التهوية والراحة الحرارية في عمارة غدامس القديمة

أ. ربيعة الطيب يدر
محاضر بالمعهد العالي للعلوم والتقنية
rabeeayedder@gmail.com

أ. حسن محمد حمود
باحث أثري/ مراقبة آثار غدامس/ليبيا
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 لابد 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 العفوي 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 ومعمارياً كلما أمكن ذلك ومن تم استكمالها بالوسائل الصناعية لتحقيق أكبر قدر ممكن من الراحة مقتصداً في استعمال الطاقة الصناعية ومحققا 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 لتطوير 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 نسمات هواء الصيف العليلة 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 التكييف 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 متمثل 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 وتطويعها في البناء والعمارة مروراً بطرق استخدامها والأساليب التي اتبعها 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 اللافحة خلال فترات الصيف فسعى ولا زال يسعى إلى ابتكار وسائل لتهوية 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:

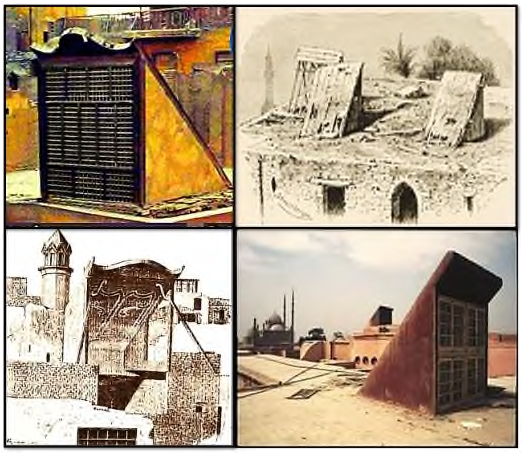
(ملقف الهواء أو برج الرياح) ببساطة هو عبارة عن برج يكون فوق سطح المباني ومتصل بها وعنصر معماري تقليدي وظيفته الأساسية هي تهوية المباني وتبريدها بصورة طبيعية. ويطلق عليه باللغة الإنجليزية – Wind Catcher – لاقط الرياح، أو – Wind Tower – برج الرياح.

ويكون للبرج مجموعة فتحات تمتص الهواء وتقوم بإدخاله إلى داخل فراغات المبنى ويحدث بذلك تيارات هوائية داخل البيوت والمباني نتيجةً 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.

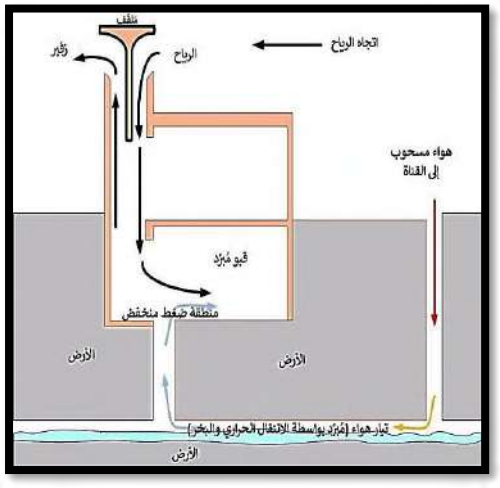
شكل رقم (3) صور توضح نماذج الملاقف الهوائية المتعددة الاتجاه.

- **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 عبقرياً لمشكلة المناخ الحار في المدن العربية القديمة بسبب قدرتها على تخفيض درجات الحرارة من 20 – 25 درجة مئوية تقريباً 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 متصل 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 لجامع 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.

وانتشر 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 أو راووق النسيم وغيرها من الأسماء..

كما أن لها أسماء أخرى أيضاً مثل البادهنج – والبادكير أو البادجِير وهي 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 بإن 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 فارضاً 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 بفطرته 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 القديمة:

1.التخطيط المدمج أو المتضام أو المتراص:

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 والمتراص ذو الطرق والممرات الضيقة المتعرجة المسقوفة ويقلل من أطوال الطرق والممرات حيث أن أكثر من 85% من المدينة القديمة مسقوفة. كما أن تكتل وتراص 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 المترابط 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.

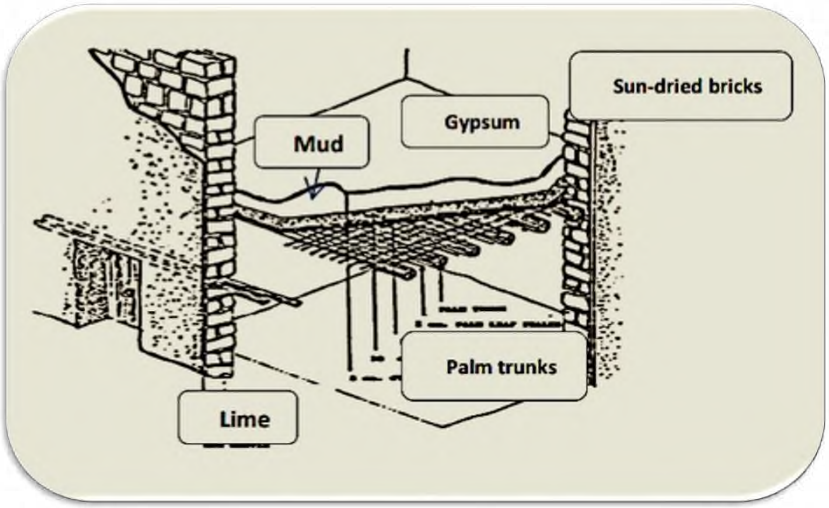
3.مواد البناء المستخدمة:

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 الى 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.



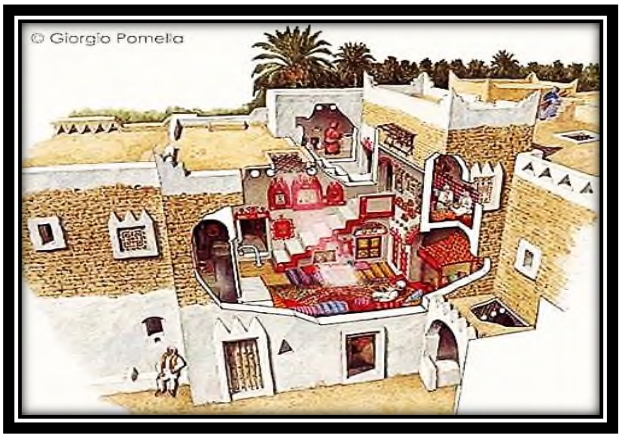
شكل رقم (11) رسم توضيحي لمواد البناء المستخدمة في بناء مدينة غدامس القديمة.

4.البناء العمودي (متعدد الطوابق):

إن المباني المزودة بالتهوية التقليدية جميعها رفعت إلى أعلى للتعرض الأفضل للنسيم السائد الذي يميل إلى أن يكون رطبا 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 نسمات 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 للريح 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 75سم مربع إلى 1م مربع على أغلب تقدير وتكون مفتوحة إلى السماء ولها واقي أو شبكة من أغصان الأشجار لحماية المارة على الأسقف من السقوط وتعرف هذه الفتحة باللهجة المحلية الغدامسية (سنفوت أو تنفوت)

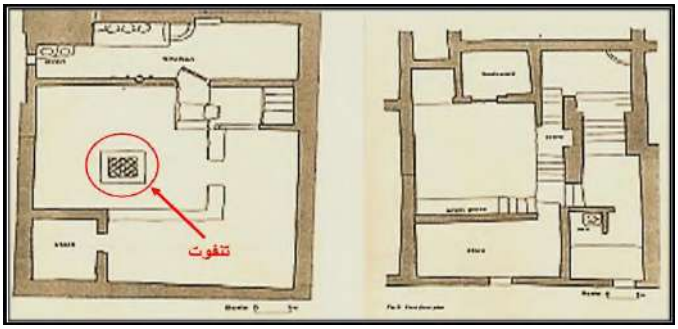
شكل رقم (15) صورة لفتحة الإضاءة والتهوية (تنفوت)

في سقف الحجرة أو الصالة الرئيسية (تمانحت).

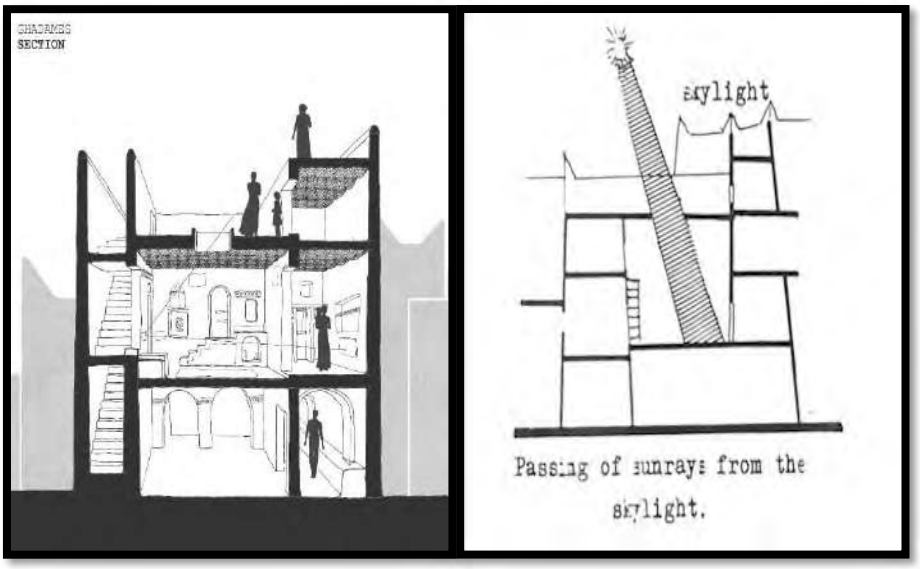
والوظيفة الاساسية لهذه الفتحة هي التهوية والإضاءة حيث تزود الفراغات السفلية بكمية كافية من الضوء كما تسمح للهواء المنعش البارد بالدخول والتخلص من الهواء الساخن فتأخذ بذلك مزايا تيارات الحمل الطبيعي وهذه إحدى الطرق التي تحقق الراحة الحرارية.

وتسمح أيضاً للهواء البارد بالمرور والانسياب 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.



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 والشكل المستطيل 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.

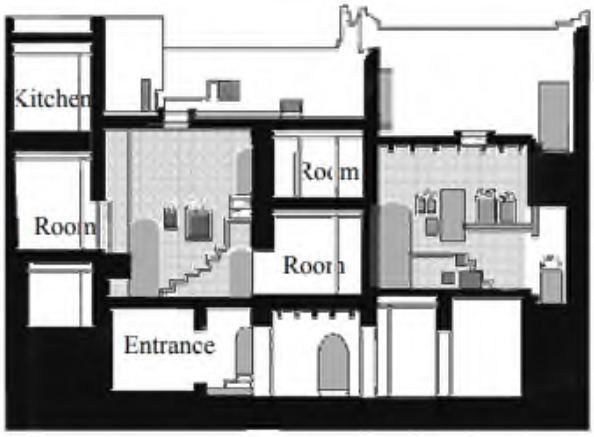
شكل رقم (20) صورة لنماذج من النوافذ المختلفة الموجودة في المدينة القديمة.

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 لمقطع عمودي يبين مكان المطبخ في البيت التقليدي الغدامسي.

تهوية المطبخ من خلال الفتحات:

ومن مكملات الإبداع لدى المعماري الغدامسي اللامتناهية بفطرته 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 وتجدده بشكل مستمر وبذلك نوفر 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 (24) صورة تبين فتحتا التهوية من داخل مطبخ البيت

شكل رقم (25) صورة لنموذج فتحتا التهوية للمطبخ من الأعلى.

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 تهوية 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 لإضفاء الإضاءة 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:

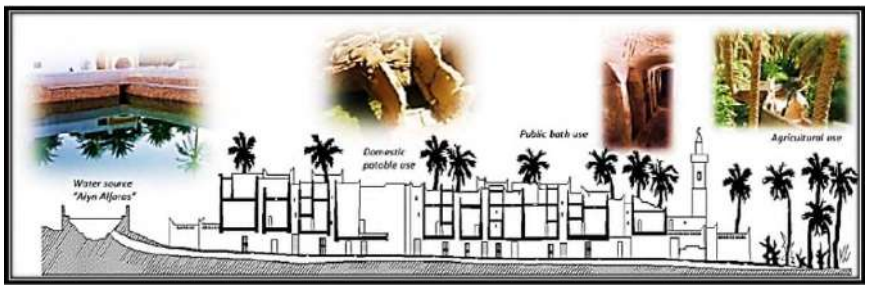
دائماً ما تعد المساحات الخضراء بمثابة رئة المدينة وعنصر مهم جداً في تلطيف الجو وتنقيته وتوفير الراحة الحرارية المطلوبة في المحيط العمراني. فكما هو ملاحظ في تخطيط المدينة القديمة أنها محاطة بالكامل بحزام أخضر وغطاء نباتي من مزارع وغابات النخيل تحميها من العوامل الخارجية فكانت هذه المساحات الخضراء أحد 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 غابات 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 والطرقات الضيقة من تحت المباني أولاً ومن تم 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 لهيب 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 بإن 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.

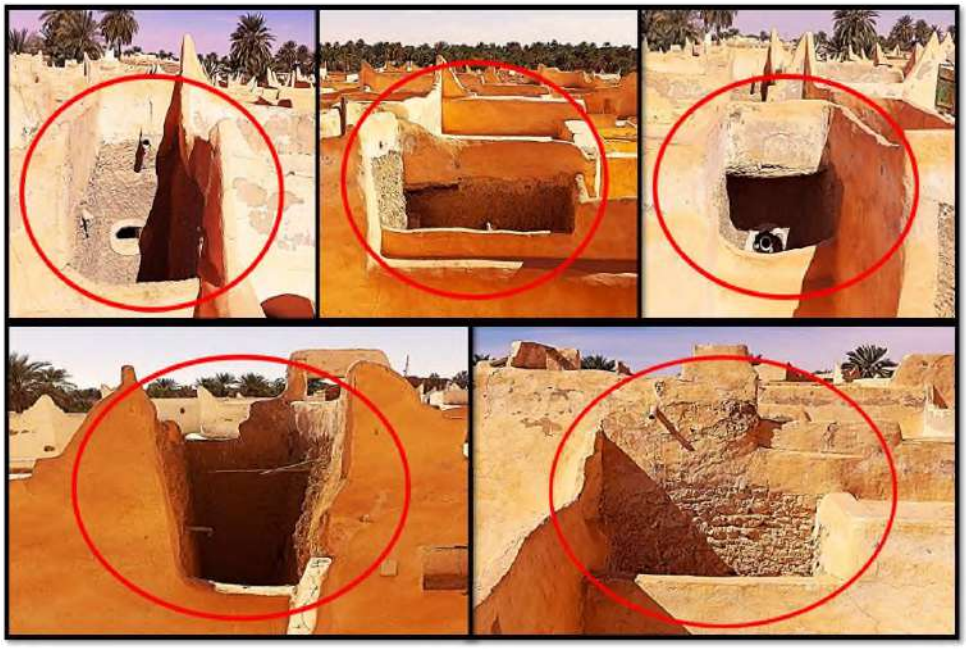
الملاقف هنا ومع وجود جميع المعالجات السالفة الذكر تجعل الزائر والداخل إلى المدينة القديمة ينسى بأنه في منطقة حارة في قلب الصحراء الكبرى بلهيب صيفها الحارق ويسرح بخياله ويشعر كأنه على أحد الشواطئ في المناطق الساحلية فيستقبله الهواء البارد وتداعبه النسمات المنعشة العليلة.

يقول الشاعر أبا الحسن الأنصاري في مدحه للملاقف.

ونفحة بادهنج أسكرَتنا – وجدتُ بروحها بَرْد النعيم – أتتنا من أنيق الشكل سمحٍ – تراه مثل راووق النديم – صفا وجرى الهوا فيه رقيقًا – فسمَّيناه 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 Uباللغة 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.



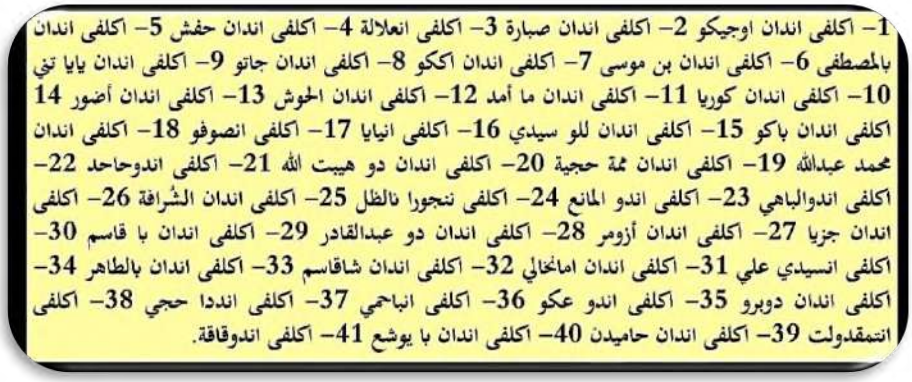
شكل رقم (35) بعض الصور التي توضح شكل الملاقف الهوائية من الأعلى.

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 تفريغها مرتان في السنة تقريباً بطريقة بدائية يدوية بعد امتلائها.

فتخيل معي أيها القارئ الكريم ماذا سيحدث لولا وجود هذه الملاقف في الممرات والطرقات الضيقة أثناء تفريغ 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 سموا الفتحات 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 الفتحات أو الضوايات علاوة عن أنها تقوم بالتهوية والإضاءة وتبريد المدينة أصبح لها دور في الاستدلال عن الأماكن داخل المدينة القديمة كمثال أن ندل شخص ما على موقع معين بإن نقول له بالقرب من (اكلفى كذا وكذا) أو بالقرب من (تينوت كذا وكذا) وهكذا.



شكل رقم (36) أسماء لبعض الملاقف الهوائية المنتشرة في أزقة وممرات قبيلتي 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 عبد السلام شميلة) 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 أخر 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.

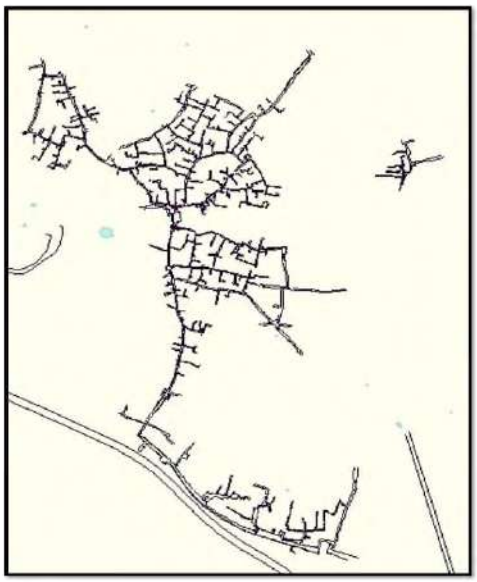
وأثناء إجراءنا لهذه الدراسة البحثية تحصلنا على خريطة لفتحات التهوية أو الملاقف الهوائية الموجودة داخل المدينة القديمة قامت بإعدادها (منظمة هابيتات) (UN–HABITAT – United Nations (Human Settlements Programme) وهي منظمة أو مركز الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية حيث قامت هذه المنظمة بإجراء دراسة ومسح لمدينة 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.

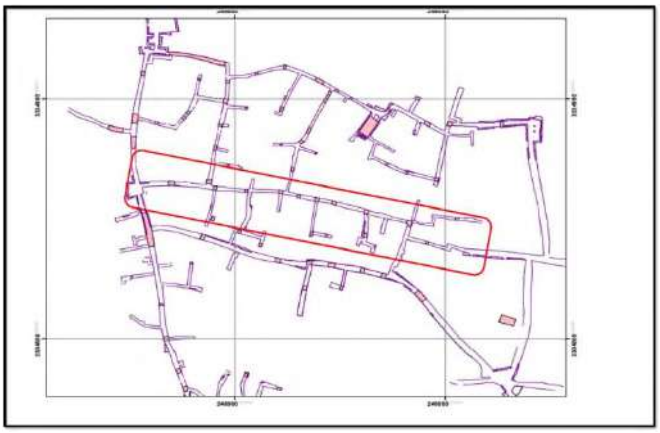
شكل رقم (38) على اليمين خريطة مدينة غدامس القديمة أعدتها منظمة (habitat) وعلى اليسار

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 عددها (203 ملقف) في إجمالي مساحة مسقوف (6.480363 هكتارات) وهذا عدد لا بأس به من الملاقف الهوائية في مسقوف يقارب 90% من مباني المدينة القديمة.



شكل رقم (39) خريطة لطرق وممرات المدينة القديمة ببرنامج (GIS)



شكل رقم (40) خريطة (GIS) للممرات التي قمنا فيها بإجراء تجربة لتتبع حركة الهواء في شارع تنقزين وتظهر فيه الملاقف 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 هيبة) حيث نلاحظ أن هذه الأحياء صممت بشكل متضام متراص – 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 زقاق المدينة القديمة ويسار الصورة أحد زقاق 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:

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 التثقيف 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 لملقف 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 مكيفة 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 مكيفة 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 وتعبر 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 مُجرد 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 ألطف 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. الاعتزاز 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] المجدوبي، محمد عمار. غبار، ليلى 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 أسيوط، المجلد (37)، 2019 م، ص 1209-1234.

[8] الكعبي، حنان نادر. تخطيط وبنيوية عمارة الصحراء. مهندسة معمارية في قسم الدراسات، مديرية الأبنية الحكومية لمحافظة العقبة. (بلا).

[9] أبوزيد، علاء الدين عبد الرحمن. السمات المشتركة لعمارة الصحراء الكبرى المدخل البيئي للتصميم في المناطق الحارة الجافة. مجلة جامعة الازهر، 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.

الجذور التاريخية لنشأة المساجد في إقليمي برقة وطرابلس

من خلال كتابات الجغرافيين والرحالة

أ . د. علي محمد سميو – أستاذ مشارك

قسم التاريخ – كلية الأداب – جامعة مصراته – ليبيا

a.smew@art.misuratau.edu.ly

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، والقرى، والأرياف، وهو ما سنحاول إبرازه من خلال كتابات الجغرافيين والرحالة الذين تحدثوا عن وجود الكثير منها في إقليمي برقة وطرابلس.