Journal of Tourism, Hotels and Heritage (JTHH)
Journal Homepage: https://sjs.journals.ekb.eg
Print ISSN: 2682-4329
Online ISSN: 2735-3044

Mud Mosques in the Oases of North Africa (Applying to Siwa in Egypt and Awjilah in Libya)

المساجد الطينية بواحات شمال إفريقيا (تطبيقاً علي واحتي سيوة بمصر وأوجلة بليبيا)

رندا محمد حازم السيد*

Article Info

Article Language: Arabic

Vol. 5 No. 3, (2022) pp. 188-206 | https://doi.org/10.21608/SIS.2022.174379.1099

Abstract

Siwa and Ogle are North African oases of cultural, biological and environmental value, and are two of the few remaining oases in the world that retain values that are uniquely in harmony with nature as they contain archaeological treasures represented by buildings built with clay by local architects, and examples of these mud buildings are clay mosques, which are one of the oldest clay mosques in the world.

Research Objectives

1. Study the mud mosques in the Siwa Oasis in Egypt and the Ogle Oasis in Libya from a functional and architectural point of view.
2. The need to preserve clay mosques as a sustainable environmental clay architecture that is part of the local identity and cultural heritage of the oasis.

The importance of research

1. Preserving clay mosques as a sustainable environmental clay architecture taking into account their technological development.
3. Conducting a comparative study between the mud mosques in both Siwa Oasis and Ogle.

Research Methodology

The researcher will use the objective, descriptive and historical approach to study mud architecture in the oases of North Africa, and the researcher also used the method of comparison between the ancient mud mosques in Siwa and Ogle as the two oldest models of clay mosques in the world.

Research Themes

1-. Clay architecture in the oases of North Africa.
2-. Clay mosques as one of the models of clay architecture in the oases of North Africa.

3-. Comparison between the ancient mosque in Siwa and the ancient mosque in Ogle.

Keywords: Mud; Mud Mosques; Atiqu Mosque; Siwa Oasis; Ogle Oasis.

معلومات المقالة

لغة المقالة: العربية

الملخص

تزخر واحات شمال إفريقيا بالعديد من المواقع الأثرية الفريدة من نوعها، وتعد العمارة الطينية حلقة متكاملة من حلقات التطور المعماري على مر العصور.

تعد واحتي سيوة وأوجلة من واحات شمال إفريقيا ذو القيمة الثقافية والبيولوجية والبيئية، وهما من الواحات القليلة المتبقية في العالم المحتفظة بالقيم المنسجمة مع الطبيعة بشكل فريد حيث تحتوي علي كنوز أثرية تتمثل في الأبنية المشيدة بالطين بأيدي المعماريين المحليين، ومن أمثلة هذه الأبنية الطينية المساجد الطينية التي تعد من أقدم المساجد الطينية في العالم.

أهداف البحث

١. دراسة المساجد الطينية في واحتي سيوة في مصر وواحة أوجلة في ليبيا من الناحية الوظيفية والمعمارية.
٢. ضرورة الحفاظ علي المساجد الطينية كعمارة طينية بيئية مستدامة تمثل جزء من الهوية المحلية والموروث الثقافي للواحة.

أهمية البحث

١. إلقاء الضوء علي التراث المحلي والمعماري الطيني في واحات شمال افريقيا.
٢. الحفاظ علي المساجد الطينية كعمارة طينية بيئية مستدامة مع مراعاة التطور التكنولوجي لها.
٣. عمل دراسة مقارنة بين المساجد الطينية في كل من واحة سيوة وأوجلة.

منهج البحث

سوف تستعين الباحثة بالمنهج الموضوعي والوصفي والتاريخي لدراسة العمارة الطينية في واحات شمال افريقيا، والمساجد الطينية في واحتي سيوة وأوجلة، كما استعانت الباحثة بإسلوب المقارنة بين المسجد العتيق في واحة سيوة بمصر والمسجد العتيق في واحة أوجلة كأقدم نموذجين للمساجد الطينية في العالم.

محاور البحث

المحور الأول:. العمارة الطينية في واحات شمال إفريقيا.
المحور الثاني:. المساجد الطينية كأحد نماذج العمارة الطينية في واحات شمال إفريقيا.
المحور الثالث:. مقارنة بين المسجد العتيق في سيوة والمسجد العتيق في أوجلة

الكلمات الدالة: الطين؛ المساجد الطينية؛ المسجد العتيق؛ واحة سيوة؛ واحة أوجلة.

* مدرس، المعهد الفني للسياحة والفنادق ، كلية التكنولوجيا بالإسكندرية.

تمهيد

الطين هي التربة التي تعد المكون الرئيسي للأرض، فهي التراب المعجون بالماء، والطين المستخدم في البناء هو الطين الخالي من المواد العضوية والكائنات الدقيقة وعادة يُجلب من الطبقات السطحية للتربة أي حتي عمق ٥٠ سنتيمتراً تقريباً (Girrieow,2007)، وقد يرجع استخدامها في البناء الي القرن التاسع قبل الميلاد حيث اكتشف في عام ٢٠٠٦م في سوريا حائط من الطين يرجع لهذه الفترة الزمنية.

تختلف خواص الطين الفيزيائية لعدة عوامل أهمها نسبة كل مكون من المكونات في المزيج المستخدم في البناء من حيث درجة الخشونة، وكمية الأملاح والمعادن المتواجدة به، بالإضافة الي درجة رطوبته، وتعد أجود أنواع التربة ما كان خالياً من الحصى الكبير، وفقيراً من المواد العضوية، ويحتوى على نسبة متوازنة من الرمل والكلس والصلصال، فكثرة الرمال تجعل البناء هشاً، أما ارتفاع نسبة الصلصال فيؤدي إلى تشققات في البناء وتآكله بفعل الرطوبة والماء، كما أن المواد العضوية تتحلل مع الزمن ما يؤدي إلى تآكل وإضعاف البناء.(والي، ١٩٩٢؛ Atiyat,2017)

تستخدم المادة الطينية في المونة واللياسة وتغطية الأسقف، وذلك منذ انتشرت العمارة الطينية عبر التاريخ وربما يرجع ذلك إلي توافرها محلياً، وسهولة قولبة مادة الطين والتعامل معها وتنوع طرق التشييد، بالإضافة إلي تلك المميزات التي جعلتها ذات ميزة مستدامة متوافقة مع حاجات الإنسان الأساسية فهي مادة بناء صديقة للبيئة ومن أكثر المواد المحافظة علي البيئة فهي لا تسبب التلوث البيئي فهي منتجة من الأرض وستعود الي الأرض فتتميز بإعادة تدوير نفسها تلقائياً وبالتالي التغلب علي المشاكل التي قد تهددها.(Azab,2002)

استخدم الطين في واحات شمال إفريقيا مثل مصر وجنوب كل من المغرب والجزائر وتونس وموريتانيا، حيث يتم تشكيل العجين من الطين الناعم فيتم وضعه في قوالب ويجفف تحت الشمس لتشكيل الطوبة، أو يدك في التابوت لبناء الجدار، وقد يشوى في الأفران لإكسابه صلابة وقوة لإنتاج الآجر، وبالنظر إلى التنوع الكبير في عملية التشكيل إلا إنه يصعب إخضاعه لمواصفات معينة ودقيقة (Azab,2002) .

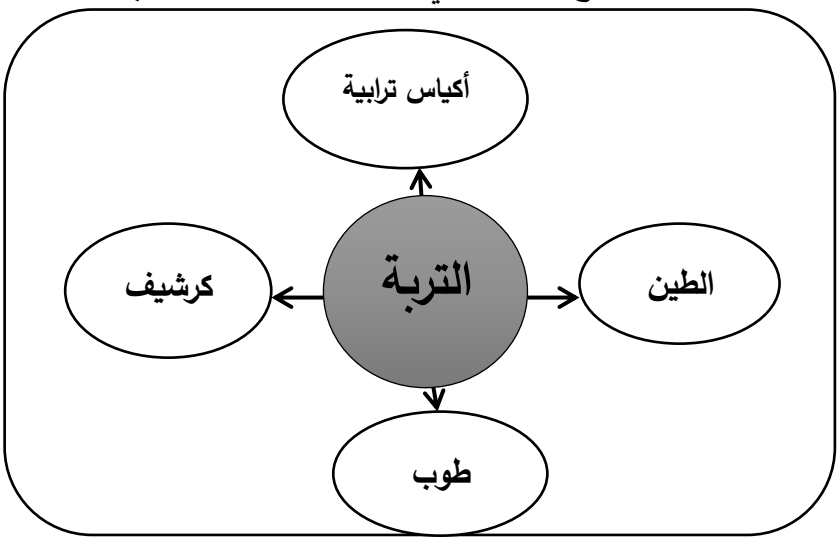
المحور الأول: العمارة الطينية في واحات شمال إفريقيا

العمارة الطينية

يقصد بالبناء الطيني، هو ذلك النمط من العمارة التقليدية القديمة المتوارثة، التي تُشيد بالطين النيء المكون من التربة المتاحة، فيشيد البناء من التراب الخام، دون تحويله أو إنضاجه على النار، أو تغيير طبيعته بأية إضافات كمياوية مؤثرة، بإستثناء إضافة بعض المواد الطبيعية كالحصى، أو التبن أوالطين الممزوج بالملح التي لا تؤثر في تركيبة التراب ولا طبيعته ليصبح أكثر قوة وتماسك. (محسن وعثمان،٢٠١٧؛ قربو، ٢٠١٩)، وفي العصر الحديث يضاف إليه الجير أو الأسمنت وذلك بغرض إضافة بعض التماسك لمادة البناء. (شكل ١)

البناء الطيني أو الترابي لا يُشيد من التراب فقط بل يستعان فيه بمواد أُخرى، كالحجارة في الأساس، والخشب في الدعامات، والجير أو الجص في التكسية، وغير ذلك من المكونات ومواد البناء. (محمد،١٩٩٩؛ Jacques–Meunié, 1962)

شكل ١ : شكل يوضح الشكال التي يمكن ان تتكون من التربة



المصدر: (عطيات ،٢٠١٧)

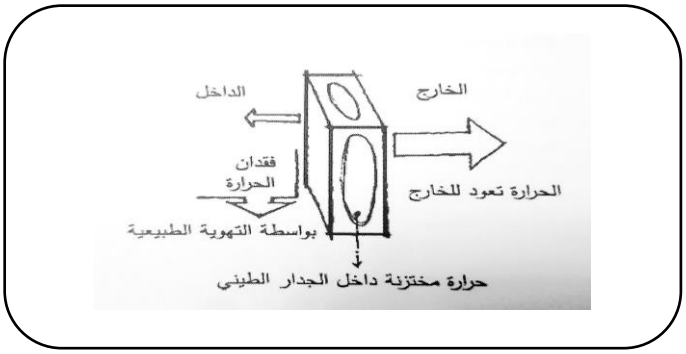
مميزات العمارة الطينية

١. تعد المباني الطينية مباني عازلة للحرارة : تتأثر المباني بشكل عام بدرجة الحرارة الخارجية والتي تتمثل في أشعة الشمس بالإضافة إلي الأحمال الحرارية الداخلية المتغيرة المكتسبة من وسائل الإضاءة المختلفة ومواقد الطهي خلال فصل الصيف، وتؤدي تلك المتغيرات إلي خلق تقلبات في درجة الحرارة فتؤثر سلبياً علي تقنيات تبريد المباني الطبيعية مثل التهوية الطبيعية أو وجود كاسرات الشمس الرأسية والأفقية .

أما المباني الطينة بشكل خاص فتتميز بتأثير ايجابي علي الجو الداخلي للمبني خلال فصلي الصيف والشتاء حيث أن الحرارة المكتسبة من الشمس خلال النهار تخزن فيها ويعاد إصدارها لداخل البناء بالتدريج في الصيف مما يساعد علي تقليل أحمال التبريد أي أن الحرارة المكتسبة من العوامل الخارجية او الداخلية للمبني تخزن داخل الجدران الطينية مما يبقي كمية أقل من الحرارة داخل البناء للتخلص منها في الليل في أوقات البرودة.(شكل ٢)

(Alsuliman,&Suliman, ,2016; Brown, 1999)

شكل ٢ : شكل يوضح الحرارة المختزنة داخل جدار المبني الطيني



٢. المباني الطينية تعدل رطوبة الهواء: الجدران الطينية تمتلك خاصية امتصاص رطوبة الهواء الزائدة بسرعة وإعادتها إليه عند الحاجة، مما يعني أن نسبة رطوبة الهواء في بيت مبني بالطين تبقى ثابتة (نحو ٥٠ %)، وهذا يوفر مناخاً صحياً على مدار السنة، ويسهم في تنقية الجو بإمتصاص الروائح والجزيئات التي يحملها البخار.(بريم، ٢٠٠٥)

٣. تتميز جدران العمارة الطينية بأنها عازلة للصوت والضوضاء.

٤. تكاليف تشييد المباني الطينية قليلة جداً وذلك يرجع لتوافر المادة الطينية في المنطقة المحيطة فلا تحتاج الي تكاليف وسائل للنقل(محمود، ٢٠١٢)،كما أن البناء موفر للطاقة وذلك بسبب عدم استهلاكه للطاقة في عملية التشييد بإستثناء طاقة الشمس في تجفيف الطوب لتصنيعه، كما انها لاتحتاج لتكاليف للعمالة الفنية المدربة فتعلم العمل به سهل؛ فهو مناسب للبناء الذاتي لأن تقنيات البناء بالطين سهلة التعلّم والتطبيق ولا تحتاج الى معدات وتجهيزات كبيرة، ويمكن لأي شخص بتدريب بسيط أن يشارك بفعالية في البناء، كما تتميز عملية التشييد بسهولة عمليات التحضير والبناء بهذه المادة بإستخدام الحد الأدنى من الآلات والأدوات البسيطة.(الدراجي، ٢٠١٥)

٥. تعد المباني الطينية مباني غير قابلة للاحتراق؛ فالخصائص الفيزيائية للطين تجعله أكثر مقاومة للنار من المواد الأخرى المستعملة في العمارة الحديثة، ما يضمن سلامة المستخدمين وأمنهم.

٦. قابليته الكبيرة للتشكيل: عندما يكون الطين رطباً– أي أثناء عملية البناء–يكون أشبه بالمعجون، لذلك تنوع طرق التشييد بالطين مما يعطي صاحب العمل فرصة كبيرة لإختيار الأسلوب الأمثل للبناء في المنطقة.

٧. تعد المباني الطينية صديقة للبيئة فهي تحد من التلوث وإنبعاثات ثاني أكسيد الكربون.

٨. يمكن إعادة تدويره، واستعماله في أي وقت؛ فالعناصر الطينية يمكن تدويرها، وطحن الطوب أو تفتيت الجدار، ونعيد خلطه بالماء مجدداً لإعادة البناء به، أو إرجاعه إلى الحقول، فهو لا يتحول إلى نفايات.(يزضيك، ٢٠٠٩؛ Gernot ,2006)

ومن اكثر التهديدات التي تواجه العمارة الطينية:

تعاني المباني الطينية في واحات شمال إفريقيا العديد من المخاطر، والأسباب في ذلك كثيرة ومن أهمها:

١. خطر المياه علي المباني الطينية: الماء هو أشد العوامل عدوانية للمباني الطينية حيث تؤدي الي ضياع معالم الطوب نتيجة للتحلل:

١–١. الأمطار والسيول التي تحدث كل حين بالواحات تتسب في انهيار العديد من المباني الطينية وتؤدي إلى تفتت الصخور والأحجار ونحر الجدران الطينية وتتحول كتل الطوب اللبن إلى ما يشبه العجين.

١–٢. تعمل المياه المتسربة من الري الزراعي والصرف الصحي– سواء بالتأثير المباشر على المباني أو نتيجة التسريب داخل التربة– على تحلل الأساسات والجدران الطينية، ومن ثم حدوث التصدعات والتداعيات أو ربما انهيار المبنى الطيني أو أجزاء منه.

١–٣. مما يزيد من خطورة المياه؛ نوع التربة الطينية في كثير من المواقع الأثرية بالواحات التي تتميز بالتمدد بسبب امتصاص المياه، ثم انكماشها بسبب ظروف الجفاف.

١–٤. التأثير المدمر للمياه الأرضية على التراث فتلعب المياه الأرضية دوراً خطيراً في تدمير وتلف المنشآت الطينية؛ فتتسبب المياه الأرضية ذات الملوحة العالية في حدوث تلف للتركيب المعدني لمواد البناء؛ من أحجار وطوب ومونات، كما تتسبب في ضعف التركيب الفيزيائي لهذه المواد.

(قنبر وآخرون، ٢٠١٦)

١–٥. تغيير نظام الري يؤدي إلي تغيير مناسيب المياه الأرضية مما يؤدى إلى تسرب المياه إلي الحوائط والأسقف، وبالتالي حدوث هبوط غير منتظم في بعض أجزاء المبنى التاريخي؛ الأمر الذي يؤدي إلى حدوث ميول في العناصر المعمارية كالواجهات والمآذن، وربما انهيارها بمرور الوقت .

١-٦. وجود بعض البحيرات المالحة بالقرب من المواقع الآثرية كما هوالحال بواحة سيوة؛ حيث يؤدي وجود مثل هذه البحيرات إلى تسرب المياه المحملة بالأملاح إلى التربة أسفل المنشآت الآثرية، ومن ثم تنتقل إلى الأساسات، ثم إلى الجدران بفعل الخاصة الشعرية والعوامل الأخرى التي تحكم انتقال الماء في المواد المسامية، كما توجد البحيرات التي تتكون شتاءاً بسبب ويزيد من خطورتها قربها من المواقع الأثرية الطينية.

٢. تأثر المباني الطينية بالمناخ الصحراوي القاري، وآلياته المدمرة للتراث، والتي تتمثل في العواصف والرياح الشديدة المحملة بالرمال، والتغيرات الكبيرة في درجات الحرارة ليلاً ونهاراً على الصعيدين اليومي والموسمي.

٣. تتأثرالمبني الطيني بالتأثير السلبي للحيوانات والنباتات البرية والزواحف والحشرات؛ خاصة حشرات النمل الأبيض . (الجديد، ٢٠٠٨)

٤. كما تقع العديد من المواقع الآثرية الطينية في الواحات تحت تأثير بيئتين؛ صحراوية وزراعية في آن واحد. فتشترك البيئتان – كل بآلياتها – في تهديد المواقع الآثرية بالتلف.

٥. وقد يزيد من الخطورةعلي العمارة الطينية إلى التراكيب الصخرية التي أقيمت فوقها تلك المنشآت كما هو الحال في المباني الطينية التراثية بواحة سيوة التي شيدت علي ارض تتكون من الكتل المتيبسة من الطين الممزوج بالملح (الكرشيف).

٦. وقد يكون التلف الحادث للمباني الطينية نتيجة تأثير مصادر الرطوبة المختلفة أو الكوارث البيئية كالزلازل .

٧. بالإضافة إلى المخاطر الناتجة من فعل الإنسان بسبب عدم الوعي بقيمة التراث والإهمال في حمايته وصيانته وترميمه.

العمارة الطينية وتحقيق الإستدامة

تتضمن مبادئ العمارة المستدامة على المفاهيم التالية : (قنبر، ٢٠١٧)

١. المحافظة على الصحة العامة للسكان .
٢. بالمحافظة على الطاقة والمياه والمصادر الطبيعية الأخرى بما فيها مواد التشييد .
٣. تحقيق مفهوم الأستدامة Sustainability في العمارة من خلال مراحلها المختلفة بما يخدم النظام البيئي .
٤. استعمال المواد التي ليس لها تأثير سلبي على البيئة Passive Environmental Impact .

(ابراهيم، ٢٠٠٤)

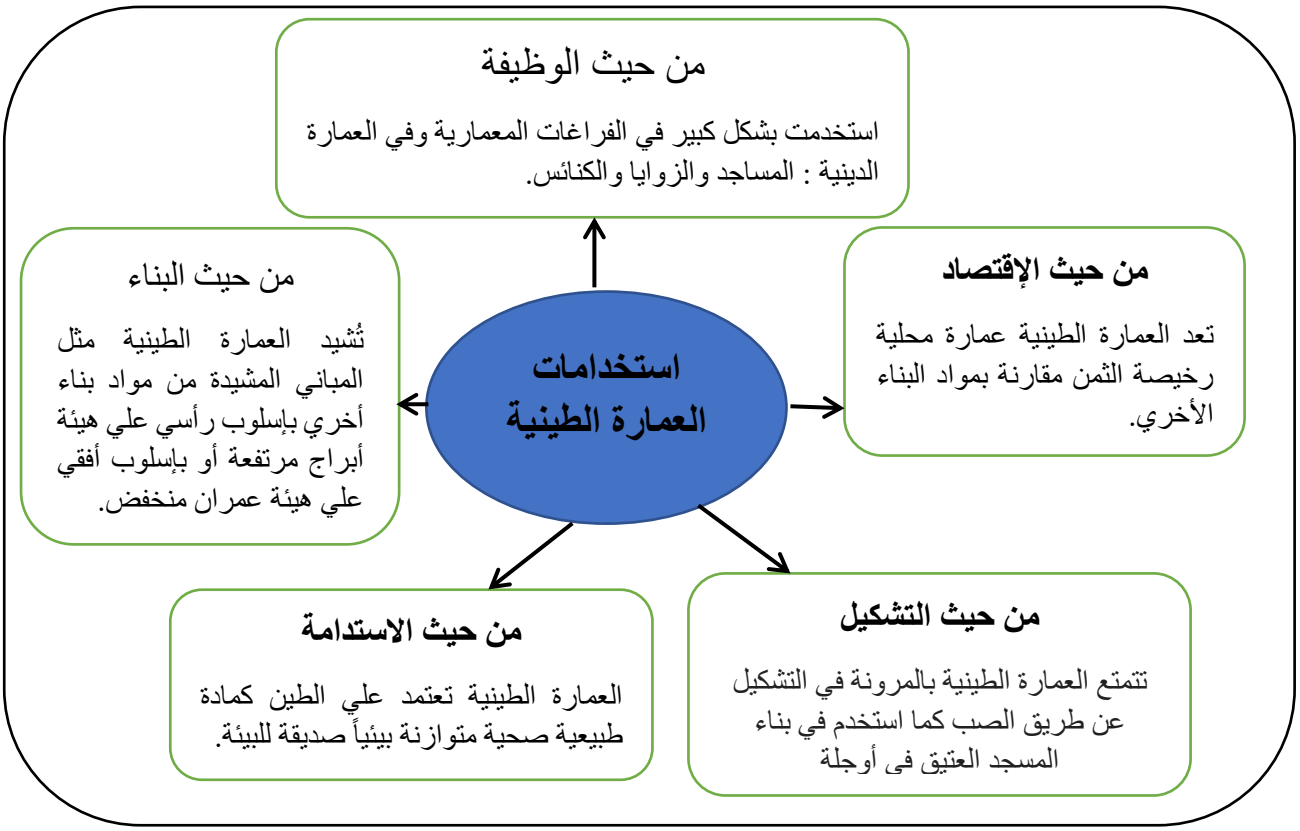
من هذا المنطلق، وحيث تعتمد العمارة الطينية على مادة الطين كمادة بُناء بشكل أساسي بكل خصائصه فيمكن اعتبارها توجه مقبول صوب الإستدامة، لما تتمتع به من خصائص وايجابيات تلبي المفاهيم السابقة، من حيث :

١. أنها مادة طبيعية متوفرة في معظم المناطق المتاخمة للمنطقة محل الدراسة لدرجة أنه يمكن اعتبارها مادة تشييد مجانية .
٢. بساطة التجهيزات والتشغيل مما يسهل استخدامها على السكان المحليين، ويرجع ذلك إلى تقنياتها البسيطة وسهلة التصنيع .
٥. يُعد الإستثمار الأمثل في هذه المواد المتاحة منافس قوي لمشاريع انتاج مواد البناء الحديثة لأنها تعد استنزاف للموارد الطبيعية، ونشر للتلوث، ولها تأثيرها السلبي على التوازنات الأيكولوجية هلي عكس ما يتمتع به البناء الطيني من مناخ صحي معتدل، بارد صيفاً ودافئ شتاءاً .
٦. تمتعها بخاصية الكسب والتخزين الحراري وبذلك تحقق قيمة حرارية أفضل بالمقارنة بمثيلتها الأسمنتية، مما يسهم في ترشيد جزءًمن الطاقة المنفقة للتحسين الحراري النسبي للمناخ .
٧. لها مميزات هندسية أخرى كعزل الصوت ومقاومة الحريق .
٨. لها تميز خاص من حيث إعادة التدوير Recycling حيث يسهل إعادتها إلى حالتها الصلبة وتقليل الأنقاض الناتجة الى الحد الأدنى عند الهدم .
٩. توفرالحجم، والشكل، والفنون، والتراث الثقافي الذي يمتزج ويتناغم مع المقياس الإنساني.

استخدامات العمارة الطينية

ويمكن تحديد الإستخدامات المختلفة للعمارة الطينية من حيث عدة مجالات تتمثل في الوظيفة والاقتصاد والبناء والتشكيل والإستدامة.(Al Hiagi, 2017) (شكل ٣)

(شكل ٣) : يوضح استخدامات العمارة الطينية



المصدرعن : (قربو، ٢٠١٩)

خطوات تشييد المباني الطينية في واحات شمال إفريقيا

اولاً: اختيار موقع التشييد

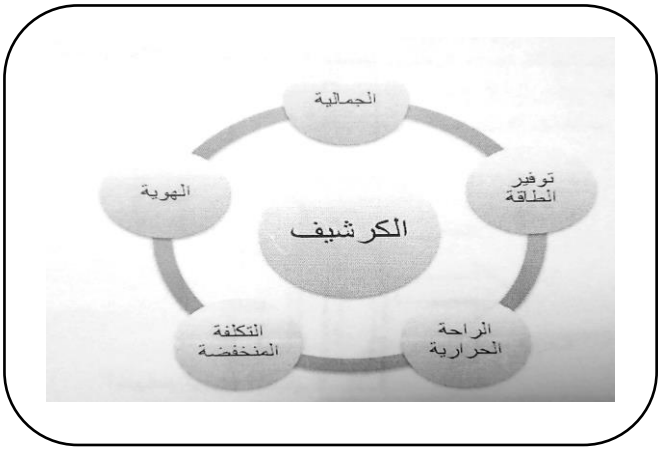
يتم اختيار الموقع الإستراتيجي الذي يضمن حماية المبني الطيني في مكان مرتفع، حتى لا تصله مياه السيول والفيضانات، وغالباً ما تكون الأرضية فيه صلبة وغير صالحة للحرث، وهو ما ينطبق علي المسجد العتيق في واحة سيوة حيث أنه شيد علي قلعة شالي، بالإضافة إلي أنه يُعد من المساجد المعلقة فيتقدمه سلم يتكون من ٢١ درجة.

ثانياً: تقنيات البناء :

التقاليد المعمارية للمنطقة تشهد على أصالة ثقافية نادرة نشأت في هذا الوسط المتفرد والمزج الثقافي الذي يحمل بين طياته أفكاراً وتأثيرات وافدة عديدة نقلت أفكاراً وتجارب فتطورت في المنطقة حتي بلغت درجة كبيرة من الجودة والإتقان، فنجد المسجد العتيق في واحة سيوة ملحق به فناء لإقامة الشعائر الخاصة بالإحتفالات الشاذلية التي تنفذ علي الطريقة المحلية المرتبطة بثقافة أهل سيوة، أيضاًالمسجد العتيق في واحة أوجلة المتأثر بالفناء الخارجي الذي يحيط بجوانب المسجد الأربعة مثل الزيادات التي تحيط بمسجد أحمد بن طولون في القاهرة.

جميع مواد البناء من مصدرها الطبيعي من البيئة المحلية، فمن التراب تتخذ الجدران وتُلبس وتُصنع الأقواس وتُركب السقوف، أما الخشب لمزاياه في مقاومته لعوامل التلف فتتخذ منه المكونات الأفقية والسقوف، فنجد أن المسجد العتيق في واحة سيوة استخدم الكرشيف في البناء، وهي مادة طينية بتم معالجتها مع الرمل والملح بعد تجفيفه بالشمس، ومصدر هذا الملح البحيرات الملحية التي تشتهر بها سيوة(شكل ٤)، بالإضافة إلي استخدام أشجار النخيل والزيتون المتوفر بكثرة في الواحة (عطيات،٢٠١٧ ؛ ضراوي، ٢٠١٢)، بينما استخدم الطين الأحمر والأبيض المتوفر قي تربة واحة أوجلة وجذوع شجر الأثل والنخيل المحيط بالمسجد.(خير وام الخير، ٢٠٢١)

شكل٤ : شكل يوضح مميزات مادة الكرشيف التس تستخدم في البناء في واحة سيوة



المصدر: (عطيات ،٢٠١٧)

ثالثاً: الأساس:

يؤدي الأساس دوراً هاماً في ثبات البناء وحمايته من السقوط، بضمان ارتكازه على الأرض ارتكازاً ثابتاً، لذلك توضع الأساسات في أرض صخرية صلبة أو حجارة مسطحة مخلوطة بطين على عمق ملائم؛ وأحياناً كثيرة توضع الجدران فوق سطح الأرض مباشرة على خندق بعد فرشه من الحجارة كأساس لها. (محمد،١٩٩٩)

رابعاً: مرحلة بناء الجدران:

تبنى الجدران على أساسات متينة، يتم مد خيط أو اثنين متوازيين في اتجاه أفقي مستوي، لتحديد مسار الجدار ونقطتي بدايته ونهايته، واستقامته، مستعيناً بميزان الإستواء لتفادي ميلانه أو إعوجاجه، ويتم بناء الجدران بالطابية، وهي عبارة عن أداة خشبية مكونة من أربعة ألواح يوضع لوحين بالطول، ولوحين آخرين بالعرض، يبلغ طولهما حوالي مترين إلى مترين ونصف، وعرضهما خمسون سنتيمتر، على ارتفاع متر واحد وتشد بالحبال، فتنصب على جدران الأساس (الحجارة) ويتم تثبيتها بواسطة ستة أعمدة تسمى (القُوِيمْ)، هذه الأخيرة هي التي يتم شدها بالحبال، لضمان تماسك صلابة الطين بداخل التابوت، وتملأ بالتراب الممزوج بالحصى والرمال الطينية منها والرسوبية والكلسية، بعد إضافة الماء إليه لتكوين عجينة، ويتم وضعها مباشرة في التابوت، بدون الحاجة إلى أن تترك لتختمر، ويتم دك العجين الطيني بقوة شديدة، وبإتقان ومهارة، حتى تتداخل المواد فيما بينها، ويتم عزل الألواح، لتنصب من جديد وتستمر نفس العملية حتى ينتظم الحائط كله ملتحماً كأنه قطعة واحدة.

وتقنية البناء لا تتطلب إعداداً مسبقاً، في الموسم الجاف يرش الطين بقليل من الماء حتى يسهل ضغطه، أما في المواسم الأخرى الرطبة يوضع التراب في التابوت مباشرة دون ترطيب بالماء، وبعد الانتهاء من البناء تأتي مرحلة التكسية التي يتم بها تلبيس الجدار بعجينة من الملاط لملء الثغرات ومعالجة العيوب، ومنح الجدار شكلاً مستوياً، ومزيداً من المتانة في مواجهة التقلبات المناخية، ومحاربة الحشرات التي يمكن أن تسكن ثغرات وثقوب الجدار.

أما الثقوب التي يخلفها القالب في الجدار تملأ وتغلق بالطين أو تترك كمنافذ للتهوية أو كحفر تستعمل في عمليات الصيانة البعدية، وتزداد المنشآت الطينية قوة وصلابة بفعل تعاقب الفصول السنوية بتساقطاتها المطرية القليلة وشدة حرارة الشمس.(خير وأم الخير، ٢٠٢١)

سادساً: التسقيف:

السقف أو (السطح) يتم إعلاؤه بعد بناء الجدران تستخدم دعامات السقف ومسانده كلها من جذوع الأشجار التي تنمو في محيط الواحة مثل أشجار النخيل والزيتون في واحة سيوة والأثل في واحة أوجلة، فالدعامات تتخذ من جذوع أشجار قطرها ٢٠ سم، أما المساند التي تقام عليها فتتخذ من جذوع أشجار قطرها ما بين ١٠ و١٥ سم بفارق ٣٠ سم بين كل جذع، وتملأ الفراغات بين المساند بالقصب التي توضع متلاحمة بإحكام وفق شكل هندسي محدد بدقة وصرامة، يتأسس على المربع أو المعين بحسب مخطط معقد ثم توضع فرشة من سعف النخيل ترتب فوقها، وكل هذه الفرشات لا تثبت بأي مسمار ولا تشد، بل يتم وضعها بشكل متلاحم بإحكام، ويوضع فوقها ملاط ثقيل من طين للتثبيت قبل التغطية، ثم طبقة ثانية من الطين الممزوج بالتبن، ثم تختم العمليات بفرشة ثالثة من الجير الخشن.

لتغطية السقف تُمد جذوع النخيل كعوارض، بمسافة فاصلة بينها تتراوح ما بين نصف المتر والمتر، ويتم شطر الجذوع التي يسهل تثبيتها على الجدران وتعطي وجها مستوياً في الجهة الداخلية، ثم تثبت على الجدار بالملاط، ثم تفرش طبقة من الجريد في الإتجاه العكسي للجذوع، ثم ترصف قضبان السعف الواحد بجوار الآخر فوق الجذوع أو يتم تثبيتها بحبل يسمي (السدة) وتكوين قطعة واحدة تفرش فوق الجذوع، هذه الجذوع التي تكون أضعف من العوارض، وبعد رص الجريد تفرش طبقة من النباتات كالقصب أو غيرها لسد الفراغات، ويتم ذلك بشكل متشابك، بعد ذلك تفرش الطين، في المرة الأولى تفرش عجينة متماسكة من الطين الممزوج بقليل من الماء، ثم بعدها طبقة رقيقة، أقل سمكاً من الأولى، قوامها طين ممزوج بكمية وافرة من الماء وتتم تسويته بالأيدي والأرجل وألواح مخصصة لهذه الغاية، تليه طبقة من الجير، أقل سمكاً من طبقة الطين، لمنح مزيد من المتانة والقوة للسقف.

يتميز السقف بعناية خاصة أثناء عملية البناء ويظهر هذا بوضوح في تسوية ألواح السقف مع بعض الميل لدفع الماء نحو المزاريب حتى يسمح بتمرير الماء نحوها، تلك المزاريب التي تتخذ من جذوع أشجار محفورة. (محمد،١٩٩٩)

المحور الثاني : المساجد الطينية في واحتي سيوة وأوجلة

استخدم الطين في بناء العديد من المباني في واحات شمال افريقيا ولاسيما نجد العديد من المباني الدينية الطينية في العديد من الواحات الموجودة في شمال افريقيا في كل من مصر وليبيا والجزائر والمغرب ولكن تقدم هذه الدراسة أقدم مسجدين شيدا من الطين في واحات شمال افريقيا وهما المسجد العتيق في واحة سيوة بمصر والمسجد العتيق في واحة أوجلة بليبيا ولقد تم اختيارهما في الدراسة لعدة أسباب:

١- تعد واحتي سيوة وأوجلة من واحات شمال إفريقيا ذو القيمة الثقافية والبيولوجية والبيئية الفريدة.

٢- واحتي سيوة وأوجلة من الواحات القليلة المتبقية في العالم المحتفظة بالقيم المنسجمة مع الطبيعة بشكل فريد حيث تحتوي علي كنوز أثرية تتمثل في المسجد المشيد بالطين بأيدي المعماريين المحليين.

٣- المسجد العتيق في واحة سيوة بمصر والمسجد العتيق في واحة أوجلة بليبيا من أهم أمثلة العمارة الطينية التي تعد من أقدم المساجد الطينية في العالم.

أولاً: المسجد العتيق في واحة سيوة في مصر

واحة سيوة

تُعد واحة سيوة إحدي المنخفضات الكبري وأشهر الواحات بالصحراء الغربية بمصر، تبلغ مساحتها ١٠٨٨ كيلومترمربع، تقع بين خطي طول٢٦,١٢°-٢٥,١٦° شرقاً، ودائرتي عرض٢٩,٦° -٢٩,٣٤°شمالاً، وعلي بعد ٦٥ كيلومتراً من الحدود الدولية بين مصر وليبيا، و ٣٠٠ كيلومتراً جنوب غرب مدينة مرسي مطروح، وحوالي ٦٠ كيلومتراً غرب وادي النيل، ويبلغ انخفاض منخفض الواحة إلي حوالي١٠:٢٢ متر تحت سطح البحر ويحدها من الشمال مجموعة من التلال والهضاب، ومن الجنوب الكثبان الرملية الممتدة من الغرب للشرق والتي تعد جزء من بحر الرمال العظيم.(فخري،١٩٩٣ ؛ الدميري،٢٠٠٥)

تسمية الواحة

أُطلق علي واحة سيوة في العصور القديمة اسم (Tha) وذلك وفقاً للنصوص الموجودة علي جدران معبد إدفو، كما ظهرت بإسم (Tha) أو (Thay) علي جدران معبد أم عبيدة ومقبرتي (سي- آمون) و(مسو- إيزيس) بجبل الموتي، وربما أطلق هذا الإسم علي الواحة ككل أو علي عاصمتها، وذكرها هيرودوت في عام ٥٥٠ ق.م بإسم(جوبيتر- آمون) أو (أمونيوم). (الدميري،٢٠٠٥)

ذُكرت واحة سيوة في الكتب العربية بإسم (سوة) نسبة إلي أكبر قبيلة بها وكانت تتكون من البربر، كما أطلق عليها إسم(سنترية) حيث كانت تعيش قبيلة تتكون من خليط من البدو والبربر المسلمين, وذكرت بإسم(سنتاريا) وأيضاً(الواحة الأقصي) و(تيسوة) نسبة لأصل سكانها من قبيلة (تيسوة)(أحمد ٢٠٠٠؛ الديميري،٢٠٠٥)، بينما أرجع كولمان إسمها إلي اسم سيوة القديم (sc-n-drw) الذي حُرف إلي (santr) ثم (سنتريه) التي ذكرت في كتب العرب واختصرت بمرور الزمن إلي (سيوة).(Kuhlmann,2001)

تاريخ واحة سيوة عبر العصور

أثبتت كل من حفريات (أوريك باتيس) والبعثة الفرنسية برئاسة (فرنسوا باريس) بالإشتراك مع هيئة الآثار المصرية أن سيوة كانت واحة مسكونة في العصر الحجري الحديث، كما أثبتت العينات الأثرية أن الحياة في سيوة تتشابه مع حضارة الفيوم التي ترجع إلي العصرالحجري الحديث(فخري،١٩٩٣)

في نهاية عصر ماقبل الأسرات وخلال الدولة القديمة عاش (Tehenu) في منطقة غرب الدلتا حيث وجدت إشارة لإسم(Tehenu) في بعض المعارك، ثم ظهر (Temehu) لأول مرة في النصوص المصرية في عصر الملك بيبي الأول (الأسرة السادسة) وسكنوا مناطق غرب وادي نهر النيل والأسكندرية والواحات التي كانت تقع خارج حدود أي إقليم، وكانت خارج السيطرة من الحكومة المركزية المصرية إلا في عصر الدولة الحديثة، ويمكن القول بأن الواحات في الصحراء الغربية كانت معروفة للمصريين مع نهاية الدولة القديمة ولكن لم يُعثر علي دليل لشهرتها في هذه الفترة (kuhlmann, 2001)، ثم ظهر اسم (الليبو) كجنود مرتزقة لأقوام غرب النيل قبل عصر رمسيس الثاني(الأسرة التاسعة عشر)(البرغوثي،١٩٧١)، وربما عُرفت سيوة في الأسرة الحديثة نظراً لإكتشاف معبد زاوية أم الرخم غرب مدينة مرسي مطروح بحوالي ١٥ كيلومتر والذي زُين بنقوش للملك رمسيس الثاني(الأسرة التاسعة عشر) ورمسيس الثالث (الأسرة العشرين) مما يشير إلي إحتمال خضوع سيوة للحكومة المركزية في فترة الدولة الحديثة.(الدميري ،٢٠٠٥)

إستعان بهم ملوك (الأسرة السادسة والعشرين) وأصبحوا جنوداً مرتزقة في الجيش المصري ووجه كل من الملك أبريس وأحمس الثاني (الأسرة السادسة والعشرين) إهتمام بالواحات ومنها واحة سيوة.

احتل الفرس مصر في عام ٥٢٥ ق.م بقيادة ملكهم قمبيز وأنهوا حكم (الأسرة السادسة والعشرين) وتم إرسال جيش لمهاجمة الآمونيون بواحة سيوة وحرق وحي زيوس، ربما لأنه كان يحمل ضغينة وكرهاً لوحيها الذي تنبأ بنهاية هالكة لجيش قمبيز وزوال حكمه من مصر، ووصل الجيش بعد سبعة أيام لواحة الخارجة وبعد رحيلهم من الخارجة لم يُعرف عنهم شيئاً، ولإختفاء قمبيز بهذه الصورة زاد نفوذ وشهرة الوحي بالواحة. (الشيخ، ١٩٨٩)

وجد المصريين في الأسكندر الأكبر المحرر والمنقذ، وكان أول ما فعله الأسكندر في مصر بعد الإستقرار في منف هو إظهار إحترامه للديانة المصرية ثم توجه لسيوة، وتعددت الروايات حول وصوله الواحة، وفي النهاية وصل الواحة واستقبل في معبد آمون وقدم القرابين والهدايا لزيوس آمون. (العبادي،١٩٩٩)

اهتم بواحة سيوة فمن المحتمل أن تكون بعض المعابد والمقاصير قد بُنيت في عصر الأسكندر الأكبر أو البطالمة، ولكن لم يُعثر علي أثر واضح لفترة البطالمة إلا معبد واحة البحرين من عهد الملك نكتانبو الأول (الأسرة الثلاثين) الذي وُجد فيه جزء من حجر مُزين بخرطوش مكسور لبطليموس الثاني فيلادلفوس (٢٨٥ ق.م.– ٢٤٧ق.م.) والذي يعتقد أنه قد تم إضافته لاحقاً.(فخري،١٩٩٣)

خلال القرون الثلاثة الأولي من الحكم الروماني لمصر كانت واحة سيوة لا تزال تعبد آلهتها القديمة. (الدميري، ٢٠٠٥)، ولم يتم العثور علي أية شواهد أثرية تحمل رموزاً ودلائل علي العصر البيزنطي بسيوة ، وربما دخلت المسيحية لبعض أجزاء الواحة خلال القرن الرابع والخامس الميلاديين. (Judge,1977 ؛ الدميري، ٢٠٠٥)، وبإضمحلال قوة وسيطرة الحكم الروماني في القرن الرابع الميلادي عمت الفوضي معظم المناطق الصحراوية والبعيدة وظهرت قوة قبائل (المازاكس) بالواحات وأصبحت تلك القبائل تتحكم في الصحراء الغربية، وتهدد القوافل وتهاجم المدن والقري في الوجه القبلي. (الدميري، ٢٠٠٥)

وفي العصر الإسلامي ذُكرت واحة سيوة في العصر الأموي (٤١–١٣٢هـ / ٦٦٢–٧٥٠م) وخاصة في عصر عبد العزيز بن مروان(٢٧– ٨٦هـ / ٦٤٨–٧٠٥م) حيث هبت عواصف علي طريق سيوة فأهلكت تجار وقوافل فأمر بإغلاق الطريق، كما ذُكرت في المحاولات العسكرية للقائد العسكري موسي بن نصير(١٩–٩٧هـ / ٦٤٠–٧١٦م) لنهاية نزاعات البربر نتيجة للخروج علي الحكم الأموي، وفي أحداث عام(٨٣هـ/ ٧٠٨م) توجه بحملة لفتح واحة سيوة وإخضاعها للإسلام متتبعاً النجوم في سيره، وبعد مسيرة سبعة أيام في الجنوب الغربي وجد مدينة محاطة بأسوار ذات أبواب حديدية فحاول فتحها ولكنه فشل وقرر الرجوع دون فتحها، وتعددت الزيارات لواحة سيوة فنجد زيارة الأدريسي (٤٩٣–٥٥٩هـ/ ١١٠٠–١١٦٦م) الذي ذكر أنها واحة صغيرة غير مسكونة وكانت كمحطة للقوافل للتزود بالماء، وربما كان يشير إلي الواحات البحرية لأن المقريزي (٧٦٤–٨٤٥هـ / ١٣٦٤–١٤٤٢م) ذكر أنها واحة صغيرة يقطنها حوال ٦٠٠ شخص من البربر، وتشير مخطوطة سيوة أن الواحة تعرضت للكثير من هجمات البدو والبربر وأن أسوأ أيامها ما بين القرون (الثالث والتاسع الهجرية / التاسع والثاني عشر الميلادي) ولم تنتعش إلا في القرن (العاشر الهجري/ الثالث عشر الميلادي) عندما بدأ الأربعين رجلاً في بناء قلعة شالي، و زار ليون الأفريقي (٨٣٩–٩٤٤هـ/ ١٤٨٨–١٥٣٧م) سيوة في القرن السادس عشر ووصف أهلها بسواد البشرة وأنهم تجار أغنياء، وفي النصف الثاني من القرن السابع عشر زار مصر الرحالة الألماني فانسليب (١٦٣٥–١٦٧٩م) وأشار إلي القوافل التجارية المحملة بالبلح الآتية من سيوة للأسكندرية، وفي القرن الثامن عشر زار سيوة الرحالة الأنجليزي براون وذكر أن أهل سيوة لهم ارتباطات متساوية بمصر وفزان والبدو الرحل، كما قام الألماني فريدريك هورنمان بزيارة سيوة عام ١٧٩٨م ووصفها بأنها مجتمع مستقل بذاته وأهلها يتكلمون لغة غير عربية، وفي عام ١٨١٩م زار فريدريك كايو الفرنسي الواحة وكانت مصر تحت حكم محمد علي وسافر بخطاب مكتوب من الباشا لأهل سيوة لتسهيل مهمته، والقنصل الألماني فون مينتولي عام ١٨٢٠م الذي أشار إلي مبني يدعي (ديبة) وربما (دهيبة) الذي أرخه من العصر الإسلامي .(فخري،١٩٩٣)

في عام ١٨٢٠م قرر محمد علي إتمام إخضاع الواحات الواقعة غرب وادي النيل وتأمينها قبل القيام بحملة إلي السودان، وقد أوكل هذه المهمة لمحافظ البحيرة حسن بك الشمشرجي الذي توجه إليها علي رأس الجيش، في البداية قاوم أهالي الواحة الجيش ثم استسلموا بعد مقتل عدد ٣٣ سيوي وثلاثة من البدو من جماعة الشمشرجي، وتم فرض الجزية، ولكن بعد فترة رفض السويون دفع الجزية فعاد الشمشرجي مرة أخري عام ١٨٢٩ م بقوة ٦٠٠ فرد، وبعد معركة بسيطة تم أسر ١٨ شيخ ونفذ فيهم حكم الأعدام وعقاب عشرون، وتم تعيين فرج كاشف كمأمور علي الواحة.(واكد، ١٩٥٦)

في عام ١٩٠٧م بدأ الخديوي عباس حلمي بمشروع زراعي كبير بالواحة، كما أهتم الملك فاروق بالواحة وزارها في رحلة قصيرة.

الجامع العتيق في واحة سيوة

وفقاً لمخطوط سيوة المحلية، فإن الجامع العتيق بني فى موقعه الحالي أعلى جبل (إدرار) عام (٦٠٠ هـ/ ١٢٠٣م)، وذلك عندما اضطر سكان سيوة الأصليين آنذاك إلى إقامة مدينة (شالي) القديمة لتحميهم من اعتداءات البدو من العرب والبربر المتكررة. **(صورة ١)**

اختار أهالي سيوة في ذلك الوقت موقعًا مرتفعًا ومحصناً فوق الجبل، يتكون المسجد من مساحة مستطيلة تبلغ ١٠٠ متر مربع، مقسمة بواسطة ٦ دعامات ضخمة إلى ٣ بلاطات متوازية لجدار القبلة، تحمل سقف المسجد المغطى ببراطم من جذوع وأفلاق النخيل**(صورة ٣)**، وللمسجد مخرجين (الباب الرئيسي) فى الجهة الشمالية الشرقية والذب يتقدمه سلم مكون من ٢١ درجة، وباب آخر في الجهة الجنوبية الغربية، وملحق بالمسجد الفناء الشمالي الذي نصل إليه من المدخل الثالث من الجهة الشرقية، ويستخدم فى إقامة حلقات الذكر التي يقيمها أهل سيوة في المناسبات الدينية كالإسراء والمعراج وليلة القدر، والفناءيحتوي على سلم للصعود إلى سقف المسجد والمئذنة وحجرات تخزين أدوات المسجد.**(صورة ١٤)**

فى كل جدار بالمسجد توجد نافذتين صغيرتين للتهوية والإضاءة، صنعتا بالكامل من جذوع أشجار الزيتون العتيقة القوية، أما المحراب فهو عبارة عن (حنية) نصف دائرية بسيطة من الداخل بدون بروز في جدار القبلة من الخارج مغطاة بطبقة من الجص الأبيض وخالية من أية كتابات أو زخارف.

المئذنة في الجهة الشمالية الشرقية من أهم العناصر المعمارية بالمسجد العتيق، تتميز بشكلها المخروطي، الذي يشبه طراز (الصوامع) بالعمارة الأندلسية والمغربية، ويتميز شكلها بالقاعدة ذات البدن المكعب، الذي يدق كلما ارتفعنا لأعلى. **(صورة ١٢)**

والمنبر بنى من الحجر بتصميم بسيط خال من أية زخارف أو كتابات، ومغطى بطبقة من الجص، وهو عبارة عن ٣ درجات سلم موازية لجدار القبلة، بحيث لا تُقطع صفوف المصلين، أسوة بمنبر الرسول صلى الله عليه وسلم. **(صورة ٧)**

زود المسجد في الجانب الشرقي بجوار سلم الصعود للسقف بسبيل بدائي للمياه يتكون من زير فخاري متوسط الحجم داخل حوض مستطيل. (زيارة ميدانية)

ثانياً: المسجد العتيق في واحة أوجلا في ليبيا

واحة أوجلا في ليبيا

تقع واحة أوجلة بين دائرتي عرض ٢٩° ٢٠ و ٢٩° ٣٠ شمالاً، وبين خطي طول ٢١° ١٠ و ٢١° ١٥ شرقاً في الجنوب الشرقي من صحراء ليبيا وتبعد عن العاصمة طرابلس بحوالي ١٨٠١ كم وتبعد عن بنغازي بـ ٨٨٠ كم من جهة الجنوب، وهي واحة صغيرة، وتعد من أقدم الواحات الليبية، وتتمتع واحة أوجلة بمناخ صحاروي حار. (عمورة، ١٩٩٨)

تسمية الواحة

سميت أوجله بذلك الاسم نسبة إلى بني أوجل وهم بطن من قبيلة جهينه التي كانت تقطن بين يثرب وينبع في الحجاز ثم رحلوا الي الغرب وأستقروا في الواحة. (الزبيدي،١٩٦٥)

الأهمية التاريخية:

واحة أوجلة من الواحات الليبية القديمة التي ذُكرت في المصادر المصرية القديمة واليونانية والرومانية بإسم أوجيلا، وكان للواحة أهمية كبيرة حيث أنها كانت تعد مركزها تجاري له الصدارة وسط الصحراء الليبية، وبالرغم من ذلك إلا ان أوجلة كانت مدينة صغيرة ومتحضرة مياهها قليلة ويعتمد أهلها علي مياه الآبار، وقديماً كان يحيط بالمدينة سور من الطين والحجر يبلغ ارتفاعه حوالي اثنتا عشر قدماً وبسمك لايتعدي التسع أو العشر انشات (هامتلون،ب. ت.)

ذكرها هيردوت في القرن الخامس قبل الميلاد بأن النخيل كان يزرع بها وقبائل الناساميون ينتقلون إليها كل عام في فصل الصيف تاركين قطعانهم بجانب البحر، ويجلبون ويجمعون البلح من النخيل الذي يزرع بكثره فيها فهي من أوائل الواحات في زراعة أشجارالنخيل واشتهرت منذ القدم بجني التمور، ونظراً لأهميتها الكبيرة في طرق القوافل القديمة فتحها عقبة بن نافع ٦٤٢م، أشتهرت بتواجد العديد من المساجد ومدافن الأولياء الصالحين، فلقد اتخذها المسلمون نقطة انطلاقة إلى داخل إفريقيا لنشر الدين الإسلامي ومركزاً هاماً للتجارة بين شمال وجنوب أفريقيا.(الإدريسي، ١٤٠٩هـ)

ذُكرت اوجلة قي التاريخ الحديث في حادثة صاحب أوجلة أحمد عبد الهادي الذي كان يمتلك عشرون آلف مجند من مصر من بينهم مائتان مسلحين بالبنادق، واستطاع أن يخضع لسلطانه الجبل الأخضر بكامله، الأمر الذي ازعج محمد الساقزبي، فقرر إرسال حملة للاستيلاء علي أوجلة بقيادة عثمان بك، ولم يتمكن عثمان بك من مواجهة جيش أحمد عبد الهادي لكثرته فلجأ إلي الإحتيال والخديعة لتحقيق هدفه . (ابن غليون،٢٠٠٤؛ فيرو،١٩٩٤)

العمارة الطينية في أوجلة

المدينة القديمة تتكون من بيوت متراصة بأكثر من دور مبنية من الطوب بالإضافة إلى بعض المساكن المبنية من الجريد والسعف، وتتميز طرق المدينة بأنها ضيقة وكثيرة التعاريج، وهي تتقاطع غالباً بشكل غير منسق وبزوايا غير منتظمة .(عادل،٢٠١٤ ؛ شرف، ١٩٧١)

كما يوجد بها بعض المساجد الأثرية والتي تعتبر من أقدم المساجد التاريخية في ليبيا، حيث يعود نمطها وطرازها المعماري إلى ما قبل الفترة العثمانية ومن أهمها المسجد العتيق.

المسجد العتيق بواحة أوجلة

يعتبر من أقدم المساجد الطينية في شمال أفريقيا، ويسمى بجامع الجمعة أو الجامع الكبير، لأنه يجمع بين الصلاة والجانب التعليمي والإجتماعي، ولقد بني منذ بداية الفتح الاسلامي لشمال إفريقيا سنة ١١١ م بشكل معماري مميز جداً، وهو على هيئة شبه مستطيل منفرج الزوايا بطول ٢٤ متر وبعرض ١٩ م تصل مساحته الإجمالية ٢٥٦م٢ **(صورة ٢)**

ويحيط بالمسجد من الجهات الأربعة فناء بعرض ٤ متر وله ٩أبواب أحدها يطل على ميدان قصر أورمان أحد معالم المدينة القديمة، حيث اكتسب أهمية خاصة أثناء تجارة القوافل من الغرب إلى الشرق ومن الشمال إلى الجنوب، حيث يجد المسافر بين أروقته وفنائه المأوى والمأكل والمشرب والراحة. (قربو،٢٠١٩) **(صورة ١٥)**

المسجد مقسم من الداخل إلى ٥أروقة هذه الأروقة بها صفوف من الأعمدة المتلاصقة والمنتهية من الأعلى بعقود تحمل في أعلاها قباب مدببة يبلغ عددها ٢٥ قبة مبنية من الطين والحجر الجيري.(البلوشي، ٢٠٠٧) **(صورة ٦)**

المحور الثالث: مقارنة بين المسجد العتيق في سيوة والمسجد العتيق في أوجلة

تم عمل مقارنة بين المسجدين من خلال دراسة الوظيفة ومادة البناء والعناصر المعمارية للتوصل لأوجه التشابه والإختلاف بين المسجدين ومدي تميزهما كأقدم نموذجين للمساجد الطينية في العالم.

م	وجه المقارنة	المسجد العتيق (جامع شالي) بواحة سيوة	الجامع العتيق (الجامع الكبير) بواحة أوجلة
١	الوظيفة	▪ جامع تقام به الصلوات الخمس وصلاة الجمعة، لا يقتصر المسجد على أداء الصلوات فقط ولكن تقام به الاحتفالات الخاصة بالطريقة االشاذلية، وحفلات ليلة الإسراء والمعراج وليلة المولد النبوي. ▪ المسجد تابع لوزارة الآثار وغير تابع لوزارة الأوقاف لذلك يكون اختيار الإمام من قِبل المصلين .	▪ جامع تقام فيه الصلوات الخمس والعيدين وتقام به الدروس الدينية، ويعد مركز للتجمع ومأوي لمسافري الصحراء قديماً.
٢	التأريخ	شيد عام ٦٠٠ هجرياً	شيد عام ٤٦٦ هجرياً
٣	المساحة	تبلغ مساحة المسجد حوالى ١٠٠ م٢.	شيد المسجد علي هيئة شبه مستطيل منفرج الزوايا بطول ٢٤ متر وبعرض ١٩ م تصل مساحته الاجمالية ٢٥٦م٢
٣	مواد البناء	• **مادة الكرشيف:** شيد المسجد علي الطريقة السيوية المحلية القديمة، أي استخدم في بنائه مادة الكرشيف المعروفة لدي أهل سيوة والمشهور تصنيعها محلياً.	• **الطين:** أغلب مواد البناء التي أستخدمت في بناء المسجد كانت من البيئة المحلية والمتمثلة في مادة الطين الطبيعي سواء الطين الأحمر والأبيض الذي يعد اكثر تماسكاً. • **الأخشاب:**

		ومادة الكرشيف هي مكون من مادتى الطين والملح المصنع محلياً في واحة سيوة. • **الأخشاب:** ويغطى المسجد ببراطيم خشبية من جذوع النخيل وشجر الزيتون المتوفرة في واحة سيوة. **(صورة ٣، ٨)**	استخدمت أخشاب شجرة الآثل الصحراوي، بالإضافة إلى استخدام جذوع النخيل بعد إعادة حفرها كقنوات لتصريف مياه الأمطار من سطح المسجد . **(صورة ٤)**
٥	العناصر المعمارية		
٥/١	الأرضيات	أرضيات الجامع من المكون الأساسي للقلعة وهي الكتل الملحية المستخرجة من البحيرات المحلية التي تم دمجها مع الطين (الكرشيف). تم تغطية الأرضيات بسجاد مصنوع من الصوف . (زيارة ميدانية)	أرضيات المسجد بصفة عامة تكون إما على طبيعتها الرمالية أو من الأحجار المتراصة .(قربو، ٢٠١٩)
٥/٢	الأبواب	للمسجد بابان أحدهما بالجهة الشرقية والآخر بالجهة الغربية . كما يوجد باب ثالث يؤدي الي الفناء الخارجي. (زيارة ميدانية)	للمسجد ثلاثة مداخل إثنان منها في جانب السور الشرقي، و الثالث في الواجهة الجنوبية هذه المداخل ذات عقود نصف دائرية لها أبواب خشبية مصنوعة من جذوع النخيل.(قربو، ٢٠١٩)
5/3	النوافذ	في كل جدار بالمسجد توجد نافذتين صغيرتين، دورهما التهوية والإضاءة، صنعتا بالكامل من جذوع أشجار الزيتون العتيقة القوية.(زيارة ميدانية) **(صورة ٨)**	أغلب فتحات النوافذ في المسجد العتيق تعتبر صغيرة جداً لحماية المبنى من درجات الحرارة المرتفعة ودخول الهواء داخل المبنى.(قربو، ٢٠١٩) **(صورة ٩)**
	الأقواس	لا توجد اقواس	ظهرت الأقواس بشكل كبير في البيوت الطينية ومباني المساجد على هيئة عقود نصف دائرية توضع أعلى فتحات الأبواب، أو داخل المسجد لكي تحمل القباب المخروطية. **(صورة ٤)**
	المحراب	عبارة عن حنية نصف دائرية بسيطة وخالية من أية كتابات أو زخارف، مغطاة بطبقة من الجص الأبيض، ولا يوجد بروز في جدار القبلة من الخارج.	وهي تعتبر صدر المسجد المتجه للقبلة ولقد صمم محراب المسجد العتيق بحيث يكون بسيط التكوين و خالي من الزخرفة. (قربو، ٢٠١٩)
	المنبر	بنى من الحجر بتصميم بسيط خال من أية زخارف أو كتابات، ومغطى بطبقة من الجص، وهو عبارة عن ٣ درجات سلم موازية لجدار القبلة، بحيث لا تُقطع صفوف	زود المسجد العتيق بمنبرمن الحجر و يتميز ببساطة التكوين والزخرفة ويقع بجانب المحراب ويتكون من درجات. (قربو، ٢٠١٩)

		المصلين، أسوة بمنبر الرسول صلى الله عليه وسلم.	
	المآذن	يتميز المسجد بمئذنته الضخمة التي تقع بالزاوية الشمالية الشرقية وتشبه طراز مآذن المغرب والأندلس (الصوامع)، وتتكون المئذنة من قاعدة مكعبة، وتتصاعد على هيئة مربعة تضيق كلما ارتفعت لأعلى. **(صورة ١٢)**	مئذنة المسجد يغلب عليها طراز مآذن السلم،ذات الشكل المخروطي والتي تشبه القباب إلى حد ما، ولكنها مفتوحة من الأعلى، وهي ترتفع من الأمام، وتقل من الخلف، ويحتوي الجزء الأمامي على نافذة صغيرة للآذان، ويصل إليها من خلال مدخل على هيئة سلم يتكون من ٧ درجات . **(صورة ١٣)** (قربو، ٢٠١٩)
	القباب	لا توجد قباب.	سُقف المسجد بقباب بدون حنايا ركنية، ولم تزود بمثلثات كروية، نظراُ لتكوينها وتصميمها الفريد وشكلها المخروطي أو المدبب، كان يبلغ عدد القباب بالجامع العتيق ٢٥ قبة ونتيجة للمخاطر التي تعرض لها المسجد منتيجة للأمطار ادت إلي انهيار ٤ قباب، قباب المسجد مخروطية الشكل مستوحاة من بيئة العمارة الصحراوية الإفريقية، وللقباب المخروطية عدة وظائف : (قربو، ٢٠١٩) **(صورة ١٠)** ▪ تعمل هذه القباب على تشتيت أشعة الشمس المنعكسة على السطح في فصل الصيف. ▪ توزيع الظل والضوء، بحيث يكون جزء من القبة في الظل والآخر في الشمس. ▪ يتجدد الهواء بالمسجد من خلال الفتحات العلوية في القبة التي تستقطب أكبر قدر من التيارات الباردة أسفل تجويف القبة من الداخل، وبذلك ينتقل الهواء الساخن والبارد بالتناوب للحفاظ على درجة الحرارة الداخلية كنوع من أنواع تكييف الهواء الطبيعي. ▪ كما أنها تمنع تجمع مياه الأمطار في فصل الشتاء على سطحها المخروطي. **(صورة ١١)**
٦	ملحقات المسجد		

١/ ٦	الفناء	▪ ملحق بالمسجد من الجهة الشمالية، يتكون الفناء من مساحة مستطيلة الشكل غير مغطاه لإقامة الاحتفالات الدينية التى يحرص عليها الأهالى كليلة القدر والإسراء والمعراج ، ويتم الخروج إليه من خلال باب ثالث من الجهة الشرقية للمسجد. ▪ ويحتوي الفناء على سلم للصعود إلى سقف المسجد كما يحدها من الشرق المئذنة وحجرات تخزين أدوات المسجد. **(صورة ١٤)**	▪ يحيط بالمسجد من الأربع جهات فناء بعرض ٤ م وله ٩ أبواب. **(صورة ١٥)** (قربو، ٢٠١٩)
	البئر	زود المسجد بسبيل بدائي للمياه في الجانب الشرقي جوار سلم الصعود للسقف، وهو عبارة عن زير من الفخارمتوسط الحجم داخل حوض مستطيل.(زيارة ميدانية)	

ونستنتج من المقارنة بين المسجدين أن عمارة المسجد العتيق في واحة سيوة في مصر والمسجد العتيق في واحة أوجلة في ليبيا تأثرت بثقافات متعددة نقلها إلي المعماريين في تلك الواحات المسافرين عبر صحراء شمال إفريقيا والقوافل التجارية التي كانت تنتقل شرقا وغربا ومن الشمال الي وسط وجنوب إفريقيا حيث كانت كل من واحة سيوة واوجلا مركز لراحة وتبادل البضائع بين قوافل التجارة .

تمثلت الأفكار الوافدة من ثقافات البلدان الأخري في:

١- التأثر بمنبر الرسول صلي الله عليه وسلم في مسجده بالمدينة المنورة حيث بحيث لا تُقطع صفوف المصلين.

٢- وجدت القباب المخروطية التي تعد من أهم العناصر المعمارية في عمارة الصحراء.

٣- المئذنة شيدت في المسجد العتيق في سيوة متأثرة بعمارة مآذن الصوامع بالمغرب والأندلس بينما مئذنة المسجد العتيق في أوجلة فيغلب عليها طراز مآذن السلم.

٤- ألحق بالمسجدين فناء خارجي في المسجد العتيق في سيوة الفناء مستطيل الشكل غير مغطاه لإقامة الإحتفالات الدينية بينما المسجد العتيق في أوجلة يحيط بالمسجد من الأربع جهات فناء يشبه الزيادات في مسجد أحمد بن طولون بالقاهرة.

وبالرغم من التأثيرات الخارجية الوافدة إلا أنها تم مزجها بالثقافة المحلية والتي تتجلي في:

١- مادة البناء المستخدمة في المواد المحلية التي تشتهر بها الواحة مثل مادة الكرشيف التي شيد بها المسجد في واحة سيوة وأيضاً الطين الأحمر والأبيض المتوفر في تربة واحة أوجلة.

٢- استخدمت الأخشاب من الأشجار التي اشتهرت بها الواحة فنجد جذوع النخيل في السقف وجزوع شجرالزيتون في نوافذ المسجد العتيق في واحة سيوة بينما نجد جذوع شجرالأثل في مسجد أوجلة وقنوات المياه التي حفرت في جذوع النخيل لتجميع مياه الأمطار.

٣- اشترك المسجدان في البناء البسيط والخلو من الزخارف.

٤- كما اشترك أهل الواحة الأصليين الأوائل في تشييد المسجدين اللذان يُعدان أقدم نموذجين للمساجد الطينية في واحات شمال إفريقيا والعالم .

الخاتمة

المساجد الطينية كأحد نماذج العمارة الطينية بناء صديق للبيئة، وغير مكلف مالياً، ومقبول اجتماعياً وثقافياً وله العديد من الفوائد الإيجابية للصحة وأيضاً نفسياً، كما أن المواد الأولية متاحة على نطاق واسع، ومن السهل تدويرها وإعادتها إلى طبيعتها الأولى لإستعمالها في الزراعة مجدداً، فالمواد الطينية مصدرها الأرض، وإليها تعود، وتعد العمارة الطينية تحدياً فريداً في مجال الإستدامة.

استخدم الطين في واحات شمال إفريقيا مثل مصر وجنوب كل من المغرب والجزائر وتونس وموريتانيا، حيث يتم تشكيل العجين من الطين، وبالنظر إلى التنوع الكبير في عملية التشكيل إلا إنه يصعب إخضاعه لمواصفات معينة ودقيقة .

ان عمارة المسجد العتيق في واحة سيوة في مصر والمسجد العتيق في واحة أوجلة في ليبيا تأثرت بثقافات متعددة نقلها إلي المعماريين في تلك الواحات المسافرين عبر صحراء شمال إفريقيا والقوافل التجارية التي كانت تنتقل شرقا وغربا ومن الشمال الي وسط وجنوب إفريقيا حيث كانت كل من واحة سيوة واوجلة مركز لراحة وتبادل البضائع بين قوافل التجارة .

وبالرغم من التأثيرات الخارجية الوافدة إلا أنها تم مزجها بالثقافة المحلية والتي تتجلي في مادة البناء ، البساطة والخلو من الزخارف، بالإضافة إلي اشترك أهل الواحة الأصليين الأوائل في تشييد المسجدين اللذان يُعدان أقدم نموذجين للمساجد الطينية في واحات شمال إفريقيا والعالم .

أهم النتائج:

١. يعد الإرث المعماري الطيني بواحات شمال إفريقيا أهم أنواع العمارة التي تميزت بها الواحات دون غيرها من المناطق التي تحتضن العديد من المواقع الأثرية.
٢. يقصد بالبناء الطيني هو ذلك النمط من العمارة التقليدية القديمة المتوارثة، التي تُشيد بالطين النيء المكون من التربة المتاحة.
٣. تعتمد العمارة الطينية على مادة الطين كمادة بُناء بشكل أساسي بكل خصائصه فيمكن اعتبارها توجه مقبول صوب الإستدامة.
٤. تعد واحتي سيوة وأوجلة من واحات شمال إفريقيا ذو القيمة الثقافية والبيولوجية والبيئية الفريدة.
٥. بالرغم من التأثيرات الخارجية الوافدة علي المسجد العتيق في سيوة والمسجد العتيق في اوجلة إلا أنها تم مزجها بالثقافة المحلية والتي تتجلي في مادة البناء، البساطة والخلو من الزخارف، بالإضافة إلي اشترك أهل الواحة الأصليين الأوائل في تشييد المسجدين اللذان يُعدان أقدم نموذجين للمساجد الطينية في واحات شمال إفريقيا والعالم .

التوصيات:

١- الحفاظ علي العمارة الطينية للمساجد كعمارة مستدامة تمثل الهوية المحلية والموروث الثقافي بواحات شمال إفريقيا.
٢- الحفاظ على المساجد الطينية من العوامل المناخية والبيئية وترميم التالف منها والعمل علي صيانتها بشكل مستمر.
٣- زيادة الإهتمام بالترميم والإرتقاء بالمساجد الطينية التاريخية في سيوة واوجلة بما يتناسب مع الخامات الطبيعية المتوفرة بالبيئة المحيطة وذلك باستخدام الأسس والمنهجية العلمية.

٤- توظيف نظم المعلومات الجغرافية GIS في إدارة الكوارث والحد من المخاطر التي يتعرض لها المساجد الطينية في سيوة واوجلة.

٥- توثيق التراث المعماري لمساجد الطينية في واحة أوجلة ضرورة ملحة.

٦- توعية وتثقيف المجتمع بأهمية العمارة الطينية كعمارة مستدامة، وإبراز الجوانب البيئية والإقتصادية والإجتماعية للعمارة الطينية ودورها في العمارة المحلية والإستفادة من الخبرات والتجارب السابقة والبحوث ذات الصلة بتطوير العمارة الطينية.

٧- تشجيع وتطوير ودعم إنتاج معامل البناء ومصانع الطوب الطيني .

قائمة المراجع

إبراهيم، محسن محمد (٢٠٠٤). العمارة المستدامة، بحث منشور بالمؤتمر العلمي الأول، ٢٤-٢٦ فبراير ٢٠٠٤ ، العمارة والعمران في إطار التنمية، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة القاهرة.

ابن غليون، ابو عبد الله محمد بن خليل الطرابلسي(٢٠٠٤). التذكار فيمن ملك طرابلس وما كان بها من الأخبار، تحقيق الطاهر أحمد الزاوي، المدار الإسلامي للنشر، بيروت، لبنان.

الادريسي، محمد بن محمد بن عبدالله (١٤٠٩هـ). نزهة المشتاق في اختراق الآفاق، الطبعة الأولي، عالم الكتب، بيروت، لبنان.

البرغوثي، عبد اللطيف محمود (١٩٧١). التاريخ الليبي القديم منذ أقدم العصور حتي الفتح الإسلامي، بيروت.

بريم، سات (٢يناير ٢٠٠٥). محاضرة بعنوان" :الهندسة المعمارية الطينية للبيئة المستدامة وتكنولوجيا ضغط التربة"، مدير معهد أورفيل للبناء بالتربة في الهند، قاعة مركز الملك العزيز التاريخية، الرياض.

البلوشي، علي مسعود(٢٠٠٧). تاريخ معمار النساجد في ليبيا في العدين العثماني والقرماني ١٥٥١- ١٩١١م، جمعية الدعوة الاسلامية.

الجديد، منصور بن عبد العزيز(٢٠٠٨). عمارة الطين في البلاد العربية والبلاد الغربية وطرق البناء السائدة ومحاور التطوير المقترحة، مجلة مركز بحوث ودراسات المدينة المنورة، المدينة المنورة، السعودية.

خير ، عبدالله؛ أم الخير، مقدم(٢٠٢١). البناء والعمارة الطينية في واحات توت دراسة في الدلالات الثقافية والابعاد التاريخية، مجلة المعارف للبحوث والدراسات التاريخية ، المجلد السابع، العدد الثالث، جامعة الشهيد حمة لخضر – الوادي، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية، الجزائر.

الدراجي، سعدي إبراهيم(٢٠١٥). جوانب من المعالجات البيئية والمناخيةلعمائر الطين في الواحات الليبية، مجلة التراث العلمي العربي، العدد الأول.

الدميري، عبد العزيز عبد الرحمن(٢٠٠٥). سيوة الماضي والحاضر، مطبعة حسن ياسو، الاسكندرية.

الزبيدي، السيد محمد بن محمد بن عبد الرازق المرتضي(١٩٦٥). تاج العروس من جوهر القاموس، تحقيق عبد الستار أحمد فراج وآخرون، وزا ة الإرشاد والأنباء، طبعة الكويت، الكويت.

شرف، عبد العزيز طريح(١٩٧١). جغرافيا ليبيا، توزيع منشأة المعرف، الطبعة الثانية، الاسكندرية، مصر

الشيخ، حسين(١٩٨٩). العصر البطلمي، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية.

ضراوي، ريهام(٢٠١٢). الحفاظ علي التراث العمراني لتحقيق التنمية السياحية المستدامة من خلال مؤسسات المجتمع المدني- دراسة حالة واحة سيوة، رسالة ماجستير في التخطيط العمراني، جامعة عين شمس، مصر

عادل، هبة(١٠ اغسطس٢٠١٤). معماريين تعلموا البناء بالملح علي يد عم حمزة، المصري اليوم.

العبادي، مصطفي عبد الحميد(١٩٩٩). مصر من الإسكندر الأكبر حتي الفتح العربي، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

عطيات، ديالا(٢٠١٧). ميزات العمارة الطينية وفرص تطبيقها، عمارة واحة سيوة أنموذجا، المجلة الالكترونية الشاملة متعددة التخصصات، العدد الثالث ، www. Emj. org

عمورة، علي الميلودي(١٩٩٨). ليبيا تطور المدن والتخطيط الحضري، دار الملتقي للطباعة والنشر، الطبعة الاولي، بيروت، لبنان.

فخري، أحمد(١٩٩٣). واحات مصر – واحة سيوة، ترجمة جاب الله علي جاب الله ، المجلد الأول، هيئة الآثار المصرية،القاهرة.

فيرو، شارل(١٩٩٤). الحوليات الليبية منذ الفتح العربي حتي الغزو الايطالي، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي.

قريو، محمود عبد الكريم مفتاح(٢٠١٩). التراث والمعمار الطيني في الواحات المسجد العتيق بأوجلة أنموذجا، المؤتمر الثاني للعلوم الهندسية والتقنية، أكتوبر ٢٠١٩. صبراتة، ليبيا.

قنبر، أسامة. (٢٠١٢) مواد البناء: مدخل لاستدامة منظومة التشييد بمدينة طنطا. مجلة القطاع الهندسي بجامعة الأزهر. ISSN: 1687-8418. المجلد السابع، العدد ٢١، الصفحات: ٢٠٨٣-٢٠٩٥

قنبر، أسامة عبد النبي؛ فريوان، وليد؛ الشواخ، رياض. (٢٠١٦). استخدام مادة الطين في بناء المدن الصحراوية كمدخل للاستدامة مدينة غدامس كدراسة حالة، المنتدي البيئي الدولي الثالث لجامعة طنطا (التلوث البيئي – المشكلة والحل)، ١٢- ١٤ يوليو ٢٠١٦. متاح في: https://rb.gy/smdv9d

محسن، روان سمير؛ عثمان، شيرين الشيخ(٢٠١٧). العمارة الطينية ، مجلة دنيا الوطن.

محمد، لمراني علوي(١٩٩٩). "المعمار المبني بالتراب في منطقة تافيلالت، قصور مدينة الريصاني من خلال وثيقتين محليتين تنشران لأول مرة"، الندوة الدولية حول المعمار المبني بالتراب. ص: ١٠٧ – ١٠٨.

يزضيك، عبد الناصر(٢٠٠٩). التراث المعماري بالجنوب المغربي: نموذج منطقة سكورة، دورية كان التاريخية، العدد ٦، ديسمبر ٢٠٠٩.

محمود، شاهين(٢٠١٢). حسن فتحي مهندس الطين خلد عمارة الفقراء، البيان، دبي.

هاملتون، جيمس(بدون تاريخ). جولات في شمال افريقيا، تعريب المبروك محمد الصويعي،دار الفرجاني للنشر، طرابلس، ليبيا.

واكد، عبد اللطيف(١٩٥٦). واحة آمون، الطبعة الثانية.

والي، طارق(١٩٩٢). نهج البواطن في عمارة المساكن، مطابع المؤسسة العربية للطباعة والنشر، البحرين

المراجع الأجنبية

Al Hiagi, Yasser Hashem Emad (2017). Attitudes towards the Importance of awareness of Heritage , Zarqa Journal for Research and studies in Humanities, Volume 17, No. 2.

Atiyat, Diala(2017). Earth Architecture- Characteristics and Implementing Case *Study of Earth Building in Jordan Civil Engineering Research Journal*, Civil *Eng Res J*, Volume 2(1), CERJ.MS.ID.555577 (2017).

Ayman Alsuliman, Lena Suliman, (March 2016). Mud Architecture and the Prospects of Its Sustainability. Published Paper. Available at:
https://www.researchgate.net/publication/297032349.

Azab, Salem T (2002). Earth brick building experience- first engineering Conference Klahalengh- University of Aden, Aden, Yemen.

Brown, M. Judson (1999). Optimization of thermal mass in commercial building applications, *Journal of Solar Energy Engineering*, Volume 12(4), 273- 279

Girrieow, Mahmud Abdalkarim(2007). Historical mosques in Misurata city, Architecture and urban planning, Faculty of engineering, Almargheb University, m.sc, Alkoms, Libya.

Jacques-Meuni D. (1962). Architectures et Habitats du Dadès, Maroc présaharien. Paris, Librairie C. Klincksieck.

Judge, E.A., Pickering, S.R (1997) "Papyrus Documentation of Church and Community in Egypt", Juhrbuch Fur Antike and Christentum20.

Kuhlmann, K.P. (2001). "*Gleanings from the text in the sanctuary of Amon at Aghurmi (Siwa Oasis)*", Mitteilungen des Deutschen Archaologischen Instituts Kairo,vol 57,Mainz.

Minke, Gernot (2006). Building with Earth – Design and Technology of a Sustainable