مواد البناء المستخدمة في عمارة البيت الدرناوي (دراسة في العمارة المحلية في ليبيا)

د. فتح الله محمد ابو عزة. د. أمال سعيد الفيتوري
قسم الآثار الإسلامية / كلية الآثار والسياحة. قسم هندسة عمارة داخلية – كلية الفنون والعمارة
جامعة طبرق
جامعة عمر المختار
fthllafthlla@gmail.com

ملخص البحث :

درنه إحدى المدن الساحلية في ليبيا وتقع على بعد (280 كم) إلى الشرق من مدينة بنغازي وهي تنحصر بين خطي طول 22.57ْ غرباً و 22.15ْ شرقاً ، وبين خطي عرض 45.32ْ جنوباً و 32.36ْ شمالاً ، وتعد أحد المراكز المهمة الواقعة على الطريق الساحلي الذي يربطها بمدينتي البيضاء وطبرق الواقعتين منها على مسافتي (90) كيلو متراً غرباً ، و (175) كيلو متراً شرقاً، إذ أرتبط البناء المحلي التقليدي بمواد بناء محلية موجودة في طبيعة درنة الجبلية .

وتلعب مادة البناء ونوعيتها دوراً كبيراً في حجم ووظيفة البيت الدرناوي ، حيث لم تحظ مواد البناء في العمارة التقليدية في ليبيا بصفة عامة ، ودرنة على وجه الخصوص بالاهتمام الكبير من جانب الباحثين في العمارة التقليدية في ليبيا على الرغم من الدور البارز في التقنيات المستعملة في العمارة الليبية المحلية لكونها تعكس القدرة على تحديد شكل البيت الدرناوي وحجمه .

ولقد أنعكس التكوين الجيولوجي بصورة واضحة على تنوع مواد البناء المستخدمة في عمارة البيت الدرناوي ن وكذلك المواد الطبيعية من أشجار متوفرة تتناسب مع المناخ والبيئة العمرانية لمدينة درنة ، كذلك ارتبطت مواد البناء بما يتوفر من صخور وطين ، فضلاً عن مواد البناء المستوردة كالحديد الذي استخدم كمادة متممة لأعمال البناء في البيت الدرناوي .

ولقد تنوعت مواد البناء المستخدمة في عمارة البيت الدرناوي وأهمها : الحجر بأنواعه (الجيري والتوفا) ومادة الأجر والجص (الجير) والطين والمعادن والآجر والأخشاب بأنواعيها الألواح المستوية وأعواد جريد النخيل وأعواد نبات القصبة وتبن البحر،فضلاً عن اعتماد المعمار الدرناوي بشكل كبير على أعواد نبات العرعار (الشعرة).

ومن هنا تبرز أهمية دراسة مواد البناء حيث نتعرف على أنواعها وطرائق استخدامها ودورها في عمارة البيت الدرناوي وهي تمثل تطبيقاً عملياً وعلمياً من خلال بحثنا هذا .

Abstract

Derna is one of the coastal cities in Libya. It is located at a distance (280 km) to the east to the city of Benghazi. The city confined between longitudes 22.57 west and 22.15 east, and between latitudes 45.32 south and 32.36 north. It is considered one of the important centers located on the coastal road that connects it with the city of Al Bayda at distance of (90 km) to the west of the city of Derna. The coastal road also connects it with the city of Tobruk at distance of (175 km) to the east of the city of Derna, where the traditional local building was built with local building materials found in the mountainous nature of Derna.

The building materials and their quality play a big role in the size and function of the Darnawi house, as the building materials in traditional architecture in Libya have not received much attention from researchers in Libya in general, and Derna in particular, despite the prominent role in the techniques used in local Libyan architecture. Because it reflects the ability to determine the shape and size of the Darnawi house.

The geological formation clearly reflects the diversity of building materials used in the architecture of the Darnawi House. In addition, the natural materials such as trees are suitable with the climate and urban environment of the city of Derna. The building materials used in the city are local materials such as rocks and clay, as well as there are imported building materials such as iron used as a complementary material for works Building in the Darnawi house. There are also a variety of building materials in the architecture of the Darnawi house. The most important of them are: all kinds of stone (limestone and tofa), bricks, plaster (lime), bricks and wood of all kinds, sea slabs, palm sticks.

أهداف البحث :

1) توثيق ورصد مواد البناء المحلية المستخدمة في بناء البيت الدرناوي .
2) دور مواد البناء في بناء البيت الدرناوي .
3) مدى تناسب مواد البناء مع المناخ والبيئة العمرانية بمدينة درنة وأثرها في عمارة البيت الدرناوي .

4) التعرف عن تقنيات قطع وجلب واستخدام مواد البناء في عمارة البيت الدرناوي.
5) مدى قدرة مواد البناء في إعطاء المعمار القدرة والتنوع والجمال في أعمار البيت الدرناوي .
6) دور مواد البناء في تحديد شكل البيت الدرناوي وحجمه .

تمهيد :

لقد كان للبيوت القديمة في مدينة درنة [1] الأساليب المعمارية المتنوعة في بنائها من حيث استخدام مواد البناء وتطويعها للظروف البيئية والمناخية والدينية والاجتماعية والاقتصادية والفنية .

ونجد للبيت الدرناوي القديم خصوصية متميزة في تخطيطه وعمارته وعناصره المعمارية ومواد بنائه توائم موضع مدينة درنة الجغرافي ومناخها وطبيعة تربتها ، فضلاً عن مراعاة المعمار في بناء البيت الدرناوي لتعليم الدين الإسلامي الحنيف والعادات والتقاليد الاجتماعية .

مازالت مدينة درنة تحتفظ بالعديد من البيوت التي يرجع تاريخها إلى العصر العثماني (1551-1911م) في أحيائها القديمة الأربعة (أبو منصور [2] والمغار [3] ، والبلاد [4] ، والجبيلة [5]) وهي تختلف بعضها عن بعض من حيث الشكل العام والتخطيط والحجم حسب الظروف الاقتصادية والاجتماعية الخاصة بصاحب البيت ، حيث تعكس التفاوت المعيشي بين سكان المدينة . [6]

خريطة رقم (1)
أحياء مدينة درنة القديمة
عن (سالمة المنصوري ، شكل 22)

ويمكن تقسيم بيوت درنة خلال هذه الفترة التي نؤرخ لها إلى نوعين :

الأول بسيط يتكون من واجهة صماء ماعدا المدخل الذي يعلوه عقد مبنى بالحجارة الجيرية يؤدي المدخل إلى مجاز مستطيل توجد به غرفة الضيوف (المربوعة) ويوصل المجاز إلى الصحن (فناء البيت) توزع حوله جميع الوحدات البنائية من حجرات ومطبخ وكنيف وبئر أو مجرى الساقية الذي يمر وسط الصحن . [7]

أما النوع الثاني من بيوت السكن في مدينة درنة في هذه الفترة يشبه إلى حد كبير النوع الأول مع اختلاف الواجهة التي عادةً ما تحتوي على نوافذ تطل على الشارع ، وهي خاصة بحجرة الضيوف (المربوعة) ، إذ يفتح المدخل إلى مجاز واسع مسقوف وفي أحد أطرافه حجرة معزولة عن صحن البيت ، وهي مخصصة لاستقبال الضيوف (المربوعة) والوصول إليها بواسطة سلم بارتفاع متر واحد يتكون من درجات محمية بدرابزين من الخشب ، وعادةً ما يكون تحت أرضية المربوعة مربط للحيوانات ينفتح على صحن البيت بمدخل صغير[8] .

وبناءً على الزيارة الميدانية المتكررة للبيوت القديمة بمدينة درنة بأحيائها الأربعة (أبو منصور ، والمغار ، والبلاد ، والجبيلة) وما صحبها من تحري ومعاينة ورفع معماري ورسم وتصوير من أجل الوقوف عل أدق التفاصيل الخاصة بمواد البناء المستخدمة في بناء وعمارة البيت الدرناوي ، وأماكن وجودها وكيفية استخدامها وملائمتها للظروف المناخية وقدرتها على تلبية المتطلبات البنائية والفنية والمعيشية المستهدفة في تشييد البيت الدرناوي القديم ، ففي مدينة درنة استخدمت مواد بنائية متنوعة ومتعددة في بناء البيت الدرناوي القديم وهي : الحجر ، والطين ، والجص ، والأخشاب ، والحديد ، وتبن البحر .

الحجر :

الحجر الجيري من أهم المواد التي استعملت في عمارة البيت الدرناوي ، وتعد الحجارة الجيرية المادة الأساسية في البناء وذلك لتوفرها ، فضلاً عن قوتها وصلابتها وعدم تأثرها بالعوامل الجوية وسهولة تشكيلها . [9]

وفي حقيقة الأمر نجد أن المعمار في مدينة درنة لم يجد صعوبة في الحصول على الحجارة الصالحة للبناء لوقوع درنة عند نهاية سلسلة الجبل الأخضر [10] من جهة الشرق ، فضلاً عن نزع الحجارة من المباني الأثرية القديمة القريبة من درنة ، وأن أهم مواقع الحجر الجيري في درنة قريبة جداً من الأحياء القديمة في المدينة ، ومن مواقع العمل أحياناً بجوار أحيائها ، ومن أهم هذه المحاجر منطقة المكسر في نهاية حي المغار من جهة الجنوب ، ومنطقة أمبخ غرب مركز مدينة درنة بحوالي (4 كم) ، وهناك محاجر مشهورة بمنطقة اعليوة بالرمان غرب مركز المدينة بحوالي (5 كم) ، كما يوجد محجراً أخر قديم يعرف بـ (المكسر) الشرقي ويبعد عن مدينة درنة بحوالي (5 كم).[11]

وعن طريقة استخراج الحجارة من محاجرها القديمة وطريقة نقلها إلى مواقع البناء وكيفية تشذيبها وصقلها فإن المصادر المتعلقة بتاريخ مدينة درنة وعمارة بيوتها لم تمدنا بمعلومات كافية عن تلك التقنيات ، فيبدو أن عملية استخراج الحجارة ونقلها وتقطيعها

في العصر الذي نؤرخ له لا يختلف كثيراً عن أساليب العصور القديمة (صورة 1-2) ، كما يمكن استقاء المعلومات المتعلقة بتلك التقنيات المستخدمة في استخراج الحجارة وطريقة نقلها إلى مواقع البناء المتعلقة بالبيت الدرناوي عن طريق كبار السن لاسيما الحرفيين منهم وعملية قطع الحجارة تشذيبها تتم بواسطة أدوات معدنية قوامها (المطرقة والمنشار والبيزر والأزميل) ، ثم تنقل على ظهور البغال والحمير أو عن طريق عربة تجرها حيوانات ، وبعد وصول الحجارة إلى موقع البناء تتم عملية تشديبها وصقلها بحسب حاجة المعمار ، أو حسب موقعها في البناء ، سواءً كانت في الجدران أو الدعامات أو العقود أو أطر الأبواب والنوافذ في البيت الدرناوي [12] . (شكل 1-2) .

واستخدم المعمار أيضاً الحجر الجيري في عقود الأبواب في البيت الدرناوي ، كما استخدم الحجارة الصغيرة على الفراغات بين قطع الحجارة الكبيرة وهي طريقة اقتصادية توفر الوقت وتقلل من تكلفة بناء البيت ، فضلاً عن إسهامها بشكل كبير في سمك جدار البيت الدرناوي الذي يتراوح عرضه ما بين (50 سم إلى 100 سم) .

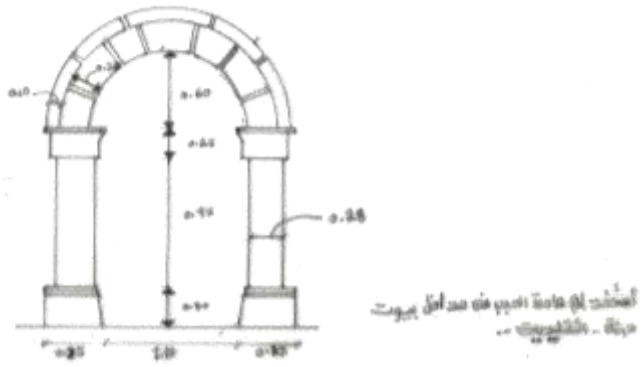
ونظراً لصلابة ومتانة الحجر الجيري ساعدا على أطالت عمر البيت وملائمته للظروف المناخية الخاصة بمدينة درنة ، كما استخدمت الحجارة غير مهندمة في تبليط فناء البيت وأرضية الغرف والمطبخ وغيرها من مرفقات البيت الدرناوي .

وقد استخدم في عمارة بيوت درنة القديمة نوع أخر من الحجارة يطلق عليه حجر التوفا لونها بين البني والأحمر الفاتح ويطلق عليه اسم التوفا وهي نوع من الصخور الروسوبية ، أصلها في الغالب عضوي ومصدرها بقايا النباتات من جذوع الأشجار وسيقانها وأوراقها تحللت بوادي درنة بواسطة المياه ثم ترسبت في أماكن معينة من ضفتي الوادي وقاعه ، حيث تعرضت لعمليات التحجر والتصلب مع تداخل المواد اللاحمة الرابطة من حبيبات الطين والرمل مما أكسبها الصلابة [13] .

وقد توفر هذا النوع من الحجارة في ضفاف وادي درنة ، لاسيما منطقة الجرفة الواقعة في الجزء الجنوبي من حي المغار ، وكذلك منطقة وادي درنة جهة شلال درنة ، وتميزت حجارة التوفا بخفه وزنها وشكلها غير المهذب [14] ، ونجد المعمار في درنة استعملها في بناء جدران البيت الدرناوي .

صورة (1)
أساليب وتقنيات استخراج الحجارة وتقنياتها في العصور القديمة
(عن : جان بول لبير ، ص 16)

صورة (2)
أدوات نحاتي الحجارة في العصور القديمة
(عن : جان بول لبير ، ص 17)



شكل رقم (1)
أستخدام مادة الحجر الجيري في مداخل بيوت درنة التقليدية

شكل رقم (2)
واجهة حجره في بيت بوعود – بحي الجبيلة
تبين استخدام الحجر في دعامات وعقود وأطر وأبواب ونوافذ البيت الدرناوي

الطين :

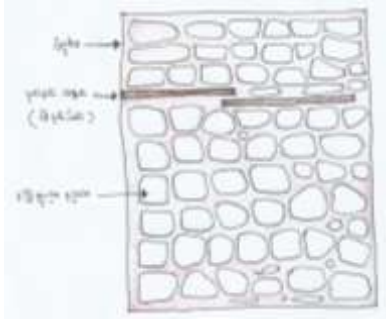
الطين الوحل واحدته طينة وصانعه الطيان [15] ، والطين لزج إذا خلط بالماء وقاس إذا جف [16] ، ويعد الطين من المواد الرئيسية في البناء ، وهو مادة إنشائية تستعمل في بناء جميع العمائر الأثرية .

ونظراً لتوفر وسهولة الحصول عليه استعمله المعمار مادة رابطة بين الأحجار المستخدمة في عمارة البيت الدرناوي ، كما أستخدم أيضاً في البناء وسطوح البيت الدرناوي القديم من الخارج بعد خلطة بالجير لمنع تسرب مياه الأمطار إلى داخل المبنى (صورة 3، شكل 3) ، فضـــلاً من ملائمتـــه للظـــروف المناخية [17].

ونجد أن الطين استخدم في عمارة البيت الدرناوي القديم في التسقيف وبناء الجدران وغيرها (صورة 4 ، شكل 3) وتعد منطقة الجرفة بالمغار وسواني الجبيلة ومنطقة الكوي والجراول في حي أبومنصور من أهم المناطق الغنية بالطين الجيد للبناء .

صورة رقم (3)
تبين استخدام الحجر والطين في بيت الدقدوق البلاد

صورة رقم (4)
تبين استخدام الحجر والطين في بيت الدقدوق البلاد



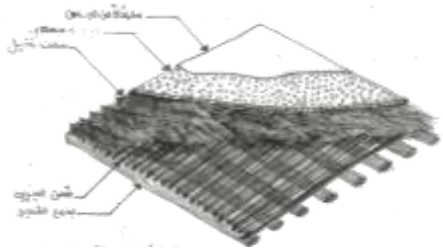
شكل (3)
استخدام الحجر والطين وأعواد العرعر (الشعرة)
بيت الدقدوق – حي البلاد

الجص (الجير) :

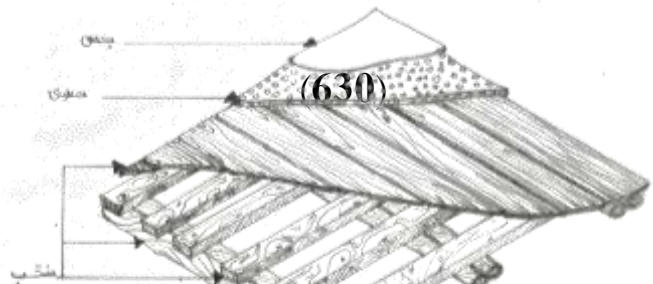
الجص تطلى به الأبنية [18] وهو خام من كبريتات الكالسيوم المائية ، وهي المادة المعروفة بالجبس ، وجص ضرب من الحجارة تحرق وتطحن لتستخدم في البناء [19] ، وكانت لفظة الجص معروفة قديماً في الشمال الأفريقي ، إلا أنها استبدلت بكلمة (جير) وهي أكثر شيوعاً حالياً في ليبيا [20] .

تعد صناعة الجص على إدخال الحجر الجيري إلى أتون الحرق وتحت درجة حرارة مناسبة تصل إلى (140 درجة) ، حيث تنضج الكتل وتتحول إلى جص بالأتون وضبط حرارته قديماً تعتمد على الخبرات المتوارثة لدى الجصاص [21] .

لقد استخدم الجص في عمارة البيت الدرناوي عن طريق إذابته في الماء كي تطلى به جدران المبنى من الخارج والداخل ، ويستخدم الجص كمادة رابطة وأحياناً يخلط بالصمغ والكلس ومساحيق الرخام وقشر البيض ويصب لزجاً في قوالب وتغطى به جدران وسقف المبنى بعد اكتمال جفافه [22] . (شكل 4-5) .



شكل (4) سقف البيت التقليدي في مدينة درنة
بيت الدقدوق – حي البلاد



شكل (5)
سقف البيت التقليدي في مدينة درنة
بيت بن فايد – حي ابو منصور.

واستخدم الجص (الجير) في بناء البيت الدرناوي باعتباره مادة رابطة في البناء ، كما استخدم في أكساء جدران البيت الدرناوي من الداخل والخارج .

المعادن :

لقد استخدم معمار البيت الدرناوي المعادن في بناء البيت ومنها الحديد ، حيث استخدم في العوارض الحديدية (القضبان) لحماية السقف من السقوط [23] ، كما استخدم الحديد في رزات (مفاصل) وقفل ومسامير الأبواب في البيت الدرناوي ومطرقة الباب ، فضلاً عن استخدامه في حماية نوافذ البيت كمصبعات حديدية . (صورة 5) .

صورة رقم (5)
تبين استخدام المعادن في حماية نوافذ البيت الدرناوي كمصبعات حديديه

تبن البحر :

تبن البحر هو نبات يعرف في منطقة درنة بالتفش ، وأسمه العلمي بوزدونيا أو شيكانيكا (Posidonie Oceanica) ينمو في مياه البحر الضحلة التي تصل إلى (30 متراً) أو يزيد ، ويكون على شكل أشرطة رفيعة يتراوح طوله بين (0.20-0.50م) وسمكها (8مم) [24] ، يوجد بكميات كبيرة على شواطئ مدينة درنة .

لقد استخدم تبن البحر في بناء السقوف في البيت الدرناوي (صورة 6) ، حيث يفرش فوق جريد النخيل لمنع تسرب الحرارة إلى داخل المبنى في فصل الصيف ، ويفيد سد الفراغات لمنع تسرب التراب من سقف المبنى ، ومن فوائده الزيادة في تماسك طبقة الطين التي تقام عليه ويخلط أحياناً مع الطين بدلاً من التبن أو القش [25] .

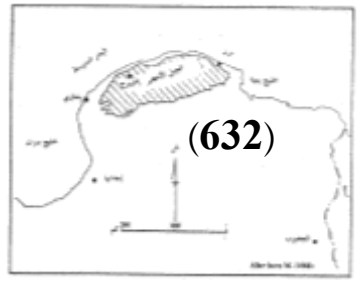
صورة رقم (6)
تبين استخدام تبن البحر في تسقيف البيت الدرناوي

الأخشاب :

استخدم الخشب في كثير من أغراض العمارة والفنون الإسلامية ، لاسيما في السقوف والأبواب والشبابيك والمشربيات [26]، والميازيب والأثاث الداخلي للبيت كالسدة وغيرها .

لقد استخدم المعمار الخشب في عمارة البيت الدرناوي كمادة بناء رئيسية وأحياناً أخرى مادة مكملة وهي عبارة عن نوعان مختلفة ، لأنها مأخوذة من أشجار محلية تغطي معظم منطقة الجبل الأخضر (خريطة 2) ، المعروفة بوفرة الأخشاب الصالحة للتسقيف من بينها أشجار التوت التي كانت تستخدم في صناعة أبواب وشبابيك وأثاث المباني القديمة من بينها البيت الدرناوي (شكل 4-5 ،صورة 7-8) .

كما استخدم المعمار الدرناوي نبات العرعر المعروف محلياً بنبات الشعرة في عمارة البيت الدرناوي ، ويعد العرعر من أبرز أشجار منطقة الجبل الأخضر المحيطة بمدينة درنة .



خريطة رقم (2)
تبين الجبل الأخضر – عن : (سالم الزوام ، ص 29)

صورة رقم (7)
تبين استخدام الخشب في داربزين بيت الدقدوق – حي البلاد

صورة رقم (7)
تبين استخدام الخشب في سدة بيت الدقدوق – حي البلاد

ويتميز نبات الشعرة بثقل الوزن متين وصلب ومقاوم للتفسخ ومعمر لفترة قد تمتد لمئات السنين [27] ، ولقد استخدم الشعرة في تسقيف البيت الدرناوي لحماية السقف من السقوط ، وكذلك لدعم الجدران لصلابته ومقاومته للتفسخ وطول عمره في البناء ، فضلاً عن استخدام الشعرة لدعم الجدران في البيت الدرناوي (صورة 8 ، شكل 3) ، فضلاً عن استخدام الشعرة بعد تقسيم عود الشعرة إلى نصفين طولياً بحوالي متر واحد ويتم تجويفه يسمح بتصريف الماء المتجمع فوق السطوح أثناء الأمطار . (صورة 9).

صورة رقم (8)
تبين استخدام نبات الشعرة لدعم جدران البيت (بيت الدقدوق – حي البلاد)

صورة رقم (9)
تبين ميزاب تصريف مياه الأمطار (بيت الدقدوق) – حي البلاد

واعتمد المعمار الدرناوي على أعواد جريد النخيل[28] في التسقيف ، كما هو الحال في أغلب بيوت درنة القديمة ، حيث كانت أعواد الجريد ترصف فوق الجوائز على شكل حصير تحمل المواد التي تفرش فوقها . (شكل 4) .

كما استخدم في عمارة البيت الدرناوي التقليدي أعواد نبات القصبة وهو من النباتات المتوفرة بوادي درنة ، استفاد منها المعمار في التسقيف ، حيث يتم رصها فوق الجوائز وأخشاب العرعر على شكل حصير تحمل المواد التي تفرش فوقها ،

واستخدمت القصبة بشكل كبير في تسقيف البيت الدرناوي في حي المغار بمدينة درنة . (صورة 10) .

صورة رقم (10)
تبين استخدام نبات القصبة في تسقيف بيت الدرناوي (بيت بالرمان) – حي المغار

الخلاصة :

ومن خلال ما تم طرحه في هذه الورقة من معلومات خلصت الدراسة إلى النقاط الآتيـة :

1) معرفة أنواع مواد البناء المستخدمة في عمارة البيت الدرناوي التقليدي والمتمثلة في الحجر (الجيري والتوفا) والطين والجص (الجير) وتبن البحر (التفش) والمعادن والخشب (العرعر وجريد وسعف النخيل والقصبة) .
2) وجدنا إن المعمار استفاد من الطبيعة الجغرافية والبيئة المحيطة بمدينة درنة في بناء البيت الدرناوي القديم .
3) تم إلقاء الضوء على طرق استخراج ونقل وطرائق البناء الخاصة بمواد البناء المستخدمة في بناء البيت الدرناوي القديم .
4) استطاع المعمار تسخير مواد البناء في تخطيط وعمارة البيت الدرناوي القديم وفقاً للعوامل الدينية والاجتماعية والثقافية .
5) استخدم المعمار في عمارة البيت الدرناوي القديم مواد مقاومة للظروف المناخية استطاعت هذه المواد تخليد البيت الدرناوي القديم إلى فترة زمنية طويلة .
6) مكنت مواد البناء ساكن البيت الدرناوي التقليدي الإندماج مع البيئة المحيطة به .
7) ساهمت مواد البناء في تحديد مساحة البيت من حيث تخطيطه وعمارته وعناصره المعمارية .
8) ضرورة دراسة خواص مواد البناء القديمة المستخدمة في بناء البيت الدرناوي القديم من أجل إمكانية استخدامها في الوقت الحاضر .

9) ضرورة الاهتمام بحرفة البناء التقليدي وفتح أبواب التدريب والتكوين لأعداد كوادر قادرة على ترميم وصيانة هذا التراث .
10) توثيق هذا التراث والمحافظة عليه .
11) ضرورة الاهتمام بالخبرات المتوارثة في مجال البناء القديم من أجل خلق جيل ذو خبرة يستفاد منه في مشاريع الترميم والصيانة وإعادة التأهيل .
12) من خلال دراسة هذه الجزئية المهمة من التراث الحضاري الليبي المتمثل في مواد البناء القديمة ، وما أنتجته من موروث ثقافي محلي بإمكانيات أقل من إمكانيات الوقت الحاضر ، ولكن بفكر معماري ناضج يعطينا حافزاً علمياً وعملياً وثقافياً للحفاظ على هذا التراث وإحيائه.

الهوامش

1) حول نشأة مدينة درنة ، أنظر : عبدالعزيز طريح شرفه ، جغرافية ليبيا ، ط3 ، مركز الإسكندرية للكتاب ، الإسكندرية ، 1995 ، ص 230 .
- سالمة المنصوري ، مدينة درنة ، دراسة في جغرافية المدن ، رسالة ماجستير غير منشورة ، مقدمة إلى قسم الجغرافيا ، كلية الآداب ، جامعة قاريونس ، بنغازي ، ليبيا ، 1996 ، ص11 .
- فتح الله محمد أبوعزه ، مساجد مدينة درنة (دراسة أثرية) ، منشورات المركز الليبي للمحفوظات والدراسات ، طرابلس ، ليبيا ، 2012م ، ص17 .

2) يقع حي أبومنصور إلى الشرق من وادي درنة ، وإلى الجنوب الشرقي من حي البلاد ، ويعد أكبر أحياء المدينة ويضم (أبومنصور العلوي ، وأبومنصور السفلي) ، ويمتد أبومنصور العلوي من شارع الصحابة وينتهي بمرتفع أبومنصور المطل على المدينة من الجهة الجنوبية الشرقية ، أما أبومنصور السفلي يمتد من مقبرة الصحابة (شارع الصحابة الحالي) إلى ميناء المدينة شمالاً .
- فتح الله محمد أبوعزة ، مرجع سابق ، ص42 .

[3]) يقع حي المغار جنوب غرب وادي درنة ، ويشغل الجزء الأكبر منه مرتفع صخري تكثر به المغارات التي استمد أسمه منها

[4]) يعد حي البلاد النواة الأولى لمدينة درنة ، ويشغل وسطها ، وفيه تقع أغلب الأنشطة التجارية ويقطنه أصحاب الحرف والتجارة .
- فتح الله محمد أبوعزة ، مرجع سابق ، ص42 .

[5]) يقع حي الجبيلة شمال غرب وادي درنة على الربوة الصخرية المعروفة بهذا الاسم ويحد البحر من الشمال ، والبساتين الزراعية من جهة الجنوب .
- فتح الله محمد أبوعزة ، مرجع سابق ، ص42 .

[6]) المرجع نفسه ، ص 47-48 .
[7]) المرجع نفسه ، ص 48 .
[8]) المرجع نفسه ، ص 48 .
[9]) فتح الله محمد أبوعزه ، جامع رشيد باشا بمدينة درنة ، دراسة في العمارة الإسلامية ، مركز تأسيلي للطباعة ، درنة ، ليبيا ، 2009م ، ص69 .
[10]) يمثل الجبل الأخضر المنطقة الجبلية التي تقع بين هضبة البطنان من ناحية الشرق ، وبين سهل بنغازي من ناحية الغرب ، للمزيد من الإطلاع أنظر :
- سالم محمد الزوام ، الجبل الأخضر ، دراسة في الجغرافية الطبيعية ، ط2 ، منشورات جامعة قاريونس ، بنغازي ، ليبيا ، 1995م ، ص23 .
[11]) فتح الله محمد أبوعزه ، مساجد مدينة درنة ، ص146-147 .
[12] (**Vitruvius, The Ten Books on Architechure, Translated by Maris Hicky Morgan, New Yourk, 1960 , P. 49-58 .**
[13]) المرجع نفسه ، ص147 .
[14]) المرجع نفسه ، ص147 .

[15]) أبن منظور ، جمال الدين محمد بن مكرم (ت 711هـ/1311م) ، لسان العرب ، دار الحديث ، القاهرة ، 2003م ، ج5 ، ص 685 .
[16]) عبدالرحيم غالب ، موسوعة العمارة الإسلامية ، جروس بروس ، بيروت ، ليبيا ، 1988م ، ص265 .
[17]) فتح الله محمد أبوعزه ، مساجد مدينة درنة ، ص151 .
[18]) أبن منظور ، مصدر سابق ، ج5 ، ص137 .
- الرازي ، محمد بن أبي بكر بن عبدالقادر ، المتوفي بعد سنة (666هـ/1267م) ، مختار الصحاح ، دار مكتبة الهلال ، بيروت ، 1983م ، ص104 .
[19]) عاصم رزق ، معجم مصطلحات العمارة والفنون الإسلامية ، مكتبة مدبولي ، مصر ، 2000م ، ص62 .
- سعدي إبراهيم الدراجي ، زليتن ، دراسة في العمارة الإسلامية ، منشورات القيادة الشعبية ، زليتن ، 2003م ، ص247

[20]) المرجع نفسه ، ص247 .
[21]) المرجع نفسه ، ص247 .
[22]) عبدالرحيم غالب ، مرجع سابق ، ص120 .
- عاصم رزق ، مرجع سابق ، ص64 .
[23]) فتح الله محمد أبوعزه ، مساجد مدينة درنة ، ص151 .
[24]) عتيق العربي الهوني ، الأحياء البحرية ، الساحل الليبي ، تحرير الهادي أبولقمه وسعد القزيري ، منشورات مركز البحوث ، جامعة قاريونس ، بنغازي ، ليبيا ، 1976م ، ص202 .
- فتح الله محمد أبوعزه ، مساجد مدينة درنة ، ص152 .
[25]) سعدي إبراهيم الدراجي ، مرجع سابق ، ص252-253 .
[26]) عاصم رزق ، مرجع سابق ، ص99 .
[27]) حميدة عبد النبي يوسف ، دراسة الصفات التكنولوجية لخشب الأفرع في أشجار الصنوبر الحلي ، العرعر الفينيقي والخروب والبلوط النامية في الجبل الأخضر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، مقدمة إلى قسم الغابات والمراعي ، كلية الموارد الطبيعية وعلوم البيئة ، جامعة عمر المختار ، ليبيا ، 2008م ، ص 75-78 .
- أنيس محمد ، تحليل جذوع أشجار العرعر الفينيقي النامية في الجبل الأخضر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، مقدمة إلى قسم الغابات والمراعي ، كلية الموارد الطبيعية وعلوم البيئة ، جامعة عمر المختار ، ليبيا ، 2009م ، ص 32 .
- محمد عمران محمد ، تقدير الكتلة الحيوية ، ودراسة صفات الخشب بشجرة العرعر الفينيقي النامية بمنطقة الجبل الأخضر ، رسالة ماجستير غير منشورة ، مقدمة إلى قسم الغابات والمراعي ، كلية الموارد الطبيعية وعلوم البيئة ، جامعة عمر المختار ، ليبيا ، 2009 ، ص 29 .
[28]) كانت مدينة درنة من مدن الساحل الشرقي لليبيا تزخر بوفرة أشجار النخيل ، وقد ذكر هذا الرحالة الأجانب ومنهم الأخوان بيتشي عام 1821م ، والرحالة الفرنسي باشو ، عام 1824م .
- هنري وفريدرك بيتشي ، الأخوان بيتشي والساحل الليبي (1821-1822) ، ترجمة الهادي أبولقمه ، منشورات جامعة قاريونس ، بنغازي ، 1996م ، ص297-299 .
- جان ريمو باشو ، رواية إلى مرمرة وقورينه وواحتي أوجله ومرادة ، ترجمة مفتاح عبدالله المسوري ، دار أبل ، بيروت ، ودار الرواد ، ليبيا ، 1999م ، ص145 .