

مركز غدامس

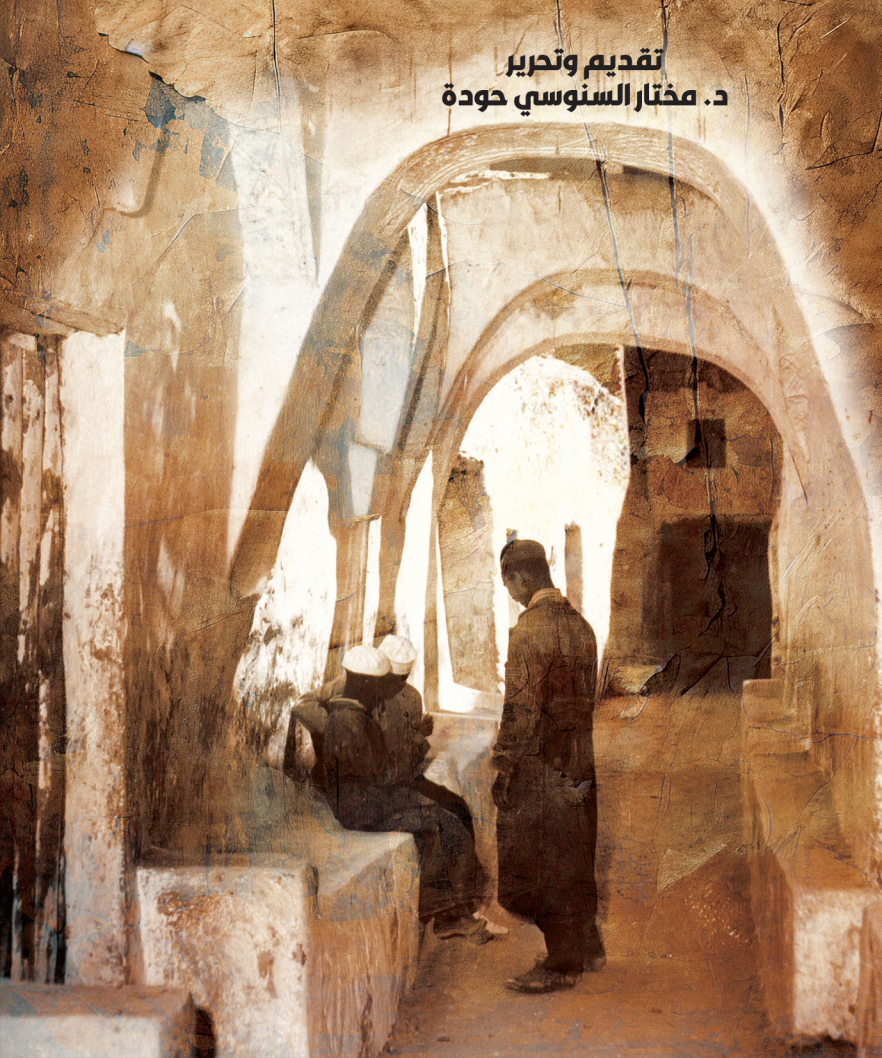
للأبحاث والدراسات وتوثيق التراث
Ghadames Center for Research, Studies and Heritage Documentation



العمارة الصحراوية في مدن شمال وغرب إفريقيا

Desert Architecture in North and West African Cities

تقديم و تحرير
د. مختار السنوسي حودة



الكتاب: المؤتمر العلمي الدولي حول تراث غدامس الدورة الثالثة

العمارة الصحراوية
في مدن شمال وغرب افريقيا

المؤلف: نخبة من الباحثين

التصنيف: أبحاث علمية تاريخية

الطبعة الأولى: 2024

الإيداع القانوني: 2024 / 734

الترقيم الدولي: ISBN 978-9959-878-05-2

الوكالة الليبية للترقيم الدولي الموحد

دار الكتب الوطنية – بنغازي – ليبيا

هاتف: 9097074-9096379-9090509

البريد الإلكتروني: nat_lib_libyahotmail.com

جميع الحقوق محفوظة لـ: شركة كيدامي للإنتاج الفني والخدمات الفنية
والاعلامية

المؤتمر العلمي الدولي
حول تراث مدينة غدامس

الدورة الثالثة

العمارة الصحراوية
في مدن شمال وغرب افريقيا

نخبة من الباحثين

إشراف أ.مختار السنوسي حودة

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وَأَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا

(هود: 61)

مقدمة

عُقد مؤتمر العمارة الصحراوية في شمال وغرب إفريقيا في إطار الجهود المستمرة لاستكشاف وتوثيق الأساليب المعمارية الفريدة التي نشأت في هذه البيئات القاسية. خلال هذا المؤتمر، اجتمع مجموعة من الممارسين والخبراء والباحثين من مختلف دول المنطقة لتبادل الأفكار والرؤى حول كيفية التكيف مع التحديات البيئية والاجتماعية التي تواجه المجتمعات الصحراوية.

تناول المؤتمر مواضيع متعددة تتعلق بالعمارة المستدامة، حيث تم مناقشة تقنيات البناء التقليدية التي استخدمتها المجتمعات المحلية لقرون. كما تم استعراض أهمية استخدام المواد المحلية في تصميم المباني، مما يعكس الهوية الثقافية لكل منطقة ويعزز من الاستدامة البيئية. وقد تم تسليط الضوء على الفوائد الاقتصادية والاجتماعية المرتبطة بالعمارة الصحراوية، وكيف أن هذه الأساليب يمكن أن تسهم في تحسين جودة الحياة في المجتمعات القاطنة في المناطق الصحراوية.

تضمن المؤتمر جلسات حوارية، حيث قدم المشاركون دراسات حالة لمشاريع معمارية ناجحة، مما أتاح الفرصة لتبادل الخبرات والتجارب. كما عرضت التصاميم الحديثة التي تستلهم من التراث المعماري الصحراوي، مما أضاف بعداً بصرياً غنياً للنقاشات.

بفضل التنوع الثقافي الحاضر في شمال وغرب إفريقيا، كانت هناك فرصة لاستكشاف كيف يمكن للعمارة أن تعكس هذا التنوع، مع الحفاظ في الوقت نفسه على المبادئ البيئية التي تضمن استدامة الموارد. وقد ساهم المؤتمر في تعزيز التعاون بين الممارسين وصانعي القرار، مما أسفر عن مجموعة من التوصيات التي تهدف إلى دعم المشاريع المستقبلية وتحفيز الابتكار في هذا المجال.

في النهاية، ترك المؤتمر أثراً بالغ الأهمية على المشاركين، حيث أكد على أهمية العمارة الصحراوية كوسيلة للتكيف مع الظروف البيئية والتحديات الاجتماعية، مما يمهّد الطريق لمستقبل أكثر استدامة وإبداعاً في شمال وغرب إفريقيا.

د. فوزي محمد عقيل

رئيس اللجنة العلمية للمؤتمر

كلمة رئيس المؤتمر العلمي الدولي حول العمارة الصحراوية في مدن شمال وغرب افريقيا



بسم الله الرحمن الرحيم
والصلاة والسلام على أشرف الخلق
والمرسلين سيدنا محمد
أما بعد

نرحب في هذا المحفل العلمي بالسادة الحضور
والسادة الضيوف الكرام وكذلك الباحثين

الكرام الذين يتابعوننا عبر شاشات الزووم ، كما نرحب بالأساتذة الكرام من خارج ليبيا من دولة الجزائر وتونس والذين تجشموا عنا السفر لحضور هذا المؤتمر وكافة الأساتذة من ربوع ليبيا للمشاركة معنا في هذا المحفل العلمي . نرحب بالدكتور محمد قنان عميد جامعة نالوت كما نرحب عبر الشاشات بالدكتور محمد خير الغباني رئيس اتحاد الجامعات الدولي بتركيا ، ونرحب بالدكتور محمد جاكيتي مدير معهد أحمد بابا بتنكتو بمالي . اهلا وسهلا بكم في هذا الموعد الثقافي التاريخي التراثي الا وهو المؤتمر العلمي حول العمارة الصحراوية في مدن شمال وغرب افريقيا في نسخته الثالثة .

في نهاية هذه الكلمة أقدم بجزيل الشكر والإمتنان للأستاذ عبد السلام هبية مدير جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس لوقفته الجادة وأثني على مجهوداته في سبيل إنجاح هذا المؤتمر ، كما أقدم بجزيل الشكر والامتنان للدكتور محمد قنان عميد جامعة نالوت على دعمه لنا في تنظيم هذا المؤتمر . نسأل الله أن يوفقنا جميعا في أدى هذه الرسالة .

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أ.مختار السنوسي حودة

**رئيس المؤتمر ومدير مركز غدامس
للأبحاث والدراسات وتوثيق التراث**

الفهرس

- 3..... الآية.
- 4..... مقدمة
- 5..... كلمة رئيس المؤتمر
- 6..... الفهرس
- 8..... أهداف المؤتمر
- 9..... محاور المؤتمر
- 12..... اللجان المشرفة
- 14..... البرنامج العام
- لقطات مصورة من
20..... المؤتمر
- 45..... دور العمارة في حياة الأهالي داخل مدينة غدامس القديمة
- 63..... هل المدن القديمة مستدامة؟ مدينة غدامس حالة دراسة
- تصميم نموذج لمنظومة توليد الطاقة النظيفة وإنتاج الوقود لمدينة مستدامة ذكية في
ليبيا.....
- 95..... مواد البناء من الماضي والحاضر تعمل معاً في ونام (الطين)
- 123..... التصميم العمراني والمعماري في البيئة : التاريخ والواقع والأفاق الصحراوية
- 149..... الاعترابات المستدامة في التصميم الحضري لمدينة غدامس القديمة
- 181..... النسيج الحضري ومفهوم الاستدامة للمدن العربية الإسلامية
- 211..... ادارة التنمية العمرانية للمحيط الحضري للمناطق التراثية
- نموذج مقترح لقياس أداء التجربة الليبية”
245.....
- 211..... النسيج الحضري ومفهوم الاستدامة للمدن العربية الإسلامية
- دراسة تحليلية للخصائص المشتركة بين مدينتي غدامس في ليبيا والقصر العتيق بورقلة في
الجزائر من الناحية التخطيطية والعمرانية وتحديد أوجه التشابه بينها.....
- 281..... المونة (المادة اللاحة) المستخدمة في عمارة المدينة القديمة بطرابلس
- 319..... الآليات الخفية في تشكل المدن الإسلامية هذا التراث اللامادي المجهول حالة مدن شمال
إفريقيا.....
- 345..... الجذور التاريخية لنشأة المساجد في إقليم برقة وطرابلس من خلال كتابات الجغرافيين
الرحالة.....
- 375..... العمارة العسكرية بالصحراء الليبية خلال العصر الروماني (قلعة أبو نجيم أمونجاً).....
- 405..... أنماط زخرفية من ثقافات الصحراء الليبية بملاح كلاسيكية
- 437.....

- 469..... (دراسة في نمط العمارة المحلية) المساجد الاثرية بمدينة بني وليد
- 489..... دور التخطيط السياحي في التنمية المستدامة بالمناطق الصحراوية في ليبيا
- 515..... دور البيئة في تشكيل العمارة الصحراوية (نالوت -الرحبة) نموذجاً
- أروقة النساء وحجراتهم في بيوت مدينة غدامس منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر
537..... المملوكي.
- 559..... مسجد بن غلبون بين تراث الماضي وإهمال الحاضر.
- 589..... العمارة الصحراوية وتأثير المناخ على أودية وادي الشاطئ قرية أشكدة أنموذجاً
- منهجية تصميم المباني التعليمية للمجتمعات الصحراوية في ليبيا وفق أبعاد
625..... الاستدامة
- 639..... مدن شمال أفريقيا المسورة حالة الدراسة : مدينة زليتن القديمة.
- 663..... توظيف المواد المحلية في بناء مجتمعات حضرية متكاملة (مدينة غدامس نموذجاً)
- 677..... تأثير وتأثر الثقافة والتراث في العمارة الصحراوية (مدينة غدامس القديمة نموذجاً)
- 697..... التهوية والراحة الحرارية في عمارة غدامس القديمة
- 743..... معايير تخطيط التجمعات الصحراوية والتنمية المستدامة
- 775..... أهمية الحدائق في الحفاظ على المباني التاريخية
- 803..... البناء التقليدي خبرات وتجارب غدامس نموذجاً
- 829..... نقوش غدامس بين التفرد والتشابه
- 863..... أثر التحولات الحضرية على محيط المدينة الصحراوية بسكرة
- 896..... مجسم عن رسم تخطيطي لأحد الشوارع المغطاة في مدينة غدامس
- 897..... توصيات المؤتمر

تصميم غلاف الكتاب / الأستاذ: سيف النصر المدني

صورة الغلاف الفوتوغرافية / مكتبة المرحوم محمد سعيد الحشانشي

المؤتمر العلمي الدولي حول تراث غدامس

الدورة الثالثة

تحت شعار

عمارتنا .. هويتنا .. حضارتنا

العمارة الصحراوية في مدن شمال وغرب أفريقيا

(ليبيا - الجزائر - تونس - المغرب - موريتانيا - مالي - النيجر - نيجيريا - تشاد)

أهداف المؤتمر

- التعرف على مميزات وانماط وطبيعة العمارة في مدن الصحراء الكبرى.
- خلق علاقة تعاون مع الجامعات ومراكز البحوث المتخصصة في مجال المعمار.
- تكثيف الجهود والقدرات ومدى جسور التعاون بين المؤسسات العلمية والاستعانة والاستفادة من الخبرات البشرية والمادية في تحقيق الأهداف والغايات من وراء تنظيم هذه المحافل العلمية.
- استنباط الدروس المستفادة من عمارة وتخطيط مدينة غدامس القديمة ومدن الصحراء.
- التعرف على أهم دراسات هندسة العمارة والتخطيط العمراني على مستويين المحلي والدولي
- العمل على تقوية التعاون والمنافسة في مجال البحث العلمي في تخصص الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني.
- التعرف على كل ما هو جديد في مجال العمارة والتخطيط العمراني ومحاولة تطويره
- العمل على وضع رؤية مستقبلية مستدامة لتطوير مجالات الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني التي لها الدور الفعال في بناء المجتمعات ورفيها
- العمل على وضع توصيات البحوث العلمية المنجزة خلال المؤتمر

موضع التنفيذ بإشراف الجهات التنفيذية للدول للنهوض بالهندسة المعمارية والتخطيط العمراني للبلاد.

محاوَر المُؤتمِر

المحور الأول: مدينة غدامس , العمارَة .. التخطيط العمراني.

- تحديد و ابراز العناصر البصرية والجمالية والعمل على استغلالها بالشكل الانسب للوصول الى التأثير الجمالي والبصري المطلوب.
- المشاكل العائقة لإبراز تأثير العناصر الجمالية والبصرية لمدينة غدامس.
- دور المشاركة المجتمعية لسكان المدينة في المحافظة على عناصر المدينة المختلفة.
- ابراز اهمية المدينة القديمة من نواحي متعددة (تاريخية، اقتصادية , حضارية , جمالية , بصرية).
- البناء المستحدث في المناطق التاريخية وفق المواثيق والاتفاقيات الدولية.
- معالجة المشاكل الحضرية والمعمارية.
- الدروس المستفادة من عمارة وتخطيط مدينة غدامس القديمة.

المحور الثاني: العمارَة الصحراوية بين القديم والحديث

- اشكاليات المعاصرة والحداثة في عمارة وتخطيط المدن الصحراوية.
- الموروث الثقافي والتقنيات الحديثة.
- التحول الحضري للمدن الصحراوية.
- مورفولوجيا العمران الصحراوي.
- التشكيل العمراني والمعنى الثقافي في مدن وقرى الصحراء.
- السكن المؤقت في الصحراء.
- امثلة معمارية وعمرانية ناجحة.

المحور الثالث: العمارة والعمران في مدن الصحراء بشمال وغرب افريقيا

- تخطيط وبنوية عمارة الصحراء.
- الانظمة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لمجتمعات الصحراء
- أثر المناخ على العمارة وتخطيط المدن الصحراوية.
- انماط العمارة الصحراوية.
- القيم في عمارة الصحراء.
- الفكرة والمفهوم للعمارة العامية في المجتمعات المحلية المختلفة
- العناصر والمفردات العمرانية والمعمارية لمجتمعات الصحراء
- عناصر الهوية العمرانية والمعمارية.
- التراث، العمارة والعمران في الدين الاسلامي لمجتمعات شمال
وغرب افريقيا.
- الثقافات المحلية وعمارة الصحراء.

المحور الرابع: النظريات والأنظمة الحديثة للعمارة والتخطيط العمراني

- التوظيف التاريخي لبناء المستقبل (توظيف عراقة التاريخ في
بناء المستقبل).
- التنمية الشاملة للصحراء.
- التصميم المعماري وتخطيط المدن للمجتمعات الصحراوية.
- الابتكار والذكاء وفي مجال مواد وطرق البناء والتخطيط
الصحراوي.
- البيئة، المياه والصحراء (تحقيق التوازن بين البيئة والتنمية
لمدت الصحراء).
- الابداع العمراني في تعمير الصحراء.
- التخطيط السياحي والتنمية المستدامة.

المحور الخامس: الاستدامة في المجتمعات الصحراوية

- المياه، المناطق الخضراء والبيئة (تنسيق المواقع بما يحقق الاستدامة).
- مصادر المياه والتوزيع المقنن لها في المجتمعات الصحراوية
- المدن الصديقة للبيئة للصحراوية.
- التجمعات الصحراوية المستدامة.
- الاستدامة البيئية والتغير في المناخ والقدرة على الصمود.
- ادارة الموارد المستدامة في مدن الصحراء.
- الطاقة في المجتمعات الصحراوية.
- التهيئة الحضرية للمدن الصحراوية وفق ابعاد الاستدامة.

المحور السادس: مواد البناء بين القديم والحديث

- مواد البناء الصديقة للبيئة للصحراوية.
- خصائص مواد البناء المحلية للمجتمعات المختارة.
- التطوير واعادة الاستخدام لمواد البناء التقليدية في المناطق الصحراوية.
- اعادة الاستخدام والتدوير للمواد الحديثة كبديل لمواد البناء التقليدية.
- ملامح الاستدامة في التراث المعماري الصحراوي.

المحور السابع: الثقافة والفن في عمارة الصحراء.

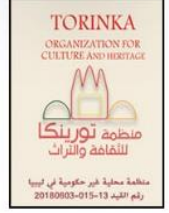
- القصص والخرافات المرتبطة بالعمارة.
- معايير الجمال وطرق قياسها في عمارة وعمران المدن الصحراوية.
- النقوش والزخارف والالوان في عمارة الصحراء.
- العلاقات الخفية بين (الصحراء، البشر، العمارة، التخطيط الحضري، التراث، الجمال، المجتمع، الثقافة)

التاريخ : 2023/ 01 / 17

الإشاري :

مركز غدامس للأبحاث والدراسات وتوثيق التراث

Ghadames Center for Research, Studies and Heritage Documentation



قرار تشكيل اللجان المشرفة على تنظيم المؤتمر العلمي الدولي
حول تراث غدامس المعنون بإسم العمارة الصحراوية
في مدن غرب ووسط افريقيا (المعدل)
الدورة الثالثة لسنة 2023

رئيس المؤتمر - أ. مختار السنوسي حوده . مدير المشروع الوطني ومركز غدامس للأبحاث والدراسات .

وبمساهمة ورعاية

- أ. عبد السلام هبية - رئيس اللجنة الادارية لجهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس

- د. محمد قنان - رئيس جامعة نالوت .

- د. عبد السلام المتناني - رئيس جامعة وادي الشاطي.

اللجنة الاستشارية للمؤتمر

- د. ناصر أبو هامود - عضو اللجنة رئيس قسم العمارة بجامعة وادي الشاطي

- أ. حمود بشير حمود - عضو اللجنة رئيس كلية الاداب غدامس جامعة نالوت

- م. عصام عبد الرحمن النظيف.

اللجنة العلمية للمؤتمر

- د. فوزي عقيل - رئيس اللجنة - رئيس قسم العمارة بجامعة المرقب .

- أ. ربيعة يدر - مقرر اللجنة - أستاذة بالمعهد العالي للعلوم التقنية غدامس.

- د. عبد الحليم احمد عساسي - استاذ في جامعة باتنة - الجزائر .

- د. عمار محمد مباركي - استاذ في جامعة باتنة - الجزائر .

- د. بشير محمد يوشع - أستاذ بكلية العلوم - جامعة طرابلس

- د. نورا صالح الفاندي - عميد كلية الهندسة جامعة البحر المتوسط الدولية بنغازي ، و رئيس قسم

المعماري في الاكاديمية الليبية للدراسات العليا شرق ليبيا .

- د. صابر عبد الله بن عائشة - جامعة فرحات عباس ، سطيف - الجزائر.

- د. منصور ابو هديمة عبد السلام بن مسكين رئيس قسم الهندسة المعمارية - جامعة وادي الشاطي

شركة كيدامي للإنتاج الفني والخدمات الفنية والإعلامية

رؤية فنية - فدمات اعلامية - تدريب - تنظيم مؤتمرات ومعارض ومهرجانات - برامج واعمال واستشارات

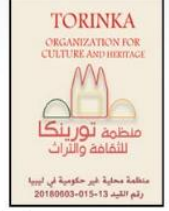


التاريخ :

الإشاري :

مركز غدامس للأبحاث والدراسات وتوثيق التراث

Ghadames Center for Research, Studies and Heritage Documentation



- د. هيام الهادي ابو ديب - جامعة سترانكلايد , اسكتلندا .
- د. عادل محمد الرمالي - استاذ بجامعة المرقب , قسم الهندسة المعمارية الخمس ..
- د. عمر علي الامين - استاذ بجامعة المرقب , قسم الهندسة المعمارية الخمس
- د. حمزة محمد الخازمي - استاذ بجامعة المرقب - , قسم الهندسة المعمارية القربولي
- د. عياد محمد ابرويص - استاذ بكلية التقنية الهندسية , قسم الهندسة المعمارية مسلاته .
- د. عبد السلام محمد سوف الجين - استاذ بجامعة المرقب , قسم الهندسة المعمارية الخمس .
- د. محمود عبد الكريم قريو- استاذ بجامعة مصراته - , قسم الهندسة المعمارية

اللجنة التحضيرية وتتكون من:

- عبد الستار هيبه .
- عبد الرحمن التهامي .
- عبد اللطيف يونس .
- عبد المنعم الشريف .
- عثمان الحشاشي .
- معبد سحنون .
- حسن حمود .
- محمد أحمد حودة .
- لجنة الاشراف والمتابعة
- أ. عبد الجبار الصغير
- أ. إيمان ابوبكر سانو .
- م. عبد المنعم إبراهيم محمد
- اللجنة التنظيمية والإعلامية
- عبد السلام التهامي .
- عبد الستار البكاي .
- أحمد مالك .

مختار محمد السنوسي

مدير شركة كيدامي للإنتاج الفني والخدمات الفنية والإعلامية
ومدير مركز غدامس للأبحاث والدراسات وتوثيق التراث



مركز غدامس للأبحاث والدراسات وتوثيق التراث المؤتمر العالمي الدولي حول تراث غدامس

تنظيم
EVENTS ORGANIZER



KIDAMI MEDIA

شركة كيدامي

للإنتاج الفني والخدمات الفنية والإعلامية

الدورة الثالثة

عمارتنا.. هويتنا.. حضارتنا

العمارة الصحراوية في مدن شمال وغرب إفريقيا



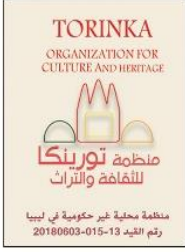
الراعي الماسي

غدامس / 9 . 10 . 11 مارس . 2023

الداعمون



أهم أعمال ومحطات شركة كيدامي للإنتاج الفني والخدمات الفنية والإعلامية منظمة تورينكا للثقافة والتراث ومؤسساتها .



- الإشراف على الإذاعة المدرسية وبرامجها 1977 م - 1981 م
- المشاركة في برامج المركز الثقافي غدامس ومن ضمن رواده 1980 م
- المشاركة في الأعمال المسرحية المدرسية 1984 م
- معرض الصور الضوئية 1988 م
- المعرض الأول للصور الضوئية 1991 م
- استكشاف الآثار والرسومات الصخرية 1994 م عبر جمعية ليبيا لاستكشاف المخايء والكهوف فرع غدامس
- إنشاء مركز كيدامي للخدمات الإعلامية سنة 2000 م
- توثيق أعمال برنامج الأمم المتحدة لإعادة تأهيل مدينة غدامس القديمة 1999 م - 2006 م
- تحرير وطباعة صحيفة مرآة المدينة - البيداء - عين الفرس - القادوس • 2003 م - 2007 م
- تعديل مركز كيدامي إلى تشاركية دار كيدامي للإنتاج الفني والخدمات الفنية والإعلامية سنة 2007 م
- أعمال توثيق وارشفة التراث الليبي
- تنفيذ العديد من الأشرطة الوثائقية التراثية وإصدار المصنفات والمطبوعات والمطبوعات المختلفة
- توثيق المهرجانات والندوات وإصدار البطاقات البريدية السياحية
- إصدار دليل غدامس السياحي بخمس لغات العربية - الإنجليزية - الفرنسية - الإيطالية - الألمانية . 2007 م - 2009 م
- تطوير دار كيدامي وتحويلها إلى شركة كيدامي للإنتاج الفني والخدمات الفنية والإعلامية سنة 2013 م
- إنشاء منظمة تورينكا للثقافة والتراث 2018 م
- تقديم تقارير إخبارية ومعلومات تراثية وتاريخية عبر عدة وسائل إعلامية ووقتوات فضائية ابتداءً من سنة 2003 وحتى الوقت الحالي ومن أبرز هذه القنوات خدماتنا ومنتجاتنا في القنوات الفضائية قناة الجزيرة - العربية - الشبابية - الليبية - 218 - ليبيا الاحرار - LBC. اللبنانية. HD ليبيا
- تنظيم مهرجان غدامس الثاني للصورة والكتاب 2010 م / الثالث 2013 م
- تنفيذ دورات تدريبية لصالح وزارة العمل والتأهيل ومكتب تطوير التعليم ومكاتب الثقافة، 2013 م - 2015 م
- إنجاز منظومة قاعدة البيانات الجغرافية المصورة لعناصر ومكونات مدينة غدامس القديمة 2011 - 2013 م
- انطلاق المشروع الوطني لتوثيق تراث مدينة غدامس 2014 م
- جائزة غدامس الدولية للصورة التراثية لسنة 2016 م / 2017 م
- اطلاق مركز غدامس للأبحاث والدراسات وتوثيق التراث سنة 2018 م
- إصدار كتاب ومفحات من تاريخ غدامس - عين الفرس (غسوف) - تاريخ غدامس القديم - مدرسة تيلوان - الجامع العتيق
- تنظيم المؤتمر العلمي الدولي حول تراث غدامس

جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس



غدامس مدينة عريقة ترفل في عمق الصحراء ... مدهشة بجمالها الخلاب ... تعبق أرجاؤها برائحة التاريخ وتتسبح أركانها بأنوار التراث الخالد ... هي مزيج سحر من الإبداع ومكان ملائم للتأمل والتعرف على شواهد التاريخ وعلى ما صنعتها يد الإنسان التي ألهمها إحساس الفن وروعة التشكيل قدرة فائقة على التجلي والتألق فانطلقت بنبي مدينتها على طريقها الخاصة فأبدعت معماراً متفرداً سكبت فيه الروح الغدامسية عصارة أفكارها وخلاصة ذوقها لتهدئها للإنسانية لوحات تسحر الأبواب وتأسر القلوب ، وتحيلها إلى متحف مفتوح غني بالمعروضات زاخر بالعادات والتقاليد ثري بالفنون والإبداعات.

بهذا العطاء المتميز وبهذه القيمة التي صارت إليها مدينة غدامس اعتمدها منظمة اليونسكو كواحدة من أشهر المستوطنات البشرية في عمق الصحراء و صنفتها كالثالث أقدم مدينة مأهولة بالسكان في العالم وعليه تم تسجيلها على لائحة التراث العالمي عام 1986 م إن مدينة بهذه الأهمية لا بد من العناية بها والحفاظ على موروثها والعمل على تطويرها بما يجعلها مقصداً سياحياً رئيسياً وواجهة ثقافية أساسية لذلك أنشئ جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس سنة 2007م ليقوم بهذه المهمة وليعمل إلى جانب المحافظة عليها على إحياء إرثها الثقافي والاجتماعي وتهيتها لتكون مصدراً مهماً من مصادر تسويق التراث الإنساني الرفيع .

ولا شك أنه إلى جانب قيمتها التاريخية والإبداعية هناك اعتبارات أخرى راعاها الجهاز لضمان تحقيق مستهدفاته في التنمية والتطوير دون الخروج عن خصوصية هذه المدينة أو تشويه مكوناتها المعمارية والثقافية من هذه الاعتبارات:-

- الاعتماد على استخدام الخامات المحلية في الصيانة والترميم وعدم الخروج عن النسق الذي تفتخر به المدينة.
- مراعاة مكونات الرقعة الخضراء التي تشكل جزءاً مهماً من نسج المدينة وذلك بالحفاظ على أسوارها وسواقي مياهاها ومداخلها ومسارها في عمليات الصيانة والترميم بحكم اعتمادها على الخامات المحلية وصعوبة التعامل بحكم التقادم وقلة الاهتمام لسنوات طويلة.
- الاهتمام بضرورة توفير المرافق الخدمية وأماكن الأنشطة التي من شأنها جعل المدينة تستقطب أكبر عدد من السواح وإطالة مدة إقامتهم انطلاقاً من انه ضمن مهام الجهاز التنمية من أجل جعل مدينة غدامس مقصداً سياحياً رئيسياً مستفيداً مما تحظى به المدينة من سمعة عالمية.
- استلهام النمط المعماري لمدينة غدامس القديمة في تنمية وتطوير المدينة الحديثة التي يقطنها سكان غدامس بما يحدث التناغم بين المدينتين وبما ينهي التشوهات المعمارية والخروج الصارخ عن النمط الذي اختصت به مدينة غدامس.

المؤتمر العلمي الدولي
حول العمارة
في المدن الصحراوية

مركز غدامس
للأبحاث والدراسات وتوثيق التراث
Ghadames Center for Research, Studies
and Heritage Documentation



البرنامج العام للمؤتمر العلمي الدولي
حول العمارة في المدن الصحراوية

| اليوم / التاريخ | البرنامج اليومي | التوقيت / الساعة | المكان |
|--|---|--|---|
| اليوم الأول الخميس 09/03/2023 | الانطلاق نحو غدامس | 7:00 صباحاً | طرابلس |
| | الوصول إلى غدامس والاستقبال وترتيبات الإقامة | 3:00 ظهراً | مقر الإقامة |
| | زيارة الكتيان الرملية | 6:30 مساءً | غدامس |
| اليوم الثاني الجمعة 10/03/2023 | زيارة المدينة القديمة | 9:00 صباحاً - 1:00 ظهراً | المدينة القديمة |
| | زيارة مدرسة تيلوان | 10:30 صباحاً | المدينة القديمة |
| | رفع الستار وتدشين لوحات المعلومات في الجامع العتيق بمناسبة الذكرى 1400 سنة لتأسيسه | 11:30 صباحاً | المدينة القديمة |
| | استراحة | 3:00 ظهراً | مقر الإقامة |
| | الافتتاح الرسمي للمؤتمر | 5:30 - 6:00 مساءً | مسرح مدرسة عبد الرحمن البوصيري الأخضرى |
| | عرض مختصر لأشرطة وثائقية تسجيلية | 6:00 - 6:20 مساءً | |
| | La Coltura Secca dell'Ulivo - 1 nel Jebel Nafusa Libico (زراعة شجرة الزيتون الجافة في جبل نفوسة الليبي) Le origini di Gasr al Hajj - 2 (اصول قصر الحاج) Berber Vernacular - 3 Architecture (العمارة البربرية العامية) | المخرج الإيطالي كلاوديو بنسيني Claudio Bencini | |
| | معرض الصناعات والمنتوجات التقليدية لمركز تدريب المرأة غدامس استراحة وبوقيه | 6:20 - 6:40 مساءً | مدرسة عبد الرحمن البوصيري الأخضرى |
| | استراحة وبوقيه | 6:40 - 7:00 مساءً | مدرسة عبد الرحمن البوصيري الأخضرى |
| الجلسة الأولى (7:00 - 10:00 مساءً) | | | |
| رئيس الجلسة : محمود عبد الكريم قريو مقرر الجلسة : د. حمزة محمد الحازمي | | | |
| 1 - دور العمارة في حياة الاهالي داخل مدينة غدامس القديمة | أ.منصور عبد السلام منصور | مراقبة آثار غدامس | |
| 2 - هل المدن القديمة مستدامة؟ مدينة غدامس كحالة دراسة | د. عمر علي الأمين د. فوزي محمد عقيل د. عياد أبو رويص | كلية الهندسة , قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني - جامعة المرقب | |
| 3 - أثر التحولات العمرانية على محيط المدينة الصحراوية بسكرة. | د.صابر عبد الله بن عاقشة د. بوزير كريم د. عساسي عبد الحليم د. مباركي عمار | جامعة فرحات عباس - سطيف 1- الجزائر جامعة محمد خيضر بسكرة- الجزائر جامعة باتنة 1 - الجزائر جامعة باتنة 1 - الجزائر | |
| 4 - تصميم نموذج لمنظومة توليد الطاقة النظيفة وانتاج الوقود لمدينة مستدامة ذكية في ليبيا | د. عبد الطيف بن موسى م. هدى النويصري + د. مروة النويصي | قسم الهندسة البحرية والمنتصات العامة , كلية الهندسة المعمارية , طرابلس , ليبيا قسم العمارة ذرنة + قسم العمارة مسلاته | |
| 5 - الطين مادة المستقبل | | | |
| 6 - التصميم العمراني والمعماري في البيئة الصحراوية (التاريخ والواقع والاتفاق) | متير العابد | مهندس معماري صاحب مكتب دراسات هندسية بقبلي تونس | |
| 7 - الاعتبارات المستدامة في التصميم الحضري لعدينة غدامس القديمة | ايمان مزاق + د.منال سالم علي ابومداس | قسم العمارة وتخطيط المدن , جامعة بنغازي | |
| 8 - التنسج الحضري ومفهوم الاستدامة للمدن العربية الاسلامية | د. فاطمة محمد العايب | قسم الهندسة المعمارية , كلية الفنون الجميلة ذرنة | |
| 9- ادارة التنمية العمرانية للمحيط الحضري للمناطق التراثية (نموذج مقترح لقياس اداء التجزئة الليبية) | د. النور المبروك | كلية الهندسة , قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني - جامعة المرقب | |

البرنامج العام للمؤتمر العلمي الدولي
حول العمارة في المدن الصحراوية

| المكان | التوقيت / الساعة | البرنامج اليومي | اليوم / التاريخ |
|---|---|---|-------------------------------------|
| الجلسة الثانية (8:30 - 11:30) صباحا رئيس الجلسة : د. عمر علي الامين مقرر الجلسة : د. عبد الخليم احمد عساسي | | | اليوم الثالث السبت 11/03/2023 |
| قسم الهندسة المعمارية ، كلية الفنون الجميلة درنة | أ.مبروكة الفلاح | 10 - دراسة تحليلية للخصائص المشتركة بين مدينتي غدامس في ليبيا والقصر العتيق بورقلة في الجزائر من الناحية التخطيطية و العمرانية وتحديد اوجه التشابه بينهما | |
| كلية الآثار والسياحة – قسم الآثار الاسلامية ، جامعة المرقب – الخمس | د. ابوراوي مصطفى المرخية | 11- المونة (المادة اللاحمة) المستخدمة في عمارة المدينة القديمة بطرابلس . | |
| معهد الهندسة المعمارية والتعمير ، جامعة البلديّة ، الجزائر | مصطفى بن حموش | 12 - الصعراء الكبرى وصناعة المدن هذا التراث العمراني غير المادي المتلاشي | |
| قسم التاريخ كلية الآداب – جامعة مصراته | علي سميو | 13 - الجذور التاريخية لنشأة المساجد في اقليمى برقة وطرابلس من خلال كتابات الجغرافيين والرحالة | |
| قسم التاريخ، كلية الآداب، جامعة بني وليد، ليبيا | د. الصغير المزوغي الجدك | 14 - العمارة العسكرية بالصعراء الليبية خلال العصر الروماني (قلعة أبو نجيم نموذجا) | |
| قسم الآثار الكلاسيكية، كلية الآثار والسياحة، جامعة المرقب، الخمس | د.مصطفى نامو | 15 - أنماط زخرفية من ثقافات الصعراء الليبية بملاحم كلاسيكية | |
| كلية الآداب / جامعة بني وليد / ليبيا | د. أسماء زايد | 16 - المساجد الأثرية بمدينة بني وليد (دراسة في نمط العمارة المحلية) | |
| قسم العمارة، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، طرابلس ، ليبيا | د. منصور الزوي + غزالة هارون | 17 - دور التخطيط السياحي في التنمية المستدامة بالمناطق الصحراوية في ليبيا | |
| جامعة نالوت | د. كامل سعيد ورغ+م. هبة كامل ورغ | 18 - دور البنية في تشكيل العمارة الصحراوية (نالوت -الرحبة) نموذجا | |
| قسم التاريخ، كلية الآداب والعلوم سنوق، جامعة بنغازي، ليبيا | أفحتية عبدالعزيز الشامخ | 19 - أروقة النساء وحجرتهن في بيوت مدينة غدامس منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي (358- 932/ 968-1517م). | |
| الجلسة الثالثة (12:00 - 2:00) ظهرا رئيس الجلسة : د. نورا الفاندي مقرر الجلسة : أ. ربعة يدر | | | |
| اقسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني، كلية الهندسة، جامعة مصراتة | د. محمود عبدالكريم قريو +عبدالحكيم علي المكاس | 20- مسجد بن غليون بين تراث الماضي وإهمال الحاضر | |
| قسم الهندسة المعمارية وتخطيط المدن، جامعة وادي الشاطئ، براك | د. منصور أبو هديمة + أحمدعبدالنبي عبدالله | 21- العمارة الصحراوية وتأثير المناخ على أودية وادي الشاطئ قرية أشكدة نموذجا. | |
| هندسة العمارة وبيئة البناء | د. نورا صالح الفاندي | 22- منهجية تصميم المباني التعليمية للمجتمعات الصحراوية في ليبيا وفق أبعاد الاستدامة | |
| عميد كلية الهندسة جامعة البحر المتوسط الدولية، بنغازي | أبو زيد محمد الدهيدي+ د. فوزي محمد عقيل | 23 - مدن شمال أفريقيا المسورة | |
| طالب بقسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني ، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا ، فرع مصراته ، ليبيا | أ.عبدالعظيم يونس | حالة الدراسة : مدينة زليتن القديمة | |
| قسم الهندسة ، المعهد العالي للعلوم و التقنية، غدامس، ليبيا | | 24 - توظيف المواد المحلية في بناء مجتمعات حضرية متكاملة (مدينة غدامس نموذجا) | |

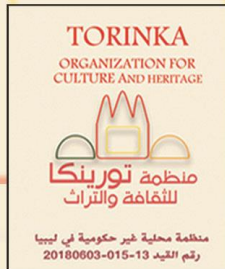
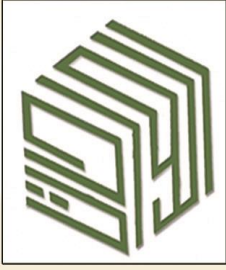
المؤتمر العلمي الدولي
حول العمارة
في المدج الصخراوية

مركز غدامس
للأبحاث والدراسات وتوثيق التراث
Ghadames Center for Research, Studies
and Heritage Documentation



| | | | |
|--|--|--|------------------------------------|
| | د. الصديق البخاري | 25 - تأثير وتأثر الثقافة والتراث في العمارة الصخراوية | |
| المعهد العالي للعلوم والتقنية غدامس | أربيعة الطيب بدر، حسن محمد حمود | 26 - التهوية والراحة الحرارية في عمارة غدامس القديمة | اليوم / التاريخ |
| مراقبة آثار غدامس | | | |
| قسم الهندسة المعمارية - كلية الفنون الجميلة درنة | أسهير محمد أحمد بوهب | 27 - معايير تخطيط التجمعات الصخراوية والتنمية المستدامة | |
| الجلسة الرابعة (5:00 - 8:00) مساءً رئيس الجلسة : د. فوزي عقيل مقرر الجلسة : د. عمر علي الامين | | | اليوم الثالث السبت 11/3/2023 |
| معهد الهندسة المعمارية والعمران، جامعة باتنة، الجزائر معهد الهندسة المعمارية والعمران، جامعة باتنة، الجزائر قسم الهندسة المعمارية، جامعة بسكرة، الجزائر معهد الهندسة المعمارية وعلوم الأرض، جامعة سطيف، الجزائر | د. عبدالحليم عسامي د. عمار مباركي د. عادل سخري د. صابر بن عائشة | 28 - مسجد (سيدي) المبارك والمدرسة الناصرية: عمارة مغربية أصيلة | |
| ماجستير هندسة عمارة وتخطيط عمراني | م. أحمد توفيق اسماعيل آغا | 29 - أهمية الحدائق في الحفاظ على المباني التاريخية | |
| مراقبة آثار غدامس | أشكري بشير الوحشي | 30 - البناء التقليدي خبرات وتجارب "غدامس نموذجا" | |
| أستاذ مساعد. قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني. كلية الهندسة. جامعة المرقب. الخمس | د. فوزي عقيل هدى رجب النوبصري | 31 - نقوش غدامس بين التفرّد والتشابه | |
| (باحثة) طالبة ماجستير - بقسم العمارة - كلية الفنون والعمارة - الجامعة درنة | | | |
| أستاذ مشارك بجامعة المرقب دكتورا فلسفة التاريخ | د. عبد الكريم علي نامو | 32 - عرض لمجسم لأحد الشوارع المغطى بمدينة غدامس | |
| حفل الاختتام وتوزيع الشهادات (8:00 - 9:00) | | | |

الداعمون



لقطات من الدورة الثالثة لمؤتمر العمارة
الصحراوية في مدن شمال وغرب أفريقيا
(2023/ 3/11-10)

















المؤتمر العلمي الدولي حول تراث غدامس - الدورة الثالثة -- عمارتنا.. هويتنا..



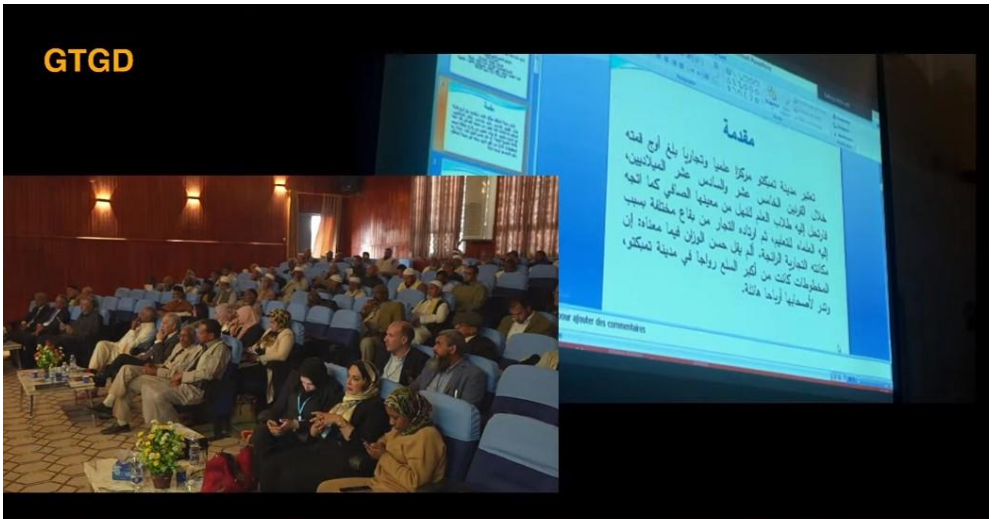






ت...المؤتمر العلمي الدولي حول تراث غدامس - الدورة الثالثة -- عمارتنا..هو





GTGD

مقدمة
 تفتخر مدينة تمسكو مركزاً علمياً وتجارياً بلغ أوج لفته
 خلال القرنين الخامس عشر والسادس عشر الميلاديين،
 فارتبطت إلى طراد العلم الكمال من مدينتها الساسية كما اتجه
 إلى الهند للتعويض من ازدهارها من يدع مختلفة بسبب
 مكنته التجارية الرائجة. لم يزل حسن الزمان فيما معناه إن
 المخطوطات كانت من أكر السبع رولجا هي مدينة تمسكو،
 وترتفع أسسها أيضاً مائة

عاية .. جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس .. وبدعم جامعة نالوت...المؤتمر ال

GTGD



رعاية .. جهاز تنمية وتطوير مدينة غداس .. وبدعم جامعة نالوت...المؤتمر ال

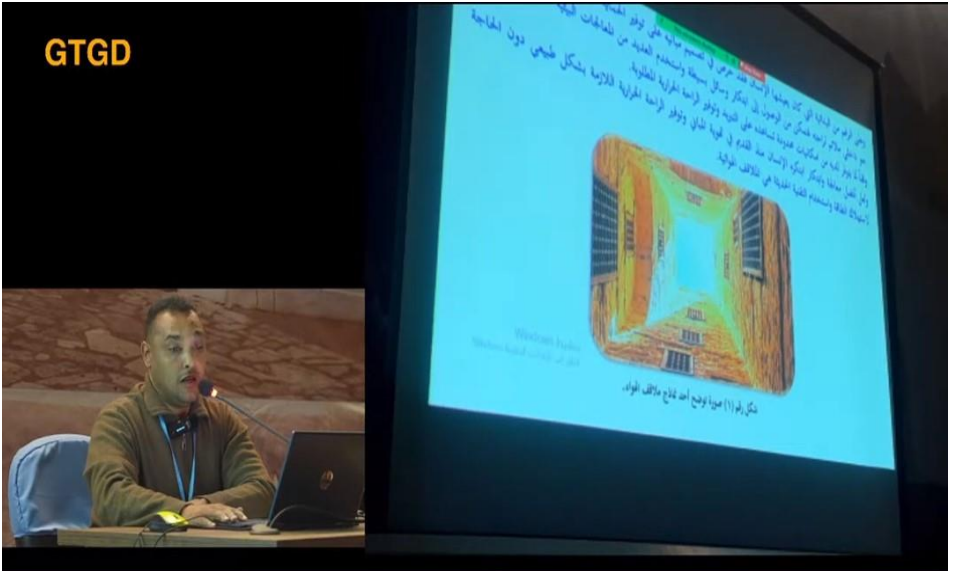






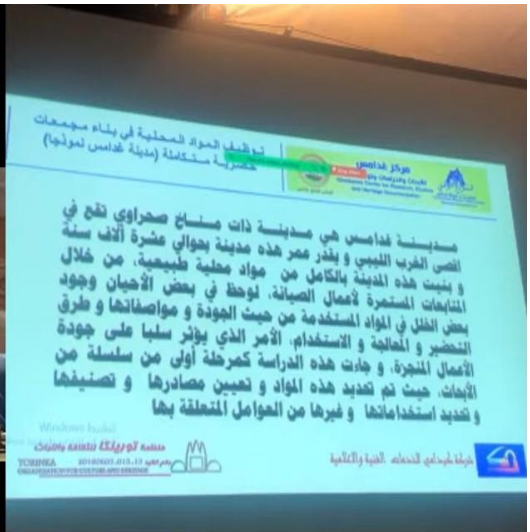






ت الإعلامية والانتاج الفني .. برعاية .. جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس .. وبد

GTGD



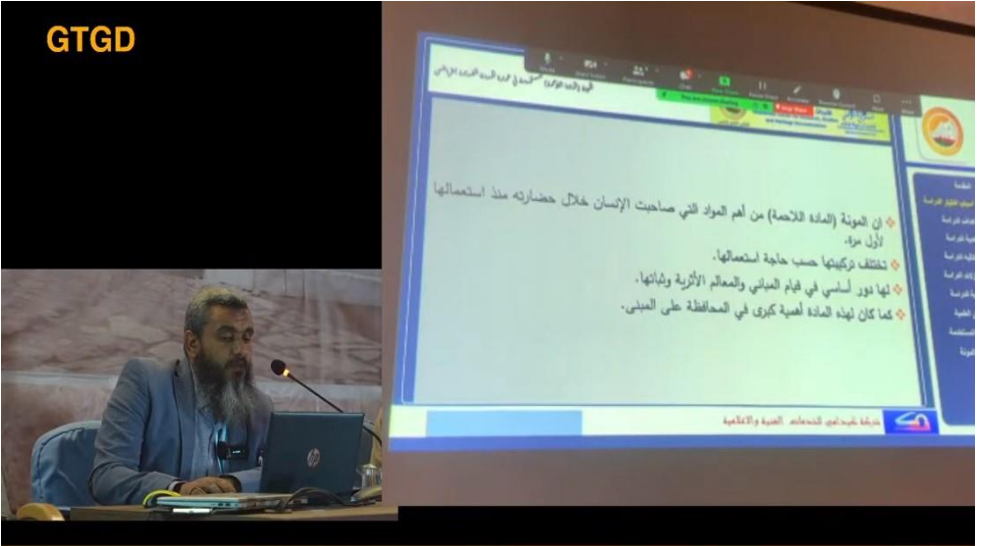
تأج الفني ..برعاية .. جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس .. وبدعم جامعة نالو

GTGD



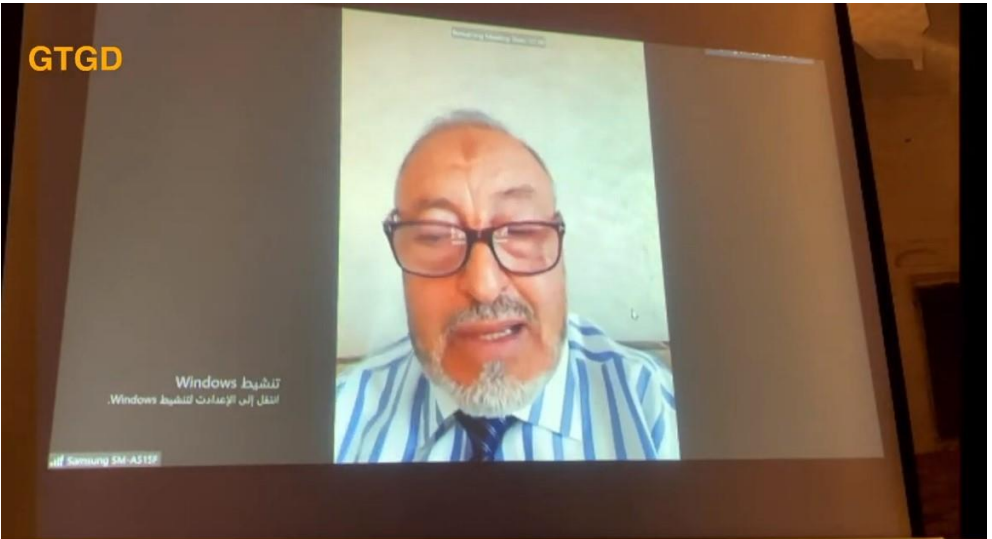
وتطوير مدينة غدامس .. وبدعم جامعة نالو...المؤتمر العلمي الدولي حول

GTGD



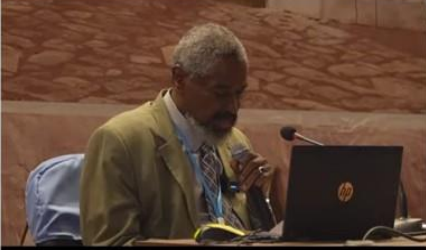
شركة كيدامي للخدمات الاعلامية والانتاج الفني .. برعاية .. جهاز تنمية وتطوير

GTGD



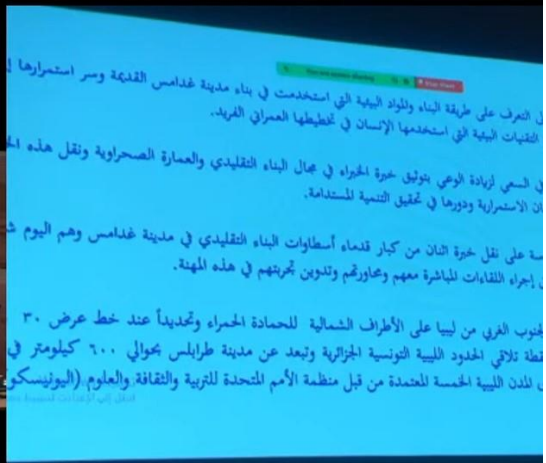
– الدورة الثالثة -- عمارتنا.. هويتنا.. حضارتنا... تنظيم شركة كيدامي للخدمات

GTGD



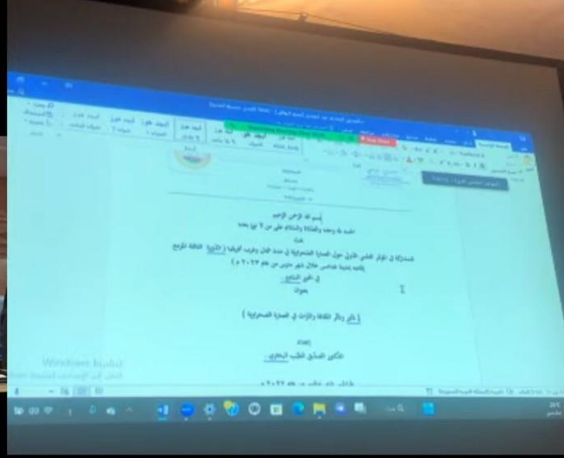
نبي .. برعاية .. جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس .. وبدعم جامعة نالوت...المؤتمر

GTGD



تنمية وتطوير مدينة غدامس .. وبدعم جامعة نالوت...المؤتمر العلمي الدولي

GTGD



الدورة الثالثة -- عمارتنا.. هويتنا.. حضارتنا.. تنظيم شركة كيدامي للخدمات الـ

GTGD

اللمسة الذهبية للخدمات الاعلامية

تغطية حصرية

المؤتمر العلمي الدولي حول تراث غدامس

الدورة الثالثة

عمارتنا.. هويتنا.. حضارتنا

الراعي الماسي

2023

تنظيم

جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس

شركة كيدامي
للخدمات الاعلامية و الانتاج الفني



دور العمارة في حياة الأهالي داخل مدينة غدامس القديمة

منصور عبد السلام منصور
مراقبة آثار غدامس

الملخص:

تتناول هذه الدراسة دور العناصر المعمارية في الحياة داخل مدينة غدامس القديمة باعتبار أن العمارة هي إحدى العوامل الأساسية لتكوين هذه المدينة وساعدت الأهالي في التغلب على البيئة الصحراوية القاسية، بالإضافة إلى معرفة كيف تم استغلال الموارد الطبيعية أحسن استغلال في إنشاء العديد من المرافق للقيام بعدة وظائف ساهمت في الاستقرار بصورة مستمرة.

إلا أن مدينة غدامس بصفة عامة لا تتوفر فيها المعلومات الكافية وتفتقر إلى المراجع والمصادر التي تتحدث عن موضوع هذه الورقة البحثية، لهذا اعتمدت في كتابتها على اللقاءات المتعددة مع الخبراء والمهتمين المحليين والزيارات الميدانية بالإضافة التي خبرتي الشخصية في هذا المجال.

وتم تقسيم هذه الورقة إلى عدة محاور لتوضيح دور العناصر المعمارية في كل محاور.

المقدمة:

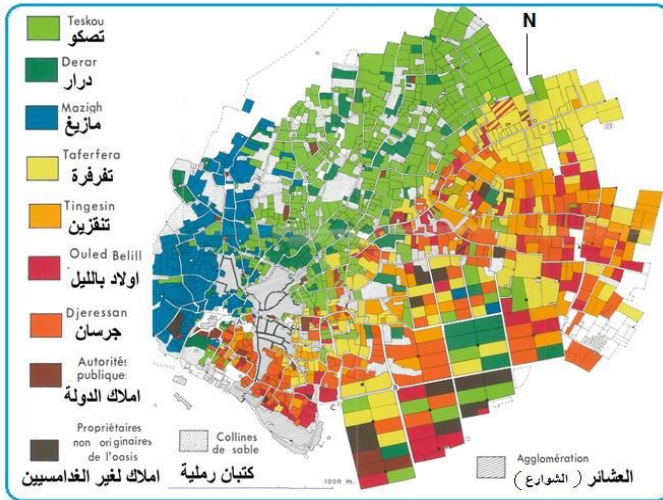
العمارة بصفة عامة قديمة أو حديثة هي مرجع من المراجع لجوانب عديدة من الحياة البشرية خاصة القديمة منها والتي لا تتوفر عنها معلومات كافية لمعرفة بعض التفاصيل المفقودة عن المواقع الأثرية بصفة عامة وذلك باستنتاج المعلومة من خلال العناصر المعمارية الموجودة والتي تساعد الباحث أو الكاتب في

الحصول على حقائق وتواريخ تخص مدن ومواقع أثرية كما تعتبر أيضاً هي المخلدة لتاريخ الشعوب والحاضنة لمورثهم الثقافى المادى واللامادى .

وأصبحت فى الوقت الحالى معظم الدول والمدن فى العالم تكتسب شهرتها وقيمتها الحضارية من خلال المدن والمواقع الأثرية الموجودة فيها بهذا فإننا نعرف اسم الدولة بدون ذكرها والمثال على ذلك عند ذكرنا للأهرامات نعرف بأن الدولة المقصودة هي مصر وكذلك عند ذكرنا للبثراء فإننا نعرف بأن الدولة المقصودة هي الأردن وهذا ينطبق أيضاً على مدينة غدامس التي ترمز إلى الحضارة الليبية القديمة الضاربة بجذورها فى عمق التاريخ .

وفى هذه الورقة سنتناول فيها أولاً فضل العمارة فى منح المدينة قيمة حضارية فى الداخل والخارج .

وبعدها سنتحدث عن دور العمارة فى العديد من نواحي الحياة فى المدينة .



شكل رقم (1) خريطة لمدينة غدامس القديمة

قيمة غدامس التاريخية :

لولا عمارة غدامس الفريدة والمميزة لما اكتسبت المدينة هذه الشهرة والقيمة التاريخية الحالية حيث أصبحت الآن تحظى باهتمام منظمات دولية وعربية ومحلية نظراً لقيمتها التراثية والتاريخية وموروثها الثقافي الذي تزخر به وفضلها تحصلت المدينة على الآتي: -

- وضع صورة لمعلم مدرسة تيلوان وهو معلم أثري وتاريخي من معالم مدينة غدامس القديمة على العملة الليبية الرسمية من فئة 20 دينار.

- لها عضوية في المنظمة العربية للمدن القديمة سنة 1982.

- ثم إدراجها في منظمة اليونسكو كمدينة إرث عالمي 1986.

- منحت شهادة من منظمة مدن التراث العالمي سنة 1999.

- فازت بلقب مدينة التراث العربي في مصر سنة 2016.

- فازت مدينة غدامس بالترتيب الأول في مسابقة مدينة التراث العربي سنة 2016م بعد إجراء استفتاء بين عدد من المدن العربية وهي مدينة سامراء بالعراق - مدينة القسطنطينية بمصر - مدينة السلط بالأردن - مدينة سوسة بتونس - مدينة صنعاء باليمن - ومدينة غدامس ليبيا.

منهجية الدراسة :

اعتمدت هذه الدراسة على الآتي: -

- التحليل العلمي واستنباط المعلومات وتفسيرها بشكل علمي وموضوعي من خلال الزيارات الميدانية المتكررة لعدة مواقع في المدينة.
- الاستعانة بالخبراء المحليين.
- خبرة الباحث في هذا المجال.

الهدف :

تهدف هذه الورقة إلى توضيح الأساليب التي اتبعتها الإنسان في عمق الصحراء بقدراته العقلية والجسدية والتي مكنته من التعايش مع الطبيعة القاسية والتكيف مع البيئة المحيطة به وتسخير جميع المواد المحلية الموجودة في المنطقة للتغلب على جميع العوائق التي تعيق الاستقرار وإنشاء هذه المدينة التي تتوفر فيها أغلب مقومات الحياة من امكانيات محلية ومرافق ضرورية حيث كان للعمارة الدور الأساسي والرئيسي للحياة في هذه المدينة.

أهمية الدراسة :

توضح هذه الدراسة الدور الذي لعبته العمارة في المساهمة بتوفير المقومات الضرورية التي ساعدت الأهالي على التعايش مع الظروف المناخية القاسية.

دور العمارة في مدينة غدامس القديمة :

1 - دور العمارة في حماية المدينة :

وتتمثل هذه الحماية في السور الخارجي للمدينة وأسوار المزارع والأبواب الرئيسية للشوارع.

• السور الخارجي للمدينة :

إن الأسوار في المدينة باختلاف أنواعها وأشكالها تهدف إلى تحديد حدود المواقع وحماتها.

فكان يحيط بمدينة غدامس القديمة سور شبه دائري وبه عدة بوابات رئيسية وللأسف لم يتبق منه الآن إلا أجزاء بسيطة فقط، والشيء الذي يلفت الانتباه هو وجود جزء من هذا السور في الناحية الشمالية للمدينة يختلف اختلافاً كلياً عن الأجزاء الأخرى في نوعية المادة المستخدمة في بنائه وهي حجارة مسامية تعرف محلياً باسم (أكرشو) ويبلغ ارتفاع هذا السور حوالي 4 أمتار تقريباً وسمك الجدار حوالي 70 سم تقريباً ومزوداً بأبراج للمراقبة.

وكان الهدف منه هو حماية المدينة من العوامل البشرية بالإضافة إلى الحماية من العواصف والرياح الموسمية التي تساعد على زحف الكثبان الرملية إلى الداخل، وكانت به عدة بوابات رئيسية موزعة على امتداد السور تغلق في الليل فقط وهذا الإغلاق يمكن أن نسميه إغلاق كلي على المدينة بصفة عامة.



شكل رقم (2) صورة للجزء المتبقي من السور الذي كان يحيط بمدينة غدامس القديمة



شكل رقم (3) صورة لجزء من السور القديم ويبلغ ارتفاعه حوالي 4 أمتار تقريباً.

• أسوار المزارع:

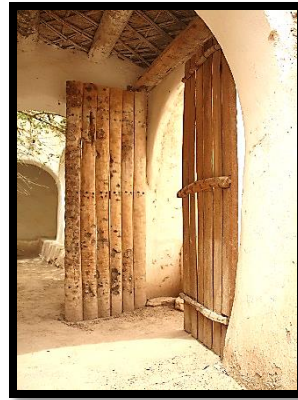
تكون موحدة وتختلف في بعض الأحيان في المواد المستعملة في بنائها وارتفاعها ومهمتها تحديد حدود كل مزرعة وحمايتها من الرياح الموسمية.



شكل رقم (5) صورة لأحد أبراج السور المحيط

• الأبواب الرئيسية للشوارع:

إن هذه الأبواب عادةً ما نجدها في مقدمة كل شارع أو في نهايته ويبلغ عددها حوالي 20 باباً تقريباً، وأحياناً نجد عدة أبواب في بعض الشوارع. وعلى أية حال فإن هذه الأبواب تغلق أوقات القيلولة ويمكن اعتباره إغلاقاً جزئياً حيث يكون على جزء معين من المدينة فقط (أي الجهة التي تخص المباني) بينما يُسمح للزائر بالتجول في الناحية التي تخص المزارع المحيطة بالمدينة.

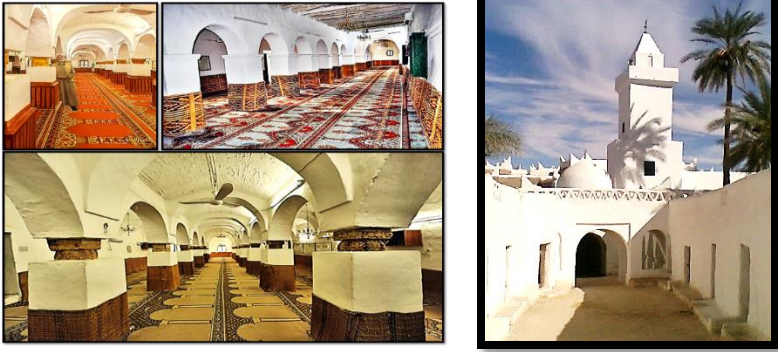


شكل رقم (7) صور لبعض أبواب الشوارع الرئيسية داخل المدينة القديمة

2- دور العمارة في الناحية الدينية:

فيما يخص هذه الناحية ليس لدينا معلومات تؤكد وجود عناصر معمارية تعود إلى فترات ما قبل دخول الإسلام إلى مدينة غدامس القديمة التي تقع داخل السور لكن بعد دخول الإسلام إلى غدامس سنة 42 للهجرة ثم بناء العديد من الجوامع والمساجد باعتبارها من العناصر الأساسية في إنشاء المدن الإسلامية وخير مثال على ذلك هو ما قام به رسولنا الكريم صلى الله عليه وسلم هو بناء أول بيت يعبد فيه الله الا وهو مسجد قباء في المدينة المنورة بعد الهجرة إليها مباشرةً.

وهناك العديد من العناصر المعمارية الدينية في مدينة غدامس من جوامع ومساجد ومصليات وزوايا قرآنية وزوايا صوفية وأضرحة ومقابر. وفيما يخص الجوامع نجد هناك 5 جوامع يعود تاريخ بنائها إلى فترات تاريخية متفرقة وأولها الجامع العتيق - جامع عمران - جامع تندرين - جامع عون الله - جامع يونس وهذه الجوامع تصلى فيها جميع الصلوات بما فيها صلاة الجمعة وصلاة العيدين.



شكل رقم (8) صور لبعض الجوامع الموجودة داخل مدينة غدامس القديمة.

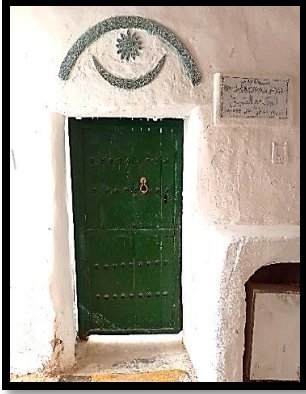
وأقدم هذه الجوامع هو الجامع العتيق الذي يعود تاريخ بنائه إلى سنة 44 للهجرة.

أي سنة 668 ميلادية وهذا الجامع يعتبر من جملة الجوامع الأوائل التي أسست في الإسلام.

وقد تم بناء هذا الجامع قبل العديد من الجوامع المعروفة والمشهورة في العالم الإسلامي مثل:

- 1 - جامع الزيتونة ب (35) سنة.
- 2 - جامع الأمويين بدمشق ب (42) سنة.

3 - جامع القرويين بفاس ب (200) سنة. 4 - جامع الأزهر بمصر ب (315) سنة.



شكل رقم (9) صورة للجامع العتيق في مدينة غدامس القديمة الذي أسس سنة 44

وبالإضافة إلى الجوامع توجد في غدامس أيضاً مساجد عددها 21 مسجد تقريباً ومصليات وعددها 11 مصلى تقريباً ثم إنشاؤها



شكل رقم (10) صور لنموذج بعض المساجد الصغيرة الموجودة داخل المدينة القديمة.

لغرض إقامة الصلوات الخمسة فقط دون صلاة الجمعة وصلاة العيدين وهي أصغر حجماً مقارنة بالجوامع الأخرى. كما توجد بها أيضاً الزوايا القرآنية (الكتاتيب) وعددها 10 تقريباً.

ومما سبق ذكره نلاحظ وجود كثرة المباني التي تمارس فيها العديد من الطقوس الدينية. وهذا يعود إلى عمق الوازع الديني عند الأهالي واهتمامهم بالمساهمة في بناء الجوامع والمساجد والمصليات وذلك لحرصهم الشديد للحصول على الأجر والثواب والصدقة الجارية.



شكل رقم (13) صورة لأحد المصليات الصغيرة المنتشرة في



شكل رقم (11) صورة لأحدى الزوايا القرآنية الموجودة داخل المدينة القديمة.



شكل رقم (12) صورة لزاوية تيلوان.

وتم الاعتماد في بناء أغلب هذه المباني على الخامات والمواد المتوفرة في المنطقة التي تتلاءم مع طبيعة المنطقة مع وجود بعض الإضافات في الوحدات والأشكال المعمارية التي تم اقتباسها من أنحاء أخرى من العالم الإسلامي ولعل أبرزها المآذن ذات القاعدة المربعة والبدن المستطيل وكذلك القبة التي تعلو مربع المحراب واستعمال المحراب المتحرك في بعض جوامعها.

3- دور العمارة في الناحية الاجتماعية:

إن النظام الاجتماعي في المدينة القديمة نظام عادل ومدروس بعناية ويوضح لجميع الأهالي حقوقهم وواجباتهم حتى يعم التقدير والأحترام بينهم ولا يسمح الأختلاط بين الذكور والإناث إلا في العائلة الواحدة وكان للعمارة دور كبير في هذا الجانب بحيث صممت لجميع الفئات المرافق الصحية والضرورية للأيام العادية والمناسبات داخل المدينة فكان للذكور ميادين مخصصة لإقامة المراسم الدينية والاحتفالات الاجتماعية ومجالس للاجتماعات والجلوس وعادة ما تجدها في مقدمة الجوامع مصممة بنظام مدرج على حسب الفئات العمرية الكبار ثم الأصغر فالأصغر وهذا من أجل تنشئة الأجيال على التقدير والأحترام حتى نضمن سير الحياة بهذه الصورة بين جميع الأجيال المتعاقبة.

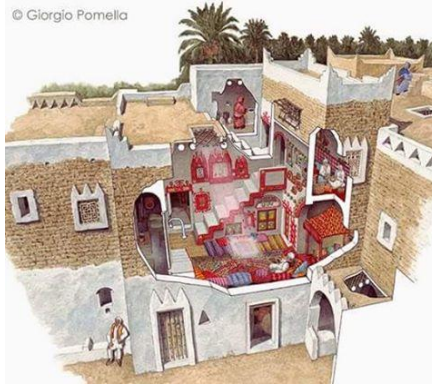
شكل رقم (14) صور لبعض الميادين الموجودة داخل مدينة غدامس القديمة





شكل رقم (15) صورة لنموذج المجالس الاجتماعية المنتشرة في أزقة المدينة

وبالنسبة لفئة الإناث كانت النساء تقضي أغلب أوقاتها داخل البيت الذي تتوفر فيه جميع وسائل المعيشة المطلوبة من صالة معيشة وعدة حجرات متعددة الأغراض وحمام ومطبخ وغيرها من المرافق الأخرى.



شكل رقم (16) مقطع رأسي للبيت التقليدي الغدامسي.

والمنازل في المدينة القديمة متلاصقة ومرتبطة من أعلى وهنا كان للعمارة دور كبير في تصميم قمم المنازل حتى تشكل مناسب هندسية تخلق منه ممرات علوية تربط المنازل مع بعضها مما ساعد على إنشاء سبل التواصل للنساء عبر ممرات علوية لتبادل الزيارات ومواقع للجلوس حيث كان لهذه الممرات الدور الكبير الذي يعتبر من علامات التحضر في المدينة في مجال الإعلام

وأصبح عن طريقها يتم الإعلان عن جميع أخبار المدينة الخاصة
والعامّة بطريقة تقليدية متعارف عليها في المدينة.



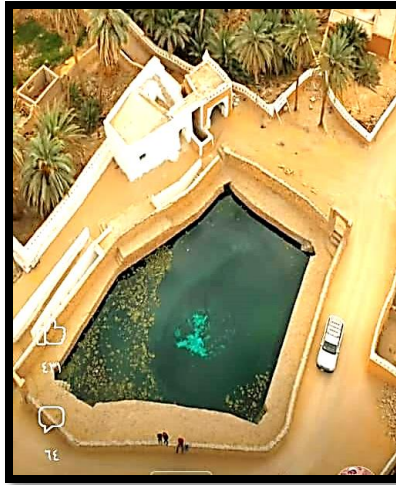
شكل رقم (17) منظر للممرات النسائية العلوية فوق أسطح مياضي المدينة القديمة.

4- دور العمارة في استغلال الماء :

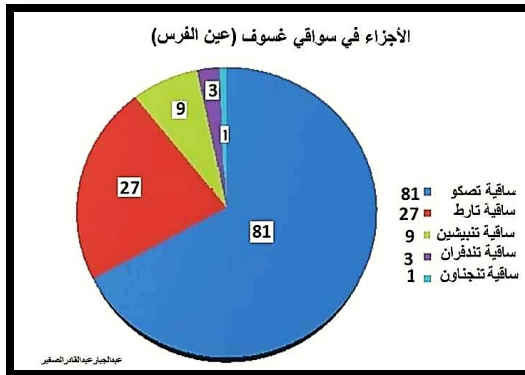
يعتبر الماء من أهم العناصر التي تساهم في استقرار حياة الإنسان
وسائر الكائنات الحية كما يعتبر من العوامل الأساسية لنشأة
المدن لهذا فأنا عندما نتأمل جغرافياً موطن أغلب الحضارات
القديمة نجدها قائمة على ضفاف الأنهار مثل حضارة ما بين
النهرين والحضارة الفرعونية وغيرها من الحضارات الأخرى نظراً
لأهمية هذا العنصر في استمرار واستقرار الحياة البشرية في
الصحراء.

لذا يجب المحافظة عليه وتحسن استغلاله الاستغلال الأمثل وهنا
يأتي دور العمارة في المساهمة في ذلك بفضل تمكن الخبراء
المحليين في مدينة غدامس من إنشاء حوض كبير حول منبع الماء

الموجود في المدينة " عين الفرس " من أجل تجميع مياهه وتوزيعها بطريقة هندسية مدروسة متمثلة في إنشاء خمس قنوات أو فتحات موزعة على ثلاثة جوانب من الحوض بنظام هندسي دقيق لتحديد كمية المياه التي تخرج من كل قناة وذلك بتصميم منسوب معين للسواقي التي تمر عبر هذه القنوات كما هو موضح في الشكل التالي.



شكل رقم (18) صورة لعين الفرس من الأعلى توضح أماكن تواجد القنوات الخمس الموجودة في العين.



شكل رقم (19) رسم توضيحي يبين نسب تقسيم مياه عين الفرس على القنوات الخمسة

وتم بناء هذه السواقي بالحجارة ويتم تعشيق هذه الحجارة بمادة الجبس المضاف إليه الرماد المخلوط بالزيت العتيق " الحويل " الذي لا يسمح بتسريب المياه وتُعرف هذه الخلطة (بالشبهاء) وصُممت السواقي بميل انخفاض يُمكن المياه من المرور على طول امتدادها بصورة معتدلة وبين الحين والآخر يتم خفض مستوى السواقي بطريقة هندسية دقيقة لزيادة الضغط وقوة اندفاع الماء حتى يصل إلى آخر نقطة من القناة الرئيسية بنفس الضغط والسرعة إلى النهاية وهذه الخطوة تسمى محلياً (بالمهدرة).



شكل رقم (20) صورة لسواقي مياه عين الفرس بعد خروجها من جهة المباني إلى جهة المزارع لعملية الري.

وبعض قنوات هذا العين تمر تحت الأرض وصممت بطريقة هندسية محكمة حتى لا تلحق الأضرار بالمباني القائمة عليها

وتستخدم مياه عين الفرس قديماً أولاً للشرب وبعدها تمر على الجوامع للوضوء والاستحمام ثم سقي الحيوانات وأخرها لري المزارع والبساتين.



شكل رقم (22) صورة لسواقي مياه عين الفرس تحت الأرض الممتدة عبر مباني مدينة غدامس القديمة.

الاستنتاج :

حُسن اختيار سكان المدينة للموقع وتخطيطهم لبناء المدينة بطريقة تتلاءم مع طبيعة المنطقة واستعمالهم للمواد المحلية التي

ساهمت في التخفيف من قساوة الطبيعة دون الحاجة إلى جلب مساعدات من خارج المنطقة.

التوصيات :

- 1 -السعي لوضع خطة دائمة ومستمرة لصيانة المدينة لضمان استمرارية البناء بالطراز التقليدي ومواد محلية.
- 2 -تدريب عناصر محلية من الاجيال الصاعدة وتعريفهم بقيمة المورث الثقافى المادي واللامادي.
- 3 - ادخال برامج توعوية في المدارس من أجل توعية النشء الجديد بأهمية المورث الثقافى وهذا لا يتحقق إلا بتكاتف الجهود من المواطنين والمؤسسات التي تُعنى بالمورث الثقافى.

هل المدن القديمة مستدامة؟ مدينة غدامس حالة دراسة

Is the old towns approach sustainable?

The city of Ghadames is a case study

د / فوزي محمد عقيل²

د / عمر علي الأمين¹

د / عياد عبدالله ابورويص³

1. استاذ مساعد بقسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني ،كلية الهندسة ، جامعة المرقب،

الخمس ، ليبيا ، aaalameen@elmergib.edu.ly

2 . استاذ مساعد بقسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني ،كلية الهندسة ، جامعة

المرقب، الخمس ، ليبيا ، fawzi666@elmergib.edu.ly

3 . محاضر بقسم العمارة -كلية التقنية الهندسية ،مسلاته ، ليبيا،

aasburawis@ftem.edu.ly

الملخص:

تقع مدينة غدامس التاريخية في المنطقة المثلثة حيث تلتقي ليبيا وتونس والجزائر على بعد حوالي 600 كيلومتر من البحر الأبيض المتوسط ، وهي من أكبر المدن الطينية في العالم. نظراً لتصميمها الفريد والهندسة المعمارية المتميزة ، فقد كانت لعدة قرون واحدة من أهم المراكز الثقافية والتجارية في الصحراء

بينما عرف العالم الاستدامة ومصطلحاتها على مدى السنوات القليلة الماضية ، ان الطريقة التي تم بها تخطيط المدينة وتصميمها قبل أكثر من ثلاثة آلاف عام منذ تجمع الأفراد والقبائل حول عين الفرس قد حققت مبادئ تخطيطية مستدامة حتى الوصول إلى العبقريّة من الزخارف الهيكلية الحضريّة. تهدف هذه الورقة لمعرفة هل المدن القديمة مستدامة من خلال عرض وصفي لخصائص العمرانية لمدينة غدامس القديمة كحالة دراسة والتي يعتقد الباحثون أن سكان غدامس اتخذوها للوصول تلقائياً إلى ما يعرف اليوم باسم (الاستدامة) دون معرفة معنى المصطلح في ذلك الوقت. وتركز الورقة أيضاً على خصائص التخطيط الفريدة للمدينة ، وإثبات فعاليتها ، وتحليل خصائص التخطيط الخاصة بها ، وإيجاد توافقها مع مبادئ الاستدامة من خلال استخدام الأدبيات والوثائق المعيارية والتقييمات وذلك بالمقارنة لأسس ومبادئ الاستدامة اليوم والذي يؤكد ان المدن القديمة نضت وفق هذه المبادئ الأمر الذي يستوجب استخلاص تلك المبادئ وتضمينها ضمن التشريعات ولوائح التخطيط العمراني اليوم لتطوير اسس التخطيط العمراني لمدن المستقبل.

الكلمات المفتاحية : غدامس التاريخية، التخطيط العمراني ، العمارة ، الاستدامة ، التصميم العمراني .

المقدمة

المدن التاريخية القديمة هي جوهر تطور العديد من المدن الحديثة في العالم. في العديد من البلدان النامية المنتجة للنفط ، تجاوزت خطط التنمية المدينة القديمة ، واعتبرتها عبئاً على متطلبات الحياة الحديثة. إن الاعتقاد بأن القديم يرمز إلى التخلف وأن متطلبات التنمية يجب أن تهتم بالاحتياجات الحديثة غالباً ما يؤدي إلى تجاهل الهياكل العمرانية القديمة وعدم دمجها في الخطط الجديدة للمدن. وقد انعكس هذا الإهمال في تدهور البلدات القديمة وتغيرات البنى الاجتماعية في العديد من المناطق نتيجة هذا الانتهاك. كما ساهم ضعف وهشاشة برامج الحفاظ على المدن التاريخية ، وقصر أهداف خطط إعادة المدن التاريخية تدهور أوضاع المدن القديمة وتدهور أوضاعها وعدم تحقيق الأهداف المرجوة.

التصميم المستدام هو فلسفة تصميم البيئات التي تم إنشاؤها لتتوافق مع مبادئ الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. [1] الهدف من التصميم المستدام هو النظر إلى جميع الأنظمة معاً والتأكد من أنها تعمل في تناغم. في كتابيه (لغة نمطية) (1977) و (طريقة البناء الخالدة) (1979) ، جادل كريستوفر ألكسندر بأن هناك طريقة واحدة فقط لإنشاء الهياكل البشرية التي تعبر عن إنسانيتنا وكياننا. وقال الكاتب الإنجليزي ويليام شكسبير إننا نلتقط الأحجار الكريمة التي نراها لأننا نراها ، لكننا ندوس الجواهر التي لا نراها. إن المدن القديمة صمدت لآلاف السنين وما زال يجبر المفكرين والمبتكرين على دراستها والعودة إلى

جذورها Lush ، يتوافق في العديد من الأماكن مع نفس الرؤية الأسطورية. لأنها تعبر بعمق عما يجعلنا بشراً ، على عكس الثقافات التي تفهم الحياة كتاريخ خطي والثقافات التي تفهم النظرة التقليدية للحياة باعتبارها أسطورة دورية . ، المدينة كما نفهمها ، هي ظاهرة حديثة جداً للإنسانية الاجتماعية.

يتكون النمط العمراني للمدينة القديمة من كتل غير منتظمة مقسمة حسب التوزيع القبلي [2]. يخدم مبدأ الإغلاق في التخطيط ووظيفة مهمة أخرى تُعرف باسم "العمارة الدفاعية" ، حيث يتحول التصميم الحضري إلى حصون كبيرة مدمجة ذات دوائر متحدة المركز [3]. تم إنشاء هذه المعرفة من خلال التجربة ومرور الوقت لتطوير العمارة الخالدة والتخطيط الحضري. يوفر هذا علاقة ودية مع الطبيعة والمناظر الطبيعية المحيطة والبيئة الحضرية. وهكذا ، تم تصميم المباني التقليدية بطريقة رائعة وشيدت بالكامل من مواد محلية تخلق بنية جذابة ومتناغمة داخل البيئة [3]. كانت العوامل المناخية عاملاً رئيسياً في تحديد معالم التصميم الخاصة مثل المسافات بين المباني وهندسة المباني والتوجيه وهندسة الجدران والسقف وعمليات التهوية. يسمح النسيج العمراني المدمج والمدمج بفتح اتجاه حركة المرور في اتجاه الرياح المرغوبة والإغلاق في اتجاه الرياح غير المرغوب فيها أو العاصفة الرملية [4].

كما أن الحياة الاجتماعية الداخلية والجوانب الثقافية والمعالم الدينية واستراتيجيات الدفاع لها أهمية قصوى لاستدامة المدن ، لا سيما في المناخات القاسية. تمثل المدن والقرى التقليدية اللبنة مرآة تعكس الانسجام بين الإنسان والطبيعة القاسية ، وتحافظ

على التنظيم الاجتماعي والتقاليد الموروثة ، ولعبت دوراً مهماً في تشكيل شخصية هذه المدن. وهذا ما تؤكد عليه مدينة غدامس القديمة لتظهر كيف نجح القدماء ، قبل مئات السنين من معرفة العالم لكلمة الاستدامة، وفي تحقيق مبادئ الاستدامة من خلال التخطيط التقليدي.

بناءً على مسح ميداني أجراه الباحث على معالم مدينة غدامس القديمة خلال السنوات الماضية ، لغرض فهم فلسفة التخطيط والعمارة بعمق من خلال الاهتمام بالخصائص والملامح المعماري وشكل المنزل وطرق التنفيذ ومواد البناء. هذه اللؤلؤة (مدينة غدامس القديمة) والتي باسم "لؤلؤة الصحراء" ، وهي واحدة من أقدم مدن جنوب الصحراء الكبرى ومثال رائع للتخطيط والبناء التقليدي.

اهداف الدراسة: هذه الدراسة تهدف لتوضيح ان مصطلح الاستدامة طبق منذ آلاف السنين ، وكما تهدف إلى التعرف على ان مفاهيم التصميم المستدام الحديث كانت موجودة في تخطيط مدينة غدامس القديمة.

أهمية الدراسة :

تتمثل أهمية الدراسة بزيادة الوعي بأهمية المدن القديمة من خلال الإرث الحضري والبيئي بظهور مخططاً فريدة وكيف تطورت إلى ما هو عليه اليوم. حيث قمنا بمقارنتها بالمفهوم الحديث لمبدأ المدن المستدامة للوصول إلى التي ستكون ذات فائدة كبيرة في مجال البحث والتطوير الحضري والبيئي.

منهجية الدراسة :

بالاعتماد على المناهج الوصفية والتحليلية ، تقدم هذه الدراسة مفهوم التصميم المستدام وتحلل دراسة حالة ممثلة في مدينة غدامس القديمة لتطبيق الاستدامة على التخطيط العمراني و التصميم الحضري .

مفهوم الاستدامة :

في نهاية القرن العشرين ، دخل مصطلح (الاستدامة) إلى عالم العمارة وأصبح مصدر قلق كبير في النقاش المعماري . تعني الاستدامة ضمان أن أعمالنا وقراراتنا اليوم لا تعيق الفرص للأجيال القادمة . ونلاحظ ان هذا المفهوم او المصطلح يمكن تحقيقه في العمارة التقليدية بخصائصها التاريخية والثقافية والاجتماعية والبيئية . كلمة الاستدامة حديثة ، ولكن الفكرة قديمة ، لأن الهياكل التقليدية تتميز بالعديد من جوانب الاستدامة ، من التخطيط إلى البناء إلى مواد البناء .

تعريف الاستدامة الحضرية:

الاستدامة الحضرية أنه يمكن تنظيم المدن دون الاعتماد المفرط على محيطها وأن تكون ذاتية التشغيل بمصادر الطاقة المتجددة . الهدف هو تقليل التأثير على البيئة وتقليل توليد التلوث وتحقيق المساهمة المناخية للمدينة ككل . كما ان التصميم المستدام هو فلسفة لهيكل البيئات الحضرية بحيث تتوافق مع مبادئ الاستدامة [5] . ويهدف التصميم المستدام إلى جعل جميع الأنظمة تعمل كوحدة واحدة وتنسيقها في تناغم تام . ويدعم هذا المفهوم التفاعل بين البشر وبيئتهم لتحسين البيئة وجعل المساحات أكثر إمتاعاً للسكان الذين يستخدمونها [6] . يركز المفهوم أيضاً على

التصميم وكفاءة الطاقة ، والتوازن بين الطبيعة والبيئة الحضرية [7].

التنمية المستدامة والمدن القديمة:

لم تكن المدينة القديمة مرتبطة بفترة زمنية محددة ولا يمكن اعتبار مكوناتها قابلة للاستهلاك. المدينة القديمة هي كيان حضاري ودائم ، قد تتغير وظائف المباني داخلها وقد تتغير الخصائص المكانية ، لكنها تحافظ دائماً على وجودها وطابعها الثقافي ، واحتياجات السكان الحديثة. لا يمكن النظر إلى المدينة بمعزل عن بيئتها الحضرية واحتياجات زوارها وحيات سكانها .

المدينة القديمة هي مساحة تشكلت بجهود الناس على مدى فترة طويلة من الزمن ، وهي المكان الذي بنى فيه الناس مجتمعاً لقرون ، مكاناً له مكانة ومضمون. تمثل المدينة القديمة تراثاً ثقافياً غنياً بجوانبها التاريخية وطريقة حياة مميزة وهيكل حضري متماسك. ولم يحدث ذلك بين عشية وضحاها أو بناءً على خطة وضعها شخص واحد ، يمكن أن يكون مهندساً معمارياً أو شخصاً آخر ، إنه نتيجة الحضارات التي خلقت وعاشت وتفاعلت مع بعضها البعض (الطاهر، 2004) .

تعتمد فكرة التنمية المستدامة على قدرة المخططين أو المصممين على العمل بانسجام مع محيطهم بحيث تتوافق التدخلات المقترحة مع احتياجات الناس وتكون مناسبة اقتصادياً وفقاً للموارد المتاحة. هذا يعني أن المصممين والمخططين يجب أن يأخذوا في الاعتبار الاعتبارات البيئية والاقتصادية والاجتماعية بحيث تلبي مقترحاتهم احتياجات عصرنا ولا تتنازل عن

احتياجات الأجيال القادمة أو تقوضها. مع ضرورة التأكيد من عدم إهدار هذه الموارد أو استنفادها (المرجع السابق).
لا تعني التنمية المستدامة بالضرورة توجيه النظريات المجردة مثل نظرية المدينة الحديثة أو نظرية مدينة الحدائق إلى النسيج الحضري للمدن القائمة ، بل تعني فهم البيانات والموارد المحلية الموجودة ومحاولات تكييف هذه الموارد. تطوير المدن وصياغة وظائفها بطريقة اقتصادية ، وتقليل الآثار السلبية على البيئة المحيطة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاستخدام المتحكم للموارد من خلال التدخلات المتوازنة على الهيكل الحضري والقيم الثقافية والاجتماعية لسكان "الهوية الثقافية المكان" (المرجع السابق).

خطوات مدينة غدامس القديمة نحو الاستدامة :

كان أول من سكن المنطقة البرابرة ، وبعد اكتشاف وجود المياه (عين الفرس) ، هناك من ربط هذه المرة بعصر نمروذ بن كنعان بن سام بن نوح. عاشوا بالقرب منه في البداية ، لكنهم وجدوا اهتمامهم بعد ذلك بتجديده وتوسيعه ، ففعلوا. قاموا ببناء عجلة مائية لأن هذه ستكون الخطوة الأولى نحو تحويل مجتمعهم إلى الزراعة بالإضافة إلى الصيد. ، حرثوا الأرض ، زرعوا الأشجار ، زرعوا النخيل ، وزرعوا البساتين ، حتى أصبحت المنطقة مأهولة بالسكان ، أصبحت مفترق طرق للأساطيل التجارية ، وازدهرت التجارة ، وتبادل البضائع. كانت هذه هي الخطوات الأولى في عقلية التفكير المستدام (المستدام).

الخطوة الثانية نحو الاستدامة :

هي جمع كل قبيلة أو مجموعة حول قصر تلك المجموعة أو زعيم القبيلة بالقرب من العين لتجنب الاشتباكات بين القبائل. وكان لكل القصور أسماء تمثل رؤساء القبائل الثمانية (قصر امانج قصر ابوشاته ، قصر امبرين ، قصر الغول ، قصر امجار ، قصر امزي ، قصر انونو ، قصر ابن عمرو قصر امجدول) غدامس بين الماضي والحاضر].

الخطوة الثالثة نحو الاستدامة :

تعرضت قصور المدينة للعديد من المعارك سواء كانت بين قصر وآخر أو من اعتداءات من الخارج ، مما دفع سكان القصور الثمانية إلى الدعوة لفكرة الاتحاد ، واتحدت القصور بالفعل وطردت الرومان. من معظم القصور.

الخطوة الرابعة نحو الاستدامة :

بعد رحيل الرومان ، استقر الأمن ، لكنه لم يدم طويلاً حتى جاء البيزنطيون وبدأوا المناوشات والمعارك وطردوهم واستقرت الحياة. رويداً رويداً غادروا القصور واستقروا في منازلهم الجديدة الذي كانت تتألف في البداية من طابق واحد فقط.

الخطوة الخامسة الحاسمة :

بعد مرور بعض الوقت ، عندما أصبحت مواد البناء والأخشاب والجبس وفيرة ، وتطور العقل نتيجة الاستقرار والتوسع العمراني والتعامل مع الأساطيل وتعلم التجارة ، بدأت العقول العبقريّة في التحرك ، وأصبح سكان غدامس جغرافياً. بدأت بالتفكير في كيفية تطوير البيوت حسب مواقعها ، فخلقت أروع وأجمل المدن المسقوفة التي تحترم تحركات الرجال والنساء. كيف تبدو المدن

اليوم؟

الخطوة السادسة للاستدامة :

كانت هذه الخطوة السادسة نتاج فكرة الحفاظ على المدينة وحمائتها من خلال بناء سور حولها طوله حوالي سبعة كيلومترات وعرضه متر واحد وارتفاعه أربعة أمتار وبه أربع بوابات (باب الظهرة ، باب أبو شانا ، باب البر) ، وخمسة عشرة موزعة على مداخل الشوارع (باب تغسرة ، باب اندو خليف ، باب كومار ، باب تسكين ، باب تيلوان ، باب تيعدوين ، باب اندي علاد. ، باب أنجورا ، باب إندتومين ، باب أم سيلا ، باب تغورمت ، باب تغورمت ، باب الخنيقة، باب فام الرسة ، باب فم الخوخة) وما زالت بقايا هذا الجدار باقية. لقد حرص الغدامسيون على بقاء المدينة مما ضمن انتقالها من جيل إلى الجيل التالي. من أجل تقديم الاستدامة الشاملة (حضرية ، اجتماعية ، اقتصادية) بألمع وأجمل طريقة ولتسليمة أبنائه وأحفاده ، دون معرفة معنى ومبادئ الاستدامة اليوم لغدامس بين الماضي والحاضر.].

مدينة غدامس التاريخية :

تقع مدينة غدامس التاريخية ، والمعروفة باسم "لؤلؤة الصحراء" ، في واحة على بعد 600 كيلومتر جنوب غرب طرابلس ، بالقرب من الحدود الليبية بين الجزائر وتونس (شكل 1). تم تشييدها منذ عصور ما قبل التاريخ وكان موقعاً لحامية رومانية . وهي مدينة محصنة يعود تاريخها إلى القرن الأول قبل الميلاد و إلى العصر الذهبي لتجارة جنوب الصحراء ، من القرن الثالث عشر إلى القرن السادس عشر. تتميز مدينة غدامس التاريخية بشكل شبه دائري ، وتشكل الأسوار الخارجية السمكية للمنازل المحيطة بها

التحصينات الخارجية للمدينة (شكل 2). تتميز هندسة المنازل ذات الأسطح المسطحة بالهندسة المعمارية القياسية ، حيث يستخدم الطابق الأول للتخزين والأعمال ، وأماكن المعيشة العائلية في الطابق الأول ، وتراساً خارجياً على السطح متصل ببعضه البعض. مخصصة للسيدات ، وغالباً ما يتم تعليق الغرف في الطابق الأرضي فوق الأزقة الضيقة التي تخلق أسطحها شبكة رائعة من الممرات المغطاة عبر المدينة على مستوى الأرض ، وتشير الدراسات إلى أن مدينة غدامس التاريخية هي أقدم مدينة مأهولة في الصحراء بأكملها ، تحتوي على أدلة تعود إلى العصر الحجري القديم. احتلت هذه الواحة مكانة عالية في السجل التاريخي كواحدة من أكثر المراكز التجارية ازدهاراً في الصحراء الليبية. تربط طرق القوافل بين فيزان وأفريقيا جنوب الصحراء والجزائر وتونس وشمال ليبيا. من السمات الرئيسية للمدينة القديمة أنها مغطاة بالكامل بالطين ، باستثناء الفتحات الصغيرة العرضية على طول الممرات والأزقة والشوارع التي تشكل متاهة كبيرة جداً. هذا التصميم القديم له سبب وجيه لوجوده في الصحراء ، وبالإضافة إلى توفير الحماية من حرارة الشمس الحارقة ، فإن البيوت الطينية هي التي تحافظ على برودة المدن في الصيف ودافئتها في ليالي الشتاء الباردة. وصنفت منظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة «اليونسكو» غدامس القديمة مدينة تاريخية ومحمية من قبل المنظمة شكل (1 و2).



شكل (1) موقع مدينة غدامس - المصدر: شبكة المعلومات الدولية 2023/03م



شكل (2) مدينة غدامس - المصدر: شبكة المعلومات الدولية 2023/03م

النسيج الحضري لمدينة غدامس التاريخية:

تشكل البنية العمرانية للأحياء التاريخية والتقليدية عاملاً مهماً في التنمية المستدامة للمدينة. جذابة وناضجة بسبب مزيجها من

العناصر الحضرية المميزة (المباني والطرق) والتسلسل الهرمي للطرق وأنماط الوصول ، والتركيز وقرب المباني من بعضها البعض ، والقرب من وسط المدينة (ميدان القادوس) والتي تشكل الأنماط والأشكال التي تحتوي على معظم المتطلبات الأساسية لتشكيل تخطيط حضري. لقد حافظ التخطيط الدقيق والتصميم والبناء لمدينة غدامس التاريخية ، جنباً إلى جنب مع تكامل النسيج الحضري لهذه المدينة لمئات السنين كواحدة من أقدم المستوطنات في الصحراء. غدامس (شكل 3 و 4)



شكل (3) صور من مدينة غدامس - المصدر: شبكة المعلومات الدولية 2023/03م





شكل (4) صور من مدينة غدامس- المصدر: شبكة المعلومات الدولية 2023/03م

مخطط مدينة غدامس التاريخية :

تتوافق الهندسة العمرانية والتخطيط العمراني لمدينة غدامس الأثرية مع الشكل (5). يمتزج بشكل جيد مع الحياة الصحراوية ويتضمن نظاماً فريداً تقريباً من الشوارع المغطاة بسلسلة رائعة من المربعات مرتبة حسب أهميتها وموقعها. (شوجناكي ، 2003 ، عزوز، 2000) .

النسيج العمراني لمدينة غدامس التاريخ محمي من أشعة الشمس القاسية ودرجات الحرارة المرتفعة والرياح المتربة ويتكيف مع هذه الظروف القاسية من خلال حلول حساسة وواعية وتقنيات البناء المناسبة للعديد من الخصائص الحرارية لتتناسب مع البيئة المحيطة (الزبيدي ، 2002).

وصف الفورتيية (El-Fortea 1989) المدينة بأنها مبنية دات خلايا متجانسة ، مترامية الأطراف عمودياً وليس أفقياً ، وأوضح أن الكسوة تخلق نظام تبريد خاصاً بالحفاظ على الشارع خالياً من

خلال تجنب أشعة الشمس المباشرة وإبقائها باردة نسبياً حتى أثناء اليوم ، حتى في أشد فصول الصيف حرارة. النوافذ الصغيرة في الشقوق الضيقة بين المنازل تساعد على سحب الهواء البارد من فتحات ومداخل المنزل مما يؤدي بدوره إلى حركة الهواء البارد في الشارع ، وبالتالي خلق نظام تهوية مثالي (الشكل 6). يتمثل المبدأ الرئيسي للتكوين الحضري وطبيعة بناء المساكن التقليدية في إنشاء شكل من الشوارع المغطاة والممرات الضيقة ، واستخدام مواد البناء المحلية ، واعتماد الأشكال المدمجة والأنسجة المدمجة. وقد ساعدت هذه المبادئ في تقليل الحمل الحراري على غلاف المبنى وتوفير ظروف مريحة حتى في فصل الصيف. حيث تكون درجة حرارة ورطوبة مريحة للمقيمين. بالإضافة إلى تقليل التعرض لأشعة الشمس ، فإنه يوفر خصوصية واضحة لسكان المدينة. ويستخدم الأولاد شوارع متواضعة؟ كما تستخدم النساء السطح لزيارة جميع أنحاء المدينة والوصول إليها. يبلغ ارتفاع السقف 10 أمتار. وبحسب الزيبيدي (2002) ، فقد تم اعتماد تصميم الطرق كأحد أهم حلول التخطيط في المدن الصحراوية ذات ضغط منخفض توفر الإضاءة والتهوية حيث يزيح الهواء الساخن الهواء البارد الرطب في الممرات المظلمة من مناطق الضغط العالي.



شكل (5) مخطط مدينة غدامس - المصدر: (المصدر: ماضي ، 2015)



شكل (6) فتحات الإضاءة والتهوية لمباني مدينة غدامس التاريخية
المصدر: (المصدر: شبكة المعلومات الدولية 2023/03م)

المدينة المستدامة :

في الواقع ، للمدن المستدامة تاريخ بدأ في عام 1994 مع ميثاق ألبورغ لعام 1994 م مع المدن المستدامة في أوروبا. لقد كان الميثاق الأوروبي للمدن من أجل التنمية المستدامة وحجر الزاوية لوضع مبادئ استراتيجية طويلة الأجل للتنمية المستدامة. في القرن الحادي والعشرين ، ستتبع المؤتمرات التي تجسد الأفكار وردود الفعل حول فكرة مدينة مستدامة للبشرية جمعاء. مثل مؤتمر المستوطنات البشرية في اسطنبول في عام 1996. يقدم مؤتمر 21 Urban (برلين 2000) أمثلة على أفضل الممارسات في تطبيق التنمية الحضرية المستدامة في المدن حول العالم ، ظهر مفهوم التنمية الحضرية المستدامة في مؤتمر جوهانسبرج لعام 2002.

مبادئ الاستدامة الحضرية :

كيف يمكن تحقيق الاستدامة الحضرية (المدن المستدامة)؟

للإجابة على هذا السؤال الرئيسي ، أقترح بيرلمان ، 2000

مبادئ تحقيق الاستدامة الحضرية وفق التالي:

- لا توجد بيئة مستدامة بدون بيئة مبنية مستدامة .
- التخطيط الحضري الدائري متفوق على التخطيط الخطي وهو ضروري لاستعادة الموارد .
- لا يمكنك حل المشاكل البيئية الحضرية دون التخفيف من حدة الفقر الحضري .
- لا يمكن أن تكون هناك حلول دائمة للفقر والتدهور البيئي دون وجود مجتمع مدني

- قوي واستخدامات جديدة للأراضي .
- لا يمكن أن يكون هناك تحول حضري دون تغيير أنظمة وقواعد القيادة القديمة.
- لا يمكن أن تكون هناك مدن مستدامة في القرن الحادي والعشرين بدون عدالة اجتماعية.

أهم معايير التخطيط للاستدامة الحضرية :

تعد الخطط التنظيمية من أهم أدوات التنمية الحضرية المستدامة وتعمل على معالجة آثار التوسع الحضري المتزايد على المدن ، ويشكل الافتقار إلى المعايير التي تجسد مبادئ المدينة تحدياً كبيراً ، ومن أهم معايير التخطيط للاستدامة الحضرية هو:

1. الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني

يجب أن توفر المباني البنية التحتية لوظائف المدينة وتمكين مبادرات الاستدامة ويشمل هذا الالتزام بالعمارة المستدامة جميع مراحل البناء ، بما في ذلك التخطيط والبناء وإعادة الإعمار والقضايا البيئية وإدارة الموارد ، والطاقة ، والمياه ، والمواد ، وما إلى ذلك ، واستخدام أكثر كفاءة للطاقة ، وأكثر كفاءة.

2. الزراعة

الزراعة أساسية في إنشاء مدن مستدامة ؛ إن زراعة الأغذية توفر الطاقة وتوفر التكاليف في نقل الغذاء و لكي تحقق الزراعة الحضرية نمواً مستداماً للغذاء لكي تكون طريقة ناجحة ، يجب

على المدن تخصيص مناطق مشتركة للحدائق والمزارع ، ومناطق لأسواق المزارعين المشتركة حيث يزرع مصادر الغذاء داخل المدينة.

3. حركة المشاة

يجب أن تكون حركة للمشاة بالمدينة وهي استراتيجية تنموية ضد الزحف العمراني ، وتتطلب توفيرها لمختلف السكان ، ومضاعفة الاستخدامات ، والقدرة على السير في شوارع هذه المدن بشكل إيجابي ومتكامل وإمكانية الاقتراب أو عبور الأماكن المفتوحة التي يسهل الوصول إليها.

4. المباني الخضراء "LEED"

يعزز نظام تصنيف المباني الخضراء الريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) ممارسات البناء والتنمية الخضراء والمستدامة من خلال إنشاء وتطبيق معايير وأدوات ومعايير أداء مفهومة ومقبولة عالمياً.

5. المواصلات

هذا هو المحور الرئيسي للمدن المستدامة ، حيث يسعى النقل المستدام إلى استخدام التخطيط الحضري الأخضر لتقليل الاعتماد على استخدام المركبات التي تنبعث منها غازات الاحتباس الحراري ، حيث تعتبر لخدمات النقل تأثير كبير على المدن ، ويركز هذا الأخير بشكل متزايد على النقل المستدام عن طريق تطوير المتخصصين في مجال التنمية وأنظمة النقل للحد من الآثار البيئية التي تسببها داخل المدن. في الواقع ، وتمثل ما يقرب من ربع استهلاك الطاقة في العالم.

6. التخطيط الاستراتيجي الحضري

على الرغم من عدم وجود سياسة دولية بشأن المدن المستدامة وعدم وجود معايير دولية محددة ، فإن منظمة تسمى اتحاد المدن والحكومات المحلية (UCLG) ، والتي تعمل على تطوير إرشادات استراتيجية حضرية شاملة ، وهناك منظمة UCLG ، وهي مع هيكل لامركزي ، يعمل على تعزيز مجتمعات أكثر استدامة في إفريقيا وآسيا وأوروبا وأمريكا اللاتينية وأمريكا الشمالية والشرق الأوسط وغرب آسيا والمتربوليتان ، يقوم الأعضاء في لجنة UCLG بتقييم استراتيجيات التنمية ومناقشة الأوراق وتقديم أفضل التوصيات.

القواعد الرئيسية للاستدامة في القطاع الحضري

للقطاع العمراني تأثير كبير في عملية التنمية حيث يهتم ببناء البيئة الحضرية ، بما في ذلك العديد من متطلبات حياة الإنسان وتنميته ، وما يقابله من تأثير على تدهور البيئة الطبيعية. الموارد والقدرات المعنية محدودة ، كما يمثل الاستثمار في التحضر. تمثل حوالي 40٪ من الاقتصاد العالمي وتستهلك كميات كبيرة من المواد الخام. تشير التقديرات إلى أنه يتم استهلاك حوالي 3 مليارات طن من المواد الخام سنوياً في جميع أنحاء العالم. وينتج حوالي 19 مليون برميل من النفط يومياً ، أي ما يعادل تقريباً إنتاج النفط اليومي لدول منظمة التعاون الاقتصادي لآسيا والمحيط الهادئ. لذلك ، يمكن أن يكون لكل قرار يتم اتخاذه خلال مرحلة التصميم الحضري تأثيرات طويلة المدى على البيئة. في

ضوء ذلك ، يمكننا الاستشهاد بثلاثة محاور رئيسية تتشابه فيها البيئة مع القطاع الحضري. هذه المحاور كيف تؤثر الأنشطة الحضرية على التغيرات في البيئة الطبيعية ؛ ثانيًا ، ما الذي يستخدمه القطاع للمواد وما هي الطاقة التي يستهلكها للبناء والتشغيل والصيانة ؛ وثالثًا - يهتم المحور بمسألة النفايات والمواد الخطرة.

المحور الأول : يشير إلى التغيرات المادية وغير المادية التي يجلبها التحضر إلى البيئة الطبيعية المحيطة. وهذا يتطلب تغيير طبيعة الموقع أو إجراء أي تغييرات على المكونات الطبيعية لهذا الموقع وغالبًا ما يكون للتعديلات التي تغير بعض العناصر الطبيعية عن طريق طرح الأرض عواقب سلبية ، حتى لو لم يحدث ذلك.

المحور الثاني : فعمل الأهم هو ما يستهلكه النشاط العمراني من مواد وطاقة وموارد طبيعية. و كان يُعتقد أن استهلاك الطاقة هو عامل رئيسي في معظم المشاكل البيئية التي نعاني منها.والذي ادى للتلوث الحراري و إلى تغير المناخ ، وبالتالي يجب على القطاع الحضري ترشيد ما يستهلكه وذلك لأن الطاقة تمثل نسبة كبيرة من الاستهلاك الكلي.

للمحور الثالث : يختص بقضايا النفايات ، فيجب النظر إلى توليد النفايات على أنه انعكاس لدرجة كفاءة الأنشطة الحضرية من حيث استهلاك المواد ومصادر الطاقة وقدرتها. ويتم إعادة تدوير هذه النفايات في عملية الإنتاج.

بالنظر إلى هذا الاتجاه العالمي الجديد لإيجاد القواعد الرئيسية للاستدامة في القطاع الحضري القواعد الرئيسية للتنمية الحضرية المستدامة :

- الاستخدام الرشيد للموارد.
- إعادة استخدام هذه الموارد قدر الإمكان.
- الاعتماد على الطاقة المتجددة .
- حماية البيئة الطبيعية.
- توفير بيئة داخلية صحية وغير ملوثة.
- جودة البيئة المبنية.

أسس تشكيل العمراني المستدام

يتعلق التحضر المستدام بتقليل الآثار السلبية على المباني والبيئة الطبيعية ، والهدف منه هو نوع من التكامل بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. الإدارة المناسبة في استخدام الموارد الطبيعية والحفاظ على الموارد الشحيحة ، أي استهلاك الطاقة بطريقة مخفضة لتحسين جودة البيئة 22 وقد اقترح بعض الباحثين مثل العناصر الأساسية التالية:

- ° إمكانية الوصول بسهولة إلى نقطة النهاية أو الوجهة.
- ° التقارب بين السكان لترشيد استهلاك الحقول. هذا يعني تقليل المسافة

يجب على الأفراد قطعها يومياً لتلبية احتياجاتهم.

- ° تكامل الوظائف داخل الهيكل الحضري وإنشاء مناطق سكنية مختلطة يمكن أن تلبى أكبر نطاق ،

كما اضاف باحث آخر العناصر التالية :

- تتشكل وحدة حضرية حول العناصر المهمة.
- تحديد استراتيجية واضحة لاستخدام الطاقة.
- تحقيق الأهداف الاجتماعية والبيئية بهدف تلبية احتياجات الإنسان .

لذلك ، ينبع التصميم الحضري المستدام من محاولات المصممين الحضريين لمعالجة البيئة العالمية من أجل الحفاظ على بيئة صحية مناسبة لحياة الإنسان حاليا وفي المستقبل.

مبادئ تشكيل المدن المستدامة

(التخطيط والتصميم الحضري المستدام)

تعدد الدراسة ثلاثة مبادئ رئيسية للتخطيط والتصميم الحضري المستدام ، ممثلة باقتصاديات الموارد ، تصميم دورة الحياة والتصميم الأنساني.

1. الاقتصاد المادي و الموارد : يتم التعبير عنه من خلال الحفاظ على الطاقة والمياه والموارد الطبيعية ويمكن اعتبار ذلك وسيلة لتقليل المدخلات وإدارة المخرجات. يتم التعبير عن قرار الحفاظ على الطاقة من خلال التخطيط الواعي أي لتحديد الظروف المناخية المحددة لاتجاه البناء. ويقصد التخطيط المناسب للموقع من خلال الاستفادة من شكله وموارده كالنباتات والأشجار، والتبريد والحرارة الذاتية والمعتمدة على تشكيل البناء وتوجيهه ، والعزل المعتمد على سمك الجدران، والموارد البديلة للطاقة كالشمس والرياح، وضوء النهار، والمواد ذات الطاقة المنخفضة ، ويشمل قرار حفظ المواد انتقاء الأبنية الموجودة

للاستعمالات الجديدة أي الاستفادة الدورية من مواد البناء خلال تصنيع المواد المعادة أو المستخدمة، واستعمال المواد التي يمكن إعادة تدويرها، كما أن التقليل من حجوم الأبنية يقلل تعرض المساحة السطحية لأشعة الشمس، ويشمل قرار حفظ الماء بإعادة استخدامه في الموقع و تقليل استهلاكه

2. تصميم دورة حياة المباني: يرمز إلى تصميم دورة الحياة و يمر بثلاث مراحل فالمرحلة الأولى هي مرحلة ما قبل البناء ، والتي تتضمن استخدام المواد المعاد تدويرها. استخدام مواد تنفيذ طويلة الأمد وقليلة الصيانة ، كما أن المرحلة الثانية لا تشتمل على أي مواد عضوية أو سامة للمرحلة الثالثة أو مرحلة ما بعد البناء وتشمل إعادة استخدام المبني والبني التحتية الموجودة و إعادة استخدام المواد .

3. التصميم البشري المستدام: إنه المبدأ الثالث للهندسة المعمارية المستدامة والأكثر أهمية للتصميم المستدام ويتعامل مبدأ ترشيد الموارد والتصميم وفقاً لدورة حياة المبنى مع كفاءة الأداء البيئي للمبنى ، والتصميم البشري المستدام الذي يحافظ على الموارد طوال دورة حياة المباني والمواد بهدف استدامة تحترم حياة ووجود الكائنات الحية في نفس البيئة و يمثل مصدر حفظ الطبيعة ، والمعيشة ، وغير الحية ، والتصميم الحضري ، وأي تخطيط للموقع خطط لتقليل الطلب على الطاقة والمياه من أجل راحة الإنسان ويؤكد الفهم الأعمق لمبادئ التصميم البشري أنها تعيق بشدة الحاجة إلى الحفاظ على العناصر السلسلة البيئية التي تمنح البشر القدرة على البقاء.

بهدف تعزيز تبادل الوجود بين العمارة والبيئة أي بين العمارة وسكانها ، من ناحية أخرى ، تتضمن مبادئ التصميم البشري ثلاث استراتيجيات من خلال دمج أحد المجالات المرتبطة مباشرة بشاغلي المبنى من البشر ويمكن تحقيق مبنى مستدام يوفر بيئة داخلية مريحة للبشر جسدياً وعقلياً وهي :

- الحفاظ على الظروف الطبيعية وتقليل الأثر البيئي للتحضر داخل النظام محلي بيئي.
- راحة الإنسان حيث أن أحد أهم مبادئ التحضر المستدام هو توفير البيئة مريحة للبشر ومناسبة للعيش والعمل ، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة الأداء وتقليل الإجهاد.
- التصميم الحضري و تخطيط الموقع لغرض استخدام الموارد الطبيعية في الموقع ، بما في ذلك مصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية والرياح) ومكونات الموقع (الغطاء النباتي والمياه والتربة والتكوينات الجيولوجية وجغرافيا الموقع) في تصميم المبنى والتوزيع الشامل والنظام البيئي للموقع طوال دورة حياة المبنى ويتم تحقيق الاستدامة على نطاق أوسع من التصميم المستدام للمباني والمساكن الفردية بيئات حضرية أكثر جمالاً وخالية من التلوث في وثام مع الطبيعة.

المجموعات السكنية في المجتمعات السكنية المستدامة

بما أن الاستعمالات السكنية تشكل جزءاً كبيراً من النسيج العمراني للمدينة ، فإن خصائصها الإيجابية أو السلبية تؤثر بوضوح على تحقيق خطط التنمية المستدامة. لهذا يجب

الاهتمام بتحسين مستوى المجتمعات السكنية ، وحيث ان نقص المساحات الخضراء والمساحات العامة وعناصر المفروشات الخارجية في المجتمعات السكنية يؤدي إلى تقليل حركة المشاة وتقليل استخدام الأماكن المشتركة. وهذا يؤدي إلى علاقات اجتماعية أضعف بين السكان وتساعد المساحات الخضراء على تلطيف المناخ المحلي وتقليل تلوث الهواء بهدف تحقيق الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية من أجل إنشاء مجتمعات سكنية مستدامة تأخذ في الاعتبار التجانس الاجتماعي ، وفرص العمل ، وجودة مستوى المدارس ، والخدمات المطلوبة ، والتسوق والأنشطة التجارية ، والأنشطة الترفيهية ، والوصول إلى العمل ، كلها تتحد لتشكل مجتمعاً مستداماً ومكتفياً ذاتياً. 34

تصميم المبنى المستدام

المبنى المستدام هو مبنى صديق للبيئة لأنه ، بالإضافة إلى تقليل استهلاك الطاقة والمواد والموارد ، يتم تصميمه وتشغيله وصيانته بطريقة تحترم البيئة ويتم التخلص منه في نهاية عمره. وتأثير استخدام البناء على البيئة ولتحقيق المباني المستدامة يجب

التركيز على الثلاث عناصر الأساسية التالية:

- الاستخدام الفعال للموارد والمواد.
- التعامل الأمثل مع الظروف المناخية والجغرافية والاجتماعية الحالية .
- الاستجابة لاحتياجات الإنسان المادية والاجتماعية مع حماية حقوق واحتياجات الأجيال القادمة.

النتائج

- المدن القديمة ، ومن خلال تكوينها القديم ، هي نظام بيئي متكامل لكل شيء مكتمل الجوانب ، وهذا التكامل يميز طرق التنفيذ والتخطيط التي تتحكم فيها القيم الاجتماعية (العادات - والتقاليد العرفية للسكان) والبيئة الطبيعية (ماء النخيل ، المواد المحلية) ، بالإضافة إلى السمات المناخية. وهذا يؤكد أن المدينة القديمة هي مثال للاستدامة رغم عدم معرفة سكانها كلمة الاستدامة ، لكنهم عاشوا وطبقوها على بيئاتهم الحضرية والمبنية.

-تفاعل البيئة والسكان من خلال التوافق الطوعي مع البيئة والاستخدام الأمثل لمواردها والتكيف مع ظروفها المناخية مستفيدين من الطاقة الطبيعية وفقاً لسنوات من تطور خبراتهم من واقع التجربة والخطأ. تجسيدا لموروثهم الثقافي لتحقيق التحضر المستدام

- إجراء المزيد من الأبحاث لاستكشاف أهم مراحل التطور التي مرت بها المدينة القديمة ومعرفة كيف تمكنت عبقرية المجتمع المحلي من دمج العناصر مع البيئة الطبيعية (المياه ، المساحات الخضراء ، المناخ) الحاجة إلى الاستجابة للتغيرات في البيئة الاجتماعية ، وتساعد على تكامل الازدهار الاجتماعي والاقتصادي والبيئي ، وتشكيل أساس متين للمساعدة في تحقيق التنمية الحضرية المستدامة.

الخلاصة

الاتجاه الصحيح للتطور العمراني هو إيجاد توازن بين القديم والجديد من خلال خلق حوار مستمر بين الماضي والحاضر

وتحويل هذا الحوار إلى خطة متوازنة وموضوعية. لا تنكر الماضي إن تبني فكر التنمية المستدامة وإحياء المدن القديمة على أساس الحفاظ على المباني القديمة كمحرك أساسي للتنمية هو أحد المخارج الآمنة للتنمية الحديثة. إن تطبيق مفاهيم الاستدامة في التصميم الحضري والمعماري سيساعد في الحفاظ على التوازن البيئي ، ويوقف الهدر المستمر لعناصر البيئة ، ويخلق بيئة متوازنة وصديقة للبيئة ، وهو ضروري لأي محاولة لتوليد الطاقة لضمان حق الأجيال القادمة في التمتع ببيئة معيشية صحية ، ومواجهة تحديات الحاضر دون إهمال توقعات المستقبل ، ولتحقيق مبادئ الاستدامة في توسعنا علينا أن نعود و تساعد في تطويره. يجب الاستفادة من الأسس التي بنيت عليها هذه الأبنية القديمة بالمدن التاريخية ، خاصة في مدينة غدامس ومن المدن التاريخية بشكل عام ، بهدف الحفاظ على استدامة البناء ، يمكن استخدام التكنولوجيا الحديثة في البناء والتطوير مع اقتباس الفوائد البيئية والاقتصادية التي حققتها مدننا التاريخية القديمة في الماضي والتي تعتبر تطبيقات مبكرة لمفهوم الاستدامة. مع ضرورة تبني الأفكار والدروس والبحث عنها وتطويرها وتكييفها مع احتياجات العصر والتقدم العلمي والتكنولوجي في المدن الحديثة .

المراجع

- [1] على فهمي خشيم (2020) نصوص ليبية - ص 178 و104 و105 منشورات المؤسسة العامة للثقافة طرابلس ليبيا
- [1] [1] ماضي، هـ. (2015). دراسة تطوير تصميم المساكن التقليدية والحديثة في العمارة الليبية (دكتوراه). جامعة ديكن.
- [2] [2] رودويل، د. "الاستدامة والنهج الشامل للحفاظ على المدن التاريخية"، مجلة الحفاظ على العمارة، العدد 1 مارس 2003، ص 58-73.
- [3] [3] أبو القسم الطاهر (2004) نحو تنمية مستدامة للمدن القديمة- ندوة المحافظة على المدن القديمة بمدينة بنغازي
- [4] [4] ناصر، ن.، (2003) "الاستمرارية الثقافية ومعنى المكان: الحفاظ على المدن التاريخية في العالم الإسلامي"، مجلة البناء المعماري العدد 1 .
- [5] [5] اركان، (1996)، "تناول الاستدامة والمجتمعات المستدامة أو ما هي القرية البيئية على أي حال؟" مجلة المجتمعات، العدد 91
- [6] [6] تعريفات بيل ليلاند للاستدامة في L، Arkin. (1996)، "التعامل مع الاستدامة والمجتمعات المستدامة أو ما هي القرية البيئية على أي حال؟" مجلة المجتمعات، العدد 91.

- [7] ف دوجلاس موسيشت، ترجمة بهاء الدين شاهين. (2000) .
مبادئ التنمية المستدامة ،الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش.م.م،
الطبعة الأولى القاهرة
- [8] عبد الباقي إبراهيم. (1986) ، :تأصيل القيم الحضارية في بناء
المدينة الإسلامية المعاصرة ، طبعة مركز الدراسات التخطيطية
والمعمارية ،مصر الجديدة ، مصر
- [9] تقرير مؤتمر الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية الموئل الثاني
مؤتمر القمة المعني بالمدن جدول أعمال الموئل
تركيا، اسطنبول 1996
- [10] اللجنة العالمية للبيئة والتنمية مستقبلنا المشترك سلسلة عالم
المعرفة العدد - 142 الكويت 1989
- [11] د . عماد الدين عدلي المنسق العام للشبكة العربية للبيئة و
التنمية (رائد(نحن وقمة الأرض، عشر سنوات على طريق -
[12] التنمية المستدامة ، الشبكة العربية للبيئة والتنمية القاهرة
2002
- [13] مجلة الهندسة والتكنولوجيا، المجلد 26 العدد 11 / 2006
- [14] مجلة الهندسة والتكنولوجيا المجلد 26 العدد 11 سنة 2008
- [15] د محسن محمد إبراهيم ، (1998) التنمية المعمارية و
العمرانية والاستدامة المؤتمر العلمي الأول جامعة المنوفية مصر

• [16] Charles J ,Kibert ،1994 "تأسيس المبادئ
ونموذج لإجراءات البناء المستدام للمؤتمر الدولي الأول لـ
CIB TG 16 ،نوفمبر 6-9 تامبا ، فلوريدا ، الولايات
المتحدة الأمريكية

[17] جونغ جين كيم (1998) مقدمة للتصميم المستدام

[18] Feilden ، B. ،"Conservation-Is there No Limit- §A
Review" ،Journal of Architectural Conservation ، Vol.
1 ،No. ،1 ،March 1995،

تصميم نموذج لمنظومة توليد الطاقة النظيفة و إنتاج الوقود لمدينة مستدامة ذكية في ليبيا

✦ عبد اللطيف بشير بن موسى¹

¹ قسم الهندسة البحرية والمنصات العائمة ، كلية الهندسة، جامعة طرابلس،

طرابلس، ليبيا

a.musa@uot.edu.ly ✦

ملخص البحث

إن التقدم والتطور الذي حدث مؤخرًا في مجال تكنولوجيا المعلومات وبرامج المحاكاة الهندسية ، ساعدت البحوث في وضع حلول ملائمة لمشكلات تعاني منها المدن. لذا فلقد ظهرت العديد من المدن التي تعبر عن مبادئ الإستدامة و تحقق النمو الإقتصادي من خلال الإستغلال الرشيد للطاقة المتجددة والوصول الى موارد جديدة مستدامة لتحقيق مستقبل أفضل لأبنائها. إن موقع ليبيا كدولة تقع في وسط شمال أفريقيا تتميز بما تمتلكه من طاقة شمسية كهروضوئية كبيرة يجعل عملية البحث والتطوير في إستغلال الطاقة الشمسية لوضع تصاميم لمدن مستدامة ذكية و معتمده على ذاتها في توليد الطاقة أمر في بالغ الأهمية. لذا ففي هذه الدراسة تم تصميم ومحاكاة نموذج لمنظومة توليد الطاقة النظيفة وإنتاج الوقود (أطلق عليها اسم منظومة نماء الطاقة) تستخدم في تغذية مدينة مستدامة ذكية في ليبيا. تم إختيار مدينة غدامس كدراسة حالة للمدينة المستدامة الذكية لكونها تقع في موقع جغرافي يتميز برتفاع في قراءات الإشعاع الشمسي الكلي. وباستخدام برنامج المحاكاة العالمي آسبن بلس (Aspen Plus) و برنامج حل المعادلات الهندسية (EES). تم دراسة

العوامل التشغيلية المؤثرة على معاملات أداء منظومة نماء الطاقة. ومن خلال عملية المحاكاة أظهرت النتائج بأن المدينة المستدامة الذكية ستتجاوز مرحلة الإكتفاء الذاتي في توليد الطاقة النظيفة وإنتاج الوقود الى مرحلة التصدير وهذا سيمنح للمدينة مصدرا للنمو الإقتصادي المستديم. بالإضافة لهذا، فإن النتائج تبين كفاءة وفعالية المنظومة والتي بالإمكان إستخدامها في كل مدن ليبيا.

الكلمات المفتاحية: المدن المستدامة الذكية، نموذج المحلل الكهربائي، نموذج الوح الشمسي، خلية الوقود.

المقدمة

في خلال العقود الثلاث الأخيرة ومع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها كأحد أهم تكنولوجيا العصر التي أصبحت ترتبط بمختلف نواحي الحياة، ظهرت العديد من أفكار المدن التي عبرت عن محتوى المدن المتأثر بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصفة أساسية، ومنها على سبيل المثال: المدينة الرقمية (Digital city) و المدينة المعلوماتية (Information city) و المدينة الذكية (Intelligent city). وتم تعريف المدينة الذكية بأنها المدينة التي تضم كل أنواع البنية الأساسية و البنية المعلوماتية لتكنولوجيا المعلومات، وأحدث التكنولوجيا في مجال الاتصالات، والتكنولوجيا الالكترونية والميكانيكية. وتتميز بالأداء الجيد في مجال الابتكار. وفي هذه الفترة أيضا، ظهرت بالتوازي اتجاهات تتحدث عن الإستدامة (Sustainability) وما يرتبط بها من أفكار لمدينة

تعتبر هي الأخرى عن مبادئ الإستدامة ونماذج لتحقيقها، ومنها على سبيل المثال: المدينة البيئية (Eco city) المدينة الخضراء (Green city) المدينة المستدامة (Sustainable city). وتم تعريف المدينة المستدامة على أنها المدينة التي تحقق النمو الإقتصادي من خلال قاعدة إقتصادية لا تستنفذ الموارد الطبيعية من خلال الإستخدام الرشيد ولا تلوثها مع تبني مبدأ إعادة التدوير واستعادة الطاقة. وهي مدينة خضراء صديقة للبيئة، تحقق التوازن بين الموارد والنظم البيئية المحلية، عن طريق رفع كفاءة استخدام الموارد وتحقيق الحد الأدنى من المخرجات الملوثة [1]. تعد العلاقة بين المدن المستدامة والمدن الذكية علاقة وثيقة وذات أهمية خاصة ، بحيث يمكن أن تساهم المدن الذكية في تحقيق مبادئ الاستدامة في التصميم والتشغيل وهناك إرتباط بين المدن الذكية والاستدامة في عدة جوانب مهمة (الاقتصاد، المجتمع، التخطيط والبيئة، البنية التحتية والطاقة وغيرها). وفيما يتعلق بالطاقة والذي يعتبر من ضمن الجوانب الهامة لكونه ان الهدف من المدينة المستدامة هو الوصول الى طاقة نظيفة مستدامة تساهم في تنمية المدينة وتضمن استدامتها وهو ما افرزته تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في مجال الطاقة والوصول الى موارد جديدة مستدامة وتعتبر هذه التطبيقات من اهم مكونات المدن المستدامة. هناك عدة مبادرات في انحاء العالم لتحسين البيئة المعيشية المثلثة في المدن المستدامة الذكية (مدينة دونجتان بالصين ، دودوما بتنزانيا، هوتشي بفيتنام ، بسدني باستراليا ، مصدر بدبي وغيرها). فعلى سبيل المثال لا الحصر ، في مدينة دونجتان بالصين إهتم المخطط لهذه المدينة

المستدامة الذكية بمحاكاة البيئة وان تعتمد المدينة على أن تنتج طاقتها الخاصة من طاقة الرياح والطاقة الشمسية والوقود الحيوي ومخلفات المدن المعاد تدويرها، بحيث تعمل التكنولوجيا النظيفة مثل خلايا الوقود على تعزيز وسائل النقل العام. كما ستعتمد على شبكة للمشاه لتقليل انبعاثات المركبات. أيضا ستعتمد الأراضي الزراعية على استخدام أساليب الزراعة العضوية لزراعة الأغذية لتحقيق الاكتفاء الذاتي [2]. إن خلاصة ما تقرر في عدة دراسات في هذا المجال أن المدينة المستدامة الذكية المتناغمة هي نموذج للمستقبل المستدام، المصمم ليكون أفضل مكان للعيش والعمل والزيارة [1-4].

تنعم منطقة الشرق الأوسط و شمال افريقيا بوفرة الرياح وأشعة الشمس مما يجعلها منجما للطاقة الكهروضوئية الشمسية وطاقة الرياح ، لذا فإن هذه المنطقة من العالم قادرة على أن تصبح مركزا لإنتاج الهيدروجين الأخضر (الوقود) لكل من أسواقها الإقليمية والعالمية. إن الهيدروجين ربما سيصبح الجسر بين أفريقيا وأوروبا والتي تهدف استراتيجيتها المستقبلية في الهيدروجين للوصول إلى ما لا يقل عن 6 جيجاواط من سعة المحطات الكهربائية وذلك بحلول 2030 [5]. أي و بمعنى آخر فإن دول شمال افريقيا بصفة عامة و ليبيا بصفة خاصة، بالإمكان الحصول على الطاقة النظيفة وبتكلفة منخفضة مما يؤهلها بأن تبني بها مدن مستدامة ذكية تكون نموذجية بكل المعايير، وإن إحدى المنظومات المهمة والتي يستوجب التركيز عليها كبدائية المشروع هي تصميم ومحاكاة لمنظومة توليد الطاقة الكهربائية النظيفة التي تحتاجها المدينة المستدامة الذكية.

أجريت العديد من الدراسات والأبحاث في توليد الطاقة النظيفة و إنتاج الوقود (الهيدروجين الأخضر). ففي الدراسة [6] عن طريق برنامج محاكاة تم دراسة إمكانية استغلال الطاقة الشمسية في تغذية المناطق الريفية في تركيا بالطاقة الكهربائية وتخزين الطاقة الكهربائية الإضافية كوقود يتمثل في الهيدروجين الأخضر وذلك باستخدام التحليل الكهربائي للماء . إن النتائج التي استخلصها الباحث من الدراسة تبين كفاءة وفعالية النظام المقترح والذي يمكن استخدامه في مناطق متشابهة مناخيا في العالم .

في الآونة الأخيرة اثبتت الدراسات أن الهيدروجين له القدره في التقليل من أثار التغير المناخي وربما إيقافه. كما لا يمكن تجاهل دوره كحامل للطاقة المتجددة والمستدامة . مع الملاحظة بأن الهيدروجين ليس مصدرا للطاقة لكن بإمكانه إيصال و تخزين كميات كبيرة من الطاقة ولفترات طويلة من الزمن وبتكلفة أقل من تخزين الكهرباء [7] . إن الذي يميز الهيدروجين الأخضر هو انه يتم انتاجه عن طريق تحليل للماء في محلل كهربائي , وتزود الكهرباء من مصدر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية او طاقة الرياح وغيرها وإن أكبر ميزه يتميز به الهيدروجين الأخضر عن غيره أنه لا ينتج عن عملية انتاجه أي من الغازات الدفيئه , و بعبارة اخري فالهيدروجين الأخضر غاز صديق للبيئه وينتج من مصادر الطاقة المتجددة بنسبة 100% . إن الهيدروجين الأخضر على خلاف الأنواع الأخرى فإنه يلعب دورا رئيسيا في عدة مجالات ومنها مجال نقل الطاقة فمثلا يمكن ان يكون حلا جذريا لمشاكل

تخزين الطاقة في الحافلات والسيارات التي تسير على خلايا الوقود .

يعتبر المحلل الكهربائي هو الجزء الرئيسي في منظومة إنتاج الهيدروجين الأخضر وعن طريقه يتم تحليل الماء بواسطة الطاقة الكهربائيه الى غاز الهيدروجين الأخضر وغاز الاكسجين . أجريت العديد من الدراسات والأبحاث [7- 14] في مجال إنتاج الهيدروجين الأخضر . ففي الدراسة [7] تم دراسة إمكانية إنتاج الهيدروجين من الماء وفقا لذلك قام الباحث بتجارب معملية على خلية محلل كهربائي إن النتائج التي استخلصها من الدراسة بينت أن مقدار الجهد الكهربائي للتيار المستمر له تأثير كبير على مقدار الهيدروجين المنتج .

في هذه الورقة ثم عرض تصميم ودراسة نموذج لمنظومة متكاملة لتوليد الطاقة النظيفة (أطلق عليها اسم منظومة نماء الطاقة) تستخدم لتغذية مدينة مستدامة ذكية في ليبيا . بالإضافة لذلك فان منظومة نماء الطاقة تقوم بإنتاج الهيدروجين الأخضر واستخدامه كوقود للتمكن المدينة المستدامة من سد حاجتها وأكثر من الوقود . ان الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو إبراز أهمية الإهتمام في البحث والإستثمار في توليد الطاقة الكهربائية من مصدر الطاقة الشمسية وما يرافدها من إمكانية إنتاج الهيدروجين الأخضر في ليبيا مما يؤهلها لإمكانية التخطيط لبناء مدن مستدامة ذكية . كما إن الريادة في البحث والتطوير وتنفيذ مشاريع في هذا المجال يعني توفير طاقة مستدامة وفرص الإستثمار للأجيال القادمة تدوم باستدامة الشمس .

1. التعريف الشامل للمدن المستدامة الذكية:

المدينة المستدامة الذكية هي المدينة المبتكرة التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وغيرها من الوسائل لتحسين نوعية الحياة، وكفاءة العمليات الحضرية والخدمات والقدرة على المنافسة، مع ضمان أن تلبي إحتياجات الأجيال الحاضرة والمقبلة فيما يتعلق بالجوانب الاقتصادية والإجتماعية والبيئية، وأمنة وقابلة للتكيف من أجل تحقيق الأهداف التالية: -

- تحسين جودة الحياة للمواطنين.
- ضمان نمو إقتصادي ملموس مثل إرتفاع مستويات المعيشة وتوفير فرص العمل.
- وضع مداخل مسؤولة بيئياً ومستدامة تلبي إحتياجات اليوم دون التضحية باحتياجات الأجيال القادمة.
- تطور الخدمات المادية مثل النقل والمياه والطاقة والاتصالات وقطاعات الصناعات التحويلية [1].

2. منظومة نماء الطاقة

تتكون منظومة توليد الطاقة و إنتاج الهيدروجين الأخضر والتي أطلق عليها إسم منظومة نماء الطاقة من الآتي: -

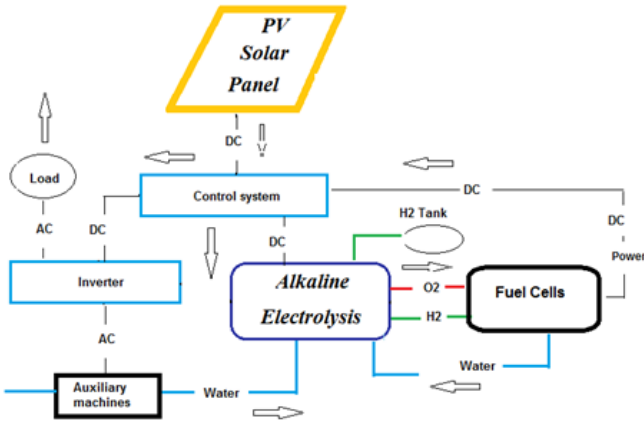
- منظومة المحلل الكهربائي القلوي (Alkaline electrolysis)
- منظومة الألواح الشمسية (Solar panel PV)
- منظومة خلية الوقود (PEM fuel cell)
- منظومة التحكم (Control system)

بالإضافة للألات المساعدة (Auxiliary machines) من مسخنات الماء ومضخات وغيرها، كما تحتوي المنظومة على خزانات للهيدروجين الأخضر وأخرى للأكسجين النقي شكل (1) . وللربط بين كل هذه المعدات والأجهزة لتشتغل بشكل آلي تحتاج المنظومة إلى منظومة تحكم آلي والتي بدورها تقوم بتوجيه جزء من الطاقة الكهربائية إلى محول التيار (Inverter) والذي يقوم بدوره بتحويل جزء من التيار المستمر (DC) إلى تيار متردد (AC) حتى يتم تغذية سخانات الكهرباء والمضخات وغيرها بالطاقة الكهربائية المطلوبة وبهذا تبدأ المنظومة بالعمل وإنتاج الهيدروجين الأخضر . بمرور التيار الكهربائي المستمر في المحلل الكهربائي تبدأ عملية فك ارتباط جزيئات الماء H_2O لتتحول إلى غاز الهيدروجين H_2 وإلى غاز الأكسجين O_2 . يعتبر التحليل الكهربائي للماء القلوي منخفض التكلفة طريقة مستدامة وثابته وذلك باستخدام مدخلات الطاقة المتجددة [8] . يتم تخزين جزء من الهيدروجين الأخضر كوقود يستخدم مباشرة في نموذج المدينة المستدامة الذكية. والجزء الآخر من الهيدروجين يتم استخدامه مع الأكسجين المنتج من المحلل الكهربائي في تغذية خلايا الوقود والتي بدورها تقوم بتوليد الطاقة الكهربائية المطلوبة لتغذية شبكة المدينة المستدامة الذكية في الفترة التي تنعدم فيها أو تنخفض الطاقة الكهروضوئية للشمس كوجود الغيوم . والجدير بالملاحظة، ان ما يتم استهلاكه من كمية من الهيدروجين والأكسجين بخلايا الوقود يتحول إلى نفس الكمية من سائل ماء والذي يعاد حقنه في المحلل الكهربائي، لذا يتبن من

هذا أن المنظومة (المحلل الكهربائي مع خلايا الوقود) المستخدمة لتوليد الكهرباء لا تحتاج لأي إضافة لكمية من الماء.

3. النموذج الرياضي لمنظومة نماء الطاقة

في الواقع إن نموذج المحاكاة لمنظومة نماء الطاقة هو عبارة ثلاثة نماذج لأجهزة مختلفة:-- وهي نموذج لمحلل كهربائي قلوي و نموذج للألواح الشمسية الكهروضوئية ونموذج لخلية وقود، ثم دمجهم جميعا (بعد التأكد من معاييرهم) ليشكل الكل منظومة واحدة يتم التحكم عن أداؤها بمنظومة تحكم آلي. وظيفة منظومة نماء الطاقة هي توليد الطاقة الكهربائية النظيفة لمدينة مستدامة ذكية ويتزامن في نفس الوقت إنتاج الوقود لهذه المدينة (شكل 1).

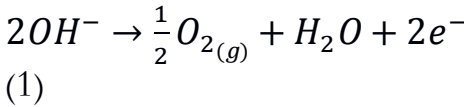


شكل رقم (1): مخطط توضيحي لمنظومة نماء الطاقة

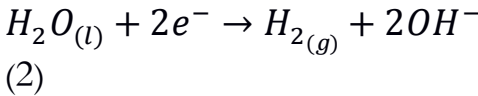
• نموذج المحلل الكهربائي

يتكون المحلل الكهربائي القلوي من أقطاب للأنود واخري للكاثود تفصلهما مساحة من الكتروليت. وهذا النوع من المحلل الكهربائي يعمل في درجة حرارة التشغيل من 60 - 90 درجة مئوية [7]. والأكثر ملائمة حاليا لتوفير المياه اللازمة لمنظومة نماء الطاقة هو توفير محطات تحلية المياه الصغيرة والتي تعمل بالتناضح العكسي والقريبة من موقع التوليد الموجودة بالقرب من البحر هذا بالنسبة للمدن الساحلية، وما يتعلق بالمدن الغير ساحلية بالإمكان الاستفادة من مياه الصرف صحي وذلك بعد معالجتها لخدمة غرضين: الأول امداد منظومة نماء الطاقة بما تحتاجه من المياه والثاني هو الاستفادة من السماد العضوي في مشاريع التنمية الزراعية في المدينة المستدامة الذكية ليمنحها مزيدا من الاستدامة في جوانب أخرى مهمة. وبعد توفر ظروف التشغيل اللازمة فإن التفاعلات التي تحدث بالمحلل الكهربائي والمبينه تتم وفقا للآتي: -

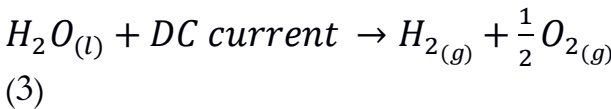
عند الأنود:



وعند أقطاب الكاثود:



والتفاعل الكهروكيميائي الكلي:



بالامكان إيجاد مقدار جهد خلية التحليل الكهربائي القلوي بالعلاقة الآتية:

$$V_{cell} = V_{rev} + (r_1 + r_2 T)i + s \log \left[\left(t_1 + \frac{t_2}{T} + \frac{t_3}{T \cdot T} \right) i + 1 \right] \quad (4)$$

حيث أن قيمة الجهد المثالي للخلية $V_{rev} = 1.23$ وأن T هي درجة حرارة التشغيل وأن i هو مقدار كثافة التيار والباقي من المجاهيل تمثل ثوابت ثم إيجادها بالتجارب العملية [9].

إن معدل الطاقة المستهلكة في خلية المحلل الكهربائي تعتمد على مقدار التيار (I) وعدد خلايا المحلل الكهربائي (N) وفقا للمعادلة التالية:-

$$W_{AE} = I \cdot N \cdot V_{cell} \quad (5)$$

إن العدد المولي للماء والهيدروجين متساوي بينما كتله كل منهما يعتمد على الوزن الذري (M) لكل منهما وفقا للمعادلة التالية وبالامكان ايجاد معدل إنتاج الهيدروجين الأخضر في خلية المحلل الكهربائي بحيث أن F هو ثابت فراي وأن Z هو عدد الالكترونات المنتقلة في التفاعل الكهروكيميائي [10] :-

$$m_{H_2} = M n_{H_2} \quad (6)$$

$$n_{H_2} = \frac{W_{AE}}{V_{cell} \cdot Z \cdot F} \quad (7)$$

إن من المهم الإشارة هنا في أن مقدار الطاقة الكلية (Demand power) التي تحتاجها منظومة نماء الطاقة هي مجموع الطاقة التي يحتاجها

المحلل الكهربائي لإنتاج كمية الهيدروجين والأكسجين لخلية الوقود و الطاقة المطلوبة لتغذية المدينة المستدامة بالوقود في صورة الهيدروجين الأخضر، ولكون أن الطاقة الكلية للمنظومة يتم توليدها من منظومة الألواح الشمسية ، لذا فانها الأساس في بداية تصميم ثم تشغيل نموذج منظومة نماء الطاقة .

• نموذج الألواح الشمسية

في هذا الدراسة تم إختيار مدينة غدامس كدراسة حالة لمدينة مستدامة ذكية ، لكونها تقع في موقع جغرافي كنقطة التقاء حدودي بين ثلاثة دول وهي ليبيا وتونس والجزائر لذا فان النتائج المتحصل عليها من هذا البحث تمثل نموذج لمدن مستدامة ذكية في ثلاثة دول عربية . وبالإضافة لذلك فان مدينة غدامس تقع بين مدن الساحل الليبي كمدينة طرابلس ومدن في الجنوب كمدينة سبها، لذا فمن السهل اجراء عملية المقارنة في أداء منظومة نماء الطاقة في مدن ليبية المختلفة في موقعها الجغرافي. اي وبعبارة اخرى فإن منظومة نماء الطاقة تمثل منظومة محلية وإقليمية في آن واحد . يحتاج تصميم نموذج الألواح الشمسية الكهروضوئية الى معلومات حول الإشعاع الشمسي الذي يتم إعتراضه بواسطة السطح المائل للوح الشمسي وبيانات الارصاد الجوية للموقع.

جدول رقم (1): مواصفات نموذج خلية الوح الشمسي ونموذج المحلل الكهربائي

| المعامل | القيمة | ميتشوبيشي <input type="checkbox"/> | الشركة المصنعة |
|---|--------|------------------------------------|----------------|
| الجهد المثالي لخلية المحلل الكهربائي <input type="checkbox"/> | 1.23 V | PV- | اسم المنتج |
| | | MF180UD4 | |

| | | | |
|------------------------------|-----------------------|----------|--|
| كثافة التيار □ | 4000 A/m ² | 50 خلية | عدد الخلايا الشمسية |
| مساحة المحلل الكهربائي □ | 0.1 m ² | W 180 | الطاقة القصوى P _{max} |
| عدد خلايا المحلل الكهربائي □ | 12 | V 30.4 □ | جهد الدائرة المفتوحة V _{oc} □ |
| r1 | 4.45153E-05 | A 8.03 | مقدار تيار I _{sc} الدائرة القصيرة |
| r2 | 6.88874E-09 | V 24.2 | أقصى جهد V _{mp} |
| S | 0.33824 | A 7.45 | أقصى تيار I _{mp} |
| t1 | -0.01539 | | |
| t2 | 2.00181 | | |
| t3 | 15.24178 | | |

تم اختيار بيانات الارصاد الجوية للاشعاع الشمسي الكلي لمدينة غدامس والذي يقدر بقيمته الأدنى في السنة وهو 4.03 kW/m² في شهر ديسمبر وفيمته القصوي وهو 8.001 kW/m² في شهر يوليو. تستخدم المعادلة التالية لحساب الطاقة اليومية المستهلكة في منزل بالمدينة المستدامة، حيث تم حساب الطاقة المستهلكة لمنزل تتوفر فيه كل الأجهزة وكماليات المستلزمات والمعدات المنزلية التي تحتاج للطاقة كهربائية :

$$E = \sum_{k=1}^n Hk * Pk * Qk \quad (Wh) \quad (8)$$

حيث

مؤشر نوع الجهاز (K = Device type indicator)

ساعات التشغيل (H_k = Hours of operation for each device)

لكل جهاز

الطاقة الاسمية للجهاز (P_k = nominal power of devise)

عدد الاجهزة من (Q_k = The number of devices of each type)

كل نوع

لحساب عدد الوحدات اللازمة لتلبية الطاقة اليومية المطلوبة (daily

energy requirement)، يجب اختيار نوع اللوح الشمسي المستخدم.

$$E_r = \frac{\text{daily average energy requirement}}{\text{overall system efficiency}}$$

(9)

بالامكان حساب مقدار الطاقة الذروة للتيار المستمر من المعادلة التالية:

$$P_{\text{peak}} = \frac{\text{daily energy requirement}}{\text{minimum peak sun - hours per day}}$$

(10)

إجمالي التيار المطلوب بالامكان حسابها على النحو التالي:

$$I_{\text{DC}} = \frac{\text{Peak power}}{\text{system DC voltage}} \quad (\text{A})$$

(11)

لمعرفة ترتيب اللوح الشمسية وعددها على التوازي أو على التوالي،

تستخدم المعادلات التالية:

$$N_p = \frac{\text{total current}}{\text{rated current of one module}}$$

(12)

$$N_s = \frac{\text{system DC voltage}}{\text{module rated voltage}}$$

(13)

إن العدد الكلي للألواح الشمسية لنموذج نماء الطاقة هو حاصل ضرب عدد الألواح على التوازي وعددها على التوالي، وفقا للمعادلة التالية:

$$N_m = N_p * N_s$$

(14)

• نموذج خلية الوقود

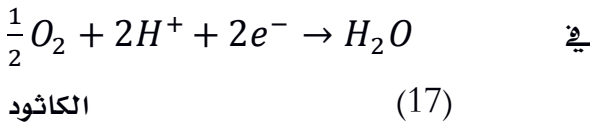
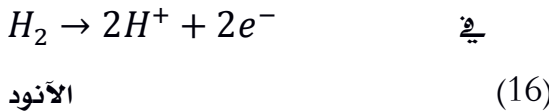
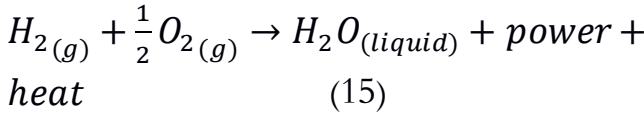
تعتمد فكرة عمل خلايا الوقود على التفاعل الكيميائي الحاصل بين الهيدروجين والأكسجين لتوليد الطاقة الكهربائية في عملية لا تؤدي إلى انبعاث أي غازات بل ينتج عن هذا التفاعل ماء أو بخار الماء، وبالتالي فإن هذه الخلايا هي عبارة عن محركات صديقة للبيئة ولا تشكل أي نوع من الخطورة عليها. هناك عدة تصنيفات لخلايا الوقود أشهرها تصنيف على أساس درجة حرارة تشغيل الخلية وتصنيف آخر على أساس نوع المحلول الألكتروليتي. تصنف خلايا الوقود من حيث درجة حرارة تشغيل الخلية إلى: خلايا وقود ذات درجة حرارة تشغيل منخفضة وأخري مرتفعة درجة الحرارة، ويندرج تحت خلايا وقود ذات درجة حرارة تشغيل منخفضة:

- خلايا الوقود القاعدية (Alkaline fuel cells)
- خلايا الوقود الحمضية الفوسفورية (phosphoric acid fuel cells)
- خلايا وقود غشاء البوليمر (Polymer electrolyte membrane fuel cells)

في خلايا وقود غشاء البوليمر (PEMFC) تستخدم غشاء بوليمر موصل بالبروتون كمحلول كهربائي، ويستخدم الهيدروجين عادة كوقود، حيث تعمل هذه الخلايا في درجات حرارة منخفضة نسبياً ويمكنها تغيير إنتاجها بسرعة لتلبية متطلبات الطاقة المتغيرة، خلايا الوقود هي أفضل الأنواع لتشغيل السيارات كما يمكن استخدامها أيضاً لإنتاج الطاقة الكهربائية الثابتة، تتراوح درجة حرارة تشغيلها (80- 100 م) [11].

أن من أهم الخطوات لفهم خلايا الوقود هو محاكاة نموذج رياضي للخلية يصف كل سلوك الخلية. ومن المهم جداً في النموذج الرياضي تطبيق كل المعادلات الرياضية والقوانين وفقاً لمبادئ الديناميكا الحرارية، ليتسنى بذلك فهم آلية التفاعلات الكهروكيميائية والتي تعكس أداء خلية الوقود ايا كان نوعها، وبعد معايرة نموذج الخلية بقراءات حقيقية لخلية مصنعة من قبل.

التفاعل الكهروكيميائي لخلية الوقود



ينقسم الجهد في خلية الوقود الى جزئين: الجزء الأول وهو الجهد المثالي ويمكن التنبؤ به من خلال قوانين ومعادلات الديناميكا الحرارية ، أما الجزء الثاني فيمثل مجموع الفواقد والتي تقلل جهد الخلية مثل (جهد التنشيط ، جهد أوم ، جهد التركيز). وبالإمكان حساب جهد الخلية بالعلاقة التالية ووفقا لما ورد في [12] .

$$V_{FC} = E + V_{act} + V_{ohmic} + V_{conc} \quad (18)$$

جهد التنشيط (The activation voltage) هو عبارة فاقد ناتج بسبب مقاومة أقطاب خلية الوقود، ويمكن حسابة وفقا الى [13]:

$$V_{act} = -0.9514 + 3.12 \cdot 10^{-3} \cdot T_{cell} - 1.87 \cdot 10^{-4} \cdot T_{cell} \cdot \ln(I) + 7.4 \cdot 10^{-5} \cdot T_{cell} \cdot \ln(C_{O_2}) \quad (19)$$

جهد أوم (The Ohm voltage) يمثل الفواقد أو الخسائر التي تحدث نتيجة لمقاومة نقل الإلكترونات عبر الأقطاب الكهربائية كذلك نقل البروتونات عبر الغشاء ، ويمكن التعبير عنها بالعلاقة التالية [13]:

$$V_{ohmic} = -I \cdot R_{int} \quad (20)$$

بحيث ان المقاومة الداخلية يمكن حسابها بالصيغة التالية

$$R_{int} = 1.605 \cdot 10^{-2} - 3.5 \cdot 10^{-5} \cdot T_{cell} + 8 \cdot 10^{-5} \cdot I \quad (21)$$

جهد التركيز (Concentration voltage)

يحدث تركيز الجهد للخلية نتيجة للتركيز التفاضلي الزائد بالقرب من اسطح المحفز، ويمكن ايجادها بالعلاقة التالية:

$$V_{conc} = B \cdot \ln\left(1 - \frac{I}{I_{lim}}\right) \quad (22)$$

وبعد إيجاد جهد الخلية وقيمة التيار من السهل معرفة مقدار الطاقة الكهربائية المتحصل عليها من خلية وقود غشاء البوليمر وفقا لما يأتي:

$$W_{FC} = I \cdot V_{FC} \quad (23)$$

4. النتائج والمناقشة

في هذه الدراسة تم تصميم ومحاكاة لنموذج منظومة توليد الطاقة النظيفة اللازمة لتغذية نموذج لمدينة مستدامة ذكية، الى جانب ذلك فإن منظومة نماء الطاقة تقوم بتوفير الوقود (الهيدروجين الأخضر) المطلوب لتغطية ما تحتاجه المدينة المستديمة الذكية من الوقود النظيف. لقد تم اختيار مدينة غدامس كدراسة حالة، وتم دراسة أداء منظومة نماء الطاقة فيها. بالإضافة لهذا، فقد تم مقارنة أداء منظومة نماء الطاقة عند استخدامها في مدينة طرابلس بما هو متحصل عليه من نتائج عند استخدامها في ظروف تشغيل مدينة غدامس. يجدر الإشارة هنا، أنه عند تصميم نموذج للوحة شمسية في أي مدينة يجب أن تؤخذ اقل قيمة لقراءات الأشعاع الشمسي الكلي، حيث سجلت في شهر ديسمبر في غدامس بمقدار 4.03 kWh/m^2 وفي

طرابلس 2.744 kWh/m^2 [12] , وهذا يمثل أقل متوسط
لقيمة من الطاقة الكهروضوئية المنتجة من الوح الشمسي ولا
يتأتى هذا إلا في فصل الشتاء حيث تسجل أقل قيمة لقراءات
الأشعاع الشمسي وأقل مدة للسقوط الشمسي وهو 6.3 ساعة في
اليوم وعلى هذا الأساس تم تصميم ودراسة أداء منظومة نماء
الطاقة .

الشكل (2) يبين تأثير تغيير درجة حرارة تشغيل المحلل الكهربائي
علي مقدار الطاقة الكلية (Demand power) التي تحتاجها
منظومة نماء الطاقة وعند كثافة تيار ثابتة مقدارها A/m^2
4000 . كما هو موضح بالشكل (2) فكلما تزداد درجة الحرارة
إرتفاعا داخل خلية المحلل الكهربائي سيتزامن هذا مع انخفاض في
جهد الخلية المطلوب لإنجاز عملية تفكك جزيئات الماء الى غاز
الهيدروجين والأكسجين . اي ان إرتفاع درجة حرارة الماء داخل
خلية المحلل يتسبب في ان مقدار طاقة الترابط بين جزيئات الماء
تكون أقل ، فبالتالي بالإمكان إنفصال هذه الرابطة الايونية
وتجزئة جزيئ الماء H_2O الواحد الى اثنان من عدد المولي
للهدروجين وواحد مول من الاكسجين (معادلة 3) بأقل جهد
ممكن . وبثبات مقدار التيار في الخلية فإن هذا يعني بالتالي
انخفاض مقدار الطاقة الكلية المستهلكة في خلية المحلل .
وبالرغم من أن مقدار الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة الماء من 60
إلى 90 درجة مئوية يصاحبها في ذلك إرتفاع في مقدار الطاقة
المستهلكة في المسخنات الكهربائية . إلا انه بالمقارنه بالفارق الكبير
بين إرتفاع طاقة المسخنات الكهربائية نتيجة لرفع في درجة
الحرارة الى الدرجة المطلوبة وانخفاض في الطاقة المستهلكة

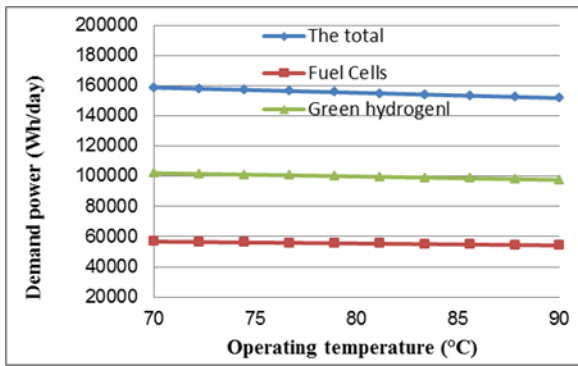
بالمحلل الكهربائي نتيجة لارتفاع درجة تشغيل المحلل الكهربائي، يتضح من هذا سبب هبوط منحى الطاقة المنتجة في اليوم الواحد للألواح الشمسية بالمنظومة مما سيقلل من عدد الألواح الشمسية المستهدفة لتشغيل المنظومة (الشكل 3) . لذا وبتسخين الماء المتدفق الى المحلل الكهربائي الى 90 درجة مئوية فإنه بالإمكان تقليص عدد الألواح الشمسية من 46 لوحة الى 43 لوحة وهذه النتيجة ستعكس بآثار إيجابية على المنظومة من الناحية الاقتصادية. ، أي بالإمكان إنتاج كمية من الهيدروجين الأخضر بأقل عدد ممكن من الألواح الشمسية (شكل 4) .

في هذا الجزء من المحاكاة للمنظومة تم التركيز على زيادة عدد أكوام خلايا المحلل الكهربائي وتشغيلها على درجة حرارة مئوية مقدارها 90 وكثافة التيار بمقدار 4000 A/m^2 ومناقشة تأثيرها ذلك على أداء منظومة نماء الطاقة . ليتضح من الشكل (5) أن الطاقة الكلية التي يتم إنتاجها من الألواح الشمسية والتي تستهلك في المحلل الكهربائي ستتناسب طرديا مع زيادة عدد حزم خلايا المحلل الكهربائي . إن ما تحتاجه المنظومة من الطاقة الكهروضوئية من الألواح الشمسية في إنتاج الوقود والأكسجين لتغذية خلايا الوقود يكون أقل ما تحتاجه لإنتاج الهيدروجين الأخضر والذي سيكون استهلاكه على مدار اليوم تقريبا بينما توليد الطاقة الكهربائية من خلايا الوقود يتم استهلاكها عند إنعدام أو إنخفاض الطاقة الكهروضوئية الشمسية (شكل 6) . إنه من الجدير الإشارة هنا، إن الحاجة الى الطاقة الكهربائية من خلية الوقود من السهل حسابها لأي موقع وذلك من خلال معرفة مقدار الاستهلاك اليومي لذلك الموقع. بينما الحاجة الى

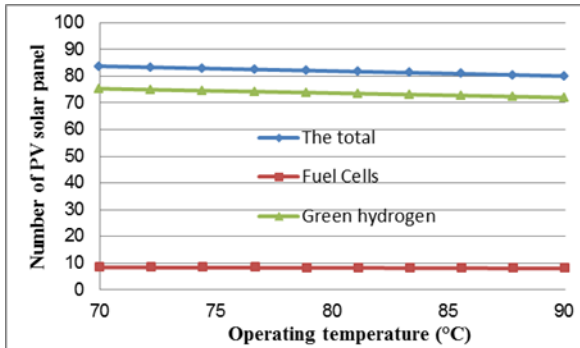
استهلاك الوقود في صورة الهيدروجين الأخضر قد يختلف باختلاف الحاجة وكميتها من موقع الى آخر. فلقد اعتمد تصميم منظومة نماء على رؤية مستقبلية لما سيكون في المستقبل من الحاجة المناسبة الى توفير الوقود النظيف للمركبات الآلية وغيرها والتي ستعتمد على خلايا الوقود كمحرك لها. يوضح الشكل (7) كيفية توزيع الألواح الشمسية في الموقع ، وبمعرفة عدد الألواح على التوازي من السهل حساب عدد صفوف الألواح الشمسية حيث أن العدد الكلي (The total) للألواح الشمسية في الموقع هو حاصل ضرب عدد الألواح بوضعية التوازي (In parallel) مع وضعيتها في حالة التوالي (معادلة 14) .

الشكل (8) يبين مقدار الطاقة المنتجة من الألواح الشمسية خلال أشهر السنة في مدينة غدامس. حيث تفيد مصادر الإحصاء الجوية أن في شهر ديسمبر يتم تسجل أدنى قراءة للإشعاع الشمسي في غدامس وهي 4.03kWh/m^2 وبالمقابل فإن أقصى قراءة لهذا الإشعاع تسجل في شهر يوليو وهي 8.001kWh/m^2 . ويتضح من الشكل (8) أن إنتاج الطاقة الكهربائية من منظومة الألواح الشمسية ستزداد بالتزامن مع إرتفاع مقدار الإشعاع الكلي والمنتشر والمثمل بتغير الأشهر بداية من شهر يناير لتصل الى أقصى ما يمكن إنتاجه من الطاقة الكهربائية في شهر يوليو. ونتيجة لهذا فإن منظومة نماء الطاقة ستتميز بان تكون مصدر لوفرة من الطاقة بعد شهر ديسمبر، مما يعطي إمكانية لوضع خطة بان تكون المدينة المستدامة الذكية مصدرة للطاقة ، وهذا يشكل مصدرا إضافيا للنمو الاقتصادي المستدام في المدينة بأن تتجاوز مرحلة الإكتفاء الذاتي من توليد الطاقة الكهربائية وإنتاج

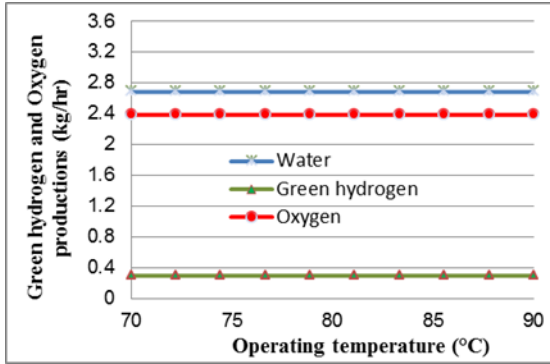
الوقود الى مرحلة التصدير. وهذا مناسب لمدينة غدامس لكونها واقعة في منطقة حدودية بين تونس والجزائر مما يؤهلها بان يتم تصدير الطاقة بنوعيتها الى خارج الدولة الليبية. أو أن يتم تخزين الطاقة المنتجة في اشهر ذروة توليد الطاقة في صورة وقود (الهيدروجين الأخضر) ويعاد تحويله الى طاقة كهربائية في خلايا الوقود وتستهلك في شهر ديسمبر مما يعطي إمكانية تصميم مشاريع اقتصادية بأقل عدد من المعدات في منظومة نماء الطاقة.



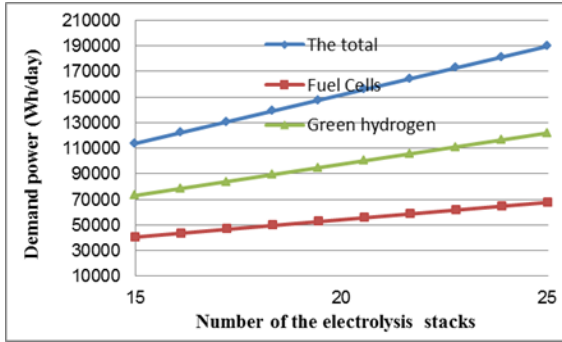
شكل 2: تأثير درجة حرارة تشغيل المحلل الكهربائي علي مقدار الطاقة الكلية



شكل 3: عدد الألواح الشمسية وعلاقتها بدرجة حرارة تشغيل المحلل الكهربائي



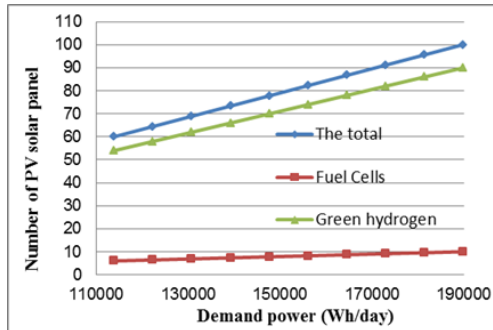
شكل 4: العلاقة بين درجة حرارة تشغيل المحلل الكهربائي وكمية الهيدروجين المنتج من المنظومة



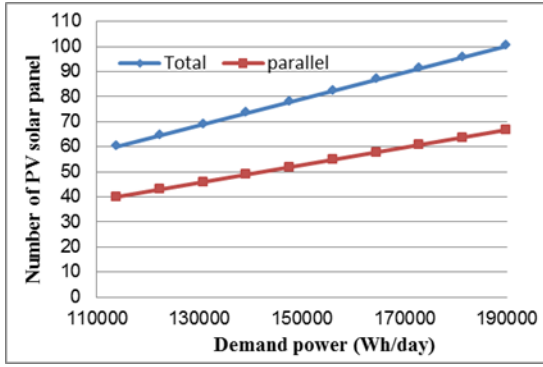
شكل 5: العلاقة بين زيادة عدد خلايا المحلل الكهربائي والطاقة الكلية

الشكل (9) يبين تأثير الموقع الجغرافي للمدينة على أداء المنظومة. إن من الأهمية بمكان بأن تكون منظومة نماء الطاقة مرنة وشاملة بحيث يمكن محاكاة أدائها في أي مدينة بليبيا وفرضية انشاء مدينة مستدامة ذكية بها. لذا فمن هذا المنطلق فقد اختيرت مدينة طرابلس كذالك لإجراء دراسة بها وذلك من خلال محاكاة منظومة نماء الطاقة بظروف التشغيل في

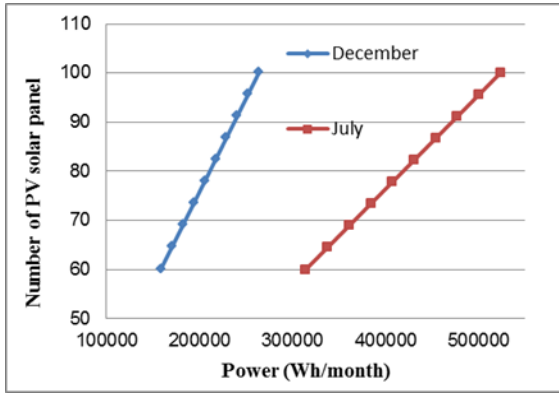
مدينة طرابلس والتي يتم فيها تسجيل أدنى قراءة للأشعاع الشمسي في شهر ديسمبر 2.744 KWh/m^2 ومقارنتها بأداء المنظومة في مدينة غدامس في نفس الشهر وهو ديسمبر. يتبين من الشكل (9) أن هناك فرق في ما يتعلق بعدد الألواح المستخدمة لتوليد نفس كمية من الطاقة ونتاج الوقود بين مدينة غدامس ومدينة طرابلس، فمثلا لتغطية الطاقة في النقطة الأولى في الشكل (9) سيكون عدد 88 لوح شمسي يجب استخدامه بالمنظومة بطرابلس بينما في حالة إستخدامها بغماس فلا يتجاوز عدد الألواح الشمسية عن 60 لوح شمسي، وهذا الفارق يرتفع بزيادة الطاقة المستهدف إنتاجها. أي أن موقع المدينة على الخط العرضي للكرة الأرضية وما سترتب عليه من تسجيل لقراءة الإشعاع الكلي والاشعاع المنتشر سيؤثر تأثير مباشر على كمية الطاقة الكلية المنتجة في منظومة نماء الطاقة، أي كلما يسجل الفارق إرتفاعا بين قراءة الاشعاع بين المدن في ليبيا كلما تتحسن المنظومة بانتاج نفس كمية الوقود وتوليد طاقة كهربائية و بأقل عدد من الألواح الشمسية. وهذه النتيجة تعطي إشارة بأهمية التركيز على تحديد المواقع الأفضل لإنشاء محطات توليد الطاقة من الطاقة الكهروضوئية الشمسية في ليبيا.



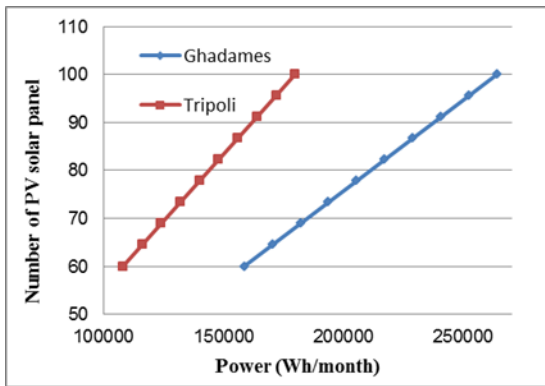
شكل 6: العلاقة بين الطاقة الكلية وعدد الألواح الشمسية



شكل 7: توزيع الألواح الشمسية في موقع منظومة نماء الطاقة



شكل 8: تغيير مقدار الطاقة المنتجة من الألواح الشمسية خلال اشهر السنة في غدامس



شكل 9: تأثير الموقع الجغرافي للمدينة على أداء المنظومة

5. الخاتمة

في هذه الدراسة تم تصميم ودراسة نموذج منظومة متكاملة (منظومة نماء الطاقة) لتوليد الطاقة وإنتاج الوقود لمدينة مستدامة ذكية في ليبيا. لقد تم اختيار مدينة غدامس ومدينة طرابلس كدراسة حالة و تقييم أداء المنظومة في المدينتين. وتبين نتائج عملية المحاكاة أن الطاقة الكلية التي تستهلك في المدينة تتناسب طرديا مع عدد حزم خلايا المحلل الكهربائي. وهذا يعني إمكانية تنفيذ مشاريع لتغطي أحمال مدن كبيرة وذلك بحساب إجمالي الطاقة الكلية المطلوبة في المدينة وما يترتب عن ذلك من عدد حزم خلايا المحلل الكهربائي. كما أظهرت النتائج بأن المدينة المستدامة الذكية ستتجاوز مرحلة الإكتفاء الذاتي في توليد الطاقة النظيفة وإنتاج الوقود الى مرحلة التصدير وهذا سيمنح للمدينة مصدرا للنمو الإقتصادي المستديم. أو أن هناك إمكانية تخزين الطاقة المنتجة في أشهر ذروة توليد الطاقة في صورة وقود (الهيدروجين الأخضر) ويعاد تحويله الى طاقة كهربائية في خلايا الوقود بحيث تستهلك في شهر ديسمبر مما يعطي إمكانية تصميم مشاريع إقتصادية بأقل عدد من المعدات في منظومة نماء الطاقة.

المراجع

- [1] حامد، ط. يسرى، ا. رضوان، ا. صياغة المفهوم العمراني للمدن الذكية. مجلة باحث الروبان . مجلد 12 -2016.
- [2] الوايي، ن. الأهدب، ف. المدن الذكية المستدامة. المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية، الزاوية ليبيا 2019.
- [3] بفلوجمان، ف. دي بلاسيو، ن. الآثار الجيوسياسية والسوقية للاعتمادات الجديدة للهيدروجين المتجدد في عالم الطاقة منخفض الكربون. برنامج البيئة والموارد الطبيعية في مركز بيلفر للعلوم والعلاقات الدولية، جامعة هارفارد تقرير 2020.
<http://www.belfercenter.org/publication/geo-political>
- [4] هيدروجين اوروبا . صناعة الهيدروجين.
<http://www.hydrogeneurope.eu/hydrogen-industry>
- [5] أروفو، ك. برادو، ل. 2020م. تحديات وفرص إنتاج الهيدروجين الأخضر وتصديره من منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى أوروبا. دائرة المكتبة الوطنية الاردن، 5363 - 12 - 2020
- [6] Ates, A. Zendeהל, S. Sht, E. ; Solar energy supported hydrogen production: a theoretical case study. Journal of Selcuk University. 2017: 10-15317.
- [7] Hakim, L. Sylvia, N. Sari, R. ; Production of hydrogen from sea water as renewable energy using the electrolysis methode. International Journal of psychosocial Rehabilitation. 2020: 1475-7192.
- [8] Gondal, I. Masood, S. Khan, R. ; Green hydrogen production potential for developing a hydrogen

- economy in Pakistan. International Journal of hydrogen energy. 2018: 1-29.
- [9] Atilhan, S. Park, S. El-Halwagi, M. Atilhan, M. Moore, M. and Nielsen, R. ; Green hydrogen as an alternative fuel for the shipping industry. Science Direct. 2021: 31-100668
- [10] Dincer, I. ; Green method for hydrogen production . International Journal of hydrogen energy. 2012: 1954-1971.
- [11] Domenech, R. Santiago, O. Leo, T. Multicriteria analysis of seawater electrolysis technology for green hydrogen production at sea. Renewable and sustainable energy reviews. 2020: 133-110166.
- [12] Rashid. M, Al Mesfer. M, H. Naseem, and M. Danish,. ; Hydrogen Production by Water Electrolysis: A Review of Alkaline Water Electrolysis, PEM Water Electrolysis and High
- [13] Musa. A, Ahmed. H, Abuojlida. K. ; Performance Evaluation of PEMFC system using hydrogen produced from solar PV panel energy. MI-STA conference, Tripoli, Libya 2021.
- [14] Abdol Rahim. A. H, Tijani. A. S, M. Fadhullah, S. Hanapi, K. I. Sainan. ; Optimization of direct coupling solar PV panel and advance alkaline electrolyzer system. Energy Procedia: 2015: 204-211.

مواد البناء من الماضي والحاضر تعمل معاً في وئام (الطين)

هدى رجب النويصري¹ مروة جمعة التويمي²

(باحثة) طالبة ماجستير مساعد باحث- بقسم العمارة - كلية الفنون والعمارة

/الجامعة درنة / الدرنة¹

(باحثة) طالبة ماجستير - بقسم العمارة - كلية التقنية الهندسية /الجامعة تعليم

التقني / مسلاته²

Hoda.rg@eng.lam.edu.ly

Altwaimymarwa@gmil.com

الملخص:

عندما لا يقتصر الأمر على مناطق الصحراء وحدها، فإن الاتجاه العالمي نحو الاستدامة، فإن الهندسة المعمارية تساهم كعنصر في إطار البناء المستدام. كان يركز على الاستدامة، وتحديد الاقتصاد والمجتمع والبيئة. وحيث تكون تكلفة البناء عاملاً رئيسياً في الملاحظة العلمية للدراسة في استخدام مواد الطين ومحاولتها لتطويرها كخطوة داعمة لاستدامة بيئة الدراسة من خلال إمكانية استخدامها بنجاح في البناء من المدن الصحراوية على وجه الخصوص والعالم بشكل عام. يجب أن تأتي وظيفة المشروع أولاً عند النظر في الاستدامة في البناء. يعد استخدام المواد التي ستستمر لآلاف السنين هي الممارسة المعتادة للعديد من البناء، وبالتالي زيادة مدة الاستخدام. على الجانب الآخر، يعد كلاي أحد المواد التي ينتج عن إنشائها واستخدامها والتخلص منها انبعاثات الكربون على الإطلاق. ذهب البحث إلى أبعد من ذلك،

مما يجعلها مادة المستقبل المناسبة للبناء في الهندسة المعمارية المستقبلية، بدلاً من الترويج لمواد البناء لأنها تتمتع بإرث وأسلوب معماري صحراوي.

الكلمات المفتاحية: مادة طينية، مدينة غدامس، مدن الصحراء الليبية، وطوب طيني، مادة الاستدامة

Abstract

When it is not limited to desert areas alone, the global trend towards sustainability, architecture contributes as an element in the framework of sustainable construction. His focus was on sustainability, specifically the economy, society and the environment. And where the cost of construction is a major factor in the scientific observation of the study in the use of clay materials and its attempt to develop it as a supportive step for the sustainability of the study environment through the possibility of using it successfully in the construction of desert cities in particular and the world in general. Project function must come first when considering sustainability in construction. Using materials that will last for thousands of years is the standard practice for many builders, thus increasing the duration of use. On the other hand, Clay is one of the materials whose creation, use and disposal have zero carbon emissions. The research went further, making it the appropriate material of the future for construction in future architecture, rather than promoting the building material because it has the legacy and style of desert architecture.

key words:

Clay material, Ghadames city, Libyan desert cities, and clay bricks, sustainability material

المقدمة

يعتبر البناء بالطين ممارسة تقليدية ومعروفة، لا سيما في شبه الجزيرة العربية. من منا لم ينشأ في بيت من الطين مع والديه أو

أجداده؟ في العديد من مناطق شبه الجزيرة العربية، كان الطين هو المادة الوحيدة للبناء لأجيال، ولكن في القرن العشرين بعد أن سعت مجتمعاتنا إلى الحياة العصرية، تغير هذا الوضع. انتهى البناء بهذه المادة لأنه، وفقاً للاعتقاد السائد، لم يستطع مواكبة الحداثة، والبناء بالطين كان بمثابة الماضي القديم الذي يجب أن نتركه وراءنا من أجل احتضان الحاضر المعاصر. بالإضافة إلى ذلك، ترك بناء الطين والمعلمون وظائفهم بعد أن تم حظر ممارسة البناء بالطين حقاً في النصف الأخير من القرن العشرين، وفقدت المهنة والخبرة الطويلة، وذهب عمال الطين للعمل في الوظائف الحكومية والشركات.

الطين مادة طبيعية مستخرجة من التربة وتنتشر بكثرة على سطح الأرض، ويمكن إرجاع البناء معها إلى القرن التاسع قبل الميلاد، عندما تم اكتشاف جدار من الطين في سوريا يعود إلى هذا العصر في عام 2006 وهناك آثار تاريخية مهمة شيدت من هذه المادة، مثل مدينة شبام في اليمن أو غدامس في ليبيا، وكلها معالم عالمية مسجلة لدى اليونسكو. معايير الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. قصر الحمراء في غرناطة بإسبانيا، والذي ربما يكون حصنه الهائل أحد أهم الأمثلة على العمارة الإسلامية المبنية بالطين في العصور الوسطى في العالم بأسره، حيث تم استخدام الطين الأحمر، الذي تم استخراجها من موقع بناء القصر، لبناء جدران القلعة وأبراج الدفاع، ولهذا أطلق على القصر اسم الحمراء. يؤكد القصر صحة الأمثلة العديدة للقصور والقلاع وغيرها من المساكن التي انتشرت في أوروبا والتي تم بناؤها من الطين باستخدام الأساليب التقليدية الإقليمية.

يعود بناء الطين إلى العصور القديمة في أوروبا منذ العصور القديمة، تم استخدام الطين في العديد من مناطق شبه الجزيرة العربية، حيث تركت الأجيال المتعاقبة من السكان نماذج جميلة من البناء الطيني. يُنظر إليها الآن على أنها نماذج للحفاظ على البيئة تتناول أيضاً العوامل الاقتصادية والاجتماعية كما يكمن تطوير الطوب الطيني بمدينة غدامس بليبيا. نحو الاستدامة بالمدن (فرايون 2019) وأيضا المعمار الطيني في الواحات ليبيا (قريو 2019) ومدن اليمن التي تمثل البناء الطيني (الكبسي 2009). حيث تعتبر الهياكل الطينية الحديثة من جميع أنحاء العالم ما زلنا في منطقتنا، حيث تم الاعتراف بالهندسة المعمارية التقليدية لكونها مبنية بالطين، وعلى الرغم من الحاجة إلى تطوير طرق بناء جديدة لحل مشكلات تقليل استهلاك الطاقة وانبعاثات الكربون، فإننا لا نرى أي جهود يتم اتخاذها لإعادة استخدام هذه المقالة. لكن محاولة فاشلة ساعدت في إعادة بنائها في ثمانينيات القرن الماضي، حيث عملت على بناء جناح مصنوع من الطين للهيئة الملكية للجبيل وينبع في مهرجان الجنادرية للتراث والثقافة عام 1987 م بالإضافة إلى مسجد مبني من الضغط. طوب طيني للهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض التسعينيات. كادت المسيرة أن تنتهي هناك.

يبدو أن الأسمت المستخدمة في الخرسانة مادة غير صديقة للبيئة اليوم حيث نتحرك عبر مرحلة تُعرف باسم الاستدامة والحفاظ على البيئة والمباني الخضراء حيث يمثل إنتاجها 5٪ من انبعاثات الكربون العالمية. كما تقدم البناء الطيني نتيجة للأبحاث

والدراسات وتطبيق تقنيات النانو الجديدة لتطوير المواد أكثر ملاءمة للبناء باستخدام التقنيات المعاصرة.

مشكلة البحث

معقول يتماشى الطوب المستخدم حالياً في بناء المدن الصحراوية مع متطلباتها الحرارية؛ مما يؤثر بالسلب على راحة محلية قلة استخدام الطوب الطيني كمدخل لتأصيل استدامة، مما يستلزم إعادة النظر لنوعية مواد البناء وتطويرها لبناء مستدام.

أهمية البحث:

وللوصول إلى استنتاجات وتوصيات عامة تدعم خطة البحث لغرض الحفاظ على التراث التاريخي والحفاظ على العمارة الطينية، تعتمد الورقة على حل مشكلة بحثه باستخدام منهج تحليلي وصفي، من خلال الإطار النظري وما جمعه. من البيانات والمعلومات والدراسات السابقة، بالإضافة إلى دراسة العمارة التراثية والطينية للعناصر المعمارية القائمة.

أهداف البحث:

1. الحفاظ على العمارة الطينية على قيد الحياة وكذلك العمارة البيئية المستدامة المتقدمة تقنياً.
2. تحديد الفوائد الرئيسية للطين كمواد بناء من أجل تسليط الضوء عليها.
3. البحث في كيفية تعزيزها وإلى أي مدى في صناعة البناء.
4. تطوير استخدامات الطين الموروث، ونقلها إلى المستقبل، وخلق حضارات جديدة.

تساؤلات البحث :

1. ما هي الأسباب التي تجعل من العمارة الطينية عمارة مستدامة بيئية البحث؟
2. إلى أي مدى وصلت تطورات وتقنيات صناعة الطوب الطيني؟
3. ما هي طبيعة الدراسات المتوافرة لمادة الطين، والطوب الطيني وكيف يمكن الاستفادة منها بيئية الدراسة؟
4. ما هي طبيعة الإضافات التي يمكن أن تحسن خصائص الطوبة الطينية؟

فرضيات البحث:

1. بعض الإضافات قد تزيد الطوب الطيني متانة عند استخدامها بمرحلة التصنيع.
2. تمثل مادة الطين عازل جيد للحرارة وموفرة للطاقة.

منهجية البحث:

نهج هذا البحث في جمع معلوماته وتحليلها المنهج الوصفي التحليلي المنهج الوصفي التحليلي وذلك من خلال إطار النظري وما جمعه من بيانات ومعلومات ودراسات سابقة بالإضافة إلى دراسة التراث والمعمار الطيني للعناصر المعمارية معروفة عالميا ومحليا.

التراث:

حددت جامعة الدول العربية التراث بأنه جميع المدن والقرى والمباني التي يتم تشييدها بقديم أو مباني تاريخية أو أثرية. التراث هو حضارة وماضي الشعوب والمجتمعات [1]، وهو يعبر عن الأبنية

والمواقع التاريخية التي لها قيمة تاريخية عالقة في المدينة ويمكن للأجيال القادمة الاستفادة منها. الاقتصادية[2]

التنوع في التراث:

مناطق التراث العمراني: تتمتع المدن والقرى والأحياء، فضلاً عن نسيجها العمراني والمساحات العامة والطرق السريعة وخدمات البنية التحتية، بقيمة تاريخية وأثرية وفنية وعلمية واجتماعية مهمة. تشمل المواقع التي تشكل جزءاً من التراث العمراني الهياكل التي تم بناؤها في بيئة صناعية أو طبيعية. الهياكل التراثية: هي الهياكل ذات الأهمية التاريخية أو الأثرية أو الجمالية أو العلمية ولها أهمية بما في ذلك الزخارف التاريخية أو الأثرية أو الفنية أو العلمية أو الاجتماعية.

المعمار الطيني:

يعتبر الطين أحد أقدم مواد البناء البيئية التي عُرفت في ذلك الوقت، وهو إرث حضاري وتاريخ يعود إلى ما يقرب من عشرة آلاف عام مضت [3] بينما طور الآشوريون صناعته في القرن السابع قبل الميلاد، حيث انتشر بناء الطين في العديد من الحضارات القديمة مثل الحضارة الرومانية وبلاد ما بين النهرين ووادي النيل وحضارة السامية. استخدم في بناء المنازل والأبراج والقصور والقلاع والمساجد. على الرغم من تقدم مواد وأساليب البناء في المنطقة من حيث ارتباطها بالزمن وعلى المستوى المحلي، فقد حظيت العمارة الطينية باهتمام كبير واعتبرت من المباني الصديقة للبيئة لما لها من خصائص بيئية واقتصادية. تستخدم مادة مزدوجة. تكلفتها المنخفضة ومقاومتها للعناصر البيئية والمناخية [4].

مميزات وخصائص الطين: -

- 1 . يقلل الطين من إهدار الطاقة ويعمل كعازل جيد للحرارة والرطوبة.
- 2 . يتميز الطين بكونه عازل صوتي جيد، وضوضاء، وضوضاء، ومناسب للمناخ.
- 3 . يتميز الطين بكونه ميسور التكلفة ومتوفر بسهولة وغير مكلف.
- 4 . الطين يحافظ على الموارد ولا يضر بالبيئة.
- 5 . الطين هو بيئة صحية مناسبة تقلل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والملوثات.
- 6 . يتمتع الصلصال بصفات الأمان وعدم القدرة على الاشتعال.
- 7 . يمكن استخدام الصلصال كمواد بناء دون الحاجة إلى مهارات متخصصة.
- 8 . يوصف الطين بأنه منتج من الأرض يمكن إعادة تدويره ولن يرضي على الفور[5]

استخدامات عمارة الطين:

من حيث الغرض تم دمج العمارة الطينية على نطاق واسع وعميق في الهياكل الهندسية مثل المساجد والكاتدرائيات وكذلك في الهياكل الثقافية مثل المتاحف والمعارض مع مواد البناء[6] من الناحية الاقتصادية، فإن المبنى الطيني هو مبنى قريب من الشقة والحي، وله تكاليف مماثلة، ويعود بالفوائد من النمو الاقتصادي[7]

العمارة الحكيمة : العمارة الطينية

المباني السكنية والمباني السكنية والمباني السكنية ذات النمط الأفقي أو العالي والمباني السكنية على شكل تحضر منخفض [8] .

فيما يتعلق بالتعديل في ضوء الأشكال الأولى من العديد من الأنواع التطور التاريخي للبناء بمادة الطين:

لآلاف السنين ، تم استخدام الطين في البناء كأحد مواد البناء الأساسية. استخدم الطين على نطاق واسع في الحضارات ، بما في ذلك الأمة المشرقية الهادئة في مصر الفرعونية الشكل (1) ، والحضارة الرومانية ، وبرج بابل في بلاد الرافدين الشكل (2) بحجمه ورمزيته ، تم عمل العديد من النظريات والتفسيرات على أهميتها وتاريخ هذه التكنولوجيا والساحل .



شكل (1)



شكل (2)



شكل (3)

الأطلنطي إلى يلاحظ المؤرخون أن أنماط العمارة الطينية من اليمن والعراق وإيران تكشف عن درجة عالية من الدقة في البناء، ولا تزال الأمة العربية تحافظ على بقايا المدن التاريخية المختلفة التي شيّدت بالكامل من التربة الطينية.

المدن العربية الكبرى التي تمدح الطين، مثل مدينتي، هي شبام في اليمن شكل (3)، وحوض الفرات الأوسط في شرق سوريا شكل (4)



شكل (5)



شكل

الذي تشكل ويعود إلى الألفية الثالثة قبل الميلاد، وكذلك غدامس في ليبيا شكل (5).

العمارة الطينية وتحقيق الاستدامة:

خلصت دراسة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية إلى أن المباني مسؤولة عن انبعاث 39٪ من الغازات التي تسبب تأثير غازات الاحتباس الحراري و70٪ من استهلاك الطاقة، خاصة عند استخدام المواد عالية الاستهلاك. تعتبر العمارة تحدياً للأمة لأنها تستهلك كميات كبيرة من المواد والطاقة، وهي فريدة من نوعها في مجال السدود)، فضلاً عن إنتاج كميات من النفايات والنفايات [9].

1 . الحفاظ على الصحة العامة للسكان والجيران والعالم بأسره

2 . الحفاظ على المياه والطاقة والموارد الطبيعية الأخرى، مثل لوازيم البناء

3 . تحقيق فكرة الاستدامة في الاقتصاد في جميع مراحلها بما في ذلك استخراج مواد البناء والتشييد والتشغيل والصيانة والهدم والتخلص منها [10].

4 . استخدام مواد لا تؤثر سلباً على البيئة سواء أثناء إنتاجها أو استخدامها أو صيانتها أو التخلص منها ومعالجتها بما يعود بالنفع على نظام البيئة من هذا المنظور. تعتمد العمارة الطينية على الطين كمادة في حالتها الطبيعية. نظراً لصفاتها وفوائدها لاستكمال المفاهيم السابقة من حيث أنها ظاهرة طبيعية، يمكن اعتبارها اتجاهًا مناسباً نحو الاستدامة بكل خصائصها، والمواد المتاحة بسهولة في معظم المناطق القريبة من منطقة الدراسة، إلى حد أنه يمكن اعتباره لوازيم بناء مجانية.

- سهولة الاستخدام للسكان المحليين، بفضل سهولة الإنتاج وبساطة المعدات والاهتمامات.

- المشاريع التي تنطوي على مواد بناء حديثة مهددة بشكل خطير من قبل أفضل استثمار في هذه المواد لأنها تشكل تهديدا خطيرا للتوازنات البيئية، وانتشار التلوث، واستنزاف الموارد الطبيعية.

- لها تمييز محدد مثل إعادة التدوير، حيث تكون متساهلة؛ حياة تنبع من الأرض وتعود إليها؛ لا ينتج عنه تلوث أو هدم أو التخلص منه أو إعادة إعمارها.

- العودة إلى الارتباط الوثيق بين الناس والعمارة، أي: أحجام الإنسان وأشكاله وفنونه وتراثه، بما ينسجم مع مقياسه الإنساني. الذي غالباً ما يغضله ما لكو ما يسمى بالنمط العالمي [11].

العمارة الطينينية وتحقيق الاستدامة تحقيق في الولايات المتحدة يتم إطلاق 39٪ من الغازات التي لها تأثير من المباني 70 ٪ من الطاقة يستهلكها الدفيئة، التي تنتج غازات الدفيئة، خاصة عند استخدام المواد كثيفة الاستهلاك للطاقة الأفكار التالية هي جزء من مبادئ العمارة المستدامة، من الاستخراج إلى الإنتاج وأخيراً إلى البناء.

- الحفاظ على الصحة العامة للسكان والمجتمع المحلي والعالم
- الحفاظ على الموارد الطبيعية، مثل إمدادات البناء والمياه والطاقة طوب طازج
- تحقيق فكرة الاستدامة في الهياكل طوال حياتها، بما في ذلك مراحل البناء والتشغيل والصيانة والهدم والتخلص.

هذه المراحل هي: مرحلة تجميع مواد البناء، ومرحلة البناء، والتشغيل، والصيانة.

● تعتمد العمارة الطينية على الطين كمواد بناء بشكل أساسي في جميع جوانبه، ولهذا السبب، فإن استخدام المواد التي ليس لها تأثير بيئي سلبي على البيئة من حيث الإنتاج أو الاستخدام أو الصيانة أو التخلص، والنفائات يمكن اعتبار العلاج بطريقة تخدم النظام البيئي من وجهة النظر هذه اتجاهاً مقبولاً نحو الاستدامة.

● حيث إنها مادة طبيعية يمكن الوصول إليها بسهولة في معظم المواقع القريبة من منطقة الدراسة، لدرجة أنه يمكن رؤيتها. كمادة بناء حرة، لها صفات وفوائد تلبي المفاهيم السابقة.

● نظراً لتقنياتها المباشرة والمباشرة في التصنيع، فإن سهولة استخدام المعدات وبساطة التشغيل تجعلها في متناول السكان المحليين

● يشكل الاستخدام الأمثل لهذه الموارد تهديداً خطيراً على إنتاج مواد البناء الحديثة لأنها تشكل توازناً قوياً مع تأثيرات الآخرين، مثل استنزاف الموارد الطبيعية وانتشار التلوث واختلال التوازنات البيئية، وحدوث فصول شتاء دافئة. أثناء البناء أو التنفيذ أو الاستخدام، فإنه يلوث البيئة أو يسبب ضرراً يجب إزالته أو إعادة بنائه

● ينشأ على الأرض ويعود إليها.

● لديها القدرة على تجميع الحرارة بمرور الوقت وعدم تبديدها بسرعة، مما يساهم في التحسين النسبي للمناخ

- من خلال بناء الجدران الخارجية الثقيلة والصلبة، والتي استغرق بناؤها وقتاً أطول من الجدران الطينية، تم تحقيق أكثر حالات التخلف الزمني
 - بسماكة 40 سم، يتم الاحتفاظ بالحرارة لمدة 15 ساعة تقريباً، مما يوفر قيمة حرارية أعلى من الاسمنت مما يساعد على تبرير بعض الطاقة المستخدمة للتحسين الحراري
 - من خلال تضمين عناصر الربط في النسب المحسوبة بعناية، يتم إعطاء المبنى القوة والعزل الأساسيين.
 - يتضمن صفات هندسية إضافية مثل مقاومة الحريق وعزل الصوت.
 - تبرز بشكل خاص من حيث إعادة التدوير، حيث من السهل إعادتها إلى حالتها السابقة وتقليل الحطام الناتج بعد الهدم.
 - يعيدها إلى الارتباط الوثيق بين الإنسان والعمارة، والذي ينعكس في الأحجام والأشكال والفنون والإرث البشري.
- [11]

المعالم العالمية المسجلة لدى منظمة اليونسكو (أكبر المعالم المبنية من الطين)

1. قصر السلطان الكثيري سيئون
يشتهر قصر سيئون، ثاني أكبر مدن محافظة حضرموت، بلونه الأبيض وأقواسه وزخارفه. يعتبر أحد أكبر المباني الطينية في العالم ويقع في وسط المدينة. نظراً لأهميتها التاريخية، فإن

صورته منقوشة على الأوراق النقدية اليمنية. كان القصر بمثابة مركز حكم الدولة العظيمة..

قبل هجره عام 1967 ، كان القصر مركزاً إدارياً للعديد من السلاطين الذين حكموا وادي حضرموت بداية من عام 1920 . ومع ذلك ، وعلى الرغم من الأهمية التاريخية للقصر ، إلا أن هناك فرصة لانتهائه نتيجة الإهمال المستمر.



شكل (6) قصر السلطان كثيري سينون (اليمن)

الأمطار الغزيرة داخل الأعمدة في اليمن ، حيث يكافح المسؤولون المحليون لجمع الأموال لصيانة القصر ، الذي يضم متحفاً في سينون ، والسقف والجدران وبعض الأسطح من بين الخصائص الأخرى المعرضة للخطر.

2. قصر العمارة في نجران:

" قلعة من القلاع الواقعة في قلب مدينة نجران القديمة ، العمارة "أو" قصر العمارة "في منطقة" أبا السعود "التاريخية بالمملكة العربية السعودية هي مثال جيد على هندسة العمارة التقليدية في المنطقة. يحتوي القصر على 65 غرفة وقد تم تشييده باستخدام الطين والقش وكذلك الأحجار الأساسية. تم تصميم الهيكل على غرار قلعة تقليدية ذات جدران مستطيلة طويلة وأبراج حراسة مستديرة في كل زاوية. تم بناء بئر بالداخل قبل ظهور الإسلام



شكل (7) العمارة نجران

3. قصر ما لقاطة أو قصر أمنحتب الثالث:

ما لقاطة، مفرد، المكان الذي يتم فيه التقاط العناصر؛ قام الفرعون أمنحتب الثالث من الأسرة الثامنة عشرة ببناء مجمع القصور في هذا الموقع في المملكة الحديثة. يقع القصر في طيبة، صعيد مصر، على الضفة الغربية لنهر النيل. كان الاسم القديم للقصر Per-Hay، وقد شيد في القرن الرابع عشر قبل الميلاد. كان قصر آتون الرائع هو اسم التجسد السابق للقصر. المادة المستخدمة في البناء تسمى طوب الطين. خلال السنوات الأخيرة من حكمه، عاش جرانث هناك. يحتوي القصر على العديد من الساحات والفيلات وغرف الجمهور والقاعات المركزية ومجمعات القصر الأصغر للعائلة المالكة وشقق للمسؤولين.



شكل (8) قصر ما لقاطة

4. الجامع الكبير في دجيني :

يعدّ أحد عجائب العمارة في أفريقيا؛ المسجد الكبير في دجيني (مالي حالياً) هو أيضاً أعظم إنجاز للعمارة السودانية الساحلية، حيث يُعدّ أكبر هيكل مبني من الطين في العالم. وتحيط به أحياء منخفضة الارتفاعات من المنازل المبنية من الطوب اللبن التي تشكل المدينة. تأسست مدينة دجيني بين سنتي 800 و1250م. وازدهرت كمركز كبير للتجارة والتعلم والإسلام. بعد ذلك بوقت قصير، أصبح المسجد الكبير أحد أهم المباني في المدينة، لأنه أصبح رمزاً سياسياً للسكان المحليين، زمن القوى الاستعمارية، مثل الفرنسيين الذين سيطروا على مالي في سنة 1892. على مرّ القرون، أصبح المسجد الكبير مركزاً للحياة الدينية والثقافية في مالي



شكل (9) الجامع الكبير

5. قصر الحمراء :

هو عبارة عن مجمع قصر وحصن يقع في غرناطة، بالأندلس (إسبانيا)، ومبني من الطين الأحمر. شُيد في الأصل كحصن صغير في سنة 889م. على أنقاض التحصينات الرومانية، ثم تم

تجديده وإعادة بنائه في منتصف القرن الثالث عشر على يد الأمير العربي النصري محمد بن الأحمر من إمارة غرناطة. أُعيد اكتشاف قصر الحمراء، بعد هزيمة نابليون، الذي أجرى تدميراً انتقامياً للموقع. وهو رهنأً من مناطق الجذب السياحي الرئيسة في إسبانيا، وأحد مواقع التراث العالمي على لائحة اليونسكو.



شكل(10) قصر الحمراء

6. قصر سلوى في حي الطريف بمدينة
الدرعية :

قصر سلوى، هو أكبر مبنى قائم في قلاع موقع الطريف المبنية بالطين اللبن، وله أهمية كبيرة باعتباره المنزل الأصلي لعائلة آل سعود المالكة، بما في ذلك مؤسس الدولة السعودية الأولى الأمير محمد بن سعود، وموطن الملوك والأبطال. يُعدّ موقع الطريف للتراث العالمي لليونسكو في الدرعية رمزاً لتاريخ المملكة العربية السعودية الغني، ومكاناً هاماً للتراث الوطني المحفوظ في متحف في الهواء الطلق [12].

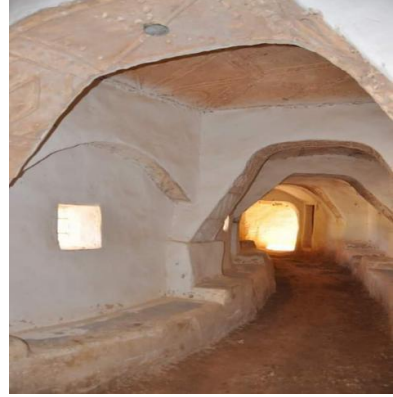


شكل (11) قصر سلوى

7-مدينة غدامس :

في عمق الصحراء تتلأأ غدامس بالعمارات والمباني الأبرز والاجمل في شمال أفريقيا، تقع مدينة غدامس في الجنوب الغربي من ليبيا وتبعد عن مدينة طرابلس حوالي 620 كم ويحدها شرقا مدينة درج وتبعد عنها 90 كم وغربا الحدود الجزائرية التي تقع عند منطقة الدبداب وتبعد 9 كم وشمال الحدود التونسية الجزائرية وجنوبا مدينة غات التي تبعد حوالي 800 كم

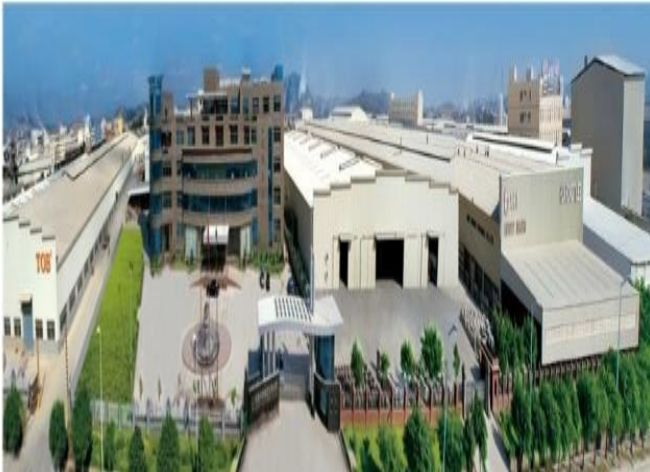
تعتبر مادة الطين من المواد الأساسية في التشييد والبناء في مدينة غدامس وهو خليط من مخلفات الحيوانات والقش لتحقيق الصلابة والتفادي.



شكل (12)

8-مجموعة فوجيان هواتاي المحددة :
لوحات الطين شكل الفردية والصين والمصنعين والموردين والعرف
والتكلفة.

شكل (13)





شكل (14)

النتائج:

1. كانت السمة الأكثر أهمية للهندسة المعمارية التي ميزت مدن شمال إفريقيا عن الأماكن الأخرى هي إرث البناء الطيني.
2. هناك العديد من المواقع الأثرية بنيت باستخدام الطين الخام المشتق من التربة.
3. يشير مصطلح "البناء بالطوب اللين" إلى النمط المتوفر والموروث للعمارة التقليدية في العالم القديم.
4. بشكل عام، يمكن اعتبارها استراتيجية محترمة نظراً لجميع ميزاتها. تعتمد الاستدامة على استخدام الطين كمادة المستقبل.

5. غالبية الاتجاهات العالمية نحو المواد الأكثر وفرة مع معايير صديقة للبيئة تقارن هذا الإرث بالتقنيات القادمة.
- التوصيات :**
1. ضرورة التركيز على مواد البناء الإقليمية طوال مرحلة البحث لتركيز هذا البحث على تلبية الاحتياجات الاستدامة.
 2. شرط إنشاء مرفق للتعليم الفني والتدريب من أجل تثقيف جيل على دراية بكيفية التعامل مع الموارد المحلية ومتجذر في الاستدامة.
 3. توضح الدراسة أن استخدام الطين لا يدعو إلى أساليب العمارة القديمة أو بأثر رجعي. بل تدعو إلى توسيع صناعتها وإيجاد مفاهيم بناء جديدة تعتمد عليها لتفعيلها في ظل توفرها.
 4. تطوير مرونة الطين والبحث عن تقنيات فعالة ومعقولة التكلفة لحماية السطح لمقاومة تأثير المياه والرياح والرمال.
 5. تعزيز الوعي وتعزيز المعرفة بالخصائص الهيكلية للطين وتبادل المعلومات عنها واستضافة المعارض والمحادثات والندوات.
 6. استخدم المناقشات والندوات والتقنيات الأخرى التي تساعد في تعزيز القبول يتم الترويج لها كاستراتيجية عودة التوجه.
 7. الاستفادة من إعادة استخدامات مبتكرة لمادة الطين كمادة للمستقبل.

المراجع

1. Gernot Minke. (2006). Building with Earth – Design and Technology of a Sustainable Architecture. Birkhauser – Publishers for Architecture. Basel, Switzerland. ISBN-13: 978-3-7643-7477-8. P. 11.
2. Ayman Alsuliman, Lena Suliman, (March 2016). Mud Architecture and the Prospects of Its Sustainability. Published Paper. Available at:
<https://www.researchgate.net/publication/297032349>. Accessed at: 6/4/2016. P.4.
3. جلال بشير سرسم، سعيد عبد العالي: "المواد الإنشائية"، اليازوري، عمان، الاردن، (2015).
4. محمد علي الكاتب: مشروع الرحمة لاسكان الخيري Available at: http://shakirycharity.org/index_A.php?id=145&artid=1139;1 ./3/20162
5. محمد رامز: "التخطيط الشامل لصناعة طوب البناء في مصر"، التقرير النهائي المقدم إلى وزارة التعمير والمجتمعات الجديدة والإسكان والمرافق، معهد بحوث البناء، القاهرة، (1322).
6. محسن محمد إبراهيم: "العمارة المستدامة"، بحث منشور بالمؤتمر العلمي الأول، لقسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، مؤتمر: العمارة والعمران في إطار التنمية، المحور الأول: التنمية المعمارية والعمراية والاستدامة، (2015).

7.]2[- Stanley Agbonifo. Op. Cit.
P. 3.
8. د. أسامة عبد النبي قنبر: "مواد البناء: مدخل الاستدامة منظومة التشييد بمدينة طنطا"، بحث منشور بمجلة القطاع الهندسي، كلية الهندسة - جامعة الأزهر، العدد 21، المجلد السابع، أكتوبر 2012، القاهرة، مصر، الصفحات 2131-2123.
9. د. أسامة عبد النبي قنبر: "مواد البناء: مدخل الاستدامة منظومة التشييد بمدينة طنطا"، بحث منشور بمجلة القطاع الهندسي، كلية الهندسة - جامعة الأزهر، العدد 25، المجلد السابع، أكتوبر 2012، القاهرة، مصر، الصفحات 2083 - 2095.
10. Ayman Alsuliman, Lena Suliman.
Op. Cit. P. 18
11. Down to Earth - Building Materials: Natural, Healthy & Sustainable Building Materials.
Available at: <http://www.buildnaturally.com/EC>.
4Accessed at: 9/5/200
12. <https://www.sayidaty.net/>
13. CDE "Center for the development of enterprise. (2000). Compressed Earth Blocks: Testing Procedures. ISBN 2-906901-28-8.)

التصميم العمراني و المعماري في البيئة الصحراوية: التاريخ و الواقع و الافاق



أعد هذه الورقة البحثية :

م . معماري :

منير العابد

الهاتف : 0021698177140

الفاكس : 0021675490780

الإطار الجغرافي للبحث :

منطقة الصحراء الكبرى التي تحتل الجزء الأكبر من شمال أفريقيا (على مدى 9 ملايين كلم 2) و تضم 10 دول منها خاصة ليبيا تونس الجزائر المغرب و يقطنها تقريبا ثمانية ملايين سكان يتوزعون بين زنوج و عرب و أمازيغ . و تعتبر من أكبر الصحاري الحارة في العالم اذ يتراوح المدى الحراري بين 58 درجة صيفا و 18 درجة تحت الصفر شتاءً . كما تمتاز بندرة مياه الامطار و تتسم الحياة فيها بالقساوة كما تتميز تافة اهل الصحراء بالترحال و التنقل للبحث عن الماء و المرعى غير أنه هنالك أماكن استقرار داخلها خاصة أينما وجدت ينابيع الماء و واحات النخيل . و لقد تأسست عبر التاريخ عديد من المدن داخل هذه الصحراء الممتدة و نذكر منها مدن قبلي و توزر بتونس الوادي ورقلة و بشار و غرداية بالجزائر و سبها و غات بليبيا . و سنأخذ نموذجا من هذه المدن مدينة قبلي القديمة الواحية التي تقع بالجنوب التونسي .



لماذا قبلي القديمة نموذجاً :

وقع الاختيار على مدينة قبلي كنموذج لهذه الورقة البحثية لعدة عوامل أهمها :

1- الموقع العام :

تقع مدينة قبلي القديمة الواحية تحديداً بالجنوب التونسي بمدينة قبلي تبعد حوالي 500 كلم على العاصمة تونس و 450 كلم على العاصمة و 120 كلم على البحر الأبيض المتوسط (خليج قابس) والتي كانت قديماً معبراً لقوافل الحجيج والتجارة القادمة من الشرق و الجنوب نحو الشمال و الغرب .



لمحة تاريخية:

تعود نشأة مدينة قبلي إلى ما قبل التاريخ عندما كان شط الجريد بحيرة ترتادها الحيوانات لوجود المياه و النباتات و إذ أن أقدم دليل محسوس للوجود البشري في تونس وجد قرب المدينة و يرجع لأكثر من 200 ألف سنة و قد ورد اسمها في العديد من

المراجع العربية ولأجنبية وإن اختلف المؤرخون في أصل التسمية فيقول البعض أنها (Kabili) وتعني الكنيسة والمصلى ويقول البعض الآخر أنها سميت كذلك لأنها تقع قبله قرى بشري و تلمين . ويطلق على جميع القرى و المكونة لهذه المنطقية تسمية نفاوة نسبة الى القبيلة الامازيغية التي عمرت المنطقة .

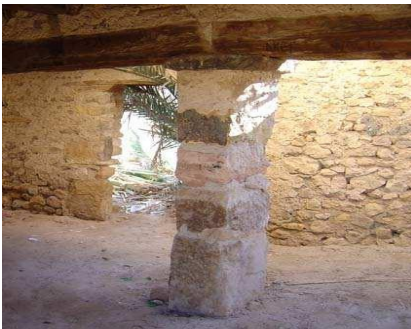
فقد عرفت قبلى كل الحقبات التاريخية التي تعاقبت على البلاد التونسية و من أبرزها :

العهد الرمانسي : 146 ق . م . - 439 م

العهد الوندالي : 439 م - 534 م .
الفتح العربي الإسلامي : سنة 47 هـ .

أصبحت خاضعة للنفوذ الروماني بداية سنة 146 قبل الميلاد إلى سنة 439 م وقد وقع الاختيار على منطقة "تريس تمالاني" لتكون مركز السلطة حيث تأسست بها بلدية و كنيسة كاثوليكية . تم ذكر مدينة قبلى أول مرة في خط سير أنطونيوس على الطريق المؤدي إلى حدود طرابلس و إلى لبدة الكبرى .

رغم أنه لا يوجد آثار واضحة للوجود الروماني في المنطقة و غلا أنه يكفيك أن تشاهد الحجارة المستعملة على الأعمدة لتفهم أنها منتزعة من بناءات رومانية قديمة و قريبة جدا من المكان لأنه يصعب نقل و حمل مثل هذه الحجارة الضخمة .



صورة من عمود من الحجارة
الرومانية يرفع سقفا من الخشب

و استمر وضعها الروماني المسيحي على هذا النحو حتى فتحها عقبة ابن نافع قادما من غدامس في غضون علم 47 هجري و بني بها جامعا مكان الكنيسة بقربة تلمين و مزال يحمل إسمه إلى الآن و في أوائل القرن العاشر الهجري عينت السلطة العثمانية عبدالله بن بوزيد المحمودي الطرابلسي و اليا على جهة نضازة فانقلت السلطة بذلك من مدينة بشرى إلى مدينة قبلى فوقع منذ ذلك التاريخ التعمير الفعلي للمدينة .

و عبدالله المحمودي هو سليل قبيلة المحاميد العربية المنحدرة من قبائل بنى هلال و سليم و التي اناخت قادمة من صعيد مصر في ربوع برقة و طرابلس و شطوط فزان و انطلق بنو هلال بعدها في شمال افريقيا عموما . و قد تعايش هؤلاء العرب مع بقية المكونات البشرية للمنطقة و استطاعوا في معمارهم و تجمعاتهم التأقلم مع قساوة و الصحراء و متطلباتها و لنا في مدن غدامس و قبلى القديمة الذي بينهم تشابه كبير مثالا في ذلك .

المعطى البشـري :

كانت قبلى من القدم عبور و استراحة للحجيج القادمين من الشمال و الغرب و القاصدين البيت المقدس كما كانت محطة لقدوم الزنوج و العرب و سوقا للتمور و مختلف البضائع القادمة من الشمال و الجنوب فتكون بها نسيج بشري هو عبارة عن خليط بين الزنوج و طوروا مدينتهم و انشغلوا في غراسة النخيل و التجارة و الصناعات التقليدية فحسنوا بذلك عمارتهم و مستوى عيشهم .

كتب الرحالة الفرنسي ديفيري عند زيارته للمنطقة سنة 1860 ((بعد رحلتنا الاستكشافية الى تلمين توجهنا الى قبلى التي تعتبر

مدينة مهمة و جديرة بالاهتمام و قد دونت تقريبا نفس الملاحظات التي دونتها حول قرية تلمين مع إضافة ان المدينة و سكانها يظهرون درجة أعلى من الرفاه و التحضير . تشهد الى الان عدد مهم من الحجارة الرومانية التي استعملت كمواد بناء)) .



مشهد قديم للرحبة التي تتوسط القرية و يبرز الحركة النشطة التي كانت تتميز بها

المدينة النموذج التي لم يغيرها التاريخ :

لانه هجرها سكانها في القرن الأخير لاسباب سيقع ذكرها لاحقا ، بقيت قبلي محافظة على طابعها العمراني و العماري الاصلى و لم تدخل فيها يد التحديث ولا المواد العصرية و لم تسكنها السياحة فبقيت شاهدا على العمارة الصحراوية القديمة و الاصلية و نموذجا حيا بالدراسة و التحليل .



مشهد نموذجي للعمارة الواحية بقبلي

حسن التخطيط العمراني :

العمراني : في تخطيطها العمراني والمعماري راعت مدينة قبلي القديمة في جميع تفاصيلها عوامل المناخ و حسن الاندماج و التعايش و التفاعل مع محيطها و يتجسد ذلك في :

حسن اختيار الموقع : شيدت المدينة على منبسط ارضي و منخفض (32 متر على مستوى البحر) و يقع في خط التماس بين ارض شطوط (شط الجريد) و بداية المناطق الرملية . لقد اختير المكان بعناية و على حافة ارض سبخ و ذلك لتجنب تراكم الرمال حولها و الاستفادة من حاجز طبيعي يقيها خطر الغزوات و الرياح العاتية .



لا شك ان نضارة (قبلي) هي هبة الماء ففضل الماء كان لها حضور انساني يذهب الى ما قبل التاريخ فبعين برمة نجد احجار مصقولة و عظام حيوانات اندثرت منذ ملايين السنين . يقول بيار موروي في هذا السياق : ان الماء في هذه المنطقة هو الحياة ف عيون

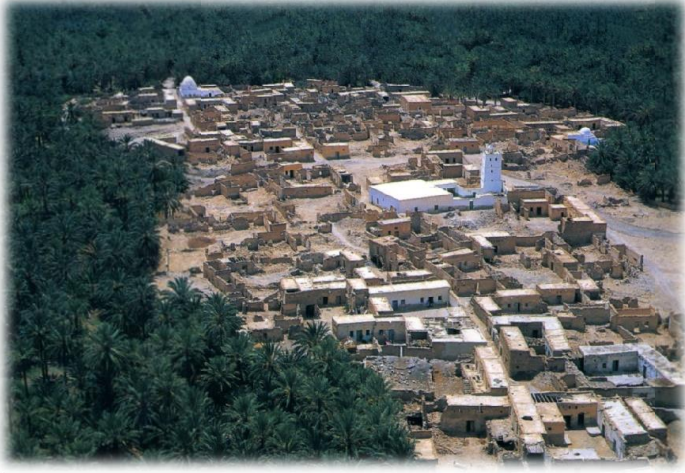
فضاوة الموغلة في القدم هي حتما سبب تواجد الانسان و الزرع و الحيوانات فضاوة يمكن وصفها بمسطح لا متناهي زينت كل عين بباقة من النخيل هي الواحة . و يضيف قائلا : ان اهم العيون الموجودة في المنطقة راس العين و الغريق و عين توراغة فالاولى تنبع (تولد) في شمال قرية قبلي ثم ينساب الماء عبر سواق رملية ليجتمع في حوضين طبيعيين لينساب بعدها من خلال ساقية كبيرة نحو الواحة هي عبارة عن واد صغير . هذه العين تسقى واحات النخيل المحيطة بجميع جوانب القرية فقد بلغ منسوب مياهها 75 لتر في الثانية في سنة 1945 ، و يقول سكانها ان منسوبها كان اقوى من ذلك بكثير و كانت نقطة لسقي الابل و المواشي و مكانا للاستحمام و غسل الصوف و الملابس .



صورة لراس العين

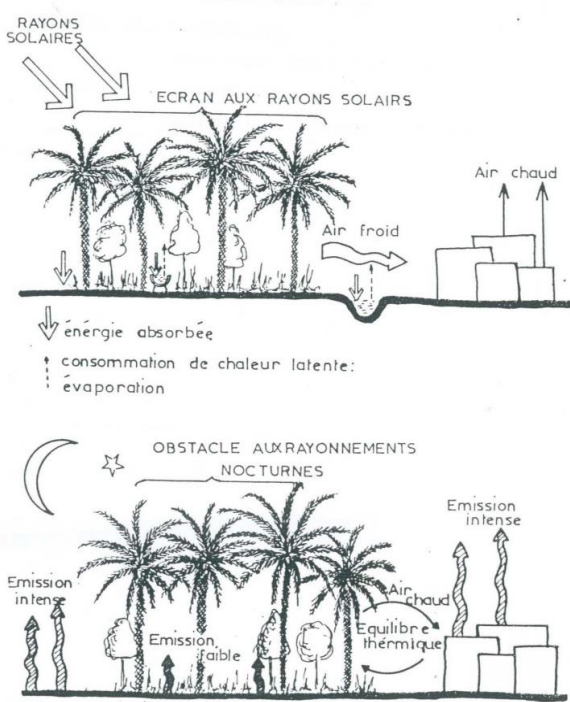
حماية المدينة :

الحماية الطبيعية : تمكن الأرضية المنبسطة و المنخفضة للقريبة و الغطاء الواحي الذي يحيط بها من كل الجوانب من حمايتها من الرياح الموسمية القوية فالكثافة الغابية للواحة المتكونة من ثلاث طبقات : الأولى من النخيل و الثانية من الأشجار المثمرة و الثالثة من الزراعات الأرضية (خضر ، حبوب) تشكل جزءا طبيعيا يقوم



بتصفية الرياح الرملية العاصفة التي تهب من الاتجاه الشمالي الشرقي لتصل الى القرية دون رمال و محدودة القوة .

عند المواسم الحارة يقوم الفضاء الواحي بتشكيل حجاب يحد من نفاذ أشعة الشمس القوية مما يقلل من نسبة تسخين الجو ونسبة التبخر تنتج الواحة ومحيطها هواء ملطف الحرارة قياسا بخارجها بما تشكل الواحة الجنوبية حازا طبيعيا يلطف من حرارة رياح الشهيبي الساخنة صيفا. كما يرفع الفضاء النباتي من نسبة الرطوبة في الأوقات الجافة والساخنة ويحد من انتشار الغبار والأترية .



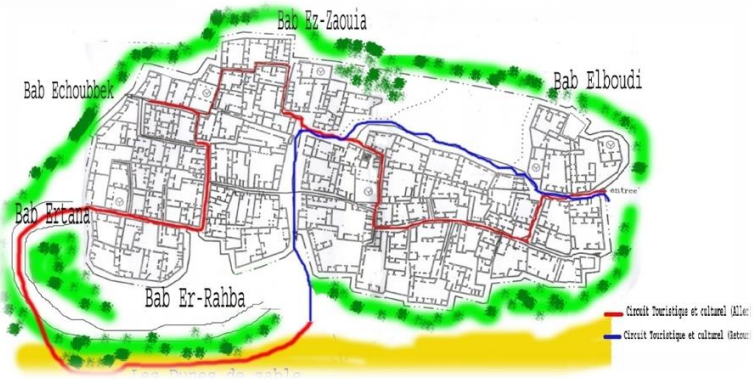
كما يحيط بالقرية خندق مائي يحمى المدينة من خطر الغزاة كما يقوم بتشريح الماء الزائد عن الري في فصل الشتاء . و الذهاب به بعيدا نحو الشطوط . لقد لعب الخندق دورا مهما في حماية القرية عندما حاصرها جيوش المحلة (الباهي) عند حماياتهم لغومة المحمودي سنة 1857 ميلادي .

الحماية المعمارية : بالإضافة الى كل هذه

الحماية تحيط بالقرية صور به ستة أبواب لكل باب اسم ووظيفة وحي يولج اليه باب الرحبة ، باب الشباك ، باب البودي....

و كان السور يحتوى على خمسة أبواب وهي : باب أرتينة و باب البودي باب الشباك و باب الرحبة و بابا الزتوية ولم يبق منها اليوم الاماء موقعها . ينسب باب البودي الى اسم احد حراسة و يفتح في اتجاه الشرق و اهم ما ارتبط به هذا الباب هي الساقية التي تحف به شمالا و يجري فيها الماء نحو القسم الغرب من الواحة كما تبدو أهميته أيضا من خلال كونه أول من يستقبل القادمين من الشمال يفتح باب الزاوية على الجهة الشمالية في اتجاه قرى تلمين و المنشية و بشري على الطريق التي تصل المنطقة ببلاد الجريد عبر الشط و يوجد الباب الثالث و هو باب الشباك في الناحية الغربية من القرية و كان له دور مهم في الحياة اليومية للبلدة باعتباره منفذا للخروج و الدخول للفلاحين ذهابا و إيابا بين مساكنهم و بساتينهم و بجانبه جنوبا باب أرتينة الذي يربط بين قبلي و القديمة و القرى الواقعة على طريق بلاد الجريد جنوب شط الجريد . يوجد الباب الخامس باب السوق او باب الرحبة في

الجهة الجنوبية من السور ويفتح على الجهة الأكبر من الواحة و التي تشقها الطريق المؤدية الى دوز أما الزاوية فتقع في أطراف القرية و كأنها تموقعت عنوة في هذه الأمكنة لتحضى السكان من كل الأخطار التي تحدى بهم من خارج اذ توجد زاوية سيدي بن عيسى على مقبرة من باب ارتانة و زتوية سيدي عبدالقادر الجيلاني بمحاذاة باب البودي و توجد زاوية



سيدي عبدالسلام غربيتها .

تحتل زلوية سيدي عبدالقادر مكانة جد متميزة في الذاكرة الجماعية لسكان القرية ويعود ذلك لعدة أسباب لعل أهمها



تبيعتها لأقدم الطرق الصوفية التي دخلت أسوار مدينتهم وهي الطريقة القادرية كما تعتبر زاوية الطريقة الأخيرة البوابة الشرقية وأولى المعالم التي تعترض كل من يريد النفاذ للقربة من الشمال الشرقي .

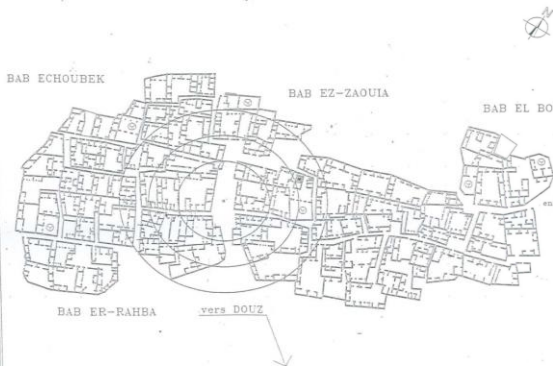


نهج باب أرتينة و زاوية سيدي بن عيسى

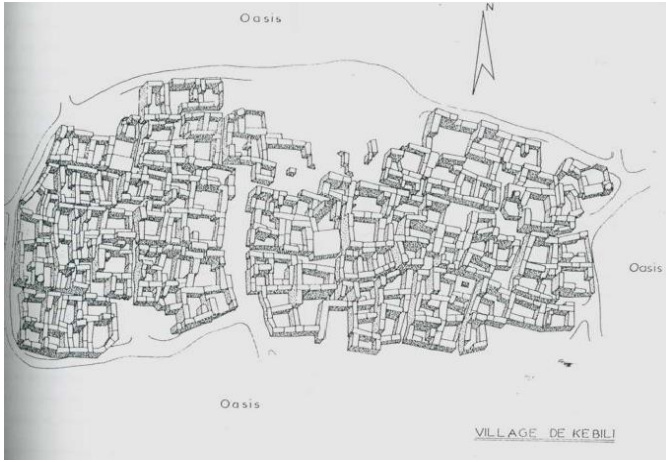
التخطيط العمراني :

هي عبارة عن قرية صغيرة و متماسكة اذ لا تتجاوز مساحتها 5 هكتار و شكلها مستطيل يبلغ طوله 350 متر و عرضه 150 متر نلاحظ جيدا ان التطور العمراني كان في اتجاه المحور الشمالي الغربي بشكل سهمي يعكس اتجاه الرياح الموسمية . و لذلك لتكون المدينة صدا لهذه الرياح و لتوجيه أغلب المساكن نحو القبلة .

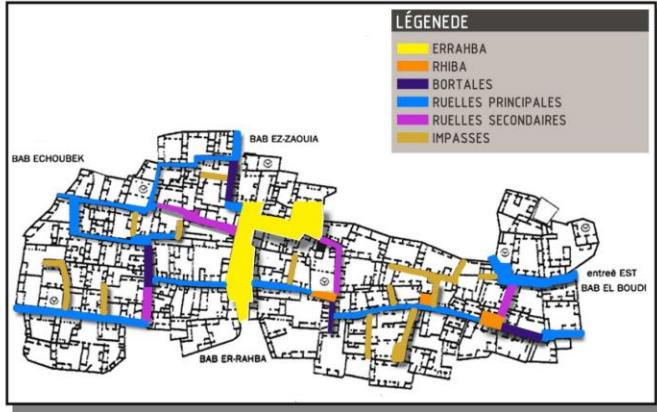
PLAN D'AMENAGEMENT RURAL DU VILLAGE INTEGRE DE L'ANCIENNE KEBILI



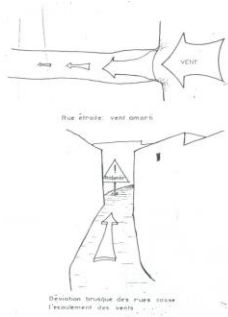
رغم أن سكان قبلي لم يسطروا مدينتهم وفق نظريات عمرانية حديثة أو جاهرة بل كان تدخلهم عبارة عن تجسيد لمجموعة حلول لمواجهة المناخ الصحراوي القاسي وللائتمته مع الأنماط والتقاليد الاجتماعية السائدة . و كأنك ترى أن مساكن القرية المتقاربة الارتفاع تشكل وحدة متماسكة و مترابطة تتفاعل مع بعضها البعض لتواجه الظروف المناخية القاسية لمحيطها .



فقد تكونت المدينة من طرقات ضيقة و ملتوية تتفرع الى زناقي و تفتح على رحيبات و قد كان أغلب اتجاه هذه الدروب متجها شرق غرب بينما الزناقي و الرحبة فكان اتجاه شمال جنوب . و هذه الاتجاهات سببها توجه المدينة السهمي نحو الشرق و الغرب ثم ان الطرقات الملتوية تتجه كلها نحو الرحبة المركزية التي تتوسط القرية و التي تشكل مركز الالتقاء و الجامع و السوق و المركز الإداري و السيادي

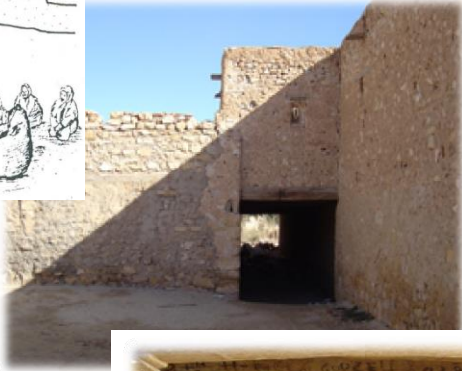


وقد نلاحظ هذا الشكل الضيق و المتوي للطرق قد حد من قوة الرياح بشكل كبير



كما تساهم في الحد من اختراق أشعة الشمس و التخفيض من مدة التعرض لها كما
تمكننا من خلق أماكن مظلمة

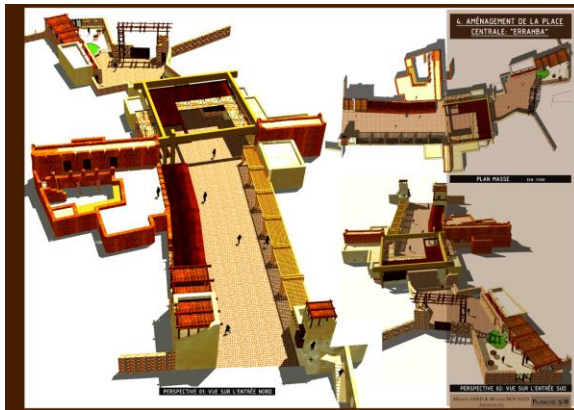
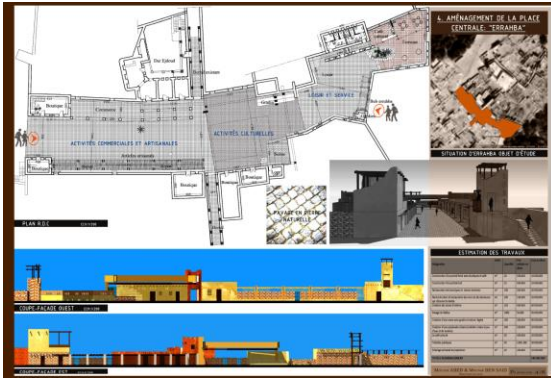
بالإضافة الى ذلك قد تتخلل هذه الأنهج أماكن مسقوفة تسمى
براطيل تمكن من توفير فضاء بقى المارة و بصفة دائمة من أشعة
الشمس الحارقة و خاصة في فصل الصيف.



نلاحظ وجود نوعين من الرحاب و الساحات في القرية و كل واحدة طابعها ووظيفتها الخاصة بها . فالأولى عي عبارة عن رحيبات صغيرة تتوسط الأحياء السكنية و تسمى باسم العائلة التي تتحلق حولها و هي عادة مربعة الشكل و يتراوح طولها بين 7 و

12 متر هذا المكان هو فضاء لالتقاء العائلة الواحدة الموسعة سواء كانوا رجالا او نساء .

الرحبة الرئيسية وهي عبارة عن طريق عريض يقسم القرية قسمين شرقي وغربي و يبلغ طولها في اتجاه الشمال و الجنوب 100 متر تقريبا بينما يبلغ عرضها 20 متر وقد تفضى الى هذه الرحبة مغلب الأنهج الرئيسية و بها براطيل متعددة نظراً لأهميتها و مركزيتها في المدينة و للمحافظة عليها قامت بلدية قبلي بالتعاون مع جمعية صيانة مدينة قبلي القديمة بالانطلاق في دراسة مشروع لصيانة الرحبة و الصور الخارجي و أحياء الأبواب . وقد أشرف المهندس المعماري صاحب هذا البحث على الدراسة .

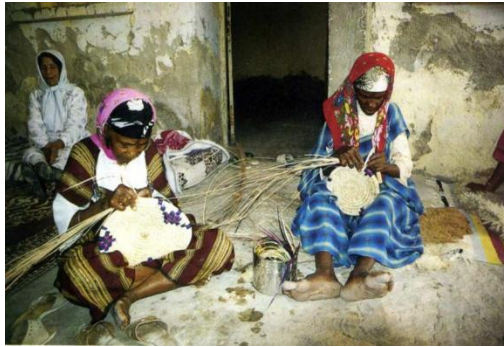


المعمار في خدمة الانسان :

" منزل أبي الذي كل خطوة فيه لها معنى " رواية " الأمير الصغير " للأديب أنطوان دون سانت اكزويري .

لقد عنى المنزل القبلاوي باهتمام خاصة في تركيبته المعمارية و توزيع فضائه فهو مكون أساسا من :

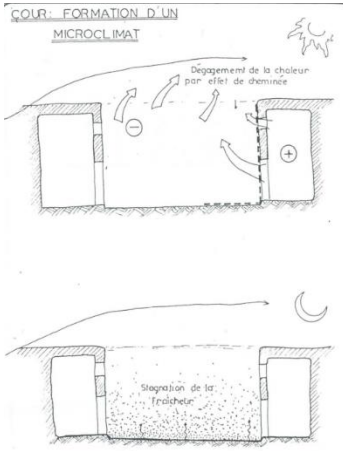
1 -ساحة وسطى ذات شكل مستطيل يتم من خلالها توزيع باقي فضاءات المنزل و يضمن لها التهوية و الإنارة الضرورية . كما يشكل هذا الفضاء المطل على السماء مكانا لتجمع العائلة و سهرها . كما يحتضن وسط الحوش الأنشطة اليومية للسكان و مكانا للنسيج و القيام بالصناعات التقليدية .



نسوة من قبلي القديمة (عائلات الذويبي وشويخة) يصنعن أطباق من سعف النخيل



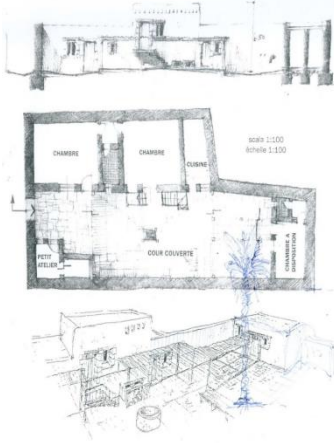
امراة بالبلدة القديمة تعد خبزة المطبقة .



و لوسط الحوش أيضا دور بيئي مهم
اذ أن جزئه العلوي يبقى معرضا
لأشعة الشمس طيلة اليوم مما يشكل
طبقة علوية من الهواء الساخن أكثر
خفة فيحافظ الجزء البارد من الهواء
المتحصل عليه في الليل الموجود تحت
تلك الطبقة على زمن أطول في
الحوش وفي البيوت المحيطة به أما في

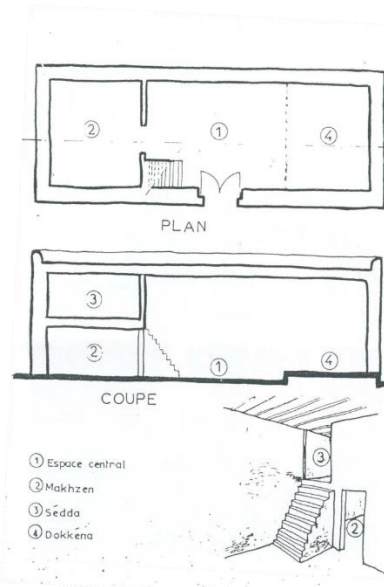
فصل الشتاء و باعتبار أن حركة الرياح غير نشطة في هذه الفترة
يكون التبادل الحراري غير نشط فتحافظ الجدران السمكية و
الغرف التي تحتويها على أكبر قدر ممكن من الحرارة المتحصل
عليها طيلة النهار كما أن الحوش يضمن دائما وجود منطقة
ظلية تستريح فيها أفراد العائلة .

2- الدار: وهي أرضية أو في الطابق العلوي وتحيط بوسط الحوش وتتبع في توجيهها منها طبيعيا واجتماعيا ودينيا محددًا. ان الأتجاه المحبذ لبيوت السكنى هو الاتجاه القبلي أو البحري (شمال أو شرق) بينما يوضع المطبخ و سقيفة الدخول وزريبة الأغنام و المراحيض في بقية الاتجاهات .



و في مايلي جدول إحصاء لمئة و اثنان و أربعون (142) مسكن في القرية لنعرف اتجاه واجهات بيوتها :

وقد لا نستغرب من تسميتها دارا دون كلمة بيت نظراً لأنها تكون وحدة بها و مستقلة عن باقي الحوش و تقطنها العائلة الصغرى المكونة من الاب و الام و الأبناء. أما الحوش فتسكنه كامل العائلة الموسعة .



الدار عادة ماتكون مستطيلة الشكل بعرض جذع نخلة لا يتجاوز 2 او 3 أمتار و يطول قد يصل 7 او 9 أمتار وهذا الامتداد الطولي يضمن أقصى درجات التهوية و الانارة

الطبيعية لها . و تتميز الدار بالبساطة في البناء و هي مقسمة الى عدى أجزاء منها فضاء وسطي لتجمع العائلة ثم دكانة مرتفعة قليلا عن الأولى لنوم الأطفال و سدة علوية نصل اليها بمدرج تستعمل كغرف نوم للوالدين و يستعمل الفضاء الذي يقع تحتها كمخزن أو مستحم . و أحيانا أخرى تكون غرفة نوم الأباء أرضية فتسمى مقصورة بولج اليها بعد المرور بقوس يحمل ستارة تضمن نسبة من الخصوصية لها .

وقد تتميز فتحات البيوت بندرتها و يفسر هذا الانغلاق عن الخارج بصعوبة المناخ . فقد يعترضك صحرويا يلبس لباسا

صوفيا سميكاً و يغطي كامل

جسمه حتى وجهه في أشد

أوقات الحرارة الصيفية و هذا

مراد لان الطقس الجاف الحار

يسبب في تبخر الماء الموجود

تحت مسامات الجلد فيحدث

ذلك تشققها و تاكلها فيها

فيفضل تغطية الوجه و سائر

الجسم لخلق مناخ داخلي

خاص (micro climat)

للحد من تبخر المياه في

البدن (evaporation cutane) وكذلك الحال بالنسبة

للمساكن فالانغلاق على الداخل يساعد على خلق مناخ خاص

ألطف مما يوجد في الخارج لكن لا بد من تهوية المكان فكيف ذلك؟



تتميز الدار القبلاوية بمجموعة من الفتحات الضيقة التي يطلق عليها اسم (غرر) توضع في مكان عالي وذلك لخراج الهواء الساخن الخفيف والذي يطفوا سريعا عاليا بينما في الأسفل لا نجد سوى باب لا يتعدى عرضه عن متر وأحيانا فتحة صغيرة لدخول و خروج القطة .



أما بنسبة لمواد البناء المستعملة : فالجدران كانت من الحجارة الصغيرة المتراسة أو من الطوب المليس بالجبس و الجبس هو عبارة عن رمال صحراوية محترقة في فرن تقليدي يعطيها لونا بنيا يتماشي مع لون التربة . و الجدران سميكة تتراوح بين 50 و 70سم وذلك لضمان أقصى قدر من العزل الحراري و المتانة و يقوي الجدار بعوارض من خشب النخيل كلما زاد ارتفاعه .

أما الأعمدة وأطر الفتحات فهي
من الحجارة العملاقة الرومانية .

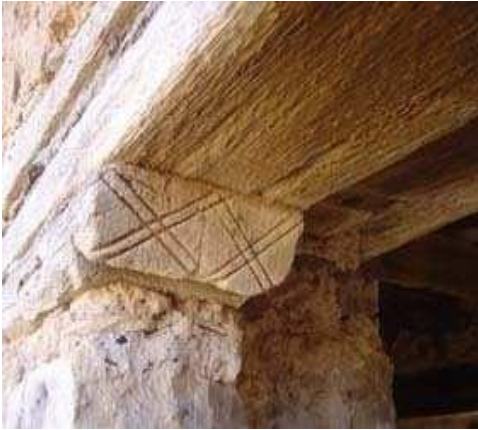


أما السقف فهو مسطح و متكون
من عوارض من خشب النخيل و

سدة أحيانا متكونة من أغصان الجريد او من خشب النخيل .



يغطي السقف
بطبقة من الجبس
ويوضع له موازيب
من الخشب أو
الفخار . أما



الأبواب فهي مصنوعة
من مزيج من خشل
الأشجار المثمرة الصلب
الذي يشكل اطارها و
محور حركتها بينما
يكون الغلاف عادة من
خشب النخيل المزين

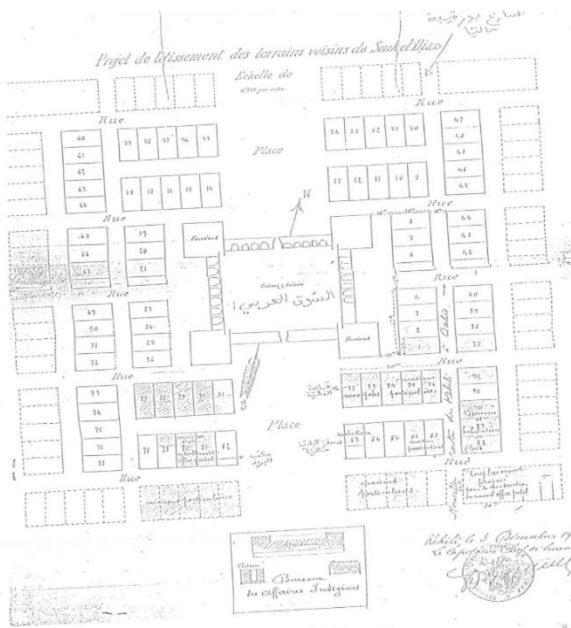
بفائح حديدية . وقد اتسم الحوش القبلاوي بالبساطة وقلة

الزخرف فقد كان مسكنا وظيفيا و اكيولوجيا بامتياز فقد نلاحظ الا بعض الرسوم العفوية أو التشكيلات التي تعتبر عن حال أهلها و نمط عيشهم .

قبلي الحديثة :

نظرا للتماسك العمراني الوثيق للمدينة كان من الصعب على المستعمر الفرنسي السيطرة عليها فقرر بناء مدينة جديدة تقع شمالا الأولى و اطلق عليها التسمية و ركز بها مكتب لشؤون المحلية و سوقا و احياء سكنية . أراد المحتل في ادبياته و تعامله و توثقه و طمس أي مجهود بشري في المنطقة و ابرز على السطح الا مجهود مرور النين خلت مدنة قبلي القديمة من سكانها ان تمركز جميعهم و أغلب سكان القرى المجاورة في المدينة الحديثة و أسسو مرزا عمرانيا مكونا لخليط بشري و معماري جديدا .

كيف سيكون حاله
عبر السنين ؟



التقسيم الفرنسي لسوق البياز

واقع مدينة قبلى :

كما هو الحال في اغلب المدن العربية الحديثة والصحراوية خصوصا أصبحت هذه المدن بلا طابع فهي خليط و مزيج متناثر بين عدة أنماط معمارية و عمرانية و نتج عنه عدة عوائق و مشكلات اثرت على الانسان و شكلت تحديا كبيرا امام التخطيط و التهيئة الحضرية للمدينة و لدراسة ذلك بصفة شاملة لا بد من دراسة انتروولوجية اجتماعية و اقتصادية و سياسية شاملة للوضع الحالية للمدينة .



لذلك سنكتفي بعرض لجملة من المشاكل و النقائص العامة و المتمثلة في :

التخطيط العمرانى :

- تخطيط عمرانى لا يتلائم في اتجاهاته و عرض طرقاته و توزيعه للمناخ القاسي للمنطقة .

- عدم تقسيم المدينة الي احياء و مجموعات حسب صيغة الاستعمال اذ يختلط السكني بالتجاري و بالترفيهي .
- عدم خلق مناطق حزامية لحماية المدن من التصحر و الرياح .
- عدم الاهتمام بخلق مناطق خضراء قادرة علي تلطيف المناخ و حماية المدينة من الرياح و الحرارة و ان وجدت لا يقع الاعتناء بها .
- تخطيط عمراني لا يساعد على خلق مناطق التقاء و تجمع و تعارف بين السكان .
- تقسيم عمراني ادي الي انقراض مفهوم الحي و صلة الجوار و مفهوم الالتقاء و التجمع بين سكان المنطقة الواحدة .
- اعتماد على قوانين و معايير أوروبية في تحديد مجال التدخل العمراني لا يتناسب مع بيئة المكان .

المجال المعماري:

- استعمال مواد لا تتلائم مع المناخ الصحراوي من ذلك، استعمال للاجر ماسك للحرارة في الصيف و للبرود في الشتاء و كذلك استعمال الاسمنت المسلح و مواد البناء الغربية التي لا تتلائم مع طبيعة و مناخ لمنطقة .
- توزيع غير مدروس للفضاءات فيه خلط بين ماهو تقليدي و عصري و بدوي . مثلاً: تخصيص فضاء لقاعة الاكل توضع فيع طاولة يأكل عليها بل

تعويض ببساط على الأرض تتحلق حوله العائلة على
الطريقة التقليدية .

- توزيع غير مدروس للفتحات و الشبابيك لا يراعي
التغيرات المناخية على مدار السنة و استعمال مبالغ
فيه للواجهات البلورية في المباني العامة .

كيف السبيل الى التحديث مع الحفاظ على مكاسب الأجداد :

لبلورة رؤية جديدة للمدينة كان لابد من الاستئناس بتجارب
مقارنة بالعالم العربي حاولت كسر التوجه العام نحو الغرب و
الاقتراب اكثر من ارث الأجداد و لنا تجربة المهندس المعماري
حسن فتحي بمصر " عمارة الفقراء " احسن مثال عن ذلك .
وقد وظّف حسن فتحي في بناء القرية تقاليد معمارية عرفها
ساكنو المناطق الصحراوية ، و أخرى من التراث المعماري
النوبي، لجأ فيها على الطوب و الطين و الرمال المختلطة بالقش و
قش الأرو القمح ، لتكون مواد بناء رخيصة توفر عزلا حراريا
كبيرا . ان حسن أستبدال مواد البناء غالية التكلفة ، مثل الحديد
و الصلب و الاسمنت ، بمود بناء البيئة المحلية ، وهى بطبيعتها
مواد منخفضة التكلفة ، مثل الطين و الطوب الرملي و الحجر
، كما قام بإنشاء سقف الحجرات بالطوب فقط، كما يفعل أهل
النوبة في بناء مساكنهم ، حيث يكون سقف الحجر المربعة عبارة
عن قبة ، أما الحجر المستطيلة فيكون سقفا عبارة عن نصف
أسطوانة . ويمكن تزيين تلك الاسقف بالعديد من الرسومات
المستوحاة من التراث الشعبي المحلي . وتمكن فيها خفض الحرارة
داخل البيوت إلى 20 درجة .

أهمية أعماله أنها بدأت تتعامل مع التراث من منطلق بيئي و معماري، إلى جانب تأثيرات من العمارة التقليدية في مصر و من التراث الإسلامي فيها ، خاصة عمارة المملوكية "كان" دور كبير في التعامل العمارة الخاصة بالفقراء، منطلقا من ان البيئات اللفقيرة في مصر تحتاج إلى عمارة تتعامل مع المناخ و المواد الطبيعية، لإيجاد عمارة يشارك فيها المجتمع المحلي في بناء و تكون منسجمة مع محيطها " .

ان عمل المعماري " ظهر كأنه توجه مضاد للحدثة ، و لكن في الوقت نفسه بعد مرور فترة زمنية تحولت هذه العمارة إلى طراز، و بسبب غرابتها و بسبب توجهات المدن العربية إلى إيجاد هوية عمرانية و عمارة مختلفة ، بدأ التوجه إلى ما يسمى بالعمارة الإسلامية . زلم يعد عنوان العمارة البيئية أ عمارة الفقراء - وهي العنوان الأهم - الدافع الحقيقي وراء ما تم إنتاجه لاحقا " .

لا اعتقد ان هذه المدرسة أخذت حقها و استمرت بنفس النضج الفكري الذي بدأت به، لأنها تحولت إلى أشكال و استهلاك سياحي و نظرة رومانسية للبحث عن الهوية التي فقدها لعالم العربي بعد نهاية الاستعمار و بحث عنها في اشكال مختلفة منها العودة على العمارة الإسلامية ، و لكنه كان توجهها شكليا في معظم حالاته و لم يتحول إلى فكر و معرفة ضمن المجتمع لغنتاج عمارة بينها المجتمع نفسه كما كان يتصور فتحي . و كأن العمارة ذات اللمسات الفنية الجميلة يجب ان تكون حكرا على الأغنياء و حدهم و ليس للفقراء منها نصيب، و هذا ما شاع فيما بعد، حيث انتشرت تصاميم حسن فتحي في البناء في العديد من المنتجعات السياحية، لتتحول تلك التصاميم إلى فن يستمتع به الأغنياء ، و لست عمارة

للفقراء ، كما أراد لها صاحبها ، الذي قال " إن الله قد خلق في كل بيئة يقاوم مشكلاتها من مواد، وذكاء المعماري هو في التعامل مع المواد الموجودة تحت قدميه ."



الخلاصة :
ضرورة احداث ثورة عمرانية و معمارية داخل المدن تكون مقوماتها
كالآتي:



المصالحة العامة مع تراثنا و مع انفسنا بالسؤال من نحن اين نحن
ماذا نريد ما يمكن فعله .الرجوع الى الأنماط
القديمة في تخطيط المدن و الى الإرث العرب الإسلامي مع
الحفاظ علي الحاجيات الحديثة .

و من بين الشروط الرئيسية لانشاء المدن في الحضارة العربية
الإسلامية كما دونها مجموعة من المعماريين و المؤرخين نذكر
منها : ان يسوق اليها الماء العذب، ان تنجز شوارعها بقدر مقاسي
مضبوط حتى تتناسب ولا تضيق، ان يقام فيها جامع للصلاة
يتوسطها ليكون على مسافة متقاربة واحد من ساكنيها ، ان
يقدر أسواقها بكفايتها لينال سكانها حوائجهم من قرب، ان يميز
قبائل ساكنيها بان لا يجمع اضدادا متباينة مختلفة ، ان
يحوطها بسور، ان ينقل اليها من الصنائع بقدر الحاجة لساكنيها
،و ان أراد ساكنيها فليسكن افسح أطرافها و ان يجعل خواصه
كفاله في سائر جهاته . و لقد انعكست منطلقات الدين
الإسلامي سيما ما تعلق منها بالكليات الخمس كحفظ الدين و
النفس و المال و العرض في منجزات العمارة و تخطيط المدن و
إقامة المراكز الحضرية التفكير في مثال " فصل مسار الانسان عن
مسار الشاحنة و السيارة و الحافلة " الاعتناء بالمناطق الخضراء و
خلق مناخ ملطف داخل المدن .

تركيز مخابر و جامعات و تطويع التكنولوجيا من أجل تطوير
الخامات و المواد الأولية الموجودة في المنطقة و جعلها ملائمة
للبناءات الكبرى و الحديثة و لتصبح اكثر إستدامة .

الاهتمام بالعمارة البيئية و تفاعلها مع المحيط و الاخذ بعين
الاعتبار المسألة المناخية قبل أي اهتمام . فان النظام البيئي

للمدينة هو الموجه لمسار التنمية العمرانية و تحي مصادر المياه بالحماية و تصميم نظ لجمعه و معالجته و إعادة استخدامه اما الطاقة فهي متجددة و بذلك تصبح المدينة اكثر حيوية و قابلية للحياة حتى عند تزايد كثافتها السكانية .

و تصبح النفايات موارد بحد ذاته و تزرع محاصيل الغذاء محليا على نحو مستدام. و تعمل السكك الحديدية عالية السرعة على تحسين مستوى التنقل . و تحضى الثقافة و التراث بدعم جماعي و علني لدى المجتمع الاخذ في التنوع . اما البنية التحتية فهي متوازنة في انبعاثها من الكربون و الاقتصاد يعتمد الى حد كبير على الالات و الانترنت .

إعداد

منى العابد

مهندس معماري

المراجع
(نوافذ على تاريخ نفزاوة) محمد ضيف الله (قبلي القديمة السكن اللا متكامل
(زينب قندوز)
قبلي القديمة روعة التراث العمراني والمعماري التقليدي (محمد سوف ومحمد
الجزيراوي)

مجلة الحياة الثقافية جانفي 2009 ع-199 د- المجتمعات المائية بتونس
قبلي وزغوان في القرن التاسع عشر (محمد ضيف الله) محمد ضيف الله : بين
الصهود والركاب مسارات بعض القيادة في عهد الاستعمار
❖ محمد الجزيراوي قرى واحات نفزاوة التاريخ والجغرافيا والمعمار

Pierre Moreau : Les pays de Nefzaoua. ISLA ❖

Contribution à la révalorisation du sud Essai ❖

d'aménagement climatique au Nefzaoua (Mohamed
Chabouni et Habib Gdours 1983)

Recherche sur les limes tripolitanus du chatt el-Jerid à ❖
la frontière tuniso- libyenne.(Pol trousset Henri
Duveyrie)

Sahara algerie et tunisien journal de Henri Duveyrie ❖

S.H.A.T. : Notices concernant les tribus de Nefzaoua ❖

Sandron (F) Limmobilité forcée la sédentarisation ❖
des nomades dans le sud
Tunisien

الاعتبارات المستدامة في التصميم الحضري لمدينة غدامس القديمة

أ. إيمان محمد مصطفى المازق¹ د. منال سالم علي ابومداس²

¹ أستاذ مساعد، قسم العمارة وتخطيط المدن، كلية الهندسة، جامعة بنغازي، ليبيا

eman.elmazel@uob.edu.ly

² أستاذ مشارك الهيئة الليبية للبحث العلمي- فرع بنغازي

Manal.abmdas@gmail.com

ملخص البحث

تمثل مدينة غدامس التاريخية شاهد حي على إستجابة المدن الصحراوية التقليدية للبيئة المحيطة القاسية المتمثلة في المناخ الصحراوي الجاف القاسي وكذلك قدرتها الدفاعية لإحتمالية تعرضها للغزو وقدرتها على استيعاب القوافل والزوار العابرين مع الحفاظ على خصوصيتها واجتماعياتها. ومدينة غدامس اشتهرت بتوافقها مع كل هذه المعطيات القاسية وذلك من خلال تصميم تخطيطي فريد تناول هذه المفردات بشكل مميز وناجح حقق كثير من عناصر الاستدامة الحضرية التي اخفقت المدن الحديثة في كثير من الأحيان الوصول لها.

هذه الورقة تسرد التشكيل الحضري لمدينة غدامس والفكرة التصميمية الحضرية والعلاقات الوظيفية داخل المدينة وكذلك تدرج الورقة عناصر التصميم الحضري والتي هي المكونات الأساسية الحيوية في حياة مدينة غدامس وكيفية عملها ضمن مخطط المدينة. وذلك من خلال عرض العوامل التاريخية والمناخية والاجتماعية التي لعبت دورا في التشكيل العمراني للمدينة وخلق نسيج عمراني فريد. وتعرض الورقة أيضاً

الاعتبارات البيئية والاجتماعية التي تقدمها المدينة التاريخية لغدامس كنموذج للاستدامة الحضرية للمدن الصحراوية. حيث تلقي الورقة الضوء على أهم السمات المستدامة في تخطيط هذه المدينة.

Sustainable considerations in the urban design of the ancient city of Ghadames

Eman M Elmazek

Assistant Professor, Department of Architecture and Urban Planning
Faculty of Engineering, University of Benghazi
eman.elmazek@uob.edu.ly

Manal Abmdas

Associate Professor, Libyan Authority for Scientific Research
Benghazi branch
Manal.abmdas@gmail.com

Abstract

The historical city of Ghadames represents a living witness to the response of the traditional desert cities to the harsh surrounding environment represented by the harsh dry desert climate, its defensive ability to the possibility of being invaded, and its ability to accommodate convoys and passing visitors while preserving its privacy and socials. The city of Ghadames was famous of its compatibility with all these harsh factors, through a unique urban design that dealt with this vocabulary in a distinctive and successful manner, which achieved many elements of urban sustainability which modern cities often failed to reach.

This paper lists the urban formation of the city of Ghadames, the urban design idea, and the functional relationships within the city. The paper presents the elements of urban design, which are the basic and vital components of the life of the city of Ghadames, and how they work within the city urban plan. This is through reciting the historical, climatic and social factors that played a role in the urban formation of the city and the creation of a unique urban fabric. The paper also reviews the environmental and social considerations offered by the historical city of Ghadames as a model for urban sustainability for desert cities. Finally the paper sheds light on the most important sustainable features in this city. □

□

المقدمة

مقدمة عن مدينة غدامس

لقد كانت غدامس في الماضي مركزاً تجارياً مهماً للغاية لتواجدها في موقع رئيسي لطرق القوافل القديمة التي كانت تسير من البحر الأبيض المتوسط إلى داخل القارة الأفريقية ومن ساحل المحيط الأطلسي باتجاه طرابلس ومكة. هنا وجد التجار والحجاج وهم في طريقهم إلى الأماكن المقدسة الزاد والراحة أثناء رحلاتهم. وتتكون البلدة القديمة من مجموعة من المنازل المصفوفة بشكل دائري تقريباً. وتعمل الجدران الخارجية المعززة لهذه البيوت من الخارج كحماية للمدينة. [1]

تاريخ غدامس

وكانت غدامس مستوطنة منذ أيام النمرود بن كنعان بن سام بن نوح ، بل يقال أنها حتى قبل ذلك. كما يقال أن فارس من أهل نمرود هو الذي فجّر مياه بئرها حيث مرت قافلة عبر الوادي واستقرت فيها ، وتناولت الغداء هناك ثم غادرت وسافرت حتى استقرت في الليل. في الصباح ، عندما أرادوا استئناف رحلتهم ، فقدوا أدواتهم للطعام وقال أحدهم: "لقد نسيناها في مكان غداءنا أمس (غدا أمس باللهجة المحلية)". و عندها عاد الفارس وتبع طريقهم حتى وصل إلى الوادي ونزل عن فرسه ليبحث عن أدواتهم. فخدشت الفرس الأرض مما أدى إلى تفجير نبع للمياه. ولهذا سميت العين في المدينة باسم (عين الفارس). وسميت المدينة باسم

غدامس. [2]

موقع غدامس

تقع مدينة غدامس في واحة صحراوية عند نقطة التقاء حدود ثلاث دول عربية ، الجزائر وتونس وليبيا. والواحة محاطة

بالحمادة الحمراء تمتد جنوب وجنوب غرب جبل نفوسة. وتقع المدينة على بعد حوالي 640 كيلومتراً جنوب غرب طرابلس [3]. إحداثياتها الجغرافية هي: خط عرض 30 - 08 - شمالاً وخط طول 9 - 30 - شرقاً ، كما هو موضح في الشكل 1.



شكل رقم (1) موقع غدامس في ليبيا [4]

مناخ غدامس

ترتفع درجة حرارة الهواء في الظل خلال فترة الصيف بسرعة بعد الفجر ، لتصل إلى متوسط درجة حرارة شهرية قصوى تتراوح بين 39.7 درجة مئوية في يوليو و 36.3 درجة مئوية في سبتمبر. وقد تم تسجيل درجات حرارة تزيد عن 50 درجة مئوية. وخلال فصل الشتاء تتراوح متوسط درجة الحرارة الشهرية من 17.1 درجة مئوية في يناير إلى 24.4 درجة مئوية في مارس. في الليل ، يتراوح متوسط درجات الحرارة الدنيا الشهرية من 22.3 درجة مئوية في يوليو إلى 19.9 درجة مئوية في سبتمبر ومن 3.7 درجة مئوية في

يناير إلى 8.9 درجة مئوية في مارس. يبلغ متوسط درجة الحرارة السنوية 21.5 درجة مئوية ، مع تقلب كبير في متوسط درجة الحرارة اليومية ، حيث يتراوح الفرق بين درجات الحرارة في النهار والليل من 14 درجة مئوية إلى 20 درجة مئوية. وبلغت أدنى درجة حرارة سجلت في غدامس ، وكذلك في ليبيا بأكملها خلال 50 عاماً ، 8 درجات مئوية. وتتراوح الرطوبة النسبية للهواء من 72٪ في الشتاء إلى 17٪ في الصيف ، لذا فهي منخفضة جداً خلال فترة الصيف . يبلغ متوسط الرطوبة النسبية السنوية للهواء 34٪. وتشرق الشمس بقوة شديدة ، ومع غياب السحب ، يمكن بسهولة إطلاق الحرارة المتراكمة أثناء النهار على شكل موجات طويلة تشع مباشرة نحو سماء الليل الباردة. وتتراوح مدة التعرض لأشعة الشمس من 7.5 ساعة في ديسمبر إلى 12 ساعة في الصيف. [5]

سكان غدامس

يبلغ عدد سكان واحة غدامس حوالي 7000 بين البربر والطوارق. ويوجد في مدينة غدامس سبع عائلات كبيرة. هذه العائلات الكبيرة كانت سبب في تشكيل الهيكل العام للمدينة والشكل التخطيطي العام لها. وقد تم إعلان الجزء القديم من المدينة المحاط بسور كموقع تراث عالمي من قبل اليونسكو [1]. وقامت الحكومة في عام 1970 ببناء منازل جديدة خارج منطقة البلدة القديمة. ومع ذلك ، يعود معظم سكان غدامس خلال فصل الصيف إلى البلدة القديمة ، حيث يوفر هيكلها العمراني حماية أفضل من حرارة الصحراء. وفي عام 1986 ، انتقل حوالي

10.000 ساكن من البلدة القديمة إلى بلدة قريبة أكثر حداثة ، بسبب نقص المياه واستحالة بناء شبكة مياه جيدة في البلدة القديمة.

1. الهدف

الهدف من البحث هو معرفة الاعتبارات الموجودة في التصميم الحضري لمدينة غدامس والتي أتت استجابة للظروف المناخية والبيئية والاجتماعية وتحقق قواعد التنمية المستدامة الثلاث البيئة والاقتصاد والمجتمع.

2. أهمية موضوع الدراسة

غدامس من المدن التي قدمت عمارتها وتخطيطها حلولا مستدامة عبر التاريخ وهي تحوي على دروس يجب الاستفادة منها في الحاضر عند تصميم المدن والمجاورات العمرانية. ولوضع قواعد للتصميم المستدام في ليبيا لابد من تحليل عناصر الاستدامة التي قدمتها المدن المحلية التاريخية بكل عضوية وبدون تكلفة مبالغة والتي كان ارتباطها بالبيئة وعامة المجتمع أكبر.

3. المنهجية

يعتبر هذا البحث دراسة نوعية وتطبيقية تعتمد على المنهج الوصفي، حيث تم عرض التصميم الحضري والهيكل التخطيطي لمدينة غدامس التاريخية والعناصر المؤثرة فيه وتحليل هذا التصميم للخروج بنقاط للاعتبارات المستدامة الموجودة به مقارنة مع تعريف الاستدامة الحضرية الحديث.

4. المناقشة

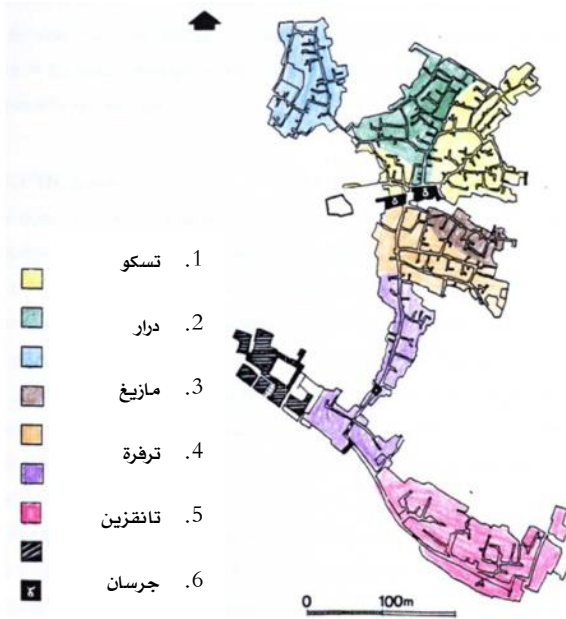
التشكيل الحضري لغدامس
أ. الهيكل العام ومكونات المدينة

الهيكل العام للمدينة هو شكل عضوي ذو مركز متميز. المركز هو عبارة عن ميدان رئيسي للمدينة. والميدان عبارة عن ساحة كبيرة غير مغطاة. ويقع في قلب هيكل المدينة وبجوار العمود الفقري لغدامس وهي عين الفرس. ويختلف هذا الميدان عن باقي ساحات المدينة، حيث أن باقي الساحات أصغر حجماً وأقل انتظاماً في الشكل ومغطاة في الغالب. وترتبط شوارع المدينة ارتباطاً وثيقاً بمناطق الجلوس والمساجد. تستخدم تقاطعات الشوارع كتجمعات اجتماعية ولأغراض تجارية. وتحيط بالمدينة من الشمال والشمال الغربي وحتى الجنوب الشرقي، سلسلة من مزارع النخيل. ويتكون النسيج الحضري الممتد للمدينة من وحدات سكنية ومباني وشوارع وممرات للمشاة وساحات كانت بمثابة فراغات للتجمع وأماكن للجلوس. يشكل هذا الهيكل حدود المدينة المحاطة بالمزارع من الشمال. كل هذه العناصر تحيط بالنقطة المحورية للمدينة، وهي نبع الماء (عين الفرس). كما تحتوي أحياء المدينة على أكثر من 1600 مبنى تضم حوالي 1350 منزلاً و 242 مبنى عاماً ومتمثلة في المتاجر، المحلات والمخازن، وما إلى ذلك، كما تحتوي على 23 مسجداً و 10 زوايا و 10 مدارس قرآنية و 7 مداخل و 7 بوابات.[3]

ب. الفكرة التصميمية لمدينة غدامس والعلاقات الحضرية

من أجل فهم فكرة التصميم الحضري للمدينة وكيفية ربط المحتويات والوظائف المختلفة معاً، يجب أن ندرس كيفية بناء المدينة، ولماذا تم بناؤها بهذه الطريقة، ومن بنى المدينة. كان

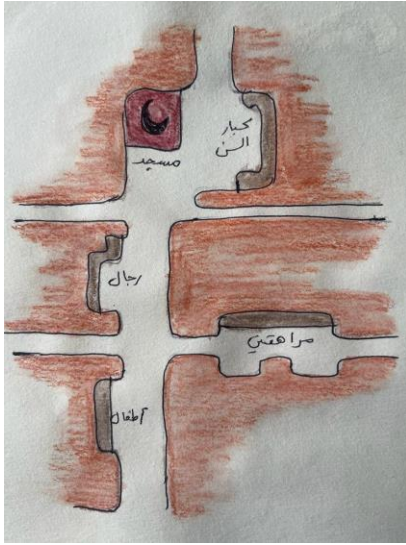
"بنو وليد" و "بنو وزيت (بن زيد)" (سميت على اسم أبناء أحد قادة البربر الأوائل في غدامس) أول من سكن غدامس. قسموا المدينة إلى مجتمعين، ثم كبرت العائلات، وتطورت المدينة حتى شكلتها سبع عائلات. استولت العائلات على أراضيها وأنشأت العديد من المباني التي تشكل مجتمعات (قرى) ممتدة. أثر هذا النظام بشدة على التطور المكاني وأقسام المدينة كما في الشكل 2. حيث كان لكل من العشائر السبع التي كانت تعيش في جزء معين من المدينة منطقتها الخاصة، وكان لكل منها مكان عام حيث يمكن إقامة الاحتفالات والمهرجانات. هناك آخرون وصلوا من بعدهم وعاشوا معهم وأخذوا أسماءهم.



شكل 2 الأحياء السكنية وأسماء العائلات في مدينة غدامس [6]

وكل شارع في غدامس هو عبارة عن مجموعة من الناس ينحدرون من أب واحد. فمثلا ينقسم مجتمع "بني وليد" إلى ثلاثة شوارع هي: شارع "مزيج" وهو متميز عن غيره من الشوارع فهو قريب من الشارعين الآخرين الأشهر في المجتمع الغدامسي. وهو يبعد عنهم بساحة "توتا". وفي هذا الشارع يوجد مسجد الخطبة ثم يأتي شارع "درار" من جانب ميدان "توتا" الذي يربط شارع "تاسكو" جنوبا. وهذا هو الشارع الثالث ويعتبر الركيزة الاقتصادية الرئيسية. وشارع تاسكو مرتبط بساحة "توتا" أيضا من الجهة الشمالية ويرتبط من الجنوب بساحة السوق والمسجد القديم والذي هو أقدم مسجد في غدامس.

ويتكون مجتمع "بنو وازيز" من ثلاثة شوارع رئيسية حيث يقع شارع "تقارفت" جنوب شارع "تقازين" المتصل بساحة السوق حيث يوجد



شكل 3 التدرج الاجتماعي للمجالس

"مسجد يونس" وآخر شارع في هذا التجمع هو شارع "جرسان" المعروف بميدان جرسان ومسجد عمران. وكان يعرف كل قسم من هذه الأقسام السبعة بأسماء الشوارع. وبالتالي، هناك سبعة شوارع رئيسية في غدامس القديمة لها سبعة أبواب تغلق عند غروب الشمس كل ليلة. وكان كل شارع بمثابة مدينة قائمة بذاتها، بها مسجد ومنازل

وأسواق وساحة مشتركة صغيرة. كانت الساحة مخصصة
لحفلات الزفاف والجنازات ، كما هو موضح في الأشكال 3، 4، و5.



شكل 4 ساحة رئيسية [7]



شكل 5 الطرق داخل المدينة [7]

والشارع السابع في غدامس يسمى شارع اولاد بلليل. وقد هاجر
معظم سكانها من السودان (جنوب مصر). وقاموا ببناء مبان
مختلفة عن العمارة المحلية. كانت مبانيهم أصغر وأبسط من
أسلوب البناء في غدامس. وقد أنتج هذا شكلاً حضرياً خارج الهيكل
الحضري لغدامس.

وقد جمع التصميم الحضري لمدينة غدامس التاريخية بنجاح الشكل الملاصق المتراص الذي يقلل من التعرض لأشعة الشمس من ناحية ومن ناحية أخرى يعطي الخصوصية الكاملة للحياة الأسرية. كما يسمح بظروف مثالية للحياة الاجتماعية. وهذا إلى جانب الراحة المناخية التي توفرها المدينة لزوارها، كما أن الشوارع تضيء على المدينة إحساساً بالإنسانية والأمان. حيث يلتقى الزائرون في شوارع مظلمة في البداية ثم يسمح للضوء بالسقوط في بعض النقاط مما يمنح المكان روحاً فريدة من نوعها. ومن ثم يمر الزوار عبر الساحات (المراكز) حيث يقابلون الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية. ويشكل الهيكل الحضري للجزء القديم من المدينة بالإضافة إلى طبيعة بناء المساكن التقليدية أساس التصميم الحضري الصحراوي اللبني الفريد والمثالي. [8]

في عام 1983، لاحظت بعثة تابعة لليونسكو انهياراً مقلماً لبعض أجزاء المنازل. وأبلغت البعثة الحكومة وقدمت بعض المقترحات. وكان المقترح هو استعادة البلدة القديمة وخلق بعض وسائل الراحة الحديثة لإلهام السكان المحليين للعودة إلى منازلهم القديمة والعناية بها.

في عام 1990 وضعت دراسة لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ووجدت الدراسة أن أعمال الترميم يجب أن تبدأ على المنازل في غضون سنوات قليلة وإلا أصبحت غدامس مجرد موقع أثري.

لسوء الحظ ، تم التخلي عن المدينة بعد عشر سنوات وزارها بعض السياح. ومع ذلك فإن الحياة تعود إلى المدينة خلال الصيف الحار عندما يفضل تكييف الهواء في المنازل الحديثة في توفير الراحة الحرارية بينما توفر المنازل القديمة راحة مناخية مثالية .



شكل 6 منظر للبلدة القديمة غدامس من صورة نشرها ليون بيرفينكيير[9]

ولتشجيع السكان المحليين على العودة إلى منازلهم القديمة ، يجب عمل تطوير في نظام المياه. وأيضا ترميم البيوت القديمة وقنوات المياه والري بشكل منتظم للسماح لحدايق غدامس بالأزدهار من جديد . حيث يتكون النظام من قطع أراضي صغيرة تروى من نبع عين الفرس. وتسمى هذه القطع بساعات مائية. وتفرغ ساعة المياه نفسها أربع وعشرين مرة في كل ساعة. ثم ينتشر الماء بالتساوي من خلال نظام من القنوات. (Aalund,

1983)

ج. العناصر الرئيسية

تتكون غدامس من ثلاثة مكونات أساسية حيوية في حياة المدينة. وهم على النحو التالي:

1. الماء.

2. العمود الفقري الاقتصادي.

3. الأمان.

1. عنصر الماء

كما ذكرنا من قبل ، الماء هو العنصر الرئيسي للمدينة. يقع نبع المياه "عين الفرس" (شكل 7) في وسط المدينة ، ويرتبط بشبكة واسعة من القنوات تنشر الحياة حول المدينة. يتجمع السكان عادة حوله كل ربيع. ولقد منحت المياه المدينة الرطوبة والغذاء المستدام بالإضافة إلى إنتاج مواد البناء مثل جذوع النخيل والحدايق الخضراء والجمالية. والحياة في غدامس تنشأ من الماء. حيث يتوضأ الناس في القنوات المارة بالمساجد ؛ ويستخدمون مياه القناة التي تمر من منازلهم لأنشطتهم اليومية، وكذلك يروون مزارعهم. وتبدأ الرحلة المائية عبر المدينة بالينبوع المركزي (عين الفرس)، وتمتد عبر القنوات في شوارع المدينة أولاً للشرب ثم للوضوء والاعتسال وأخيراً للري كما في الأشكال 8 و 9.



شكل 7 صورة عين الفرس [10]

بما أن المياه نادرة ومهمة للغاية في نفس الوقت ، فقد تمت معالجتها بكفاءة عالية وإدارة عادلة. حيث تم قياس كمية المياه لتقسيمها بشكل عادل بين السكان. استخدموا وحدة قياس تسمى "قادوس" وضعت في السوق القديم. وهي عبارة عن دلو متوسط الحجم به فتحة صغيرة في وسطه. ويتم ملء القادوس وإفراغهم عشرين مرة في ساعة واحدة من خلال الفتحة الموجودة في قاعها. لا تتجاوز المسافة بين كل قادوس والمزرعة كيلومترين. وقد تم إلغاء القادوس في عام 1943. [3]



شكل 8 ممرات القنوات المائية [1]



شكل 9 نظام قياس توزيع المياه على زاوية شارع [12]

2. العمود الفقري الاقتصادي:

كانت التجارة المصدر الرئيسي للدخل في غدامس. يتيح موقع المدينة أن تكون حلقة الوصل للقوافل التجارية التي تسافر من الشمال إلى الجنوب والعكس. ولقد حملت هذه القوافل سلعاً مربحة لأن الرحلة كانت محفوفة بالمخاطر. ووصلت البضائع من موانئ طرابلس وتونس واتجهت جنوباً إلى غات وتيمباكتو وفي الاتجاه المعاكس. ولقد قدم أهل غدامس خدمات للمسافرين. كما شاركوا في هذه التجارة بأنفسهم. بالإضافة إلى ذلك، كانت الزراعة والصناعات التقليدية مثل منتجات النخيل مصدر دخل

آخر للسكان. [3] (شكل 10)



الشكل 10 الحرف اليدوية [7]

3. عامل الأمان :

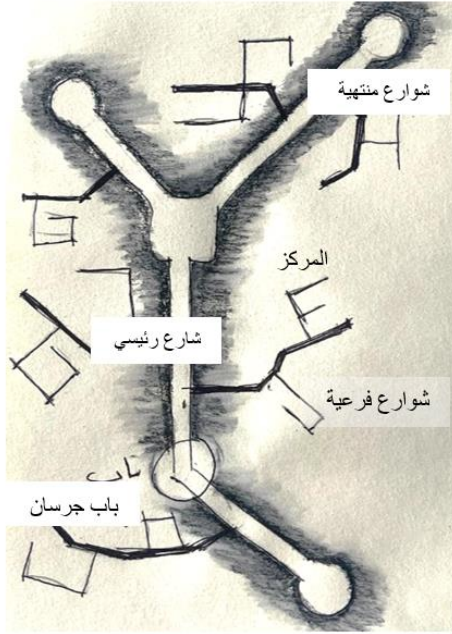
كان لمعظم المدن الصحراوية القديمة أسوار وبوابات ، ولم تكن غدامس استثناءً . وتحدد الأسوار سياسياً الزمان والمكان والشعور بالأمن داخل مدينة غدامس، وكان السور عبارة عن حزام أخضر للحماية من الرياح وحول الحزام يوجد سور مبني يحيط بالمدينة والمزارع وغابة النخيل. وتمت إزالة جزء من السور الشمالي في نهاية الحقبة الاستعمارية الإيطالية بأوامر من "العقيد زاني" آخر حاكم إيطالي لغماس .

كانت هناك سبع بوابات رئيسية للمدينة. وهم: "باب جرسان" ، "باب الظاهرة" ، "باب أبو شطة" ، "باب شيدون" ، "باب ستثر" ، "باب النادر" ، "باب الزواغة". يقع باب جرسان في الجنوب ويؤدي إلى شوارع بنو وزيت. يقع باب الظاهرة جنوب المدينة ، ويبعد 200 متر عن شارعي "باب جرسان" و "باب الوئيد". (شكل 11)



شكل 11 بوابة في غدامس ظلام هذه الشوارع [7]

كما كانت هناك بوابات ثانوية داخل المدينة مثل "باب البرج" و "باب اندالاد" و "باب تنقزين" وغيرها. كانت أبواب هذه البوابات تُغلق ليلاً باستثناء "باب الظاهرة" الذي كان يُفتح ليلاً من قبل حارس يسمح فقط لسكان المدينة. وتتبع هذه البوابات شوارع مظلمة ومسدودة. (شكل 11) وكان للمدينة شوارع معقدة ومتعرجة يصعب فهمها وذلك كوسيلة من وسائل دفاع المدينة عن نفسها. حيث كان مخطط المدينة غامض بالنسبة للغرباء. بالإضافة إلى عتمة هذه الشوارع، حيث يتم إغلاق الفتحات العلوية لزيادة الظلمة في حالة الغزو، فيضيع الغريب وتسهل السيطرة عليه. [2] (شكل 12)



شكل 12 شوارع غدامس المتعرجة والمنتهية [11]

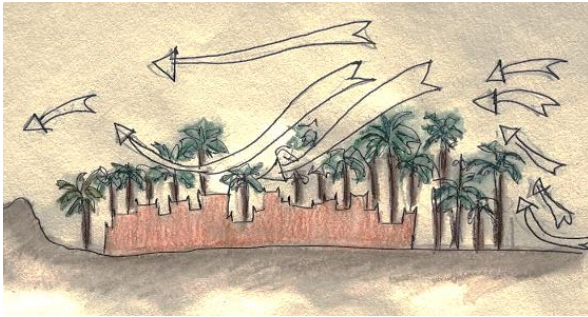
4. الاستنتاجات

الاعتبارات البيئية والاجتماعية المستدامة في تخطيط مدينة غدامس التاريخية

أ. الحماية النباتية

للمدينة حزام أخضر يعمل كسور دفاعي للمدينة بالإضافة أنه يحمي المدينة من عواصف الرياح الترابية. ويعتبر الحزام سداً كبيراً حيث يحتوي على عدد كبير من أشجار النخيل (أكثر من 30000). ويوفر موقع المدينة في إحدى الواحات الظروف المناسبة لنمو أشجار النخيل بأعداد كبيرة مع أدنى حد من الرعاية البشرية كما هو موضح في (الشكلين 13 و14). وغابة النخيل

تجعل المدينة ملاذاً لكل من المزارعين وغير المزارعين. بالإضافة إلى وظيفتها كمصد للرياح ومرشح رملي ، فإن التبخر الناتج من أشجارها يوفر رطوبة كافية لمواجهة الطقس الجاف الشديد في أيام الصيف الحارة. وبالتالي هي توفر حماية دفاعية وكذلك حماية من العواصف الرملية بالإضافة على الرطوبة اللازمة في الجو الجاف الحار.



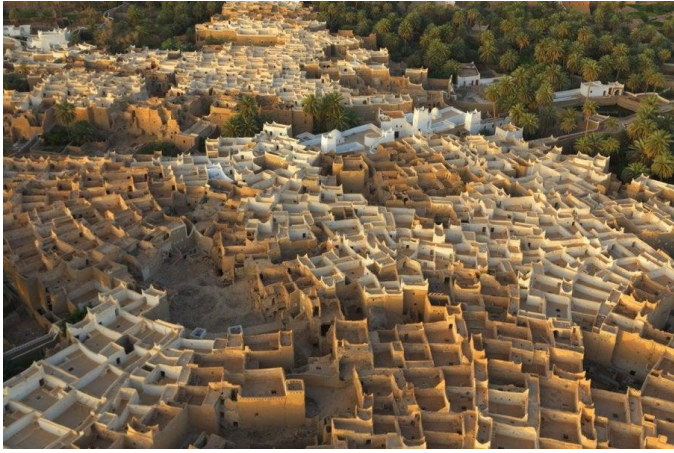
شكل 13 الحماية النباتية



شكل 14 الحماية النباتية

ب. نسيج حضري متراص

لم يكن لدى مباني المدينة ارتداد لتقليل التعرض للظروف البيئية المحيطة القاسية. وقد تم بناء المباني من الجدار إلى الجدار مع المباني الأخرى من الجهات الثلاثة. والمدينة عبارة عن كتلة كبيرة من المباني العامة والخاصة. إنها كتلة متراسة حيث أن المباني متشابكة مع بعضها البعض. هذا التشابك يعطي المدينة سقفاً واحداً ممتداً فوق المدينة بأكملها. هذه المجموعة المتراسة أفادت المدينة بالعديد من الوظائف مثل القرب والترابط الاجتماعي الجيد، والدعم الإنشائي الجيد، والتظليل من الشمس، والحماية من الرياح، والخصوصية، والأمان. [8] (شكل 15)



شكل 15 منظر علوي للمدينة [13]

ج. ألوان المباني

جميع الجدران الخارجية ذات ألوان فاتحة جداً أو بيضاء. ويتم تظلي أعلى الجدار والكرانيش والزوايا العلوية باللون الأبيض مما يعطي صفة مميزة للمظهر الخارجي للمنزل [8]. وهذا إلى جانب إعطاء

الانطباع بالراحة كما ان هذه الألوان الفاتحة تعكس الإشعاعات الشمسية التي تضرب سطح الجدار في الأيام الحارة. واللون الفاتح له انعكاسية عالية (حوالي 80 -90%). تؤدي إلي تحسين الأداء الحراري لغلاف المبنى ، وتقليل الأحمال الحرارية الخارجية ،



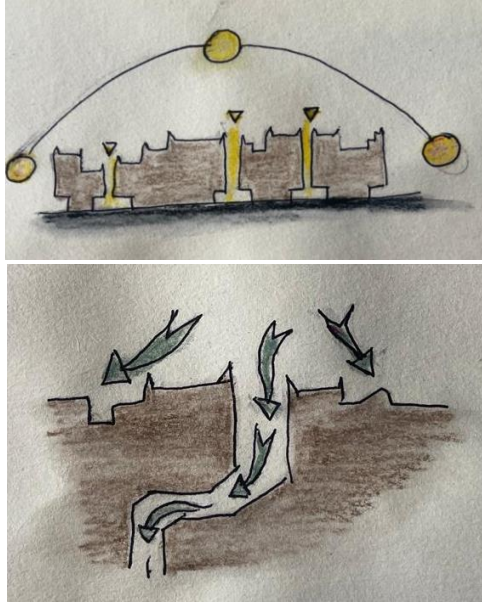
وبالتالي تحسين المناخ المحلي الداخلي لتوفير درجات حرارة ضمن نطاق الراحة الحرارية. [14] (شكل 16)

شكل 16 ألوان فاتحة للحوائط الخارجية[1]

د. توفير الإضاءة والتهوية الطبيعية

على الرغم من الهيكل الحضري المدمج المتراس لغدامس والأزقة الضيقة (بعرض 1.5 - 3.0 م). هذه الأزقة مرتفعة بشكل جيد من خلال أعمدة موضوعة بانتظام على بعد حوالي 15 متراً. توفر هذه الأعمدة ما يكفي من ضوء النهار والتهوية. هذا وما يترتب على

الضوء والظلام والفتحات والغطاء في الشوارع يخلق مناطق ضغط مختلفة. تسمح مناطق الضغط المختلفة بحركة هواء جيدة من مناطق الضغط العالي إلى مناطق الضغط المنخفض. لذلك يتم استبدال الهواء الساخن بهواء أكثر برودة. هذا هو أحد الحلول الحضرية الرائعة في المدن الصحراوية . [15] (شكل 17)



شكل 17 حركة الشمس عبر المنازل ومعالجة التهوية

ه . اجتماعات الشوارع المظللة والأماكن العامة

تتكون الأحياء في غدامس من شارع رئيسي تتفرع منه شوارع أصغر وأزقة ثم ممرات. كل هذه الشوارع مغطاة لحماية الناس من

الحرارة والغبار والأمطار والرياح (شكل 18)، وتوجد فتحات
(ملاقف) للسماح بالتهوية ودخول الضوء (شكل 19).



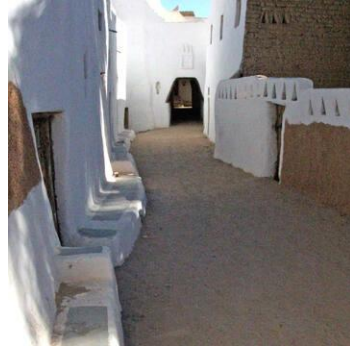
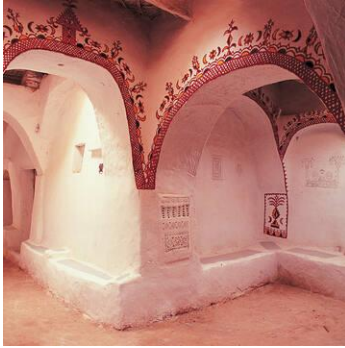
شكل 18 شوارع مغطاة وممرات ضيقة منحنية [1]



شكل 19 الملاقف في الشوارع للتهوية والإضاءة [1]

علاوة على ذلك، فإن هذه الممرات (الشوارع والأزقة والطرق) هي
ممرات منحنية وتعمل كأنفاق هوائية تخترق الرياح القوية
القادمة إلى المدينة حيث تمر الرياح عبر ممرات ضيقة ثم ممرات

أضيق و لكل حي أماكن عامة خاصة به وكذلك مسجد رئيسي أو عدد من المساجد أو الزوايا والمدارس القرآنية والساحات العامة الخاصة به. ويتم تقسيم هذه الساحات بين الرجال والنساء



والمراهقين

شكل 20 مناطق الجلوس [1]

والأطفال. يكون الجمهور أحياناً عبارة عن مقاعد مبنية (مجالس) على طول الشوارع (شكل 20).

وهي توفر أماكن للراحة والاجتماع لمختلف الأنشطة الاجتماعية الثقافية. وكما يوجد مجالس لكل فئة عمرية وتكون مجالس كبار السن بالقرب من المسجد. (شكل 3)

و. شوارع في الطابق العلوي

يوفر الشكل الحضري للمدينة إجابة حضرية بارعة مثالية للتقاليد الاجتماعية. وتنقسم المدينة عمودياً إلى مستويين للسماح بالفصل بين الرجال والنساء. الممرات السفلية (الشوارع) والميادين وهي محجوزة للرجال بينما الممرات الأسطح والسقف مخصصة للنساء كما هو مبين في الشكلين 21 و 22. وفقط في المنازل يلتقي الرجال والنساء.



شكل 21 أسطح غدامس [9]



شكل 22 ممرات الأسطح للنساء [16]

5. الخاتمة

كانت مدينة غدامس ولا زالت شاهدا تاريخيا على التراث الليبي العمراني والمعماري وهي تعطي دروسا في التصميم الحضري المستدام للمدن الصحراوية لما لها من تشكيل وتصميم حضري منفردان وتعتبر غدامس مثالا حيا لتطبيق معايير الاستدامة البيئية والاجتماعية في المدن الصحراوية. ويستجيب نسيجها وتصميمها الحضري إلى البيئة بشكل كبير وذلك متمثل في النسيج العمراني الفريد الذي يحتوي على عدة عناصر كان لهن الأثر فيه وقادن تصميم المدينة وهن الماء والاقتصاد والأمان. وتعتبر غدامس مثالا حيا على قدرة التصميم الحضري أن يعزز من دفاع المدينة سواء من ناحية بيئية للتصدي للمناخ القاسي أو

من ناحية دفاعية للتصدي للغزاة المحتملين وهذا من خلال نسيج حضري متراس يقاوم المناخ الصحراوي القاسي من جهة ويقوي الروابط الاجتماعية من جهة أخرى كما يجعل المدينة تعمل ككتلة واحدة ذات دفاعية عالية.

بالإضافة إلى ذلك فإن تفاصيل التصميم الحضري مثل توفير التهوية والإضاءة الطبيعية للشوارع والأزقة مع حمايتها من الشمس الحارة والعواصف الترابية وفي نفس الوقت تعمل هذه الشوارع كوسيلة دفاعية للمدينة. وأيضا أسلوب تقسيم الأحياء السكنية والذي يعزز القيم الاجتماعية في المدينة وأيضا طريقة ترتيب الشوارع وأستخدام الشوارع ذات المستويين وتوزيع المجالس في الشوارع للفصل بين الرجال والنساء وكذلك الفصل بين مختلف الفئات العمرية. ويجب أن يستفاد من غدامس كدرسا لتصميم المدن الصجراوية المستدامة ذات المؤثر البيئي والاجتماعي العالين.

6. التوصيات

- الحفاظ على الموروث العمراني لمدينة غدامس كمثال عالمي للتصميم الحضري المستدام وما يحتويه من اعتبارات ومعايير دقيقة ومنفردة.
- دعم البحث العلمي في مجال تطبيق التصميم الحضري والتقنيات المتبعة في غدامس على تصميم الأحياء المدن المستدامة اليبية لغرض اعتمادها كأسلوب تصميمي.

- وضع خطط تدريبية لكل المهتمين والمعنيين بالتصميم الحضري سواء من طلبة أو أكاديمين أو مختصين للاستفادة من تجربة غدامس ونشر المعرفة عنها.
- تطوير النسيج العضوي المتضام محافظة على الخصوصية وتوفير بيئة مريحة لأعماده في تصميم المدن الصحراوية الحديثة.
- وضع خطة استراتيجية متكاملة مستدامة للتنمية في مدينة غدامس بحيث تصبح مدينة غدامس الحديثة نموذج اخر للتنمية المكانية الصحراوية المستدامة.

المراجــــــــــــــــع

- [1] UNESCO World Heritage Centre. (n.d.). *Old Town of Ghadamès*.
<https://whc.unesco.org/en/list/362/gallery/>
- [2] Ham, A. *Lonely Planet Libya*. Lonely Planet. **2023**.
- [3] *Ghadames architecture*. (n.d.). Libyan Heritage. **2006**. Retrieved January 5, 2006, from <https://www.libyanheritage.com/arch/ghadames.html>
- [4] *Ghadames, French Occupation (1949 - 1951)*. Dead Country Stamps and Banknotes. (2018, January 3). <https://www.dcstamps.com/ghadames-french-occupation/>
- [5] *Ghadames Climate*. World Climates. (2011, October 11). <http://www.world-climates.com/city-climate-ghadames-libya-africa/>.

[6] الخازمي، حمزة، عقيل، فوزي. دراسة وتحليل المعالجات المعمارية المستخدمة لتقليل الكسب الحراري في المناطق

الصحراوية - دراسة حالة مدينة غدامس. المؤتمر الهندسي الثاني
لنقابة المهن الهندسية بالزاوية. (2019)

[7] Richardson, J. *Travels in the Great Desert of Sahara in the Years of 1845 & 1846: Containing a Narrative of Personal Adventures During a Tour of Nine Months Through the Desert Amongst the Touraricks and Other Tribes of Saharan People*. Van Duuren Media. **2018**.□

[8] Salem, A. *City of Ghadames & Design of Neighborhood Unit* [Ph.D. Thesis]. University of Warsaw. **1985**.

[9] Le Quellec, J.-L. Ghadamès, le port du désert. *Le Saharien*. **2018**. 226, 3-21.
https://www.researchgate.net/publication/330183058_2018_-_Ghadames_le_port_du_desert_Le_Saharien_226_3-21□

[10] *Ghadames City Development Agency*. **2023**. Facebook. Retrieved January 27, 2023, from https://www.facebook.com/GDA2007/posts/5918239504885846/?paipv=0&eav=AfaKpGNUbaf6ZD8PnvxEgEi7j2zaPj2sZg8I6UF32y5NafV2NsRigtX3hyx_jzCwo&_rdr□

[11] Aalund, F. Ghadames: the Pearl of the Desert. *Architectural Conservation Planning*. **1983**.

[12] عقيل، فوزي. المبروك، عادل. يدر، ربيعة. العمارة التقليدية كمصدر إلهام لتطوير بيئة مستدامة - مدينة غدامس القديمة كمثال. المؤتمر الدولي الرابع لكلية الاقتصاد والتجارة. (2020)

[13] Altuntaş, L.. *Parts of the City of the old city of Ghadames called the pearl of the desert collapsed due to rainfall*. Arkeonews. (2022, January 28) <https://arkeonews.net/parts-of-the-city-of-the-old->

city-of-ghadames-called-the-pearl-of-the-desert-collapsed-due-to-rainfall/□

- [14] Al-Zubaidi, M. “Vernacular Architecture Technologies: Basic Principles towards Futuristic Sustainable Architecture. *2nd Conference of BAU, Faculty of Architectural Engineering, 2. 2001.*
- [15] Al-Zubaidi, M. Planning and Design Considerations for the Desert Cities. *The City & the Third Millennium Conference, Alfateh University, 1. 1999.*
- [16] Abufayed, A. A., Rghei, A., Urban planning and architecture of the historic city of Ghadames, Libya: lessons from the past for cities of the future. *WIT Transactions on the Built Environment 2005*, 83, 3–14.

النسيج الحضري ومفهوم الاستدامة للمدن العربية الإسلامية

د. فاطمة محمد العايب

أستاذ مساعد بقسم الهندسة المعمارية ، كلية الفنون والعمارة، جامعة درنة، درنة،

ليبيا

(Fatmaly73@gmail.com)

الملخص:

اتفقت جميع البحوث والدراسات التي قامت حول العمارة الإسلامية بإنها حالة أبداعية توافقت مع بيئتها المحيطة. واستجابت لجميع احتياجات مستخدميها اجتماعيا وبيئياً. كما ان المهارة الإسلامية تطابقت مع قيم الدين الإسلامي من خلال تقديرها للإنسانية الإنسان وحقوقه في توفير حاجات شاغلي المباني حاضرا. دون اهمال شاغلي المستقبل. وذلك بالحرص علي عدم أستنزاف الثروات الطبيعية والمحافظة علي البيئية وهذا ما عرفة العلم الحديث بمصطلح "الاستدامة".

ايضا نحن الان نعلم إن المدن الحديثة، بشوارعها المعبّدة وأبراجها الزجاجية، غير مؤهلة لمواجهة الارتفاع المتوقع لدرجات الحرارة. وبما أن الينيات التقليدية في الشرق الأوسط أو في بلدان الخليج أو في أفريقيا ملائمة لتوفير الظل وتسهيل التهوية، من الممكن أن تشكل مصدر إلهام لتصميم سكن مستدام ومراعي للبيئة. ومن هنا يجب أن نقتنع بما يمكن للعمارة الإسلامية التقليدية ان تقدمه لنا من حلول كثيرة لمشكلاتنا المعاصرة في المناطق الحارة الجافة. وكما أكد المعماري المتميز حسن فتحى بقوله (لكي نعرف لغة

العصر ونستعد للمستقبل بكفاءة واقتدار علينا أن نجيد فهم ماضيها ونستخلص منه الدروس والعبر. وما أكثرهم في عالمنا العربي). هذه الورقة تلقي الضوء حول مفهوم الاستدامة بالطريقه التي عرفتھا العمارة الاسلاميه سابقا وبالخصوص استدامة النسيج الحضري للمدن. وتحقق في ان معظم عناصر التصميم البيئي حاليا ماهي الا اساس التصميم التقليدي منذ قديم الزمان في الهياكل البنائية و من خلال تضام النسيج الحضري بالمدن العربية الاسلامية.

كلمات افتتاحية : العمارة الاسلامية - العمارة العربية التقليدية - الاستدامة - النسيج الحضري

Abstract:

All the research and studies on Islamic architecture agreed that it is a creative state that is compatible with its surrounding environment and responded to all the needs of its users socially and environmentally. Also, the Islamic architecture coincided with the values of the Islamic religion through its appreciation of human humanity and its rights in providing the needs of the occupants of the buildings present without neglecting the occupants of the future. By taking care not to deplete natural resources and to preserve the environment, this is what modern science has defined by the term "sustainability".

Also, we know that modern cities, with their paved streets and glass towers, are not qualified to face the expected rise in temperatures. And since the traditional

buildings in the Middle East, in the Gulf countries, or in Africa are suitable for providing shade and facilitating ventilation, they can serve as an inspiration for designing sustainable and environmentally friendly housing. Hence, we must be convinced of the many solutions that traditional Islamic architecture can offer us to our contemporary problems in hot, dry regions. And as the distinguished architect Hassan Fathy emphasized by saying (in order to know the language of the times and prepare for the future efficiently and effectively, we must be able to understand our past and draw lessons from it. There are many of them in our Arab world). This paper sheds light on the concept of sustainability in the way previously defined by Islamic architecture and investigates that most of the environmental design elements currently are only the foundations of traditional design since ancient times in the building structures and through the consolidation of the urban fabric in the Arab Islamic cities.

key words: Islamic Architecture -Traditional Arab Architecture -Sustainability- Urban Fabric.

المقدمة

لقد كان مفهوم الاستدامة متواجداً في طريقة معيشة المجتمعات التقليدية وفي نمط حياتهم لأن البيئة المحيطة كانت هي مصدر حياتهم، وبالتالي فإنهم لم يستخدموا مصطلح الاستدامة كتعبير عن طريقة معيشتهم وكيفية توفير مصادر العيش والأسلوب الذي يبنون به، بل عاشوا المفهوم وطبقوه بشكل عضوي وتلقائي. لقد كان تفاعلهم مع البيئة المحيطة والاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية جزءاً من ضمان بقائهم على هذه الأرض بالتوافق معها واستغلال ما يوجد عليها والتكيف مع الظروف الصعبة كالمناخ القاسي وشح بعض الموارد. الاستدامة بالنسبة لهم كانت عضوية وتلقائية، إلا أن تعاملهم مع البيئة والمناخ لم يكن عشوائياً. الحلول التي تم تطبيقها من قبل البنائين المحليين القدماء استندت على مبدأ التعلم والاستفادة عبر مبدأ "التجربة والخطأ" يدعمه فكر مبدع وبصيرة نافذة أثبت عبر الزمان مدى عمقه وجدواه وقوة تحمله. تتكامل عناصر التصميم المستدام مع الفكر التصميمي للعمارة التقليدية، باستخدام مواد البناء المحلية وبتقنيات بسيطة مدروسة لكنها نابعة من بيئتها المحلية حيث كانت الحلول فعالة ومتفاعلة مع البيئة والموارد المتوفرة دون الحاجة لتحويلها أو السيطرة عليها. الاستدامة أيضاً في عالمنا العربي تأثرت بتعاليم الدين الإسلامي أيضاً، والتي تشمل على الكثير من مبادئ الاستدامة التي تداخلت مع التنظيم الاجتماعي والسلوك الإنساني للمجتمع والتي انعكست على النتاج العمراني سواء على مستوى المعايير التخطيطية للمدن والتجمعات الحضرية أو ملامح العمارة التقليدية التي استمدت مضمونها من

تعاليم الدين الإسلامي الذي كان شريعة الدين و الدنيا لاتباعه. حيث يحفل القرآن الكريم والاحاديث الشريفه بالكثير من الاشارات التي تؤكد علي المحافظه علي البيئه من حولنا وتؤكد ان الله هو وحده من خلق الكون ووضع النواميس التي تكفل حفظ التوازن البيئي به. وإن من أهم ما تدعو إليه الاستدامة هو توفير احتياجاتنا في الوقت الحاضر دون التقليل من فرص الأجيال القادمة لتحقيق ما تتطلع إليه بدورها، إلا أن الباحث بعمق يجد أن الدين الاسلامي ، ومنذ أكثر من 1400 سنة، يتضمنان من المبادئ المرادفة لما تدعو إليه الاستدامة في الوقت الحالي ألا وهو الدعوة لتحقيق التوازن بين استهلاك الموارد على هذه الأرض بشكل يسمح للأخريين من الاستفادة منها مستقبلا. كما تدعو الاستدامة إلى تقليل التاثيرات السلبية لاستهلاك الموارد على صحة الإنسان و البيئه. إنها تؤكد على ضرورة استخدام مواد قابلة للتدوير ومصادر متجددة للطاقة بما يجمع الناس أجمعين على العمل لاستمرار نوعية جيدة للإنسان علي الارض.

قال تعالى: ﴿الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ فَرِاشًا وَالسَّمَاءَ بِنَاءً وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ فَلَا تَجْعَلُوا لِلَّهِ أَنْدَادًا وَأَنْتُمْ تَعْلَمُونَ﴾ سورة البقرة، الآية (22). والقرآن الكريم أيضا يلخص حكمة التوازن في البيئه بقوله تعالى: ﴿إِنَّا كُلُّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾ سورة القمر الآية (49). حيث أن كل ما خلقه الله في البيئه قد خلق بمقادير محددة وصفات معينة بحيث تكفل لها القدرة على توفير سبل الحياة الملائمة للإنسان و غيره من الكائنات الحية الأخرى التي تشاركه الحياة على الأرض. وهناك احاديث

شريفه كثيره للرسول الكريم محمد يحث فيها علي الاقتصاد في الماء ولو كان نهرا جاريا واخري ينهي فيها عن قضاء الحاجه وطرح النفايات في الماء وقارعة الطريق والظل.

وقد عُرِفَت العمارة الإسلامية عامتاً و بالمنطقة العربية خاصتاً بنمطها المتميز الذي نجد من خلاله ارتباطا وثيقا بين الإنسان والأرض والقرآن الكريم، إذ أن الإنسان المسلم لا يعمُرُ الأرض لأجل حاجات فردية أو اجتماعية فحسب، وإنما يعمرها ويقيم بنيانها وفق أمانة الاستخلاف في الأرض التي لأجلها خُلِقَ الإنسان لقوله تعالى: **(هُوَ أَنْشَأَكُمْ مِنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا)** سورة هود (61). والعمارة الإسلامية لا تكتفي بتشكيل الهوية فحسب، بل يمتدّ تأثيرها إلى المحافظة عليها من خلال تكريس القيم التي يقوم عليها المجتمع الإسلامي، ذلك أن النمط التي تتشكل عليه يتعذر معه تجاوز تلك القيم، أو التمرد عليها. وكذلك من خلال النهوض بالإنسان الذي ينمو ويكبر داخل هذا النمط العمراني الإسلامي الذي تتربى فيه تلك القيم منذ ولادته فتنصهر مع بنيته النفسية والأخلاقية لتصبح جزءاً من تكوينه الذاتي فضلا عن تكوينه الاجتماعي. مما يُظهر مدى التأثير السلوكي للعمران على الإنسان.

1. خواص ومبادئ للعمارة والعمران في المدينة الإسلامية

للابنية الروحية بوجه عام اثر مباشر على تخطيط المدينة عبر العصور، والمباني الدينية هذه هي عادة المكان المقصود، لذلك تنتهي معظم الشوارع عندها. ولما كانت المباني الروحية وقبور

الانبياء والاولياء اماكن تؤمها امم الارض عند مختلف الحضارات والاديان، وكذا الوضع بالنسبة للمدن العربية الاسلامية التي كان من اهم معالم تخطيطها:

- المدينة محصنة بأسوار واحياناً محاطة بخنادق تملأ بالمياه وشكل المدينة مربع او دائري.
- ترتفع كثافة عدد الجوامع في وسطها وتحيط بالجوامع هذه او تنتهي امامها شوارع تجارية وصناعية
- تقوم في وسط المدينة بالقرب من الجوامع المدارس والحمامات والخانات
- تأخذ القلعة مكاناً هاماً ملاصقاً للوسط التجاري.
- تنتهي الشوارع الرئيسية عند مدخل الجامع الرئيسي، والمئذنة لها اهمية جمالية خاصة . والشارع يبدأ مستقيماً ثم ينحرف تسعين درجة هذا وقد صمم عرض الشارع وفقاً لحاجة المرور التي يؤديها. اما المنازل فهي مدبرة عن الطريق وبعض الاسواق مقببه او مسقوفه ببساطة.

وهكذا تدرج التعقيد في تركيب المدن العربية الاسلامية عبر السنين بفضل اكتساب الخبرة والاطلاع علي تجارب الاخرين في تخطيط المدن ويبدو ذلك واضحاً عند المقارنه بين اول المدن الاسلامية تخطيطاً كالبحره والكوفه بالعراق وبين مدينة بغداد والفسطاط من حيث تصميم الفراغات وتدرج مساحات الطرق والتنوع في الوظائف واستعمالات الارض. ومن هذا فان التقدم في التطوير والتعلم لتخطيط المدن قد نتج عنه خواص ومبادئ مشتركة للعمارة والعمران في المدن الاسلامية :

1. مبدأ الإحتواء: وهو توجه العماره بأشكالها كافة نحو الداخل في تجاهل لجميع أوجه البناء الخارجية سواء كانت مدينة او بناء صغير. فإن الاهتمام بالداخل مقدم على جميع الإهتمامات المتعلقة بعملية البناء.

2. مبدأ الظهور: عكس الإحتواء، فهو مبدأ يؤكد الجانب الخارجي المرئي لنسيج العماره وهيكلها. ففي نسيج المدينة الإسلامية المتشابك تأتي أفنية المساكن والميادين العامة لتكبر من حدة نسيج الإحتواء. عمارة الإحتواء عمارة نسيج حضري بينما عمارة الظهور عمارة هياكل منفردة ومنفصلة ومقروءة من الخارج .

3. مبدأ الطبقات: تتكون المدينة من طبقات متتالية من الفراغات ذات الأحجام المختلفة، بدءاً بساحات المدينة وصولاً إلى الفراغ الخاص بكل فرد على حدة ومايقال عن الفراغ ينطبق أيضاً على العناصر المكونه للفراغ، وتتأثر الطبقات بتضاريس المدينة وتوجهها نحو الشمس ويكثافتها السكانية أيضاً . وهنا تختلف طبقات كل مدينة عن الأخرى، وهو ما ينتج عنه بالتالي اختلاف الأشكال العامة للمدن الإسلامية لاختلاف الطبقات في تكوين المدينة الإسلامية. مع المحافظة علي الالتزام بارتفاع يكاد يكون ثابتا فيما عدا المسجد كمبدأ للطبقات في الاتجاه العمودي.

4. مبدأ التكرار: وهو المرادف العددي للطبقات الذي يشكل في مجمله الشكلي النهائي للمدن والهياكل الإسلامية. بهذا المعنى فإن التكرار هو البعد الحسابي في عملية البناء. والمدينة الإسلامية في شكلها النهائي هي تكرار عددي للبيوت المتلاصقة جنباً إلى جنب بأفنياتها المفتوحة، ويبقى الفارق بين

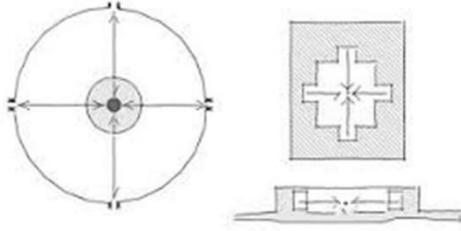
مدينة وأخرى عائدة إلى حجم المدينة وكثافتها السكانية وطبوغرافيتها

5. مبدأ التنغيم: يعتبر التنغيم في التشكيل المعماري من القيم الواضحة التي تظهر في التعبير المعماري للواجهات في عمارة العصور الإسلامية . خاصة في المباني العامة حيث يظهر مرتاً فيها التنغيم بايقاع منتظم مع اختلاف في المستوى وقد يظهر هذا التنغيم بايقاع غير منتظم. وظهر مع الايقاع المعماري في الفتحات المثلثة التي انتشرت في العديد من المباني.

6. مبدأ التكامل: يعتبر تكامل الفراغات وتداخلها من أهم القيم التصميمية لعمارة العصور الإسلامية وخاصة في المباني السكنية . وايضا في بعض المباني الدينية. كما تظهر هذه العلاقة الفراغية وتؤكد في التباين والانتقال المفاجى من الفراغ الضيق المتسوى للمدخل إلى الفراغ الأكبر في الفناء الداخلى للمبنى وتساعد هذه الظاهرة على امتصاص الهواء وتفريغه وتجديده داخل المدن . ايضاً نراه في انسياب الاسواق المغطاة وامتدادها خلال الكتلة العمرانية للمدينة، مشكلة محاور للحركة ولتلاقى السكان بين الاحياء المختلفه حيث تشعبت مسارات الدروب والطرق في خطوط ملتوية كالشجيرات من المسالك المقفولة لتوفير الحماية للمدينة.



منظر تخيلي لأحد شوارع المدينة



الاحتواء في التخطيط

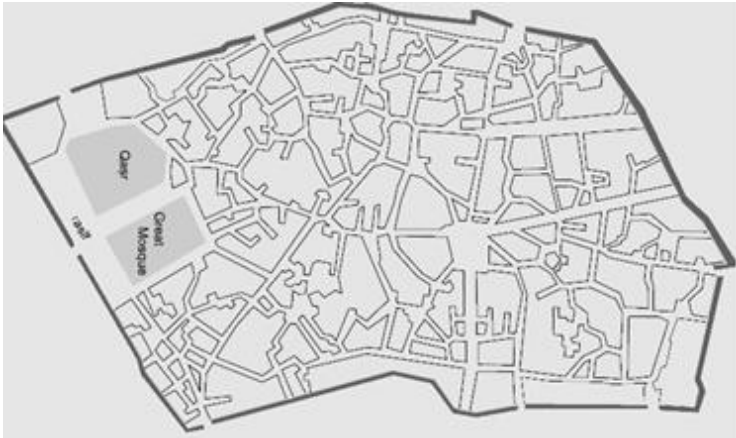
شكل رقم (1) مبدأ الاحتواء في تخطيط المدن العربية الإسلامية. المصدر موقع twenty-two architecture

2. خواص مشتركة في النسيج الحضري التقليدي

يلاحظ ان خاصية النسيج المتراس يقلل من تعرض النسيج الكتلي المتكامل للمدينه للظروف المناخية الخارجية. فالتخطيط المدمج قلل من اوجة الجدران المعرضة لاشعة الشمس. كما ان من الملاحظ ان اختيار التوجيه للكتل البنائية لاعتبارات حركة الشمس أكثر من اعتبارات حركة الرياح فأثر ذلك علي شكل النسيج الحضري من حيث مسارات الحركة والتوجه للداخل للتصدي للرياح الموسمية الحارة واستقبال النسيم البارد من البحر. توفر ذلك ايضا بلاختلاف في مساحات واشكال الشوارع وكذلك بالتنوع في طرق تصميم التظليل علي طول مسارات الحركة. كل ما سبق تميزت به مخططات المدن العربيه الإسلامية بجانب تميزها بالبساطة والنسيج العضوي المتراس والبعد عن الاشكال الهندسية الجامدة المتناظرة حيث تشبه بشكل كبير التدرج المتسلسل لاغصان الشجر التي تنمو وتتفرع من الجذع الضخم الي الاغصان الرفيعه التي تحمل في نهايتها

الأوراق. والتي تعادل البيوت السكنية في المخطط العام للمدينة
كما يوضح الشكل رقم (2).

شكل رقم (2): مثال علي تضرع المسارات والدروب بالمدينة الإسلامية قرطبه.
المصدر: Amira K. Bennison and Alison L. Gascoigne, 2007



وقد تشكل هذا النسيج من خلال المفهوم السائد عند المسلمين حول الفراغ بأنه مستمر متكامل ومنفتح للسماء. هذا النوع من الانسجة أفسح المجال لتنمو المخططات علي حسب رؤية مجتمعاتها بدون المساس بمبدأ التراص التي أعتدها المسلمون في كل المدن حتي تلك التي تم بناءها علي اساس إغريقي شطرنجي كمدينة دمشق بسوريا (شكل 3). فعندما استوطنها المسلمون العرب قامو بتعديل هذا النظام الجامد فراغياً والذي لايتوافق مع متطلبات اجتماعيات الدين الإسلامي الي نظام مطاوع قابل للنمو والتطوير. كما ان للنسيج الحضري التقليدي العربي بالعموم قيمة عمرانية رصينة تحتزنها العمارة التراثية الإسلامية، والتي جاءت نتيجة محصلة الاجهادات البيئية والمناخية لعموم النسيج

العمراني في اطار المقومات الاجتماعية والثقافية والدينية. مما تتطلب التعمق في هذا الموروث المعماري الكبير و امكانياته المتاحة من اجل الحفاظ و التجديد واعادة البناء ومحاولة ادخال هذه المميزات في عمارتنا المعاصرة. ضمن تحولات العصر والامكانات التكنولوجية المتاحة. وكتعبير صادق عن هذه الطروحات البيئية والمناخية والجمالية والاخلاقية والفكرية لمجتمعنا العربي عموما والمغربي خصوصا كما هو موضح بالشكل (4)



شكل رقم (3): صورة جوية لمركز مدينة دمشق القديمة مع التعديلات التي تمت عليها بعد ان سكنها المسلمون العرب. المصدر: موقع الباحثون السوريون علي شبكة التواصل الاجتماعي

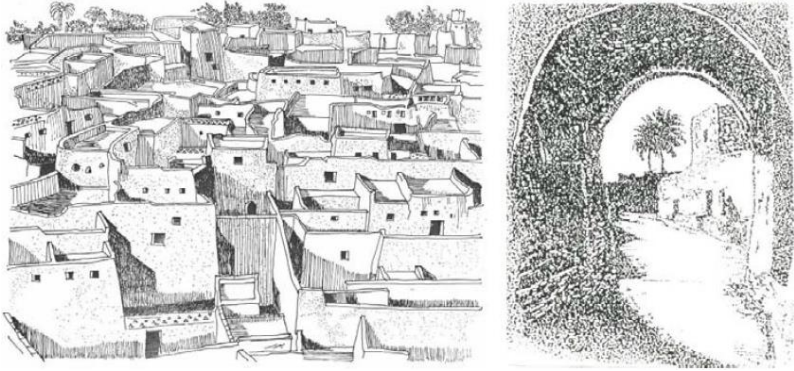


شكل رقم (4). صورة تبين الوحدة والاستمرارية في المدينة العربية التقليدية حيث ان الافنية تؤكد اتجة الحياة للداخل بما يتناسب مع القيم الاسلامية - النسيج العمراني المترابط . مصدر الصورة: بحث Google

3. ملامح الاستداده في النسيج الحضري التقليدي

أن موضوع النسيج العمراني التقليدي ممكن أن يقدم لنا كثير من المفاهيم التي يمكن أستخدامها اليوم لحل الكثير من المشكلات البيئية التي تواجه سكان مدننا العربية بسبب عدم الانسجام مابين المباني و مناخ هذه المدن حيث بالكاد نجد دولة عربية تخلو من نموذج معماري تقليدي داخل حدودها كطرابلس وغدامس بليبيا (شكل 5) وفاس ومراكش بالمغرب والقاهره وتونس والجزائر وهذه فقط علي سبيل الأمثلة لا الحصر. وبالتأكيد حين نتكلم عن الموروث المعماري ، نحن لانعني بذلك الأشكال السطحية ، وإنما نحن نتكلم عن الأشكال في عمقها الجوهرية. فالفناء مثلاً في البيئة التقليدية ممكن أن يعطينا مفهوماً سطحياً للتراث إذا تمت دراسته لوحده. أما إذا أعتمدت كافة تكويناته المختلفة وعلاقته التبادلية مع مجموعة مفرداته التكميلية من بادكيرات وأواوين وأزقة محيطية وأروقة ومشربيات وسرايب ، ليتحول الى منظومة

بيئية متكاملة الدقة مع كافة مفرداتها. والمطلوب الآن هو تبني هذه الأفكار والدروس والعبر من عمارتنا التقليدية في منظور بيئي

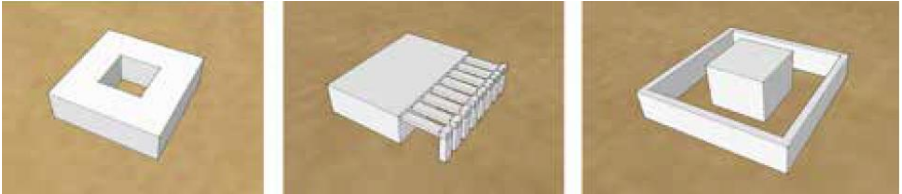


وأقتصادي وأجتماعي موحد ، يوظف كافة مقوماتنا العريقة بما يتلاءم وأحتياجات العصر الجديد والتقدم العلمي والتكنولوجي في نظام محلي معاصر ، يحقق أبعاد الأستدامة المنشودة في عمارتنا العربية الاسلامية بشكل عام. حيث نجد ان الفناءات تنتمي تصميمياً الي المساحات الذي يُطلق عليه "الفناء الانتقالي".

شكل رقم (5): النسيج العضوي المتضام والأرقة المقنطرة في مدينة غدامس ليبيا - المصدر: Siani, 1980

يغطي هذا المصطلح نطاقاً واسعاً من المساحات من ممر وممر إلى شرفة أو رواق. المناطق الانتقالية هي المساحات المعمارية "بين" حيث يكون المناخ الداخلي والخارجي معتدلاً بدون أنظمة تحكم ميكانيكية. في هذه المساحات ، قد يواجه الشاغل إلى حد ما التأثيرات الديناميكية للتغيرات في المناخ الخارجي. يمكن تقسيم الأنواع المختلفة من المساحات الانتقالية إلى ثلاثة أنواع رئيسية. كما هو موضح بالشكل (6).

مجمل تشكيله الفناءات الداخلية في النسيج الحضري التقليدي تتكون من مساحات وأحجام مختلفة ، منها المظللة ومنها شبه المظلل ومنها المشمس. منها الغنية بالمرزوعات والمسطحات المائية ، ومنها المبلطة والمخصصة لخدمات الدار والأسطبل أحياناً وأعمال الطبخ والغسيل والتظيف بالدرجة الأساس ، لتخلق بطبيعة الحال أختلافاً واضحاً في ضغط الهواء والذي تعرضه مباديء الأختلاف في درجات الحرارة ما بين فناء وفناء لتنساب التيارات الهوائية فيما بينها وبين الأزقة الضيقة والمظللة المحيطة ، لتملاء عموم فضاءات الدار السكنية بتيارات هوائية ولعموم النسيج العمراني المحيط ليتحول الى منظومة بيئية طبيعية في غاية الدقة وبحدود الراحة الأنسانية المقبولة . وبهذه القاعدة التخطيطية يمكن التوصل الى أعلى درجات الخصوصية للعائلة الواحدة أولاً وللمجموعة وحدة الجوار ثانياً ولعموم المحلة السكنية ثالثاً. هذه القاعدة هي التي خلقت تكاملية الأنسياب الفراغي



لعموم النسيج العمراني التقليدي ، بدءاً بالشارع العام وأنتهاءً بغرف الدار ومكوناته الفضائية الأخرى .

شكل رقم (6): أنواع مختلفة من المساحات الانتقالية. النوع 1 (يسار) ، مساحة مفتوحة داخل المبنى ، النوع 2 (وسط) ، مساحة مفتوحة متصلة بالمبنى ، النوع 3 (يمين) ، مساحة مفتوحة تحيط بالمبنى

المصدر: Chun et al, 2004.

وبالتركيز على الفراغ الأنسيابي لعموم النسيج العمراني التقليدي أفقياً وعمودياً. وما يفرضه الواقع البنائي من مبادئ الأختلاف في درجات الحرارة والأختلاف في الضغط الهوائي مابين المناطق المكشوفة الواسعة والأزقة المنفرجة تارة والضيقة تارة أخرى ، ومداخل الدور السكنية ومجازاتها ، والفناءات المتعددة والمختلفة في أحجامها منها الفناءات المظلمة ، وعلاقتها التكاملية بكامل محيطها أفقياً وعمودياً . نجد هناك بروزات متعاقبة ترتد وترتفع سطوحها لتخلق منظومة بيئية في غاية الدقة والذكاء التكويني . أختلاف أحجام المساكن ومساحاتها وعدد أفنيئتها وتضامها العمراني ، وتعدد مفرداتها العمرانية كالاروقة والازقه ، والمداخل المزورة والسردياب والبادكيرات المختلفة كلها قيم راهنة جعلها المعماري العربي أساساً لنظامه البيئي المتكامل ، فضلاً عما تضيفه بركة الماء المتدفقة والسواقي المناسبة عبر (السلسبيل) مابين حدائق الدار وأزهاره ونخيله الشامخة. ليحصل هذا الحيز الجميل على هواء بارد منعش ومرطب ، وليؤمن لكافة الفضاءات درجات الحرارة المريحة والهدوء التام.

وبالتالي فإن أهم مظاهر التخطيط العمراني للمدينة العربية المسلمة الشوارع الضيقة مع الأفنية الداخلية المكشوفة واللذان يقومان بتوفير الظلال والحماية من اشعة الشمس مما يسمح بانتقال الهواء من الشوارع الضيقة التي تمثل مناطق الضغط العالي الى الافنية الداخلية التي تمثل مناطق الضغط المنخفض خاصة أثناء النهار وتعرضها لاشعة الشمس، وكان عدم جعل شوارع وممرات المدينة مستقيمة بهدف تحويلها الى انفاق للرياح

الشتوية الباردة أو الرياح الموسمية الساخنة المحملة بالأتربة والرمال كما أن ضيق الشوارع يمنع حدوث ذلك من خلال التعرجات والانحناءات واتاحة مناطق مظلمة أيضا. لقد اتبع المعماري العربي وسائل لتغطية الشوارع التجارية واستخدام السباطات أو البروزات لحماية الشوارع والمحلات التجارية من حرارة الشمس والمطر، وشاع هذا الأسلوب المعماري بالمدن الإسلامية، وعرفت السقائف وتستخدم في تسقيف الشوارع الاسقف الخشبية كما في غدامس والقاهرة أو بالأقضية كما في مراكش و حلب. والسباطات هي عبارة عن ممر مسقوف بين دارين ويمثل جسرا معلقا يعلو فراغ بناء. فراغ الفناء أو الشارع بين منزلين متقابلين وتساعد السباطات في تظليل الأفنية والشوارع كما أنها تساعد على تحريك الرياح تحتها بفعل قوة ضغط الرياح الشمالية الغربية خاصة اذا كان الممر أو الشارع يؤدي الى فناء واسع في الغرب. وقد ساعد تظليل الشوارع الى خفض درجة الحرارة بمقدار 4 درجات مئوية.



شكل رقم (7): سباطات موجودة اعلى الارضه بمدينة طرابلس ليبيا القديمة. المصدر: العاقل، 2019.

4. شبكة الطرق ضمن النسيج الحضري في المدن العربية الاسلامية

يشير علماء الاجتماع الي اهمية عامل النقل في تحديد مستوي العلاقات بين سكان المدينة بجانب تاثير شبكة الطرق في نمو المدن وتطورها. ومن خلال دراسة شبكة الطرق في اي مدينة عربية نري ان المخططين العرب عند وضعهم لمخطط مدنهم اظهرو فهما واضحا لاثر الطرق والشوارع في حياة المدينة. حيث قاموا باعداد تصنيف لنمط الطرق، فنجد نوعيين من الطرق في عموم المدن العربية: النوع الاول عرف بالشوارع النافذة او ما عرف بالشوارع العامة وتكون ذات امتداد واسع مفتوحة الي بقية تفرعات الشوارع في المدينة ويكون امر تحديد امتدادها واتساعها واتجاهها من مسئولية سلطة المدينة ضمن إطار الخطة التنظيمية العامة للمدينة. أما النوع الثاني فيعرف بالطرق الخاصة وهي عبارة عن طرق ذات نهايات مغلقة وغالبا ماتكون في داخل الاحياء السكنية او الاملاك الخاصة وقد ترك امر تحديد اتساعها وامتدادها واتجاهها الي سكان الحي. وقد لوحظ ان معظم هذا النوع من الطرق ياخذ عرض 7 اذرع (في حدود 3.2 متر) وذلك اتباعاً لسنة الرسول الكريم عند التخطيط والتقسيم في المدينة المنورة حينما سن ذلك بقولة الشريف (إذا تدارأتم في شارع فاجعلوه سبعة أذرع). وقد أدرك المخططون الاوائل اهمية الطرق بالنسبة للمدن حيث تربط الطرق التجمعات البشرية داخل المدينة وتسهل الحركة بين السكان والمرافق المختلفة، فكلما كانت الطرق مرنة وسهلة في التنقل كلما زاد مستوي الخدمات المقدمة لسكان هذه المدينة.

وتجدر الإشارة هنا الي ان شبكة الطرق بالمدينة العربية الاسلامية تطورت بشكل سريع من حيث الشكل والامتداد والاتساع مع التطور الحضري لتلك المدن. علي سبيل المثال لا الحصر تطور تخطيط الشوارع في مدينة البصرة بالعراق حيث لوحظ وجود ثلاث مقاييس من عرض الشوارع. فظهر الشارع الرئيسي والمؤدي الي المسجد بمخطط مدينة البصرة بعرض 60 ذراعاً (حوالي 27.5 متر) في حين كانت الشوارع الثانوية 20 ذراعاً (حوالي 9 متر) والمقياس الثالث كان داخل الاحياء السكنية وهي ال 7 اذرع (حوالي 3.2 متر). وهكذا بدأت يتنوع عرض الشوارع حسب كثافة

السكان و تنوع الخدمات بها حيث وصلت في بعض المدن العربية الي 100 ذراع (حوالي 45.7 متر). وهكذا يتضح ان شبكة الطرق في المدن العربية الاسلامية تميزت بالمرونة والتطوير حسب الحاجة والوظيفة ويشكل مختلف تماماً عن تخطيط الطرق في المدن الرومانية والاعريقية وبشكل عكس احترام الواقع الاجتماعي والديني الذي يؤمن حرية الفرد في إطار المصلحة العامة.



شكل رقم (8): مثال علي الازقة داخل الاحياء السكنية المتفرعة من ساحة المسجد. يسارا: جزء من مخطط المدينة القديمة درنه ويمينا: زقاق اليهود بالمدينة القديمة درنه (مقياس 7 اذرع). المصدر: شبكة

النت

يطلق بعض الكتاب الغربيون على مبادئ الأرزقة التقليدية بعشوائية التخطيط دون أن يدركوا أن الزقاق ما هو إلا منظومة واعية في تخطيطها وتكوينها الشكلي وتؤكد على مجموعة مقومات بيئية واجتماعية نذكر أهمها .

- المقياس الأنساني: والذي يتميز به التشكل العمراني أفقياً وعمودياً .
- نهايات الطرق المغلقة: حيث مبدأ الخصوصية والأمان لوحدة جيرة .
- الفسح والفراغات التي تتخلل الطرق والازقة: عادة تكون غير منتظمة وتعمل على توفير التنوع في الأيقاع المعماري والشعور المفاجيء بالأنفتاح لتعويض الضيق في الزقاق، ولأحداث فروقات في الضغط الجوي مابين الفسحة والزقاق لزيادة فاعلية التحرك الهوائي باتجاه فناءات المباني المحيطة وعبر المداخل الوهمية فيها وعبر المجازات ومداخل السقيفة لمداخل الدور السكنية باتجاه الفضاء الداخلي، والتي في كثير من الأحيان تكون مفتوحة ليلاً ونهاراً، ليندفع الهواء عبر ستارة معلقة في مدخل الدار باتجاه المدخل المنكسر (تعني الدخول بزواوية مختلفة للبيت)، والذي قد تفتح عليه أدرج الطابق العلوي أو باتجاه السرداب . هذا الفصل التكويني الجميل يلعب دوراً بيئياً واجتماعياً متميزاً في عموم منظومة النسيج العمراني التقليدي، فهو مغذي لعموم الدار بالهواء العليل والخالي من ذرات الغبار والأتربة ومرطب بمائه دائماً، فضلاً عن أستبعاده للمناسيب الضوضائية الخارجية ومحافظاً على حرمة الدار.

أيضا هناك خاصية تتميز بها شبكة الطرق في المدن العربية التقليدية وهي عدم المبالغة في الرؤية المنظورية. نظرا لعدم حتمية امتداد الشوارع إلى مسافات طويلة، من أجل تسهيل حركة المرور فإنه يتيسر للمخطط إنهاء الشوارع أو تغيير مسارها، وبذلك فإن الإنسان يحدد الرؤية المنظورية داخل إطار إنساني معقول وجميل، وهذا بخلاف الرؤية المنظورية اللانهائية في المدن الحديثة. ومما لا شك فيه بان تصميم هذه الشوارع بأشكالها المختلفة، يوفر الأمان للجميع، ويؤمن لهم حرية الحركة، بينما في المدينة الحديثة المفتوحة نحو الخارج هناك دائما خطر الحوادث. أيضا هناك انتقال منطقي ما بين هذه الشوارع الي داخل المساكن فعندما يجتاز الإنسان المعاصر الشارع العريض، ليصل إلى مسكنه الذي لا يتعدى (80 متر مربع) يشعر في ضيق في النفس لعالمه الصغير، بينما لو سار الإنسان في المدينة القديمة، وشوارعها الضيقة ليصل إلى مسكنه الرحب الواسع فكأنه يملك العالم بأسره.

5. الاستفادة من معالم النسيج التقليدي المستدام في التخطيط الحديث ومحاولة دمجة

يشهد التخطيط والتصميم الحضري المستدام العديد من نظريات التطوير والحفاظ على البيئة المبنية، والتي اتخذت لكل منها منظورها ونهجها الخاص، والتي قد لا تتلائم مع النسيج الحضري التقليدي في المدن القديمة. مما يجعلها بدورها غير مناسبة للحفاظ على الأثر المعماري في هذه المناطق. ولكن مع بدايات القرن العشرين العديد والعديد من الأبحاث والدراسات

نادت بضرورة الحفاظ على هذه المناطق والتخطيط الجيد لطريقة دمجها مع المدن الحديثة بدون التعرض لاستراتيجيات تنظيمها ومحيطها العمراني الخاص بها. ومن ذلك يمكن إيجاز المفهوم الحديث للتخطيط والتصميم الحضري المستدام بأنه " فن تشكيل التفاعل بين الناس والمكان التواءمه بين البيئة والشكل الحضري من خلال الحفاظ على البيئة الطبيعية والنسيج العمراني والتي يؤدي توافقها إلى استدامه المدن". وهنا المثال هو مدينه فاس المغربيه ويعود تاريخ المدينة إلى القرن الثاني الهجري وقد صنفت هذه المدينة في عام 1981م كثرات إنساني عالمي، ويتم حاليا اطلاق مشروع جديد لتطوير مدينه فاس ويشمل هذا البرنامج الجديد، أكثر من 1197 موقع ترميم وإعادة تأهيل لمدينة فاس القديمة. الشكل (9) يوضح خريطة فاس القديمة بدولة المغرب.

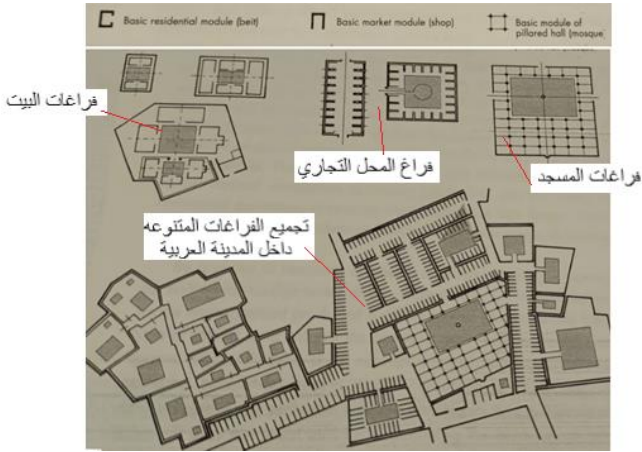




شكل رقم (9): مخطط يحدد المناطق الرئيسية أو "التجمعات" للنظام الحضري لمدينة فاس والتي تشكل مساراتها التقليدية كالشرايين بالدورة الدموية. من بين هذه التجمعات المساجد الرئيسية والأقسام المغلقة من السوق المركزي والعديد من التجمعات السكنية حول الأزقة المسدودة أو "الدروب". تشكل خطوط التقسيم بين التجمعات السكنية المكونة من جدران الوحدات السكنية الخارجية سلسلة من التجمعات الغير مرئية داخل أسوار المدينة. المصدر: Stefano Bianca, 2000

حيث تميزت مدينة فاس بقوة نسيجها الحضري حيث له خاصية بناء ذو نظام دوران داخلي خاص، نشاهد فيه فصل تام للأقسام والتشعبات الفردية وتوصيلها بواسطة بوابات داخلية تحافظ على السلامة الإقليمية للمجتمعات الفرعية المختلفة. لم يكن الانضمام إلى الوحدات الفردية سواء كانت منازل أو عناقيد من المحلات مسألة تجاور فضفاض ولكنه ينطوي على استيعاب هيكلي من شأنه أن يمتص تدريجياً اللبنة الأساسية ويدمجها في النظام الحضري الأكبر. ومن الملاحظ ان عملية التكامل التدريجي لم تكن ممكنة في مدينة فاس لولا الاستخدام المتسق لنظام التكوين الخلوي المنتشر في كل مكان من الدوائر المرفقة والمترابطة والمتراكبة ذات الأحجام المختلفة والمستويات الهرمية المختلفة للهيكل الحضري كما هو مبين في تدرج المساحات بالشكل (10). كل هذا أدى الي اندماج وتداخل الأصداف المعمارية المنفصلة في

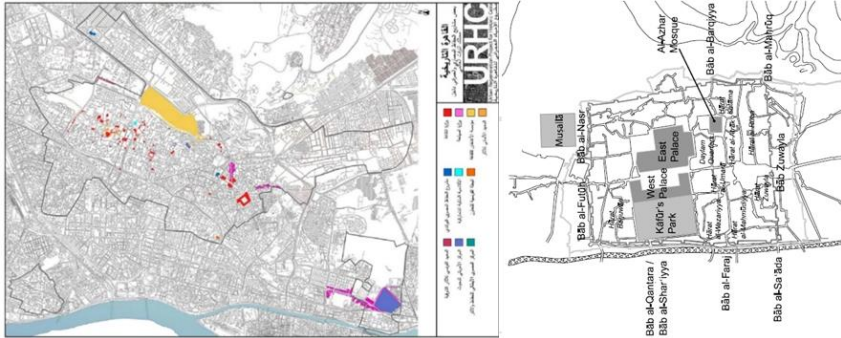
أنماط أكثر تعقيداً وخلق إحساس غير عادي بالوحدة الداخلية والتجانس الذي يتضح من النظرة الشاملة للأنسجة السكنية للمدن العربية التقليدية - وأكثر من ذلك من التحليل الدقيق للطوابق للأرضية المتقابلة.



شكل رقم (10): رسم تخطيطي يوضح التركيب الخلوي المتسق للنسيج الحضري للمدن العربية التقليدية. يؤدي تكرار أنماط مماثلة من الضميمة والتضمين، عبر مستويات التسلسل الهرمي المختلفة للشكل المركب، إلى تكامل هيكل كامل. المصدر: Stefano Bianca, 2000

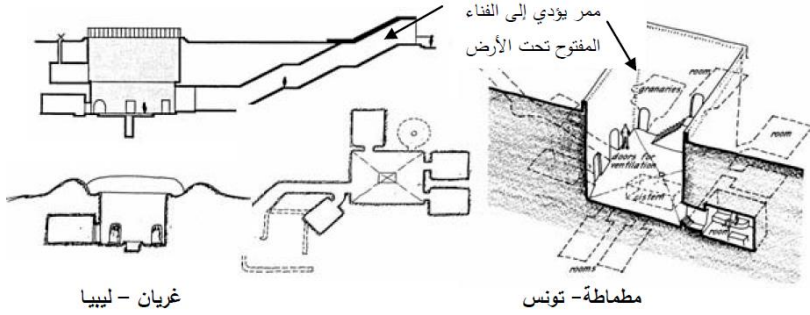
ومثال آخر هو مشروع إحياء منطقة السيدة زينب حيث اهتم المشروع بتحديث البنية التحتية وتجديد المباني السكنية والمحلات التجارية والمناطق المفتوحة وبعده انطلق برنامج اليونسكو لحياء العمران للقاهرة التاريخية URHC حيث تبني المشروع عدد من السياسات منها التركيز علي الدمج بين مفهوم الحفاظ والاستدامة بهدف تحسين جودة الحياة وتوفير الأنشطة التي

تتلائم مع طبيعة المدينة التاريخي. (مشروع الاحياء العمراني للقاهرة التاريخية (2010)



شكل رقم (11): مشروع الاحياء العمراني للقاهرة التاريخية URHC2010. المصدر: موسوعة ويكيبيديا

ايضا من المبادي الموجودة ضمن اساسيات الاستدامة هو التصميم المستدام للاستفادة من حرارة الارض وبرودتها. تعتمد فكرة البناء تحت الأرض على تقليل أو تحديد تأثير الظروف المناخية الخارجية على الفضاءات الداخلية. وذلك بالاستفادة من إمكانيات الخزن الحراري لكتلة التربة الذي يسمى التكيف الطبيعي (التبريد أو التدفئة) بتأثير الكتلة. يعتمد البناء المشيد كليا تحت الأرض على نوعية التربة و منسوب المياه فيها، لذا فإن استخدام السراديب التقليدية المنتشرة في المناطق المرتفعة عن متوسط المنسوب العام للمنطقة، مثل مدينة الموصل بالعراق و المناطق الصحراوية كما في مطماطة في تونس و غريان في ليبيا شكل (12).



شكل رقم (12) البناء تحت الأرض للتكييف مع البنية الصحراوية والاستغلال الأمثل لطبيعة الموقع ومناخه. المصدر: Moore, 1993

أما في المناطق التي يكون منسوب المياه مرتفعاً في التربة فيقل استعمال السرايب فيها. إن الاستفادة من خصائص باطن الأرض للوصول إلى الراحة الحرارية وبالتالي تبريد الفضاءات الداخلية اعتماداً على الطاقات الطبيعية يتجسد في فضاء السرداب أو البدروم في العمارة التقليدية. وحديثاً بدء المعماريون في جميع أنحاء العالم الاستفادة من نقطة البناء تحت الأرض للتوفير في الطاقة المستهلكة بصفه عامه مثل ما حدث من الاستفادة من التقاليد القديمة في بعض دول العالم وهي تخزين السوائل في الدهاليز للاحتفاظ بها لأطول فترة مهما تغيرت درجات الحرارة، بفضل ثبات درجة حرارة الأرض، هذه التقنية تم تطويرها والاستفادة منها لتعديل الحرارة سواء كان الجو ساخناً أو بارداً حيث إن اللجوء إلى مثل هذه المفاهيم التقليدية في العصر الحديث قد يمثل حلاً إضافياً. في بعض العمارات الحديثة في مدينة إشبيلية علي سبيل المثال، تم الاستلham من الفن المعماري الإسلامي التقليدي، ووضعت نافورات محاطة بالأشجار في وسط

الافنية المفتوحة بالفراغات العمرانية للتخفيض من درجات الحرارة.

6. النتائج والتوصيات

اولا الاستنتاجات:

- كان الهدف الرئيسي للبحث هو دراسة النسيج الحضري القائم منذ القدم في المناطق التاريخية التقليدية بالمدن العربية والذي يتميز بوجود المنفرد والغير متواجد في عن غيره من المجتمعات وهذا ما نحتاج إليه اليوم في زمن العولمة بعد التطور الذي طرأ على البيئة الحضرية والمعمارية للوصول إلى توافق كلي أو شبه كلي مع ما حولها من بيئة والمناخ.
- كل الدراسات التي القت نظره حول العمارة العربية الاسلاميه خلصت الي ان استدامة النسيج الحضري للمدينه العربية جاء بتطبيق التدرج من المستوي الحضري وصولا للمستوي التصميمي الخاص أي من الفضاءات الخاصه الي العامه وبالعكس مما حقق نجاح عملية الاستدامة بشكل خصوصي يتوافق مع مبادئ وتعاليم المجتمع الاسلامي العربي.
- تعتبر المعالجات التقليدية هي أصل فكرة عمل معظم التقنيات الحديثة، حيث الشكل التقليدي للمعالجات هو استجابة طبيعية بمواد البناء وطريقة الإنشاء وذلك لتشكيل الغلاف الخارجي للمبنى.

- الاستدامة لا تعني بالضرورة التوصل الى تكنولوجيا أكثر تطورا او الاستثمار الاقتصادي الضخم لبناء مباني ضخمة ومعقدة، لكنها تعني تفكير شامل ومدرك للعمارة المتوافقة بيئيا مع الظروف المحلية المحيطة، إلى جانب التوازن بين الإعتماد على مفردات العمارة التقليدية وكيفية دمجها مع التكنولوجيا.
- إهتمت العديد من الدراسات السابقة بتفعيل المفاهيم المعمارية كالفناء وملقف الهواء وعناصر التظليل والتحكم بالإضاءة الطبيعية وأساليب العزل الحراري باستخدام مواد البناء المحلية والتقنيات الطبيعية التي كانت تستخدم لترطيب الهواء وتبريده والاستعانة بالدراسات العلمية التي أجريت على هذه الأنماط. ولكن لاتزال هناك حاجة أكبر للاهتمام بالدراسات الحضريه للمدن التقليدية والاستفادة منها في جوانب المعالجات المتوافقة من المناخ والاستدامة من حيث مقومات التخطيط والتنظيم الحضري.
- إن مختلف اساليب التخطيط الجيد والملائم للبيئة المكانية والمناخية للمدن العربية المسلمه تكاملت مع بعضها البعض لحل المشكلات المناخية من خلال الاعتماد على الموارد الطبيعية في الرصف واساليب التظليل وبناء المباني مما حقق وفرة اقتصادية وساعد على خفض استهلاك الطاقة بتقليل استخدام وسائل التدفئة والتبريد الحديثة.

- هناك العديد من المهتمين بالاستدامة في مجال العمارة والتعمير الذين أبدوا اهتماما كبيرا بالعمارة التقليدية في الوطن العربي، وذلك من خلال تزايد البحوث و الدراسات حول العمارة العربية التقليدية وعناصرها المميزه لها وإِعادة استخدام هذه المميزات في المناطق البيئية المختلفه.
- تعتبر المدينة العربية بنسيجها المتضام التقليدي أفضل مثال على تطبيق مفهوم الاستدامة على مستوى المدينة ككل، فتخطيط المدينة بصفة عامة يمثل المرحلة الأساسية للتكيف مع البيئة حيث يؤدي النسيج المتضام إلى تلطيف مؤثرات المناخ القاسية و التخفيف من أثارها و بالتالي التخفيف من إجمالي الحمل الحراري المؤثر على واجهات الأبنية عامتا بما فيها الوحدات السكنية التي تشكل الكم الأعظم في مجمل الإنتاج البنائي في المدينة العربية، وهى بذلك تعد من المؤثرات القوية في المعطيات البيئية.

ثانيا التوصيات:

- من المهم لاجيال المعماريين الحالية الاعتماد على المعالجات التخطيطية المحلية للوصول إلى الاستدامة البيئية مثل التخطيط الجيد للشوارع وتوجيه الابنية وأرتفاعاتها والافنية الداخلية والمواد المستخدمة للبناء. مما يعطى فرصة لاستقبال أشعة الشمس والتهوئة والحماية من الرياح وتوفير الظلال وإعادة التدوير والترشيد في أستهلاك الطاقة.

- الاخذ بعين الاعتبار اهمية وحدة الجيرة في التطور الانساني وارساء قواعد الامن والامان في اي مجتمع وبالعودة الي اسس واعتبارات النسيج المتراس مع اهميته من ناحية أستدامه النسيج الحضري وسماته المعمارية والعكس صحيح مما يجعل الاستدامة خاصة تستند على تكامل الخصائص العمرانية والبيئية والاجتماعية والاقتصادية معا وتوازنها بعلاقة طردية فيما بينها.
- دراسة لشبكة الطرق بالمدن التقليدية العربية ومحاولة إعادة تطبيقها مع دراسة متطلبات حركة السيارات الحديثة من مواقف خارجية وتقييد لحركتها داخل الاحياء السكنيه. ايضاً الاستفادة من حركة المرور بأزقة هذه المدن التي تم تصميمها للمشاة ومحاولة التقليل من التلوث المنبعث من عوادم السيارات بالقرب من المساكن الخاصة بالمدن. وحديثا ظهر ما يعرف ب walkable city وهو تماما ماكان مطبق في تخطيط المدن العربيه الاسلاميه.
- ضرورة التأكيد على أهمية التعامل مع معطيات البيئة واتخاذ العمارة التقليدية منطلقا للتصميم المتوافق مع البيئة المحلية كونها تقدم نموذجا في مجال الاستدامة، للتوصل إلى إيجاد حلول معاصرة تنتمي الي البيئة التقليدية المحلية.
- للانسان دور مهم كمستعمل للبيئة الحضرية و الإهتمام به باعتباره المستفيد الأول وهو المسؤول وحده عن التوافق

العمراني لهذا النسيج وحيائه والتوازن مع البيئة المحيطة به. كما وأن الارتفاع بمستوى الوعي العام وتشجيع الجمعيات الأهلية التي تدعو إلى المشاركة الشعبية الفعالة. كما وأن السلطات المحلية والإقليمية هي المسؤولة عن تنفيذ هذه الخطط الخاصة بالتخطيط والتطوير والاستحداث.

- هناك أهمية كبيرة ألا يحدث تعارض بين تنمية الأجزاء القديمة والأجزاء المستحدثة للنسيج الحضري داخل المدن العربية التقليدية. يجب ان يكون هناك تكامل وتوافق عمرانيا لتحقيق متطلبات النمو المدن بصورة مريحة بصريا وتتماشى مع النسيج الكامل للمنطقة. و من الضروري أن تكون مشروعات تطوير النسيج الحضري ضمن المخطط الشامل للمدينة باعتبارها جزءا لا يتجزء من كيان المدينة ونواتها الفعلية.

المراجع

- الدريكي. أمال عبدالحكيم (2013). الشوارع المسقوفة كوسيلة للمعالجة المناخية في البيئة الصحراوية. ندوة التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشكلات البناء فيها. وزارة الاشغال العامة والاسكان.
- الزبيدي، مها صباح (2001)، استخدام الطاقات الذاتية في المدن الجديدة وأثرها في الحفاظ على

البيئة، مؤتمر المعايير التخطيطية للمدن العربية ،
هيئة المعمارين العرب، ليبيا.

- العاقل. لنا محمد نصرالدين (2019). الاستدامة العمرانية لنسيج المدن القديمة حالة دراسية: مدينة طرابلس القديمة ليبيا. المؤتمر الدولي للعلوم التطبيقية. 4_6 مارس (ICST2019)
- النجار سلامة مصطفى (2003). المصردات المعمارية المتوافقة مع البيئة. المؤتمر المعماري الدولي الخامس. كلية الهندسة جامعة اسيوط
- بهجت رشاد شاهين ، (2010). الفناء الداخلي والنسيج المتضام ، قيم راهنة تختزنها العمارة التراثية العربية الإسلامية. مجلة فن وعمارة الجامعة اللبنانية معهد الفنون الجميلة ، العدد الثاني والثالث
- عزب، خالد مصطفى (1997): تخطيط وعمارة المدن الاسلامية. ط 1 وزارة الاوقاف الاسلامية. قطر
- فتحي حسن (1988). الطاقة الطبيعية والعمارة التقليدية: مبادئ وأمثلة من المناخ الجاف الحار. جامعة الامم المتحدة في طوكيو _ المؤسسة العربية للدراسات والنشر بيروت.
- موسوعة ويكيبيديا الحرة علي شبكة الانترنت.
- يونس، محمد أحمد محمد، (2003)، حماية البيئة في الفكر الإسلامي ، ندوة الثقافة و العلوم، دبي، الامارات العربية المتحدة

- وزيرى. يحيى (2004). الروافد التى شكلت التعمير الاسلامى_ العمارة الاسلامية البيئية. رقم الايداع 2004\00193. صدر عن عالم المعرفة. الكويت
- محاضرات الباحث فى مادة التصميم الحضري واطلاعات علي بحوث وكتب تهتم بالنسيج التقليدي العربي وبحث الانترنت حول نفس الموضوع.
- Amira K. Bennison and Alison L. Gascoigne (2007), **Cities in the pre-modern Islamic world the urban impact of religion, state and society**, Taylor and Francis group, London and New York.
- Chun et al., “**Thermal comfort in transitional spaces – basic concepts: literature review and trial measurement**”, Building and Environment, 39 (2004) 1187 – 1192
- Fathy, Hassan, 1969, **Architecture for poor**. Ministry of Egyptian Cultural. Limited Edition.
- Giovani, Baruch, (1998), **Climate Considerations in Buildings & Urban Design**, JohnWiley & Sons, Inc., USA.
- Luis Fernando Baca, Francisco López (2018), **Traditional architecture and sustainable conservation**, Journal of Cultural Heritage

Management and Sustainable Development.

www.emeraldinsight.com/2044-1266.htm

- Moore, Fuller (1993), **Environmental Control Systems**, International Edition, McGraw-Hill, Inc, New York, NY, USA.
- Mortada, Hisham, (2003), **Traditional Islamic Principles of Built Environment**, Routledge Curzon, New York, USA.
- Ragette, Friedrich, (2003), **Traditional Domestic Architecture of the Arab Region**, Axel Menges, Stuttgart.
- Siani, S. B. (1980), **Buildings in Hot Dry Climates**, John Wiley & sons, UK.
- Stefano Bianca, (2000), **Urban Form in Arab World past and present**, Thames &Hudson, UK. □

ادارة التنمية العمرانية للمحيط الحضري للمناطق التراثية "نموذج مقترح لقياس أداء التجربة الليبية"

د. أنور محمد حميده المبروك

محاضر في قسم الهندسة المعمارية

كلية الهندسة جامعة المرقب

ملخص البحث:

يركز البحث علي تقييم التجربة الليبية في التعامل مع المحيط الحضري للمناطق التراثية ويتوصل الي اقتراح الية لقياس اداء ادارة التنمية العمرانية لهذا المحيط مستفيدا من المقومات التراثية التي تمتلكها هذه المناطق، حيث يتناول تصنيف المناطق التراثية في ليبيا واستخلاص معوقات ادارة التنمية العمرانية لمحيطها الحضري، وتحديد الملامح المميزة لهذه المناطق، وينتقل البحث الي تحليل التجارب العالمية والاقليمية ذات الصلة وذلك لاستخلاص المعايير والمؤشرات الحاكمة وحساب اوزانها النسبية والتي تؤسس لانتاج النموذج المقترح لقياس اداء التجربة الليبية في هذا المجال ويمثل هذا تطبيقا عمليا لاختبار النموذج.

المشكلة البحثية :

تعد المناطق التراثية أحد أهم المقومات الاساسية للتنمية عامة والتنمية السياحية خاصة لما لها من زخم وقيمة رمزية او تاريخية او تراثية ليس فقط للدول التي تحتضنها بل تمتد أهميتها علي المستوي الانساني قاطبة، وتستمد هذه القيمة من ما صنعتة من حضارات متعاقبة للبشرية، ولا شك ان الجماهيرية العربية الليبية تحتوي علي العديد من هذه المناطق مثل مدينة غدامس

وهي أول مدينة في العالم والتي يوصف نسيجها العمراني المتفرد بالنسيج ذو السقف الكامل، والتي شهدت العديد من خطط التطوير، الا انها لم تلمس أو تلتفت أو تتجاوب أو توظف هذه الخطط لخدمة مستهدفات التنمية العمرانية (بجناحيها الاقتصادي والعمراني) للمحيط الحضري لهذه المناطق، الأمر الذي يمثل اهدار لقيمة حضارية وثقافية ممتدة عبر مئات السنين اضافة الي عدم وجود آلية لقياس أداء ادارة التنمية العمرانية لهذا المحيط، وترتب علي ذلك عدم ملاءمة برامج تنمية المحيط الحضري مع القيمة التراثية للمناطق، فضلا عن قصور برامج التعامل مع المناطق التراثية.

الهدف :

انتاج نموذج مقترح لقياس أداء التجربة الليبية في ادارة التنمية العمرانية للمحيط الحضري للمناطق التراثية لتوظيفها في اطار التجاوب مع مستهدفات التنمية، الأمر الذي يساهم في تقويم أداء الادارات المعنية بوضع خطط التنمية العمرانية لهذا المحيط وقدرتها علي الاستغلال الأمثل بالوقوف علي النقاط التي تحتاج الي خطط تحسين فضلا عن مساهمة النموذج في مساعدة متخذي القرار وواضعي الضوابط للتوجيه بتوظيف مقومات المناطق ذات القيمة في رفع كفاءة المحيط الحضري لها .
المنهجية :

يتبع البحث المنهاج الاستقرائي للوقوف علي أهم السلبيات والمعوقات التي تمثل اهدارا لمقومات المناطق ذات القيمة بليبيا والتي لها علاقة بالتنمية العمرانية لمحيطها الحضري وسبل الاستفادة منها، وينتقل البحث الي المنهاج الاستنباطي لاستنتاج خصائص ومؤشرات الأداء التي تؤسس لبناء النموذج وذلك من

خلال التحليل والتحليل المقارن لحالات وتجارب عالمية واقليمية،
وتطبيقه علي حالة دراسية.

1. مقدمة :

عرف الاقتصاد الليبي التنمية والتخطيط الاقتصادي بعد اكتشاف النفط وتصديره بكميات اقتصادية، وتركزت الاستراتيجيات العامة للتنمية على أساس تحقيق أقصى معدل للنمو الاقتصادي مشفوعا بالتوزيع في النمو، والإسراع والزيادة في معدلات النمو للأنشطة الاقتصادية الرئيسية، وبالرغم من توقف التخطيط الاقتصادي، إلا أن الميزانيات السنوية تضمنت الإنفاق على الكثير من المشروعات التي تدخل ضمن إطار منظومة السير الاستراتيجي التنموي، ومع هذا، لم تتحقق التنمية، ولم تظهر بواردها، ويؤكد هذا إن الأموال الطائلة التي أنفقت من أجل توسيع قاعدة الإنتاج، وخلق نوع من المرونة في الجهاز الإنتاجي لم تؤدي الي تنويع مصادر الدخل، الأمر الذي يؤكد مشكلة ارتهان الاقتصاد الليبي للتقلبات التي تحدث في الأسواق العالمية، مما يؤثر على التنمية العمرانية حيث تعتمد بالأساس على جناحين: اجتماعي واقتصادي، والتشكيل العمراني يعتبر صفة معبرة عن البعد الثقافي للمجتمع (الجناح الاجتماعي)، ويمثل في حد ذاته قيمة حضارية له وللأجيال المتعاقبة وتصل هذه القيمة في ابهي صورها عندما ترتبط بالمضمون التراثي، والتهاون في التعامل مع هذه الموروثات الحضارية والثقافية يعد اهدارا للثروة القومية (الجناح الاقتصادي) وضياع للوعي باهمية الاعتبارات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية وهي عماد التنمية العمرانية.

وقد عانت المنطقة العربية، وضمنها الجماهيرية الليبية [1]، تحت وطأة ما يسمى بالتنمية العمرانية المتسارعة وغير العابئة بالقيم الحضارية والتراثية والرغبة المتنامية في الاستغلال العقاري الأكثر ربحا الي اختفاء التميز وحل محله التشوه والتلوث البصري وضاعت القيمة فلم تسلم المناطق التراثية بمبانيها العملاقة ذات الفكر المتميز وحدائقها التراثية وفراغاتها العمرانية الأصيلة وأحيطت بعبس عمراني بل وتغلغل داخلها ممثلا، في كثير من المدن العربية، مظهرا عبسيا بدلا من استغلال قيمة ومقومات هذه المناطق وتوظيفها لخدمة مستهدفات التنمية العمرانية لمحيطها الحضري، الأمر الذي يحتاج الي وقفة متأنية بآلية واضحة وضوابط معيارية ومؤشرات قياسية لتقييم التجربة الليبية في ادارة التنمية العمرانية للمحيط الحضري للمناطق التراثية لتصحيح الأوضاع وضمان المضي قدما في طريق التحسين المستمر وجودة الحياة للأجيال القادمة.

-منطقة التراث المدرجة في قيمة A : منطقة محمية قصوى
(غدامس)

- منطقة التراث المدرجة بالقيمة B : منطقة محمية
متوسطة

- منطقة التراث أو القيمة مستوى C : منطقة انتقالية بين
متوسطة الحماية والحماية العادية (سبها)

هناك العديد من المناطق التي ينبغي إدراجها كمناطق للتراث بعد أن تم تحديد نطاقها، حيث تتميز بالتقسيم الحضري العمراني الفريد والتي تعد تجربة ذات قدرا كبيرا من التخطيط على المستوى الوطني أو العالمي،

- يمكن تصنيف مدينة بأكملها، أو حي أو حقل أو شارع أو جزء منه كأصل منطقة ذات قيمة تراثية، وهذا لا يعني تفرغها من الناس لأن منطقة التراث يجب الاستمتاع فيها بالحياة والنشاط الطبيعي بها ويمكن ترتيبها في ثلاثة مستويات وفقا لأولويات الحفاظ والحماية [3] على النحو التالي:

جدول (1): ملامح المناطق ذات القيمة التراثية بليبيا



شكل (3) مدينة سيها القديمة



شكل (2) مدينة شحات القديمة



شكل (1) مدينة غدامس

القديمة

واحدة من المدن الليبية الأكثر شهرة المعروفة باسم بوابة ليبيا إلى الصحراء، وكانت العاصمة القديمة لمنطقة فزان في الجنوب الشرقي من البلاد، وتقع إلى الجنوب الغربي من ليبيا، تبعد بمقدار 750 كيلومترًا من طرابلس، وتحدها منطقة زلاف الصحراوية من الشمال، بالإضافة إلى وادي الشاطئ، وهي أكبر المدن الجنوبية في ليبيا، وتحتوي على مطار دولي. يرجع أصل اسم مدينة سيها إلى اسم مملكة سنا [2].

وصل عدد سكان مدينة سيها إلى ما يقارب 130.00 نسمة، وفق إحصائية لعدد السكان عام 2011م. وتشمل مجموعة الأحياء الأكثر شهرة لقدمها مثل حب، حبيل، وحب، القرضة وحب، حجارة، وحب، المشبة، والمهدية، وسكرة، وعبد الكافي وغيرها. عُرفت مدينة سيها بتاريخها الأصغر حيث توحد فيها الكثير من الآثار التي تدل على عراقتها، فهناك القلاع، والحصون، شكل (3) ويوجد في المدينة نظام ري للمزروعات يعود تاريخه إلى أكثر من عشرة قرون، وتتميز أيضا بالصناعات الحرفية التقليدية، أما سيها اليوم فتتميز بمنتجاتها الزراعية التي تعتبر الممول الأساسي للقطاع الزراعي في ليبيا، وخصوصا زراعة التمور، وزراعة الحبوب، والرسم الحاف، أما نشاطات المدينة الاقتصادية فأكثرها مع الدول الأفريقية المحاورة وتتركز معظمها مع كل من النيجر وتشاد.

مدينة شحات المسماة مدحة في القمامة، التي كانت السب في تسمية المنطقة الشرقية من ليبيا باسم قورنانية، وهم مدينة تاريخية بناها النوانيون في منطقة الحما، الأخضر في أقاصي شمال شرق ليبيا، والمدينة هي ثاني أكبر مدينة في محافظة الحما، الأخضر شكا (2)، وتعرف في الساحة بعون المرسلين، ولكن في العصور القديمة كانت تعرف باسم قورنانيا بالإضافة إلى اسم سبدي، وتسمى بهذا الاسم في الأسطورة النوانية حيث تذكر قصة حورية تدعى اغريقية، تمكنت من قتل أسد بلبها [1]. تأسست المدينة من قبل عدد من المستكشفين اليونان في 631 م. وكانت السيادة النوانية لها لأول مرة وحكمها ناتوس لمدة 40 عاما، ووصلت إلى أوج ازدهارها التجاري والزراعي في القرن الرابع قبل الميلاد، ثم تلاها حكم الاسكندر الأكبر والاعريقة عام 332 قبل الميلاد. والرومان في 96 قبل الميلاد، والحكم البيزنطي في 324 م، الحكم الاسلامي عام 635 م. وتحتوي على عدد من الأماكن ذات القيمة التاريخية والأثرية مثل الحمامات النوانية، والرومانية ومعبد أنولو والمنح الخاص، قلعة الأكرودوليس، ومسرح هرقل، والحدار الخارج، الذي يعود تاريخه إلى القرن الثاني الميلادي، وغيرها.

تعد مدينة غدامس طبعا لمستوي التصنيف في القيمة A : الحد الأقصى للمناطق الحموية الأثرية، شكل (1)، وهي مدينة ليبية تقع قرب الحدود الليبية مع دول الجوار من تونس والجزائر على الجانب الغربي، كما تبعد غدامس حوالي 543 كيلومترا من العاصمة طرابلس، في جنوب غرب البلاد، والمدينة القديمة هي المدينة التاريخية التي تم تصنيفها من قبل اليونسكو كمدينة تاريخية على قائمة التراث العالمي [1] والمدينة تعتبر منطقة تراث متميز يخضع لجميع قوانين الحفاظ والحماية، ويجب أن تكون في حالة استبعاد أن خطوط التنظيم المدرجة بالقوانين وأكثر هذه المناطق هي مناطق سكنية مع الكثير من الأنشطة لتحقيق الاستمرار في الوظيفة التي أنشئت من أجلها.

ويوضح الجدول (1)، علي سبيل المثال، ملامح بعض المناطق ذات القيمة التراثية بليبيا.

3. معوقات التنمية العمرانية للمحيط الحضري للمناطق التراثية:

أظهرت الدراسات التي اهتمت بتوظيف مقومات المناطق التراثية بليبيا والقدرة علي استثمارها في خطط برامج الارتقاء أو الحفاظ علي هذه المناطق، فضلا عن خطط وبرامج التنمية للمحيط الحضري لها، علي استخلاص مجموعة من السلبيات والمعوقات التي تمثل اهدارا لقيمه حضارية وثقافية متصلة وممتدة عبر مئات السنين في المناطق التراثية، الامر الذي يشكل المحور الرئيسي في عجز ادارة التنمية العمرانية للمحيط الحضري لهذه المناطق بالجماهيرية الليبية [2, 1]، ويمكن ايجازها فيما يلي:

- إنعدام الوعي بالقيمة والتراث الثقافي ودوره في التنمية المحلية المستدامة لمحيط المناطق التراثية.
- عدم وجود الاهتمام والدعم من القطاع الحكومي وضعف إمكانيات القطاع الخاص للارتقاء بهذه المناطق.
- الافتقار إلى التقنية المتحفية الحديثة كاستخدام أجهزة الكمبيوتر والوسائل السمعية والبصرية الحديثة في العرض المتحفي الداخلي والخارجي والتوثيق وعدم صلاحية كثير من المباني المستخدمة كمتاحف.
- عدم وجود خطط مستقبلية لتوظيف الأحداث التاريخية [4]
- نقص التمويل وعدم تخصيص الدعم المادي اللازم من قبل الجهات المعنية بما يمكن المتاحف من أداء مهامها على أكمل وجه.
- انعدام الزيارات للمتاحف على مستوى الأسرة، وهذا تكريس للنظرة التقليدية للمتاحف على انها مكان لحفظ المقتنيات أو للزيارات المدرسية فقط بالنسبة للسكان المحليين.

- الترميم العشوائي للمواقع التراثية مثل آثار أهرامات الحطية التي فقدت مظهرها التراثي القديم.
- عدم وجود جهات مختصة بتوثيق التراث وإن وجدت فهي غير متخصصة باستثناء مصلحة آثار الجنوب.
- غياب التشريعات والقوانين الخاصة بالحفاظ على التراث [5].
- عدم وجود استراتيجية أو خطط مستقبلية للحفاظ على التراث فضلا عن توظيف المقومات لخدمة المحيط بالرغم من تنوعه وأهميته [6].

4. تحليل التجارب العالمية في الحفاظ على المناطق التراثية وتنمية محيطها الحضري:


5.3. التجربة الأوزباكستانية: الأرتقاء بمدينة بخاري القديمة و محيطها الحضري:

جدول (2) : الأرتقاء بمدينة بخاري القديمة :

| | |
|---|---|
|  <p>شكل (4) تخطيط المدينة وتداخل المباني ذات القيمة بها</p> | <p>تأسست مدينة بخارى القديمة منذ 2500 عام. داخل أسوار المدينة القديمة والبوابات يوجد مباني ذات قيمة (عمارية - معمارية - تاريخية)، وتشمل علي 24 مدرسة و 48 مسجداً و 14 قافلة و 9 ضريح و 4 قباب تجارية وقلعة أرك والعديد من الحمامات والمنازل القديمة والقنوات وهي مدينة أسطورية للتعلم والثقافة [7]. كما بالشكل (4). بدأ برنامج الترميم في أواخر الستينيات من القرن الماضي في ظل الاتحاد السوفيتي، واستمرت أوزباكستان منذ استقلالها في عام 1990، والهدف الرئيسي كان للحفاظ على المعالم الرئيسية والمعالم المعمارية في وسط البلدة القديمة ودمجها مع حياة المدن المحيطة، من بين المعالم الكبرى التي تم ترميمها ضريح سامانيد ومدرسة مير عرب ومآذنة كاليان، لفتح المركز القديم وبالتالي السماح لرؤية الآثار بشكل أفضل، حيث تمت إزالة المباني</p> |
|---|---|

الأهمية التاريخية

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>المتواضعة في الخمسينيات، وتمت ترقية المرافق ومهدت الشوارع، وتحولت بخارى القديمة، التي كانت تعد أحد الأحياء الفقيرة المهجورة ، فأصبحت مدينة مزدهرة [8] .</p> |
|  <p>شكل (5.ب): مدرسة مير صرب</p> |  <p>شكل (5-ا): ضريح سامقيد</p> | <p>• الترميم:</p> <p>يجب ان تتسم عمليات الترميم بالحفاظ علي القيمة التاريخية للمكان ولا يجوز استعمال اساليب تفقد من طابعه التراثي أو التاريخي، على سبيل المثال: تم ترميم بعض المعالم الكبيرة التي تم ترميمها ضريح سامانيد ومدرسة مير عرب ومئذنة كاليان. كما بالشكل (5، ب، ج).</p> |
|  <p>شكل (6) تغيير استخدام الأثر</p> |  <p>شكل (5-ج): مئذنة كاليان</p> | <p>• التأهيل وإعادة الاستخدام:</p> <p>بعد استكمال عمليات الترميم أو الحفاظ يمكن إعادة استخدام المبني وإعادة تأهيله والحفاظ عليه تراثياً أو تاريخياً، لكي يحظى بالعناية الدورية الشاملة، نظراً لأن معظم المساجد والمدارس والأضرحة وغيرها من الهياكل الأثرية التي تمت ترفيقها لم تعد تستخدم على هذا النحو، على سبيل المثال: بعض المدارس تحولت إلى مراكز حرفية واستوديوهات وصالات عرض، واحدهم أصبح معهد ترميم حيث يتم تدريب بعض الناس على الترميم للاستفادة منهم في المستقبل، وتعتبر كارافانسراي مستودعاً للحريز والقماش، ويتم تجديد قباب التداول باعتبارها أسواقاً نشطة، كما بالشكل (6/7).</p> |
|  <p>شكل (7) احد القباب التي تم اعادة استخدامها كسواق</p> | | <p>• الحفاظ:</p> <p>هي عمليات الحفاظ الشاملة لكل من النسيج العمراني والبيئي والتاريخي للمكان. كما أن عمليات الحفاظ هذه تشمل أيضاً الاهتمام بتنمية الجانب الاجتماعي والاقتصادي والعمراني للمكان</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>الذي تجري فيه عمليات الحفاظ كما يجب الاخذ بعين الاعتبار التوسعات العمرانية المستقبلية التي قد تشمل المنطقة وتأثيرها على ابعاد البناء أو الابنية التراثية أو التاريخية المتواجدة فيها.</p> | |
| <div style="text-align: center;">  <p>قبل الترميم</p>  <p>بعد الترميم</p> </div> <p>شكل (8) احد المدارس للتسيج قبل و بعد الترميم في الخان</p> | <p>ترتب على نجاح خطة الارتقاء بخارى الحاجة الي تنمية المحيط الحضارى لها وكانت أنسب منطقة هي الخان حيث كانت قديماً بمثابة مستودع الحرير والقماش، وتم ترميم القبة التجارية حيث توجد مساحة للجميع أنواع تجار التجزئة - قيعات استراخان، عاد خان إلى أصله في إنتاج قيعات مطرزة، تحف، سلع جافة، والمواد الغذائية الجاهزة، وقد تم بناء أروقة التسوق الجديدة بالقرب من قلعة أرك لربطها بالمدينة القديمة بواسطة مدرسة كاليان وعمائها البنين تعلموا الترميم، وقد جلبت المزيد من الأعمال في المدينة القديمة، خاصة خلال بازارات الأحد [9]، كما بالشكل (8).</p> | <p>أثر الارتقاء بمدينة بخارى على المحيط الحضارى المجاور لها:</p> |
| <p>-تغير نشاط بعض المباني التي تم ترميمها بأنشطة لا تناسبها.</p> | <p>-وقف حالة التدهور لمدينة بخارى و ترميمها . -تم ترقية و تطوير المرافق القديمة و تمهيد الطرق. -الحفاظ على النسيج العمرانى للمدينة القديمة و العمل على تأكيد تفردھا.</p> | <p>البيانات وبيانات</p> |

أما المعايير والخصائص المستخلصة من التجربة الأوزباكستانية فتمثلت في الجدول (3).

جدول (3) المعايير المستخلصة من التجربة الأوزباكستانية :

| المعايير الحضارية | الخصائص |
|----------------------|---|
| المعايير الحضارية | <ul style="list-style-type: none"> • ترميم المباني الساكنية في وسط المدينة وتم ترميم باقى المباني فى مرحلة متقدمة من المشروع • اعادة تأهيل المناطق القديمة واستخدامها وحدات خدمية مثل: المدرسة الحرفية Mir-i Arab |
| الإجتماعية | <ul style="list-style-type: none"> • استخدام اماكن تراثية صالحة كمدارس للترميم والحرف، وجعل الحرفيين الذين ينحدرو من نسل من الحرفيين آبائهم وأجدادهم يشاركون بتعليم هؤلاء الحرفيين والأستفادة منهم فى اعمالهم حيث عملت على الحفاظ على آثار بخارى. • توفير مدارس للعلوم الإسلامية بمدرسة مير العربى 200 طالب ومساعدة المتفوقين منهم على اكمال دراستهم بالسعودية و مصر. |
| الثقافية | <ul style="list-style-type: none"> • إنشاء بيئة ثقافية للتركيز الجمالي الذي يجذب الزوار المحليين والأجانب السياح على حد سواء، الأثار التاريخية لم تعد معزولة، واعيدت مرة أخرى في السياق، وتماسكة في مدينة مزدهرة وصاخبة في انسجام مع المناطق الحديثة المحيطة بخارى الجديدة |
| الاقتصادية والسياسية | <ul style="list-style-type: none"> • توسعة الأسواق القديمة وتطويرها للحصول على عائد اقتصادى أكبر . • إنشاء أسواق جديدة للحرف بجانب ورش الحرف وفى الأماكن المركزية |
| المعمارية والعمرانية | <ul style="list-style-type: none"> • لقد كانت إعادة استخدام المساحات والمباني التاريخية عملية اقتصادية واجتماعية ومعمارية ناجحة، حيث تمت إعادة تنشيط المناطق المحيطة، مما حفز البناء الجديد الذي يتسم بحساسية المواد . • تم ترقية الإمدادات والصرف الصحي، على الرغم من أن الصرف لم يصل بعد البلدة بأكملها . |

3.6. التجزيرة الاسبانية (بثيوتات فيا برشلونة) فى التعامل

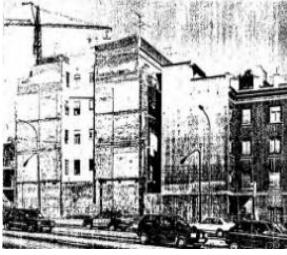
مع المناطق التراثية ومحيطها الحضري

تعتبر بثيوتات فيا المركز التاريخى لمدينة برشلونة، وهي واحدة من عشر مديريات إدارية تُقسم برشلونة، وهي المديرية رقم 1 في المدينة والتي تستوعب المركز التاريخي للمدينة بأكملها، وتغطي مساحة 4.49 كيلومتر مربع ويبلغ عدد سكانها 104507 نسمة، ثالث أكثر المناطق المكتظة بالسكان في المدينة، حيث يُقدر بعدد 23923 نسمة لكل كيلو متر مربع، وتعتبر امتدادا لعمليه التقييم التى تمت فى المراكز التاريخيه باوربا حيث تقع مدينه العصور الوسطى فى قمه المنطقه الرومانيه امتداد لمنطقه

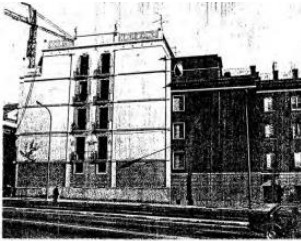
الرئيسانس، وبدايه اول منطقه صناعيه بالمدينه، وتتلخص التجربة الأسبانية في جدول (4).

جدول (4): ثيوتات فيا ببرشلوذة اسبانيا واساليب التعامل مع المناطق التراثية ومحيطها الحضري

| | | |
|---|---|-------------------------|
|  <p>شكل (9، أ) النسيج العمراني لثيوتات فيا والطابع</p> | <p>يعتبر التكوين الاجتماعى لمدينه ثيوتات على درجه عاليه فى المستوى نتيجه العامل الاقتصادى الذى اساسه التجارة والخدمات، وخلال النمو الاقتصادى فى الستينات، فان عمليه التحرك تجاه اجزاء اخرى بالمدينه اصبح اكثر قوة وانتشارا، وتكونت طبقه من افراد المجتمع تاركه مدينه ثيوتات قطاع الخدمات بدا يتحرك الى قطاع اقتصادى وبالتالي ارتفع مستوى قطاع الخدمات وحدث اتزان للوضع الجديد، وفى السبعينات ظهرت مصانع جديده مما ساعد على سرعه تداعى وتهالك المدينه، ويتضح من المؤشرات الخاصه بالسكان بان نسبة السكان فى بدايه السبعينات كانت حوالى 280 ألف نسمة اصيحت فى بدايه 1980، 187 ألف نسمة، 100 ألف نسمة، بسبب العامل الاجتماعى نتيجه لسياسات اقتصاديه محليه [10]. وكان الهدف من التطوير هو تسكين عامه الشعب، واعاده تاهيل المساكن بالاضافه الى النشاط التجارى للمدينه، مع مراعاة تخصيص اماكن مرور المشاه فى التصميم الجديد.</p> | <p>القيمة التاريخية</p> |
|---|---|-------------------------|



شكل (9، ب) النسيج العمراني
لثبوتات فيا والطابع



شكل (9، ج) النسيج العمراني
لثبوتات فيا والطابع

كاتدرائية الصليب المقدس والقديسة سانتا اولاليا، كما تُعرف أيضا باسم كاتدرائية برشلونة، هي كاتدرائية قوطية ومقر رئيس الأساقفة في برشلونة. كنيسة سانتا ماريادل مارهي كنيسة كبيرة في منطقة ريبيرا، شُيدت بين عامي 1329 و1383 إبان ذروة النهضة التجارية والبحرية لقطلونيا على الطراز الفني القطلوني القوطي، الذي يجمع بين نقاء الأسلوب ووحدة مكوناته، تندر في المباني القروسطية.

قصر الموسيقى الكتالونية: هو قاعة للاحتفالات صممت على الطراز الكاتالوني من قبل المعماري لويس إي مونتانير ويُني بين عامي 1905 و1908. افتتح القصر رسميا في 9 فبراير عام 1908، ويصنف كأحد مواقع التراث العالمي في إسبانيا من قبل اليونسكو.

متحف برشلونة للفن المعاصر: يقع في دلس بلاسا أنجل، في الرافال، وتم افتتاحه للجمهور في 28 نوفمبر 1995. النصب التذكري لكولومبوس: هو مجموعة تحتية تقع في ميدان بورتال دي لا بات، وتم بناء تكريماً لذكرى المستكشف كريستوفر كولومبوس. ويقع هذا البناء العمودي في نقطة تقاطع شارع لارامبلا مع ممر كولومبوس أمام الميناء القديم ببرشلونة.

متحف بيكاسو: هو متحف يضم أكبر مجموعة من الأعمال الفنية للفنان الإسباني بابلو بيكاسو، وهو أحد أكثر المتاحف الإسبانية شعبية وأكثرها زيارة، شكل (9 أ، ب، ج).

ازالة مساحه حوالى 25000 م2 من المساحات العامه طبقا لخطط التطوير مع مراعاة عدم تمزيق السيج توفير الاماكن اللازمه لاقامه مباني جديده عامه وخاصه
استكمال عمليه تجديد المباني المكتسبه لسرعه تسكين المتضررين
انهاء مسارات المشاة والسيارات واصلاح كفافه شبكات الصرف الصحى وازاعة الشوارع وتحديث شبكات المياه وتعزيز كفافه الانشطه التجاريه والاقتصاديه
والسياحيه لقيمتها التاريخيه [10]

تدهور التخطيط نتيجته تاثير التخطيط المنهك لمساحات المباني تداعى وتدهور المباني بوجه عام بالمدينه وعدم قدرة على احتواء ضغط المرور والمركبات
هناك 2% من الممتلكات الخاصه فى حاله سيئه فهناك حوالى ما يقرب عن 7000 ساكن يعيشون بدون حمامات و 10% من المساكن تركت مهجوره لانعدام الخدمات
نقص شديد فى الخدانتيجته المساحات الاثريه التى تعكس سلبيه فى امداد الخدمات لمباني المدينه حيث الكهرباء فى اغلبيه الاماكن 125 فولت ونظام الصرف الصحى غير موجود وحوالى 60% من السكان بدون امداد غاز

| | | |
|--|---|-----------------------------------|
|   <p>شكل (10) مخطط التطوير النهائي</p> | <p>يُساهم اقتصاد برشولونة ومُقاطعة ثيوتات فيا في الناتج المحلي الإجمالي لإسبانيا بنسبة 19.8٪، وفي عام 2012م وصل الناتج لمدينة برشولونة إلى 64,241.5 مليون يورو (69,425.15 مليون دولار)، وما يُميّز اقتصاد برشولونة هو اعتماده على قطاعات تدعمه، من أبرزها التعليم والخدمات الصحية والاجتماعية التي ساهمت بنسبة 11.9٪ من الناتج المحلي لبرشولونة، والتجارة التي ساهمت بنسبة 11.7٪. تعتمد برشولونة بشكل كبير على مينائها البحري الذي يُشكل نقطة اتصال مع التجارة الخارجية، وفي عام 2013م جاء ميناء برشولونة في الترتيب الـ 16 بين موانئ أوروبا من حيث عدد الشحنات، كما تتميز برشولونة بنسبة توظيف عالية؛ حيث تُوفر 61.3٪ من الوظائف في ثيوتات فيا [10] شكل (10)</p> | <p>ثيوتات وأحياءه المحيطه بها</p> |
| <p>يتضح ان مشروع الحفاظ على التراث يستلزم إيجاد مصدر للتمويل وان تضافر الجهود والمشاركه سواء الجهات املتفه بالدوله او اهالي المنطقه التاريخيه يؤدي الى اتمام عمليه التحسين والحفاظ على التراث المعماري والعمراني</p> <p>وان تحسين البنيه الاساسيه يستلزم اصلاح وتجديد المرافق والشوارع والميادين والحفاظ على شكل النسيج العمراني لها والالتزام بوحده الطابع لمباني المدينه التاريخيه</p> | | <p>الدروس المستفادة</p> |

يوضح جدول (5) المعايير والمؤشرات المستخلصة من تحليل التجربة

الأسبانية

جدول(5): المستخلص من التجربة الأسبانية

| مؤشرات الاداء | الخصائص | المعيار الفرعي | المعايير |
|--|--|---|-----------------------|
| -توفير الخدمات اللازمة للسكان -قياس حاله الاجتماعيه للسكان ووضع معايير تصميميه للمباني السكنيه للمناطق الحضاريه لرفع المستوى المعيشه | ما يُميِّز اقتصاد لسيوتات فيا هو اعتماده على عدة قطاعات مُختلفة تدعمه، من أبرزها قطاعات التعليم والخدمات الصحية والاجتماعية التي ساهمت بنسبة 11.9% من الناتج المحلي الإجمالي لسيوتات فيا | -السكن -العمل -الخدمات | الحضارية |
| الحفاظ على المتطلبات البيئية من خلال توجيه المباني ونسبه المساحات الخضراء شوارع وارتقاعات المباني | تعزيز عمليه تجديد المباني والمنازل واستمراريتها استكمال عمليه تجديد المباني المكتسبه لسرعه تسكين الناس الذين يتعرضوا لمشروع التحسين ازاله مساحه حوالى 25000 م2 من المساحات العامه طبقا طلط التطوير مع مراعاة عدم تمزيق السيج | الاحتفاظ بحدود الشوارع التاريخيه الاستمراريه فى انماط تقسيم الارضى الاستمراريه والاكتمال للنسيج العمراني | البيئية |
| الاهتمام بتنميه وتطوير المجتمع وذلك من خلال قياس نسبة البطاله ونسبه اليه ومعرفة سن سكان المنطقه وتم تحقيق ذلك من خلال الساحات والميادين للاحتفالات و وجود الاسواق للتعريف ومساجد للتعليم وتوفير الانشطه الاجتماعيه | -المشاركة الاجتماعيه فى عمليات التطوير | -المؤتمرات والمنتديات وورش العمل -فعاليات السائده وندوات التوعيه التي تستهدف السلطات والمؤسسات المعنيه والمجتمع المحلى -احتفالات و المعارض و الحفلات الفنيه -ورش عمل انشطه للاطفال والناشئه -مسابقات بين السكان | الاجتماعية والتشريعية |

| | | | |
|---|--|--|-----------------------------|
| وذلك خلال فعاليات ثقافيه وفنيه للمناطق ذات قيمه وذلك من خلال قياس بعض الانشطه تبادل الثقافى من خلال الورش | قصر الموسيقى الكتالوينه | ورش عمل انشطه للاطفال و الناشئه المؤتمرات والمنتديات وورش العمل وفعاليات السائده وندوات التوعيه التى تستهدف السلطات والمؤسسات المعنيه والمجتمع المحلى | الثقافية |
| الاهتمام بالاسواق التجاربه وتواجد الحرف اليدويه من خلال قياس مايتقنوه السكان من حرف يدويه وبيعيها فى اسواقهم | تعزيز كافه الانشطه التجاربه والاقتصاديه والسياحيه نظرا للقيمه التاريخيه | السوق والمحال التجاربه والمخازن والاسواق المكشوفه | الاقتصادية والسياسية |
| الحفاظ على المتطلبات العمرانيه من خلال نسبة المباني ونسبه المساحات الخضراء ووجود ممرات المشاه وشوارع للسيارات | انهاء مسارات المشاة والسيارات على وجه السرعة واصلاح كافه شبكات الصرف الصحى واضاءة الشوع وتحديث شبكات التغنيه بالمياه | المرونه فى حركه الناس وخصوصيه الفرد فى مسكنه ثم خصوصيه الشارع فالحارة التوازن فى نسب استخدامات الاراضى وتوفير جميع متطلبات الانسانيه وعدم زياده النسب على حسب النسب الاخرى | المعمارية والعمرانية |

7.3. التجربة الألبانية: الأرتقاء بجيروكاسترا

تعد بلدة جيروكاسترا في جنوب ألبانيا مثالا محفوظا جيدا لمدينة البلقان العثمانية، كما بالشكل (11)، جدول (6) وتتميز بفض العمارة السكنية ولكن تتميز أيضا بما هو غائب: على نحو غير عادي بالنسبة لمدينة عثمانية، يوجد بها مئذنة واحدة فقط - أما البقية فقد دُمرت خلال العصر الشيوعي، تم إعلان التراث المعماري لـ Gjirokastra ، الذي تم إعلانه "مدينة متحف" في عام 1960، وحافظ عليه بشكل جيد معهد الآثار التابع له لعدة عقود. ومع انهيار النظام والاقتصاد في عام 1992، تفكك الهيكل

المؤسسي للمدينة، وهاجر العمال والحرفيون الماهرون إلى اليونان وغيرها. [11]

جدول (6): الأرتقاء بجيروكاسترا واساليب التعامل مع المناطق التراثية ومحيطها الحضري بالبانيا

| | | |
|--|--|--------------------------|
|  <p>شكل (12) المدينة والقاعة بعد عملية الأرتقاء</p>  <p>شكل (11) حدود المدينة وتخطيطها</p>  <p>شكل (13) صورة توضح ترميم الشوارع ورصفها</p> | <p>كان إنزر هوشا ، ديكتاتور البانيا لمدة أربعة عقود كان من مواطني جيروكاسترا من خلال تطور غريب من القدر ، أفتح بإعلان مسقط رأسه "مدينة المتحف" في عام 1960 بعد سبع سنوات ، قام بإنشاء معهد للآثار على الرغم من أنه لم يستطع حفظ المباني الدينية ، فقد صنفت تراث المدينة وتم استعادة أو صيانة العديد من المباني. مع انهيار النظام والاقتصاد في عام 1992 ، تفكك الهيكل المؤسسي للمدينة وقد تفاقم هذا بسبب فقدان البلدية المكاتب والتجار إلى "البلدة الجديدة" في الوادي ، وهجرة البنائين المهرة والحرفيين إلى اليونان وغيرها ، تم تدمير الكثير من البازارت على يد الانقلاب الأخير عام 1997.</p> <p>في هذا السياق التاريخي حاولت منظمة جيروكاسترا للحفاظ والتنمية ، طوال الجزء الأخير من العقد الماضي ، عكس اتجاه تراجع تراث جيروكاسترا المبني من خلال برنامج على مستوى القاعدة الشعبية يشدد على إمكانات التنمية في مجال الحفاظ، تم تصميم مشاريع الحفاظ مع التركيز على إعادة الاستخدام النكفي والاستدامة ، دمج التدريب وتطوير الأعمال والتواصل مع المجتمع. تشمل العديد من مشاريعها حتى الآن ترميم وإعادة استخدام قلعة جيروكاسترا. إعادة تأهيل البازار : ترميم الشوارع المرصوفة بالحصى وإنشاء ممرات للمشاة في البلدة القديمة ؛ والحفاظ على العديد من المباني الهامة ، كما بالشكل (12/13).</p> | <p>التجربة التاريخية</p> |
| | <p>قسم البرنامج على مرحلتين وشملت المرحلة الأولى استعادة المنازل البازرة : ترميم النوافير ومربع الحمام في القرن 17 و تم تثبيت (إعادة بناء جزئي) سقف الحمام، إعادة تأهيل البازار : وترميم القلعة ، والتي ستضم قريبا متحف مكرس لتاريخ وفن العمارة في المدينة.</p> <p>المرحلة الثانية تشمل على ترميم باقي البيوت وإعادة تأهيلها واستعادة الحمام نفسه والمزيد من التحسينات على الساحة (بما في ذلك نقل المياه الرئيسية الكبيرة التي تقع على رأس إحدى القنوات).</p> | <p>برنامج المشروع</p> |
| | <p>ركزت أهداف برنامج GCDO في البداية على مشاريع الترميم التقليدية - حفظ المباني الرئيسية ، من أجل إثبات قيمة تراث المدينة. في عام 2005 ، GCDO اعتمد جدول أعمال أوسع. ليس فقط النظر إلى ماضي المدينة ، ولكن إلى مستقبلها مع إعادة استخدام المباني ، وبناء القدرات ، وتطوير السياحة ، والتوعية المجتمعية والتعليم. [12]</p> | <p>الأهداف</p> |

ملخص التجربة :

- الترميم وإعادة البناء: كانت مشاريع الترميم علي نوعين:

(1) المباني والمواقع الهامة.

(2) المباني الأصغر لإيواء عناصر من برنامج التنشيط .

• **القلعة:** مجمع مثير للإعجاب أن أبراج فوق المدينة ، ويعود تاريخه إلى القرن 14 مع إعادة بناء كبرى نفذت في أوائل القرن التاسع عشر. بدأ العمل في عام 2006 مع المسح والوثائق ، وجهود التنظيف المجتمعية. الداخلية كانت استعادة جزئية ، بما في ذلك المعرض الوطني للأسلحة والجناح الذي سيعيش متحف المستقبل في جيروكاسترا ووادي درينو. العمل في جناح المتحف يشمل الإزالة الدقيقة للجنس ، وتركيب خطوط المياه والكهرباء أسفل مرفوعة أرضية حجرية ، وتصميم مناطق الدخول والمعرض. الألواح الضوئية على القلعة سقفت توفير الإضاءة الداخلية والخارجية. وكانت لوحات تاريخية التفسيرية تصميمها وتثبيتها في جميع أنحاء الأسباب. تقوم GCDO حالياً بتطوير اقتراح لخطة رئيسية من شأنها معالجة إعادة الاستخدام والصيانة المستمرة للمبنى وموقع. تُعد القلعة مكاناً لمهرجان الفولكلور الوطني، كما بالشكل (14).



شكل (14) ترميم القلعة واستكمالها كلها



شكل (15) السبع نوافير قبل وبعد الترميم



• **The Zekate House** : وهو كولو عثماني مثير للإعجاب يرجع تاريخه إلى أوائل القرن التاسع عشر ؛ تم الانتهاء من الترميم في عام 2007. تم ترميم المنزل بشكل جزئي حوالي عام 1977 من قبل معهد الآثار GCDO ، لكنه عانى من الإهمال والتخريب. تعهدت ترميم دقيق وشامل للمنزل ، والعمل مع المهندسين المعماريين Emin Reza وريتشارد أنريوز والمختصين من معهد الآثار. في مقابل أعمال الترميم ، يسمح الملاك للمبنى بأن يكون مفتوحاً للجمهور. كان المبنى أيضاً موقع "معسكر ترميم" في 2008 ، حضره 15 طالباً من اليونان ودول البلقان الأخرى.

• **The Seven Fountains** : وهو مجمع ديني من القرن 17 يضم حماماً (حمام) وشبكة من النوافير والقنوات ، نظمت حول مساحة عامة، كما بالشكل (15).



إعادة التأهيل:

إعادة تأهيل البازار (الساحة) مشروع لعكس الدمار والانهيار الذي حدث خلال التسعينيات ، وخاصة نتيجة لأعمال الشغب في عام 1997. بعد البحث عن ملكية المباني ، بدأت GCDO العمل البدني: التنظيف ، وترميم المتاجر ، والغسيل الأبيض ، وإعادة حصة الشوارع. استمر المشروع من عام 2003 إلى عام 2006 ، لكن بعض الجوانب لا تزال جارية. أنه مصحوبة بجهود تنشيطي ، مع مكتب للمعلومات السياحية والحرفيين و المنشآت التي سيتم تثبيتها في بيت العمارة، كما بالشكل (16).

ركزت GCDO في السنوات الأخيرة على إمكانات تطوير والتأكيد على الموارد البشرية والبنائية معا دون اغفال احد منها على حساب الآخر. مشاريع الترميم الآن مصحوبة بجهود لإعادة الاستخدام والاستدامة، ودمج التدريب، وتطوير الأعمال، والمجتمع التوعوية، اثنين من هذه المشاريع هي حاضنة الحرفيين وتدريب

فكرة التراث والحفاظ المعماري لا يقل عمرها عن 50 عاماً في جبروكاسترا، حيث أدى ذلك لتطوير عملية الحفاظ وترميم للمدينة الى عملية ارتقاء شاملة هدفها الاساسى اعادة بناء القدرات لتغيير المجتمع والاقتصاد والأمل هو أن التراث يمكن أن يعزز ، بدلاً من أن يستنزف، موارد البلاد المحدودة.

أنشئت مركز للحرف اليدوية حيث وضعت جبروكاسترا شراكة مع الاتحاد الألباني للحرف اليدوية لتشجيع إنتاج وبيع المصنوعات اليدوية المحلية، واصبحت قطب للحرفيين اليدويين والصناعات المحلية في المدن المجاورة وبديل لهجرة هؤلاء الحرفيين الى تركيا واليونان او تخليهم عن حرفتهم.

مساعدة المدن المجاورة على استغلال مواردهم بطريقة تناسب محدوديتها حيث دربت البنائين المحليين والمهندسين المعماريين في مركز التدريب التابع لمعهد الآثار على اساليب الترميم باستخدام مواد محلية توجد بوفرة ومناسبة وأدى ذلك الى حدوث تجربة باباميتو هاوس ونجاحها وتكررت هذه التجربة في اماكن مختلفة وذلك بأقل تكلفة وبكفاءة عالية.

جبروكاسترا هي مركز لقطاع السياحة الثقافية الناشئة في جنوب البانيا، والتي يستفيد من الموارد الطبيعية والأثرية في وادي درينو المحيط.

ترميم الشباب المهندسين المعماريين، ولذلك حصلت على جائزة اغا خان لتطوير المجتمعات. وتتلخص التجربة فى النقاط التالية، جدول (7)، والتي يمكن الاستفادة منها:

جدول (7): المستخلص من التجربة الألبانية

| المعايير | المعيار الفرعي | الخصائص |
|-----------------------|--|--|
| الحضرية | 3-السكن -العمل -الخدمات | - ترميم المباني السكنية البارزة فى المدينة وتم ترميم باقى المباني فى المرحلة الثانية من المشروع - اعادة تأهيل المناطق القديمة واستخدامها وحدات خدمية. |
| الاجتماعية والتشريعية | - القوى العاملة المحلية | - باستخدام اماكن تراثية صالحة كمدراس للترميم والحرف، وعقدت اتفاقيات مع السويد لعمل برنامج لتدريب المهنيين على يد متخصصين سويديين. |
| الثقافية | - الهوية الثقافية الأصلية للسكان | - إنشاء بيئة ثقافية للتركيز الجمالي الذي يجذب الزوار المحليين والأجانب السياح على حد سواء، عدم عزل الآثار التاريخية، ولكن في سياق استعادتها وتماسكها في مدينة مزدهرة وصاخبة في انسجام مع المناطق الحديثة المحيطة بالمدينة. |
| الاقتصادية والسياسية | 3-الورش الحرفية -الأسواق التجارية | - باستخدام اماكن تراثية صالحة كمدراس للترميم والحرف، وعقدت اتفاقيات مع السويد لعمل برنامج لتدريب المهنيين على يد متخصصين سويديين. |
| المعمارية والعمرانية | - البنية التحتية - الشوارع والوحدات السكنية المحيطة | - الحفاظ على تخطيط القلعة و علاقتها بالمدينة حيث انها قلب المدينة وإعادة تنشيط المناطق المحيطة ، مما حفز البناء الجديد للحفاظ على نفس نسج التخطيط للمدينة |

| | | |
|---|--|--|
| <p>- تم ترقية الإمدادات والصرف الصحي تم تثبيت النظام، على الرغم من أن الصرف لم يتصل بعد البلدة بأكملها.</p> | | |
|---|--|--|

4. التجارب الاقليمية في الحفاظ علي المناطق التراثية:

14. التجربة اليمنية (صنعا):

جدول (8): الحفاظ على مدينة صنعا القديمة - واساليب التعامل مع

المناطق التراثية ومحيطها الحضري باليمن:

| | | |
|---|--|-------------------------|
|  <p>شكل (17) ساحة الجامع الكبير</p>  <p>شكل (18) سور الجامع الكبير</p>  <p>شكل (19) الجامع الكبير</p>  <p>شكل (20) الطابع المعماري لمنازل صنعا القديمة</p> | <p>تمثل العمارة اليمنية نموذجا متميزا لعمارة فريده من نوعها في العالم تعبر عن لغة معمارية معبرة عن قيم وأصول نابعة من البيئة والتراث الثقافي والحضاري الخاص بالمجتمع اليمني وتضم مدينة صنعا القديمة ما يقرب من ١٠٦٠ مسجدا و ١٢ حمام و ٦٥٠٠ مسكن بنيت كلها قبل القرن الحادي عشر تقع في وادي جبلي على ارتفاع ٢٢٠٠ متر (13)، ويوضح شكل (17، 18، 19، 20) الطابع المعماري لمساجد ومنازل صنعا القديمة.</p> <p>وتنقسم مدينة صنعا إلى جزأين متباينين في التخطيط، الجزء الحديث يقع خارج أسوار المدينة القديمة مقسم إلى أحياء تخطيطية حديثة، أما مدينة صنعا القديمة فتتميز بطابعها المعماري التقليدي الذي يتعد تماما عن الإفتعال أو التقليد، كما يعكس تنظيم المدينة وتخطيطها الطريقة الهرمية المتدرجة من العام إلى الخاص، وقد عانت المدينة من العديد من المشكلات العمرانية التي يمكن ذكر أهمها في النقاط التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • المياه الجوفية الناتجة من الرشح من أنابيب المياه والتي تسبب الشروخ والإنهيارات. • سوء الظروف المعيشية بالشوارع مثل إنتشار القمامة ومخلفات الحيوانات وخلافة مما يؤدي إلى هجرة السكان إلى مناطق أخرى. • إعاقة الحركة في الطقس الممطر بسبب الأرض الطينية. <p>الإختناق الناشئ عن إنتظار السيارات في الشوارع الضيقة مما يعيق حركة المشاة والسيارات.</p> | <p>القيمة التاريخية</p> |
|---|--|-------------------------|

| | | |
|--|---|--|
|  <p>شكل (21) تخطيط صنعاء القديمة</p> | <ul style="list-style-type: none"> • تحديث شبكة التغذية بالمياه وشبكة الصرف الصحي وإدخال خطوط الهاتف والكهرباء . • ترميم وإعادة استخدام المباني المهجورة . • رصف بعض الأحياء من المدينة. • دعم وتوجيه مشاريع الصيانة التي يقوم بها الأفراد داخل المدينة القديمة. • تدريب المعمارين والحرفيين اليمنيين على أيدي خبراء أجانب في الصيانة المعمارية. • تحسين الخدمات وتوفير الشروط الصحية لوقف تدهور الظروف المعيشية في أحياء المدينة القديمة. التطوير الحضري لصنعاء بدعم مستمر من البنك الدولي عن طريق المساهمة في بناء أربع مشاريع سكنية جديدة تستوعب الزيادة السكانية بحيث لا تهدد المدينة القديمة وتحقق متطلبات سكنية وبيئية عالية. | <p>برنامج المشروع</p> |
| | <p>حدد البنك الدولي الاهداف العامة لهذا المشروع وهي :</p> <ul style="list-style-type: none"> • تلبية احتياجات الاسكان لمنخفضي الدخل • توفير الدعم المالي الذاتي لتصبح اكثر فاعلية علي النطاق الواسع <p>توفير البداية القوية لسلسلة من المشروعات الحضارية التي يمكن ان يتكفل دعم البنك الدولي بها</p> | <p>الاهداف</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • نقص التقنية اللازمة والتدريب والمساعدة للوكالات المحلية أدى إلى تقليص دورها . • عدم التنسيق في حالة اشتراك عدة سلطات ووزارات أدى إلى بعض المشكلات وطول الفتره الزمنية اللازمه للتنفيذ . • السماح بالزيادة السكانيه بالمناطق التراثيه بالمدينه. | <ul style="list-style-type: none"> • نحج في تحسين الخدمات وتوفير الشروط الصحية • وقف تدهور الظروف المعيشية في احياء المدينة القديمة [14] • وعي الادارة يساعد علي الحفاظ علي الطابع العماري للمدينة • استغلال خبرات السكان المتوارثة في الترميم والصيانة وحبهم الفطري للجمال والتجديد ادراك اهمية الحفاظ التاريخي دون التأثير علي الحياة في المدينة وبحيث تكون كل اعمال الحفاظ والتأهيل مشروطة بهذا الهدف [13] | <p>اهم نقاط القوة ونقاط الضعف بتجارب المشروع</p> |



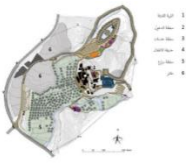
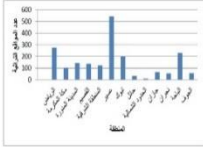
| | |
|--|---|
| <p>المشروع الحفاظ علي مدينة صنعاء القديمة، شكل (21)، عددا من المحددات والخصائص والسمات العمرانية والسكانية التي يرضها الطابع الخاص لمدينة صنعاء القديمة وأهمها :</p> <p>(أ) النمو الذاتي للنسيج الحيوي: فالسكان بطبيعتهم لا يميلون إلى تغيير نمط الحياة والعمارة والتخطيط حيث تتميز كل محاولة بناء جديدة بخصائص العمارة التقليدية المتوافقة مع احتياجاتهم المعاصرة بطابع جميل محلي ساعد على توفر إشراف إداري متقهم لتكامل النسيج الحيوي مع إمكانيات العمارة والتخطيط بالمدينة لتوفير احتياجات السكان. [14]</p> <p>(ب) توزيع المناطق الخضراء توزيعا متجانسا: حيث تنتشر المناطق الخضراء موزعة توزيعا منظما على المدينة في شكل بساتين تعتبر بمثابة رئات وعناصر جمالية للمناطق السكنية الكثيفة.</p> <p>(ج) الصيانه المستمرة غير المكلفة: يعتمد السكان على صيانة منازلهم في المناسبات والأعياد وإعادة طلائها لتظهر بشكل جميل، كما إهتم السكان بالزخارف الجصية والنوافذ الملونة وحب التجديد والجمال لدى السكان مما ساهم على إستمرار هذه المدينة بشكلها التقليدي حتى اليوم.</p> <p>(د) توفر خبرات الترميم: حيث أن جميع خبرات الترميم بالمدينة يتوارثها عمال البناء التقليديون وتدخل ضمن أعمالهم العادية.</p> <p>(هـ) تلبية الإحتياجات المعيشية: تقوم أسواق مدينة صنعاء القديمة ببيع المنتجات بشكل مكثف بالإضافة إلى الخدمات الأخرى (تعليمية - طبية)</p> <p>(و) الإشراف الإداري الواعي: حيث ساعد تفهم الإدارة لأهمية النسيج الحيوي على تبسيير مهمة المحافظة على المدينة وتميزها بوعيتها للقيمة التاريخية والمعمارية للمدينة.</p> | <p>المحددات والسمات (الخصائص العمرانية والسكانية) : <input type="checkbox"/></p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ● نقص التقنية اللازمة والتدريب والمساعدة للوكالات المحلية أدى إلى تقليص دورها. ● عدم التنسيق في حالة اشتراك عدة سلطات ووزارات أدى إلى بعض المشكلات وطول الفتره الزمنية اللازمه للتنفيذ. <p>السماح بالزيادة السكانية بالمناطق التراثية بالمدينة.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● نجح في تحسين الخدمات وتوفير الشروط الصحية ● وقف تدهور الظروف المعيشية في احياء المدينة القديمة [14] ● وعي الإدارة يساعد علي الحفاظ علي الطابع العماري للمدينة ● استغلال خبرات السكان المتوارثة في الترميم والصيانة وحبهم الفطري للجمال والتجديد <p>ادراك اهمية الحفاظ التاريخي دون التأثير علي الحياة في المدينة وبحيث تكون كل اعمال الحفاظ والتأهيل مشروطة بهذا الهدف [13]</p> <p>أهم نقاط القوة الإيجابية ونقاط الضعف <input type="checkbox"/> السلبيات وتجارب الحفاظ <input type="checkbox"/></p> |

4.2. التجربة السعودية (احياء وتأهيل قرية ذي عين

التراثية بمنطقة الباحة):

جدول (9): احياء وتأهيل قرية ذي عين التراثية واساليب التعامل مع

المناطق التراثية ومحيطها الحضري بالباحة

| | |
|---|---|
|   <p>عين ذي لقرية العام شكل (22) الموقع ومنطقة السعودية العربية للملكة بالنسبة الباحة</p>  <p>عين ذي لقرية العام شكل (23) المخطط الموقع مكونات وأبرز التراثية</p>  <p>حسب التراثية المواقع شكل (24) عدد العربية المملكة في الإدارية المناطق السعودية</p> | <p>تقع قرية ذي عين جنوب غرب مدينة الباحة، على بعد 24 كم عبر عقبة الملك فهد بالباحة وتقع على يسار الطريق المتجه الى المخوة التي تبعد عن القرية 20 كم، وسميت القرية بذلك نسبة للعين التي تنساب من الجبال وتصب في عدد من الأماكن، ويسمى اهالي المنطقة كل مصب باسم معين. القرية عبارة عن تجمع استيطاني صغير من قرى تهامة زهران، نشأ قبل اكثر من 400 عام على جبل تغلب على حجارته اللون الأبيض، وكما هو مبين، شكل (22، 23، 24)، تتكون القرية من مجموعة من البيوت يقدر عددها بـ 56 بيت يتراوح ارتفاع هذه البيوت ما بين دور واحد الى أربع ادوار، ويستخدم الدور الأرضي غالباً في الإستقبال والجلوس، بينما تستخدم الادوار التالية لطاقني المنزل كما تضم القرية مسجداً، وعدد من الحصون للمراقبة والدفاع تحيط بها المزارع التي تنتج عدد من المحاصيل الزراعية مثل الموز والكادي والليمون والريحان وتشتهر بالصناعات اليدوية تعد المباني التراثية في قرية ذي عين شاهداً على قيم التشييد والبناء التي تميز بها سكانها، من القرية الهائلة لسكان تلك القرية في تطويع العمران بما يتلائم مع احتياجاتهم الإجتماعية وبما يتكيف مع الظروف البيئية السائدة في المنطقة، فالبيوت بنيت باستخدام مواد بناء محلية بنظام الحوائط الحاملة، وسقفت بأخشاب السدر الذي تعلوه رفاق من الحجر تعرف محلياً بـ " صلاة " وكسيت بالطين. كما ان الغرف الكبيرة تم تشييدها من خلال أعمده تسمى محالياً بـ " الزافر " لإستنادها انشائياً، إستخدم السكان الحجارة المنقولة على ظهور الجمال والرجال من سفوح الجبال المجاورة كعماده بناء لتلك البيوت وسقفت بخشب السدر والعصر، وزينت شرفاتها بأحجار المرمر على شكل مثلثات متجانسة (الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني 2015) ونتيجة لما تقدم، أصبحت القرية اليوم ضمن المواقع المرشحة للإنضمام لقائمة التراث العالمي World Heritage List في منظمه اليونسكو UNESCO لعام 2017 نظرا لما تحويه من مباني تراثية ذات طرز عمرانية عبرت عن نمط الحياه التي سادت المجتمع المحلي في تلك الحقبة[14]</p> |
|---|---|

يعد برنامج تأهيل قرية ذي عين التراثية بمنطقة الباحة أحد مبادرات الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني في مجال الحفاظ على مواقع التراث العمراني في المملكة العربية السعودية، والمدرجه ضمن برامج تأهيل القرى التراثية. يعتمد البرنامج بشكل رئيسي على تنمية وتأهيل القرى التراثية كجزء من التنمية الاجتماعية والاقتصادية للسكان، حيث تعد الكثير من مواقع القرى التراثية مورد اقتصادي غير مستغل نظرا لضعف الوعي المجتمعي Public awareness والتسويق السياحي Tourism marketing

تتولى عدد من الجهات الحكومية والأهلية المشاركة في تنفيذ برنامج تأهيل القرى التراثية بالمملكة العربية السعودية تبعاً لأختصاص كل جهة: أولاً، تشارك الهيئة العامة للسياحة والتراث الوطني في دراسات مشروع تنمية القرية، عمليات

الترميم، متابعة التنفيذ، جنب الاستثمارات، تدريب الكوادر البشرية، وتسويق القرى التراثية. ثانياً، تشارك إمارات المناطق والبلديات في عمليات اختيار القرى المستهدفة، توفير الخدمات البلدية، وإصدار التراخيص. ثالثاً، تشارك وزارة الشؤون

الاجتماعية في تأسيس اللجان المحلية والجمعيات التعاونية، تنفيذ برامج الأسر المنتجة، وتنفيذ البرامج التوعوية لسكان القرى. رابعاً، يشارك المجتمع المحلي في إدارة القرى، بيع

المنتجات المحلية، وتنفيذ الفعاليات السياحية. وأخيراً، يساهم القطاع الخاص في تنفيذ وإدارة المشاريع الإستثمارية

اعتمدت أساليب الحفاظ العمراني للقرية على ثلاث مبادئ اساسية شكل (25) وهي:

- إعادة البناء Rebuild : وهو أحد الأساليب التي تم استخدامها لإعادة تشكيل الأجزاء التي فقدت معالمها أو المباني الأية للسقوط، اعتماداً على تتبع التفاصيل المعمارية وفق آراء المختصين، كبار السن، الملاك، وأهالي القرية. وقد اشتملت عمليات إعادة البناء على إعداد رسومات المساقط الأفقية الواجهاة، القطاعات، الأسقف، الأبواب، الشبابيك، والزخارف وذلك بهدف وضع التصور الكامل للعناصر العمرانية وتوثيق الأجزاء والتفاصيل المعمارية قبل مرحلة التنفيذ الفعلي لإعادة البناء، وفقاً لتحليل تقرير مشروع الترميم الإنقاذي للقرية (2015)
- الترميم Restore : وهو أحد التدابير المستخدمة لأطالة العمر الإنشائي للمباني المستقرة في القرية من خلال تدعيمها إنشائياً ومعالجة الأجزاء المتدهورة، وقد تم إشراك المتخصصين في عمليات الترميم للإشراف على عمليات الترميم للمباني التراثية.
- التجديد Renovate : وهو أحد الأساليب التي تم استخدامها سواء في إعادة البناء أو لزيادة التدعيم الإنشائي للمباني التراثية، شكل (26، 27، 28) وذلك من خلال إضافة مواد بناء حديثة شريطة أن لا تكون ظاهرة أو تؤثر على أصالة المبنى وقيمه التراثية. واستناداً إلى تحليل تقرير مشروع الترميم الإنقاذي للقرية (2015) هناك عدد من الضوابط العمرانية التي تم اتباعها في عمليات التجديد العمراني للمباني التراثية [15] وهي على النحو التالي:

- إعادة بناء الجدران والأجزاء المنهاره بنفس أسلوب البناء التقليدي ولكن باستخدام مواد أكثر صلابه مثل موته الجير والرمل كحشوه داخليه بحيث لا تظهر أو تؤثر على اصالة المبنى .



شكل (25) اساليب الحفاظ العمراني المتبعة بالقرية

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| | <p>- استخدام أساسات إسمنتية مقاومه للأملاح من حديد التسليح في تدعيم جدران المباني التي تم اعاده بناءها .</p> <p>- تدعيم الأسطح من خلال عمل طبقة عزل للرطوبة من الجبر والقرميد المطحون وتسليحة بالاليف الطبيعية.</p> <p>استخدام مواد كيميائية حديثة في معالجة الأخشاب لمنع تاكلها مستقبلاً.</p> | |
| | <p>تعتبر تجربه إحياء وتأهيل قريه ذي عين التراثية أحد النماذج التي لامست محاور التأهيل العمراني المستدام، حيث لم تقتصر التجربة على التأهيل الفيزيقي للمباني Physical rehabilitation بل، كان لمشاركة المجتمع المحلي دوراً فاعلاً في إحياء القرية Revitalization سواء في مراحل بدايات المشروع أو في مراحل التنفيذ والمتابعة بالإضافة الى ذلك، حافظ مشروع تأهيل القرية على البيئة المحيطة حيث شكلت المزارع المحيطة بالقرية مردوداً بيئياً واقتصادياً انعكس بشكل إيجابي على سكان المنطقة.</p> <p>من هذا المنطلق، اعتمدت الدراسة على تقييم تجربه التأهيل وفق أربع محاور رئيسية هي الجوانب العمرانية، الإقتصادية، الإجتماعية، والبيئية.</p> | <p>تقييم التجربة</p> |

جدول (10) خلاصة تجربة التأهيل العمراني لقرية ذي عين:

| نقاط الضعف Weaknesses | نقاط القوة Strengths | المعايير |
|--|---|-------------------------------------|
| <p>▪ قصور في فهم وإدراك المعارف القديمة في مجال البناء والتشييد التي تتلائم مع المواد المتوفرة في البيئة المحيطة، بما يحقق الاستفادة منها في عمليات الترميم بدلاً من استخدام المواد الحديثة التي وان عملت بشكل متميز إلا انها تقلل من أصالة المبنى.</p> <p>▪ أنشئت العديد من الخدمات المساندة، المواقف وملاعب الاطفال ضمن مشروع تأهيل القرية بإسلوب عمراني حديث لا يتماشى والنمط العمراني السائد في المنطقة.</p> | <p>▪ استخدام أساليب متنوعة في الحفاظ العمراني مثل إعادة البناء، الترميم، والتجديد تبعاً للحالة الإنشائية، القيمة التراثية، ظروف الموقع.</p> <p>▪ جميع مواد البناء التي تم استخدامها في التأهيل العمراني للقرية تم استخلاصها من البيئة المحلية.</p> <p>▪ استخدام أساليب المعالجة الحديثة للمواد الداخلة في البناء لكي تساهم في إطالة عمر المبنى دون ان تؤثر على الأصالة.</p> <p>▪ إشراك المختصين في عمليات التخطيط، الإشراف، والتنفيذ.</p> | <p>العمرانية و المعمارية</p> |

| | | |
|--|---|------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ أثرت عمليات التأهيل العمراني في بداياتها على المزارع المحيطة من خلال اغلاق بوابات الدخول والتأخر في جني المحصول. ▪ المردود الاقتصادي للقرية يعتبر أقل بالمقارنة مع مشاريع تأهيل تراثي في دول أخرى، وذلك نظراً لاعتماد القرية على منظومه السياحة المحلية في المنطقة والتي تعتمد في الأساس على تطوير البنية السياحية والمتمثلة بتنوع اساليب النقل، الإقامة، والترفيه. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ توفير دخل لاهالي القرية من خلال تخصيص رسوم للدخول الى القرية والمزارع المحيطة. ▪ ساهم مشروع التأهيل في جذب السياح والاستفادة من استثمار وبيع منتجات القرية الزراعية. ▪ المساهمة في توظيف أبناء المجتمع المحلي وشباب القرية في الخدمات السياحية المساندة للمشروع. ▪ عزز مشروع التأهيل دور المشاريع المساندة والصغيرة ودعم مشاريع الأسر المنتجة. | <p>الاقتصادية والسياسية</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ ضعف آليات التنسيق المباشر بين اهالي القرية والجهات المنفذة لمشروع التأهيل العمراني، حيث غالباً ما يتم معالجه الشكاوي من خلال تدخل الاعيان ووجهاء القرية. ▪ تأخر عمليات الترميم وايضاف العمل لفترات زمنية متباعدة تصل الى سنتين نتيجة الشكاوي الفردية من اهالي القرية. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ إبراز المجتمع المحلي لثقافة مجتمع القرية من خلال المهرجانات الموسمية والإحتفالات. ▪ تأسيس الجمعية التعاونية للحفاظ على الهوية التراثية للقرية واستغلال امكاناتها السياحية. ▪ الدور الإيجابي لعرف القرية كوسيط بين المجتمع المحلي والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة. ▪ دور كبار السن والاعيان في حل مشاكل الملاك والتواصل مع اصحاب القرار. ▪ تشجيع المجتمع المحلي للشباب لحضور دورات الارشاد السياحي والورش التي تقيمها هيئة السياحة. | <p>الاجتماعية والتشريعية</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ إرتياد السواح للمزارع الخاصة المحيطة بالقرية واتخاذها طرقاً والعبث بها نتيجة البوابة التي عملت آنذاك في بدايات مراحل التأهيل. ▪ غياب الوعي البيئي لدى بعض السياح والزوار للقرية ويتمثل ذلك من خلال بعض الظواهر السلبية مثل الكتابة على الجدران او تخريب الممتلكات، او القاء المخلفات في المزارع. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ حافظت عمليات التأهيل العمراني للقرية على المزارع المحيطة جزء متكامل ضمن التراث العمراني بشكل ساهم في تحقيق الإستدامة البيئية للمشروع. ▪ أصبح المشروع عنصر جذب سياحي متكامل فيه القيم التراثية والطبيعية البيئية الفريدة. | <p>البيئية</p> |



جذوع شكل(28) إستخدام

ضد ومعالجتها المحلية الأشجار
التكاليف



مع الطبيعية البيئة شكل (27) تكامل
التراثية عين ذي قرية في العمراني التراث




في الراهنة الانشائية الحالة شكل (26)
التراثية عين ذي قرية

3.4. إعادة تأهيل المنطقة التاريخية بالقاهرة

جدول (11): إحياء وتأهيل المنطقة التاريخية واساليب التعامل مع المناطق

التراثية ومحيطها الحضري بالقاهرة

| | <p>المشروع قوامه خمس مراحل بدأت في 2002 بتحديث البنى التحتية، وكذلك تجديد المنازل السكنية كان المشروع معنيا بالمحال التجارية والمساحات العامة المفتوحة في المنطقة. تم الاهمية للمشاركة المجتمعية اثناء عملية إعادة التأهيل</p> | <p>تعريف المشروع</p> |
|---|---|---------------------------------|
|  <p>شكل (29) فكرة المشروع</p>  <p>شكل (30) حركة المرور بالمشروع</p> | <p>تحسين البنية الاساسيه : وتشمل المرافق المياه والصرف الصحي حيث يتم الكشف عن حاله الشبكات واستبدال التالف منها وعمل خطوط جديده بديله اصلاح وتقوية شبكة الكهرباء و اضاءة الشوارع . تحسين كفاءة الشوارع و المرور وتحويل شارع العز الى مشاه حيث يتركز عليه معظم المباني الاثريه .</p> <p>ازاله الاستعمالات الضارة : نجد بالقاهرة التاريخيه الكثير من الورش الضارة بالبنيه الاثريه، ومنها ورش النجارة وورش تقطيع الاخشاب وتقطيع رخام وورش الالومنيوم وورش النحاس وورش اصلاح السيارات ويتطلب الامر ازاله هذه الورش خارج المنطقه التاريخيه و تخصيص امكان اخرى لها</p> <p>ترميم المباني الاثريه وتحسين المناطق المحيطة لها : ان مسئول الترميم المباني الاثريه هي هيئه الاثار والتصريح للجهات الاخرى بتولى اعمال ترميم المباني المسجله وهى ايضا مسئوله عن التراخيص بايه تعديلات او اضافات للمباني المدرجه . وهذه المسائل تحال الى هيئه الاثار من قبل المحافظه وتصدر المحافظه قراراتها حسب توصيات الهيئه . ولتحسين المنطقه المحيطة بالاثار تم اقتراح عمل احلال للمناطق المحيطة بالمباني الاثريه بهدف تقليل الكثافه السكائيه وتحسينها ونقل السكان الى منطقه منسيه ناصر القريبه من المنطقه التاريخيه</p> <p>الاهتمام بالمباني ذات قيمه المعماريه و التراثيه الغير مسجله تناول المشروع اعاده التاهيل تقسيم منطقه القاهره التاريخيه من حيث اولويات البدء بالمشروع اعاده التاهيل حيث ان هناك اجزاء تحتاج الى اصلاحات عاجله وسريعه تتطلب اعمال الترميم والارتقاء وهذه الاجزاء تمثل مجموعه جماليه ومجموعه شارع السكه الجديده و مجموعه جامع المؤيد ومجموعه شارع باب الوزير نتيجها مشروع اعاده تاهيل القاهره التاريخيه يتضح ان فكرة المشروع شكل (29، 30) تهدف الى تحويل منطقه القاهره التاريخيه لمتحف مفتوح وتميئتها سياحيا وذلك من خلال احلال السكان الى مناطق اخرى دون التركيز على الخدمات اللازمه لسكان المنطقه</p> <p>في هذه المرحله، تم ربط القاهره التاريخيه بالمدينه المعاصره من طريق نمط عمراني متصل وشبكة شوارع جديده، بينما تم الحفاظ على النسيج التاريخي الى حد بعيد .</p> | <p>استراتيجية إعادة التاهيل</p> |
| <p>-السماح بوجود استعمالات غير ملائمه لطبيعه المنطقه -عدم توعيه السكان الوعى الكافى للحفاظ المستمر على المنطقه .</p> | <p>-اهميه الاهتمام بالبنيه التحتيه للمنطقه يساهم فى الحفاظ عليها . -استغلال الدخل السياحى ك احد المصادر الرئيسيه لتغطيه تكاليف الصيانه . -الاهتمام بالنسيج العمرانى ككل احد عوامل الناجحه للارتقاء بالمناطق التراثيه -اهميه استغلال وتوفير مسارات المشاه للحفاظ على الطابع العمرانى من التدهور والاستخدامات الغير مرغوبه فى المناطق التاريخيه .</p> | <p>الخصائص وسميات المشروع</p> |

جدول (12) ملخص التجريه:

| المعيار الرئيسي | المعيار الفرعي | الخصائص |
|----------------------|--|--|
| المتطلبات البيئية | الاحتفاظ بحدود الشوارع التاريخية الاستمرارية فى انماط تقسيم الارضى الاستمرارية والاكتمال للنسيج العمراني | وجود الاثار أو المباني المسجلة أسهم بدوره في الدرجة الاجماليه المعطاة لشياخات، نظرا لان دورها كمعالم اساسيه كان مؤشرا على وجود علاقه بين النقاط المحورية والسياق العمراني |
| المتطلبات الاجتماعيه | - المؤتمرات والمنتديات وورش العمل وفعاليات السانده وندوات التوعيه التي تستهدف السلطات و المؤسسات المعنيه والمجتمع المحلى -احتفالات و المعارض و الحفلات الفنيه -ورش عمل انشطه للاطفال و الناشئه -مسابقات بين السكان | الاسواق المتخصصه و الحرف اليدويه والانشطه الموسميّه ومظاهر الموالد و انشطه خاصه بشوارع الاحياء |
| النواحي الثقافيه | -ورش عمل انشطه للاطفال و الناشئه المؤتمرات والمنتديات وورش العمل وفعاليات السانده وندوات التوعيه التي تستهدف السلطات و المؤسسات المعنيه والمجتمع المحلى | مركز توفر برامج توعيه بالتراث للسكان المحليين و مراكز للاطفال تعلمهم انشطه متعلقه بترائهم ، محاضرات وعروض |
| النواحي الاقتصادية | السوق (الموسكى والغريه و خان الخليلى) -المحال التجاريه و المخازن والاسواق المكشوفه | الاسواق و الحرف اليدويه وورش |
| المتطلبات التخطيطيه | المرونه فى حركه الناس و خصوصيه الفرد فى مسكنه ثم خصوصيه الشارع فالحارة -التوازن فى نسب استخدامات الاراضى وتوفير جميع متطلبات الانسانيه وعدم زياده النسب على حسب النسب الأخرى | تم الحفاظ عليها او تعديلها جزئيا لا زالت محافظة على النسيج العمراني التاريخي |

| الانتعاشات المتبادلة | | | | |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • تطوير منطقة الميناء القديم وساحة موريا وتبنيته المرافق والبنية الأساسية بالمنطقة . • تطوير المنشآت السياحية القائمة (الفتاح - المنتجعات السياحية) مع إنشاء فنادق جديدة بطاقتها 8000 غرفة . • نجاح في تحسين الخدمات وتوفير الشروط الصحية. • وقف تطور الظروف المعيشية في اجزاء المدينة القديمة • وعى الإدارة يساعد على الحفاظ على الطابع المعموري للمدينة • استغلال خبرات السكان التوارثية في الترميم والصيانة وجهم العملي للجمال والتجديد • اوراق اعمية الحفاظ التريخي دون التأثير على الحياة في المدينة وبحث تكون كل اعمال الحفاظ والتأهيل مشروطة بهذا الهدف . • حافظت عمليات التأهيل العمراني للقرية على المزارع المحيطة حفره مكتمل ضمن التراث العمراني فساهم في تحقيق الإستقامة البيئية للمشروع. | | | | |

التجربة الليبية في الحفاظ علي المناطق ذات القيمة:

1.5 . أسباب اختيار مناطق الدراسة:

- أن تكون المنطقة موثقة وتعتبر منطقة تراث متميز يخضع لجميع قوانين الحفاظ والحماية[16].
- أن تكون المنطقة في حالة استبعاد من خطوط التنظيم بالقوانين
- الاستمرار في الوظيفة التي أنشئت من أجلها [17]
- أن يتوافر فيها البعد المادي هو أول بعد يعتمد على عناصر البناء وايضاً البيئة والمكان المحيط بها وهى جميعها تمثل مقومات البيئة الحضرية الطبيعية للمكان[18].
- أن تكون حصيلة لتفاعل مجموعة من العناصر الحضرية والثقافية والمادية التي كانت قد حدثت فى مساحة جغرافية معينة تحت تأثير ظروف ومحددات بيئية خاصة فأنتجت معها تجمعات عمرانية ومدن ذات صفات حضرية مميزة وطابع متشابه، وتهدف جميعاً إلى تحقيق أهداف مشتركة أهمها خلق بيئة عمرانية حضرية جيدة وتحقيق الاستقرار السكاني للمدينة[19].

25. معايير ومؤشرات بناء النموذج المقترح:

بعد تحليل التجربة الليبية وما تحظى به من مقومات طبيعية وبشرية مشتركة إلى حد كبير بين جميع المناطق الليبية مثل غدامس التي يغلب عليها الطابع الصحراوي والنشاط التجاري هو السائد نظراً للموقع الجغرافي التي تتميز به الجمهورية الليبية [20, 21]، يمكن استخلاص معايير قياس أداء ادارة التنمية

العمرانية بالمناطق التراثية الليبية ومحيطها الحضري والمحددة
في الجدول (14) كما يلي:

- 25.1. المعايير الاقتصادية .
- 25.2. المعايير التشريعية .
- 25.3. المعايير الثقافية و الحضارية .
- 25.4. المعايير السياسية .
- 25.5. المعايير الاجتماعية .
- 25.6. المعايير البيئية .
- 25.7. العمرانية العمرانية .

35. حساب الأوزان النسبية:

تم حساب تردد كل مؤشر بالتجارب العالمية (وعددها 5 تجارب) والاقليمية (وعددها 3 تجارب) كما بالجدول (14) بحيث يأخذ المؤشر (1) في حال تحقق نسبة تقديرية اعلي من 50%، او يأخذ المؤشر (0) في حال تحقيق نسبة تقديرية اقل من 50%، وتحسب الأوزان النسبية بطريقة رياضية حيث يتم جمع تردد كل مؤشر افقيا ويقسم علي مجموع الترددات لجميع المؤشرات راسيا وبذلك تحسب النسبة المئوية لجميع المؤشرات وتمثل الوزن النسبي القياسي لكل مؤشر وبجميع الأوزان النسبية للمؤشرات تحسب

اوزان المعايير الفرعية وبلتالي المعايير الرئيسية ومجموعها يمثل 100%.

| 0.146 | | | | | | | | | | اجمالي المعيار | | | | | | |
|-------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|----------------|---|------|--|--|---|---|
| 0.045 | 0.010 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | X301 | C3-1 الهوية الثقافية Cultural Identity | C3. المعايير الثقافية والحضارية Cultural Criteria | | |
| | 0.010 | 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | X302 | | | | |
| | 0.013 | 8 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | X303 | | | | |
| 0.034 | 0.012 | 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | X304 | C3-2. الأيقونية Iconography | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | X305 | | | | |
| | 0.006 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | X306 | | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | X307 | | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | X308 | | | | |
| 0.032 | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | X309 | C3-3. الثقافة المجتمعية Mental Image | | | |
| | 0.003 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | X310 | | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | X311 | | | | |
| 0.018 | 0.013 | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | X312 | C3-4. الأنماط الحضارية | | | |
| | 0.005 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | X313 | | | | |
| | 0.013 | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | X314 | | | | |
| 0.129 | | | | | | | | | | اجمالي المعيار | | | | | | |
| 0.038 | 0.008 | 5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | X401 | C4-1 القدرة المؤسسية | C4 المعايير السياسية Political Criteria | |
| | 0.003 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | X402 | | | |
| | 0.005 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | X403 | | | |
| | 0.006 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | X404 | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | X405 | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | X406 | | | |
| | 0.003 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | X407 | | | |
| | 0.005 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | X408 | | | |
| | 0.044 | 0.006 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | | | X409 |
| 0.013 | | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | X410 | | | |
| 0.012 | | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | X411 | | | |
| 0.005 | | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | X412 | | | |
| 0.005 | | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | X413 | | | |
| 0.082 | | | | | | | | | | اجمالي المعيار | | | | | | |
| 0.034 | 0.008 | 5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | X501 | C5-1 الاعتبارات البيئية Environmental conditions | | C5. المعايير البيئية Environmental Criteria |
| | 0.010 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | X502 | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | X503 | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | X504 | | | |
| 0.015 | 0.006 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | X505 | C5-2 جودة الهواء Air quality | | |
| | 0.006 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | X506 | | | |
| | 0.003 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | X507 | | | |
| 0.021 | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | X508 | C5-3 الوعي البيئي Ecological awareness | | |
| | 0.013 | 8 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | X509 | | | |
| 0.082 | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | X510 | C5-4 إدارة مستدامة للموارد Sustainable resource management | | |
| | 0.010 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | X511 | | | |
| | 0.006 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | X512 | | | |
| | 0.006 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | X513 | | | |
| | 0.006 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | X514 | | | |
| | 0.012 | 7 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | X515 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------------------------------------|------|----------------|-----------------------------------|--|
| | 0.010 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | نسبة المسطحات الخضراء | X515 | | | |
| | 0.013 | 8 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | تقديم الأثر البيئي لمشروعات التنمية | X516 | | | |
| | 0.012 | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | عدد المحميات التي يتم الحفاظ عليها | X517 | | | |
| | 0.003 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | الموارد التي يتم استهلاكها | X518 | | | |
| 0.152 | | | | | | | | | | | | | | | | اجمالي المعيار | | |
| 0.032 | 0.012 | 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | نمط الحياة | X601 | C6-1 | القيمة الاجتماعية | |
| | 0.010 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | العادات والتقاليد | X602 | | | |
| | 0.010 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | الارتباط في المجتمع | X603 | | | |
| | 0.010 | 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | مراعاة مبادئ القيم المحافظة | X604 | | | |
| | 0.012 | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | الانشطة الاجتماعية | X605 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.041 | 0.005 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | فتح محاور الأنشطة ملائمة للسكان | X606 | C6-2. | التركيب المهني للسكان | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | خطط تدريب وتنمية مهارات | X607 | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | توفير مراكز تدريب متخصصة | X608 | | | |
| | 0.010 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | توفير معارض تسويق | X069 | | | |
| | 0.010 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | توفير مراكز التاجية حرفية | X610 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.073 | | | | | | | | | | | | | | | | اجمالي المعيار | | |
| 0.068 | 0.008 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | النمط | X701 | C7-1. | القيمة المعمارية والعمارة | |
| | 0.012 | 7 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | القيادة والسيطرة على المشهد | X702 | | | |
| | 0.010 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | النوع العام | X703 | | | |
| | 0.013 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | التفاعل مع البيئة العمرانية | X704 | | | |
| | 0.007 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | الأهمية النسبية | X705 | | | |
| | 0.013 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | التعبيرية والتشكيلية | X706 | | | |
| | 0.007 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | اللفسة والمنهجية | X707 | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | التطور التكنولوجي المستخدم | X708 | | | |
| | 0.008 | 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | العلامات البصرية المميزة | X709 | | | |
| | 0.007 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | المساحات والميادين (الغذاء البصرية) | X710 | | | |
| 0.098 | 0.010 | 6 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | المتنوعة البصرية والمسارات | X711 | C7-2. | التكوين العمراني والصورة البصرية | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | الحدود وتسيق الموقع | X712 | | | |
| | 0.010 | 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | مظهر وشكل البيئة الطبيعية | X713 | | | |
| | 0.005 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | الدراك المعنى والشعور العام | X714 | | | |
| | 0.007 | 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | وضوح الهوية في مكونات التمييز | X715 | | | |
| | 0.005 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | وضوح وبساطة التشكيل العمراني | X716 | | | |
| | 0.010 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | التباين في الهيكل والافتقار بالتفاصيل | X717 | | | |
| | 0.010 | 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | توافق التشكيل والوظيفة | X718 | | | |
| | 0.008 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ميزان الشكل الحضري العام | X719 | | | |
| | 0.012 | 7 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | الإثارة البصرية الحسية للمشاهد | X720 | | | |
| 0.022 | 0.003 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | التجاوب مع خطط التنمية العمرانية | X721 | C7-3. | المحيط الحضري | |
| | 0.006 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | مناسبة الأساليب المتبعة | X722 | | | |
| | 0.013 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | الوحدة والتماكك | X723 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.025 | 0.010 | 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | سهولة الوصول/ توفر الموارد | X724 | C7-4. | المخطط الاستراتيجي Strategic Plan | |
| | 0.005 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | مستوى علمي/اقتصادي/مخفي | X725 | | | |
| | 0.005 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | الطلب النمو المتعددة | X726 | | | |
| | 0.005 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | فرص النمو (تقديرأسيا) | X727 | | | |
| 0.213 | | | | | | | | | | | | | | | | اجمالي المعيار | | |
| التقييم | 0.625 | 0.986 | | | | | | | | | | | | | | | الاجمالي العام | |
| المحقق | 63.4% | %100 | | | | | | | | | | | | | | | التقييم العام | |

وبهذا يكون ملخص تقييم التجربة الليبية، جدول(15)، علي النحو التالي:

جدول(15) قياس اداء اداة التنمية العمرانية للمناطق التراثية ومحيطها الحضري بالجماهيرية الليبية

| الإجمالي | C7 | C6 | C5 | C4 | C3 | C2 | C1 | المعايير |
|----------|------|-----|------|-----|------|------|------|------------------------|
| 100 | 21.7 | 9.6 | 15.4 | 8.3 | 13.4 | 14.8 | 17.1 | النسب المئوية القياسية |
| 63.4 | 16.2 | 7.0 | 8.1 | 2.9 | 8.0 | 9.6 | 11.6 | النسب المئوية المتحققة |

4. تقييم مدينة غدامس الليبية (الحالة الدراسية):

يوضح الجدول (15) حصول المعايير الرئيسية علي %11.6، %9.6، %8.0، %2.9، %8.1، %7.0، %16.1 علي التوالي باجمالي %63.4 ويساعد هذا النموذج ادارة المدينة علي تحديد مواطن الضعف في المؤشرات التي تحتاج الي تحسين وبالتالي تساهم في امكانية وضع خطط التحسين بالمدينة التراثية ومحيطها الحضري استعدادا للتقييم الدوري لرفع كفاءة أداء ادارة التنمية العمرانية بها وبمحيطها، كما يعد هذا التقييم بمثابة اختبار لامكانية التحقق من التطبيق العملي للنموذج المقترح.

الخلاصة :

خلص البحث الي انتاج النموذج المقترح لقياس اداء ادارة التنمية العمرانية للمناطق التراثية ومحيطها الحضري، المؤسس علي

المعايير المستخلصة سلفا، وتم تطبيقه علي الحالة الدراسية غدامس الليبية وتبين من خلال التطبيق ان النسبة العامة المتحققة للتجربة الليبية وصلت 63.4% من اجمالي المعايير وتفصيلا حققت المعايير الاقتصادية نسب 11.6 من 17.1 وحققت المعايير التشريعية نسبة 9.6 من 14.8 ، المعايير الثقافية والحضارية نسبة 8.0 من 13.1 ، المعايير السياسية نسبة 2.9 من 8.3 ، المعايير البيئية نسبة 8.1 من 15.4 ، والمعايير الاجتماعية نسبة 7.0 من 9.6 ، والمعايير العمرانية نسبة 16.2 ، وبهذا اصبح امام متخذي القرار والقائمين علي ادارة التنمية العمرانية للمناطق التراثية ومحيطها الحضري الفرصة للتقييم الدوري لاي خطط تحسين يمكن القيام بها وتنفيذها والتطوير من خلال التغذية الراجعة لتطبيق هذا القياس الكمي .

المراجع :

1. الدليل التجاري لطرابلس الغرب - غرفة التجارة والصناعة بطرابلس الغرب (غدامس بلد السياحة) الصادر عام 1995
2. محمود المصري، "غدامس" إحدى أقدم مدن العالم و"ؤلؤة صحراء" ليبيا، العين الإخبارية، مارس 2019
<https://al-2019ain.com/article/ghadames-pearl-sahara-meeting-teams>
3. الدليل الإرشادي، أسس ومعايير التنسيق الحضاري للمباني والمناطق التراثية، الجهاز القومي للتنسيق الحضاري جمهورية مصر العربية، 2009

4. شركة التنمية الحضرية منطقة ريودي جانيرو - الموقع الرسمي للشركة، 2017،

<http://www.portomaravilha.com.br>

5. Ephim Shluger and Miriam Danowski.2013,Porto Maravilha: continuities and changes, City in Transformation, briccs policy center,527-529

6. مصطفى كامل، الدروس المستفادة من التجربة البرازيلية في إعادة تأهيل المناطق ذات القيمة، مجلة البناء والطاقة والعمران، 2018.

7. Herb Stovel Operational Guidelines for The Implement of The World Heritage Conventions ,icomos, Unesco, Paris, 1997.

8. <https://www.akdn.org/architecture/project/restoration-bukhara-old-city>

9. https://archnet.org/sites/502/media_contents/26987

10. الرافعي ويوسف عمر - نحو الحفاظ على التراث المعماري والعمراني، جامعه الازهر، رساله دكتوراه، 1998.

- .11

<https://en.wikipedia.org/wiki/Gjirokast%C3%ABr>

<https://www.akdn.org/award-cycle/2006cycle/> .12

13. يوسف محمد عبدالله، الحفاظ على الموروث الثقافي والحضاري وسبل تنميته، بحث غير منشور، كلية الآثار، جامعة صنعاء، 2009
14. <https://goo.gl/83DX0u>
15. العيسوي، محمد عبد الفتاح احمد -الارتقاء بالنطاقات التراثية ذات القيمة (دراسة مقارنة لسياسات الحفاظ على التراث العمراني)، جامعة الفيوم، رساله ماجستير، سنة 2006
16. معلومات عن مدينة مصراته ليبيا، مرتحل، أبريل، 2019، <https://murtahil.com/92890/%>
17. سالم محمد الزوام، المعجم الجغرافي للأماكن الليبية، دار ومكتبة الشعب، مصراته، 2005، <https://ar.wikipedia.org/wiki/7>.
18. سلمى عبد الرازق البشلاوي، مدينة غدامس النشأة والتطور العمراني، جامعة كربلاء، 2010.
19. حسين سلمان بن ماضي، كل يوم في مدينة ليبيا (18) مدينة مصراته، ليبيا المستقبل، يوليو 2017. الرابط: <http://www.libya->
20. غدامس طموح لتتميز عن العالم بأسره، ليبيا 218، مايو، 2018
21. ورشة عمل حول كيفية إعداد خطة التنمية لبلديات غدامس، وكالة الأنباء الليبية، ديسمبر، 2018

دراسة تحليلية للخصائص المشتركة بين مدينتي غدامس في ليبيا والقصر العتيق بورقلة في الجزائر من الناحية التخطيطية والعمرانية وتحديد أوجه التشابه بينها

مبروكة يوسف الفلاح¹

قسم العمارة، كلية الفنون والعمارة، جامعة درنة، ليبيا

mabrouka05.kf@gmail.com

الملخص

ركزت الدراسة على التعريف باهم المبادئ الأساسية والخصائص العمرانية المتعلقة بالعمارة الصحراوية خلال نطاق جغرافي محدد يتضمن مدينة غدامس الليبية ومدينة القصر العتيق بورقلة الجزائرية وتوثيق أهم الخصائص المشتركة بينهم خصوصا ان نشأت هذه المدن تجمعها تقريبا نفس الحقبة الزمنية، أبرز ما جاء في هذه الورقة تحليل لفكر المعماري المحلي الذي قام بتطوير أنظمة بناء معينة تتلاءم مع البيئة الطبيعية والقيم الثقافية، فقد كانت هذه المدن ولا تزال شاهد حي على أن هذه المجتمعات استطاعت الصمود ضد تأثير البيئة القاسية على العمارة ومواد البناء. ولعرفة دور العمران الصحراوي جاءت هذه الورقة ك نموذج مقارنة بين المدينتين وتسلط الضوء على الهوية العمرانية للعمارة التقليدية التي أنشئت وفق تقاليد معمارية محلية استخدمت أساليب ومواد إنشاء بسيطة بالإضافة الى أنها تأثرت بعدة عوامل أهمها العامل الديني والعامل المناخي. وتهدف الدراسة الى إبراز القيمة الاثرية والتاريخية للمدن ودراسة الجانب التخطيطي والنسيج العمراني والأسلوب الفريد لتصميم الشوارع وتصميم

المساكن والمعالجات البيئية والعمرانية للتحكم بالمناخ والتعريف بمواد وطرق البناء، إذ نلاحظ ان هذه العمارة كان هدفها راحة الانسان وتعايشه فقد أثبتت انها مدن ناجحة بيئياً.

المقدمة

تهدف الدراسة الى توسيع دائرة البحث عن مدن مشابهة لمدينة غدامس الصحراوية في ليبيا تتسم بصفات مماثلة من الناحية التخطيطية و العمرانية تكون ضمن نطاق المنطقة الجغرافية في الصحراء وقد وقع الاختيار على مدينة القصر العتيق بورقلة في الجزائر، وقد ركزت الدراسة على التعريف بالمدن ونشأتها والعوامل التي حددت شكل العمران وأجزائه وهندسته، حيث تقدم الدراسة نقد وتحليل للخصائص المشتركة بين حالتي الدراسة من حيث ملائمة التكوين العمراني وأسلوب تصميم الشوارع والأزقة والتكوين للفراغات العمرانية وصولاً لاقبل وحدة معمارية والتي تتمثل في المسكن، بالإضافة الى دراسة الجانب البيئي المتمثلة في تحديات المؤثرات الجوية الخارجية وطرق الحماية منها. إن توضيح الفلسفة التصميمية للمسكن الذي يعتبر أهم وحدة في تخطيط المدن الصحراوية والتعرف على تفاصيله وأسلوب البناء والمواد المستخدمة في بنائه من النقاط المستهدفة ضمن الدراسة. مما سبق نستنتج انه لم يكن نشأة هذه المدن ولاصمودها بالامر الهين فهي لم تكن مجرد أحجار وأسوار بل حملت بين طياتها ما يعكس شخصية وثقافة سكانها لتقدم تلك الصلة نموذجاً معمارياً يحمل هوية ثقافية متميزة لتقدم لنا طابع عمراني أصيل. حيث تمثل هذه المدن مقصداً سياحياً مهماً للكثير من المهتمين بالبناء البيئي

والمقدرين للموروث المعماري مما يترتب عليه الدعوة للحفاظ على هذا الموروث، إذ تعتبر عمارة المدن الصحراوية بمثابة مدارس تخطيط تقدم الكثير من الدروس ويتجلى ذلك واضحا في اظهار مدى التفاعل مع البيئة المحيطة وخاصة المناخ والمواد المحلية.

كلمات مفتاحية: النسيج العمراني - الفراغات العمرانية
- العمران الصحراوي - العمارة المحلية

الأهداف

1. توضيح أوجه التشابه بين مدينة غدامس الليبية والقصر العتيق بورقلة الجزائرية وتعريف العالم بالنمط المستخدم ضمن هذه الرقعة الجغرافية ذات الطابع البيئي المتشابه.
2. ان تخطيط المؤسسات البشرية الصحراوية اعطى الكثير من الدروس التي تستحق ان تدرس تاتي هذه الدراسة ضمن عملية توثيق لها.
3. يحتوي النمط التخطيطي لهذه المدن على الكثير من الإيجابيات والمميزات التخطيطية التي يجب التعريف بها من أساليب انشاء ومواد بناء.

الأهمية

1. محاولة البحث عن مدن أخرى تشبه مدينة غدامس تخطيطيا واستعملت نفس أسلوب المعمار ومعالجات التكيف البيئي، لمعرفة هل المدن الصحراوية متشابهه رغم اختلاف البلد ام ان غدامس تعتبر فريدة من نوعها ومميزة ولا يوجد شبيه لها.

2. تعتبر هذه المدن من المعالم السياحية المميزة وتستحق إبراز القيمة التاريخية والاثريّة لهذا الموروث الإنساني والدعوة للحفاظ عليه من الأندثار.

منهجية البحث

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للتعريف بخصائص ومميزات ونشأة مدينة غدامس الليبية ومدينة القصر العتيق بولاية ورقلة الجزائرية والمقارنة بينها لمعرفة خصائص الطابع العمراني الصحراوي المشتركة ونقاط التشابه بينها.

الإطار النظري

غدامس الأصل والنشأة والموقع وطبيعة المناخ: غدامس مدينة ليبية تقع جنوب غرب مدينة طرابلس على الحدود الشمالية للصحراء العظمى يرجع أصلها إلى عهد سيدنا إبراهيم عليه السلام وذلك تقريبا قبل 400 سنة^[4]، اختلف الكثير من المؤرخون على تحديد عمرها الزمني إذ يشير البعض بأن عمرها الزمني يزيد عن 2000 سنة تقريبا بناءً على ذلك تم اعتبارها إحدى المدن العشر القديمة من قبل منظمة اليونسكو، ويعتبر وجود عدد كبير من المقابر الحاوية على أجناس وديانات مختلفه بشكل طبقات فوق بعضها البعض نتيجة للردم والأندثار بسبب العوامل الطبيعية وكذلك القصور والكهوف والدواميس من أهم الأدلة على قدمها، مما يدل على تعاقب الحضارات في غدامس من فترة ما قبل التاريخ مروراً بالعهد الروماني حتى فترة العصور

البرغوثي، عبد المظيف محمود، التاريخ الليبي القديم، الطبعة الأولى، بيروت، دار صادر للنشر 1971، ص 3⁴

الوسطى. حيث ضمت الواحة الى الدول العربية الإسلامية في القرن السابع، وتعايشت لفترة من الزمن ضمن نفوذ الدولة العثمانية ومرت بتجربة الاستعمار الأوروبي (الإيطالي - الفرنسي).

يعود تاريخ غدامس الى زمن النمرود بن كنعان بن سام بن نوح، بنيت مدينة غدامس القديمة في واحة قبل 12 الف سنة من قبل التجار الغدامسيون وتعتبر من أقدم المدن التي قامت في حقبة ما قبل الصحراء وخير مثال على المستقرات البشرية التقليدية. وابتدأت المدينة اول لبناتها حول عين ازلية ذات بنيان رومي يطلق عليها (عين الفرس) يبلغ طولها حوالي 25م وعرضها 15م ولها عدة سواقي وتختلف درجة حرارة مياهها من الظهر الى الليل حسب درجة حرارة الجو وتعتبر هذه العين ملك للجميع حيث يوزع ماءها بنظام الأسهم^[5].

فتحت مدينة غدامس عام 42هـجري على يد عقبة ابن نافع وبنيت على الطراز الإسلامي بناءً على ذلك اعتبرت مدينة إسلامية تقليدية قديمة^[6]. لغدامس قبل التاريخ ميزة استراتيجية تتمثل في تنظيم المعاملات التجارية بين مواني الشمال ومناطق جنوب الصحراء، يعود ذلك لكونها محطة عبور وسوق صحراوية هامة وهذه الميزة لعبت دورا مهما في الحياة السياسية والاقتصادية للقبائل والامبراطوريات التي تعاقبت للسيطرة على الصحراء الكبرى قديما وحديثا^[7].

⁵ فلاح، عبدالمطيف، غدامس تاريخ وحضارة، المؤتمر العلمي حول المدن القديمة في ليبيا طرابلس، 1988

⁶ Gen Domment siciliani /pae saggi libci .GHADAMIS.1975.P35-P55

⁷ يوشع، بشير قاسم، غدامس ملامح وصوره، الطبعة الأولى، بيروت، دار لبنان لمنشر 1973

الموقع وطبيعة المناخ: تقع غدامس على بعد حوالي 600 كيلو متر جنوب غرب طرابلس وعلى بضعة كيلومترات من الحدود التونسية والجزائرية. وتحتل المدينة حوالي 8 هكتارات من مساحة الواحة الاجمالية البالغة 215 هكتار.



شكل رقم (1) يوضح موقع ومخطط مدينة غدامس (Abufayed Rghei, A.(2005)

المناخ: تقع مدينة غدامس بجزء من الصحراء الكبرى الوسطى أي ان مناخ منطقة المدينة يقع ضمن خصائص المناخ الصحراوي الجاف والذي من أبرز سماته المناخية ارتفاع المدى الحراري اليومي والسنوي وشح الامطار وتذبذبها وارتفاع معدلات الاشعاع الشمسي والرطوبة والتبخر.^[8]

القصر العتيق ورقلة الأصل والنشأة والموقع و طبيعة المناخ: ولاية ورقلة هي إحدى أهم ولايات الجنوب الجزائري لما تحتويه من ثروات هامة جعلت منها شريان الاقتصاد والتنمية في الجزائر، ويعد القصر العتيق أحد المعالم الاثرية بالولاية، وهو من أبداع القصور المحلية في الجنوب الجزائري وهذا بفضل موقعه الاستراتيجي الذي جعله ملتقى الثقافات والحضارات.^[9]وقد شهدت ورقلة عصورا زاهيه من

⁸الشلش علي حسين واخرون ، جغرافية لاقاليم المناخية مطبعة جامعة بغداد ، 1978 ، ص 37

⁹السيد الحسيني: المدينة دراسة في الاجتماع الحضري (ط)دار المعرفة،القااهرة، 1981 .

الازدهار الاقتصادي، والنمو العمراني بفضل موقعها الجغرافي كبوابة للصحراء وكونها همزة وصل بين بلدان ساحل البحر المتوسط وشعوب القارة السمراء، وقد كانت من أكبر المحطات التجارية التي ساهمت في التطور العمراني له.^[1] يعد قصر ورقلة من القصور الصحراوية العتيقة غير أننا لانستطيع تحديد تاريخ بنائه على وجه اليقين، فقد تضاربت الآراء حول نشأته لكن أغلب المؤرخين يرجعون تأسيسه الى الفترة القديمة وتحديدًا العهد النوميدي مثل ليون الأفريقي، وقد يتزامن مع قصور تمنطيط بإقليم توات بولاية أدرار، وقصور بني عباس بولاية بشار، وقصور غدامس في ليبيا.^[1] ويرشح بعض المؤرخين أن تاسيسها كان من أبنائها الأمازيغ لأن ذلك أقرب الى المنطق، فقد أتوا فارين من ضغط الأستعمار الروماني الاستيطاني حيث طردهم من أراضيهم الخصبة، فما كان أمامهم الا التوغل نحو الجنوب، وما أن وصلوا الى الصحراء حيث يتوفر الماء والكألأ شرعوا في بناء قصورها وغرس نخيلها وكان ذلك قبل الفتح الإسلامي.^[2] وجاء الفتح الإسلامي على يد الصحابي عقبه بن نافع، وقد خضعت المنطقة للحكم العثماني ووقعت تحت وطأت الاحتلال الفرنسي قبل ان تستقل الجمهورية الجزائرية.^[3] الموقع وطبيعة المناخ : وهي تقع في الجنوب الشرقي من الجزائر وتبعد ولاية ورقلة عن العاصمة الجزائرية بنحو 900

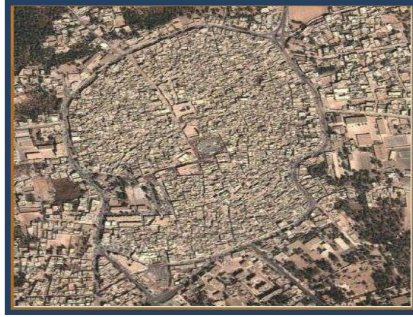
¹⁰ سويقات بريعة ، خصائص العمارة التقليدية الصحراوية القصر العتيق بورقلة نموذجاً، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرياح ورقلة الجزائر ، 2020، ص 782.

¹¹ Roosevet, Apercur sur l'evolution, Libyca centre de recherche Anthropologique, 1972, p235

¹² ذكار احمد، مدينة ورقلة التسمية والتأسيس دراسة تاريخية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 17، جامعة ورقلة، 2014، ص 166.

¹³ عبدالقادر موهوبي السانحي، ومضات تاريخية واجتماعية لمدين وادي ريغ وميزاب وورقلة والملية والحجيرة، دار البصائر، الجزائر، 2013، ط1، ص 154-158.

كلم، يحدها من الشمال ولايتي الجلفة والوادي ومن الشرق الجمهورية تمنراست وإيليزي ومن الغرب ولاية غرادية، يعد القصر العتيق احد المعالم الاثرية بالولاية حيث يقع شمال مدينة ورقلة، فوق مرتفع أرضي مشرف على نخيل الواحة، يحده شرقا وغربا وشمالا واحات النخيل اما جنوبا المدينة الجديدة على مساحة تقدر بحوالي 30 هكتار.^[14]



شكل رقم (2) يوضح مخطط مدينة القصر العتيق بورقلة بوجراف، بلال ، عبدالقادر، خليفة 2018

المناخ : تتميز بمناخ ذو طابع صحراوي حار صيفا وشديد البرودة شتاءا يمتاز بقلّة الامطار ودرجة رطوبة منخفضة .

الاطار العملى

تعتمد الدراسة على رصد ودراسة أهم الاساليب التصميمية والتخطيطية حيث تتمثل الاساليب التخطيطية في دراسة (النسيج العمراني - الفراغات العمرانية - شبكة الشوارع وممرات المشاه - عناصر تنسيق الموقع) ، بينما تتمثل الأساليب التصميمية في دراسة عناصر المبنى ومعالجتها المختلفة ملائمة البيئة الصحراوية وتشمل (المسقط الافقي - الاسقف - الحوائط - الفتحات - مواد البناء وطرق الإنشاء). كذلك

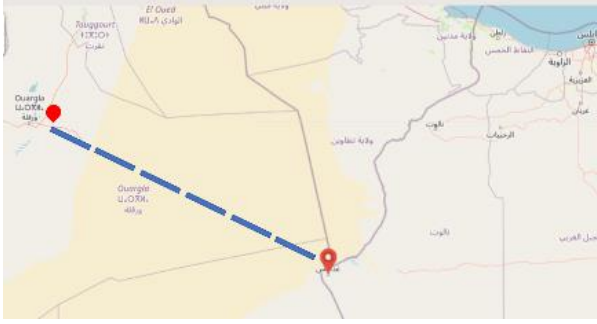
¹⁴ للسيد الحسيني: المدينة دراسة في الاجتماع الحضري (نط)دار المعرفة،القاهرة، 1981 .

تتطرق الدراسة لتحليل الأداء البيئي للعمران للتعرف على تأثير تخطيط العمران متمثلاً في (شكل العمران ونمط النسيج وتخطيط الشوارع) وتصميم المباني الموجودة بالعمران الصحراوي متمثلاً في (مادة الانشاء - نمط التصميم - نمط التسقيف - شكل الفتحات ووضعها) على العوامل المناخية المؤثرة على الراحة الحرارية للإنسان من درجة حرارة ورطوبة وسرعة هواء وشدة إضاءة، والمقارنة بين النموذجين وتحديد أوجه التشابه بينهما.

التركيب الجيولوجي لمنطقة الدراسة: نشأت غدامس فوق منخفض مفتوح نحو الغرب ويتصل مباشرة مع منطقة العرق الكبير الممتد جنوبي تونس وشمال شرق الجزائر وهذا الحوض يعرف باسم (حوض غدامس) حيث يكون جبل نفوسة الحافة الشمالية للحوض والذي يمتد جنوباً على هيئة هضبة حتى منطقة مرتفع قرقان التي تفصله حوض مرزق ويمتد الى الغرب داخل الحدود الجزائرية والتونسية وشرقاً الى تصدع هون الخسفي.^[15] وتتكون البنية الجيولوجية للمنطقة من أحجار مختلفة تضم أحجار (الدوليت، الطين، الحجارة السوداء والبيضاء).^[16]

¹⁵الهرام، فتحي، التضاريس الجماهيرية، دراسة جغرافية، ترجمة الهادي أبو لقمة سعد القريري، الطبعة الأولى، سرت الجماهيرية للنشر والتوزيع، 1995، ص 119

¹⁶أبو لقمة الهادي، البيئة الطبيعية والتطور التاريخي، كتاب غدامس التحضر والقاعدة الاقتصادية ترجمة منصور محمد البابور، الطبعة الثانية، بنغازي، منشورات جامعة قارونس، 1995، ص 20-25



شكل رقم (3) يوضح نطاق منطقتي الدراسة 2022 GOOGLE

أولاً: غدامس

غدامس كاي مدينة قديمة لها سور وبوابات والغرض من السور هو تحديد الزمان والمكان والشعور بالأمان داخل المدينة وهي طبيعة سياسية للمدن، وقد يكون السور عبارة عن حزام أخضر لغرض حماية المدينة من الرياح والذي يتمثل بشكل واضح في مدينة غدامس فنجدها محاطة بغابات النخيل مع وجود سبع بوابات رئيسية للمدينة، ولغدامس قبل تاريخ الميلاد ميزة استراتيجية تتمثل في تنظيم المعاملات التجارية بين مواني الشمال ومناطق جنوب الصحراء، وذلك لكونها محطة عبور وسوق صحراوية هامة.^[17]

النسيج العمراني: إن السمات الرئيسية لمدينة غدامس التي نمت حول الواحة (عين الفرس) والتي تعتبر أعلى نقطة ملاصقة لها خارج أسوارها، وتعتبر هذه العين سبب نشوء ومصدر الحياة للمدينة عبر تاريخها الطويل والمزدهر. وتحيط بها مزارع النخيل بالكامل، وتتكون من حيين رئيسيين معروفين محليا وسبع شوارع رئيسية. لقد كان التخطيط الحضري للمدينة وهندستها المعمارية واختيار البناء بالطين وإدارة المياه

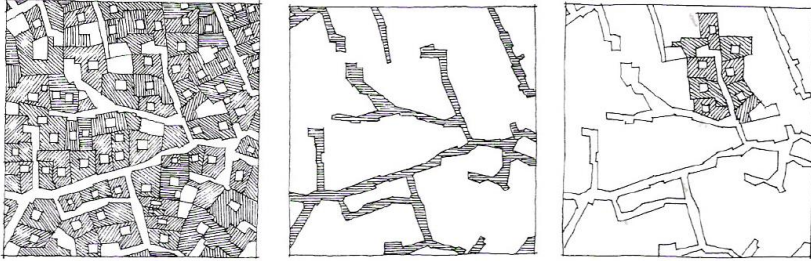
¹⁷ يوشيع، بشير قاسم، غدامس ملامح وصورة، الطبعة الأولى، بيروت، دار لبنان للنشر، 1973، ص 120.

والهندسة الزراعية والتكيف مع المناخ عبارة عن لوحة معمارية وتخطيطية متكاملة ومثالاً بارزاً لممارسات هندسية سليمة انتجت عمارة فريدة باستخدام تقنيات بناء بسيطة وتقليدية عبرت بها عن أسلوب معماري غدامسي متماشي مع طبيعة وبيئة المكان الصحراوي.

يتألف كل حي في مدينة غدامس القديمة من شارع رئيسي كبير و متسع به عدة أزقة متفرعة تكون أقل عرضاً تؤدي الى ممرات أضيق. تتكون أغلب هذه الشبكة من منحنيات وتقع أبواب المنازل في الشوارع والأزقة والممرات. الشوارع والأزقة والممرات مغطاة باستثناء الثقوب والفتحات الضوئية المنتشرة على طولها كل 15 - 10 متر للإضاءة والتهوية وهي أماكن لتحريك ودوران الهواء. فالهواء الساخن يصعد لأعلى لخفته فيجد الفتحة ليخرج منها ليحل محله الهواء البارد كما ان هذه الفتحات توضع في الأماكن المظلمة لتعطي لها إضاءة. وتضم الأحياء أكثر من 1600 مبنى منها حوالي 1350 منزلاً و 242 مبنى عام وخاص منها (محلات تجارية ومخازن وغيرها) و 23 مسجداً و 10 زوايا و 10 مدارس قرآنية و 7 مداخل و 7 بوابات.¹⁸ تتمثل وحدة التصميم للتكوين الحضري بالأشكال المتلاصقة المغلقة التي تعبر عن قوة التخطيط واستخدامات الأراضي في علاقة قوية مع

¹⁸ عقيل، فوزي، "استدامة ما قبل الاستدامة" تخطيط مدينة غدامس القديمة، مؤتمر العمران والعمارة بالمدن الصحراوية، الاغواط الجزائر، 8-9 أبريل 2020

بعضها البعض^[19]. ويتكون الشكل الحضري للمدينة القديمة من كتل غير منتظمة مقسمة حسب توزيع القبائل.^[20]



شكل رقم (4) يوضح تشكيل الفضائات وعلقات الكتل في النسيج الحضري ومسارات الحركة بغدامس Schoenauer, 2000



شكل رقم (5) يوضح ممرات الحركة بالازقة داخل المدينة GOOGLE

الفراغات العمرانية: مع وجود ساحات عامة وميادين تقام فيها المناسبات الاجتماعية والأفراح كل حسب قبيلته ومكان سكنه، نلاحظ أيضا ان الطرق الرئيسية وزعت بدقة بتعرجاتها فيصطدم الهواء بالجدران لتخفيف سرعته، أهل غدامس تمكنوا وبشكل جيد من حماية أنفسهم من الحرارة والطقس فالمدينة تعتبر أكبر مدينة مسقوفة في العالم (كأنك في نفق) كما تم أيضا تضيق الشوارع للتقليل من التعرض لاشعة الشمس وتوفير الظل اللازم. استخدمت أيضا بعض الممارسات المعمارية للتخفيف من تاثير الهواء الساخن القادم من

¹⁹AL-Zubaidi, M.S. The Efficiency of Thermal Performance of the Desert Building – The Traditional House of Ghadames/Libya. The Annual Conference of the Canadian Society for Civil Engineering. Montréal, Quebec, Canada, 2002.

²⁰ Alund, F. (1987). Ghadames The Pearl of the Dessert, United Nations Centre for Human Settlements (UNCHS – HABITAT) for the Organization of Public Works: Unpublished report.

الخارج، فقد وضعت الكتلة المعمارية في وسط رقعة الـ 215 هكتار من مزارع النخيل. كل حي في المدينة لديه أماكن عامة موقعها وحجمها مناسب بما في ذلك الجامع الرئيسي وعدد من المساجد وزوايا ومدارس القرآن والساحات العامة التي تستخدم لأنشطة الثقافية المختلفة. بالقرب من المساجد يوجد أماكن جلوس شبيهة بالمقاعد لمختلف الأعمار وتأخذ أماكنها بالقرب أو البعد عن المسجد وفق تلك الأعمار وفي مواقع إستراتيجية على طول الشوارع والأزقة والممرات.^[21]

الإدارة البيئية والتحكم بالمناخ: نلاحظ العناية الدقيقة في التخطيط والتصميم على مختلف مستويات المدينة ابتداءً بالحي إلى الشارع إلى المنزل بشكل مختلف عن معظم مدن الواحات. إذ لم يكن موقع مدينة غدامس بعيداً عن الواحة بل أن المدينة أخذت موقعها داخل الواحة وبسبب استخدام هذا الأسلوب أصبحت المدينة أكثر حماية من العواصف الرملية والرياح التي يعمل على خلخلتها أكثر من 30000 نخلة، كما وفرت الأشجار مع المساحات الخضراء للنباتات المحيطة بالمدينة التظليل اللازم والرطوبة المطلوبة لمواجهة حرارة وجفاف مناخ المدينة. وقد كانت الممرات الضيقة المنحنية بمثابة أنفاق للرياح القادمة التي تخترق المدينة أثناء انتقالها في ممرات ضيقة إلى أخرى أضيق منها تضعفها وتقلل من سرعتها وضررها. ^[22] بالإضافة إلى موقعها المتميز فإن امتداد المدينة في اتجاه الجنوب الشرقي يضمن الحماية من الرياح وأقصى قدر من

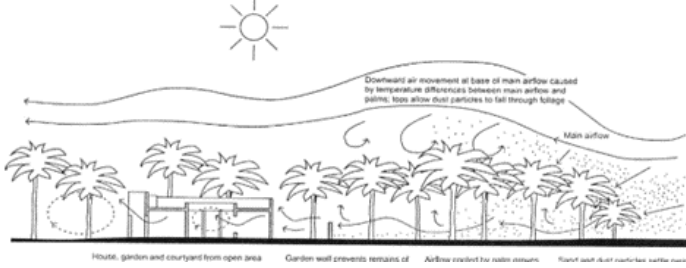
²¹ عقيل، فوزي، "الاستدامة مقابل الاستدامة" تخطيط مدينة غدامس القديمة، مؤتمر العمران والعمارة بالمدن الصحراوية، الاغواط الجزائر، 8-9 أبريل 2020

²² Evans, M. (1980). Housing, Climate and Comfort, 1st edn., London: Architectural Press

التهوية. بالإضافة الى وجود مرتفع جنوب المدينة يوفر الحماية من الرياح الجنوبية الرملية التي تمر فوق المدينة إلى الواحة، لتقليل التعرض للظروف البيئية المحيطة القاسية لم يكن لدى مباني المدينة بما في ذلك المنازل أفنية داخلية كما تم تغطية الشوارع والأزقة والممرات لتوفير الحماية من الحرارة والرياح والغبار والمطر وتم الاكتفاء بفتحات في سقف الممرات للأضاءة والتهوية. أما بالنسبة للمنازل و المباني الأخرى قد كانت تحتوي على حد أدنى من النواف الصغيرة نسبياً. كما تم البناء بشكل متلاصق لتحقيق أقصى قدر من العزل واستخدام المساحة مما يجعل الحي عبارة عن مبنى واحد كبير له سطح واحد يوفر حماية فعالة ضد البيئة القاسية مما يضمن التحكم بالظروف البيئية وإدارتها من خلال الاختيار الممتاز للموقع والتوجيه الأمثل والإبداع في تصميم المبنى مع التلاصق والتضام للمباني. حيث نلاحظ تراص المباني بكثافة بين نبع عين الفرس وبساتين الواحة لتقليل المشي وتقليل المسافة أثناء الرحلة بين المدينة والواحة مع توفير المناظر الخلابة في نفس الوقت. [23] وقد كان للباساتين الخصبة دائمة الخضرة مع عدد لا يحصى من أشجار النخيل تشكل حزام أخضر يحيط بالمدينة ليجعلها صالحة للسكن، وقد كانت بمثابة مصدات رياح كبيرة ومرشح رملي وملاذ للمزارعين وغير المزارعين على حد سواء خاصة خلال أيام الصيف شديدة الحرارة. ولقد وفر التبخر من النباتات والأشجار الرطوبة اللازمة بشدة لمواجهة المناخ الجاف الإضافي. علاوة على ذلك قدمت

²³ الخازمي، حمزة، عقيل، فوزي. (2019). دراسة وتحليل المعالجات المعمارية المستخدمة لتقليل الكسب الحراري في المناطق الصحراوية - دراسة حالة مدينة غدامس. المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية بالزاوية

البساتين مصدراً للغذاء ومواد البناء التي كانت ضرورية لاستمرار ازدهار المدينة.^[24]



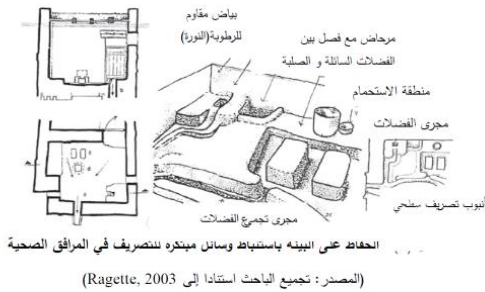
شكل رقم (6) يوضح تأثير وجود النخيل المحيط بالمدينة في المناطق الصحراوية Hyde, 2001

إدارة المخلفات والصرف الصحي: لا يمكن

استخدام الماء في مساكن المدينة القديمة بسبب استخدام مادة الطين بشكل أساسي في البناء كما هو الحال في دورات المياه. (الكنيف) في البيت الغدامسي يطلق على بيت الراحة أو الخلا وهي حجرة تقع غالباً في أعلى الدرج مابين السقيفة ووسط البيت، وهي غرفة لا يوجد بها شيء سوى فتحة في أرضيتها تؤدي الى البئر السوداء مكان تجمع الفضلات البشرية (فضلات جافة). البئر السوداء اما تكون لها فتحة من الشارع او سقيفة البيت ومن خلالها يتم التنظيف ونقل الفضلات على شكل الواح صلبة ويتم استخدامها كاسماد عضوي، كما يقع المطبخ دائماً في الطابق الثالث ويستخدم فيه الحطب كاوقود ويتم رمي الرماد وبقايا الحطب المحروق الناتجة من المطبخ في البئر السوداء بعد كل قضاء للحاجة لانه يمتص غاز النشادر. الذي بدوره يقلل من

24 Alund, F. (1987). Ghadames The Pearl of the Desert, United Nations Centre for Human Settlements (UNCHS - HABITAT) for the Organization of Public Works: Unpublished report.

انبعث الروائح الكريهة ويقضي على البكتيريا الضارة، وبهذا الشكل لا يحصل ضرر للمبنى وبذلك يكون اهل غدامس قد ابتكروا طريقة لدورة مياه جافة تستخدم فيها المياه بطريقة محدودة جدا مع استخدام الرماد للقضاء نهائياً على الرطوبة. في نفس الوقت ادركوا فكرة إعادة الاستخدام فاستخدموا الفضلات كسماد في الزراعة.²⁵



شكل رقم (7) يوضح طريقة التصريف في المرافق الصحية (المرحاض الجاف) Ragette, 2003

إدارة الموارد المائية: تقع المدينة حول نبع عين الفرس مع البساتين المحيطة بالمدينة مما يدل وبوضوح على الحس المتقدم للتخطيط لمؤسسي المدينة. ويتأكد ذلك من خلال عمليات التسوية الواسعة التي تم القيام بها بحيث تروى بعض الأراضي المحيطة بالنبع بالجاذبية. لقد كان للماء دوراً رئيسياً في تنمية المدينة وإزدهارها واستدامتها وكان هذا الدور نتيجة مباشرة لنظام متطور لإدارة موارد المياه. تم توزيع المياه حتى تصل الى شبكة من خمس قنوات تمر عبر المدينة أو حولها وتستخدم

²⁵ عقيل، فوزي، "استدامة ما قبل الاستدامة" تخطيط مدينة غدامس القديمة، مؤتمر العمران والعمارة بالمدن الصحراوية، الاغواط الجزائر، 8-9 أبريل 2020

بشكل تفضيلي في مواقع وأوقات محددة للشرب يليها الوضوء والنظافة واخيراً لري البساتين بما يتماشى مع متطلبات المحاصيل ومناطق البساتين.^[26] بالإضافة الى ذلك تم تمديد فروع القناة الى عدد قليل من المنازل لتوفير المياه المنزلية بشكل مستمر. نظراً لأن الينبوع كان ارتوازيماً فقد كان الماء ساخناً بشكل طبيعي مما يجعل منه مناسب للاستحمام على مدار العام. نلاحظ أن كميات المياه التي يتم إحضارها الى المنزل قليلة للغاية ويتم التخلص منها خارج المنزل أو في الحفرة.^[27]

إدارة البناء (المواد وطرق البناء):

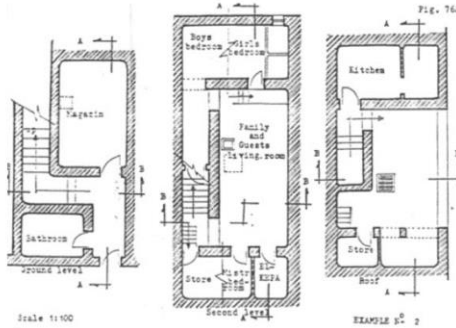
يعتمد البناء في مدينة غدامس على مواد بناء محلية بالكامل، وتنفذ بأيدي محلية ماهرة باستخدام الطرق التقليدية في البناء التي يتقنها أهالي المنطقة وطورها على مدى قرون. فقد كان توفر المواد المحلية واليد العاملة من الأسباب الحاسمة للحفاظ على المدينة ودوام بقائها. إضافة الى ذلك فإن اختيار نمط معماري موحد وبنفس مواد البناء قد أنتج تخطيط وتصميم رائع وجذاب وفريد من نوعه رغم بساطته. فالكتل الطينية هي العنصر الأساسي للبناء مع ملاط مصنوع من نفس المادة. هذه المواد لها خصائص عزل ممتازة جنباً إلى جنب مع الجدران المتداخلة ذات السماكة الكافية التي تحد من تغيرات درجات الحرارة داخل المدينة وتحافظ عليها بين 15 إلى 25 درجة مئوية عندما تكون

²⁶ A. Abufayed.(2003). The Old City of Ghadames: an epitome of desert environment engineering. Transactions on the Built Environment vol 66, WIT Press, www.witpress.com, ISSN 1743-3509

²⁷ A. Abufayed1, A. Rghei, A.(2005). Urban planning and architecture of the historic city of Ghadames, Libya: lessons from the past for cities of the future. WIT Transactions on The Built Environment, Vol 83, WIT Press www.witpress.com, ISSN 1743-3509 (on-line)

درجة الحرارة حول المدينة بين 50 إلى 55 درجة مئوية. لقد كان هطول الامطار نادراً جداً في غدامس ونتيجة لذلك تم إستخدام اللبن لبناء المباني وجدران البساتين. وقد ساهم بشدة في هذا خفض الحرارة الأسقف المشيدة من عدة طبقات من المواد العازلة والجبس ثم عملية تبييض الأسطح والواجهات بالجير العاكس للضوء، وتستعمل جذوع النخيل للتسقيف وصناعة الأبواب والأثاث.^[28]

المسكن الغدامسي: المنزل في غدامس مبني على مبدأ المستويات المتعددة أي الدور الارضي والطابق الأول والطابق الثاني، يتكون الطابق الأرضي من باب المدخل وغرفة التخزين والسلم ويتكون الطابق الأول من مستويين ؛ يتكون المستوى الأول بشكل أساسي من غرفة معيشة كبيرة ذات طابقين إلى ارتفاع السقف. المستوى الثاني لغرف النوم، والتي يمكن الوصول إليها مباشرة من غرفة المعيشة أيضاً. على مستوى الأرض يقع المخزن، اما المرحاض يكون في الطابق الأول.^[29]



شكل رقم (8) يوضح مخطط مسكن غدامس ومستوياته الثلاثة Ahmed,1985

²⁸ عقيل، فوزي، "استدامة ما قبل الاستدامة" تخطيط مدينة غدامس القديمة، مؤتمر العمران والعمارة بالمدن الصحراوية، الاغواط الجزائر،

8-9 أبريل 2020

²⁹ Yusha, Bashier, (1973) Ghadames Vision & Pictures, Dar Lebanon, Beirut, Lebanon, 43, 49.

سقف الطابق الأول به فتحة في المنتصف لتوفير ضوء الشمس والتهوية لغرفة المعيشة والمنزل وهو يشبه الفناء الداخلي الذي يفتح على السماء لكن باختلاف حجم الفتحة فهي صغيرة، ويعمل بمثابة منظم حراري في المنزل.^[30] تعد منطقة الفناء السمة الرئيسية في عمارة معظم المناطق القاحلة والصحراوية الحارة، ويستخدم الفناء بشكل خاص في الدول العربية لمناخه وانسجامة مع البيئة التي تشجع التوجه للداخل. اما الطابق الثاني من المنزل هو السطح الذي يتكون من مطبخ ومساحة مفتوحة للنوم خلال فترة الصيف.^[31]



شكل رقم (9) يوضح شكل الفناء الداخلي المغلق في المسكن الغدامسي GOOGLE

يلعب السطح دوراً مهماً في الحياة الاجتماعية في غدامس ، لأنه مجال خاص بالنساء ، يمكنهن العمل والطبخ وزيارة بعضهن البعض وحتى القيام بالتسوق من خلال الانتقال من سطح منزل إلى آخر. أسطح المنازل متصلة ببعضها البعض والجدران قريبة جداً من بعضها البعض مما يخلق مدينة أخرى في الأعلى.^[32]

30 Al-Zubaidi, Maha (1999) Planning and Design Considerations for the Desert Cities, The city & the third millennium conference, Alfateh university, 10-12 November 1999, Tripoli, Libya. Vol.1, pp: 1-11

31 Chawish, A.B. (2000) Analytic Study for the Traditional House of Ghadames, Al- Omran, Tripoli, Libya.1: 8-11.

32 Al-Zubaidi, Maha (2001) Vernacular Architecture Technologies... Basic Principles towards Futuristic Sustainable Architecture, 2nd Conference of BAU, Faculty of Architectural Engineering, 3-6 April 2001, Beirut, Lebanon. Vol.2, pp: 1-10

تكون ارتفاعات المنازل حوالي (10 - 12 م)، أما الفتحات للخارج تكون صغيرة وقليلة لتوفير الحماية من أشعة الشمس وتقليل نقل الحرارة المادة المستخدمة للجدران هي المغرة الطبيعية للأرض، مع استخدام اللون الأبيض الفاتح للجدران الخارجية والداخلية والممرات المغطاة . نظام البناء في منازل غدامس هو الجدران الحاملة باستخدام الطوب الطيني المجفف بالشمس على أساس من الحجارة، ويتناقص سمك الجدران تدريجياً من الأسفل إلى الأعلى من (0,75 - 0,60 - 0,50)، ويتميز الطوب بقوة التحمل وتكيفه مع المناخ^[33]

حجم الطوب يختلف نسبة لسمك قياس الجدار حيث يكون بسمك (0,60 ❖ 0,40) م بالدور الأرضي وبسمك (0,50 ❖ 0,40) م بالدور الأول ويكون (0,40 ❖ 0,40) م في الطابق العلوي. يبلغ متوسط سمك الطوب 0,12 م، وقد تم تحسين خصائص الطوب بخلط القش مع الطين^[34]. تم بناء الأرضية والسقف الأفقي بواسطة جذوع شجرة النخيل المقطوعة. ثم تاتي فوقها أضلاع سعف النخيل التي تكون منقوعة في الماء لمدة ثلاثة أشهر قبل طلاء الحصىرة ، مما يوفر الدعم لبلاطة الأرضية التي تتكون من حجارة وطين مع أرضية صلبة من الجبس. ^[35] المعايير التصميمية للسقوف المسطحة في البيت الغدامسي لها عدة خصائص فنجدها مساحات معيشة مفتوحة ليلاً في فترة الصيف

33 Yusha, Bashier, (1973) Ghadames Vision & Pictures, Dar Lebanon, Beirut, Lebanon, 43, 49

34 Aalund, F. (1983) Ghadames: the Pearl of the Desert, Architectural Conservation Planning, Libya, pp: 6, 8, 10, 15

35 Babour, Mansour (1995) Ghadames: Urbanization and the Economical Base, 2nd edition, Qar Yunis university publications, Benghazi, Libya, pp: 19, 21.

ومجمعات الإشعاع الشمسي في فترة الشتاء. تتميز المدينة بجدرانها الخارجية ذات اللونين البني والأصفر الباهت للطوب الطيني المجفف بالشمس ويتم تبييضها خاصة السد العلوي للجدران لتحسين قدرة الجدران على التحمل والتكيف مع المناخ القاسي المحيط بها. [36]

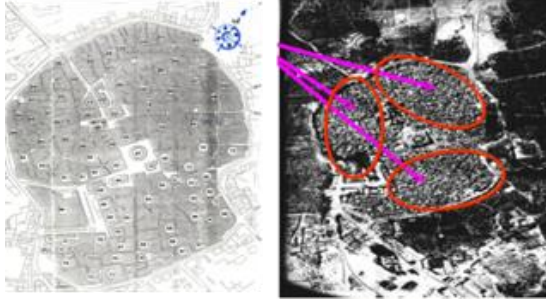
ثانياً: القصر العتيق بورقلة

هي مدينة لها سبع أبواب وهي في وسط خط من النخيل ويحيط بها خندق مملوء بالماء من كل جهاتها لا يصل احد إلى أسوارها إلا من ناحية الأبواب. [37] والملاحظ أن القصر توسع عمرانته تدريجياً مع وفود عناصر جديدة وتعاقب الأحداث من جهة أثرت على نسجه بداية من تأسيسه حتى أخذ شكله النهائي الذي استمر إلى اليوم. يظهر نسيج القصر على شكل كتلة موحدة مترابطة بشكل متضام يتوسط واحات النخيل التي تعمل على حمايته من الرياح القوية، ويتكون قصر ورقلة من ثلاث أحياء موزعة حول سوق المدينة تتخللها طرق ومسالك وأزقة ملتوية تؤدي إلى أبواب المدينة السبعة، تختص كل حارة بمجموعات سكنية تنتمي إلى قبيلة محددة. [38]

36 Chawish, A.B. (2000) Analytic Study for the Traditional House of Ghadames, Al- Omran, Tripoli, Libya.1: 8-11.

³⁷ العياشي، عبد الله بن محمد، الرحلة العياشية تحقيق سليمان القرشي، الإمارات العربية، 2006، ص 356

³⁸ عبد القادر، موهوبي السانحي، ومضات تاريخية واجتماعية لمدينة وادي ريف وميزاب وورقلة والطيبات والمليّة والحجيرة دار البصائر، ط1، الجزائر 2013



شكل رقم (10) يوضح مخطط القصر العتيق وتقسيمه الى ثلاث احياء بوعافية، عبدالرزاق يتميز القصر العتيق بشوارعه الملتصقة وممراته الضيقة، وهي ممرات مغطاة وامتداد للمباني المجاورة وهي أيضا أمكنة بها الظل والهواء المنعش خاصة في فصل الصيف وأماكن للاجتماعات، وما يميز منازلها دهاليزها الباردة في فصل الصيف الحار.



شكل رقم (11) يوضح صور قديمة لاحد مداخل المدينة ومنطقة مركزية من المدينة - مديرية الثقافة ولاية ورقلة

النسيج العمراني للقصر العتيق:

تخطيطه يأخذ شكل شبيه بالدائري، ويصنف من قبل الباحثين ضمن التجمعات الدائرية الشكل على غرار معظم المدن بالمنطقة، ويعتبر هذا التصنيف نوعا ما غير دقيق وفي هذا المجال يعتقد الباحث إيشالي أن الشكل الدائري هو طراز محلي أي وليد البيئة الموجود به.^[39] تأسس القصر على الشروط التي تأسست عليها

³⁹ لخملاوي (علي)، قصور منطقة جبال العمور (سفح الجنوبي): دراسة تاريخية أثرية، بحث ليل شهادة دكتوراه دولة، قسم الآثار، جامعة الجزائر 2000، ص 59,60

المدينة الإسلامية وهو يعتبر مدينة إسلامية مصغرة، ومع دخول الإسلام إلى المنطقة واحتكاك السكان الأصليين وتأثرهم بأفكار الوافدين عن طريق الحركة التجارية، أصبح القصر يخضع إلى مقاييس تنظيم المدينة الإسلامية من حيث المركزية ويتوسط الجامع المالكي العتيق والجامع الاباضي السوق مما يعطي المركزية داخل القصر صبغة دينية وتجارية، يتوزع حوله قصر الحاكم والساحة العامة والأسواق والدكاكين الممتدة على طول الشوارع الرئيسية كان لها أهمية كبيرة بسبب أهمية المدينة التجارية، إضافة الى وجود الساحات وسط التجمعات السكنية بمساحات مختلفة لتقام فيها المناسبات والاحتفالات. يظهر القصر على شكل نسيج مغلق بني على ربوة مرتفعه بحيث تتلاصق البيوت فيما بينها لتشكل سورا، ويتميز كل حي بوجود مسجد له وأحياناً توجد به مقبره.^[40]



شكل رقم (12) يوضح النسيج العمراني وتكوين مدينة القصر العتيق بوعافية، عبدالرزاق

الفراغات العمرانية: اكتست الأبنية بالبساطة من حيث الشكل والمواد وهو ما عبر عنه الغريون دون فهم السر الذي يحيط بالعمارة الصحراوية، إذ أنهم لا يبنون إلا ما هم

⁴⁰ بوعصابة عمر بن حمو سليمان ، معالم الحضارة بوجلان جمعية الوفاق، 2008، ص 27

بحاجة إليه، حيث لا يبنون غرفة أوسع مما صممت له ولا باب أعلى من قامة الانسان ولا درجا ارفع من خطواتهم، ولا يجلبون مادة لا توجد فوق أرضهم، ولذلك كان الجمال واقعي. يحيط بالمدينة خندق يتراوح عرضه بين سبعة إلى اثني عشر متر، أما عمقه فيتراوح بين مترين الى ثلاثة أمتار، ويأتي الماء عن طريق قنوات من الآبار المجاورة.^[41] بالإضافة الى وجود سور يحيط بالمدينة ليشكل مع الخندق خط دفاعي ويعتبر ذلك أمر مهم ونجده بكثرة في المدن الصحراوية، ويتراوح ارتفاع السور بين 4 - 6 امتار وقاعدته تتراوح بين متر ومتر ونصف، وتشكل بعض جدران المساكن اسوار في بعض الجهات. وتخلل السور بعض الابراج الدفاعية وقد تغير عددها عبر مرور الزمن، وصل عددها واحد وأربعين برجا بارزة بنيت بالطوب والحجارة وشكلها مربع تستخدم لمراقبة المدينة، وهي موزعة على طول السور الذي يبلغ طوله 2100م.^[42] تتميز الشوارع بانها تؤدي مباشرة الى المراكز المهمة والحساسة كالجوامع او السوق وسط المدينة، ونظرا للظروف الطبيعية للمنطقة غطيت هذه الشوارع بنسبة الثلث والتي تعرف محليا "بالسقايف" لتوفير كمية أكبر من الظل وقد تكون السقايف امتداد للطابق الأول من احد المساكن وعادتا ما تزود بمقاعد حجرية وتكون قريبة من الساحات العامة، غالبا ما توجه الشوارع الرئيسية بحيث تؤدي مباشرة الى غابات النخيل أو إلى الأسواق أو

⁴¹ سويقات، ربيعة، خصائص العمارة التقليدية الصحراوية القصر العتيق بوقلة نموذجاً، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر، 2020، ص 790.

⁴² بوعصانة، عمر بن حمو سليمان، معالم الحضارة بوجلان جمعية الوفاق، 2008، ص 80.

إلى المقبرة. أما الأزقة يكون عرضها قليل وضيقة وملتوية وعادتا ما تعلق ليلا وكل ذلك لمقتضيات أمنية.^[43]



شكل رقم (13) يوضح ممرات الحركة بالأزقة داخل القصر العتيق سويقات،ربيعة 2020

المسكن بالقصر العتيق: يعتبر المنزل حجر الزاوية في المجتمع الوركلي، إذ تعتبر الحياة الأسرية مقدسة وتقوم على الدور الكبير للمرأة داخل المسكن. فقد اهتم البناء الوركلي بالمسكن اهتماماً بالغاً فنجد أن أهم سمات المنزل عند الدخول الى مساكنهم العتيقة هو المدخل المتكسر فلا تجد مسكن يفتح بابه على بهو او غرفة، وذلك لعدة اسباب وهي سبب ديني وإستراتيجي والأهم هو العامل المناخي، يسمى هذا المجال بالسقيفة حيث تؤدي الى وسط المسكن مباشرة، وحيانا تختصر في جدار منخفض فقط يحول بين رؤية الناظر ووسط المسكن. وهي أحد العناصر المهمة في تصميمه لأنها تحافظ وبالدرجة الأولى عن حرمة وأسراره وتعتبر نقطة انتقال بين العالم الداخلي والعالم الخارجي. إضافة الى ذلك تؤدي السقيفة دورا معتبرا للأسرة لكونها تعتبر من الأماكن الملائمة في المسكن لامتيازها ببرودة في فصل الصيف، لذلك غالبا ما تؤدي بها بعض الاعمال المنزلية فنجد بها طاحونة

⁴³حاضري بن الصغير، عينية، قصري تفرت و تماسين: دراسة أثرية، ملكرة لليل شهادة الماجستير تخصص آثار إسلامية، معهد الآثار، جامعة الجزائر 2001، ص 66

حجرية في أحد زوايا السقيفة لسحق الحبوب الجافة كالقمح والشعير أو تجري بها أشغال النسيج، والسقيفة ينتظر بيها الغريب حتى يؤذن له بالدخول، ويصمم المسكن معتمداً على دعائم أساسية في وسطه تصل الى أربعة دعائم، وعليها ترتكز اغلب السقوف وتسمى بالاروقة وما وجودها على هذا النحو إلا ليتمكن خشب النخيل الذي يسقف به من مقاومة الاثقال فوقه، أما المجال المحوري والمهم في المسكن الورقلي هو الفناء او وسط الدار الذي يعد رئة المسكن الصحراوي متعدد ومتنوع فهناك السماوي المفتوح كما هناك المغلق إلا من فتحة مربعة قد لا تزيد عن المتر المربع، ويرجع سبب وجود أفنية مغلقة إلى البيئة الصحراوية المتميزة بمظاهر طبيعية خاصة كالزوابع الرملية التي يمكن أن تتسرب إلى المسكن حيث يظهر بشكل فتحة تصل الطابق الأول بالطابق الأرضي تنزل منها اشعة الشمس، وكذلك تمتاز مساكن القصر بعلو جدرانها، وقلة نوافذها، كما تزخر بعض أبواب منازلها بالزخرفة وبعض الكتابات. [44]



شكل رقم (14) يوضح منزل قديم بالقصر العتيق وتفاصيله كالتاحونة المثبته في السقيفة والرواق بصحن المنزل سويقات، ربيعة 2020

⁴⁴Duveyrier (Henri), Sahara Algérien et tunisien, Libiane et Mortainaise, 1905, p 35

وعند تصميم المسكن يكون أنسب موقع حول وسط الدار هو من نصيب قاعة سمر العائلة مدخلها عريض نوعا ما متجه نحو القبلة للاستفادة أكثر من ضوء الشمس، ويليه المطبخ وهو فضاء صغير مفتوح على أحد جوانب وسط الدار وفي الجهة المقابلة غرفة نوم الوالدين، ويوقع الحمام في الزاوية المحاذية للشارع ويكون غير قريب من المدخل، ومقابل المدخل توقع الدرج المؤدية للطابق الأول وموقعها هذا يساعد على تحريك الهواء وتجديده، جانب الدرج تجد غرفة صغيرة لحفظ المؤن الغذائية والاثاث. يوجد امام المدخل باب لحجرة صغيرة في داخلها درج تؤدي إلى قاعة أستقبال الضيوف الخاصة بالرجال في الطابق الأول، هذا الدرج مستقل عن وسط المسكن لجعل حركة الرجال من الطابق الأول الى الخارج مباشرة دون ازعاج أهل البيت.



شكل رقم (15) يوضح مخطط المسكن القديم بالقصر العتيق بوعافية، عبد الرزاق

تحتوي قاعة أستقبال الضيوف على نافذة متوسطة الحجم يمكن رؤيتها من الشارع تقع فوق باب المسكن مباشرة وهي النافذة الوحيدة للمنزل باستثناء عدد من الفتحات الصغيرة. يحتوي الطابق الأول بالإضافة الى غرفة الضيوف عدد من غرف النوم ومطبخ ومرحاض والجزء الاخر مفتوح للسماء يفصل بينهما عدد من الاقواس، ويعتبر الجزء المسقوف المكان المفضل لبعض الاعمال خصوصا في فصل الشتاء لتوفر اشعة الشمس فيه. المنازل بقصور الصحراء كثيرة التشابه لا تتجاوز مساحتها 100 م، إن علو الدار لا يفوق 15 ذراعا أو 7.5 م.^[45]

إدارة البيئة والتحكم بالمناخ: تمتاز شوارع القصر العتيق بشوارعها الضيقة والملتوية، بحيث تقلل من حدة الرياح الرملية والتيارات الهوائية الباردة أو الحارة مع الانتظام التام لمرور الهواء بشكل منتظم داخل الشارع، كما تمتاز الشوارع بانسيابيتها بحيث تسمح بمرور الرياح دون نحتها وتسهل عملية سير المشاه بهذه الشوارع.^[46]

لقد أثر العامل المناخي على التخطيط العمراني وعلى أشكال المباني وعلى العناصر المعمارية المتمثلة في الجدران والفتحات والأسقف، فوجد الاسقف مستوية، مع مراعاة ان تكون النوافذ والفتحات ضيقة للتقليل من شدة الضوء ويظهر ذلك بوضوح في بيوت الصلاة مع خلق أفنية مظلمة أمام المسجد لتلطيف الجو على غرار المساجد بالجانب لقد تميزت مساجد القصر العتيق

⁴⁵ بكر، الحاج سعيد، تاريخ بني ميزاب، المطبعة العربية، غرداية، 1992،

⁴⁶ سعد، عبد الكريم شهاب، أنماط العمارة التقليدية الباقية في صحراء مصر الغربية، دراسة تحليلية مقارنة، دار الوفاء، الإسكندرية 2009، ص 126

بالبساطة فكان الغرض منها الصلاة فقط كما وزعت حسب الاحياء فلكل حي مسجد خاص به . وقد تم استخدام الاسقف المقبية وذلك للحد من الزواجع الرملية التي تعرفها المنطقة، كما ادخل معالجات مختلفة تساعد على تلطيف الجو وكسر التيارات الهوائية مثل الممرات المسقوفة.^[47] وقد صممت الطرق بشكل دائري وشعاعي لعدة أسباب منها التأقلم مع التضاريس حيث تساعد الطرق الدائرية على الارتقاء من مكان الى اخر دون عناء، توجيه الشوارع الرئيسية والكبيرة لتكون شمالية جنوبية لكي تكون عمودية مع أشعة الشمس وحركتها، مما يجعل الشوارع تكتسب ظلاً طوال النهار وتسمح بمرور الرياح الشمالية التي تعمل على استمرار دوران الهواء.^[48]

إدارة المخلفات والصرف الصحي: يتم تجميع مياه الصرف في قناة مشتركة باتجاه البساتين لاستخدامها في السقي وذلك للتقليل من كلفة التمديدات عن طريق تطابق موقع الحمامات راسياً، وقد تم استخدام فكرة المرحاض الجاف بواسطة خزان أرضي يتم التجميع فيه ليستخدم فيما بعد كاسماد.

إدارة البناء (المواد وطرق البناء): نلاحظ الاستخدام الأمثل لمواد البناء فقد تم استخدام مواد بناء محلية بدون اثر سلبي على البيئة إقتصادية في الاستعمال، تم استخدام جذوع النخيل في الاسقف واستخدام الحجارة المحلية والطين للبناء. أما فيما يخص النسب والمقاييس فيراعى فيها عدم

⁴⁷سويقات، ربيعة، خصائص العمارة التقليدية الصحراوية القصر العتيق بورقلة نموذجاً، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر، 2020، ص 790-789.

⁴⁸ بامون أمنة، مجتمع القصور شاعدي لوية أمة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 22، جامعة ورقلة، 2015، ص 83-84

الإسراف والبناء فوق الحاجة وتجدر الإشارة إلى أن المساكن بسيطة جداً، وكذلك المساجد فنجدها لا تحتوي على أية نقوش أو زخارف بل هو بسيط جداً. [49]

جدول رقم (1) مقارنة بين حالتى الدراسة من عدة جوانب و توضيح الخصائص المشتركة بينهم

| الخصائص المشتركة | القصر العتيق بورقلة | غدامس | الجانب |
|--|--|--|-------------------------------------|
| الملائمة في التكوين المعماري للمنطقة تابع من التناسق في النسيج العمراني المتضام الذي حقق الاحتواء وولد الترابط، مما يعطي النسيج ميزة التأقلم مع المعطيات المناخية، تركز عنصر الماء يعتبر عنصر رئيسي لنشوء المؤسسات البشرية | تخطيط شبه دائري تأسس على غرار المدن الإسلامية، يظهر النسيج على شكل كتلة واحدة متراسة، فيظهر القصر على شكل نسيج مغلق بني على ريوه مرتفعه بحيث تتلاصق البيوت فيما بينها لتشكل سورا، مع وجود غابات من النخيل على حدودها ويحيط بها خندق من الماء | تخطيط وهندسة المدينة قسمها إلى محلتين كبيرتين محاطة بغابات النخيل مع وجود سبع بوابات وواحة عين الفرس التي تعتبر أعلى نقطة ملاصقة لها خارج أسوارها، تظهر المدينة بشكل نسيج متضام نتيجة لتجمع كتل غير منتظمة الشكل بشكل متراس | العمراني ملائمة التكوين العمراني |
| تعطي إحساس بالتدرج الفراغي للوصول إلى الهدف، توفر ممرات مشاة آمنة ومغطاة للحماية من الشمس، الشوارع مهيكله وفق تدرج هرمي | تتميز الشوارع بانها تؤدي مباشرة إلى المراكز المهمة والحساسة وسط المدينة، ونظرا للظروف الطبيعية للمنطقة غطيت هذه الشوارع بنسبة الثلث والتي تعرف محليا "بالسقايف" لتوفير كمية أكبر من الظل وقد تكون السقايف امتداد للطابق الأول من أحد المساكن | يتألف كل حي في مدينة غدامس القديمة من شارع رئيسي كبير تتفرع منه عدة أزقة أقل عرضا تؤدي إلى ممرات أضيق، تتكون أغلب هذه الشبكة من منحنيات وتقع أبواب المنازل في الشوارع والأزقة والممرات. الشوارع والأزقة والممرات مغطاة باستثناء الثقوب والفتحات الضوئية من الأعلى المنتشرة على طولها كل 10-15 متر للإضاءة والتهوية | تصميم الشوارع |

49 بكير، الحاج سعيد، تاريخ بني ميزاب، المطبعة العربية، غرداية، 1992، ص 88

| | | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|---------------|
| <p>تخلق البيئة سهولة التعامل مع المكان ويولد الشعور بالأمان، وجود فراغات شبه خاصة تقوي الروابط الاجتماعية، وجود هوية واضحة تنمي الارتباط الحسي بالمكان مما يعزز التواصل مع المحيط نتيجة لاحترام المقياس الانساني</p> | <p>اكتست الأبنية بالبساطة من حيث الشكل والمواد ، إذ انهم لا يبنون إلا ما هم بحاجة إليه، حيث لا يبنون غرفة أوسع مما صممت له ولا باب أعلى من قامة الانسان ولا درجا ارفع من خطواتهم، ولا يجلبون مادة لا توجد فوق أرضهم، ولذلك كان الجمال واقعي، مع وجود ساحات عامة وميادين تقام بها الأنشطة والتجمعات</p> | <p>كل حي لديه أماكن عامة وموقعها وحجمها مناسب لاقامة الأنشطة الثقافية المختلفة، لقد كان التخطيط الحضري للمدينة وهندستها المعمارية باستخدام البناء بالطين لوحة معمارية وتخطيطية متكاملة ومثالاً بارزاً لممارسات هندسية سليمة، صمم المسكن بفرغات داخلية تمتع بالخصوصية التامة</p> | <p>الفرغات المعمارية والعمارة</p> | |
| <p>النسيج العام للوحدات السكنية متلائم مع المناخ المحلي وذلك لقلّة تعرض واجهات المباني والأرض لاشعة الشمس وجميع المؤثرات الجوية الخارجية، يتلائم الحي والمسكن مع المناخ بسبب تلاحم المباني مع بعضها لتشكل كتلة واحدة تختلف في الارتفاعات لتساعد على زيادة نسبة الظلال الساقطة</p> | <p>يحيط بالمدينة حزام اخضر من النخيل يعمل على حمايتها من المناخ الصحراوي القاسي، تمتاز شوارع القصر العتيق بشوارعها الضيقة والمتوية حيث تقلل من حدة الرياح الرملية والتيارات الهوائية، فنجد الاسقف مستوية مع مراعاة ان تكون النوافذ والفتحات ضيقة، وتم أيضا استخدام اسقف مقببة</p> | <p>وجود المدينة وسط واحات النخيل يعمل على حمايتها من العواصف الرملية، تعمل الممرات الضيقة المنحنية كأنفاق للرياح فتضعفها وتقلل من سرعتها وضربها، البناء بشكل متواصل لتحقيق أقصى قدر من العزل واستغلال المساحة مما يجعل الحي عبارة عن مبنى واحد كبير، اسطح المباني مستوية مع فتحات قليلة وضيقة</p> | <p>التحكم بالناح</p> | <p>البيئي</p> |
| <p>العتيق، مما يعكس الفكر التصميمي للمنزل الصحراوي الذي يحترم المقياس الإنساني ويعزز الترابط الاجتماعي ويحقق الخصوصية والراحة الحرارية لسكانه</p> | <p>المدخل متكسر فلا تجد مسكن يفتح بابه على بهو او غرفة، تسقف بخشب النخيل لمقاومته للاشغال، المجال المحوري والمهم في المسكن الورقلي هو الفناء او وسط الدار الذي يعد رئة المسكن الصحراوي حيث يستخدم الفناء المغلق فلاتزيد مساحته عن المتر المربع، عدد فتحات قليل، تعطى الأهمية لغرفة المعيشة، الدرج بالمدخل ، جنب الدرج تجد غرفة صغيرة لحفظ المؤن الغذائية والاثاث</p> | <p>صمم المنزل على مبدأ المستويات المتعددة أي الدور الارضي والطابق الأول والطابق الثاني، يتكون الطابق الأرضي من باب المدخل وغرفة التخزين والسلم الأهمية لغرفة المعيشة تكون كبيرة وذات طابقين. فتحة في المنتصف لتوفير ضوء الشمس والتهوية لغرفة المعيشة والمنزل وهو يشبه الفناء الداخلي، يعتبر السطح مجال خاص بالنساء ، يمكنهن العمل والطبخ وزيارة بعضهن البعض بالانتقال بين الاسطح</p> | <p>قائمة التصميم</p> | <p>المسكن</p> |

| | | | | |
|---|--|---|-----------------------------|------------------|
| <p>تلاحظ استخدام مساحات متقاربة للاقتصاد في مساحة الأرض، كما أنهم لا يبنوا إلا ما يحتاجون إليه، تقليل الأسطح المعرضة للشمس للحفاظ على الراحة الحرارية بالتحكم في المساحات</p> | <p>لا تتجاوز مساحتها 100 م²، إن علو الدار لا يفوق 7.5 م، ويصمم المسكن معتمداً على دعائم أساسية في وسطه تصل إلى أربعة دعائم يرتكز عليها السقف من جذوع النخيل وتم استخدام الحجارة المحلية والطين لبناء الجدران</p> | <p>مساحته حوالي 90م²، تكون ارتفاعات المنازل حوالي (10-12 م). نظام البناء هو الجدران الحاملة باستخدام الطوب الطيني المجفف بالشمس، تم بناء أرضية السقف الأفقي بواسطة جذوع شجرة النخيل تأتي فوقها أضلاع سعف النخيل التي تكون منقوعة في الماء</p> | <p>المساحة ومواد البناء</p> | |
| <p>تلاحظ استخدام نفس الأسلوب في التخلص من الفضلات بما يتناسب مع طبيعة المواد المستخدمة في البناء لا طالة عمرها وعدم إلحاق الضرر بالمبنى فتجمع بشكل فضلات جافة، مع الاستفادة من الفضلات واستخدامها كاسماد ينقل بشكل الواح صلبة</p> | <p>تجميع مياه الصرف في قناة مشتركة باتجاه البساتين لاستخدامها في السقي وذلك للتقليل من كلفة التمديدات عن طريق تطابق موقع الحمامات راسياً، وقد تم استخدام فكرة المراض الجاف بواسطة خزان أرضي يتم التجميع فيه ليستخدم فيما بعد كاسماد.</p> | <p>لا يمكن استخدام الماء في مساكن المدينة القديمة لاستخدام مادة الطين بشكل أساسي في البناء، وهي غرفة لا يوجد بها شيء سوى فتحة في أرضيتها تؤدي إلى البئر السوداء مكان تجمع الفضلات البشرية (فضلات جافة). ونقل الفضلات على شكل الواح صلبة تستخدم كاسماد عضوي، ويستخدم الرماد الناتج من المطبخ للقضاء نهائياً على الرطوبة والروائح الكريهة</p> | <p>الصرف الصحي</p> | |
| <p>تتسم فراغات السكن الداخلية بالخصوصية وذلك لتوجهها نحو الداخل لسبب ديني وكذلك العامل المناخي</p> | <p>وجود سقيفة للمدخل لتحقيق عدم الرؤية المباشرة، فصل الفراغات العامة عن الخاصة</p> | <p>مدخل متكسر وغير مباشر، فصل الفراغات العامة عن الخاصة</p> | <p>الخصوصية</p> | <p>الاجتماعي</p> |

| | | | | |
|--|--|--|----------------------|------------------|
| <p>وجود فراغات شبه خاصة للأطفال وكبار السن تمتاز بخصوصيتها تكون خاصة بسكان المنطقة احيانا تغلق ليلا للسيطرة على دخول الغرباء لتحقيق مفهوم الاحتواء</p> | <p>الازقة ضيقة وملتوية لدواعي امنية، وجود ساحات تجميعية يمارس فيها كبار السن نشاطاتهم ويلعب بها الاطفال</p> | <p>ممرات المشاه ذات نهايات مغلقة، مع وجود مساحات صغيرة للعب الأطفال ضمن نطاق السكن</p> | <p>الاجراء الامن</p> | |
| <p>المسكن قابل الطلب للطاقة بسبب الفناء الداخلي الذي يعمل كمنظم حراري، الاستغلال الأمثل للفراغات الداخلية، يمكن القيام بالصيانة بسهولة لتوفر المواد ضمن حدود المنطقة</p> | <p>استخدام مواد محلية، مراعاة المقياس الإنساني وعدم المبالغة في المساحات التي لا يحتاجها الانسان، عدم الاستهلاك الكبير لمصادر الطاقة والاعتماد على تحقيق الراحة الحرارية باستخدام أساليب البناء التقليدي</p> | | | <p>الاقتصادي</p> |

الاستنتاجات

نستنتج ان حالتنا الدراسة لها نفس التركيب الجيولوجي للأرض وقد نشأت تقريبا بنفس الحقبة الزمنية ومرت بنفس العهود السياسية من فتح إسلامي وسيطرة عثمانية وصولا الى الاحتلال حتى الاستقلال، حيث إمتازت هذه المدن الصحراوية بأن لها طابع محلي مميز خاص بها رغم إختلاف البلاد، إذ نلاحظ ان التخطيط في المناطق الصحراوية في حالتنا الدراسة المذكورة تآثر بعدة عوامل مشتركة ومتشابهة بشكل كبير منها العامل الجغرافي الذي يراعي البيئة الصحراوية ومناخها القاسي، والعامل الديني مما آثر في تحقيق الخصوصية وزاد من عملية التقارب في التخطيط، بالإضافة الى النواحي الانشائية المتمثلة في استخدام المواد المتاحة ضمن المنطقة. واهم عامل هو التخطيط الذي يعتمد

على التكيف مع البيئة الصحراوية حيث نجد تخطيط متلاحم ومتراص يترجم لنا ذكاء المصمم الذي لم يدرس علوم الهندسة واستطاع ان يصمم بامكانيات بسيطة مدن استطاعت الصمود الى يومنا هذا، ولم يتوقف التشابه عند هذا الحد بل نجده جلياً واضحاً في ثقافتهم وعاداتهم والتقاليد المشتركة بينهم، اذ نستنتج ان هناك تشابه كبير بينهم في الخصائص والأساليب والمعالجات المعمارية المستخدمة في تفادي الحرارة وتلطيف الجو للتكيف مع المناخ القاسي فقد شكلت هذه المدن حلقة وصل بين شعوب المتوسط والقارة الافريقية، لذلك فان الاهتمام باجراء دراسات متخصصة حولها يعتبر من الأمور الهامة.

التوصيات

1. اعتماد وتطوير الفكر المحلي في التخطيط والتصميم في العمارة الصحراوية الذي اثبت نجاحه في كافة الاتجاهات.
2. لقد حمل تخطيط هذه المدن بين ثناياه خصائص مجتمع وافكاره وتجاربه ليقدم حلول تستحق ان تكثف فيها الدراسات ويتعرف علي العالم.
3. يجب دعم المجال السياحي الذي يعرف بهذا الموروث المميز والفريد بتشجيع السياحة لها ودعمها وحمايتها من الاندثار وتسليط الضوء على هذه المدن وحمايتها وزيادة الوعي لقاطنيها للاحساس بقيمتها.

المراجع

1. البرغوثي، عبد المطيف محمود، التاريخ الليبي القديم، الطبعة الاولى بيروت، دار صادر للنشر، 1971
2. فلاح، عبد المطيف، غدامسذىس تاريخ وحضارة، المؤتمر العلمي حول المدن القديمة في ليبيا، طرابلس، 1988
3. Gen Doment siciliani /pae saggi libci .GHADAMIS. 1975.
4. يوشع، بشير قاسم، غدامس ملامح وصوره، الطبعة الاولى، بيروت، دار لبنان للنشر 1973
5. الشلش علي حسين واخرون، جغرافية لاقاليم المناخية، مطبعة جامعة بغداد، 1978
6. السيد الحسيني: المدينة دراسة في الاجتماع الحضري (دط) دار المعرفة، القاهرة، 1981
7. سويقات ربعية، خصائص العمارة التقليدية الصحراوية القصر العتيق بورقلة نموذجا، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة الجزائر، 2020
8. Roosevet, Apercu sur l'evolution, Libyca centre de recherche Anthropologique, 1972
9. ذكار، احمد، مدينة ورقلة التسمية والتأسيس دراسة تاريخية، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 17، جامعة ورقلة، 2014
10. عبدالقادر موهوبي السائح، ومضات تاريخية وأجتماعية لمدن وادي ريغ وميزاب وورقلة والملية والحجيرة، دار البصائر، الجزائر، 2013، ط1
11. السيد الحسيني: المدينة دراسة في الاجتماع الحضري (د.ط) دار المعرفة، القاهرة، 1981.
12. الهرام، فتحى، التضاريس الجماهيرية بدراسة جغرافية، ترجمة الهادي أبو لقمة سعد القزيري، الطبعة الأولى، سرت الجماهيرية للنشر والتوزيع، 1995

13. أبو لقمة الهادي، البيئة الطبيعية والتطور التاريخي، كتاب غدامس التحضر والقاعدة الاقتصادية ترجمة منصور محمد البابور، الطبعة الثانية، بنغازي، منشورات جامعة قاريونس، 1995،

14. عقيل، فوزي، "استدامة ما قبل الاستدامة" تخطيط مدينة غدامس القديمة، مؤتمر العمران والعمارة بالمدن الصحراوية، الاغواط الجزائر، 8-9 أبريل 2020

15. AL-Zubaidi, M.S. The Efficiency of Thermal Performance of the Desert Building – The Traditional House of Ghadames/Libya. The Annual Conference of the Canadian Society for Civil Engineering. Montréal, Quebec, Canada, 2002.

16. Alund, F. (1987). Ghadames The Pearl of the Settlements Dessert, United Nations Centre for Human (UNCHS – HABITAT) for the Organization of Public Works: Unpublished report

17. Evans, M. (1980). Housing, Climate and Comfort, 1st edn., London: Architectural Press

18. الخازمي، حمزة، عقيل، فوزي. (2019). دراسة وتحليل المعالجات المعمارية المستخدمة لتقليل الكسب الحراري في المناطق الصحراوية - دراسة حالة مدينة غدامس. المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية بالزاوية

19. A. Abufayed. (2003). The Old City of Ghadames: an epitome of desert environment engineering, Transactions on the Built Environment vol 66, WIT Press, www.witpress.com, ISSN 1743-3509

20. A. Abufayed1, A. Rghei, A. (2005). Urban planning and architecture of the historic city of Ghadames, Libya: lessons from the past for cities of the future. WIT

- Transactions on The Built Environment, Vol 83, WIT Press www.witpress.com, ISSN 1743-3509 (on-line)
- .Yusha, Bashier, (1973) Ghadames Vision & Pictures, 21
Dar Lebanon, Beirut, Lebanon
- .Al-Zubaidi, Maha (1999) Planning and Design 22
Considerations for the Desert Cities, The city & the third
millennium conference, Alfateh university, 10-12
November 1999, Tripoli, Libya
- .Chawish, A.B. (2000) Analytic Study for the 23
Traditional House of Ghadames, Al- Omran, Tripoli,
Libya
- . Al-Zubaidi, Maha (2001) Vernacular Architecture 24
Technologies... Basic Principles towards Futuristic
Sustainable Architecture, 2nd Conference of BAU,
Faculty of Architectural Engineering, 3-6 April 2001,
Beirut, Lebanon
- .Aalund, F. (1983) Ghadames: the Pearl of the 25
Desert, Architectural Conservation Planning, Libya,
- . Babour, Mansour (1995) Ghadames: Urbanization 26
and the Economical Base, 2nd edition, Qar Yunis
university publications, Benghazi, Libya
27. العياشي، عبد الله بن محمد، الرحلة العياشية تحقيق سليمان القرشي،
الإمارات العربية، 2006
28. الحملاوي، علي، قصور منطقة جبال العمور (سفح الجنوبي): دراسة
تاريخية أثرية، بحث لنيل شهادة دكتوراه دولة، قسم الآثار، جامعة الجزائر
2000

29. بوعصبانة عمر بن حموس سليمان ، معالم الحضارة بـورجلان جمعـية الوفاق، 2008
30. حاضري بن الصغير، يمينة، قصري تقرت وتماسين: دراسة أثرية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير تخصص أثار إسلامية، معهد الأثار، جامعة الجزائر 2001
31. Duveyrier (Henri), Sahara Algérien et tunisien, Libiane et Mortainaise, 1905
32. بكير، الحاج سعيد ، تاريخ بني ميزاب ، المطبعة العربية ، غرداية ، 1992
33. سعد، عبد الكريم شهاب، أنماط العمارة التقليدية الباقية في صحراء مصر الغربية ، دراسة تحليلية مقارنة، دار الوفاء، الإسكندرية 2009
34. بامون أمينة ، مجتمع القصور شاهد حي لهوية أمة ، مجلة العلوم الأنسانية والاجتماعية ، العدد 22 ، جامعة ورقلة ، 2015

المونة (المادة اللاحمة) المستخدمة في عمارة المدينة القديمة بطرابلس

الاسم: أبوراوي مصطفى علي المرخية

قسم الآثار الإسلامية، كلية الآثار والسياحة

الدرجة العلمية: أستاذ مساعد

جامعة المرقب، الخمس، ليبيا

amalmarkheeyah@elmergib.edu.ly

ملخص

يتناول هذا البحث دراسة حول المونة (المادة اللاحمة) المستخدمة في عمارة المدينة القديمة بطرابلس، وذلك من حيث معرفة المواد المستخدمة في تكوين المونة و التعرف على كيفية تحضيرها، هذا بالإضافة الى تحديد مكونات التركيب المعدني والكيميائي للمونة، وقد اخذ بعين الاعتبار اختيار عينات من المونة الاصلية من أماكن مختلفة داخل المدينة لإخضاعها الى فحص معملي، وذلك باستخدام مجموعة من الطرق العلمية الحديثة والتي من بينها قياس طيف الوميض لأشعة إكس (X-Ray fluorescence spectrometry) وفحص القطاع الصخري (Petrological Analysis)، ومخطط حساب نسب المكونات المادة، من اجل تحديد المكونات الاصلية للمونة حتى نصل في النهاية الى نتائج ذات قيمة علمية يعتمد عليها في اعمال الصيانة والترميم داخل المدينة، وكذلك تقديم التركيبة الصحية من حيث مقدار خلط المواد الداخلة في اعداد المونة.

الكلمات المفتاحية: المونة، الصيانة، الترميم، المعادن.

Abstract:

This research deals with a study on the mortar (carnivorous material) used in the architecture of the old city of Tripoli, in terms of knowing the materials used in the formation of mortar and identifying how to prepare it, in addition to determining the components of the mineral and chemical composition of the mortar, and has taken into account the selection of samples of the original mortar from different places within the city to be subjected to laboratory examination, using a set of modern scientific methods, including measuring the flash spectrometry of X-rays (X-Ray fluorescence spectrometry) and examining Petrological Analysis, and the scheme of calculating the proportions of the material components, in order to determine the original components of the mortar until we finally reach results of scientific value that are reliable in the maintenance and restoration work within the city, as well as providing the healthy composition in terms of the amount of mixing of materials involved in the preparation of mortar

Keywords: mortar, maintenance, restoration, metals.

المقدمة :

تعد المونة (المادة اللاحمة) من المواد التي قدمت للبشرية انجاز مهما في فن العمارة، حيث أكسبتها قوة واستمرارية، فالمونة تشكل جزءا كبيرا من البقايا الأثرية التي خلفها الإنسان في عمارته عبر العصور، بحيث كانت ومازالت مادة إضافية يختلف دورها حسب الغاية المستعملة لها في فن العمارة، وبذلك تنوعت استخداماتها حسب احتياجها، وألما تفرضه بيئتها. ومما لا شك فيه أن استخدام المونة (المادة اللاحمة) في المباني يعطي دلالة واضحة على مدى تقدم شعب من الشعوب في أهميته وحضارته، حيث تؤدي هذه المادة دورا أساسيا في العمارة وذلك بمحافظتها على المبنى وإبقاء قوته.

كان الهدف الأول من استخدام المونة في العمارة تتلخص في تحقيق نوع من التوازن وربط بين عناصر البناء الأخرى (الأحجار بمختلف انواعها...) وحمايتها وتثبيتها، فإن بقاء هذه المادة لأطول فترة ممكنة يسمح بالمحافظة على بقية المبنى.

من هذا المنطلق جاء سبب اختيار موضوع هذه الدراسة بعوان " المونة (المادة اللاحمة) المستخدمة في عمارة المدينة القديمة بطرابلس"، وقد كان من بين الأسباب الأخرى الدافعة لاختيار هذا الموضوع، ان المونة (المادة اللاحمة) من أهم المواد التي صاحبت الإنسان خلال حضارته منذ استعمالها لأول مرة، وتختلف تركيبها حسب حاجة استعمالها، ولها دور أساسي في قيام المباني والمعالم الأثرية وثباتها، كما كان لهذه المادة أهمية كبرى في المحافظة على المبنى، فإنه من بين أكثر الأسباب تحفيزا لإبراز أهميتها في تبات العمائر الأثرية.

كما تهدف هذه الدراسة الى معرفة المواد المستخدمة في تكوين المونة، وكذلك التعرف على كيفية تحضير المونة، هذا بالإضافة الى تحديد مكونات التركيب المعدني والكيميائي للمونة.

من هنا تأتي أهمية هذه الدراسة بإضافة معلومات جديدة حول المواد المستخدمة في صناعة المونة (المادة اللاحمة) التي تتعلق بتاريخ العمارة في ليبيا بشكل عام وعمارة مدينة طرابلس بشكل خاص. وكذلك محاولة الوصول الى اعداد نفس التركيبة لتتلاءم والمباني الأثرية من أجل صيانة وترميم تقني مبني على طرق علمية.

من أجل الوصول الى معرفة العناصر الرئيسية لأعداد المونة تتمحور أشكاله الدراسة في محاولة الإجابة على هذا التساؤل، ما هي اهم المواد الداخلة في صناعة المونة المستخدمة في تشييد عمارة مدينة طرابلس القديمة؟ وما اهم الخواص الميكانيكية الفيزيائية التي تميزت بها؟ وتقوم هذه الدراسة على العديد من التساؤلات منها . ما هي اهم المواد الداخلة في صناعه المونة المستخدمة في عمارة مدينه طرابلس القديمة؟ وما اهم الخواص الميكانيكية التي تميزت بها المونة؟ وما هي نسب المواد المستخدمة في صناعة المونة؟ وهل المواد الداخلة في صناعه المادة اللاحمة مستورده ام محلية؟ وكيف يتم تحضير نسب المواد الداخلة في صناعة المونة؟ هذا بالإضافة الى العديد من الأسئلة التي يتم طرحها اثناء البحث وكتابته.

نظراً لطبيعة الموضوع وأولوية التخصص اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، حيث قمنا بتقسيم هذه الدراسة إلى قسمين: جزء نظري وجزء تطبيقي.

في الجزء النظري اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لسرد أنواع المونة المستخدمة في العمارة بشكل عام وعمارة المدينة بشكل خاص، وكذلك الفترات الزمنية التي مرت بها، اما في الجزء التطبيقي فقد اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي، بتتبع طريقة وصف المونة، من خلال الزيارات الميدانية للمدينة والوصول الى المونة الأصلية، وتعرف على

المواد المستخدمة فيها، وكذلك تقييم نوع المواد المستخدمة. أما المنهج العلمي التطبيقي يتجلى من خلال أخذ العينات الأولية من المونة من مختلف أماكن داخل المدينة وإخضاعها للعديد من التحليل العملية الدقيقة قصد معرفة خصائصها وتركيبها ومميزاتها للوصول إلى أنجح الطرق لصيانتها وترميمها وأحسن الأنواع الملائمة في حالة ترميم أي مبنى، وذلك باختيار أحسن تركيبة للمونة من خلال التجارب المخبرية.

ويمكن طرح فرضية الدراسة إن وفرة الحجر الجيري والحجر الرملي بالقرب من مدينة طرابلس القديمة وتميزة ببعض الخواص الميكانيكية الفيزيائية الجيدة والتي من بينها سهولة التشغيل جعلته من أهم المواد الداخلة في صناعة المونة المستخدمة في عمارة مدينة طرابلس القديمة، والتي شكلت جزءاً كبيراً من معالمها الأثرية، ولعبت دوراً أساسياً للمحافظة على العمارة واكسبتها قوة واستمرارية لفترات زمنية طويلة.

أما عن الدراسات السابقة فلم يجد الباحث الكثير منها، حيث لم ترتق الدراسات التي أجريت على المدينة القديمة إلى المستوى التطبيقي، بل تحددت تلك الدراسات في واقع تاريخي صرف، لم يسلط الضوء على الأضرار التي تعرضت لها مواد بناء المدينة القديمة، والتي من بينها المونة التي استخدمت في فترات زمنية مختلفة، ومن جانب آخر أجريت على المدينة القديمة، أعمال الصيانة والترميم، لم تستند على دراسات منهجية علمية تشمل على تصنف دقيق، كان دافعاً قوياً للشروع في هذه الدراسة. على الرغم من عدم وجود دراسات سابقة تماثل الدراسة الحالية على منطقة الدراسة إلا أن هناك دراسات قريبة تتكلم بشكل عام أجريت على مناطق أخرى غير مدينة طرابلس القديمة، ومن أهمها، كتاب عبد المعز شاهين بعنوان (ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية) وكذلك

كتاب أحمد إبراهيم عطية؛ عبد الحميد الكافي بعنوان حماية وصيانة التراث الأثري.

لقد تم تقسيم هذه الدراسة الى مقدمة وثلاث محاور وخاتمة وقائمة المصادر والمراجع ومحاور الدراسة على النحو التالي: أولاً: الطرق العلمية المستخدمة في الدراسة، حيث يتم من خلال هذا المحور التعرف بشكل دقيق على التركيب الداخلي للمواد الداخلة في اعداد المونة من حيث التركيب المعدني والعناصر الكيميائية ثانياً: المونة المستخدمة في عمارة المدينة القديمة بطرابلس ويتناول اهم المواد المستخدمة في صناعه المونة وانواعها ومجالات استخدامها ثالثاً: مكونات المادة اللاحمة ويوضح نسب المواد الداخلة في تكوين المادة اللاحمة وانواعها والخواص الكيميائية والفيزيائية التي تميزت بها.

الطرق العلمية المستخدمة في الدراسة:

تتلخص مجموعة الطرق والأساليب العلمية التحليلية التي استخدمت ضمن مجال هذه الدراسة في الآتي:

قياس طيف الوميفض لأشعة إكس (X-Ray fluorescence spectrometry)

لقد تمت الاستعانة بهذه التقنية ضمن إطار هذه الدراسة لتحديد التركيب الكيميائي للمادة اللاحمة، التي تم استخدمت كمواد مسعدة في بناء المدينة القديمة بطرابلس.

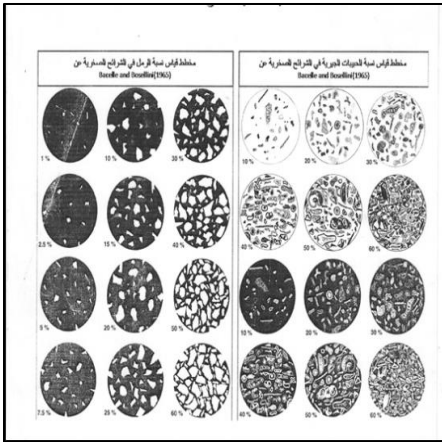
فحص القطاع الصخري (Petrological Analysis) .

تعتمد هذه الطريقة في فحص القطاعات الصخرية الرقيقة (Thin Section) الخاصة بالأحجار عن طريق المجهر الثنائي العينية الخاص بدراسة الصخور، وذلك بغية التعرف على تركيبها الصخري، والمعدني، والمحتوى الحياتي، ومن ثم تحديد مصدرها، وموقعها الجغرافي، ذلك بالاعتماد على بعض البيانات والمعلومات الجيولوجية السابقة المتعلقة

بمنطقة الدراسة، ولقد استخدمت هذه الطريقة ضمن هذه الدراسة للتعرف على التركيب المعدني والبيولوجي للمونة التي كانت تستخدم في المدينة القديمة.

مخطط حساب نسب المكونات:

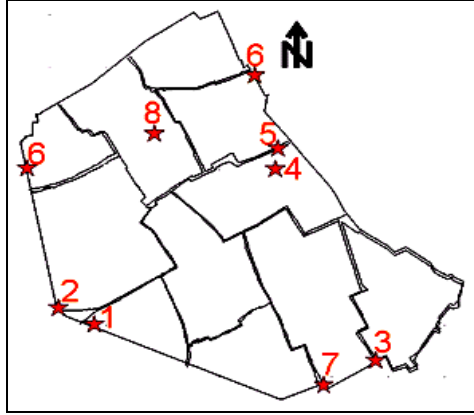
تسهل عملية استخدام ما يعرف بمخططات النظرة السريعة والمقدمة من قبل (Bacelle and Bosellimi) (1965) في إلقاء المزيد من الضوء حول تقرير نسب تكوين مادة ما، كما هو في الدراسة الحالية، حيث سيتم مقارنة الشرائح الصخرية مع هذا المخطط كل حسب تركيبته الصخرية، فالجيرية التركيب بسبب احتوائها على متحجرات وحببيات جيرية سيتم مقارنتها مع الجانب الأيمن من الشكل في حين تقارب الشرائح ذات التركيب المتميز بشيوع الرمال مع الجانب الأيسر من الشكل، فمن خلال تطابق نسبة الظاهر مع ما موجود في الشريحة الصخرية يتم اقتراح النسبة لذلك المكون.



مخطط حساب نسب المكونات المونة (المادة اللاحمة) (Bacelle and Bosellimi) ولتحقيق الهدف من هذه

الدراسة فقد تم تقسيمها لمدخل تمهيدي ومبحثين حيث يتضمن المبحث الأول المونة المستخدمة في المدينة القديمة والمبحث الثاني يتناول مكونات المونة (المادة اللاحمة) وفي النهاية النتائج والتوصيات.

المونة المستخدمة في المدينة القديمة :
استخدم في السابق العديد من المواد الرابطة في بناء وصيانة المباني
الأثرية، ومنها مادة الجبس بأنواعه المختلفة، والجير، والمون الهيدروليكية
(ب ب)، فمن خلال تحليلات الأشعة السينية الانكسارية لعينات المادة
اللاحمة المختارة من مواقع مختلفة من المدينة، شكل (1).

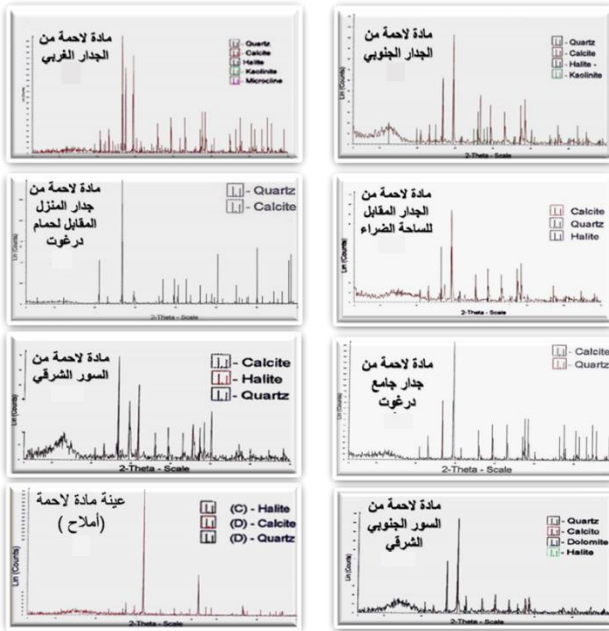


شكل رقم (1): خارطة المدينة القديمة ومواقع عينات المونة (المادة اللاحمة) التي تم نمذجتها داخل المدينة القديمة.

ظهر أن الغالبية العظمى من المعادن التي تتكون منها المادة اللاحمة التي
تلعب دور الروابط تخلو من معادن كبريتات الكالسيوم والمائية وللإمائية
منها ، بكلمة أخرى إنها تخلو من معدني الجبس و الانهيدريت التي يرجع
استخدامها إلى فترات تاريخية مبكرة جداً، كما هو الحال في حضارة يلاذ
الرافدين (ب ب ب)، أي أن الرابط الجبسي ربما لم يستخدم كمادة لاحمة أو
كرابط في المدينة القديمة، أما روابط المون الهيدروليكية التي هي نوع
شبيه بالرابط الجيري، فيمكن تحضيرها وإعدادها عند حصول تفاعل
الجير مع السليكا أو الألومينا (ب ب) تحت درجات حرارة عالية، ولكون هذه
الطريقة تحضر على أساس الترب البركانية أطلق عليها اسم مواد
بوزلاتية (Pozzolanis) أو بوزولانة نسبة إلى مدينة بالقرب من نابولي
تسمى (Pozzuoli)، حيث تستند مثل هذه المواد في استخدامها على

صخور نارية تعرف بالتوف (Tuff) الموجودة في بحر إجا، والحجر الخفاف (Pumic)، وحجر الطراس (Trass) الموجودة في حوض نهر الراين (Rhineregion)، ومما تجدر الإشارة إليه أن كبريتات الكالسيوم المائية الناتجة من هذه الطريقة تكون شبكة من بلورات ليفية (Fibrous Crystals) والتي بدورها لم تشهد في كافة الشرائح المجهرية، وتحليلات المجهر الماسح الإلكتروني من جهة أو المشاهدات الحقلية التي استخدمت فيها الدراسة العدسة اليدوية من جهة أخرى، ولهذا فالدراسة الحالية ترجح عدم استخدام هذه الطريقة أيضاً في إعداد روابط مواد بناء (المونة) المدينة القديمة. أما الرابط الجيري فيبدو من واقع الدراسة تحت مجهرية لشرائح المادة اللاصقة أنه هو الشائع، والتي سنتناولها بالتفصيل لاحقاً، والمشاهدات الحقلية، ونتائج تحليلات الأشعة السينية الانكسارية،

شكل (2)

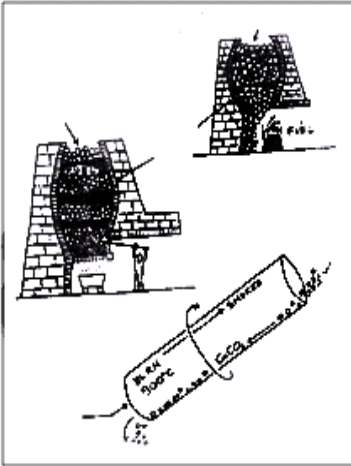


شكل رقم (2): نتائج تحليل الأشعة السينية الانكسارية (X.R.D) لمجموعة من عينات المونة التي تم نمذجتها من اماكن مختلفة داخل المدينة القديمة حيث أشارت إلى شيوع معادن الكوارتز والكالسيت ولها لايت.

والتي من جانبها أظهرت شيوع انتشار الرابط الجيري في عموم العينات المنتقاة من المادة اللاحمة في المدينة القديمة، وبهذا ترجح الدراسة مرة أخرى شيوع استخدام الرابط الجيري كمادة لاحمة في مدينة طرابلس القديمة، والذي ربما تم تصنيعه بالطريقة الآتية:

يصنع الجير بحرق الجير الذي يحتوي أساساً على كربونات الكالسيوم في درجة حرارة $700 - 900^{\circ}$ م في أفران خاصة أصبحت الآن أكثر تقدماً، شكل (3).

لينتج في النهاية الجير الحي مع ملاحظة أن الحجر الجيري إذا سخن لدرجة حرارة عالية جداً (Over Heated) فإن الجير الذي نحصل عليه بعد ذلك لا يتحد جيداً مع الماء ويكوّن كتلاً (Formation of lumps)، أيضاً يجب العلم أن الرخام مصدر غير مناسب لكربونات الكالسيوم؛ لأن حبيباته الكبيرة تشكل كتلاً من الجير الحي صعبة الإطفاء. (v)



شكل رقم (3): الأفران التي كانت تستخدم من أجل حرق الجير ومن ثم الحصول على الجير الحي (عطية 203).

طفي الجير . (Slaking) .

عملية طفي الجير هي: عملية تفاعل بين الجير والماء، وهذا يتضح من المعادلة الآتية:



هذا التفاعل ينتج عنه حرارة، وإذا تمت عملية إطفاء الجير بدقة يمكن أن نحصل على جير جيد، ولو استخدمت الكمية الصحيحة من الماء يمكن أن نحصل على هيدروكسيد كالسيوم في شكل جير متميئ على شكل بودرة، ولو أضيف إلى بودرة الجير كمية أخرى من الماء نحصل على كتلة شحمية ناعمة تسمى: عجينة الجير (Lime paste)^(vi)

يتم طفي الجير في حفر تسمى: حفر الجير (Lime pits)، حيث يمكث عدة شهور أو عام كامل، وكلما طالت فترة طفي الجير كلما تحسنت خواصه، حيث أن طول فترة الطفي تسهل النمو والصفائحي لبلورات الجير وتحسن من خاصية اللزوجة (Plasticity) في عجينة الجير^(vii).

يلاحظ أن الجير المطفأ لا يستخدم وحده، لكن دائماً يستخدم معه مادة أخرى لتجنب التشققات (To Avoid Cracks)^(viii).

عملية تصلب الجير : (Hardening)

تحدث عملية تصلب أو شك الجير المطفأ عن طريق تفاعل ثاني أكسيد الكربون الجوي مع الجير وتبخر الماء من أجل ذلك، فإن عملية الشك

تتطلب اتصالاً مع الهواء وجفاف تدريجي، مع ملاحظة أن فقد الماء بسبب تقلص أو انكماش في حجم الجير (ix)

مونة الجير: (Lime Mortar).

الرمل هو المائل النموذجي في مون الجير، ويجب غسل الرمل جيداً قبل استخدامه لإزالة الملح، مع العلم أن هذا الوجود لم يتم الالتزام به خلال بناء المدينة القديمة، حيث نلاحظ العديد من المتحجرات الحيوانية منها والنباتية ذات الأصل البحري الملحي، والتي بدورها تعود إلى مصدر بحري غني بالأملاح الأمر الذي يشير إلى عدم إزالة الأملاح بشكل مناسب من الرمل المستخدم للمونة الجيرية، مما قد يسبب إلى احتمالية حصول ظاهرة التزهير (Efflorescence's)، وفيما يلي نذكر مثال جيد لمونة جير:

جدول رقم (1): خلطة إعداد مونة الجير.

| المواد | الكمية بالحجم | الكمية بالوزن |
|-----------|---------------|---------------|
| جير مطفاً | 1 | 15 |
| رمل | 3 - 2 | 100 |
| ماء | حسب الطلب | |

مع ملاحظة أن خلط المون بنسب صحيحة ضروري جداً (X).

وقد لوحظ أن مونة الجير تصبح جيدة التشغيل إذا أضيف الماء إليها بكميات مناسبة، وفي المقابل تتحسن الخواص الميكانيكية للمونة بعد تصلبها إذا قُلت كمية الماء.

إن خواص التشغيل (Workability) يمكن أن تتم بدون فقد زائد لمثانة المون، وذلك من خلال استخدام مسيلات (Fluidizers) ويفضل دائماً الماء؛ لأن أقل كمية منه تسمح باستخدامه بدون تأثير على عملية التشغيل، وأيضاً فإن طاقة الخلط الناتجة عن احتكاك مواد المون بالهواء تعمل على تحسين خواص التشغيل بدون إضافة زيادة من الماء (ب أ).

وتجدر الإشارة إلى أن الصعوبة الكبيرة في استخدام مون الجير تكمن في حقيقة أن تصلب المون يكون بطيئاً جداً، وربما لا تتصلب كلية في الجو الرطب، حيث أن الجفاف شرط أساسي من شروط تصلب مون الجير (Xii)، لذلك فإن صعوبة شك مون الجير تحد من استخدام الجير النقي في الوقت الحاضر، وتشجع إضافة مركبات هيدروليكية تسهل عملية الشك أو التصلب في الجو الرطب مع البوزولانا أو خلط الجير مع الاسمنت (xiii).

يجب أن نذكر في هذا المجال أن الخواص الميكانيكية والفيزيائية لمون الجير الحالية تقرب من الخواص الميكانيكية والفيزيائية لمون الجير التي استخدمت في المباني القديمة، لذلك يفضل استخدامها في أعمال الصيانة والترميم لهذه المباني خاصة إذا تم حل المشكلات التكنولوجية الأساسية حلاً مُرضياً.

مكونات المادة اللاحمة :

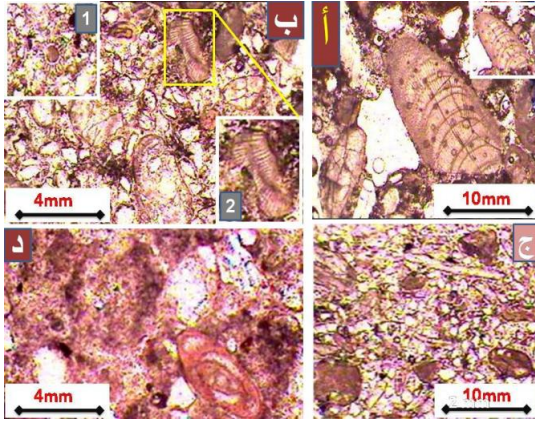
تتكون غالبية مكونات المادة اللاحمة بعد دراستها تحت المجهر من حبيبات الحجر الجيري البحري الأصل، أما حبيبات الكوارتز فنسبتها أقل إذا ما قورنت بحبيبات الحجر الجيري.

ويمكن التعرف بسهولة على طبيعة التركيب الجيري لهذه المونة (المادة اللاحمة) السيئة الاختيار كمادة لاحمة من خلال استخدام حامض (Hcl) المخفف بتركيز (10 %) الذي سيثير تفاعل هذا الحامض مع المادة اللاحمة إلى تركيب صخري الجيري لها، وهو واقع حال معظم عينات المادة اللاحمة التي تم نمذجتها من مختلف أنحاء المدينة القديمة. شكل (1).

الحبيبات الجيرية :

شكلت دراسة الشرائح الصخرية لعينات المادة اللاحمة محوراً حاسماً في الحكم على عدم جودة المواد اللاحمة المستخدمة، فقد أظهرت أغلبها

متحجرات بحرية، والتي من شأنها الدلالة على تأكد من تواجد الملحي في خلطة المونة (المادة اللاحمة)، والذي بدوره يلعب دوراً ضاراً على المباني سواء كانت الأثرية أو غير الأثرية^(xiv). كما هو ظاهر في المونة (المادة اللاحمة) للجدار المقابل لحمام درغوث شكل (4. ج وب).

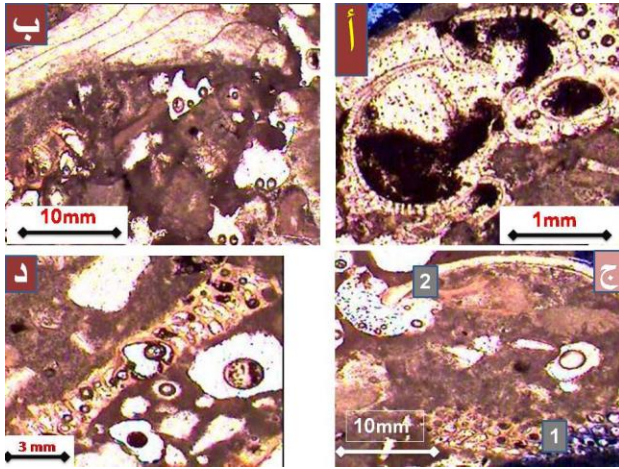


شكل رقم (4): عينة من المونة (المادة اللاحمة) للجدار المقابل لحمام درغوث، تشير إلى عدم جودة المونة (المادة اللاحمة)، وذلك لما تحتويه من متحجرات بحرية الأصل، والذي يلعب مصدر للأملاح والتي من شأنها تضرر بالمباني التاريخية داخل المدينة. (تصوير الباحث).

أما ما يعرف بالحبيبات المغلقة (السرثيات)^(xv) والتي تمثل المكون الأساسي لأغلب صخور تكوين قرقارش المستخدمة بشكل كبير في المدينة تستجيب للضرر الكيميائي بسرعة، يبين (Flugel2002) أن وجود السرثيات في مواد البناء يؤثر سلباً، من جانب آخر فإن شيوخ المكونات الجيرية في المونة (المادة اللاحمة) له تأثير سلبي أيضاً، بسبب سهولة وسرعة تأثرها التجوية الكيميائية.

لقد اتضح شيوخ المكونات الجيرية في شرائح عينات المونة (المادة اللاحمة) للجدار المقابل لميدان الشهداء بكثرة، وذلك من خلال تواجد طحالب من نوع (Gyroidinella spp.) شكل (5. أ). والعائدة لعمـر الباليوسين

(Radoic,2003) والدالة في الوقت ذاته على بيئة بحرية عالية الملوحة (fingel. 2004)^(xvi)، الأمر الذي يشير إلى التأثير السلبي لاستخدام مثل هذه الحبيبات في خلطة المونة (المادة اللاحمة) ، كونها تشير إلى مصدر بحري، والذي بدوره يعد مصدراً للأملاح الضارة لمواد البناء، حيث تشير عينة المادة اللاحمة في شكل (5.ب) إلى وجود قشور من الرخويات البحرية، وكذلك وجود مسامية بهيئة ثقب كما هو ظاهر في الشكل (5.ب). بعكس الشكل (5.ج) محتوى من الحبيبات لجيرية البحرية الأصل، حيث يلاحظ أعلى اليمن الشكل (5.ج.2) قشور المتحجرات ثنائية الصدفة البحرية الأصل. شكل (5.1.ج).



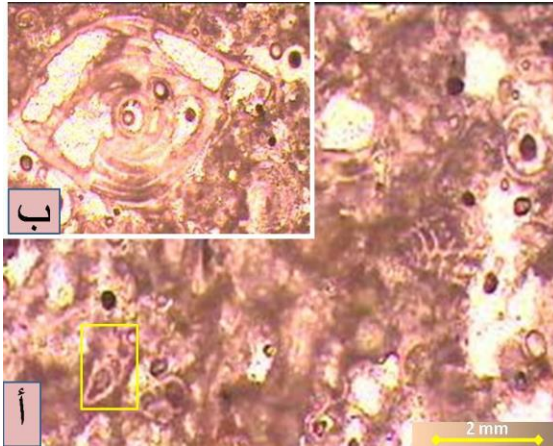
شكل رقم (5): شيوخ المكونات البحرية في هذه العينة المنتقاة من الجدار المقابل لميدان الشهداء بالمدينة القديمة والدالة على البيئة البحرية التي لها الدور السلبي على المونة (المادة اللاحمة) (تصوير الباحث).

وفي عينة الجدار المقابل لميدان الشهداء في الشكل (5.د) يزداد انتشار قطع متحجرات الـ (Crinold) ذات الأصل البحري، والتي يتصاحب معها متحجر من الفورامنيفيرا القاعية^(xvii)، والتي بدورها تشير هي الأخرى إلى الأصل البحري (Fluge.2004)، ومن ثم الدلالة على التواجد

الملحي في خلطة مواد البناء، الأمر الذي من شأنه زيادة الضرر الحاصل في بناء الجزء المستخدم وهكذا خلطات.

جميع العينات الأنفة الذكر والخاصة بالمونة تحديدا ذات نوعية سيئة، بسبب أصلها البحري، الذي يشير إلى وجود الأملاح في الخلطة المحتوية على المتحجرات الظاهرة في الأشكال (5. أ، ب، ج، د).

من جهة أخرى تساهم صخور مواد البناء بشكل أو بآخر في زيادة تواجد الأملاح في المونة (المادة اللاحمة)، كما نلاحظ ذلك بوضوح في عينة الحجر الذي يعرف بالحجر المالطي، الذي يشير إلى تواجد فورامنيفرا ثنائية السلسلة، وربما قشور الطافيات (Plancton) شكل (6. أ).



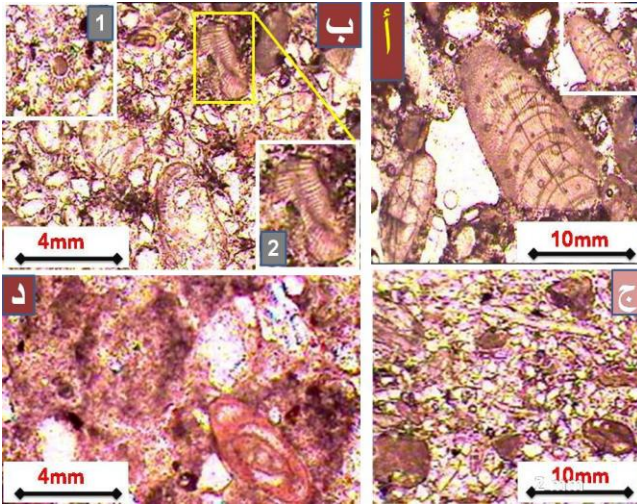
شكل رقم (6): عينة من الحجر المالطي المنتقاة من حوش المالطية، التي تشير إلى تواجد فورامنيفرا ثنائية سلسة، وربما قشور الطافية، فجميعها تشير إلى الأصل البحري التي من شأنها زيادة نسبة الملوحة في المونة (المادة اللاحمة) (تصوير الباحث)

وبشكل عام فإن جميعها تشير إلى الأصل البحري لهذه المكونات الجيرية، التي تزيد نسبة الملوحة في المياه المذيبة كمياه الأمطار التي تعتبر مياه حامضية مخففة، لها القدرة على إذابة الأملاح والمعادن الجيرية الغير

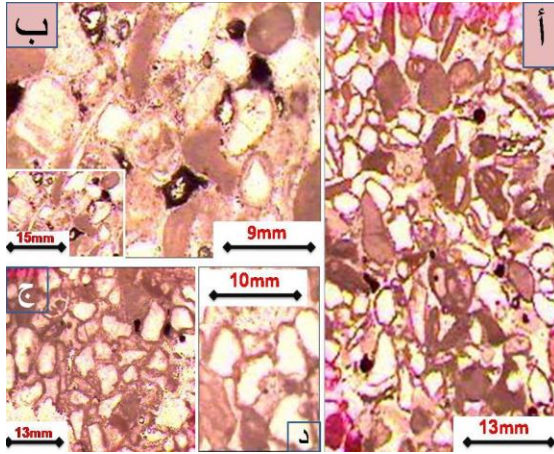
مستقرة الموجودة في مثل هذه الصخور، وهذه المياه ستنقل بدورها الأملاح المذابة من الصخور إلى المادة اللاصقة المصنعة، ومن ثم ستزيد من الضرر الواقع على البناء، وبالتالي تقليل أعمار المباني المستخدمة لها.

الحبيبات الرملية الكوارتزية .

تعد الحبيبات الرملية من المعادن المستقرة (SiO₂) (Goldich 1938)، و (Selley 1976) ونتاج تجويتها رمل أيضاً والتباين في مكونات المادة اللاصقة لعينات السور الشرقي شكل (4.أ)، وعينات منطقة درغوت شكل (4.ب، ج، د) قليل جداً.



شكل (4) انتشار كثير من الطحالب في عينة الجدار الخارجي لجامع درغوت والتي لها دور السلبي على المونة (المادة اللاصقة). (تصوير الباحث)



شكل رقم (7): رواسب تكوين قرقارش من موقعها القريب على البحر والتي ربما استخدمت كمصدر للمونة (للمادة اللاحمة) (تصوير الباحث)

الواقع أن هذه العينات تتماثل في تكوينها من حيث أنها عبارة عن رمل جيبي، وتغلف جميع حبيبات الكوارتز بغلاف جيبي، علاوة على انتشار كثير من الطحالب الجيدة الحفظ، كما في الشكل (4. أ، ب 2)، وأيضاً وجود بعض من الفورامينيفرارا القاعية المتمثلة بالمليوليد (milidid)، كما هو الحال في أسفل يسار الشكل (4. ب)، وشوكيات الجلد شكل (4. ب 1) وبمقارنة الشكل (7. أ، ب، ج) مع الشكل (4. أ، ب، ج، د) يتضح عدم وجود فرق كبير من حيث المكونات بأجمعها، وبما إن الشكل (7) هو عبارة عن عينه من رواسب تكوين قرقارش من موقعها القريب من البحر، والذي بدوره قريب من المدينة القديمة، تعتقد الدراسة استخدامه كمصدر للمادة اللاحمة، وخاصة الجزء الغير ملتحم أي المفتت، كما يلاحظ أن حبيبات الكوارتز المستخدمة في السور الشرقي تحديداً، قد أظهرت العديد من مستويات التكسر، والتي ربما نتجت لتعرضها إلى حمل كبير، وربما هذه الكسور موروثية من فترة تكوينها، من جانب آخر لو نلاحظ طبيعة الاستدارة والتكور لرواسب تكوين قرقارش في مكاشفة الأصلية لها في الشكل (7. أ، ب، ج)، والتي تتميز بضعفها ورداءتها، يتضح لنا مدى تماثل

ذلك مع الحبيبات الرملية المستخدمة في المونة (المادة اللاحمة) الظاهرة في عينة حمام درغوت شكل (4.ب).

تتميز استدارة وتكور الحبيبات الرملية الكوارتزية للمونة (مادة اللاحمة) برداءتها وقلتها، الأمر الذي يعكس تشابهاً واضحاً مع استدارة وتكور الحبيبات الرملية الظاهرة في مكاشف تكوين بوشيبية المحيطة بالمدينة القديمة، والمطللة على ساحل البحر الأبيض المتوسط، والتي هي الأخرى تتميز بانخفاض الاستدارة والتكور، الأمر الذي ربما يرجح كونها مصدراً للمونة (للمادة اللاحمة).

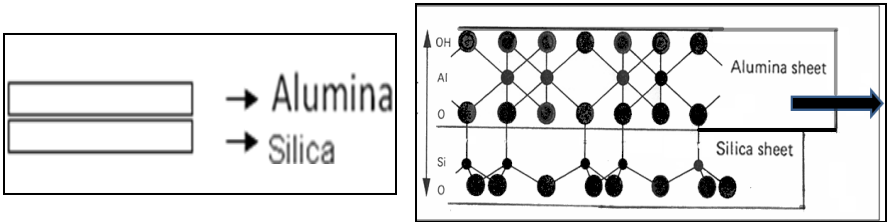
يساعد تردي الاستدارة والتكور في زيادة المسامية والنفذية (xviii) (Salley, 1984)، كما هو الحال في رواسب تكوين قرقارش وحبيبات المادة اللاحمة الكوارتزية، الأمر الذي ربما يسهل من مرور السوائل كالأحماض المخففة من خلال هذه الحبيبات، وبالتالي يساعد على زيادة أثر الأضرار من خلال إذابة ما يعترض هذه السوائل من معادن جييرية غير مستقرة، والتي هي أسرع المعادن تعرضاً للإذابة عند مرور مثل هذه الأحماض المخففة (Bathurist, 1974)، وتنتشر مثل هذه المعادن عادة في مناطق الفراغات المنتشرة بين الحبيبات الكوارتزية.

معادن الطفلة (Clay minerals) .

هي من المعادن الطينية التي يكثر بها أكاسيد السيليكا SiO_2 والألمنيوم Al_2O_3 وتتكون هذه المعادن نتيجة تجوية الصخور والمعادن السابقة التواجد، ومن أكثر معادن الطفلة شيوعاً في المونة (المادة اللاحمة) في المدينة هي ما يلي:

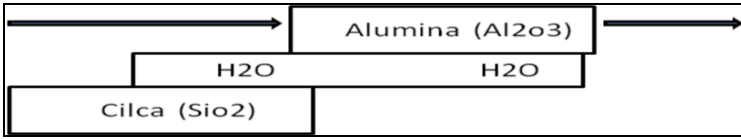
معادن الكاولنت $Kaolinite Al_2 Si_2 O_5(OH)$ (4)

يعتبر هذا المعدن كما بين (عطية، 2003م) من أنقى أنواع الطين، حيث إنه لا يحتوي على الحديد، ويتكون من طبقتين من الرقائق: ويرتبطان مع بعضهما بقوة. شكل (8).



شكل رقم (8): معدن الكاولينيت وكيفية ارتباطه قبل تعرضه لعوامل الامطار والرطوبة.

وتصبح لدنة عند البلل؛ لأنها ستنزلق فوق بعضها البعض تحت أقل ضغط (under slight pressure) شكل (9).



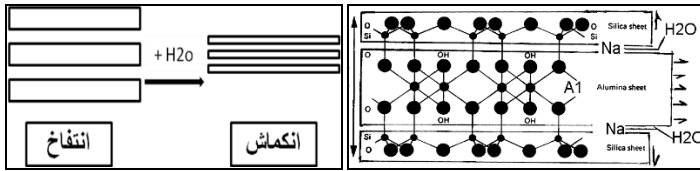
شكل رقم (9): انزلاق بلورات الطفلة عند البلل.

تعد أطيان الكولينيت أقل انتشاراً مقارنةً بالنوع الآخر من المعادن الطينية الذي سنتحدث عليها لاحقاً، حيث إنه لم يظهر إلا في العينة (6.5.4.3)، ولهذا فإن المواقع التي تحتوي على هذه العينات ستعرض لمخاطر انزلاق معادنها الطينية عند تعرضها إلى البلل، إذ يجب تلافي بلل المناطق.

معدن المونتمورلليت $(AlSi_2O_8 (OH)_2$

يتميز هذا المعدن الطيني باحتوائه على أيون الصوديوم الموجب الذي يوجد باستمرار بين الرقائق، وقد أوضح (عطية، 2003م) و(شاهين،

1994م) إن الصوديوم سيعمل على جذب الماء الذي يحلل البلورات عن طريق جذبه بواسطة الهيدروكسيل، الأمر الذي سيؤدي إلى انفصال تلك الرقائق من خلال انتفاخ الطين، حيث تزداد هذه الحالة في الجو الرطب وتنخفض بسبب فقدان الماء عند انخفاض الرطوبة، وانعدام مصادر زيادة المياه. شكل (10).



شكل رقم (10): يوضح انتفاخ معدن المونتمورالينيت وانكماشه.

إن انتشار هذا النوع من الأطيان في المدينة القديمة غير شائع كسابقه، إن المنطقة المتواجد فيها كما هو واضح من خلال تحليلات الـ X.R.D شكل (2) قد تتضرر بسبب حالات الانتفاخ والانكماش عند توفر المياه ومن ثم انعدامها، الأمر الذي سيسبب ضرراً بالغاً في المونة (المادة اللاحمة) الحاوية على هكذا معدن.

الخاتمة :

وفي نهاية هذه الدراسة توصلت الدراسة الى مجموعة من النتائج والتوصيات.

أولاً: النتائج

- من خلال تحليلات الأشعة السينية الانكسارية لعينات المونة (المادة اللاحمة) تخلو جميعها من معدني الجبس والانهدريت.
- تتكون غالبية مكونات المادة اللاحمة بعد دراستها تحت المجهر من حبيبات الحجر الجيري البحري الأصل، أما حبيبات الكوارتز فنسبتها أقل إذا ما قورنت بحبيبات الحجر الجيري.
- من خلال المشاهدات الحقلية، ونتائج تحليلات الأشعة السينية الانكسارية وكذلك الدراسة التحت المجهرية لشرائح المونة (المادة اللاحمة) ان مادة الجيري هي المادة الأساسية في تركيبة المونة.
- من خلال التحليلات التي أجريت على المونة لوحظ العديد من المتحجرات الحيوانية منها والنباتية ذات الأصل البحري الملحي، والتي بدورها تعود إلى مصدر بحري غني بالأملاح، وكان يجب غسل الرمل جيداً قبل استخدامه لإزالة الملح مع العلم أن هذا الوجود لم يتم الالتزام به خلال استخدام المونة.
- أن الخواص الميكانيكية والفيزيائية لمون الجير الحالية تقرب من الخواص الميكانيكية والفيزيائية لمون الجير التي استخدمت في المباني القديمة، لذلك يفضل استخدامها في أعمال الصيانة والترميم.
- تتكون غالبية مكونات المونة (المادة اللاحمة) بعد دراستها تحت المجهر من حبيبات الحجر الجيري البحري الأصل.

- من خلال دراسة الشرائح الصخرية لعينات المادة اللاحمة تؤكد الدراسة على عدم جودة المونة (المادة اللاحمة) المستخدمة، فقد أظهرت أغلبها متحجرات بحرية، والتي من شأنها الدلالة على تأكيد من تواجد الملحي في خلطة المونة (المادة اللاحمة)، والذي بدوره يلعب دوراً ضاراً على المباني الأثرية.
- شكلت دراسة الشرائح الصخرية لعينات المونة (المادة اللاحمة) محوراً حاسماً في الحكم على عدم جودة المونة المستخدمة في المدينة.
- ترشح الدراسة ان رواسب تكوين قرقارش من موقعها القريب من البحر، والذي بدوره قريب من المدينة القديمة، قد استخدم كمصدر للمادة اللاحمة، وخاصة الجزء الغير ملتحم أي المفتت.

ثانياً - التوصيات

- إجراء الصيانات الدورية للمباني المتشقة ومعالجة تلك الشقوق والفجوات سواء الناتجة من تأثيرات حرارية أو حياتية في فترات متفاوتة لتلافي تفاقم خطورة تلك التشققات والفجوات، هذا بالإضافة إلى إزالة الغبار قبل سقوط الأمطار مباشرة.
- عندا اجراء أي اعمال ترميم او صيانة لابد من استخدام مواد جيدة وخالية من الشوائب مثل الاملاح.
- يجب الاشراف من قبل اشخاص متخصصين عندا القيام باي اعمال صيانة او ترميم داخل المدينة.

- يجب اجراء دراسة معملية على أي مبنى يدخل في اعمال الصيانة حتى يسهل معرفة المواد المناسبة والمتوافقة مع المواد الاصلية للمبنى.

كما اوصي بأجراء دراسة على أنواع الرمل المستخدم من حيث النسيج السطحي لحبة الرمل وكذلك الاملاح المنتشرة في المونة.

المراجع:

() Bacelle, L and Bosellini, A, Diagrammi per la stima visiva della composizione percentuale nelle rocce sedimentary, 1965, pp24-62

الجبس: عبارة عن مادة طبيعية متبلورة من كبريتات الكالسيوم المائية، () ولاستعمال الجبس كمونة لابد من إحراقه حيث يفقد ثلاثة أرباع الماء المتحد كيميائياً، ويتحول إلى مسحوق أبيض ناعم له قابلية للاتحاد ثانية مع الماء، ويتحول إلى مادة شديدة التماسك والصلابة. عبد المعز شاهين: ترميم وصيانة المباني الأثرية والتاريخية، مطابع المجلس الأعلى للآثار، مصر، 1994، ص 62

أحمد إبراهيم عطية: عبد الحميد الكافي: حماية وصيانة التراث () الأثري، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، الطبعة الأولى، 2003م، ص 141

() LEA, E. M. the Chemistry of Cement and Conaete, 3rded. Esward Arnold London. 1978. p70

Davey, N. A History of Building Maberials, Phoenix House, London, 1961, p 230 ()

() (Ferragni, D., and others. Essais de laboratoire sur des coulis a base de ciment. In: Mortare,

Cemente and Groute used in the Conservation of Historic Buildings. Symposium 3 - 6 November

1981, Rome ICCROM, Rome, 1982, p162

Tpid, p163. ()

Tpid, p164. ()

((Ferragni, D., and others. Essais de laboratoire sur des coulis a base de ciment. In: Mortare,

Cemente and Groute used in the Conservation of Historic Buildings. Symposium 3 - 6 November

1981, Rome ICCROM, Rome, 1982

()Foucault, M. Le platre. In: Calcium Sulphates and Derived Materials. Rilem Paris1977, p p271 – 284

()Furlan, v. Evolution et torique du mortier. Lecture notes, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne Laboratoire des Matriaux Pierreux, Lausanne, 1976.p180

()Tpid, p182

((Tpid, p183

()42. عطية، تكنولوجيا المواد، مرجع سابق، ص.

() السرثيات: عبارة عن حبيبات لا يتجاوز قطرها ال (2 ملم) مكونة أغلظة ()
(2002 Flugel) جيرية متحدة المركز

((Flugel, E, Microfacies of Carbonates Rocks, Springer,Verlag, Berlin, 2004, p. 976.

() الفورامينيفرا القاعية: عبارة عن أحيا تحجرت بعد موتها وكانت تعيش على قاع والراضي البيئية المتواجدة فيها ،واغلبها بحرية الأصل وفي عمق ضحل (Fluge.2004)

Selley, R.C. (1988): Applied sedimentology. (Academic

() -Press), 3rd ed. p. 450

الآليات الخفية في تشكل المدن الإسلامية هذا التراث اللامادي المجهول حالة مدن شمال إفريقيا

أ.مصطفى بن حموش

معهد الهندسة المعمارية والتعمير - جامعة البليدة

ملخص

كانت أشغال البناء و الإصلاح و الترتيب اليومية التي يقوم بها السكان كمجتمعات وأفراد في المدن الإسلامية، وفقاً لآليات خفية دائماً أو أعراف، وراء نشأة النسيج الحضري فهي تعكس التراث غير المادي للمدن القديمة وجوهرها . و إذا كانت سياسات الحفاظ تسعى في الغالب لحماية التراث المادي المتمثل في النسيج الحضري وحماية هذه المدن من التغييرات والتعديلات والانهايار، فإنها كثيراً ما تتجاهل أو تغفل عن هذه الآليات التي أصبحت في ظل التصنيف الدولي للتراث ضمن التراث غير المادي. إن تحديد هذه الآليات والمبادئ ثم تطويرها لا يقل أهمية عن الحفاظ على الأنسجة الحضرية التي هي في الواقع المنتج المادي لها . و لذلك فإن هذه المقالة تهدف إلى إبراز هذه الآليات والعلاقات التفاعلية بين التراث الثقافي المادي وغير المادي بحسب تصنيف اليونسكو). أما في المجال المهني، فهي تحاول سد الفجوة بين الممارسين والعلماء في مجال الحفاظ و تقتصر الدراسة على مدن شمال إفريقيا، و تتخذ من مدينة المدية، العتيقة في الجزائر كمثال مرجعي .

مقدمة

مر مفهوم التراث الثقافي في الدول الإسلامية بمراحل النضج قبل أن يصل إلى وضعه الحالي. وقد اكتسب خلال العقدین الأخيرین زخماً غير مسبوق، في كل من مجالي البحث و الممارسة الميدانية. فمنذ أوائل الستينيات والسبعينيات من القرن الماضي، خضع عدد كبير من المدن القديمة لسياسات الإزالة تحت تأثير العقيدة الحداثية والتطلع للتقدم والتنمية. و كانت المباني القديمة تعتبر خللاً كونها تذكر المجتمعات بالتخلف. ففي الخليج العربي، اختفت المدن القديمة مثل الرياض والكويت تماماً، ولم تترك سوى آثار أنماط شوارعها الأصلية. أما في بلدان أخرى في الشرق الأوسط، فقد خضعت مدن مثل بغداد ودمشق لتغييرات عميقة نتيجة تحسين الحركة الميكانيكية، وتوفير الخدمات الأساسية، وتحسين نوعية الحياة في الأحياء القديمة. وقد تم إنشاء شوارع كبيرة باختراق تلك الأنسجة الحضرية الكثيفة وساحات و ميادين واسعة. كما تم نقض أسوارها الخارجية للسماح بتوسيعات حديثة خارجها. وفي الثمانينيات، مكنت عائدات النفط معظم الدول العربية من تطوير مدن جديدة ونقل السكان إلى الضواحي. وأصبحت المدن القديمة، مثل المنامة ومسقط دون سكانها الأصليين الذين انتقلوا إلى الضواحي، حيث تحولت الأحياء التاريخية تدريجياً إلى أحياء فقيرة للطبقات منخفضة الأجور والمهاجرين. وهذا هو حال مدن شمال إفريقيا التي أصبحت تأوي النازحين القرويين في كل من الجزائر العاصمة وتونس وفاس، والمغربيين الآسيويين في المدن الساحلية العربية مثل المنامة وجدة ودبي. و من المفارقات أن الدول الغربية التي ظهرت فيها الحداثة، شهدت في التسعينيات عودة تدريجية إلى التاريخ و الماضي، وهي حقيقة كان لها تأثير عميق في تنامي الوعي الثقافي في الدول العربية. فقد اكتسب التراث بشكل

عام زخماً تدريجياً، تزامن مع أزمة الهوية الحادة التي نتجت عن التناقض بين الحداثة والتقاليد في هذه البلدان لصالح الحفاظ على التراث .

إن النتيجة المباشرة لهذا التحول على البيئة المبنية هي الاهتمام الحالي المتزايد بالتراث. فقد أخذت مراكز المدن والمباني القديمة التي نجت لحسن الحظ من الهدم تجذب انتباه الأكاديميين والمهنيين وصناع القرار بشكل تدريجي . وقد بدأت الأشغال بإدخال الخدمات الأساسية مثل المياه والكهرباء والهاتف والصرف الصحي، وتحسين الوصول إلى المرافق الاجتماعية تحت ضغط الحفاظ على التراث العالمي والسياحة. كما بدأ يتم تنفيذ أشغال ترقية متنوعة مثل طلاء الجدران وإصلاح الشقوق ورصف الشوارع على طول "مسارات السياح" التي يتم إنشاؤها في المدن القديمة التي كانت تعاني من التهميش .

أما الأوساط الأكاديمية، بزعامة المؤسسات الدولية مثل اليونسكو ، و ICOMOS والبنك الدولي ، وبرامج آغا خان ، فقد طورت نطاق فلسفة الحفاظ لتشمل النسيج العمراني المحيط بالآثار التاريخية. كما تسلسل التراث إلى مناهج تدريس التخطيط والعمارة، من خلال مواضيع الحفاظ الحضري بالتزامن مع رؤى ما بعد الحداثة والإقليمية و مؤخراً مع الدعوات العالمية للاستدامة الثقافية

و بالمجمل فإن التراث نفسه خضع لعمليات صقل وتطوير من خلال عدة مراجعات. فقد كانت السياسات مهتمة في البداية بالمباني والآثار والمواقع الأثرية الشهيرة. فعلى المستوى الوطني في الجزائر ، يعتبر التشريع الجزائري لتدابير الحفاظ الذي شهد تعديلات متتالية خلال الأعوام 1967 و 2003 و 2005 مثلاً على ذلك. فقد كانت القلاع القديمة والقصور والمباني الدينية والمنازل الكبيرة هي الأشياء الوحيدة التي استفادت في الغالب من الرعاية التراثية. لكنه بعد عقود ، تم اعتبار هذه

المباني المعزولة بلا معنى بدون سـياقتها ومحيطها المباشر. وبحلول نهاية القرن العشرين، شهد التراث إعادة تعريف أدق. وافقت المؤسسات المختصة على أنه ينبغي أن يتوسع ليشمل كلا من الأصول الملموسة وغير الملموسة. فبينما يتعلق التراث الثقافى الملموس بالمتلكات المادية مثل الآثار والمباني ومواقعها، سواء كانت طبيعية أو من صنع الإنسان، فقد تم تقديم التراث الثقافى غير المادي باعتباره جانباً آخر من جوانب التراث لا يقل أهمية عن الآثار والأشياء المادية. وعند تسليط الضوء على هذه الرؤية الجديدة، يرى دينيس رودويل (2007) أن الاهتمام المتزايد بالتراث الثقافى غير المادي (من الآن فصاعداً) التراث الثقافى غير المادي، والرؤية الأنثروبولوجية للثقافة كعملية ديناميكية ومتطورة، يجب أن تعيد صياغة المفهوم الضيق للتراث المقتصر على المباني القديمة والمعالم الحضرية.

التراث المادي مقابل التراث غير المادي فى البيئة المبنية

فى حين أن مفهوم التراث الثقافى ينطبق بسهولة على البيئة المبنية، يبدو أن التراث غير المادي لا يزال فى مرحلته الأولى. فمن الناحية الإحصائية، تعبر قوائم التراث الثقافى المادي ICH TCH

و عن الفارق الكبير بين الصنفين. ففى الوقت الذى يبلغ العدد الإجمالى لـ TCH هو 1121 تصنيفاً موزعة على 127 بلداً، لا يوجد سوى 549 تصنيفاً لصنف ICH؛ وهو ما يقرب من النصف. وبينما تم تصنيف العديد من المواقع الحضرية والمباني التاريخية والآثار والمعالم، فإن عناصر التراث الثقافى غير المادي فيما يتعلق بمجال العمارة وال عمران

والمدن وتكنولوجيا البناء والمعرفة المحلية لا يزال نادراً في التصنيفات الدولية. من حيث التعريف الرسمي، يشمل التراث الثقافي غير المادي العديد من المجالات، وعددها ليس حصرياً. فالتقاليد أو التعبيرات الحية الموروثة من الأسلاف والتي انتقلت إلى الأحفاد، مثل العادات الشفوية وفنون الأداء، والممارسات الاجتماعية، والطقوس الجماعية، والفعاليات الاحتفالية، والمعرفة والمهارات اللازمة في الحرف التقليدية هي المجالات الأكثر شهرة. كما أن أهمية التراث الثقافي غير المادي لا تكمن في المظهر الثقافي ذاته، بل في ثروة المعارف والمهارات التي تتناقل عبر الأجيال. وعند تحديد موقع التراث الثقافي غير المادي ضمن المجالات الواسعة والمتعددة المذكورة، يمكن تصنيفه في العمارة الحضرية بشكل أساسي ضمن الممارسات الاجتماعية، والمعرفة المهنية والأعراف، والحرف اليدوية التقليدية، وبدرجة أقل التقاليد الشفوية، وأشكال التعبيرات والفنون المسرحية، خاصة تلك التي تكون مصاحبة للاحتفالات وطقوس البناء. وفي كثير من الأحيان، تتداخل هذه المجالات أيضاً حيث تنتمي إلى صنفين أو أكثر، كما تتنوع من ثقافة إلى أخرى.

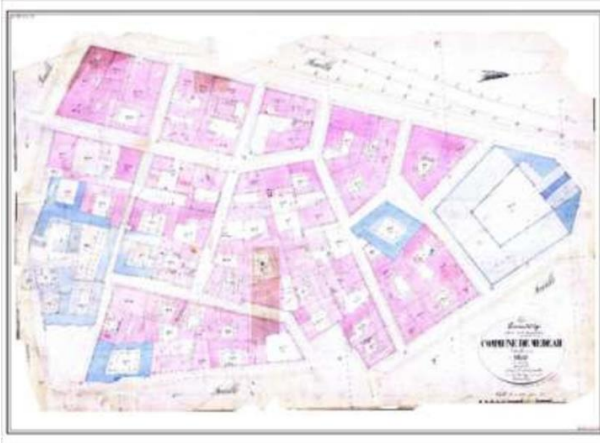
ويعد فن صنع المدن والمعرفة المحلية في البناء معاً أحد الجوانب الرئيسية لهذا التراث الخفي في المدن الإسلامية القديمة التي تم إنشاؤها بعيداً عن عملية التخطيط من أعلى إلى أسفل كما نعرفها اليوم. وبالتالي، فإن الرؤية الأزدرائية التي تجعل النسيج الحضري في المدينة مجرد منتج عفوي، يجب أن تترك المكان للمقاربات الأنثروبولوجية والاجتماعية والثقافية التي تقيم تصرفات الأفراد والمجتمع في البيئة المبنية. لذلك فإن فرضية الدراسة الحالية هي إثبات أنه وراء النسيج العمراني الملموس والذي غالباً ما يكون موضوعاً لسياسات الحفاظ الحالية، هناك تراث ثقافي غير مادي يتكون من مجموعة من المبادئ التي تحكم تصرفات

الفرد والمجتمع في القديم. و منه يجب أن تأخذ السياسة على عاتقها هذا التراث غير المادي الذي بدونه ستتحوّل إجراءات الحفاظ إلى مجرد فعل ميكانيكي يتجاهل فيها الديناميكيات الحضارية .
ولذلك فإن ما تهدف الورقة إليه هو : إثبات أن الممارسات الروتينية التي يقوم بها السكان كمجتمعات وأفراد في مجال البناء والتعمير وفقاً لبعض الآليات المخفية كانت دائماً وراء نشأة البيئة المبنية وصنع المدينة، فهي تشكل التراث غير المادي للمدن القديمة وجوهرها. وتبعاً لذلك فإن إظهار التفاعل بين التراث المادي وغير المادي في المدن الإسلامية القديمة سوف يسد الفجوة في الأوساط الأكاديمية والممارسة بين جانبي التراث. ضمناً، فإن هذه الآليات غير المرئية التي تشكل النسيج الحضري في المدن القديمة، والتي تستمد وجودها في الغالب من المبادئ الإسلامية هي تراث عمراني غير ملموس يجب المحافظة عليه و تفعيله .
من الجدير بالذكر أن نطاق الدراسة يركز على النسيج السكني الحضري في المدن القديمة التي لا يزال يسكنها الناس. وبذلك فهي تتجاوز الآثار والمباني التاريخية المعزولة، وكذلك المواقع الأثرية والطبيعية التي توجد في النسيج العمراني. كما أن مدينة المدينة القديمة قد اتخذت كنموذج دراسة قام بها المؤلف بعمل ميداني ضمن فريق عمل .

التراث العمراني الملموس

عند الحديث عن المدن الإسلامية العتيقة فإن العدد الكبير من الدراسات التقليدية تتفق على وجود خصوصيات مادية مشتركة بينها تستغني عن التوسع في هذه الدراسة. فالمباني المتشابكة والشبكة غير المنتظمة للشوارع والممرات المسدودة، والأنسجة الحضرية الكثيفة هي السمات الأكثر شيوعاً التي تشكل التراث المادي في هذه المدن. كما أن تجميع

المنازل ذات الانفتاح الجواني في الغالب وفق نمط معقد ومكثف هو إحدى هذه السمات الأساسية. فالمباني التي يتم تجميعها مع بعضها البعض تكون دائماً في هيئة كتل متلاصقة و مفصولة بشوارع ضيقة وأزقة مسدودة ، و مخترقة من فوق بأفنية ذات أحجام مختلفة (الشكل 1) .



الشكل 1: نسيج حضري مدمج في المدينة. المصدر : Génie Militaire ، France Archives.

فعلى المستوى المحلي، يعتمد التنظيم المكاني للمنازل والمباني العامة على الفناء. فبالإضافة إلى دوره المناخي والاجتماعي، يسمح الفناء باستغناء الواجهة الخارجية للمنزل عن الفتحات والأطراف الأربعة من أجل التلاصق مع البيوت المجاورة. كما تعتبر الجدران المشتركة مكوناً رئيسياً آخر للبيئة المبنية التي تعكس نمط تجميع المنازل وبقول آخر، فإن تكامل الفناء والجدران المشتركة هو حجر الزاوية في التشكل الهندسي والتصنيف الحضريين في المدن القديمة. أما الخصوصية و الستر و التكافل ضمن حقوق الجوار، فهي تفسر استخدام كلا العنصرين، بالإضافة إلى الأسباب الاقتصادية التي تتعلق باستخدام مواد البناء، والاستهلاك الرشيد للأراضي

أما من حيث الشكل العمراني الخارجي فإن الارتفاعات المباني الصماء الناتجة عن ندرة الفتحات على طول الشوارع والتي تفرز واجهات متجانسة فهي سمة أخرى مهيمنة على هذه المدن. و من الأكيد أن هذه السمة تعتبر نتيجة مباشرة للانفتاح الجواني الذي يضمن الإضاءة و التهوية من الأعلى بدل الواجهات.

التراث العمراني غير المادي

تستعرض الأقسام أدناه مستويين من التراث الثقافى غير المادي. فالأول هو عملية تجريد للجانب المادي الذي يفرض تلك السمات المشتركة التي تميز المدن الإسلامية القديمة بغض النظر عن تكويناتها المكانية و موقعها، بينما يتعلق الثاني بالآليات الخفية التي تقف وراء تصرفات السكان غير الملاحظة و المؤثرة في العمارة و النسيج الحضري و بقول آخر فإن البحث سيقوم بترصد الممارسات الاجتماعية المكانية التي تولد النسيج الحضري، مراعيًا معايير اليونيسكو وإرشاداتها و شروطها للإدراج في قائمة التراث الثقافى غير المادي

البنية التحتية للتراث غير المادي

عند مستوى معين من التجريد، وبعيداً عن التنوع المورفولوجي، فإن ما يلي من الدراسة يرمي إلى كشف بعض القواعد الخفية وراء هندسة النسيج الحضري في المدن الإسلامية القديمة التي تقف وراء أوجه التشابه المذهلة. فإدراكها لا يقتصر على تمهيد الطريق لفهم أفضل لطابعها غير المادي فحسب، بل يساعد أيضاً في وضع سياسات حضرية وإجراءات حماية فيما يتعلق بالتراث وللأمانة العلمية فقد تم القيام ببحوث مماثلة سابقة من أجل إعادة بناء العملية التوليدية وراء النسيج الحضري القديم بطريقة معاكسة للنهج الهندسي الإقليمي والقواعد التقليدية لفهوم الانتظام

كما سنرى أدناه. فبفضل التقدم المذهل للهندسة الحاسوبية، تم فك تشفير العديد من الجوانب غير الملموسة في المدن العتيقة، مثلما هو الحال في مجالات أخرى مثل الفلك والبيولوجيا والإحصائيات والاقتصاد، التي كانت تقوم على مسلمات الدقة والصرامة العلمية. ولذلك فإن الدراسة تقدم الميزات الرئيسية التي تساعد في فك تعقيد هذه الأنسجة الحضرية وتحديد هذه العناصر.

الانتظام وعدم الانتظام

من السمات الرئيسية للنسيج الحضري في المدن الإسلامية القديمة عدم انتظامها الهندسي وغالباً ما دفعت هذه الميزة بالعديد من العلماء الغربيين الأوائل إلى اعتبارها علامة على الفوضى. فعند تعريف الانتظام، غالباً ما يلجأ الباحثون إلى الأشكال المثالية الأفلاطونية مثل المكعب والكرة والمخروط، ونظام الإسقاط الديكارتي الذي يسمح بالتحليل العقلاني والتمثيل المادي الدقيق للأشياء. أما على المستوى التجريدي، فيشير الانتظام إلى وجود مبادئ الترتيب العقلانية مثل التناظر والمحورية والإيقاعات والتسلسل الهرمي أو التدرج، في حين أنه على مستوى التخطيط، يتم اعتبار الشبكة التي تعود إلى نموذج تخطيط المدينة اليونانية الرومانية أيضاً كمرجع للانتظام . وفي هذا السياق فإن أحد المعالم الأدبية للمواجهة بين الانتظام وعدم الانتظام في المدن الإسلامية هو العمل المبكر لسوفاجيه (1934 ، 1949). فطالما اعتبر اكتشاف الشبكة المنتظمة في دمشق الرومانية التي غطّاه النمط غير المنتظم خلال الفتوحات الإسلامية شاهداً على مثل هذا التخلف .

كما تقدم مواقع أثرية مماثلة، مثل شرشال والجزائر القديمة، حول اندثار الشبكة الشطرنجية المثالية تحت الشوارع المتعرجة نموذجاً حياً لذلك .

فباستثناء المدن الملكية القليلة التي أسسها الحكام كما هو حال مدينة بغداد الدائرية، والقاهرة الفاطمية، فقد نما العدد الهائل من المدن بشكل طبيعي وعضوي بعيداً عن التخطيط الهندسي المسبق. ومع ذلك، فإن التاريخ الحضري للعديد من المدن القديمة يُظهر أنه من حيث المبدأ، لا

(الشكل 2). نظرة عامة على ساحات الفناء في بلدة المدينة القديمة والعملية الإضافية. المؤلف



يوجد تضارب بين الانتظام وعدم الانتظام فالتحول التدريجي من الانتظام إلى عدم الانتظام هو عملية تخضع لعدة عوامل. فإلى جانب الاستجابة لظروف الموقع والتضاريس ومقتضيات التوسع، والاستجابة للمناخ، فهناك عوامل أخرى تتعلق بالإنسان نفسه من حيث الثقافة والمعتقدات والقواعد الاجتماعية والسلوك .

التقسيم والتجزئة

تعد قسمة الممتلكات والأصول عنصراً أساسياً في التشكل الحضري للمدن الإسلامية فهي تشكل باستمرار المباني وأشكال القطع الأرضية والأبنية. و هي عملية تجزئة مستمرة تولد خصائص هندسية دقيقة. وقد تتكرر العملية عدة مرات محافظة على شرط صلاحية الاستخدام لنواتج القسمة، حيث يجب أن تكون الأجزاء الجديدة دائماً قابلة للاستعمال وإن لم يتمكن الشركاء من توفير ذلك.

الشرط فإنهم يلجأون إلى بيع الأصل وتقسيم قيمته المالية نقداً . و من المعروف أن كل عملية قسمة تخضع إلى قواعد الشريعة الإسلامية في مجال الميراث. فمن شروط صحة القسمة إضافة إلى ضمان الحقوق المنصوصة، فإن كل نصيب من العقار يجب أن يوفر الشروط الحيوية للاستخدام الوظيفية وإمكانية الوصول والإضاءة والاستقلالية. و بخلاف الأراضي الشاغرة فإنه غالباً ما تقدم الأصول الملموسة مثل المباني والمنشآت القائمة حالات أكثر تقييداً للتقسيم، نظراً للعوائق والتحديات المقيدة لاستخدام أجزائها المنفصلة. وفقاً لذلك، فغالباً ما يؤدي التقسيم باعتباره تمريناً هندسياً معقداً إلى أجزاء متداخلة و متشابكة ولكنها مستقلة و قابلة للاستخدام .

و تقدم مخططات الكتل أمثلة ملموسة لعملية التقسيم الفرعي (الشكل (3) . فتحليل التكوين الهندسي لها من خلال الافتراضية التراجعية إلى سابق عهدها يشير إلى أن العدد الكبير من المحلات التجارية والورش كانت في البداية غرفاً للمعيشة في الطابق الأرضي من المنازل . كما أن معظم الممرات الطويلة والضيقة والمكسورة داخل المبنى ما هي في الواقع إلا نتيجة لضرورة الوصول إلى العقارات الفرعية الموجودة في الخلف.

في حالة البناء العمودي ، فإنه يتم التقسيم الرأسى بطرق أخرى، حيث يتحول المبنى إلى ملكيتين متراكبتين أو أكثر لكنهما مستقلتان، لكل منهما مدخل يؤدي مباشرة إلى الخارج. فمن ضمن الإجراءات المتداولة في القسمة لضمان العدل في القسمة، إنه غالباً ما يستفيد الملاك العلويون من الشرفة أو السطوح ، بينما يتمتع مالكو الطابق الأرضي بميزة الاتصال المباشر بالشارع وفي بعض الأحيان تكون للواجهات إمكانات تجارية كبيرة تزيد من القيمة المالية للعقار القائم في أسفل البناء . و لذلك فإنه كثيرا ما يلجأ أصحاب القسمة إلى إجراء المساهمة أو سحب الأسهم بين أجزاء غير متساوية الحجم، و لكنها متقاربة القيمة المالية .



الشكل 3: عملية التقسيم والجدران الفاصلة التي تنقسمها المنازل المجاورة في المدينة. المصدر Génie Militaire. ، France Archives.

التطور والنمو

من المعلوم أن معظم المدن القديمة لم تخضع لتخطيط مسبق ولا إلى تشييد واحد وإنما إلى نمو وتطور مرحليين. فمجرد تأمل في صورها الجوية، تنعكس تلك المراحل عبر مورفولوجيتها . و الواقع إن نفس

العملية التي تحدث كذلك على مستوى المباني الفردية. فبدون اعتبار هذه العملية، فإن هندستها الحضرية وتنظيمها المكاني، ستكون غامضة ومحيرة. كما تخضع أنماط الشوارع وأشكال

الكتل لنفس منطق التشكل المستمر، فالسكان كثيراً ما يقومون باستمرار على التقدم بمبانيهم على حساب المساحات الإضافية الموجودة على جانبين الطريق أو الممر باعتبارها زائدة عن الحاجة إلى المرور ومهن المهم أن نعلم أنه غالباً ما كانت الإجراءات تحدث بعيداً عن أعين السلطات، أو المراقبة الحضرية أو الحسبة، ما دام حق المرور مضمون ويؤدي ذلك في الغالب إلى التوقف عند العرض الأمثل للشوارع التي تضمن "حق الطريق". وباستثناء بعض الأنهج التي قد تكون تحت الرقابة الدائمة، فإن معظم الشوارع في المدن الإسلامية القديمة وخاصة داخل الأحياء كانت تخضع للعملية التطورية التي تمنحها الشكل الذي نراه في المخططات. كما يسري ذلك على الأزقة المسدودة التي تقع في أدنى التسلسل الهرمي للشوارع. فغالباً ما تتقدم المباني المتقابلة والتي تقع على طول الشارع، نحو بعضها نتيجة اتفاق الجيران و المالكين حول ذلك. كما تلتقي المنازل المتقابلة على الشارع الواحد في الطابق العلوي لضمان حق المرور وعدم سد الشارع، فتنشئ جسوراً تُعرف بحسب المناطق باسم الجناح والساباط و الروشن فوفقاً لأندري ريمون (A. Raymond 1994)، غالباً ما يعكس عدد الشوارع المسدودة عمر المدينة، حيث تزداد كلما كانت المدينة مغلقة في القدم. وقد تكون المقارنة بين مدينة المنامة القديمة التي تأسست حوالي عام 1700 على سبيل المثال، مع القاهرة التي يعود تاريخها إلى عام 900 بعد الميلاد، مثلاً على هذا الفرق في عدد الممرات المسدودة.

التكاثف و التلاصق

يعد التلاصق بين المباني خاصية أساسية أخرى للنسيج الحضري في المدن الإسلامية القديمة. فهو ناتج عن هيمنة كتلة البناء على مساحة الفراغات، والكثافة العالية في استخدام الأراضي. فعند تحليل حجم البناء، تبين نسبة السطوح المفتوحة إلى السماء داخل البناء، أن الكتلة نسبة إلى الفراغ تقارب 60%، وقد تصل أحيانا إلى 80 أو أكثر اعتماداً على الموقع الجغرافي. أما تراص المباني المنازل فيتم من خلال بعض القواعد الطوبولوجية، من بينها التلاصق جنباً إلى جنب، وظهراً إلى ظهر، وذلك بفضل وجود الجدران المشتركة والأحواش التي تقلل من دور الواجهات الخارجية في إضاءة وتهوية المباني ونتيجة لذلك فإنه لا توجد مبان قائمة بذاتها ومنفصلة عن بعضها. إذ أن كل مبنى يرتبط بمحيطه من المباني بشكل عضوي قد يؤدي عند انهياره إلى تدهور المباني الأخرى.

أعراف البناء كتراث غير مادي

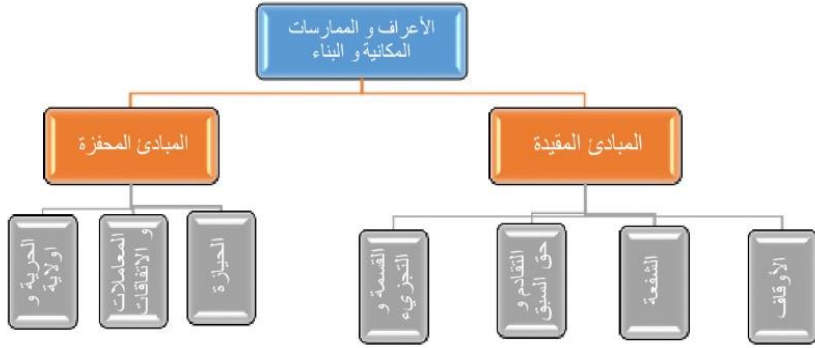
من الأعمال السابقة عن الآليات والمبادئ التي تلتقي مع ما نقوم به حول هذا التراث غير المادي يمكن ذكر أعمال ألكسندر كريستوفر (1977)، (حول أنماط البناء ودورها في تكوين المستوطنات البشرية وبسليم حكيم (2008، 2010) حول قواعد عملية توالد الأنسجة العمرانية في مدن البحر الأبيض المتوسط. فهذه الأعمال الأكاديمية تقوم على فرضية أن هناك قواعد غير مكتوبة و متداولة بين السكان تؤطر صناعة المدينة وعمليات البناء. فالأعراف المحلية في مجال البناء هي جوهر العملية التوليدية التي تقف وراء النسيج الحضري والتنظيم المكاني للمدينة. لقد انتقلت هذه الثقافة العملية من جيل إلى جيل عبر التواصل والممارسة. وكانت المنظومة الإسلامية، القائمة على المعتقدات الغيبية و التي تملي قواعد معينة للسلوك الفردي والمجتمعي دائما هي

الهيكل الشامل لهذه الممارسات والأعراف. فقد تحولت القيم الأخلاقية والمعتقدات الغيبية (الله ، الملائكة ، يوم القيامة ، إلخ) إلى مبادئ باطنية تحكم سلوك الناس في كل المجالات بما فيها مجال البناء وتنظيم الفضاء .

وإذا كان من المعروف أن الأعمال الريادية للباحث الفرنسي روبري برانشفيك . (1947) ، R. Brunschvig هي التي فتحت الأبواب على موضوع ارتباط الممارسات الاجتماعية في مجال البناء بالشرعية الإسلامية، فإن هذا العمل نفسه اعتمد على مخطوطة قديمة غير محققة آنذاك لابن الإمام (توفي بين 991 و 997م) بعنوان (كتاب الارتفاق وإزالة الضرر عن البيوت والشوارع والجدران والأبنية والساحات العامة والأشجار وغيرها). أما الأعمال الحديثة الأخرى التي وسعت هذا المجال الناشئ فهي أعمال صالح الهذلول.

، فرنانديز. (1984) ، حكيم ، بسيم (1986) ، وجميل أكبر (1996)
(، (1988) ، والمؤلف ب ، م (1994) . ، 2009
Staével J.P.V. (2000) 1998. Kahera (1997
(2007). Omera □

و بعد عرض أصول هذه المصادر التي تخضع لها الممارسات الاجتماعية المكانية، فإن الدراسة ستقوم بتصنيف هذه القواعد في صورة تساعد في وضع سياسات الحفاظ والتصنيف ضمن التراث الثقافي غير المادي ، فقد تم وضعها في ترتيبين رئيسيين؛ المبادئ التحريرية والتحفيزية من جهة، و المبادئ المقيدة والمقيدة من جهة أخرى (شكل 4) .



مبادئ التحرير والتحفيز

تعتبر ممارسات البناء والهدم والتجديد وتحويل المباني في المدن الإسلامية القديمة جزءاً لا يتجزأ من حرية الفرد وحقاً مصوناً. وهي بمثابة امتداد لحق الملكية. ومع ذلك، فإن الشريعة الإسلامية تعتبر أن هذا الحق غير نشط وغير مفضل ما لم يتم اقترانه بالأهلية، أو الولاية. فمن الناحية النظرية، قد يكون للشخص حق ملكية ولكنه ممنوع من التصرف بسبب نقص عقلي أو عدم القدرة القانونية. والواقع أن هذه الحالات قليلة جداً في المجتمع، حيث يتمتع أغلب الناس بكامل طاقتهم ويمارسون حريتهم في التصرف بالبناء والهدم والمتاجرة وغيرها دون الحاجة إلى الاستئذان من أية جهة أخرى، بما فيها السلطة العامة. وفي ضوء هذا المبدأ، تتحول المدينة إلى ورشة مفتوحة لأشغال التعمير المستمرة فتتم أعمال البناء والهدم والتحويل دون طلب التصاريح. و لذلك فإن الاحتياجات اليومية هي التي تغذي تلك الأشغال وتقض وراء الديناميات الحضرية وتشكل المورفولوجيا والعمارة. وكم امتداد لهذا الحق النابع من حرية الأفراد، يحق للسكان أيضاً إجراء الاتفاقيات وتبادل الخدمات مع الجيران ومع غيرهم، دون إذن من السلطات. و غالباً ما يكون لهذه المعاملات والتبادلات التي يتم إجراؤها في جوانب أخرى من

الحياة، مثل الزواج والطلاق والإيجارات والقروض إسقاط مباشر أو غير مباشر على البيئة المبنية.

ويتم تصنيف هذه الاتفاقيات والمعاملات في فقه البناء إلى عقود مسماة، مثل التأجير والبيع، والاتفاقيات وغير مسماة مثل استغلال جزء من الجدار أو تبادل حق الطريق مع الجار، أو منح حق المرور من خلال ممتلكات الفرد في مقابل الحصول على حق آخر أو مصلحة خاصة. فقد ينتج عن الاتفاق الحصول على أجزاء من مبنى الجار مثل جدار أو مسار أو بئر أو غرفة مقابل خدمات أو إيجار. وفي العادة تسبق هذه الاتفاقيات مفاوضات طويلة، كما قد تنبع من دوافع أخلاقية في الحفاظ على علاقات جيدة، أو نتيجة لخلاف يعقبه اتفاق و صلح . وفي بعض الأحيان تصبح تلك الاتفاقيات غير المكتوبة مصدراً للخلافات بعد وفاة الوالدين المتعاقدين الذين أنشأوها في وقت سابق بعيد، بعد انهيار المبنى أو الحاجة إلى استحداث وضع جديد وفي مثل هذه حالات يتم إبرام سلسلة جديدة من الاتفاقيات من أجل تجاوز الصراع وتأطير المصالح المتبادلة .

كما تكون الحيابة مبدأ حافزا للأفراد في مجال التعمير، وهو ما يؤدي إلى هيلكة القدرة التنافسية بين السكان حول ملكية الفراغات المبهمة، و إلى تشكيل البيئة المبنية. فإحياء الأراضي المهجورة، أو الموات، والاستيلاء على المساحات المتبقية هما الجانبان الرئيسيان لمثل هذا المبدأ الذي يؤدي إلى رفع قيمة الفراغ الحضري في البيئة المبنية. ففي الفقه الإسلامي، فإن إحياء الأرض الميتة مسموح به، بل و مرغّب فيه حيث يجعل الأراضي غير المملوكة قابلة للاستخدام والإنتاجية وهي أيضاً وسيلة مشروعة لحيابة و ملكية و الأصول. و قد تأخذ الحيابة صوراً مختلفة من بينها : أعمال

البناء والتشييد، واسترجاع الأماكن المهجورة، والزراعة، والأراضي وجلب الماء، أو تجفيف أراض مغمورة .

ويتفق معظم الفقهاء المسلمين، منذ العصور الأولى للإسلام، على أن هذا الحق يمكن ممارسته دون إذن الحاكم. ومع ذلك، فإنهم يضعون بعض الاشتراطات التي تحد من نطاق مثل هذه المبادرات والحوافز حتى لا تؤدي إلى الغصب والتعدي على المصلحة العامة. ففي رأي بعض العلماء أن الإحياء يتعلق بالأراضي النائية مثل الفلوات وبقايا الحضارات القديمة، ولكن الأراضي المحيطة بالمدن وداخلها يبقى رهن الموافقة والاجتهاد . وفي رأي الفقيه المالكي شهاب الدين القرافي (1228-1285م) ، فإن المساحات المتبقية في المدينة والزائدة عن الحاجة ما هي في الواقع إلا بقايا الموات الذي يمكن إحيائه. وقد يمكن الاستدلال بهذا القول ليشمل تلك الأراضي العاطلة داخل المدينة، بسبب الاستخدام غير الفعال، أو الهجر، أو غياب وانقراض المالكين والورثة .

المبادئ الثابتة والمقيدة

من حيث المبدأ، فإن مجال حرية الفرد مقيد بحقوق الآخرين وبالمصلحة العامة ولعل إحدى الالتزامات التي ترتبط بالشرعية الإسلامية هو القسمة الإجبارية للعقارات والمواريث فغالباً ما تخضع الممتلكات للتقسيم وفقاً للقواعد المنصوصة. فقانون الميراث هو نظام يصف بدقة طبيعة وفئات الورثة والأسهم وقواعد التقسيم وليس الهدف هنا هو عرض فقه المواريث وأصناف المسائل الفقهية المتعلقة بها، بقدر ما نحاول إلقاء الضوء على أثر هذا الباب في مجال البناء والعقار والتعمير، ومدى تقييده للحرية الفردية في التصرف والاستغلال. ففي الحالات الأساسية، يكون الورثة المستحقون هم أولئك الذين كانوا على قيد الحياة وقت

وفاة المالك. فالدائرة الأولى التي تضم الورثة الأساسيين هم؛ الأب والأم والزوجة أو الزوج والأبناء والبنات. أما الأسهم المقررة المنصوص عليها في القرآن نصياً فهي: $1/3$ ، $1/6$ ، $1/8$ ، $2/3$ ، $1/3$. وتكون هذه الكسور في الأصل مجتمعة ذات مقام مشترك هو 24. وتختلف عملية بحسب وجود أو انعدام أحد أو بعض هؤلاء الورثة المذكورين نصاً، حيث يان توزيع حصص العقارات وفق القواعد المطابقة لتلك الحالة. وفي بعض الأحيان التي يندم فيها أصحاب الحقوق، فإن القسمة تتحول إلى طبقة ثانية من الورثة الذين يستفيدون القسمة بدورهم بحسب قربهم من المتوفى. أما في حالة العديد من أجيال الورثة، فقد يتم تقسيم الكسور الأساسية الناتجة من القسمة الأولى إلى عمليات متتالية مما يجعل تجزئة العقار أكثر تعقيداً. ويعتمد إجراء التقسيم على طبيعة الممتلكات. فالملكيات مثل الحمام، والآبار، والمطاحن، والسلالم تعتبر في العادة غير قابلة للتجزئة، وبالتالي يكون الحل فيها إما بالاحتفاظ بها كملكية مشتركة والاتفاق على كيفية استغلالها جماعياً، أو بيعها وتحويلها إلى قيمة نقدية. ومجمل القول أنه ما لم يؤخذ هذا النظام التقسيمي في تحليل هندسة النسيج الحضري في المدن القديمة، لا يمكن فهم التعقيد التي تتميز به، إذ أن أي مخطط لمدينة قديمة، هو مجرد وضع مؤقت في زمن معين لعدة عمليات متتالية و متزامنة للقسمة، نقطة من تاريخ تلك المدينة.. أما حق الأسبقية أو السبق، فهو مبدأ مقيّد آخر لحرية البناء بما يمثله من واجبات نحو الجيران واحترام للمباني المجاورة. فهو يتمثل في إعطاء أولوية لخصوصيات الإنشاءات القائمة، والظروف الموجودة، ويدفع المالك خلال ممارسته حقه في البناء إلى التكيف مع ما يحيط به. فالمباني القائمة منذ زمن بعيد تكتسب حقوقاً ضمنية على مر الزمن.

أما من حيث الإثبات، ففي العادة تتم الموافقة على حق الأسبقية أو التغاضي عنه اعتماداً على شهادة الجيران أو السجلات المكتوبة أو من خلال التحقيقات الفنية و الحرفية التي يجريها الخبراء . فغالباً ما تستخدم عناصر البناء مثل الأبواب والنوافذ والميازيب التي كانت موجودة في وقت مبكر وغير معروف كأشياء لإثبات حق السبق أما في الممارسة العملية، فيتم اعتبار حق السبق كمبدأ احترازي عند الشروع في البناء الجديد حتى لا يقابل بالمعارضة، وذلك مثل قرار تحديد موقع المدخل والفتحات و الشرفات و الميازيب . أما عند وجود المباني القديمة فهو يصلح لمعالجة النزاعات والخلافات بين الجيران والشركاء . كما تكون حرية التصرف مقيدة أيضاً بحقوق الشفعة للآخرين . فهذا التقييد هو إجراء وقائي يعمل على منع استعمال الملكية بما يؤدي إلى الإضرار بالشركاء في البناء . ففي حالة الملكية المشتركة، يلتزم المساهمون بحقوق الشركاء و الجيران خلال بيع حصصهم . إذ يحق للشركاء المطالبة باسترداد الأجزاء أو الملكيات المعروضة للبيع و الحصول عليها قبل الأجنبي، بشرط التعويض العادل و بغض النظر عن الاختلاف الفقهي بين العلماء، فإن الشفعة لها ميزة تقييد مجال الحرية للأفراد لصالح التماسك الاجتماعي . و كثيرا ما يتحول هذا الحكم الفقهي و القانوني إلى ممارسة اجتماعية تشكل البيئة المبنية . ففي العادة يقوم السكان بإبلاغ جيرانهم وأقاربهم عن استعدادهم لبيع ممتلكاتهم أو حصصهم و التعامل معهم قبل غيرهم، الأمر الذي يمنع الأجنبي من الإخلال بتجانس الأحياء . كما يمكن اعتبار تأثير الشفعة على الهندسة الحضرية كأداة موحدة في مواجهة أحكام القسمة و التجزئة . فهي تجمع الأجزاء الناتجة عن التقسيم و تحافظ على تحول العقارات إلى ملكية واحدة

أما الوقف، المعروف في مدن شمال إفريقيا باسم الحبوس، فهو مبدأ مقيد آخر لحرية البناء الذي يخدم المصلحة العامة والفئات المحتاجة. فهو يتمثل في اقتناع المالك بالتخلي عن ملكيته للعقار والتنازل عنه لصالح جهات خيرية وبشكل عام، فإنه يدفع الأفراد إلى التفاعل مع حاجات المجتمع والمصلحة العامة وبغض النظر عن بعض الاختلافات الفقهية، فإن الملكية الموقوفة هي من حيث المبدأ، مؤبدة ولا يجوز إلغاؤها أو تغيير استخدامها أو المنفعة التي وضعت من أجلها. ففي معظم الحالات، فإنه يتم صرف المداخل على الخدمات العامة والمرافق الاجتماعية مثل الصحة والأغراض الدينية والمرافق التعليمية وإسكان الفقراء. كما يمتد أحيانا ليشمل المرافق العامة مثل رصف الشوارع وبناء الجسور وتوفير المياه، وهو ما يعني تنازل المالك الأصلي عن حريته في التصرف والاستغلال، بدافع الوازع الديني. وعند اعتبار الوقف تراثاً ملموساً، فإن مباني الأوقاف وممتلكاته لها تأثير مباشر على النسيج.

العمراني ومشاهد المدينة. فالأصول الموقوفة تحت تدابير الحماية التي تحمي شكلها وكذلك وظيفتها من أي تغيير أو هدم أو مصادرة تكون معالم ثابتة في الفراغ الحضري.

أما قاعدة المصلحة العامة فهي تؤسس مبدأ مقيدا آخر يحاصر تصرفات الأفراد. ففي حالة الضرورة، يُعطى المجال العام دائما الأولوية على الإجراءات الخاصة. فقد يتم إيقاف أو إلغاء المبادئ المحفزة التي تم ذكرها في وقت سابق، أي حرية التصرف في البناء، والحياسة، والمعاملات والاتفاقيات إذا نشأ ضرر وشيك أو ضرر على المجال العام أو غيره، أو تحقق مصلحة عامة

تصنيف أعراف البناء ضمن التراث الثقافي غير المادي

لا يزال إجراء تصنيف التراث الثقافي غير المادي، منذ اعتماده لأول مرة في عام 2003، يشهد تنقيحات مستمرة تهدف إلى الحد من الغموض و الضبابية. فقد تم عبر سنين تطوير معايير التصنيف و الإدراج ضمن قائمة التراث، لكنها مع ذلك، لا تزال متأخرة عن تلك تخص التراث المادي .

و توفر المجالات الخمسة للتراث الثقافي غير المادي التي تم تحديدها هامشاً كبيراً لإدراج أعراف البناء والمهارات المجتمعية التي شكلت المدن القديمة في التصنيف الدولي. فما يعرف باسم "الممارسات الاجتماعية" و "المعارف" و "الصناعات التقليدية" و غيرها من الأبواب المدرجة في هذا المجال تعطي للمهتمين بهذا التراث الفرصة لتصنيف أعراف البناء في التراث الثقافي غير الملموس .

ففيما يتعلق بالمعايير وإجراءات الإدراج في القائمة العالمية للتراث الثقافي غير المادي، فإن الممارسات المكانية تتطابق مع فمّن بين العناصر الخمسة، ينص المعيار الأول على أن العنصر المصنّف في التراث يجب أن يعتبره المجتمع كجزء من تراثه الثقافي. كما يجب أن ينتقل من جيل إلى جيل باستمرار، ويعيد اعتباره في المجتمع و الجماعات استجابة لبيئتهم. كما يجب على الممارسات المراد تصنيفها أن تتفاعل مع الطبيعة والتاريخ، وأن توفر للمجتمع إحساساً بالهوية والاستمرارية. أما المعيار الثالث، يشترط أن الإدراج في القائمة وتدابير الصون لا يتم لمجرد حماية عنصر التراث الثقافي غير المادي من التلاشي، ولكن لتعزيز حيوية التراث. و لذلك فإنه من المؤكد أن إدراج الأعراف المفصلة أعلاه سيساعد الناس على استعادة

ثقافتهم في صناعة المدن، وفتح ميدان للتوفيق بين القطاع غير الرسمي و النظام التقليدي المعمول به .

إن إجراء تنيف أعراف البناء في التراث الثقافي غير المادي لا يزال يواجه الكثير من التحديات فالوجهة السائدة في ممارسات الحفاظ على المعالم الأثرية لا تزال تميل إلى أولوية التراث المادي . فعلى سبيل المثال، لا تزال قائمة التراث الثقافي غير المادي متواضعة للغاية وغير كافية، مقارنة بالثقافة غير المادية الثرية، سواء في الجزائر أو بلدان شمال إفريقيا . فحتى عام 2018 ، تم تصنيف النظام المائي المعروف بالفقارات المعروف في إقليم توات كموضوع متعلق بالعمارة و العمران . أما في المغرب فمن بين أصول التراث الثقافي غير المادي التسعة المسجلة، تم إدراج ساحة جامع الفنا بالمغرب في عام 2008 على قائم التراث الثقافي غير المادي، و المتعلق بمجال العمارة و العمران إن الترابط العضوي بين التراث الثقافي غير المادي و التراث الثقافي والطبيعي المادي وفق ما تنص عليه الاتفاقية، يدعو إلى سد الفجوة بين وجهي التراث كنهج شامل و متكامل للتراث . كما أن الاستجابة للمعيار الرابع للاتفاقية يقتضي الإدراج المسبق للأعراف المرتبطة بالبناء و المكان في القائمة الوطنية . و لا يكون ذلك إلا عندما تفتح سياسة الحفاظ في المدن القديمة بين وجهي التراث وإبراز التكامل بين الصنفين فهي الطريقة المثلى للحفاظ على التراث المادي المشاهد و الممارسة التراثية التي صنعتها .

الخاتمة

أصبح الحفاظ على المدن الإسلامية القديمة موضوعا متناميا في تخطيط المدن وإدارتها الحضرية و لكن السياسات والتدابير الميدانية في مجال الحفاظ على التراث تميل في الغالب إلى الأشياء المادية، مما يفسر التخلف

الواضح للتراث الثقافى غير المادى فى قوائم التصنيف الدولية .
تشكل أفعال المستخدم والممارسات الاجتماعية المكانية التى تحكمها
مبادئ داخلية وغير مكتوبة معاً، التراث غير المادى للمدن. فقد يساء فهم
التراث المادى للمدن القديمة بدون التراث غير المادى المرتبط بها، كما لا
تنجح سياسات الحماية إلا فى الحفاظ على ذلك الجانب الملموس منه و
الذى يصلح عادة للاستهلاك البصرى و السياحة الفلكلورية .
و فى سبيل الاستجابة للمعايير المتعلقة بإدراج التراث الثقافى غير المادى فى
العالم التى وضعتها الهيئات الدولية، فإن صياغة الأعراف و الممارسات فى
مجال البناء والعمران له إمكانات مؤكدة لاستيفاء متطلبات التصنيف.
فمرافقة وجهى التراث فى أية سياسة لحفظ المدن هى الوسيلة المثلى
للحفاظ على ثقافة المجتمع فى صناعة المدن و إشراك المجتمع فيها .

المراجع

References

- Aga Khan (2007). Intervention Architecture. London: I. B. Tauris & Co.
- Akbar, J. (1988) Crisis in the Built Environment: The Case of the Muslim City, Singapore: Concept Media Pte. Ltd.
- Alexander C. (1979) The timeless way of building, New York: Oxford University Press.
- Alexander, C., Ishikawa, S. & Silverstein, M. (1977) A pattern language: towns, buildings, construction, New York: Oxford University Press.
- Al-Hathloul, S. (1996). The Arab-Muslim City: Tradition,

Continuity and Change in the Physical Environment. Riyadh: Dar Al-Sahan. Al-Qarafi Sh. (1228–1285) *Al Furuq, The Differences*, Al-sari A.M. (eds) (2005) Beirut: Dar Al-Kotob Al-ilmiyah.

Bianca, S. (1987). *Conservation of the Old City of Damascus*. Paris: UNESCO.

Bianca, S. (2000). *Urban Form in the Arab World*. Zurich: VDF.

Bibio, A. G., and G. Licciardi (2010). *The Urban Rehabilitation of Medinas in The World Bank Experience in the Middle East and North Africa Urban Development*, The World Bank, No 9. Available online : http://siteresources.worldbank.org/INTURBANDEVELOPMENT/Resources/336387-1169585750379/UDS9_Medina.pdf

Bosworth (1989) *Mawat in The Encyclopaedia of Islam* Bosworth C.E. et al. (eds), Fascicules 111-112. <https://library.ut.ac.ir>.

Boussaa, D. (2008). *Urban conservation in the Gulf and North Africa; problems, challenges and opportunities*, Unpublished Ph.D. University of Liverpool, Unpublished thesis.

Branschvig R. (1976) *Urbanisme médiéval et droit musulman* *Revue des Études Islamiques*, Paris G.-P. Maisonneuve et Larose, 15, 127-55.

Carroll, P.; Aarrevaara, E. (2021) *The Awareness of and Input into Cultural Heritage Preservation by Urban Planners and Other Municipal Actors in Light of Climate Change*. *Atmosphere* 2021,

12, 726. <https://doi.org/10.3390/atmos12060726>

Chiu, R. (2004). Socio-Cultural Sustainability of Housing, a Conceptual Exploration. *Housing, Theory and Society* 21 (2): 65–76.

Curin, R. (2003). Safeguarding Intangible Cultural Heritage in the 2003 UNESCO Convention: A critical appraisal. *Museum International* 56, (1-2), Available online: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1350-0775.2004.00459.x/pdf>

Emshehtawi Y. (ed.) (2008) *The Evolving Arab City Tradition, Modernity & Urban Development* Routledge, Oxfordshire.

Fernandes L. (1984), *Habitat et prescriptions légales*, in *L'habitat traditionnel dans les pays musulmans autour de la Méditerranée*, Rencontre d'Aix-en-Provence (6-8 juin), Vol. 2, Cairo: L'Institut Français d'Archéologie Orientale, 419-26.

Hakim, B.S. (1986) *Arabic-Islamic Cities: Building and Planning Principles* London: Kegan Paul International.

Hakim, B. S. (2008) *Mediterranean Urban and Building Codes: Origins, Content, Impact, and Lessons Urban Design International* 13(1) 21-40.

Hakim, B. S. (2010) *The Generative Nature of Islamic Rules For The Built Environment Archnet-IJAR*, 4 — (1), 208–212.

Hersey G. L. H. (2000) *Architecture and Geometry in the Age of the Baroque* London: The University of Chicago Press.

Hussain A. (2005) *The Islamic Law of Succession* Riyadh Darussalam.

IAS 38 Intangible Assets (March 2004) Available Online
:

https://library.croneri.co.uk/cch_uk/iast/ias38-200403#toc-1

Ibnul-Imam, 1. (991–997 AD) *Al-Qaḍā' bi-l-mirfaq fī l-mabānī wa-nafy al-ḍarar* Muḥammad al-Namīnaj (eds), (1992), 2 vols. Unpublished Diploma degree thesis, University of Sidi Mohammed Ben Abdallah, Fez. ICOMOS. (1965) *Charte Internationale Sur la Conservation et la Restauration des Monuments et des Sites, (Charte de Venise - 1964).*” Ile Congrès international des architectes et des techniciens des monuments historiques, Venise. JORA (Journal Officiel de la République Algérienne)(2003), Décret exécutif no 03-324 du 5 octobre 2003, modifié et complété par le décret exécutif n° 11-01 du 5 janvier 2011. Kahera A.I. (1997), *Building, Dwelling and Reasoning: A Discourse on Maliki Legal Practice and the "Ordering" of Habitat in the Medieval Maghrib'* Unpublished Ph.D. dissertation, Princeton University. Kahera, A.I. & Benmira O., (1998) *Damages in Islamic Law: Maghribi Muftis and the Built Environment (9th 15th Centuries CE)*', *Islamic Law and Society* 5/2, 131-64.□

Kelly J. (2018) *Anonymity and Hidden Mechanisms in Design and Architecture*, *Architecture and Culture*, 6:1, 5-15, DOI: 10.1080/20507828.2018.1418234. Khalaf S. (2006) *The evolution of the Gulf city type, oil, and globalization* Globalization and the Gulf Routledge:

London.

Lane, M. B. (1991). *San'a Pilot Restoration Projects*. Paris: UNESCO.

Le Gall J. (1970) Les rites de fondation des villes romaines. *Bulletin de la Société Nationale des Antiquaires de France*, 1970, 1972. pp. 292-307.

Necissa, Y. (2007) Le patrimoine, Outil de Développement Territorial. The 1st Euro-Mediterranean Regional Conference: Traditional Mediterranean Architecture Present and Future. Barcelona, 12-15 July, 129–131.

O'Meara S. (2007), *Space and Muslim Urban Life: At the Limits of the Labyrinth of Fez*. Abingdon: Routledge, 39-48.

Orum, A.M. and Zhang, Y. (2020). Historic Urban Preservation. *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Urban and Regional Studies*, A.M. Orum (Ed.). doi:10.1002/9781118568446.eurs0458

Petroccioli A. (2007) *After Amnesia Learning from the Islamic Mediterranean Urban Fabric*. Bari: ICAR.

Preparata, F. P. & Shamos M.I. (2012). *Computational Geometry: An Introduction*. New York: Springer-Verlag New York

Rapoport, A. (1969). *House form and culture*. London: Printice-Hall International.

Rapoport A. (2007). The Nature of the Courtyard House: A Conceptual Analysis. *Traditional Dwelling & Settlements Review* 18 (2): 57-72.

Raymond A. (1994) *Grandes villes Arabes à l'époque Ottomane* Paris : Sindbad.

Samiul H. (2010) *Waqfs International Encyclopaedia of*

Civil Society Ahneier H.K. & Toepler S. (eds), Springer: 1630-1633.

Sauvaget J. (1934) Esquisse d'une histoire de la ville de Damas, Revue des études islamiques, 8: 425-433.

Sauvaget J. (1949) Le plan antique de Damas, Syria, 26: 314-358.

Sidi-Boumedine R (2019) Des résultats mitigés ou une défaillance organisée ? Une ouverture possible. Madinati, No 8, 10-13.

Staëvel J.P.V. (2008) Droit malikite et habitat à Tunis au XIVe siècle Conflits de voisinage et normes juridiques d'après le texte du maître-maçon Ibn al-Rami Cairo : Institut français d'archéologie orientale.

Steinberg, F. (1996). Conservation and Rehabilitation of Urban Heritage in Developing Countries. Habitat International 20 (3): 463-475.

Sutton K.& Fahmi W. (2002) The rehabilitation of Old Cairo Habitat International 26(1):73-93 UNESCO(2003) Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage.

UNESCO (2005) Criteria For Inscription On The Lists Established By The 2003 Convention For The Safeguarding Of The Intangible Cultural Heritage Paris 5 - 6 December 2005.

<https://ich.unesco.org/doc/src/00035-EN.pdf>

UNESCO (2019) The Lists of Intangible Cultural Heritage and the Register of good safeguarding practices.

<https://whc.unesco.org/en/list/>
UNESCO (1999) Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage Available in http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=17716&URL_DO=DO_PRINTPAGE&URL_SECTION=201.html

Vecco, M. (2010). A definition of cultural heritage: From the tangible to the intangible. *Journal of Cultural Heritage*, 11(3), 321-324. doi: 10.1016/j.culher.2010.01.006

Yahaya A. (2006) The Scope and Definitions of Heritage: From Tangible to Intangible, *International Journal of Heritage Studies*, 12:3, 292–300.

الجزور التاريخية لنشأة المساجد في أقليمي برقة وطرابلس من خلال كتابات الجغرافيين والرحالة

د : علي محمد سميو - أستاذ مشارك

قسم التاريخ - كلية الآداب - جامعة مصراته - ليبيا

الملخص:

تمدنا كتب الجغرافيا، والرحلات بمادة طيبة، ومعلومات جيدة عن كثير من المساجد التي عمرت بها برقة وطرابلس، والتي من خلالها يظهر بشكل واضح وجلي البداية الحقيقية لبداية عمار المسجد، بعكس المصادر التاريخية والتي تشير لتلك المساجد باقتضاب شديد، ويكاد لا توجد اشارت إلى الكم الهائل الذي ورد ذكره في كتب الرحالة والجغرافيين، مما يدل على أهمية تلك الكتابات خاصة في مختلف جوانب مظاهر الحياة الحضارية من ثقافية، واجتماعية، واقتصادية، وفكرية.

ويعتبر المسجد في الإسلام من أهم المؤسسات العلمية للمسلمين، وهو المكان الرئيس للثقافة الإسلامية، ففيه تعقد حلقات الدروس منذ إنشائه، ويتحلق الطلبة حول أساتذتهم مستمعين إلى ما يجودون به من علم، لذلك لم تكن المساجد للعبادة فقط؛ بل إنها كانت تقوم بدور في نشر العلم وتخريج العلماء، فالمسجد هو المكان الأول للمسلمين في التعليم، ويؤدي في التعليم الإسلامي مرحلة متقدمة أشبه بالمرحلة الثانوية والجامعية.

ومع انتشار حركة الفتوحات ببلاد المغرب، بُني عدد كبير من المساجد في إقليمي برقة وطرابلس، ومنذ ذلك الوقت بدأت المساجد تتأكد شخصيتها الثقافية في بلاد المغرب بصفة عامة. وبرقة وطرابلس بصفة خاصة، مثلما تأكدت ببلاد المشرق أولاً، وتوسعت دائرة العلوم وتدريسها بالمساجد وخاصة العلوم الدينية منها، حيث تطورت بتطور العلوم.

لقد كان للمساجد دور هام في إبراز الثقافة والعلم ودعمهما في المدن والقري والأرياف، وهو ما سنحاول إبرازه من خلال كتابات الجغرافيين والرحالة الذين تحدثوا عن وجود الكثير منها في إقليمي برقة وطرابلس.

The historical roots of the emergence of mosques in the regions of Cyrenaica, Tripoli

Through the writings of geographers and travelers

Dr. Ali Mohammed Simew - Associate Professor
The historical

Abstract:

Geography books and trips provide us with good material, and good information about many of the mosques that Established in Cyrenaica and Tripoli, through which the true beginning of the beginning of the mosque's construction appears clearly and clearly, in contrast to the historical sources that refer to those mosques very briefly, and there is hardly any reference to the huge amount Which was mentioned in the books

of travelers and geographers, which indicates the importance of these writings, especially in the various aspects of cultural life, social, economic, and intellectual.

In Islam, the mosque is considered one of the most important scientific institutions for Muslims, and it is the main place for Islamic culture. In it, lessons sessions are held since its inception, and students gather around their teachers and listen to the knowledge they provide. Therefore, mosques were not only for worship. Rather, it played a role in spreading knowledge and graduating scholars, for the mosque is the first place for Muslims in education, and in Islamic education an advanced stage is similar to the secondary and university levels

With the spread of the conquest movement in the countries of the Maghreb, a large number of mosques were built in the regions of Cyrenaica and Tripoli, and since that time the mosques began to confirm their cultural personality in the countries of the Maghreb in general, and in Cyrenaica and Tripoli in particular, just as it was confirmed in the countries of the Levant first, and the department of science and its teaching expanded in mosques, especially religious sciences. From them, as it developed as science developed.

Mosques have had an important role in highlighting and supporting culture and science in cities, villages, and rural areas, which we will try to highlight through the writings of geographers and travelers who talked

about the existence of many of them in the regions of Cyrenaica and Tripoli . □

المقدمة :

المسجد في اللغة هو البيت الذي يُسجد فيه، قال الزجاج: كل موضع تتعبد فيه فهو مسجد⁽⁵⁰⁾، ويعتبر المسجد في الإسلام من أهم المؤسسات العلمية للمسلمين، وهو المكان الرئيس للثقافة الإسلامية، ففيه تعقد حلقات الدروس منذ نشأته، ويتحلق الطلبة حول أساتذتهم مستمعين إلى ما يجودون به من علم، لذلك لم تكن المساجد للعبادة فقط، بل إنها كانت تقوم بدور في نشر العلم وتخريج العلماء⁽⁵¹⁾، فالمسجد هو المكان الأول للمسلمين في التعليم⁽⁵²⁾، ويؤدي في التعليم الإسلامي مرحلة متقدمة أشبه بالمرحلة الثانوية والجامعية⁽⁵³⁾.

ومع انتشار حركة الفتوحات ببلاد المغرب، بُني عدد كبير من المساجد في إقليمي برقة وطرابلس، ومنذ ذلك الوقت بدأت المساجد تتأكد شخصيتها الثقافية في بلاد المغرب مثلما تأكدت ببلاد المشرق أولاً، وتوسعت دائرة العلوم وتدرّسها بالمساجد وخاصة العلوم الدينية منها، حيث تطورت بتطور العلوم⁽⁵⁴⁾.

أما من حيث المنهج الدراسي بالمسجد فقد كان يختلف عن الكتاب، فلم يعد التلميذ مقيداً بتعلم مواد معينة، فيستطيع أن يواصل تعليمه في

(50) أبو الفضل ابن منظور، لسان العرب، دار صادر، بيروت، 1955م، مادة سجد، ج3 ص204 .

(51) احمد مسعود عبد الله، التواصل العلمي بين طرابلس وتونس، منشورات مركز جهاد الليبيين، طرابلس، 2007م، ص103 .

(52) الطاهر المعموري، جامع الزيتونة ومدارس العلم في العهد الحفصي والتركي، الدار العربية للكتاب، طرابلس، تونس، 1980م، ص23 .

(53) نجاح القابسي، المعاهد والمؤسسات التعليمية في المغرب العربي، مجلة كلية التربية، منشورات الجامعة الليبية، طرابلس، 1961م، السنة الرابعة، العدد الثاني، ص13 - 14 .

(54) احمد مسعود، المرجع السابق، ص131 .

العلوم التي تتفق مع ميوله ورغباته وقدراته العقلية، ويتخلص من القيود التي كانت مفروضة عليه بالكتاب، فيجد أمامه حلقات المعلمين في المساجد فيختار من بينها الأستاذ أو الشيخ الذي يرغبه والمادة التي يرغبها، والوقت الذي يناسبه، فيدرس العلوم الدينية والعلوم اللسانية وغيرها⁽⁵⁵⁾.

أهداف الدراسة : ويمكن اجمالها في النقاط الآتية :

- 1 - محاولة إبراز دور المساجد كمركز للثقافة والعلم إضافة الي كونه مركزا للعبادة والصلاة
- 2 - التعريف بالمساجد كونها كانت ملتقى للعلماء والفقهاء من مقيمين ورحالة وحجيج .
- 3 - التعرف على دورها الإيجابي في مختلف جوانب الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية والفكرية والدينية .

أما أهمية الدراسة فيمكن اجمالها في النقاط الآتية :

- 1 - مساهمة المساجد في نشر العلم والثقافة الإسلامية .
- 2 - تعتبر المساجد المكان الأول للمسلمين في التعليم حيث خرجت الكثير من علماء وفقهاء الامة الأوائل .

(55) بشير التليسي، الإتجاهات الثقافية في بلاد المغرب خلال القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي، منشورات الشركة المغربية للطباعة والنشر ، الرباط ، 1998م ، ج 2 ، ص 371 - 372 .

3 - للمساجد دور في نشر روح التقارب والتنافس بين مختلف

شرائح المجتمع الإسلامي وذلك من خلال وجود وتعدد حلقات العلم في مختلف التخصصات العلمية .

وقد اتبعت في كتابة البحث المنهج التاريخي السردى الاستقرائي وذلك بجمع النصوص ذات العلاقة بالموضوع من مصادرها في محاولة للوصول الى النتائج المرجوة من هذا البحث لتتبع النشأ الاولى للمساجد في اقليمي برقة وطرابلس ومراحل تطورها وأماكن وجودها قدر المستطاع .

لقد كان للمساجد دور هام في إبراز الثقافة والعلم ودعمهما في المدن والقرى والأرياف⁽⁵⁶⁾، وهو ما سنحاول إبرازه من خلال كتابات الجغرافيين والرحالة الذين تحدثوا عن وجود الكثير منها في إقليمي برقة وطرابلس، ولعل أبلغ دليل على ذلك ما ذكره التجاني في حديثه عن مدينة طرابلس وضواحيها وذلك قوله: "... ومساجد البلد لا تحصى كثرة وهي تكاد تناهز الدور عدة..."⁽⁵⁷⁾. وقوله في مكان آخر عند حديثه عن ساحل مدينة زنور: "... وعلى هذا الساحل بطوله مساجد كثيرة، وهي مساكن للصالحين قديماً وحديثاً شهيرة، والناس يزورونها ويتبركون بها، وإنها لمن أحسن المساكن لمن يريد الإنفراد لعبادة ربه، والساكن بها يجمع بين الاحتراس ومجانبة الناس، وأكثرها من مباني ابن الأغلب..."⁽⁵⁸⁾. وهو ما يؤكد أن المساجد كانت كثيرة وعامة خاصة زمن حكم الدولة الأغلبية آنذاك .

(مفتاح على الزايدى، إمارة بني مكي في طرابلس (755 - 772 هـ) . رسالة ماجستير غير 56 منشورة نوقشت بجامعة السابع من ابريل ، الزواية ، 2001م ، ص 116 .

(أبو محمد التجاني، الرحلة، تقديم : حسن حسني عبدالوهاب ، الدار العربية للكتاب ، ليبيا ، 57 تونس ، 1981م ، ص 253 .

(المصدر نفسه: ص220، 58.

وقد عدد الجغرافيون والرحالة المساجد في إقليمي برقة وطرابلس وهي كثيرة، بل تشير تلك الكتابات بأنها كانت عامرة بالناس الصالحين الذين يتعبدون . وايضا كانت عامرة بطلاب العلم وهو مايدل دلالة واضحة أن المسجد كان مركزا مهما ليس للعبادة فقط بل كان مركزا للعلم وحلقات الدرس والتعلم خاصة في ظل العديد من الفقهاء والعلماء الذين يترددون على تلك المساجد بالأقليمين .

أولا :- المساجد بأقليم برقة :-

المتتبع لتاريخ وجود المساجد بأقليم برقة ليجدها قليلة مقارنة بما ورد في إقليم طرابلس ومرجعية ذلك في الغالب للعامل السياسي . فبرقة لم تكن أفضل حالا من إقليم طرابلس بحكم تبعيتها لحكام مصر خلال العصور الإسلامية . والذين بدورهم كان الأهتمام ببلاد وادي النيل دون النظري الاقليم برقة كونه منطقة عبور وعدم استقرار . ايضا سكان الاقليم كان يغلب عليهم الطابع البدوي الفلاحي . إضافة الي ذلك مرور المنطقة بفترات ركود من الناحية الاقتصادية جعل من سكانها شغلهم الشاغل كيفية سد حاجاتهم الأساسية دون النظري البناء والعمارة في مختلف المظاهر وهو ما اثر سلبا بعدم كثرة المساجد في البلاد البرقية .

أما عن اهم المساجد التي تم الإشارة إليها :-

1 - مسجد مخيلي :-

يعتبر مسجد مخيلي من المساجد القديمة التي تم بناؤها قبل منتصف القرن الثالث الهجري/ العاشر الميلادي، ومرجعية ذلك ما ذكره اليعقوبي في حديثه عن وادي مخيل بقوله : " ... وهو منزل كالمدينة، به

المسجد الجامع...⁽⁶⁹⁾، ثم ذكره البكري بقوله "... وهو حصن فيه جامع...⁽⁶⁰⁾". ويبدو أن هذا المسجد قد تهدم بدليل أنه لم يتطرق لذكره أحد من الجغرافيين والرحالة حتى أواخر القرن الحادي عشر الهجري/ السابع عشر الميلادي، إذ ذكر الرحالة العياشي الذي زار المخيلي وقال عنه: "... إنه أثر مسجد تهدم ولم يبق إلا منارته...⁽⁶¹⁾، أما الحشائشي الذي زار منطقة برقة في أواخر القرن الماضي فقد ذكر أن قصر المخيلي من أعظم القصور الخالية التي بقيت رسومها في تلك البلاد، وفيه أثر مسجد ومنارة باقية⁽⁶²⁾، وهو ما يدل على بقاء آثار هذا المسجد إلى بداية القرن الرابع عشر الهجري، وتعتبر المخيلي من أهم المدن الإسلامية في إقليم برقة التي مازالت تحتفظ بكثير من معالمها الإسلامية⁽⁶³⁾.

2 - مسجد مدينة آجية : -

ذكره اليعقوبي بقوله: "... وعلى ساحل البحر مدينة يقال لها آجية، بها محارس ومسجد جامع...⁽⁶⁴⁾، وذكره ياقوت الحموي بقوله: "...ولها - يقصد برقة- ساحل يقال له آجية، وهي مدينة بها منبر وعدة محارس على ستة أميال من برقة...⁽⁶⁵⁾"، ولم أجد ذكراً لهذا المسجد عند بقية الجغرافيين والرحالة الذين مروا بالمنطقة، ومرجعية ذلك أن طريق

(احمد بن يعقوب اليعقوبي، فتوح البلدان، تحقيق : محمد أمين قناوي ، دار الكتب الوطنية ، 59) بيروت ، 2002م ، ص180، كذلك : ابو علي احمد بن عمر ابن رسته، الأعلام النفيسة ، مطبعة برييل ن لينن ، 1891م ، 7م ، ص 342 .

(ابو عبيد البكري، المسالك والممالك، تحقيق : ادريان فان ليوفن ، 649/2، ونقل ياقوت 60) الحموي ما ذكره البكري حرفياً = معجم البلدان ، دار بيروت ودار صادر ، بيروت ، 1979م ، ج 5 ، ص 73 -

(أبو سالم عبدالله العياشي، الرحلة العياشية ، فاس ، 1316 هـ ، ص 104 . 61)

(محمد بن عثمان الحشائشي ، رحلة الحشائشي ، تحقيق : علي مصطفى المصراي ، دار 62) لبنان ، بيروت ، 1965م ، ص 198 .

(سعيد على حامد، المعالم الإسلامية بالمتحف الإسلامي بمدينة طرابلس ، منشورات مصلحة 63) الآثار ، طرابلس ، 1978م ، ص 71 .

(اليعقوبي، المصدر السابق ، ص180، ابن رسته، المصدر السابق ، ص 343 . 64)

(ياقوت الحموي ، المصدر السابق ، ج1 ص389 . 65)

الحجيج والقوافل لم تكن موازية للساحل في هذه المنطقة الجبلية ، ويبدو أن صعوبة الطريق وما ترتب عليه من تغيير خط سير الحجيج والتجار حال دون رؤية هذا المسجد .

3 - مسجد أجدابية : -

وهو من أهم المعالم الإسلامية بأجدابية، بناه أبو القاسم بن عبيد الله المهدي القائم بأمر الله سنة 300 هـ / 912م⁽⁶⁶⁾ .

ذكر اليعقوبي هذا المسجد عند حديثه عن أجدابية بقوله: "...وفيها مسجد جامع..."⁽⁶⁷⁾، ومدحه ابن حوقل بقوله بأنه جامع نظيف⁽⁶⁸⁾، وأعطى البكري وصفاً دقيقاً له بقوله: "...وبها جامع حسن البناء، بناه أبو القاسم بن عبيد الله، له صومعة مثمثة بديعة العمل..."⁽⁶⁹⁾، ويبدو أن هذا المسجد قد تهدم ولم يبق منه إلا محرابه⁽⁷⁰⁾ .

(ابو القاسم القائم بأمر الله : وهو الذي أرسله ابوه إلى طرابلس عندما عندما ثاروا أهلها على 66) عامله ملاكوتون وكان ذلك سنة 300هـ، وحاصر طرابلس بعد أن اعترضته هوارة ، مما جعل الأهالي يطلبون الأمان فأمّنهم على أن يسلموا له محمد بن اسحاق ومحمد بن نصر، فقبلوا ذلك وسلموهم إليه، ودخل طرابلس وفرض على أهلها غرامة مالية وقتل من كان بها من الأغلبية = الطاهر الزاوي، تاريخ الفتح العربي في ليبيا، ص 184 - 185، كذلك : الزاوي، معجم البلدان اللببية، ص 20 .

(اليعقوبي، المصدر السابق، ص181، ابن رسته، المصدر السابق ، ص344. 67) (ابو القاسم محمد النصيبي ابن حوقل، صورة الأرض، منشورات مكتبة دار الحياة ، بيروت ، 68) 1992م ، ص 70 .

(البكري، المصدر السابق ، ج 2 ، ص651، مجهول ، الاستبصار في عجائب الأمصار ، 69) تعليق : سعد زغلول ، آفاق عربية ، بغداد ، 1986م ، ص 144. ونقل ياقوت الحموي ما ذكره البكري حرفياً: معجم البلدان ن ج 1 ص 100 ، محمد بن عبدالله الحميري، الروض المعطار في خبر الأقطار ، تحقيق : احسان عباس ، دار العلم للطباعة بيروت ، بيروت ، 1975 م ، ص 12 .

(قامت مصلحة الآثار بالتعاون مع جمعية الدراسات اللببية بلندن بحفريات بدأت سنة 1971م 70) بمقبرة سيدي حسن بأجدابية أسفرت عن الكشف عن معظم أطلال المسجد = سعيد علي حامد، مدينة أجدابية نشأتها وأهمية موقعها، مجلة تراث الشعب ، طرابلس ، السنة 18 ، 1988م ، العدد الثالث والرابع ، رقم مسلسل 42 و 43 ، ص 132 .

وقد عرف هذا الجامع بجامع سحنون⁽⁷¹⁾، لأنه كان يدرس فيه، وقد ذكره العياشي أثناء مروره بالمنطقة بقوله: "... وفي هذه الجابية - يقصد أجدابية - آثار عمارة كثيرة وهناك رسم مسجد قديم تهدم، ووجدنا في بعض حجارته تاريخ بنيانه منقوشاً سنة ثلاثمائة، وقد أخبرني شيخنا سيدي محمد بن مساهل عن بعض المشايخ أن الإمام سحنوناً كان مدرساً بهذا المسجد ثلاث سنين..."⁽⁷²⁾، قال أبو العرب تميم: "... وكان سحنون يلقي دروسه على الطلاب المجتمعين حوله، أثناء قدومه إليها سنة 191هـ/ 806م ونصه: "... وذكر حمد يس القطان أنه سمع سحنون بن سعيد يقول " ... سمع مني العلم سنة إحدى وتسعين ومائه أهل أجدابية ..."⁽⁷³⁾.

4 - مسجد سُرت: -

ذكره المنجم في حديثه عن مدينة سرت بقوله: "... وبها مسجد جامع ...⁽⁷⁴⁾، ولم يعط الجغرافيون والرحالة أي وصف لهذا المسجد الجامع، حيث لم يضاف كل من البكري وياقوت الحموي إلى ما ذكره المنجم شيئاً، وقالوا عنه: " ومدينة سرت بها جامع ..."⁽⁷⁵⁾.

-
- (هو عبد السلام بن سعيد بن حبيب التنوخي، الملقب بسحنون، قاض فقيه انتهت إليه رئاسة 71 العلم في المغرب كان زاهداً، أصله شامي من حمص، مولده بالقيروان ولى القضاء بها سنه 234 هـ واستمر بها إلى أن مات = خير الدين الزركلي، الأعلام، قاموس لأشهر تراجم رجال والنساء العرب المستعربين والمستشرقين ، ج4 ص129 . كذلك : ابو زيد عبد الرحمن الأنصاري الذباغ ، معالم الإيمان في معرفة أهل القيروان، تحقيق : محمد ابو النور، مكتبة الخانجي ، القاهرة ، ج2 ص77 ، محمد محفوظ، تراجم المؤلفين التونسيين، دار الغرب الاسلامي ، بيروت، 1984م، ج3 ص12 .
- (العياشي، الرحلة، ص104، كذلك : الحشاشي، الرحلة، ص 196 . 72)
- (محمد بن أحمد القيرواني أبو العرب ، طبقات علماء أفريقية وتونس، تحقيق : على الشابي، 73 نعيم حسن اليافي، الدار التونسية للنشر ، تونس، 1968م ، ص 185 - 186 .
- (إسحاق بن حسين المنجم، اكام المرجان في ذكر المدائن المشهورة في كل مكان ، تحقيق : 74 فهمي سعد ، عالم الكتب ، بيروت ، 1988م ، ص 26 .
- (البكري، المصدر السابق ، ج2 ص651 . كذلك : ياقوت الحموي، المصدر السابق ، ج3 ص75 206 .

وقد ذكر الباحث محمد مصطفى في دراسة قام بها عن حفريات مدينة سلطان⁽⁷⁶⁾، أن قطع الفخار والخزف التي وجدت في هذه الحفريات - وخاصة في منطقة الجامع- ترجع إلى القرن الرابع الهجري/العاشر الميلادي، ويصل الباحث إلى نتيجة هي أن مدينة سلطان شيدت في العهد الفاطمي في نفس الفترة التي شيدت فيها كثير من التحصينات الفاطمية من أجل حراسة وحماية طرق المواصلات⁽⁷⁷⁾، ويؤكد ما ذكره محمد مصطفى الباحث عبد الحميد عبد السيد في أن بناء الجامع كان زمن الفاطميين، وأرجعه إلى فترة العزيز نزار أو إلى والده المعز لدين الله 380 - 394هـ / 990 - 1003م⁽⁷⁸⁾.

وبالإضافة إلى هذه المساجد ذكر الجغرافيون والرحالة العديد من المساجد التي كانت منتشرة في مختلف مدن وقرى إقليم برقة، فذكر ابن حوقل أن مدينة جادو كان بها منبر وجامع⁽⁷⁹⁾، كما عدد البكري كثيراً من المساجد في مدن زويلة، وسبهي، وتاجرفت وزلهي، وأوجلة⁽⁸⁰⁾، وتحدث ياقوت الحموي عن مدينة الرمادة بقوله: "لها سور ومسجد جامع ..."⁽⁸¹⁾.

(مدينة سلطان : تقع على الطريق الساحلي شرق مدينة سرت الحالية بنحو 55 كم، ومن خلال 76) الأبحاث والحفريات التي أجريت فيها ثم التعرف على أنها هي مدينة سرت القديمة والتي ورد ذكرها لذي الجغرافيون والرحالة والمؤرخون.

(77)Muhammad Mustafa " Excavations in Madinat Suitan "Libya Antique III.. IV. "Tripoli : the directorate General of Antiquities . 1966 " p : 149

نقلا عن :علي مسعود البلوشي، تاريخ معمار المسجد في ليبيا في العهد العثماني والقرماني ، منشورات جمعية الدعوة الإسلامية ، طرابلس ، 2007 م ، ص 58 .

(78)Abd Al.. Hamid Abdussayed , " An Early Mosque at Madina Sultan " Libya Antique , 1966 , p:155-160 .

- Lucien Golvin ,Is Lamic Architecture in North Africa(London , Faber and Fabenc , 1976 , p :135

نقلا عن : علي مسعود البلوشي، المرجع السابق ، ص 59 .

(ابن حوقل، المصدر السابق ، ص 92 .79)

(البكري ، المسالك والممالك ، ج 2 ص 656 - 660 .80)

(ياقوت الحموي، معجم البلدان، ج 3 ص 66 .81)

وحدثنا عن مدينة زويلة، وقال إن بها مساجد عدة⁽⁸²⁾، كما ذكر العديد منها في مدينة ودان وسبهي أسبها حالياً، وأوجلة⁽⁸³⁾، هذة أشارات توحى بأن هذة المساجد في واحات الجنوب الليبي ليست بالكبيرة أو ربما كانت على شكل مصلى او غرف صغيرة، والدليل على ذلك الاشارات المقتضبة لها وعدم الحديث عنها ووصفها ووصف بناءها وذكر شيوخها وفقهائها .

ثانياً : المساجد في إقليم طرابلس -

تميز إقليم طرابلس وضواحيه بكثرة المساجد ، فقد أجمع معظم الجغرافيين والرحالة الذين زاروا المدينة في عصور مختلفة أن: "...مساجد البلد لا تحصى كثرة ...⁽⁸⁴⁾، إلا أن هذه المساجد قد هدمت، أو أعيد بناؤها، أو وجدت نتيجة لما أصابها من دمار على إثر سقوط المدينة أكثر من مرة تحت الحكم الأجنبي من قبل بعض الدول الأوروبية، ومن ذلك علي سبيل المثال ما تعرض له جامع الناقة -الذي يرجع إلى العصر الفاطمي- من تقويض على أيدي الأسبان عندما تمكنوا من احتلال طرابلس سنة 916 هـ / 1510م⁽⁸⁵⁾، ويعتبر التجاني أبرز من قدم وصفاً دقيقاً لعدد من المساجد الموجودة في داخل طرابلس وخارجها، وذلك لشاهدته ووقوفه على هذه المساجد ، ومن أهم تلك المساجد :

1 - مسجد عمرو بن العاص:

ذكر التجاني أن هناك مسجدين يحملان هذا الأسم، أحدهما في مدينة طرابلس وصفه بقوله: "...وبين يديه من داخل المدينة بطحاء متسعة يعرفونها بموقف الغنم، وهنالك مسجد ينسب بناؤه إلى عمرو بن العاص

(المصدر نفسه: ج 3 ص 160.82)

(المصدر السابق: ج 1 ص 276، ج 3 ص 302، ج 5 ص 366.83)

(التجاني، الرحلة، ص 253.84)

(صلاح أحمد البهنسي، طرابلس الغرب " دراسات في التراث المعماري والفني، دار الأفاق 85 العربية، ط 1 ، القاهرة، 2004م، ص 39 .

رحمه الله...⁽⁸⁶⁾. والأخر بزور وصفه بقوله: "وبها جامع متسع للخطبة يذكر أن عمرو بن العاص رحمه الله، أسسه وأحتجز من هذا الجامع موضع فدفنت فيه أم سالم بن مرغم بن صابر وكثير من ولده، وضرب عليه بباب...⁽⁸⁷⁾، ويبدو أن هذه المساجد هي أقدم مساجد عرفت في مدينة طرابلس وضواحيها حيث تم بناؤها زمن الفتوحات الإسلامية لبرقة وطرابلس، وكان ذلك حوالي سنة 21 هـ / 641م.

2 - مسجد الشعاب :-

يقع هذا المسجد في الجانب الشرقي من مدينة طرابلس، ولم تذكر المصادر اسم الشخص الذي شيده⁽⁸⁸⁾ وبعد فترة قصيرة من بداية التشييد أصبح هذا الشخص عاجزاً مالياً عن الاستمرار في البناء، وفي هذه المرحلة تولى مسئولية استكمال المشروع أبو محمد عبد الله الشعاب وهو منسوب إليه⁽⁸⁹⁾، وقد توفي سنة 243 هـ / 857م .

لقد أرجع الشيخ الطاهر الزاوي تاريخ بناء هذا المسجد الي القرن الثالث الهجري / التاسع الميلادي . ويقول البلوشي . أن هناك مسجد مازال قائماً في الجزء الشرقي من مدينة طرابلس يحمل هذا الاسم . ثم أزيل في بداية السبعينيات . وأقيم على موقعه جامع جديد له تخطيط مخالف لمخطط المسجد القديم وكان ذلك سنة 1976 م ومازال يحمل نفس الاسم⁽⁹⁰⁾.

(التجاني، المصدر السابق، ص 245. 86)

(المصدر نفسه ، ص 215. 87)

(علي مسعود البلوشي، المرجع السابق ، ص 79. 88)

(مفتاح عبد الجليل، وصف طرابلس الغرب في الرحلة التجانية ، مجلة الدعوة الإسلامية ، 89) منشورات جمعية الدعوة الإسلامية ، طرابلس ، 2000م ، ص 541، كذلك : شوقي ضيف، تاريخ الأدب العربي، دار المعارف ، القاهرة ، 1992م ، ص 57، ابي عبدالله محمد بن خليل الطرابلسي ابن غلبون، التذكار فيما ملك طرابلس من زما كان بها من الاخبار ، تحقيق : الطاهر الزاوي ، منشورات مكتبة النور ، طرابلس ، 1967م ، ص 217 .

(الطاهر الزاوي ، معجم البلدان الليبية ، مكتبة النور ، طرابلس ، 1968م ، ص 313، 90) البلوشي، المرجع السابق ص 79 - 80 . عبد السلام الطرابلسي، كتاب الإشارات لبعض ما بطرابلس الغرب من المزارات ، مكتبة النجاح ، طرابلس ، ص 21 .

لقد تحدث الجغرافيون والرحالة عن هذا المسجد فقال عنه البكري: "... وبأ طرابلس مسجد يعرف بمسجد الشعاب مقصود.."⁽⁹¹⁾، ويحدثنا التجاني عن مسجد الشعاب بقوله: "... وهو منسوب لأبي محمد عبد الله الشعاب أحد الصلحاء الفضلاء من أهل طرابلس، وكان نجاراً وينسب المسجد المذكور إليه، لأنه هو الذي أتم بناءه ولزم السكنى به، وكان بعض الناس قبله قد ابتداء بناءه ثم وقف عنه، فحضرت الشعاب نية في إتمامه، فرمى الآلة من يده وتوجه إلى قاضي طرابلس وقال له: إني قد عزمت على بناء ذلك المسجد وأحب أن تستدعي فلاناً الذي ابتداء بناءه فتستفهمه هل يتمادى على بنائه أو يرفع يده عنه، فأتمه وأسكن به، فأستحضره القاضي وسأله عن ذلك، فأمر بعجزه فتولى الشعاب بناءه وسكن به ..."⁽⁹²⁾، وذكر التجاني أيضاً أن البكري أثنى على هذا المسجد وذكر أنه أعمرها وأشهرها، ويريد في ذلك إلى زمانه، وأما الآن فهو خال لا عمارة به...⁽⁹³⁾، وهو ما يوحي بأن هذا المسجد لم يعد له وجود زمن التجاني ولم يبق منه إلا بقايا آثار وحطام.

3 - مسجد الخطاب:

ذكره التجاني في رحلته، بقوله: "... وهو بخارج المدينة من جهة شرقيها على البحر، وينسب للشيخ خطاب البرقي الرجل الصالح، ويكنى أبا نزار، وكان ذا كرمات وخصوصاً في باب المرائي ظهرت له في ذلك عجائب، وكان يخاطب في النوم بجميع ما يكون في اليقظة قبل كونه، ..."⁽⁹⁴⁾.

(البكري، المصدر السابق، ج 2 ص 653، ياقوت الحموي، المصدر السابق، ج 4 ص 25. 91.)
(التجاني، الرحلة، ص 247. 92.)

(المصدر نفسه: ص 247، كذلك نقل ما ذكره التجاني الرحلة الحشائشي، الرحلة، ص 38، 93)
على فهمي خشيم، الحاجة في ثلاث رحلات في البلاد الليبية، دار مكتبة الفكر طرابلس، 1974م، ص 30.

(التجاني، المصدر السابق، ص 248، الحشائشي، المصدر السابق، ص 39. 94.)

ولم أجد له ذكر في بقية الكتابات . ويبدو أن هذا المسجد كان مكان
اعتكاف للشيخ ولم يكن بالمسجد الكبير .

4 - مسجد الجدود :

ذكره التجاني بقوله : "... ويعرف أيضا بمسجد الجدة، لأن إحدى جدات
بني الأغلب ولاة أفريقية بنته، وهكذا كان يعرف في القديم، ثم عرف بعد
ذلك بمسجد البارزي لسكن أبي الحسن البارزي به، وهو بخارج طرابلس
من جهة جوفها مشرف على المقابر، واشتهر هذا المسجد بسكنى أبي
عثمان سعيد بن خلفون الحساني⁽⁹⁵⁾، المعروف بالمستجاب ..."⁽⁹⁶⁾ .

5 - مسجد المجاز :

وهو أكثر المساجد الطرابلسية شهرة وذيوعا، ذكره التجاني وأشار إلى
أنه : "... كان معروفاً بسكنى أبي الحسن على بن أحمد الخطيب⁽⁹⁷⁾، وقد
امتدت سكناه به مدة تقارب الأربعين عاماً، ..."⁽⁹⁸⁾ .

6 - جامع طرابلس الأعظم :

يقع بين باب البحر والباب الأخضر، ويقابل السور الأصلي للمدينة⁽⁹⁹⁾،
يقول البكري في حديثه عن طرابلس : "... ومبنى جامعها أحسن مبنى، ..."

(أبو عثمان الحساني : كانت وفاته سنة 362 هـ / 972م عرف بالمستجاب وأصله من قرية 95)
حسان، كان زاهداً فاضلاً منقطعاً إلى الله سبحانه وتعالى وظهرت بركاته فعرف بالمستجاب =
الحشاشي، الرحلة، ص39، التجاني، الرحلة، ص249، ابن غلبون، التذكار، ص219، على
فهيم خشيم، الحاجية، ص31، الطاهر الزاوي، اعلام ليبيا، مكتبة الفرجاني، ط 2، طرابلس
1971، ص157، فيصل الحشاني، الاصول العرقية للحشاني الحداد، منشورات المؤلف،
بنغازي، 2000م، ص17 .

(التجاني، الرحلة، ص249، الزاوي، معجم البلدان الليبية، ص312 . 96)
(أبي الحسن الخطيب : عالماً زاهداً وله في الفقه والفرائض والشروط تأليف مفيدة وأقام 97)
أربعين سنة لم يضحك، ونحواً من خمسين سنة لم يحلف بالله يميناً = الحشاشي، الرحلة، ص40

(التجاني، المصدر السابق، ص251 . 98)
(مفتاح محمد عبد الجليل، المرجع السابق، ص540 . 99)

(100)، " كما وصفه ياقوت الحموي بأنه من أحسن الجوامع بناءً (101)، والجامع كما يصوره التجاني يكشف عن صورة جديدة تماماً لتطور فن العمارة الدينية (102)، يقول التجاني في الرحلة: "... وهو بين القصبية والمدرسة المنتصيرية، بناه بنو عبید، وهو جامع متسع على أعمدة مرتفعة، وسقفه حديث التجديد، وبه منار متسع مرتفع قائم من الأرض على أعمدة مستديرة، فلما تم نصفه كذلك سدس، وكان بناؤه في العام المكمل للمائة الثالثة على يد خليل بن إسحاق (103)، وقتل خليل ابن إسحاق هذا أبو يزيد مخلد بن كيداد لما تملك القيروان سنة اثنين وثلاثين وثلاثمائة، وأصله من طرابلس، ... وأن شكر المعروف بالصقلي ابتنى الماغل الذي بجامع طرابلس من الجهة الجوفية والقبة التي عليه في سنة تسع وستين ومائتين، وأن خليل ابن إسحاق ابتنى المنار الذي به كما ذكرنا،..." (104).

ويبدو أن العبدري قد أعجبه هذا الجامع حيث أثني عليه واستحسنه منظره، فقال في وصفه له: " ولم أربها ما يروق العيون، وسما عن أن يقوم بالدون، سوى جامعها، فإن له من حسن الصورة نصيباً، ومن إتقان الصفة سهماً مصيباً.. (105) .

-
- (البكري، المسالك والممالك، ج2 ص653. 100.)
 (ياقوت الحموي، معجم البلدان، ج4 ص25. 101.)
 (نجم الدين غالب، مدينة طرابلس عبر التاريخ، الدار العربية للكتاب، ليبيا - تونس، 102) 1978 م، ص53 .
 (خليل بن اسحاق : عهد إليه العبيديون بتغريم سكان طرابلس عند إطاعتها لهم على إثر 103) ثورتها على الحكم العبيدي، ووصفه التجاني بأنه من جند طرابلس، وقد كان من رجالات تدعيم العهد العبيدي حيث نجد ما يفيد بتوليه ولاية صقلية خلال الفترة 325-358 هـ، وقد اشتهر عهده بالشدّة والبطش حتى وصفه بحجاج المغرب = على الميلودي عمورة، طرابلس المدينة العربية ومعمارها الاسلامي، دار الفرجاني، طرابلس، 1993م، ص147، فهمي هويدى، صقلية المسلمون مروا من هنا " مجلة العربي، الكويت، 1977م، العدد : 223، ص97 .
 (التجاني، الرحلة، ص253، الحشاشي، الرحلة، ص41. 104.)
 (أبو عبدالله محمد الحاحي العبدري، الرحلة المغربية أو رحلة العبدري، تحقيق محمد الفاسي 105) ، منشورات جامعة محمد الخامس، الرباط، 1968م، ص77 .

7 - مسجد العشرة :

يقع هذا المسجد في وسط البلد، وعرف فيما بعد بمسجد الموحدين⁽¹⁰⁶⁾، ذكره التجاني بقوله: "... وفي الخارج منها -يقصد القصبة- المسجد المعروف في القديم بمسجد العشرة، لأن عشرة من أشياخ البلد كانوا يجتمعون فيه للمشورة، فيدبرون أمر البلد، وذلك قبل تملك الموحدين لها، فلما تملكوها ارتفع ذلك الرسم، وزال عن المسجد الاسم⁽¹⁰⁷⁾.."⁽¹⁰⁸⁾.

8 - مسجد الشيخ أبي محمد عبد الجليل الحكيمي :

ذكره التجاني عند زيارته قبر الشيخ الحكيمي⁽¹⁰⁹⁾، وهو بخارج الغابة من قرية زنزور، وتحدث عن بنائه بقوله: "... وهو على ساحل البحر ببيت يجاور مسجده الذي كان انضرد فيه بنفسه، وتخلى عن أبناء جنسه، وهذا المسجد من المحارس القديمة البناء المفرطة الحصانة، وإنما أضيف إليه لسكانه به وبنائه إلى جانبه،..." (نخ نخ).

(محمد بشير سويسبي، التعليم الديني خلال الفترة 1835-1950م، اعمال الندوة العلمية 106) الثامنة التي عقدت بمركز الجهاد الليبي في الفترة من 26 - 27 سبتمبر 2000م، بحث ضمن مجلد حرره :محمود الجراري، المجتمع الليبي، ص540، كذلك :رأفت غنيمي الشيخ، تطور التعليم في ليبيا في العصور الحديث، دار تنمية للنشر ، طرابلس، 1972م، ص63 .

(ذكر الزاوي بأن بناءه تم في عهد اسرة بني مطروح ،كما ذكر بأن احمد باشا القرماني اقام 107) علي انقاضه مسجده المشهور باسمه = الطاهر الزاوي، معجم البلدان الليبية، ص314 .

(التجاني، الرحلة، ص237. 108)

(أصله من العرب الحكيميين، وأهل هذه الجهة يعظمونه كثيراً، أخبرني جماعة منهم أنه مات 109) وقد نيف عمره على المائة والعشرين وكانت وفاته يوم الأحد الثالث لشهر ربيع الأول المبارك من عام خمسة وثمانين وستمائه رايت هذا مكتوباً على قبره = التجاني، المصدر السابق، ص219، وورد عند عبد السلام الطرابلسي باسم عبد الجليل المغربي، كتاب الاشارات، ص110.

(التجاني، الرحلة، ص219. 110)

9 - مسجد سيقاطة (111) :

بكر السنين المهملة وبالقفاف، يقول التجاني في حديثه عن مسجد سيقاطة بأنه: "... على مسافة يسيرة من مسجد أبي محمد عبد الجليل الحكيمي، ابتناه الفقيه الصالح أبو الحسن السيقاطي رحمه الله، وبه كان يتعبد، هنالك قبره زرتة ودعوت عنده، وكانت وفاته قديماً سنة عشرين وأربعمائة، وخرج جميع أهل طرابلس ومن حفّ بها من النواحي والبلاد، فصلوا عليه، وكان له يوم مشهود، ودفن على الساحل..." (112) .

10 - مسجد ابن الفرّج :

ذكره أيضاً التجاني بقوله: "... وهو قريب من دار ابن المنمر، أضيف إلى الفقيه أبي مسلم مؤمن بن فرّج الهواري الطرابلسي لأقرائه به، وتوفي أبو مسلم هذا سنة اثنين وأربعين وأربعمائة..." (113) .

11 - مسجد غدامس :

ذكره أبو الفدا بقوله: "... وأهلها -يقصد مدينة غدامس- قوم من البربر مسلمون، ولهم مسجد جماعة وليس لهم رئيس ومرجعهم إلى مشايخهم، ..." (114) .

12 - مصلى البلد :

وهو عادة يقام في وسط البلد، وهو عبارة عن ساحة كبيرة، الغرض من إنشائها استخدامها في الصلاة الجماعية كصلاة الأعياد، وقد وصفه

(سيقاطة : قبيلة مازالت معروفة بزَنزور، وهي من مجريس قبيلة بربرية كانت تسكن 111) زَنزور، وقد ذهب البربر من هذه الناحية وبقي الاسم ومازال موجوداً بزَنزور= الطاهر الزاوي، معجم البلدان الليبية، ص313 .

(التجاني، الرحلة، ص219 . كذلك : احسان عباس، تاريخ ليبيا، دار ليبيا، بنغازي ، 112) 1967م، ص213 .

(التجاني، المصدر السابق، 265. 113)

(عماد الدين إسماعيل أبو الفدا، تقويم البلدان، رينو و البان ديسلان ، باريس ، 1840م ، 114) ص129 .

التجاني بقوله "...مصلى البلد بجانبه-يقصد المرسى- بين جنوب وشرق منه، وهو محدث الوضع هنالك، وإنما كان المصلى القديم في الجهة الغربية هنالك، بناه عبد الله ابن أبي مسلم⁽¹¹⁵⁾ ، و خليل بن إسحاق سنة ثلاثمائة، فنقل كما تقدم، وموضع المصلى القديم يعرف الآن بالعيون، سمي بذلك لأن هنالك عيون ماء عذبة، وهو بشاطئ البحر وماؤها ينصرف إليه ...⁽¹¹⁶⁾.

13 - جامع الناقة :

يعتبر جامع الناقة من أقدم المساجد الموجودة الآن في مدينة طرابلس وربما أشهرها . هذا المسجد تم الإشارة اليه في المصادر التاريخية ، وداع سيظه⁽¹¹⁷⁾ ، فبالرغم من أن المصادر والمراجع التاريخية اعتمدت بشكل كبير في حديثها عن المساجد على كتابات الجغرافيين والرحالة⁽¹¹⁸⁾ فإني لم أجد إشارة إلى هذا الجامع ولا إلى اسمه، في مصادرهم التي رجعت إليها رغم وصفه بأنه من أقدم الجوامع بمدينة طرابلس⁽¹¹⁹⁾ .

لقد اختلفت الآراء حول تاريخ بناء جامع الناقة ، ويعتقد بعض المؤرخين أن أصل البناء كان بعد فتح عمرو بن العاص لطرابلس⁽¹²⁰⁾ ، بينما

(ذكر الزاوي انه كان حاكماً في طرابلس سنة 300هـ= معجم البلدان الليبية، ص218 . كذلك 115)
ولاية طرابلس من بداية الفتح حتى العهد التركي ، دار الفتح ، بيروت ، 1970 م ،
(التجاني ، الرحلة ، ص246 ، وكانت المصلى مقبرة تعرف بجبانة المصلى وأزيلت في الوقت 116)
الحاضر، وهي بالناحية الجنوبية الشرقية من المدينة= مفتاح محمد عبد الجليل، وصف طرابلس الغرب، ص542، الطاهر الزاوي، معجم البلدان الليبية ، ص 319 .
(غاسبري ميساننا، المعمار الإسلامي في ليبيا، ترجمة : على الصادق حسنين ، الناشر 117)
مصطفى العجلي ، طرابلس، 1973 ، ص164 .
(احسان عباس، تاريخ ليبيا، ص104، احمد مختار، النشاط الثقافي في ليبيا من الفتح 118)
الإسلامى حتى بداية العهد التركي، منشورات الجامعة الليبية ، طرابلس، 1971م ، ص105 -
108 ، على عمر الهازل، الوضع الثقافي في ليبيا، اعمال ندوة مركز الجهاد الليبي بتاريخ 6 / 5 /
1991م، ص296 .
(مسعود رمضان شقوف وآخرون، موسوعة الاثار الاسلامية، الدار العربية للكتاب، تقديم : 119)
على مسعود البلوشي ، طرابلس، 1980م ، ج 1 ص 39 .
(Revoira , Muslim architecture its Origins and Development Oxford ,
1981,p:17 .

يذهب البعض إلى أن العبيديين هم الذين بنوه بعد تأسيسهم لدولتهم في أفريقية⁽¹²¹⁾، في حين يرى فريق ثالث أنه بني عند ما زار المعز الفاطمي طرابلس متجهاً إلى مصر لكي يكون مقراً جديداً لدولته، وفي أثناء إقامته القصيرة بطرابلس احتفل به الأهالي احتفالاً كبيراً يليق بخليفة ينحدر نسبه من بيت الرسول صلى الله عليه وسلم، وكان رده على تلك الحفاوة أن ترك إحدى نوقه المحملة بكنوزه الثمينة كهدية منه إلى الطرابلسيين الذين أكرموا وفادته، ويبدو أن الأهلين قد وجدوا أن استغلال تلك الهدية في بناء جامع في نفس المكان الذي عسكر فيه المعز وحاشيته منذ أكثر من ألف عام⁽¹²²⁾.

ويعتقد بعض الباحثين أن جامع الناقة هو الذي ذكره التجاني باسم جامع طرابلس الأعظم⁽¹²³⁾، وقد استندوا في ذلك إلى الموقع الذي يوجد فيه جامع الناقة⁽¹²⁴⁾، وهو - حسب اعتقادهم - نفس المكان الذي كان فيه الجامع الأعظم⁽¹²⁵⁾، وجامع الناقة هذا مربع الشكل غير كبير، فسحة صحنه تكاد تساوي فسحة بيت الصلاة، وله ثلاثة أبواب، اثنان منها رئيسية والثالث يفضي إلى الميضاة الخاصة به، ويقوم بيت الصلاة على خمسة وثلاثين عموداً غير متجانسة الأشكال والأحجام والألوان، وترتفع فوق سطح الجامع مئذنة مربعة الشكل مبنية على الطراز المغربي لا يزيد

(صلاح البيهسي، طرابلس الغرب دراسات في التراث المعماري والفني، ص 43. 121)

(نجم الدين غالب، طرابلس عبر التاريخ، ص 55. 122)

(التجاني، الرحلة، ص 253. 123)

(جامع الناقة يقع حالياً بالمدينة القديمة في حي الفنيقة على نحو 50 م غرب جامع أحمد 124)

القرنامل 1738م وقد دمره الإسبان ضمن المساجد والأبنية الدينية التي دمرت عند احتلال الإسبان لطرابلس سنة 1510م، وبقي الجامع في حالة خراب لمدة ما يقرب من قرن من الزمان حتى جده الوالي التركي صفر داي، والي طرابلس الغرب واستخدمت في البناء الحالي بقايا الجامع الأول، والمسجد الحالي مسقوف بأثنين وأربعين قبة وسبعة أقبية برميلية = على مسعود البلوشي، تاريخ معمار المسجد في ليبيا في العهد العثماني والقرماني، منشورات جمعية الدعوة الإسلامية العالمية، طرابلس، 2007، ص 82.

(مسعود رمضان شقوف، موسوعة الآثار الإسلامية، ج 1 ص 39، كذلك: غاسيري ميسان، 125) المعمار الإسلامي في ليبيا، ص 165-166.

ارتفاعها على خمسة أمتار وإلى جوارها 32 قبة صغيرة الحجم نسبياً⁽¹²⁶⁾ .

ورغم اختلاف الآراء حول تاريخ البناء ، إلا أن قصة مرور المعز الفاطمي بالمدينة هي الأقرب إلى الصواب بحكم تسمية الجامع بجامع الناقة . وإن كان هناك وجهة نظر تؤكد أن الفاطميين هم من بنوا هذا الجامع بحكم وجودهم في أفريقية آنذاك .

أما عن وجهة نظر بناء الجامع زمن وجود عمرو بن العاص قد ترتقي إلى الصحة . لكن تحتاج إلى دليل لا يثبت ذلك . إشارة في مصدر . أو وجود آثار دالة على تلك الفترة نقوش مثلاً أو غير ذلك . وإن كنت أميل إلى أن الرأي القائل بفكرة الناقة المحملة بالذهب هي الأقرب للحقيقة .

ومما سبق تبدو أن اهتمام المسلمين ببناء المساجد في أي مكان يتم فتحه دلالة واضحة على أن وظيفة المسجد لم تقتصر على العبادة ولا حتى على العلم والثقافة فقط، بل تعدت وظائفه إلى أبعد من ذلك، فكان المسجد في العصور الأولى للإسلام داراً للقضاء، وساحة تتجمع فيها الجيوش، ومنزلاً لاستقبال السفراء، ثم ظهرت له وظائف أخرى فأصبح ملجأً للمسافرين المارين، كما كان سكناً للصالحين والمتصوفة الذين عادة ما يدفنون فيه ويُسمى المسجد بأسمائهم، الأمر الذي جعل المقابر والمدافن دائماً تكون قريبة من المساجد، حيث كان الناس يدفنون موتاهم بقرب هؤلاء الأولياء الصالحين ليتبركون بهم حسب اعتقادهم، كما كان المسجد مكاناً للحراسة⁽¹²⁷⁾، ومكاناً للاجتماعات والتشاورات كما هو الحال في مسجد العشرة⁽¹²⁸⁾، وهو ما جعل كل الغرباء عند قدومهم إلى

(نجم الدين غالب، المرجع السابق، ص 56 . 126)

(التجاني، الرحلة، ص 220 . 127)

(المصدر نفسه : ص 237 . 128)

أي منطقة أو مدينة إسلامية يلجأون إلى مساجدها، ذلك أنها المقر الرئيس للإلتقاء بأعيان ومشايخ البلدة وعلمائها وطلاب العلم الراغبين في الاستفادة من العلماء القادمين من البلاد الإسلامية الأخرى خاصة في فترة مواسم الحج، إذ عادة لا يخلو موكب من مواكب الحجيج من العلماء ومريدي العلم للاستفادة من علمهم وثقافتهم في مختلف العلوم الدينية والدنيوية .

الخاتمة :-

ومما سبق يمكن أن نبرز العديد من النتائج أهمها

1 - تتفق جل المصادر التاريخية وكتابات الرحالة والجغرافيين على أن تاريخ الفتح الاسلامي لبرقة وطرابلس ((21 - 22 هجري)) هو البداية الحقيقية لظهور المساجد في البلاد - والدليل على ذلك وجود مساجد باسم اول الفاتحين للاقليمين الصحابي الجليل عمرو بن العاص رضي الله عنه .

2 - أن المساجد بأقليم طرابلس كانت أكثر عددا منها بأقليم برقة ومرجعية ذلك الي كون البلاد الطرابلسية أكثر استقرارا من الناحية السياسية , وهو ما جعل الكثير من الفاتحين والمهاجرين وكذلك الحجيج وكذلك العديد من الفقهاء المغاربة خاصة يستقرون قي طرابلس ويساهمون في بناء مساجدها .

3 - الرحلة التجانية على وجه الخصوص كانت أكثر مصدرا مدنا بالكم الهائل من الجوامع والمساجد , وهذا راجع لكون أن الرحالة قد ساعده على ذلك استقراره بطرابلس لفترة طويلة . وهو ما جعله يمدنا

بمعلومات وافية عن هذه المساجد والتي البعض منها لم يتم الإشارة إليها في بقية كتابات الرحالة والجغرافيين وكذلك المصادر التاريخية .

4 - تتفق جل المصادر التاريخية التي تناولت هذا الجانب المعماري الي كون أن المباني الدينية التي تعود الي الفترات الاسلامية المبكرة قد أندثر أغلبها أو أعيد بناءها وتشيدها في العهد العثماني على أيدي نخبة من مهندسين وبنائين اتراك وليبيين الت على نفسها إعادة اعمار التراث الإسلامي وتطويره , خاصة وأن جزء كبير منه قد دمر أبان الاحتلالين الاسباني وفرسان القديس يوحنا 1510-1551م .

5 - تعدد المساجد , واهتمام المسلمين بها يعد بادرة ايجابية لها مردودها داخل المجتمع الليبي , بالنظر لما كان له من انعكاس تمثل في ترسيخ الثقافة الاسلامية ومظاهر حضارتها .

6 - تحدث الجغرافيون والرحالة عن المساجد وكثرتها في مدن وقرى برقة وطرابلس، وأبرزوا وظائفها، فذكروا أن المساجد لم تكن وظائفها مقصورة على العبادة ولا حتى على العلم والثقافة، بل تعدت إلى أبعد من ذلك، فكانت ملجأً للمسافرين المارين وسكنًا للصالحين والمتصوفة، ومكانًا للحراسة "رباط" ومكانًا للاجتماعات والمشاورات.

التوصيات :

أوصي الباحثين وخاصة المتخصصين في علم التاريخ والاثار بتشكيل لجان على مستوى الجامعات الليبية في محاولة لإعادة اعمار هذه المساجد والبحث على ماتبقى منها حتى يتسنى لنا حفظ هذا التاريخ والتراث الضائع خاصة وان كل المساجد التي تم الإشارة لها في هذا البحث لم يعد

لها أي اثر، بل اصبحت اثرا بعد عين . وهذا لا يتأتى الا بوجود نخبة من الوطنيين على راس الدولة .

المراجع :

- المنجم، اسحاق بن حسين (عاش في القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي). آكام المرجان في ذكر المداين المشهورة في كل مكان، تحقيق: فهمي سعد، عالم الكتب، ط1 (بيروت، 1988م).
- البكري، ابو عبيد الله عبد الله بن عبد العزيز (ت: 487هـ/1094م). المسالك والممالك، تحقيق: أدريان فان ليوفن، أندري فيري، الدار العربية للكتاب، تونس، 1992م .
- التّجاني، أبو محمد عبد الله محمد بن أحمد (ت: حوالي 717هـ/1317م). رحلة التّجاني، تقديم: حسن حسني عبد الوهاب، الدار العربية للكتاب (ليبيا، تونس، 1981م).
- الحشائشي، محمد بن عثمان التونسي (ت: 1313هـ/1895م). رحلة الحشائشي المسماة "جلاء الكرب عن طرابلس الغرب" تحقيق: على مصطفى المصراطي، دار لبنان، ط1 (بيروت، 1965م).
- الحميري، محمد بن عبد الله بن عبد المنعم (ت: خلال القرن التاسع الهجري/ الخامس عشر الميلادي). الروض المعطار في خبر الأقطار، تحقيق: إحسان عباس، دار العلم للطباعة (بيروت، 1975م).
- ابن حوقل، أبي القاسم محمد بن علي الموصلني النصيبي (ت: 358هـ/ 968م). صورة الأرض، منشورات دار مكتبة الحياة (بيروت، 1992م).
- الدّبّاغ، أبوزيد عبد الرحمن بن محمد الأنصاري الأسيدي (ت: 696هـ/1296م). معالم الإيمان في معرفة أهل القيروان، تحقيق:

- محمد الأحمدى أبو النور، محمد ماضور، الناشر: مكتبة الخانجي (مصر) المكتبة العتيقة (تونس).
- ابن رُسته، أبى علي أحمد بن عمر (ت: كان حياً مطلع القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي). الأعلام النفيسة، مطبعة بريل (ليدن، 1891م) م7.
- أبو العرب، محمد أحمد بن تميم القيرواني (ت: 333هـ/944م). طبقات علماء إفريقية وتونس، تحقيق: على الشابي، ونعيم حسن اليافي، الدار التونسية للنشر (تونس، 1968م).
- العياشي، أبو سالم عبد الله بن محمد بن أبى بكر (ت: 1090هـ/1702م). الرحلة العياشية المسماة "ماء الموائد" (فاس، 1316هـ).
- العبدري، أبو عبد الله محمد بن محمد الحاحي (ت: خلال 700-720هـ / 1300-1320م). الرحلة المغربية أو رحلة العبدري، تحقيق: محمد الفاسي، منشورات جامعة محمد الخامس (الرباط، 1968م).
- ابن غلبون، أبى عبد الله محمد بن خليل الطرابلسي (ت: 1177هـ / 1762م). التذكار فيمن ملك طرابلس وما كان بها من الأخبار، تحقيق: الطاهر الزاوي، منشورات مكتبة النور، ط2 (طرابلس، 1967م).
- أبو الفدا، عماد الدين إسماعيل بن محمد (ت: 732هـ/1330م). تقويم البلدان، تحقيق: رينو، ودي سلان: وألبان ماك كوكين ديسلان (باريس، 1840م).
- مجهول، (ت: خلال القرن السادس الهجري / الحادي عشر الميلادي). الاستبصار في عجائب الأمصار، تعليق: سعد زغلول عبد الحميد، دار الشؤون الثقافية العامة، آفاق عربية (بغداد، 1986م).

- ابن منظور، أبو الفضل عبد الله محمد بن مكرم (ت: 711هـ/1311م).
- لسان العرب، دار صادر (بيروت، 1955م، 2000م).
- **ياقوت الحموي**، شهاب الدين أبو عبد الله الرومي (ت: 626هـ/1228م).
- معجم البلدان، دار بيروت، دار صادر (بيروت، 1979م).
- **اليعقوبي**، احمد بن يعقوب اسحاق بن جعفر (ت: 284هـ/897م). فتوح البلدان، تحقيق: محمد أمين قناوي، منشورات محمد علي بيضون لنشر الكتب السنة والجماعة، دار الكتب الوطنية (بيروت، 2002م).
- = ثانيا: المراجع :-
- **إحسان عباس**. تاريخ ليبيا منذ الفتح العربي حتى مطلع القرن التاسع الهجري، دار ليبيا للنشر والتوزيع، ط1 (بنغازي، 1967م).
- **أحمد مختار عمر**. النشاط الثقافي في ليبيا من الفتح الإسلامي حتى بداية العصر التركي، منشورات الجامعة الليبية (طرابلس، 1971م).
- **أحمد مسعود عبد الله**. التواصل العلمي بين طرابلس وتونس في العهد الحفصي (625-837هـ/1227-1433م) منشورات مركز جهاد الليبيين للدراسات التاريخية (طرابلس، 2007م).
- **بشير التليسي**. الاتجاهات الثقافية في بلاد المغرب خلال القرن الرابع الهجري/ العاشر الميلادي، منشورات الشركة المغربية للطباعة والنشر (الرباط، 1998م).
- **رافت غنيمي الشيوخ**. تطور التعليم في ليبيا في العصور الحديثة، دار تنمية للنشر والتوزيع، ط1 (طرابلس، 1972م).

- سعيد علي حامد. المعالم الإسلامية بالمتحف الإسلامي بمدينة طرابلس، منشورات مصلحة الآثار (طرابلس، 1978م).
- شوقي ضيف. تاريخ الأدب العربي "عصر الدول والإمارات ليبيا- تونس- صقلية" دار المعارف، سلسلة رقم (9) (القاهرة، 1992م).
- صلاح أحمد البهنسي. طرابلس الغرب "دراسات في التراث المعماري والفني"، دار الآفاق العربية، ط1 (القاهرة، 2004م).
- الطاهر الزاوي. أعلام ليبيا، مكتبة الفرجاني، ط2 (طرابلس 1971م). تاريخ الفتح العربي في ليبيا، دار المعارف، ط2 (مصر، 1962م). ولاة طرابلس من بداية الفتح العربي إلى نهاية العهد التركي، دار الفتح للطباعة والنشر، ط1 (بيروت، 1970م).
- الطاهر المعموري. جامع الزيتونة ومدارس العلم في العهدين الحفصي والتركي، الدار العربية للكتاب (طرابلس، تونس، 1980م).
- عبد السلام بن عثمان بن عز الدين الطرابلسي. كتاب الإشارات لبعض ما بطرابلس الغرب من المزارات، منشورات مكتبة النجاح (طرابلس).
- علي فهمي خشيم. الحاجية من ثلاث رحلات في البلاد الليبية، دار مكتبة الفكر، ط1 (طرابلس، 1974م).
- علي مسعود البلوشي. تاريخ معمار المسجد في ليبيا في العهد العثماني والقرنامل 1551-1911 منشورات جمعية الدعوة الإسلامية العالمية (طرابلس، 2007م).
- علي الميلودي عمورة. طرابلس المدينة العربية ومعمارها الإسلامي، دار الفرجاني للنشر والتوزيع (طرابلس، 1993م).

- **غاسبري ميسانا**. المعمار الإسلامي في ليبيا، ترجمة: على الصادق حسنين، الناشر: مصطفى العجيلي (طرابلس، 1973م).
- **فيصل مفتاح الحداد الحشاني**. الأصول العرقية للحشاني الحداد، منشورات المؤلف (بنغازي، 2000م).
- **نجم الدين غالب الكيب**. مدينة طرابلس عبر التاريخ، الدار العربية للكتاب (ليبيا، تونس، 1978م) ط2.
- = الموسوعات والقواميس والمعاجم وكتب التراجم :-
- **خير الدين الزركلي**. الأعلام، قاموس تراجم لأشهر الرجال والنساء من العرب المستعربين والمستشرقين، ط3.
- **الطاهر الزاوي**. مختار القاموس، الدار العربية للكتاب (طرابلس، 1980م). معجم البلدان الليبية، مكتبة النور، ط1 (طرابلس، 1968م).
- **محمد محفوظ**. تراجم المؤلفين التونسيين، دار الغرب الإسلامي، ط1، (بيروت، 1984م).
- **مسعود رمضان شقوف، محمود الصديق أبو حامد، صالح ونيس عبد النبي، محمود عبد العزيز النمسي، أحمد سعيد عبد الرحمن، شتيوي محمد مصطفى**. موسوعة الآثار الإسلامية، الدار العربية للكتاب، تقديم: علي مسعود البلوشي (طرابلس، 1980م).
- = الرسائل الجامعية غير المنشورة :-
- **صلاح أحمد البهنسي**. العماثر الدينية في طرابلس في العصر العثماني الأول (958-1125هـ) رسالة دكتوراة نوقشت سنة 1994م بكلية الآثار، جامعة القاهرة. طرابلس الغرب "دراسات في التراث المعماري والفني، دار الأفاق العربية، ط1 (القاهرة، 2004م) .

- مفتاح على الزائدي. إمارة بني مكي في طرابلس (755-772هـ)

رسالة ماجستير نوقشت بتاريخ 2001م قسم التاريخ، كلية الآداب، جامعة السابع من أبريل، الزاوية الغربية، ليبيا.

= الدوريات والمجلات والندوات والبحوث العلمية :-

- سعيد على حامد. مدينة أجدابيا نشأتها وأهمية موقعها، مجلة تراث الشعب، (طرابلس) السنة الثامنة عشر "1988م" العدد الثالث والرابع، مسلسل رقم (42)، (43).

- علي عمر الهازل. الوضع الثقافي في ليبيا من خلال رحلة التجاني، أعمال ندوة مركز جهاد الليبيين للدراسات التاريخية، المنعقدة بتاريخ 5-6-1991م (طرابلس).

- فهمي هويدي، صقلية المسلمون مروا من هنا " مجلة العربي (الكويت، 1977م) العدد : 223 .

- محمد بشير سويسى. التعليم الديني خلال الفترة من 1835-1850م والتغيرات التي طرأت عليه، أعمال الندوة العلمية الثامنة بمركز جهاد الليبيين للدراسات التاريخية المنعقدة خلال الفترة من 26-27 سبتمبر 2000م (طرابلس) "بحث ضمن مجلد حرره الطاهر الجزائري بعنوان"المجتمع الليبي 1835-1950م".

- مفتاح محمد عبد الجليل. وصف طرابلس الغرب في الرحلة التجانية، مجلة الدعوة الإسلامية، منشورات جمعية الدعوة الإسلامية (طرابلس)، (2000م).

- نجاح القابسي. المعاهد والمؤسسات التعليمية في المغرب العربي، مجلة كلية التربية، منشورات الجامعة الليبية (طرابلس، 1961م) السنة الرابعة، العدد الثاني.

= المراجع الاجنبية :-

- Abdul Hamid, Abd Ulssaid

1. Early Islamic monuments at Ajdabiyah Libya Antique, Volume 1, (Rome- 1964).
- **Lucien Golvin**
 2. Islamic Architecture in north Africa, London, Faber and Fater, 1976.
 - **Muhammad Mustafa**
 3. "Excavations in Madinat sultan" Libya Antique III, IV, Tripoli, the directorate general of Antiquities, 1966.

العمارة العسكرية بالصحراء الليبية خلال العصر الروماني (قلعة أبو نجيم أنموذجاً)

أ.م.د / الصغير المزوغي احميد الجدك

قسم التاريخ - كلية الآداب / جامعة بني وليد - ليبيا

Alsgeras560@gmail.com

الملخص:

يتولى هذا البحث دراسة أحد أهم نماذج العمارة العسكرية الرومانية في صحراء ليبيا ممثلة في قلعة قولايا (أبونجيم) الدفاعية، التي شكلت إضافة لقلعتي غدامس والقريات الغربية الخط الدفاعي الأول لحماية الحدود الجنوبية للإمبراطورية الرومانية في إقليم تريبوليتانيا (طرابلس)، وذلك من أجل إبراز أساليب الهندسة المعمارية الرومانية المتفقة وظروف الصحراء القاسية، من حيث طرز ومواد البناء، وتخطيط المرفقات الحيوية التي اشتملت عليها القلعة، وكذلك هندسة أبراجها وبواباتها وأسوارها، وكافة المنشآت المعمارية التابعة لها، والتناسق الهندسي فيما بينها، كواحدة من روائع الفن المعماري العسكري الذي تميزت به الصحراء الليبية خلال العصر الروماني، حيث تم الاعتماد على المنهج التاريخي الوصفي لعناصر القلعة وهندسة مرفقاتها، وكذلك تحليل المعطيات المتوفرة عن الأساليب المعمارية الموجودة بها من أجل الوصول إلى مضمونها من حيث الفكرة الهندسية المتبعة في إقامة مباني دفاعية من هذا النوع، مع

التوصية باستمرار الأعمال الكشفية في هذا الموقع بإشراف فرق علمية متخصصة لإكمال جوانب النقص والقصور التي مازالت تشوب بعض الجوانب المتعلقة به.

يعتمد البحث على أهم المراجع الأجنبية التي تناولت هذا الموضوع مثل مؤلف جورج فرنسيس ليون الذي كان له السبق في الكشف عن هندسة هذه القلعة، وكذلك مؤلفات كل من رينيه ريبوفات، وجودتشايلد، وكاغنات، وهابنيز، وغيرها من المؤلفات التي أشارت إلى هذا الموضوع من جوانب مختلفة.

الكلمات المفتاحية: أبراج، بوابات، هندسة معمارية، تخطيط، صحراء.

Military architecture in the Libyan desert during the Roman era

(Abu Njem Castle as a model)

Summary:

This research studies one of the most important models of Roman military architecture in the desert of Libya, represented by the defensive castle of Qulaya (Abonjim), which, in addition to the Ghadames and Western Qurayyat castles, constituted the first defensive line to protect the southern borders of the Roman Empire in the region of Tripolitania (Tripoli), in order to highlight the methods of engineering. Roman architecture consistent with the harsh conditions of the desert, in terms of styles and building materials, and the

layout of the vital facilities that the castle included, as well as the engineering of its towers, gates, walls, and all its architectural facilities, and the engineering consistency between them, as one of the masterpieces of military architecture that characterized the Libyan desert during roman era. Where reliance was made on the descriptive historical approach of the castle's buildings and the engineering of its annexes, as well as analyzing the available data on the architectural styles in it in order to reach its content in terms of the engineering idea followed in the establishment of defensive buildings of this type, with the recommendation to continue scouting work at this site under the supervision of scientific teams. Specialized in completing aspects of deficiencies and deficiencies that still afflict some aspects related to it.

The research relies on the most important foreign references that dealt with this subject, such as the author of George Francis Lyon, who had the lead in revealing the architecture of this castle, as well as the works of Rene Rebuffat, Goodchild, Kagnat, Heinz, and other books that referred to this topic from different aspects. .

Keywords: towers, gates, architecture, planning, desert.

مقدمة :

أثرت الطبيعة الصحراوية القاسية بشكل كبير على مختلف جوانب وأنماط العمارة التي وجدت بها سواءً أكانت مدنية أم عسكرية، فخصائص المناخ الصحراوي وخاصةً التفاوت الكبير في درجات الحرارة موسمياً ويومياً، وكذلك الجفاف، إضافةً للعواصف الرملية، أدت بمهندسي تلك العمارات أن يقوموا بتصميمها بالشكل الذي يوفر لها أفضل حماية من الظروف المناخية، وإلى جانب هذه الظروف شكلت طوبوغرافيا الأرض ومواد البناء المتوفرة عاملاً مهماً في تحديد خصائص العمارة الصحراوية من خلال حسن استغلال كل ذلك بما يتوافق مع أساسيات البناء، ومتطلبات الإنشاء.

عرفت الصحراء الليبية أنماطاً مختلفة ومتنوعة من العمارة الدفاعية، بحيث شمل ذلك التنوع كلا من الشكل والمضمون، حيث برزت عمليات تشييد هذا النوع من العمارات العسكرية زمن الاحتلال الروماني للمنطقة، والتي تم من خلالها الأخذ بعين الاعتبار التوافق بين المعطيات الجغرافية والمناخية في إقامة وتصميم تلك المباني الاستراتيجية بمنطقة الصحراء الليبية آنذاك، لذلك لجأ مهندسي الجيش الروماني المتخصصين في هذا النوع من العمارات إلى استغلال الطوبوغرافيا في البحث عن الأماكن المناسبة، للتقليل من تكاليف إنجاز المنشآت العمرانية من جهة، والاكتفاء بعدد قليل من الجنود لحراسة المنطقة وحمايتها من جهة أخرى.

وفي هذا البحث سوف تناول بالدراسة أحد أهم نماذج العمارة العسكرية الرومانية في الصحراء الليبية، وهي قلعة أبو نجيم التي تقع في منطقة

صحراوية شديدة الحرارة تهب عليها - خاصةً في فصل الصيف - رياح محلية ساخنة محملة بالأتربة (القبلي)، كما انها جاءت منعزلة في شمال الصحراء الكبرى، لذلك يضرب بها حالياً المثل الليبي الشهير (خلا أبونجيم)، وقد تم بناء هذه القلعة خلال العام 201م، من قبل حامية عسكرية رومانية قوامها لواء روماني من الفرقة الأغسطية الثالثة، وفرقة من الفرسان تحت إمرة ما يعرف بقائد المائة في الجيش الروماني، بحيث جسدت فنون الهندسة المعمارية الدفاعية التي برع فيها المهندسون والبنائون التابعون للجيش الروماني خلال تلك المرحلة من التاريخ.

ومنذ تأسيسها شكلت قلعة أبو نجيم -بالإضافة إلى قلعة القريات الغربية وقلعة غدامس في الغرب- الخط الدفاعي المتقدم للتحصينات الحدودية الذي أقيم لحماية ممتلكات الامبراطورية الرومانية، وتحديدًا خلال حكم الإمبراطور سبتيموس سيفيروس (193-211م)، بحيث شكل ذلك الخط الدفاعي أحد أهم أركان ما عرف بالتخوم الطرابلسية، هذا وكان المؤرخ والرحالة الانجليزي جورج فرنسيس ليون (Francis Lyon) (George) أول من أكتشف القلعة أثناء مروره بالمنطقة عام 1818م، حيث رأى الكثير من معالمها المعمارية التي كانت باقية آنذاك، مثل الأسوار والأبراج والبوابات وبعض المنشآت الأخرى، وترك لوحة فنية كان قد رسمها للبوابة الشمالية للقلعة، حيث تعد تلك اللوحة من المصادر الأساسية لدراسة العناصر المعمارية الأساسية لقلعة أبونجيم.

تتركز إشكالية هذا البحث في الكيفية التي تمكن خلالها الجيش الروماني من بناء هذه القلعة في بيئة صحراوية قاسية وبعيدة عن المدن الرئيسية الخاضعة لهم على ساحل البحر المتوسط في الشمال، وما هي مواد البناء

التي استخدموها في عمليات الإنشاء المعماري للقلعة ومرفقاتها، وما الأساليب الهندسية التي ميزتها، بالإضافة إلى مدى قدرة المهندسين الرومان على تخطيط القلعة بما يتفق وظروف الصحراء المحيطة بها، وما هي الأخطاء الهندسية التي وقعوا فيها، وإلى أي حد نجحوا في تصميم دفاعات القلعة بما يضمن حمايتها من أي هجوم قد تتعرض له من قبل القبائل المحلية المعادية لهم.

أما الفرضية التي بني عليها هذا البحث فتتمثل في أن الانضباط والتنسيق العالي، والقدرة على سرعة الحركة والمناورة التي تميزت بها الفرق التابعة للجيش الروماني -ولا سيما الفرقة الأغسطية الثالثة- قد ساعد على إنجاز مثل هذا البناء المعماري لقلعة بعيدة في أطراف الصحراء، بعد اختيار الموقع المناسب لها من الناحية الاستراتيجية والدفاعية، وذلك بالاعتماد على البيئة المحلية في الحصول على مواد البناء اللازمة لذلك من أحجار وطين ودبش وغيرها.

يضاف إلى ذلك أن توافر أعداد كافية من المهندسين والبنائين وخبراء العمارة التابعين للجيش الروماني، والذين أظهروا تفوقاً ملحوظاً في أساليب البناء وهندسة العماثر الدفاعية وحسن تخطيطها، قد نجحوا في إنجاز المهمة، بحيث بنيت القلعة بحسب التخطيط الذي رسم لها، ومن ثم أدت الدور الذي أنشئت من أجله على أكمل وجه.

يهدف هذا البحث إلى إبراز أنماط العمارة الرومانية العسكرية بالصحراء الليبية المتجسدة في أحد القلاع الحدودية المهمة وهي قلعة أبو نجيم، من

حيث أساليب وطرز البناء، والهندسة التي اختصت بها، على اعتبار أن هذه القلعة بنيت في منطقة صحراوية لها طابعها المميز.

كما يهدف البحث أيضاً إلى دراسة موقع القلعة، والمواد التي استخدمت في بنائها، وكذلك التصاميم الهندسية للمرافق والمنشآت التابعة لها، والتي يظهر من خلالها أن الجيش الروماني كان يتميز بالنظام والقوة العسكرية والإدارة الهندسية المنضبطة، والرغبة في الاستعراض المسرحي للقوة، ولا سيما في النقاط الحدودية، والذي انعكس على بناء القلاع الصحراوية، واختيار الأماكن المناسبة التي تقام بها، بالإضافة إلى حجم القلعة وشكلها المتماثل من الناحية الفنية والهندسية.

هذا وتكمن أهمية البحث في محاولة تحقيق إضافة علمية جيدة للمكتبة العربية بصفة عامة والمكتبة الليبية على وجه الخصوص فيما يتعلق بالأهمية المعمارية لقلعة أبو نجيم، من خلال إبراز مظاهرها اهتمام الرومان بالفض والعمارة الحربية من حيث الطرق وأساليب التخطيط والتصميم الذي يتناسب مع البيئة الصحراوية والتي تميزت بها القلعة خلال تلك المرحلة.

يعتمد البحث على المنهج التاريخي الوصفي لمبنى القلعة في العصر الروماني، والمرافق والمنشآت التابعة لها، من حيث التخطيط المتقن والأساليب الهندسية وفعاليتها في مواجهة الظروف الطبيعية التي تميزت بها المنطقة، وكذلك تحليل العناصر المعمارية التي ميزتها من خلال المراجع العلمية العربية والأجنبية التي أمكن الحصول عليها، وكذلك من

خلال ترجمة الكثير من النقوش والنصوص الكتابية التي تم العثور عليها من بين الأنقاض وركام المباني.

أولاً-موقع القلعة وبنائها :

تقع قلعة قولايا (Gholaia) أبو نجيم^(*) الرومانية-التي صممت عمارتها في الأساس لتكون مقرّاً عسكرياً للفرقة الأعسطية الثالثة (Augusta III Legion) بالجيش الروماني^(*) -على بعد مائتي كيلو متر تقريباً جنوب رأس مصراته أو كيفالاي (Cephalae)، وعلى بعد كيلو متر واحد شرقي القلعة الإيطالية الحالية، وتشرف على حوض وادي بي الكبير، حيث إن أبو نجيم وهي أحد مناطق ورفلة تعد من الروافد المهمة لهذا الوادي، وعلى الرغم من أن القلعة بنيت في منطقة صحراوية نائية تكتسحها كثبان الرمال، لكنها كانت النقطة الرئيسية على الطريق الصحراوي الرابط بين واحات الجفرة (هون وسوكنة وودان)، وبين ساحل منطقة طرابلس (Tripolitania) أو ما يعرف بإقليم المدن الثلاث⁽¹⁾.

بنيت قلعة أبو نجيم مع بدايات القرن الثالث للميلاد، وتحديداً عام 201 م، بإشراف لواء من الفرقة الأعسطية الثالثة كان بقيادة يوليوس ديجنوس (Iuulius Dignus)، بحيث مثلت واحدة من أهم التحصينات الدفاعية التي شكلت مع قلعتي غدامس (Cidamus) والقريات الغربية (Burgus) الخط الرئيس أو الأول بنطاق الحدود الرومانية جنوب إقليم طرابلس، ولازالت معالمها المعمارية واضحة من الجو، ومن على الأرض أيضاً على الرغم من الانهيارات التي تعرضت لها، حيث تتمثل بها فنون العمارة الرومانية الصحراوية، كأبراج المداخل العالية التي نزعّت منها بعضاً من

أجزائها العليا في العصر العثماني، والتي استخدمت لاحقاً في بناء القلعة التركية بالقرب منها⁽²⁾.

اعتمد الرومان في بناء قلعة أبو نجيم على المواد المتوفرة محلياً والتي تمثلت في المحاجر الصخرية الواقعة بهذه المنطقة، والممتدة لعدة كيلو مترات ناحية الشرق، حيث تم قطع الأحجار الجرانيتية الصلدة والمناسبة لتدعيم الحوائط والأسوار الخارجية والأبراج وفقاً للمقاييس التي طلبها المهندسون المعماريون والبنائون التابعون للجيش الروماني، كما استخدم الطوب المحروق في كثير من الأحيان مع مونة رباط قوية، وهي خليط من رماد الأفران والرمل والجير⁽³⁾.

أما التقنيات المستخدمة في نقل مواد البناء فكانت تتم بواسطة الحبال باستخدام البكرات في عمليات الرفع، ويتضح من طريقة كتابة النقوش التي كانت تعلق بوابات القلعة السرعة في إنجاز هذا البناء المعماري، وإتمامه بأسرع وقت ممكن، وذلك من خلال الاختصارات العديدة التي ظهرت في الأحرف والكلمات، وعدم مراعاة المسافات الكافية بين الأسطر، وكذلك حجم الحروف، مما يوحي بالحالة النفسية السيئة التي كان يعيشها الجنود الرومان في منطقة نائية بالصحراء، ومعادية لهم، والتي تدل على التوتر الشديد الذي كان قائماً بينهم وبين أبناء القبائل الليبية⁽⁴⁾، التي شكلت مصدر خطر حقيقي على القوات الرومانية في أحيان كثيرة، حيث كانوا يتوقعون مهاجمتها لهم في أي لحظة، وفي كل حين، مما دفع بالجنود الرومان لاتخاذ الحيطة والحذر، ومحاولة إنجاز بناء تلك القلعة

وتحصينها في أسرع وقت ممكن، لاتخاذها قاعدة متقدمة لصد هجمات تلك القبائل⁽⁴⁾.

ثانياً- التصميم المعماري لمخطط القلعة الخارجية:

أ- السور الخارجي:

يظهر التصميم المعماري لقلعة أبو نجيم أنها كانت مستطيلة الشكل ذات طراز تقليدي في البناء، وهو من الأنواع الشائعة في عمارة الفترة الامبراطورية الأولى (Haut Empire 27 ق.م- 284 م)، وقد بنيت على مساحة من الأرض تقدر بحوالي 1.24 هكتار⁽⁵⁾، حيث كانت أبعادها من الخارج 91م x 136م، وتحتوي على زوايا أو أركان مستديرة، في حين يتراوح سمك جدار السور الخارجي بين 2.40 متراً إلى 2.50 متراً، أما الارتفاع فيبلغ خمسة أمتار، بما في ذلك المتاريس السقفية⁽⁶⁾.

ب- الأبراج والبوابات:

تميزت أبراج القلعة المربعة (Turres) التي تتكون من ثلاث طوابق، والبارزة على الجانبين بوجود زوايا داخلية صغيرة، وكما جرت العادة في إنشاء مثل هذه القلاع احتوائها على عدد أربع بوابات رئيسية (ينظر الشكل رقم 1)، وضعت بوابتان في الجانبين الطويلين شرقي منتصف الجدارين، حيث كانتا منحرفتين إلى الشرق قليلاً، بحيث توازي طريقاً يمر أمام مبنى القيادة (Principia)، وذلك حتى يمكن للموجودين في الشارع الداخلي تجنب مقدمة البناء المركزي وسط القلعة، والملاحظ أن ثلاثة من البوابات الأربع كانت ذات نوعيات هندسية متماثلة، يوجد فيها قوس واحد، وتحيط

بها من الجانبين أبراج مستطيلة الشكل يصل ارتفاعها إلى أكثر من ثمانية أمتار تقريباً، وذلك لجعل المنطقة الصحراوية المحيطة بالقلعة والتي تصل حتى وادي بي تقريباً تبدو مكشوفة وواضحة أمام الحراس، لكن البوابة الشرقية (porta praetorian) تميزت بأنها مختلفة عن بقية البوابات الأخرى من حيث التصميم الهندسي، بحيث جاءت أوسع منها قليلاً، حيث يصل اتساعها إلى حوالي ثلاثة أمتار،⁽⁷⁾. (ينظر الشكل رقم 2)

هذا وزينت الأقواس التي تعلو كل بوابة بنحت بارز يمثل صورة لنسر ذو جناحين مفتوحين^(*)، وأقيمت فوقه لوحة نقشية تحمل كتابات تسجل تاريخ بناء القلعة، كما يتضح من دراسة النقوش التي كانت تعلو البوابات الأربعة الاختلاف الواضح بين كلماتها، والمسافات بين حروفها مما يشير إلى أن تاريخها متباين، وعلى ضوء ذلك نستنتج أن مداخل القلعة لم تبني في وقت واحد، أما الجدران الجانبية للبرجين فكانت مقطوعة، حيث إنهما منحرفين بزاوية معينة، وهذه ميزة نلاحظها أيضاً في قلعة القريات الغربية، لكن عرضهما كان يتسع لمرور عربة واحدة فقط⁽⁸⁾.

إضافةً لذلك كسيت الواجهات المكشوفة من البوابات وأبراجها بكتل من الحجارة الجيرية الصلبة مستدقة الطرف عند الحواف، ولكنها كانت خشنة جداً في المركز، ولم تكن هذه الطبقة سوى سطح خارجي يخفي خلفه جداراً من الدبش الجيري (قطع الحجارة الجيرية الصغيرة) والملاط، وفي حين استخدمت هذه المواد نفسها في الجدران الواصلة بين الأبراج بالقلعة مع طبقة خارجية من الجص، اقتصرت الطبقة المبنية من الحجارة المربعة على الجزء الأسفل من بوابات القلعة، لأن الطابق العلوي بني بكامله

من الدبش والملاط، هذا إلى جانب وجود نافدتين لهما أقواس سدنا فيما بعد⁽⁹⁾، وكانتا في الطبقة ذات الحجارة المربعة من البرج، في مكان أدنى بقليل من نوافذ الطابق العلوي، كما أضيفت عليها أخيراً لمسات نهائية تتناسب مع البيئة الصحراوية تعد ظاهرة مميزة للموقع، ومن المؤكد أن القلعة وبواباتها كما هي مصممة كانت من أعمال الأمر العسكري (Legatus) كوينتوس أينيكيوس فاوستوس (Cuintius Aincius) Vaustus، الذي شغل هذا المنصب أواخر القرن الأول وبدايات القرن الثاني الميلادي⁽¹⁰⁾.

ومن الجدير بالذكر أن مخطط المسح الروماني غير الدقيق للتحصينات الخارجية قد أدى إلى وضع البوابتين الشمالية والجنوبية على مسافات مختلفة من التحصينات الشرقية، وقد أثر ذلك على انحراف وضع المباني على حواف الشارع الرئيس كما هو ظاهر بوضوح في مخطط القلعة، ينظر الشكل رقم (2)، كما وضع مركز القيادة وأربعة من المباني الخشنة الستة (strip buildings) القائمة في أماكنها بالنسبة لهذا التخطيط الخاطئ، والأمر الشاذ في مخطط القلعة هو أنها خططت فيما يبدو باستخدام مقاييسها الأساسية بالذراع الفينيقي وليس بالقدم الروماني، فالأبعاد الكلية تبلغ 180 x 270 ذراعاً، حيث إن الذراع يساوي 51.55 سم، والواجهة البالغة 36 متراً لمقر القيادة تعادل 70 ذراعاً، حيث أن الحسابات الخاصة بالتقسيمات القائمة بالقدم الروماني وبالخطوات (paces) لا تعطي نتائج بشكلٍ مرضٍ مثل التقسيمات الحالية⁽¹¹⁾.

ثالثاً- التقسيم الهندسي لمرافق القلعة الداخلية:

أ- ثكنات الجنود:

قسمت المنشآت داخل القلعة بشكل متناسق إلى أربعة أقسام، بواسطة طريقين يشكلان أجنحة، وهو أسلوب متبع في عمارة القلاع العسكرية الرومانية في الصحراء، فأقيمت الثكنات على صفين متوازيين لجانبى الطريق الرئيس المؤدى من البوابتين الشرقية والغربية إلى مبنى القيادة الرئيس، حيث تكونت تلك الثكنات من ستة عشر صفاً من الحجرات، بحيث يحتوي كل صف على عدد أربع حجرات، أي أن المجموع الكلي هو مائة وستون حجرة، وكل حجرة تتسع لإقامة عشر جنود، فيكون المجموع الكلي للجنود في الثكنات هو ألفاً وستمائة جندي، كما تبين الصور الجوية أن الجزء الداخلي من القلعة قد قسمه المهندسون الرومان بالطريقة التقليدية، ويتحدد موقع البرينكيبيا (Principia) أو الجزء المركزي من المبنى بقوائم تثبيت عالية تتحد مع بعضها البعض عن طريق أقواس بارزة⁽¹²⁾.

هذا وقد أظهرت حفريات التنقيب وفرة من التفاصيل عن تلك المنشآت التي بقيت محفوظة حتى مستوى السقف، والتي تشير إلى أن الإصلاحات والتعديلات استمرت لفترة طويلة بعد العام 238م كما هو الحال على سبيل المثال في حجرة فورتونا (Room of Fortuna)، وقد تم الحصول على نص مهم مهدى للروح الحارسة للمكان (جينوس قولايا Genius Gholaiiae)، وعلى الرغم من استجلاء المظهر الخارجي فقط بشكل رئيس لهاجع الجنود، فإن التنسيق الهندسي يظهر فيها بشكل واضح، وباعتبار أن

كل مهجع أو كونتوبيرنيوم (Contubernium) مكوناً أساساً من غرفتين، وعلى افتراض أن بعض المباني الضيقة الخشنة استغلت كمخازن أو أماكن صناعية (fabricate)، في بعض الأحيان، فإنه يوجد ما يكفي لإيواء ست سرايا (centuries) تتكون من مائة جندي في كل منها، أو ما يعادل كتيبة واحدة تقريباً (600 جندي)⁽¹³⁾.

ب- مبنى القيادة :

من خلال عمليات التنقيب عن مقر القيادة بالإضافة إلى منزل الضابط القائد (Praetorium)، تبين أن مبنى القيادة يقع في الجزء الأوسط من القلعة، وهو عبارة عن فناء محاط بأربعة من الممرات، وعدد اثنين من الأجنحة، ولها باب رئيس عرضه حوالي 90 سنتيمتراً تعلوه عتبة، ينتمي هذا البناء إلى الطراز العادي من طرز العمارة الرومانية، حيث تتوزع المكاتب ومستودعات الأسلحة والغرف الأخرى على جانبي الفناء الداخلي الذي يقع إلى الغرب من قاعة ذات منصة تفصل مقر المحكمة (court) عن الفسحة أو الميدان الخلفي (rear range)، ويتمركز المعبد وسط هذا الميدان، بحيث يرتفع بضع خطوات عن الحجرة العسكرية الحصينة room – (military strong)، كما كان تحديد حجرة الكتابة (scriptorium) في الميدان الجنوبي اكتشافاً مهماً، حيث كانت المقاعد ومناضد الكتابة لا تزال في أماكنها الأصلية، وقد تم تحديد أربعة أطوار من الإنشاء والتعديلات في مبنى القيادة ككل، وإيجاد كمية كبيرة من السجلات العسكرية داخل المبنى وحوله مكتوبة على شقف فخارية (ostraca) تقدم تفاصيل آخر طور تم فيه إشغال القلعة عسكرياً⁽¹⁴⁾.

هذا ويقع منزل الضابط القائد (أمر القلعة) الذي يكون غالباً من أسرة ثرية إلى الجنوب من مبنى القيادة، حيث زود هذا المنزل بفناء مفتوح وله مدخل واحد على الجانب الشرقي، ومحاط بعشر غرف تتراوح أبعادها بين ثلاثة وسبعة أمتار طولاً، وثلاثة أمتار إلى ثلاثة أمتار ونصف عرضاً، وهي بمثابة جناح خاص بالقائد يحتوي على غرفة للطعام، وحمام، ومطبخ، وغرف خاصة بالخدم، وغرف للزوار، كما خصصت قاعة معينة لحفظ الرايات والشارات العسكرية⁽¹⁵⁾.

ج- القاعة الرئيسية :

في الجهة الشمالية من القلعة توجد صالة مزودة بمقاعد خصصت للاجتماعات يبلغ طولها خمسة أمتار وسبعين سنتيمتراً، وعرضها أربعة أمتار تقريباً، واستخدمت الخرسانة في تبليط الأرضية وجدرانها، ثم طليت بالدهان، ويوجد بها سلم يؤدي إلى صالة أصغر حجماً، مما يعطي انطباعاً بعدم الانتظام في تصميم هذه المرافق من حيث المستوى والحجم، هذا وزينت القاعة الرئيسية بالعديد من الزخارف الأدمية والحيوانية والطيور، فوجبت صوراً لرجل يمسك الكرة في يده اليمنى وعصى صغيرة في يده اليسرى، وعصفوراً في الزاوية الجنوبية الشرقية، مع تصوير اثنين من الشخصيات الجالسة على مقاعد طويلة، كما توجد مناظر لصيد العصافير تصور صياد يقوم بإطلاق السهام، وثلاثة عصافير تطير في الغابة والريش يتطاير منها باستخدام الطلاء المحبب، كما صورت مناظر للفرسان مع خيولهم يقومون بإجراء بعض التمارين العسكرية بجوار حصن ربما يمثل قلعة جولايا، وعثر على اسم الفنان الذي قام بتنفيذ هذه الأعمال ويدعى موزوكا (Masauca)، أما في الجهة الغربية فقد اقيمت المخازن الكبيرة

لتخزين الحبوب والسلع الغذائية، ولوازم الجيش والعمال، يبلغ طولها حوالي أربعة عشر متراً، أما عرضها فيصل إلى خمسة أمتار ونصف، وفي فترات لاحقة يبدو أنها خصصت لإقامة التجار لأن أحد تقارير الشقاف المخطوط يشير إلى وزن وسعر البضاعة المباعة لأحد الجنود، كما اكتشفت مجموعة من الكتابات التي تشير إلى قيمة المشتريات⁽¹⁶⁾.

كانت غالبية الشقف الفخارية المكتشفة والتي بلغ عددها مائة وستة وأربعين قطعة وجدت في مرمى نفايات مقابل السور الخارجي الجنوبي قرب حجرة النساخ، بينما وجد بعضها الآخر في عدة مواضع داخل مقر القيادة، وهذه تمثل بقايا الدفعة الأخيرة من السجلات المؤقتة التي احتفظت بها الوحدة العسكرية في مقر القيادة، أما المعلومات المسجلة في جدول الخدمة اليومية سواءً التقارير العسكرية اليومية عن النشاطات حول أبو نعيم أو المراسلات فلا بد أنها سجلت بعد أن تكون الأحداث قد حصلت، ولا بد أن المصير النهائي لألاف من أمثال تلك الوثائق التي أنتجت سنوياً في القلعة منذ إنشائها هو تلة الركام الواقعة جنوب القلعة، حيث عثر فعلاً على مزيد من النقوش المكتوبة على شقف الفخار⁽¹⁷⁾.

د - الحمامات :

إلى الشمال من مبنى البرينيكيبيا توجد آثار حمام عثر فيه الجنود الإيطاليون عام 1927م، على النقش الكتابي المشهور الذي يرجع إلى الضابط كوينتيوس أفيدوس كوينتيانوس (Cuintius Avedius) Cuintianus، وهو قائد كنتوريون بالفرقة الأغسطية الثالثة، بمجد الإلهة سالوس (Salus)، وقد وجد نقش آخر في نفس البناء يرجع تاريخه

إلى العام 201م، سجل من قبل الوحدة العسكرية (Vexillatio) بنفس الفرقة، وكان الحمام مسقوفاً بقناطر أسطوانية مبنية من أنابيب من الطين المشوي أو تيراكوتا (Teracuta) على شكل قنوات ليتجمع فيها بخار الماء، ترتبط فيها القاعدة بالعنق حسب الأبعاد المطلوبة، ثم تملأ بالإسمنت السائل، وهو طراز من الأسقف يتميز بكونه عملي وخفيف الوزن، حيث استخدم في مناطق متفرقة من الإقليم مثل مدينة صبراته⁽¹⁸⁾.

تميز حمام القلعة بأنه مبنى صغير الحجم نسبياً بني على النمط المعماري الروماني، حيث ان بناء حمامات في هذه المنطقة الصحراوية المعروفة بقلة المياه أمر في غاية الصعوبة نظراً لما تتطلبه الحمامات من كميات كبيرة من المياه، وعلى الرغم من أن هناك بعض الإشارات على وجود بئر داخل القلعة كآثار بقايا الحبال التي تستخدم في سحب المياه، إلا أنه لم يتم العثور على مكان البئر حتى الآن، هذا وقد اشارت أحد النقوش المكتشفة على أن قائد الفرقة الأغسطية الثالثة أفيدوس كوينتيانوس أمر ببناء حوض للسباحة عام 201م بسبب درجات الحرارة المرتفعة بالمنطقة ورمال الزوابع الصحراوية⁽¹⁹⁾.

ومن المكتشفات المعمارية التي أسفرت عنها التنقيبات الأثرية بالمنطقة صالتين كبيرتين إحداهما مخصصة للحمام الساخن أو الكاليداريوم (Calidarium) يبلغ طولها حوالي ثلاثة أمتار، أما عرضها فيصل إلى مترين ونصف، أما الحد الأقصى لمنسوب المياه بالحوض فيقدر بحوالي مائة وواحد وأربعين سنتيمتراً، أما الصالة الأخرى فهي للمياه الباردة أو الفريجيداريوم (Frigdarium)، ويتم الوصول إليها عبر ممر ضيق

مسقوف بقبو، واستخدمت عقود مهذبة مشيدة من أنابيب فخارية على شكل قواريير متصلة ببعضها بواسطة طبقة من المونة في صنع سقف الحمامات، وتبلغ أبعاد هذه الصالة إحدى عشر متراً طولاً، وخمسة أمتار وستين سنتيمترا عرضاً⁽²⁰⁾، كما أنها زودت بنافذة كبيرة تقع في الجدار الجنوبي وتنقسم إلى جزئين: جزء جنوبي يضم غرفة الحمام وجزء شمالي عبارة عن ساحة محاطة بعدد من المناضد، حيث يفصل بينهما عمودان يعلوهما تيجان، وتم تسقيف القاعة بإقامة اثنين من السقوف: الأول يرتفع على مسافة خمسة وثمانين سنتيمتراً أسفل مستوى الأعمدة، واستخدم في بنائه الصلال المحروق، والثاني أعلى من السابق بقليل واستخدم البلاط أو القرميد في بنائه وذلك من أجل ترطيب الجودا داخل الحجرة، وعلى طول الجدار الشرقي توجد مناضد يبلغ طولها أربعة أمتار وأربعين سنتيمتراً، ومن المحتمل أن تكون الصالة قد استخدمت كبهو للانتظار، أو ربما استخدمت في بعض الأحيان كقاعة لممارسة الألعاب الرياضية⁽²¹⁾.

وفي جنوب الصاليتين يوجد خزان للمياه مرتفع وجدت بجانبه غرفة الحظ التي تحتوي على فتحة تشمل ملحقين: غرفة مستطيلة في الجنوب، وحمام مستدير في الشمال، وبني في حائط هذا الحمام مشكاة ليوضع فيها تمثال إلهة الحظ، وقد وجدت على الحائط بعض آثار لدهانات مرسومة وكتابات باللون الأحمر، وصورة لشخص أمامه جنود مشاة ينظرون إلي تمرينات تؤديها فرقة من الفرسان⁽²²⁾.

وبالإضافة للوظيفة العامة يبدو أن هناك وظيفة أخرى دينية أدتها حمامات أبو نجيم تتضح من خلال نقش القائد أفيدوس كوينتيانوس

الذي عثر عليه بحجرة الحمام الساخن، والذي يسجل إهداءً للربة سالوس^(*) (Sallus) المرتبطة عبادتها بالصحة والشفاء، كما ينبغي أن نشير في هذا الصدد إلى أن القدرة الاستيعابية للحمامات كانت تبلغ حوالي مائة شخص، حيث يصل عدد الجنود المتواجدين بالقلعة في بعض الأحيان إلى خمسمائة جندي، وبالتالي يتم تقسيمهم إلى خمس مجموعات، يضاف إلى ذلك الأعمال اليومية المتعلقة بتشغيل الحمامات مثل تكليف مجموعة من الجنود بإيقاد النار لتدفئة المياه، ومجموعة أخرى مهمتها التنظيف، ومجموعة ثالثة لجلب الماء، وبالتالي يقدر عدد الجنود المكلفين بتقديم الخدمات للمستحمين بحوالي ثمانية عشر جندياً، حيث يحتاج الجنود إلى استخدام كميات كبيرة من الماء لغرض الاستحمام بعد عودتهم من المهام العسكرية المكلفين بها في هذه المنطقة الصحراوية⁽²³⁾.

وعلى بعد ثلاثة كيلومتراً تقريباً إلى الشمال الشرقي من القلعة توجد بحيرة صغيرة في منخفض طبيعي عميق محاطة بالنباتات المورقة، وليس مستبعداً أن تكون حامية أبو نجيم الرومانية قد استغلت تلك البحيرة في التزود باحتياجاتها من المياه في بغض الأحيان، غير أنه ليس مؤكداً مكان مصدر المياه الرئيس الذي كانت القلعة وحماماتها تتزود منه، لكن ربما يكون هنالك بئر قرب البوابة الجنوبية لكنه لم يعد موجوداً ويصعب أن يكون مناسباً وكافياً لكل الأغراض، غير أن جلب الماء والخشب للحمامات ظهر بشكل بارز بين المهمات اليومية في جداول الخدمة في أبو نجيم⁽²⁴⁾.

٥ - معابد القلعة :

تعد عمارة المعابد من أهم المظاهر الحضارية التي امتازت بها قلاع الصحراء الافريقية في العصر الروماني، نظراً لما تحدثه من تغيرات جوهرية في حياة الجنود اليومية، على اعتبار أن المعبد هو مركز الحياة الدينية داخل القلعة الدفاعية، لذلك حظيت عمارتها وهندسة مبانيها بالاهتمام الكبير والعناية الفائقة، والصيانة المستمرة لتظهر بها اللمسات الفنية، والهندسية الناتجة عن إبداع العقل البشري في ذلك الإطار، خاصة وأن الاعتقاد السائد خلال تلك المرحلة بني على أساس أن الإنسان خلق لخدمة الآلهة، ومن دون وجود تلك الآلهة لا يمكن تشييد تلك القلاع والحصون العسكرية، لذلك كان الإله أو الآلهة تحتاج إلى مسكن خاص بها، فكان وجود معبد القلعة من الأشياء الضرورية والمهمة في عمارتها⁽²⁵⁾.

وفي هذا الإطار يكشف المسح الجوي كذلك عن أبنية متناثرة ربما كانت أكواخاً (Canahae) تمتد مسافة مائة وخمسين متراً إلى الشمال الغربي والشمال الشرقي من جدران القلعة، كما وجدت خمسة معابد على بعد كيلو متر إلى الشمال، ثلاثة منها كانت مكرسة للإله جوبيتر حامون (Jubiter Hammon)، وهو شخصية مركبة من الإله جوبيتر الروماني والإله حامون الليبي المشرف على حماية طرق القوافل التجارية، حيث بني معبده على شكل مربع أبعاده ثلاثة عشر متراً ونصف من الشرق إلى الغرب، واثنان عشر متراً من الشمال إلى الجنوب، ويصل سمك جدرانه إلى حوالي ستون سنتيمتراً تقريباً، وداخل هذا المربع يوجد مربع آخر أصغر حجماً توجد به غرفة مربعة الشكل تقريبا أبعادها 2.41 متراً X 2.60 متراً، ومن المحتمل أن تكون مخصصة لتمثال الإله، أما المعابد الأخرى فهي تخص الإله مارس كانافار (Mars Cannaphar)، والإله فان آمون

(Vanammon)، وإلى الجنوب وجدت مقبرة كبيرة عثر فيها على شاهدين كبيرين ولكن ليست لهما أهمية كبيرة فيما يتعلق بالعمارة العسكرية،⁽²⁶⁾.

و- ملحقات إضافية :

تميزت قلعة أبو نجيم بوجود بعض الملحقات الإضافية أهمها مخزنين مزدوجين تم بناؤهما في الناحية الغربية تبلغ مساحة كل منهما 14 متر X 5.5 متر، استخدمتا لتخزين الغلال من الحبوب وبعض المواد الأخرى اللازمة للإمداد الغذائي واللوجستي للجنود وكافة العاملين بالقلعة، ولهدين المخزنين مدخل يفتح جهة الشرق عن طريق باب كبير محوري، فيما يبلغ سمك الأسوار لكلٍ منهما حوالي ستين سنتيمتراً⁽²⁷⁾، كما كان يوجد بالقلعة محطة لاستراحة القوافل التجارية، ويوجد خان يستطيع فيه رجال القوافل والمسافرين أخذ قسط من الراحة، وكذلك التزود بالماء ودفع رسوم المرور للمحطات التالية⁽²⁸⁾.

رابعاً- أعمال الترميم والصيانة :

على الرغم من أن مهندسي الفرقة الأغسطية الثالثة شيّدوا قلعة أبونجيم بمواصفات خاصة لتفادي تأثير العوامل الطبيعية، إلا أن تأثير تلك العوامل بدأ يظهر مع مرور الزمن، لذلك كان من الضروري القيام بأعمال الترميم والصيانة لمرافق القلعة بين الحين والآخر، وذلك من أجل التصدي لتأثير عوامل البيئة الصحراوية، حيث يتضح من نص قصيدة^(*) ترجع إلى فترة حكم القائد الروماني ماركوس بوركيوس ياسقطان (Marcus porcius Iasuctian)، تشير إلى أنه في عام 222م تم ترميم إحدى

البوابات، والتي يعتقد أنها البوابة الجنوبية، وذلك بسبب وجود آثار الترميم والإصلاحات عليها، كما جرت العديد من أعمال الصيانة والترميم في زمن القائد الروماني أيونيوس أميكوس (Iunius Amicius) عام 238م، ومن المرجح أن حجرات البوابة قد تحولت بعد انسحاب الحامية الرومانية لاستخدامات أخرى مختلفة كتخزين الحبوب وكذلك السلع والبضائع التجارية التي تحملها القوافل عبر الصحراء⁽²⁹⁾.

هذا ونستنتج من ذلك أن قادة الفرقة الأعسطية الثالثة التابعة للجيش الروماني كانوا يدركون جيداً أهمية هذه القلعة من الناحية الاستراتيجية والدفاعية، لذلك كانوا دائماً يصدرن الأوامر للمهندسين والبنائين التابعين لهم بإجراء الصيانة الدورية والمستمرة لمرافق القلعة، وترميم كافة الأضرار التي تتعرض لها بفعل العوامل الطبيعية، من أجل تواصل فرض سيطرة القوات الرومانية على منطقة الحدود الجنوبية، والتصدي لهجمات القبائل الليبية المعادية لتلك القوات، وبسط الأمن والاستقرار، وفرض هيبة الدولة في هذه المنطقة المهمة، غير أنه وفي أواخر العصر الإمبراطوري الأول وابتداءً من العام 235 م تعرضت الدولة الرومانية لأزمة سياسية كبيرة عرفت بأزمة القرن الثالث للميلاد صاحبها صراع دموي على السلطة وتولي العرش، حيث أُلقت هذه الأزمة بظلالها على كافة جوانب الحياة المختلفة من اقتصادية واجتماعية وأمنية وغيرها، ولم تكن منطقة الحدود بصفة عامة وقلعة أبو نجيم على وجه الخصوص استثناءً من ذلك، حيث عمت الفوضى بها، وتم إخلاؤها من الجنود في أحيان كثيرة كما أصابها العبث والإهمال الذي شمل كافة مرافقها ومنشآتها، ليستمر ذلك الوضع المتردي حتى العام 285 م عندا

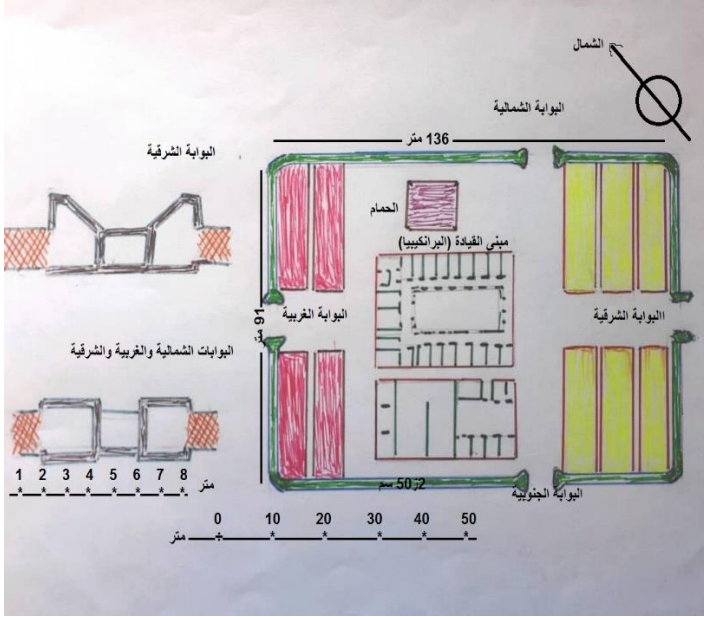
دخلت روما عصر سياسي جديد عرف بالعصر الإمبراطوري المتأخر والذي
أرسى دعائمه الإمبراطور دقلديانوس (285-305 م)
والأباطرة الذين حكموا من بعده⁽³⁰⁾.

خامساً - الملاحق:



شكل رقم (1): البوابة الشمالية لقلعة أبي نجيم كما وجدها لا يون عام 1818م.

Lyon. G. F: Narrative of Travels in Northern Africa in the years 1818, 19 and 20, London, 1821.



شكل رقم (2): رسم تخطيطي لقلعة أبو نجيم

عن: مها محمد السيد: المرجع السابق، ص 31 (بتصرف الباحث)

الخاتمة

أولاً- النتائج :

من خلال دراسة موضوع العمارة العسكرية الرومانية في الصحراء الليبية، والبحث في كافة الجوانب المتعلقة به، تم التوصل الى مجموعة من النتائج التي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

-على الرغم من أن قلعة قولايا (أبو نجيم) بنيت في منطقة نائية تبعد مئات الكيلومترات عن مراكز الحضارة الرومانية في المدن الرئيسية على ساحل البحر الأبيض المتوسط، إلا أن مهندسي وبنائي الجيش الروماني تمكنوا من إنجاز هذه القلعة الدفاعية في أصعب الظروف، من خلال الاعتماد على مواد البناء المتوفرة في البيئة المحلية، والتي اتصفت بقدرتها العالية على مقاومة الظروف الجغرافية والبيئية التي تميزت بها تلك الصحراء القاحلة.

-تم إنجاز البناء المعماري للقلعة بحسب مواصفات العمارة العسكرية التي اعتمدها الرومان في معظم المباني الدفاعية من هذا النوع، والتي أقاموها بتخوم الصحراء، بحيث تلائم ذلك الإنجاز المعماري مع ظروف التفاوت الكبير في درجات الحرارة، وشدة العواصف الرملية، واتسم بقوة التحصين، وصلابة الدفاعات، على الرغم من وجود بعض الهفوات الهندسية التي حدثت أثناء تصميم بعض المبانيات.

- أشتمل بناء القلعة على أغلب العناصر المعمارية الأساسية والمرافق الحيوية الواجب توافرها مثل الأسوار الخارجية، والبوابات، والأبراج الدفاعية، وأماكن إقامة الجنود، والحمام، والمعبد، والمخازن، والمكاتب،

والاستراحات، ومنزل القائد وأسرته، ومبنى القيادة وغيرها، وذلك من أجل أن ينعم أفراد القوة العسكرية التي استقرت بالقلعة بكل وسائل الراحة والرفاهية، كما أن هندسة وتخطيط تلك المرافق وتصميمها أعد بطريقة خاصة تسهل عملية الدفاع عنها في حالة تعرضها لأي خطر خارجي محتمل.

ثانياً - التوصيات:

- القيام بعمليات استكشاف جديدة لموقع القلعة من خلال الاعتماد على التقنيات العلمية الحديثة المستخدمة في المسح الأثري للكشف عن مزيد من اللقى والنقوش، وكذلك المرافق والمنشآت التي ما زال يكتنفها بعض الغموض من أجل استكمال دراسة القلعة من الناحية الهندسية والمعمارية بشكل شامل ونهائي، إضافة إلى تشكيل فرق عمل مشتركة تشمل جميع التخصصات العلمية ذات العلاقة تساهم في إثراء العمليات المستهدفة من تلك الدراسة.

- التركيز بشكل أكبر على مثل هذه النوع من المباني المعمارية التي احتوتها الصحراء الليبية عبر التاريخ، والاهتمام بالأبحاث العلمية حولها، بغية إضافة نتائج تلك الأبحاث إلى المناهج الدراسية في المؤسسات العلمية بالمعاهد والجامعات الليبية باعتبارها تمثل هوية وطنية وتراث فكري تقايف وتاريخ عريق لهذه الأمة.

المراجع :

(*) جولايا هو الاسم القديم للموقع، أما اسم أبو نجيم فقد أطلقه العرب المسلمون بعد دخولهم لمنطقة ومشاهدة القلعة الرومانية، فأطلقوا على المكان اسم أبو الأجم بمعنى ذو القلعة، وبمرور الزمن حرف الاسم إلى أبي نجيم؛ للمزيد ينظر:

-رينيه ريبوفا: "حول اسم أبو نجيم"، تر: خليل المويلحي، مجلة ليبيا القديمة، العدد التاسع، 1972، 24.

(*) كانت الفرقة الأغسطية الثالثة بمثابة العمود الفقري للجيش الروماني في أفريقيا، وبناءً على رقمها التسلسلي يرجح أنها شكلت في العصر الجمهوري، وقد وضعها الإمبراطور أغسطس (Augustus 27) ق.م-14م (في مقام جيد ومرتبة خاصة، بحيث تمثلت مهامها الأساسية في الدفاع عن الولايات الرومانية بأفريقيا، وحمايتها، وحفظ الأمن فيها، إضافةً إلى مواجهة ثورات الأهالي التي كانت تحدث بين الحين والآخر، وكذلك القيام بأعمال الهندسة المعمارية من شق الطرقات ومسح الأراضي وبناء الحصون والقلاع الحدودية؛

- Tacitus: the Annals, trans by: Jackson. J, LCL, London, 1962, IV. XXIV.

وكمكافأةً للفرقة الثالثة على الخدمات التي قدمتها للإمبراطور أغسطس بين عامي 27- 19 ق.م أضيف لها لقب (Auguste) ، حيث يعتقد أن هذا اللقب قد أسند لها رسمياً عام 5 ق.م؛

-Yann: Le Bohec "La Tripolitania Legion Augusta", Paris, 1989, p. 337.

(1) ر.ج. جودتشايلد: دراسات ليبية، ترجمة: عبد الحفيظ فضيل الميار وأحمد اليازوري، مركز جهاد الليبيين للدراسات التاريخية، طرابلس، 1999، ص 95 .

- Lyon. G. F: Narrative of Travels in Northern Africa in the years 1818, 19 and (2) 20, London, 1821, p. 66.

(3) جمعة السيفاءو قرصع: الخطوط الدفاعية الرومانية بمنطقة طرابلس أثناء الاحتلال الروماني، مجلة آثار العرب، العدد الثالث، سبتمبر، 1991، ص32.

(*) تشير الأدلة التاريخية إلى تواجد قبيلة المكاوي (Macai) الليبية في منطقة جولايا أو أبو نجيم، حيث تتصف هذه القبيلة بكثرة أعدادها مقارنة بأعداد القبائل الليبية الأخرى، وتتألف هذه القبيلة من مجموعة عشائر أشهرها: توتامي والكنيفي؛ للمزيد نظر:

-هيروودت: الكتاب الرابع من تاريخ هيروودت، الكتاب السكيثي والكتاب الليبي، ترجمة: محمد المبروك الذويب، جامعة قاريونس، بنغازي، 2003، ف 183 . ص 25 .

-Rebuffat. R: les inscriptions des Portes du camp de Bu Njem, Libyan (4) Studies, Vol. IX. X, London, 1972, p.99.

- (5) مها محمد السيد: الحصون والتحصينات الدفاعية في شمال أفريقيا في العصر الروماني، دار الحضري، الإسكندرية، 2008، ص 31 .

- (6) د.ج. ماتينغلي: منطقة طرابلس في العهد الروماني، ترجمة: محمد الطاهر الجراري ومحمد عبد الهادي حيدر، المركز الوطني للمحفوظات والدراسات التاريخية، طرابلس- ليبيا، 2009، ص 249.

- Mattingly. D. J: Tripolitania, Ist Edition, Bats ford Limited, London, 1995, p. 95. (7)

(*) جعل القائد الروماني ماريوس (Marius) من النسـر أهم راية في رايات الفرقة العسكرية، حيث كان يصنع في البداية من الفضة، إلا أنه أصبح فيما بعد يطلـى بالذهب، وقد رمز النسـر إلى فخر فرق الجيش الروماني وهويتها الواحدة؛

-بديع العمر: الجيش الروماني البري في الفترة الامبراطورية (31 ق.م- 284 م)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة دمشق، دمشق، 2010، ص 4.

_ (8) محمد علي أبو شحمة: المزارع المحصنة بالمنطقة شبه الصحراوية ودورها في ترسيخ الاحتلال الروماني لإقليم المدن الثلاث وما حولها (من منتصف القرن الأول الميلادي إلى نهاية القرن الرابع الميلادي)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة 7 أكتوبر، مصراته، 2001، ص 106.

- (9) لايون: مدخل إلى الصحراء، ترجمة: الهادي أبو لقمة، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي، 1993، ص 60.

--Haynes. D. L: Antiquities of Tripolitania, Tripoli, 1965, P. 140-141. (10)

--Birley. A: the African Emperor Septimius Severus, London, 1988, p. 152. (11)

-Rebuffat. R: Bu Njem, Libyan Antiqua, vol. XIII. XIV,
The Department of (12)

Antiquities, Tripoli, 1967, p. 32-43.

-Cagnat: l'Armee Romaine De l'Afrique, Paris, 1913, p.
560. (13)

-Barker. G. W. W. and Jones: The Unisco Libyan
Valleys Survey, 1979, (14)

Polaeoeconomt and envionmenta Archaeology in the
Predesertm Libyan

Studies, 13, London, 1982, p. 12.

-Rebuffat. R: Bu Njem, op. cit, p. 14; Bakir. T:
"Archiological Nes 1968 (15)

Tripolitania", Libya Antiqua, Vol. V, 1968, p. 204.

-Cagnat: op. cit, p. 564.(16)

- (17) روبيير مارشال: الشفاف المخطوط بأي نجيم، ترجمة: محمد علي
عيسى أبو لقاسم، منشورات مصلحة الآثار، طرابلس، 1992، ص 13.

- (18) نجوى محمد إسماعيل الطواب: قلعة أبو نجيم (جولايا)، مجلة
الدراسات التاريخية والحضارية المصرية، القاهرة، العدد الثالث، أكتوبر،
2017، 203.

- (19) محمد علي أبو شحمة: المرجع السابق، ص 109 .

-Goodchaild. R. G: Oasis Forts of legio III Augusta on
the routes to the (20)

Fazzan, P. B. S. R, XXII, 1954, p. 47.

- (21)رينيه ريبوفا وهالوية جيرى وجاستدزب: حضريات أبونجيم سنة 1968، مجلة ليبيا القديمة، المجلد السادس، ترجمة: أنطوان حبيقة، روما، 1974، ص 8-12.

(*)الإلهة سالتوس هي أحد صور الإلهة فورتونا (Fortuna)) إلهة الحظ عند الرومان، حيث كان الشعبان احد رموزها؛ للمزيد ينظر:

- Cagnat. R: et. Chapot. V, op. cit, p. 461.

- (22)رينيه ريبوفا: حضريات أبو نجيم سنة 1971، مجلة ليبيا القديمة، المجلد الحادي عشر، ترجمة: خليل المويلحي، روما، 1974، ص 32.

-Marichal. R: "Les Ostrace du Bun jem" Libya Antiqua suppl. 7. Tripoli, p. 108. (23)

- (24)عبد القادر جامي: من طرابلس الغرب إلى الصحراء الكبرى بأفريقيا، ترجمة: عبد الكريم شويرب، مراجعة: صلاح الدين السوري، منشورات مركز جهاد الليبيين للدراسات التاريخية، طرابلس، 1998، ص 66.

-Rebuffat. R: "Inscriptions des portes du camp de Bu Njem", op. cit, p. 101. (25)

- (26)مها محمد عبد السيد: المرجع السابق، ص 39 .

- (27)عبد الحفيظ عبد الله أبو لموشة السبيعي ووفاء الساعدي رزق الله: واحة جولايا (أبو نجيم) حلقة وصل بين إقليم فزان ومدن الساحل الغربي الليبي في العصر الروماني، مجلة جامعة سبها للعلوم الإنسانية والاجتماعية، سبها، 2021، ص 5.

(*) تم العثور على نص هذه القصيدة منقوشاً على لوح من الحجر يؤرخ بالعام 222م، خلال حكم الإمبراطور ألكسندر سيفيروس (Alexander Severus 222-235م)، حيث يشير البيت السادس عشر من القصيدة إلى شتاء العام 221-222م، وهو الزمن الذي أجريت فيه الصيانة والترميم، كما يشير البيت الأخير إلى قراءة الأحرف الأولى للأبيات الشعرية من أعلى إلى أسفل، حتى يتسنى للقارئ معرفة اسم الشاعر الذي وضع النص، وهو ماركوس بوركيوس ياسقطان ضابط بالفرقة الأغسطية الثالثة برتبة كنتوريو (Cekturion) ؛

Rebuffat. R: Iecenturion, M. porcius Iasucthana, Bu Njem, Libyan Antiqua, vol 1, – London, 1995, p. 47.

(28) محمد علي أبو شحمة: المرجع السابق، ص 107.

-Rebuffat. R: Iecenturion, M. porcius Iasucthana, Bu Njem, op. cit, p. 52.(29)

(30) سيد أحمد علي الناصري: تاريخ الامبراطورية الرومانية السياسي والحضاري، دار النهضة العربية، ط2، القاهرة، 1991، ص 413.

أنماط زخرفية من ثقافات الصحراء الليبية بملامح كلاسيكية

د.مصطفى علي نامو

قسم الآثار الكلاسيكية، كلية الآثار والسياحة، جامعة المرقب، الخمس، ليبيا

m.namu@elmergib.edu.ly

المُلخَص

تسلط هذه الورقة الضوء على أنماط زخرفية لثقافات شعوب الصحراء الليبية التي حظيت أصولها بمحاكاة فنية في الفنون الكلاسيكية القديمة، حيث يهدف التوجه العلمي للبحث إلى إبراز الملامح الفنية لهذه الأنماط الصحراوية ومدى تنوعها، وارتباطها بمظاهر الحياة اليومية لدى هذه الشعوب التي استوطنت كهوف وملاجئ الجبال والوديان، في تدرجات أكاكوس في جنوب ليبيا، منذ أوائل الألف العاشرة، وحتى منتصف الألف الخامسة قبل الميلاد، وكذلك ما شهدته تصاميمها الأصيلة ذات السمة الخطية من محاكاة، وتحويل فني إلى السمة المجسمة في فنون التصوير والعمارة الرومانية خلال الفترة الكلاسيكية القديمة منذ أواخر القرن الأول قبل الميلاد، وحتى القرن الرابع الميلادي، بالإضافة إلى التعرف على مدى التشابه والاختلاف ما بين الأنماط الصحراوية الخطية، والكلاسيكية المجسمة، وسمياتهما الفنية، وذلك من خلال الشواهد الأثرية الثابتة والمنقولة التي عززت من أهداف المنهج العلمي الوصفي والتحليلي ذي العلاقة بموضوع البحث وما خلص إليه من نتائج بيّنت مدى تنوع الأنماط الزخرفية الصحراوية، واختلاف مواردها الفنية، ونطاق استخدامها، ومدى محاكاة الأنماط الزخرفية الكلاسيكية للامحها الفنية، وذلك بالرغم من التباين الواضح والجلي ما بين كلا النمطين الزخرفيين، الصحراوي، والكلاسيكي، من حيث طبيعة الموارد الفنية، ونطاق الاستخدام الفني.

الكلمات المفتاحية : الصحراء الليبية، زخرفة، أنماط
صحراوية، محاكاة، أنماط كلاسيكية.



Decorative Patterns from the Libyan Desert Cultures with Classical Features

Dr.Mustafa Ali Namu

Dept. Classic Archaeology, Faculty of Archaeology &
Tourism

El-Mergib University, Al Khoms

m.namu@elmergib.edu.ly

Abstract

This paper sheds light on the decorative patterns of cultures from the Libyan Desert whose origins had an artistic simulation in the ancient classic arts. The scientific orientation of the research aims to highlight the artistic features of these desert patterns and the extent of their diversity and association with the manifestations of daily life. These manifestations of daily life had connected to the people of the Desert civilizations who settled in the in the caves and shelters of the mountains and the valleys in Tadrart Accacus, from early of the tenth millennium until middle of the fifth millennium BC. In addition, to what its original linear designs have seen artistic modification to the embodied feature the classical Roman arts and architectures from the late 1st century BC until the 4th century AD. Furthermore, to be acquainted with the similarities and differences between the linear desert

patterns and the embodied classical one, and their artistic characteristics. These artistic aspects achieved through fixed and movable archaeological evidence that strengthened the objectives of the descriptive and analytical method that related to the subject of the research. The scientific result of the subject matter of the research showed the extent of the diversity of the desert decorative patterns and their different artistic resources and the scope of their use. Despite there being complete simulation of the classical decorative patterns to the Desert artistic features, there is clear and obvious contrast between both of them in terms of artistic resources and the scope of the artistic use.

Keywords: Libyan Desert, Decoration, Desert patterns, Simulation, Classic patterns. □

□

المقدمة

اتسمت الأنماط الزخرفية لدى شعوب حضارات ما قبل التاريخ في الصحراء الليبية بتنوع تصاميمها الفنية التي عكست عدة جوانب من حياتهم اليومية التي كان لها الأثر الواضح على طبيعة ثقافتهم فيما بين أوائل الألف العاشرة، ومنتصف الألف الخامسة قبل الميلاد، كما أسهم الموقع الجغرافي وما ارتبط به من مقومات ملائمة للاستيطان البشري وازدياد كثافته في تعزيز مثل هذا التنوع الفني، وذلك تبعاً لمدى وفرة التنوع في موارده الخام الطبيعية اللازمة لإنتاج كافة متطلبات المعيشة والاستقرار مثل: الأدوات المستخدمة في عمليات الصيد، والبناء، والاستهلاك الغذائي، وصناعة الثياب، والمنسوجات، ومستلزمات الزخرفة، والزينة مثل: الأصباغ، والألوان، والحلي، التي شكّل البعض منها مستوعب فني لمثل هذه الأنماط الزخرفية وما ارتبط بها من تقنيات التصنيع.

شكلت كهوف وملاجئ: وان أفودا (Uan Afuda)، وان تابو (Uan Tabu)، وان تلوكات (Uan Telocat)، وان كازا (Uan Kasa)، الواقعة في وديان: تشوينات (Teshuinat)، وكسان (Kessan)، وإمها (Imha)، وتانزفت (Tanezzuft)، ومواقع الكثبان الرملية الشاسعة، في تدرارات أكاكوس (Tadrart Acacus) منذ أوائل الألف العاشرة وحتى منتصف الألف الخامسة قبل الميلاد، مواقع استيطانية لشعوب ما قبل التاريخ في الصحراء الليبية، كما اتسمت بكونها حاضنة أصيلة لبعض الأنماط الزخرفية التي عكست بتصاميمها الفنية ملامح من ثقافتهم الإنسانية، وأنماط مختلفة من حياتهم اليومية.

المواقع الاستيطانية في تدرارات أكاكوس

كهف وان أفودا: يقع كهف وان أفودا في منتصف سلسلة جبال أكاكوس عند الفرع الأيسر من وادي كسان الذي يمثل الرافد الأيسر لوادي تشوينات (Teshuinat) [24°52'07" شمالاً، 10°30'02" شرقاً]، وهو عبارة عن تجويف ضخم متشكّل ضمن منحدر صخري لرواسب الحجر الرملي عند مستوى أرضية بطن الوادي، ويتسم بمدخله الذي تشغل واجهته كامل ارتفاع المنحدر باتجاه الغرب وذلك بعرض يبلغ (40 متراً)، وارتفاع يبلغ (20 متراً)، وهو ما يعدّه من أكبر التجاويف الصخرية في منطقة الأكاكوس [1]، ويمثل هذا الكهف إحدى أهم المراحل التاريخية والحضارية للتجمعات الاستيطانية البشرية لفترة ما قبل التاريخ في الصحراء الليبية ومنطقة شمال إفريقيا خلال عصر البليستوسين المتأخر (Late Pleistocene)، وعصر الهولوسين (Holocene) بمرحلتيه الاستيطانيتين: الهولوسين المبكر/أو أكاكوس المبكر (Early Holocene, 9800-8900.BC)، والهولوسين

المتأخر/أو أكاكوس المتأخر(8900-،Late Holocene, 8000.BC [2].)

كشفت مواسم البحث الأثري فيما بين عامي (1993، 1994م) عن العديد من الشواهد الأثرية المتعلقة بالاستيطان البشري في كهف وان أفودا خلال مرحلتي عصر الهولوسين المبكرة، والمتأخرة، والتي دلت عليها الأدوات الحجرية المتنوعة الأشكال، والأحجام، والغرض من الاستخدام، وطبيعة مصدرها الصخري، وكذلك العديد من كسر المشغولات الفخارية المتعلقة بالأواني، والأوعية المختلفة الأشكال، والأحجام، وكسر لقشور بيض طائر النعام، التي ازدانت أسطحها الخارجية بأنماط زخرفية عكست تنوع فني لثقافات شعوب ما قبل التاريخ، بالإضافة إلى بعض المواد العضوية مثل: العظام البشرية، وبيذور النباتات، والسلال والحبال المصنوعة من النبات، والقطع الخشبية، وطبقات من رماد فحم الخشب، والرسومات الصخرية المتنوعة من حيث موضوعاتها الفنية التي ازدانت بها جدران الكهف. [3]

ملجأ وان تابو: هو ملجأ صخري يقع على الضفة اليسرى من وادي تشوينات [35°51'24" شمالاً، 31°31'10" شرقاً] على ارتفاع (9.15 أمتار) من المستوى الحالي لأرضية بطن الوادي، ويتسم بعرضه الذي يصل إلى حوالي (50 متراً)، وارتفاعه البالغ (10 أمتار)، وعمقه البالغ (4 أمتار)، وهو يُعد من المواقع لاستيطانية البشرية لفترة ما قبل التاريخ في منطقة الأكاكوس المنتمية إلى مرحلتي عصر الهولوسين المبكرة، والمتأخرة، وقد كشفت الرواسب الطباقية ضمن أرضية الملجأ على شواهد أثرية لمظاهر استيطانية مثل: قطع من العظام، والخشب، والأدوات الحجرية المختلفة الأشكال، والأحجام المتعلقة بالصيد، وطحن الحبوب،

والصقل والتنعيم، والعديد من كسر المشغولات الفخارية المتعلقة بالأواني، والأوعية المختلفة الأشكال، والأحجام التي ازدانت أسطحها الخارجية بأنماط زخرفية، وكسر من قشور بيض طائر النعام التي استخدمت إلى جانب قطع الفخار كخرز من حلي الزينة، ورواسب لطبقات من رماد فحم الخشب.[4]

ملجأ وان تلوكات: يقع هذا الملجأ الصخري في وادي إمها (Imha) عند نقطة التقاء جدار الوادي بقاع المجرى [24°46'07" شمالاً، 10°36'04" شرقاً]، وهو عبارة عن تجويف شبه دائري الشكل من الحجر الرملي يتسم بمدخله المواجه لاتجاه الشرق باتساع يصل إلى (80 متراً)، وارتفاع يبلغ (20 متراً)، وعمق يبلغ (10 أمتار)، وقد دلت رواسب الطبقات الأثرية الأربعة داخل أرضية الملجأ التي يصل ارتفاعها إلى (15 متراً) بدءاً من مستوى سطح أرضية قاع الوادي على مراحل الاستيطان البشري خلال فترة ما قبل التاريخ الممتدة ما بين (5900-4675 ق.م) من عصر الهولوسين، حيث تجلت مظاهر هذا الاستيطان من خلال الشواهد الأثرية التي من أبرزها: الأدوات الحجرية المختلفة الأشكال، والأحجام المتعلقة بالصيد، وطحن الحبوب، والصقل والتنعيم، والعديد من كسر المشغولات الفخارية المتعلقة بالأواني، والأوعية المختلفة الأشكال، والأحجام التي ازدانت أسطحها الخارجية بأنماط زخرفية، وكسر من قشور بيض طائر النعام، وبعض آثار الرسوم الصخرية على جدران الملجأ.[5]

كثبان وان كازا: تُعد مواقع الكثبان الرملية في وان كازا الواقعة بالقرب من وادي تانزفت (Tanezzuft) أو تهالا (Tahala) في منتصف سلسلة جبال أكاكوس، إحدى أهم المواقع الاستيطانية لشعوب ما قبل التاريخ في الصحراء الليبية التي ترجع إلى عصر الهولوسين، وقد

تميزت هذه المواقع الحضارية كغيرها من المواقع الأخرى في منطقة الأكاكوس باحتفاظها بمخزون كبير من الشواهد الأثرية المتنوعة التي من أبرزها: الأدوات الحجرية المختلفة الأشكال، والأحجام، والعديد من كسر المشغولات الفخارية المتعلقة بالأواني، والأوعية المختلفة الأشكال، والأحجام التي بلغ عددها (3216 عينة)، ازدادت الأسطح الخارجية للبعض منها بأنماط زخرفية متنوعة عكست بتصاميمها الفنية المختلفة مدى البراعة التقنية التي اتسمت بها شعوب تلك الثقافات في مجال الحرف اليدوية المتعلقة بالمشغولات الفخارية [6]، وهو ما ستتجلى ملامحه الفنية من خلال بعض النماذج المنتقاة لغرض موضوع الورقة البحثية.

خلال الفترة الكلاسيكية القديمة، حظيت الأنماط الزخرفية الصحراوية بمحاكاة وتحوير فنيين في فنون التصوير والعمارة الرومانية، وذلك بانتقال تصاميمها من السمة الخطية إلى السمة المجسمة ضمن مجال تقنيات إعداد الأرضيات، والجدران، في المباني العامة، والخاصة، وهو ما يمكن عدّه نقلة فنية تطورية تجلت شواهدا الأثرية في مدن ضواحي العاصمة الإمبراطورية روما (Rome) في: أوستيا (Ostia)، وتيفولي (Tivoli)، وبومبيي (Pompeii)، في شبه الجزيرة الإيطالية (Italian peninsula)، ومدن الولايات التابعة لها في كل من: لبة الكبرى (Leptis Magna) وصبراتة (Sabratha)، في ليبيا (Libya)، ومدينة جلانوم (Glanum) في فرنسا (France)، وذلك منذ أواخر القرن الأول قبل الميلاد، وحتى القرن الرابع الميلادي.

إشكالية البحث

تكمن إشكالية البحث من خلال ما أثاره التساؤل الكامن حول مدى التماثل الزخرفي ما بين أنماط ثقافات الصحراء الليبية الأصيلة ذات

السمة الخطيئة، ونظيراتها الكلاسيكية المحاكية لها ذات السمة المجسمة
في فنون العصر الروماني.

أهمية البحث

إن التعرف على الملامح الفنية لأنماط الزخارف لدى شعوب ثقافات ما
قبل التاريخ في الصحراء الليبية ونطاق استخداماتها الفنية والمادية، من
شأنه أن يُشكل أهمية كبرى بالنسبة للباحثين المهتمين بتتبع تاريخ مثل
هذه الفنون القديمة، ومراحل تطورها، فمن خلال دراسة مثل هذه
الأنماط الزخرفية واستقراء أبعادها الفنية، يتسنى لنا الوقوف على
العديد من أوجه الحياة اليومية لشعوب تلك الحضارات الصحراوية
ومظاهرها المختلفة، وما عكسته من ملامح التطور، ومقومات الاستقرار
البشري في ظل ظروف البيئة الصحراوية القاحلة.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى إبراز الملامح الفنية للأنماط الزخرفية المتعلقة بثقافات
ما قبل التاريخ في الصحراء الليبية الذين استوطن شعوبها الكهوف
والملاجئ، ومواقع الكثبان الرملية، في تدرجات أكاكوس، منذ أوائل الألف
العاشرة، وحتى منتصف الألف الخامسة قبل الميلاد، وما شهدته
تصاميمها الأصيلة من محاكاة، وتحوير فنيين من السمة الخطيئة إلى
السمة المجسمة في فنون التصوير والعمارة الرومانية منذ أواخر القرن
الأول قبل الميلاد، وحتى القرن الرابع الميلادي، وكذلك الوقوف على
أوجه التشابه، والاختلاف الفني ما بين الأنماط الصحراوية، والكلاسيكية،
وما اتسمت به كلٍ منها من سمات فنية، وطراً عليها من ملامح تطويرية.

منهجية البحث

لقد تم تبني المنهج العلمي الوصفي والتحليلي كأساس منهجي لتحقيق
الأهداف العلمية المتعلقة بموضوع البحث، وما هو مرجو من ورائها من

نتائج، وذلك بالاعتماد على ما هو مكتشف من الشواهد الأثرية المادية الثابتة، والمنقولة، ذات العلاقة بثقافات شعوب الحضارتين: الصحراوية، والكلاسيكية، وعززت بذلك من التوجه العلمي للبحث.

الدراسات السابقة

ليس ثمة دراسات علمية سابقة مستقلة حول موضوع الأنماط الزخرفية في الصحراء الليبية، وأن ما وُجد منها لم يتطرق إلى مثل هذه الأنماط الفنية بحد ذاتها، بقدر ما تمت الإشارة إليها وبشكل عرضي عند الحديث عن المكتشفات الأثرية المتعلقة بمظاهر الحياة اليومية في المواقع الاستيطانية لشعوب حضارات ما قبل التاريخ في الصحراء الليبية منذ أوائل الألف العاشرة، وحتى منتصف الألف الخامسة قبل الميلاد، ومن أبرز هذه الدراسات:

-**Savino Di Lernia(1999)**, THE UAN AFUDA CAVE: Hunter-Gatherer Societies of Central Sahara, Arid Zone Archaeology, Monographs 1, Universita Degli Studi Di Roma"LA SAPIENZA"/Department of The Antiquities of Libya, Edizione All'Insegna del Giglio,Firenze.

-**Mauro Cremaschi and Savino Di Lerina(1998)**, WADI TESHUINAT PALAEOENVIROMENT AND PREHISTORY IN SOUTH-WESTERN FEZZAN(LIBYAN SAHARA), Survey and Excavations In The Tadrart Acacus, Erg Uan Kasa, Messak Settafet And Edeyen of Murzuq,1990-1995, Edizioni All 'Insegna Del Giglio,C.N.R. Quaderni Di Geodinamica Alpina E Quaternaria, Milano.

-**Oric Bates (1970)**, The Eastern Libyans-An Essay, Frank Cass And Company Limited, *Printed in the Great Britain by Clarke, Doble & Brendon Ltd*, Plymouth and London.

الأنماط الزخرفية فى ثقافات الصحراء الليبية

تجلت الأنماط الزخرفية الصحراوية من خلال تصاميمها الفنية التي ازدادت بها أسطح المشغولات الفخارية المكتشف بقاياها في المواقع الاستيطانية بجبال الأككوس، حيث بينت تصاميم هذه الأنماط بأنها نتاج لثقافة في طور التطور استخدم لإبراز ملامحها الفنية أدوات بدائية بسيطة مصنوعة إما من الخشب، أو الحجر، أو العظام، استخدمت بطريقة: الحز، أو الشق، أو الضغط، على أسطح الأوعية، والأواني الفخارية أثناء مرحلة التصنيع والتشكيل، وذلك ضمن خطوط متموجة، أو متكسرة، أو منقوطة، أو مجوفة، منتظمة إما على هيئة خطوط متوازية الشكل، أو متعامدة؛ لينتج عن ذلك أنماط فنية زخرفية متنوعة من أبرزها: نمط المتعرج المتكسر (Zig-zag)، ونمط المعينات (Lozenge). [7]

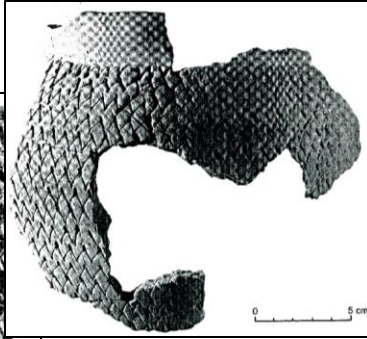
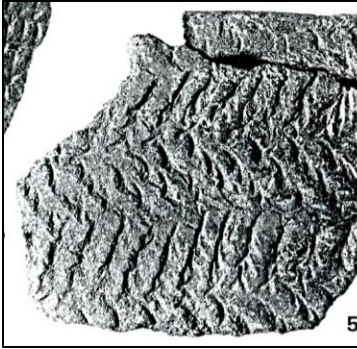
النمط المتعرج (Zig-zag)

يعد النمط المتعرج من الأنماط الزخرفية الشائعة الاستخدام ضمن تصاميم المشغولات الفخارية المكتشفة في كافة المواقع الاستيطانية بجبال الأككوس في ملجأي: وان تلوكات، ووان تابو، وكثبان وان كازا، وكهف وان أفودا [8]، حيث اتسمت تصاميم هذا النمط الفني بملامحها الخطية الرفيعة التي بدت من خلالها تارة بشكل قطري، وأخرى بشكل عمودي، كما تباينت أيضاً لتشمل: النمط المتعرج المسنن (serrated)، والنمط المتعرج المتموج (wavy)، والنمط المتعرج الراقص (dancetty)، والنمط المتعرج المنحني المسطح (curved) [9]، ويذكر (Adrian Frutiger, 1989) إلى أن هذه التصاميم الفنية

المختلفة من أنماط المتعرج ذات معنى ذي علاقة بحركية المياه
وانسيابها. [10]

يرى الباحث بأن النمط المتعرج يتركز في أساسه الفني على تصميم
هندسي قوامه المثلث بمختلف أشكاله التي تمثلت في: المثلث المتماثل
الأضلاع بزوايا حادة (Isosceles triangles) الذي يمثل النمط المتعرج
المسنن، والمثلث منفرج الساقين (Obtuse isosceles triangles) الذي
يمثل كلا النمطين: المتعرج الراقص، والمتعرج المنحني (إما بتصميم فني
أفقي، أو عمودي)، والمثلث المتماثل الأضلاع بزوايا شبيهه حادة
(Equilateral triangles) الذي يمثل النمط المتعرج الاعتيادي، وهي
أنماط لمثلثات فاقدة لزوايا القاعدة (Base angles)، كما تجلت أيضاً
بعض أنماط التصاميم الفنية الأخرى التي تُعد من وجهة نظر الباحث
فنياً ذا سمة تطورية للنمط
التي تمثلت في: نمط المتعرج

امتداداً
المتعرج
الخطي



المتعرج الزوايا، ونمط المتعرج
الخطي الأخدودي.

الأشكال (1)، (2)، (3)، (4)، (5)، (6)، (7)، (8)، (9)، (10)

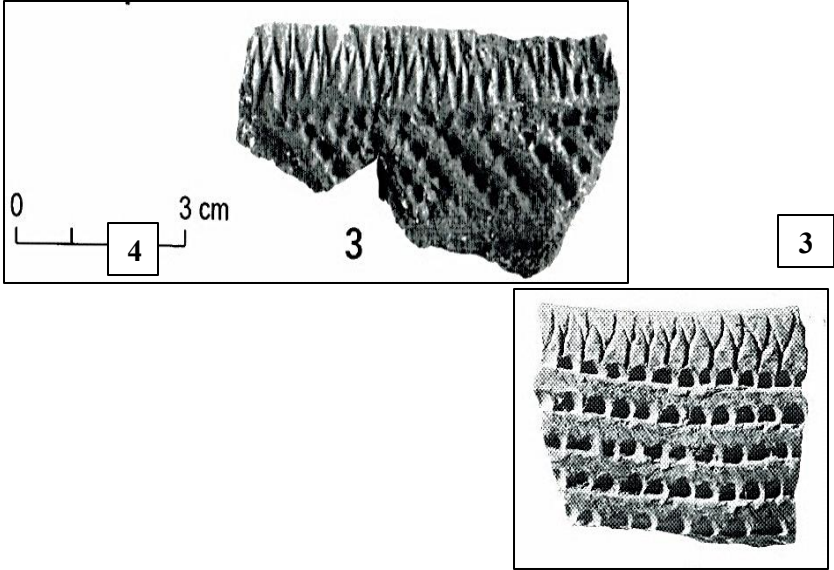
الشكلان (1)، (2)، (1). نمط المتعرج العريض- الراقص بتصميمه العمودي، (2). والمتعرج
الخطي المسنن بتصميمه الأفقي.

(موقع كثبان وان كازا).

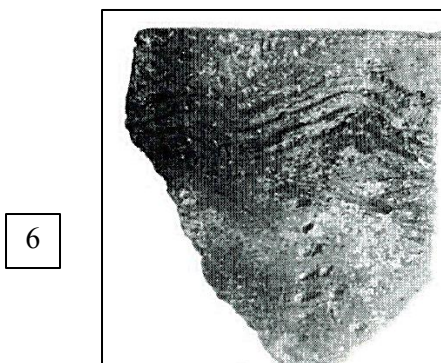
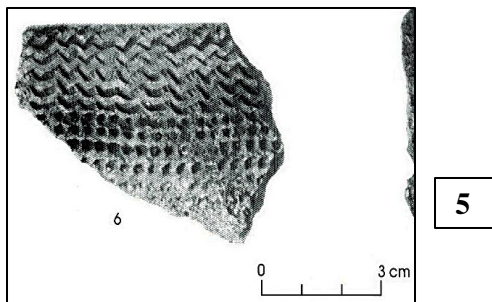
Mauro Cremaschi and Savino Di Lerina (1998), PP.185, 191

النمط المعيني (Lozenge)

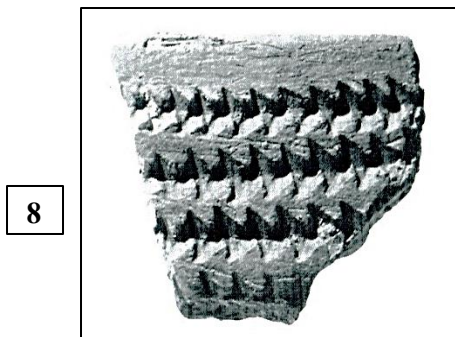
تميز النمط المعيني بمحدوديته الفنية ضمن تصاميم أسطح المشغولات الفخارية وذلك بالمقارنة مع تصاميم النمط المعيني والأنماط الزخرفية الأخرى، وقد تجلت ملامح هذا النمط من خلال نمطين اثنين: النمط المعيني الأفقي ذو التصاميم المتعامدة على هيئة شكل ماسي (Diamond)، والنمط شبه المعيني المؤلف من مجموعة من المستطيلات المتشكلة ضمن شبكة معينات (Lozenge network) متعامدة بشكل قطري مائل، أو ما يُعرف بقشور السمك (Fish scale)، التي عُثر عليها في مواقع الكثبان في وان كازا. الأشكال (11)، (12)، (13)، (14)

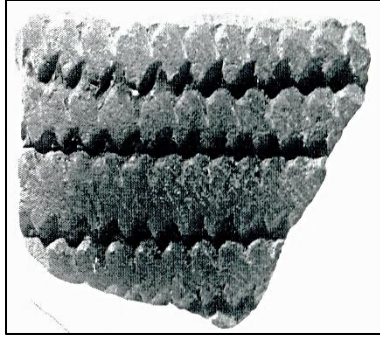


اشكالان (3)، (4)؛ (3) نمط المتعرج الخطي المسنن من ملجأ وان تابوا، (4). نمط المتعرج الخطي المسنن. (ملجأ وان تلوكات)



الشكلان (5)، (6) : نمط المتعرج المتموج بتصميم أفقي الشكل. (موقع كهف وان أفودا)
Mauro Cremaschi and Savino Di Lerina (1998), P.142

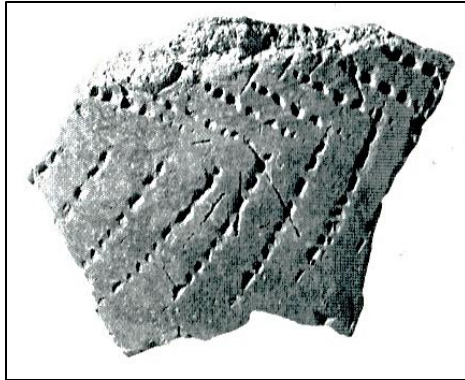




7

الشكلان (7)، (8)؛ (7) نمط المتعرج الأخلودي، (8) المتعرج المشعّب، بتصميميهما الأفقي الشكل. (موقع ملجأ وان تلوكات)

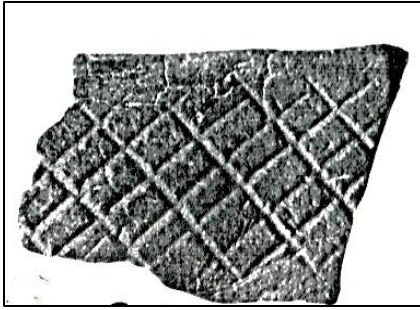
Mauro Cremaschi and Savino Di Lerina (1998), P.212



9

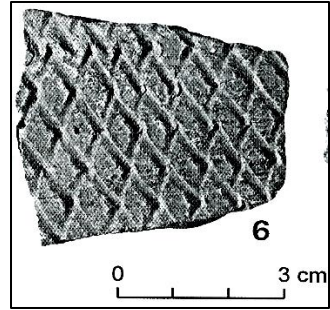
الشكلان (9)، (10)؛ نمط المتعرج الخطّي الراقص بتصميم أفقي الشكل. (موقع ملجأ وان تلوكات)

Mauro Cremaschi and Savino Di Lerina (1998), P.212



11

12



اشكلان(11)،(12)؛(11).النمط شبه المعيني ذو التصميم القطري؛(12).النمط المعيني ذو التصميم الماسي.

(موقع كثبان وان كازا).

Mauro Cremaschi and Savino Di Lerina (1998), PP.185, 186

يعتقد الباحث بأن هذه الأنماط وغيرها من الأنماط الأخرى التي ازدانت بها أسطح المشغولات الفخارية، هي نتاج فني من وحي البيئة الطبيعية، وبعض مستلزمات الحياة اليومية لمستوطني منطقة الأكاكوس منذ أوائل الألف العاشرة، وحتى منتصف الألف الخامسة قبل الميلاد.

الفنون الرومانية ومحاكاتها للأزماط الزخرفية الصحراوية

لقد تركزت المحاكاة الفنية الرومانية للأنماط الزخرفية الصحراوية ضمن شواهد الأثرية التي يتراوح تاريخها ما بين أواخر القرن الأول قبل الميلاد، والقرن الرابع الميلادي، حول نمطين اثنين: النمط المتعرج، والنمط

المعيني، اللذين تجلت ملامحهما الفنية بتحويل سماتهما الخطيَّة الصحراوية إلى السمة المجسَّمة من خلال فنِّيي: التصوير، والعمارة، الكلاسيكية ضمن مجال تقنيات إعداد الأرضيات، وبناء الجدران، في مباني الفيلات، والمنازل، والمقابر، والمعابد، وذلك باستخدام مواد: الأحجار الجيرية (Limestone)، والرخام (Marble)، والأجر (Tile).

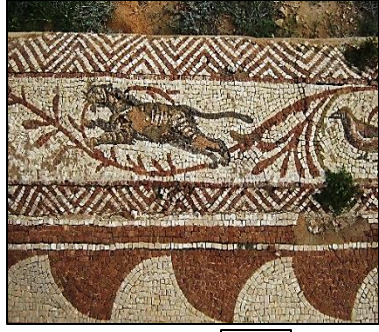
(1) الأرضيات

تجسدت المحاكاة الفنية ضمن مجال الأرضيات من خلال النمط المتعرج الراقص، أو المنحني ذو الشكل المسطح الذي استخدم في إعداد الأرضيات بتقنية فسيفساء التسيلا توم (*Opus Tessellatum*)، وتقنية أوبوس سبيكاتوم (*Opus Spicatum*).

تقنية أوبوس تسيلا توم : هي تقنية من بين ثلاثة تقنيات شائعة الاستخدام ضمن مجال التصوير الفني خلال العصر الروماني، حيث استخدمت ضمن أرضيات فسيفساء فيلا وادي لبدة (Wadi Lebda Villa) الريفية الواقعة في الجزء الجنوبي الشرقي من موقع مدينة لبّيس الكبرى التي يرجع تاريخها إلى القرن الثاني الميلادي [11]، وقد بيّنت الدراسة الميدانية أن نمط المتعرج الراقص أو المنحني قد استخدم ضمن إحدى الأرضيات في الفيلا كزخرفة للأطر، وذلك وفق تصميم أفقي بمكعبات متباينة الألوان، وذات أبعاد تصل إلى (1 سنتيمتر)، صنعت من الحجر الجيري، والأجر، والبازلت (Basalt)، والرخام، كما استخدم هذا النمط أيضاً كزخرفة أطر ضمن أرضيات فسيفساء فيلا وادي يالة (Wadi Yala Villa) البحرية بمنطقة سيلين (Silin) الواقعة غرب مدينة لبّيس الكبرى (15 كيلومتر) التي يرجع تاريخها إلى القرن الثاني الميلادي. الشكلا (13)، (14).



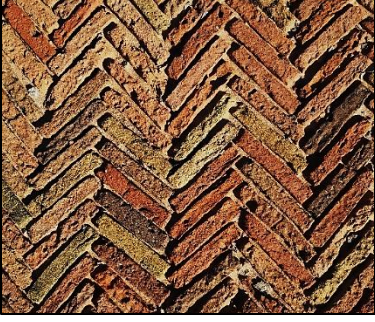
14



13

الشكلان (13)، (14): (13) نمط المتعرج الراقص بتصميم أفقي في فسيفساء أرضيات فيلا وادي لبة؛ (14). نمط المتعرج الراقص بتصميم أفقي في فسيفساء أرضيات فيلا وادي يالة. (تصوير الباحث)

تقنية أوبوس سبيكاتوم : تُعد هذه التقنية واحدة من التقنيات المستخدمة بشكل أساسي ضمن مجال إعداد الأرضيات خلال العصر الروماني، وهي تُعرف بعدة مسميات منها: تقنية سُنبلَة القمح، وعظام سمكة الرنجة (Herring-bone)، وورقة نبات السرخس (fern-leaf) [12]، وقد بيّنت الدراسة الميدانية لملامح هذه التقنية الفنية في ليبيا أنها قد استخدمت ضمن إحدى أرضيات الفيلا البحرية المعروفة بفيلا داربوك عميرة (Dar Buc Ammera Villa) بمدينة زليتن (Zliten) التي يرجع تاريخها إلى نهاية القرن الأول، وأوائل القرن الثاني الميلادية، وهي أرضية صُممت بالعديد من قطع الأجر التي تتراوح أبعادها ما بين (14-15 سنتيمتراً)، وسُمك (3 سنتيمترات)، وكذلك أرضية معبد الميدان الجنوبي (South Forum Temple) في مدينة صبراتة التي صُممت بقطع من الرخام وفق نمط المتعرج الراقص، ويرجع تاريخها إلى القرن الرابع الميلادي. الشكلان (15)، (16)



16

الشكلان (15)، (16)، (15). نمط المتعرج الراقص في أرضيات فيلا دار بوك عميرة بزلتين، (16). نمط المتعرج الراقص في أرضيات معبد الميدان الجنوبي بمدينة صبراتة. (تصوير الباحث) أما خارج النطاق الجغرافي لليبيا فقد اكتشف نموذج من هذه التقنية في أرضية الحمامات الكبرى في فيلا الإمبراطور هادريان بمدينة تيفولي في شبه الجزيرة الإيطالية التي يرجع تاريخها إلى القرن الثاني الميلادي [13]، وهي أرضية مماثلة من حيث التصميم الفني لنصيرتها المكتشفة في فيلا دار بوك عميرة في زلوتين.

(2) الجدران

تمثلت المحاكاة الفنية ضمن مجال إعداد الجدران في استخدام النمط المتعرج العريض-الراقص ذو التصميم العمودي وفق تقنية أوبوس سبيكاتوم، والنمط المعيني الماسي الشكل وفق تقنية رتيكولاتوم (*Opus Reticulatum*).

تقنية أوبوس سبيكاتوم : استخدمت تقنية أوبوس سبيكاتوم المتبعة بالأساس في إعداد الأرضيات بذات التصميم الفني في بناء الجدران، حيث جاء استخدامها على نطاق فني ضيق تارة كعنصر تجميلي للجدران للتعويض عن الأجزاء المفقودة بشكل طبيعي من واجهات أحجارها، وتارة أخرى كعنصر نفعي ضمن هياكل جدران المباني العامة، ومداخل المنازل، والتحصينات الدفاعية، والمقابر، وهي تقنية اعتمدت على

تشديد قطع الحجارة ضمن مستويات طبقية أفقية الشكل الواحدة تلو الأخرى بزاوية (45°)، وكل مستوى طبقي متناوب مع الذي يليه. [14]

من بين الشواهد الأثرية الدالة على ملامح هذه التقنية، تلك المكتشفة في جدران أحد المنازل في مدينة جلانوم (Glanum) بفرنسا (France)، وأسفل منضدة القرابين في مقبرة مدينة أوستيا التي يرجع تاريخها إلى القرن الثاني الميلادي [15]، أما في ليبيا، فقد عثر الباحث من خلال زيارته الميدانية إلى داخل مدينة لبتس الكبرى على نموذج فني من هذه التقنية ضمن الجزء العلوي من جدار إحدى الشوارع الرئيسية القريبة من مبنى المسرح يرجع تاريخه إلى أواخر القرن الأول قبل الميلاد، وقد صُمم هذا النمط بقطع من الحجارة المتطاولة الشكل من خلال تقنية بناء الجدران الرومانية (أوبوس ميكستيوم-Opus mixtum)، وهو نموذج فني مماثل من حيث التصميم لما عثر عليه في مدينة جلانوم بفرنسا.

الشكلان (17)، (18)



الشكلان (17)، (18)؛ (17). النمط المتعرج العريض-الراقص ذو التصميم العمودي وفق تقنية أوبوس سبيكانوم في جدران أحد منازل جلانوم بفرنسا، (18). النمط المتعرج العريض-الراقص ذو التصميم العمودي وفق تقنية أوبوس ميكستيوم في جدران أحد شوارع مدينة لبتس الكبرى. (تصوير الباحث)

; Jean-Pierre Adam (1999), P.144

يرى الباحث بأن ملامح النمط المتعرج الراقص المسطح الشكل ذو التصميم الأفقي المتعلق بتقنية أوبوس سبيكاتوم المستخدمة في مجال إعداد الجدران، والأرضيات، خلال الفترة الكلاسيكية، قد بدت من خلال مواد البناء المستخدمة ضمن هذه التقنية مجسّمة وفق تصميم فني ثلاثي الأبعاد.

تقنية أوبوس رتيكيلولاتوم : عكست هذه التقنية ملامح استخدام النمط المعيني الماسي الشكل ضمن عمارة المباني العامة، والخاصة، الدينية، والترفيهية، حيث بدت تصاميم هذا النمط الفني تارةً على هيئة واجهات مؤلفة من عدة كتل حجرية منفردة من مواد بناء طبيعية ومصنّعة، متجانسة في تركيبها، ومتباينة في طبيعتها، مثل: الحجر الجيري، والأجر، والحجر البركاني، متشكلة وفق مجسّم ثلاثي الأبعاد، ومترابطة فيما بينها بمادة من الملاط، [16]، وتارة أخرى على هيئة حزوزات قطرية متعكسة الاتجاهات على سطح مادة بناء طبيعية متجانسة التركيب. [17]

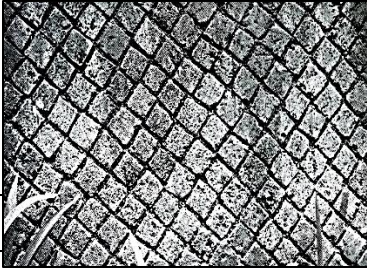
تجلت بعض الشواهد الأثرية المتسمة بشبكة من تصاميم النمط المعيني الماسي الشكل من خلال السياج الحجري الأمامي لمبنى النافورة السيفيرية (*Severan Nymphaeum*) في مدينة لبتس الكبرى التي يرجع تاريخها إلى القرن الثالث الميلادي، وجدران مبنى الضريح الأوغسطي (*Mausoleum of Augustus*) التذكاري في العاصمة روما الذي يتراوح تاريخه ما بين القرنين الأول والثاني الميلادية [18]، وجدران معبد جوبيتر (*Jupiter*) في مدينة كوماي (*Cumae*) الذي يرجع تاريخه إلى القرن الأول الميلادي، وجدران فيلا هادريان (*Haderianus*) في تيفولي التي يتراوح تاريخها ما بين عامي (118-133م) [19]، وجدران

فيلا تيبيريوس أغسطس (*Tiberius Augustus*) في كابري (*Capri*)،
 في شبه الجزيرة الإيطالية التي يرجع تاريخها إلى القرن الأول
 الميلادي [20]. الأشكال (19)، (20)، (21)، (22)

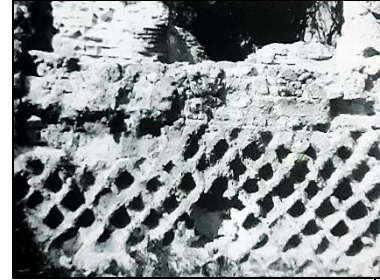


20

الشكلان (19)، (20)؛ (19). جانب من السياج الحجري الأمامي لمبنى النافورة السيفيرية بمدينة لبتس
 الكبرى. (تصوير الباحث) (20). جدران مبنى فيلا تيبيريوس في كابري في شبه الجزيرة الإيطالية.
 Nigel Rodgers (2007), P.91



22



21

الشكلان (21)، (22)؛ (21). وجدران مبنى الضريح الأغسطي التذكاري في العاصمة روما، (22).
 جدران معبد جوبيتر في مدينة كوماي في شبه الجزيرة الإيطالية.

John Ward-Perkins (2003), P.85 ; Jean-Pierre Adam (1999), P.133

مما تجدر الإشارة إليه ومن وجهة نظر الباحث، أن الملامح الزخرفية لكلا
 النمطين: المتعرج، والمعيني، قد امتد مداها الفني إلى مجال فن العمارة في

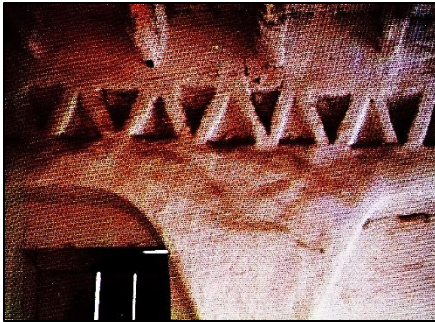
مدن ومناطق الصحراء الليبية، وكذلك مدن بلدان الجوار الإفريقية الواقعة في شرق، وجنوب الصحراء الكبرى، وغربها، وذلك منذ القرن السابع، وحتى القرن التاسع عشر الميلادية، حيث تجلت الملامح الفنية لهذين النمطين من خلال تقنيات بناء الأرضيات، والأسقف، والجدران والواجهات المعمارية.

من بين الشواهد التاريخية الدالة على مثل هذا الاستخدام الفني:

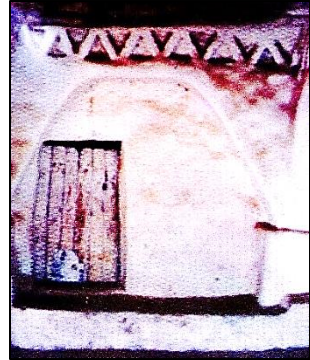
1. الجامع العتيق في مدينة غدامس (Ghadames) الذي يرجع تاريخه إلى القرن السابع الميلادي، والمساجد، والأضرحة في منطقتي: فزان (Fezzan)، وأوباري (Ubari)، حيث امتازت واجهات هذه الشواهد المعمارية، وحدود أسقفها الخارجية، باحتوائها على زخرفة المتعرج ذو النمط المسنن. [21]

2. العتبات العليا من المداخل الداخلية في منازل مدينة غدامس التي اتسمت بنمطها المتعرج ذو التصميم المسنن، وكذلك النمط المعيني الذي صمم من الخشب من خلال مجموعة من العصي التي شكلت عنصراً فنياً كفتحة للتهوية والإضاءة ضمن سقف أحد المنازل [22].

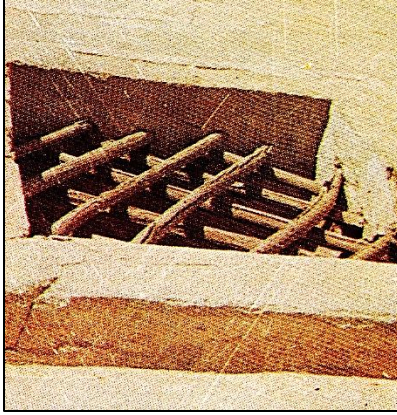
الأشكال (23)، (24)، (25)



24



الشكلان (23)، (24): نمط المتعرج المسنن أعلى عتبات المداخل في منازل مدينة غدامس.
Salem Ahmed (1985), P.85



25

شكل (25): نمط التصميم المعيني المصنوع من الخشب مثلما بدا كفتحة للتهوية والإضاءة ضمن سقف أحد المنازل في مدينة غدامس.
Salem Ahmed (1985), P.87

3. قلعة شاروز/ شرواز (Sharwas) في منطقة جبل نفوسة (Jabal Nafusa) التي استخدم في تدعيم أسقف قاعاتها الداخلية قطع ضخمة من الحجارة صممت وفق النمط المتعرج ذو التصميم المسنن، وهي تمثل بذلك-من وجهة نظر الباحث-أول استخدام فني وظيفي للنمط المتعرج ضمن مجال فن العمارة. [23]

4. سقف منزل الهوسا (Hausa) في شمال نيجيريا (Nigeria)، والجزء العلوي من واجهات المنازل في تيمبكتو (Timbuktu) في مالي (Mali) التي يرجع تاريخها إلى أوائل القرن التاسع عشر الميلادي، التي استخدم في تصميمها النمط المتعرج الراقص باستخدام مادة الأجر، وكذلك الحال في موريتانيا (Mauritania) التي استخدم في مبانيها النمط المتعرج الراقص باستخدام مادة الحجر. [24]

5. إحدى الأرضيات المكتشفة في إحدى مباني مدن اليوروبا (Yoruba) في غرب نيجيريا والتي يرجع تاريخها إلى القرن الخامس عشر الميلادي، استخدم في تصميمها نمط المتعرج الراقص ذو الشكل العريض ضمن خطوط مزدوجة باستخدام قطع من الآجر مشكلة بذلك مجموعة من الأطر المربعة الشكل ضمن المساحة الكلية للأرضية. [25]

6. جدران منزل الزعيم في روديسيا (Rhodesia) بزيمبابوي (Zimbabwe) التي استخدم في تصميمها نمط المتعرج الراقص العريض في وضع أفقي، ورأسي، وذلك ضمن طبقات أفقية متتالية باستخدام مادة حجر الجرانيت (Granite). [26]

7. واجهات القباب في العمارة النوبية (Nubian) في مصر (Egypt)، وواجهات مباني المزارع المحصنة، أو ما يُعرف بالقصبة (Kasbah) في وادي (Dades) في المغرب (Morocco)، وواجهة فندق الواحة الحمراء (Red Oasis Hotel) في (Timimoun) حراء الجزائر (Algerian Sahara)، التي تباينت في تصاميمها أنماط المتعرج ما بين نمط مسنن، وآخر راقص. [27]

8. مبنى التعاونية الزراعية في الواحات الخارجة (Kharaga Oasis) في مصر، الذي شكّل نموذج عصري في مجال العمارة الصحراوية وذلك من حيث التصميم الفني المعماري الذي جمع ما بين عدة أنماط فنية زخرفية شملت: نمط المتعرج المسنن، والاعتیادي، والتموّج، والنمط المعيني، حيث تميّز سقف المبنى بتصميمه المتموّج، في حين تميزت واجهاته بتصميمها المحاكي لطرز القباب النوبية ذات الواجهات المتسمة بتصاميمها الزخرفية من أنماط المتعرج الاعتيادي، والمسنن. [28]

النتائج والمناقشة

لقد كان لطبيعة المواقع الاستيطانية كالكهوف، والملاجئ الصخرية، والكتبان الرملية، وكذلك الملامح الطبوغرافية كالجبال، والوديان، والهضاب، والأخاديد، والأجراف الصخرية، في منطقة الأكاكوس، إضافة إلى بعض مستلزمات الحياة اليومية مثل: الأدوات الحجرية بمختلف أشكالها، وتصاميمها، الأثر الكبير على الجانب الفني من ثقافة مستوطنينها من شعوب ما قبل التاريخ الذي انعكس بالتالي على التصاميم الفنية المختلفة للأنماط الزخرفية الصحراوية، فمن أشكال رؤوس السهام، والرماح، وأدوات الكشط المختلفة جاءت أنماط المتعرج المسنن، والنمط المعيني ذو الشكل الماسي، ومن أشكال الجبال أنماط المتعرج الراقص حيث تتسم القاعدة بالاتساع، في حين تولد من التسلسل المتوالي لسلسلة للجبال الشكل الفني العام لمختلف أنماط المتعرج، وذلك باستثناء أنماط: المتعرج الممتوج، والمتعرج الأخدودي، والمتعرج ذو المتشعب الأطراف التي من المحتمل أن يكون تصميمهما الفني قد عكس إما حركية المياه الجارية، أو التعرجات الناتجة عن جريانها عبر السهول، ومجري الوديان وروافدها.

في الوقت الذي جسدت فيه الأنماط الصحراوية جانباً زخرفياً قائم بحد ذاته اتسمت بتصاميمه الخطية ضمن مستوعباتها من المشغولات الفخارية، جاءت الأنماط الكلاسيكية الرومانية المحاكية لها لتجسد بدورها جانب زخرفي ووظفت تصاميمه بشكل تقني ثلاثي الأبعاد ضمن مختلف مستوعباتها من العناصر الفنية المعمارية من الأرضيات، والجدران، باستخدام مواد إنشائية متنوعة، وبالرغم من هذا التباين الفني والتقني ما بين الأنماط الصحراوية والكلاسيكية، إلا أن ثمة قاسم فني مشترك ما بينهما جسده تصاميم هذه الأنماط.

- من أبرز ما خلّص إليه البحث من نتائج:
1. إن المشغولات الفخارية من مستلزمات الحياة اليومية لشعوب ما قبل التاريخ قد شكلت مستوعب فني لتصاميم النمط الزخرفية الصحراوية.
 2. تعدد الأنماط الزخرفية الصحراوية وتنوع تصاميمها بالرغم من محدودية مستوعباتها الفنية المنقولة من حيث الصنف، ومادة التصنيع.
 3. إن الطبيعة الجغرافية والطوبوغرافية لمنطقة الأكاكوس كان لها دورٌ بارزٌ في تشكّل الثقافة الفنية لمستوطنها في فترة ما قبل التاريخ وانعكاسها على تصاميم الأنماط الزخرفية الصحراوية.
 4. إن أنماط المتعرّج المسنن هي الغالبة على تصاميم أسطح المشغولات الفخارية.
 5. محدودية الاستخدام الفني لتصاميم النمط المتعرّج المتموّج على أسطح المشغولات الفخارية في المواقع الاستيطانية بمنطقة الأكاكوس، وذلك باستثناء نموذجيه المكتشفين في موقع كهف أفودا.
 6. محدودية الاستخدام الفني لتصاميم النمط المتعرّج الأخدودي، يليه مرتبة النمط المتعرّج المتشعب، ثم النمط المعيني.
 7. إن المحاكاة الفنية الكلاسيكية للأنماط الزخرفية الصحراوية قد اقتصرت على فنون التصوير والعمارة الرومانية الثابتة. 8. إن الجدران، والأرضيات، في العمارة الكلاسيكية الرومانية قد شكلت مستوعب فني للتصاميم الفنية المحاكية للأنماط الزخرفية الصحراوية.
 9. إن المحاكاة الفنية الكلاسيكية للأنماط الزخرفية الصحراوية قد اقتصرت على نمطي: المتعرّج الراقص العريض، والنمط المعيني.
 10. إن الرخام، والآجر، والحجر الجيري، قد شكلت مواد إنشائية لتصاميم الأنماط الزخرفية الصحراوية ضمن مستوعباتها الفنية ضمن مجال فنون التصوير والعمارة الكلاسيكية الرومانية.

11. إن نمط المتعرج العريض بتصميميه: الأفقي، والعمودي، قد شكّل أساساً فنياً لتصاميم زخرفة الأرضيات، والجدران، ضمن مجال فنون التصوير والعمارة الكلاسيكية الرومانية.

12. وجود قاسم فني مشترك من حيث التصميم الفني ما بين الأنماط الزخرفية الصحراوية ونظيراتها المحاكية لها في الفنون الكلاسيكية الرومانية، وذلك بالرغم من التباين الجلي ما بينهما في ملامح التصميم التقني.

الخاتمة

بالرغم من التباين الزمني، والجغرافي، والثقافي، والحضاري، ما بين حضارات ما قبل التاريخ الصحراوية، والحضارات الكلاسيكية القديمة، في ليبيا، وخارجها، إلا أنها ما انفكت تلتقي ضمن بوثقة من التواصل الحضاري متشعبة الأفرع، ومختلفة الاتجاهات، الأمر الذي أسهم بدوره في نشوء حالة من التطور والإبداع على جميع الأصعدة الحياتية والتي من بينها الفنية والثقافية، وهو ما ينطبق هنا على أنماط الزخارف لفترة ما قبل التاريخ في الصحراء الليبية وما شهدته من محاكاة وتحويل فنيين في فنون التصوير والعمارة الرومانية خلال الفترة الكلاسيكية القديمة أضفياً عليها طابعاً من الحداثة والتطوير منذ أواخر القرن الأول قبل الميلاد، وحتى القرن الرابع الميلادي، وذلك مع احتفاظها بلامح طابعها الفني الأصلي المتشبع بثقافة مبدعيها من مستوطني منطقة جبال الأكاكوس منذ أوائل الألف العاشرة، وحتى منتصف الألف الخامسة قبل الميلاد.

التوصيات

1. تفعيل المواقع الاستيطانية لشعوب حضارات ما قبل التاريخ كمتاحف طبيعية في الصحراء الليبية، وذلك للتعرف عن كثر على إسهاماتهم الحضارية، ومدى انعكاساتها على ثقافات شعوب الحضارات الإنسانية الأخرى.

2. تنشيط السياحة الصحراوية على نحو مستدام وتوفير كافة السبل المتاحة لإنجاحها محلياً، وعالمياً.

3. دعم وتشجيع الدراسات والأبحاث العلمية للباحثين المحليين لتسليط المزيد من الضوء على ثقافات شعوب الصحراء الليبية وحضاراتهم الإنسانية.

المراجع

[1] Savino Di Lernia, **Early Holocene Pre-Pastoral Cultures In The Uan Afuda Cave, wadi Kessan, Tadrart Acacus(Libyan Sahara)**, Wadi Teshuinat Palaeoenvironment And Prehistory In South-Western Fezzan(Libyan Sahara):Survey And Excavations In The Tadrart Acacus-Erg Uan Kasa, Messak Settafet And Edeyen of Murzuq, 1990-1995, Editors: Mauro Cremaschi and Savino Di Lernia, *Edizioni All'Insegna Del Giglio-C.N.R. Quaderni Di Geodinamica Alpine E Quaternaria*, No.7,(1998), P.125, Centro Interuniversitario Di Ricerca Per Le Civiltà E L'Ambiente Del Sahara Antico, Milano.

[2] Savino Di Lerina, **The Uan Afuda Cave: Hunter-Gatherer Societies Of Central Sahara, Arid Zone Archaeology MONOGRAPHS 1-Edizioni all'Insegna**

Del Giglio(1999), PP.63,82, Universita Degli Studi Di Roma"La Sapienza",Centro Interuniversitario Di Ricerca Sulle Civiltà E L'Ambiente del Sahara Antico E Delle Zone Aride, Department Of The Antiquities Of Libya, Stampa: Stabilimento Grafico Commerciale-Firenze.

[3] Savino Di Lernia(1998), PP.131-138,140-146.

[4] Elena A.A. Garcea, **Aterian And "Early" And "Late Acacus" From The Uan Tabu Rockshelter, Tadrart Acacus(Libyan Sahara)**, Wadi Teshuinat Palaeoenvironment And Prehistory In South-Western Fezzan(Libyan Sahara):Survey And Excavations In The Tadrart Acacus-Erg Uan Kasa, Messak Settafet And Edeyen of Murzuq, 1990-1995, Editors: Mauro Cremaschi and Savino Di Lernia, *Edizioni All'Insegna Del Giglio-C.N.R. Quaderni Di Geodinamica Alpine E Quaternaria*, No.7,(1998), PP.155-156,158-160,168, Centro Interuniversitario Di Ricerca Per Le Civiltà E L'Ambiente Del Sahara Antico, Milano.

[5] Elena A.A. Garcea And Renato Sebastiani, **Middle And Late Pastoral Neolithic Erom The Uan Telocat Rockshelter, Tadrart acacus(Libyan Sahara)**, Wadi Teshuinat Palaeoenvironment And Prehistory In South-Western Fezzan(Libyan Sahara):Survey And Excavations In The Tadrart Acacus-Erg Uan Kasa, Messak Settafet And Edeyen of Murzuq, 1990-1995, Editors: Mauro Cremaschi and Savino Di Lernia, *Edizioni All'Insegna Del Giglio-C.N.R. Quaderni Di Geodinamica Alpine E Quaternaria*, No.7,(1998), PP.201-203,209-213, Centro Interuniversitario Di

Ricerca Per Le Civiltà E L'Ambiente Del Sahara Antico, Milano.

[6] Rosanna Ponti, Guido Aurisicchio, Rita Damiotti and Gioli Guidi, **Pottery From The Tadrart Acacus(Libyan Sahara):Decoration, Distribution And Manufacture**, Wadi Teshuinat Palaeoenvironment And Prehistory In South-Western Fezzan(Libyan Sahara):Survey And Excavations In The Tadrart Acacus-Erg Uan Kasa, Messak Settafet And Edeyen of Murzuq, 1990-1995, Editors: Mauro Cremaschi and Savino Di Lernia, *Edizioni All'Insegna Del Giglio-C.N.R. Quaderni Di Geodinamica Alpine E Quaternaria*, No.7,(1998), PP.183-191, Centro Interuniversitario Di Ricerca Per Le Civiltà E L'Ambiente Del Sahara Antico, Milano.

[7] Rosanna Ponti and Others (1998), P.187.

[8] Mauro Cremaschi And Savino Di Lernia, **Wadi Teshuinat Palaeoenvironment And Prehistory In South-Western Fezzan(Libyan Sahara):Survey And Excavations In The Tadrart Acacus-Erg Uan Kasa, Messak Settafet And Edeyen of Murzuq, 1990-1995**, *Edizioni All'Insegna Del Giglio-C.N.R. Quaderni Di Geodinamica Alpine E Quaternaria*, No.7,(1998), PP.123-241, Centro Interuniversitario Di Ricerca Per Le Civiltà E L'Ambiente Del Sahara Antico, Milano.

[9] Rosanna Ponti and Others (1998), P.187.

[10] Adrian Frutiger, Signs And Symbols-Their Design And Meaning, *Weiss Verlag Gmbtt, Dreiech*,(1989),PP.231,292,295, Published in The USA, Printed in West Germany.

- [11] Brian M. Fagan, **DISCOVERY-Unearthing the New Treasures of Archaeology**, *Thames and Hudson Ltd*, (2007), P.120, First Published, London.
- [12] Jean-Pierre Adam, **ROMAN BUILDING-Materials and Techniques**, Translated by Anthony Mathews, *Routledge:Taylor & Francis Group*,(1999), PP.144-145, London And New York.
- [13] Jean-Pierre Adam (1999), P.232.
- [14] Jean-Pierre Adam (1999), PP.144, 148.
- [15] Jean-Pierre Adam (1999), PP.144, 232.
- [16] Jean-Pierre Adam (1999), PP.132-135.
- [17] John B.Ward-Perkins, Roman Architecture-History of World Architecture, *Electa Architecture-Mondadori Electa spa*,(2003),P.85, Printed in China, Milano.
- [18] John B.Ward-Perkins (2003), PP.85, 150-151.
- [19] Jean-Pierre Adam (1999), PP.132-135.
- [20] Nigel Rodgers, **ANCIENT ROME-People And Places**, *HERMES HOUSE*, (2007), P, 91, Printed in China, London.
- [21] Muhammad S.Warfelli and Alvin Boyarsky, Islamic Art and Architecture in Libya, *The Committee for the Exhibition in London*, (1976), PP, 50,55,57,59, Printed in Great Britain by Ernest G. Bondltd, London.
- [22] Salem Ahmed, General Studies About The CITY OF GHADAMES And Design of Neighbourhood Unit-GENERAL PLAN, *Theme for doctorate*

degree,(1985),PP.8,85,87, Supervisor:Tomasz Mankowski, Libyan Jamahiriya.

[23] Muhammad S.Warfelli and Alvin Boyarsky,(1976), P.38.

[24] Suzan Denyer, African Traditional Architecture, *Heinemann Educational Books Ltd-Ibadan Nairobi Lusaka*, First Published, (1978), PP.30,98,171,179, Printed in Great Britain by BAS Printers Limited, Over Wallop, Hampshire, London.

[25] Suzan Denyer (1978), PP.35, 90.

[26] Suzan Denyer (1978), PP.30, 97.

[27]Jean Dethier, DOWN To EART-Mud Architecture: An Old Idea, a New Future, Translated from the French by Ruth Eaton, *Thames and Hudson Ltd*,(1982),PP.162-163, Printed and bound in Spain, London.

[28] Jean Dethier(1982), PP.177-178.

المساجد الاثرية بمدينة بني وليد (دراسة في نمط العمارة المحلية)

د. أسماء موسى زايد

كلية الآداب جامعة بني وليد

تُعد المساجد الاثرية من أهم الشواهد التاريخية والمعمارية بمدينة بني وليد، وترجع تواريخ انشاء القائم منها، إلى فترات مختلفة ولاسيما فترة الاحتلال العثماني لليبيا (1551- 1911)، وهي تمثل أهم ما تبقى من تراث معماري إسلامي - إلى جانب القصور والقصبات - وذلك استناداً إلى أهميتها الدينية وتاريخها الطويل، إضافة إلى قيمتها المعمارية والفنية المنسجمة مع بيئتها والمندمجة فيها اندماجاً يحترم الذوق السليم والتاريخ العريق .

الكلمات المفتاحية : المساجد الأثرية - بني وليد - العمارة المحلية .

المقدمة :

تقع مدينة بني وليد بالشمال الغربي من ليبيا، حيث تبعد عن العاصمة طرابلس باتجاه الجنوب الشرقي، بمسافة حوالي 180 كم، يحيطها من الشمال مدينتي ترهونة ومسلاته، ومن الشمال الغربي مدينة مصراته، ومن الغرب مدينة سرت ومزدة، ومن الشمال الغربي مدينة غريان، وتبلغ مساحتها 19،710 كم مربع تقريباً، وهي مدينة جبلية ترتفع عن مستوى سطح البحر بحوالي 250 متراً، ويجري بها عدد من الأودية أهمها : سوف الجين وغبين ونغد ومنصور وتماسله .

ومدينة بني وليد كغيرها من المدن الليبية ، تشتهر بكثرة المباني والمواقع الأثرية المنتشرة على مساحات شاسعة من أراضيها ، ولعل من أهمها المساجد التي تجلت فيها معالم العمارة المحلية ، ومحاولة السكان استغلال ما توفر لهم في بيئتهم من مواد البناء ، مع مراعاة عوامل المناخ السائد آنذاك في تصميمها المعماري ، وتكاد لا تخلو قبيلة من قبائلها البالغ عددها ما يقرب 52 قبيلة ، من مسجد وأكثر بعضها تعرض لعمليات الازالة لغرض التجديد ، أو التدمير بسبب اعتقادات دينية مبنية على تحريم بعض المظاهر ، أو للاختلاف العقائدي معها ، كالزوايا الصوفية ، والمقامات ، والمباني المحادية لبعض القبور ، والمساجد التي بها أضرحة ، في حين ظل الكثير منها يقاوم عوامل الزمن بانتظار الترميم وإعادة توظيفه من جديد .

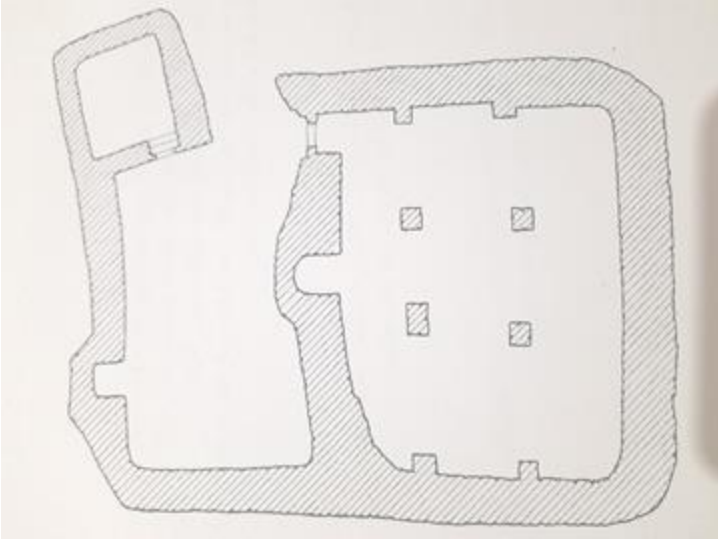
أهمية البحث : تأتي أهمية توثيق ودراسة المساجد الأثرية بمدينة بني وليد ، من أهميتها الحضارية حيث تمثل جزء من تاريخ المدينة ، ونهدف من خلالها إلى معرفة خصائص العمارة المحلية ذات الخصوصية المميزة ، إلى جانب دراسة الجوانب المعمارية والزخرفية لمعالمها التي لازالت قائمة .

أهداف البحث : يهدف البحث إلى التعريف بالمساجد الأثرية في مدينة بني وليد ، والتعرف على نمط العمارة المحلية ومدى انسجامها مع البيئة المحيطة بها .

منهج البحث : قائم على المنهج الوصفي الدقيق ، يترافق معه المنهج التحليلي الذي يهتم بتحليل نمط العمارة للمساجد المراد دراستها ، والربط بين المعلومات التاريخية ان وجدت ، وبين الآثار الباقية له من حيث العناصر المعمارية والزخرفية به .

المساجد الداخلة ضمن الدراسة : مسجد الحاج حمد ، مسجد الرزقة ، مسجد القطانشة ، مسجد الغزالات .

مسجد الحاج حمد (أحمد) / قبيلة الزلابة القديمة بمحلة السند



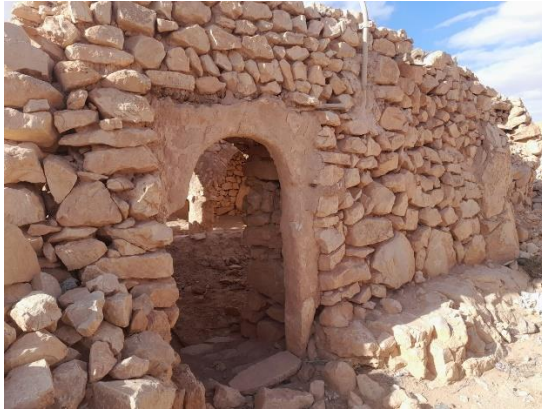
بيت الصلاة : عبارة عن شكل مستطيل تبلغ أطواله حوالي $8,5 \times 6,5$ م ، ويوجد به ثلاثة أروقة ، موازية لجدار القبلة ، حيث يوجد صفان من العقود النصف دائرية ، كل صف منها يتكون من ثلاثة عقود مختلفة الأبعاد⁽¹⁾ ، موازية لجدار القبلة .

(العقد الاول باتجاه يمين الداخل ، عرضه $2,70$ م ، والأوسط $1,70$ م ، والأخير $2,5$ م ؛ والعقد الثاني : الأيمن $2,48$ م ، الأوسط 2 م ، والأخير $2,15$ م .

المحراب : يتوسط جدار القبلة ، وهو عبارة عن حنية كبيرة ، تأخذ شكل الاستطالة ذات عقد نصف دائري صغير ، ارتفاعها 1,80 م ، وعرضها 90 سم .

النوافذ : قليلة حيث توجد نافذة مربعة صغيرة على يسار المحراب بمسافة 2,10 م ، بالإضافة إلى فتحتين صغيرتين منخفضتين في وسط الضلع الشمالي الشرقي بين صفي العقود ، كانت تستخدم لوضع وسيلة الإنارة .

مادة البناء : بنيت جدران المسجد من الحجارة الغير مشذبة وغير منتظمة ، وكذلك الدعائم التي تحمل العقود وجدران الفناء الخارجي ؛ أما مادة السقف فكانت من اخشاب الزيتون وفروعه ، غطيت بطبقة من الطين والحجارة الصغيرة .



الفناء

الخارجي : يوجد أمام جدار القبلة من الخارج فناء مسطوح الشكل أطواله 4×8 م ، له جدران منخفضة بنيت من حجارة صغيرة ، ويوجد بوسط الجدار بالجهة الجنوبية الشرقية محراب صغير ؛ هذا

الفناء كان يستعمل لأداء الصلاة الأعياد وصلاتي المغرب والعشاء في فصل الصيف .

كما توجد حجرة صغيرة بالجدار الجنوبي الغربي للفناء ، يدخل إليها عبر مدخل صغير ذي عقد نصف دائري ، وكان يستعمل لحفظ الألواح الخشبية الخاصة بالطلبة .

المدخل : يوجد مدخل رئيسي لبيت الصلاة يقع في الركن الجنوبي من جدار القبلة ، وهو بعقد نصف دائري ، ارتفاعه 1،70 م ، وعرضه 85 سم ؛ كذلك يوجد مدخل آخر للحجرة التي بالخارج وهو بعقد نصف دائري .

الكتابات والزخارف : وجدت على بطون العقود ، ووضعت بواسطة القوالب من الجبس ، ونص هذه الكتابات كالتالي :

الصف الأول : يوجد في بطن العقد الأوسط من الصف الأول ، كتابة طولية نصها 1118 (ثم اسم) محمد (وضعت مقلوبة) ، أما في العقد الثالث من الجهة الشرقية ، فالكتابة غير واضحة .

الصف الثاني :

العقد الأول : عليه كتابة نصها كالتالي ، ببطن الجزء الأول من هذا العقد :

1 - أعبيد

2 - بو شميل

أما في بطن الجزء الثاني من نفس العقد ، فعليه الكتابة التالية :

1- 1575

2- علي بن قل

3- تيلة

العقد الثاني عليه الكتابة التالية :

بالجزء الأول من بطن العقد :

1- لا اله الا

2- الله محمد

3- رسول الله

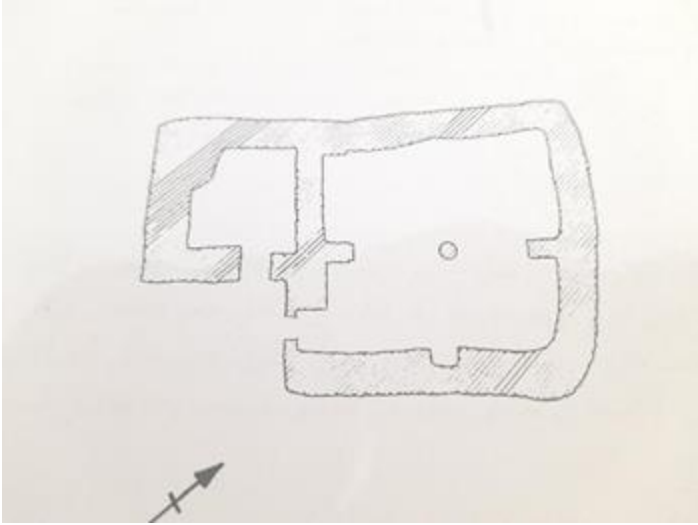
4- 1575

بوسط هذا العقد زخرفة على شكل مربعين متقاطعين ؛ أما في الجزء الآخر من بطن هذا العقد ، كتابة غير واضحة أسفلها لا اله الا الله محمد رسول الله .

العقد الثالث : توجد زخرفة تمثل شكل يد بارزة عملت بواسطة القالب .

التاريخ : يعود تاريخ بناء هذا المسجد إلى القرن السادس عشر الميلادي ، حيث وجدت كتابة بها سنة 1575 م (982 هـ) العهد العثماني الأول ، أما سنة 1118 هـ (1706 م) ، فهو تاريخ ترميم هذا المسجد ، أما تسميته (الحاج أحمد) ، فترجع إلى أحد المرممين الحديثين .

المسجد العتيق (الرزقة)



يقع هذا المسجد بقبيلة الرزقة، ويحتل مكاناً ممتازاً على سطح تل مشرف على وادي البلاد الذي يخترق مدينة بني وليد .

بيت الصلاة : وهو يتكون من رواقين موازين لجدار القبلة، وبه عقدان نصف دائرتين يرتكزان على عمود عريض بالوسط، ونهاية العقدتين ترتكزان على دعائم مندمجة بالجدران، وتبلغ أطوال بيت الصلاة (6,75 × 6,25 م)، وارتفاعه 2,60 متر .

المحراب : يتوسط المحراب جدار القبلة، وهو عبارة عن حنية بسيطة بشكل مستطيل بالداخل عمقها 40 سم، وارتفاعها 1,76 متر، سقف هذا المسجد بعوارض خشبية من أشجار الزيتون والسدر والنخيل، وفوق ذلك طبقة سميكة من الطين والحجارة الصغيرة؛ أما مادة بناء هذا المسجد، فتتكون من الحجارة الغير منتظمة، والمختلفة الأحجام، وثبتت هذه الأحجار فوق بعضها البعض بواسطة الطين .

ويوجد بالمسجد من الداخل في نهاية جدار القبلة من الناحية الشرقية ،
حجرة صغيرة ذات واجهة دائرية ، استخدمت لحفظ الألواح الخشبية
للطلبة ، كما توجد غرفة أخرى بالخارج في نهاية الغربية من الضلع
الجنوبي الغربي ، ذات مدخل صغير بعقد نصف دائري استعملت فيما
سبق كخلوة للطلبة ؛ ويوجد أمام جدار القبلة فناء مستطيل مكشوف
أطواله (11م × 3م) ، ترتفع الجدران المحيطة به حوالي 140 متر ،
وبوسط هذا الجدار محراب صغير مقابل للمحراب الموجود في بيت الصلاة
، استعمل هذا الفناء لأداء فرائض الصلاة خاصة بالأعياد الدينية ،
وصلاتي المغرب والعشاء في وقت الصيف .

المدخل : يدخل إلى الفناء المكشوف عبر ممر ضيق منكسر ، ومن
ثم إلى مدخل بيت الصلاة الرئيسي ، ويقع في نهاية الضلع الجنوبي
الغربي بجهته الجنوبية ، وهو عبارة عن مدخل صغير منخفض بارتفاع
1,35 متر ، ذو عقد نصف دائري ؛ هذا ويوجد بالضلع الشمالي الشرقي
بقايا مدخل آخر أغلق بالحجارة في وقت لاحق ، بالإضافة إلى مدخلين
بالحجرتين التابعتين للمسجد ، وهما بعقد نصف دائريين .

الكتابات : يلاحظ أن بطني العقدين بهذا المسجد ، قد غطيا
بطبقة من الجبس وضعت عليها أختام كتابية بارزة ، ووضعت بطريقة
القالب ، وهذه الكتابة نصها كالتالي :

العقد الأول وعليه كتابة نصها (القادر) ، (1511) ؛ والعقد الثاني يوجد
على بطنه كتابة باتجاهين متعاكسين ، نص هذه الكتابة بالجزء الأول
كالتالي :

1- جمعة .

- 2- مفتاح .
- 3- بن رزيق .
- 4- كان الله له .
- 5- أمين .
- 6- سنة .
- 7- 1181 .



- 8- أما الجزء الثاني من بطن هذا العقد فعليه :
- 1- عبد الله .
- 2- بن رزيق .
- 3- محمد .

4- بن رزيق .

5- عبد

6- (يوجد رسم لكف يد بشكل بارز) .

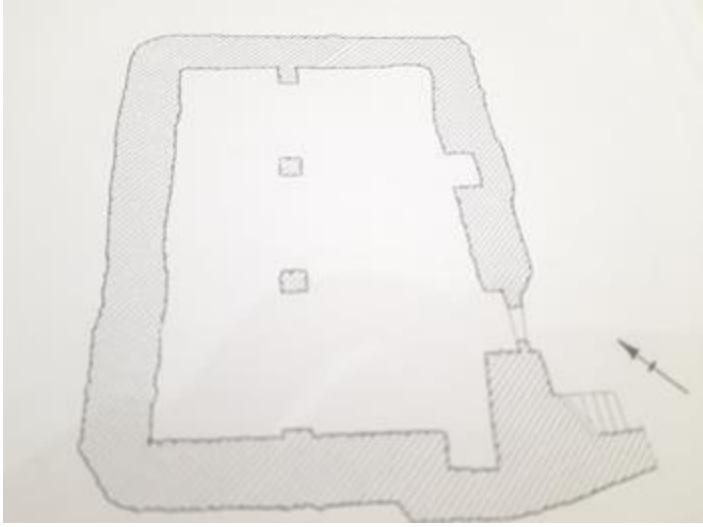
7- عبد الله .

8- بن محمود .

وأما السطر الأخير فعليه كتابة غير مقروءة .

التاريخ : الكتابة الموجودة على بطن العقد الأول تحمل التاريخ 1511 هـ ، وهي بالغالب قد وضعت بشكل مقلوب ، وبذلك تكون 1151 هـ (1738 م) سنة البناء ، ثم توالت عملية الإصلاحات والترميمات بهذا المسجد ، وكان المرممون حريصين على تسجيل أسمائهم ، وهي الأسماء التي مرت معنا بالكتابة ، وكانت بتاريخ 1181 هـ (1767 م) ، ويلاحظ بأن جميع المرممين هم أقرباء الشيخ أرزيق ، ويعتقد بأن التاريخ الأول 1151 هـ / 1738 م (العهد القرمانلي) ، هو تاريخ بناء هذا المسجد ؛ ولقد تمت إعادة ترميم المسجد سنة 2016 م بمجهودات ذاتية وبنفس مواد البناء الأصلية

مسجد القطانشة



يقع هذا المسجد بقبيلة القطانشة القديمة على حافة الشعبة ، أو ما يُعرف بالقله المطلّة على وادي البلاد .

بيت الصلاة : عبارة عن بناء بشكل مستطيل أطواله (3,10×7,2م) وارتفاعه 2,30 م ، بداخله يوجد رواقان موازيان لجدار القبلة ، يفصلهما ثلاثة عقود نصف دائرية⁽²⁾ تسير أيضاً موازية لجدار القبلة ، وترتكز على دعائم سميكة بالوسط وبالجانين ، والعقد الأخير من الناحية الشرقية ، يرتكز على عقد آخر بداخله ، وذلك لتدعيمه ولتحمل الثقل الواقع عليه

المحراب : يتوسط محراب المسجد ، جدار القبلة ، وهو عبارة عن حنية مستطيلة مجوفة .

² (العقد الأول باتجاه المدخل عرضه 1,90 م ، والعقد الأوسط عرضه 2,70 م ، والعقد الأخير بعرض 2,20 م ، وارتفاعهم حوالي 2,10 م .

المئذنة : تقع على يسار الداخل من المدخل الرئيسي لبيت ، وتتكون من ثماني درجات ، يُصعد منها إلى سطح المسجد للنداء للصلاة .

المدخل : يوجد المدخل الرئيسي لبيت الصلاة في الركن الجنوبي من ضلع جدار القبلة ، وهو بفتحة مستطيلة ، كما يوجد مدخل آخر للفناء أمام بيت الصلاة .

الفناء : يوجد أمام جدار القبلة فناء مستطيل الشكل تبلغ أطواله (2,8×11,3م) ذو جدار منخفض من الحجارة الصغيرة الغير منتظمة ، وبوسط هذا الجدار محراب صغير مقابل لمحراب المسجد ، وقد استعمل هذا الفناء لأداء الصلاة في المناسبات الدينية عند الازدحام ، وإقامة صلاتي المغرب والعشاء في فصل الصيف .

مادة البناء : بنيت جدران المسجد بالحجارة الكبيرة الغير منتظمة بالأسفل ، وخاصة بالزوايا والدعائم ، ثم حجارة متوسطة تثبت بطبقة من الطين ؛ أما التسقيف في المسجد فكان من جذوع أشجار الزيتون وفروعها مغطاة بطبقة من الطين والحجارة الصغيرة .



الكتابات و الزخارف : زخرفت بطون العقود في بيت الصلاة بزخارف هندسية بسيطة ، عبارة عن مربعات متداخلة ، وكتابات بارزة من الجبس عملت بطريقة القالب ، فنجد في بطن العقد الأول من الجهة الجنوبية زخارف مربعات تتقاطع بها خطوط وعدد هذه المربعات أربعة ، أما في بطن العقد الثاني فعلى النصف الجنوبي منه عليه كتابة نصها :

1- عبد الرحمن بن عبد .

2- 1577 .

3- الله .

ثم تلتها زخارف مربعة بها نقط بارزة ، أما في النصف الآخر من هذا العقد فعليه كتابة نصها كالتالي :

1- الله .

2- احمد .

3-

4- حمد .

في بطن العقد الثالث توجد كتابة غطى معظمها بالعقد الساند لها ، ولكن تظهر بعض الكلمات منها :

1- احمد .

2- حمد .

3- رسم لشكل كفي داخل مربع به خطوط متقاطعة ونقط بارزة

التاريخ : بناءً على التاريخ الموجود في هذا المسجد ، فمن المعتقد أنه يرجع إلى سنة (984هـ) 1577 م بالعهد العثماني الأول ، وأن كاتب هذا التاريخ هو عبد الرحمن بن عبد الله ويعتقد بأنه باني هذا المسجد ، وأن أحمد بن حمد هو مرمم له فيما بعد .

مسجد الغزالات / قبيلة الغزالات الحالية



يقع على مرتفع تلي مشرف على وادي البلاد ، يرجع تاريخ بنائه إلى فترات تاريخية سابقة يصعب تحديدها بدقة ، ولكن من المرجح ان البناء كان عبارة عن كنيس يهودي تم تحويله إلى مسجد في بداية القرن السادس عشر ميلادي ، استنادا على الزخارف والكتابات الموجودة به .

بيت الصلاة : عبارة عن بناء يكاد يكون مستطيل الشكل بأبعاد 9,80×10,40 م ، يدخل إليه من المدخل الواقع في وسط الجدار الامامي باتجاه الشرق ، وهو يتكون من ثلاثة أروقة ، موازية لجدار القبلة ، كانت مسقوفة بأقبية نصف جملوني ، متكونة من القطع الحجرية الصغيرة والطين المخلوط بالجبس ؛ هذه الأقبية جميعها حُملت على صفيين من

الأعمدة والدعائم الاسطوانية أعلاها قاعدة دائرية سميكة بالوسط ،
وبالجانبين دعائم حائطية مندمجة بالجدران في نهاية وبداية الأروقة
الثلاث ، ويعلو هذه الأعمدة والدعائم عقود نصف دائرية .

ويزدان الروقان الشرقي والغربي ، بأقواس نصف دائرية مجوفة عددها
ثلاثة ، ويوجد بالمسجد نافذة صغيرة بالجدار الامامي للإضاءة والتهوية .

المحراب : يتوسط محراب هذا المسجد جدار القبلة ، وهو عبارة
حنية عميقة بالجدار بعمق 95 سم ، يعلو الحنية عقد نصف دائري
ارتفاعه حوالي 1،80 م ، يعلو هذا العقد زخارف بارزة ومتلاصقة عبارة
عن اشكال هندسية متقاطعة ومجموعة نقاط صغيرة وحرف E بوضع
مائل .

المدخل : يقع مدخل المسجد بالجدار الامامي الذي به المحراب ، يعلوه عقد
نصف دائري ، به من الداخل زخارف على شكل مثلثات متقابلة ومتساوية ،
ويبلغ ارتفاع الباب حوالي 2،10 م وعرضه 1،10 م ، وعرض الجدار
1،30 م .

مواد البناء : بنيت جدران المسجد من الحجارة الكبيرة الغير
منتظمة بالأسفل ، ولاسيما بالزوايا والدعائم الحائطية ، أما الأعمدة
الاسطوانية الحجرية التي تعلوها القاعدة دائرية ، فكانت بها حروز غائرة
بشكل مائل يبدو انها نقلت من عمائر قديمة ؛ أما سمك الجدران فقد
تجاوزت 1،30 م .

الزخارف و الكتابات : يغطي المسجد من الداخل بملاط
وتزدان حواف كل قوس من الداخل بزخرفة جصية بارزة على هيئة أشكال
هندسية منها الخطوط المتقاطعة والمثلثات المتقابلة ونجمة سداسية

وبعض الاشارات اليهودية ، ويمتاز بزخرفة عقد نصف دائرية بارزة من الجهة الشمالية .

أما الكتابة فوجدت بداخل الأقبية الثلاث وتكاد تغطي السقف بالكامل ، ولكن للأسف لم يبقى منها سواء الموجودة على جزء من الرواق الثالث ، مكتوبة بخط الرقعة البسيط البارز وضع بواسطة قالب من الجبس ونص هذه الكتابة :

1 - بالحسن بن محمد .

2 - بالحسن بن محمد .

2- ما بعد الضيق إلا .

3-الفرج لكل من دخل .

4-وخرج كتبها بالحسن بن محمد .

1- بسم الله الرحمن الرحيم صلى الله و....

2- اسس هذا المقام الشيخ ابو عبد الله .

3- (محمد) ابن المنتصر راجيا ثواب لله و(عضوه) .

4- شهادة أن لا اله إلا الله وأن محمد رسول الله .

5- كاتبها

6- غفر الله له ولوالديه

كما توجد كتابة واضحة على بطن العقد الداخلي كالتالي :

1-المسجد و

2-بني الشيخ .

2-محمد بن .

3-المنتصر .

4-غفر الله له (أمين) .

5-عام أحد

6-والف .

وكتابة أخرى يصعب قراءة بعض كلماتها ومنها :

1 - بسم الله الرحمن الرحيم

2- المسجد يقال الشيخ .

3-....الله ولن سبقه .

4-هذا المقام الفقيه ابو بكر .

5-(حا)مد المهاجر.

وكتابة بالعقد الايمن من المدخل وهي :

1-محمد .

2-الله .

3-الا الله .

4-رسول .



التاريخ : لا يوجد ما يثبت لنا تاريخه من البداية ولا سيما عندما كان كنيس يهودي ، أما بعد تحويله نجد بعض التواريخ التي اختفى معظمها ، ولم يبق منها سوى عام الف واحد و..... ، بينما يرجح البعض ان تحويله إلى مسجد تم بداية القرن السادس عشر الميلادي .

وتجدر الملاحظة ان اجزاء كبيرة من المسجد قد انهارت ، ولم يبق منه إلا جزء بسيط وهو بحالة متصدعة .

التوصيات :

المعالم الأثرية إرث تاريخي عظيم ، تحكي حكاية زمن وتختزل ذاكرة الحضارة الإنسانية الضاربة في عمق التاريخ تحكي مسيرة الاجيال للأجيال ، وتختزل ما بين جدرانها وأقبيتها مراحل مهمة من مسيرة النضال والكفاح عبر حقب الأزمنة الغابرة لذلك وجب علينا :

- وضع خطة شاملة تشارك فيها جميع الهيئات ذات العلاقة للحفاظ على المساجد الأثرية ، ووقف ما تتعرض له من اضرار .
- تطوير معايير تخطيطية ومعمارية وفنية لعملية الحفاظ على المساجد القديمة ، بما في ذلك إشارات فنية لترميمها وصيانتها وتكثيف الرقابة والإشراف ، من قبل الجهات المعنية على عمليات التدخل التي يقوم بها القائمون على المساجد القديمة بغرض ترميمها .
- العمل على توفير الدعم المالي اللازم للحفاظ على المساجد الأثرية وترميمها وصيانتها بشكل دوري ، وتدريب كوادر فنية من مهندسين وفنيين وعمال لإجراء عمليات الحفاظ على تلك المساجد بكفاءة عالية ، حسب الأسس العلمية الصحيحة .

مصادر ومراجع البحث :

- موسوعة الآثار الإسلامية في ليبيا ، الجزء الأول ، إعداد مجموعة من الباحثون ، تقديم ومراجعة علي مسعود البلوش ، الدار العربية للكتاب ، 1980 م .
- دراسة ميدانية للباحثة لجميع المساجد المذكورة بالبحث .

دور التخطيط السياحي في التنمية المستدامة بالمناطق الصحراوية في ليبيا

* د. منصور علي عليوة الزوي¹، م. غزالة محمد عبد القادر هارون²

¹ قسم العمارة، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، طرابلس، ليبيا

² قسم العمارة، الأكاديمية الليبية للدراسات العليا، طرابلس، ليبيا

[✦Mansour.ealiwa@Gmail.com](mailto:Mansour.ealiwa@Gmail.com)

ghazalah.haroon87@Gmail.com

الملخص

باعتبار قطاع السياحة احدى ركائز التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة من خلال زيادة مساهمتها في خلق فرص عمل واحداث تنمية مكانية من خلال مشروعات تنموية محددة وحماية مواقع الجذب السياحي وتوفير عملة اجنبية.

وتعتبر ليبيا وبالأخص المنطقة الصحراوية غنية بعناصر الجذب السياحي الطبيعية والاثرية والثقافية التي تتميز بالتنوع والتفرد والتعدد لذلك فان مقومات السياحة الأساسية تبشر بمساهمة واعدة لقطاع السياحة في خلق تنمية مكانية متوازنة ومستدامة بالرغم من المعوقات التي مازالت تواجهها.

فالتخطيط السياحي هو ضرورة من ضرورات التنمية المستدامة لذا ستكون مقالاتنا عن أهمية التخطيط السياحي في تحقيق التنمية المستدامة بالمناطق الصحراوية بغرض تأهيلها للجذب السياحي ومن ثم

إنشاء مشروعات التنمية السياحية المستدامة التي تعود بالفوائد والمنافع الاقتصادية والاجتماعية والثقافية على المستوى القومي والمحلي ويحقق تنمية حضارية شاملة لكافة المقومات الطبيعية والإنسانية والمادية في البلاد وبالتالي فان تخطيط التنمية السياحية يعتبر جزءا لا يتجزأ من خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وتأتي أهمية هذا البحث كون القطاع السياحي في ليبيا يعاني من ندرة وقلة الدراسات المتخصصة التي تبحث في مقوماته وأساليب القضاء على السلبات المحيطة به سعيا وراء تنشيط البيئة وتقوية الاقتصاد المحلي بشكل عام .

وكما تبرز أهمية التخطيط السياحي من خلال إلقاء الضوء على أهميتها التاريخية والثقافية والاقتصادية. كما يشير البحث إلى أهمية استغلال المقومات السياحية في السياحة الصحراوية وتوظيفها في صناعة السياحة من خلال تبني التخطيط السياحي الفعال الذي يسهم بصورة إيجابية في الاقتصاد الوطني، وتحسين المستوى المعيشي للمجتمعات المحلية.

الكلمات المفتاحية السياحة الصحراوية - التخطيط السياحي
- التنمية المستدامة

Abstract

Considering the tourism sector as one of the foundations of the sustainable economic and social development by increasing its contribution to create job opportunities and

spatial development events through specific development projects, protecting tourist attractions and providing foreign currency.

Libya, especially the desert region, is rich in natural and archaeological, cultural tourist attractions that characterized by diversity, uniqueness and multiplicity. Therefore, the basic elements of tourism herald a promising contribution to the tourism sector in creating a balanced and sustainable spatial development despite the obstacles it still faces. □

Tourism planning is one of the necessities of the sustainable development. Therefore, our article will be about the importance of tourism planning in achieving sustainable development in desert areas in order to qualify them for tourist attractions, and then to establish sustainable tourism development projects that bring economic, social and cultural benefits at the national and local levels and achieve comprehensive civilizational development for all natural, human and material fundamentals in the country. Therefore, the planning of tourism development is considered to be an integral part of the economic and social development plan.

The importance of this research comes from the fact that the tourism sector in Libya suffers from the scarcity and

lack of specialized studies that look at its components and methods of eliminating the negative aspects surrounding it in an effort to revitalize the environment and strengthen the local economy in general.

It also highlights the importance of tourism planning by illustrating its historical, cultural and economic importance. The research also indicates the importance of exploiting the tourism potential in desert tourism and employing it in the tourism industry by adopting effective tourism planning that contributes positively to the national economy, and improving the standard of living of local communities.

Key words

Sustainable development - Tourism planning- Desert tourism □

المقدمة

تعتبر السياحة من المجالات الاقتصادية الحيوية باعتبار انها تمثل محرّكا أساسيا لاقتصاد الدول و تعد بذلك قطاعا مهما في تحقيق التنمية نظرا لأثرها الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والبيئي، كما تساهم في تطوير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تعمل على توفير مناصب شغل وجلب عوائد مالية سواء كانت بالعملة المحلية أو العملة الصعبة.

فالصحراء تمثل مجموعة من العناصر المتداخلة والمتعددة التي تشكل مزيجا من المقاصد السياحية في كثير من دول العالم لما تتمتع به من محميات طبيعية وتعدد لثقافة المجتمعات المحلية، وكذلك لما يرتبط بها من سياحة السفاري والتجوال ومراقبة حركة الكثبان الرملية والجبال الصحراوية، وأهم ما يميز هذا النوع من السياحة قدرته العالية على احتكاك السياح بالسكان المحليين وسهولة التعرف عن بعض، وتعتبر السياحة الصحراوية المستدامة عن الاستغلال الأمثل للمناطق السياحية الصحراوية المتاحة، وتمثل نقطة التلاقي بين احتياجات السياح واحتياجات الدولة كمقصد سياحي متجدد يركز على السياحة البيئية والعلاجية والرياضية والتراثية والدينية، وسياحة المغامرات وتسلق الجبال.

وإذا كانت التنمية المستدامة ترتبط باستخدام الموارد الطبيعية المتجددة بطريقة لا تؤدي إلى فنائها أو تدهورها أو تناقص الجدوى الاقتصادية التي لا بد وأن تستفيد منها الأجيال المستقبلية؛ فإن الصحراء تعتبر مصدرا لتحقيق الاستدامة في قطاع السياحة نظرا لما تزخر به من موارد متجددة وإمكانات هائلة يمكن من خلالها تحقيق التوازن بين النظام البيئي الصحراوي الذي يفرز أنواعا متعددة من المقاصد السياحية بعد تعظيم نقاط القوة والتخلص من نقاط الضعف بالنسبة لمقومات السياحة الصحراوية.

ويمتد ذلك التوازن إلى النظام الاقتصادي الذي يعتبر قطاع السياحة أكبر داعم له وكذلك الأنظمة الأخرى الاجتماعية التي تستهدف تنمية تلك المناطق والاستفادة بالمقدرات المختلفة للسكان المحليين والعمل على ترميم وإعادة هيكلة المناطق الدينية والأثرية والتراثية التي تزخر بها الصحراء .

السياحة في ليبيا

تتميز ليبيا بامتلاكها ثروة سياحية متنوعة ومتعددة ما يعطيها قيمة معنوية تاريخية ثقافية وبيئية طبيعية عالية جدا تجذب السياح بقوة لزيارتها، وتتوزع الموارد السياحية على مساحات شاسعة شاملة كل مناطق ليبيا الجغرافية (شمال ، جنوب، شرق ، غرب) دون استثناء ما يتيح فرصا جيدة لتنمية مكانية متوازنة. وبالنظر الى ان ليبيا لا زالت غير معروفة سياحيا بما يتناسب مع مواردها السياحية وان صورتها لا زالت ناصعة ونقية فان إمكانات التنمية السياحية كبيرة ويمكن ان تتوسع بشكل كبير. وكما يمكن قطاع السياحة ان يساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية الوطنية الشاملة. وحتى يتحقق ذلك لابد ان تؤسس التنمية السياحية على مخطط سياحي استراتيجي شامل ومرن ولان قطاع السياحة لا زال في مرحلة النشوء والتطوير فان تشكيلة وتوجيهه لا زال سهلا الامر الذي يتيح فرص ثمينة لتأسيسه بشكل متفرد عالميا يجعل ليبيا وجهة سياحية متميزة بكل المعايير الامر الذي سيجعلها قوية الجذب والتأثير ومن ثم المردود المادي والمعنوي للقطاع.

ماهية السياحة الصحراوية

تعتبر السياحة الصحراوية، أحد الأنماط السياحية الحديثة نسبيا مقارنة بالوجهات الأخرى، حيث أصبحت تجذب أعدادا متزايدة من السياح بعدما اقتضت زيارتها في بداية الأمر على فئة قليلة من العلماء، المصورين، الشعراء أو الكتاب قبل أن تصبح أحد الوجهات المفضلة بالنسبة للعديد من السياح. فالصحراء الليبية هي صحراء تقع في شمال أفريقيا، وهي جزء من الصحراء الأفريقية الكبرى، وهي تشمل الصحاري الموجودة في شرق ووسط ليبيا وغرب مصر وشمال غرب السودان وتغطي منطقة

تصل إلي 1.100.000 كيلومتر مربع، بقياس 1000 كيلومتر من الشمال إلي الجنوب و1100 كيلومتر من الشرق إلي الغرب، حيث تتوزع الصحراء الليبية في إقليم الخليج وإقليم فزان التخطيطي كما في الشكل (1)



-
-
-
-
-
-
-
-



المصدر: مصلحة التخطيط العمراني

شكل رقم (1) يوضح إقليم الخليج التخطيطي وإقليم فزان التخطيطي

اهم مقومات إقليم الخليج التخطيطي:

- تبلغ مساحة الإقليم (764) ألف كم² (تشكل نسبة 41% من مساحة ليبيا).
- ندرة في الكثافة السكانية (اقل من 10% من سكان ليبيا)
- يضم الإقليم خمس بلديات وهي (سرت، اجدابيا، الجفرة، الواحات، الكفرة).

- مناخ الإقليم هو خليط بين المناخ البحري والمناخ الصحراوي.
- يوجد بالإقليم حوضين مائيين هما حوض الكفرة والسرير وهما مصدر مياه النهر الصناعي العظيم.
- يعتبر إقليم الخليج من أغنى مناطق ليبيا بالهيدروكربونات ويقع جنوب مرادة معظم حقول النفط والغاز.
- تلعب مدينة سرت دوراً رئيسياً فى ربط الإقليم بالمناطق المجاورة.
- يحد الإقليم ثلاث دول وهى (مصر، السودان، تشاد).
- تنوع مناطق الجذب السياحي (ساحلية، صحراوية، تاريخية).
- التنوع فى النسق الطبيعي والثقافي (الواحات، العيون، الجبال)

اهم مقومات إقليم فزان التخطيطي:

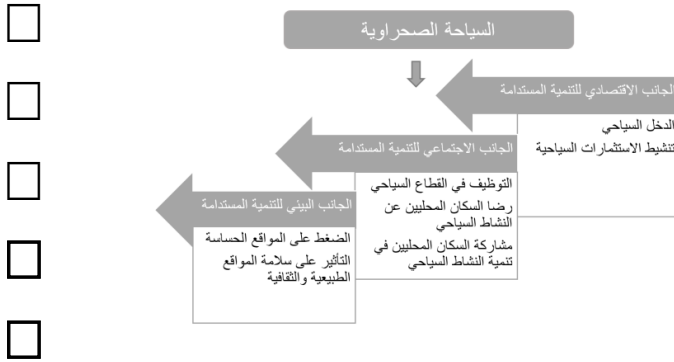
1. تبلغ مساحة الإقليم حوالى (563) ألف كم².
2. ثروات اقتصادية واعدة (زراعة، نفط، معادن)
3. واحات ومدن تاريخية
4. معالم سياحية طبيعية وبحيرات وجبال
5. بيئة عمرانية ومعمارية متميزة
6. يضم الإقليم خمس شعبيات وهى (سبها، الشاطئ، وادى الحياة، مرزق، غات).
7. مناخ صحراوي قاسى (جاف وقاحل).

8. يوجد بالإقليم حوض مرزق المائي وهو مصدر المياه الجوفية الأساسي ومصدر مياه النهر الصناعي العظيم (جبل الحساونة).

9. توجد امكانيات سياحية تتمثل في مواقع الجمال الطبيعي والمدن الأثرية والتراث الشعبي.

متغيرات الدراسة :

تهدف الدراسة للتعرف على دور السياحة الصحراوية (بصفتها المتغير المستقل) في تحقيق التنمية المستدامة (بصفتها المتغير التابع) بمختلف جوانبها الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، وذلك حسب ما يوضحه الشكل رقم (2):



المصدر (كحول: 2018)

شكل رقم (2) يوضح متغيرات الدراسة

التخطيط السياحي :

التخطيط السياحي نوع من أنواع التخطيط التنموي وهو عبارة عن مجموعة من الإجراءات المرورية المقصودة والمنظمة والمشروعة التي تهدف

إلى تحقيق استغلال واستخدام أمثل لعناصر الجذب السياحي المتاحة وتحقيق أقصى درجات المنفعة الممكنة، حيث ارتبط التخطيط السياحي وتطوره ببروز السياحة كظاهرة حضارية، وكظاهرة اقتصادية اجتماعية، ونتيجة للآثار الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والبيئية التي نجمت عن النشاطات السياحية الكثيفة، وما ترتب عليها من أثر عظيم في حياة المجتمعات والشعوب كان لا بد من توجيه الاهتمام إلى ضرورة تنظيم وضبط وتوجيه وتقييم هذه النشاطات للوصول إلى الأهداف المنشودة من السياحة، وقد ترتب على ذلك تبني أسلوب التخطيط السياحي كمنهج فعال يعمل على دراسة وتحليل وتفسير جميع الأنشطة السياحية، ويسعى لتطويرها وتنميتها، وتحسين مخرجاتها . فالتخطيط السياحي يعد من العمليات الحيوية لتطوير السياحة ومواجهة التغير، فالتطوير يعني ضرورة إحداث التغير والتغيير لا يتحقق إلا من خلال تخطيط محكم ومتابعة دقيقة، فالتخطيط السياحي الفعال يهدف لمواجهة المتغيرات السلبية والاستفادة من المتغيرات الإيجابية وتوظيفها واستغلالها الاستغلال الأمثل بغية الوصول إلى فوائد، ومنافع السياحة المتعددة الاقتصادية منها والاجتماعية والثقافية والبيئية.

من أهم المزايا والفوائد التي تتطلب الأخذ بأسلوب التخطيط السياحي على كل المستويات ما يلي :

1- يساعد تخطيط التنمية السياحية على تجديد وصيانة الموارد السياحية والاستفادة منها بشكل يناسب الوقت الحاضر والمستقبل.

- 2- يساعد التخطيط السياحي على تكاملية وربط القطاع السياحي مع القطاعات الأخرى وعلى تحقيق اهداف السياسات العامة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية على كل مستوياتها.
 - 3- يوفر أرضية مناسبة لأسلوب اتخاذ القرار لتنمية السياحة في القطاعين العام والخاص من خلال دراسة الواقع الحالي والمستقبلي مع الأخذ بعين الاعتبار الأمور السياسية والاقتصادية التي تقررها الدولة لتطوير السياحة وتنشيطها.
 - 4- يوفر المعلومات والبيانات والإحصائيات والخرائط والمخططات والتقارير والاستبيانات ويضعها تحت يد طالبها.
 - 5- يساعد على زيادة الفوائد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية من خلال تطوير القطاع السياحي، وتوزيع ثمار تنميته على افراد المجتمع، كما يقلل من سلبيات السياحة.
 - 6- يساعد على وضع الخطط التفصيلية لرفع المستوى السياحي لبعض المناطق المتميزة والمتخلفة سياحياً.
 - 7- يساعد على وضع الأسس المناسبة لتنفيذ الخطط والسياسات والبرامج التنموية المستمرة عن طريق إنشاء الأجهزة والمؤسسات لإدارة النشاط.
 - 8- يساهم في استمرارية تقويم التنمية السياحية ومواصلة التقدم في تطوير هذا النشاط و التأكيد على الايجابيات وتجاوز السلبيات في الأعوام اللاحقة (احسن، 2021).
- خصائص التخطيط السياحي الجيد

يمتاز التخطيط السياحي الجيد بأنه يركز على المنتج السياحي وكذلك على عمليات الترويج والتسويق بأسلوب يحقق التوازن بين الاهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية ضمن اطار التنمية السياحية

الشاملة والمستدامة، والتخطيط السياحي الجيد لابد أن تتوفر فيه كذلك عدة مواصفات أخرى أهمها:

- 1- تخطيط مرن و مستمر وتدرجي يتقبل اجراء أي تعديل إذا تطلب الأمر بناء على المتابعة المستمرة والتغذية الراجعة.
- 2- تخطيط شامل لجميع جوانب التنمية السياحية، الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية، البيئية، السكانية... الخ.
- 3- تخطيط تكاملي، تعامل فيه السياحة على أنها نظام متكامل، حيث كل جزء مكمل للأجزاء الأخرى وكل عنصر يؤثر ويتأثر ببقية العناصر.
- 4- تخطيط مجتمعي بمعنى انه يسمح بمشاركة جميع الجهات ذات العلاقة في عملية التخطيط بمراحلها المختلفة.
- 5- تخطيط بيئي يحول دون تدهور عناصر الجذب السياحية الطبيعية والتاريخية، ويعمل على توفير الإجراءات اللازمة لصيانتها بشكل مستمر، ويضمن المحافظة عليها لأطول فترة زمنية ممكنة.
- 6- تخطيط واقعي وقابل للتنفيذ أي ان لا تتجاوز أهدافه حدود الإمكانيات والطموح ولا تخرج عن دائرة ما هو متاح وكامن من موارد طبيعية ومالية وبشرية.
- 7- تخطيط مرحلي منظم يتكون من مجموعة الخطوات والنشاطات المتتابعة والمتسلسلة.
- 8- تخطيط يتعامل مع السياحة على انها نظام له مدخلات وعمليات ومخرجات محددة، ويمكن التأثير في هذه التكوينات وتوجيهها (احسن، 2021).

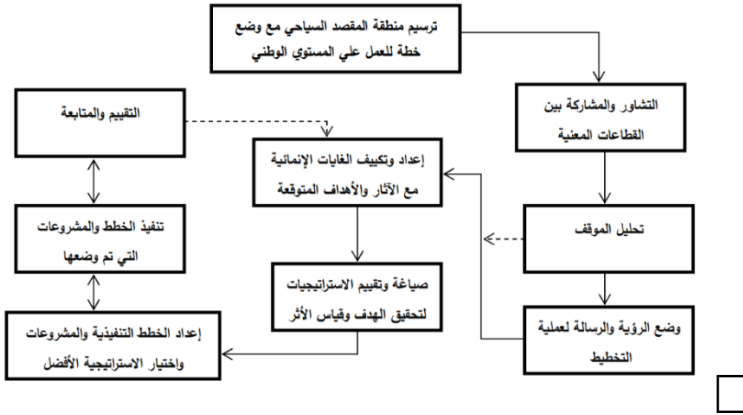
يعتمد نجاح التخطيط السياحي على عدة عوامل تشمل ما يلي :

- 1- ان تكون خطة التنمية السياحية جزءاً لا يتجزأ من الخطة الشاملة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- 2- ان يتم تحقيق التوازن بين القطاعات الاقتصادية المختلفة.
- 3- ان يتم اعتبار القطاع السياحي كأحد الخيارات الاستراتيجية للتنمية الاقتصادية.
- 4- قيام الدولة بتحديد مستوى النمو المطلوب وحجم التدفق السياحي.
- 5- على ان يتم تحديد دور كل من القطاعين الخاص والعام في عملية التنمية.
- 6- التركيز على علاقة التنمية السياحية بالنشاط الاقتصادي العام وتحديد علاقة ذلك بالمحافظة على البيئة (هرمز، 2006).

عملية التخطيط السياحي المستدام

أي عملية تخطيط تمر بمجموعة من المراحل تتمثل في تحديد الهدف ثم تجهيز الخطة وبعدها يتم تحديد السياسات والإجراءات ثم وضع الأهداف وإقرار الخطة وفي النهاية متابعة تنفيذها وفي نفس السياق يرى ان عملية التخطيط السياحي في المقصد السياحي تمر بمجموعة من المراحل تبدأ بترسيم وتعيين منطقة المقصد السياحي ووضعها ضمن اطار خطة العمل على المستوى الوطني، ليأتي بعد ذلك التشاور والمشاركة بين قطاعات الدولة المعنية وبأجهزتها المختلفة بشأن المنطقة السياحية المراد تخطيطها، حيث يشتمل ذلك على تحليل موقف وبيئة المنطقة للخروج بالرؤية والرسالة التي تتناسب مع تلك البيئة، ثم بعد ذلك يتم صياغة

أهداف العملية التخطيطية ووضع الاستراتيجيات التي تحقق تلك الأهداف مع اختيار الاستراتيجية الأكثر ملائمة لبيئة المقصد السياحي، يأتي بعد ذلك تنفيذ المشروعات والخطط التي تم وضعها في إطار الاستراتيجية الأكثر ملائمة لبيئة المقصد السياحي، يأتي بعد ذلك تنفيذ المشروعات والخطط التي تم وضعها في إطار الاستراتيجية العامة لعملية التخطيط ثم في النهاية يتم تقييم ومتابعة تنفيذ الخطة وما تتضمنه من مشروعات للوقوف على مدى نجاحها وتحقيقها الأهداف المنشودة (الرميدي والزق، 2018)، ويوضح تلك العملية الشكل رقم (3)



المصدر (الرميدي والزق، 2018)

شكل رقم (3) يوضح عملية التخطيط السياحي المستدام

ماهية التنمية المستدامة

التنمية المستدامة هي تلك العمليات التي تسعى لتحسين واقع الدول والمجتمعات مع مراعاة الجوانب الاجتماعية وكذلك البيئية باعتبار أن الإنسان هو هدف التنمية والبيئة هي محيطها ومجالها.

في المجمل تتميز التنمية المستدامة بالخصائص التالية :

- 1- التنمية المستدامة تتوجه أساسا لتلبية احتياجات أكثر الطبقات فقرا، أي أن التنمية تسعى للحد من الفقر العالمي .
- 2- التنمية المستدامة تحرص على تطوير الجوانب الثقافية والإبقاء على الحضارة الخاصة بكل مجتمع .
- 3- لا يمكن فصل عناصر التنمية المستدامة عن بعضها البعض لشدة تداخل الأبعاد والعناصر الكمية والنوعية لها .
- 4- التنمية المستدامة عملية مجتمعية، يجب أن تساهم فيها كل الفئات والقطاعات والجماعات .
- 5- التنمية المستدامة عملية واعية محددة الغايات، ذات إستراتيجية طويلة المدى وأهداف مرحلية ومخططات وبرامج (كحول،2018).

كما أن تحقيق تنمية مستدامة فعالة يتطلب توفر الأنظمة التالية و انسجامها مع بعضها البعض:

- نظام سياسي: يضمن الديمقراطية في اتخاذ القرار.
- نظام اقتصادي: يمكن من تحقيق الفائض، ويعتمد على الذات .
- نظام اجتماعي: ينسجم مع المخططات التنموية وأساليب تنفيذها .
- نظام إنتاجي: يكرس مبدأ الجدوى البيئية في المشاريع.
- نظام تكنولوجي: يمكن من البحث وإيجاد الحلول لما يواجهه من مشكلات.
- نظام دولي: يعزز التعاون وتبادل الخبرات في مشروع التنمية .
- نظام إداري: مرن يملك القدرة على التصحيح الذاتي.

▪ نظام ثقافي: يدرّب على تأصيل البعد البيئي في كل أنشطة الحياة عامة والتنمية المستدامة خاصة (كحول، 2018).

أهداف التنمية المستدامة

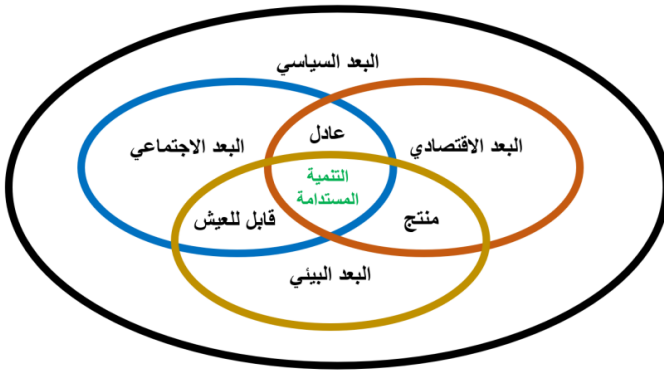
- تحقيق نوعية حياة أفضل للسكان من خلال عمليات التخطيط وتنفيذ السياسات التنموية لتحسين نوعية حياة السكان في المجتمع اقتصاديا واجتماعيا ونفسيا وروحيا عن طريق التركيز على الجوانب النوعية للنمو وليس الكمية وبشكل عادل ومقبول.
- احترام البيئة الطبيعية حيث أنها تركز على العلاقة بين نشاطات السكان والبيئة وتتعامل مع النظم الطبيعية ومحتواها على أنها أساس حياة الإنسان، وبالتالي فهي تستوعب العلاقة بين البيئة الطبيعية والبيئة المبنية، وتعمل على تطوير هذه العلاقة لتصبح علاقة تكامل وانسجام.
- تعزيز وعي السكان بالمشكلات البيئية القائمة وذلك بتنمية إحساسهم بالمسؤولية تجاهها وحثهم على المشاركة في إيجاد حلول مناسبة لها من خلال مشاركتهم في إعداد وتنفيذ ومتابعة وتقييم برامج ومشاريع التنمية المستدامة.
- تحقيق استخدام عقلاني للموارد الطبيعية على أنها موارد محدودة لذلك تحول دون استنزافها أو تدميرها وتعمل على استخدامها وتوظيفها بشكل عقلاني.
- ربط التكنولوجيا الحديثة بأهداف المجتمع وذلك بتوظيفها بما يخدم أهداف المجتمع من خلال توعية السكان بأهمية التقنيات المختلفة في المجال التنموي وكيفية استخدام المتاح والجديد منها في تحسين نوعية حياة المجتمع وتحقيق أهدافه المنشودة دون

أن ينجم عن ذلك مخاطر وآثار بيئية سلبية أو على الأقل تقليل هذه المخاطر لحدود التمكن من السيطرة عليها.

■ إحداث تغيير مستمر ومناسب من حاجات وأولويات المجتمع وبطريقة تلائم إمكانياته وتسمح بتحقيق التوازن الذي يمكن بواسطته تفعيل التنمية الاقتصادية والسيطرة على جميع المشكلات البيئية ووضع الحلول المناسبة لها (كحول، 2018).

أبعاد التنمية المستدامة

تتضمن التنمية المستدامة أبعادا متعددة ومترابطة تتداخل وتتكامل فيما بينها، تتمثل في ثلاث أبعاد رئيسية هي: البعد الاقتصادي، الاجتماعي و البيئي، إضافة للبعد السياسي الذي لا يقل أهمية هو الآخر عن الأبعاد السابقة حيث لا يمكن التكلم عن تحقيق التنمية المستدامة بمفهومها الشامل إذا تم استبعاد أو إهمال واحد من هذه الأبعاد؛ بل يجب التركيز عليها جميعا والاهتمام بها بنفس الدرجة.



يوضح الشكل رقم (4) الأبعاد الرئيسية الثلاثة للتنمية المستدامة، إضافة للبعد السياسي الذي يؤطر هذه الأبعاد.

المصدر (جعفر، 2019) شكل رقم (4) ابعاد التنمية المستدامة

وسنتعرض فيما يلي لهذه الأبعاد بشيء من التفصيل :

البعد الاقتصادي: التنمية المستدامة تعمل على تطوير التنمية الاقتصادية مع الأخذ بالحسبان التوازنات البيئية على المدى البعيد، فالاستدامة الاقتصادية تعني تحقيق الرفاه الاقتصادي ، ويتوقف تحقيق استمراريته لأطول مدة ممكنة من خلال توفير (الطعام، المسكن، الملابس، النقل، الصحة والتعليم) .

البعد الاجتماعي: تسعى التنمية المستدامة على الصعيد الإنساني والاجتماعي لتحقيق معدلات نمو مرتفعة، مع المحافظة على استقرار معدل نمو السكان حتى لا تفرض ضغوطات شديدة على الموارد الطبيعية، ووقف تدفق الأفراد إلى المدن من خلال تطوير مستوى الخدمات الصحية والتعليمية في الأرياف، وتحقيق أكبر قدر من المشاركة وذلك باعتبار أن الإنسان هو هدف التنمية وغايتها .

البعد البيئي: تتمثل التنمية المستدامة في الحفاظ على الموارد الطبيعية واستخدامها بشكل جيد ، والتنبؤ بالآثار التي يمكن أن تسببها عملية التنمية للنظم البيئية، والعمل على تجنبها وتخفيف حدتها (جعفر،2019).

دور النشاط السياحي في تحقيق التنمية المحلية المستدامة

تعد السياحة من أهم الصناعات في العالم للدور الكبير الذي تلعبه في الاقتصاد العالمي، حيث تنامت وازدهرت حتى أصبحت الآن غذاء الروح وصناعة عصر المستقبل وخاصة في ظل التخطيط الجيد والتميز حيث أصبحت السياحة صناعة لا حدود لها نتيجة لتطورها كونها نتاج حضاري يمتاز بالاهتمام بتنمية البيئة المحيطة بالمقومات السياحية .

للسياحة دوراً هاماً في التخطيط الممنهج على اعتبارها تبرز عمليات المحافظة على التوازن الثقافى في المواقع السياحية وتحافظ على عناصر الجذب السياحي مما يوضح اثر التخطيط السياحي على مستويات التنمية السياحية كافة، ولعل من اهم اثار التخطيط السياحي:

أولاً: الأثر البيئي و العمراني:

تحقيق الاستغلال الامثل للموارد الطبيعية والمحافظة عليها وعدم إساءة استخدامها على اعتبارها ثروة وطنية كما يعمل التخطيط السياحي على تنظيم وتحديد استخدامات الأرض بالشكل الذي يحقق أقصى منفعة مع الاهتمام بالبيئة وبالبعد الجمالي للمعطيات الجغرافية، سواء كانت طبيعية أو من صنع الإنسان وتبرز أهميته من خلال:

1- يساعد التخطيط السياحي في المحافظة على المواقع الطبيعية العامة، كتطوير البيئات الطبيعية وانشاء الحدائق والغابات والمناطق الخضراء، من خلال الاهتمام بالنشاطات الزراعية المتنوعة لا سيما النباتات ذات الطابع الجمالي وذلك لكونها عناصر جاذبة للسياحية.

2- يوفر التخطيط السياحي الوسائل العلمية التي من شأنها تقليل التلوث البيئي من خلال رصد ومتابعة مقومات البيئة السياحية، كما يساهم التخطيط السياحي الجيد في تحسين الصورة الجمالية للبيئة من خلال برامج تنسيق المواقع والتصاميم الإنشائية المناسبة واستخدام اللوحات التوجيهية وصيانة المباني (العبودي،2016).

ثانياً: الأثر الاجتماعي والثقافي

السياحة لها دور كبير في تعلم ثقافة مختلف الشعوب من خلال التواصل والحراك الاجتماعي الذي ينتج عنه اندماج الشعوب مع بعضها في مناطق سياحية معينة، وبالتالي يزداد التفاهم المشترك والاحترام وتلاقي القيم والعادات وخلق روح الوحدة بين المجتمعات، وتقرب المسافات الثقافية بينهم، إضافة إلى ان السياحة تمكن من معرفة ماضي الشعوب وتاريخها، وهنا يبرز دور التخطيط السياحي في حماية التراث التاريخي والحضاري للشعوب المحلية في الكثير من دول العالم من خلال عدة جوانب لعل من أهمها :

- 1- الحفاظ على الموروثات التاريخية والثقافية والأنماط المعمارية المعاصرة .
- 2- ابراز واحياء الفنون والمناسبات التقليدية والصناعات التقليدية و مظاهر الحياة المحلية.
- 3- تنظيم المهرجانات والمناسبات الثقافية كونها عناصر خيرية سياحية داخلية وخارجية .
- 4- دعم التبادل الثقافي بين السياح والسكان (العبودي،2016)

ثالثا : الاثر الاقتصادي :

للتخطيط السياحي آثار اقتصادية عديدة ومنها :

- 1- الاستثمار في القطاع السياحي يؤدي في كل الأحوال إلى زيادة العمالة التي بدورها تحصل على أجورها التي تمثل فيما بعد قدرة شرائية جديدة كما ان الأموال العائدة من السياحة تستخدم في غالب الأحيان لتنمية هذا القطاع، وبالتالي تدخل ضمن الدورة الاقتصادية للدولة .

2- التسويق لبعض السلع التذكارية للدولة المستقبلية للسياح وطبيعة هذا الانفاق على هذه السلع يوجد بمثابة تصدير لمنتجات وطنية ، فكلما زاد عدد السياح القادمين من الخارج كما زادت الصادرات.

3- زيادة الحركة السياحية تتطلب تطوير خدمات النقل وخدمات البنية التحتية الأخرى خصوصاً مصادر المياه وشبكة الصرف الصحي وأنظمة التخلص من النفايات والاتصالات وبالإضافة إلى التطوير العمراني للمناطق الرئيسية للجذب السياحي، من أجل تلبية قطاع السياحة وهذا يحتاج بدوره الى تفعيل دور التخطيط السياحي.

4- يسهم التخطيط السياحي في زيادة الاستثمارات مثل بناء الفنادق، المطاعم، مراكز الرياضة، القرى السياحية، شركات السياحة ووكالات السفر ووسائل النقل.

وبالتالي يؤثر ذلك على تنوع الاستثمارات في هذا المجال كما تؤدي السياحة إلى دعم الأنشطة الاقتصادية الأخرى في قطاعات الزراعة والصناعة والخدمات، من خلال زيادة الطلب على المنتجات الزراعية والصناعية والاستثمارات فيها.

5- المساهمة في عملية البناء الاقتصادي للدولة من خلال تدفق رؤوس الأموال الأجنبية للاستثمار في المشاريع السياحية وكذلك من خلال الاستخدامات الجيدة لموارد الطبيعة وما ستحققه السياحة من موارد نتيجة إيجاد علاقات اقتصادية بينها وبين قطاعات أخرى في الدولة، فضلاً عن ما تحققه هذه الصناعة من انتعاش شرائح واسعة من المجتمع.

6- توفير فرص عمل جديدة مما يخفف من البطالة وبالتالي يؤدي ذلك إلى ارتفاع مستوى الدخل والرفاهية للمجتمع وزيادة معدل نمو الانفاق السياحي والاستثمار المباشر للسياحة (العبودي، 2016).

الجهود الدولية لاستدامة السياحة الصحراوية

1- مشروع الصحراء (شعوب وثقافات) :

يندرج هذا المشروع ضمن إطار متابعة مؤتمر القمة العالمي للسياحة البيئية كيبك وقمة ريو+10 للتنمية المستدامة بجوهانسبرغ والمدونة العالمية لآداب السياحة التابعة لمنظمة السياحة العالمية، وكذلك في إطار خطة عمل للإعلان العالمي لليونسكو بشأن التنوع الثقافي.

مشروع الصحراء (شعوب وثقافات) خصص لفائدة عشرة دول افريقية بالصحراء الكبرى لتطوير نشاطات سياحية مستدامة بالارتكاز على التراث الطبيعي والثقافي من أجل المساهمة في قضايا التنمية، حيث قدم مجموعة من الإجراءات والتدابير الرامية لتشجيع ممارسات السياحة وحفظ التراث وفقا لخصوصية هذه الدول كاقترح مسارات للسياحة الثقافية المستدامة، تكوين العناصر الفاعلة في القطاع السياحي (حول استعمال التكنولوجيات الحديثة، الإدارة البيئية، الترويج،...) وتحسيسهم حول أهمية التراث الثقافي والطبيعي، اقتراح تصنيف بعض المناطق والممارسات في قائمة التراث العالمي المادي واللامادي (بله، بن الحبيب، و محسن، 2021).

2- الاهتمام العربي باستدامة السياحة الصحراوية :

شاركت 31 دولة عربية في المؤتمر العربي الخامس الذي عقدته الجامعة العربية حول دور الشباب العربي في تنمية الصحاري العربية الذي نظمه الاتحاد العربي للشباب والبيئة؛ وهذا لأهمية السياحة البيئية (وخاصة الصحراوية منها)، وقد تم وضع إستراتيجية شبابية عربية في مجال تنمية الصحاري العربية وركز المؤتمر على التنمية المستدامة للصحراء والتراث الاجتماعي والثقافي والإسكان والتنوع البيولوجي بالصحاري. و من اهم المبادرات التي شاركت بها الدول العربية لتشجيع السياحة الصحراوية المستدامة، مبادرة قطر التي عرضت تجربتها في تنمية الصحراء من خلال مشروع قطر خضراء ونظيفة، وبرامج الخيمة الخضراء البيئية، والمحميات الطبيعية (خاصة محمية المها)، بالإضافة لبقية الدول العربية التي تعتمد هي الأخرى في تشجيعها للسياحة الصحراوية المستدامة على إقامة المحميات على غرار مصر التي يصل عدد المحميات الصحراوية إلى عشر محميات؛ أشهرها واحة سيوة التي نجحت على ان تكون وجهة مستدامة للسياحة الصحراوية بالاعتماد على مشاركة السكان المحليين في تطوير وإدارة الأنشطة السياحية . إضافة للتجربة الأردنية الرائدة في تطوير نشاطات السياحة البيئية بالمناطق المحمية كمحمية وادي رم الصحراوية التي تعتمد على الخيم لإيواء السياح بدل الفنادق، حيث يمنع بناؤها بالمحمية حفاظا على البيئة.

الخلاصة

1. صناعة السياحة تعد من أسرع الصناعات التي تساهم في رفع معدلات النمو، حيث ان الاعتماد علىها حتمية وطنىة لكل دولة وليس مجرد خيار في سياساتها .

2. للتخطيط السياحي دور كبير في تنظيم وتقييم مستويات الأنشطة السياحية بشكل دقيق من خلال دراسة وتحليل معطيات الأنشطة السياحية والعمل على تطويرها بهدف تحقيق التنمية الشاملة لكافة القطاعات السياحية والاقتصادية .
3. اثر التخطيط السياحي في ايجاد فرص استثمار جديدة تسهم في القضاء على البطالة من جهة وتطوير عمليات التنمية السياحية من جهة أخرى.
4. يساهم التخطيط في نشر الوعي السياحي بين المجتمعات من خلال وسائل الاتصال الجماهيرية المتعددة، التي تهدف الى تنمية المجتمع بما يتفق مع متطلبات النشاط السياحي والمحافظة على البيئة السياحية.
5. تشجيع الاستثمار في صناعة السياحة والفنادق من خلال وضع نظام لتشجيع الاستثمار السياحي في مختلف الأقاليم والمناطق.

التوصيات

1. على وزارة السياحة القيام بدمج مقومات السياحة الصحراوية واستخدامها في دعم الصورة الذهنية للسائحين الحاليين والمحتملين.
2. على وزارة التخطيط ضرورة التركيز علي السياحة الصحراوية لإحداث التوازن البيئي والاجتماعي والتنظيمي لساكني المناطق الصحراء و العمل على تنمية دورهم في دعم متطلبات الجذب السياحي.

3. الاستفادة من الأنماط السياحية المتعددة التي تفرزها السياحة الصحراوية بما يدعم المنتج السياحي الليبي، ويحقق الاستدامة كمقصد سياحي متميز.
4. تشجيع الباحثين على تناول كل مقوم أو شكل من أشكال السياحة الصحراوية المتعددة كأهداف بحثية مستقبلية تكشف الضوء عن أهميتها بالنسبة للتنمية المستدامة.
5. تشجيع الباحثين والدارسين للقيام بمزيد من الدراسات حول تطوير وتنمية السياحة في البلاد، والعمل على دراسة الأبعاد الثقافية والجمالية والاجتماعية لمشروعات التنمية السياحية في ليبيا
6. صياغة مخططات استراتيجية محكمة للمساعدة على تحديد وصيانة الموارد السياحية والاستفادة منها بشكل مناسب في الوقت الحاضر وكذلك في المستقبل.
7. نشر الثقافة البيئية بين السياح والمجتمع لدعم السياحة الصحراوية
8. الاستفادة أكثر من التجارب الناجحة للدول في ميدان السياحة الصحراوية.

دور البيئة في تشكيل العمارة الصحراوية (نالوت - الرحبة) نموذجاً

اعداد:

الأستاذ كامل سعيد ورغ

م-هبة كامل سعيد ورغ

الملخص

أقدم هذا البحث العلمي التاريخي الذي يتناول العمارة الجبلية في القرون الماضية والتي كانت أصولها قبل الميلاد وذلك لتوضيح أهم معاييرها وصفاتها وأنواعها والتي كانت سائدة في ما يعرف حالياً بجبل نفوسة هذه العمارة التي تتميز بأسلوبها الفريد في البناء والنمط وكذلك توظيفها للعوامل البيئية المتوفرة في المنطقة .

وتناولنا في هذا البحث المتميز ببناء المدينة القديمة التي حول القصر والتخطيط العمراني المتوفر آنذاك ، رغم أن سكان المدينة لم يكونوا على دراية بالهندسة وعلومها إلا ما توفر لديهم من خلال حضارتهم وتجاربهم في البناء والتشييد، الضارية في التاريخ وتظهر هذه العمارة في تخطيط الأزقة والبنائات والأسقف والأقواس والأبواب والكوات (النوافذ الصغيرة جداً) وهذا ما يميز المدينة القديمة والتي تم بنائها على قمة جبل ذا طبيعة صخرية صلبة ومحاط بمنحدرات خصوصاً من الشرق والشمال والجنوب وتم بناء سور كبير أحاط بالمدينة من الجهة الغربية ، ونفصل هذا فيما نتناوله في طيات هذا البحث .

ويمكن اعتبار هذا البحث ذا أهمية معمارية حضارية في توضيحه كيفية التخطيط وتوظيف الأرض والمواد المتاحة في العمارة.

كما أن هذا البحث يوضح مهارة وقدرة القدماء من سكان المدينة في توظيف الأرض والمواد المحلية والبيئية.

يهدف هذا البحث الي إبراز الإرث الحضاري لمدينة نالوت القديمة الذي يكاد أن ينسى .

كما يهدف هذا البحث الي تسليط الضوء علي تأثيرات البيئة والتي منها الأنسان وكيف عبث بهذا الإرث .

يهدف هذا البحث إلى توضيح أهمية هذا الموروث وضرورة المحافظة عليه بكل الوسائل .

ولكي يحقق هذا البحث أهدافه استخدمنا المنهج الوصفي الاستقصائي الذي مآءلآته تنسجم مع معايير هذا البحث، وتوصلنا في هذا البحث الي النتائج التالية.

- أن هذه العمارة قديمة جدا وضاربة في التاريخ .
- أن هذه الحضارة وضفت الفكر الإنساني في كيفية الاعتماد على البيئة المحلية والموارد المتاحة فيها .
- أن هذه العمارة توضح أن الفكر الإنساني في هذه المنطقة في مستوى عالي من تطبيق أساليب ومعايير الهندسة .

الكلمات المفاتيح : - البيئة - العمارة - الصحراء - الحضارة - المواد المتاحة - التخطيط والبناء

المقدمة

في هذا البحث المتميز تناولنا بالبحث والتحليل في العمارة الصحراوية ودورها في احتواء سكان تلك المناطق وحمايتهم من عوامل بيئية كثيرة أثرت في ابنيتهم وطريقة عيشهم ،ونحن هنا نتناول جانب من تلك العمارة في المدن الجبلية التي تعتبر جزء من شبه الصحراء واتخذنا في هذا البحث مدينة نالت (الرحبة) القديمة نموذجا واضحا لتطور العمارة الصحراوية ومعبره عن تلك الحقبة الزمنية .

وهذه المدينة موفغالة في التاريخ ولم نتحصل على معلومات موثقة عن تاريخ بنائها وانشائها ،ولكن في هذا البحث تناولنا أسلوب التخطيط والعمارة والبناء والتشييد والعوامل المؤثرة في ذلك لتوضيح أن بناء المدن وتطورها كان نتاجا لتلك الخبرات القديمة المتراكمة لدى سكان هذه المناطق وانماط العمارة لديهم ونلاحظ أن الانسان في تلك الفترة الزمنية استطاع أن يذلل الصعاب ويوظف العوامل البيئية باختلاف مجالاتها ،

لبناء مدن شبه متكاملة أمنيا واقتصاديا واجتماعيا وتحقق الأمن الاجتماعي لسكانها رغم الظروف القاسية والصعبة جدا آنذاك حيث يحتوي هذا لبحث كل التفاصيل عن طرائق البناء وتخطيط الشوارع والازقة والمواد المستخدمة في البناء والجوانب الأخرى التي تقوم عليها تلك المدن الصاربة في عمق التاريخ

أهمية البحث :-

أنه يوضح الجانب المميز للعمارة القديمة وتوظيفها للموارد البيئية المتاحة لذلك .

كما أن هذا البحث يوضح مهارة وقدرة أهل المدينة في توظيف أفكار رائعة في البناء والتشييد .

كذلك يشير هذا البحث في أهميته أنه يبحث في الموروث الحضاري لأهل المدينة القديمة وكفأتهم في توظيف البيئة المحلية لمواجهة العوامل الطبيعية السائدة .

أهداف البحث :-

- يهدف هذا البحث الي ابراز الإرث الحضاري لمدينة نالت القديمة الذي يكاد أن ينسى .
- كما يهدف هذا البحث الي تسليط الضوء علي تأثيرات البيئة والتي منها الانسان وكيف عبثت بهذا الإرث .
- يهدف هذا البحث إلى توضيح أهمية هذا المورث وضرورة المحافظة عليه بكل الوسائل .

حدود البحث :-

- الحدود المكانية مدينة نالت (الرحبة) المدينة القديمة .
- الحدود الزمنية فبراير 2023م
- الحدود العلمية دراسة وصفية تحليلية للإرث الحضاري(العمارة القديمة حول القصر والرحبة) وتم دراسته وصفا وتاريخيا وتحليليا من خلال الواقع من تخطيط وبناء وتشكيل وإظهار للمباني والزقاق والشوارع في تلك المدينة وكذلك مهارة البناء وتوظيف لمعايير البيئة المتاحة .

مصطلحات البحث :-

- البيئة هي كل الظواهر والعوامل التي تؤثر في الطبيعة من شمس وقمر وحرارة ورطوبة ومياه والاعاصير وزلازل وجماد ونبات وانسان وحيوان.
- العمارة وهي فن وعلم تصميم وتخطيط وتشبيد المباني والمنشأة ليغطي بها الانسان احتياجاته المادية أو المعنوية.⁽¹⁾
- الصحراء هي عبارة عن منطقة جغرافية تقل فيها نسبة الامطار يعيش فيها قليل من الناس تأقلموا على طبيعة الظروف القاسية التي تسودها .

الإطار النظري :- دراسات سابقة :-

1- بحث بعنوان مميزات العمارة السكنية بالقصور الصحراوية بالجزائر (مساكن قصر تمنطيط نموذجاً) .
أ- هجيرة تمليكشت .

تناولت هذه الدراسة المميزات الصحراوية بعدة خصائص هذه المميزات التي تبدو مختلفة في شكلها العام والتي فرضتها عليها طبيعة المنطقة لما تتميز به من مناخ حار وما تتوفر عليه من مواد بناء محلية ، إلا أنها لم تختلف جوهريا عن باقي المساكن الإسلامية التي استمدت من شريعتنا الإسلامية ، وذلك بتوفر كل المرافق المعيشية وهدم تجاوز حدود الشرع " لا ضرر ولا ضرار " و سوف نحاول تسليط الضوء على احد هذه المعالم المتمثلي في العمارة السكنية والتي تشكلها عناصر القصر 1 واخترنا كنموذج المسكن بقصر تمنطيط التابع لإقليم التوات بالجنوب الجزائري ، وقبل ان نتطرق لدراسته يتعين علينا تحديد الاطار الجغرافي والتاريخي للموقع مع تقديم تعريف وجيز عن القصور

الصحراوية التي تتواجد بها هذه المساكن .الموقع 2 تقع المساكن موضوع الدراسة بقصر تمنطيط ،وهي حاليا تابعة لولاية أدرار بالجنوب الجزائري ، يحدها شمالاً ولاية البيض و من المغرب ولاية بشار و من الشرق ولاية غرداية و من الجنوب جمهورية مالي ووريتانيا ، من الصعب علينا تتبع علينا تتبع خطوات الاتصال المبكر لمنطقة توات نظرا لما يحيط بها من غموض كونها كانت في نظر قاصديها منطقة صعبة تضاريسيا و مناخياً ، عن قصص الخيال و الأساطير التي حيكت حول تاريخ المنطقة .

2-بحث بعنوان حالة الصحراء الجنوب الليبي قرية تمهينت

عبد السلام محمد الطاهر

في هذه الدراسة تناول هذا الباحث جملة من المعطيات من أهمها أن الصحراء تغطي أجزاء كبيرة من الوطن العربي وهي في زيادة مستمرة بحكم التغيرات المناخية التي من أبرز مظاهرها ارتفاع درجة الحرارة وتناقص الغطاء النباتي ،ولا بد لسكان المنطقة من التكيف مع هذا الواقع والتصادق معه وليتم ذلك بنجاح فإننا نحتاج الي استثمار مالدينا من إمكانيات ومن أهم امكانياتنا في مجال العمارة ذلك الرافد الثقلي الذي ينبع من جذورنا ،إنه التراث المعماري وهذا البحث يطرح ثلاثة أسئلة للتأكد من مدي الفائدة التي يمكننا الحصول عليها من هذا الإرث وهي :هل في المنطقة تراث معماري يمكن الاعتماد عليه ؟ وماهي هواية هذا التراث -إن وجد- وملامح شخصيته التي ينبغي الاهتمام بها وتطويرها ؟وكيف يمكننا الاستفادة منه ؟.

وقد قاما الباحث بدراسة أحد نماذج هذا التراث، وهو قرية صغيرة في الجنوب الليبي تدعى (تمهينيت) تقع على بعد (30 كيلومترا) شمال شرق مدينة سبها أكبر مدن الجنوب الليبي، الذي يشكل قلب الصحراء الكبرى .

ومن خلال هذا النموذج توصل الباحث الي قناعة تامة بوجود تراث معماري هام يمكن أن يشكل قاعدة انطلاق لمستقبل أفضل، وأنا لهذا التراث هويته الواضحة، وهي الهوية الليبية، وشخصيته المتميزة وهي الهوية الصحراوية³.

1. بحث بعنوان الاستدامة في العمارة الصحراوية العمودي التجاني .

تناولت هذه الدراسة بتحليل العلمي أوجه العمارة الصحراوية،

وعندما نفكر في جعل الصحراء التي تشكل غالبية الأراضي العربية أرضية ملائمة لإستيعاب العمراني، فإن هذا لا يتم إلا بدراسة سمات البيئة الصحراوية وكذلك دراسة ما يلائم تلك البيئة من أنماط عمرانية تناسب الحياة في المناطق الصحراوية، لذلك يسعى هذا البحث لدراسة الأنماط العمرانية من خلال التعرف على ايجابياته وسلبياته لنتمكن من وضع أسس تخطيطية لتعامل مع البيئة الصحراوية، وكذلك الوصل إلى تشكيل عمراني يلائم البيئة الصحراوية وأيضا نتعرف على بعض المعالجات البيئية المستخدمة في المباني الصحراوية عندها نتمكن من تحقيق التنمية الشاملة للمدن الصحراوية مما لا شك فيه أنه ما يصطلح عليه لإستدامة وهو لا يعتبر مصطلحا جديدا او مبتكرا، بل هو مفهوم جسده العمارة التقليدية في مختلف أرجاء العالم منذ القدم عبرا التوافق العضوي التجريبي المترابط مع البيئة والاستغلال الكفؤ للمصادر

³ عيد السلام محمد الطاهر، جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا، 2010، ص1-2

البيئة الطبيعية وفق تطور حثيث من التجربة والخطأ على مرالسنين
لقد كانت العمارة الوسيلة الاساسية التي ابتكرها الإنسان لحمايته من
الظروف البيئة الخارجية القاسية وذلك باستغلال مصادر الطاقة
الطبيعية كالشمس ورياح وامكانيات التربة.⁴

مقاربة لدراسات السابقة .

من خلال بحثنا وتمحصنا للدراسات السابقة اتضح لنا أن تأثيرات البيئة
هي العامل المشترك بين تلك الدراسات حيث أعطت كل دراسة أهمية
بالغة للعوامل البيئة والطبيعة في العمارة الصحراوية ،وكيف أن سكان
تلك المناطق تعاملوا مع العوامل الطبيعية من حرارة وبرودة ورياح شديدة
واتربة وقلّة الأمطار وتوظيف كل هذه العوامل في البناء والعمارة حيث
كان واضحاً في تخطيط مدنيهم وطريقة البناء واستعمالهم للمواد
البيئية الطبيعية المتوفرة وقد لحظنا ذلك في عدة مدن وقرى صحراوية
مثل (غدامس- تمنهنت -غات -وقصور جنوب الجزائر وكذلك مدينة
نالوت القديمة وقصرها) .

وسنحاول توضيح كل ذلك في بحثنا هذا الذي نتناول فيه أوجه وملامح
العمارة الصحراوية (الجبلية) حيث تختلف قليلاً في جزئيتها عن العمارة
في وسط الصحراء وهذا ما نأمله من هذا البحث.

الإطار التطبيقي :-

1. المبحث الأول.

المدينة القديمة نالوت (قصر نالوت
وماحوله) :

⁴العمودي التجاني ، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية ،2015،ص 241-250

أولا الموقع :-

تقع مدينة نالوت القديمة علي الطرف الشرقي الأوسط من جبل نالوت وهي علي حافة الجبل في الجزء الصخري من الجبل حيث ان هناك جزء يشبه الهضبة وهو الي الغرب منها وهذه المدينة تطل علي الوادي في انحدار شديد جهة عين تغليس (تالة حاليا) ويحدها من الجنوب انحدار شعبة صخرية استغلت حليا طريقا الي نالوت من جهة الجبل ومن الشمال انحدار وشعبة سحيقة تعرف ب(تلملت) ومن الغرب تم بناء سور لحماية المدينة من الجهة الغربية حسب ماتنولته الرواية الشفاهية لكثير من قدماء نالوت .

قصر نالوت .

تاريخه ضارب في القدم حيث تقول إحدى الروايات ان تاريخ بنائه يعود الي القرن السابع قبل الميلاد وهناك رواية اخري تقول انه تم بنائه في القرن الميلادي الأول (رواية الدكتور عبدالله شيبوب).

وكذلك هناك روايات اخري تبين انا بناء هذا القصر في القرن الحادي عشر ميلادي (مؤسسة رواحل لبناء الانسان) غير اننا نرجح فرضية بنائه في القرن ما بين السابع والخامس قبل الميلاد وذلك لعدة شواهد منها الموقع الذي تم البناء عليه وطريقة البناء والمواد المستخدمة وكذلك البيوت المحاطة بالقصر من جميع الجوانب عدا الشرقية .

وكل ما يهمنا من تاريخ هذا القصر هي ملامح العمارة التي اتسمت في بنائه وكذلك المواد المستخدمة في البناء وطريقة البناء كما ورد في بعض المصادر من انا هذا القصر هو مستطيل الشكل ويبدو هذا القصر للناظر مشابها لبناء الحصن و له مدخل وحيد يتوسط القصر في الجهة الشرقية ويبلغ طول القصر اكثر من 50 متر وعرضه يزيد عن 30 متر

وارتفاعه يزيد عن 7 متر والجهة الشمالية اكثر ارتفاعا من الجهة الجنوبية قليلا ويتكون من 400 غرفة وكل غرفة بأبعاد لا تتجاوز مترين وارتفاعها من متر الي متر ونصف ويلاحظ عدم وجود سلم داخل القصر بل قطع صغيرة من اغصان الأشجار مثبتة عند مدخل كل غرفة .

المواد المستخدمة .

الحجارة .

استخدم الأهالي في بناء القصر حجارة مختلفة الاحجام حيث كانوا يجلبونها من الجبال القريبة عن طريق الجمال والحمير والبغال ويتكبدونا مشقتا ومعاناتا كبيرتين في سبيل احضار هذه الحجارة .

الجبس .

استعمل الأهالي الجبس المحلي في تثبيت الحجارة ، وكانو يقومون بتحضره في أماكن معينة أحيانا تبعد كثيرا عن القصر واستخدموا الافران القديمة في تحضير الجبس ثم يتم دقها او طحنها ونخلها بواسطة أدوات خاصة .

ويتميز الجبس بانه عندما يجف يكون سميك جدا وربما كان الأهالي يخلطونه ببعض الرمل الناعم الذي يجلب من اطراف الجبال حتي يساعدهم في البناء .

الماء .

يجلب الماء من عين تالة عن طريق الجمال او الحمير او البغال في قرب كبيرة الحجم ويتكبد الأهالي معاناة كبيرة بسبب بعد العين عن مكان

البناء ووجود العين اسفل الجبل، وللعلم ان الجبس يستهلك كميات كبيرة من الماء عند خلطه.

اغصان الأشجار .

استعمال الأهالي اغصان الأشجار وخصوصا في الاقواس والسلالم للولوج الي الغرف .

طريقة البناء .

من المعلوم انا بناء الحجر يحتاج الي شخصين للبناء (بنائين) لان البناء بالحجارة يحتاج لشخص من داخل وشخص من الواجهة الخارجية وربما استعمل الأهالي البناء من الداخل فقط لعدم وجود حملات من الخارج وهذه النظرية في البناء سبقت (نظرية التون مايو ولليان جيل البارت في البناء من الداخل والدفع بالقطعة) .

ومن المرجح ان الفتحات الصغيرة خارج المبني كانت تستعمل في البناء الي جانب انها فتحات للتهوية والاضاءة .

اسقف الغرف مقوسة وهو الطراز الامازيغي المعروف ويتم بالحجر والجبس وكذلك مدخل الغرف مقوس ولم يستخدم اغصان الأشجار في ذلك وعند الانتهاء من الغرفة يتم تسوية السقف من الأعلى لاستكمال بناء أدوار فوقه والغرفة تقسم الي أجزاء جزء يستخدم لتخزين الحبوب ويسمي الغرفة (للمكان الذي يغرف منه القمح والشعير) ويتم تحضيرها بالجبس مع الرمل حتي تكون باردة في الصيف لتساعد على حفظ الحبوب لأطول فترة، والجزء من الغرفة يثبت فيه جزارا وخوابي الجرار لتخزين الزيت والخوابي لتخزين التين والتمر وزيتون الغامي وكذلك الملح .

أما بنسبة للبيوت التي حول القصر فتستعمل نفس طراز البناء من مواد واسقف مقوسة وفتحات لتهوية من اسفل والجهة الأخرى المقابلة لها من الأعلى فتحات صغيرة تسمى (الكوة) ومدخل الباب مقوس والمبني يكون صغيرا أحيانا 2 متر في 1.5، ونلاحظ عدم وجود نوافذ في الغرف كذلك هنالك بيوت متلاصقة وهذا نمط المدينة.

لماذا تم استخدام الاسقف المقوسة في الطراز الامازيغي؟

- السقف المقوس لا يحتفظ بلماء وتنساب مياه الامطار من لجانبين واذا كان سقفيين فيجعل بينهم ممرا لنزول الماء بما يعرف ب(الميزاب).
- السقف المقوس يوزع الحرارة أي انه يعكس اشعة الشمس بزوايا متفاوتة بحيث لا تؤثر علي حرارة الدار.

لماذا لا يوجد في الغرف نوافذ؟

- صغر حجم الدار.
- تكلفة النافذة أي لا تتوفر مواد وامكانيات لصناعة النوافذ في ذلك الوقت .
- وجود فتحات سائلة الذكر تقوم مقام النوافذ.

لماذا مدخل الدار مقوس وليس مستطيلا؟

- الباب المقوس أكثر سماكة وصلابة.
- عدم وجود مواد تستعمل كعتبة للباب من الاعلى.

كيفية صنع الأبواب؟

- يتكون من عموده الرأسي متبث من اعلي وأسفل متحرك متبث فيه مجموعة من الاغصان متساوية ومستقيمة مثبتة في عمودين

صغيرين بواسطة مسامير خشبية وهذه الاغصان مثبتة في العمود المحوري بطريقة التعشيق وهذه الأبواب تصنع لها مفاتيح خشبية معروفة تصنع في ذلك الوقت.

- اغلب الديار أبوابها متجهة الي الشرق الا إذا حكمت طبيعة الأرض الي جهة اخري وعادة جهة الشمال، وهذا للاستفادة من اشعة الشمس الدافئة في فترة الصباح وكذلك انكسار الظل في فترة الظهيرة وخصوصا عند الصيف حتي لا تتأثر بالحرارة المرتفعة وقت الظهيرة.

- ويستعمل السكان (الايذة) وهو عبارة عن مكان امام الدار يستعمل لطهي الطعام وغيره.

- اما الحمامات او المراحيض لا توجد وهي عبارة عن خراب يستعمل لهذا الغرض وهو ما يعرف (بلباراجي) باللغة العربية .

- توجد ممرات ضيقة تربط هذه الديار وهنالك ازقة تصل الي القصر منها واحدة تتجه الي مدينة الرحبة والأخرى تلف من جهة الشمال والشرق داخل السور المدينة القديم.

مميزات العمارة في المدينة القديمة حول القصر

أغلب البيوت متلاصقة (وهذا نتيجة للهاجس الأمني والخوف من الغارات) على نمط المدينة القديمة الحجرات ضيقة المساحات صغيرة لا تتجاوز 2متر في 1.5 اسقف الديار مقوسة اغلب الديار ليس بيها نوافذ وبيها فتحات تعرف (بالكوة) للإضاءة والتهوية، تم بناء الديار أحيانا علي حافة جبل او منحدر نظرا لعدم وجود مساحات مستوية حول القصر اغلب الديار استخدمت فيها المواد الطبيعية المتوفرة مما جعلها تقاوم عوامل التعرية الي الان .

ويلاحظ أن عامل الأمن والأمان هو هاجس سكان هذه المدينة .

وكذلك كان سكان هذه المدينة يكابدون كثيرا من أجل الحصول على مواد البناء وكذلك جلب الماء حيث الأرض صلبة وصخرية حيث لا يمكن حفر (ماجن او فسقية أرضية) لتخزين مياه الامطار .

كذلك يعاني ساكن هذه المدينة كثيرا للحصول على قوته اليومي فحياته من أصعب ما يمكن تصوره في ذلك الوقت .

وجاء بناء القصر ليوفر لهذا الساكن الأمن الغذائي له وكذلك السلم الإجتماعي حيث كانت تجري عدة مقايضات ومبادلات للمواد الغذائية المتوفرة انا ذاك كالقمح والشعير والتين الجاف والتمر والملح وزيتون.⁵



إحدى مظاهر العمارة القديمة

⁵. الشاوي اللاله البكاي أماهين، الطوارق عبر العصور، دار الكتب الوطنية، ط1، بنغازي، ليبيا ،



دار لأحد أثرياء المدينة القديمة وهي من الطراز المعماري القديم

2. المبحث الثاني :-

المدينة القديمة (الرحبة) :-

تعتبر (الرحبة) امتدادا للمدينة القديمة التي كانت حول القصر وتختلف عمارتها اختلافا كبيرا عما كان في المدينة القديمة وهذا ما يفسر بنائها في سنوات لاحقة بعد القصر ويتميز نمطها المعماري بأن اسقف الديار أصبحت مسطحة وذلك لتوفر جدوع النخيل التي استعملها سكان المدينة بعد أن تسنى لهم الحصول عليها حيث كانت تقسم جدوع النخيل إلى قسمين بمقاسات معينة ويتم رصفها فوق سقف الدار ثم تغطيتها بعجينة من التراب تسمى (تزمزا) حيث أصبحت هذه المادة تستعمل في البناء كذلك بدل من الجبس لسهولة الحصول عليها

وتحضر عن طريق تخميرها بالماء لمدة يومين او ثلاثة ثم تعجن وتستخدم في البناء الحجارة والاسقف وكذلك في لياسة الدار من الداخل.

هذا الامتداد الذي يعرف بالرحبة كانت على شكل نص دائرة متجه إلى الجنوب منازلها متحادية ومتجانبة ويربطها بالقصر ممر من جهة الشرق وهناك ممر آخر من جهة الشمال يخرج إلى خارج السور ومن جهة الغرب كذلك يوجد ممر آخر لدخول من تلك الجهة، وفي وسط الدائرة كان يعقد سوق لتبادل البضائع والمواد اللازمة لسكان وكذلك بيع وشراء الحيوانات التي تعرض في هذه الساحة، (ولهذا سميت بالرحبة).

وتفتح الديار على هذه الساحة مباشرة حسب الشكل المرفق رقم (1)



الشكل رقم (1)

المبحث الثالث:-

عمارة البيوت المنحوتة في الجبل (الغار):-

بعد ان استقرت الحياة واطمئن السكان وتوفر السلم الاجتماعي والامن الغذائي وهذا نتيجة طبيعية لوجود القصور الذي وفر كل هذه الاحتياجات وازداد عدد السكان وتوسعت المدينة غربا حيث الهضبة المرتفعة قليلا وهي المكان المناسب لنحت مثل هذه البيوت .

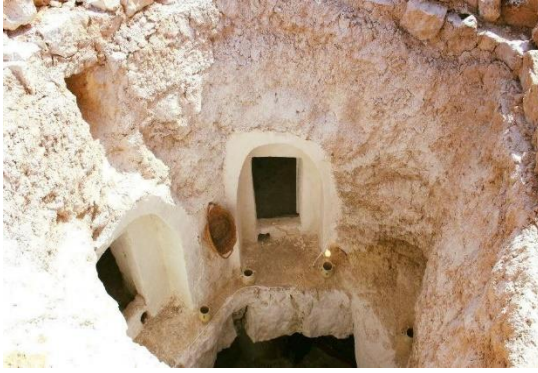
وقد اتجهت السكان لنوع هذه العمارة نتيجة لقلة التكلفة ولا يحتاج الي مواد تجلب من بعد كالحجارة والجبس وغيرها ولا يحتاج الي فنيين مهرة لحفر هذه البيوت في الهضبة او الجبل وكل ما يحتاجه الانسان الي فأس وسلعة تصنع من الحلفاء لنقل التربة خارج الغار .

ملامح عمارة الغار .

- غار فردي وينحت او يحفر مباشرة تحت الأرض ويقاس بالقامة وهي (2 م²) ويتوقف طول وحجم الغار بحسب نوع التربة التي يحفر فيها وهي عادة (تربة طينية) .
- غار عائلي وهو عبارة عن مجموعة غيران وهو اكثر من اثنين الي ثلاثة ويكون لها منور يعرف ب(المدور)وهو عبارة عن مدخل واحد ثم فتحة اعلي تدعي المنور ثم تحضر من الأسفل غيران مثنى او ثلاث حسب حجم العائلة وهذه الطريقة اكثر انتشارا في مدينة نالوت للم العائلة .
- حوش الحضر وهو الغار العائلي الذي يضم مجموعة من الغيران ويضم عائلة تتكون من اسرتين او ثلاث أسر .

مميزات عمارة الغار .

- اتجه السكان لهذا النوع من العمارة لقلّة التكلفة وقلّة الجهد نوعا ما في حضر هذا النوع من البيوت .
- يتم تنفيذه بواسطة أفراد العائلة فهو غير مكلف.
- اكثر امنا من البناء .
- أكثر دفئا في شتاء ولا يحتاج الي التدفئة كثيرا وفي الصيف بارد ومنعش.



حوش حضر عائلي (المنور أو المدور)



حوش الحضر (الغار)

نتائج البحث

- أن ملامح المدينة القديمة ضاربة في عمق التاريخ وتعود إلى ما قبل الميلاد.
- اتسمت العمارة القديمة بملامح المدينة حيث كانت البيوت متراسة ومجانبة بعضها البعض، وكذلك اتسمت هذه العمارة بالبساطة في الهندسة وتنفيذ.
- استعملت المواد الطبيعية المتوفرة في المنطقة من حجر وجبس واغصان الأشجار وجدوع النخيل .
- تم تطبيق بعض النظريات العلمية في تنفيذ هذه العمارة كما البناء من الداخل والدفع بالقطعة وطريقة التهوية والاضاءة في البيوت .
- أغلب الديار متجهة الي الشرق الاستفاده من عوامل الطبيعة كاشروق الشمس وغروبها واتجاهات الرياح .
- انقسمت العمارة إلى ثلاثة أنواع المدينة القديمة حول القصر ومدينة الرحبة المصورة ثم عمارة الغيران .
- أن هذا الإرث تعرض لكثير من الإهمال والعبث البشري وعوامل الطبيعة حيث لم تتولى أي جهة المحافظة علي هذا التراث المندثر.

توصيات البحث

- تعتبر العمارة الجبلية هي امتداد للعمارة الصحراوية المنتشرة في ربوع ليبيا من الصحراء الي الجبل ،وهذا الإرث الحضاري الثقايف

- الذي يتميز بعدة خصائص لا بد من ان يحظى بعناية واهتمام كل الذين يعتبرونا هذا الموروث ذا قيمة تاريخية وعلمية لهم .
- ان يتم تسجيل جميع الأماكن الإثارية وتوثيقها توثيقا علميا وتاريخيا بإقامة عدة ندوات ثقافية وتوعوية بأهمية هذا الموروث الحضاري والثقافي كلما سنحت الفرصة لذلك .
 - تفعيل دور الحرص السياحي والجهات المسؤولة لحماية الأماكن السياحية من عبث العابثين.
 - عند اعتماد بلدية لبرامج التطوير لا بد ان يتم عرض الأماكن التي يراد تطويرها علي المهتمين بهذا الإرث الثقافي حتي لا نقع في ما حدث لمدينة الرحبة القديمة والمظهر التاريخي لمدينة نالوت الحديثة حيث تم هدم مبني النادي القديم والبلدية القديمة والمستوصف وهي عمارة ذات طابع حضاري وتاريخي والسوق (الضوقاني) ومبني الحكومة التركية المعروف با(الفورتي) والحديقة القديمة ومبني المتصرفية القديم وغيرهم من المباني التاريخية التي تم هدمهم بحجة التطوير .
 - من المهم جدا ان تستقطع البلدية جزءا من ميزانيتها لترميم بعض الماكن المتبقية من المدينة القديمة حتي لو تم ذلك بحملات تطوعية من المجتمع المدني ويمكن تحقيق ذلك تشغيل الطلبة في الاجازة الصيفية في مشاريع حضارية لهذا الغرض .
 - توجيه جمعيات المجتمع المدني وجمعيات العمل التطوعي لتنفيذ حملات ترميم وتنظيف للمدينة القديمة حتي لو كان جزئيا .

الخاتمة

إتضح لنا من خلال بحثنا هذا أن العمارة الصحراوية انا هناك قواسم مشتركة بين العمارة الصحراوية والعمارة الجبلية من حيث الملامح وطراز والمواد المحلية المستخدمة وهذا نتيجة التقارب الثقافي والاجتماعي والارتباط بينهما في العوامل الطبيعية والمكانية .

في هذا البحث تناولنا العمارة في المدينة القديمة حول القصـــــر وملامحها الهندسية وكذلك المدينة القديمة (الرحبة) الموضحة بالرسم التخطيطي لها رقم (1) وقد استخدمنا في بحثنا هذا المنهج الوصفي التاريخي وكذلك المنهج الاستقصائي لتتبع مراحل هذه العمارة وملامحها الهندسية واساليبها وطرائقها في البناء والتشييد تم دراسة كل هذه المعطيات بالملاحظة الملموسة خصوصا في المدينة القديمة وعمارة الغيران (حوش الحضرة) ، اما مدينة الرحبة فنتيجة بحث العابثين بالتراث الثقافي تم مسحها عن بكرة ابائها الا بعض المباني وفي ذلك استخدمنا الذاكرة البعيدة لتصور هذه المدينة وملامحها الخاصة ونطلب من الله التوفيق في نجاح هذا العمل العلمي وان يكون جزءا من اسهامينا في حفظ التراث الثقافي لبلدنا والله ولي التوفيق .

المراجع

- هجيرة تمليكشت ، مجلة الاتحاد العام لاثريين العرب ، العدد 15 ، الجزائر، 2014 .
- عبد السلام محمد الطاهر، جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا، 2010.
- العمودي التجاني ، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية و لاجتماعية، 2015.
- د. الشاوي اللاله البكاي أماهين، الطوارق عبر العصور، دار الكتب الوطنية، ط1 ،بنغازي، ليبيا، 2007.

أروقة النساء وحجراتهم في بيوت مدينة غدامس منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي (358-932هـ/968-1517م)

فتحية عبد العزيز محمد الشامخ

قسم التاريخ، كلية الآداب والعلوم سلوق، جامعة بنغازي، ليبيا

fthytalqwry9@gmail.com

ملخص البحث

لعبت المرأة دوراً مهماً في مجتمع مدينة غدامس ، فكانت تقضى معظم أوقاتها في المنزل تطحن وتصنع الطعام وتهتم بتربية الأولاد، وتحيك الصوف والقطن، وتجلب الماء من الآبار، كما كانت تهيئ الوقود بجلب الحطب من الغابة، وفي القرى تعمل النسوة مع أزواجهن في الحقول ثم تعود الى الجزء المخصص للنساء لفحص منتجاتها التي جلبتها من الحقول، كان لبعضهن بيت ومكن خاص يقومن فيه بالأعمال التجارية ونلاحظ أن الأعمال التي كانت تقوم بها المرأة منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي تتشابه إلى حد ما مع ما تقوم به المرأة في مسكنها الخاص.

وتعد بيوت مدينة غدامس القديمة من الأمثلة القليلة الباقية في ليبيا التي تعتبر نموذجاً للمدينة الإسلامية التقليدية، والتي ما زالت محتفظة بطابعها الأصيل، المستمد من التراث العربي الإسلامي الذي ظهر في شكلها العام، والذي يمتاز بالتماسك ووحدة الأجزاء، حيث تعد مدينة تاريخية واثريّة. وتهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على جانب مهم من

تخطيط المنازل والقاعات والغرف المخصصة للنساء في المدينة القديمة، ومعرفة أنواع الزخارف التي استخدمها أهل غدامس، وطرق تنفيذ هذه الزخارف، والمواد الخام المستخدمة، والألوان وكيفية تحضيرها، ومن الذي كان ينفذ هذه الزخارف.

مدينة غدامس: تقع إلى الجنوب الغربي من طرابلس بنحو 600 كم، عند نقطة حدودية تتلاقى فيها حدود كل من تونس، والجزائر، مع الحدود الليبية. ذكرها كثير من الرحالة والمؤرخين في كتاباتهم، فيقول عنها البكري، "غدامس مدينة لطيفة، كثيرة النخل والمياه، وأهلها بربر مسلمون، وأكثر طعام أهل غدامس التمر"، ولا يعرف على وجه التحديد زمن تأسيس المدينة، وتذكر كثير من الكتابات أنها معمورة منذ عصور ما قبل التاريخ، وفي سنة 19 ق.م احتلها الرومان، وبقيت تابعة لهم حتى الفتح الإسلامي، الذي تم على يد القائد عقبة بن نافع سنة 42 هـ، عندما غزا أفريقية، فافتتح غدامس. وتدين غدامس في نشأتها لوجود عين ماء غنية منذ القدم هي عين الفرس لوحة، والتي كانت السبب في استمرار الحياة في المدينة، ولقد اشتهر أهل غدامس منذ زمن بعيد بالتجارة، نظرا لموقعها الاستراتيجي عبر الصحراء، وسكان غدامس شيّدوا مدينتهم على طراز معماري مميز.

محاوِر الدراسة

ينقسم البحث الى مقدمة وتمهيد وثلاث محاور، المحور الأول منها بعنوان أروقة النساء في بيوت غدامس، والمحور الثاني حجرات النساء في بيوت غدامس، والمحور الثالث التأثيرات المحلية والعربية الإسلامية على أروقة النساء وحجراتهم في مدينة غدامس منذ بداية العصر الفاطمي حتى

نهاية العصر المملوكي، ثم اهم نتائج التي توصلت اليها من خلال دراسة موضوع البحث.

المقدمة

تختص البيوت في مدينة غدامس بالطراز المعماري الغدامسي الذي ظهر واضحاً في أحياء كثيرة من المدينة، تلاصقها وترابطها مع الأزقة المسقوفة هي علامتها الفارقة، الهندسة المعمارية المميزة التي بُنيت بها البيوت وارتباط ذلك بطريقة غريبة مع الأزقة والشوارع جعلتها تبدو للزائر وكأنها ممرات وأروقة.

لعبت المرأة دوراً مهماً في مجتمع مدينة غدامس ، فكانت تقضى معظم أوقاتها في المنزل تطحن وتصنع الطعام وتهتم بتربية الأولاد، وتحيك الصوف والقطن، وتجلب الماء من الآبار، كما كانت تهيئ الوقود بجلب الحطب من الغابة، وفي القرى تعمل النسوة مع أزواجهن في الحقول ثم تعود الى الجزء المخصص للنساء لفحص منتجاتها التي جلبتها من الحقول، وكان لبعضهن بيت ومكان خاص يقومن فيه بالأعمال التجارية ونلاحظ أن الأعمال التي كانت تقوم بها المرأة منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي تتشابه إلى حد ما مع ما تقوم به المرأة في مسكنها الخاص.

وتعد بيوت مدينة غدامس القديمة من الأمثلة القليلة الباقية في ليبيا التي تعتبر نموذجاً للمدينة الإسلامية التقليدية، والتي ما زالت محتفظة بطابعها الأصيل، المستمد من التراث العربي الإسلامي الذي ظهر في شكلها العام، والذي يمتاز بالتماسك ووحدة الأجزاء، حيث تعد مدينة تاريخية وأثرية.

حيث خصصت للنساء أروقة وحجرات حفظ لها خصوصيتها ومكانتها مع الاحتفاظ على التقاليد العربية الإسلامية، فجعل لهن أركاناً خاصة بيهن وهو سبب من أسباب اختياري لموضوع البحث الذي تكمن عناصره في العناصر الآتية:-

أهداف البحث:

تحديد الأساليب المتبعة في بناء بيوت غدامس خلال العصر الإسلامي، من حيث الطرق والخامات وأنواعها.

وتهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على جانب مهم من تخطيط المنازل والقاعات والغرف المخصصة للنساء في المدينة القديمة، ومعرفة أنواع الزخارف التي استخدمها أهل غدامس، وطرق تنفيذ هذه الزخارف، والمواد الخام المستخدمة، والألوان وكيفية تحضيرها، ومن الذي كان ينفذ هذه الزخارف.

يهدف هذا البحث بصفة رئيسية إلى التعريف ببيوت مدينة غدامس والأماكن المخصصة للنساء في تلك البيوت من خلال التعريف بأهم الأروقة الخاصة بالنساء في بيوت غدامس منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي (358-932هـ / 968-1517م).

أهمية البحث:

يساعد هذا البحث في تزويد جميع الدراسات التاريخية المهمة بدور المرأة الليبية ومكانتها منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي (358-932هـ / 968-1517م).

حدود البحث:

الحدود الزمنية : الفترة الممتدة منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي (358-932هـ / 968-1517 م) .

الحدود المكانية : مدينة غدامس الليبية و تحديداً أروقة النساء و حجراتهم في البيت الغدامسي بمدينة غدامس القديمة .

منهج البحث :

سوف أعتمد في دراستي على المنهج السردى التاريخي والمنهج الوصفي .

تمهيد

فتحت غدامس ودخلت عهد الإسلام [1,9,13,11] ونالت المرأة حقوقها في ظل الحكم الإسلامي على المبادئ الآتية: إن المرأة كالرجل في الإنسانية سواء بسواء، حيث يقول الله عز وجل في محكم آياته (يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا رَبَّكُمُ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ) (سورة النساء الآية رقم 1) ، ويقول عليه الصلاة والسلام (النساء شقائق الرجال) سنن الترمذي، حديث رقم (105) .

ومن هنا نجد أن الإسلام قد أحل للمرأة مكانة لائقة في جميع المجالات الإنسانية والاجتماعية والحقوقية ومنها في توفير مسكن لائق بها .

حيث لعبت المرأة الغدامسية دوراً مهماً في مجتمع ممالك وسط أفريقيا، فكانت تقضى معظم أوقاتها في المنزل تطحن وتصنع الطعام وتهتم بتربية الأولاد، وتحيك الصوف والقطن، وتجلب الماء من الآبار، كما كانت تهيب الوقود بجلب الحطب من الغابة، وفي القرى تعمل النسوة مع أزواجهن في الحقول، وتصنع المرأة الغذاء وتحمله إلى زوجها في الحقل، بل كان بعضهن يقوم بالأعمال التجارية [15] ونلاحظ أن الأعمال التي

كانت تقوم بها المرأة في مجتمع ممالك وسط أفريقيا تتشابه إلى حد ما مع ما تقوم به المرأة الليبية وخاصة المرأة الغدامسية [16].

وغدامس: يفتح أوله ويضم آخره، وهي عجمية بربرية، فيما أحسب [4]، وهي مدينة بالمغرب ثم في جنوبه ضاربة في بلاد السودان، بعد بلاد زعوان [27]، تزيغ فيها الجلود القداسية وهي من أجود أنواع الدباغ لاشي يفوقها في الجودة كأنها بنات الخزنى النعومة لإشراف في وسطها عين أغلبها نبات عجيب رومي بغض الماني بها ويقسمه أهلها أقساط معلومة [26] وذكرها الحموى بانها "بفتح أوله ويضم، مدينة بالمغرب ضاربة في جنوبه في بلاد السودان، تدبغ فيها الجلود الغدامسية وهى من أجود أنواع الجلود" [5].

تاريخ وجودها كما قال العلامة ابن خلدون يرجع إلى ما قبل التاريخ ويؤيد هذا القول بعض المعالم الأثرية التي وجدت بها، وسماها الشيخ الطاهر احمد الزاوي في كتابة معجم البلدان الليبية (رادمس، ومدينة الجلود، وسيدا موسى) وقال أنها من أقدم مراكز الحضارة في الصحراء الكبرى ومساحتها نحو 160 هكتار ويحيط بها سور شبه دائرى، عن تخطيط مدينة غدامس وآثارها انظر: الموبر، مدينة غدامس الليبية: ويعرض فيها للمدينة وسياقها الجغرافي والتاريخي والاقتصادي والاجتماعي والصحي، ثم يتناول تخطيط المدينة وعمائرها الحربية (الأسوار والأبواب والمداخل)، والدينية (الجوامع والمساجد ومساجد المزارع والكتاتيب والزوايا)، والمدنية، وشبكة الشوارع والأسواق والمجالس العامة والميادين، ومصادر المياه وقنوات الري، ويختتمها بفصل مقارنة بين غدامس وواحة سيوة بمصر، وهى ترسم صورة عامة فى المجمل، وتفتح الباب لدراسات تحليلية أكثر تعمقاً [20].

تقع في الجنوب الغربي من طرابلس عند التقاء الحدود الليبية مع تونس والجزائر(خريطة رقم 1)، وتعد من المراكز الرئيسية في ليبيا حيث أسهمت إسهاما فعالا في تنشيط تجارة القوافل عبر الصحراء [12,14]، وقامت بدور كبير في إنعاش التبادل التجاري ورواجه بين جنوب الصحراء وشمالها مما دفع ذلك أهلها إلى بناء الأسواق التي احتوت على العديد من البضائع التجارية المحلية أهمها الملابس الصوفية ودباغة الجلود التي أصبحت من أجود الدباغ ولا يفوقها شيء في الجودة حتى يقال كأنها ثياب الخزفي النعومة والإشراقه [6].



خريطة مدينة غدامس

ومن المرجح أن تكون نساء غدامس قد قمن على هذه الجلود صناعات عديدة كالأحذية والحقائب، أو بعض الأدوات الجلدية وأيضا صناعة السروج، وبالإضافة إلى ما في أسواقها من منتجات محلية فإنها تعج بتلك السلع التي يحملها التجار معهم من بلدانهم ولاسيما من ممالك جنوب الصحراء أو مصر أو بعض مناطق المغرب الإسلامي، وهذا بدوره اعتمد على العديد من الطرق التجارية التي تسير من خلالها القوافل

حاملة البضائع من وإلى غدامس لهذا كان من الطبيعي أن تتوفر عدة طرق تجارية منها ما يصل إلى كل من طرابلس وجنوب تونس والجزائر وأخرى تتجه جنوباً إلى ممالك جنوب الصحراء عن طريق توات وتمبكتو أو غات وكانم أو مرزق وبرنو [33].

وبنيت منازل غدامس بأنواع مختلفة من مواد البناء الطبيعية، ففيها الأحجار الرملية والبيضاء التي تصلح لتبليط الأرض والرخام، وفيها الجيرية الخفيفة التي تصلح للبناء والأحجار السوداء تصلح للأسقف والأقواس والجبس الذي ظهرت عليه تفاصيل العمارة الفاطمية، وفيها الطين الذي يصنع مونة الفخار على اختلاف أنواعه [10].

تُعتبر غدامس القديمة نموذجاً للمدينة الإسلامية التقليدية بأبعادها الصحراوية والإفريقية، حيث يتكوّن تصميم المدينة أساساً من ميزان القادوس: القادوس مقياس أو ساعة مائية تُقسّم المياه على المساهمين. وهو عبارة عن بناء قبوي و تجويف تمر تحته المياه ومنه تتفرع على خمس سواقي، والأزقة المغطاة: وهي ممرات مسقوفة ضيقة يتراوح عرضها ما بين 1.5 إلى 3 أمتار، تتميز بتعرجاتها التي توفر تهوية ملائمة بفضل فتحات للتهوية والإضاءة، وعلى حافة الزقاق توجد المباني التي يشكل امتدادها عنصر التغطية وتتخلل الزقاق مجموعة من المجالس والساحات المفتوحة والمغطاة، والمصاطب والجلسات: وهي أجسام حجرية ثابتة يتراوح ارتفاعها ما بين ثلث ونصف المتر، والساحات هي عبارة عن فراغات مفتوحة بها جلسات من الأحجار بالإضافة لوجود حجرة تعرف بحجرة الأعيان كما أنّها تحوى العديد من المحلات التجارية وهي موجودة بكل زقاق وتؤدي دور السوق كما أنّها تستخدم في المناسبات [31]، والتوجيه وعلامات التمييز: تُقسّم الأبواب الداخلية الزقاق الطويل إلى

فراغات عديدة وهو أمر يتحقق أيضا بتكرار الأبواب القوسية والمترادفة خلف بعضها البعض وكذلك عن طريق الفتحات السماوية التي تعطى بقعة مضيئة، ومن نقاط التمييز وجود علامات التنبيه مثل خروج كتلة بنائية محيطة بالزقاق على النظام الخطي و المنتظم وبروزها في الزقاق قبل أن يتغير مساره إضافة للدرجات التي تظهر كمدرج في الساحات، وهذه التصاميم وجدت في بيوت غدامس خلال الفترة منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي (358-932هـ / 968-1517م) [29].

المحور الأول منها بعنوان أروقة النساء في بيوت غدامس

تتكون أروقة النساء في بيوت غدامس من لبن ذي أبعاد مختلفة مصنوع من خليط من أتربة طينية معروفة محليا، كما تستخدم الحجارة والصخور المحلية [31]، ويلاحظ أن الحائط عادة ما يفقد الاستقامة فزواياه غير قائمة [22]، وعرض الحائط يكون في المتوسط 75.0م إلى 80.0م، وخلافا لخارج المنزل فإن داخله يطل في جنباته بألوان حمراء، وتتكون السقوف من أعمدة خشبية وحصائر من الجريد تغطي بالطين، وعادة ما تكون الأبنية طباقا إلى طباقين في السواد الأعظم [10].

وتقام الأروقة عادة في مقدمة الأواوين والحجر في الطابق الأرضي وأمام الغرف في الطابق العلوي بشكل ممر مكشوف الوجه وسقفه معقود من الأعلى بمجموعة من العقود، والعقد: بفتح العين وسكون القاف، جمع عقود وأعقاد، وهو ما عقد من البناء في هيئة القوس، والعقد من الأعداد العشرة والعشرون إلى التسعين، أما بالنسبة للعقد في الاصطلاح المعماري الأثري فإن العقد أو القنطرة هي وحدة معمارية بنائية ذات هيئة مقوسة

أيًا كان نوعها، وهو كذلك طاق البناء المعقود، وهو البناء الذي يكون سقفه معقود، أو جعلت له عقود، وقد اتخذت الوحدة المعمارية البنائية المقوسة أشكالاً عدة، ترفعت من نوعين أساسين هما: العقد نصف دائري، والعقد المدبب، ومن هذين النوعين تفرعت أنواع أخرى من العقود، وتتكون من مجموعة هذه الأعمدة بوائك توضع فوقها العقود لتحمل السقف أو أن السقف يستند عليها مباشرة وذلك دون الحاجة للعقود وكانت هذه الأروقة تطل على جانب واحد أو جانبيين أو تحيط بالصحن من جميع جهاته وليس غريباً على العمارة الغدامسية ومنذ عصور قديمة استخدام الأروقة [8].

النوافذ والكواء

إن استخدام النوافذ كان معالجة مناخية ناجمة في توفير الضوء المباشر بواسطة النوافذ التي تطل معظمها على الصحن، والحصول على التهوية في الوقت الذي امتازت به الجدران الخارجية بقلّة نوافذها من الخارج، والراجع أن المسلمين قد استخدموا النوافذ أو الكواء الصغيرة في أعالي البيوت منذ العصر الإسلامي المبكر ((وكانت حافتها السفلى مرتفعة عن أرضية الطابق بأكثر من مترين حتى لا يمكن لشخص متوسط الطول ان يطل منها على الجيران حتى ولو وقف فوق كرسي))، لأن المسلمين كانوا يحرصون على حرمة الناس داخل بيوتهم ومنع الاشراف على منازل الآخرين [32].

المطبخ

ويعد المطبخ أحد مرافق الدار وهو الموضع الذي يطبخ فيه الطعام ويحتل هذا المرفق أحد أركان البيت، وكان يشيد في مكان بعيد عن مصدر هبوب الرياح، وذلك لمنع تصاعد الدخان الى المرافق والوحدات السكنية الأخرى

في البيت [21] ، وربما اتخذت بعض المطابخ في أعالي السطوح حتى ولو اتسعت ساحة البيت كما كانت تنصب الى جانبها بعض التناير. وذكر انه تم العثور في كثير من بيوت غدامس على مطبخ يقع في الجهة الشمالية الشرقية للبيوت، ووجد في داخل هذه الحجرة على أثر لرماد وكسر لأطباق فخارية وزجاجية وموقد ترجع الى العصر المملوك، وتتصل بهذه الحجر حجرة مجاورة لها قد خصصت لغسل الأواني والصحون حيث وجدت بقايا عدة احواض معمولة بالجص والآجر وبقايا الزفت وبلاليع (مفردها البالوعة او ما يطلق عليها البالوعة واشتقاقها من البلع) [2] كثيرة ذات مجاري خاصة لتصريف المياه وهذه المجاري تؤدي الى ساقية تمر فوق مجموعة من الجرار الأسطوانية الشكل مدببة ومثقبة من الأسفل وقد رصفت الواحدة جنب الأخرى بصورة عمودية لتصريف المياه المتخلفة وكانت مجاريها المتصلة مشيدة بالآجر والجص وتؤدي الى الحجرة حيث تنصب الى البالوعة تقع في وسط الدار وبواسطة هذه الجرار يمكن ترشيح هذه المياه المتخلفة والمواد العضوية الأخرى التي تتراكم داخل الجرار فتسيل المياه الصافية الى بلاليع وبهذه الطريقة تمنع حصول الروائح الكريهة فيها [31]

الحمامات

الحمام/ لفظ اطلق عليه من قولهم حمت الشيء تحميما، وحمته حما، اذا سخنته، ومن ثم سميت الحمى لأنها تسخن البدن ، أكثر الناس من بناء الحمامات استجابة لتعاليم الإسلام التي تدعو الى النظافة، وهذه الحمامات في اغلب بيوت غدامس حافظا على الخصوصية وخاصة النساء ، أو حمامات خاصة بالأغنياء والموسرين والحكام بنوها في دورهم مما جعلهم في غنى عن الحمامات العامة [2].

السلالم

من مرافق البيت الأخرى، وهي مجموعة من الدرجات، وقد فرقت العرب بين ما يرتقى به وما ينحدر فيه، فأطلقوا على ما يرتقى إليه للطابق العلوي درجا وما ينحدر فيه الى الطابق الأسفل دركا، لهذا قيل درجات الجنة ودركات النار، ويعد السلم من الأجزاء المهمة في البيت ويمكن بواسطة البيوت الوصول الى الطابق العلوي أو السطح ويختلف موقعه وتصميمه باختلاف الأبنية وموادها الإنشائية، ويقال أن تشييد السلم يجب أن يكون طول الدرجات أو عرضها مساويا عند مدخل السلم والدرجات والصحن ونهاية السلم، كما يراعى فيها أن تكون ارتفاع الدرجة مناسبة ومساويا في كل السلم، وان تكون موادها خشنة حتى لا تسبب الانزلاق .

السطوح

السطوح: مفردها سطح وهو ظهر البيت “ كانت أسطح البيوت في غدامس للنساء، يمنع على الرجال الصعود إليها، تتحرك النساء بين الأسطح، ويندر نزولهن للشارع إلا لتعبئة المياه، أما الرجال فيحتلون الأزقة، والأزقة نفسها هي المضافة والمستراح اليومي لهم ” ، يقول حواص، واصفاً كيف هيا البيت الغدامسي الخصوصية لأهله، يتمتعون بالتهوية من فتحات في سقف البيت تسمح بمرور الهواء والإنارة الطبيعية، أزقة المدينة المليئة بمجالس الرجال (الركابة) بها فتحات قليلة تسمح بمرور الشمس والهواء لداخلها. “ كانت لغدامس هوية” [24] .

ويغلب عليها البساطة، وتكون مسقوفة في غالبها بجذوع النخيل وفروع ومن أشجار "الأثل والبرمبخ" [24] وغالباً لا يملط السقف من أسفل ولكن يملط من أعلى سطحه بمونة من الطين والرمل والجبس لزيادة

تماسكها، كما أن سقوف بعض الأبنية في مدينة غات غير مطروقة "ممزوجة" بالطين، لأن غرض السقف أحياناً ليس الوقاية من المطر، بل للحد من أشعة الشمس، والامطار نادراً ما تسقط على المدينة [29] .

المجاز (سقيفه) :

هو عبارة عن ممر يبدأ بالمدخل وينتهي بالفناء، تصميمه يكون على شكل ممر منكسر أو مستقيم يتكون من قسم واحد أو قسمين متصلين ببعضهما بواسطة فتحات متوجة بعقود، وسقفه يشبه سقف البيت وهو في الغالب مستوي من الخشب، ولم يعطى المجاز أهمية كبيرة في الأبنية التاريخية الصحراوية على الرغم من وظيفته الأساسية في البناء المعماري، ويعتبر أفضل مكان يمضي فيه سكان البيت لطراوة الهواء " برودته [25]

المحور الثاني حجرات النساء في بيوت
غدامس

يُعد البيت الغدامسي هو العنصر المهم للقيمة الثقافية والجمالية لمدينة غدامس بما يحمله من خصوصية تجعله في حد ذاته تحفة فنية تحمل بين طيات جدرانها موروث ثقافي متراكم عبر السنين، فصُبغت الحوائط بزاهي الألوان و توشحت بالأدوات المعلقة والنقوش المعبرة عن روح المكان و رهافة حس و ذوق ساكنيه، و لم تقف أهمية البيت الغدامسي عند هذه القيمة الجمالية فقط، بل أنه في الأساس صُمم ليعكس عبقرية هندسية بديعة؛ إذ أن البيت الغدامسي مكون من أكثر من دور، والملاحظ أن الدور العلوي عادة ما يكون أوسع من السفلي؛ لأنه يمثل جزء من سقف الشارع أو الزقاق المجاور له، فيما يُعتبر السطح جزء مهم من منظومة التواصل الاجتماعي بين السكان، حيث أن كل البيوت متصلة مع بعضها البعض

من الأسطح، والتي تمثل البراح الحر لحركة النسوة فاللقاءات والزيارات
بين النساء تتم عبر التنقل فيما بين الأسطح [24]

يعتبر البيت الغدامسي أحد النماذج النادرة التي عمرت منذ العصر
الفاطمي ورغم التطور العام فإنّ هذا النموذج من الطرز المعماري التي لم
تتأثر بما يجري حولها من تغيير وتحديث [24]

ومن أقسام البيت الحجر ومنها ما خاص بالنساء وتحيط بالصحن،
ومجموعة منها على الأغلب تطل عليه مباشرة، أما من جهتين أو أكثر
ويتقدم بعض منها رواق أو سقيفة تفتح عليه وتتمثل هذه الحجر في كل
بيوت المدينة القديمة بغدامس تم تصميمها بطريقة دقيقة تراعي
الخصوصية البيئية والاجتماعية في المدينة، حيث لا وجود لنوافذ تفتح
على الخارج، وبيوت المدينة بيضاء بأسطح متلاصقة، والمدينة تم
تصميمها بطريقة ذكية تراعي الظروف المناخية والاجتماعية في ذلك
الوقت.

وخصت نساء غدامس حجرة لصناعة الجرود [26,7]، حيث عرفت
حرفة صناعة نسج الجرود في المناطق الجبلية الليبية منذ القدم، واهتم
بها السكان اهتماما كبيرا، وبحكم البداوة السائدة في جميع المناطق
الجبلية، وانتشار تربية الحيوانات بها، فقد كانت تنسج الجرود من صوف
الأغنام حيث كانت تشغل المرتبة الأولى في منتجات النسيج في ذلك
الوقت. [19]

وفي البيوت ذات المساحات الكبيرة خصص لهم حجرات مستقلة بهن
تحفظ سترهم عن باقي المنزل، بالإضافة الى المداخل المنكسرة [24]

المحور الثالث التأثيرات المحلية والعربية الإسلامية على أروقة النساء وحجراتهم في مدينة غدامس منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي

وظهرت التأثيرات المحلية على أروقة النساء وحجراتهم في مدينة غدامس منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي في ارتفاع المنزل من 10 إلى 13 متر [18] ، وطلّى الجدران الخارجية بالون الأبيض، والمنطقة العلوية من الجدار فتغطى بالجبس ثم تبيّض وتشكّل بالأشكال المثلثة، للمنزل الغدامسي عدد قليل من الفتحات يتراوح من 2 إلى 3 لكل واجهة على الأكثر [17] .

ومن التأثيرات المحلية على الحوائط: المادة الأساسية لبناء الحوائط هي الطوب ويعتبر سمك الحائط ومادته عند البناء وحسب الارتفاع فعند سطح الأرض يكون بسمك 75 سم وبعد ارتفاع 3 متر يتم تغيير الطوب ليصبح سمكه 60 سم ومن 5 إلى 6 أمتار يصبح سمكه 50 سم فقط [23].

وكذلك السقف يصنع من أخشاب النخيل والجريد عدا بعض الأسطح البسيطة التي يصنعونها بالأحجار الجيرية الخفيفة والجبس، والأبواب: عادة تصنع من خشب النخيل (السنور) ويرص على هيئة ألواح متتالية ومثبتة على ألواح من الخشب المحلي وتكون جميعها مربوطة بواسطة الحبال، والشبابيك: عبارة عن فتحات صغيرة ومرتفعة في الجدران. وتأخذ عدة أشكال منها ما هو مستطيل أو مربع ومنها ما هو مثلث، والطاقت: وهي عبارة عن فتحة داخلية في الحائط غير نافذة ولكنها مستخلصة من الحائط ولها عدة استعمالات كوضع وسائل الإضاءة فيها أو جرار الماء أو المباخر وغيرها [23] .

تبنى المباني في غدامس من مواد أغلبها متوفرة محليا ومن نفس البيئة وأهمها:

- الحجارة : تستخدم بقله في البناء حيث استخدمت في القواعد أو في المنطقة السفلى من الجدران حتى ارتفاع متر ونصف.

- الطوب الطيني : وهو الذي يستخدم في بناء الجدران و التقسيمات والسلالم والاقبية

- الجبس : ويستخدم في الأرضيات وفي الجدران وكذلك في بناء القباب

- الجير : يستخدم في تبييض الجدران.

- النخيل : وتستخدم جذوعه في السقف كما تستخدم في لوحات الأبواب والخزائن الحائطية. كما يستخدم الجريد في الأرضيات وبعض الأبواب. أما سعف النخيل فيستخدم وحده لمنع تسرب الجبس إلى الطابق الأسفل

أما التأثيرات الإسلامية وهي متمثلة في فراغ السطح الذي لا تقل ارتفاعات جدرانه عن المترين وكذلك حجرة الشرفة وممرات النساء التي اتسمت بالخصوصية [30] .

نتائج البحث :

ومن خلال دراسة موضوع البحث توصلت الى عدة نتائج منها:-

- ألفت الدراسة الضوء على أن الليبيين لم يفرضوا طابعهم الفني أو طرازهم المعماري على غدامس بصفة خاصة ، والذي يتضح من اساليبهم الفنية وتقاليدهم المعمارية، والتي اصطبغت هي

الأخرى بالتراث القومي المحلي السائد في مدينة غدامس مع الطابع الاسلامى.

- أكدت الدراسة على أن الإرث القومي والإسلامي العميق الأصول والجنور الذي توارثه الحرفيون والصناع في غدامس جيلاً بعد جيل كان يجري منهم مجرى الدم في العروق، وكانت أصوله راسخة وجذوره متعمقة، فلا سبيل لطمسها ولا استطاعة لنسيانها.
- أدرك البحث مكانة النساء في مدينة غدامس من خلال توفير وسائل الراحة من خلال بناء أروقة وحجرات خاصة بهن في كل بيوت غدامس.
- شكلت حجرات النساء في بيوت غدامس وحده خاصة بهن لممارسة حياتهن اليومية بكل راحة.
- أظهرت الدراسة التأثيرات المحلية على حجرات واروقة النساء في بيوت غدامس منذ بداية العصر الفاطمي حتى نهاية العصر المملوكي (358-932هـ/968-1517م).

المراجع

أولا المصادر والمراجع العربية:-

1. ابن عذاري ، (محمد بن عذاري المراكشي ت نهاية القرن السابع الهجري) ، البيان المغرب في أخبار الأندلس والمغرب، ج 1، دارصادر، بيروت، 1950 م.
2. العسكري، ابو هلال: التخليص في معرفة أسماء الأشياء، تحقيق عوة حسن، مطبوعات مجمع اللغة بدمشق، 1389م، ج1، ص 269.
3. الصابي، ابي حسن هلال بن المحسن، رسوم دار الخلافة، مطبعة العامل، بغداد 383 أ هـ.
4. مجهول: الاستبصار في عجائب الأمصار، تعليق: سعد زعلول، الدار البيضاء، دار النشر المغربية، (د.ت).
5. ياقوت، (شهاب الدين أبي الله الرومي الحموي، ت626هـ): معجم البلدان، دار صادر، بيروت، 1996م، ج4، ص 187.
6. اليعقوبي، أحمد بن يعقوب بن واضح بن جعفر: كتاب البلدان، مطبعة أبريل، ليدن، 1891، (د ط) ، ص ٧٤، 345.
7. دعبس، يسرى: متاحف التراث الشعبي والجذب السياحي، سلسلة الدراسات السياحية والمتحفية، الملتقى العربي للإبداع والتنمية، الإسكندرية، 2004م، ص 168-169.
8. رزق، عاصم محمد: معجم مصطلحات العمارة والفنون وكذا، دلي (ولفرد جوزف)، العمارة العربية بمصر، في شرح المميزات

البنائية الرئيسية للطراز العربي، ترجمة محمود أحمد، أشرف على إعداد الطبعة وقدم لها محمد أبو العمائم، سلسلة الألف كتاب الثاني، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 2000م، ص 20.

9. روسي، إتوري : ليبيا منذ الفتح العربي حتى سنة 1911م، ترجمة: خليفة محمد التليسي، الدار العربية للكتاب (د.م)، 1991م

10. سعد، عبد الحميد: موقف ليبيا فيما بين قيام خلافة الفاطميين في إفريقية وانتقالهم إلى مصر، مجلة كلية الآداب والتربية، المطبعة الأهلية، 1958م، م 1، ص 224.

11. مؤنس، حسين: فتح العرب للمغرب، مكتبة الثقافة الدينية (القاهرة، د.ت)

12. البابور، منصور: غدامس التحضر والقاعدة الاقتصادية، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي، 1990م، ط ٢، ص ٢٤.

13. بازامه، محمد مصطفى : تاريخ ليبيا، مؤسسة ناصر للثقافة (د.م) (د.ت)

14. التكنيك، جميلة محمد: مملكة سنغاي الإسلامية، منشورات مركز جهاد الليبيين، طرابلس، 1998م، ط ١، ص ١٣٠.

15. حسن، فاطمة: دور قبيلة نفوسه في تاريخ المغرب من الفتح الإسلامي إلى نهاية القرن الرابع للهجري، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس، 2009م، ص 179.

16. الدكتور، فضل كلود: الثقافة الإسلامية في تشاد في العصر الذهبي للإمبراطورية كانم من 600-1000هـ، كلية الدعوة الإسلامية، طرابلس، 1998م.
17. سلامة، حسن رمضان : جغرافية الأقاليم الجافة، دار المسيرة، عمان، 2010م، ص94.
18. سليمان، الهادي على: العمارة الداخلية والبيئة الصحراوية: ميدان البحث مدينة غدامس الليبية، أبحاث المؤتمر السنوي الثاني والعشرين لتاريخ العلوم عند العرب، سوريا، 2001م، ص445.
19. الطاهر، عبد الجليل: المجتمع الليبي دراســــــــــــــــات اجتماعية وانثروبولوجية، صيدا بيروت المكتبة العصرية، 1969م، ص 11.
20. الزاوي، الطاهر : معجم البلدان الليبية، مكتبة النور، طرابلس، 1968م، ص24.
21. عبد الوهاب، حسن: الآثار الفاطمية بين تونس والقاهرة، المؤتمر الرابع للآثار في البلاد العربية، تونس 18 - 29 مايو 1963م، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، 1965م، ص 365 - 366.
22. عبد الوهاب، حسن: المصطلحات الفنية للعمارة الإسلامية، مجلة المجلة، السنة الثالثة، العدد 27، مارس 1959م، ص 33.
23. عبدالرحمن، نيروز نزهات: التصميم الداخلي للبيت الغدامسي التقليدي: دراسة وصفية تحليلية، رسالة ماجستير، كلية العمارة

- والفنون الإسلامية، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن،
2016م، ص118-121.
24. عبدالرحيم، عاطف علي: زخارف المنازل بمدينة غدامس القديمة
في ليبيا، مجلة كلية الآداب، ع40، جامعة سوهاج، مصر، 2016م،
ص 340-349.
25. البلوشي وآخرون ، على مسعود: موسوعة الآثار الإسلامية في ليبيا،
الدار العربية للكتاب، 1980م ، ج1، ص108.
26. علي، محمد مختار: الحرف التقليدية الصحراوية، دار المعرفة،
طرابلس، 2005م، ص 153.
27. عمر، المدني سعيد :مدينة غدامس ودورها التاريخي خلال القرن
التاسع عشر، بحث في المؤتمر الدولي السابع من التجارة والتجارة
المنستير، 2014م، ص2.
28. غانم، عماد: غدامس في رحلة رولفس الأول إلى ليبيا أواخر
1864م، أعمال الندوة العلمية التاريخية، تقديم نور الدين الثني،
منشورات مركز جهاد الليبي للدراسات التاريخية، 2003م،
ص241.
29. الغدامسي، أحمد محمد مصطفى عز الدين: تاريخ غدامس
القديم والحديث، مطابع مذكور، القاهرة، 1975م ، ص15.
30. ليون، جون فرانسيس: من طرابلس إلى فزان (مذكرات الرحالة
الإنجليزي جون فرانسيس ليون سنة 1818)، د. د. ط ، ص ص
١٢٧ _ ١٢٨.

31. نورالدين، مصطفى: المؤثرات الإسلامية في تشكيل النسيج المعماري لمدين غدامس (664 - 1951م)، رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان، 2008م، ص 116-119.
32. وزيرى، يحيى: العمارة الإسلامية والبيئة، الكويت، 2005م، ص 95.

المراجع الأجنبية:-

33. Abu Bahen A: Britaun, the sahara and Western Sudan (1861-1888) Clarendom Press, Oxford, 1964, p. 113

مسجد بن غلبون بين تراث الماضي وإهمال الحاضر

*محمود عبد الكريم قريو¹، عبد الحكيم علي المكاس²

¹قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني، كلية الهندسة، جامعة

مصراتة، مصراتة، ليبيا

²قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني، جامعة مصراتة، مصراتة، ليبيا

¹العنوان البريدي (m.girrieow@eng.misuratau.edu.ly)

²العنوان البريدي (mkas77@yahoo.com)

ملخص

تناولت هذه الورقة دراسة مسجد بن غلبون لما له من أهمية تاريخية في تراثنا المعماري فهو يعتبر من بين أقدم مساجد مدينة مصراتة، حيث يعود تاريخ المسجد إلى عهد الأسرة القرمانلية، وهو يعتبر أحد المعالم المعمارية التي تمثل المعمار الإسلامي أو الطراز المحلي، فعلى الرغم من مكانته وعظمته الدينية والاجتماعية إلا أن الإهمال والتسيب والمحاولات الفردية لترميمه وصيانته ألحقت به العديد من الأضرار والتشوهات نظراً لعدم مطابقتها للمعايير والمواصفات، وقد تمثلت إشكالية البحث في إهمال الجهات ذات العلاقة وعدم صيانتها لمثل هذه المباني. كما أن الورقة تهدف لإبراز المعالم المعمارية لمسجد بن غلبون، والتعرف على الإرث التاريخي له، بالإضافة إلى تسليط الضوء على العناصر المعمارية المكونة للمسجد. وقد اعتمد الباحثان في دراستهما على المنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف وتحليل البيانات، ومن تم الوصول إلى بعض النتائج. حيث تطرقا في بحثهما إلى أهميته التاريخية من خلال وصف وتأسيس المبنى.

بالإضافة إلى دراسة معمارية مرفقة بالمخططات والصور الفوتوغرافية للواجهات لوصف العناصر المعمارية، وكذلك مواد البناء الداخلة في إنشائه. وفي نهاية الورقة خلص الباحثان إلى جملة من التوصيات تمثلت في ضرورة إجراء مسح ميداني للمبنى، وإعادة توثيقه للأجيال اللاحقة، إلى جانب سرعة البدء في عمليات الصيانة والترميم مع الأخذ بعين الاعتبار المعايير والمواصفات المتبعة، بالإضافة إلى دور الوعي الثقافي بأهمية المباني التاريخية والمعمارية من خلال الندوات والمؤتمرات واللقاءات للباحثين والمختصين في هذا المجال، وأخيراً تفعيل القوانين واللوائح الخاصة بحماية المواقع المعمارية والتاريخية.

الكلمات المفتاحية : التراث المعماري، مسجد بن غلبون. مصراتة، الإرث التاريخي، المزولة.

المقدمة

يعتبر مسجد بن غلبون أحد أبرز المعالم التاريخية والمعمارية الموجودة بمدينة مصراتة والتي لازالت لم تأخذ حقها في التوثيق أو تحظى بقدر كافٍ من البحث والدراسة. بالإضافة إلى تسليط الضوء على العناصر المعمارية والتعرف على الإرث التاريخي الذي يتميز به المبنى. حيث سيتم في هذه الدراسة إلقاء الضوء على مسجد بن غلبون من خلال دراسة تاريخية ومعمارية كأحد أقدم مساجد المدينة والذي يعود تاريخه إلى عهد الأسرة القرمانلية والذي يمثل أيضاً أحد المباني الإسلامية أو الطرز المحلية بالمدينة.

مشكلة البحث

تعرضت الكثير من المباني ذات القيمة التاريخية والمعمارية في بلادنا عامة وفي مدينة مصراتة خاصة ومن بينها أبنية المساجد إلى كثير من الأضرار

والتشوهات نتيجة لإهمالها وعدم صيانتها من قبل الجهات المختصة من جهة ومن جهة أخرى نتيجة العبث والتعدي عليها من قبل البعض بحجة الصيانة الذاتية التي تفتقر إلى المعايير والمواصفات. ونحاول في هذا البحث تسليط الضوء على مسجد بن غلبون بمنطقة الملايطة كأحد هذه الأبنية المعمارية.

أهداف البحث

- إبراز المعالم المعمارية لمسجد بن غلبون.
- التعرف على الأهمية والإرث التاريخي لمسجد بن غلبون.
- تسليط الضوء على العناصر المعمارية ومواد البناء المستخدمة في إنشاء هذا المسجد.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في دراسة مسجد بن غلبون معلم من المعالم المعمارية وإرث تاريخي يضاف إلى رصيد المدينة الثقايف والتاريخي.

حدود البحث

- حدود موضوعية: تناول موضوع البحث مسجد بن غلبون كأحد المعالم المعمارية والتاريخية بالمدينة.
- حدود مكانية: أجري هذا البحث على مسجد بن غلبون بمنطقة الملايطة بمدينة مصراتة.
- حدود زمنية: حدود البحث الزمنية كانت محصورة في الفترة ما بين 2007 - 2022.

منهجية البحث

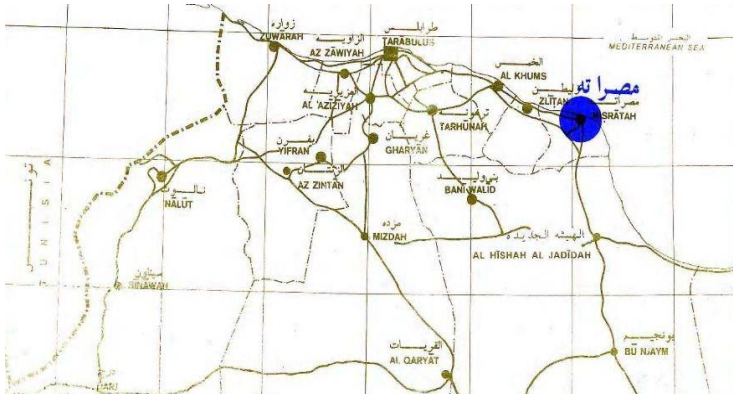
أعتمد الباحثان في دراسة بحثهما على المنهج الوصفي التحليلي من خلال جمع البيانات والمعلومات عن طريق الكتب والمراجع والأبحاث العلمية والدراسات السابقة، بالإضافة إلى الزيارات الميدانية لمنطقة الدراسة، لغرض حفظ وتوثيق كل ما يتعلق بموضوع البحث. بالإضافة إلى تحليل البيانات والمعلومات التي تم جمعها من أجل تحقيق أهداف البحث وكذلك الحصول على بعض النتائج ومن تم الوصول إلى جملة من التوصيات التي تدعم خطة البحث.

منطقة الدراسة

تقع مدينة مصراتة في الجزء الشمالي الشرقي من إقليم طرابلس (شكل 1)، على بعد 220 كيلو متر من طرابلس و90 كيلومتر من الخمس و55 كيلو متر من زليتن. ويمكن بيان موقعها من خلال الإحداثيات التالية: [1]

- خط عرض 23 32 شمالاً

- خط طول 06 15 شرقاً



شكل رقم (1): يوضح موقع مدينة مصراتة من إقليم طرابلس [1]

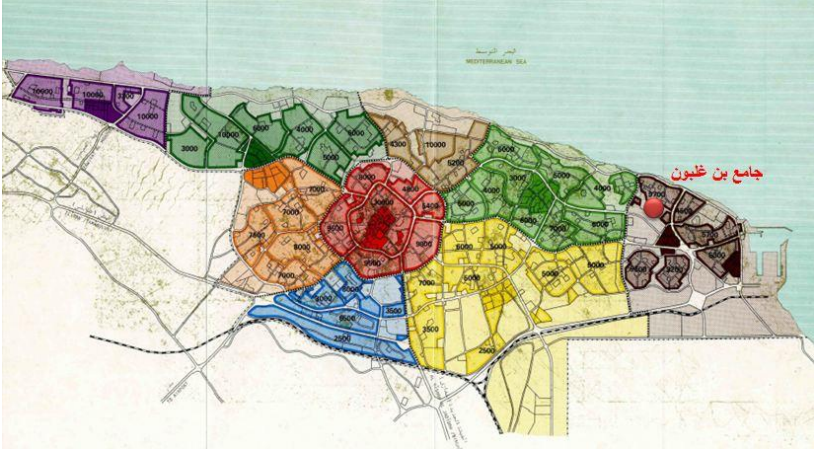
الإرث التاريخي لمسجد بن غلبون

سُمي مسجد بن غلبون بهذا الاسم نسبة إلى المؤرخ والعلامة محمد بن خليل بن أحمد بن عبد الرحمن بن غلبون المولود في مصراتة في أواخر القرن السابع عشر بمنطقة قصر أحمد بالملايطة، والمعروف عنه بأنه حفظ القرآن الكريم ودرس بعض العلوم، ثم أنتقل إلى طرابلس ودرس فيها على يد العديد من العلماء، ثم سافر إلى مصر ودرس في الجامع الأزهر ثم رجع إلى مصراتة مسقط رأسه عام 1720م وأنشأ بها منارة علمية بقصر أحمد لتعليم الدروس الشرعية. ومن أهم مؤلفاته كتاب التذكار الذي يعتبر من أهم وأقدم مصادر التاريخ في البلاد والذي استفاد منه الكثير من الليبيين والمستشرقين على حدٍ سواء.

تحليل العناصر المعمارية لمسجد بن غلبون

1. الموقع العام لمسجد بن غلبون:

يقع مسجد بن غلبون شرق مدينة مصراتة بحوالي 10 كم في منطقة قصر أحمد. (شكل 2) وقد تأسس عام 1771 م في عهد الأسرة القرمانلية أثناء ولاية أحمد باشا القرمانلي، وسمي بهذا الاسم نسبة إلى محمد بن خليل بن غلبون الذي توفى في 1763م، ويقال بأن عبد الرحمن بن غلبون هو من أكمل بنائه. يتكون المسجد بشكل عام من بيت الصلاة في الجنوب الغربي والضريح في جهة الشرق والميضاة والمئذنة في الجهة الشمالية الشرقية بينما الصحن المكشوف في الجهة الشمالية الغربية.



شكل رقم (2): يوضح موقع مسجد بن غلبون من مدينة مصراتة [1]

2. عناصر التصميم المعماري والوصف الخارجي

1.2. فتحات النوافذ: لمسجد بن غلبون ثلاث نوافذ فقط وهي مستطيلة الشكل اثنان منها في بيت الصلاة موجودة في جدار القبلة على يمين ويسار المحراب بينما النافذة الثالثة موجودة في جهة الشمال الشرقي للضريح. (شكل 3-4)



شكل رقم (3-4): يوضحان نوافذ مسجد بن غلبون (كاميرا الباحثان)

2.2. فتحات المداخل والأبواب: تعد المداخل من أهم العناصر المعمارية في البناء. [2] ومسجد بن غلبون له ثلاث مداخل رئيسية الأول في الشمال الغربي ويفتح مباشرةً على الصحن المكشوف بفتحة مستطيلة يعلوها عقد نصف دائري، أما المدخل الثاني فهو في الشمال الشرقي وهو على شكل مستطيل، أما المدخل الثالث فإنه يقع في منتصف الجدار المقابل لجدار القبلة والذي يؤدي إلى بيت الصلاة وهو على شكل عقد نصف دائري يعلوه إطاران مستطيلان بارزان وزخرفة مستديرة. (شكل 5-6)



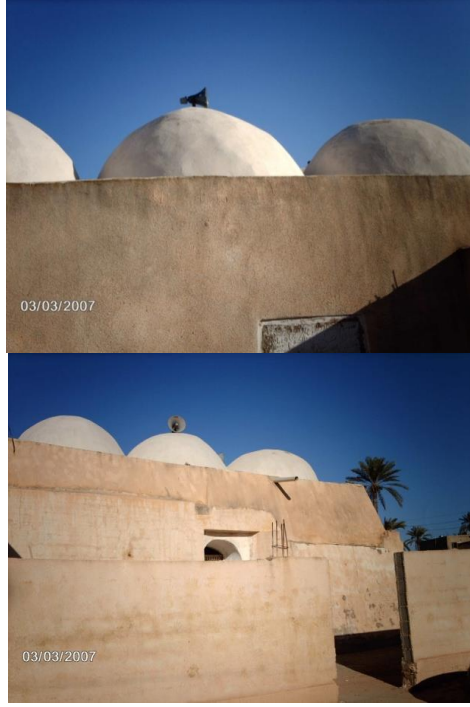
شكل رقم (5-6): يوضحان المداخل الرئيسية والثانوية لمسجد بن غلبون (كاميرا الباحثان)

3.2. الصحن المكشوف: وهو عبارة عن الجزء المكشوف من المسجد وعادةً ما يكون أول فضاء يتم الدخول إليه، وصحن المسجد عبارة عن مربع طول ضلعه (6.5×6.5) م يقع في الجهة الشمالية الغربية المقابلة لجدار القبلة، وله مدخل خارجي من نفس الجهة وتوجد في الجهة الجنوبية الغربية منه أروقة التدريس التي أزيلت وأعيد بناؤها من جديد، بينما في الجهة الشمالية الشرقية منه توجد الميضاة والمئذنة. (شكل 7-8)



شكل رقم (7-8): يوضحان الصحن المكشوف وبه المئذنة والمدخل الرئيسي لكاميرا الباحثان

4.2. الأسقف و القباب: سقف مسجد بن غلبون بواسطة (9) قباب صغيرة، وهي عبارة عن فراغ دائري مقعر من الداخل مقبب من الخارج. [3] هذه القباب الصغيرة سقف بها بيت الصلاة وهي مشيدة من الحجر الرملي المخلوط بالملاط مرفوعة على أعمدة دائرية في الوسط بالإضافة إلى دعائم تستند على الجدران وأعلى هذه الأعمدة هناك عقود نصف دائرية. (شكل 9-10)



شكل رقم (9-10): يوضحان قباب مسجد بن غلبون كاميرا الباحثان]

5.2. المآذن : هي عبارة عن فراغ معماري على هيئة برج ملاصق للمسجد يقوم المؤذن من خلاله وفي أوقات معينة بالأذان ودعوة المصلين للصلاة. [4] وتقع مئذنة بن غلبون في الجهة الشمالية الشرقية من الصحن المكشوف، وقد تميزت هذه المئذنة بأنها عبارة عن مجموعة من الأحجار المكشوفة على هيئة درج يصل عددها إلى (11) درجة. (شكل 11-12)



شكل رقم (11-12): يوضحان مئذنة مسجد بن غلبون (كاميرا الباحثان)

6.2. المزولة : وهي عبارة عن قضيب معدني مثبت داخل تجويف مستطيل بالحائط الشمالي الشرقي من الصحن المكشوف أي في الجدار الخارجي للميضاة وبالقرب من المئذنة ويوجد أسفل هذا القضيب خمسة خطوط غائرة في الحائط مائلة بزوايا منفرجة والغرض منها تحديد أوقات الصلاة. (شكل 13) [5]



شكل رقم (13): يوضح مزولة المسجد (كاميرا الباحثان] شكل رقم (14): يوضح ضريح بن غلبون (كاميرا الباحثان]

7.2. الضريح : هو عبارة عن فراغ معماري، أشبه بالمربع، أبعاده (6.25*6.20)، به قبر مستوي يخص العلامة محمد بن خليل بن أحمد بن عبد الرحمن بن غلبون، وهو يقع في الركن الشمالي الشرقي من بيت الصلاة، وله مدخل في الضلع الجنوبي الشرقي، ويعلو الضريح جدار مئمن يرتكز على أربعة أقواس تحمل القبة. (شكل 14)

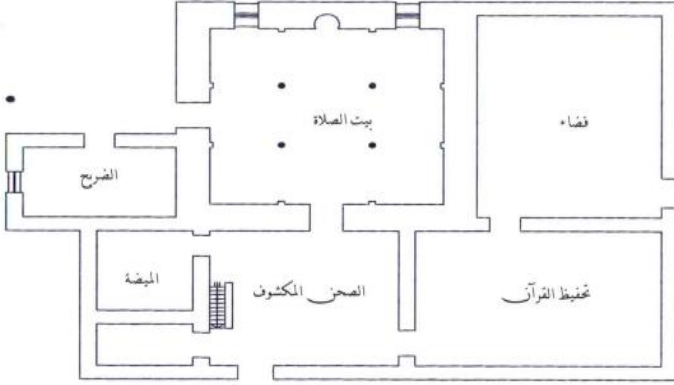
8.2. الواجهات الخارجية : كسيت واجهات مسجد بن غلبون بمادة الطين باعتبارها مادة البناء الأساسية السائدة في البيئة الطبيعية المحيطة. ثم طليت الواجهات باللون الأبيض لكي تعكس أشعة الشمس وتحد من حرارتها (شكل 15-16).



شكل رقم (15-16): يوضحان الواجهات الخارجية لمسجد بن غلبون [كاميرا الباحثان]

عناصر التصميم المعماري والوصف الداخلي

1. بيت الصلاة : بيت الصلاة عبارة عن فراغ شبه مربع طوله (8.8 × 9.5) م يتكون من ثلاثة أروقة عمودية وموازية لجدار القبلة، مسقف أيضاً بواسطة (9) قباب صغيرة مرفوعة على أعمدة في الوسط ودعائم تستند إلى الجدران في الأطراف، وتوجد فوق هذه الأعمدة عقود نصف دائرية تعلوها جدران ثمانية الشكل. في كل جدار انتقالي أربع حنايا ركنية بين كل حنيتين عقد نصف دائري غائر بالجدران تعلو هذه الجدران القباب الصغيرة. (شكل 17) [5]



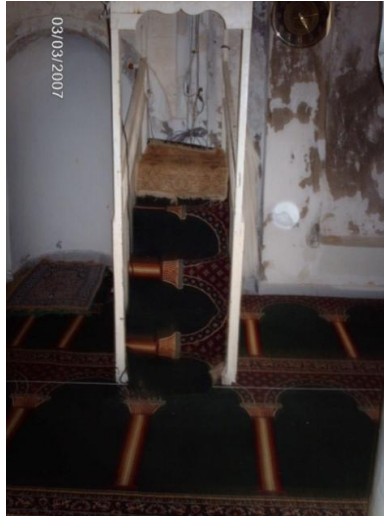
شكل رقم (17): يوضح المخطط الأفقي لمسجد بن غلبون آمن عمل الباحثان

2. جدار القبلة : وهو الحائط الرابع من بيت الصلاة والمقابل لجهة القبلة والذي يستند عليه المنبر الخشبي ويكون غائراً فيه المحراب وفيه نافذتا بيت الصلاة.[5]

3. المنبر : يصنع المنابر عادةً من مادة خفيفة كالخشب وهي غير ثابتة.[6] وهو سلم بسيط خالي من الزخرفة، ويتكون من (3) درجات، يقع المنبر دائماً على يمين المحراب وعادةً ما ينتهي بقبة صغيرة في أعلاه وله سلم قصير شديد الانحدار. (شكل18)[4]

4. المحراب : هو عبارة عن حنية أو تجويف بسيط خالي من الزخرفة يقع في منتصف جدار القبلة لتمييز الجهة التي يجب على

المصلين استقبالها. [4] ويكون المحراب دائماً على يسار المنبر، وهو على هيئة نصف دائرة ويستخدم المحراب في تحديد اتجاه القبلة وتحديد موضع الإمام. (شكل 19)



شكل رقم (18-19): يوضحان منبر ومحراب مسجد بن غلبون [كاميرا الباحثان]

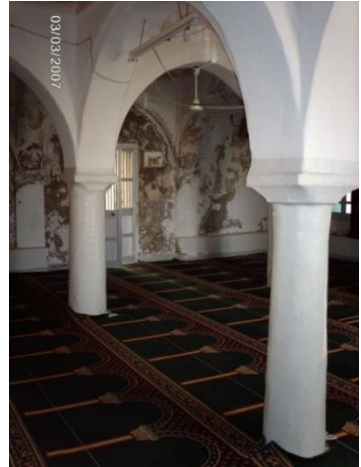
5. الميضاة : تقع ميضاة مسجد بن غلبون في الضلع الشمالي الشرقي من الفناء المكشوف ويتكون سقف الميضاة من قبو طولي نصف برميلي عمودي على جدار القبلة والميضاة تحتوي على دورات مياه بالإضافة إلى (10) صحن من الفخار للوضوء بالإضافة إلى بئر ماء لتغذية الميضاة. (شكل 20-21) [5]



شكل رقم (20-21): يوضحان الميضاة وبئر الماء بمسجد بن غلبون [كاميرا الباحثان]

6. العقود : هي عناصر معمارية تعتمد على نقطة ارتكاز واحدة أو أكثر. [3] تعد العقود من أهم العناصر المعمارية التي كانت منتشرة على نطاق واسع قبل العصر الإسلامي وقد تعددت وتنوعت استخداماتها في المعمار الإسلامي وهي تعتبر من أهم العناصر الإنشائية التي استخدمت في حمل الأسقف إلى جانب الجدران والأعمدة. (شكل 22)

7. الأعمدة : وهي عبارة عن أربعة أعمدة قديمة موجودة في بيت الصلاة لأجل حمل القباب عن طريق الأقواس والعقود وهي أعمدة مأخوذة أو منقولة من المباني الرومانية القديمة. (شكل 23)



شكل رقم (22-23): يوضحان عقود وأعمدة مسجد بن غلبون كاميرا الباحثان

8. الدعائم : تعد الدعائم من أهم العناصر المعمارية الإنشائية المستخدمة منذ القدم لحمل البواكي والأروقة في المساجد، وقد كانت في العمارة الإسلامية تبنى من الآجر أو الحجارة أو الرخام.[2]

9. العناصر والنقوش الزخرفية

1.9. الزخارف الجصية : سميت بالزخارف الجصية نسبة إلى الجص (الجبس) الشائع استخدامها وتوفرها في البيئة المحيطة وسهولة تحضيرها وتشكيلها.[7] ومها:

- العقود النصف دائرية البارزة والتي تحيط بالمدخل.[1] وكذلك الإطارات المستطيلة زخرفت بزخارف مستديرة.

- تيجان وأبدان الأعمدة زخرفت بزخارف لولبية غائرة وهي منقولة من العمارة الرومانية القديمة.

- القباب من الداخل زخرفت بعقود نصف دائرية صغيرة غائرة في الجدران الانتقالية.

- زخارف مكتوبة على المدخل والمحراب تشير إلى سنة التأسيس. (شكل 24-

(25)

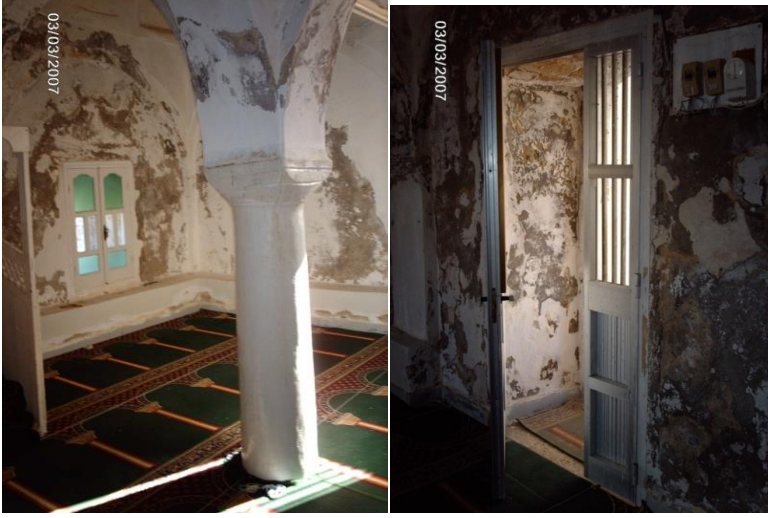


شكل رقم (24-25): يوضحان كتابات مداخل وزخارف محراب مسجد بن غلبون كاميرا الباحثان

2.9. الزخارف الخشبية : تتمثل الزخارف الخشبية في تزيين الأبواب والنوافذ على هيئة نقوش هندسية أو نباتات محفورة على الأبواب والنوافذ أو على هيئة إطارات.

3.9. الزخارف المعدنية : عادةً ما تستخدم المشغولات المعدنية سواء أكانت من الحديد أو الألمونيوم في صناعة الأبواب والنوافذ أو على هيئة حواجز وحديد حماية. (شكل 26)

4.9. الزخارف الزجاجية : تستخدم عادةً الزخارف الزجاجية في زجاج الأبواب والنوافذ من حيث شكل الزخارف أو نوعية الزجاج الملون كما في الأمثلة التالية. (شكل 27)



شكل رقم (26-27) يوضحان المشغولات المعدنية والزخارف الزجاجية لمسجد بن غلبون لكاميرا الباحثان

مواد البناء والإنهاءات المستخدمة

1. الحجر المخلوط بالملاط: يعتبر الحجر المخلوط بالملاط من أهم مواد البناء المستخدمة في بناء جامع بن غلبون، وقد استخدم أيضاً في الدعامات والمساطب العريضة لدعم الجدران الخارجية للمسجد والتي عرضها إلى 1.5 م من أسفل وتستندق من الأعلى. (شكل 28-29) [5]

2. الحجر الرملي : أستخدم في بناء الأقبية والقباب بالإضافة إلى الدعائم والعقود.

3. الأعمدة الداخلية : الأعمدة الداخلية مأخوذة من المباني الرومانية القديمة.

4. الجص : أستخدم الجص أو ما يعرف بالجبس في المساجد كأحد المعالجات المعمارية في البيئات الحارة لغرض امتصاص الرطوبة وانعكاس الأشعة ومقاومة الحشرات.

5. الخشب : أستخدم الخشب بشكل كبير في المساجد كأسقف مستوية في الجوانب باعتباره عازل جيد للحرارة كما أستخدم في تكسيه الحوائط لغرض عزل وامتصاص الضوضاء والضجيج.



شكل رقم (28-29): يوضحان مواد بناء مسجد بنغلبيون (كاميرا الباحثان)



أهم العوامل والأخطار التي يجب مراعاتها في مسجد بن غلبون وكيفية معالجتها

1. عوامل التشوه البصري: هناك عدة ظواهر للتشوه البصري في مسجد بن غلبون منها على سبيل المثال لا الحصر أجهزة التكييف الموجودة بالمسجد، بالإضافة إلى أبواب الألمونيوم، والمصابيح المعلقة، وأسلاك الكهرباء الظاهرة على الجدران وغيرها، ويمكن معالجتها من خلال إزالتها أو إعادة تركيبها حسب المعايير والمواصفات.

2. عوامل الإهمال والتسيب: عدم اهتمام الجهات المختصة بالأبنية التاريخية أو التراثية كمسجد بن غلبون أثر ذلك سلباً على صيانتها والاهتمام بمراقبتها.

3. عوامل إنشائية (الشروخ والتصدعات): هناك عدة شروخ وتشققات على جدران المبنى منها ما هو رأسي أو أفقي أو مائل بشكل قطري وهذه الشروخ تكونت نتيجة لعدة عوامل منها اختلاف معامل التمدد والانكماش بين الجدران والأعمدة أي ما بين المباني

والخرسانية، بالإضافة إلى هبوط التربة. ويمكن معالجتها من خلال الكشف عليها وتثبيت شبك معدني عليها ولياستها من جديد.

4. عوامل مناخية : وتتمثل العوامل المناخية في الرطوبة النسبية ويمكن معالجتها من خلال التهوية الطبيعية أو الصناعية. بالإضافة إلى كميات الأمطار التي تهدد الأسقف ويمكن معالجتها من خلال عمل طبقة عازلة لحماية الأسقف، بالإضافة إلى تركيب شبكة من المزاريب لتصريف مياه الأمطار. أما الحرارة فهي تؤثر على الأسقف والجدران الخارجية ويمكن معالجتها من خلال التظليل أو الإكساء الداخلي للجدران بالخشب. بينما الرياح التي تتسبب في تعرية ونخر الجدران وتتم معالجتها من خلال عمل مصدات للرياح.

5. عوامل بيولوجية : وهذه العوامل متمثلة في النباتات والحشرات الصغيرة التي تنمو أو تعيش حول التربة والأساسات وتتم معالجتها ومكافحتها من خلال منع تسرب ودخول الحشرات إليها.

6. عوامل بشرية : وهي عبارة عن أعمال التعدي الخاطئ والتجاوزات التي يقوم بها البعض ويمكن معالجتها بتفعيل القوانين والتشريعات التي تحد من هذه الظواهر السلبية والتدخلات الجائرة.

أعمال الصيانة والمعالجة

1. أعمال صرف مياه الأمطار: تؤثر مياه الأمطار بشكل مباشر على أسطح الجامع وتسربها من خلال التشققات وتصدعات الجدران وتسرب المياه بالقرب من بعض المزاريب يؤدي ذلك إلى تسرب الرطوبة ونفور طبقة البياض والدهانات وتفت الحجارة وتآكلها.

2. أعمال نجارة الأبواب والنوافذ: حيث تتم من خلال صيانة الأبواب والنوافذ الخشبية وإعادة طلائها بطلاء مقاوم للرطوبة واستبدال النجارة التالفة بأخرى جديدة.

3. أعمال الألمنيوم والحدادة: حيث تتم من خلال إصلاح أبواب ونوافذ الألمونيوم بالإضافة إلى صيانة أبواب ونوافذ الحديد وإعادة طلائها من جديد بطلاء مقاوم للصدأ.

4. ترميم الأعمدة الدائرية الداخلية: حيث تتم هذه الأعمال من خلال إزالة طبقة البياض (اللياسة) وكذلك طبقة الطلاء وإعادةتهما من جديد حسب المعايير ومواصفات وبأيدي فنية ماهرة.

5. صيانة الجدران والأسقف: حيث تتم من خلال إزالة طبقة البياض (اللياسة) للحوائط والأسقف الداخلية والخارجية واستبدالها بطبقة بياض جديدة عازلة وبمواصفات عالية حسب النسب المعتمدة.

6. طلاء الجدران والأسقف: حيث تتم من خلال إزالة الطلاء القديم للحوائط الداخلية والأسقف وكذلك الحوائط

الخارجية وإعادة طلائها من جديد مع مراعاة المعايير والمواصفات من حيث مقاومتها للمياه والرطوبة.

7. الطبقة العازلة للأسطح: حيث تتم من خلال إزالة الطبقة العازلة القديمة للأسطح واستبدالها بطبقة أخرى وذلك لمنع تسرب مياه الأمطار إلى داخل المبنى مع مراعاة عمل طبقة ميول لتصريف مياه الأمطار حسب المواصفات الفنية.

8. التغذية بالمياه والصرف الصحي: حيث تتم هذه العملية من خلال إزالة وفك جميع مواسير تغذية المياه واستبدالها بمواسير تغذية جديدة. وكذلك إزالة وفك جميع مواسير الصرف الصحي واستبدالها بمواسير صرف جديدة.

9. شبكة الكهرباء وأنظمة التكييف: حيث تتم هذه الأعمال من خلال فك وسحب أسلاك الكهرباء والتكييف القديمة واستبدالها بأخرى جديدة.

الخاتمة والنتائج

بعد الدراسة البحثية لمسجد بن غلبون أمكن إيجاز أهم النتائج التي توصل إليها الباحثان وهي على النحو التالي:

1. مسجد بن غلبون أكتسب أهميته التاريخية والتراثية في العهد العثماني الأول أي في عهد الأسرة القرمانلية من ولاية أحمد باشا الأول، وسمي بهذا الاسم نسبة إلى محمد بن خليل بن غلبون.

2. أهم مواد البناء التي استخدمت في بناء مسجد بن غلبون هي قطع الأحجار الصغيرة المخلوطة بالملاط بالإضافة إلى الحجر الرملي في القباب.

3. يمتاز محراب مسجد بن غلبون بالبساطة وخلوه من الزخارف وهو عبارة عن حنية أو تجويف بسيط في منتصف جدار القبلة على هيئة نصف دائرة.

4. منبر مسجد بن غلبون هو عبارة عن سلم بسيط غير ثابت خالي من الزخرفة ومصنوع من الخشب ومكون من (3) درجات.

5. تمتاز مئذنة مسجد بن غلبون بأنها عبارة عن مجموعة من الأحجار المكشوفة على هيئة درج يصل عددها إلى (11) درجة.

6. تمتاز الواجهات الخارجية لمسجد بن غلبون بالبساطة وهي مكسية بمادة الطين ولونها الترابي باعتبارهما مواد البناء الأساسية السائدة في البيئة الطبيعية المحيطة آنذاك.

7. سقف مسجد بن غلبون بعدد (9) قباب صغيرة مشيدة من الحجر الرملي المخلوط بالملاط.

8. يمتاز مسجد بن غلبون بوجود المزولة وهي عبارة عن قضيب معدني له خمسة خطوط غائرة في الحائط وهي مائلة بزوايا منفرجة والغرض منها تحديد أوقات الصلاة.

9. أخطر العوامل المؤثرة على المباني التاريخية والتراثية هي عوامل الإهمال والتسيب بالإضافة إلى العوامل الجوية.

10. عدم وجود توثيق لمسجد بن غلبون وغيره من المباني من قبل الجهات ذات العلاقة.

11. عدم وجود وعي من الشارع بأهمية الحفاظ على المباني التاريخية والتراثية والمحافظة على استدامتها.

12. ضعف الكوادر الذاتية العاملة في صيانة وترميم المباني التراثية في مدينتنا خاصةً وفي ليبيا عامةً.

التوصيات

يمكن إيجاز التوصيات التي أوصى بها الباحثان في مجال البحث العلمي كما يلي:

1. يوصي الباحثان بإجراء مسح ميداني ورفع مساحي لمسجد بن غلبون وإعادة توثيقه وضمان استدامته حتى يمكن الرجوع إليه من قبل الأجيال اللاحقة.

2. ضرورة البدء في عمليات صيانة وترميم العناصر المعمارية والإنشائية لمسجد بن غلبون مع الأخذ بنظر الاعتبار المعايير والمواصفات والاحتياجات اللازمة لذلك.

3. العمل على إقامة الندوات والمؤتمرات التي تعزز من مكانة المباني التاريخية والمعمارية من خلال الوعي الثقافى بأهمية هذه اللقاءات.

4. العمل على إدراج التراث والمعمار التاريخي في مراكز البحث العلمي والمناهج المتعلقة بالمؤسسات التعليمية والأكاديمية.

5. تفعيل القوانين واللوائح وسن التشريعات المحلية الخاصة بحماية التراث من خلال عمل قوانين جديدة تهتم بوضع مواصفات ومعايير خاصة لتسجيل وتوثيق المباني التاريخية.

المراجع

[1] مصراة المخطط الشامل - 2000 التقرير النهائي. إقليم طرابلس مخططات التطوير تقرير رقم ط ن - 47 بولسيفيس - استشارات هندسية. مكتب المشاريع البلدية - فاديكو. وارسو - بولندا، ص: 16.

[2] آمال أحمد العمري، علي أحمد الطايش، فوزية طريان جبروني جابر، الجامع العتيق بحي البلاد في درنة (1081هـ / 1670)، دراسة أثرية معمارية، (مجلة العمارة والفضون)، العدد التاسع عشر، (2019)، ص: 113-114.

[3] نزهات مفتاح البوعيشي، "القيم الجمالية الإسلامية للعناصر المعمارية في جامع مصطفى قرجي"، المؤتمر العلمي الأول (واقع التصميم والعمارة في ليبيا)، طرابلس ليبيا، (2015)، ص: 241.

[4] غاسبري ميسانا، المعمار الإسلامي في ليبيا، ترجمة: علي الصادق حسنين، الطبعة الأولى، (دار الجيل)، بيروت، لبنان، طرابلس، ليبيا، دار الرواد، (1998)، ص: 99، 103-104.

[5] مسعود رمضان شقوف وآخرون، "موسوعة الآثار الإسلامية في ليبيا"، الجزء الأول، (الدار العربية للكتاب)، تقديم ومراجعة علي مسعود البلوشي، (1980)، ص: 178 - 183.

[6] عبد المجيد الرجوب، عبد القادر الحصان، المساجد الأثرية في محافظة المفرق/ الخصائص الحضريّة والمعماريّة، (المجلة الدوليّة في الدراسات الإسلاميّة)، (2014)، ص: 191.

[7] سلمان أحمد المحاري، "حفظ المباني التاريخيّة مبانٍ من مدينة المحرق"، الشارقة، الإمارات العربيّة المتحدّة، (2017)، ص: 65.

العمارة الصحراوية وتأثير المناخ على أودية وادي الشاطئ قرية أشكدة نموذجاً.

د. منصور ابو هديمة عبد السلام بن مسكين¹، أ. محمد عبد النبي محمد عبدالله².

قسم الهندسة المعمارية وتخطيط المدن، جامعة وادي الشاطئ، براك. ليبيا^{1,2}.

العنوان البريدي: m.bimmiskeen@wau.edu.ly¹

العنوان البريدي: moh.abdullah@wau.edu.ly²

الملخص:

كان للمناخ تأثير واضح على العمارة الصحراوية في اودية الصحراء الليبية، ويظهر ذلك جلياً في تلك المباني التي قام الانسان بنائها لتتكيف مع المناخ الصحراوي والتي تتميز بالتراس أو التضام في تخطيطها.

ويعتبر وادي الشاطئ من بين الأودية ذات المناخ الصحراوي في ليبيا، حيث تميزت بالمعمار الطيني في بناء مبانيه التي تعددت وانتشرت على طول امتداد هذا الوادي من الشرق الي الغرب، وكان من بينها قرية أشكدة التي تعتبر أول قرية من ناحية الشرق للوادي ثم تليها مجموعة قرى ومدن متباعد نسبياً، تشكل تجمعات بشرية عمرانية اعتمدت في بناء مبانيها على الطين، باعتباره مادة محلية متوفرة.

تعد قرية أشكدة من بين قرى ومدن وادي الشاطئ التي وقع عليها الاختيار لدراسة عمارتها وبرز ما يميز هذه القرية من ناحية استراتيجية

موقعها وأهميته، وتأثرها بالمناخ الصحراوي في طريقة بناء القرية والمواد المستخدمة في البناء.

حيث تميز تخطيط هذه القرية بنفس النمط المتعارف عليه في العمارة الصحراوية وهو التخطيط المتضام أو التراص الذي يتميز بالتواصل الاجتماعي الواضح بين سكان تلك المناطق، لغرض توفر الظلال لمواجهة الظروف المناخية القاسية التي تتسم به المنطقة الصحراوية، بالإضافة الي المواد المستخدمة في البناء التي مكنت المباني بهذه القرية من الصمود طوال هذه السنين أمام عوامل التعرية المناخية القاسية.

وعليه فان الهدف من هذه الدراسة هو لفت الانتباه الي هذه القرية وغيرها من المدن والقرى بوادي الشاطئ والتي اهملت من جانب المسؤولين، وتوضيح مدى اهمية هذه المعالم التراثية والتي يرجع تاريخها بعضها الي العصور القديمة، بالإضافة الي انها صديق للبيئة، ظلت صامدة في مواجهة عوامل التعرية طوال هذه السنين، وكونها مباني بنيت من الطين، لكنها لاتزال تتحمل ظروف المناخ الصحراوي القاسي، لذلك نأمل ان تتحصل هذه المباني على الاهتمام من خلال إحيائها أو جعلها معالم سياحية من خلال الفعاليات الاحتفالية التي تقام بين الفترة والأخرى.

الكلمات المفتاحية : العمارة الصحراوية، المناخ الصحراوي، قرية أشكدة، المعمار الطيني.

Summary:

The climate had a clear influence on desert architecture in the valleys of the Libyan desert, and this is evident in those buildings that man built to adapt to the desert

climate, which are characterized by compactness or compactness in their layout.

The Beach Valley is considered among the valleys with a desert climate in Libya, as it was distinguished by the mud architecture in the construction of its buildings, which multiplied and spread along the length of this valley from east to west, among which was the village of Ashkada, which is considered the first village from the east side of the valley, then followed by a group of villages and cities. Relatively far apart, they form urban communities that relied on building their buildings on mud, as a local available material.

The village of Ashkada is among the villages and cities of Wadi Al Shati that were chosen to study its architecture. The most prominent characteristic of this village is its strategic location and importance, and its influence on the desert climate in the way the village was built and the materials used in construction.

Where the planning of this village was distinguished by the same pattern known in desert architecture, which is compact planning or compaction that is characterized by clear social communication between the residents of those areas, for the purpose of providing shade to meet the harsh climatic conditions that characterize the desert region, in addition to the materials used in construction that enabled buildings with this The village has been able to withstand all these years in front of the harsh climatic factors of erosion.

Accordingly, the aim of this study is to draw attention to this village and other cities and villages in the Beach Valley, which were neglected by officials, and to clarify

the importance of these heritage monuments, some of which date back to ancient times, in addition to being environmentally friendly, which remained steadfast in the face of erosion factors. Throughout these years, being buildings built of mud, they still withstand the conditions of the harsh desert climate, so we hope that these buildings will get attention by reviving them or making them tourist attractions through the festive events that take place from time to time.

Keywords: desert architecture, desert climate, Ashkada village, mud architecture.

المقدمة

فزان بصفة عامة تتبع من الناحية المناخية الطقس الصحراوي الذي يعرف بجوه القاري أي أنه شديد الحرارة صيفاً وشديد البرودة شتاءً، كما ان الفروق بين درجات الحرارة ليلاً ونهاراً كبيرة مما يسبب تفتت الصخور وتآكل التربة، والأمطار تكاد تكون معدومة إلا في الجهات الشمالية المتاخمة لسهول البحر المتوسط حيث تسقط بعض الأمطار خلال الشتاء فتفيض الوديان، كما ان بعض الواحات الداخلية تسقط عليها بعض الامطار الشتوية، تسودها رياح من بينها الرياح الشمالية وهي جافة ومعتدلة إلا انه تهب عليها خلال فصل الصيف رياح تعرف باسم الجبلي (القبلي) لانها تهب من الناحية الجنوبية وتحمل هذه الرياح الكثير من التراب وقد يستمر هبوبها في بعض الأحيان بضعة أيام وهي ذات آثار

مضرة بالزرع والحيوان وكثيراً ما تظمر الآبار لا سيما الموجودة منها في الأماكن النائية^٦.

وقد عرضت إحدى الدراسات التي تناولت العمارة الصحراوية بمبانيها الطينية تحت عنوان التراث والمعمار الطيني في الواحات ((المسجد العتيق بأوجلة أنموذجاً))، وقدم هذه الدراسة محمود عبد الكريم مفتاح قريبو، يوضح فيها أهمية المعمار الطيني بما لديه من مميزات وخصائص واستخدمات ذات أهمية بالغة في بناء المباني، وركز على واحة أوجلة بالتحديد المسجد العتيق نموذجاً لدراسته، وبين من خلالها أهم العناصر الإنشائية للمسجد العتيق بواحة أوجلة، والتي لا تختلف كثيراً عن باقي المناطق من ناحية عمارتها الصحراوية.

ودراسة أخرى تحمل عنوان الاستدامة في العمارة الصحراوية دراسة وتحليل المعالجات المعمارية المستخدمة لتقليل الكسب الحراري في المناطق الصحراوية - دراسة حالة مدينة غدامس، قدمها الباحثان حمزة محمد ابوبكر الخازمي؛ وفوزي محمد عقيل، توضح الكسب الحراري الذي تتميز به المناطق الصحراوية وكيفية مراجته، وبينوا فيها أهمية مادة الطين كمادة صديقة للبيئة في توفير الراحة الحرارية المناسبة للإنسان.

مشكلة البحث

تتجلى مشكلة البحث في توجيه الانتباه إلى قلة الاهتمام أو بالأصح الإهمال الواضح للتراث والمعمار الطيني الصديق للبيئة بمنطقة وادي الشاطئ الملائم للظروف المناخية الصعبة خصوصاً في فصل الصيف.

أهداف البحث

6 - أيوب : محمد سليمان، جرمة من تاريخ الحضارة الليبية، دار المصراطي للطباعة والنشر، طرابلس - ليبيا ، الطبعة الأولى، 1969م، صص 20، 21.

يمكن عرض أهداف الدراسة في مجموعة نقاط من أهمها :

1. توجيه الانظار إلى أهمية المعمار الطيني كإرث تاريخي في تصميم المباني السكنية التي تكيفت مع الظروف المناخية.
2. تنبه المؤسسات الحكومية لاهتمام بالمباني التراثية القديمة بمنطقة وادي الشاطئ وإعادة صيانتها ترميمها وإحيائها باعتبارها مباني سياحية بالمنطقة.
3. توجيه الانتباه إلى أهمية المعمار الطيني في بناء المباني الحديثة التي تتلاءم مع الظروف المناخية بالمنطقة.
4. دعم وتوجيه سكان وادي الشاطئ بشكل عام وأهالي قرية أشكدة بشكل خاص إلى أهمية هذه المباني التراثية ذات المعمار الطيني كوجهة سياحية.

منهجية البحث

اعتمد الباحث في دراسته للموضوع على المنهج الوصفي التحليلي لمجموعة من المعلومات والبيانات التي تم جمعها من الدراسات السابقة، بالإضافة إلى دراسة التراث العمراني المتمثل في المعمار الطيني الذي استخدم في بناء قرية أشكدة، حيث سيتم تقسيم الدراسة إلى أربعة محاور، سيتناول المحور الأول العناصر المناخية للمنطقة، بينما سيتطرق المحور الثاني لنشأة وتطور قرية أشكدة، و المحور الثالث سيكون عنوانه تخطيط القرية، المحور الرابع سيعرض المواد المستخدمة في البناء، وأخيراً عرض لأهم النتائج والتوصيات للدراسة.

المحور الأول — العنصر المناخية للمنطقة

المناخ في المناطق الصحراوية يتسم بالارتفاع الكبير في درجات الحرارة في فصل الصيف بحيث تصل ذروتها إلي ما بين 45م. 50م في الظل، أما ليلاً فتتخفض إلي ما دون 10م وتصل في بعض الأحيان إلي 20م، ويعزو علماء المناخ هذا التطرف في درجات الحرارة إلي عدة أسباب مثل قلة السحب الممطر وانعدام الغطاء النباتي تقريباً، كما ان كثافة الإشعاع الشمسي المباشر يعد من بين أهم هذه العوامل.

أما بالنسبة للرطوبة فتتراوح ما بين 20% نهاراً (في فترة الظهيرة) وترتفع تدريجياً بحيث تصل إلي حوالي 40% ليلاً، ومما يميز أيضاً المناطق الصحراوية (Hot - Arid zones) هي ندرة الأمطار وهبوب الرياح الحارة المحملة بالأتربة والغبار صيفاً والعواصف الباردة شتاءً.

ورغم هذه الظروف المناخية القاسية فقد نشأت مدن وقرى عديدة على امتداد وادي الشاطئ الذي يمتد من الغرب إلي الشرق، ويقع ما بين سلسل من الجبال من جهة الشمال، وكثبان الرمال المعروفة برمال زلاف من الجنوب، ومياه هذا الوادي الجوفية وفيرة وإلي عهد قريب كانت تتفجر فيه العيون التي تظهر مياهها تلقائياً على وجه الأرض، ومعظم هذه المدن والقرى نشأت منذ القدم كمدينة براك القديمة وتامزاوة وقرية أشكدة وغيرها⁷.

7 - الخازمي : حمزة محمد ابوبكر؛ عقيل : فوزي محمد، الاستدامة في العمارة الصحراوية دراسة وتحليل المعالجات المعمارية المستخدمة لتقليل الكسب الحراري في المناطق الصحراوية - دراسة حالة مدينة غدامس، المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية بالزاوية 2019م، ص442 ؛ الحضيري : ابوبكر عثمان، فزان ومراكزها الحضارية عبر العصور، مركز وأبحاث شؤون الصحراء، دار المحيط العربي، بيروت - لبنان، ص24.

وقد تميزت هذه المدن والقرى باستخدامها مادة الطين كمادة بناء أساسية وطبيعية والتي استخدمت منذ القدم في معظم مباني الحضارات القديمة ذات الارث التاريخي، رغم تطور طرق وأساليب البناء المختلفة إلا أن البناء بالطين لا يزال يحظى بشعبية، ونظراً لأهميته وخصوصاً في البيئات الحارة ولا سيما في الواحات والمدن الصحراوية⁸⁸.

تعتبر دراسة الغلاف الجوي ومعرفة خصائصه مهمة للكائنات وخاصة الإنسان فالأرض في دورانها حول نفسها محاطة بغلاف غازي يعتبر جزءاً منها، ويبدو واضحاً أثر هذا الغلاف إذا تحرك الهواء بسرعة، لأن الهواء هو الحيز الذي يعيش فيه الإنسان والحيوان، وهي ملزمة عند القيام بأي مشروع معماري وعمراني، ومن أهم عناصر المناخ المؤثرة بالمنطقة ما يلي:

1. الحرارة والإشعاع الشمسي.
2. الضغط الجوي والرياح.
3. الرطوبة.
4. الأمطار⁹¹.

1 - الإشعاع الشمسي (solar radiation)

هو مقدار الطاقة الشمسية التي تصل إلي الأرض، وتقدر الطاقة الشمسية التي تصل لمتراً مربعاً واحد من سطح الأرض بحوالي 1365 واط، وينعكس منها في الفضاء حوالي 31٪، إلا ان الطاقة التي تصل إلينا

88 - قنبر: أسامة عبد النبي؛ فريران: وليد عبدا لسلام؛ الشرواح: رياض رمضان، استخدام مادة الطين في بناء المدن الصحراوية كمخل للاستدامة مدينة غدامس كراسة حالة، المؤتمر الدولي المغربي الأول لمستجدات التنمية المستدامة.

9 - ابن عبد الله: نور الدين، دور المناخ في تشكيل عمارة الصحراء (قصور القورارة أنموذجاً)، جامعة الجلفة، ص3.

تكون كافية للقيام بجميع الأنشطة الحيوية، وتعتمد كمية الاشعاع الشمسي التي تتلقاها منطقة معينة على عاملين هما :-

العامل الأول - زاوية ارتفاع الشمس، والتي تتغير بتغير الموقع بالنسبة لخطوط العرض؛ والوقت من العام؛ والوقت من النهار، فتصل زاوية ارتفاع الشمس الحد الأقصى في نصف الكرة الشمالي عند مدار السرطان (23.5 درجة شمالاً) وقت الظهيرة في يوم 22 حزيران (يونيو) تقريباً، بينما إلى أدنى ارتفاع لها في 22 كانون الأول (ديسمبر)، والعكس تماماً يحدث في نصف الكرة الجنوبي عند مدار الجدي (23.5 درجة جنوباً) علماً أنه عندما تكون الشمس ذات زاوية ارتفاع أقل تكون الطاقة الشمسية أقل كثافة لأنها تنتشر على مساحة أكبر .

العامل الثاني - طول النهار وقصره الذي يؤثر على الاشعاع الشمسي في تلك المنطقة [10].

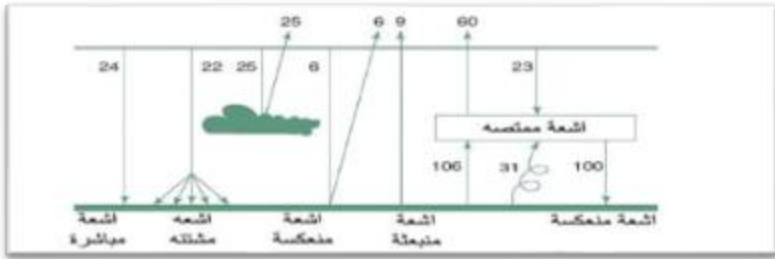
والحقيقة ان العمارة الاسلامية استطاعت ان تستغل أشعة الشمس بأسلوب علمي لتوفير حماية للإنسان والكائنات الحية من درجات الحرارة المرتفعة، بالإضافة إلى احداث القيم الوظيفية والجمالية، ولذلك اعتمد التصميم المعماري الإسلامي على تأمين الانعزالية عن المحيط الخارجي وإيجاد فراغات داخلية باردة نسبياً وغنية بالظلال [11].

ان اختلاف درجات الحرارة وحركة الهواء والرياح والأمطار وفرق الضغط الجوي بين منطقة وأخرى ما هي إلا نتيجة مباشرة لحركة

10 - - 2-1- - "www.britannica.com, Retrieved" Solar Radiation And Temperature. Edited. 2018 نقلا عن: ما هي عناصر المناخ، شبكة المعلومات الدولية، ص3.

11 - خياط: فائق محمود، أهمية مراعاة العوامل المناخية في التصميم المعماري والعمراي، شبكة المعلومات الدولية، ص2.

دوران الشمس وما ينتج عنها من اشعاع شمسي تختلف شدته وكميته من منطقة لأخرى، ويوضح الشكل التالي إلي ان نسبة الإشعاع الفعلي التي تصل إلي سطح الأرض هي حوالي 51%، ويبين ايضا نسب الإشعاع التي يتم امتصاصها أو انعكاسها هي حوالي 49% كما موضح في الشكل (1)^[12].



الشكل رقم (1) تأثير الإشعاع الشمسي على الغلاف الجوي

2 - درجة الحرارة (Temperature)

الحرارة هي مقياس سخونة أو برودة جسم معين، فالأجسام الساخنة تحتوي على طاقة عالية، وتتحرك جزيئاتها بسرعة كبيرة، وفي المقابل فإن الأجسام الباردة تمتلك القليل من الطاقة وتتحرك ببطء، وتنتقل الحرارة تلقائياً من درجة الحرارة الأعلى للأدنى، وتقاس درجة الحرارة بدرجات الفهرنهايت، أو الدرجات المئوية، أما فيما يتعلق بالمناخ، فدرجة حرارة منطقة مناخية معينة تتأثر بموجات البرد، وموجات الحرارة^[13].

12 - سدر : حازم محمد سليم رشيد، التصميم المعماري والمناخي للأبنية السكنية في فلسطين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة المعمارية للدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس - فلسطين، 2013، ص 16.

13 - chet Carrie (24-4-2017), "what Are The Elements of 1- weather&climataa?" sciencing.com, Retrieved 2-2018. Edited. www.nationalgeographic.org. Retrieved 2-2018. Edited. نقلا عن: ما هي عناصر المناخ، شبكة المعلومات الدولية، ص 3.

وعليه يتم التحكم في الانتقال الحراري بين البيئة الخارجية والوسط الداخلي للمبنى في العمارة الإسلامية عن طريق نوع مواد البناء وطريقة الإنشاء المناسبة واستخدام العناصر المعمارية للمبنى بطريقة ملائمة، ففاعلية الدور الذي يلعبه الغلاف الخارجي في تحديد كمية الحرارة المنتقلة من وإلى المبنى تتوقف على اختيار مادته طبقاً لخواصها الحرارية وعلى طريقة تصميمه وقد تحكمت العمارة الإسلامية في هذا المجال على :

- زيادة المقاومة الحرارية للمادة .
- استخدام اللون الخارجي الفاتح .
- استعمال مواد بناء ذات كثافة عالية .
- زيادة مسطح الظلال على الواجهات^[14] .

وباعتبار ان خطوط العرض من اهم العوامل المؤثرة في توزيع درجات الحرارة فالمنطق التي تقع على خط عرض واحد تنال نفس القدر من أشعة الشمس، وإذا علمنا ان قرية أشكدة جزء من الصحراء الأفريقية الكبرى بإقليم فزان وتقع بين خطي عرض 29° و 22° شمالاً، وذلك يعني ان كمية الاشعاع الشمسي لتلك المنطقة كبيرة، بهذا فهي تمتاز بمناخ صحراوي جاف شديد البرودة شتاءً وحاراً صيفاً، حيث تصل درجة الحرارة أحياناً إلي 50م° تحت الظل^[15]، وتختلف درجة الحرارة مع الزمان والمكان وتتأثر بعدد من العوامل:

- حالة السماء (غائمة أو صافية).
- الوقت خلال النهار (أعلى درجة حرارة بعد الظهر وأقلها في الصباح الباكر).
- الارتفاع فوق سطح البحر.

14 - خياط : فائق محمود، المرجع السابق، ص ص 2،3.

15 - الدناصوري : جمال الدين، جغرافية فزان دراسة في الجغرافية المنهجية والإقليمية، دار ليبيا للنشر والتوزيع، بنغازي، ص 13؛ ابن عبد الله، المرجع السابق، ص ص 2،3.

- طبيعة السطح واختلاف مادته فدرجة الحرارة فوق اليابسة تختلف عنها فوق الماء عنها فوق الغطاء الأخضر^[16].

3 - الضغط الجوي (Atmospheric Pressure) :

يعرف الضغط الجوي بأنه قوة وزن الهواء، ويقاس عادة بجهاز الباروميتر، ويعد الضغط الجوي مؤشراً للطقس، فالضغط المنخفض يؤدي إلي تراكم الغيوم والمطر والرياح، بينما الضغط المرتفع إلي الطقس المعتدل، وكما زاد الارتفاع عن مستوى سطح البحر ينخفض الضغط الجوي، وبالتالي تنخفض كمية الأكسجين المتاحة للتنفس، لذلك يستخدم متسلقوا الجبال العالية قوارير معبأة بالأكسجين، حيث يسبب الانتقال المفاجئ من مناطق الضغط المرتفع إلي مناطق الضغط المنخفض مرض انخفاض الضغط (Decompression Sickness) والذي يسمى داء الغواص، لأنه يصيب الغواصين الذين ينتقلون من أعماق البحر إلي السطح بسرعة كبيرة^[17].

4 - الرياح (wind) :

تعرف بأنها حركة الهواء من منطقة الضغط المرتفع إلي مناطق الضغط المنخفض، حيث تسخن الشمس سطح الأرض بطريقة غير متساوية، فكمية الأشعة التي تصل إلي خط الاستواء تكون أكبر من تلك التي تصل إلي القطبين، واختلاف الحرارة يؤدي إلي اختلاف الضغط، لذلك يتحرك الهواء من خط الاستواء باتجاه الشمال والجنوب

16 - مبادئ التصميم المعماري، المناخ والعمارة، شبكة المعلومات الدولية، ص14.

17 - -1-3-www.nationalgeographic.org, Retrieved atmospheric pressure

Edited. 2018. نقلا عن: ما هي عناصر المناخ، شبكة المعلومات الدولية، ص3.

لتحقيق التوازن بين مناطق الضغط المختلفة، وتعرف العلاقة بين الرياح والضغط الجوي بتأثير كوريوليس (Coriolis Effect)، حيث تهب الرياح في النصف الشمالي للكرة الأرضية باتجاه دوران عقارب الساعة في مناطق الضغط المرتفع، وتتميز هذه الرياح بأنها خفيفة، أما النصف الجنوبي للكرة الأرضية فتهب الرياح عكس دوران عقارب الساعة في مناطق الضغط المنخفض، وتتميز بأنها قوية^[18].

بما ان حركة الرياح تنشأ نتيجة ما يسببه الاشعاع الشمسي من اختلاف في درجات الحرارة بين اليابسة والماء وتؤثر الرياح على درجات الحرارة والأمطار وكمية البخار، ويتحدد نوع الرياح باتجاهها وسرعتها وشدتها ويتأثر ذلك كله بما يلي :-

- فروق الضغط الجوي فوق هذه المنطقة.
- دوران الأرض حول نفسها وحول الشمس.
- الفروق في درجات الحرارة.
- طبوغرافية الأرض وما عليها والتضاريس المحيطة بالمنطقة.

تسمى الرياح بشكل عام باتجاهاتها، فنقول رياح شمالية أو غربية وهكذا، ويكون هبوب الرياح متغيراً باستمرار، إلا ان أكثر الرياح هبوباً على منطقة تسمى بالرياح السائدة (Prevailing Wind) وهو الاتجاه الأكثر شيوعاً في مكان ما، ويتم تحديد الرياح واتجاهاتها وسرعتها من

18 - - 3-1-2005 Retrieved www.livescience.com 13-1-2005 All About Wind and Rain Edited. 2018. نقلا عن: ما هي عناصر المناخ، شبكة المعلومات الدولية، ص 4.

خلال تمثيلها بما يسمى بوردة الرياح (Wind Rose) والتي تعطي تفاصيل كاملة عن سرعة الرياح واتجاهاتها المختلفة والرياح السائدة¹⁹.

5- الرطوبة (Humidity) :

تعرف بأنها بخار الماء في الهواء، أما الرطوبة النسبية في كمية بخار الماء الموجودة في الهواء بالنسبة إلى كمية بخار الماء اللازمة ليصبح الهواء مشبعاً في نفس درجة الحرارة، وتؤدي زيادة الرطوبة في الجو إلى زيادة الإحساس بالحرارة، وتؤدي إلى تكون العفن في المنازل، وتؤثر على الأدوات الإلكترونية وتسبب تلفها، كما أنها ترتبط بالأعاصير، إلا أن المناطق التي تتميز بالرطوبة العالية من جهة أخرى تتميز بالتنوع الحيوي^[20].

بما ان الرطوبة تعني ترطيب الهواء فان قلة نسبة الرطوبة في الجو عن الحد المناسب ولمدة طويلة تؤثر على البشرة الخارجية لجسم الإنسان، فتعرض لجفاف شديد يؤدي إلى تشققات خاصة بالشفاه والأنف، وكذلك تقل نسبة الهواء من الأتربة العالقة مما يؤثر على الجهاز التنفسي، لهذا حافظت المناطق الحارة من العالم الإسلامي على توفير نسبة رطوبة في الجو بمستوي معقول يحقق الراحة ويتفادى نتائج الجفاف السلبية، وعلى هذا الأسس استخدمت العمارة الإسلامية طرق طبيعية في التحكم البيئي وتنقسم إلى مجموعتين :-

1. طريق تستخدم داخل المبنى (النافورة).

19- مبادئ التصميم المعماري، المناخ والعمارة، ص 16.

20 - humidity,"www.nationalgeographic.org,Retrieved"2-1-2018.Edited.chet
carrie(24-4-2017),"what are Elements of weather &
climate?sciencing.co,Retrieved3-1-2018.Edited.
شبكة المعلومات الدولية، ص 2.

2. ترطيب الهواء بواسطة الملقف [21].

6_ الأمطار (Rain) :

المطر هو الماء الذي يتساقط من الغيوم بحالته السائلة، ويكون على شكل قطرات كروية الشكل [22] ، الأمطار بإقليم فزان تكاد تكون معدومة إلا في الجهات الشمالية المتاخمة لسهول البحر المتوسط حيث تسقط بعض الأمطار خلال فصل الشتاء فتفيض الوديان، كما ان بعض الجهات الداخلية مثل وادي الشاطئ ووحدات سبها والبنوانيس تسقط عليها بعض الأمطار الشتوية [23] ، ونظراً لقلّة أو ندرة الأمطار بمنطقة الواحات الليبية تبعاً لبعدها عن ساحل البحر المتوسط استوجب ذلك معالجات خاصة في المباني ووضع حلول ناجعة لا سيما في بيوت السكن وجعلها تتلاءم مع محيطها وبيئتها [24].

المحور الثاني - نشأة وتطور قرية أشكدة :

لم يكن لقرية أشكدة وجود قبل منتصف القرن التاسع الهجري/الخامس عشر الميلادي، ونعلم ان القوافل التجارية كانت تعبر إقليم فزان إلى جنوب الصحراء، متخذة من واحات فزان محطات لتزود بالماء والمونة اللازمة لها للوصول إلى تلك الأصقاع، وقد يصادف ان تهلك قافلة تجارية بسبب الظروف المناخية السائدة بالإقليم المتميز

21 - فائق محمود خياط، المرجع السابق، ص 3.

22 - "Precipitation", www.nationalgeographic.org, Retrieved 2-1-2018. Edited. - نقلاً عن: ما هي عناصر المناخ، شبكة المعلومات الدولية، ص 2.

23 - أيوب : محمد سليمان، جرمة من تاريخ الحضارة الليبية، دار المصراي للطباعة والنشر، طرابلس - ليبيا، الطبعة الأولى، 1969م، ص 20.

24 - الدراجي : اسامة ابراهيم، جوانب من المعالجات البيئية والمناخية لعناصر الطين في الواحات الليبية، مجلة التراث العلمي العربي، فصلية، علمية، محكمة، العدد الأول، 2015م، ص 148.

بالحرارة الشديدة والجفاف صيفاً والبرودة الشديدة شتاءً، لذلك كانت تنشأ بين الفين والأخرى محطات جديدة تزود المسافرين بما يلزمهم من ماء وغذاء في رحلتهم، والسؤال المطروح هنا كيف نشأت قرية أشكدة؟ ومن قام بتعميرها واستقطاب السكان إليها؟ ومن هم سكان هذه القرية؟.

1 - بداية تأسيس قرية أشكدة :

تم بناء قرية أشكدة اثر عبور قافلة تجارية قادمة من طرابلس الغرب بعد مرورها بمحطات قبل وصولها إلي أول وادي من اودية فزان وهو وادي الشاطئ الذي بنيت فيه قرية أشكدة، حيث كادت القافلة تهلك بسبب العطش الذي اصاب افرادها ودوابها، واصاب احد افرادها هم وغم بسبب ما آلما بهم ويدعى سهل بن عمران بن حامد، وابتعد قليلاً عنهم وجلس على مرتفع وبدأ ينبش الأرض بعصاه فخرج من تحت اقدامه الماء فاستدعاء افراد القافلة فحضروا وشربوا هم ودوابهم، ففضل الباقي عند عين الماء التي انفجرت، وقد قام بغرس النخيل اوقفه على الفقراء من ذريته، فارتحل في اخر زمانه متجهاً إلي بلدة القرضة القديمة والتي تعرف بالغنيات، وتجمع حول عين أشكدة مجموعة من السكان الذين سمعوا بها، وساهموا في تأسيس هذه القرية، والتي تأسست بحسب الرواية التاريخية في الربيع الأخير من القرن التاسع الهجري/ الخامس عشر الميلادي^[25]، وقد تم إعادة إعمار القرية مرة أخرى علي يد أبناء عبد الله سبال العين القادمين من براك الزاوية في القرن العاشر الهجري/السادس عشر الميلادي^[26].

25 - سهل بن عمران(*مخطوطة الشيخ قاسم بن ابراهيم بن عمر بن قاسم المؤذن، نقلاً عن نسخة الشيخ محمد الحضيرى بن الحاج عمر بن سالم،*مخطوطة الشيخ عبد القادر العالم بن أحمد بن عبد القادر، *مخطوطة الشيخ محمد بن عبد القادر العالم بن أحمد، جمع وتحقيق حسن عبد الله علي محجو، الطبعة الأولى، 1433هـ/2012م، ص ص 66،65؛ الحضيرى، المرجع السابق، ص80.
26 - الدناصوري، المرجع السابق، ص335.



الشكل رقم (2) يبين مصدر المياه التي قامت عليه قرية أشكدة القديمة.



الشكل رقم (2) يبين عين سهل قبل وبعد الجفاف

2 - المكونة الاجتماعي:

يمكن عرض أهم التجمعات السكانية التي استقرت بالقرية من الأسر في الأتي:

1. سهل بن عمران بن حامد وأبنائه [27].
 2. اولاد أسماعيل.
 3. أولاد قاسم.
 4. أولاد الأخضري.
 5. جماعة عبد الله القادمين من غدوة.
- وجماعات أجرى عرفوا بالفضازنة والشواشنة وغيرهم [28].

المحور الثالث - تخطيط القرية :

ان أغلب المباني التي تم بناؤها في ظروف المناخ الصحراوي الحار الجاف وتعتمد في بنائها على مادة الطين خصوصاً في مباني العمارة الإسلامية، باعتبارها من المواد المتوفرة في المنطقة، لذلك تتبادر للذهن مجموعة من الأسئلة التي تحتاج إلي توضيح وتحليل من بينها، كيف تم تخطيط قرية أشكدة لتتكيف مع الظروف المناخية القاسية بالمنطقة التي تحاصرها الرمال من ناحية الجنوب؟ وكيف استطاع المعمار استغلال تضاريس المنطقة في تخطيط القرية لمعالجة الظروف المناخية السائدة بالمنطقة؟

ان معظم المباني المعمارية ذات المعمار الطيني في المناخ الصحراوي الحار الجاف تتجه إلي نظام البناء المتراص في معالجات التخطيط العمراني، ذلك لأنه الأنسب في هذه البيئة المناخية فاللجوء الي الأنماط

27 - سهل بن عمران، المصدر السابق، ص ص 76، 68.

28 - الدناصري، المرجع السابق، ص 335.

التخطيطية المدمجة أو النسيج المتضام (Compact) [29] المعروف بالحمة الواحدة في العمارة الإسلامية [30] ، هدفه التقليل بقدر الإمكان من التعرض للظروف المناخية الخارجية.

والبناء المتراس أو المتضام يعني تراص الأبنية المتجاورة مع بعضها البعض، أو جمعها لتبدو للناظر وكأنها كتلة واحدة، وهذا واضح في طبيعة البناء في الواحات الليبية، فهذا التخطيط يعد حلاً لمشكلات إنشائية إذ له فوائد كثيرة يمكن توضيحها في الآتي :-

1. تحقيق خاصية الاتكاء بقصد الزيادة من تماسك البناء.
2. يساهم في طول عمرها الزمني.
3. تقليل تكاليف الصيانة وإعادة البناء.
4. يتيح البناء المتراس لجدار المباني من زيادة ثخن جدرانها المتجاورة كي تقوى على الزمن.
5. يساعد على حفظ الأبنية من عوامل الطبيعة والتعرية البالغة التأثير أحياناً.
6. يقلل من الأضرار التي تصيبها بفعل التجوية على اختلاف أنواعها لاسيما الفيزيائية منها ومن بينها ظاهرة التمدد والانكماش التي تحدث نتيجة تباين درجات الحرارة في الليل والنهار.
7. توفير عزل حراري بفعل تقليل تعرض جدار المباني وواجهاتها إلي أشعة الشمس بشكل مباشر، ووفرة العزل الحراري من جراء ثخن

29 - الكعبي : حنان نادر، تخطيط وبنوية عمارة الصحراء، شبكة المعلومات الدولية ، ص 3.
30 - ابن عبد الله، المرجع السابق، ص5.

السقوف المعقودة بالأقبية والقباب أو المستوية المصنوعة من الأخشاب التي تطرح عادة من الأعلى بالطين^[31] .

1 - أنماط البناء :

يمكن تقسيم أنماط البناء التي تتناسب مع المناخ الصحراوي الحار الجاف من حيث الارتفاعات إلى قسمين :

1- القسم الأول - نمط البناء الرأسي :
ويعني الامتداد الراسي للمباني وفيه تأخذ المباني ارتفاعات كبيرة (أربعة أدوار أو أكثر) وهذا النوع له إيجابيات وسلبيات.

2 - القسم الثاني - نمط البناء الأفقي :
وهذا النمط من أنماط البناء ينقسم إلى نمطين :

أ . النمط الأول . نمط البناء الأفقي الموجة على الخارج: ويعني هذا النمط انتشار المباني على المستوي الأفقي بارتفاعات قليلة لا تتعدى ثلاثة أدوار ويمكن ان تصل إلى أربعة أدوار على أقصى تقدير تفتح عناصر هذا النمط على الخارج (على الشوارع أو على الارتدادات الجانبية حول المبنى).

ب . النمط الثاني . نمط البناء الأفقي الموجة إلى الداخل: وهذا النمط يعني أيضا انتشار المباني على المستوى الأفقي بارتفاعات قليلة كالسابق ولكن المباني في هذا النمط موجة إلى الداخل على أفنية تفتح عليها عناصر المسكن وهذا النوع يوفر جواً اجتماعياً أفضل ويعطى كثافات أعلى من النمط المفتوح^[32] .

31 - الدراجي، المرجع السابق، ص 149.

32 - الكعبي، المرجع السابق، ص 5، 6.

والحقيقة أن ما يلتفت الانتباه التصميم التخطيطي لقرية أشكدة الذي راعى فيه المعمار نمط البناء الأفقي بنوعيه، في مساحة تقدر بحوالي 45 م² تقريباً، حيث يصل طولها حوالي 225.5م تقريباً من ناحيتي الشرق والغرب، وعرضها 180م تقريباً من ناحيتي الشمال والجنوب، ويلاحظ وجود ميول بمخطط القرية نحو الشمال الشرقي والجنوب الغربي، وخصوصاً أن القرية بنيت على ربوة تنحدر نحو الشمال الشرقي، وربما كان بهدف تجنب الرياح القبليّة القادمة من الجنوب في أوائل فصل الصيف، والتي تتميز بانها حارة جافة تحمل الأتربة والغبار، وذلك لأن القرية ليست ببعيد عن الكثبان الرملية المعروفة برمال زلاف، وذلك قبل إقامة المشروع الزراعي في العصر الحديث من ناحية جنوب القرية^[33] .

والشكل رقم (3) يوضح لنا وجهة النظر حول الميول.



الشكل رقم (3) مسقط رأسي يوضح قرية أشكدة القديمة.

2 - العناصر الإنشائية :

اتخذ المعمار مجموعة من الإجراءات المعمارية لتفادي ظروف المناخ الصحراوي في تصميم المسكن لتوفير الراحة للإنسان و الحيوان، وذلك

33 - زيارة ميدانية للباحث 28 / 12 / 2022م.

من خلال الاختلاف الواضح في بناء المباني ذات النمط الأفقي، والتي تعتمد على دور واحد في بناء مبانيها، حيث اعتمدت على عناصر إنشائية من بينها :-

1 - الحجرات أو الغرف (الكاودي) : يلاحظ من الجانب التخطيطي لتوضيح العلاقة بالوظيفة والمناخ أن صغر المساحة في الوحدات البنائية وطريقة تقسيمها من الداخل على اروقة، وثخن الجدران وطبيعة الطين كمادة أساسية في البناء، جعل المعماري يفكر في توفير الراحة المناسب للإنسان في تقسيمات البناء^[34] ، فما السبب في صغر مساحة الحجرات؟ يمكن ان نقول بان المساحة الصغر التي تميزت بها الغرف أو الحجرات في المباني ذات الطابع الصحراري ترجع الي استخدامهم لشجرة النخيل التي لا تتحمل الأوزان الثقيلة، خصوصاً عند استخدام جذوع النخيل في تسقيف الغرف، لذلك نلاحظ أن الحجرات احجامها صغيرة لا تتجاوز 3×4م أي 12م²، وأحياناً تكون مستطيلة الشكل بحيث يتناسب عرضها مع طول جذع النخلة بحيث تتراوح مساحتها ما بين 2×4 أو 2×6 أي 8م² أو 12م²^[35]، وهو اسلوب الهدف منه التغلب على الظروف المناخية القاسية والاستفادة من المواد المحلية بقدر المستطاع خصوص عند تسقيف المبنى^[36] . والشكل رقم (4) يبين لنا مجموعة من الحجرات المختلفة داخل المبنى.

- الدراجي، المرجع السابق، ص147.34

- قائد : ابوبكر محمد ابوبكر، تاريخ إقليم فزان الإنسان والمجال من 22هـ غلي 939هـ، دار ابن كثير، دمشق - سورية، الطبعة الأولى، 1441هـ/2020م، ص559.

- القياسات اخذت من خلال الزيارة الميدانية للباحث 2022/12/28م.36



الشكل رقم (4) يوضح الحجرات والغرف

2 - النوافذ أو الفتحات والأبواب : نادراً نجد نوافذ في الغرف بمباني العمارة الصحراوية بل توجد فتحات صغيرة، ومع ذلك توجد بقرية أشكدة مباني بها نوافذ، الغرض منها تهوية الغرفة، بالإضافة إلى خروج الدخان عندما يتم اشغالها لغرض التدفئة في فصل الشتاء، حيث يتم حفر حفرة في وسط الغرفة التي يجلس فيها أفراد الأسرة للتدفئة، وهي طريقة انتشرت في إقليم فزان^[37] . ويلاحظ وجود فتحات ونوافذ في بعض المباني بالقرية من الخارج مختلف الأحجام بين

- الحضيري، المرجع السابق، ص 100.37

مربعة أو مثلثة الشكل يقدر طول الضلع الواحد فيها بحوالي 30سم،
كما هو موضح في الشكل (6).



الشكل رقم (6) يوضح النوافذ والفتحات في مباني القرية.

أما الأبواب تفتح من الحجرات على السقيفة أو الممرات الداخلية بالمبنى التي يصل عرضها حوالي 1.80سم، بينما الأبواب يصل احجامها بين 86سم×50سم أو 60سم^[38] ، في الغالب ان سكان القرية يصنع الباب الرئيسي من جذوع النخيل بعد تهذيبه وتهيئته تقسيمه إلي الواح مناسب لحجم الباب الرئيسي أو الغرف المذكور، والشكل رقم (7) يوضح احجام الابواب في القرية.

-زيارة ميدانية للباحث 2022/12/28م.³⁸



□ الشكل رقم (7) يظهر لنا الأبواب التي دفنت بسبب زحف الرمال.

3 - الأرضيات : نظرا لقلّة الرطوبة في ابنية الواحات الليبية بسبب طبيعة الارض الرملية اضطر سكانها الي فرش الغرف والحجرات بالرمال لوفرتة ونظافته فقد تم استغلاله للجلوس والنوم عليه فقد كان في الماضي الفرش الوحيد في بيوت الفقراء من سكان الواحات [39] ، بالإضافة الي هناك من لديه القدرة على توفير فرش وهو عبارة عن حصيرة مصنوعة من الديس السمار يطرح فوقها بطانية يتم تصنيعها محليا ويوضع على جوانبه الأربعة مخاد، اثنتان توضعان على الجانب الطولي بقدر طول الإنسان، أما الاثنتان الآخرتان فتكون الأولى من جهة الأرجل والاخرى من جانب الرأس، وهذه المخاد تصنع من الصوف خصيصاً ليزين بها فراش النوم [40] .

- الدراجي، المرجع السابق، ص 165.39
- الحضيري، المرجع السابق، ص 100.40

4 - السقيفة (الممرات) : وهي المساحة التي يتم فيها الانتقال بين الداخل والخارج وتكون مسقوفة احيانا، وغرضها عزل العائلة.

5 - بيت الضيافة : وهي الغرفة التي تأتي مباشرة على السقيفة أو على الخارج مباشرة، لها باب إضافي يفضي إلي الحوش يسمح للمرأة بتنظيفها وتخزين فيها الأغذية ولا يستعملها إلا الكبار.

6 - بيت الخلاء أو الراحة (الحمام) : هو عبارة عن حجرة مربع الشكل مسقوفة يرتفع جدرانها الي حوالي مترين يصعد إليه بدرج من قوالب الطين تكون به فتحة ليجلس عليها الشخص لقضاء حاجته، وله فتحة جانبية مغلقة تستخدم لتفريغ الفضلات من وقت لآخر بواسطة الحيوانات ويستعمل سمادها في تسميد الجداول في البساتين، وتعرف أيضا باسم السنداس أو الكنيف.

7 - الحوش الداخلي : وهو مفتوح بلا سقف غرضه تهوية وإضاءة الغرف والحجرات، وهو ملتقى جميع النشاطات المنزلية وبه نقطة تسمح بالقيام بأعمال التنظيف، وأكثر استعماله في فصل الصيف، وله أبواب تفتح على الحجرات والغرف يتحكم بها في النهاية باب رئيسي واحد يصنع من جذع النخل وله قفل من الداخل والخارج يصنع محليا من عود الأثل وله مفتاح خاص.

8 - المطبخ : يكون في المجال الخلفي من البيت ويستخدم المجال كمخزن لحفظ المؤونة وأدوات الطبخ خاصة في فصل الشتاء ويوجد في فسحته المفتوحة على الهواء (الفرن) التنور، ويعرف أيضا (الركايب أو

المناصب) وهي مبنية من الطين لتوضع فوقها الحلة المعروفة بـ (القدر)، وتوقد نار الطبخ تحتها، ولصنع الخبز التنور.

9 - المخزن أو المربرد : وهو حجرة تعد لتخزين المؤنة، إلا أن المخزن يكون أصغر حجماً من المربرد، حيث يحفظون فيه المواد التي يكون فيها الاستهلاك يومياً، أو ما يكفيهم لمدة أيام أو أشهر، بينما المربرد يخزنون فيه الغلال التي يحتاجون إليها لمدة طويلة أو الزائدة عن حاجتهم وتكون معدة للبيع، وتوجد بالمربرد تهوية أكثر من المخزن بحيث يكون صالحاً للحفظ وتخزين بعض المواد التي تحتاج للتهوية.

10 - الشوارع : يظهر لنا جلياً شوارع القرية التي تتميز بالضيق كشوارع مدن وقرى المنطقة الصحراوية، وخصوصاً أن تلك الشوارع كما ذكرنا تميل بحسب المخطط نحو الشمال الشرقي والجنوب الغربي بالإضافة الي انها متعرجة، والسؤال الذي يطرح حول ذلك لماذا المعماري اتخذ كل هذه التقنيات في تخطيطه للقرية؟ ربما كان الغرض من ذلك هو الاستفادة بقدر الامكان من الرياح الشمالية (البحرية) في تلطيف جو القرية عند هبوبها، وتجنب الرياح الجنوبية (القبيلية) المحمولة بالأتربة والغبار عند هبوبها، وهي الآن تهدد القرية بزحف الرمال نحوها، ولا توجد أي مؤشرات على أن الشوارع بها أقواس أو انها مسقوف بعد مرور تلك الفترة من الزمن على هذه القرية وذلك للاستفادة من الظل لتبريد الشوارع التي يتراوح عرضها حوالي مترين [41].

11 - التسقيف : ذكرنا سابقاً ان الغرف لا تتجاوز مساحتها 8م² أو 12م²، لماذا؟ يرجع ذلك إلي اعتماد سكان الواحات على شجرة النخيل ومخارجاتها في بناء الأسقف، مع مراعاة ان الغرف لا يتجاوز

- الحضيبي، المرجع السابق، ص 99 - 102؛ قائد، المرجع السابق، ص 558 - 560. 41.

عرضها متران أو ثلاثة امتار نظراً لضعف تحمل جذوع النخيل الأحمال الثقيلة عند استخدامها في السقف، لذلك نجد المسافات المساحات صغيرة لكي يتمكنوا من استخدام جذوع النخيل بطريقة صحيحة في الأسقف حتى لا ينهار سقف المبنى على سكنيه، وهذه العملية تتطلب جهداً شاقاً لتصنيع تلك الألواح من جذوع النخيل حيث تقسم الي جزأين بمسافة مناسبة فوق الجدران، لذلك نجد المعمار عندما يضطر الي تسقيف مساحة أوسع بالمادة نفسها يقوم بتقسيمها بوساطة عقود تستند على أعمدة كما في المساجد، وأحياناً يستعين المعمار بجذوع شجرة الأثل القوية المنتشرة زراعته في المنطقة لتسقيف حجرات البيوت ذات الفضاءات الوسعة نسبياً، وقبل استعمالها يتم عرضها على نار هادئة وتدخينها بعد تنظيفها من الاغصان، وتغطي بحصيرة مصنوعة من جريد النخيل في العادة لمنع سقوط التراب الي الداخل وضمان العزل الحراري، حيث يغطي السطح بالطين المخلوط بأوراق الأثل الأبرية او التبن لتوفره بكميات كبيرة في الواحات، ولا شك ان هذه الطريقة في خلط الاوراق ومع الطين تزيد من تماسكه ويطيل في عمره من خلال تقليل عملية تعرضه لعوامل التعرية ولا سيما الرياح القوية والامطار النادرة السقوط في هذه الاصقاع^[42]، والشكل رقم (8) يوضح طبيعة الأسقف في القرية بشكل خاص ومنطقة فزان بشكل عام.

- الدراجي، المرجع السابق، ص 155.42



الشكل رقم (8) يوضح أسقف مباني القرية.

المحور الرابع — المواد المستخدمة في البناء :-

تعتبر عمارة الطين أحد مرتكزات العمارة الصحراوية التي بدأت تتلاشى تدريجياً بالمنطقة، نظراً لتأثير الظروف المناخية من جهة، والإهمال من جهة أخرى، رغم انها تعد اراث تراث للعمران، فالمعمار الطيني في ليبيا اراث تاريخي ذو عمق حضاري وأهمية كبيرة من نواحي عدة اقتصادية واجتماعية وبيئية^[43].

فالمباني التراثية الموجودة بوادي الشاطئ اغلبها بني بالطين منها ما تزال صامدة أمام العوامل الجوية القاسية، ومنها ما تعرض للتدمير، ومنها ما اهمل يتعرض لزحف الرمال كقرية أشكدة القديمة موضوع

-قريبو : محمود عبد الكريم مفتاح، التراث والمعمار الطيني في الواحات (المسجد العتيق بأوجلة 43 أنموذجاً)، المؤتمر الثاني للعلوم الهندسية والتقنية 29 - 21 أكتوبر 2019م، صبراته - ليبيا، ص1.

الدراسة، والتي بنيت بالطين ولا تزال بعض معالمها قائمة تصارع عوامل التعرية والرمال الزاحفة عليها، ويمكن تبين أهم المواد المستخدمة في بناء قرية أشكدة فيما يلي:

1 — الطين : يلعب الطين دوراً رئيسياً في جنوب ليبيا في تشكيل العمائر، ويعد مادة أساسية في البناء واستعماله في البناء يتم عن طريق تطويعه في قوالب منتظمة تعرف بالطوب غير مشوي أو لبن، وهي من أقدم الطرق التقليدية التي عرفها الإنسان في العصور القديمة^[44]، وله طرق برع المعمارون في اتقانها تختلف من منطقة إلى أخرى يمكن توضيحها في الآتي :-

أ - الطريقة الأولى - يتميز هذا النوع من الطين في هذه الطريقة بأنه رمادي اللون ويستخرج من المقطع، ويتم الحصول على الطوب منه بعد خلط التراب بالماء وعجنه ليصبح طيناً، ثم يقطع بواسطة اليد ويجفف في الشمس لاستخدامه في بناء الجدران الداخلية بعد وضع في قوالب، وتختلف قياسات القوالب من منطقة لأخرى، فمنها ما يصل طولها حوالي 40 سم وعرضها 20 سم وارتفاعها 15 سم، وفي بعض المناطق ما بين 44 سم على 170 سم حسب حجم الأخشاب المستعملة في عملية صبها بـ(القطاعة) أو الفورمة، وفي بعض الأحيان يتم تقليل طول القوالب كلما ارتفع البناء، وذلك لكي يستطيع المعمار من حمل قالب الطين المصنع وبناء الجدران، ويكون الجزء الأسفل أمتن من الأعلى، وتبدأ هذه العملية بجلب الطين من مكان استخراجه إلى مكان البناء ثم ينقع بالماء، ويترك إلى أن يخمر ويصبح سهل العجن، ويخلط جيداً مع أوراق الأثل الابرية أو التبن، تسمى هذه العملية (العجنة)، وتصنع منها القوالب فوق

- الدراجي، المرجع السابق، ص 150، 44

مساحة مسطحة من الأرض، ثم يوضع الطين في وسط الفورمة ويضرب باليدين حتى يتساوى سطحها العلوي وتسد الفراغات بين الطين ويقص بالموس ما بين حلقة الفورمة والطين ثم ترفع الفورمة وهكذا، ويترك معرض لحرارة الشمس حتى يجف من ثم يستخدم في البناء^[45].

ب - الطريقة الثانية - تتحدث عن كيفية البناء بالطين بطريقة جماعية تعاونية يطلق عليها (الرغاطة)، وتكون بناء على طلب صاحب الشأن أو البناء، وقد كانت مواد البناء متوفرة محلياً وقريبة من بينها الطين، الذي يوضع في قوالب مربعة ويضرب فيه الطين النيئ على شكل بلوك، وكانت لهم طريقة خاصة لتحضير الطين لذلك الغرض، حيث يتم تحضير الطين الذي يريدون البناء به ويزرعون فيه نواة التمر ثم يسقونه بالماء لفترة طويلة، وعندما يلاحظون نمو نواة التمر تعد إشارة بأن الطين صار جاهز ليتم البناء به، ما يحير في هذه الطريقة لماذا الانتظار حتى تنمو نواة التمر؟ قد يرجع الأمر الى ان المعمارين بهذه المنطقة اتخذ هذه الطريقة عن تجربة مسبقة بإشباع الطين بالماء لفترة طويلة قبل البناء لانهم يرون انه افضل بكثير من الطين الذي يبنون به بدون سقي حيث حيطان الطريقة الأولى المشبع بالماء كثيراً تعمر طويلاً بينما الطريقة التي لم يتم فيها اشباع الطين بالماء تكون ضعيف ولا تتحمل الظروف القاسية وتتأثر بها اسرع من سبقتها^[46].

كما يستخدم الطين في بناء السقوف والقبب والتمليط (التمليق أو التلبيس) التي تكسب الجدران متانة وقوة تحميه من الأمطار وتكسب

- قائد، المرجع السابق، ص ص 562، 563.45

- الحضيري، المرجع السابق، ص 99.46

الجدران سطحاً أملساً^[47]، والشكل رقم (9) يوضح استخدام الطين في عملية البناء.

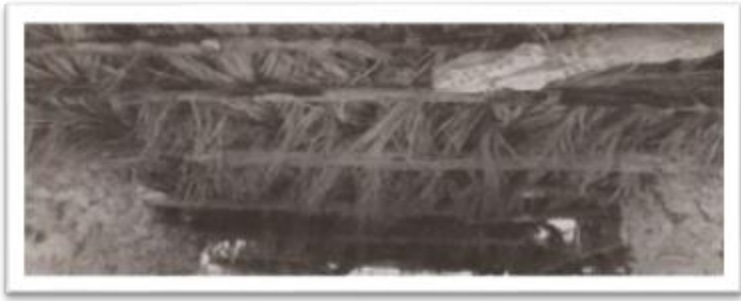


الشكل رقم (9) يوضح قوالب الطوب الطيني وكيفية التبليس بالطين، نقلا عن: قائد، تاريخ اقليم فزان، ص 563.

2 - الأخشاب : تكثر في واحات اقليم فزان وخصوصا وادي الشاطئ العديد من الاشجار من بينها اشجار النخيل والاثل والطلح، وفي أغلب مباني العمارة الصحراوية الطينية التي تتميز به اقليم فزان تم استخدام مخرجات النخيل في البناء، وذلك بعد تقطيعها وتهذيبها وتجهيزها لأغراض البناء، فجنود النخيل استُخدمت كدعامات في المباني بعد تقطيعها طويلاً إلى 3 أو 4 أجزاء، وتوضع فوقها اعواد الجريد بعد نزع سعفها بحيث تصبح كأنها حصيرة، وتشد بعضها بأحبال مصنوعة من ألياف النخيل، وسبق ذكرنا كيفية استعمال جنود النخيل

- قائد، المرجع السابق، ص 47563

في التسقيف، بالإضافة إلى شجر الأثل والطلح، ومن شجرة النخيل تصنع الأعمدة (العرس)، وكمر السقف (القناطر والددن) وفرش السقف وأعتاب الأبواب والنوافذ والأبواب نفسها، كل هذه الاستخدامات تعتمد على شجرة النخيل من جذوعها وأغصانها وأليافها، بالإضافة إلى أخشاب الأثل والطلح في حالات خاصة لتسقيف الأسطح في المنازل والقلع⁴⁸. والشكل رقم (10)



النتائج والتوصيات :-

اولاً - النتائج :-

توصل الباحثان الي مجموعة من النتائج حول موضوع الدراسة يمكن توضيحها في الآتي :-

1. ان المناخ الصحراوي القاسي أجبر سكانها على بناء مباني المدن والقرى بشكل متراس، وهذا التخطيط عزز روح التعاون في جميع أمورهم الحياتية جعل التواصل الاجتماعي بينهم قوي جداً، وتغاضوا عن الفروق الاجتماعية بينهم.

- المرجع نفسه، ص 566، 567.48

2. الدور المهم للمعمار الطينية في توفير الراحة للإنسان الذي اعتمد عليه منذ الألف الثالث قبل الميلاد في بناء المباني من بينها مدينة غدامس وغيرها، والتي لاتزال حتى الآن بعضها صامد أمام الظروف المناخية القاسية.

3. الأهمال والابتعاد الواضح لاستخدام مادة الطين في بناء المباني في أجواء البيئة الصحراوية وخصوصاً ان هذه المادة رخيصة الثمن ومتوفرة بكثرة محلياً.

4. تغاضي المسؤولين عن الاهتمام بهذا التراث العمراني في منطقة وادي الشاطئ بشكل خاص وفزان بشكل عام، ما عدا الجهود البسيطة لبعض الأهالي بمناطق فزان ممن يهتمون بهذا النوع من العمارة ويقومون بإحيائها.

ثانياً - التوصيات :-

من نتائج الدراسة يمكن طرح مجموعة من التوصيات في الآتي :-

1. حث المواطنين إلى التوجه لبناء بالطين باعتباره صديق للبيئة ويوفر الراحة للإنسان في فصل الصيف الحار في ظل عدم قدرة شركة الكهرباء على توفير الطاقة الكهربائية اللازمة للمنازل الحديثة.

2. دعوة المسؤولين على مستوى البلدية أو الدولة للاهتمام بهذه المباني التراثية والتي يرجع بناؤها إلى حوالي القرنين التاسع والعاشر الهجريين/ والقرنين الخامس عشر والسادس عشر الميلاديين بإحيائها من خلال الاحتفالات حتى لا تفقد هذه المباني قيمتها التاريخية والاقتصادية.

3. حث الباحثين في مجال الهندسة المعمارية على تطوير استخدام مادة الطين، وذلك من خلال استخدام تقنيات النانو لتحسين جودة القوالب الطينية في بناء المباني العامة والخاصة.

المراجع

1. أيوب : محمد سليمان، جرمة من تاريخ الحضارة الليبية، دارالمصراطي للطباعة والنشر، طرابلس . ليبيا ، الطبعة الأولى، 1969م.
- 2 _ الحضيري : ابوبكر عثمان، فزان ومراكزها الحضارية عبر العصور، مركز وأبحاث شؤون الصحراء، دار المحيط العربي، بيروت . لبنان.
- 3 _ الخازمي : حمزة محمد ابوبكر؛ عقيل : فوزي محمد، الاستدامة في العمارة الصحراوية دراسة وتحليل المعالجات المعمارية المستخدمة لتقليل الكسب الحراري في المناطق الصحراوية — دراسة حالة مدينة غدامس، المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية بالزاوية 2019م.
- 4 _ خياط : فائق محمود، أهمية مراعاة العوامل المناخية في التصميم المعماري والعمراني، شبكة المعلومات الدولية.
- 5 _ الدراجي : اسامة ابراهيم، جوانب من المعالجات البيئية والمناخية لعماير الطين في الواحات الليبية، مجلة التراث العلمي العربي، فصلية، علمية، محكمة، العدد الأول، 2015م.
- 6 .الدناصوري : جمال الدين، جغرافية فزان دراسة في الجغرافية المنهجية والإقليمية، دار ليبيا للنشر والتوزيع، بنغازي.
- 7 .زيارة ميدانية للباحث 28 / 12 / 2022م.
- 8 _ سدر : حازم محمد سليم رشيد، التصميم المعماري والمناخي للأبنية السكنية في فلسطين، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الهندسة

المعمارية للدراسات العليا، جامعة النجاح الوطنية، نابلس — فلسطين،
2013.

9. سهل بن عمران (❖ مخطوطة الشيخ قاسم بن ابراهيم بن عمر بن قاسم
المؤذن، نقلاً عن نسخة الشيخ محمد الحضييري بن الحاج عمر بن
سالم، ❖ مخطوطة الشيخ عبد القادر العالم بن أحمد بن عبد القادر،
❖ مخطوطة الشيخ محمد بن عبد القادر العالم بن أحمد، جمع وتحقيق
حسن عبد الله علي محجو، الطبعة الأولى، 1433هـ/2012م.

10. ابن عبد الله : نورالدين، دور المناخ في تشكيل عمارة الصحراء (قصور
القورارة أنموذجاً)، جامعة الجلفة.

11 - قائد : ابوبكر محمد ابوبكر، تاريخ إقليم فزان الإنسان والمجال من
22هـ غلي 939هـ، دار ابن كثير، دمشق — سورية، الطبعة الأولى،
1441هـ/2020م.

12. قريو : محمود عبد الكريم مفتاح، التراث والمعمار الطيني في الواحات
(المسجد العتيق بأوجلة أنموذجاً)، المؤتمر الثاني للعلوم الهندسية والتقنية
29. 21 أكتوبر 2019م، صبراته . ليبيا.

13 - قنبر : أسامة عبد النبي؛ فريران: وليد عبدا لسلام؛ الشرواخ: رياض
رمضان، استخدام مادة الطين في بناء المدن الصحراوية كمحل للاستدامة
مدينة غدامس كراسة حالة، المؤتمر الدولي المغاربي الأول لمستجدات
التنمية المستدامة.

14 — الكعبي : حنان نادر، تخطيط وبنوية عمارة الصحراء، شبكة
المعلومات الدولية.

15 . ما هي عناصر المناخ، شبكة المعلومات الدولية.

16 . مبادئ التصميم المعماري، المناخ والعمارة، شبكة المعلومات الدولية.

منهجية تصميم المباني التعليمية للمجتمعات الصحراوية في ليبيا وفق أبعاد الاستدامة

الدكتورة نورا صالح الفايدى

عميد كلية الهندسة جامعة البحر المتوسط الدولية - بنغازي

NuraAlfaidy@miu.edu.ly

nuraalfaidy@gmail.com

ملخص البحث

تعتبر مشكلة التعليم الأساسي من أهم المشاكل الرئيسية في ليبيا، وهو ما يتطلب نظرة جديّة ورؤية واعية وتصوّر مستقبلي المجتمع الليبي، ومشكلة المباني التعليمية في ليبيا من إحدى المشاكل التي يعاني منها المواطن الليبي (الطالب)، فالمباني التعليمية لا شك في أنه تم تصميمها وفق المعايير التصميمية، فالمعايير التصميمية للمباني التعليمية تم تصميم الفراغات الدراسية على 2.5 متر مربع/ الطالب، ولهذا أن تصميم المدارس في المدن الساحلية مناسبة وفق العدد المسموح به في الفصل الدراسي، ولكن هل المدارس التي تم بنائها في الصحراء مناسبة وفق البيئة الصحراوية الجافة، وليس فقط من جانب سماح العدد، وإنما وفق أبعاد متعددة لها علاقة بالبيئة وأمكانية تشغيل الفراغ الداخلي ليكون بيئة مريحة مناسبة، لذا بناء تصميم المباني بالطريقة المستدامة في المباني التعليمية من خلال توفير الطاقة واستعمال الطاقة البديلة، ولذا تتطلب هنا في هذه الحالة إعادة الاتصال بطبيعة منطقتنا بدلاً من تصميم مساحات وفقاً للروح القديمة المتمثلة في الطبيعة القاسية. ولهذا يلعب تصميم المدارس دوراً هاماً في العملية التعليمية، ويمثل المدخل الأساسية للتنمية البشرية والاقتصادية، فيجب أن يحظيا بالأولوية في أي مشروع

قومي للدولة، وأن تسخر لها كافة الإمكانيات اللازمة، وهو ما يتطلب شجاعة من صانع القرار والجهات المختصة، ونحن بحاجة إلى إعادة النظر إلى ما تعلمه مجتمعنا بشكل جماعي حول هذه البيئة التي تبدو قاسية من أجل المضي قدماً.

الكلمات الرئيسية : التعليم الأساسي، المباني التعليمية، التصميمية للاستدامة، توفير الطاقة، الطاقة البديلة.

مقدمة

يعتبر الحرارة من أهم عناصر المناخية التي يجب دراستها بشكل دقيق خاصة في المناطق الصحراوية عند بناء مبنى أين كان تعليمي أو غيره، حيث تختلف درجات الحرارة من منطقة إلى أخرى فهي ترتبط بكمية الإشعاع الشمسي الوارد إلى الأرض وبكمية الإشعاع الصادر منها، وعلى هذا الأساس امتازت بمناخ صحراوي بالجفاف والحرارة العالية، حيث تصل درجة الحرارة أحيانا إلى 50 درجة تحت الظل في بعض المناطق، وهذا المناخ الصحراوي يمتاز كذلك بقلّة الأمطار مع قلة الرطوبة، وكل هذه العوامل تؤثر في درجة الحرارة، وعبر الزمان يظهر لنا دور البيئة الطبيعية في تشكيل البيئة العمرانية، كما عد المناخ من أهم العوامل تأثيرا في العمارة، فما بني في المناطق الصحراوية اختلف في التشكيل ومادة البناء عما بني في المناطق الباردة، ولهذا اردنا تسليط الضوء في هذه الورقة عن تأثير المناخ الصحراوي في تشكيل المباني ومنهجية العمارة، ولذلك سعى الإنسان منذ العصور القديمة إلى البحث عن ملجأ يحميه من الأخطار التي تهدد حياته، فاتخذ من المغارات مساكنا له ثم إلى إقامة الأكواخ من جذوع الأشجار، ويتطور الأفكار وتعدد المتطلبات، جاءت العمران

لتحقق أحتياجاته، ومن هنا يمكن أن نميز لكل موضوع معماري مجموعة من العناصر، على سبيل المثال من حيث توفير وظيفة الفراغ للإنسان فهو محور كل موضوع معماري، لذا وجب أن تصمم المباني من أجل الناس ووفق البيئة المحيطة، مما يقتضي معرفة ودراية باحتياجاتهم الجسدية والنفسية.

مشاكل البحث

المباني التعليمية في البيئة الصحراوية لها من المشاكل الكثيرة، والتي يجب وضع الحلول المناسبة وفق المعايير للبيئة الحارة الجافة، من خلال هذه الورقة سنعرض أهم المشاكل الذي يجب مناقشتها وايجاد الحلول المناسبة، وأن تصميم المباني التعليمية وفق أبعاد مستدامة ومعايير للبيئة الصحراوية حتى يتمكن من إنتاج جودة تعليمية لهؤلاء الطلبة في هذه الأماكن الحارة [1]، والمحاور التي يجب أن نتناولها لتوضيح المشاكل المتعلقة بالأنظمة والمعايير البيئية مثل :

- تجاهل استعمال الطاقة البديلة والتي يساعد على توفير استهلاك الطاقة.
- عدم اختيار المواد البناء المناسبة للبيئة الصحراوية.
- عدم تصميم المباني التعليمية وفق البيئة الحارة حتى يتمكن من تقليل أمتصاص الحرارة الخارجية للداخل.
- عدم استعمال العناصر المعمارية المناسب لتساهم في تقليل من أمتصاص الحرارة للمبنى التعليمي.
- عدم تشجيع القطاع الخاص للتعاون مع الدولة في تطوير المباني التعليمية سواء من حيث البيئة أو من حيث المنهجية.

هدف الدراسة

الهدف من هذه الدراسة هو تشجيع على تطوير المباني التعليمية وتوفير هذه النماذج وفق أي بيئة في الدولة، وتوضيح كيفية تصميم هذه النوع من المباني التعليمية لها القدرة على أن تكون مبنى ذات مميزات على كسب الطاقة مع مراعاة الاستدامة، فالمدارس الحالية الموجودة في المناطق الصحراوية لا تمت بأي صلة في تصميمها أو تكوينها بالمنطقة الحارة، وبهذا ينتج نقص في العملية التصميمية لتوافق مع جودة التعليم بشكل عام، بمعنى أن المؤسسات التعليمية الموجودة مصممة بطريقة وظيفية تقليدية تؤدي الوظيفة التعليمية كفراغ فقط، مثل فصول دراسية، إدارة، حمامات وساحة تجمع. ولهذا ركزت هذه الورقة على العملية التصميمية حيث لاحظ أن المدارس أصبحت كعائق مستقبلياً لا يصلح في توفير الطاقة أو مصممه على طريقة الاستدامة أو تحمي نفسها من الحرارة الخارجية، ولذلك التركيز هنا على البنية التعليمية الأساسية في الصحراء وفق المعايير المناسبة من خلال ما يلي:

1- تصميم مبنى جديد وفق المعايير المطلوبة للبيئة مثل هذه النوع من المباني التعليمية، وبعض هذه الشروط الذي يجب أن يكون في الاعتبار

منها :

- دراسة موقعها الجغرافي بشكل دقيق ووفق شروطها البيئية، وأمكانية أستغلال الطبيعة والتضاريس والعناصر الطبيعية في تكيف المبنى بشكل مريح.

- يوضع في الاعتبار عند التصميم هو كيفية إنشاء الحوائط وخاصة الخارجية من حيث نوع مادة أو من حيث زاوية الميول الى الخارج.
- توجهه المبنى بشكله صحيح حتى يتمكن من الاستفادة من الرياح الباردة لتوجيهها الى داخل المبنى للتهوية والتبريد، ويمكن استعمال عناصر معمارية لألتقاط الرياح.
- مراعاة المعالجات البيئة المطلوبة حول المبنى والموقع لتقليل من امتصاص أشعة الشمس على الأسطح.
- عند تصميم المبنى يراعي عند التوجه أن يكون مسطحات الجدران الأقل مساحة متوجه الى من الجنوب الشرقي الى الجنوب الغربي حتى يقلل من تعرض هذه المسطحات الى أشعة الشمس، والمسطحات الأكبر مساحة يتوجه الى الاتجاهات الأخرى.
- يجب على المصمم التركيز على الشكل النهائي للمبنى من حيث الابعاد المناسبة نسبة الى توجيه المبنى (تعرض واجهات الكتلة اقل ما يمكن لأشعة الشمس) كما ذكر أعلاه أن يكون الضلع الأقل طولاً متوجهة ناحية الجنوب الشرقي الى الجنوب الغربي حتى يتوصل الى النتيجة المطلوبة.

2-دراسة المباني التعليمية المستقبلية أو تطوير القديم من خلال التصاميم المعمارية في إطار تحقيق التنمية المستدامة والربط بين التصميم ومتطلبات المبنى وبين جودة وكفاء التعليم، ويمكن توضيح هذه الدراسة من العناصر المعمارية [2] الآتية:

- زيادة الفراغات التعليمية واستحداث هذه الفراغات التعليمية لتكون مشتركة بين الفصول الدراسية وتبادل المعلومات وتزويدها بوسائل تعليمية، مثل فراغات للنشاطات التعليمية أو ورش عمل نموا المهوبة للطالب.
- استخدام لأنظمة الطاقة البديلة في تبريد وأضاءه المبنى لتحقيق هذه التنمية المستدامة على المدى الطويل، من خلال عناصر مختلفة لكسب الطاقة وأمكانية تخزينها [2].
- توفير بيئة تعليمية مثالية ومستدامة للطلبة، وتتيح لهم الحصول على تجربة التعليم وفق أعلى المعايير الثقافية النموذجية مثل (المدرس الثالث Third Teacher).

3- توضيح كيفية استخدام بعض الأنظمة لتوفير من استهلاك الطاقة والحد من الانبعاثات الغازات الضارة مثل ثاني أكسيد الكربون واختيار المواد البناء المناسبة التي تساعد على تقليل استهلاك الطاقة [5]، وتكون هذه الأهداف وفق عوامل عدده التي يجب التركيز عليها عند تحقيق هذه الأهداف على سبيل المثال:

- عملية التصميم المتكامل للمدارس وفق البيئة الصحراوية.
- توفير الطاقة واستعمال الطاقة البديلة وأكتساب أكبر قدر ممكن من الطاقة من خلال الشمس والرياح.
- الاختيار الأنسب في نوعية مواد البناء الطبيعية والمحلية مثل الطين الطبيعي المتوفرة في البحيرات المالحة في الصحراء الليبية.
- التهوية الطبيعية والمتجددة بشكل مستمر بدون دخول الحرارة والأتربة المحملة مع الرياح أو العواصف الرملية.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في أنه يسعى إلى توضيح مدى أهمية كيفية إيجاد قواعد رئيسية ومنهجية في تصميم وتنفيذ المباني التعليمية في الأقليم الصحراوي سواء في طريق التصميم أو التوجيه، استغلال الهواء، تقليل من استهلاك الطاقة واستغلال أكبر قدر من أشعة الشمس وتحويلها إلى طاقة، وكيفية اختيار المواد المناسبة أو العناصر المعمارية.

1. المبادئ الخاصة بالنموذج الحضري الأساسي للمباني التعليمية

وإذ ينبغي على المبنى التي نحتاجها أن تعترف بالسياقات والثقافات والعادات المحلية والتصميم الأساسي وفق البيئة الحارة للتكيف الصحيح لأستعمال الوظيفة بشكل الصحيح، فإنها تقوم على شرطين رئيسيين ألا وهما الاستخدام العناصر الوظيفية لتقليل من استهلاك الطاقة، مع وجود منظومة جيدة التنسيق من أجل الأنظمة المختلفة لمنهجية التعليمية الأساسية.

فإذا ما أرادت المبنى أن تعمل على النحو الملائم فعليها القيام بتنسيق العناصر الوظيفية وجد متنوعة تتناول البيئة الحار بشكل تلقائي لتتكيف الفراغ الداخلي ويتم تشغيله بشكل مريح للطالب، واعضاء هيئة التدريس، وأستعمال الطاقة البديلة [5].

من الممكن للمناهج المعنية بالأنظمة أن تساعد بشكل أكثر في تحقيق المنهجية التعليم مع التوافق في العناصر المعمارية أو أسلوب التصميم مع المعالجات البيئة في التصميم، الربط ما بين والوصول إلى فهم ووعي جديد بأهمية تصميم هذه النوع من المرافق العامة ودعم الوظيفة بالهوية حيث تضع المؤسسات التعليمية في صدارة التنمية الحضرية باعتبارها

وسيلة لتحضير المجتمع وتعزيز المنهجية التعليمية بطرق شتى للتعبير عن الوظيفية المعمارية وفق البيئة [3]، ولهذا يجب دراسة ومعرفة المنهجية التصميمية لمثل هذا النوع من المباني الصحراوية، ويتم تصنيف البنود الآتية في الدراسة:

- تصنف احتياجات الوظيفية بالاندماج والمشاركة مع مستعملي المبنى، وتتمحور حول الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والأدريين ومدى شعورهم بالراحة في البيئة الداخلية، كما أنها تعتنق التنوع في النشاطات المدرسية المختلفة وتتضمن كافة الأشكال المساحية حسب نوع الوظيفة سواء فصل دراسي أو معمل أو مكتبة (التنوع في الفراغ الثقائي).
- مراعاة أستعمال الموارد الطبيعية المتوفرة في طبيعتنا، توزع الموارد بشكل متساوي وتتوفر الفرص للجميع، ويتم تصميم الخدمات العامة الخاصة بالمدرسة بمشاركة من المجتمع المحلي وتشتمل عن وعي على احتياجات وسلامة الطلبة وكل من الأدارين وأعضاء هيئة التدريس [4].
- تتصف بالفاعلية الاقتصادية والشمولية وتعزز التنمية الاقتصادية المحلية بدءاً من أصغر رواد للمشاريع إلى أكبر الشركات.
- مراعاة التميز في التصميم وفق البيئة والقدرة على التطور والتوسع المستقبلي.
- تكون التصميم وفق الطاقة المتجددة ولها القدرة على الصمود ضمن البيئة الحارة والتكيف بيها.
- تتمتع بالهوية والطابع المحلي والمشارك في الاحساس والانتماء للمكان.

- تحتاج الى أن تحتضن التعليم والأبتكار أن تقوم بالتفكير في التكنولوجيات البديلة للمستقبل، وبذلك فإنها تخلق فرص تعاونية للتعلم والاكتشاف من أجل مراجعة وإعادة تعريف النماذج الحضرية والعقود الاجتماعية من أجل مستقبلات مستدامة، مما يستدعي الاستمرار في التعلم والتأمل وتبني المزيد من المرونة في التصميم وخلق بيئة مناسبة وللتحسين من كفاءة وفاعلية العمليات وللحد من البصمة الكربونية.

تعتبر الدولة من محركات مؤسسية لتطوير المباني التعليمية، فإنها توفر القيادة والرؤية للتعليم التي نحتاجها، وتحتاج هذه المؤسسات إلى توجيه محدد بوضوح ووسائل ملائمة للتصميم على درجة عالية من المتطلبات الخاصة والمرونة والإبداع من أجل تصميم وتخطيط التي نحتاجها بشكل صحيح [6]، وذلك فيما يتعلق بالمستويات الخاصة للمنهجية التعليم. وبينما يتمثل دور الدولة في تعريف وتوفير السياسات خاصة لتصميم هذا النوع من المنهجية إلا أنه يتعين عليها أيضاً تمكين الجهات المحلية وتخصيص الموارد الخاصة لمثل هذه النوع من المؤسسات، وأيضاً يحتاج الأمر إلى وجود أطر قانوني وتنظيمي ملائم لإقامة مؤسسات تعليمية فعالة.

خلاصة

ونظراً أن دراسة هذه الورقة في إقليم صحراوي، فقد كان لهذا المناخ أثر على شكل المبنى بشكل كبير، ولهذا سعى المعماري إلى إيجاد حلولاً معمارية تجعل المبنى يتأقلم مع كل الظروف، فكان من بين أهم تمك المعالجات مايلي:

- زيادة سمك الجدران الخارجية، حيث تتراوح بين 50 سم الى 70 سم، وذلك لتحقيق العزل الحراري التام للمبنى.
- تنظيم درجة الحرارة ليلاً ونهاراً، وقد تم ذلك باختيار مواد البناء، ذلك لأن مواد البناء، لها علاقة مباشرة بتحديد المدة الزمنية لانتقال الحرارة من الجو الخارجي إلى الداخلي، وعلى هذا الأساس تم استعمال اللبن الطيني كمادة أساسية في عملية البناء، حيث تعتبر الطين من أفضل مواد البناء، إذ يمكنها توفير العزل الحراري للمبنى، ولهذا تم استعمالها على نطاق واسع في العمارة على مر العصور والأزمان.
- اعتماد الفناء الداخلي المكشوف، الذي يعمل دور المعدل الحراري، إذ يعتبر الوسط بين الظروف المناخية الخارجية، وفراغات المبنى الداخلية، كما يعد مع السطح من ملاقف الهواء، وهما مصدرا الشمس لكافة أجزاء المبنى، إضافة لهذا يعمل الفناء المكشوف في مناطق الحارة على إعادة إشعاع كميات الطاقة الشمسية التي اختزنيا طوال النهار، في حوائطه وأرضيته، الى السماء مرة أخرى، وفي الوقت نفسه يتم تخزين الهواء البارد به، لتتم الاستفادة من برودة الفناء أثناء النهار في اليوم الموالي، كما استعمل البناءون الاختلاف في درجة الحرارة، ليحصلوا على توزيع جيد للهواء بالمباني، فقد بنيت المباني حول فناء داخلي، ومن خلاله تتم عملية سحب هوائي، فيتعرض الفناء لأشعة الشمس يقل وزن الهواء البارد من خلال نوافذ الحجرات، ليحل محل الهواء الساخن.
- الارتفاع الكبير للجدران الخارجية للمبنى، يعمل على تظليل أجزاء كبيرة من أسقفها ومن أجل كسر حدة المناخ الحار، جاءت

كتلة المباني في المسقط الأفقي أكبر من مسطح الفراغات المكشوفة، سواء كانت شوارع أو أفنية داخلية، وذلك لتوفير أكبر قدر من الظل.

- في بعض المناطق الحارة، أن توجه (الشوارع) من الجهة الشمالية إلى الجنوبية، حتى تكون عمودية على حركة الشمس، مما يجعلها تكتسب ظلالاً طوال فترة النهار. كما تعمل الشوارع بشكلها الضيق والمتعرج، على كسر شدة التيارات الهوائية، الباردة شتاءً والحارة صيفاً، وبذلك تعمل الشوارع عمل المصفاة للهواء الداخلة للبيوت، فلا يمر إلا ما كان نافعاً صيفاً وشتاءً، كما أن اتجاه تلك الشوارع جاء موافقاً لاتجاه الرياح.
- اعتماد الشكل المتراص للمباني الصحراوية، حيث جاءت البيوت مترابطة بعضها إلى بعض، للتقليل من تعرض واجهاتها لمعامل الجوية مثل أشعة الشمس، الرياح، التي تؤدي إلى رفع درجة الحرارة داخل المبنى.
- تعرج الشوارع وضيقها بالنسبة لارتفاع المباني، وقد جاءت هذه الميزة من اللجوء إلى الحل المتضام للمباني، حيث يؤدي ذلك إلى تعرضها لأقل قدر ممكن من الإشعاع الشمسي، وقد كان لارتفاع المباني على جانبي الشارع أثره الواضح في تحقيق نسبة ظل معقولة.

في هذه الورقة نستنتج أن المناخ يلعب دوراً رئيسياً في تشكيل المباني، وعلى وجه الخصوص المناطق الصحراوية، وبهذا يحتم علينا اختيار مادة البناء، ثم الحلول المعمارية لتمكين الإنسان من التأقلم مع تلك الظروف القاسية، ويبقى السري في ذلك أن الإنسان القديم فقه واقعه فعمر بما

يلائمه، وهذا عكس ما اعتمده الإنسان المعاصر الذي جرفته تيارات العالمية، فراح يعمر دون وعي كما نلاحظ في زماننا في بعض الأماكن مثل ما حدث في 1985 عند بناء الـ 616 وحدة سكنية قريب من منطقة غدامس القديمة وسميت بغدامس الجديدة، وبهذا عجزنا على توفير الراحة التامة في هذه المباني حكم تتبعنا الى العالمية وتقليدها دون التفكير في كيفية دمجها وفق بيئتنا الحارة، فسؤال هنا فهل ياترى نستفيق ونعيد التفكير في طرق تعميم مبانينا الصحراوية.

المراجع

- 1- الطاقة المتجددة ثروة عربية متنامية، نظريات جديدة حوله طريق العالم إلى السلام، افاق المستقبل، مجلة سياسية اقتصادية استراتيجية، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، 2011، ص 35، 36، 37.
- 2- ملاحظات إرشادية لبناء مدارس أكثر أماناً، الصندوق العالمي للحد من الكوارث والتعافي من آثارها، ص 5، 6، 7.
- 3- مصادر الطاقة المتجددة والتخفيف من آثار تغير المناخ، ملخص لصانعي السياسات وملخص فني، التقرير الخاص للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، نشر للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2011، ص 27.
- 4- نور الدين بن عبد الله، دور المناخ في تشكيل عمارة الصحراء (قصور القورارة نموذجاً)، ص 92.
- 5- محمد أحمد رزق علي الشرييني، "استراتيجيات تصميم المباني المستحثة المقامة داخل السياقات ذات القيمة التاريخية"، مدرسة

بقسم الهندسة المعمارية كلية الهندسة بشبرا جامعة بنها،

2020، اصدار 37، Journal of Urban Research.

6- هاني خليل صالح الفران، "الخصائص والعناصر البصرية

والجمالية في المدينة، دراسة تحليلية لوسط مدينة نابلس"،

2004، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا.

مدن شمال افريقيا المسورة

حالة الدراسة : مدينة زيتن القديمة

أبوزيد محمد الدهيديه¹ فوزي محمد علي عقيل²

1. طالب بقسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني ، الأكاديمية الليبية

للدراستات العليا ، فرع مصراته ، ليبيا

2. أستاذ مساعد- قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني- كلية

الهندسة - جامعة المرقب- الخمس

✦ العنوان البريدي (abozydmo1992@gmail.com)

المخلص

ان التنوع الجغرافي و اختلاف التراكيب السكانية يعتبر مبدأ لتأسيس كل مدينة أو تجمع سكاني ولهذا نجد ان بداية أي مدينة هو تجمع مجموعة من المباني حول تضاريس موجودة في موقع معين وعادة ما تكون بعض المدن محاطة بسور يهدف منه أما حماية المدينة أو أنه يستعمل حاجز للسيطرة على المدينة في فترة استعمارية لبعض الدول والمدن القديمة . تقدم الورقة لمحة عن المدن المسورة القديمة وقد تناولنا مدينة زيتن بالتحديد وقد أبرزنا بعض معالم المدينة من الناحية التاريخية وكذلك الفترة التي كانت عليها المدينة من ناحية الدينية والتجارة والصناعة والاقتصادية وإيضاح تطور المدينة في الفترة الزمنية المختلفة . وتكمن أهمية البحث على التركيز على معالم المدينة وإظهارها وبيان ما هو موجود وما هو غير موجود وتأكيد على شكل المدينة والطابع الذي ترتسم به . واستخدمت الورقة المنهج الوصفي مع الاعتماد على الكتب والأبحاث السابقة . للوصول الي ابراز الحياة في المدن المسورة في مناطق

شمال وغرب افريقيا في الفترة من العهد القرمانلي (1711-1835) والعهد العثماني الثاني (1835-1912).

الكلمات مفتاحية : المدن المسورة - معالم - التنوع الجغرافي - التركيب السكاني - شمال وغرب افريقيا .

مقدمة

تشير بقايا الآثار العديدة المنتشرة في بعض المناطق التي تظهر في أطراف بعض المدن على الساحل إلى قدم استغلال هذه المواقع من قبل الإنسان ومن هذه المدن المذكورة . مدينة زليتن إحدى المدن الساحلية المهمة في ليبيا التي هي أساس بحثنا الذي نقوم به حيث تعتبر المدينة من بين المدن القديمة التي تقع فيها آثار رومانية تدل على أن المدينة لها أهمية كبيرة في زمنها حيث وجدة بعض بقايا الآثار العديدة من أحجار وقواعد أعمدة رخامية وبعض الآثار التي تظهر على أطراف المدينة كما أكد ذلك الأخوان بيتشي اللذان زارا المنطقة (4) عام 1821 حيث وجدوا بين الكثبان الرملية التي تبدو وكأنها تحيط بقرية زليتن على عدة مخططات أرضية غير مكتملة . على أعمدة رخامية هزيلة كما بدت لنا عدة قطع من الأعمدة الرخامية وكميات الهائلة من الرخام و الزجاج هذا إلى جانب بقايا بعض الحمامات العربية المبنية من الأسمنت والحجارة حتى ليخيل إلي المرء بحكم ما يعثر عليه من بقايا أسوار ومبان أخرى أن القرية كانت مقامة أصلا بين هذه الكثبان الرملية التي عملت على ردمها بعد أن تم هجرها (2). وكذلك بعض الآثار التي شاهدها بعض الرحالة وهي

متناثرة في أطراف المدينة وساحلها ، واعتقدوا انها بقايا مدينة قديمة
فقوامها قصور رومانية وحصون ومزارع كانت منتشرة على طول خط
الساحل اذا مازالت معالم هذه المنشآت واضحة للعيان في الوقت الحاضر .
ومن أبرز الاشياء المكتشفة (دار بوك عمير) الذي يعد من أكبر القصور
الرومانية على الساحل الليبي ، لما يحتويه من آثار مهمة لاسيما أرضيات
الفسيفساء ورسوم جدارية . ومن ما هو معروف أن المدينة لم تنل شهرة
واسعة في العصر الإسلامي المبكر ولم يكن لها دور حضاري مميز ومن أقدم
ما ذكر عن المدينة بأنها تشتهر بزراعة النخيل وأن أهلها أصحاب تجارة
مع بعض الدول المجاورة كالمصريين والصقليين (6) .

أهداف الدراسة

يهدف هذا البحث على إبراز مكانة المدينة من بين المدن الليبية التي لها
تاريخ وأنها كانت من المدن التي لها تأثير من ناحية التجارية والصناعية
والدينية والاقتصادية وإبراز معالم المدينة التي كانت غير معلومة لبعض
الناس سواء القاطنين أو المارين بالمدينة .

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية البحث في زيادة الوعي بأهمية المدينة و ابراز معالم المدينة
وكذلك زيادة المصادر التاريخية والوثائق التي تتحدث عن طبيعة المدينة
وتخطيطها العمراني في الحقب التاريخية السابقة لأهميتها الوثائقية
كونها جزء من تاريخ المدينة وتراثها .

منهجية الدراسة :

واتبع البحث الوصفي فقد استخدم الرسائل والكتب التاريخية ذات الصلة وأيضا الزيارات الميدانية حيث تم الاعتماد عليها والمشاهدات العينية المتكررة .

نبذة عن المدينة (زيتن) :

زليتن إحدى المدن الساحلية المهمة في ليبيا وتقع على خط عرض 28 - 32 شمالا , وخط طول 34 - 14 شرقا , وترتفع عن سطح البحر 18 متر . وتقع على بعد 158 كم إلى الشرق من طرابلس , حيث تقع المدينة على أرض خصبة وتتمتع بموارد مائية غنية فهي تشتهر بزراعة النخيل والزيتون ومختلف المحاصيل الزراعية والفواكه وقد أكد المؤرخ هيرودوتس وعدا المنطقة القريبة من وادي كعام بأنها الأكثر إنتاجا . ويتميز هذا الموقع بأهمية سوقية نظرا لوقوعه على الطريق الساحلي طريق القوافل الرئيس الذي يربط مدينة الإسكندرية بمدن المغرب العربي . وهو طريق الحج القديم كما اكتسبت المدينة أهميتها أيضا من خلال شبكة الطرق التي تربطها بالريف ومختلف المناطق المجاورة والدواخل . فضلا عن كونها ميناء بحريا يستقبل البضائع التجارية والزراعية .

تاريخ المدينة القديمة والآثار التي وجدت عليها :

تشير بقايا والآثار العديدة التي وجدت من أحجار وقواعد أعمدة رخامية ولقى آثار تظهر في أطراف المدينة وساحلها إلى قدم استغلال هذا الموقع من قبل الإنسان . ولهذا ظن بعض الرحالة والباحثين بأن زليتن مؤسسة على أنقاض سيستيرن التي ذكرها بطليموس وحدد موقعها بين رأس

مصراته (سيفالاس) وعيون وادي كعام (نهر السينافس) . ويقول الاخوان بيتشي اللذان زارا المنطقة عام 1821 أنهما عثرا بين الكثبان الرملية التي تبدو وكأنها تحيط بقريه زليتن على عدة مخططات أرضية غير متكاملة وضريح ولي أقيم على أعمدة رخامية هزيلة كما بدت لنا عدة قطع من أعمدة الرخام وكميات هائلة من الفخار والزجاج هذا الي جانب بقايا بعض الحمامات العربية المبنية من الحجارة والأسمت حتى ليخيل الي المرء بحكم ما يعثر عليه من بقايا أسوار ومبان أخرى أن القرية كانت مقامة أصلا بين هذه الكثبان الرملية التي عملت على ردمها بعد أن تم هجرها . أما الطبيب الإيطالي باولودي لاشيلا الذي رافق الحملة العسكرية التي خرجت من طرابلس إلي برقة عام 1817 فقد حدد موضع سيستيرن على الطريق الساحلي بين مصراته و زليتن في موضع مدينة قديمة تعرف بـ (أورير) ويزعم بأنه قد شاهد فيها بقايا جدران تشير إلي أبنية منسقة وأرضيات مزينة بالفسيفساء .

أما الآثار التي شاهدها بعض الرحالة وهي متناثرة في أطراف المدينة وساحلها واعتقد بأنها بقايا مدينة قديمة فقوامها حصون رومانية وحصون مزارع كانت منتشرة على طول خط الساحل اذا مازالت معالم هذه المنشآت واضحة للعيان في الوقت الحاضر فعضها ينتصب على شكل تلول كبيرة تتناثر على سطوحها قطع أثرية وبعضها الاخر قابع تحت الكثبان الرملية ومن أبرز المعالم المكتشفة (دار بوك عميرة) الذي يعد أحد اكبر القصور الرومانية على الساحل الليبي لما يحتويه من آثار مهمة لاسيما أرضيات فسيفسائية ورسوم جداريه .

ومما هو معروف أن المدينة لم تنل شهرة واسعة في العصر الإسلامي المبكر ولم يكن لها دور حضاري مميز ويبدو أنها كانت خلال تلك الحقبة التاريخية مجرد قرية صغيرة لهذا أغفلها الرحالة والمؤرخون فلم يرد ذكرها في المصادر العربية القديمة وأقدم من ذكرها من الرحالة الحسن بن محمد الوزان المعروف بـ بلين الأفريقي (ت بعد 957 هـ) وقال بأنها تشتهر بزراعة النخيل وأن أهلها أصحاب تجارة مع المصريين والصقليين .

اهمية مدينة زيتن :

وطبيعي أن يكون للعامل الديني دور بارز في تطوير واقع المدينة ومخططاتها ، فكثرة الزوايا التي يقصدها طلاب العلم ، وتعدد الزوايا التحفيظ القرآن الكريم التي يأتيها الطلاب من جميع أنحاء البلاد و خارجها قد شجع على الاستقرار والعمل في التجارة والزراعة بدل الراعي و حياة البداوة وساهم في نمو المدينة وتوسعها حيث شيدت المساجد والضادق وأقيمت الأسواق وخدمة للزوار والمسافرين . ومن أسباب تطور المدينة ونمو عدد سكانها هي التجارة فقد اشتهرت زيتن منذ القدم بتصدير الحلفا الي أوروبا ، من الأسباب التي سارعت في تطور المدينة ، اهتمام اصحاب السلطة بها لا سيما السلاطين العثمانيين المتأخرين وولاتهم حيث تشير المراسلات الكثيرة بين الباب العالي وولاية طرابلس الغرب إلي ذلك الاهتمام بوضوح .

خارطة مدينة زيتن القديمة :

ومما لا بد أن تشير إليه في البداية هو أهمية خارطة المدينة في عهد الاحتلال الإيطالي (1923 - 1943 م) اذا تعد الأساس الذي اعتمد

عليه في هذا البحث بسبب غياب المصادر التاريخية والوثائق التي تتحدث عن طبيعة المدينة وتخطيطها العمراني في الحقب التاريخية السابقة والأمر الآخر الذي ساعدنا على توثيق معلومات هذا الفصل هو اللقاءات التي أجريناها مع كبار السن من أهل المدينة وممن اسعفتهم الذاكرة في وصف العمائر والمنشآت التي انصبت عليها الدراسة لأهمية توثيقها كونها جزءا من تاريخ المدينة وتراثها .

ولعل الخارطة المدروسة قد وضعت في أواخر العشرينيات ، لأنها تؤشر أبنية معروفة لدينا مثل البلدية وفندق الغزالات وسوق الرباع . وعند فحص الخارطة ومطابقتها مع الواقع التخطيطي للمدينة آنذاك ، واستنادا على بعض المعالم القديمة القائمة حتى الوقت الحاضر ، نلاحظ أن الخارطة قد روعي فيها الدقة .

التخطيط العام :

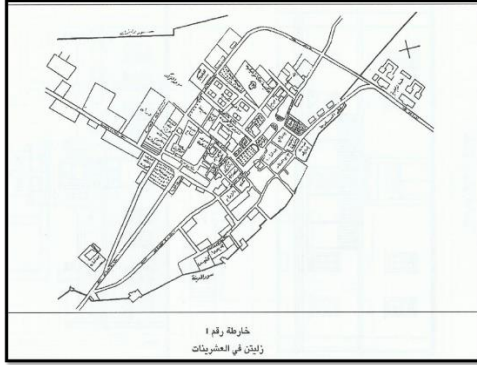
على الرغم من أن الخارطة التي اعدت في العشرينات القرن الماضي ، وإلا أنها تعكس واقع المدينة في أواخر العصر العثماني لأن اغلب المباني المؤشرة في خارطة يعود تاريخها الي ذلك العصر . وبالنظر السريعة إلي الخارطة المذكورة يتبين لنا أن تخطيط زليتين لم يتأثر بالنظام المعتمد في تخطيط المدن الرومانية القديمة على الرغم من وجود مدن أثرية قائمة على مقربة منها والذي تتقاطع فيه الشوارع المستقيمة لتكون أشكالا مربعة أو مستطيلة بيد أن هذا التأثير يبدو واضحا في الشوارع القليلة المحيطة بالمباني الحكومة والكنيسة المشيدة من قبل الايطاليين في الجزء

الغربي من المدينة , حيث تستقيم الشوارع وتتناظر الكتل البنائية بشكل منسق .

ان تخطيط مدينة زليتن شأنه شأن تخطيط المدن الإسلامية الأخرى اذا تحتل الاسواق فيها مساحة واسعة من الأرض تتخللها شوارع تتناسب في سعتها مع الحركة السكان الذين يأتون للتبضع والتجارة . والي جانب الأسواق يوجد فنادق عديدة بعضها كان للسكن ومعظمها للخزن والتجارة وبقربها فصح ومساجد للصلاة والعبادة . وتلي الأسواق دور الحكومة على رأسها السراي الذي ضم جميع الدوائر الحكومية . ويبدو أن الأسواق في مدينة زليتن لم تتوسع على حساب الوحدات السكنية كما هو الأمر في المدن والعواصم العربية الكبرى بل توسعت باتجاه الجنوب حيث الفضاءات المفتوحة المر الذي ساهم في الحفاظ على التخطيط العام القديمة للمدينة من جهتها الشمالية والشمالية الشرقية وقد توزعت حارات السكن في هاتين المنطقتين و اصبحت من أكثر مناطق كثافة بالبناء .

ان عدم انتظام شكل الوحدات السكنية البنائية وتباين مساحتها وتوزيعها العفوي سواء اكانت تلك الوحدات بيوتا للسكن ام فنادق وأسواقا ادي الي استحداث شوارع واسعة و اخرى ضيقة على شكل ازقة متعرجة وهذا العامل قد رسم للمدينة شكلا غير منتظم الحدود . ويراعى في التخطيط المدن عادة عامل الحركة فتترك بين المنشآت فصح معقولة تتناسب مع سعة الشوارع وازدحام المباني الخدمية العامة من جهة وكثافة سكان المدينة وزوارها من جهة أخرى ويطلق على الساحة الرئيسية التي يجتمع بها الناس في المناسبات اسم الميدان وفي العصر العثماني يكون الميدان قريبا

من مقر الحكم المتمثل في القلعة أو السرايا لاستخدامه في التدريبات العسكرية وميدان مدينة زليتن يقع خلف القشلة وقد اطلق عليه الايطاليون (الكونت فولبي) وهو على شكل ساحة صغيرة تتوزع منها شوارع عديدة ويوجد في المدينة فصح أخرى كثيرة تتناسب مع حركة الناس ووسائل النقل المتاحة آنذاك .



شكل رقم (1) : المخطط العام لمدينة زليتن في العشرينات القرن الماضي

شوارع المدينة وحاراتها :

في ضوء المعلومات الدقيقة المتوافرة في السجلات وأقدمها يعود الي عام (1906) يتضح لنا ان حارات السكن قد بلغت قرابة الخمسين حارة وهذا الرقم يشمل المركز ومنطقتي الجمعة والسبعة ومن الحارات المعروفة والتي كانت مبنية على توجه عرقي هي حارة اليهود التي كانت تحتل الجزء الشمالي الشرقي من المدينة ويذكر هنري كودي اغسطيني المهتم بدراسة سكان ليبيا ان زليتن كانت قد شملتها الاصلاحات الادارية التي جاء بها العثمانيون في نهاية عهدهم فقسمت سنة 1902 الي 42 محلة وبقيت وحداتها الادارية خاضعة لهذا التقسيم في بداية العهد

الايطالي ايضا وصورة عامة ان المدينة خلال العصر العثماني كانت تفتقر الي تخطيط منظم حيث وصفها احد الرحالة الانكليز عام 1818 م وذكر بأن منازلها تتبعثر بين النخيل وأشجار الزيتون التي تغطي مساحات واسعة .

اما الشوارع فيمكن تقسيمها الي رئيسية و ثانوية وأهمها الشارع الذي يربط المدينة بالطريق الساحلي المتجه الي الخمس ويعرف بشارع الخمس وعند أهالي المدينة يعرف بشارع الشيخ الذي يمتد من الطريق الساحلي عند جسر (الكوبري) في الوقت الحاضر وينتهي في حارة اليهود القريبة من السور ومن بين الشوارع أيضا شارع مصراته المتجه نحو الشرق .

أما الشوارع الأخرى التي أطلق عليها أسماء من قبل الايطاليين مثل شارع الأمير امبرتو الذي اطلق عليه من قبل الايطاليين وهو يخترق المركز التجاري للمدينة وهو غير مستقيم يبدأ في نقطة التقائه مع شارع الخمس ليتجه غربا ثم ينحني الي الشمال لينتهي بساحل البحر عند الميناء وقد اطلق الايطاليون على الشوارع الداخلية أسماء مختلفة فالشارع الذي يمر من أمام الأسواق الرئيسية سمي بشارع روما و عرف الشارع الذي امام فندق الغزالات بشارع الجنرال ماكوني وسمي الشارع الذي يمر من امام السرايا والقشلة بشارع ريجينا إلينا وهناك شارع متى وشارع الحارة (حارة اليهود) وشارع فابري , وشارع رابي سارد , وشارع تورينو . من الواضح ان الأسماء التي اطلقت عليها كانت منسوبة الي امرأة وقادة وحكام ايطاليون بطابع الاستعمار ومع هذا فإنها بقيت تعرف عند الاهالي وفق الاسماء القديمة . اما الطرق الخارجية التي تشكل الشرايين الكبرى للاتصال بين المدن الرئيسية بالساحل الليبي والدواخل عموما .

فلم تكن معبدة أو مصانة من قبل المؤسسات الرسمية أو القبلية . وفيما عدا الطرق العتيقة التي رسمتها قوافل الإبل والمرتبطة على الدوام بوجود الآبار فليس هناك طرق صالحة لسير العربات التي تجرها الحيوانات . ومن أهم تلك الطرق هو الطريق الساحلي الذي يربط طرابلس بمصراته عبر زليتن لكنه لا يمر بمركزها بل يبتعد عنها باتجاه الجنوب (ماجر) لتقصر المسافة . الأمر الذي جعل العديد من الرحالة والمسافرين الذين مروا بهذا الطريق خلال العهد العثماني أن يتجنبوا الخوض بوصف المدينة ومرافقها .

السور :

في الوقت الذي أخذت فيه أغلب المدن القديمة بتهديم تحصيناتهم الدفاعية لعدم صمودها أمام الأسلحة الحديثة المتطورة من جهة وبفضل التوسع العمراني الذي شهدته المدينة العربية منذ مطلع القرن العشرين من جهة أخرى نرى أن الايطاليين يقيمون سورا يحيط بزليتن من جميع جهاتها وطبعي لم يكن الهدف من السور حماية المدينة أو سكانها من الجهات الخارجية أو حمايتها من الفتن و الاضطرابات كما هو الامر مع الاسوار المشيدة حول المدن القديمة بل بنى ليلبي أهداف المستعمر البغيض ويخدم مصالحه الخاصة . فهو يساعد في القضاء على الثورات والانتفاضات التي يقوم بها الاهالي ويحول المدينة الي سجن كبير ويحكم السيطرة عليها عند وقوع الحروب وفي الحالات كثيرة لجا المستعمر الي غلق الابواب وتشديد الحراسات عليها وقام بمنع دخول الناس الي المدينة و الخروج منها إلا بإذن يؤخذ من الحاكم العسكري على شكل تصريح

ولعلنا إذا ففتشنا عن أسباب أخرى لقيام هذا السور لا نجد غير الدوافع الامنية والعسكرية التي تخدم المحتل وتستهدف مصادرة حرية السكان وهذا يتضح من السور المقام فهو مجرد جدار بسيط لا يقوى على الصمود أمام المدفعية أو الاسلحة الثقيلة المعروفة في هذا الحقبة الزمنية إذا بلغ ثخنة 80 سم وارتفاعه لا يتعدى اربعة امتار بنى بالحجارة و الجص وحشي وسطه بالطين .



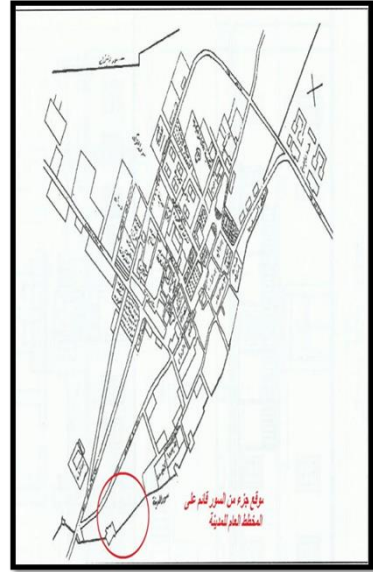
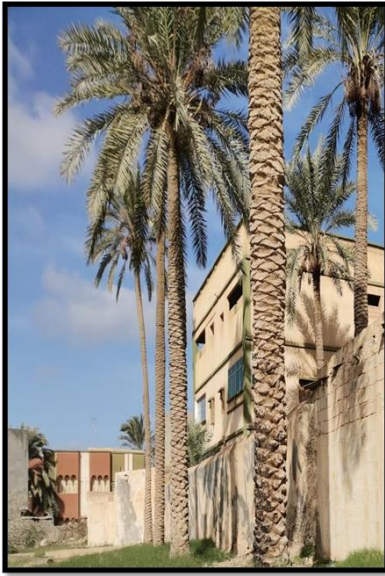
شكل رقم (2) : توضح جزء من السور القائم .

لقد أحاط السور بالمدينة من جميع جهاتها وجعلت لها ثلاث مداخل رئيسية الاول يقع في الجهة الجنوبية أقيم فوق شارع الخمس المعروف عند الأهالي بشارع الشيخ وكان هذا المدخل يسمى باب المحاسنة لكونه يقع قريبا من بيوت عائلة بن محسن ويقع الثاني في الجهة الشرقية عند ملتقى الشوارع الثلاثة المتجهة إلي مصراته ويعرف بالباب القبلي أو القدرات نسبة إلي عائلة القدرات أما الباب الثالث فيقع في الجهة الشمالية الغربية ويسمى الباب البحري أو باب السكودرية . هذا وتخلل السور فتحات أخرى بدون أبواب وهي تقع في نهاية الشوارع الثانوية لا سيما من الجهتين الشمالية والشمالية الشرقية . وعلى الأرجح أن هذه

الفتحات متأخرة أي أحدثت بعد استتباب الأمن أما شكل المداخل فأن المعلومات المتوافرة عنها تشير إلي أنها كانت مشغولة بأبواب حديد كبيرة الحجم وعلى كل من جانبيها برج مربع الشكل مزود بالمزاغل التي يرمى منها بالبنادق وقد استخدمت هذه الأبراج لإيواء الحراس وللمراقبة والرصيد . يبلغ طول السور حوالي ثلاثة كيلو مترات وهو غير منتظم يرجع عدم انتظام شكل السور إلي التوزيع العضوي للأبنية في بعض أطراف المدينة وهو يلامس جدران بعض البيوت من الجهتين الشمالية والشرقية لذلك نراه يتعرج في تلك الجهة بيد أنه يستقيم في الجنوبية والغربية لابتعاده عن الأبنية القائمة فيها آنذاك .

وقد تم بناء السور بالطريقة العمل الإجباري (السخرة) حيث قسم على القبائل فكان لابد لكل قبيلة أن تأخذ على عاتقها بناء جزء منه الأمر الذي تطلب من القبائل تنظم مجموعات من الشباب للمساهمة في بناء . ولكي ينفذ العمل في الوقت المطلوب كان الحجر (الرشاد) ينقل على ظهور الجمال أما الجص (الجير) فقد أعدت لإنتاجه أفران كثيرة وفي الوقت نفسه هيئت كميات كبيرة من الطين لأن بناء السور أنجز وفق الطريقة التقليدية المعروفة عند الليبيين (ضرب الباب) أما عن تاريخ بناء السور فقد بدأ العمل في الشهر نوفمبر 1923 م . أي مباشرة بعد خضوع زليتن للإدارة الإيطالية بشكل فعلي . بقي أن نذكر أن جزءا من السور

مازال قائما حتى الوقت الحاضر في الجهة الشرقية وهو يشكل جانبا من منزل قديم وطول الجزء الباقي منه (25 م) تقريبا .



شكل رقم (3): توضح جزء من السور القائم على الطبيعة والمخطط للمدينة قديما

ملاحظة : طبقا لقراءة المخطط العام للمدينة استنتجنا ان هو الموقع في الصورة

الأسواق :

احتلت الاسواق المنطقة الوسطى من المدينة وشغلت مساحة من الارض كبيرة نسبيا اذا ما قورنت بالمساحة الكلية ويبدو أن سعة أسواق زليتين وتنوعها وكثرة فنادقها لا تتناسب مع سعة المدينة

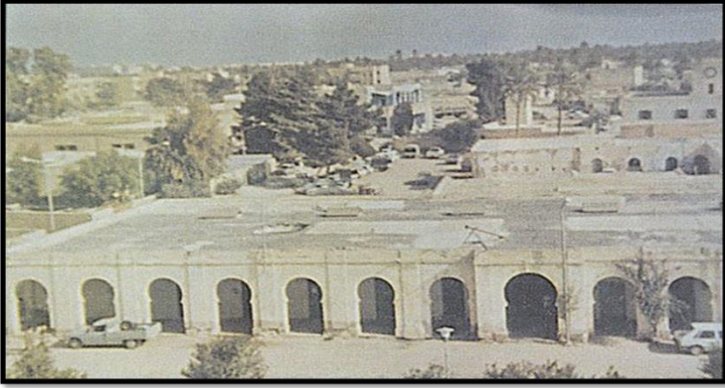


شكل رقم (4) يوضح مباني الأسواق

وعدد سكانها فهي تشكل حوالي ثلث مساحة الارض المشغولة في البناء بصورة فعلية . ان عدم تناسب مساحة المنطقة التجارية مع المساحة الكلية للبناء داخل السور يعكس مدى ازدهار نشاط الحركة التجارية بالمدينة تعتمد في تجارتها وصرف منتجاتها على سكان القرى المحيطة بالمدينة من جميع جهاتها وفي القرن العشرين اصبحت اسواق زليتن تعتقد يومي الاحد والخميس وربما كان تغير زمن العقادة الاسواق في زليتن بتأثير الايطاليين الذين سعوا الي تنظيم الاسواق وتشديد الرقابة عليها اما النوع الثاني فهي الاسواق المشيدة على شكل حوانيت كسوق الرباع وسوق الزيت وسوق اللحوم وسوق العاطارين وبعض الاسواق شريطي تكون فيه الحوانيت متناقلة تفتح على طريق ضيق أو واسع وبعضها الاخر يكون على شكل ساحة تحيط بها الحوانيت من الجهات الاربع وله عدة مداخل . ومن بين الاسواق التي كانت منتشرة في المدينة نذكر منها :

سوق الرباع :

شيده ماركوني رئيس بلدية زليتن في عام 1927 م ويعرف محليا بسوق
اللفة .



شكل رقم (5) توضح مبنى سوق الرباع

سوق النعمة :

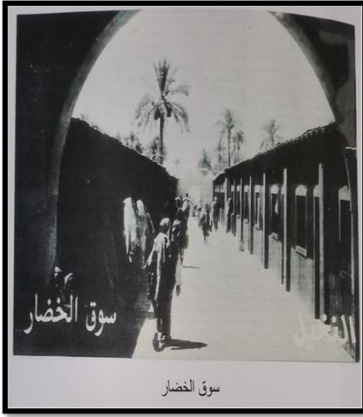
وهذا السوق تباع فيه أنواع الحبوب من القمح والشعير وتعد التمور من أهم
المواد التي تباع في السوق لما عرفت من شهرة واسعة في الزراعة النخيل
وتتوسط السوق دكة مبلطة تعرض عليها البضائع .

سوق الزيت :

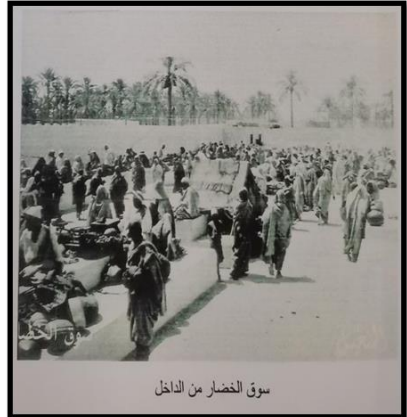
وهو سوق ملاصق لسوق النعمة وهو متخصص في بيع الزيت الزيتون في
المقام الاول وتخطيط السوق يشبه الي حد كبير تخطيط فنادق طرابلس
او الخانات التجارية في مدن المشرق كبغداد والقاهرة وكانت لسوق ثلاثة
مداخل .

سوق الخضروات و اللحوم :

ويشغل مساحة من الأرض مربعة الشكل وقوامه ساحة محاطة بسور يباع فيها جميع انواع الخضروات .



سوق الخضار



سوق الخضار من الداخل

شكل رقم (6) يوضح بعض الأسواق

سوق العاطرين :

وهو عبارة عن مجموعة من المحلات ينفتح بعضها ناحية الشرق علي الشارع الرئيسي في المدينة شارع الشيخ .

سوق تركة :

وهو عبارة عن ساحة مكشوفة تقع في نهاية سوق الخضروات يباع فيها جميع الحاجيات واللوازم القديمة المستعملة .

سوق السعي :

ويقع في طرف الأسواق وقوامه ساحة محاطة بسور وبني من الحجر .



شكل رقم (7) : يوضح سوق المواشي

الفنادق :

ان لفظ الفنادق التي تطلعنا كثيرا في المراجع التاريخية والأدبية فهي تعني المرتفق الذي يأوي إليه التجار ببضائعهم والنزلاء الآخرين . فقد كانت الفنادق في بلاد الشام وتعدتها إلى مصر وشمال أفريقيا لتدل على أماكن نوم المسافرين . ولقد شملت وظيفة الفندق النواحي المهنية والتجارية والسكنية فبعضها يأوي المسافرين ويقوم مقام السوق التجاري في أن واحد . ويكون معدا لنزول القوافل فيتسع لجميع البضائع وبعضها يكون مخصصا للصناع وأصحاب الحرف الذين يشغلون طابقه الأرضي وعرفت الكثير من المدن العربية الإسلامية نوعا آخر من الفنادق التي شيدت لإيواء المنقطعين وأبناء السبيل . ومن أحسن الأمثلة الفندق الذي أقامته زوجة علي باشا القرمانلي عام 1783 م في طرابلس وفيه صحن ومزود ببئر سبيل وعدد من الحجرات لنوم المسافرين وحفظ أمتعتهم . ان كثرة عدد فنادق المدينة يشير بوضوح الي نشاط الحركة التجارية فيها والتي تتطلب عادة إقامة اسواق وفنادق تفي باحتياجات التجار وأن جميع

فنادق زليتن منسوبة إلي بناتها وهي مشيدة في أواخر العصر العثماني
ومن بين الفنادق الموجودة في المدينة :

● فندق بن عمران .

● فندق منصور إعميش .

● فندق بن قدارة .

● فندق اسمو .

● فندق الغزالات .

المدارس :

من المعروف ان ليبيا ظلت خالية من المدارس العامة ومفتقرة الي التعليم
النظامي حتى سنة 1895 م بالنسبة لزليتن لم تحظى بمدرسة عصرية
حتى مطلع القرن العشرين وكان التعليم فيها يعتمد على الكتاتيب
والزوايا وقد كانت أول مدرسة ابتدائية انشئت في المدينة كانت قبيل هذا
التاريخ وهي تقتصر علي تدريس البنين . لقد اقتصر نظام التعليمي في
زليتن على هذه المدرسة في اول الاحتلال الايطالي وأصبحت المدرسة في
عهدهم مختلطة وكانت تضم في بداية تأسيسها أربع حجرات (فصول)
وحجرة الإدارة .

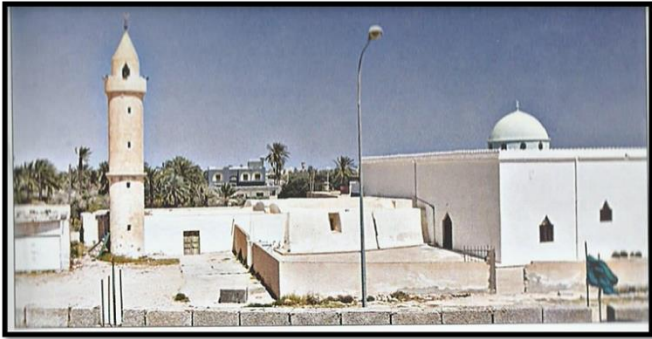
المساجد :

كما ان للأسواق والفنادق غاية تبنى لها فأن المساجد لها غاية وهي إقامة
شعائر الله وكذلك ملتقى يلتقي فيه الناس من مختلف المناطق فقد

كان لتاريخ المدينة الديني طابع وأثر بارز لا ينتشر المساجد في مدينة زليتن فمنها ما هو موجود ومنها قد أزيلت فمن المساجد القائمة :

● جامع الجمعة :

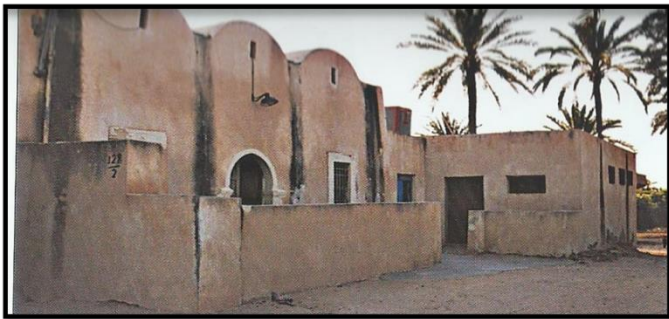
يقع هذا الجامع على يمين الطريق المؤدي إلى الفواتير السبعة ويبعد عن زاويتهم مسافة مقدارها 200 متر تقريبا .



شكل رقم (8) : يوضح المسجد

● جامع العرصة :

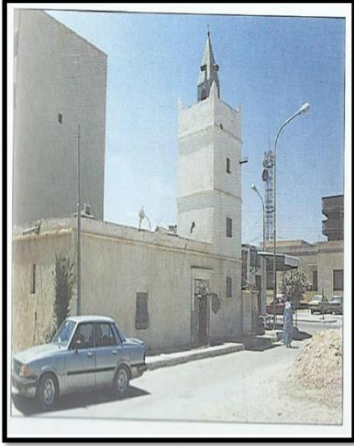
يعد جامع العرصة من بين المساجد العتيقة التي مازالت قائمة حتى هذا اليوم في مدينة زليتن ويقع في قرية حجاجة القريبة من الطريق الساحلي .



شكل رقم (9) : يوضح جامع العرصة

●مسجد بن زنداح :

من المسجد الصغير المشيدة في العصر العثماني ويقع بجوار مبنى البلدية القديم وقد سمي بهذا الاسم نسبة الي إحدى العوائل التي كانت تمتلك الأرض التي أقيم عليها المسجد .



شكل رقم (10) : توضيح المسجد قبل الإزالة .

كما وانه هناك بعض المساجد التي أزيلت ومن بينها مسجد الدغار وهو يعتبر من أقدم المساجد في مدينة زليتن على الإطلاق وموقع المسجد في الطرف الغربي من الحارة القديمة من جهة أخرى .

النتائج :

أن من خلال بحثنا تبين لنا أن هناك نقص في المعلومات والتوثيق عن بعض المدن الليبية أما أهملأ أو عدم القدرة والمعرفة على جمع المعلومات وتوثيقها وقد كانت زليتن من المدن القليلة الذكر في الكتب العلمية

والتاريخية كمدينة مهمة من مدن ليبيا وقد تطرقنا على بعض من معالمها وأبرز مبانيها ومدخلها وكذلك السور الذي كان يضم هذه المباني والآثار التاريخية الذي يعتبر أبرز الأشياء التي نريد تأكيدها في ورقتنا البحثية الدالة على رمزية المدينة في كونها مدينة ذات تراث وتاريخ مهم بنيت به ليبيا تاريخيا وحضاريا وتوالي الحضارات في المدينة كالرومانية والايطالية والعثمانية كما ذكرنا نشأة المدينة وتخطيطها فهي تعتبر من المدن الليبية القليلة التي مازالت تحتفظ بعدد قليل من بيوتها التراثية كما سنعين الي توثيق بعض العمائر التي طالها الهدم لغرض التوسع مع عدم أدراك أهميتها التاريخية والتراثية .

الخلاصة :

ولقد ذكرنا في هذه الورقة بعض من الآثار الإسلامية في مركز المدينة وضواحيها على اختلاف وظائفها سواء أكانت هذه الأبنية دينية كالمسجد أو الزوايا أو مدينة كالسرايا والبلدية والأسواق والفنادق وبيوت السكن أو عسكرية كالقشلة وينحصر تاريخ بنائها بين العهدين القرمانلي (1711-1835) والعهد العثماني الثاني (1835-1912) . كما تناولت الورقة ما يؤكد من أن مدينة زليتن من المدن المسورة وذلك بإيضاح ما هو موجود على الطبيعة من بقايا السور الذي كان يحيط بالمدينة ومعالمها . ومن كون المدينة كانت مخططة كغيرها من المدن الإسلامية الأخرى في اعتبار أن الأسواق تحتل جزء كبير من مساحتها تتخللها شوارع على اختلاف الأسواق كونها مفتوحة كسوق التركية وسوق الخضرة وسوق السعي ومغلقة كسوق الرباع وسوق الزيت وسوق اللحوم وسوق العطارين . كما ذكرنا طريقة البناء وبعض مواد البناء المستعملة كالحجارة والجص . وأن ما دفعنا في عمل ورقتنا هذه هو توثيق

الأبنية التراثية القائمة في زليتن بمخططات وصور لأن قسما منها قد أزيلت مع وجود بعض منها قائم لوقتنا الحاضر مع ضرورة المحافظة عليها وحمايتها .

المراجع :

1. أحمد بن حسن , حسين بن عروس , حسين بن غويله , مدينة زليتن القديمة , مشروع تخرج لنيل درجة الدبلوم العالي , سنة 2013 .
2. الدكتور سعدي ابراهيم الدراجي , زليتن دراسة في العمارة الإسلامية , دار الكتب الوطنية - سنة 2003 .
3. ترجمة عبد الهادي مصطفى أبو لقمة , منشورات جامعة قار يونس , سنة 1996 .
4. الطاهر أحمد الزاوي , معجم البلدان الليبية , دار الاتحاد العربي للطباعة , طرابلس (1968/1388) ص170 .
5. ليون الافريقي , الحسن بن محمد الوزان , وصف أفريقيا , ترجمة عن الفرنسية محمد حجي ومحمد الأخضر , دار الغرب الإسلامي , ط2 , بيروت (1983) , ج2 , ص146 .
6. بيتشي هنري وفريدرك الاخوان بيتشي والساحل الليبي (1821-1822) , عبد الهادي مصطفى أبو لقمة , منشورات جامعة قار يونس , بنغازي (1996) , ص79 .

توظيف المواد المحلية في بناء مجمعات حضرية متكاملة (مدينة غدامس نموذجا)

عبدالعليم يونس عبدالرحمن يونس

قسم الهندسة ، المعهد العالي للعلوم والتقنية، غدامس، ليبيا

AYAGL99@YAHOO.CO.NZ

ملخص

مدينة غدامس هي مدينة ذات مناخ صحراوي تقع في أقصى الغرب الليبي على خط عرض 30 شمالا، وترتفع 365 متر عن سطح البحر، و في نقطة المثلث الحدودي الليبي التونسي الجزائري و تبعد عن الحدود التونسية 13 كم و عن الحدود الجزائرية 9 كم [1]، و يقدر عمر هذه مدينة بحوالي عشرة آلاف سنة استنادا الى النقوش الموجودة في أطراف الواحة، وقال ماداسي موتولنسكي في نشرته (25) إن غدامس بلد قديم من زمن النمرود فقد احتلها القرطاجيون ثم الرومان، ودخلها نور الإسلام سنة (42 هـ) على يد عقبة بن نافع الفهري، بالنسبة لمدينة غدامس الحالية كانت قبل الإسلام عبارة عن مجموعة من القصور المتباعدة مثل قصر شهوان و قصر النونو، ونظرا للنمو السكاني، ازدادت المرافق الجديد كالمنازل والمساجد وأصبحت المدينة كوحدة واحدة [2]، إن مدينة غدامس التاريخية ذات طابع معماري صحراوي فريد تحوي جميع المرافق من منازل و مساجد و أسواق و غيرها، و هي مسقوفة بالكامل، و في سنة 1986م أدرجت على لائحة التراث العالمي.

إن مواد البناء التي استُخدمت في بناء هذه المدينة هي مواد طبيعية وتتمثل عيوبها بأنها ليست لها ديمومة عالية، وعليه فإنها تحتاج لأعمال صيانة مستمرة للمحافظة عليها من العوامل المختلفة، في نهاية القرن الماضي أجريت عمليات صيانة مهمة لتلافي الانهيار المستمر لمنشآت المدينة القديمة وحاليا يعتبر جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس الجهة المخولة بعمليات الصيانة والترميم.

من خلال المتابعات المستمرة والعمل مع هذه الجهات، لوحظ في بعض الأحيان وجود بعض الخلل في المواد المستخدمة ومواصفاتها وطرق التحضير والمعالجة والاستخدام، الأمر الذي يؤثر سلبا على جودة الأعمال المنجزة، وجاءت فكرة هذه الدراسة لتلافي هذه المشكلة مستقبلا من خلال سلسلة من الإجراءات، فنظرا لقلة المراجع العلمية في هذا المجال اعتمدت هذه الدراسة بشكل رئيسي على العمل الميداني مع أصحاب الخبرة من خلال معاينة هذه المواد وكيفية تحديد درجات الجودة و الطرق الصحيحة للتحضير المعالجة والخلط والطرق المثلى للاستخدام وغيرها من العوامل الأخرى.

عليه تم في هذه الدراسة حصر هذه المواد بمختلف أنواعها وتحديد مواقعها واستخداماتها وتصنيفها على أن يتم مستقبلا عمل مواصفات خاصة لهذه المواد يتم اعتمادها من الجهات ذات العلاقة لضمان أعلى درجات الجودة لأعمال الصيانة والترميم، تمهيدا لتكوين قاعدة بيانات توثق جميع ما يتعلق بالجانب الهندسي لمدينة غدامس التاريخية، وبحث تكون متاحة لجميع الباحثين في هذا المجال.

المقدمة

مدينة غدامس التاريخية هي مدينة متكاملة ومسقوفة بالكامل وتحوي جميع المرافق الحضرية من منازل ومساجد وأسواق وغيرها، وقد بنيت بمعايير وبمواصفات تتناسب مع معايير العمارة الصحراوية، وهي ذات طابع معماري متميز، كما يميزه المدينة أنها بنيت بمواد محلية خالصة وبأيدي محلية، حيث تمكن البناؤون الأوائل من توظيف الموارد المتوفرة في الواحة بالشكل الأمثل، فكانت النتيجة مدينة فريدة ظلت باقية الى يومنا هذا كما هي نتيجة لهندسة البناء الفريدة والعبقرية في التخطيط والتنفيذ.

إن مواد البناء التي استخدمت في بناء هذه المدينة عبارة عن مزيج من التراب والحجارة ومشتقات النخيل والاشخاب. ويتمثل المشكل الرئيسي لهذه المواد في انها ذات ديمومة قصـــــيرة مقارنة بمواد البناء الحديثة كالإسمنت، عليه فإنها تحتاج الى عمليات صيانة وترميم بشكل مستمر وهذا ما درج عليه السكان في الماضي نظرا لسكنهم وإقامتهم الدائمة في المدينة.

مع نهاية القرن الماضي انتقل السكان للإقامة في المدينة الحديثة ولهذا لم يتم الاعتناء بالمدينة القديمة كما في السابق، ونظرا لتداخل العديد من العوامل كالإهمال والعبث البشري والعوامل الجوية المختلفة كالأمطار، تعرضت بعض المباني للانهييار بشكل كلي أو جزئي.

باعتبار أن المدينة مدرجة ضمن قائمة التراث العالمي قامت منظمة اليونسكو (UNESCO) منظمة الإنماء العالمي (UNDP) بإجراء عمليات ترميم وصيانة رئيسية خلال السنوات (1999م - 2001م)، حيث قامت بإعادة بناء وتأهيل العديد من المباني والمعالم المهمة بالمدينة، ثم أسندت، المهمة الى جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس الذي لم يدخر جهدا في مواصلة مشوار عمليات الصيانة والترميم، وفي الوقت الحالي

ونظرا للنقص الحاد في الموارد المالية تباطأت أعمال الصيانة بشكل كبير الأمر الذي يؤثر سلبا على المدينة.

من خلال متابعة أعمال الصيانة والترميم كانت هناك بعض الملاحظات المتعلقة بمواد البناء المستخدمة من حيث الأنواع والجودة وطريقة الإعداد والاستخدام، فمثلا لوحظ استخدام تربة عادية بدلا من التربة الخاصة بالبناء في إنتاج الطوب وكمونة في البناء مما نتج عنه جدران ضعيفة وغير متماسكة وسريعة التآكل وانهار بعضها مبكرا، كما استخدمت في بعض المواقع قطع من الصنوبر ذات الجودة الرديئة في بناء الاسقف، وغير ذلك من الملاحظات.

وتهدف هذه الدراسة الى حصر شامل لجميع مواد البناء التي استخدمت ولا زالت تستخدم في عمليات البناء والصيانة إضافة لتصنيف هذه المواد وتحديد مصادرها في الطبيعة واستخداماتها في البناء، كما تهدف هذه الدراسة لتوفير قاعدة بيانات للجهات ذات العلاقة كالمقاولين والمهندسين والباحثين ومساعدتهم على الاستفادة من هذه المواد بالصورة المثلى في عمليات البناء والصيانة وصولا الى اعلى درجات الجودة كما كان يفعل البناؤون الأوائل.

في الجزء التالي من هذه الدراسة سنوضح الأسلوب العملي الذي استخدم في إنجازها وأسباب القيام بها، وفي الجزء المتعلق بالنتائج تم تصنيف جميع هذه المواد، إضافة لتحديد استخداماتها في البناء والصيانة، وأخير وضعت بعض المقترحات التي من شأنها زيادة الاهتمام بهذه المواد لاستخدامها بالشكل الأمثل.

1. الجانب العملي والمنهجية :

نظرا لقلّة الدراسات المتعلقة بمواد البناء في مدينة غدامس التاريخية، عليه اعتمدت هذه الدراسة بشكل كبير على الجانب العملي ويمكن تلخيص ذلك في النقاط التالية:

1- الخبرات المتراكمة عند الباحث من خلال العمل ضمن برنامج إعادة تأهيل مدينة غدامس التاريخية والتابع لمنظمة اليونيسكو في السنوات (1999م - 2001م)، والذي أجريت من خلاله أعمال صيانة وترميم كبيرة للعديد من المنشآت كالمباني بمختلف استخداماته وسواقي المياه والمسارات الرئيسية وغيرها من الاعمال.

2- العمل كمتعاون مع جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس وجهاز حماية المدن التاريخية ضمن نفس المجال.

3- اجراء العديد من التقارير والدراسات ومشاريع التخرج المتعلقة بمواد البناء وتجهيزها وطرق استخدامها وطرق البناء بمدينة غدامس التاريخية وغيرها، تحت إدارة قسم الهندسة بالمعهد العالي للعلوم والتقنية بغدامس.

4- العمل المستمر من خلال الاستشارات ونقل الخبرات والمعلومات من الخبراء المتخصصين في هذا المجال والمتمثلين في حرفيي البناء الذين يملكون خبرة طويلة في هذا المجال، حيث يتم تجميع هذه البيانات وتوثيقها وصولا لعمل قاعدة بيانات متكاملة.

بناء على ما سبق تم حصر جميع المواد التي استخدمت في بناء المدينة التاريخية وتحديد أماكن استخراجها وطرق تجهيزها وخلطها ومعالجتها وتحديد الطرق المثلى لاستخدامها ومعرفة استخدام كل مادة في البناء.

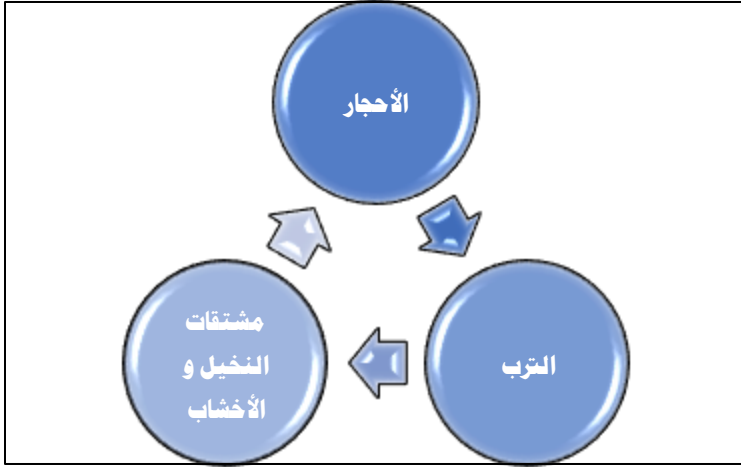
العديد من هذه المواد ظلت تستخدم الى وقتنا الحالي كالحجارة و بعض أنواع الترب كالتربة البيضاء و السوداء، و الجزء الاخر من هذه المواد تقلص استخدامها بشكل كبير مثل مادة الجبس المحلي، فندرة هذه المادة و طريقة معالجتها صعب من استخدامها في الوقت الحالي ويستعاض عنها في بعض الحالات بالجبس الصناعي البعض من هذه المواد اصبح في طي النسيان مثل ترب سلا (تربة سلا) التي تخلط مع ومسحوق الفلفل ومعجون التمر لإنتاج المزيج المستخدم في طلاء وحدات الصنور للمحافظة عليها من العوامل المختلفة كالرطوبة و التسوس. كما ان مادة الميلوس التي تستعمل في طلاء جدران المنازل باللون الأبيض أصبحت نادرة الوجود نظرا للزحف العمراني لمواقع استخراجها.

بناء على ما سبق كان من الضروري توثيق هذا الإرث الهندسي العالمي من تحديد وحصص جميع المواد التي استخدمت في بناء هذه الحضارة التي شيدها الأجداد على مدار آلاف السنين، ولاستكمال المسار التاريخي لهذه المدينة العريقة وللمحافظة على هذا الإرث العالمي من الأندثار.

2. النتائج و المناقشة

من أجل بناء المنشآت المختلفة لمدينة غدامس التاريخية، تمكن البنائون المحليون من تسخير الموارد المختلفة والمتوفرة في الواحة من احجار و ترب و مشتقات النخيل و الاخشاب بالشكل الأمثل إضافة للأساليب الهندسية المبتكرة و الفريدة والتي انتجت مدينة حضرية متكاملة المرافق ظلت شامخة منذ الأف السنين الى وقتنا الحاضر وهذا ما يشهده العالم الى هذه اللحظة.

يبلغ عدد المواد التي بنيت منها مدينة غدامس التاريخية (16) مادة كلها مواد متوفرة في الواحة، ويمكن تصنيف هذه المواد الى ثلاث مجموعات رئيسية مبينة في الشكل (1).



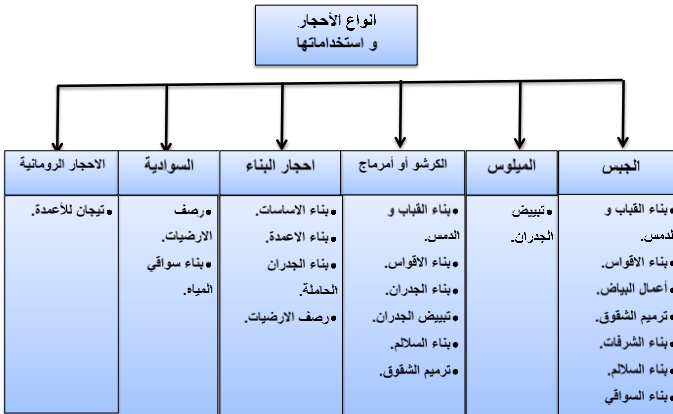
شكل رقم (1): التصنيف الرئيسي لمواد البناء المستخدمة في مدينة غدامس التاريخية.

البعض من هذه المواد تستخدم بشكل مباشر في عمليات البناء بعد استخراجها من مواقعها مثل التربة الحمراء والحمراء التي تستخدم كطبقة إنهاء في الأسوار الموجودة في المدينة القديمة، وقسم من هذه المواد يتم خلطها بنسب معينة للحصول على مواد جديدة مثل خلط التربة البيضاء والحمراء بنسبة (2:1) لإنتاج الخلطة المستخدمة في إنتاج الطوب وكمونة للبناء، وجزء آخر من هذه المواد الخام يحتاج لمعالجات معينة تمهيدا لاستخدامها في البناء والصيانة، في الجزء التالي من هذه الدراسة، سنستعرض أنواع هذه المواد واستخداماتها في البناء.

إن التراث الهندسي لمدينة غدامس القديمة يفتقر لوجود قاعدة بيانات حول مواد البناء المستخدمة فيها، ولا توجد في هذا المجال إلا دراسة وحيدة قام بها كلا من الباحثين رومين انجر ولايتيتيا فونتائين وقد أنجزت هذه الدراسة لصالح جهاز تنمية وتطوير مدينة غدامس تمحورت حول حصر أنواع مواد البناء التي استخدمت في مدينة غدامس وطرق الحصول عليها [3].

1.3 أحجار البناء

تعتبر الحجارة من مواد البناء المهمة والتي استخدمت على مر العصور في الحضارات القديمة كوادي الرافدين والحضارة الفرعونية وغيرها، وفيما يخص استخدام الصخور في بناء مدينة غدامس القديمة، فإن ذلك يعتمد على نوع وخصائص الحجارة المستخدمة، فمن خلال تراكم الخبرات والتجارب تمكن البناؤون من معرفة ميزات كل نوع من أنواع الحجارة الموجودة في المدينة، وبناء على ذلك حدد موقعها في البناء.



شكل رقم (2): أنواع الحجارة واستخداماتها.

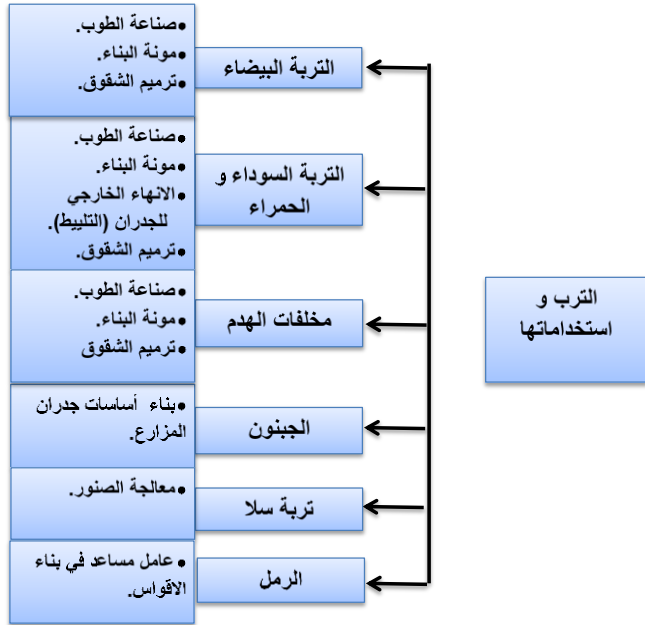
بعض أنواع الحجارة تستخدم في البناء بعد تقطيعها و تهذيبها للوصول إلى الشكل المطلوب مثل أحجار البناء الصلبة كالحجارة الحمراء والصفراء التي تستخدم في بناء الأساسات والجدران لقدرتها العالية على مقاومة الأحمال الإنشائية، بينما أحجار الكرشو المسامية والخفيفة الوزن تستخدم في بناء الاقواس والقباب لأنها تقلل من الوزن الذاتي لهذه العناصر، و صخور الجبس والميلوس يتم حرقها و طحنها بطرق معينة لاستخدامها في أعمال البياض والبناء والترميم، و يبين الشكل (2) أنواع الأحجار واستخداماتها المختلفة في مجال البناء في مدينة غدامس القديمة.

2.3 التربة

تعتبر التربة من أهم المواد التي استخدمت في بناء مدينة غدامس التاريخية، وتسمى التربة في العادة بناء على لونها مثل التربة البيضاء والسوداء والحمراء، فهذه تستخدم في إنتاج وحدات الطوب التي بنيت بها جميع المباني بالمدينة إضافة لمونة البناء التي تربط هذه الوحدات مع بعضها البعض، و يوجد كذلك الجبنون وهي تربة متصلبة تستخرج من باطن الأرض و تستخدم في بناء اساسات الجدران المحيطة بالمزارع، كما تجدر الإشارة إلى تربة الهدم وهي التربة الناتجة عن الجدران و المنازل المنهارة حيث يعاد تدويرها و استخدامها في عمليات البناء.

في بعض الحالات يتم استخدام التربة بشكل منفرد، كما في حالة تربة الجبنون أو التربة السوداء أو الحمراء التي تستخدم كمادة إنهاء خارجي (كمادة بياض) في الأسوار الموجودة في الممرات الرئيسية في المدينة، وفي حالات أخرى تخلط بعض هذه التربة مع بعضها بنسب محددة للحصول

على خليط ذو مواصفات محددة، مثل خلط التربة البيضاء والسوداء بنسبة (2:1) لصناعة الطوب وللحصول على مونة البناء، ويبين الشكل (3) أنواع هذه التربة واستخداماتها.



شكل رقم (3): أنواع التربة واستخداماتها.

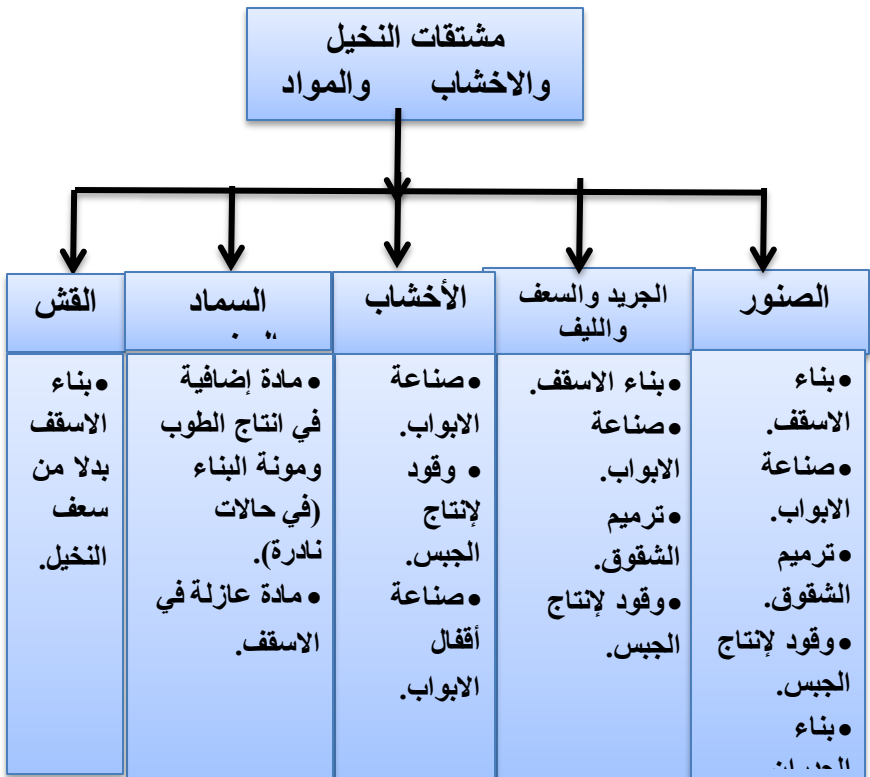
3.3 مشتقات النخيل والاشخاب

باعتبار أن غدامس واحة صحراوية فتنوع الغطاء النباتي يعتبر محدود و تشكل أشجار النخيل أكثر الأشجار انتشارا في الواحة إضافة لأصناف أخرى كأشجار الزيتون و الرمان و المشمش، و يستفاد من جميع أجزاء النخلة في مراحل البناء المختلفة، و يعتبر الصنور من أهم أجزاء النخلة المستخدمة في أعمال البناء، ولها العديد من الاستخدامات، و أهمها في بناء الأسقف، فبعد أن تقطع النخلة يشق جذعها الى نصفين متساويين و

يتم تخزينها في وضعية خاصة لتجف بشكل تام لمدة تتراوح من ستة أشهر الى سنة، وقبل الاستخدام يزال اللحاء الخارجي ثم يطلى الصنوبر بمزيج خاص قبل استخدامه في البناء، كما يستفاد من الأجزاء الأخرى للنخلة في عمليات البناء والصيانة، كالجرید و سعف النخيل، و ليف النخيل، و تستخدم الأجزاء الغير صالحة للبناء كوقود في إنتاج الجبس.

أما أخشاب الرمان والمشمش واللوز والزيتون تستخدم بشكل رئيسي في صناعة الأبواب والأقفال، ومن ضمن المواد العضوية المستخدمة في أعمال البناء في الواحة في نطاق ضيق السماد العضوي (السماد الحيواني) حيث يوضع كطبقة رقيقة في أسقف المباني لغرض العزل الحراري والمائي.

ويبين الشكل (4) مخطط لمشتقات النخيل والأخشاب والمواد العضوية المستخدمة في أعمال البناء بمدينة غدامس القديمة.



3. الخاتمة و التوصيات

بعد الانتهاء من هذه الدراسة ومن خلال المتابعات المستمرة لهذا الصرح الحضاري الهندسي ومن أجل المحافظة عليه من العوامل المختلفة كاستخدام مواد بناء حديثة أو رداءة عمليات الصيانة والترميم أو الإهمال عليه نوصى بالتالي:

- 1- إنشاء مركز أبحاث متخصص في الشق الهندسي للمدينة القديمة لغرض القيام بالدراسات العلمية لمواد وأساليب البناء إضافة للجانب المعماري، ولتقديم يد العون والمشورة لذوي الاختصاص من الباحث والمهندسين.
- 2- استحداث مواصفات خاصة ومعتمدة لمواد البناء المستخدمة في مدينة غدامس التاريخية لضمان الحصول على أعلى درجات الجودة للأعمال الهندسية.
- 3- إن أغلب محاجر مواد البناء أصبحت ملكيات خاصة مما قلل من توفر هذه المواد، عليه نأمل من الجهات ذات الاختصاص إيجاد حلول دائمة لهذه المشكلة.
- 4- إقامة النشاطات المختلفة سواء الاجتماعية أو الثقافية أو الدينية وبشكل مستمر في مدينة غدامس التاريخية لتحفيز السكان على العودة الى المدينة القديمة واستغلال مرافقها المختلفة.
- 5- المشاركة في المحافل المحلية والدولية للتعريف بهذا الإرث الحضاري العالمي الذي تتمتع به مدينة غدامس التاريخية.

المراجع

تذكر هنا المراجع العربية والأجنبية التي تم استخدامها وتم ذكرها في متن الورقة البحثية. تذكر مرتبة حسب ورودها في الورقة البحثية كما يلي:

[1] أحمد قاسم ضوي، وقف وإشراف يوسف إبراهيم ضوي، كتاب غدامس بين الماضي والحاضر، دار الكنب الوطنية بنغازي - ليبيا، ارقام الصفحات (13-18-20).

[2] بشير قاسم يوشع، كتاب غدامس ملامح و صور، الطبعة الأولى 1979م، أرقام الصفحات (14-16).

[3] Romain Anger & Laetitia Fontain, OLD TOWN OF GHADAMES, Building materials from geology to architecture, 28 November-12 December 2007.CRATerre-ENSAG.□

تأثير وتأثر الثقافة والتراث في العمارة الصحراوية (مدينة غدامس القديمة نموذجا)

إعداد

الدكتور الصديق الطيب البخاري .

طرابلس شهر نوفمبر من عام 2022 م .

المقدمة

تعتبر مدينة غدامس القديمة من المدن الصحراوية التي تم إنشائها في شمال الصحراء الكبرى من ناحية غرب دولة ليبيا منذ قديم الزمان . حيث كان موقعها في نقطة الوصل حديثا بين الحدود الليبية التونسية الجزائرية .

على هذا فغدامس مدينة ليبية تقع في الجزء الغربي منها ، على خط عرض 30,08 شمالا ، وخط طول 9,03 شرقا ، وترتفع عن مستوى سطح البحر حوالي 357 م ، وتبعد عن طرابلس العاصمة حوالي 543 ك م لجهة الجنوب الغربي لها ، ويتوسط موقع المدينة الحدود الليبية الجزائرية التونسية .

تمّ تصنيفها من المنظّمات العالميّة المهتمّة بهذا الشأن كالثالث أقدم مدينة في العالم مأهولة بالسكّان ، حيث يرجع تاريخ إنشائها لما يزيد عن 12 ألف سنة .

وصفها بعض الكتّاب عنها (بأنّها أقدم مراكز الحضارة في الصحراء الكبرى) 49

صنّفها - لجنة التّراث العالمي - التّابعة لمنظمة التّربية والعلوم والثّقافة - اليونسكو - كمدينة قديمة تاريخيّة ومحمّية من قبل المنظمة مع 4 مواقع أخرى في ليبيا تحمل صفة التراث الإنساني الخالد ، وهي - مدينة شحات الأثريّة ، صبراتة الأثريّة ، لبدة الأثريّة ، مواقع الفنّ الصخري تدارات - اكاكوس - ومدينة غدامس التراثيّة - وذلك عام 1986م .

وكانت غدامس تحت معيارها الخامس ، 5 } 7 وينصّ المعيار أن يكون الموقع مثالا رائعا لممارسات الإنسان التقليديّة في استخدام الأراضي أو مياه البحر بما يمثّل ثقافات أو تفاعل انساني مع البيئّة ، وخصوصا عندما تصبح عرضة لتأثيرات لا رجعة فيها [.

أمّا منظمة ظنمدن التراث العالمي ، كيببيك ، فقد ادرجت ، مدينة غدامس ، ضمن قائمتها للتراث العالمي عام 1999 م .

وأدرجت ، منظمة المدن العربية ، مدينة غدامس ضمن قائمتها للمدن التراثية العربية عام 1982 م .

وقد تحصّلت المدينة على درع مدينة التراث العربي لعام 2016 م في مسابقة للتصويت الإلكتروني أجراه اتحاد الإعلاميين العرب عام 2015 م ، مع 5 مدن عربية أخرى هي ، مدينة صنعاء اليمن ، سوسة التونسية ، سامراء العراقية ، الفسطاط المصرية والسلط الأردنية ، فحققت مدينة غدامس من ليبييا الترتيب الأول بـ 31182 صوت ، الترتيب الثاني كان لصنعاء اليمن بـ 30504 صوت ، وقد تمّ استلام الدرع ضمن فعاليات ، مونديال ، اتحاد الإعلاميين العرب الذي أقيم بمدينة اسوان المصرية عام 2016 م . وقد تشرّفت بشكل شخصي في حضور الفعاليات واستلام الدرع .

أدرجت بلدية غدامس ضمن بلديات مدن العالم العظمى ، الكبرى ، في مؤتمر عالمي تحت مسمى ، مؤتمر عمداء البلديات العظمى في العالم ، بميلانو الإيطالية عام 1973 م . كان لعميد بلدية غدامس السيد الحاج محمد محمد الحشائشي رحمه الله حضوره مع 3 عمداء من بلديات ليبيا ، يومي 16 و17 ابريل عام 1973 م .

وهم عميد بلدية طرابلس ، عميد بلدية بنغازي ، عميد بلدية طبرق وعميد بلدية غدامس .

وتمّ بهذا في هذه المقدمّة تسليط الضوء على المدينة وأهمّ الأحداث فيها من حيث اعتراف العالم ومؤسساته بها لرعايتها وصونها والمساهمة في

المحافظة عليها كتراث انساني خالد وجب على البشرية صونه ورعايته
للمحافظة عليه .



(تأثير وتأثر الثقافة والتراث في العمارة الصحراوية)

(مدينة غدامس القديمة نموذجا)

الفصل الأول:-

تأثير وتأثر الثقافة في العمارة الصحراوية.

للثقافة بمفهومها العام تأثيرات وتأثرات من حيث كونها نتاج تمازج أفكار مرّت على أناس وأقوام من البشريّة تعاملوا مع هذه الأفكار في مجتمع واحد ومعين كانوا يعيشون فيه . ومن حيث تبادل هذه الأفكار والتقاليد ينتج عنها ثقافة خاصّة تناسب المدينة من عادات وتقاليد . فثقافة أيّ مدينة بمفهومها الحضري الآن هو (السلوك الشائع بين أهاليها من عادات وتقاليد وممارسات يومية في عيشهم ومأكلهم وملبسهم وطقوس عبادتهم . وحتى لعبهم وطريقة ملاعبهم . ولكنّ لعمارة المدينة التي نتجت من مناخها تأثير كبير على هذه الممارسات اليومية من عادات وتقاليد .

إنّ بناء هذه العمارة الصحراوية حيث روعي فيها المعايير الهندسيّة المناسبة للمناخ الصحراوي لقهره وتطويعه والتعامل معه للحياة والتّعايش معه . وذلك بحساب تقلّبات ذاك المناخ من حرّ الجوّ في صيفه ورياحه وجفاف شتائه وصقيعه في بنیان منازل المدينة وشوارعها وأزقتها وميادينها . وقد روعي فيها أيضا المعايير الثقافيّة التي هي من تقاليد وعادات هاته المدينة الصحراوية .

وعلى هذا لنا الحديث عن تأثير ذلك المناخ وتضاريس موقعه في بنیان منازلہ وما ينتج عنه من عادات وتقاليد كثقافة خاصة تهتم هذا الموقع كمدینة یقطنها سكانها.



1- تأثير ثقافة العمارة الصحراوية على عادات وتقاليد القاطنين من السكان بمدنه .

مما لا شك فيه أن للمناخ الصحراوي في منطقة شمال وغرب أفريقيا من حر صيفه في فصل الصيف وبرودة شتائه في فصل الشتاء ونشاط رياحه بين هذين الفصلين تأثيرا كبيرا في عمارة البناء في هاته المدن

فكان لزاما على مهندسي بناء هذه المدن مراعاة هذا المناخ وتقلبات الجو فيها ومن ذلك ضرورة أن تكون المنازل والبنيات متلاصقة وشوارعها ضيقة لتكوّن سداً منيعاً ضدّ هذه التقلّبات، وينتج عنها أن يعيش أهالي تلك المدن كأُسرة واحدة بدرجة تفوق الجيرة من حيث قرب البيوت ببعضها، ولد هذا ثقافياً ثقافة الشّعور بالغير والإحساس به على اعتبار ما يمسّ الغير أو يضرّ به كما يمسّ أيّ فرد في ذلك المجتمع، النتيجة أن تنامي الشّعور بالأخر تواداً وتراحماً إحساساً به وبواجب مسانדתه في السراء والضراء، فكان أن ازداد حبّ الغير بحكم القرب والجيرة وتبادل الجميع مع بعضهم أوامر المحبّة والتّواد بعيداً عن علاقة الدّم وتعصّب القبيلة، بالإضافة لتعاليم الشريعة الإسلامية من حيث حثّها وتوصياتها بمراعاة هذا الجانب الديني الإنساني ممّا جعل جميع السكّان في هذا المجتمع كقبيلة واحدة يتعصّب كلّ فرد فيه لبقية أفراد ذلك المجتمع، وهذه هي الثقافة التي تفتقر لها مدن الساحل الكبيرة المكتظة بالسكّان.

(تأثير العمارة الصحراوية على الثقافة في أيّ مجتمع كان فيها.)



(2) - تأثر العمارة الصحراوية بالثقافة (العادات والتقاليد) .

فرض الدين الإسلامي والعرف (عادات وتقاليد) كثقافة على العمارة الصحراوية في هذه المنطقة التي نحن بصدد دراستها والبحث فيها الآتي :-

أ - وجب على العمارة الصحراوية من حيث بنائها احترام المرأة وخصوصية احتجابها .

ب - وجب على العمارة الصحراوية من حيث بنائها احترام خصوصية كل أسرة في ذلك المجتمع وحفظ اسرارها .

ج - وجب على العمارة الصحراوية من حيث بنائها احترام التواصل بين الجيران وغضّ البصر تجاه محارم كلّ جار .

د - على ما سبق وجب أن يكون بناء البيوت في العمارة الصحراوية بشكل بناء مغلق لا نوافذ له ولا أبواب تفتح تجاه الجار ولا تهتك سرّه وخصوصيته .

هـ - إذا لزم أن يكون للبيت نوافذ فيلزم أن تكون عالية وصغيرة الحجم حفاظا على خصوصية الجار وسرّه .

و- فرض الدين والعرف على العمارة الصحراوية أن يوجد في شوارعها مسارات ومخارج من بيوتاتها ونحوها خاصة بالنساء بعيدة عن طريق الرجال .

ز- فرضت التقاليد والأعراف عدم تطاول البناء في العمارة الصحراوية في البيت الواحد تجاه جيرانه , منعا للحسد والضغينة والتباغض .

ح - فرضت التقاليد والأعراف عدم جلب أطعمة فاخرة للبيت , وإن حصل هذا وجب عدم عرضها أمام أولاد الجيران أو إطعامهم منها بنصيب كبير .

،،،،، الخ

بهذا نجد أنّ للدّين والعرف من عادات وتقاليد تأثير كبير وملحوظ في سياسة العمارة الصحراوية من حيث التّصميم والبناء ، ويندرج كلّ هذا في مراعاة الغير من سكّان ذلك المجتمع بطبيعته الصحراوية في العمارة الصحراوية منعا للتّفاخر والتّحاسد والتّباغض ، فنطلق على هذا بكامل أحواله وجميع حالاته ما يسمّى بمفهومنا الحديث :-
[تأثر العمارة الصحراوية بالثقافة كالدّين والعرف] .



(3) -: علينا الحديث في هذا الفصل عن تأثير الثقافة وتأثرها بالعمارة الصحراوية ونأخذ مدينة غدامس القديمة كنموذج لها .

استغلّ المهندس البارع الذي صمّم وبنى مدينة غدامس أقلّ مساحة ممكنة لبناء البيت الغدامسي فكانت مساحة البيوت الكبيرة في المدينة القديمة لا تتجاوز 45 مترا مربعا وبهذا لنا أن نقول بأن هذه المساحة قد تكون أقلّ مساحة يتمّ بناء بيت عليها خارج المدينة ويسع لأكثر من عشرة أشخاص يقطنون فيه . حيث كان توسّعه عموديا يصل لخمسة طوابق إذا اعتبرنا سطح البيت طابقا علويًا. واعتمد في بناء البيت على نظرية المناسيب واتيح له بذلك استغلال كافة المساحات والأركان استغلالا حسنا حقّق له ما يطلبه بشكل كامل وواف . ونتج من هذا بمنظور ثقافي بالمعنى الذي نقصده وهو تأثير الثقافة بالعمارة الصحراوية وتأثرها بها وذلك بذكر الآتي :-

أ - فرضت الثقافة كعرف من تقاليد وعادات أن يخصّص في عمارته الصحراوية لبناء البيت الغدامسي الفريد مساحة تفرّق بين خصوصية الذكور فيها عن الإناث في ذلك المجتمع بأن استغلّ أسطح المنازل المتلاصقة بطبع بناؤها وجعل منها طرقا تتخلّلها ميادين وأماكن للجلوس والاجتماعات فكانت بالنتج الأخير مدينة علوية موازية لمدينة الذكور في أسفل بيوت المدينة بطرقاتها الموصلة نحو كامل بيوتات المدينة من أعلاها . وفيها ميادين للتجمّعات النسائية للاجتماعات والتسويق من بيع المنتجات وشرائها . فكانت مملكة المرأة بخالصها (نوادي النساء المعلّقة) لا يقتحمها الرجال الا بوقتتين محدّدين ومعلومين ^{لحسم} .

ب - فرض العرف بعاداته وتقاليده على المرأة (الأنثى) عدم طروق طرقات المدينة السفلية ومنعها من التجوال عبرها الا في وقتين محدّدين

ومعلومين من كامل اليوم ، وهما قبل طلوع الشمس أو بعد غروبها ، حفاظا عليها وصونا لكرامتها وعفتها .

ج - جاءت تعاليم شريعة الدين الإسلامي كثافة موافقة لهذه الطقوس السابق ذكرها منعا لاختلاط الذكور بالإناث ومحرمة لها وبذا وافق الدين الإسلامي بشريعته على ما هو المعمول به في مدينة غدامس القديمة كعرف وتقليد وعادة ، من منع اختلاط الذكور بإناث المدينة وذلك بتخصيص أماكن للذكور وتجمعاتهم في طرق المدينة السفلية ، وللإناث أماكن لتجمعهن في طرقات وميادين المدينة العلوية . وعلى هذا لا يسمح لخرق هذا القانون وتجاوزه إلا في الحالات التي تم ذكرها ، فللذكور اقتحام مملكة المرأة العلوية (نوادي النساء المعلقة) في اليومين المعلومين من العام ، وللإناث الخوض في طرقات المدينة السفلية كمجتمع للرجل في وقتين محددين ومعلومين من اليوم وذلك بغرض الغسل والاعتسال في ميضات ومسارب المياه اللصيقة عادة بمساجد المدينة القديمة أو بداخلها .

د - بعد دخول الإسلام للمدينة واعتنق أهلها الدين الإسلامي واتبعوا شريعته وتعاليمه فكان منهم أن صار التفكير - كثافة مسابرة للدين الجديد - في المدينة وتم اختيار أماكن بشكل دقيق لبناء مساجد عبادة الدين الإسلامي فوق مسارات مياه عين الفرس نحو بساتينها أو قريبة منها لتمكين العباد والمصلين من عمل فريضة الوضوء والغسل من الجنسين قبل فريضة الصلاة المأمور بهما في تعاليم الدين الجديد الذي دخل المدينة وانتشر فيها ، وهو الدين الإسلامي الحنيف منذ عام 42 هجري .

بهذا نكتفي في بيان تأثير الثقافة بالعمارة الصحراوية وتأثرها منها ، وأخذنا مدينة غدامس القديمة كنموذج لها باعتبارها من المدن القديمة

ذات الصبغة القديمة للعمارة الصحراوية بمنطقة شمال وغرب القارة
الأفريقية .



الفصل الثاني:-

تأثير وتأثر التراث بالعمارة الصحراوية .

إنّ مفهوم التّراث بمعناه العامّ هو (نتاج ما إعتاد عليه أهالي أي مدينة أو تجمّع سكّاني ويمارسونه بشكل اعتيادي في عاداتهم وتقاليدهم من أكل ولباس وممارسات يومية ، وإن انقسم بين التّراث المادّي وخلافه من غير المادّي) .

على هذا التّعريف لنا أن نخوض في هذا البحث { ورقة المشاركة } مباشرة للحديث عن تأثير التّراث في العمارة الصحراوية بمدن منطقة شمال وغرب القارة الأفريقيّة وتأثرها به [موضوع هذا البحث] .

ونلاحظ بهذا البحث وفي هذه الدّراسة بداية ما اجتمع عليه أهالي هذه المنطقة التي تمّ تحديدها كعنوان رئيسي للمؤتمر المزمع عقده بمدينة غدامس خلال شهر مارس من العام القادم 2023 م .

[[العمارة الصحراوية في مدن شمال وغرب القارة الأفريقيّة .]]

فمن الملاحظات المجتمعة لديهم كعادات وتراث وثقافة عندهم - وهي كثيرة - فقط نورد منها الآتي كمثال منها وليس حصراً لها:-

من حيث الملابس تجدها في هذه المنطقة كلها أو أغلبها واســـــــعة وفضفاضة من كونها تلائم طبيعة المنطقة وطقسها , وغطاء للرأس يحميه من حرارة الشمس المباشرة عليه سواء كان عمامة أو طاقية أو كبوس بلونيه الأسود والأحمر. وقد يلجأ للثام يلتف حول وجهه وفمه لدرء غبارا قد يصيبه , وفي الشتاء يلتف برداء غليظ يقي بردها , وكلّ تجمع سكّاني في هذه المنطقة له طريقة في الاستفادة من هذا الموضوع في التعامل مع هذا المكوّن للباس بحيث يشكّل له عادة وتقليد يمتاز به عن غيره ويوصف به , فكان الجرد الصوّفي في ليبيا , والعباءة الوبرية في منطقة الجزائر , والبرنس الغليظ في تونس والجلابية في أقصى المغرب ...

وخلاف ذلك .

كلّ هذا من منتوج وغزل مادّة الصّوف والشّعروالوبر من جرّاء نتاج دبغ جلود حيوانات تعيش بتلك المنطقة , واستوحى منها لباسه المعهود في الأعياد والأفراح والمناسبات الدنيّة حتى صرنا نطلق عليه (اللباس التقليدي) .

وعند الحديث عن المسكن في هاته المنطقة الصحراوية سواء كانت بنايات أو مساكن الخيام , فنجدها مماثلة أو متقاربة من حيث المواد الأولية لها وطريقة التعامل معها فهي ممّا جادت به منطقتهم من صخور وطين وحجارة كلسية للبناء , وممّا يستفيدون به من نتاج حيواناتهم ويأخذونها من شعرها وصوفها ووبرها , ويبنون وينشؤون ما أرادوا منه

سواء بالبناء أو بالخيام الوبريّة أو القماشية أو بيوت الشعّر. وما يناسب
ضرفهم الذي هم فيه .



ذات الحديث يصلح عن المأكولات والصناعات , فهي مساوية ومتقاربة في
هذه المنطقة ,فآلة رحي حبوب القمح والشّعير والقصب لصنع الطّعام
(الرّحى) هي نفسها , وآلة حياكة الثّياب (الغزل والنّول) هي بذاتها .
وكذا وسائل النّقل والتنقّل من بغال وحمير وجمال على اعتبار كون
ذكرهاته وحصرها هي من الحيوانات الصّالحة للغرض الذي ذكرناه

والمتاح لها أن تعيش في مناخ أهالي تلك المنطقة الموجودين بها . ومنها استخراج أهالي هذه المنطقة وابتكروا بطريقة ما صناعة أدوات الفلاحة والصناعة ومعدّات الطبخ وطريقة ايقاد النّار لإنضاج طعامهم الخاصّة بهم . فصار كلّ هذا من أعراف وتقاليد تلك المنطقة أي إنّهُ (تراث المنطقة) . وعلى هذا التّأثير تمّ استقرار التّجمّعات السّكنيّة وبناء المدن في تلك الصحراء التي كانت قبلا فقيرة من السّكان وخالية .

إنّهُ (تأثير التّراث بالعمارة الصحراويّة بالشّكل الذي أردنا تبينه) .

على هذا وتفصيلا له لنا أن نخلص لما هو الآتي :-

أ - إنّ طقس المنطقة وحثّى تضاريسها يحثّم على القاطن بها وساكنها إتباع تراث تقليديّ من حيث الكساء والغذاء . من كون استغلاله لما هو متاح منها لاستعماله في عيشته . والتّعايش معه . فهو يكتات في أكله من المنتج الصّالح من إنتاجه من قمح وشعير وفول وخلافه . ومن الكساء ما يناسب طبيعة مصدره من صوف ووبر . وبذا صار تقليدا له بكونه المتاح وعلى هذا أصبح من تراثه .

ب - فالقطن ليس من ثقافته لباسا . والفلفل والبهارات ليست من تراثه أكلا . إلا أنّها وفدت عليه بحكم تمازج ثقافات التّرحال والسّفّر . وإن كانت في الأصل ليست من تراثه (إنّما هذا هو تأثير التّراث والعادات الوافدة على العمارة الصحراويّة) .

ج - أنشأ قاطن هذه العمارة الصحراويّة وساكنها أدوات تناسب وتلبّي التّعامل مع هذه العادات الوافدة من أكلات أحبّها . ولباس تعامل معه بشكل مريح واستراح فيه . بذا صار تراث غيره مؤثرا في تراثه بحكم استحسانه . وهذا

واستراح فيه ، بدأ صار تراث غيره مؤثراً في تراثه بحكم استحسانه ، وهذا هو كلامي في تأثير التّراث على العمارة الصّحراويّة وإن كان وافداً وغير أصيل ، فهو في المجمل من تأثير التّراث على العمارة بشكلها الإجمالي .

د - نشأ بحكم هذا التّأثر والتأثير ثقافة جديدة سبغت كترات تقليدي وسع المنطقة وانتشر فيها حتى صار من تراث المنطقة بحكم التّأثر والتأثير وقدم التّعامل معه .



من أدوات اســــــــــــتعلمها القاطن في منطقة شمال أفريقيا وغربها
الصحراوي (حديث هذا البحث) .



من وسائل التنقل والترحال التي استعملها قاطن المنطقة الصحراوية)
موضوع البحث)

❖❖❖❖.

الخلاصة وما وجب القول فيها.

أمّا خلاصة القول في هذا المقام ونهايته فلنا أن نجله في التالي :-
ولّد هذا ثقافياً [تأثير العمارة الصحراوية على عادات وتقاليد القاطنين
بها]

فبحكم البناء الصحراوي المتلاصق في بناء بيوته ثقافة الشعور بالغير والإحساس به ، على اعتبار ما يمسّ الغير أو يضرّ به كما يمسّ أيّ فرد في ذلك المجتمع ، النتيجة أن تنامي الشعور بالآخر توادًا وتراحما إحساسا به وبواجب مساندته في السراء والضراء ، فكان أن ازداد حبّ الغير بحكم القرب والجيرة وتبادل الجميع مع بعضهم أواصر المحبّة والتّواد بعيدا عن علاقة الدمّ وتعصّب القبيلة ، بالإضافة لتعاليم الشريعة الإسلامية من حيث حثّها وتوصياتها بمراعاة هذا الجانب الديني الإنساني (واجب الجار وحقّه) ممّا جعل جميع السكّان في هذا المجتمع كقبيلة واحدة يتعصّب كلّ فرد فيه لبقية أفراد ذلك المجتمع . وهذه هي الثقافة التي تفتقر لها مدن الساحل الكبيرة المكتظة بالسكّان.

أمّا أهمّ ما كان لتأثر العمارة الصحراوية من سكّانها والقاطنين بها أن فرضت عاداتهم وتقاليدهم عليها من عدّة جوانب نذكر منها الهامّ:-
-يمنع (تقليدا وعرفا) التّطاول في بناء البيوت والمساكن مهما كان عرضها.

-يمنع وجود نوافذ تطلّ على الجيران حفاظا على الخصوصية والحرمة
-إن كان من اللزوم وجود النوافذ فيجب أن تكون صغيرة وعالية بحيث لا تهتك سرّ الجار .

-تمنع التقاليد والعرف الاستعراض والمبالغة في المأكل والملبس بحيث وجب على القادر الغنيّ في البذل مراعاة البائس الفقير وعليه أن يخفي ما يبذله لأسرته من مأكل شهيّ أو ملبس فاخر إلا أن يبذل شيء منه للجار لذلك ولأشياء عديدة ذكرت في البحث آنفا نجد أنّ قاطني هاته المنطقة الصحراوية يكاد جلّهم يتساوون من حيث المعيشة سواء في لباسهم

التقليدي صيفا وشتاء ، فمأكلهم يقرب من واحد ومتساو ، بيوتهم
شبيهة ببعضها ومتساوية في بنائها وكل هذا من :-

(تأثير وتأثر العمارة الصحراوية على سكانها والقاطنين بها)

وهذا نهاية الحديث وختام البحث.

الأهم في الأمر أن هذا البحث (الدراسة) لم يتم فيها تسليط الضوء
بشكل كامل وتفصيلي عن موضوعه [تأثير وتأثر العمارة الصحراوية
بالتقافة والتراث] .

إنما كانت فقط إشارة ونقطة بداية لأبحاث بعدها وجب التوغل في
ثناياها لإشباع البحوث فيها وعنهما ، فالعلاقة وطيدة بين هاته العمارة
وساكنها القاطن فيها ، حتى أنها صارت منصهرة بينهما .
والله أعلم .

التهوية والراحة الحرارية في عمارة غدامس القديمة

أ. ربيعة الطيب يدر

أ. حسن محمد حمود

محاضر بالمعهد العالي للعلوم والتقنية غدامس/ليبيا

باحث أثري/ مراقبة آثار غدامس/ليبيا

rabeeayedder@gmail.com

hassan.ham1977@gmail.com

الملخص:

تشكل الصحراء جزءاً كبيراً من الأراضي العربية ولا يخفى على أحد أن الصحراء تتميز دائماً بمناخها الجاف القاسي والأكثر تطرفاً على هذا الكوكب ولكي تصبح هذه الصحراء مكاناً ملائماً لراحة الإنسان واستقراره لا بد من معرفة طبيعة البيئة الصحراوية ودراسة ما يلائم تلك البيئة من أنماط عمرانية تناسب الحياة في المناطق الصحراوية.

لذلك سيحاول هذا البحث التعرف على بعض المعالجات البيئية المستخدمة في مباني العمارة الصحراوية لنتمكن من تحقيق الاستدامة والتنمية الشاملة وخاصة في مجال توفير الراحة الحرارية.

ومصطلح الاستدامة بشكل عام هو تجسيد للعمارة التقليدية حول العالم من خلال التفاعل العضوي بين البيئة والاستغلال الأمثل من قبل الإنسان للمصادر الطبيعية للبيئة وفق تطور التجارب والمحاولات على مر الزمن.

فكانت العمارة هي الوسيلة الأساسية التي ابتكرها الإنسان لحمايته من ظروف البيئة الخارجية القاسية وذلك باستغلال مصادر الطاقة الطبيعية كالشمس والرياح وغيرها .

فمن الجيد على المعماري أن يحاول توفير الراحة طبيعياً ومعماريّاً كلما أمكن ذلك ومن تم استكمالها بالوسائل الصناعية لتحقيق أكبر قدر ممكن من الراحة مقتصداً في استعمال الطاقة الصناعية ومحققاً للكفاءة الاقتصادية من ناحية التكاليف .

الكلمات المفتاحية: (العمارة الصحراوية - التهوية - الراحة الحرارية - الملاقف - العمارة البيومناخية).

المقدمة :

لبت العمارة منذ القديم إحدى أهم الحاجات الأساسية للإنسان خاصة في مجال التهوية والراحة الحرارية ووفرت له الظروف الملائمة وأبعدته عن أي شيء يعيق راحته فقام الإنسان بتطويع الموارد الطبيعية المتوفرة لديه لتطويع الفراغ الذي يوفر له الراحة المطلوبة لممارسة نشاطاته ومقاومة الظروف البيئية المحيطة به للوصول إلى الفراغ الأكثر راحة .

وبالرغم من أن معظم الأراضي العربية ذات طابع صحراوي فقد استطاع الإنسان أن يبدع في إيجاد أنماط عمرانية للبيئة الصحراوية تناسب حياته في تلك البيئة على مختلف الأصعدة .

فالمعروف أن الراحة الحرارية للإنسان تتأثر بالعوامل المناخية مثل درجة الحرارة والرطوبة وحركة الهواء والإشعاع الشمسي أيضاً ومن هنا أصبحت العمارة تتطور بأساليب تميزها وفق الخصوصية البيئية

للمنطقة والظروف والحاجات الاجتماعية والأفكار العقائدية والثقافية للإنسان.

ولهذا فإن التهوية داخل المباني لها أهمية كبرى في التصميم المعماري وتعتبر إحدى العناصر الرئيسية وتلعب دوراً مهماً في توفير الراحة الحرارية وتخفيف وطأة الحر ودرجات الحرارة الشديدة وتعتبر الحل الأمثل للتقليل من الاستهلاك الكبير للطاقة التي تعتمد اعتماداً كلياً على التكييف الميكانيكي في الوقت الذي يكون فيه الإنسان بحاجة ماسة إلى أن تداهمه نسيمات هواء الصيف العليلية وتنساب إلى داخل فراغات بيته والاستفادة من الهواء وتحريكه لإزالة التراكم الحراري واستبداله بالتيارات الهوائية المتحركة المنعشة.

أهمية البحث: تبرز أهمية البحث في دراسة الحلول والمعالجات التي استخدمت في تخطيط مدينة غدامس القديمة من خلال التعرف على كيفية التعامل مع البيئة الصحراوية لتوفير الراحة الحرارية المطلوبة.

مشكلة البحث: الاختلاف المتباين وعدم فهم آلية التهوية والمعالجات المعمارية التي استعملت. بالإضافة إلى عدم توفر نظرية معمارية واضحة وثابتة يؤخذ بها الحكم على التصميم المعماري القائم لمدينة غدامس القديمة.

أهداف البحث: توضيح بعض التقنيات المعمارية للمعالجات الحرارية التي استخدمت في تخطيط مدينة غدامس القديمة وإيجاد الردود المناسبة على التساؤلات التالية:

- ماهي المعالجات التي تمت داخل المدينة لجعلها مكيفة بطريقة طبيعية؟
- هل هناك معايير وأسس تم تطبيقها في المباني القديمة يمكن الاستفادة منها في الوقت الحالي؟

مجالات البحث:

- يتمحور مجال البحث التاريخي حول موضوع فتحات التهوية.
- يدرس البحث مدى فاعلية التصميم في مدينة غدامس القديمة ومعالجة مشكلة التكيف داخل المدينة.

منهجية البحث:

- تعتمد منهجية البحث على:
- الاطلاع على الدراسات السابقة والأبحاث وخاصة في جانب تهوية المباني واستخدام المنهج الوصفي والتحليلي.
- استخدام الجانب العملي المتمثل في التعرف على فتحات التهوية في مدينة غدامس القديمة والتي تكون أساس الجانب التجريبي الذي يختبر مشكلة البحث ويؤكد النتائج.

التهوية والعمارة:

- إن العمارة المستدامة هي عملية تصميم المباني بأسلوب يحترم البيئة ومحاولة الإنسان تسخير كل ما يتوفر لديه من مواد وموارد طبيعية مع الأخذ في الاعتبار تقليل استهلاك الطاقة.

- وظهرت العمارة البيئية في الحضارات القديمة في صورة محاولة الإنسان للتأقلم والتعايش في بيئته وتباينت صور هذا التأقلم في استخدام المواد المتاحة في البيئة المحلية وتطويرها في البناء والعمارة مروراً بطرق استخدامها والأساليب التي اتبعتها في التعامل مع عناصر البيئة.

فمنذ القدم حاول الإنسان حول العالم بشتى الطرق التأقلم مع بيئته وعناصرها ولم يتجاهلها مطلقاً، وخاصة في المناطق الصحراوية حيث درجات الحرارة الشديدة وأشعة الشمس اللافتحة خلال فترات الصيف فسعى ولا زال يسعى إلى ابتكار وسائل لتهدئة وتبريد المباني وتوفير الراحة الحرارية.

وعلى الرغم من البدائية التي كان يعيشها الإنسان فقد حرص في تصميم مبانيه على توفير الحماية اللازمة من المناخ ومحاولة إيجاد جو داخلي ملائم لراحته فتمكن من الوصول إلى ابتكار وسائل بسيطة واستخدم العديد من المعالجات البيئية للتكيف مع المناخ وفقاً لما يتوفر لديه من امكانيات محدودة تساعده على التبريد وتوفير الراحة الحرارية المطلوبة.

ولعل أفضل معالجة وابتكار ابتكره الإنسان منذ القديم في تهوية المباني وتوفير الراحة الحرارية اللازمة بشكل طبيعي دون الحاجة لاستهلاك الطاقة واستخدام التقنية الحديثة هي الملاقف الهوائية.



شكل رقم (1) صورة توضح أحد نماذج ملاقف الهواء

تعريف الملاقف الهوائية أو ملاقف الرياح:

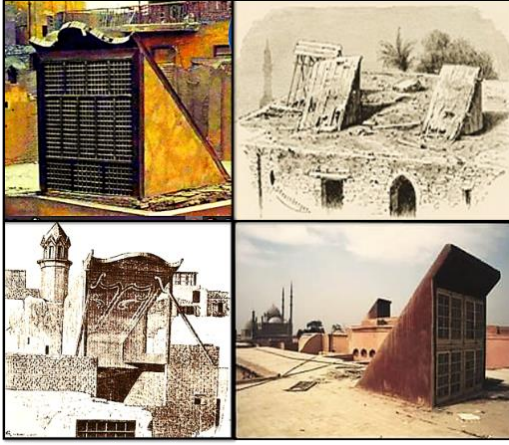
(ملاقف الهواء أو برج الرياح) ببساطة هو عبارة عن برج يكون فوق سطح المباني ومتصل بها وعنصر معماري تقليدي وظيفته الأساسية هي تهوية المباني وتبريدها بصورة طبيعية. ويطلق عليه باللغة الإنجليزية - Wind Catcher - لاقط الرياح، أو - Wind Tower - برج الرياح.

ويكون للبرج مجموعة فتحات تمتص الهواء وتقوم بإدخاله إلى داخل فراغات المبنى ويحدث بذلك تيارات هوائية داخل البيوت والمباني نتيجة لفرق الضغط بين الهواء الساخن الموجود في الأصل داخل البيوت وبين الهواء البارد الداخل.

وملاقف الهواء أو كما يسميها البعض أيضاً بمصائد الرياح عادةً يكون لها أنواع وأشكال متعددة على حسب طبيعة المبنى وطريقة استخدامه.

أنواع الملاقف الهوائية:

- ملاقف أحادية الاتجاه: عادةً ما تكون فتحاتها مصممة باتجاه واحد فقط وهو اتجاه الرياح السائدة في تلك المنطقة فتقوم هذه الملاقف بتجميعها وادخالها داخل فراغات المبنى وبطبيعة الحال فكلما كانت هذه الملاقف عالية كلما كانت مقدرتها على سحب الهواء إلى داخل المبنى أكثر.



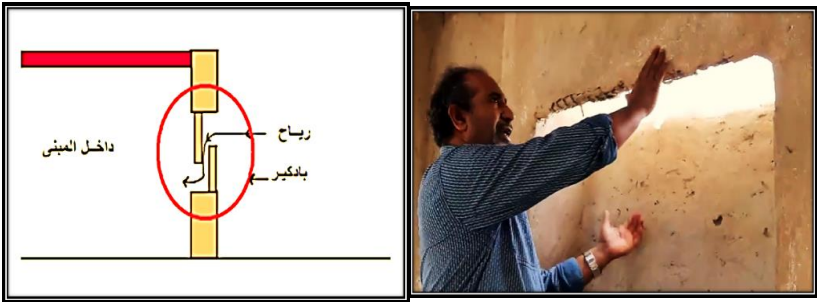
شكل رقم (2) صور توضح نماذج الملاقف الهوائية أحادية الاتجاه.

- الملاقف المتعددة الاتجاه: نجد في هذا النوع أن البرج يحوي على فتحات من جميع الاتجاهات لكي يستطيع استقبال الهواء من أي اتجاه حتى وإن كان هذا الهواء ساخناً وقادماً من اتجاه الجنوب وفي هذه الحالة يقومون بوضع أواني فخارية مملوءة بالماء لكي تقوم بترطيب الهواء قبل دخوله للمبنى.



شكل رقم (3) صور توضح نماذج الملاقف الهوائية المتعددة الاتجاه.

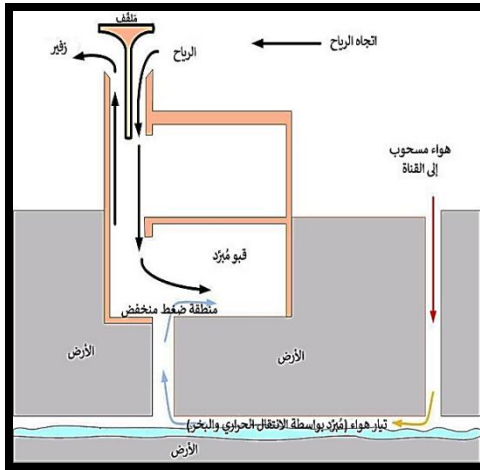
- الملاقف الحائطية: كانت هذه الملاقف تصمم داخل الحائط أو الجدار ويرجع ذلك إلى أن سمك جدران المباني في القديم كان كبيراً جداً لأنها تبنى من الطوب الكبير الحجم خلافاً على الطوب المستخدم حالياً في البناء وتتراوح أبعاد هذه الملاقف بين 20 - 50سم وفي الغالب تكون في الحوائط والجدران المواجهة لاتجاه الرياح.



شكل رقم (4) صورة توضح نموذج الملاقف الحائطية.

- ملاقف الهواء العادمة: دورها هو إخراج الهواء الساخن من داخل البيت وتجعل من الهواء داخل البيت دائماً في حالة حركة ولهذا نجدها دائماً مصممة بعكس اتجاه الرياح.

ويعتبر استعمال الملاقف أحد الحلول التقليدية الذكية في المناطق الحارة الجافة وحلاً عبثياً لمشكلة المناخ الحار في المدن العربية القديمة بسبب قدرتها على تخفيض درجات الحرارة من 20 – 25 تقريباً درجة مئوية لأنها تكون على ارتفاعات عالية فوق أسطح المباني وفي بعض الأحيان تُستخدم سراديب مائية تحت الأرض وتكون هذه السراديب متصلة بالملاقف بحيث تساعد أكثر على ترطيب الهواء.



شكل رقم (5) يوضح سراديب مائية تمر تحت الأرض متصلة

بالملاقف تساعد في التبريد وترطيب الهواء.

والملاقف الهوائية كانت موجودة في مصر منذ سنة 1300 ق.م يعني منذ أيام المصريين القدماء ومن أقدم الملاقف الموجودة في مصر هو ملقف جامع الصالح طلائع بمنطقة الدرب الأحمر بالقاهرة وهو آخر ما بناه الفاطميون في القاهرة سنة 555 هـ والذي لا يزال بحالته الأصلية إلى يومنا هذا وأيضاً يوجد ملقف المدرسة التكاملية وملقف خانقاه بيبرس الجاشنكير.



شكل رقم (6) صورة جامع الصالح طلائع في مدينة القاهرة

وقد استخدمت فكرة الملاقف في الكثير من المدن العربية والإسلامية وخصوصاً في المناطق الحارة وعلى سبيل المثال لا الحصر في البحرين والإمارات وقطر والعراق ومصر وإيران وغيرها. حيث كانت الملاقف بالنسبة للمباني هي الوسيلة التي يتنفس منها.

وانتشرت استخدام الملاقف في عصر الدولة العباسية بصورة كبيرة جداً حيث اعتُبرت الملاقف عنصراً مهماً واستخدمها العباسيون في تهوية المباني فكانوا يعتمدون عليها بشكل أساسي في تهوية المنازل والمساجد والمستشفيات. لدرجة أن جميع المستشفيات وأغلب البيوت كانت مزودة بالملاقف الهوائية.

وقد أطلق عليها العرب قديماً عدة أسماء مثل ملاقف الهواء - ملاقف الرياح - مصائد الرياح - البراجيل - مسرب الهواء - رواق النسيم أوراووق النسيم وغيرها من الأسماء..

كما أن لها أسماء أخرى أيضاً مثل البادهنج - والبادكبير أو البادجيرهوي أسماء من أصل فارسي.



شكل رقم (7) صورة لانتشار الملاقف فوق أسطح المباني.

التهوية البيئية لعمارة غدامس القديمة (العمارة البيومناخية).

تعريف العمارة البيومناخية:

العمارة البيومناخية (المستدامة) هي العمارة النابعة من طبيعة المنطقة كالموقع والتوجيه وخامات البناء المحلية ليس فنياً وجمالياً فقط وإنما تقنياً أيضاً بمحددات الحرارة والبرودة والإضاءة، لذلك فهي العمارة التي تحترم الطبيعة ومواردها وتوفر لساكنيها أقصى راحة بيئية ممكنة.

وقبل الحديث عن التهوية في مدينة غدامس القديمة يجب علينا التذكير بأن هذه المدينة هي النموذج الليبي الأبرز في العمارة الصحراوية وهي واحدة من أهم مدن الصحراء الباقية إلى يومنا هذا على امتداد الصحراء الكبرى

إن لم تكن أهمها أذهلت المهتمين وحيرت الباحثين والدارسين فأجبرتهم على التفحص والتأمل وألهمت كبار المهندسين المعماريين حتى شهدوا لها بالتميز والتفرد.

تتميز بمناخها الصحراوي الجاف شديد الحرارة صيفاً حيث تصل درجة الحرارة في فصل الصيف أحياناً إلى 50 درجة مئوية تقريباً كما أنها كغيرها من مناطق الصحراء الكبرى تعتبر من أكثر مناطق العالم تلقي لسطوع الشمس على مدار العام وكذلك كثيراً ما تهب عليها العواصف الصحراوية المحملة بالأتربة.

وبالرغم من هذا المناخ المتطرف استطاع المعماري الغدامسي القديم المبدع بفطرته استكشاف بيئته وتحديد متطلباته ببساطة في التكاليف فإرضاء هويته وتمكن من تطويع مواد البناء وتوظيفها للتغلب على الطبيعة ومناخ الصحراء القاسي وهو ما انعكس على تخطيطه وتصميمه العمراني المميز فأوجد لنا هذه المدينة الفريدة أيقونة الجمال والأبداع في العمارة الصحراوية القديمة كنموذج في هندسة العمارة البيومناخية وما تتميز به من تقنيات في البناء ومعالجة للعديد من المشاكل البيئية للوصول إلى الجو والمناخ الملائم للحياة داخل هذه المدينة.



شكل رقم (8) صورة تمثل جانب من جمال عمارة مدينة غدامس القديمة.

وبطبيعة الحال فإن كل ذلك استوجب على المعماري الغدامسي المبدع بظفرته ابتكار واستخدام الكثير من الحلول وإجراء العديد من المعالجات حتى يتمكن الإنسان من العيش في بيئة ملائمة للوصول للراحة الحرارية المطلوبة.

الحلول التي وضعت لتهوية مدينة غدامس:

1. التخطيط المدمج أو المتضام أو المتراس:

تخطيط مدينة غدامس القديمة هو نفس تخطيط النسيج المتبع في المدن العربية والإسلامية القديمة في مناطق الصحراء الكبرى وهو مبنى أساساً على معالجات مناخية في المقام الأول حيث يعتمد على التخطيط المدمج المتضام والمتراس ذو الطرق والممرات الضيقة المتعرجة المسقوفة ويقلل من أطوال الطرق والممرات حيث أن أكثر من 80% من المدينة القديمة مسقوفة. كما أن تكتل وتراس المباني أدى إلى خلق جدران مشتركة بينها وتوفير أكبر قدر من الظلال التي تسقطها هذه المباني الناتجة عن اختلاف الارتفاع والبروز في الجدران الخارجية بحيث لا يتعرض لأشعة الشمس سوى أقل مساحة من الواجهات والأسطح ومن ثم تكون الطاقة النافذة أو المتسربة إلى المباني في أضيق الحدود. وهنا تظهر أهمية البناء المدمج والممرات المسقوفة في توفير الحماية الطبيعية من أشعة الشمس المباشرة والتدفق الحراري والحماية من الرياح الغير مرغوب فيها والتيارات الهوائية الساخنة.



شكل رقم (9) صورة للنسيج العمراني المتراص والمتراص الذي تتميز به مدينة غدامس القديمة.

2. التوجيه للداخل بالنسيج العمراني:

نمط البناء الموجه إلى الداخل يحقق التوافق مع البيئة الصحراوية ويظهر ذلك من خلال استخدام الفناء الداخلي الذي يعد من العناصر المعمارية التي عالجت مشاكل البيئة المناخية بنجاح كبير ومشاكل البيئة بشكل عام.

ولتوفير مناخ أو بيئة ذات درجات حرارة أقل في مدينة غدامس القديمة تم توجيه النسيج العمراني نحو الداخل ويفتح هذا النسيج على طرق وممرات مسقوفة ذات أفنية بمسافات متفاوتة على طول امتداد الطرق والممرات لإعطاء بيئة مناخية ذات راحة حرارية ويؤدي إلى تحقيق التهوية والحماية من الرياح الحارة.

وقد أشارت الدراسات إلى أن استخدام نمط البناء الموجه إلى الداخل ذات الأفنية الداخلية يسمح بحركة الهواء في حدود المطلوب وبهذا يعمل الفناء كمنظم للحرارة.

3. مواد البناء المستخدمة:

إن المواد الأساسية التي استخدمت في بناء مدينة غدامس القديمة هي عبارة عن الحجر والطين والطوب اللبن والأخشاب وجذوع أشجار النخيل والجبس وجميعها مواد طبيعية وخامات بيئية صديقة للبيئة تساهم في تبريد المناخ وتهدف إلى تحقيق الراحة الحرارية ولها دور فعال في تخفيض الإشعاع الحراري داخل المباني.

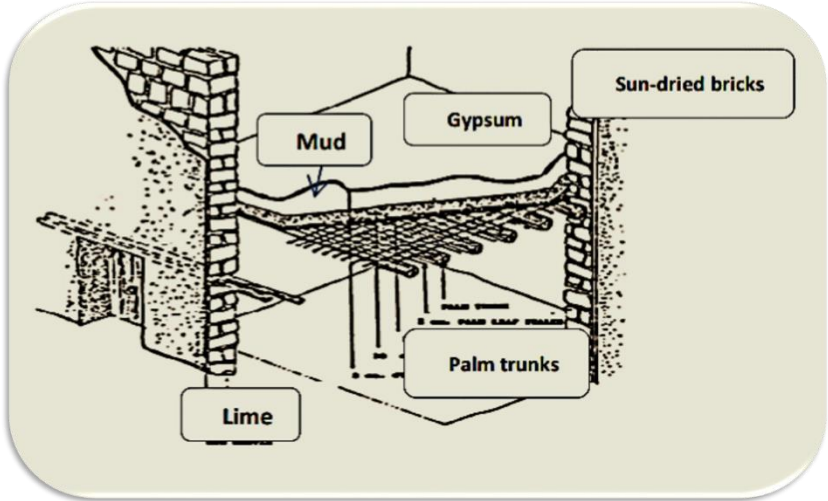
بالإضافة إلى أن استعمال مادة الحجر والطوب اللبن والبناء بالجدران السميكة التي تصل إلى نصف متر وسماكة الجدران الخارجية لها تأثير كبير في تأخير توصيل الحمل الحراري إلى داخل المبنى وزادت من العزل الحراري وأثبت قدرة عالية على حجز الحرارة الخارجية وعدم السماح لها بالدخول في الفضاء الداخلي مما يساعد في تحقيق الراحة الحرارية.

وبشكل عام فإن البناء المشيد بالطوب اللبن يعتبر ذات تكييف رباني له فوائد صحية كبيرة بحيث تكون أكثر تبريد في فصل الصيف بدون أي أجهزة تكييف.



شكل رقم (10) صور مختلفة توضح المواد المحلية الصديقة للبيئة التي استخدمت في أعمال البناء

وساهمت في العزل الحراري وتخفيض درجات الحرارة بشكل كبير داخل المدينة.



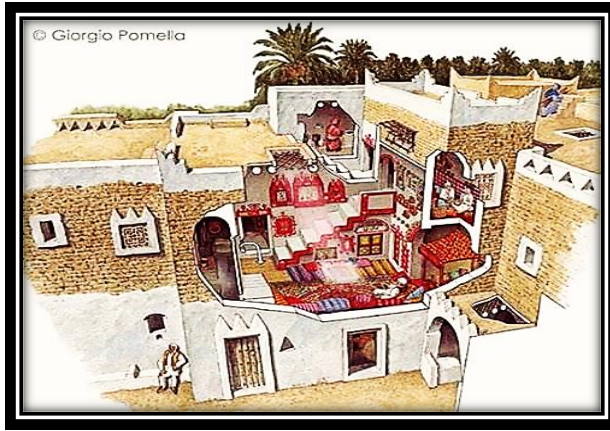
شكل رقم (11) رسم توضيحي لمواد البناء المستخدمة في بناء مدينة غدامس القديمة.

4. البناء العمودي (متعدد الطوابق):

إن المباني المزودة بالتهوية التقليدية جميعها رفعت إلى أعلى للتعرض الأفضل للنسيم السائد الذي يميل إلى أن يكون رطباً بالإضافة إلى أن هذه الطريقة تُمكن المباني من تبريد الأدوار السفلى.

وتكاد تكون جميع مباني مدينة غدامس القديمة مبنية بثلاثة أدوار باستخدام الشكل العمودي أو المتعامد (تعدد الطوابق) للمباني وذلك لصغر مساحة المبنى بسبب التقارب وهذا أدى إلى وجود ظلال وساهم في التقليل من تأثير الإشعاع الشمسي على الأسطح الخارجية للمباني.

كما أن الارتفاع العالي للأسقف يعمل على تبادل تيارات الهواء بحيث ينتقل الهواء الساخن إلى الأعلى ويبقى البارد في الأسفل في منطقة الاستخدام وجعلها منطقة للراحة الحرارية.



شكل رقم (12) مقطع طولي يبين تعدد الطوابق والمناسيب للبيت التقليدي الغدامسي داخل المدينة القديمة.

5. الطرق والممرات الضيقة والمتعرجة:

صممت المدينة بمسالك وممرات ضيقة ومتعرجة تعمل على كسر حدة التيارات الهوائية داخل المدينة كما أن الرياح الحارة المحملة بالأتربة تتحول إلى نسيمات عليلة باردة بعد ارتطامها بجدران المباني داخل الطرق وممرات الأزقة بفضل انكسارات الطرق وتعرجاتها فتكون باردة في الصيف مع وجود مجالس يجلس فيها الرجال للاستراحة والمحادثة خلال الأيام الحارة.



شكل رقم (13) صور لتعرج الطرق والممرات حيث يظهر بوضوح استحالة رؤية نهايتها رغم عدم طولها.

6. الميادين والساحات:

تعمل الميادين والساحات المنتشرة بين أزقة المدينة القديمة كمخازن أو كخزانات للهواء فعندما تندفع التيارات الهوائية نحو المباني يكون الجانب المواجه للرياح يخلق منطقة ذات ضغط مرتفع والهواء الآتي نحو المباني

يخلق منطقة ذات ضغط منخفض فيندفع الهواء المخزن في الميادين إلى داخل الأزقة فتزيد هذه العملية من التهوية والتبريد داخل المدينة.



شكل رقم (14) صور لبعض الميادين والساحات التي تؤدي دور خزانات الهواء داخل المدينة القديمة.

7. فتحة السقف أو الضواية داخل البيت التقليدي الغدامسي (سنفوت - تنفوت):

هي عنصر معماري مهم جداً لا يخلو بيت من البيوت التقليدية في مدينة غدامس القديمة منه وهي عبارة عن نافذة أو فتحة توجد في سقف الصالة أو الحجرة الرئيسية للبيت المسماة ب(تمانحت) وتكون أبعاد هذه الفتحة عادةً من 75 سم مربع إلى 1م مربع على أغلب تقدير وتكون مفتوحة إلى السماء ولها وافي أو شبكة من أغصان الأشجار لحماية المارة على الأسقف من السقوط وتعرف هذه الفتحة باللهجة المحلية الغدامسية (سنفوت أو تنفوت)



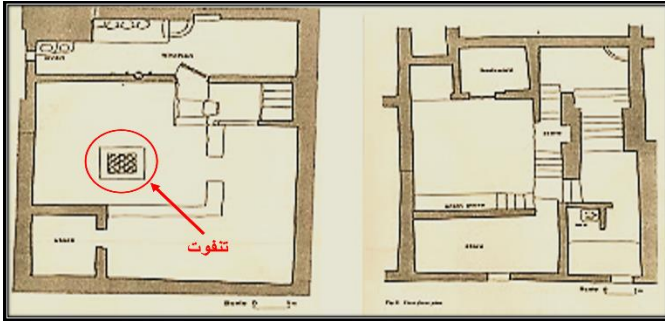
شكل رقم (15) صورة لفتحة الإضاءة والتهوية (تنفوت)
في سقف الحجر أو الصالة الرئيسية (تمانحت).

والوظيفة الأساسية لهذه الفتحة هي التهوية والإضاءة حيث تزود الفراغات السفلية بكمية كافية من الضوء كما تسمح للهواء المنعش البارد بالدخول والتخلص من الهواء الساخن فتأخذ بذلك مزايا تيارات الحمل الطبيعي وهذه إحدى الطرق التي تحقق الراحة الحرارية.

وتسمح أيضاً للهواء البارد بالمرور والانسحاب إلى داخل الغرف الأخرى الموجودة حول (تمانحت) بينما الهواء الساخن يخرج من هذه الغرف إلى (تمانحت) ويرتفع إلى أعلى خارجاً من خلال فتحة التهوية الموجودة في السقف (تنفوت).

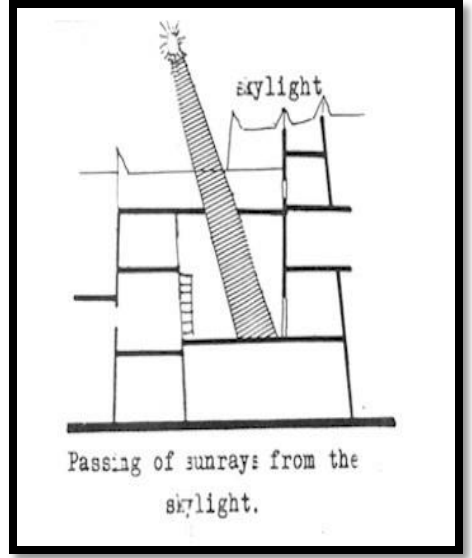


شكل رقم (16) صورة مقربة لشكل فتحة الإضاءة والتهوية (تنفوت) الأولى على اليمين من تحت والثانية على اليسار من فوق سطح البيت.



شكل رقم (17) رسم لمسقط أفقي يوضح مكان تواجد فتحة

التهوية (تنفوت) في سطح المنزل موضحة بدائرة حمراء.



شكل رقم (18) رسوم توضيحية تبين موقع تنفوت في المنزل وكيف تقوم بتوصيل الإضاءة والتهوية

إلى الصالة الرئيسية ومن تم توزيعها إلى باقي أجزاء المنزل.

8. النوافذ الصغيرة والعالية:

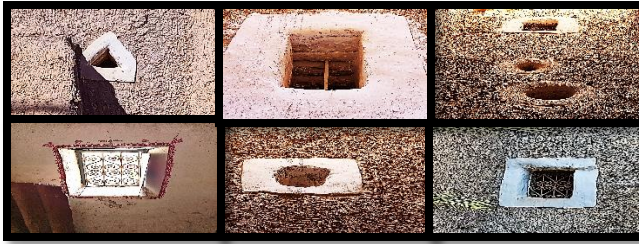
في الواقع النوافذ في مباني مدينة غدامس القديمة ليست كالنوافذ المتعارف عليها وإنما في الغالب هي عبارة عن فتحات تتميز بأنها صغيرة



وضيقة وتقع في المستوى العلوي للجدران ويغلب عليها الشكل الدائري والشكل المثلث كما يوجد أيضاً الشكل المربع والمستطيل بنسب أقل.

شكل رقم (19) صورة لنموذج من النوافذ الدائرية.

ونلاحظ عدم وجود نوافذ نحو الخارج في الطابق الأرضي أما الطوابق العلوية فتوجد نوافذ تطل إلى الخارج والمزارع ومنها ما يطل على الأسطح أو على فتحات الإضاءة والتهوية (الضوايات) المنتشرة في الطرقات والممرات المسقوفة وكان الغرض منها هو توفير الإضاءة وتلطيف الجو عبر إيجاد تيار من الهواء البارد يدخل من خلال هذه النوافذ وتعمل على التخلص من الهواء الساخن في الفراغات الداخلية وبهذا يمكن الحصول على تهوية مناسبة وجيدة.



شكل رقم (20) صورة لنماذج من النوافذ المختلفة الموجودة في المدينة القديمة.



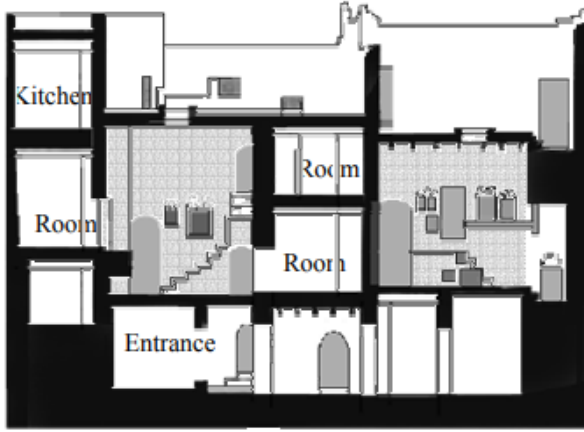
شكل رقم (21) صور لنماذج من النوافذ المختلفة التي تفتح على فتحات التهوية.

9. وجود المطبخ في السطح:

إن واحدة من الحلول والمعالجات المعمارية المميزة التي ابتكرها المعماري الغدامسي المبدع في تصميم بيته التقليدي هو أن جعل المطبخ في أعلى نقطة في المنزل وهي السطح وذلك لتفادي الهواء والتيارات الساخنة التي تنبعث من المطابخ حيث أن وجوده في الدور الأرضي يسبب سخونة وارتفاع في درجة الحرارة داخل المبنى وكذلك لتجنب الأبخرة المتصاعدة أثناء عملية الطبخ والتي تساهم هي أيضاً في تسخين الفراغ بالإضافة إلى أن وجود المطبخ في أعلى مكان للبيت التقليدي الغدامسي يضمن عدم دخول الأدخنة والغازات الناتجة أثناء الطهي إلى داخل البيت وإنما تخرج وترتفع مباشرة إلى الخارج مع الهواء.



شكل رقم (22) صور توضح مكان المطبخ في البيت التقليدي الغدامسي.



شكل رقم (23) رسم توضيحي لقطع عمودي يبين مكان المطبخ في البيت التقليدي الغدامسي.

تهوية المطبخ من خلال الفتحات:

ومن مكملات الإبداع لدى المعماري الغدامسي اللامتناهية بظفرته هو أن صمم للمطبخ نافذتان أو فتحتان للتهوية بدلاً من واحدة الأولى يدخل من خلالها الهواء والأخرى تقوم بإخراجه أي بمعنى أن الفتحة الأولى تقوم بإدخال الهواء الرطب المنعش البارد الموجود في الخارج والأخرى تقوم بإخراج الهواء الساخن والأبخرة والأدخنة والغازات الضارة من داخل المطبخ وبهذا نضمن حركة وتغيير الهواء داخل المطبخ وتجده بشكل مستمر وبذلك توفر التهوية الجيدة ونحقق الراحة الحرارية.

نود الإشارة هنا إلى أن فتحات التهوية في المطبخ نجدها عادةً في السقف وفي بعض الأحيان نجد واحدة على السقف والأخرى نجدها إما على الجدار الذي يفتح على سطح المنزل أو الجدار الذي يفتح على المزارع.

كما تمكنا أثناء جولاتنا الاستكشافية من العثور على مداخن فوق بعض المطابخ منها ما هو على شكل هرمي بفتحتين ومنها ما هو على شكل مربع بثلاثة فتحات ومنها ما هو على شكل هرمي بأربعة فتحات.



شكل رقم (25) صورة لنموذج فتحتا التهوية للمطبخ من الأعلى.

شكل رقم (24) صورة تبين فتحتا التهوية من داخل مطبخ البيت

التقليدي الغدامسي وتظهر آثار الحرق واضحة على السقف.



شكل رقم (26) صورة توضح نماذج بعض المداخن الموجودة أعلى مطابخ المدينة القديمة.



شكل رقم (27) صورتان منفردتان توضح كل واحدة منهما تواجد فتحة قومية ومدخنة في مطبخ واحد.

10. الألوان المستخدمة في طلاء الأسطح:

إن نتائج الدراسات الحديثة التي توصلت إلى أن طلاء أسطح المباني باللون الأبيض قد تساهم في تخفيض درجة حرارة المباني بشكل كبير قد تم تطبيقها في مدينة غدامس القديمة منذ آلاف السنين.

فمن المعروف عن أهالي غدامس استخدامهم للون الأبيض بكثرة قديماً في الطلاء حيث استخدموه داخل المباني لإضاءة والإضاءة والنور كما أنهم استخدموا اللون الأبيض أيضاً لطلاء الأسطح والجدران الخارجية وذلك من أجل عكس أشعة الشمس والتقليل من الإشعاع والكسب الحراري للجدران والمباني.



شكل رقم (28) صور توضح استخدام اللون الأبيض الذي له دور في عكس أشعة الشمس وتقليل الكسب الحراري.

11. المساحات الخضراء حول المدينة:

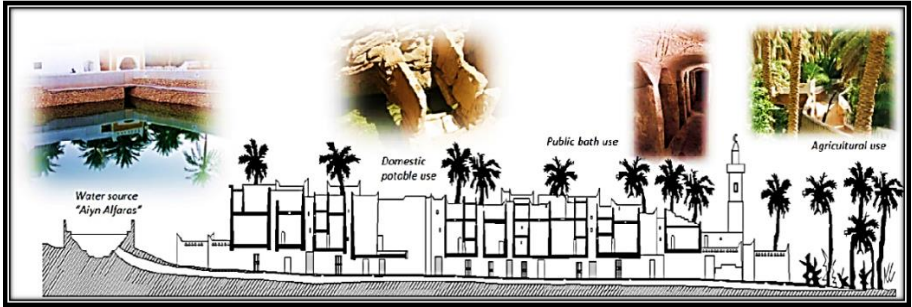
دائماً ما تعد المساحات الخضراء بمثابة رئة المدينة وعنصر مهم جداً في تلطيف الجو وتنقيته وتوفير الراحة الحرارية المطلوبة في المحيط العمراني. فكما هو ملاحظ في تخطيط المدينة القديمة أنها محاطة بالكامل بحزام أخضر وغطاء نباتي من مزارع وغابات النخيل تحميها من العوامل الخارجية فكانت هذه المساحات الخضراء أحد الحلول والمعالجات التي لعبت دوراً كبيراً في تلطيف الجو وتخفيض درجات الحرارة كما ساهمت في تخفيف شدة الرياح ونسبة الغبار داخل المدينة.



شكل رقم (29) صور توضح الحزام الأخضر وبساتين وغابات أشجار النخيل التي تحيط بالمدين القديمة.

12. قنوات المياه التي تمر تحت المباني:

من المؤكد أن كل من عرف أو سمع باسم غدامس قد سمع أيضاً عن عينها الأزلية عين الفرس (غسوف) الذي كان السبب الرئيسي في نشأة المدينة ومصدر الحياة والاستقرار والاستدامة فيها. حيث أن تخطيط وتصميم المدينة حول هذا العين جعل من القنوات المائية التي تخرج من العين لاستخدامها في عملية الري تمر بين الممرات والطرق الضيقة من تحت المباني أولاً ومن ثم تخرج إلى المزارع وهذا الأمر ساعد بشكل كبير في زيادة التبريد وخفض درجة الحرارة داخل المدينة.



شكل رقم (30) يوضح مرور القنوات المائية تحت المباني من المنبع عين الفرس ثم المنازل ثم المساجد ثم المزارع للري.



شكل رقم (31) بعض الصور التي توضح مرور المياه من تحت المباني داخل المدينة القديمة.

13. فتحات التهوية (الضوايات) أو ملاقف الهواء:

أن من أعظم ما ابتكره المعماري الغدامسي في مدينته القديمة ليجعل منها بيئة ملائمة للعيش ومكاناً مناسباً للاستقرار ويوفر لنفسه ولمن حوله الراحة الحرارية المطلوبة التي تخفف عنه لهبب الصيف الصحراوي الخانق هي فتحات التهوية (الضوايات) أو ما ذكرناه سابقاً في هذه الورقة البحثية وهو ما يعرف بالملاقف الهوائية المنتشرة في معظم المناطق الصحراوية الحارة.

فمدينة غدامس القديمة ليست استثناء بل وتميزت عن غيرها من المناطق الصحراوية الأخرى بأن صمم لها المعماري الغدامسي المبدع ملاقف هوائية أو فتحات لها دور في توفير الإضاءة والتهوية ليس داخل المباني فحسب بل في المدينة بالكامل أي بمعنى وجود فتحات على امتداد الشوارع والأزقة والممرات الضيقة للمدينة بأكملها بأبعاد تكاد عشوائية وغير ثابتة حيث تتفاوت المسافة بين الفتحة والأخرى.



شكل رقم (32) صور لبعض نماذج الملاقف المنتشرة في أزقة شوارع مدينة غدامس القديمة.

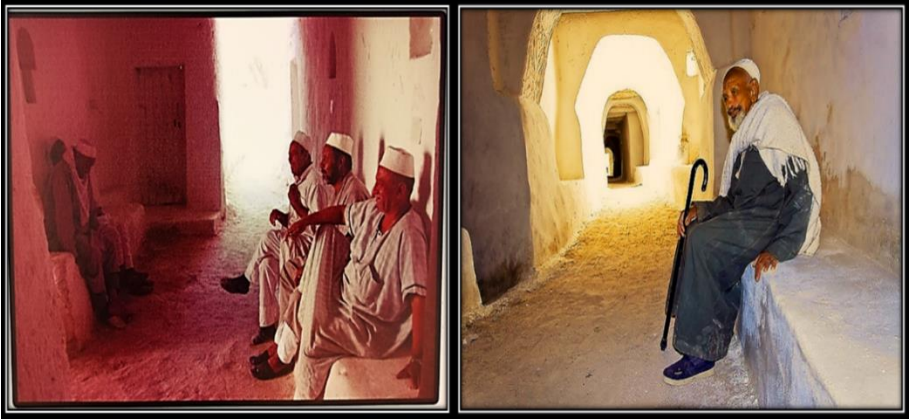


شكل رقم (33) صور أخرى لبعض نماذج الملاقف المنتشرة في المدينة القديمة.

الملاقف هنا ومع وجود جميع المعالجات السالفة الذكر تجعل الزائر والداخل إلى المدينة القديمة ينسى بأنه في منطقة حارة في قلب الصحراء الكبرى بلهيب صيفها الحارق ويسرح بخياله ويشعر كأنه على أحد الشواطئ في المناطق الساحلية فيستقبله الهواء البارد وتداعبه النسمات المنعشة العليلة.

يقول الشاعر أبا الحسن الأنصاري في مدحه للملاقف.

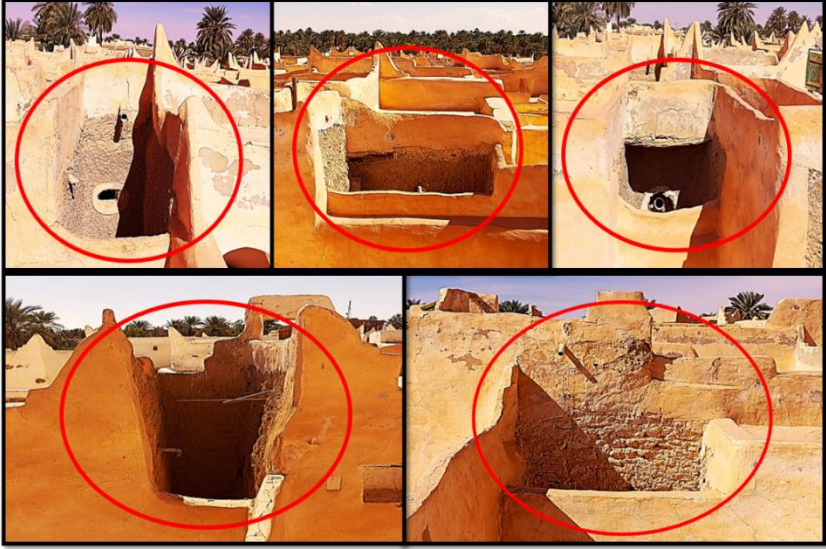
ونفحة بادهنج أسكرتنا - وجدت بروحها برد النعيم - أقتنا من أنيق الشكل
 سمح - تراه مثل راووق النديم - صفا وجرى هوا فيه رقيقاً - فسميانه راووق
 النسيم.



شكل رقم (34) صورتان مختلفتان توضحان جلوس كبار السن والاستمتاع بالجو العليل والنسمات الباردة الصادرة من الملاقف

داخل المدينة القديمة.

وهذه الملاقف هي عبارة عن فتحات ذو شكل مربع أو مستطيل يختلف حجمها من واحدة إلى أخرى ترتفع من بداية سقف أزقة وممرات الشوارع إلى أعلى جدران أسطح المباني وتعلوها قليلاً بحوالي متر ونصف إلى مترين تقريباً في الغالب وعادة ما يكون شكل الفتحات من الأعلى عبارة عن ثلاثة أضلاع مرتفعة على شكل حرف U باللغة الإنجليزية والضلع الرابع منخفض وهذا من أجل التقاط واصطياد الرياح والتيارات الهوائية وسحب الهواء البارد الموجود في الأعلى إلى داخل الفتحات وتوزيعه عبر الأزقة والممرات وطرد الهواء الساخن الموجود في الأسفل. وفي بعض الأحيان نجد أن بعض الفتحات لها ضلعان مرتفعان فقط على شكل حرف L باللغة الإنجليزية والضلعان الآخران منخفضان.



شكل رقم (35) بعض الصور التي توضح شكل الملاقف الهوائية من الأعلى.

بالإضافة إلى التبريد وخفض درجات الحرارة فإن الملاقف المنتشرة في أزقة وممرات المدينة القديمة لعبت دوراً كبيراً في الحفاظ على الحياة الصحية للأهالي داخل المدينة، فكما هو معروف لدى البعض أن المعماري الغدامسي قد ابتكر طريقة وصمم حمامات أو دورات مياه داخل البيت تُستخدم فيه المياه بشكل محدود، وهذه الحمامات عبارة عن غرفة توجد بها فتحة في أرضيتها تؤدي إلى البئر السوداء التي تُجمع الفضلات البشرية ويتم تفرغها مرتان في السنة تقريباً بطريقة بدائية يدوية بعد امتلائها.

فتخيل معي أيها القارئ الكريم ماذا سيحدث لولا وجود هذه الملاقف في الممرات والطرق الضيقة أثناء تفرغ الآبار السوداء من انبعاثات وروائح كريهة ومن تم انتشار للحشرات الذي سيؤدي حتماً إلى انتشار الأوبئة والأمراض وهنا يظهر دور الملاقف فتعمل على طرد الروائح الكريهة بتغيير

الهواء وتنقيته وتجديده فتكون بذلك حافظت على الحياة الصحية لساكني المدينة القديمة فضلاً على توفير المناخ الملائم والراحة الحرارية. ونود الإشارة هنا إلى أن أهل غدامس قد سمو الفتحاح أو الملاقف باللهجة المحلية الغدامسية حيث تسمى عند بعض القبائل والعشائر (اكلفى وجمعها أندكلفى) وتسميها بعض القبائل والعشائر الأخرى (تينوت وجمعها أندتينوت).

إضافة إلى أن لكل ملقف أو فتحة (ضواية) إسم خاص تعرف به مثال (اكلفى كذا وكذا) أو (تينوت كذا وكذا) وبذلك أصبحت هذه الفتحاح أو الضوايات علاوة عن أنها تقوم بالتهوية والإضاءة وتبريد المدينة أصبح لها دور في الاستدلال عن الأماكن داخل المدينة القديمة كمثال أن ندال شخص ما على موقع معين يان نقول له بالقرب من (اكلفى كذا وكذا) أو بالقرب من (تينوت كذا وكذا) وهكذا.

- 1- اكلفى اندان اوجيكو 2- اكلفى اندان صبارة 3- اكلفى انعلالة 4- اكلفى اندان حفش 5- اكلفى اندان بالمصطفى 6- اكلفى اندان بن موسى 7- اكلفى اندان اككو 8- اكلفى اندان جاتو 9- اكلفى اندان بايا تني 10- اكلفى اندان كوروا 11- اكلفى اندان ما أمد 12- اكلفى اندان الحوش 13- اكلفى اندان أضور 14- اكلفى اندان باكو 15- اكلفى اندان لولو سيدي 16- اكلفى البايا 17- اكلفى النصفو 18- اكلفى اندان محمد عبدالله 19- اكلفى اندان مة حججة 20- اكلفى اندان دو هيت الله 21- اكلفى اندو واحد 22- اكلفى اندو الباهي 23- اكلفى اندو المانع 24- اكلفى نتجورا نالظل 25- اكلفى اندان الشرافة 26- اكلفى اندان جزيا 27- اكلفى اندان أزومر 28- اكلفى اندان دو عبدالقادر 29- اكلفى اندان با قاسم 30- اكلفى اتسيدي علي 31- اكلفى اندان اناخالي 32- اكلفى اندان شاقاسم 33- اكلفى اندان بالطاهر 34- اكلفى اندان دوبرو 35- اكلفى اندو عكو 36- اكلفى اتياحي 37- اكلفى الددا حجي 38- اكلفى انتمقدولت 39- اكلفى اندان حاميدن 40- اكلفى اندان با يوشع 41- اكلفى اندوفاقة.

شكل رقم (36) أسماء لبعض الملاقف الهوائية المنتشرة في أزقة وممرات قبليتي درار وتصكو.

الجانب العملي:

كان هناك اعتقاد سائد لدى بعض الأشخاص أن لكل ملقف أو فتحة تهوية (ضواية) داخل المدينة القديمة وظيفة واحدة محددة فقط، فإن كانت إحدى تلك الفتحات تقوم بإدخال الهواء فإنها لا تقوم بإخراجه والعكس صحيح!؟

فقمنا بإجراء تجربة علمية باستخدام البخور كنوع من الدخان وله رائحة مميزة لتتبع تيارات الهواء داخل الزقاق في شارع تنقزين المؤدي إلى (منزل دن باباني لصاحبه الحاج عبدالسلام شميللة) وذلك من أجل اختبار فرضية أن كل فتحة لها وظيفة محددة إما إدخال الهواء أو إخراجه وتحريكه داخل الزقاق الواحد على التوالي.

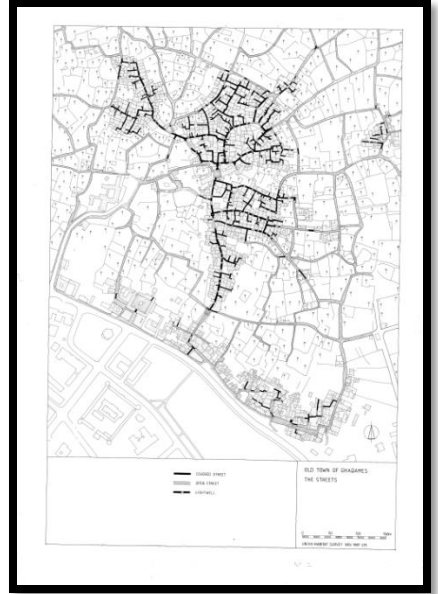
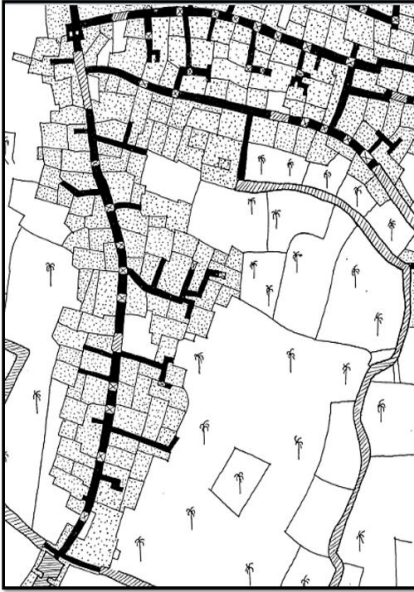
وتم إعادة التجربة مرتين متتاليتين لغرض التأكد من أن كل فتحة لا تؤدي إلا وظيفة واحدة محددة وكانت النتيجة مختلفة في كل مرة وهذا يدل على أن هذه الفتحات تعمل على حسب اتجاه تيارات الهواء المتحركة في ذلك الوقت وليس لها وظيفة واحدة محددة بعينها فقط كما كان يعتقد البعض. حيث يمكن أن تكون الفتحة تقوم بإدخال الهواء وتقوم بإخراجه في وقت آخر على حسب اتجاه الرياح في كل مرة.



شكل رقم (37) بعض الصور للتجربة التي قمنا بها لمعرفة مدى تأثير الملاقف على حركة التيارات الهوائية داخل المدينة.

وأثناء إجراءنا لهذه الدراسة البحثية تحصلنا على خريطة لفتحات التهوية أو الملاقف الهوائية الموجودة داخل المدينة القديمة قامت بإعدادها (منظمة هابيتات) **United Nations Human - (UN-HABITAT)** (Settlements Programme) وهي منظمة أو مركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية حيث قامت هذه المنظمة بإجراء دراسة ومسح لمدينة غدامس في شهر نوفمبر من سنة 1987م ومن خلال هذه الدراسة أعدت خريطة توضح الملاقف الهوائية الموجودة في المدينة القديمة.

ولكن عند قيامنا بالمقارنة بما هو موجود في الخريطة وما هو على أرض الواقع لاحظنا وجود بعض الاختلاف واستنتجنا أن الخريطة لا تتمتع بالدقة الكاملة.



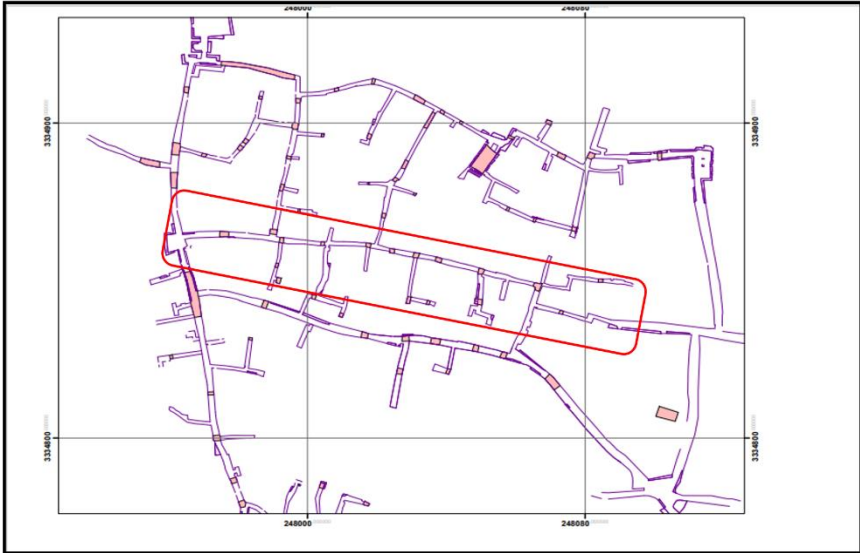
شكل رقم (38) على اليمين خريطة مدينة غدامس القديمة أعدتها منظمة (habitat) وعلى اليسار

صورة مقربة من نفس الخريطة توضح الملاقف المنتشرة في الأزقة.

وللوصول إلى نتائج أدق قمنا باستخدام برنامج (GIS) نظم المعلومات الجغرافية **Geographic information systems** واستخدمنا خرائط للمدينة القديمة بهذا البرنامج وأجرينا عملية مسح ميداني وحصر لجميع الملاقف الموجودة داخل المدينة القديمة وتمكنا من تسجيلها بالكامل وكان عدد الملاقف التي تم تسجيلها هو (205 ملقف) في إجمالي مساحة المسقوف وقدرها (6.262 هكتار) أي بحوالي 80% من المدينة القديمة مسقوفة.



شكل رقم (39) خريطة لطرق ومباني المدينة القديمة ببرنامح (GIS).



شكل رقم (40) خريطة (GIS) للمباني التي قمنا فيها بإجراء تجربة لتتبع حركة الهواء في شارع تنقرين وتظهر فيه الملائف بشكل واضح.

في بداية سبعينيات القرن الماضي حاولت الدولة الليبية نقل بعض المعالجات التي استخدمت في المدينة القديمة وتطبيقها في تصميم بعض أحياء مدينة غدامس الحديثة وهي الأحياء المعروفة عند أهالي غدامس بأسماء (حي التشييد - وحي كندي - وحي عبدالله هيبه) حيث نلاحظ أن هذه الأحياء صممت بشكل متضام متراس - والتوجيه إلى الداخل - والبناء العمودي (تعدد الطوابق) مما وفر الظلال في هذه الأحياء - والطرق الضيقة - ومحاولة تطبيق فكرة الملاقف.



شكل رقم (41) يمين الصورة أحد رفاق المدينة القديمة ويسار الصورة أحد رفاق

مدينة غدامس الحديثة حيث يظهر التشابه بينهما.



شكل رقم (42) صور أزقة بعض أحياء المدينة الحديثة التي تم تصميمها بشكل مشابه لأزقة المدينة القديمة.

أمثلة حديثة لاستخدام الملاقف الهوائية حول العالم:

لقد أُجريت العديد من الدراسات والأبحاث عن الملاقف الهوائية حول العالم ومن بينها الأبحاث التي قامت بها جامعة أريزونا سنة 1985م في الولايات المتحدة على نموذج للملاقف الهوائية فوجد الباحثون أن اختلاف درجات الحرارة بين داخل المبنى وخارجه وصل إلى 10 درجة مئوية على الأقل في أشد فصول السنة حرارةً.

وكأمثلة لتصميم الملاقف الهوائية حديثاً مثل مبنى مركز التثقيف البيئي في مدينة سخنين في شمال فلسطين - واستخدام الملاقف في تصميم مبنى جامعة قطر الوطنية - بالإضافة إلى استخدام الملاقف في الحديقة الوطنية في الولايات المتحدة الأمريكية.



شكل رقم (43) مبنى مركز التنقيف البيئي في مدينة سخين في فلسطين. شكل رقم (44) مبنى الحديقة الوطنية في الولايات المتحدة الأمريكية.



شكل رقم (45) مبنى جامعة قطر الوطنية

ومع زيادة الاهتمام العالمي بالملاقف والعمارة البيئية ظهرت أشكال مُختلفة للملاقف في دول مثل استراليا حيث تم تطوير نموذج للملقف حديث يساهم في توفير 80% من الطاقة التي يحتاجها المبنى وبالإضافة إلى ذلك ظهر في سان فرانسيسكو ملاقف تجارية حديثة تدعى **Monodraught**.



شكل رقم (46) أشكال ونماذج حديثة وتجارية للملاقف الهوائية.

الخلاصة والخاتمة:

وبهذا نتمنى أن نكون قد كشفنا اللثام وأزلنا الغموض وتوصلنا إلى حل اللغز الذي حير الكثيرين وعرفنا سبب الاختلاف الكبير في درجة الحرارة بين داخل المدينة القديمة وخارجها في فصل الصيف وجعل من المدينة القديمة كيفية بصورة طبيعية.

ولكن يبقى السؤال هنا؟

سؤال: هل المعماري الغدامسي هو الذي ابتكر وأوجد فكرة الملاقف الهوائية (هذا مع الأخذ في الاعتبار تاريخ المدينة العريق)؟ أم أنه أخذ الفكرة من غيره (وطبقها على كامل مدينته وليس داخل مباني مستقلة فحسب) حتى أصبحت كيفية بصورة طبيعية.

لأنه ومن خلال هذه الدراسة ربما تكون ملاقف مدينة غدامس القديمة هي النموذج البدائي أو الشكل الأولي للملاقف الهوائية قبل تطويرها؟

وفي كلتا الحالتين سواء كان المعماري الغدامسي هو من اخترع الملاقف أو أنه أخذ الفكرة من غيره وطبقها فقد أبدع في ذلك ونجح بتقدير امتياز مع مرتبة الشرف.

نتمنى من الأساتذة والباحثين والدارسين والمهتمين وكل من لديه معلومات أن يفيدنا ويجيبنا على هذا التساؤل.

التوصيات:

1. في الوقت الذي نقلد فيه العمارة الغربية الغير مناسبة لبيئتنا التي نعيش فيها نجد أن الغرب يقوم بتطوير عناصرنا المعمارية وتوظيفها لديهم أحسن توظيف، لذلك يجب علينا تغيير أفكارنا وأن يقوم المهندسون المعماريون لدينا في تصميم مباني تناسب طبيعة المناخ الذي نعيش فيه وتعبّر بشكل أكبر عن ثقافتنا وشخصيتنا وهويتنا الأصيلة.

2. على الرغم من التطور الذي وصلت إليه البشرية الآن خاصة في مجال الهندسة والعمارة نوصي بعدم إهمال ما قطعته الإنسانية منذ القديم من أشواط من أجل الوصول إلى مباني ملائمة باستخدام أساليب بسيطة وممكنة وغير مكلفة وأيضاً غير ضارة بالبيئة أي بما يعرف اليوم بمفهوم العمارة البيومناخية (المستدامة).

3. يجب زيادة الاهتمام بالأبحاث النوعية التي تبحث في هذه التقنية بشكل علمي يبتغي تطويرها وتحسين طرق الانتفاع بها، وليس مجرد التغني بالماضي وأمجاده دون القدرة على الاستفادة من المهارات التقنية التي تمتع بها أجدادنا.

4. إجراء المزيد من الدراسات على مباني حديثة حول العالم تتفق على أن الوقت قد حان للعودة إلى التقنيات العريقة من أجل مناخ أطف وكوكب أفضل.

5. الحلول والمعالجات التي استخدمها أجدادنا لا تخلو من تطبيقات جيدة وحلول مبتكرة حسب الإمكانيات المتوفرة لديهم آنذاك وخاصة في مجال التهوية الطبيعية وهذه الحلول العملية من الممكن الاستفادة منها وتطويرها وتطبيقها في وقتنا الحالي.

6. الاتجاه إلى تطوير المواد الخام المحلية المناسبة للبيئة الصحراوية ذات الجدوى الاقتصادية واستخدامها في البناء والابتعاد عن المباني الخرسانية المكلفة والتي أدت إلى عزوف سكان هذه المناطق على السكن فيها لأنها لا تلبى متطلبات الإنسان من حيث الراحة المنشودة.

7. التركيز على تخطيط المدينة وتصميم المباني والإدارة الحكيمة للموارد وأثرها في استدامة المجتمعات الصحراوية بشكل عام.

8. الاعتراز والفخر بموروثنا المعماري الصحراوي والتوعية عبر وسائل الإعلام المختلفة وإقامة الندوات والمحاضرات للمواطنين والتركيز على أهمية عمارتنا التراثية باعتبارها شاهداً هاماً على عراقة وأصالة حضارتنا.

9. ندعو كافة المؤسسات والجهات ذات العلاقة وكل من له غيرة على هذا الإرث الحضاري السائر إلى الزوال للوقوف وقفة جادة للحفاظ عليه وترميمه ليبقى وثيقة معمارية تاريخية ولوحة فنية ومتحفاً مستقبلياً لتاريخ المنطقة بالكامل.

المراجع:

- [1] تنتوش، آمنة العجيلي. التهوية الطبيعية في المباني، مدونة الميراث تعنى بمستقبل العمارة والحرف الفنية في ليبيا، (2010).
- [2] البشتي، خليل محمد. مساق التهوية في المباني (اللقاء العاشر)، كلية الهندسة وتكنولوجيا المعلومات، هندسة التبريد والتكييف والتدفئة، 2021 م.
- [3] عقيل، فوزي محمد. المبروك، عادل حسين، يدر، ربيعة الطيب. العمارة التقليدية كمصدر إلهام لتطوير بيئة مستدامة (مدينة غدامس القديمة كمثال). المؤتمر العلمي الدولي الرابع لكلية الاقتصاد والتجارة، جامعة المرقب، الخمس، (2020).
- [4] المجذوبي، محمد عمار. غبار، ليلي ميلود. الاختلاف الثقافي يصنع الاختلاف العمراني - دراسة حالة إقليم طرابلس (المنطقة الحدودية الليبية التونسية). مجلة الاعلام والفنون، السنة الثانية، المجلد (5)، 2021 م.
- [5] الخازمي، حمزة. عقيل، فوزي. دراسة وتحليل المعالجات المعمارية المستخدمة لتقليل الكسب الحراري في المناطق الصحراوية - دراسة حالة مدينة غدامس. المؤتمر الهندسي الثاني لنقابة المهن الهندسية بالزاوية. (2019)
- [6] التجاني، لعمودي. الاستدامة في العمارة الصحراوية. أشغال الملتقى الدولي تحولات المدينة الصحراوية - تقاطع مقاربات حول التحول الاجتماعي والممارسات الحضرية، الجزائر. (2015)
- [7] السقاف، محمد عبدالله. عمارة المناطق الحارة ومدى الاستفادة والحماية من الطاقة الشمسية - دراسة حالة المناخ في مدينة المكلا احدى مدن الساحل في محافظة حضرموت، مجلة العلوم الهندسية، جامعة أسبوط، المجلد (37)، 2019 م، ص 1209-1234.
- [8] الكعبي، حنان نادر. تخطيط وبنوية عمارة الصحراء. مهندسة معمارية في قسم الدراسات، مديرية الأبنية الحكومية لمحافظة العقبة. (بال).
- [9] أبوزيد، علاء الدين عبد الرحمن. السمات المشتركة لعمارة الصحراء الكبرى المدخل البيئي للتصميم في المناطق الحارة الجافة. مجلة جامعة الأزهر، كلية الهندسة، قسم الهندسة المعمارية، القاهرة، جمهورية مصر العربية، (2019).

[10] جميل، سميرة جمال. المناخ والعمارة. مجلة العلوم والتكنولوجيا، المجلد (14)، العدد (1)، (2009).

[11] التجاني، لعمودي. الاستدامة في العمارة الصحراوية، أشغال الملتقى الدولي تحولات المدينة الصحراوية _ تقاطع مقاربات حول التحول الاجتماعي والممارسات الحضرية، مارس (2009).

[12] بلا. التهوية في التراث العلمي العربي، الموسوعة العربية العالمية، مدخل «التهوية»، الرياض، 2004م.

معايير تخطيط التجمعات الصحراوية

والتنمية المستدامة

أ.سهير محمد أحمد بوذهب

محاضر مساعد بقسم الهندسة المعمارية

كلية الفنون والعمارة، جامعة درنة ، ليبيا

soheir8282@gamil.com

المخلص:

تؤكد هذه الدراسة ان تنمية المناطق الصحراوية تعتبر الآن ضرورة حتمية لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة على المستوى المحلى والإقليمي والقومي. والتعامل مع الطبيعة الايكولوجية للمناطق الصحراوية هو أساس أي محاولة متزنة لعملية التنمية وبذلك تعتبر المعرفة الدقيقة بالخصائص الايكولوجية لها هي نقطة البداية لعملية التنمية الصحراوية. وبما أن البيئة الصحراوية تحتل النسبة العظمى من مساحة ليبيا وان إتباع أسلوب خاص بتخطيط مدنها يعد أمرا ضروريا لواقعها ومقوماتها العمرانية والاجتماعية. وحيث ان عمران المناطق الصحراوية يعتمد علي العديد من الاسس والقواعد التي يجب مراعاتها. وللوصول الي عمران متواصل بالصحراء يتطلب تصميم متكافئ مع البيئة يراعي الايجابيات والسلبيات بالظواهر البيئية الصحراوية ومما يساعد علي تحقيق هذا استخدام وسائل البحث المعاصرة واستخدام التكنولوجيا الحديثة التي تساهم بشكل فعال في تحقيق التصميم المتكافئ مع البيئة

الصحراوية. ومع الزيادة السكانية في ليبيا ومحدودية التواجد السكاني علي الشريط الساحلي وجب التركيز علي أعمار المناطق الممتدة نحو الصحراء و تطوير تجمعات عمرانية ذات أنماط متنوعة و متمشية مع طبيعة المنطقة يحترم الطابع المعماري للمنطقة و يلائم الطبيعة الصحراوية من استخدام مواد طبيعية محلية و تحقيق حياه أمنة ومستقرة. فالفضل النسبي للعديد من التجارب العربية لإقامة تجمعات عمرانية بالصحراء كان اساسه عدم الملائمة للبيئة الصحراوية. وعليه تقوم الدراسة بالتركيز علي المناطق الصحراوية و تهدف الي الخروج بالتنمية الشاملة الي الصحراء والاستفادة من مواردها .

Summery

This study confirms that the development of desert areas is now considered an imperative to achieve comprehensive and sustainable development at the local, regional and national levels. Dealing with the ecological nature of desert areas is the basis of any balanced attempt for the development process. Thus, accurate knowledge of its ecological characteristics is the starting point for the desert development process

And since the desert environment occupies the largest percentage of the area of Libya, adopting a special method for planning its cities is necessary for its reality and its urban and social components. Whereas, urbanization of desert areas depends on many foundations and rules that must be observed. In order to achieve continuous urbanization in the desert, it requires a design that is compatible with the

environment, considering the positives and negatives of the desert environmental phenomena. What helps to achieve this is the use of contemporary research methods and the use of modern technology that contribute effectively to achieving a design that is compatible with the desert environment.

With the population increase in Libya and the limited population presence on the coastal strip, it is necessary to focus on the ages of the areas extending towards the desert and the development of urban communities with diverse patterns and in line with the nature of the region, respecting the architectural character of the region and appropriate to the desert nature by using local natural materials and achieving a safe and stable life. The relative failure of many Arab experiments to establish urban communities in the desert was based on the inadequacy of the desert environment.

Accordingly, the study focuses on desert areas and aims to bring comprehensive development to the desert and benefit from its resources.

مقدمة:

اختلف العلماء في تعريف ما يسمى بالصحراء، حيث أن بعض العلماء يقول: "كل منطقة لا يسقط فيها من الأمطار أكثر من 25 سم سنوياً، فهي صحراء". ومن العلماء من يعتبر نوع التربة وأصناف النباتات أساساً

لتحديد المنطقة وتصنيفها، وعلماء آخرون يجمعون بين هذه العناصر كلها، فيطلقون اسم صحراء على كل منطقة قليلة النبات، بسبب قلة الأمطار وجفاف التربة.

تمتد معظم المناطق الصحراوية عبر المناطق ذات المناخ الدافئ جوار مدار السرطان شمالاً ومدار الجدي جنوباً، وتخضع للضغط المرتفع، حيث يهبط الهواء البارد، وعند هبوطه يسخن ويمتص الرطوبة بدلاً من إطلاقها في الجو. وتمتد مناطق صحراوية أخرى في المناطق التي تحجبها المرتفعات عن البحار والمحيطات، وكذلك في المناطق الساحلية، إلا أن بعض المناطق القريبة من القطبين شمالاً وجنوباً تعتبر هي الأخرى مناطق صحراوية، علماً بأن المناخ هنا بارد لدرجة التجمد، فيندر أو ينعدم فيها النبات. يوجد في معظم التربة الصحراوية كثير من الموارد الطبيعية التي تتجدد دوماً. والتربة الصحراوية وإن قلّ بها وجود الحياة النباتية والحيوانية، إلا أن هناك أنواعاً من الحيوانات والنباتات تتأقلم مع المناخ الصحراوي، وتتكيف على العيش فيه. (1)

أهمية البحث:

تتلخص في توضيح مفهوم التنمية المستدامة للبيئة الصحراوية ودراسة المحددات والمقومات التي ترسم ملامح عملية التنمية الصحراوية المستدامة في ليبيا. والحث على الاستفادة القصوى من الطبيعة والتعامل والاندماج معها، والحفاظ على الطاقة من أجل المستقرات البشرية الصحراوية.

وترجع أهمية الدراسة الي ما تقدمه من وضع اطار لعملية التنمية للمستقرات في المناطق الصحراوية واحداث توازن بين الانسان ومحيطه البيئي. والاهتمام بالتجمعات العمرانية القائمة والتخطيط الصحيح

لإقامة مستقرات جديدة. وكذلك الاستثمار الاكمل للموارد والامكانيات المتاحة داخل المنطقة دون التعدي والأضرار بالبيئة.

منهجية البحث:

اعتمدت المنهجية البحثية علي التعريف بكيفية استغلال الامكانيات والموارد الموجودة بالمناطق الصحراوية الليبية لتحقيق التنمية المستدامة. ودراسة لإشكالية التنمية الصحراوية في ليبيا والاستفادة من موارها المتاحة والمتجددة.

أهمية التنمية الصحراوية: إن تنمية المناطق الصحراوية يعتبر الآن ضرورة حتمية لتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة على المستوى المحلى و الإقليمي و القومي .حيث أن تنمية وتخطيط وتعمير المناطق الصحراوية تعتبر ضرورة تفرضها الظروف الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية والعمرانية .

ولقد اتجهت معظم الدول العربية الى تعمير المناطق الصحراوية من خلال سياسة إنشاء المجتمعات العمرانية الجديدة في صورة مدن جديدة ومدن توابع بهدف إحداث تغير أساسي في الخريطة السكانية والهيكل العمراني والاقتصادي والحد من الامتداد العمراني على الأراضي الزراعية المنتجة وحل جزء من مشاكل المدن الكبرى المزدحمة والعشوائيات .

ولذلك فان التخطيط وتنمية المدن الصحراوية يجب أن تكون من خلال عمليات تخطيطية منهجية تبعا للأسس والمعايير العلمية الخاصة لطبيعة الصحراء وخصائصها المميزة المنفردة والمختلفة تماما عن غيرها . وهذا يتطلب دراسة الخصائص العامة للصحراء ومشاكل وإمكانيات التنمية بها وأسس التشكيل العمراني ومعايير وضوابط التشكيل العمراني والمحددات

التصميمية والتخطيطية ثم تحديد الايجابيات والسلبيات للاستفادة منها وذلك للوصول الى تطوير أسس التشكيل العمراني للمدن في المناطق الصحراوية وهى مفاتيح النجاح للتنمية العمرانية بالمناطق الصحراوية وذلك للوصول الى الهدف المنشود وهى التخطيط السليم للمدن الصحراوية الجديدة

ركائز التشكيل العمراني للمدن الصحراوية :

تشكيل المدينة يعتبر مؤشراً قوياً عن مدى تمدن المدينة وهو عبارة عن تداخل بعض القوى مع بعضها (كتله مع فراغ) والتي تنعكس بعضها مع بعض. ان تشكيل المدينة يعكس الثقافة والحضارة والقيمة الحضارية والجمالية للمدينة ويتأثر بالبيئة الطبيعية المحيطة به الفراغ ونوعية السكان والنواحي الاقتصادية المحيطة به والإمكانيات المتاحة بالمنطقة كل هذه التفاعلات تظهر في تشكيل المدينة .ويمكن التعبير بطريقه اخرى فالتشكيل العمراني يعطى التناسق بين استعمالات الأراضي . والأنشطة والموقع وتؤثر على التشكيل العمراني عدة عوامل أهمها النواحي البيئية والطبيعية والاجتماعية واقتصادييه وعمرانية.

محددات التشكيل العمراني للمدن الصحراوية:

الناتج الأساسي لعملية التخطيط هو الوصول الى تشكيل عمراني متكامل يحقق النتائج المرجوة من إنشاء المدينة ويتكامل مع الأهداف والغايات والبرامج التفصيلية للسكان والأنشطة وتخدم تفاصيله البيئة الطبيعية وظروف وإمكانيات الموقع . ويتم كل هذا في إطار متعدد الضوابط والمحددات والقوى الخارجية التي تؤثر عليه مثل السياسات العامة للدولة او المحددات الاقتصادية أو المناخ الحضري والاجتماعي العام وما شابه ذلك من المؤثرات وهنا يجب التأكيد بأن تشكيل الكيان العمراني او التكوين

الهيكلية للمدينة بطرقها الرئيسية ومساحاتها اللازمة للاستعمالات المختلفة ليس هو الغاية وخاتمة المطاف بل هو الناتج المحدد لعملية التخطيط الذي يسبق الأنشطة الرئيسية في المدينة ويدعم أنماط السلوك المتباينة لمستعملها كل هذا من خلال عملية ديناميكية تتشكل بنمو مستمر متباين المعدلات. فالهدف الأساسي من عملية التخطيط هو الوصول الى التشكيل العمراني الذي يحقق الأهداف والغايات من إنشاء المدينة بمستوياتها المختلفة القومية والإقليمية والمحلية. يوفى بمتطلبات البرنامج المتكامل للأنشطة والوظائف والخدمات لسكان هذه المدينة ومستعملها. ويخدم في كل تفاصيله مع موقع المدينة ومحدداته الطبيعية من تربه وطبوغرافيا ومناخ المنطقة الصحراوية. أن محددات تكوين التشكيل العمراني يعتمد أساسا على التفاعل بين:

الأهداف المتاحة للتخطيط والتنمية .

البرنامج التفصيلي للسكان والأنشطة والوظائف وكافة المكونات العمرانية.

خصائص الموقع الصحراوي.

مرونة وديناميكية النمو.

التركيب العضوي الهرمي للعناصر والمكونات العمرانية.

الخصائص البيئية المؤثرة على التشكيل العمراني بالمناطق الصحراوية :
باستعراض التأثير المتبادل بين كل من المدينة والظروف المناخية المحيطة
يجب محاولة تحسين المناخ الوسيط للمدينة والمناخ المحلى للفراغات
العمرانية وذلك عن طريق التحكم في العناصر المناخية التي يؤثر تأثيرا

مباشرا على الإحساس بالراحة وهى درجة الحرارة - الإشعاع - حركة الهواء - الرطوبة.

وتتميز الظروف المناخية في المناطق الحارة الجافة بوجود سماء صافيه وفترات طويلة من درجات الحرارة العادية والجو الجاف والتراوح الكبيرين درجات الحرارة بالنهار عنها بالليل فزي هذه الظروف يكون الاهتمام الأساسي هو تقليل الإحساس بالحرارة والجفاف في تلك المناطق . فعند تصميم التشكل العمراني للمدينة في تلك الظروف لابد على المخطط أن يضع نصب عينه الوسائل التي يمكن ان تخفف من اجهادات المناخ المحلي داخل الكتلة العمرانية للمدينة فباختيار التشكيل العمراني المناسب يساعد ذلك على التحكم في تشكيل المناخ الوسيط للمدينة وبالتالي التخفيف من الظروف المناخية القاسية الى تتعرض لها الفراغات العمرانية في تلك المناطق ويمكن إيجاز الخصائص البيئية التي تؤثر على التشكيل العمراني والتي من شأنها أن تتحكم في المناخ الوسيط والمناخ المحلي داخل الكتلة العمرانية وهي :

التعرض للإشعاع الشمسي .

حركة الهواء داخل الكتلة العمرانية .

النظام الحراري . ومنها فأن المحددات الطبيعية المؤثرة على تخطيط التجمعات السكنية بالصحراء هي الحرارة والرياح وطبيعة الأرض . (2)

مبادي الاستدامة في التخطيط العمراني:

دمج الاستعمالات السكنية والادارية والتجارية

ترتيب وتخطيط قطع الاراضي

المحافظة علي طبوغرافية الموقع

المحافظة علي المياه وأن يحقق الامان ومرونة الحركة .

الحفاظ علي النباتات والتشجير بما يناسب الظروف البيئية للمنطقة.ومن دراسة البيئة الصحراوية وخصائصها فإن التخطيط في هذه المناطق يكون بالأنماط المدمجة وذلك لتعرض النسيج العمراني للظروف المناخية .

التخطيط المدمج: هو أساسي في المنطقة الصحراوية الحارة حيث انه يقلل من أطوال الطرق والممرات وفي ذلك تظهر أهمية المشاة المسقوفة مع توفير الحماية الطبيعية للمشاة من أشعة الشمس المباشرة أو الحرارة بالإشعاع أو الوهج الشمسي أو من الأتربة والرياح. حيث تعمل الخطوط المنكسرة لممرات المشاة والمكونة من متتابعات فراغية مختلفة الشكل على عدم تشجيع حركة الرياح داخلها. علاوة على توفيرها للظلال.

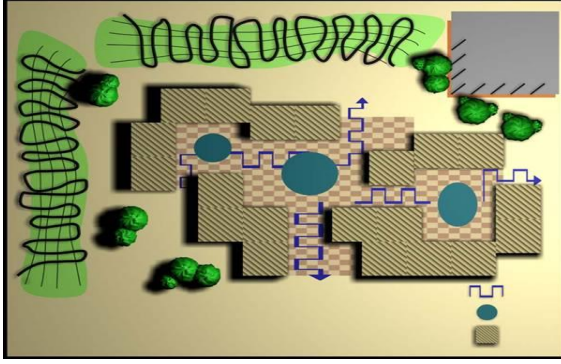
- تكتل المباني والتفريغ فيها بالأحواش: من أهم الأسس التخطيطية للمناخ الجاف الحار وذلك بقصد توفير أكبر قدر من الظلال والإضاءة والتهوية ولتفادي تأثير المناخ. كما وأن التفريغ بالأحواش لمحاولة عمل بيئة داخلية رطبة بعيدا عن البيئة المناخية الخارجية الجافة الحارة.
- التصاق كتل المباني مع بعضها في صفوف مترابطة: التصاق وتشديد المساكن مقابلة ومناظرة لبعضها وتمثل مجموعة المساكن المشيدة والمناظرة لبعضها مجموعة أو تكوين لمجتمع صغير ليتدرج إلى مجتمع الحي. والهدف من ذلك هو عدم تعريض واجهات المباني للعوامل الجوية مع توفير الفراغ اللازم داخل الكتلة للتهوية

والإضاءة (بالحوش) وينتج عن ذلك اتجاه الحياة للداخل حول الصحن وليس للخارج على البيئة الجافة الحارة.

- التوجيه للداخل بالنسيج العمراني : تخطيط الموقع هو تشكيل البيئة العمرانية لتخدم وتلائم الاحتياجات الإنسانية لزوار المكان، ولكي يوفى التخطيط بالاحتياجات المناخية للمنطقة كمنطقة صحراوية جافة وحارة. ولتعديل مناخ المنطقة يراعى محاولة توفير مناخ أو بيئة أخرى داخلية ذات درجات حرارة أقل ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال التوجيه للنسيج العمراني نحو الداخل من خلال أفنية داخلية لإعطاء بيئة مناخية ذات راحة حرارية بالإضافة إلى إعطاء الخصوصية داخل التشكيل العمراني.



شكل(1) نموذج يوضح الترتيب المتضام للنسيج العمراني (حسن، 2003)

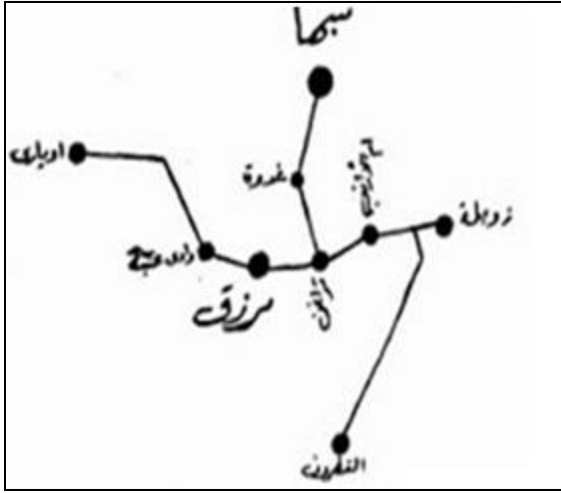


شكل (2) موقع سكنى في منطقة صحراوية يوضح التدرج الهرمي للفراغات والتخطيط المتداخل (متضام) للبلوكات السكنية مع الاهتمام بالمناطق الخضراء (محروس, 2002)

أمثلة لمجتمعات صحراوية : مدينة مرزق الليبية أن دراسة مباني مدن او تجمعات تقع في اقليم مناخي محدد كالمناخ الصحراوي هنا مثلا يساعد على معرفة تأثير المناخ والبيئة والمواد بالمنطقة على مكونات ومركبات المباني في هذه المنطقة.

موقع مرزق : تقع مدينة مرزق في منخفض شبه مغلق على بعد 125 كم تقريبا جنوب غرب مدينة سبها في الجنوب الليبي شكل (3)، ويصلها بسبها الان طريق معبد بطول 180 كم تقريبا . كما ترتبط حتى القطرون جنوباً وتمسه شرقا و أوبارى غربا بطرق حديثة معبدة. وتقع المدينة في منطقة سبخية ترتفع عن سطح البحر بحوالي 450 مترا يحدها من الجنوب بحر من الرمال (أدهان مرنق) ومن الشمال صحراء صخرية (حماده) ترتفع عنها 100 متر تقريبا. ومن الثابت وجود مخزون جيد وشبه سطحي من المياه الجوفية في المنطقة .

وتحيط المدينة القديمة اشجار النخيل والمزارع الصغيرة ضمن نطاق 3 إلى 4 كم فقط لعدم وجود وسائل النقل الآلية في النقل القديم . ومناخ مرزق صحراوي قاري متطرف حار صيفاً وبارد جاف شتاء .

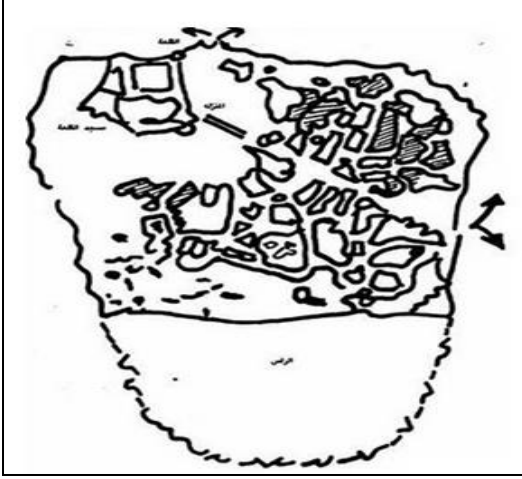


نبذة عن مدينة مرزق القديمة: نقصد بمدينة مرزق القديمة تلك المدينة المسورة شكل (4) التي أسسها حسب الروايات التاريخية احد المرابطين المراكشيين "محمد" في القرن الرابع عشر ميلاديا لتصبح عاصمة المنطقة

الادارية والتجارية ومحطة رئيسية على طرق القوافل عبر الصحراء الكبرى وقد قام محمد هذا واولاده من بعده بإنشاء المدينة من حين في اول الامرهما : (حي الرأسي) وشماله (حي الزويه) .غير أن حي الرأسي هجر فيما بعد لكثرة مستنقعاته وهو عبارة عن آثار



وأطلال الان والذين انتقلوا من حي الرأسي قد شيّدوا مساكن شمال حي الزويه وأنشئوا حي النزلة .



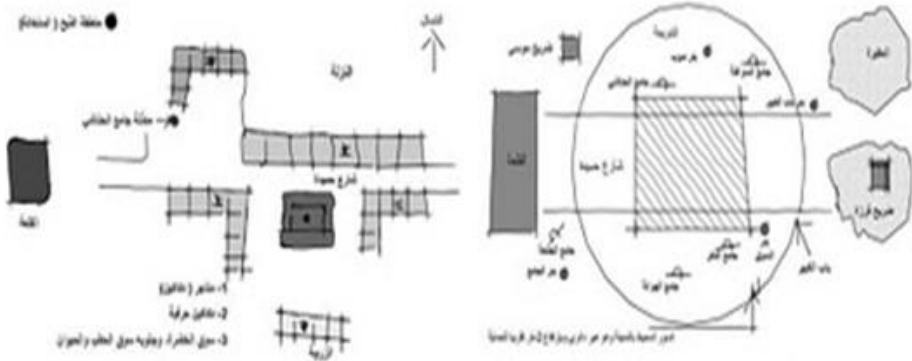
شكل (4) مخطط مدينة مرزق القديمة (الغناي، 2010)

الطابع العام للمباني: هو النسيج العمراني المتكاثف ذو المقياس الصغير ومادة البناء والهندسة غير متينه مما جعل المدينة تتضرر الى حد خطير من الامطار والسيول الجارفة التي حدثت سنة 1963م . ولقد كانت مرزق عاصمة لفران الممتدة بين الجفرة وغات قرابة خمسة قرون (من عام 1560م الى عام 1930م) وكانت مركزا هاما لتجارة القوافل .

عمارة مدينة مرزق القديمة:

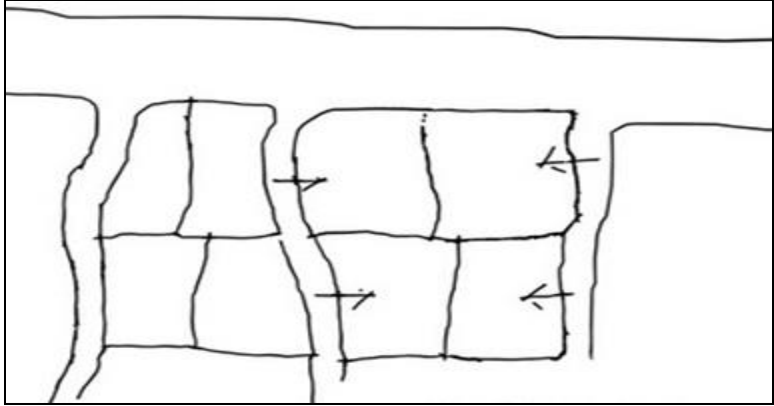
مباني مدينة مرزق القديمة معظمها مباني سكنية . دينية . تجارية تشكل مخططا شبه دائري ، عضوي في اغلب الظن ، يناصفه عند قطره من الشرق الى الغرب طريق عريض يؤدي الى القلعة القديمة في الغرب وتقع عند مركز هذا المخطط الاسواق شكل (5) وحول هذا المركز تقع المساكن ومن حولها السور القديم ببواباته وحوله المقبرة من الشرق واشجار النخيل

وحولها المزارع وكأنها حزام اخضر من بقية الاتجاهات وتقع السبخة والكثبان الرملية جنوب المدينة. ان الشكل العام لشبكة الطرقات والشوارع والزقاق بالمدينة القديمة ذو شكل غير منتظم وابعد ما يكون عن شبكات الطرق المجدولة المستقيمة والمتعامدة وكثيرة التقاطعات ورغم ان شبكات الطرق غير المجدولة وغير متعامدة التقاطعات وغير المستقيمة لها مزايا منها سهولة حركة المرور والتوجيه السليم وتتوزع داخل احياء مخطط المدينة القديمة الجوامع وهى من العلامات البارزة بالمدينة وآبار مياه الشرب وتتميز هذه المرافق بالقرب من حيث دائما في حدود المسافة التي يمكن ان تسار على الاقدام .



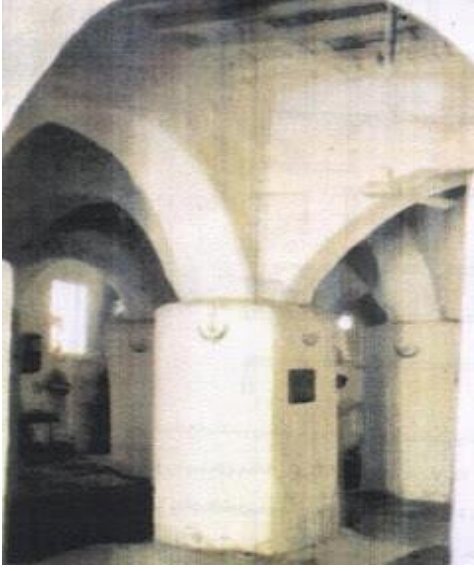
شكل (5) مكونات مدينة مرزق (الغناي, 2010)
وتتميز المرافق والمباني العامة إما بموقعها في ساحة او جمال بنائها وبهائه او بارتفاعها او نوعية استعمالها. والمحتمل ان المباني القديمة كانت دوما تحت اعمال اعادة البناء والترميم لضعف مادة البناء، لكن المعتقد ان المساكن القديمة القائمة الان كان العمر ما يقارب المائة عام. والشكل

العام لهذه المباني ذو مقياس صغير تبرز من خلاله الغرف تسمية الدور ما فوق الارضي احيانا ولون المباني طيني رمادي تتخلله الظلال الناتجة عن تشابك المباني بعضها ببعض. ويجدر التأكيد على انه يصعب التوسع في الشكل المفضل المحدد للمدينة القديمة .



أهم العوامل التي أثرت في تخطيط وعمارة مباني المدينة: لقد أثرت كثير من العوامل في بناء البيئة المعمارية بمدينة مرزق القديمة، ولعل أهم هذه المؤثرات هي: الاسلام - المناخ - البيئة الصحراوية- مواد البناء المتوفرة محليا .

أولا: تأثير الإسلام على عمارة مرزق القديمة : يصعب تحديد أصل وأنماط البناء بمدينة مرزق. فقد جاء مع العرب من الشرق في القديم وبعضها قد يكون وفد من الشمال كنتاج للحركة والاختلاطات وبعضها واضح كل الوضوح اذ انه من تأثير العمارة الاسلامية، اما المدينة ككل فيمكن ان تكون قد نمت وترعرعت بصورة مستقلة وتطورت مع الزمن تحت تأثير الظروف البيئية والاجتماعية والجغرافية والاقتصادية المحلية.



شكل (7) تأثير الاسلام علي مباني مرزق (الغناي, 2010)

ومن المرجح ان الاقواس والقباب والمآذن والاضرحة ترجع الى تأثير الفن المعماري الإسلامي القديم لان مجتمع مرزق القديم الذي نتحدث عنه مجتمع إسلامي ولان هذه المعالم من علامات البيئة المعمارية الاسلامية. وكذلك غيبة التماثيل والزينة المبالغ فيها كما ان البساطة كفكرة بناء المساجد على انها اماكن للصلاة والدرس الديني اساسا ، والاهتمام بصلاة الاوقات جماعة الى جانب التباهي بما هو إسلامي ادى الى وجود العديد من المساجد بمدينة مرزق القديمة حتى صارت مواقعها ومآذنها من علامات كل حي بل كثيرا ما كانت العلامة المعمارية الوحيدة البارزة في الحي.

التأثير الاجتماعي للإسلام على شكل المبنى :

كما ان تعاليم الاسلام بضرورة التكامل والترابط الاجتماعي واکرام الضيف الى جانب الواقع الحياتي الاقتصادي ادى الى نظام تجاور الاقارب في السكن الى حد انه كثيرا ما يسمى او يعرف شارع بأكملة باسم عائلة واحدة كما ادى الى حساب الضيوف في التصميم المعماري لبيوت القادرين كأن تكون في البيت غرفة ومرحاض خارجي للضيوف. ويبرز تأثير الاسلام في العمارة فيما كان سائدا آنذاك او حينها عن فكرة فصل الرجال عن النساء وفكرة السترة او الحياء. ولعل الحرص على سترة المرأة حسب فهم ذلك الوقت كان سببا من اسباب ارتفاع الحوائط والاسيجة وندرة النوافذ المطلة على الشوارع بالبيت وسببا في خلط المساكن من الداخل بفتحات او ابواب بحيث يمكن ان تتم الصلة بين النساء الجارات ويتم النشاط الاجتماعي للمرأة داخل مسكنها دون الحاجة للخروج الى الشارع.

ثانيا : تأثير المناخ الصحراوي في عمارة مرزق: يوضح تأثير المناخ الحار في العمارة بمرزق اذ ان الحوائط بنيت عريضة إذ يصل عرضها الى ما يزيد عن 50 سم وهي مبنية من مادة تبدو بسيطة التوصيل للحرارة. السقف كما يتضح في تفصيل السقف المرتفع للتهوية وفي قلة النوافذ وصغرها عكس ما يتوقع وفي وجود مكان

بالبيت للجلوس في الظل صيفا و آخر للجلوس في الشمس شتاء الى جانب السطح للنوم صيفا وغرفة الشتاء المندسة وسط البيت للنوم شتاء بل كان للقادرين بيت او عدد من البيوت داخل المدينة للشتاء وبيت في منطقة المزارع للصيف والفسحة . الشوارع كما ان ضيق الشوارع وقرب الحوائط بعضها من بعض ووجود المظلات والاقواس احيانا ادى الى وفرة الظل في الشوارع

لوقاية المشاة من ضربة الشمس كما في شكل (6) وضيق الشوارع وتجاور المساكن وقربها من بعض في المدينة .

مما تقدم يتضح ان المباني القديمة قد أخذت مؤثرات و قسوة المناخ في الاعتبار وذلك هذه الصعوبة معماريا في حدود الامكانيات الطبيعية المتوفرة الا ان جميع المباني كانت عرضة للانهيال تحت تأثير مياه الامطار لعدم هندسة اساساتها واسقفها ولضعف مادة البناء . ولذا كان المطر على ندرته مؤثرا ومهلكا لمباني المدينة فالأسقف مثلا تسرب الماء لعدم فعالية الطبقة الطينية عليها ولعدم وجود ميول ومصارف بالسقف .ويبدو ان الامطار كانت قليلة إذ انه لا تكاد تبرز أي محاولة معمارية واحدة لصرف مياه الامطار في المدينة .

ثالثا :تأثير طبيعة مواد البناء في عمارة مرزق القديمة: من أهم المؤثرات التي حددت التصميم المعماري وشكل البناء وطريقته هي مواد البناء ، فلقد كانت بالضرورة محلية حتى وان وجدت مواد بناء أجود في اماكن اخرى . وذلك لعدم امكانية نقلها ولغياب وسائل النقل والمواصلات المتوفرة حاليا . لقد تميزت مواد البناء المحلية بالوفرة والمجانية وبالقرب وسهولة الاستخراج وسهولة النقل على الدواب وسهولة الاعداد وهذه المواد هي : الحجارة الصغيرة (الرشاد) :وهي تجمع حجرة حجرة وتنقل لموقع البناء على الدواب ثم توضع فوق بعضها البعض حجرة حجرة لبناء الاساسات والحوائط وتستغرق عملية البناء بالحجارة الصغيرة وقتا طويلا . و لهذا السبب نجدها في كثير من الاحيان مستعملة للأساسات فقط ، اما البناء بالحجارة الكبيرة من المحاجر فلا يظهر الا في المباني الاكثر حداثة .

شجرة النخيل ومنتجاتها : تصنع من شجرة النخيل الاعمدة (العرس)، وكمر السقف (القناطر والنددن) والنددن هو قطع شبه خشبية تنتج من

قص جذع النخلة الى قطع طوليه والدندن يستعمل في سقف البيت وفي صنع الابواب ويستعمل كدعامات للسقف وهو يشبه شكل خشب المرتك الجاري استعماله الان .وفرش السقف واعتاب الابواب والنوافذ والابواب نفسها وجميعها من جذوع واغصان واوراق شجرة النخيل وهو (الزرب) ورغم ميزات المواد المحلية الا انها سهلة الاحتراق وسهلة المهاجمة من الآف والحشرات مثل ما يعرف بحشرة (الأرضة ولا بد لجذوع شجرة النخيل ان تلاء قصيرة وبسمك كبير لتتماسك وتؤدي دورها الإنشائي .

الفرديغ : هو قطع ملحية شبه صخرية تتخلف من اثر مياه السبخة وهذه القطع توضع قطعة قطعة لبناء الحوائط ومن عيوب الفرديغ سهولة التأثر بالماء والفرديغ هو الاكثر استعمالا كمادة للبناء وله لون طيني رمادي .

القالب : هو طوب مصنع من الطين وهو التراب العادي بعد عجنه بالماء وأبعاد الطوبة الواحدة . (25 ❖ 15 ❖ 40 سم) تقريبا . ويوضع القالب على مونه من طين مماثل لبناء الحوائط . والبناء بالقالب من أسرع الطرق جميعا . ويكلف القالب كلفة الصناعة أو الأعداد . وهي القص بقصاصة القالب الخشبية الي جانب كلفة النقل والبناء ويعتبر القالب مادة حديثة



شكل (7) مادة البناء المحلية المستخدمة للمباني بمرزق (الغناي, 2010)

الطين : وهو التراب المعجون بالماء ويستعمل في المونة واللياسة وتغطية السقف . ويكون احيانا من نوع شبه أبيض او أصفر للياسة.

شجرة النخيل كمادة للبناء: شجرة النخيل شجرة صحراوية منتشرة بمرزق فقد كان يؤخذ من هذه الشجرة الثمار والزرب والجمار وهو لب النخلة في مراحل تكونها الاولى كغذاء الى جانب هذا يصنع من جذوعها ما يصنع من

الخشب كالأعمدة والابواب والنوافذ ، ومن ليفها تصنع الحبال ، ومن ورقها (السعف) تصنع السلال والمراوح ومن اغصانها (الجريد) كان الوقود وتقام الاكواخ (الزرائب) لإيواء الكثيرين وتقام الحواجز و مصدات الرياح للمزارع .

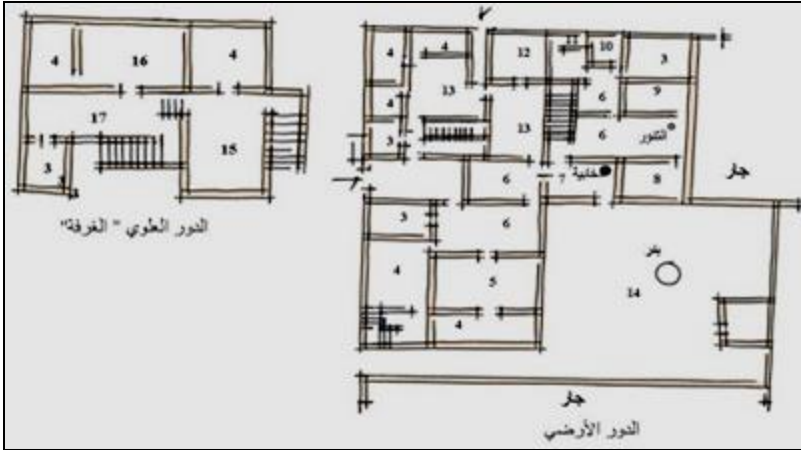


شكل (8) استخدام شجرة النخيل لتسقيف المباني بمدينة مرزق (الغناي, 2010)

بهذه المواد التي سبق ذكرها اساسا بنيت مدينة مرزق القديمة ،وبسبب خواص هذه المواد نجد ان طريقة البناء تحددت بنظام الحوائط الحاملة والدور الواحد غالبا ، وتطلبت تعدد الدعامات لحوائط عريضة وأسقف

بسيطة كما نجد ان الغرف صارت بعرض بسيط ويمثل للاستطالة فى الغالب . وباختصار إن من ميزات هذه المواد انها محلية ورخيصة وتبدو أقل تأثرا بالعوامل البيئية مثل حرارة الشمس بدليل بقائها رغم ظروف حرارة الشمس الشديدة غير ان عيوب هذه المواد هي الضعف وقلة التماسك والأتربة وسهولة الانهيار امام الامطار .

طريقة البناء : العمارة فى مدينة مرزق القديمة تتميز بتسهيلها للتقارب الاسرى والعائلي وبقربها من مصدر مادة البناء من حيث الموقع ، و انها تتميز بالتلاؤم مع حياة وطباع ورغبات المستعمل خاصة فى البيوت من حيث انها كانت واقعا تصمم من طرق اصحابها الذين سيسكنونها وليس من غيرهم ، فهي عمارة دورو ووظيفة وليست عمارة شكل أي انها ليست العمارة التي تنشغل بالجمال والشكل الخارجي للمباني فقط كما تتميز برخص مادة البناء وبسهولة طريقة البناء فهي عبارة عن حوائط قائمة على اساسات بسيطة أو دعامات ينتصب فوقها سقف من الجريد فى النهاية . وحوائط المبنى معظمها من الضردغ وهي خاصية مثيرة تستحق الدراسة وهى ان هذه الحوائط تبقى منتصبة رغم التشقق والتمايل والهبوط وما يشبه الانتفاخ فيها احيانا ، كما ان من ميزات العمارة القديمة أنها لا تحتاج الى خبرة رفيعة فى البناء بل ان بعض المساكن قد بنيت بالكامل بالتعاون العضلي مع الاقارب والاصدقاء . البناء وغيبة الخبرة فى البناء أن عمارة مدينة مرزق كانت عمارة مكثفة متزاحمة مخططة تخطيطا متضاما واقعية متمشية مع الظروف ومريحة نفسيا لرحابتها ومزاياها الاجتماعية .



شكل (9) مسقط أفقي لاحد مباني مدينة مرزق الصحراوية(الغناي, 2010)

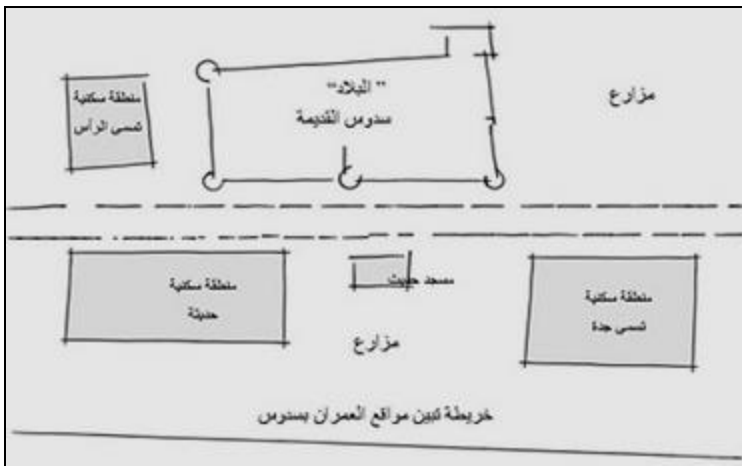
مدينة سدوس الصحراوية بالسعودية

سدوس هي إحدى بلاد نجد بالسعودية وتقع شمال غرب مدينة الرياض بحوالي 70 كم. تقع على خط عرض. 24.59° وخط طول. 46.28° وترتفع عن سطح البحر 626 م تقريباً ولهذا الارتفاع أثره النسبي في ارتفاع معدل كمية الأمطار الساقطة عليها حيث يبلغ معدلها 118.27 ملم . وأدى موقعها الجغرافي البعيد بمنطقة نجد عن سواحل البحر وهبوب الرياح الجنوبية الحارة وصفاء الجو وسقوط أشعة الشمس بصورة عمودية وشبه عمودية إلى ارتفاع درجة الحرارة حتى صنفت منطقة قلب نجد مع الجهات الأكثر حرارة على سطح الكرة الأرضية . وعلى سبيل المثال يصل معدل درجة الحرارة في الخريف من 36° - 44° وفي فصل الصيف من 44° - 47° ومن العوامل المناخية التي آثرت في ارتفاع الإحساس بدرجة الحرارة هو أن معدل الرطوبة منخفض ويرجع ذلك إلى قلة الأمطار، كما

أن للموقع الجغرافي للمنطقة فإن فترة سطوع الشمس طويلة تصل إلى 6 شهور من 21 مارس إلى 21 سبتمبر ونظراً لصفاء السماء فإن الأشعة تصل إلى الأرض فتسبب في ارتفاع كبير لدرجة الحرارة في النهار كما تتسرب الحرارة من سطح الأرض المتشعبة بالحرارة .



شكل (11) خريطة أماكن العمران بمدينة سدوس الصحراوية (الغياي, 2010)



شكل (12) استخدام النخيل والطوب والطين لاجد مباني مدينة سدوس الصحراوية

مواد الإنشاء: الطين - الطوب اللبن - الطوب النيء - الحجر - الجص -
جذوع النخل والجريد والخوص.



طرق البناء للمدينة : هناك طريقتان للبناء هما / البناء بالعرق وطريقة البناء العادية بالحجر أو الطوب اللبن العناصر الإنشائية الحاملة: الحوائط الحاملة - الأعمدة . عناصر التغطية (الأسقف) أن الأسقف المستوية من الطوب اللبن وبسمك ما بين 30 - 40 سم لإقلال التوصيل الحراري والوقاية من حرارة الشمس. البحور ضيقة وإذا زاد اتساع البحر عن 3 أمتار فإنه يتم استخدام الجوائز الخشبية (الجائزة عبارة عن عرق خشبي يصل قطره من 17-22سم) التي تقسم السقف إلى قسمين متساويين وتحمل مع الجدران عروق السقف ، ويكون في الغالب جذع شجرة او نخلة به التواءات لتجنب الارتخاء أو التقوس أي بشكل قوس محدب .

عناصر التهوية والإضاءة: للظروف المناخية تأثير واضح على عناصر التهوية والإضاءة فعددها قليل والأبواب الخارجية وصغر حجمها ، كما يميل إلى

توفير اكبر نسبة من الظل لتقليل الحرارة ولظروف المساحة خلت الدور من الأفنية الوسطية التي تنتشر في المناطق الحارة عادة للتخفيف من الحرارة واستخدمت بعض المناور السماوية في بعض الدور المتسعة المساحة.

جدول (1) مقارنة بين مدينة مرزق الليبية الصحراوية ومدينة سدوس الصحراوية بالسعودية

| عنصر المقارنة | مباني المدينة القديمة مرزق- ليبيا | مباني المدينة القديمة سدوس - السعودية |
|-----------------------|--|---|
| مواد البناء | الحجارة -الطين -الفردغ- النخيل | الطين -الطوب اللبن -الطوب النيئ- الحجر -الجص- جذوع النخيل والجريد والخوص |
| تقنية او طريقة البناء | توضع القناطر ثم يرتب الدندن محمولا مناصفة فوقها وفوق الحيطان ثم تصب فوق الدندن اعواد القصب الطويلة التي تنبت في أبار البساتين بحيث تكون متلاصقة ومثبتة بحبال رقيقة وبذلك تشكل شبه حصير يطرح ويدك من فوقه الطين او التراب | طريقتان هما البناء بالعرق وطريقة البناء العادية بالحجر او الطوب اللبن |
| الحوائط | حوائط المباني معظمها من الفردغ وهي تبقى منتصبة رغم التشقق والتمايل والهبوط . | اعتمد انشاء الدور في سدوس على طريقة الحوائط الحاملة وهكذا تنتقل الاحمال الى الارض |
| سمك الحوائط | يبلغ حوالى 40-30 سم | حوالى 50 سم واكثر لتقليل الحرارة |
| الطابع العام للمباني | النسيج العمراني المتكاثف ذو المقياس الصغير | نسيج متضام بشكل واضح تحكمه المساحة |
| الاسقف | اسقف عالية سميكة بسمك 50سم او اكثر . | الاسقف المستوية من الطوب اللبن وبسمك ما بين 30-40سم لإقلال الحرارة والشمس |
| العمالة | البناء كان يتم عن طريق الاشخاص أنفسهم وبعض المساكن قد بنيت بالكامل بالتعاون العضلي مع الاقارب والاصدقاء | البناء كان يتم عن طريق الاشخاص أنفسهم |

مواد البناء المستدامة للمناطق الصحراوية :

قد توجهت العديد من الجهات لتطالب بالتغيير واستبدال كل ما هو ضار بالمبني بمواد أخرى صحية وبيئية وقابلة للتجدد وخامات مستخلصة من مواد متجددة ومن هنا اتت فكرة المباني المستدامة. أو الخضراء حيث تراعي خصائص هذه المواد من حيث انعدام ما ينبعث منها من عناصر وغازات ضارة والقدرة على إنتاجها محليا وإعادة تدويرها واستخدامها. ويضمن الحفاظ على الطاقة واستخدام الطاقات الطبيعية والمتجددة. وذلك بتشديد المباني بأسلوب يتم فيه تقليل الاحتياج لعملية التدفئة شتاء عن طريق العزل الحراري والاعتماد على الطاقة الشمسية. ومثل هذه المواد استخدام الطين والطوب المصنوع منه.

تتنوع مواد البناء ما بين مواد بناء طبيعية عضوية (البيوماس) مثل القش-التبن- البامبو. والتي تتميز بصداقتها للبيئة وتكيفها الواضح مع ظروف المناخ وعدم التسبب في انبعاثات ضارة. ومواد بناء طبيعية غير عضوية مثل الاحجار - الطين. والتي تتميز بإمكان إعادة استخدامها فضلا عن قدرتها الكبيرة على تلقي الاحمال الانشائية ومواد بناء صناعية مثل الخرسانة.



شكل (13) قلعة بمدينة الرياض مبنية من الطوب اللبن www.irhal.com/ar

استخدام مواد البناء المحلية يوفر المجهود والطاقة المستهلكة في عمليات النقل، ويحقق حماية للهوية الثقافية للمبني.



شكل (14) بناء بالطين والخشب في الواحات المصرية (الشرق الاوسط, 2011)

ولذلك فمن الاولوية استخدام تلك المواد بشرط أن تكون متوفرة بكميات كافية. وأن استخدامها لا يضر بالزراعة أو إنتاج الغذاء. ويمكن عمل تكامل بين الانواع المختلفة من تلك المواد للاستفادة من خواص كل مادة . حيث يمكن الاستفادة بكميات صغيرة من الخرسانة في انشاء عناصر الاساسات لضمان قوة ثبات المبني مع استخدام مواد البناء البيوماس في انشاء حوائط وأسطح المبني خصوصا القش الناتج عن فضلات الحقول والذي يتميز بتكيفه مع أي ظروف مناخية وصدافته للبيئة وامكانية مقاومته للنار اذا غطي بمواد مقاومة للحريق مثل الطين فضلا عن قلة استهلاكها للطاقة اثناء انشاءه.



شكل (15) مباني مدينة غات الليبية بالطين والحجر واستخدام جذوع النخيل

www.kashada.com/vb/showthread.php

النتائج:

نستنتج مما سبق أن : تأثير مناخ المنطقة الصحراوي والمواد المحلية والبيئة الاجتماعية لها دور كبير في تكوين شكل ومركبات المبنى .

· تأثير المواد المحلية على المباني فهي تعتبر الانسب في تنفيذ المباني نظرا
للائمتها للمناخ والبيئة المتواجدة بها رغم عيوبها .

· تأثير العامل الاجتماعي والنفسي والبيئي في عملية التخطيط
والتصميم واشراك المستعمل في الاعتبار في عملية التصميم للمباني
والبيوت خاصة .(الغناي, 2010)

التوصيات:

- إن التخطيط وتنمية المدن الصحراوية يجب أن تكون من خلال عمليات تخطيطية منهجية تبعا للأسس والمعايير العلمية الخاصة لطبيعة الصحراء وخصائصها المميزة المنفردة والمختلفة تماما عن غيرها .
- أهمية تبني البعد البيئي لعملية التنمية الصحراوية. فالفضل النسبي للعديد من التجارب السابقة لإقامة تجمعات عمرانية بالصحراء في مصر مثلا كان أساسه عدم الملائمة للبيئة الصحراوية.
- الأخذ في الاعتبار المحددات الطبيعية المؤثرة علي تخطيط التجمعات السكانية بالمناطق الصحراوية.
- نظرا للبعد الجغرافي للمدن الصحراوية فان ذلك يتطلب اهتماما خاصا باختيار الموقع والحجم ومعالجة متميزة للتشكيل العمراني لتلائم مع الظروف البيئية المحيطة به
- الاهتمام بالسطحات الخضراء لما لها من دور هام في التقليل من الإشعاع الشمسي المباشر والمنعكس داخل الفراغات العمرانية فيقل الحمل الحراري داخلها كما تلعب دورا هاما في تنقية الهواء الملوث داخل المدينة.

- ضرورة استغلال الطاقة المتجددة الموجودة طبيعياً بجميع أشكالها وخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح لسعة انتشارها. وتشجيع التعاون مع الدول المتقدمة في هذا المجال والاستفادة من خبراتها. على أساس المساواة والمنفعة المتبادلة.

المراجع :

المراجع العربية:

1. أبوقرين، عنتر، "سياسات واستراتيجيات تنمية الصحاري العربية" مطبعة أبو هلال المنيا 1997.
2. جميل، محمد، السيد "التنمية المستدامة للصحاري"، المكتب العربي للشباب والبيئة، 2006م.
3. جمال الدين، محمد، "أهمية المجتمعات والمدن الجديدة لمواجهة النمو الحضري"، معهد التخطيط القومي، القاهرة، 1988.
4. حسن، نوبي، محمد "مبادئ التصميم المعماري، نمط المباني ذات الأفنية الداخلية"، جامعة الملك سعود قسم العمارة والتخطيط، 2003م.
5. عبدالعال، أحمد، "الأبعاد المكانية للخصائص الوظيفية للمدن المصرية"، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، 1991.
6. عبد العال، أحمد، "المدن الجديدة والتنمية الإقليمية في مصر"، 2006 .
7. عبدالمقصود، سيد، "التفاوتات الإقليمية واستراتيجية التنمية الإقليمية" معهد التخطيط القومي، القاهرة، 1987.
8. عصام الدين، كمال، محروس، "دراسة لصياغة القواعد البنائية بالتجمعات السكنية بالصحراء" كلية الهندسة جامعة أسيوط - جمهورية مصر العربية، 2002م.
9. محمد، رأفت، اسماعيل، رمضان، وعلي، جمعان، الشكيل، دار الشروق، القاهرة، 1988.

10. نوزاد, عبد الرحمن, الهيتي, التنمية المستدامة, "الإطار العام والتطبيقات دولة الإمارات العربية المتحدة نموذجا, مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية, 2009.

الندوات والمؤتمرات:

11. البسطويسي, مجدي, "تقييم ودراسة تطوير استراتيجية التنمية العمرانية الشاملة لاقليم سيناء وقناة السويس حتي عام 2017", مؤتمر الازهر الهندسي الدولي التاسع, القاهرة, 12-14 أبريل 2008.

12. الغناي, فائزة, أحمد "مباني مرزق القديمة" ورقة بحثية تحت اشراف د. عبد الجواد سويسي, 2010م.

13. العلايلي, سامح, "مشروعات تخطيط المدن الكبرى وواقع التضخم الحضري", ندوة التوسع الحضري, معهد التخطيط القومي, القاهرة 1988م.

14. عباسي, شريف, "ادارة التنمية"- مركز الدراسات العمرانية والتخطيط دورة تدريبية- جمعية المهندسين المصرية, 2004م.

15. ليبيا الثورة في 25 عاما, التحولات السياسية والاقتصادية والاجتماعية

16. ليلي, رفعت, سليم, "البيئة وإستراتيجية التنمية العمرانية للمدن العربية الصحراوية", وزارة الإسكان,

(www.4geography.com/vb/t2620.htm) والمرافق المجتمعات العمرانية.

المراجع الاجنبية

17- A Canadian. Prespective, 2002 "Sustainable Development"
"http://Canada 2002 earthsummit.gc.ca/Canada _at_ wssd /Canadian_perspective_e.pdf.

18- Beer .A .R .and Higging .C ."Environmental Planning For Site Development": A Manual For Sustainable Local Planning and Desig ed ..E&FN Spon .London and NewYork, 2000.

19- Davidson ,Forbes& Others, "Relocation & Resettlement Manual ",I.H.S., Rotterdam, The Netherlands, 1993.

- Drilling info international ,EIA ,Royal Holloway Microsoft. 20

21-Gilbert. Alan . and Gurgler. Josef Cities Poverty and Development: Urbanization in the Third World Faludi, Andreas-Planning Theory.

-"Poverty and Development in the1992",Oxford Univ .Press. 22

23- Secretariat of utilities(1985) National Physical Perspective Plan,1980-2000 Final report, Tripoli.

24 - Siliotti ,Albert o.Alexandria&The North Coast ,Cairo: The American University Press,2001.

. www.irhal.com/ar 25

.www.kashada.com/vb/showthread.php 26

أهمية الحقائق في الحفاظ على المباني التاريخية

إعداد م. أحمد توفيق السماعيل آغا

ماجستير هندسة عمارة وتخطيط عمراني

Email: a7madagha4d@gmail.com

الملخص

تعتبر الفراغات العامة مكوناً مهماً في أي نسيج حضري، فهي الجزء المكمل للأجزاء المبنية، وتحوي داخلها نشاطات السكان المختلفة (ترفيهية، اقتصادية، اجتماعية وغيرها) وهي كذلك تعكس الصورة العامة للمدينة.

يهدف البحث دراسة الحقائق داخل المواقع التاريخية وتأثيرها على الشكل الحضري مع الأخذ بعين الاعتبار القيم الثقافية والتاريخية والجمالية بالإضافة إلى النواحي الاقتصادية والسياحية.

وركز البحث حول الأشجار وأثرها على المجتمع الانساني ككل وعلى الأبنية. كما يتناول وسائل المعالجة والأهمية التي ينبغي اتخاذها لحل وتفاذي المشاكل المترتبة من سوء توظيف وعدم استخدام الأشجار في المواقع التاريخية والمحيطه بالمبنى التاريخي والتي يترتب عليها ضرر كبير سواء على المستخدم أو على المبنى نفسه .

ومن أهم الفوائد كيف يتم جعل المباني التاريخية في حالة صحية و صديقة للبيئة وكيفية المساعدة بالحفاظ عليها. ارتكزت الدراسة في منهاجيتها على المنهج والوصفي والتحليلي.

ABSTRAT

Public spaces are an important component of any urban fabric. as they are the integral part of the built parts. It contains the various activities of the residents as recreational, economic, social and more.

It also reflects the general image of the city.

The research aims to study gardens within historical sites and their impact on the urban form. taking into account the cultural, historical and aesthetic values, as well as the economic and tourism aspects.

The research focused on trees and their impact on human society as a whole and on buildings.

It also deals with the means of treatment and the importance that should be taken to solve and avoid problems resulting from poor employment, and not to use trees in historical sites and surrounding the historical building, which result in significant damage, both to the user or to the building itself.

One of the most important benefits is how historical buildings are made in a healthy and environmentally friendly state. and how to help preserve it, the study based its methodology on the descriptive and analytical method.

الكلمات المفتاحية

المباني التاريخية Historical Buildings. الحدائق Gardens. الساحات Squares. الحفاظ Conservation. تنسيق المواقع Landscape.

الفصل الأول

1.1 مقدمة

يهدف التنسيق الحضري إلى تحقيق القيم الجمالية والثقافية في الفراغ العمراني وتحسين الصورة البصرية للعمران والعمل على إزالة كافة التشوهات والتلوث البصري، كما يهدف إلى الحفاظ على الطابع المعماري والعمراني للمواقع المختلفة لا سيما التاريخية منها.

ويحمل المفهوم اللغوي لمصطلح الحديقة دلالات كبيرة على مضمونها وتصميمها فعند النظر إلى المصادر اللغوية ومنها المنجد في اللغة والأعلام الذي يعرف الحديقة بقوله: "هي البستان عليه حائط. أما البستان فهو أرض أدير عليها جدار وفيها شجر وزرع." (البستاني، 1984، ص: 122 و 37).

وقد اختلفت الحدائق في أساليب تكوينها وقيمتها التعبيرية من الصفة الرمزية إلى الصفة الوظيفية، بداية من الأجورا (Agora) الإغريقية والـ فوروم اليوناني (Forum) إلى ساحة الجامع الداخلية وباحة الدور الداخلية (Krier, 1979, p.17).

2.1 مشكلة الدراسة

كما في جميع المدن ان عملية الانتقال في طرقات المدينة تتدرج من العام إلى شبه العام فالضراغات الخاصة _ المنازل السكنية .

(أما بالنسبة إلى الفراغات الحضرية تتمثل في حديقة عامة رئيسية) والحدائق الأخرى والميادين. لتكون منظومة متكاملة من عناصر التصميم الحضري. ثم الفراغات شبه العامة مثل الساحات والميادين في الأحياء السكنية ذات اهتمام اجتماعي أخيراً الفراغات الخاصة والتي تخص فقط سكان المنزل مثل ساحات المنازل الداخلية.

هذه الحدائق العامة عانت من الإهمال وعدم الاهتمام والتطوير مما أدى لتدهور وفشل وظائف بعضها .

3.1 أهمية الدراسة

دراسة حدائق المواقع التاريخية في مدينة الخمس، وتحليل عناصر القوة والضعف فيها، إضافة إلى وضع مقترحات لتأهيلها كي تساهم في عملية الحفاظ على الموقع التاريخي.

4.1 أهداف الدراسة

1. دراسة الناحية الوظيفية للحدائق وطرق استخدامها في الحفاظ على المواقع التاريخية.

2. تحليل الواقع الحالي لحدائق المواقع التاريخية في مدينة الخمس.

5.1 المنهجية: 1_ المنهج الوصفي. 2_ المنهج التحليلي.

الفصل الثاني

الإطار النظري

مقدمة

علم تنسيق أو تشكيل الأرض (Landscape) أو ما يعرف (بتنسيق المواقع) يرتبط بتغيير أو إعادة تشكيل خصائصها الفيزيائية والبيئية. فتختلف عملية تنسيق الأرض باختلاف خصائصها الفيزيائية والبيئية وكذلك من خلال تأثير الإنسان عليها عبر العصور.

فالشجرة أكبر النباتات حجماً، وقد يفوق ارتفاعها مبنى مكوناً من 30 طابقاً، وهي أكبر الأحياء المعروفة عمراً حيث تعيش إلى أعمار أطول بكثير من بقية النباتات، ويعيش بعضها آلاف السنين.

ولا ينظر الناس إلى الأشجار كما ينظرون إلى بقية النباتات التي ينمو معظمها لفترة قصيرة ثم يموت، بل ينظرون إليها بوصفها معالم ثابتة في المناظر الطبيعية، وخلال سنين طويلة ظلت الأشجار الكبيرة المعمرة تظلل المنازل والشوارع وتحميها من وهج الشمس، وتوفر الغطاء الواقي للطيور

والحيوانات البرية الأخرى. وتبشر براعمها وأزهارها بقدوم فصل الربيع كل عام.

1.2 المحددات المطلوب معرفتها للبدء في تنسيق الحديقة

1. طبيعة من يستخدم الحديقة.
2. الأوقات التي تُستخدم فيها الحديقة .
3. الفعاليات التي تُستخدم الحديقة من أجلها.
4. أهم العناصر الموجودة في الموقع والعناصر المراد إضافتها تبعاً لرغبة المصمم أو لرغبة المستفيدين.
5. الظروف المحيطة بالموقع في الوضع القائم وفي المستقبل .

2.2 العوامل المؤثرة في تنسيق الحدائق

عوامل طبيعية: درجة الحرارة - الشمس - الرياح واتجاهاتها - الرطوبة الجوية - الطبوغرافية- نوع التربة - الموقع وعلاقته بما حوله .

عوامل غير طبيعية : الطراز المعماري _ العادات والتقاليد والمستوى الفكري والحضاري والثقافي _ تكاليف الإنشاء والصيانة _ خبرة المصمم وإبداعاته _ تدخل المالك ومطالبه.

3.2 العناصر المستخدمة في تنسيق الحدائق

1. عناصر إنشائية:
- ممرات الربط (رملية - خضراء - حجرية - طوب - بلاط صناعي) . كما في الشكل (2_1).



الشكل (1_2) ممرات الربط في تنسيق الحدائق



الشكل (2_2) تنوع ممرات الربط في تنسيق الحدائق

معايير خاصة بالممرات

قوية ومتينة وأن تتناسب مع الشكل_ تتماشى مع التصميم المستخدم_
علاقتها بالمباني المجاورة.

توصيات خاصة بمسارات وممرات المشاة

يراعي عدم تقاطع حركة المشاة مع الحركة الآلية أي فصلهما. شكل
(3_2).

توفير أرصفة للمشاة بما يناسب خصائص الموقع.

توفير مسارات مظلمة. مع الأخذ بعين الاعتبار نوع وشروط كل مناخ
بالنسبة للظلال والتشمس.



الشكل(3_2) أرصفة المشاة في تنسيق الحدائق

2. منشآت بنائية: مداخل _ بوابات _ مباني خاصة _ المعرشات الخفيفة _ أعمال خشبية _ أقواس _ عقود _ شرفات _ أعمال نحت _ مقاعد _ إنارة _ اسوار _ درجات _ سلالم _ منحدرات.

3. منشآت العناصر المائية: نافورة _ برك مياه _ أنهار طبيعية وصناعية _ رشاشات مياه.

4. عناصر نباتية: أشجار _ شجيرات زينة _ نباتات متسلقة _ أزهار _ مسطحات خضراء _ أسيجة نباتية.

1.4.2 أهمية استخدام الأشجار في تنسيق الحدائق

1. إحاطة الفراغ لإعطاء خصوصية.
2. حدود بصرية.
3. الحماية من الرياح والغبار والشمس والضوضاء.
4. توجيه الحركة للمشاة أو الآلات والمواصلات.
5. التفاعل مع الوسط المعماري المحيط وملامحه المختلفة من خلال التناقض أو التكامل أو الملمس أو اللون.
6. توفير الظلال في أماكن الجلوس.
7. توفير أماكن مناسبة للاستجمام وهدوء النفس.

2.4.2 الأهمية البيئية للشجرة

الشجرة جزء أساسي من النظام البيئي العام، وهي تساهم بعطائها على سبيل المثال:

_ تنقية الجو من التلوث _ امتصاص غاز ثاني أكسيد _ تطرح غاز الأوكسجين.

_ تزيد مخزون المياه الجوفية وخصوبة التربة _ توفر الغذاء للإنسان والحيوان والطيور وسائر الكائنات الحية.

_ لها دور هام في الصحة النفسية والعضوية، إذ تترك لدى الإنسان شعوراً بالراحة تنجم عنه خصائص غير منظورة، بسبب فرز الأشجار لمواد عطرية وزيوت طيارة. وعلى سبيل المثال، فإن أشجار السنديان والبلوط تقتل بعض الجراثيم خلال خمس دقائق، وشجر الريحان خلال سبع دقائق، بينما يقتل السرو الجراثيم خلال خمس عشرة دقيقة.

_ تعمل الأشجار على حجز التلوث السمعي بعيداً عن المجاورات السكنية بنفس قدرة الجدران الإسمنتية أو الحجرية .

_ المساهمة في تخفيف الحرارة وتوفير الظلال وتقليل من قوة الرياح الشتوية.

3.4.2 اعتبارات ومحددات لزراعة الأشجار

1. يجب ترك فراغ مناسب لنمو الشجرة.
2. اختيار أنواع من الأشجار تتوافق مع طبيعة ومناخ المنطقة.
3. يجب الأخذ بعين الاعتبار مقياس الشجرة وحجمها مقارنة بما حولها من العناصر.
4. توفير المياه.

5.2 أسس تنسيق الحدائق

تعتبر الحديقة عنصر اتصال بين الإنسان والطبيعة وهي من أساسيات الفن والإبداع. حيث يعكس تطور تنسيق الحدائق صورة تطور البلدان ومدنها ونظامها الاجتماعي.

فزراعة أنواع معينة من الأشجار لا يحتاج إلى الكثير من المياه مثل النخيل والصنوبر.

1. البساطة: هو استعمال نوع واحد من النباتات أو مجموعة من النباتات و لكن بنفس طبيعة النمو.



شكل (2_4) بساطة تصميم الحديقة

2. التنوع والاختلاف: ي كون في الشكل واللون ولمس النباتات حيث يشد من حاسة النظر لدى الإنسان. كما في شكل (2_5).



شكل (5_2) التنوع والاختلاف. فيرساي -فرنسا

3. السيادة: سيطرة عنصر في تنسيق الحديقة على باقي العناصر المحيطة من حيث القوة واللون والشكل العام.



شكل (6_2) عنصر السيادة

4. الاتزان: هناك نوعين من الاتزان عن طريق شكل وحجم ولون وملمس النباتات.

اتزان تام عن طريق استخدام نفس النباتات على جانبي محور التصميم.

اتزان غير تام عن طريق استعمال نباتات مختلفة في الشكل والنوع والحجم
مثل استعمال شجرة كبيرة يقابلها شجيرات متوسط وصغيرة الحجم.



شكل (7_2) عناصر اتزان الحديقة

6.2 نظم تخطيط الحدائق

1 . نظام هندسي منتظم . يكون تصميم الحديقة بأحد الأشكال الهندسية
الشائعة كرباعي الأضلاع أو خماسي الأضلاع أو محوري شكل (8_2)



شكل (8_2) تصميم هندسي _فلاجتويدي- هولندا

2. نظام طبيعي. يكون تصميم الحديقة بخطوط حرة متماشياً مع طبيعة وطبوغرافيا الموقع حيث يكثر استخدام اسلوب المنحنيات شكل (9_2)



شكل (9_2) نظام تخطيط طبيعي

3. نظام حديث (خليط) . يدمج في التصميم الاسلوبين الحر والهندسي شكل (10_2)



باريس فرنسا

شكل (10_2) نظام خليط _ فينيسيا إيطاليا

7.2 المبادئ المتبعة في تصميم الحدائق

1. التخطيط والتصميم.
2. تهيئة تربة الموقع.
3. كفاءة الري للمحافظة على المياه واستخدام الري بالتنقيط.
4. اختيار نوع النباتات المناسبة للموقع.

الفصل الثالث

دراسة حالة بعض المباني التاريخية في مدينة الخمس

1.3 مبنى بلدية الخمس

يعتبر من أجمل المباني في مدينة الخمس ويحظى برعاية واهتمام من قبل العديد من الجهات لما له من أهمية تاريخية وثقافية تربطه بأبناء المدينة.

وقد تم صيانة المبنى في سنة 2020 ولاقت نتائج الصيانة رضى من أهل المنطقة والمختصين.

نلاحظ في الصور أن المبنى يقع على امتداد شارعين رئيسيين شارع شرقي والأخر جنوبي ويحيط بالمبنى حديقة جميلة من جميع جهاته. كما في الشكل (1_3) حديقة مبنى البلدية.

نلاحظ وجود أشجار نخيل الزينة دائمة الخضرة وشجيرات صغيرة تضيف على المكان جمالية وترتيب. أيضاً الاهتمام بممرات المشاة وتزويدها بأماكن جلوس وأعمدة إنارة وبعض الاسيجة.

تزويد الحديقة بغطاء نباتي كامل يساعد في التقليل من حر الصيف وامتصاص اشعة الشمس.

كما تم زراعة أشجار دائمة الخضرة على امتداد المحور الرئيسي خارج المبنى كي تساعد في تنقية الغبار والأتربة الناتجة عن الرياح وعوامل التعرية.



الشكل (1_3) حديقة مبنى البلدية. تصوير الباحث

كما أن تلك الأشجار تعطي كم كبير من الظل يساعد في تخفيف درجات الحرارة وبذلك يساهم في الحفاظ على واجهة المبنى. شكل (2_3).



شكل (2_3). المعالجات في حديقة مبنى البلدية. تصوير الباحث.

أما الواجهة الشرقية الرئيسية للأسف نلاحظ كما في الشكل شجرة نخيل مقطوعة كما في شكل (3_3)



شكل (3_3) الواجهة الرئيسية لمبنى البلدية. تصوير الباحث

نستنتج بأن مبنى البلدية تم تطبيق تنسيق الحديقة بشكل جيد مع التنويه
لتعويض أشجار الواجهة الرئيسية

2.3 مبنى مسجد الباشا في مدينة الخمس

يقع في وسط مدينة الخمس في أهم شارع حيوي وخدمي حيث يجاوره مبنى
البريد ومصرف الجمهورية والعديد من المحلات التجارية. هذا الموقع جعل
من المسجد أهمية كبيرة جداً خاصة فترة الذروة أثناء اشتداد الزحام
المروري.

للأسف المسجد تم إزالة أشجار الواجهة الجنوبية التي تقع على المحور
الرئيسي للمسجد والتي بدورها تساعد بتوفير كمية كبيرة من الظلال
ولم يتم تعويضها حتى أثناء فترة الصيانة الأخيرة سنة 2020 كما في
شكل (3_4).



شكل (3_4) الواجهة الرئيسية لمسجد الباشا في مدينة الخمس. تصوير الباحث

كما انه تم تغير الحديقة الشرقية وإزالة بعض الأشجار أثناء فترة الصيانة ولم يتم التعويض وتم استحداث أماكن وضوء ومكسية بالرخام الذي بدور يزيد من درجات الحرارة شكل (3_5).



شكل (3_5). محور بصري لمسجد الباشا. تصوير الباحث.

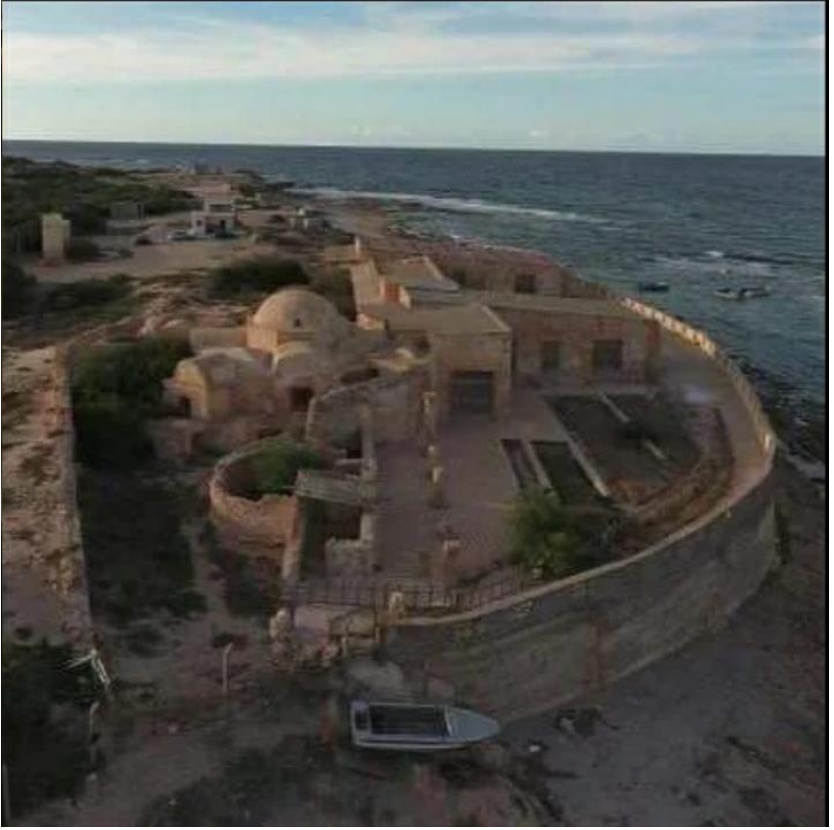
أيضا نلاحظ الساحة العامة المقابلة للمسجد تم إكسائها بمادة الرخام ولا يوجد بها أي شجرة ولا حتى عنصر أخضر مما يزيد من ارتفاع درجات الحرارة. شكل (3_6).



شكل (6_3) الساحة العامة الرخامية_ تصوير الباحث

3.3 مبنى فيلا سيلين في مدينة الخمس

مبنى فيلا سيلين مبنى تاريخي روماني تم اكتشافه سنة 1971 جرت عدة مراحل للصيانة لكن للأسف تم قطع أشجار الغابات التي كانت تحمي الفيلا من الجهة الجنوبية. شكل (7_3).



شكل (7_3) فيلا سيلين

نلاحظ من خلال الزيارات الميدانية التي قمت بها لموقع فيلا سيلين العديد من عوامل التلف منها ما هو ناتج عن وصول مياه البحر لجدران الفيلا ومنها ما هو ناتج عن عدم الاهتمام بالحديقة وتعمدي النباتات على أرضيات الفسيفساء الأمر الذي من شأنه إلحاق ضرر كبير بأرضيات الفسيفساء. إضافة لقطع جزء كبير من أشجار الغابة التي بدورها تحمي الفيلا من عوامل التعرية وتحافظ على المظهر الخارجي للفيلا. شكل (8_3).



شكل (8_3) فيلا سيلين. قطع الأشجار.

4.3 مناقشة الأمثلة المختارة كحالة دراسة

جاء في البحث ثلاث أنواع من الأبنية بثلاث تصنيفات مختلفة إداري ثقافي وديني وسكني والثلاث مباني تحت مسمى مبنى تاريخي. فكان في مبنى البلدية ايجابيات عديدة كون المبنى خضع لعمليات صيانة دورية إضافة لصيانة الحديقة موضوع البحث. حيث ان الاهتمام بالحديقة كان له دور ايجابي بالحفاظ على المبنى وحمايته من عوامل التعرية والتلف. أما القصور فكان في عناصر بسيطة يتم ذكرها في التوصيات.

بالنسبة لمبنى مسجد الباشا كان واضحاً الإهمال والقصور في الحديقة والأشجار المحيطة به والتعديلات البنائية وعدم الاهتمام بصيانة الحديقة من قبل فريق الصيانة الأمر الذي نتج عنه تلف في جدران المسجد خارجياً وداخلياً ناهيك عن كمية الحرارة التي يتعرض لها جدران المسجد في فصل الصيف نتيجة غياب الأشجار والعناصر الخضراء.

مبنى فيلا سيلين كان الإهمال في صيانة الحديقة واضحاً جلياً فلم يتم التطرق لأبسط الأمور أثناء الصيانة الأخيرة سنة 2018 نلاحظ وجود النباتات والشجيرات الصغيرة متغلغلة داخل الأروقة. ومختربة أرضيات الفسيفساء التي تمثل موروث حضاري وفن جميل يتناقله الأجيال. كما أن وجود النباتات يعرض جدران المبنى نفسه للتلف والتشققات.

إضافة لقطع كمية كبيرة من أشجار الغابة في الجهة الجنوبية التي بدورها تحمي الفيلا من الرياح الجنوبية المحملة بالأتربة والغبار وتعرضها لعوامل تلف.

المستخلص

جاء في البحث التعرف على تنسيق الحدائق وما يعنيه والأساليب المتبعة في علم تنسيق الحدائق إضافة لمحددات تنسيق الحدائق كي يتم التعرف على كيفية الشروع في مشروعات التنسيق والتصميم للحدائق لاسيما وان لكل موقع خصائص ومحددات خاصة به تميزه عن غيره من المواقع وصولاً لذكر الأسس المتبعة في التنسيق وتنظيم التخطيط للحدائق حتى يتنسى الوصول لدراسة تخرج بنتائج وتوصيات عن أهم ما

يمكن معرفته في ما يتوجب عمله عند زراعة الأشجار وكيفية اختيار نوع العناصر الداخلة في تصميم وتنسيق الحديقة.

وخلصنا بنتائج من خلال دراسة ثلاث أمثلة لمباني تاريخية واقعة ضمن نطاق مدينة الخمس. منها ما كان له عدة سلبيات في تنسيق الحديقة الخاصة به ومنهم من كان فاقد لأجزاء كبيرة من الحديقة المخصصة للمبنى نفسه. وحتى ما تم زراعته وتعويضه لم يلقي الاهتمام والحفاظ. كما تم توضيح إيجابيات حديقة مبنى البلدية ودورها الفعال في الحفاظ على المبنى وإظهار جماليته في الموقع المحيط.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة للأمثلة

عملية الحفاظ على المباني التاريخية عملية معقدة وتتم بعدة مراحل لكن للأسف في أغلب الدراسات التطبيقية نجد اهتمام بعناصر المبنى البنائية والانشائية ويتم إهمال عنصر الحديقة وما يحيط بالموقع من عناصر خضراء التي بدورها تساهم وبشكل كبير على حماية المبنى من عوامل تلف وتعرية.

1_ عدم الاهتمام بالحديقة في مبنى فيلا سيلين سواء الحديقة الداخلية او حتى العناصر النباتية التي بدورها تعدت على الأروقة والأرضيات.

2_ إهمال كبير في سد الخلل الناتج عن قطع أشجار الغابة في الجهة الجنوبية من الفيلا.

3_ إهمال الحديقة الشرقية في مبنى مسجد الباشا.

4_ عدم الاهتمام بتعويض ما تم فقده في الواجهة الأمامية من أشجار في مسجد الباشا.

5_ وجود حديقة كبيرة بمثابة ساحة عامة أمام المسجد لكنها للأسف تفقد لأبسط معايير الاستدامة وتم استبدال العناصر النباتية الخضراء بأرضيات رخامية تساهم في زيادة ارتفاع درجات الحرارة.

6_ الحديقة في مبنى البلدية جميلة وتخدم الموقع من الناحية الجمالية والبيئية وهذه أهم النتائج المرجوة في هذه الدراسة.

توصيات تخص رفع مستوى الوعي وإشراك الأهالي في تشجير وتحسين النباتات والأشجار داخل المدن:

1. زراعة أشجار دائمة الخضرة في الواجهة الرئيسية لمبنى البلدية.
2. زراعة سياج نباتي من أشجار دائمة الخضرة في الواجهة الامامية لمسجد الباشا وتحديث وتنسيق الحديقة الجانبية الواقعة في الجهة الشرقية مع الإبقاء على أماكن الضوء.
3. تصميم ودراسة الساحة العامة (ساحة الرخام) وتوفير كمية وفيرة من الأشجار والنباتات والأسيجة النباتية حتى تتيح للمستخدم الجلوس في أوقات مختلفة من النهار وتوفر له الراحة أيضاً حتى تضي نوع من الفترة للهواء المتجه نحو المسجد والقيام بتلطيف الجو.

4. العمل على زراعة الغابة الواقعة في موقع فيلا سيلين وتنفيذ حملات تشجير تشارك فيه جميع الفعاليات وفرق الكشافة وغيرها من أهل

الاختصاص لما له من أهمية كبيرة كعمل مصدر رياح يحمي الفيلا من الأتربة وتثبيت الرمال.

5. تنفيذ زراعة الحديقة الواقعة ضمن الرواق الشمالي في فيلا سيلين.

6. توفير أماكن جلوس في الموقع العام في فيلا سيلين.

7. العمل على زيادة الوعي لدى الأهالي بأهمية الحفاظ على الأشجار والنباتات وزيادة المساحات المزروعة في المدن.

8. العمل على إشراك أهالي المدينة واقناعهم بتنفيذ مباني بيئية سليمة.

9. العمل على تركيز أعمال التشجير والبستنة .

10. اقناع الجهات المسؤولة بأهمية زراعة الطرق العامة والسريعة والحدائق العامة والمنتزهات .

المراجع :-

وزيري، يحيى : التصميم المعماري الصديق للبيئة - نحو عمارة خضراء .مكتبة مدبولي.2003.

عبود، هاشم : العمارة والمناخ .

د. مجاهد ، سلوى : البيئة والمناخ .

ناطحات السحاب ودورها في الارتقاء البيئي في المباني العالية - رسالة ماجستير م. رشا مازن.

دراسات بحثية سابقة.

عبد الله، محمد أحمد :تاريخ تخطيط المدن .دار وهران للطباعة والنشر .مصر .
1981م.

عثمان، محمد عبد الستار :المدينة الإسلامية .دار الآفاق العربية .الطبعة الأولى .
القاهرة1999 .

علام، أحمد خالد .تخطيط المدن .القاهرة :مكتبة الأنجلو المصرية،1998 .
حيدر , عباس فاروق .التصميم المعماري .الاسكندرية :منشأة المعارف .الطبعة
الثالثة.2005.

موقع جامعة النجاح الوطنية _ مركز علوم الارض وهندسة الزلازل(2007) .
. Site: <http://www.najah.edu/ar/centers/essec>

البناء التقليدي خبرات وتجارب

غدامس نموذجاً

شكري بشير الوحشي

باحث آثار/ مراقبة آثار غدامس

الملخص :

نعلم اليوم مدى توجه العالم نحو المحافظة على البيئة من ناحية الموارد والمناخ وهذا يتعارض مع ما نعيشه من ثورة صناعية أدت إلى كل المشاكل البيئية التي نعيشها اليوم ومن أهم هذه المشاكل هو الزحف العمراني وتصنيع مواد البناء وبذكرنا لتصنيع مواد البناء الحديثة وأجهزة التبريد والتدفئة وما لها من آثار سلبية على البيئة والمناخ هذا ما جعل أغلب دول العالم تتجه إلى البحث على بدائل للمواد المستخدمة حديثاً وهذا ما يدفع باتجاه دراسة تقنيات البناء التقليدية القديمة والتي تعتبر غير مكلفة وصديقة للبيئة حيث لا ينتج أثناء صناعتها وتجهيزها أي انبعاثات أو غازات ضارة قد تضر بالبيئة كما يحدث في المصانع الحديثة مثل مصانع الإسمنت والجير وغيرها وما تخلفه الغازات المنبعثة من أجهزة تكييف الهواء ومواد مضرّة للبيئة ومن مخلفات البناء التي يصعب إعادة تدويرها .

ومن أكثر المناطق التي تركزت عليها دراسة أساليب البناء والمعالجات التي تمكن الإنسان من خلالها التغلب على المناخ هي المنطقة الصحراوية القاسية من حيث المناخ والطبيعة حيث تمكن الإنسان منذ أقدم العصور

من العيش وسط هذه البيئة الصعبة الممتدة من شبه الجزيرة العربية إلى أقصى المغرب في وسط واحات تبدو كالجزر الخضراء وسط أمواج من رمال الصحراء القاسية.

وقد هدفت هذه الورقة البحثية إلى محاولة توثيق أساليب البناء والمواد المستخدمة في إحدى مدن الصحراء الكبرى وهي مدينة غدامس القديمة التي تعد إحدى أهم نماذج البناء التقليدي في منطقة الصحراء الكبرى.

المقدمة:

يعتبر المناخ الصحراوي حول العالم من أشد المناخات قساوة حيث أن طبيعته جافة ومناخه قاسي جداً يتسم بارتفاع درجات الحرارة صيفاً وانخفاضها شتاءً خصوصاً في الليل. وهذه البيئة تعتبر طاردة للإنسان ومع هذا نجد العديد من واحات المياه قد استقر حولها الإنسان على امتداد الصحراء الكبرى وقد تمكن سكان هذه الواحات من تطوير أنماط البناء فاستطاع من خلال هذه الأنماط الحد بشكل كبير من تأثير الطبيعة ومكنه من العيش في هذه الظروف القاسية وقد تشابهت هندسة البناء في هذه المنطقة في الكثير من الجوانب وقد هدفت إلى إبراز بعض مما تميزت به إحدى هذه المدن المنشأة حول واحات المياه وهي مدينة غدامس حيث أنها اختلفت بالعديد من المميزات عن غيرها من المدن الأخرى من حيث الحلول و المعالجات التي ابتكرها الإنسان في هذه المدينة للعديد من المشاكل التي واجهته واستغرق الوصول إلى هذه الحلول مئات السنين والعديد من التجارب أدت إلى تراكم هذه الخبرات مع الوقت ومرور الزمن.

ومع هجر الإنسان لهذه المدن القديمة وانتقاله للسكن في مدن على الطراز الحديث وعدم الاهتمام الكبير بالمدن القديمة فإننا بذلك قد بدأنا نشهد انحسار ونقص شديد في نقل هذه الخبرات التي توارثها سكان هذه الواحات عبر الزمن وهذا ما استوجب من وجهة نظري تدوين هذه الخبرات والتجارب خصوصاً مع تزايد اهتمام العالم بدراسة تقنيات البناء التقليدية ومحاولة الاستفادة منها للحد والتقليل من الإضرار بالبيئة.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الورقة إلى التعرف على طريقة البناء والمواد البيئية التي استخدمت في بناء مدينة غدامس القديمة وسر استمرارها إلى يومنا هذا وإبراز أهم التقنيات البيئية التي استخدمها الإنسان في تخطيطها العمراني الفريد.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة في السعي لزيادة الوعي بتوثيق خبرة الخبراء في مجال البناء التقليدي والعمارة الصحراوية ونقل هذه الخبرة للأجيال القادمة لضمان الاستمرارية ودورها في تحقيق التنمية المستدامة.

المنهجية:

اعتمدت في هذه الدراسة على نقل خبرة اثنان من كبار قدماء أسطوانات البناء التقليدي في مدينة غدامس وهم اليوم شيوخ كبار في السن عن

طريق إجراء اللقاءات المباشرة معهم ومحاورتهم وتدوين تجربتهم في هذه المهنة.

موقع مدينة غدامس:

تقع مدينة غدامس في الجنوب الغربي من ليبيا على الأطراف الشمالية للحمادة الحمراء وتحديداً عند خط عرض 30 وخط طول 9 وبتحديد عند نقطة تلاقي الحدود الليبية التونسية الجزائرية وتبعد عن مدينة طرابلس بحوالي 600 كيلومتر في اتجاه الجنوب الغربي وهي إحدى المدن الليبية الخمسة المعتمدة من قبل منظمة الأمم المتحدة للتربية والثقافة والعلوم (اليونيسكو) وتعتبر إحدى أهم النماذج للمدن المقامة حول عيون المياه وواحات النخيل في منطقة الصحراء الكبرى قاطبة وهو ما جعل منها محطة مهمة على خط تجارة القوافل بين موانئ طرابلس وتونس في الشمال ومدن السودان الغربي في جنوب الصحراء وتعد مقصداً مهماً للزوار كونها واحدة من المدن القليلة التي لاتزال تحتفظ بكل تفاصيلها الإنشائية وهذا ما جعلها مصدراً خصباً للباحثين في مجال التاريخ والهندسة.



شكل رقم (1) يوضح موقع مدينة غدامس على خريطة ليبيا.

استدعت حاجة الإنسان لمأوى يلجأ إليه طلباً للحماية والراحة والدفء إلى البدء في أشكال العمارة والتي تطورت مع مرور الزمن وبتطور الحضارات ومع هذا التطور تطورت مواد البناء وأساليبها وأشكالها فبدأ باستخدام الحجارة والخشب ثم الطين ويمكن أن يعتبر الطين هو البداية الأولى لتصنيع مواد البناء منذ أقدم العصور وقد ظهر استخدام الطين في الحضارات القديمة وخصوصاً في المناطق الصحراوية الجافة.

والبناء بالطين لا يعني البناء بمادة الطين وحده بل استخدم معه الإنسان العديد من المواد كالخشب والحجارة والجبس وقد كانت المناطق الصحراوية الجافة هي أكثر هذه المناطق استخداماً لمادة الطين في البناء وقد تشابهت أغلب هذه الحضارات من حيث استخدام المواد في البناء والمعالجات المعمارية.

وسوف أتحدث عن مدينة غدامس كنموذج لهذه المدن الصحراوية القديمة وكيف كان الإنسان يستخدم المواد المتاحة في الطبيعة للبناء وقد اعتمدت في ذلك على نقل خبرة الحاج عبدالقادر الموفق والحاج الهادي التهامي وهما من أقدم أسطوات البناء التقليدي في مدينة غدامس وبدأت حديثي معهما محاولاً توثيق بعض هذه الخبرة وبدأنا عن مواد البناء وكيفية البناء وقالوا.

إن البناء في غدامس القديمة كباقي المدن في الصحراء يكون بالطوب اللبن أي الطين وأيضاً بالحجارة والخشب والجبس حيث يبدأ البناء في مدينة غدامس القديمة بالأساسات أولاً وهي من الحجارة الرملية وتسمى محليا (بموسيدن) والتي تجلب من المنطقة الجنوبية والجنوبية الغربية

لمدينة غدامس القديمة والتي تعرف بمنطقة الظهرة وتبنى بها الأساسات عن طريق الربط أو التعشيق دون أي إضافات وهذا حتى تكون عازلاً للجدران عن رطوبة الأرض وسواقي المياه وتختلف هذه الأساسات حسب ارتفاع الجدران التي سوف تبنى عليها ويعتمد عادةً ارتفاع الأساسات على نوعية وطبيعة الأرض التي سوف يبنى عليها حيث يبدأ بحفر الأرض حتى الوصول إلى الأرض الصلبة وعادةً ما يكون هذا في المنازل المجاورة للمزارع والمنازل التي تمر تحتها سواقي المياه وقد يصل أقصى ارتفاع لهذه الأساسات إلى أكثر من 2 متر تقريباً وعرضها إلى حوالي 60 – 70 سم وتختلف أساسات المنازل عن أسوار المزارع فأساسات المزارع لا يتعدى ارتفاعها عن النصف متر كأقصى تقدير في الغالب وعرضها ما بين 30 إلى 40 سم تقريباً.



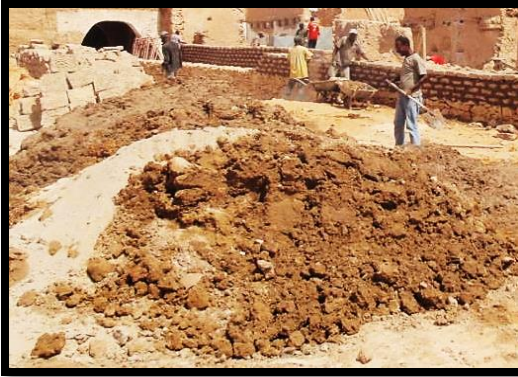
شكل رقم (2) صورة لأساسات مبنى داخل مدينة غدامس القديمة مبنى بالحجارة بطريقة التعشيق.

ثم بعد الحجارة والأساسات تحدثنا عن استخدام الطوب اللبن في بناء الجدران أو ما يعرف محلياً باسم (أبيض) وجمعها (فيضان) ويصنع هنا في غدامس بخلط نوعين من التربة المحلية وهما (أفضيل + سنجي ملاً) والأفضيل هو التربة المنتشرة في مزارع المدينة القديمة وسنجي ملاً هي نوع من التربة الجيرية ولونها أبيض تخلط مع بعضهما بنسبة الثلثين إلى الثلث تقريباً حيث تكون نسبة الأفضيل هي الأكثر.



شكل رقم (3) صورة تمثل يميناً تربة الأفضيل ويساراً تربة سنجي ملاً

وهما المستخدمتان في صناعة الطوب اللبن وأعمال البناء.



شكل رقم (4) صورة للتربة بعد الخلط والعجن وأصبحت جاهزة

وقد ذكرا هنا أن عجن هذا الخليط كان قديماً يستمر لمدة سنة تقريباً. وهذا ما لم يدركاه ولكن سمعاه ممن هم أكبر منهم سناً وهذا ما يعطي الطوب مئانة عالية وهو ما نلاحظه اليوم في الفرق بين الطوب القديم والطوب المصنع حديثاً.

وبعد العجن يتم صب هذا الخليط في قوالب خشبية مستطيلة الشكل يُشكل فيها على شكل لينات حسب الحجم المطلوب وتترك في الشمس لمدة أسبوع واحد في فصل الصيف بينما في فصل الشتاء فيمكن أن تصل المدة إلى أسبوعين أو ثلاثة.



شكل رقم (5) صورة للقالب الخشي الذي يستعمل في تشكيل الطوب اللبن.



شكل رقم (6) صورة للطوب اللبن معرض لأشعة الشمس لكي يجف قبل أن يستعمل في أعمال البناء.

وبعد أن يجف يتم إيقافه بشكل قائم حتى يجف من الجهة الأخرى وعادةً ما يكون الطوب المستخدم في الطوابق السفلى أكبر حجماً من المستخدم في الطوابق العليا حيث يبلغ طول الكبير منه حوالي 60سم ويقل إلى 40سم تقريباً في الطابق الذي يليه وهكذا.



شكل رقم (7) صورة لشكل الطوب اللبن النهائي جاهز للاستعمال في البناء.

وعند الوصول إلى نهاية الجداران العلوية لسطح البيت يستخدم على جانبه بشكل قائم ويتم لصقها بمادة الجبس المحلي.



شكل رقم (8) بعض الصور توضح كيفية استخدام الطوب اللبن في المراحل النهائية أعلى المباني.

وعادةً ما يتم البناء بالطوب اللبن في المنازل بالعرض وهذا ما يزيد من سمك الجدار وتكون المادة اللاصقة للطوب في عملية البناء من نفس الخليط الذي صنع منه الطوب ويكون البناء على مراحل فيتم بناء عدة طبقات من اللبن لا تتجاوز الستة أو سبعة طبقات ثم تترك حتى تجف وبعدها تستأنف عملية البناء وتكتمل بناء الطبقات الأخرى وهكذا.



شكل رقم (9) بعض الصور توضح كيفية استخدام الطوب اللبن بالعرض

في الطبقات الأولى للمباني لزيادة سمك الجدار.

وبعد الانتهاء من التحديث من البناء بالطوب انتقلا إلى الحديث عن استخدام نوع آخر من الحجارة وهي حجارة مسامية الشكل والتي تعرف محلياً باسم (أمرماج أو أكرشو) وقالوا إن هذه الحجارة تستخرج من استصلاح الأراضي الزراعية في المنطقة المعروفة بمزارع (أندزوغار).



شكل رقم (10) صورة لنوع من الحجارة المسامية المعروف محلياً (أكرشو)

التي تستعمل في بناء الأقواس والقباب.

وغالباً ما يفضل استخدام الخشنة والخفيضة الوزن منها وتستخدم في بناء الأقواس وكل ما هو مقبب.



شكل رقم (11) صورة يظهر فيها الحاج عبدالقادر الموفق على يسار الصورة وهو يعمل ويشرف على بناء أحد الأقواس داخل المدينة القديمة.



شكل رقم (12) بعض الصورة توضح كيفية بناء الأقواس والقباب داخل مدينة غدامس القديمة باستخدام الحجارة المسامية (أكرشو) والجبس.

وأهم استخدام لها داخل البيت هو في غرفة تخزين الطعام والتي تعرف باسم (سالي انسرجانين) والتي تقع بين الدرجين أي أنها تكون سقفاً للدرج المؤدي إلى الدور الأول وأسفل الدرج المؤدي إلى السطح وهذه الغرفة تكون مبنية بالكامل من هذه الحجارة التي هي عبارة عن حجارة مسامية خفيفة الوزن ويتم البناء بها باستخدام الجبس حيث يتخلل الجبس مسامات هذه الحجارة ويدخل إلى داخلها وهذا ما يزيد من تماسكها وصلابتها وتسمى هذه الطريقة (بالدمس).

وقد استخدمت هذه الحجارة أيضاً في بناء جزء من السور الخارجي للمدينة وهو المحاذي للمزارع التي يستخرج منها ويعتبر هو الجزء الوحيد الباقي من سور المدينة إلى اليوم كذلك أسوار المزارع في تلك المنطقة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن سقف جامع يونس بشارع تنقزين الموجود داخل المدينة القديمة مسقوف بالكامل بهذه الطريقة وكذلك بعض الأجزاء من أسقف بعض الأزقة داخل المدينة.



شكل رقم (13) صورة من داخل جامع يونس ويظهر فيه السقف

مسقوف بطريقة الدمس وليس بجوع النخيل.

ثم تحدثنا عن استخدام أشجار النخيل وكيف أبدع الإنسان في غدامس في استغلال هذه الشجرة وقال إن أغلب أنواع أشجار النخيل يمكن استخدامها في أعمال البناء باستثناء النخيل الميت أو النخيل الذي ينبت من نواة التمر فهما لا يصلحان للاستخدام في أعمال البناء.



شكل رقم (14) صورة للنخلة وهي التي تعتبر أحد الركائز في العمارة

الصحراوية والبناء التقليدي في مدينة غدامس القديمة.

أما الباقي فكله صالح للاستخدام ولكن يفضل بعضها على بعض وقال إن أفضل أنواع جذوع النخيل التي تستعمل في الأسقف هي الصيحاني والتنودي والتيسيويين وسندغوت ويتم تجهيز جذوع النخيل لتصبح ما يعرف (بالصنور) ويسمى محلياً باسم (أفرج) ولا يستخدم إلا جذوع النخيل الحي وذلك بعد قطعها أو ما يسقط نتيجة الرياح القوية ويتم قطعها إلى نصفين وبعدها يتم تنظيف الجذوع من الشوائب ثم ترفع عن

الأرض بوضعها على حجارة أو ما شابه ذلك وتترك في الظل لمدة سنة تقريباً حتى تجف قبل استخدامها.



شكل رقم (15) صورة لجذع نخلة كامل قبل شقه إلى نصفين وتهيئته ليصبح صنوراً لاستخدامه في أعمال البناء.



شكل رقم (16) صورة توضح عملية تنظيف وتجهيز الصنور.



شكل رقم (17) صورة للصنور بعد التنظيف.

وذكر أن صنور نخيل التنودي والصيحاني يتميزان باثهما لا ينكسرا بسهولة حيث أنهما يتلويان ويبقيا لمدة طويلة قبل أن ينكسرا. وأفضلها على الإطلاق هي نخيل التيسويين التي يعمر صنورها طويلاً حيث يستخدم غالباً في الأسقف الطويلة والتي يصعب صيانتها باستمرار أما باقي الأسقف الصغيرة فيمكن استخدام أي نوع من صنور النخيل وقبل استخدام الصنور بصفة عامة يتم معالجته بمادة تسمى (سجنا انسلا) وهي عبارة عن نوع من التربة تحضر من ناحية قرية تونين التي تبعد عن مدينة غدامس القديمة بحوالي (3 كلم) في اتجاه الغرب وتخلط بالملح والظفل الحار والتمر وتعجن جيداً ثم يدهن بها جذوع النخيل وهذا حتى يمنع التسوس ويطيل في عمر الصنور. ثم تثبت في أماكنها فوق الجدران بشكل قائم.



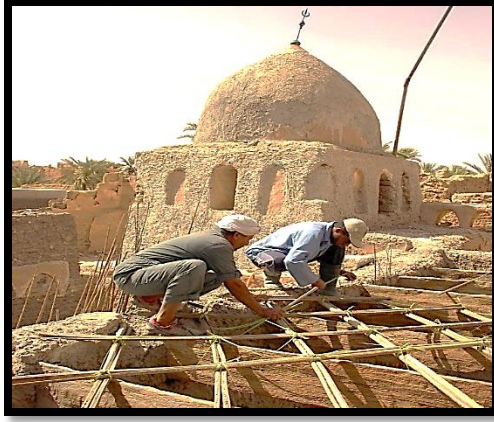
شكل رقم (18) صورة لتثبيت الصنور في أماكنها فوق الجدران وبداية أعمال السقف.

ثم يوضع فوقها ما يعرف باسم (أسنسو أو سنساي) وهي عصي جريد النخيل ويفضل أن تكون من الجريد الأخضر المجفف في الظل بعد تنظيفه.



شكل رقم (19) صورة لجريد نخيل قبل التجفيف. شكل رقم (20) صورة لجريد نخيل بعد تجفيفه وتنظيفه وأصبح ما نطلق عليه (سنساي) وهو الآن جاهز للاستخدام في البناء.

وقبل استخدامه يتم نقعها في الماء لمدة 10 أيام كأقصى تقدير لكي تكون مرنة ولا تنكسر بسهولة أثناء استخدامها للسقف ويبدأ تركيبها على شكل شبكة من عصي الجريد على شكل معين ويكون في كل ضلع منها 2 أو 3 عصي مشدودة إلى بعضها البعض وتشد بواسطة حبال رقيقة مصنوعة من ليف النخيل حتى تشكل شبكة فوق الصنور.



شكل رقم (21) صورة يظهر فيها الحاج عبدالقادر الموفق على اليسار وهو يقوم بإنشاء شبكة من عصي النخيل (سنساي) على شكل معين فوق الصنور. من عصي جريد النخيل فوق الصنور



شكل رقم (22) بعض الصور الأخرى توضح كيفية ومراحل تشكيل شبكة

ثم نبدأ بعد ذلك برص عصي الجريد إلى بعضها فوق هذه الشبكة وتشد أيضاً بنفس الحبال المصنوعة من ليف النخيل حتى تشكل حصيرة من هذه العصي وتكون هي أولى طبقات هذا السقف ثم يفرش فوقها أوراق

جريد النخيل كطبقة ثانية يليها طبقة سميكة من الخليط المستخدم في بناء الجدران وصناعة الطوب والتي تُكون السقف الفعلي للبيت الغدامسي التقليدي.



شكل رقم (23) صورتان مختلفتان توضحان طريقة صنع حصيرة من عصي النخيل لتكون كسقف لمباني مبانى مدينة غدامس القديمة.



شكل رقم (24) صورة للسقف من الأعلى بعد صب خليط التربة.

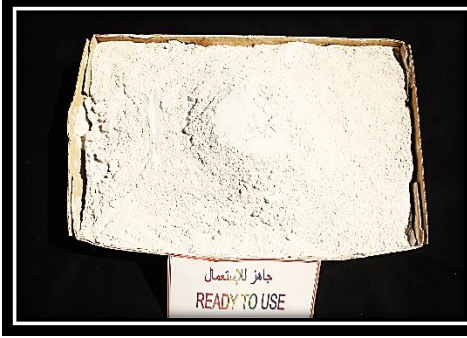


شكل رقم (25) صورة لشكل السقف من الأسفل بعد الانتهاء.

وذكر الحاج عبدالقادر الموفق والحاج الهادي الثهامي بأنه بعد وصول البناء إلى هذه المرحلة نأتي إلى مرحلة استخدام الجبس والذي يستخرج من المنطقة الشرقية والمنطقة الغربية من المدينة باقتلعه من الأرض ويكسر إلى قطع صغيرة حتى يسهل وضعها وحرقتها داخل الأفران التي تتواجد عادةً بالقرب من أماكن استخراج الجبس وعادةً ما يستخدم في عملية الحرق مخلفات النخيل والأشجار التي لا يمكن استخدامها في أعمال البناء .



شكل رقم (26) صور توضح طريقة استخراج وحرق الجبس المحلي بالطريقة التقليدية في مدينة غدامس.



شكل رقم (27) على يمين الصورة يظهر فيها الجبس الخام قبل الحرق وعلى يسار

الصورة يظهر فيها الجبس الخلي بعد الحرق والطحن وجاهز للاستخدام.

ثم يجلب إلى داخل المدينة حيث يتم طحنه عن طريق دقه بالعصي ثم يغربل ويستخرج الجبس الناعم الذي يستخدم في تغطية الجدران وبناء الأقواس وكل ما هو مقبب والمتبقي أي الخشن فيستخدم في صيانة التصدعات والشقوق في الجدران.

ويستخدم الجبس في أعمال تغطية الجدران والسقف وتعرف هذه العملية محلياً ب(أرغم) وذلك بعد عجنه بالماء بكميات قليلة وهذه العملية تحتاج إلى السرعة في التنفيذ لأنه ومثل ما هو معروف فإن الجبس سريع التفاعل كيميائياً وسريع التصلب لذلك يحتاج لسرعة ومهارة في العمل .

وبعدها ذكرا نوع آخر من الحجارة الكلسية ذات شكل شفاف جداً تحضر من الناحية الشمالية لغدامس من منطقة رأس الغول وأيضاً بالقرب من قرية تونين ويتم حرقه من قبل النساء في الأفران داخل المنازل ثم يطحن ويكون لونه أبيض ناصع بعد الحرق ويستخدم كطلاء لتبييض الجدران والنساء هن من يقمن بعملية الطلاء ويكون ذلك بعد خلطه بالماء

واستخدام خرق من القماش لطلاء الجدران وعادة ما يكون هذا الطلاء غير ثابت ويلتصق بالثياب فيلجأ إلى طريقة أخرى وهي أن يتم عجن الخليط قبله بيوم ولكن هذا لا يعطي لوناً ناصع البياض.



شكل رقم (28) صورة لنوع من الحجارة الكلسية شفافة تتحول إلى اللون الأبيض

بعد حرقها وطحنها وتستخدم لطلاء الجدران داخل المدينة القديمة.

ومن الجدير بالذكر أن أعمال البناء في غدامس يمكن أن تتم طوال السنة إلا في فصل الخريف فإنه لا يحبذ فيه البناء أو صناعة الطوب وذلك بسبب التباين الكبير في درجات الحرارة بين النهار والليل وهذا ما يؤثر بشكل كبير على جفاف الطوب والجدران المبنية حديثاً وكذلك تكاثف بخار الماء أثناء الليل ونزوله على شكل قطرات وهو أيضاً يؤثر بشكل كبير جداً على الطوب حيث تظهر هذه القطرات على شكل ثقب فوق الطوب.

وهنا نستطيع القول إن المواد الأساسية المستخدمة في البناء اقتصرت على ستة مواد يتم الحصول عليها من نفس المنطقة هي الحجارة بنوعها الرملية والكلسية ثم التربة التي تخلط ويصنع منها الطوب اللبن ثم جنوع

أشجار النخيل التي استخدمت في الأسقف والنوافذ والأبواب وصنعت منها أيضاً مزاريب لتصريف مياه الأمطار من فوق أسطح المباني ثم لدينا الجبس.

وكل هذه المواد يمكن إعادة تدويرها واستخدامها من جديد في أعمال البناء وحتى بقايا جذوع النخيل والأخشاب التي لا تصلح للاستخدام في البناء فإنها تستخدم كوقود للطهي والتدفئة وغيرها.

هذا بالنسبة لمواد البناء الداخلة في عملية البناء في مدينة غدامس القديمة بصفة عامة.



شكل رقم (29) صورة لباب منزل مصنوع من جذوع النخيل.

والملاحظ عن الشكل العام للمدينة أنها قد بُنيت بشكل متراس إسوة بباقي المدن الصحراوية ولكن المميز في مدينة غدامس هو أن بيوتها بنيت بشكل عمودي حيث يصل ارتفاع البيت من 9 إلى 12 متر تقريباً وهذا ما يزيد في العزل الحراري للمباني والتقليل من وصول أشعة الشمس إلى داخلها.

وفي الإجمال جميع البيوت في مدينة غدامس القديمة لا تحتوي على أي فناء وقد استعيض عنه بالسطح وأن البيت بالكامل مسقوف وكان مصدر التهوية والإضاءة للبيت هو الباب المؤدي إلى السطح وفتحة صغيرة موجودة في وسط السقف تعرف محلياً باسم (سنفوت).



شكل رقم (30) صورة جوية للمدينة القديمة وتظهر فيها المباني

مبنية بشكل متراس ومحاطة بالمزارع وأشجار النخيل.

وأزقة المدينة تكاد تكون مسقوفة بالكامل والداخل إليها يشعر أنه داخل متاهة كبيرة من الأزقة المسقوفة عدا بعض الفتحات التي بنيت بين المنازل للتهوية والإضاءة وكذلك استغل الإنسان في غدامس التصاق

البيوت مع بعضها البعض يان أبداع في أن جعل من الأسطح فضاء خاص بالنساء وربطت مع بعضها بممرات على الجدران الفاصلة بين المنازل. هذا بعض مما تنفرد به مدينة غدامس عن غيرها من المدن الصحراوية.

الخلاصة.

كان نتيجة لهذا النمط من البناء زيادة في تلطيف الجو داخل المدينة عن طريق تقليص تعرض الشوارع إلى أشعة الشمس والحرارة المباشرة كما أن المدينة أحيطت تقريباً بالكامل بغابات النخيل والمزارع والتي لعبت دوراً مهماً في تلطيف درجات الحرارة داخل المدينة والحد من قوة الرياح العاتية والتي قد تؤثر بشكل كبير على المباني.

ومما يزيد في تميز هذه المدينة أن التقسيم الوظيفي طال كل شيء فتشابهت هندسة البيوت إلى حد كبير مع بعض الفوارق البسيطة فنجد لكل زاوية في البيت وظيفة مخصصة وهذا ما يؤكد أن هذا البناء لم يكن بالصدفة وهذا ما ينسحب على المجالس والميادين داخل المدينة فقد ركز المصممون للبيت التقليدي على الدور الوظيفي الذي يؤديه كل جزء من البيت ولم يركز على الشكل الجمالي كما نشاهد اليوم في الهندسة والعمارة الحديثة.

ومن كل ما سبق يمكن أن نستنتج أن الإنسان في غدامس لم يصل إلى كل هذه المعالجات والتقنيات إلا بعد التجربة والدراسة ومعرفة خواص كل هذه المواد المستخدمة وما تمتاز بها عن غيرها من المواد المنتشرة في

المنطقة وأن كل هذا توصل إليه الإنسان في غدامس منذ أزمنة بعيدة مثلما توصل الإنسان لغيرها من التقنيات في مناطق أخرى من هذه الصحراء. وهذا ما يستوجب علينا نحن سكان هذه المناطق وفي ظل التطور العلمي الذي وصلت إليه البشرية أن نطور من أساليب البناء التقليدية وهذا الأمر أيضاً قد بدأت به العديد من الدول الغربية اعتماداً على تقنيات منقولة من مناطقنا.

وفي الختام خلصت من حديثي مع الحاج عبدالقادر الموفق والحاج الهادي التهامي إلى التالي:

أن المواد المستخدمة في بناء هذه المدينة وعلى الرغم من فاعليتها في مواجهة الظروف الطبيعية إلا أنها هشّة ما يستوجب الصيانة الدائمة للمباني وكل المرافق داخل المدينة.

إن التقنيات والمعالجات التي توصل إليها البناؤون في غدامس كانت تنتقل عبر الأجيال عن طريق الممارسة وهذا ما يستوجب من الجهات المعنية المحافظة على المدينة القديمة والإسراع في تدريب كوادر على أساليب البناء التقليدي.

ضرورة تدوين وتوثيق كل ما يتعلق بالمدينة القديمة حيث أنها تضم إراثاً حضارياً قل مثيله في المنطقة وخصوصاً ونحن الآن نعيش مع آخر الأجيال التي عاصرت الحياة داخل هذه المدينة.

إعادة النظر في أساليب الصيانة المتبعة حالياً داخل المدينة القديمة حيث أنها لا تتماشى مع المعالجات التي كانت تتم قديماً لمواد البناء.

نقوش غدامس بين التفرد والتشابه

فوزي محمد علي عقيل¹ - هدي رجب النوبصري²

أستاذ مساعد-قسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني-كلية الهندسة -جامعة المرقب-الخمس¹

(باحثة) طالبة ماجستير مساعد باحث- بقسم العمارة - كلية الفنون والعمارة – الجامعة درنة

Hoda.rg@eng.lam.edu.ly

<mailto:fawzi6664@gmail.com>

الملخص

يعد الرسم على الجدران أحد أقدم أشكال التعبير البشري المعروفة، وتعد منطقة غدامس في ليبيا من البلدان التي بها الكثير من النقوش الفنية الجدارية المعروفة. تمت الإشارة إليه على أنه فن الزنجفور وكان له أنماط هندسية وزخارف نباتية، تمكن المسلمون من إنشاء الشكل السداسي والأشكال الهندسية الأخرى من الدائرة، بالإضافة إلى المربع، والثالث، والمثلث، والأشكال الأخرى. يمكن دمج هذه الأشكال لإنشاء سمات جميلة لا حصر لها. خلال العصر الإسلامي، كانت الزخرفة الهندسية مهمة وتم استغلالها لمزاياها الخاصة. استخدمت هذه الزخرفة لتزيين الأبنية وتسلت إلى القطع النحاسية والخشبية، مخلصة ندبات في صناعة زخارف الأسقف والأبواب. اشتهرت مدينة غدامس الليبية باستخدامها

للزخارف والرسومات على جدران أزقتها وشوارعها ومنازلها التاريخية في البلدة القديمة. هذه التصاميم، التي يتم رسمها أو نحتها في الجص، جميعها لها دلالات سامية. عندما نجمع بين هذه السمات، قد نخلق أنماطاً رائعة لا حصر لها. تشتهر مدينة غدامس بزخارفها المتقنة. تتميز هذه السمات بأنماط وإسقاطات هندسية بسيطة مألوفة لسكان المدينة وتدل على معاني واضحة. يستغرق تصميم المنزل بجمال تقليدي حوالي 25 يوماً، وهو خارج هذا العالم ورائع.

يتم قص هذه التعديلات ورسمها بشكل أساسي من قبل نساء غدامس، اللاتي يتحملن أيضاً مسؤولية كل زخرفة داخلية للممتلكات إن "رمز سيدنا سليمان"، الذي يضم منزلاً وطريقاً في المدينة يمثلان الثراء، هو أحد الزخارف الرئيسية. ونتيجة لذلك، تميز تراث الغدامس بتحسين أسلوبه. إعادة النظر فيها مراراً وتكراراً حيث تسعى الورقة إلى إلقاء الضوء على زخارف زخرفية إضافية من الثقافات العربية الأخرى في النوبة وعسير وكذلك الروابط بين النقوش.

:Abstract

Painting on walls is one of the oldest forms of human expression known, and the Ghatams region in Libya is one of the countries with many well-known wall art inscriptions. Referred to as vermilion art and had geometric patterns and floral motifs, Muslims were able to create the hexagon and other geometric shapes from the circle, as well as the square, triangular, octagon, and other shapes. These shapes can be

combined to create endless beautiful themes. During the Islamic era, geometric ornamentation was important and exploited for its own merit. This decoration was used to decorate buildings and infiltrated copper and wood pieces, leaving scars in the manufacture of ceiling and door decorations. The Libyan city of Ghatams was famous for its use of decorations and drawings on the walls of its alleys, streets, and historic houses in the old town. These designs, which are drawn or carved in plaster, all have sublime connotations. When we combine these traits, we may create endless wonderful patterns. Ghatams is famous for its elaborate decorations. These features feature simple geometric patterns and projections familiar to city dwellers and denote clear meanings. It takes about 25 days to design a house with a traditional aesthetic, and it's out of this world and gorgeous.

These alterations are mainly cut and painted by the women of Ghatams, who are also responsible for all the interior decoration of the property. The "symbol of Sayyiduna Solomon", which includes a house and a road in the city representing wealth, is one of the main decorations. As a result, Al-Ghavami's legacy was marked by an improvement in his style. Revisited again and again as the paper seeks to shed light on additional decorative motifs from other Arab cultures in Nubia and AlAsir as well as connections between the inscriptions.

مقدمة

بالإضافة إلى كونه معبراً بشكل متكرر، فإن التزيين هو أحد الأساليب لإضفاء مظهر ممتع على أي شيء. يمكن استخدام الزخرفة للتعبير عن الأفكار وإضفاء مظهر جميل. كثيراً ما تتم مناقشة تجارب الشخص اليومية، مثل معاناته وقلقه وملذاته وما

إلى ذلك، فيما يتعلق بمعتقداته. بدون شك، تطور الإنسان من خلال نمودجة ما رآه في العالم الخارجي كمصادر أساسية للإلهام. قبل استخدام الإبداع في اختيار العنصر وفي استخدامه، كانت تقليد العناصر الزخرفية، سواء كانت تأتي من النباتات أو الأحجار أو السمات الطبيعية الأخرى، أمراً شائعاً. الإسلام هو مسلم هندسي بالإضافة إلى كونه معبراً بشكل متكرر، فإن التزيين هو أحد الأساليب لإعطاء أي شيء مظهرًا ممتعًا. يمكن استخدام الزخرفة للتعبير عن الأفكار وإضفاء مظهر جميل. كثيراً ما تتم مناقشة تجارب الشخص اليومية، مثل معاناته وقلقه وملذاته وما إلى ذلك، فيما يتعلق بمعتقداته. بدون شك، تطور الإنسان من خلال نمودجة ما رآه في العالم الخارجي كمصادر أساسية للإلهام. قبل استخدام الإبداع في اختيار العنصر وفي استخدامه، كانت تقليد العناصر الزخرفية، سواء كانت تأتي من النباتات أو الأحجار أو السمات الطبيعية الأخرى، أمراً شائعاً. الإسلام هو عمارة هندسية للمسلمين الإسلاميين في ليبيا كان لها أسلوب محلي مميز بسبب موقعها الجغرافي الذي كان من العوامل الرئيسية والحاسمة في تطوير وصياغة ملامح المكونات الزينة والمعمارية في البناء. إحداها مدينة غدامس، التي تشكلت من تداخل المثلثات والمربعات والأشكال الهندسية الأخرى. غدامس من المدن القديمة التي عانت على مر السنين (الإسلامية في ليبيا). هناك آثار من أنواع مختلفة تُركت على عدد قليل من الهياكل العظيمة المنتشرة في جميع أنحاء المدينة والتي تتميز بتراثها المعماري، مثل الفن الجداري العسيري (القط) في السعودية، الفن

الجداري النوبة وأيضاً واحه سيوه في مصر لذلك سيكون التركيز على جماليات الزخرفة، باستخدام الفن والهوية الأصلية الليبية كنموذج بحثي. يتم فحص ودراسة تاريخ آل غدامس، والمسألة أن منزل الغدامسي يتمتع بقيمة جمالية ممتازة لكنه لم يمنحهم الحق في التعريف. ونتيجة لذلك، كان علينا أن نلفت الانتباه إلى هذه القيم الفنية المتمثلة في الزخارف، ودراستها وتقديمها على نطاق واسع، ودراسة مدى استخدامها في الأعمال الفنية الحديثة التي تساعد على الارتقاء بالفنون الليبية.

أهمية البحث

تكمن أهمية البحث في فحص تحليلي للمكونات الزخرفية للنقوش المستخدمة في بيتي غدامس والطلعة، مما يوضح كيفية الجمع بين مختلف الوسائط والتقنيات في عمل فني واحد، ورفع مستوى مجالات الفنون الزخرفية. والاستفادة منها في منظور فني حديث.

اهداف البحث

1. مقدمة عامة عن ثقافة وتاريخ غدامس.
2. لفت الانتباه إلى جمال وجاذبية الزخرفة الدامسة.
3. إنشاء تحليل واسع للنقوش ومقارنتها بنقوش أخرى من نفس العصر وتحديد نوع النقوش الموجودة في كل منها.

4 . مدى اهتمام فنان غدامس باستخدام العناصر والأشكال وعرضها بشكل مبهج جمالياً في الأعمال الفنية الحديثة.

5 . الاستفادة من الأساليب والأدوات المعاصرة لعرض هذا التراث الثقافي الفريد

نبذة تاريخية عن مدينة غدامس

في جنوب غرب ليبيا، على بعد حوالي 620 كيلومتراً من طرابلس، تحيط مدينة غدامس بمدينة دراج على بعد 90 كيلومتراً، وغات على بعد حوالي 800 كيلومتر، وكذلك الحدود الجزائرية التي تقع في منطقة الدبداب، 9 كيلومترات شمال الحدود التونسية الجزائرية [1].

يعود أصل وجودها إلى عصور ما قبل التاريخ، وفقاً للباحث ابن خلدون، وبعض المواقع الأثرية التي تم اكتشافها تؤكد صحة هذا الادعاء. في معجمه للأمم الليبية، أطلق عليها الشيخ الطاهر أحمد الزاوي أسماء رمسي، ومدينة الجلود، وسيدا، وادعى أنها واحدة من مراكز حضارة الصحراء القديمة. تبلغ مساحتها حوالي 160 هكتاراً، ويحيط بها سور نصف دائري.

تُشيد بيوت غدامس من مواد بناء طبيعية متنوعة مثل الحجر الرملي المناسب للبناء والأحجار السوداء والبيضاء والرخام والحجر الجيري الفاتح والمناسب للأسقف والأقواس والجبس وكذلك الطين الذي يستخدم لصنع أنواع مختلفة من الفخار [2]

تعد مدينة غدامس، التي يبلغ عدد سكانها 25 ألف نسمة، واحة من أشجار النخيل. بسبب محطتها الرئيسية السابقة، والتي يعود تاريخها إلى فترة طويلة، تُعرف باسم "مدينة القوافل". من أشهر المدن الواقعة على الحدود بين شمال الصحراء وجنوبها. لها علاقات تجارية طويلة الأمد مع تبوكتو في مالي. تأسست منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) في عام 1986. تحمي المجموعة مدينة غدامس التاريخية. أخيراً، اعترف السائحون بغماس ككيان عربي في عام 1980 بعد حصولها على الاعتماد من منظمة المدن العربية في عام 1999. في الماضي، كانت غدامس من بين أشهر المدن المبنية من الطوب في شمال إفريقيا. كانت بمثابة مركز للتجارة بين شمال وجنوب الصحراء الكبرى وكنقطة توقف للقوافل. في سنة 44 قدم الإسلام إلى غدامس على يد الصحابي فتح عقبة بن نافع الفهري في العام الهجري.

بيوت غدامس القديمة

تستخدم الحجارة والطوب الترابي لبناء المنازل في غدامسي. تم تزيين الجدران الداخلية والخارجية لمنزل غدامسي القديم بشكل جميل، مما يميزه عن المنازل المجاورة. تضيف الشنق والنقوش التي تعبر عن جوهر الموقع وحس التدقيق والرائحة الحساس لدى السكان الفرح والحيوية لروح الصحراء، وتوفر ملاذاً من وهج الشمس الحارقة وألوان الرمال النابضة بالحياة. كما أنها تتوج بأدوات تعتبر تراثاً ثقافياً مهماً ثقافياً متراكماً على مر السنين. تم تزيينه بموضوعات وألوان نابضة بالحياة أذهلت الضيوف في منزلها، وتمتزج هذه الألوان مع ألوان الزانغفور المستوردة من تونس والمغرب [3].

تم إنشاء البيت الغدامسي في المقام الأول لإبراز تآلق هندسي رائع ولم يعتمد فقط على قيمته الجمالية؛ بالنظر إلى أن منزل غدامسي يتألف من عدة طوابق، تجدر الإشارة إلى أن الطابق العلوي يُنظر إليه عادة على أنه أوسع من الطابق السفلي. ولأنه يمثل جزءاً من سقف الشارع أو الزقاق المجاور له ولأن جميع المنازل متصلة ببعضها البعض عن طريق الأسطح التي تكون بمثابة مساحات حرة للنساء للحركة واللقاءات والزيارات بين النساء تتم بالتنقل بين الأسطح. السقف هو عنصر حاسم في نظام التواصل الاجتماعي بين السكان. اشتهرت المدينة بتبنيها أشكالاً هندسية مثل نقش ختم سليمان وهو نقش متكرر في معظم زخارف الجدران في المنزل والمثلثات والعمارة الخارجية لواجهات المباني والداخلية على الجدران. واللون الأحمر يحكم الزخرفة الداخلية للمنازل، ويصبح أقوى كلما اقترب من السقف، مما يتسبب في تتابع الألوان الخضراء والأصفر والأزرق للانفجار بطريقة واضحة. تنبثق الأسرار أيضاً من النقوش والزخارف ذات المعنى العميق والدلالة الغريبة، بدءاً من مركز "التمانحت" أو "وسط الفناء" أو غرفة المعيشة، حيث يمكن للزائر الاستمتاع بعالم من ألوان سحرية وأهمية غريبة، جدران غرف الزواج أو القبّة، والزينة، والوصاية، وكلها مفتوحة على "تامانا هانت" لروعة جمالها، مغطاة بكرم مذهل من النقوش والنقوش. الألوان. وتشمل هذه الأطباق المصنوعة من سعف النخيل، والأطباق النحاسية المشبعة برائحة التاريخ، ومرايا الغدامسية ذات الألوان الزاهية [4].

الزخرفة في البيوت الغدامسية

عناصر الزخرفية الداخلية:

الكوات: وهي مربعة أو نصف دائرية أو في بعض الأحيان تجاوب متداخلة على شكل مثلث غارقة في الجدار. يتم استخدامها لترصيع الأشياء المفيدة، مثل الزخرفة، وغالباً ما يتم تطويقها بإطار من الجبس. بدلاً من ذلك، نوايا السيراميك كما موضح بالشكل [1-2].



شكل [1]

شكل [2]

أعمال الجبس: بعضها له إطار مربع، والبعض الآخر مقطوع من الحائط ثم يُنشر على شكل. وهي نتوءات جبسية أو رفوف تستخدم في أغراض الديكور.

الزخرفة الداخلية للقبو: عند صب القبو على الأرض، يتم رسم الكتابات أولاً على الأرض قبل أن تتشكل نتوءات على سطح الكتابات.

زخارف الحائط: هي الزخارف التي تم إنشاؤها عن طريق تطبيق اللون مباشرة على الحائط في أنماط مثل الخطوط الهندسية أو الزخارف

الزهرية، من بين أمور أخرى. عند استخدام مادة لاصقة تم إنشاؤها محلياً من الصمغ العربي، يضاف صفار البيض، وتستخدم صبغات خاصة بألوان الأحمر والأصفر والأخضر وأحياناً الأزرق، وتُعرف هذه التركيبة باسم (الزنجفور) ريش الغراب أو الدجاج بعد أن ينتهي الرجال من بناء المنزل، تزين النساء الكوات وأعمال الجبس والجدران برسومات تعبر عن مساحة اللون التي تعيش فيها المرأة الغدامسية في الصحراء، ومن أشهر الرسومات خاتم سليمان.

الوحدة الزخرفية: الوحدة الزخرفية هي لبنة البناء الأساسية للتصميم، ويمكن تصنيف غالبية الأشكال التي تعمل بشكل جيد مع الزخارف كوحدات زخرفية. هناك فئتان من العناصر الزخرفية: عناصر زخرفية هندسية وعناصر زخرفية طبيعية أخرى عندما يتم التعامل مع العملي من منظور فكري، فإنه يصبح نظرياً لأنه يتم تطبيقه [4].

تعريف التصميم

تعني كلمة "تصميم" في اللغويات "النية والإصرار على تنفيذ شيء ما في وقت برغبة ملحّة يضيف المصمم أبعداً جديدة إلى وظيفته العملية والجمالية خلال هذا الوقت، بالإضافة إلى الخبرة الطويلة التي اكتسبها اكتسب من التأمل في الظواهر الطبيعية ودراساتها لاشتقاق مبادئها المادية والمعنوية. يشير التصميم إلى الابتكار البلاستيكي أو إنتاج أشياء مبهجة من الناحية الجمالية، بما في ذلك [5].

عندما يتم تعريف التصميم على أنه الخطة الشاملة لتشكيل شيء ما أو تثبيته، فإن التصميم الذي يتم استخدامه والمساعدة في إنتاج حرفه هو

العملية الكاملة لتخطيط شكل شيء ما وإنشائه بطريقة مرضية وظيفياً وتجلب إرضاء الروح وإشباع حاجة الإنسان النفسية والجمالية في نفس الوقت. يجب أن نلاحظ أن كلمة "تصميم" تحمل نفس الدلالة السابقة عند استخدامها في مجال معين، مثل التزيين وإنتاج التيارات، والتصميم في هذا المجال المحدد له نفس الدلالة السابقة. أو أكثر من الوحدات المتكررة بشكل إيقاعي يمكن استخدامها لتزيين شيء مثل طباعة الأقمشة أو الأشياء الأخرى. تعتمد عملية التصميم على قدرة المصمم على الابتكار لأنه يستفيد من ثقافته ومواهبه الإبداعية وقدراته على إنتاج عمل يتميز بالخبرة. بدلاً من ذلك، قد تحتوي على وحدة واحدة تخلق شكلاً متكاملًا متوازنًا ضمن النموذج العام [5].

مراحل ابتكار التصميم:

مراحل ابتكار التصميم:

1. الخطوة الأولى في وضع المفاهيم هي الخيال والإبداع. يبدأ بفكرة تولد وتتطور حتى تتبلور في ذهن الفنان المبدع.

الألوان والخطوط.

2. تنقسم الفكرة إلى قسمين خلال مرحلة التصميم (تتبع الأجزاء المكونة للفكرة). يتم تضمين الألوان والخطوط والأشكال في المقطع الأول، بينما يتم تضمين النتائج الرسومية للرسم في المقطع الثاني.

3. مرحلة التنفيذ: يتم تطبيق الفكرة أخيراً في هذه المرحلة، عندما يتم تطويرها بالكامل من حيث الشكل والمضمون، مع جني الفوائد الكاملة للتصميم [6].

مكونات التصميم

على الرغم من الخلاف بين الأكاديميين والمبدعين والمكونات الأساسية (الخط واللون والشكل والظل والضوء والفضاء) هي المفردات التي يمزجها الفنان معاً لتوليد الانسجام والوحدة، مما يعطي العمل الفني شكلاً متكاملًا. هذا هو إجماع النقاد على الجوانب التي يجب أن تكون موجودة في العمل الفني

1. الخط: يتكون الخط من سلسلة من النقاط المتحركة ذات اتجاه وطول وموقع، ولكن بدون عرض. الخط هو العنصر الأساسي والأساسي للتصميم لأنه يحدد بداية ونهاية الأشكال الناتجة بالإضافة إلى العلاقات بينها. كما أنه يقسم المسافات ويفصل بين الأشكال. هناك خطوط مصنفة في الفئات الأربع التالية: مستقيم، منحنى، متراجع، ومعقد

2. اللون: اللون هو مادة تستخدم لتلوين أسطح الأشكال. هي أداة إبداعية يستخدمها الفنان كمظهر خارجي للتعبير عن إحساسه والتعبير عما بداخله. يعتبر اللون أحد العناصر الأساسية في التصميم، وتساعد دراسته المصمم نظرياً على اختيار الألوان المناسبة والمعبرة. كل مادة لها لون فريد يميزها، مما يجعل اللون أحد أهم الأدوات التعبيرية للفنانين. وهي أيضاً سمة طبيعية للأشياء لأنها تلفت الانتباه إلى صفاتها، فاللون لديه القدرة على امتصاص الضوء الذي يضربه ويعكس جزءاً منه، مما يمنح الأشياء

إحساساً بالحيوية والعمق. كما أنه يحسن من كيفية ترجمة هذه الأشياء للعين

منه للعين لذا فإن الألوان التي تراها عيوننا ما هي إلا أشعة ملونة منعكسة عن السطح الملون وليس لون السطح نفسه حيث تحدث الرؤية عندما يصل الضوء إلى العين.

3. الشكل والأرضية: في التصميم، يشير الشكل إلى كل ما يمكن تمييزه بخط خارجي. المكون الأساسي (والموضوع الأساسي للعمل الفني) هو الشكل الذي يخلقه الفنان، تقوم جميع الفنون على الشكل والأرض، وهذان العنصران لهما علاقة وثيقة حيث يمنح الشكل قيمة إيجابية على الأرض والعكس صحيح أيضاً. في تفاعل متبادل بينهما، يمكن أن تظل المساحة الإيجابية في بعض الأحيان هي الشكل ويمكن للمساحة السلبية أن تأخذ هذا الدور بالتناوب [7].

أنواع مختلفة من الشكل:

الدائرة: الخط المنحني المغلق (المائل) المرسوم على مسافة ثابتة من نقطة مركزية يحدد شكل الدائرة أو المنطقة. وبدلاً من ذلك، فإن السطح المستوي المحشور بين أربعة جوانب متساوية الطول وأربع زوايا قائمة يحدد الدائرة.

المستطيل: من تأثيرات الأشكال التي تقربنا من النسب الجمالية الهندسية هي الحرية التي يستخدم بها المستطيل المساحة، سواء بشكل طولي أو عرضي.

4- الفضاء والفضاء: كل فضاء يختلف عن الآخر. وحدة بناء النموذج في العمل الفني هي الفراغ. الشخص والمحيط (أما الفراغ فيعتمد على المساحة التي تحيط بالشكل من الخارج، أو تلك المساحة التي بداخله).

5- الظلام والنور: الظل والنور هما المكونان الأساسيان اللذان يوظفهما الفنان في إبداعاته الفنية. غالباً ما ترتبط ألوان الأشكال وقيمة أسطحها ارتباطاً وثيقاً بالظل والضوء. الضوء والظل وجهان متناقضان. في حين أن الظل هو نتيجة ثانوية طبيعية للأشياء التي تضرب الضوء، مما يجعله عنصراً سلبياً، فإن الضوء هو العنصر الإيجابي.

6- المادة واللمس: اللمس، وهو سمة من سمات أسطح المواد، هو صفة ثرى بالعين المجردة. يختلف مظهر اللمسات باختلاف تنوع المواد الطبيعية ومنتجاتها الصناعية. يمكن أن تكون خشنة أو ناعمة أو واضحة أو مسطحة. عالم اللمس هو أحد العوامل التي يُعتقد أنها غنية بالمحفزات العاطفية والبصرية [7].

العوامل التي تؤثر على التصميم:

لكي يظهر التصميم في شكله النهائي، والذي يجمع بشكل مثالي بين الجمال والوظيفة، يجب أن يخدم كلاً من الغرض الجمالي والوظيفي. الصورة النهائية متأثرة بعناصر خارج البناء الفني.

1. اللوازم والمعدات المستخدمة: يحدد نوع المواد وكيفية استخدامها كيف يبني المصمم الشكل ويؤثر على قدرته على الابتكار.

2. الموضوع أو الفكرة الأصلية لأن الموضوع هو الأساس، يمكن أن يكون له تأثير إيجابي أو سلبي على العمل الفني. في بعض الأحيان يضفي روحاً ويجعلها غنية، وفي أحيان أخرى يفرض نوعاً من السلبية من أجل توضيح المفهوم. قطعة فنية (يعرض الموضوع للفنان الأشكال والألوان وقيم السطح التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بنفس الموضوع) يجب أن يأخذ المصمم ما يحتاجه منه ويقرر ما هو الأفضل لتصميمه.

3. الوظيفة: نظراً لأن العديد من العناصر المصنعة يتم تصنيعها لأداء وظيفة معينة، يجب أن يؤدي الشكل المبتكر ووظيفته المقصودة، ولكن يجب ألا تقيد الوظيفة المصمم إلى النقطة التي يخضع لها وينسى الجانب الجمالي. نتيجة لذلك، يجب أن يكون الحل الوظيفي أيضاً ممتعاً من الناحية الجمالية [8].

أسس بناء التصميم:

1. وحدة العمل الفني: إن وحدة العمل الفني هي نتاج العديد من العوامل المترابطة، حيث تعتمد على شخصية الفنان وقدرته الإبداعية في صياغة التفاصيل وإخضاعها لإرادته الواعية ولا واعية للخروج بالشكل الذي يرضيه ويعبر عن مشاعره ونتيجة لذلك، فإن وحدة العمل الفني مبنية على شخصية الفنان وقدرته الإبداعية في صياغة التفاصيل وإخضاعها لإرادته الواعية ولا واعية. هناك جانبان أساسيان: كيف يتفاعل كل مكون من مكونات التصميم مع الآخرين، وكيف يتفاعل كل

مكون مع الكل. لذلك، فإن تكامل وتناغم مكونات العمل الفني بمثابة وحدته الأساسية.

2. النسبة والتناسب: يسمى الارتباط بين عنصرين بالتناسب، في

حين أن النسبة هي علاقة بين ثلاثة أشياء أو أكثر، فإن الموازنة الدقيقة لأقسام من نفس الشكل، وفي هذه الفكرة، تحقق النسبة والنسبة) القيمة الجمالية المرغوبة من التصميم، النسبة هي علاقة بين ثلاثة أشياء أو أكثر.

3. التوازن: وفقاً لفلاسفة الجماليات، يعتبر التوازن أو التوازن أحد

الخصائص التي يجب أن يلتزم بها العمل الفني حتى يتم استكمالها بشكل صحيح. من الممكن تحديد خطوات محددة يمكن اتباعها لتحقيق التوازن، لكنها تنشأ من اندماج الفنان في عمله وشعوره به. وفقاً . ليتحقق التوازن إذا تساوت الأوزان في الشكل، ويمكن تحقيق التوازن في العمل الفني من خلال التناظر في بعض الظروف، ولكن يمكن أيضاً تحقيقه من خلال التنوع في الحجم والشكل والخط واللون، والملمس. يُعرف هذا بأحد المتغيرات البلاستيكية، ويعتمد خلق التوازن في العمل الفني على إبداع الفنان وقدرته الذاتية.

4. الإيقاع: تعتمد كل من الطبيعة والفن على وجود الإيقاع.

يعتبر الإيقاع إحدى طرق تحقيق الاختلاف في العمل الفني. يُشار إلى ترتيب فترات العمل الفني وأحجامه وألوانه بإيقاع العمل الفني. هناك أنواع مختلفة من الإيقاع، وهي تغييرين الأشكال.

• الإيقاع الحر: تختلف أنواع وحدات العمل الفني في أنه يمكن للفنان استخدام مجموعة متنوعة من أنواع الوحدات، سواء كانت هندسية أو نباتية، وما إلى ذلك. يؤدي الاختلاف والتمييز بين الأشكال إلى ظهور الإيقاع التلقائي.

• الإيقاع المنتظم: هذا هو الإيقاع الذي تكون فيه وحدات العمل الفني وفواصلها متطابقة من جميع النواحي، أي من حيث الحجم والشكل والمكان. وهذا يدل على أن هذا الإيقاع هو النظام الثابت لحركة هذه الوحدات.

• الإيقاع غير المتساوي: هذا هو الإيقاع الذي تتشابه فيه وحدات العمل الفني ولكن تتغير المسافة التي تفصل بينها أثناء انتقالها.

• الإيقاع المتنامي: هو إيقاع تتسع فيه المسافة بين وحدات العمل الفني كلما اقترب حجمها، أو هو عدم تناسب حجم تلك الوحدات بينما تظل المسافة بينها ثابتة

• تناقص الإيقاع: يحافظ هذا الإيقاع على نفس المسافة بين وحدات العمل الفني بينما يسمح بالتخفيض التدريجي في حجمها، أو يحافظ على نفس المسافة بين الوحدات مع السماح بالتخفيض التدريجي في حجمها.

5. دمج الفن الإسلامي المتكرر بشكل كبير في التصميم المتكرر. استخدم الفنان المسلم تقنيات التكرار المتنوعة، والتي تتجلى في أعماله الفنية والعملية في المواد بما في ذلك الزجاج والخشب ومواد أخرى أيضا [8].

وهناك أنواع متعددة من التكرار مثل

1. التكرار المتماثل: هو تكرار عنصر في عمل فني بنفس الحجم واللون والشكل، إما رأسياً أو أفقياً.
 2. التكرار المتبادل: تتبادل المكونات داخل العمل الفني مع بعضها البعض، وتتغير في الحجم واللون والشكل بالتتابع.
 3. التكرار العكسي: هو وضع بعض عناصر التصميم وتكرارها في الاتجاه المعاكس من موضعها الأولي.
- عندما تنسخ الأشكال بعضها البعض داخل نفس التصميم، يشار إلى هذا باسم التكرار التوليدي.

مراحل تكوين التصميم: تم بناء التصميم على المبادئ والمكونات والتكنولوجيا من أجل إنتاجه كسلعة نهائية. إنه مبني على نظام ذو قيم فنية ومكونات جمالية ويعتمد على كل من العلم والجمال.

يتضمن إجراء الإنشاء المراحل الثلاث التالية:

- التحليل: هو تقسيم القضية إلى أجزاء من مكوناتها.
- التكوين: يتضمن تجميع المكونات وجمعها معاً بشكل خلاق.
- التقييم: هذه هي عملية تحديد ما إذا كان النظام الجديد عملياً [8].

الدراسات النظرية السابقة

أولاً: نقوش العسيري (القط)

تقع منطقة عسير في النقطة المحورية للجزء الجنوبي الغربي من المملكة، وتقدر مساحة المنطقة بحوالي 80 ألف كيلومتر مربع. رينا (منطقة مكة المكرمة) إلى غامدي وزهران (حي الباحة) إلى محلة مكة المكرمة في سهل الواجهة البحرية للقنفذة، حيث تصطف بإمارة منطقة نجران شرقاً، وباتجاه جهة الشرق. من الغرب محافظة القنفذة وقطعة من ساحل المحيط الأحمر، وتشتهر المنطقة بطبيعتها الجيولوجية الخشنة والمتنوعة. [9]

وأشار القط العسيري إلى أن كلمة "قات" في اللغة العربية تعني "خط" أو "قطع" أو "قص". لها اسم وسبب وتنوع، وهي أقرب لاستخراج الحرفية [10]. يتم تصوير الموضوعات الديناميكية من خلال الاندفاع، والفجأة، والدقة في التنفيذ وفقاً للعادات والعادات المكتسبة، والتي تتألف من الخطوط والغمات والمساحات، والتي جذبت أسلوباً محسناً تقليدياً تم الحصول عليه من خلال الإدراك والممارسة. يميزها البحث على أنها مجموعة متنوعة من الخطوط والأشكال والأصناف المنسقة في فن تشكيلي تخيلي حدد جوانبه وأهميته من أسلوب الحياة الذي يشمل جماعة الشعب العسيري [11].

يُنظر إلى منطقة عسير على أنها إحدى مناطق المملكة العربية السعودية الغنية بالنقوش التشكيلية الشهيرة على الجدران، وقد عُرفت باسم (تخصص القط)، واختلفت بين الأشكال الرياضية والنباتية. الزخرفة كما هو مبين في الجدول رقم (1) (2) (3) ولم

يكن هناك أثر لأنواع الأرواح وغيرها، [12] كانت حرفة السنوريات العسيري معروفة منذ زمن بعيد في أمة تهامة التي ظهر بسبب السيدة العسيري. يُنظر إليه على أنه أحد التعبيرات المهمة في جنوب المملكة العربية السعودية، حيث دخلت العالم، [13] بعد أن أدرجته اليونسكو في عام 2017 في متهالك الإرث الاجتماعي بعيد المنال. يُنظر إلى إرث العسيري على أنه أحد المكونات التخيلية الرئيسية بسبب البذخ الإبداعي والصفات الأنيقة التي تجعله منبعاً مهماً للابتكار والتطوير، حيث وضع من خلاله خطاً للتعليق المادي لتأكيد الهوية السعودية [14].

جدول (1) النقطة وأماكن تواجدها بمفردات الفط العسيري

| العنصر التشكيلي | المفردة الزخرفية | الدلالة الشكلية |
|-----------------|------------------|--|
| | اللسنة |  |
| النقطة | التعليق |  |

جدول (2) الخط وأماكن تواجدها بمفردات القط العسيري

| الدلالة الشكلية | المفردة الزخرفية | العنصر التشكيلي |
|---|------------------|--------------------|
|  | المشاط | |
|  | الشبكة | |
|  | المحاريب | |

| | | |
|---|--|-------------|
|  | <p>المثلث والمخمس</p> | <p>الخط</p> |
|  | <p>التقطيع العمري أو العماريات أو التقطيعات أو السير</p> | |
| | | |

جدول (3) الشكل وأماكن تواجدها بمفردات القط العسيري

| الدلالة الشكلية | المفردة الزخرفية | الن صر لشكلي |
|--|------------------------------------|--------------------|
|  | <p>البناء أو النبات أو التثبيت</p> | |

| | |
|---|--|
|  | <p>الرياش والسعف</p> |
|  | <p>الختام</p> |
|   | <p>الحظية أو المحابس أو المزولة أو المداخل</p> |
|  | <p>المعارج</p> |
|  | <p>الركن</p> |





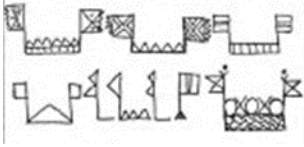



ثانيا: نقوش النوبة (النوبية)

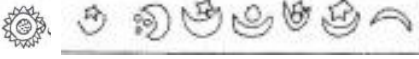
النوبة هي المنطقة الأصلية الممتدة على طول مجرى النيل من الشلال الرئيسي جنوب أسوان في الشمال باتجاه الجنوب من تحويل النيل الأزرق والأبيض في الجنوب. كانت النوبة مقراً من المحتمل جداً للتقدم البشري الأكثر رسوخاً في إفريقيا القديمة، وهو تطور كرمة، الذي استمر من حوالي 2500 قبل الميلاد حتى انتصاره على يد مملكة مصر الجديدة الخاضعة لتحتمس الأول حوالي 1500 قبل الميلاد. حتى انهيار المملكة حوالي عام 1070 قبل الميلاد، كانت النوبة موطناً للعديد من المجالات القديمة، بما في ذلك مملكة كوش، التي هاجمت مصر عام 727 قبل الميلاد. خلال حكم عنخي، حكمت الأمة على أنها التقليد الخامس والعشرون حتى حوالي 656 قبل الميلاد. [15]

النقوش النوبية: حيث أن التطور النوبي هو تقدم بشري قديم مع مكانة محترمة على الإطلاق، فقد مرت المدينة المصرية القديمة بالعديد من المناسبات التي يمكن التحقق منها والتي لعبت دوراً في تطوير أسلوب لا لبس فيه بسبب تأثير المناخ والجيولوجيا. عناصر بقدر الحياة النوبية، ونهجهم في الحياة اليومية، والعادات والتقاليد، وتخصصات التعلم والأثاث، كما موضح في جدول (4).

جدول (4) الشكل وأماكن تواجدها

بمفردات النوبية

| الزخرفة | الشكل |
|---|------------------------------|
|  | المعين |
|  | المثلث و المعين والشبكة |
|  | الاعلام |
|  | الاحجية والدلايات |
|  | الجامع |
|  | المركب والطيارة وبراد واكواب |



ثالثاً: نقوش غدامس (الزنجفور)

واشتهرت مدينة غدامس الليبية باستخدام التحسينات والرسومات على جدران المداخل الخلفية لطرقها ومنازلها القديمة في المدينة القديمة ، وهذه الزخارف إما مرسومة أو مقطوعة بالمالط ، وتظهر آثار رائعة تماماً ، وهذه التصاميم لها حد أدنى من التوقعات والأشكال الهندسية التي يمكن التعرف عليها لأفراد المدينة ، وتمثل أهمية صارمة وعميقة وأنيقة ، وتتطلب حوالي 25 يوماً لتجميل المنزل بزخارف عرفية ، وتصنف حرفة التخصيب بلغة غدامسي العامية تستخدم مادة "الأكلف" ، والمادة "الزنجفر" كلون ، وهو مركب حجري مميز ، بشكل أساسي في عمليات التحسين ، كما هو موضح في الجدول رقم (5) علاوة على ذلك ، فإن التحسن الرياضي في العصر الإسلامي قد تم استخدامه لنفسه ولكي يكون مكوناً أساسياً ، وكان لدى المسلمين خيار فصل الأشكال الهندسية المختلفة عن الدائرة ، بما في ذلك الشكل السداسي والمثلث ، وبالتالي الثالث ، المربع ، و آخرين . عزز هذا التصميم المباني ، وكذلك الآثار

الخشبية والنحاسية ، ودخل في إنتاج المداخل وإثراء الأسقف [17].

جدول (5) الشكل وأماكن تواجدها بمفردات الزنجفور

| الدلالة الشكلية | الشكل |
|---|---------------------------------------|
|  | الشبكة |
|  | المثلث |
|  | مثلثات متتالية مع نخيل او جريد او سعف |
|  | البراد الشاهي وماء |
|  | الأعلام |
|  | هلال وشمس |
|  | سفن ومراكب |

المناقشات:

من
خلال

| | |
|---|-------------|
|  | نجوم |
|  | ختمة سليمان |
|  | الميزان |



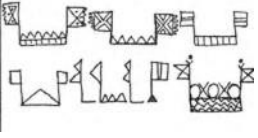








الاستعراض السابق لجماليات الزخارف المستخدمة في التراث
الغدامس والنوبة والعسيري وما لها من قيمة فنية نستنتج الاتي:

1. يعتبر المناخ العامل الأول والأساسي في كل هذه المناطق،
طبيعة الصحراء، ولجأ الخامات في البناء إلى استخدام
نقوش مميزة ومشرقة لكسر قسوة المناخ ولون الرمال.
المحيطة بها.
2. النقوش من امتيازات السيدات، مما يدل على ارتباطهن
الخاص والشخصي بالمنزل. تأتي خبرة نقش الجدران إما
من انتقال شخصية من الأمهات أو من تعليمات سيدة
ماهرة. العمل الفردي في المنزل.
3. ليس من الصعوبة تطوير وتحوير الزخارف التراثية سواء
كانت هندسية أو نباتية أو حيوانية أو حتى كتابية.
4. تكمل السيدات الرسومات حول التخصصات واعمال
الجبس والجدار بعد الانتهاء من الرجال، مرحلة بناء

المنزل، وهذه الرسومات تعبر عن التنوع الذي تعيش فيه السيدة الغدامسية او النوبية او العسيري واحدة من أكثر الرسومات شهرة تعتبر حرفة الزينة الجدارية كما موضح في جدول المقارنة (6).

جدول (6) المقارنة ووجه التشابه بين نقوش الثلاثة

| النقوش النوبية | القط العسيري | فن الزنجفور | تصنيف النقش |
|--|---|---|---------------------------------------|
|  |  |  | الشبكة |
|  |  |  | المثلث |
|  |  |  | مثلثات متتالية مع نخيل او جريد او سعف |

| | | | |
|---|--|--|--------------------------|
|  | - |  | البراد الشاهي وماء |
|  | - |  | الأعلام |
|  | - |  | هلال وشمس |
|  | - |  | سفن ومراكب |
|  |  |  | نجوم |

النتائج:

1. توسيع نطاق التحقيق في الصفات الأنيقة والإبداعية التي تتمتع بها الأشكال الفنية العريقة من أنواع عديدة بكميات كبيرة وتستفيد منها.
2. يساعد اختلاف في مسميات ومفردات لنقش الزنجفور باعتباره منبع الدافع في فتح آفاق جديدة للتفكير الخيالي لتعقب ترتيبات الخطة في هذا المجال يتم التعرف على مكملاتها من خلال

- أسلوبها المعاصر، وبهذه الطريقة يجب أن يتم تركيزها دراسياً وتقسيمها للاستفادة منها باستخدام الأساليب المنطقية.
3. إقامة العروض التي تدمج تعابير الإرث الليبي لنشر الوعي التخيلي والاجتماعي.
4. ربط التعبيرات الحالية بالتعابير الاصطلاحية لحماية الإرث من الاستئصال وإعطائه للأعمار بشكل يمكن التنبؤ به بتحسيناتها في مجال الصناعة والنقوش وغيرها.
5. تم إدراك التطورات البشرية المختلفة التي كانت على دراية كاملة بمناخ غدامس، والمجالات الإبداعية والأعمال اليدوية للغدامس.

التوصيات:

6. 1. هناك اختلافات في معجم وتسميات النقوش غدامس المستخدمة في أجزاء مختلفة من شبه الجزيرة العربية وفي مواقع مختلفة، بما في ذلك على جدران المنزل والسلاليم والنوافذ والأبواب.
7. 2. تنوع القيم الفنية والجمالية الموجودة في زخارف الزنجفر والتي تلهم مختلف التخصصات الفنية.
8. 3. التوسع في دراسة المبادئ الجمالية والفنية التي تزخر بها الفنون التقليدية الليبية على اختلاف أنواعها واستخدامها كمصدر إلهام لتوسيع منظور الفرد وتعزيز الفكر الأصيل.
9. 4. إقامة معارض تتضمن أعمال فنية مستوحاة من غدامس لنشر الوعي الإبداعي والثقافي.

- 10.5. ربط الأشكال الإبداعية المعاصرة والتقليدية لحماية التراث الثقافي ونقله لتواكب تطورات أسلوب الفن الحديث عبر الأجيال.
- 11.6. استخدام برامج الكمبيوتر لإعادة رسم النقوش وحفظ النسخ الرقمية لتلك النقوش لاستخدامها في مختلف الوسائل الفنية.

مراجع

1. مدينة غدامس عبر العصور، بشير قاسم يوشع، الطبعة الأولى ل سنة 2011، دار الكتب الوطنية بنغازي ليبيا
2. غدامس ملامح وصور، بشير قاسم يوشع، الطبعة الثانية ل سنة 2001، دار الكتب الوطنية .
3. وزارة السياحة والصناعات التقليدية .
www://https.com/LIBYANTOURISM.LY 12
4. نفس المصدر غدامس ملامح وصور، بشير قاسم يوشع، الطبعة الثانية ل سنة 2001.
5. محمد الأمين موسى (2011). مدخل إلى تصميم الجرافيك. الشارقة: جامعة الشارقة.
6. كراوتش، كريستوفر. 2000. الحداثة في فن التصميم والعمارة، نيويورك: سانت مارينز برس الدولي
7. بيل، شارلوت وبيتر (المحررون). تصميم الجرافيك المعاصر. تاسكين للنشر، 2008.
8. <https://e3arabi.com/arts-and-entertainmen>
9. وزارة الداخلية، "امارة منطقة عسير تبيد عن المنطقة"، 13 مارس، 2021

10. مغاوى، علي إبراهيم (2004): "ضد التضاريس" قراءة تحليلية"، جدة، الطبعة الاولى.

11. الفوزان، عبير. " القط العسيري ابداع النساء." اهل وسهال، مارس، 2018(

12. مرزوق، على عبد الله (2010م (: "فن زخرفة العمارة التقليدية بعسير" دراسة فنية وجمالية، الهيئة العامة للسياحة والآثار، مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر، الرياض

13. خوجلي، خالد خوجلي إبراهيم (2017): "التصوير الجداري المعاصر وارتباطه بالعمارة"، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،

14. الصعيدي، هناء كامل حسن، الهاشل، منتهي صالح عبد هلالا (2020): "ابنكار معلقات نسيجة للمسكن المعاصر مستوحاة من التراث العسيري للحفاظ على الهوية العربية السعودية"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية،

15. [gypt in the Late Period \(ca. 664–332 B.C.\) / Essay / The Metropolitan Museum of Art / Heilbrunn Timeline of Art](https://www.metmuseum.org/egypt-in-the-late-period-ca-664-332-b.c./essay/the-metropolitan-museum-of-art-heilbrunn-timeline-of-art)

www.metmuseum.org. [History](https://www.metmuseum.org/history) مرشف من [الأصل](https://www.metmuseum.org) في

4 يونيو 2020. اطلع عليه بتاريخ 22 يونيو 2020.

16. نسرين محمد، ٢٠٠٠م، المفردات التشكيلية الشعبية النوبية كمدخل لأثرها المشغولة الخشبية المعاصرة رسالة ماجستير، غر منشورة، كله تربية فناة، جامعة حلوان، القاهرة، مصر

17. نفس المصدر غدامس ملامح وصور.. بشير قاسم يوشع، الطبعة الثانية ل سنة 2001

أثر التحولات الحضرية على محيط المدينة الصحراوية بسكرة.

* صابر عبد الله بن عائشة¹، كريم غزالي بوزير²، عبد الحليم أحمد عساسي⁴، عمار محمد مباركي².

¹ قسم الهندسة المعمارية، معهد الهندسة المعمارية وعلوم الأرض، جامعة فرحات عباس سطيف 1، سطيف، الجزائر

² قسم الهندسة المعمارية، معهد الهندسة المعمارية والعمران، جامعة سعد دحلب، بلدية، الجزائر

³ قسم الهندسة المعمارية، معهد الهندسة المعمارية والعمران، جامعة باتنة 1، باتنة، الجزائر

⁴ قسم الهندسة المعمارية، معهد الهندسة المعمارية والعمران، جامعة باتنة 1، باتنة، الجزائر

saberbenaicha@outlook.fi*

الملخص:

يعتبر التحول الحضري أحد الخصائص الحضرية المهمة التي تتميز بها المدينة، فهو أحد أسباب استمرارية الوجود وتطور البشرية. فبفضله تتشكل أنسجة عمرانية تعكس خصوصية المراحل التاريخية التي تمر بها المدينة. فآثر التحولات الحضرية على المحيط تغلغل من جانب المحيط الطبيعي والمحيط العمراني.

هذه الورقة تهتم بدراسة آثر التحولات العمرانية على محيط المدينة الصحراوية بسكرة. ولهذا نعتمد مقالنا على المنهج الوصفي التحليلي والمنهج المسحي الاستنباطي. وبالإستعانة بأدوات معتمدة في هذه الدراسة وهي: الاستبيان، المقابلة، برامج SPSS وEXCEL، وأيضا التحقيق الميداني، حيث قمنا بتحليل خصائص ومظاهر التحولات الحضرية في مدينة بسكرة وجدنا أن المدينة عرفت تحولات عديدة مجالية، مورفولوجية

حضرية، وظيفية اقتصادية واجتماعية، وتوصلنا إلى أن كل من العوامل الإدارية والاقتصادية والاجتماعية هي المتسبب لهذه التحولات التي كان لها تأثير سلبي على المحيط الطبيعي والعمراني.

الكلمات المفتاحية: التحولات الحضرية-المحيط -المدينة-مدينة بسكرة.

1. المقدمة:

تنمو المدن على مر العصور مروراً بمراحل التحول البشري، لتزدهر أو تندثر نتيجة لمجموعة من العوامل أهمها التي تتعلق بالموقع والموضع وأخرى مرتبطة بالعوامل الاقتصادية، السياسية والاجتماعية، كل هذا يحدث من خلال التحولات التي تفرضها التطورات الحاصلة في كل مرحلة، وذلك لتتساير مع احتياجاتها لأداء وظائفها ودورها.

ينتج عن هذه التحولات صور جديدة من بسبب ظهور أشكال ومشاهد حضرية جديدة، ومن هذا المنطلق جاءت هذه الورقة البحثية لمعرفة ماهية التحولات الحضرية، أنواعها، مسبباتها.

يلعب المحيط دوراً هاماً في فرض أداء دور دون آخر للمدينة، ومع التقدم الصناعي أصبحت تضم كل الوظائف وهذا ما سهل في نموها بشكل كبير، ومع الوقت صعب التحكم فيها من ناحية تحديد مجالاتها لاستهلاك كل الأراضي داخلها وما يحيط بها، وهذا ما ترك المشاكل الطبيعية والاصطناعية المتعلقة بالمدينة تؤثر بالمحيط من حيث تنظيم واستهلاك المجال الحضري، فصار هناك اختلال بين عناصر الطبيعة والمنشآت البشرية، وترجع الدراسات السابقة الأسباب لتسارع النمو السكاني ومشاكل من الجانب العمراني بداية من تدهور المباني وغياب لغة معمارية

موحدة وجيوب فارغة وأوصلت هذه المشاكل مدينة بسكرة لصورة تعاني من تلوث بصري لمس العديد من الجوانب...

تعرف المدينة تحولات كثيرة في مجالها الحضري في كل فترة مرت بها تاركة بذلك شواهد عمرانية ومعمارية تبرز عن طريق ما خلد منها كتراث وآثار لهما خصوصيات وهوية خاصة بها، ولهذا تعتبر اشكالية هذه التحولات تمس الشكل الحضري والوظيفة الاقتصادية وكذا الخصائص الاجتماعية، فتحولات الشكل الحضري تكون في كيفية استهلاك المجال أي المجالات المعمرة وفي المورفولوجية الحضرية، فمن جهة تمس المجال الحضري العام، والذي يمثل أشكال وأنواع المجالات بين المباني والمرتبطة بالفاعليات الإنسانية المختلفة كالطرق والساحات العامة وكذا الواجهات العمرانية، والمجال الحضري الداخلي الذي يخص المبنى في حد ذاته كالمساحة، فتنظيم عناصر المجال الحضري يتأثر بالعوامل أهمها: الثقافية، الاقتصادية، السياسية، وأيضا التكنولوجية.

تعتبر التحولات استجابة للتطورات الحاصلة من خلال المحطات الحاسمة التي تعرفها المدينة وعلى إثرها تظهر وظائف جديدة. كل هذه التحولات تأثر في المحيط من خلال طريقة تخطيط والتهيئة العمرانية ونوع الوظيفة لأجزاء المدينة.

مدينة بسكرة في إقليم الزيبان كانت أرض خصبة للتعمير والاستقرار منذ زمن قديم، حيث عرفت تحولات في مجالاتها الحضري أنتجت أنماطا معمارية وعمرانية انتقالا من القصر المتراص المحيط بالنخيل الى ما عليه اليوم بداية من النمط التقليدي الى النمط الأوروبي الشطرنجي الذي

ظهرت معه وظائف حضرية جديدة، إلى النمط المعاصر شهد نمواً عمرانياً ولم يحترم خصوصيات المنطقة فعرفت المدينة تحولات داخل الأنسجة الحضرية التقليدية بسكرة القديمة. كانت معظم هذه التحولات عشوائية غير مخططة منها الهدم وإعادة البناء والترميم العضوي وإعادة التأهيل وإعادة الهيكلة دون دراسة، فتوسيع المبنى دون إجراءات قانونية وتغيير في الواجهات المعمارية والعمرانية بإدخال مواد بناء حديثة ما خلق فوضى كبيرة وكان له أثر سلبي على المجال العمراني وعكس صورة غير لائقة للمدينة، ومن هذا المنطلق تم طرح التساؤل الرئيسي: ما هي أهم التحولات الحضرية التي عرفته مدينة بسكرة الصحراوية وما مدى تأثيراتها على المحيط؟

-التساؤلات الفرعية:

- ✚ ما هي مظاهر وخصائص التحولات الحضرية؟ وما هي أسبابها؟
 - ✚ كيف أثرت الخصائص العمرانية والمعمارية على محيط مدينة بسكرة الصحراوية؟
- أهداف البحث:

أهداف الورقة البحثية كثيرة منها:

- ✚ دراسة التحولات الحضرية التي عرفتها مدينة بسكرة الصحراوية.
- ✚ تحليل الوضع القائم بعد دراسة مدينة بسكرة من الناحية المجالية والوظيفية.
- ✚ تحديد البعد الزمني والمكاني للتحولات الحضرية وخصائص التحولات التي تعرفها المدينة الصحراوية المدروسة.
- ✚ إبراز التأثيرات المترتبة على التحولات الحضرية على محيط إقليم بسكرة الصحراوية.

2. الجانب العملي والمنهجية:

انطلاقا من طبيعة الورقة البحثية اعتمدنا على منهجين، أولهما المنهج الوصفي التحليلي الذي اعتمد على وصف مختلف تحولات منطقة الدراسة حضريا وتحليلها تحليلًا دقيقًا بالتطرق إلى المتغيرات المرتبطة بالمحيط الصحراوي، وثانيهما المنهج المسحي الاستنباطي بشخص تأثير التحولات الحضرية على محيط مدينة بسكرة الصحراوية بوضع فرضية وإثباتها أو نفيها، بعد تجميع مختلف المعلومات المتعلقة بموضوع التحولات الحضرية، عبر مختلف المراحل التي مرت بها مدينة بسكرة الصحراوية.

1. ما معنى التحولات الحضرية؟ وما هي مسبباتها؟

التحول حسب قاموس (Larousse , 2008) يعني التغير أو التبديل، وللتفصيل بمعانيه يجب علينا أن ندقق بجانب العمران ونجد أنها "ظاهرة حضرية تحدد هندسة وشكل المدينة ولها مؤثرات تحدد تنظيمها ومظهرها العمراني، يرافق هذا التحول أشكال ووظائف حضرية جديدة، كما تم تعريفها في كتاب « Poetic of Architecture » على أنها "وسيلة يتغير من خلالها شكل المدينة من صورة إلى صورة أخرى ليصل إلى مرحلته النهائية" (Antoniades , 1990)، وربط (ALDO Rossi , 1982) تحولات المدينة بالبعد الزمني، إذ يكون هناك أكثر من تحول في زمن محدد وتوصل (HILLIER Bill , 1996) إلى أنها نظام مورفولوجي وظيفي يمثل نظام من الوسائل والأهداف.

من خلال ما سبق نستنتج أن التحولات الحضرية تحدث في المدينة ككل أو جزء منها خلال فترات متعاقبة أو في نفس الفترة سواء بالنسيج القديم أو بظهور أشكال حضرية جديدة بجوار النسيج السابق، تكون هذه وظيفية أو

مجالية يكون سببها تلبية المتطلبات والاحتياجات الجديدة للتكيف والتلاؤم مع التطورات الحاصلة حسب كل فترة بفعل العوامل الاقتصادية، الاجتماعية، التاريخية، السياسية... يعد السبب الرئيسي في هذه التحولات الحضرية أحد الفاعلين الحضريين من طرف السكان أو السلطات أو تكون عفوية بدون تخطيط سابق، هناك مؤثرات في عملية التحول بالمدينة تختلف من مؤثرات داخلية: الوظائف، المورفولوجية، المشاهد الحضرية، ومؤثرات خارجية: الموقع، الموضع، المحيط...

2.2. أشكال التحولات الحضرية: تعددت التحولات على عدة أشكال هي:

1.2.2. تحولات مورفولوجية:

هي التغييرات المورفولوجية بشكل المدينة التي تمس شبكة الطرقات وشكل الجزيرات والاقطاعات والمباني والفضاءات.



شكل رقم (1): تحولات في الشكل المورفولوجي لـ Avenue du générale في 1971-1999-2007 على التوالي.

JUDITH Bormand , 2009 المصدر :

أو تغييرات ولو تكون طفيفة تمس الإطار المبنى كشكل المبنى أو حجم المبنى أو الواجهات أو يلمس مواد البناء المستخدمة.

2.2.2. تحولات مجالية:

يحدث هذا التحول بعفوية أو بطريقة مخطط لها مسبقا من طرف السلطات، يكون إما خارج النسيج التقليدي ويسمى بالتمدد الحضري (**L'étalement urbain**)، وتحولات أخرى داخل النسيج التقليدي كالهدم وإعادة البناء وتوسيع وتعديل البناء وهنا يكون بناء المدينة فوق المدينة وهو أحد الحلول المقترحة من طرف لوكريبيزيه ويسمى بالتجديد الحضري (**Le renouvellement urbain**) ويؤدي الى ازدواجية الوظيفة.

ومن هنا التجديد الحضري يعرف على أنه مجموعة من التدخلات تمس أجزاء المدينة المتدهورة في منطقة نقطية أو منطقة مشكلة من مباني ما، ويعمل على تحسين الوجه العام للمدينة عن طريق إعادة التهيئة، الهدم وإعادة البناء، إعادة الهيكلة، الترميم، إعادة التأهيل والاعتبار.

3.2.2. تحولات الوظائف:

هي تحولات للمهام المنجزة في الوسط الحضري من سكن، حركة المرور، نشاطات حضرية مثلما تم تقسيمها من طرف لوكوريبيزيه في ميثاق أثينا، ويتم التحول بتغيير في احدى مفاتيح المدينة أو ظهور وظائف جديدة أخرى.

4.2.2. تحولات اجتماعية:

هي تحولات في التركيبة الاجتماعية من خلال تغيرات تلمس المدينة بسبب نمط المعيشة، النزوح الريفي أو النمو الديموغرافي.

5.2.2. تحولات وظيفية اقتصادية:

هي تحولات سببها النظام الاقتصادي أو الأنشطة الاقتصادية التي تزيد في حجم المدينة، وهناك من جمع التحولات الاقتصادية والاجتماعية لما يحتويان على روابط عديدة وتم تسميتها بالتحولات السوسيو اقتصادية.

6.2.2. تحولات حضرية:

نشأت المدينة في العصور القديمة، وتحولت من حضارة إلى أخرى وهذا ما يثبت تحولها لأسباب معينة تخص الحضارة، حيث مرت المدينة بتحويلات هامة عبر التاريخ لخصها (Christian Portzamparc) في ثلاث مراحل كما قسمها (كايد عثمان أبو صبحة، 2007).

3.2. المحيط:

هو كل ما يحيط بالإنسان، ومن هنا نستطيع الإشارة الى الهواء والماء والفضاء الخارجي وما تحويه هذه الفضاءات. (زينب منصور حبيب، 2011)، وكل ما يحيط بنا من مجموعة العناصر الطبيعية والاصطناعية (133 : 2007 , YAVETTE veyret)، ويمكن تلخيصه في ثلاث عناصر:

الوسط الطبيعي (سهل، جبل، هضبة، واد...)، المنشآت الإنسانية (تجهيزات، تجمعات...)، المجال المحدد (الأراضي التي تشغلها الأنشطة الإنسانية فعلا أو الأرض المشيدة).

يتحكم بتسيير المحيط الجوانب وتأثيرات الأنشطة، الاحتياجات الشرعية (www.ISALille.Fr consulté le 2015).

1.3.2. الإنسان والمحيط:

الإنسان هو من يشيد المحيط والعناصر الطبيعية والاصطناعية التي تحسن الحياة بالنسبة له، كما أن المحيط يمثل إطار الحياة لتصرفاته (SRITI Leila , 2012-2013: 173).

2.3.2. تأثير المدينة على المحيط:

تعرف المدن في وقتنا الحالي نموًا حضريًا كبيرًا مما أثر على تسييرها المحكم، في ظل إفرازاتها المضرة بالمحيط وذلك لتأثير الأنشطة العمرانية على المحيط الحضري

وينتج عن ذلك تلوث جوي بسبب تدهور الوضع البيئي عن طريق دخان المصانع والسيارات ومشكل النظافة العمومية، أما عن التلوث السمعي فسببه مشكل الازدحام وانعكاسات الفوضى الناتجة عنه وعن المحلات الكبيرة والمصانع وبالنسبة للتلوث البصري سببه النزاعات الجوية وتأثير بعض مواد البناء على مظهر الواجهات. (GABRIEL wackkeman, 2005)



شكل رقم (2): مدينة القاهرة: انتشار البناء الهش (العشش) 2016

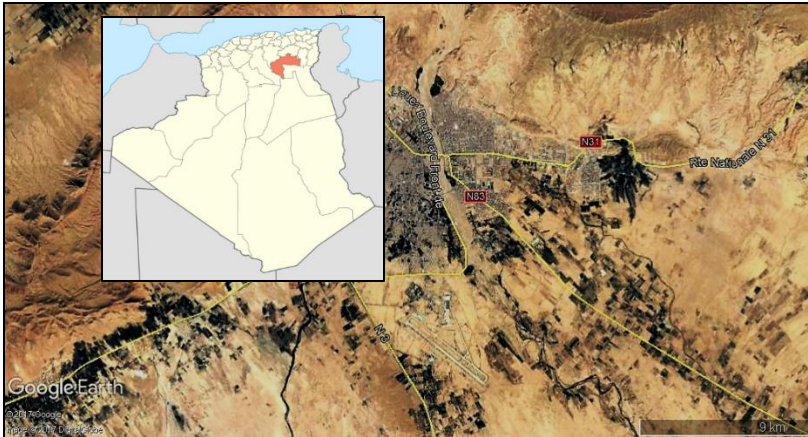
: المصدر <http://cdn.akhbaar24.com> consulté le 2016

3. تقديم منطقة الدراسة:

عاصمة اقليم الزيبان، تعداده السكاني يقدر بـ 200654 نسمة (إحصاء 2008)، فالمدينة تاريخ عريق ومميز عمرها الإنسان منذ القدم وتعاقبت عليها مختلف الحضارات التي مرت على المنطقة فمن الفترة البربرية إلى العهد الروماني ثم الفترة العربية الإسلامية، فالعثمانية إلى فترة الاستعمار وفترة الجزائر المستقلة، ساعدها في ذلك الموقع الاستراتيجي في كونها بوابة الصحراء، لتصبح اليوم مدينة بسكرة من أهم الأقطاب الحضرية بالولاية وبالشرق الجزائري.

1.3. الموقع:

تقع المدينة فلكيا على خط طول 5.73° شرقا ودائرة عرض 34.85° شمالا، ما ميزها بمناخ شبه جاف حار وجاف صيفا، ومعتدل حراريا وجاف شتاء، حيث تحد ولاية بسكرة من الشمال ولاية باتنة، ومن الشمال الغربي



شكل رقم (3): الموقع الجغرافي لولاية بسكرة بالنسبة للجمهورية الجزائرية

:www.wikipedia.org consulté le 2015

ولاية المسيلة، أما عن الشمال الشرقي فتحدها ولاية خنشلة، في حين يحدها من الجنوب ولاية ورقلة ومن الجنوب الشرقي ولاية الوادي ومن الجنوب الغربي ولاية الجلفة.

5. النتائج والمناقشة / او الاستنتاجات

1.5. خصائص ومظاهر التحولات الحضرية في مدينة بسكرة:

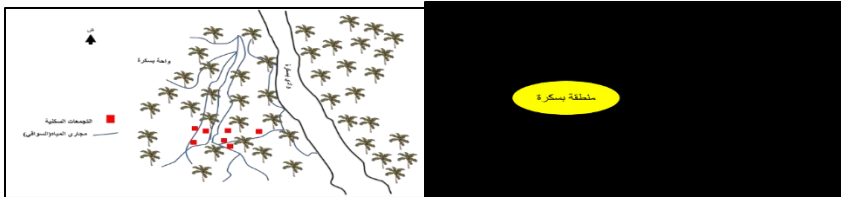
مرت بسكرة بمجموعة من التحولات وهي:

1.1.5. التحولات المجالية:

إن التحولات المجالية في مدينة بسكرة بدأت من انتقالها من القصر (لمدينة التقليدية المتراسة) المحيطة بواحات النخيل إلى المدينة الحديثة، فبحسب (AGLI. N,1988) واحة بسكرة تعود نشأتها الى ما قبل الميلاد "أن مدينة بسكرة عريقة في القدم أسست أيام أن كان الرومان يحكمون البربر"، فكانت مراحل تطور استخدام المجال في المدينة عبر التاريخ كما يلي :

الفترة الإسلامية: من 663 م - 1541

الفترة الرومانية: قبل 663 م



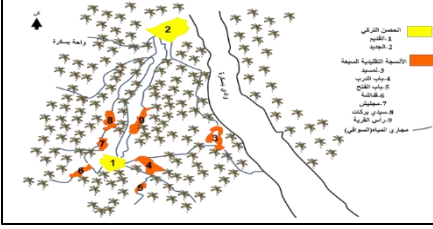
شكل رقم (4): منطقة بسكرة ابان الفترة الرومانية شكل رقم (5): واحة بسكرة خلال الفترة الإسلامية

-نقطة عبور للصحراء الكبرى- -سكنات متفرقة وعدم اندماجها-

الفترة العثمانية (1541-1844): ظهور الأحياء التقليدية

المرحلة الأولى: 1541 - 1680 المرحلة الثانية: 1680 - 1844

أقام العثمانيون خلالها في الجنوب واحات النخيل سنة 1551 ظهور 07 تجمعات
سكانية تحيط بالحصن العثماني



شكل رقم (6): موقع الحصن التركي في واحة بسكرة شكل رقم (7): تشكل التجمعات
السبعة داخل واحات النخيل والحصن التركي القديم والجديد

1.1.1.5. الفترة الاستعمارية والفكر الجديد في استغلال الفراغ 1844
-1962:

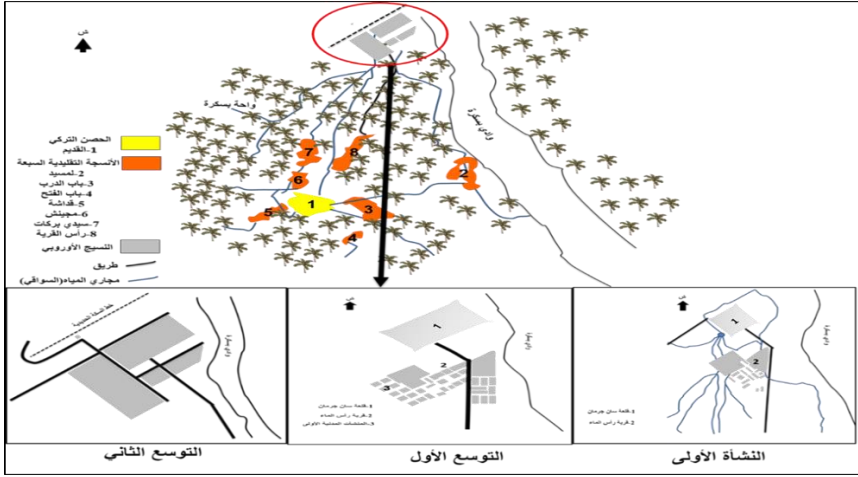
بدأت هذه الفترة مع دخول الفرنسيين وبناء قلعة " Sain Germain " خارج الواحة بالقرب من الحصن العثماني

- مرحلة التوسع باتجاه الشمال والجنوب: 1865 - 1932:

تميزت بإنجاز محطة القطار لربط بسكرة وباتنة، وتوسيع الحي الأوروبي
شمالاً لإشغال الفراغ الموجود بينه وبين حي المحطة (تابعي إبراهيم، 2012)،
وتم إنجاز حديقة London من طرف ومجموعة من السكنات بالقرب من
محطة القطار.

-مرحلة التوسع الجنوبي وتجاوز العائق الطبيعي: 1932 - 1958:

نشأة أحياء فوضوية مثل حي سطر الملوك وحي حارة الواد وحي جواد بين
الحي الفرنسي والمدينة القديمة

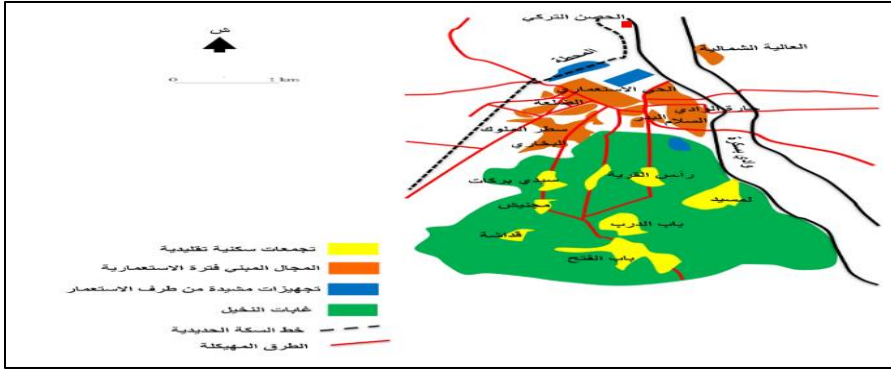


شكل رقم (8): واحة بسكرة ابان الفترة الاستعمارية 1844-1932-توسعات النواة
الاستعمارية-

المصدر: الديب ب، 2001

-مرحلة الالتحام 1958 – 1962:

في إطار مشروع قسنطينة أنشأ بها سكنات اجتماعية لإيواء الأهالي وبناء المحتشدات وبعض المساكن الجماعية بالإضافة الى مشاريع تجهيزات مهمة.



شكل رقم (9): مدينة بسكرة في 1959-انفجار الاحياء التقليدية وبداية التحامها بالمدينة الأوروبية-

المصدر: 180:2007, Yael Kouzmine

2.1.1.5. فترة تأثر واضح لسياسات التخطيط الحضري بعد الاستقلال:

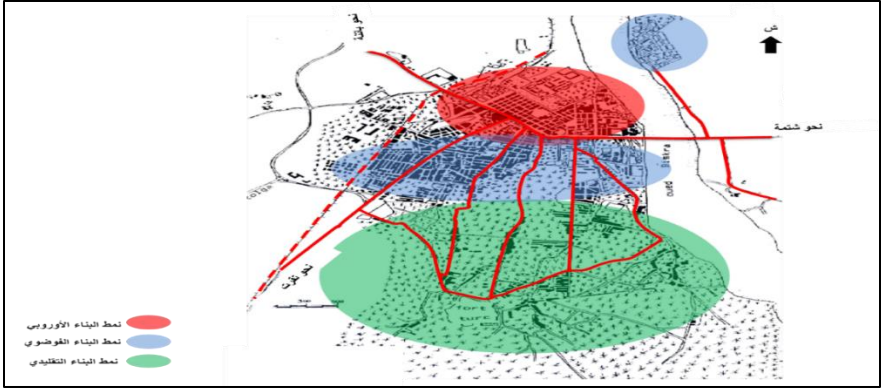
- مرحلة التوسع الفوضوي والتكثيف الحضري 1962 – 1974:

حركة حضرية للمواطنين المحليين ومغادرة سكناتهم القديمة بالواحة إلى المناطق المجاورة، وتكونت المدينة من نهجين الأول يسمى بالزعاطشة

والثاني الأمير عبد القادر.

- مرحلة التوسع الحضري السريع والمنظم 1974 - 1986:

ترقية مدينة بسكرة إلى ولاية فعرفت حركة عمرانية سريعة بالاستفادة من برنامج سكن ZHUN وصاحبه ظاهرة بناء فوضوي بمواد عصرية.

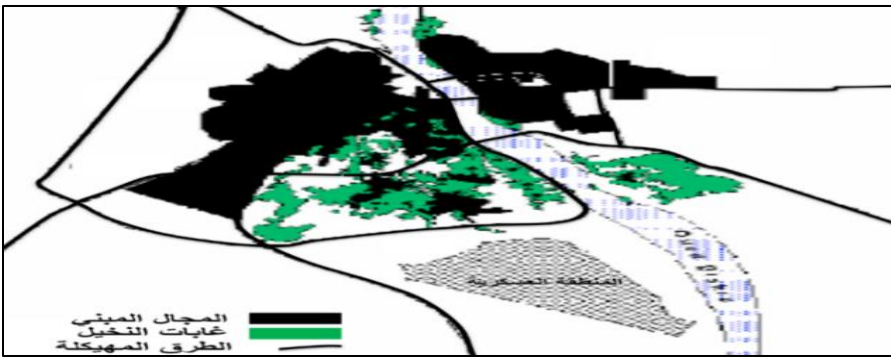


شكل رقم (10): مدينة بسكرة في 1972 يبين مختلف الأنسجة العمرانية الموجودة

: 123 NAIDJI Amina, 2014 المصدر :

- مرحلة دخول القطاع الخاص 1986 - 1996:

ظهور التحصيلات مع استمرار البناء الهش في الجهة الشمالية الشرقية.



شكل رقم (11): الهيكلية العمرانية لمدينة بسكرة عام 1995

: 87 SELATNIA Khaled, 2011 المصدر :

- مرحلة ما بعد 1996:

نشوء هيكله حضرية عامة للمدينة تتمثل في:

مركز حضري رئيسي وهو مركز المدينة ومركز حضري ثانوي تتمثل في تجهيزات كالمستشفى، الجامعة، المركب الرياضي وقطب الخدمات وهو امتداد للمركز الرئيسي وقطب تجاري مركز تجاري على مستوى الولاية، وأيضا قطب صناعي ومناطق السكن الكبرى.

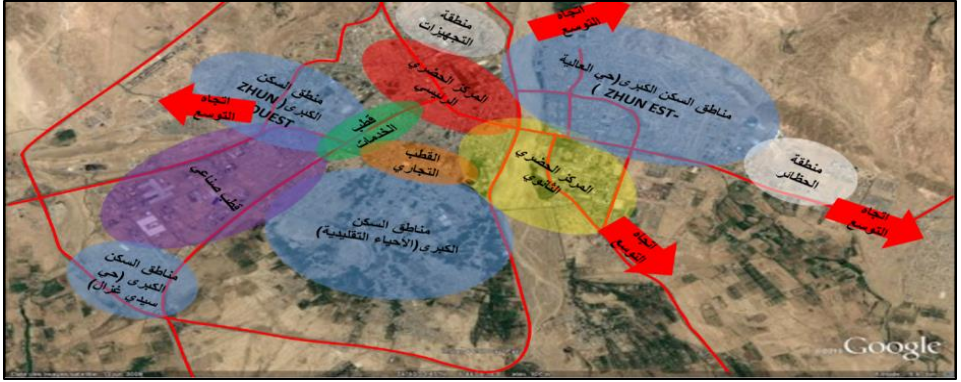


شكل رقم (12): مخطط مدينة بسكرة في عام 2005

: المصدر :ABDOU Yamina ,2014 : 80

-المدينة حاليا بعد 2013:

عرفت مدينة بسكرة اليوم توسعا يتوضح بالشكل:



شكل رقم (13): مدينة بسكرة حاليا (2015)

: المصدر Google Earth consulté le 2016

2.1.5. التحولات المورفولوجية:

من خلال التحولات في التخطيط والتصميم الحضريين بالمدينة والتي جسدت طريقة تفكير السكان لتلبية احتياجاتهم ومطالبهم المستقبلية وتمثلت فيما يلي:

1.2.1.5. تحولات في كيفية استهلاك المجال بالنمط التقليدي:

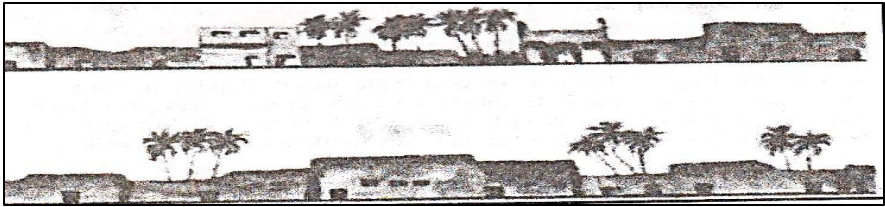
- أهم ما يميز التصميم العام للنمط التقليدي هو التراص أو تضام المباني والشوارع الضيقة تحت توافق الانسان مع محيطه، تميز هذا النمط بالتدرج والتضام في المجال وفق تدرج هرمي من العام إلى الخاص مروراً بالنصف العام ونصف الخاص وفق مبدأ الخصوصية وتحت تراص جد واضح.



شكل رقم (14): شبكة الطرق لحي باب الدرب بمدينة بسكرة

المصدر: معالجة الباحث.

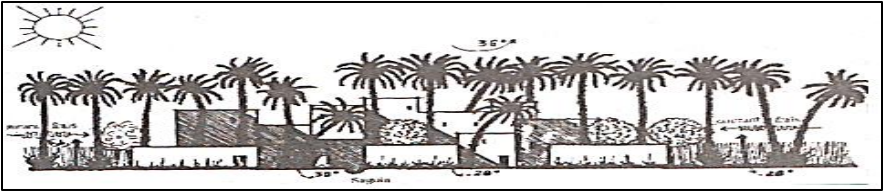
تميز المسكن التقليدي بأشكال مفتوحة على حوش داخلي هيكل ونظم فراغاته الداخلية للتواصل والترابط الاجتماعي، أما عن الواجهات العمرانية فهي صماء لونها موحد تحتوي على فتحات ضيقة مرتفعة عن الأرض لتعكس قيم السكان في خصوصيتهم.



شكل رقم (15): رسم تخطيطي يبين التصميم العمراني والمعماري للواجهات -بسكرة القديمة-

المصدر: ADAD Med Chérif – ZEROUALA Med Salah ,0022

فتميزت الفترة بالخصوصية في هيكله النسيج التقليدي من ممرات ودروب واستخدام المقياس الإنساني وانعكس ذلك بشكل واضح في أبعاد المستخلم، والتعامل الأمثل مع الطبيعة فطريقة البناء فاستخدموا واحات النخيل كمكيف طبيعي يصدر الرياح وكتل هوائية باردة باتجاه المدينة والممرات الضيقة كمكيف يقلل من توغلها، ونسيج المتراس بمواد محلية قادرة على تخزين الحرارة يوفر تظليلا ولمدة طويلة ووافرة.



شكل رقم (16): رسم تخطيطي يبين طريقة التعامل الأمثل مع الطبيعة -حي لمسيد بسكرة القديمة-

: المصدر 2001, BENCHIEKH L.M.F

تميزت أيضا بالساحات للالتقاء والتجمع الناس وتتضرع منها شوارع بها عدة وظائف، وتم احاطتها بمباني ذات طابع ديني.



شكل رقم (17): ساحة سوق التمور لبسكرة القديمة في 1899

<http://www.old-picture.com/pics/europe/002/Market-Biskra>

: المصدر consulté le 2017

2.2.1.5. تحولات في كيفية استهلاك المجال بالنمط الأوروبي:

تميز بشوارع عريضة ومتعامدة منها الطريق الرئيسي، الطريق الثانوي، الطريق الثالثي والزقاق الصغير، كان علو المباني يتراوح بين الأرضي والأول وتميزت واجهاتها بالاستقامية (Alignment) واستخدام



الأقواس في الواجهات الرئيسية والفتحات الكبيرة، واستخدام مواد بناء محلية ومستوردة، وأسقف مسطحة ومائلة.

شكل رقم (18): صورة تبين الخصائص المعمارية للنمط الأوروبي في مدينة بسكرة

المصدر: تحقيق ميداني 2015

3.2.1.5. تحولات في كيفية استهلاك المجال بالنمط الفوضوي:

تميز باختلاف أنماط البناء من الايوائي الذي تشكل خلال الفترة الاستعمارية إلى المتراس الذي ظهر نهاية الفترة الاستعمارية حسب تقسيم الأستاذ الدكتور علقمة جمال، كانت المباني لا تتجاوز ثلاث طوابق التي تميزت واجهاتها العمرانية بطابق أرضي تجاري ومفتوحة على الخارجي في

الطوابق العلوية وحدثت بها تدخلات عمرانية عفوية من طرف أصحابها لتلبية احتياجاتهم وتميزت أيضا بانعدام المساحات الخضراء.



شكل رقم (19): النسيج الايوائي في مدينة بسكرة

المصدر: تحقيق ميداني 2015

وانتشر في هذه الفترة سكنات الفردية غير مخططة بأشكال هندسية غير منتظمة ومباني عصرية بمواد بناء أكثر حداثة، لتنتقل الى الأحياء القصديرية (Bidonvilles)، والتي غلب عليها الفوضى في استهلاك المجال



شكل رقم (20): نمط البناء الفوضوي - البيوت القصديرية-في العالية الشمالية لبسكرة

المصدر: تحقيق ميداني 2015

4.2.1.5. تحولات في كيفية استهلاك المجال بالنمط المخطط:

والذي تميز بعدم تجانسه مع النمط التقليدي القديم به مناطق سكن جماعي وتحصيصات واحتوت أيضا على مواقف للسيارات وأماكن للعب الأطفال.



شكل رقم (21): ZHUN EST -مدينة بسكرة-

المصدر: تحقيق ميداني 2015



شكل رقم (22): تحصيل العالية -مدينة بسكرة-

المصدر: تحقيق ميداني 2015

3.1.5. تحولات الأنسجة العمرانية:

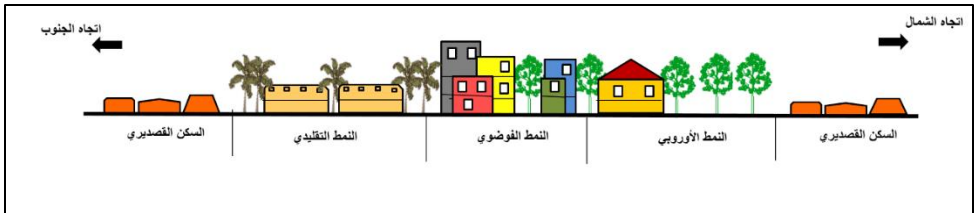
تميزت بممارسات مخططة وأخرى عضوية عن طريق تحولات مورفولوجية وذلك لجعلها أكثر حيوية وديناميكية ووظائف جديدة فتميزت الممارسات التخطيطية بـ: التحديث الحضري والذي هو من طرف السلطات المحلية كالبديية والولاية عبر تدخلات لتحسين وتوسيع وتحديث أنظمة خدمات البنية التحتية والمرافق الخدماتية ومست كل الأنسجة، وتمثلت في:

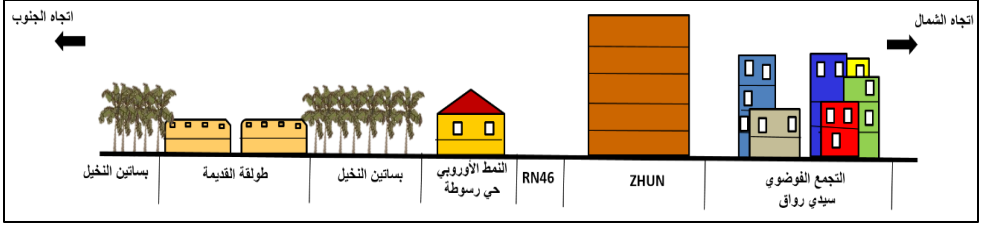
تجديد الواجهات الحضرية المطلة على الشوارع الرئيسية، والتدخل على المباني لتحويل الطابق الأرضي إلى طابق تجاري، وتعدى الأمر إلى الهدم وإعادة البناء للأجزاء التقليدية وأحيانا الفوضوية وعضت بمباني عصرية مبنية واستمرت العملية لتدخل في إطار التكثيف الحضري.



شكل رقم (23): التهيئة الحضرية للحي التقليدي لمسيد-بسكرة القديمة-

المصدر: تحقيق ميداني 2015





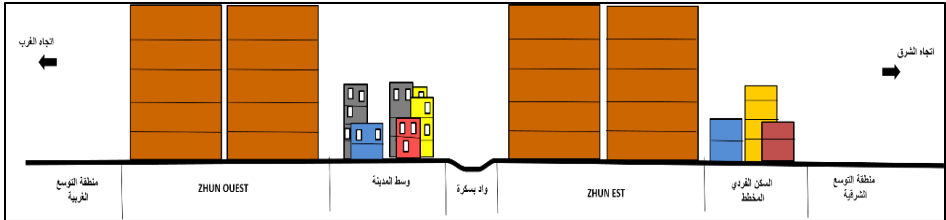
شكل رقم (24): مقطع عمراني شمال-جنوب يبين التركيبة الحضرية في مدينة بسكرة

شكل رقم (25): مقطع عمراني شرق-غرب يبين التركيبة الحضرية في مدينة بسكرة

شكل رقم (26): مقطع عمراني شمال-جنوب يبين التركيبة الحضرية في مدينة طولقة

المصدر: معالجة الباحث

4.1.5. التحولات الوظيفية الاقتصادية:



ان انتقال مدينة بسكرة من نشاط إنتاج التمور والزراعة داخل الواحة وبناء السدود وإنشاء وتنظيف السواقي فيها، حيث كان للنخيل دور كبير في عملية التعمير، إلى نشاط جديد وصناعات أخرى كالحرف اليدوية والاعتماد على تجارة راقية كالذهب، وصولاً إلى ازدهار التجارة غير الرسمية وظهور الأسواق الغير الشكلية والفوضوية.

5.1.5. التحولات الاجتماعية:

تغير الظروف في مدينة بسكرة سببه تحولات بسلوكيات المجتمع التي نتج عنها تحول البنية الاجتماعية وبدأ اختفاء نظام العرش والقبيلة والأسرة وأصبح المجتمع معاصر، واختفاء مفهوم الجيرة وأصبح مجرد مجاورة مكانية، كما تراجعت علاقة القرابة ولم يعد الزواج يخضع لصلة القرابة بعد زوال نظام الحكم التقليدي وتلاشي العادات والتقاليد التقليدية

6. العوامل المتحركة في التحولات الحضرية التي مست مدينة بسكرة الصحراوية:

لقد عرفت مدينة بسكرة عدة عوامل تحكمت في تحولاتها الحضرية وهي:

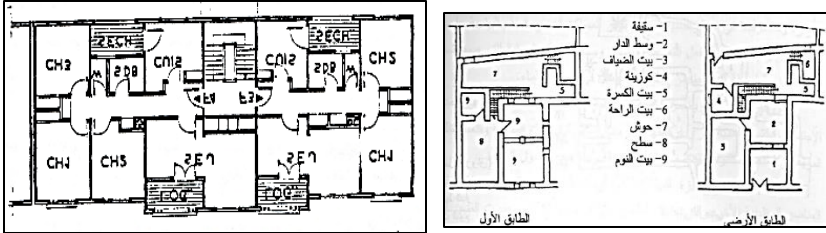
1.6. عوامل الاجتماعية:

المتحركة في تحول المجالي والمورفولوجي منها العوامل الديموغرافية، التطور السكاني والنمو الديموغرافي الغير منتظم الناتج لظروف اقتصادية واجتماعية، فبعد انتشار وباء الطاعون كثرت الضحايا وهذه هي نقطة تحول المدينة من جميع النواحي وبالأخص الديموغرافية، والهجرة من الريف للمدينة ساهمت في حدوث عمليات التحول، وترجع أسباب الهجرة إلى مدينة بسكرة إلى:

-موقعها كملتقى طرق ومركز تبادل التجاري والطبيعة المسالمة لسكان المدينة المتعايش مع الغير.

-عامل السكن يعتبر عامل اجتماعي مهم في حدوث عملية التحول وبالانتقال من المسكن التقليدي إلى المسكن الحديث، فالمسكن التقليدي

يتميز بالخصوصية والانتقال للمسكن الحديث الذي تلاشت فيه العادات والتقاليد.



مسكن حديث ببسكرة

مسكن تقليدي ببسكرة

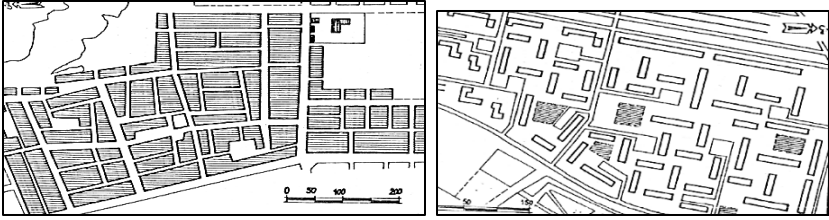
شكل رقم (27): مقارنة بين تصميم المسكن التقليدي والحديث في مدينة بسكرة الصحراوية

المصدر: الديب ب، 2001، 1995، ALKAMA D

تحول تصميم المسكن أدى إلى تحول في الوظائف، والذي يؤدي إلى تغيير في العلاقات الاجتماعية الأسرية. -العوامل الذاتية من سلوكيات وتصرفات الفرد والتي كانت عفوية والتي نقصت الحاجة إلى الحياة الجماعية وبعدها حاول البسكريون إقامة علاقات تجاور وتعایش بعد تجاوز الأعراف والعادات والتقاليد المتعارف عليها، حتى توصلوا إلى الانفتاح على العالم الخارجي.

2.6. عوامل إدارية:

من العوامل الإدارية منها السياسات التخطيطية العمرانية التي تمس البرامج السكنية والمرافق والتجهيزات العمومية والتي لها دور في عملية تحول بسكرة تحت تغيير جذري ومنها دخلت المدينة الصحراوية للتسيير الأمثل بالمجال العمراني. كما استفادت مدينة بسكرة الصحراوية من برامج سكنية وخدمائية ساهم كثيرا في تغيير الشكل الحضري.



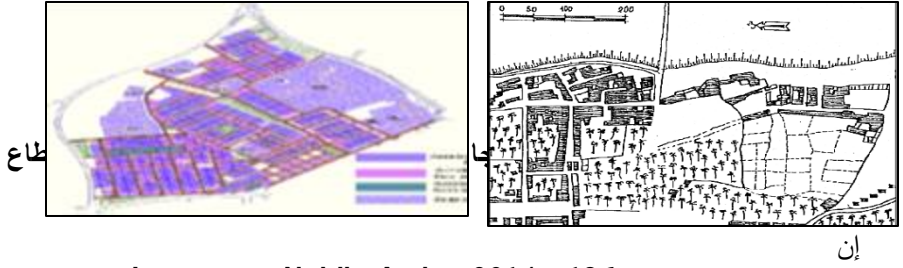
شكل رقم (28): المنطقة السكنية الحضرية الغربية شكل رقم(29): مخططات بعض

المشاريع السكنية في منطقة الدراسة

المصدر: الديب ب، 2001.

3.6. العوامل الاقتصادية:

تغير الأنشطة الاقتصادية ودخول التجارة بالسكن كعامل اقتصادي أدى إلى التحول في النظام الاقتصادي وهذا ما طور المجال العمراني، حيث عرفت بسكرة تحولا اقتصاديا بداية من مدينة منتجة للتمور وبعض الزراعات الغذائية إلى مدينة تتعامل بمبادلات تجارية وصناعية وذلك لتغلب الخدمات.



La source :Naidja Amina,2014 : 196

شكل رقم (30): حي حارة الوادي-تقسيمات القطع الارضية الكبيرة تأثر
بالنشاط الفلاحي

المصدر: الديب ب ،2001.

تحولات الأنشطة الاقتصادية مكن المدينة من تغيير شكلها وحول في المورفولوجيا الحضرية.

7.الخاتمة والتوصيات:

إن دراسة التحولات الحضرية موضوع مهم خاصة لأنه يعنى بتنظيم المجال ولهذا ربطنا ورقتنا البحثية بدراسة تأثير هذه التحولات على المحيط، وتم معالجة دراستنا من جانبين، الجانب الأول خاص بالتدقيق في التحولات الحضرية والجانب الثاني يخص موضوع تأثيرها على المحيط. وحاولنا من خلال الورقة اسقاط تأثير هذه التحولات على مدينة بسكرة. ومن هنا اتضح أهمية الموضوع لما شهدت من تغيرات وتطورات سكانية، اجتماعية، اقتصادية، وتبين من خلال نتائج دراستنا أن التحول شرط لزامي للمدينة لكي تتطور بعد نموها لتصل الى صورتها المعاصرة، لتلب احتياجات المجتمع البشري، ووجدنا أنها غيرت من طبيعتها لتكتسبها الصورة التي جعلها تتلاءم مع خصوصية كل فترة من خلال تغيير في الشكل الحضري وتغيير في الوظائف الاقتصادية والخصائص الاجتماعية

وبالإضافة الى كل هذه العوامل نجد أن هذه التحولات أثرت على الشكل العام للمدينة وفي طريقة التخطيط والتصميم الحضري.

لقد أكدت هذه الورقة أن توفر الماء والموقع الاستراتيجي عاملان مهمان يسمحان بالاستقرار والتعمير، وهذا ما جعل المدينة محطة أنظار الحضارات السابقة للاستقرار فيها، وهذا ما تبين من خلال المنهج البحثي المتبع والادوات المستعملة في ورقتنا البحثية بداية من أنظار التوبداية بببالمدينة التقليدية المجاورة للواحة التي تغير شكلها من خلال مختلف التحولات المورفولوجية عبر المراحل التي مرت عليها مع النمط التقليدي والنمط الأوروبي والنمط الفوضوي، فمن واحة تنتج التمور الى مدينة تعتمد على النشاط الصناعي والتجاري فالتحول غيرها من مجتمع تقليدي الى مجتمع معاصر، ومن المسببات في ذلك عوامل محفزة تمثلت في:

عوامل اجتماعية أثرت في التحول المجالي والمورفولوجي والسوسيواقتصادي بسبب النمو الديمغرافي والهجرة.

عوامل إدارية أثرت بالمدينة بقرارات سياسية استخدمت عن طريق المخططات العمرانية والبرامج السكنية والتجهيزية.

عوامل اقتصادية بسبب التطور الاقتصادي لتطور المجال المعماري والعمراني.

إن هذه التحولات المعمارية والعمرانية التي شهدتها مدينة بسكرة الصحراوية والتي كانت لها تأثيرات على المحيط منها الإيجابي والسلبي:

-من الناحية الإيجابية:

تحسين الخدمات عن طريق التحولات العمرانية جعل بسكرة مركز حضري.

تحسين أوضاع اقتصاد المدينة والارتقاء بالأحياء الفوضوية والتي جعلت المدينة ديناميكية مهمة.

تضخيم في الحجم العمراني، فمن واحة صارت مدينة كبيرة لتتحول ولاية.

-من الناحية السلبية:

تلاشي ملامح مدن الواحات أدى الى اختلال في البيئة بعد تحول معظم الواحات الى العقارات المبنية.

+ انتشار التلوث الجوي والبصري والسمعي بعد تلاشي الصناعات التقليدية

+ بداية تلاشي الترابط الاجتماعي وبداية غياب التنشئة الاجتماعية بسبب اندثار العادات والتقاليد والاعراف والقيم الاجتماعية التقليدية.

+ بروز نوع من الطبقة الاجتماعية أدى الى تدهور الأحياء التقليدية أدى إلى ظهور الآفات الاجتماعية

رغم كل الإيجابيات التي تنتج عن التحولات وتأثيراتها على المحيط وما تكسب للمدينة من نقاط قوة، إلا أن السلبيات الأكثر بروزا على المحيط وأكثر ظهورا وخاصة خسارة ثروة الواحات، والتدهور العمراني والمعماري واندثار المبادئ المعمارية بالواجهات الحضرية، وغيرها ما ساهم في

تضليل المحيط، فكل هذه المشاكل يجب أن تأخذ بعين الاعتبار وجب دراستها للتدخل على المدينة ووضع حدود للمحيط، فالتحولات الحضرية في مدينة بسكرة مست كل من الشكل المورفولوجي والوظيفة الحضرية والخصائص الاجتماعية بفعل مجموعة من العوامل، أثرت على المحيط من جميع النواحي.

8.المراجع:

[1] Dictionnaire de Larousse (2008).

[2] ANTONIADES Anthony(1990), Poetic of architecture, théorie of design, Van Nostrand Reinhold, New York.

[3] ALDO Rossi(1982), The Architecture of The city, The MIT, Press Cambridge, Massachusetts and London.

[4] HILLIER Bill (1996), Space is the machine a configuration Theory of Architecture, Cambridge, University Press.

[5] JUDITH Bormand (2010), La représentation des mutations de l'espace urbain dans la photographie européenne contemporaines, Mémoire en vue de l'obtention du Diplôme de l'ENS louis-lumière, Ecole National Supérieure, Louis-lumière

[6] كايد عثمان أبو صبحة(2007): جغرافيا المدن، دار وائل للنشر، ط2، عمان، الأردن.

[7] زينب منصور حبيب(2011): المحجم البيئي، دار أسامة للنشر والتوزيع، ط 1، عمان، الأردن.

Armand [8] YAVETTE Veyret (2007), Dictionnaire de l'environnement, Colin Paris.

www.ISALille.Fr consulté le 2015

, Architecture domestique en devenir Formes,)2012–2013([9] SRITI Leila usages et représentations le cas de Biskra, Thèse Présentée en vue du l'obtention du Diplôme de Doctorat en Science en Architecture ,Option : .Architecture en milieux arides et semi-arides, université de Biskra

[10] GABRIEL Wackkerman(2005), Ville et environnement, Ellipse, Paris.

[11] <http://cdn.akhbaar24.com> consulté le 2016

[12] <http://www.bee2ah.com> consulté le 2016

[13] الإحصاء العام للسكن والسكان RGP (2008)

[14] www.wikipédia.org consulté le 2015.

[15] AGLI Nadia(1988) : Biskra analyse et extension du centre-ville, Mémoire DEA en urbanisme, Paris Villemin

[16] الديب ب(2001): أثر الخلل الاجتماعي على المحيط العمراني "دراسة حالة بسكرة وباتة"، رسالة دكتوراه في الهندسة المعمارية، جامعة قسنطينة.

[17] تابعي إبراهيم(2010): العمارة الاستعمارية ومدى تأثيرها على الممارسات الاجتماعية للأسرة الجزائرية "دراسة حالة مدينة بسكرة"، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في الهندسة المعمارية، تخصص التجمعات البشرية في المناطق الجافة وشبه الجافة، جامعة بسكرة.

Dynamiques et Mutations Territoriales du Sahara algérien, vers de nouvelles approches fondées sur l'observation, Thèse de Doctorat en Géographie, ThéMa-Université de Franche-comté. [18] KOUZMINE.Y (2007)

[19] NAIDJI Amina(2014) , La croissance urbaine et son influence sur la continuité et la discontinuité typo morphologique cas des tissus urbaines de la ville de Biskra, Mémoire présentée en vue de l'obtention du Diplôme de Magister en Architecture, option Etablissement Humains dans les milieux arides et semi-aride, Université de Biskra.

[20] SELATNIA Khaled(2011), Impact du déséquilibre de l'armature spatiale sur la congestion urbaine : cas de Biskra, Mémoire présentée en vue de l'obtention du Diplôme de Magister en Architecture, Option Etablissement Humains dans les milieux arides et semi-aride, Université de Biskra

[21] ABDOU Yamina(2014), Le rôle de fonctionnement spatial dans la gestion de l'urbain cas de la wilaya de Biskra, Mémoire présenté pour obtenir du diplôme de Magister en Architecture, option Etablissement Humains dans les milieux arides et semi-aride, Université de Biskra.

Apprendre du ,[22] ADAD Med Chérif & ZEROUALA Med Salah(2002) passé, cas du Biskra, Revue n 17 sciences et technologie, Université de Constantine.

[23] BENCHEICK L.M.F(2001), L'environnement urbain dans les villes oasiennes et l'influence de l'extension urbain sur son l'équilibre écologique cas de la ville de Biskra, Thèse Doctorat, Université de Constantine.

[24]<http://www.old-picture.com/pics/europe/002/Market-Biskra-Algeria.htm> consulté le 2017

), Analyses typologiques de l'habitat cas de 1995[25] ALKAMA Djamel (Biskra, Thèse de Magister, Université de Biskra.



الوصف الفني: مجسم من مادة الخشب ذو إطار بأبعاد (70سم×125سم)

تصميم: د. عبد الكريم علي نامو

الموضوع: مجسم عن رسم تخطيطي لأحد الشوارع المغطاة في مدينة غدامس يعكس جانباً من الطراز المعماري للمدينة من خلال تصاميم أقواس الروقة، ومواد البناء .

المرجع :

Salem Ahmed (1985), General Studies About The City of Ghadames And Dseign of Neighborhood Unit(General Plan). Theme for doctorate degree, Supervisor:Tomasz Mankowski, Libyan Jamahiriya,PP.42,83

توصيات المؤتمر

خلص المؤتمر بمجموعة من التوصيات المركزة والموجهة إلى المسؤولين وصناع القرار والقائمين على عملية التنمية المستدامة في ليبيا للاهتمام بالتنمية السياحية الصحراوية وتطويرها، وذلك من خلال النقاط التالية:

* توصيات تخص رفع مستوى الوعي وإشراك الأهالي في المحافظة على مدنهم ومبانيهم وتحسين صورة الصحراء باعتبارها ملهم الباحثين .

* يجب أن تكون عمليات التخطيط والتنمية من خلال عمليات تخطيطية منهجية تبعا للأسس والمعايير العلمية الخاصة لطبيعة الصحراء وخصائصها المميزة المنفردة والمختلفة تماما عن غيرها مع التركيز على أهمية تبنى البعد البيئي لعملية التنمية الصحراوية ايضا يجب علينا تغيير أفكارنا وأن يقوم المهندسون المعماريون لدينا في تصميم مباني تناسب طبيعة المناخ الذي نعيش فيه وتعبّر بشكل أكبر عن ثقافتنا وشخصيتنا وهويتنا الأصيلة , كما يجب ألا يحدث تعارض بين تنمية الأجزاء القديمة والأجزاء المستحدثة للنسيج الحضري داخل المدن العربية التقليدية. حيث يجب ان يكون هناك تكامل وتوافق عمرانيا لتحقيق متطلبات النمو للمدن بصورة مريحة بصريا وتتماشى مع النسيج الكامل للمنطقة. ومن الضروري أن تكون مشروعات تطوير النسيج الحضري ضمن المخطط الشامل للمدينة باعتبارها جزءا لا يتجزأ من كيان المدينة ونواتها الفعلية.

* نظرا للبعد الجغرافي للمدن الصحراوية فان ذلك

يتطلب اهتماما خاصا باختيار الموقع والحجم ومعالجة متميزة للتشكيل العمراني لتلائم مع الظروف البيئية المحيطة به مع الأخذ بعين الاعتبار المحددات الطبيعية المؤثرة على تخطيط التجمعات السكانية بالمناطق الصحراوية.

* الاهتمام بالمسطحات الخضراء لما لها من دور هام في التقليل من الإشعاع الشمسي المباشر والمنعكس داخل الفراغات العمرانية في نقل الحمل الحراري داخلها كما تلعب دورا هاما في تنقيه الهواء الملوث داخل المدينة مع ضرورة استحداث مواصفات خاصة ومعتمدة لمواد البناء المستخدمة في مدينة غدامس التاريخية والمدن المشابهة لضمان الحصول على أعلى درجات الجودة للأعمال الهندسية.

* ضرورة استغلال الطاقة المتجددة الموجودة طبيعيا بجميع أشكالها وخاصة الطاقة الشمسية وطاقة الرياح لسعة انتشارها والتركيز على إنشاء مركز أبحاث متخصص في الشق الهندسي للمدينة القديمة لغرض القيام بالدراسات العلمية لمواد وأساليب البناء إضافة للجانب المعماري، ولتقديم يد العون والمشورة لذوي الاختصاص من الباحث والمهندسين.

* المشاركة في المحافل المحلية والدولية للتعريف بهذا الإرث الحضاري العالمي الذي تتمتع به مدينة غدامس التاريخية مع ضرورة تفعيل وإحالة مقترح مشروع آلية جديدة لتنظيم التنمية السياحية في ليبيا وإعتماد المشروعات الإستثمارية بها، ووضع معايير خاصة لتطوير قانون هيئة الاستثمارات بما يراعى خصوصية المشروعات السياحية بالمناطق الصحراوية بحيث تكون هناك مفاضلة وحوافز وإعفاءات ضريبية خاصة ..

* على وزارة التخطيط ضرورة الاهتمام بالبيئة

الصحراوية وتوفير المتطلبات اللازمة لراحة الإنسان بها وإنجاح التنمية المكانية بها، حيث نوصي بصفة خاصة بتحسين الأداء البيئي للعمران السياحي بالمناطق الصحراوية والتي تعد أحد أهم محاور التنمية السياحية المستدامة . .

* الاستفادة من الأنماط السياحية المتعددة التي تفرزها السياحة الصحراوية بما يدعم المنتج السياحي الليبي، ويحقق الاستفادة كمقصد سياحي متميز.

* تشجيع الباحثين على تناول كل مقوم أو شكل من أشكال السياحة الصحراوية المتعددة كأهداف بحثية مستقبلية تكشف الضوء عن أهميتها بالنسبة للتنمية المستدامة.

* يجب زيادة الاهتمام بالأبحاث النوعية التي تبحث في تقنية الملاقف بشكل علمي يبتغي تطويرها وتحسين طرق الانتفاع بها، وليس مجرد التغني بالماضي وأمجاده دون القدرة على الاستفادة من المهارات التقنية التي تمتع بها أجدادنا وضرورة إجراء المزيد من الدراسات على مباني حديثة حول العالم تتفق على أن الوقت قد حان للعودة إلى التقنيات العريقة من أجل مناخ أطف وكوكب أفضل .

* الاتجاه إلى تطوير المواد الخام المحلية المناسبة للبيئة الصحراوية ذات الجدوى الاقتصادية واستخدامها في البناء والابتعاد عن المباني الخرسانية المكلفة والتي أدت إلى عزوف سكان هذه المناطق على السكن فيها لأنها لا تلبى متطلبات الإنسان من حيث الراحة المنشودة وقد حث الباحثين في مجال الهندسة المعمارية على تطوير استخدام مادة الطين، وذلك من خلال استخدام تقنيات النانو لتحسين جودة القوالب الطينية في بناء المباني العامة والخاصة .

* الاعتراز والفخر بموروثنا المعماري الصحراوي

والتوعية عبر وسائل الإعلام المختلفة وإقامة الندوات والمحاضرات للمواطنين والتركيز على أهمية عمارتنا التراثية باعتبارها شاهداً هاماً على عراقنا وأصالة حضارتنا وذلك بدعوة كافة المؤسسات والجهات ذات العلاقة وكل من له غيرة على هذا الإرث الحضاري السائر إلى الزوال للوقوف وقفة جادة للحفاظ عليه وترميمه ليبقى وثيقة معمارية تاريخية ولوحة فنية ومتحفاً مستقبلياً لتاريخ المنطقة بالكامل .

* ضرورة التأكيد على أهمية التعامل مع معطيات البيئة واتخاذ العمارة التقليدية منطلقاً للتصميم المتوافق مع البيئة المحلية كونها تقدم نموذجاً في مجال الاستدامة، للتوصل إلى إيجاد حلول معاصرة تنتمي إلى البيئة التقليدية المحلية وعند إجراء أي أعمال ترميم أو صيانة لا بد من استخدام مواد جيدة وخالية من الشوائب مثل الأملاح، والإشراف عليها من قبل أشخاص متخصصين عند القيام بأي أعمال صيانة أو ترميم داخل المدينة القديمة.

* العمل على إقامة الندوات والمؤتمرات التي تعزز من مكانة المباني التاريخية والمعمارية من خلال الوعي الثقافي بأهمية هذه اللقاءات وإدراج التراث والمعمار التاريخي في مراكز البحث العلمي والمناهج المتعلقة بالمؤسسات التعليمية والأكاديمية وتفعيل القوانين واللوائح وسن التشريعات المحلية الخاصة بحماية التراث من خلال عمل قوانين جديدة تهتم بوضع مواصفات ومعايير خاصة لتسجيل وتوثيق المباني التاريخية .

إصدارات
شركة كيداهي للخدمات الفنية والإعلامية
منظمة توريثنا للثقافة والتراث
2024

تصميم الغلاف
سيف النصر المدني

