هل المدن القديمة مستدامة؟ مدينة غدامس حالة دراسة

Is the old towns approach sustainable? The city of Ghadames is a case study

د/ عمر علي الأمين[1] ، د. فوزي محمد عقيل[2] ، د. عياد عبدالله ابورويص[3]

1. استاد مساعد بقسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني، كلية الهندسة، جامعة المرقب، الخمس، ليبيا،
oaalameen@elmergib.edu.ly

2. استاد مساعد بقسم الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني، كلية الهندسة، جامعة المرقب، الخمس، ليبيا،
fawzi666@elmergib.edu.ly

3. محاضر بقسم العمارة –كلية التقنية الهندسية، مسلاته، ليبيا، aasburawis@ftem.edu.ly

الملخص

تقع مدينة غدامس التاريخية في المنطقة المثلثة حيث تلتقي ليبيا وتونس والجزائر على بعد حوالي 600 كيلومتر من البحر الأبيض المتوسط ، وهي من أكبر المدن الطينية في العالم. نظرًا لتصميمها الفريد والهندسة المعمارية المتميزة، فقد كانت لعدة قرون واحدة من أهم المراكز الثقافية والتجارية في الصحراء بينما عرف العالم الاستدامة ومصطلحاتها على مدى السنوات القليلة الماضية، ان الطريقة اِلتي تم بها تخطيط المدينة وتصميمها قبل أكثر من ثلاثة آلاف عام منذ تجمع الأفراد والقبائل حول عين الفرس قد حققت مبادئ تخطيطية مستدامة حتى الوصول إلى العبقرية من الزخارف الهيكلية الحضرية. تهدف هذه الورقة لمعرفة هل المدن القديمة مستدامة من خلال عرض وصفي لخصائص العمرانية لمدينة غدامس القديمة كحالة دراسة والتي يعتقد الباحثون أن سكان غدامس اتخذوها للوصول تلقائيًا إلى ما يعرف اليوم باسم (الاستدامة) دون معرفة معنى المصطلح في ذلك الوقت. وتركز الورقة أيضًا على خصائص التخطيط الفريدة للمدينة، وإثبات فعاليتها، وتحليل خصائص التخطيط الخاصة بها، وإيجاد توافقها مع مبادئ الاستدامة من خلال استخدام الأدبيات والوثائق المعيارية والتقييمات ودلك بالمقارنة لآسس ومبادئ الاستدامة اليوم والدي يؤكد ان المدن القديمة نفذت وفق هده المبادئ الامر الدي يستوجب استخلاص تلك المبادئ وتضمينها ضمن التشريعات ولوائح التخطيط العمراني اليوم لتطوير اسس التخطيط العمراني لمدن المستقبل.

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

المقدمة

المدن التاريخية القديمة هي جوهر تطور العديد من المدن الحديثة في العالم. في العديد من البلدان النامية المنتجة للنفط، تجاوزت خطط التنمية المدينة القديمة، واعتبرتها عبئًا على متطلبات الحياة الحديثة. إن الاعتقاد بأن القديم يرمز إلى التخلف وأن متطلبات التنمية يجب أن تهتم بالاحتياجات الحديثة غالبًا ما يؤدي إلى تجاهل الهياكل العمرانية القديمة وعدم دمجها في الخطط الجديدة للمدن. وقد انعكس هذا الإهمال في تدهور البلدات القديمة وتغيرات البنى الاجتماعية في العديد من المناطق

نتيجة هذا الانتهاك. كما ساهم ضعف وهشاشة برامج الحفاظ على المدن التاريخية، وقصر أهداف خطط إعادة المدن التاريخية تدهور أوضاع المدن القديمة وتدهور أوضاعها وعدم تحقيق الأهداف المرجوة.

التصميم المستدام هو فلسفة تصميم البيئات التي تم إنشاؤها لتتوافق مع مبادئ الاستدامة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية. [1] الهدف من التصميم المستدام هو النظر إلى جميع الأنظمة معًا والتأكد من أنها تعمل في تناغم. في كتابيه (لغة نمطية) 1977 و (طريقة البناء الخالدة) 1979، جادل كريستوفر ألكسندر بأن هناك طريقة واحدة فقط لإنشاء الهياكل البشرية التي تعبر عن إنسانيتنا وكياننا. وقال الكاتب الإنجليزي ويليام شكسبير إننا نلتقط الأحجار الكريمة التي نراها لأننا نراها، لكننا ندوس الجواهر التي لا نراها. ان المدن القديمة صمدت لآلاف السنين وما زال يجبر المفكرين والمبتكرين على دراستها والعودة إلى جذورها Lush .، يتوافق في العديد من الأماكن مع نفس الرؤية الأسطورية. لأنها تعبر بعمق عما يجعلنا بشرًا، على عكس الثقافات التي تفهم الحياة كتاريخ خطي والثقافات التي تفهم النظرة التقليدية للحياة باعتبارها أسطورة دورية. ، المدينة كما نفهمها ، هي ظاهرة حديثة جدًا للإنسانية الاجتماعية.

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

كما أن الحياة الاجتماعية الداخلية والجوانب الثقافية والمعالم الدينية واستراتيجيات الدفاع لها أهمية قصوى لاستدامة المدن، لا سيما في المناخات القاسية. تمثل المدن والقرى التقليدية الليبية مرايا تعكس الانسجام بين الإنسان والطبيعة القاسية، وتحافظ على التنظيم الاجتماعي والتقاليد الموروثة، ولعبت دورًا مهمًا في تشكيل شخصية هذه المدن. وهدا ما تؤكد عليه مدينة غدامس القديمة لتظهر كيف نجح القدماء، قبل مئات السنين من معرفة العالم لكلمة الاستدامة، وفي تحقيق مبادئ الاستدامة من خلال التخطيط التقليدي.

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

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

أهمية الدراسة:

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

منهجية الدراسة:

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

مفهوم الاستدامة:

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

تعريف الاستدامة الحضرية:

الاستدامة الحضرية أنه يمكن تنظيم المدن دون الاعتماد المفرط على محيطها وأن تكون ذاتية التشغيل بمصادر الطاقة المتجددة. الهدف هو تقليل التأثير على البيئة وتقليل توليد التلوث وتحقيق المساهمة المناخية للمدينة ككل. كما ان التصميم المستدام هو فلسفة لهيكلة البيئات الحضرية بحيث تتوافق مع مبادئ الاستدامة [5]. ويهدف التصميم المستدام إلى جعل جميع الأنظمة تعمل كوحدة واحدة وتنسيقها في تناغم تام. ويدعم هذا المفهوم التفاعل بين البشر وبيئتهم لتحسين البيئة وجعل المساحات أكثر إمتاعًا للسكان الذين يستخدمونها [6]. يركز المفهوم أيضًا على التصميم وكفاءة الطاقة، والتوازن بين الطبيعة والبيئة الحضرية [7].

التنمية المستدامة والمدن القديمة:

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

المدينة القديمة هي مساحة تشكلت بجهود الناس على مدى فترة طويلة من الزمن، وهي المكان الذي بنى فيه الناس مجتمعًا لقرون، مكانًا له مكانة ومضمون. تمثل المدينة القديمة تراثًا ثقافيًا غنيًا بجوانبها التاريخية وطريقة حياة مميزة وهيكل حضري متماسك. ولم يحدث ذلك بين عشية وضحاها أو بناءً على خطة وضعها شخص واحد، يمكن أن يكون مهندسًا معماريًا أو شخصًا آخر، إنه نتيجة الحضارات التي خلقت وعاشت وتفاعلت مع بعضها البعض (الطاهر ,2004)

تعتمد فكرة التنمية المستدامة على قدرة المخططين أو المصممين على العمل بانسجام مع محيطهم بحيث تتوافق التدخلات المقترحة مع احتياجات الناس وتكون مناسبة اقتصاديًا وفقًا للموارد المتاحة. هذا يعني أن المصممين والمخططين يجب أن يأخذوا في الاعتبار الاعتبارات البيئية والاقتصادية والاجتماعية بحيث تلبي مقترحاتهم احتياجات عصرنا ولا تتنازل عن احتياجات الأجيال القادمة أو تقوضها. مع ضرورة التأكيد من عدم إهدار هذه الموارد أو استنفادها (المرجع السابق).

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

خطوات مدينة غدامس القديمة نحو الاستدامة:

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

الخطوة الثانية نحو الاستدامة:

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

الخطوة الثالثة نحو الاستدامة

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

الخطوة الرابعة نحو الاستدامة

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

الخطوة الخامسة الحاسمة

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

الخطوة السادسة للاستدامة

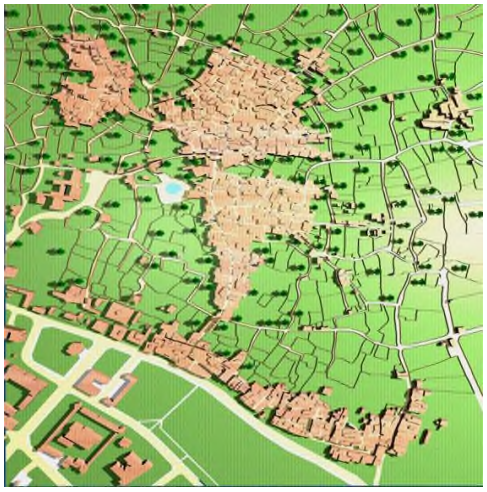
كانت هذه الخطوة السادسة نتاج فكرة الحفاظ على المدينة وحمايتها من خلال بناء سور حولها طوله حوالي سبعة كيلومترات وعرضه متر واحد وارتفاعه أربعة أمتار وبه أربع بوابات (باب الظهرة، باب أبو شانا، باب البر)، وخمسة عشرة موزعة على مداخل الشوارع (باب تغسرة، باب اندو خليف، باب كومار، باب تسكين، باب تيلوان ، باب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

مدينة غدامس التاريخية:

تقع مدينة غدامس التاريخية، والمعروفة باسم "لؤلؤة الصحراء" ، في واحة على بعد 600 كيلومتر جنوب غرب طرابلس ، بالقرب من الحدود الليبية بين الجزائر وتونس (شكل 1). تم تشييدها منذ عصور

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

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



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

النسيج الحضري لمدينة غدامس التاريخية:

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

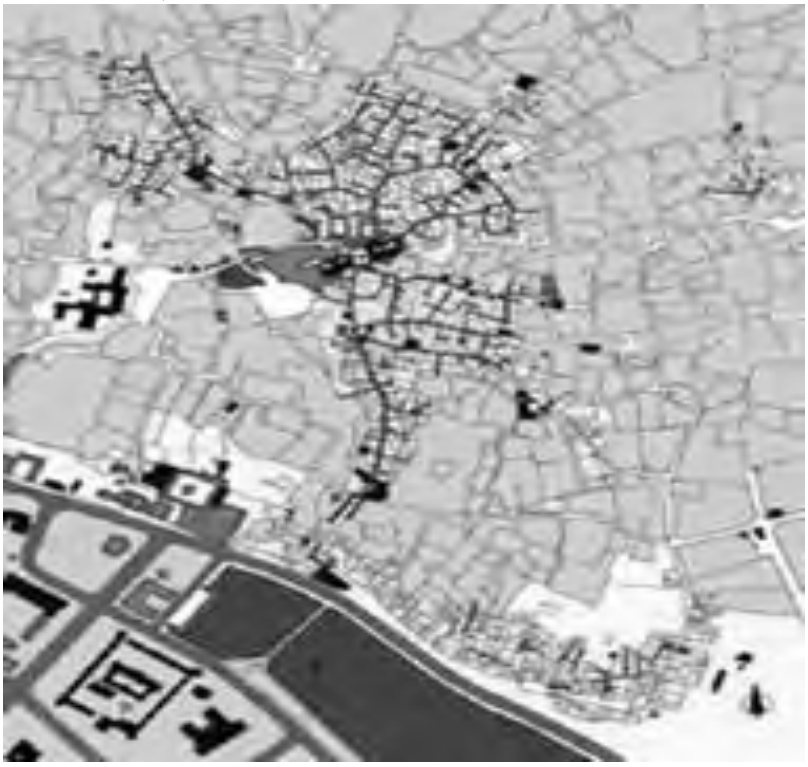
شكل (3) صور من مدينة غدامس – المصدر: شبكة المعلومات الدولية 2023/03م

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

مخطط مدينة غدامس التاريخية:

تتوافق الهندسة المعمارية والتخطيط العمراني لمدينة غدامس الأثرية مع الشكل (5). يمتزج بشكل جيد مع الحياة الصحراوية ويتضمن نظامًا فريدًا تقريبًا من الشوارع المغطاة بسلسلة رائعة من المربعات مرتبة حسب أهميتها وموقعها. (شوجناكي ، 2003 ، عزوز ، 2000) ، . النسيج العمراني لمدينة غدامس التاريخ محمي من أشعة الشمس القاسية ودرجات الحرارة المرتفعة والرياح المتربة ويتكيف مع هذه الظروف القاسية من خلال حلول حساسة وواعية وتقنيات البناء المناسبة للعديد من الخصائص الحرارية لتتناسب مع البيئة المحيطة (الزبيدي ، 2002). وصف الفورتية (El–Fortea 1989) المدينة بأنها مبنية دات خلايا متجانسة ، مترامية الأطراف عموديًا وليس أفقيًا ، وأوضح أن الكسوة تخلق نظام تبريد خاصًا بالحفاظ على الشارع خاليًا من خلال تجنب أشعة الشمس المباشرة وإبقائها باردة نسبيًا حتى أثناء اليوم ، حتى في أشد فصول الصيف حرارة. النوافذ الصغيرة في الشقوق الضيقة بين المنازل تساعد على سحب الهواء البارد من فتحات ومداخل المنزل مما يؤدي بدوره إلى حركة الهواء البارد في الشارع ، وبالتالي خلق نظام تهوية مثالي (الشكل 6). يتمثل المبدأ الرئيسي للتكوين الحضري وطبيعة بناء المساكن التقليدية في إنشاء شكل من الشوارع المغطاة والممرات الضيقة ، واستخدام مواد البناء المحلية ، واعتماد الأشكال المدمجة والأنسجة المدمجة. وقد ساعدت هذه المبادئ في تقليل الحمل الحراري على غلاف المبنى وتوفير ظروف مريحة حتى في فصل الصيف .حيث تكون درجة حرارة

ورطوبة مريحة للمقيمين. بالإضافة إلى تقليل التعرض لأشعة الشمس ، فإنه يوفر خصوصية واضحة لسكان المدينة. و يستخدم الأولاد شوارع متواضعة؟ كما تستخدم النساء السطح لزيارة جميع أنحاء المدينة والوصول إليها. يبلغ ارتفاع السقف 10 أمتار. وبحسب الزبيدي (2002) ، فقد تم اعتماد تصميم الطرق كأحد أهم حلول التخطيط في المدن الصحراوية ذات ضغط منخفض توفر الإضاءة والتهوية حيث يزيح الهواء الساخن الهواء البارد الرطب في الممرات المظللة من مناطق الضغط العالي.



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

ذ

شكل (6) فتحات الإضاءة والتهوية لمباني مدينة غدامس التاريخية

المصدر: (المصدر: شبكة المعلومات الدولية 2023/03م)

المدينة المستدامة

في الواقع، للمدن المستدامة تاريخ بدأ في عام 1994 مع ميثاق ألبورغ لعام 1994 م مع المدن المستدامة في أوروبا. لقد كان الميثاق الأوروبي للمدن من أجل التنمية المستدامة وحجر الزاوية لوضع مبادئ استراتيجية طويلة الأجل للتنمية المستدامة. في القرن الحادي والعشرين، ستتبع المؤتمرات التي تجسد الأفكار وردود الفعل حول فكرة مدينة مستدامة للبشرية جمعاء. مثل مؤتمر المستوطنات البشرية في اسطنبول في عام 1996. يقدم مؤتمر Urban21 (برلين 2000) أمثلة على أفضل الممارسات في تطبيق التنمية الحضرية المستدامة في المدن حول العالم ، ظهر مفهوم التنمية الحضرية المستدامة في مؤتمر جوهانسبرج لعام 2002.

مبادئ الاستدامة الحضرية

كيف يمكن تحقيق الاستدامة الحضرية (المدن المستدامة)؟ للإجابة على هذا السؤال الرئيسي، أقترح بيرلمان , 2000

مبادئ تحقيق الاستدامة الحضرية وفق التالي:

- لا توجد بيئة مستدامة بدون بيئة مبنية مستدامة
- التخطيط الحضري الدائري متفوق على التخطيط الخطي وهو ضروري لاستعادة الموارد
- لا يمكنك حل المشاكل البيئية الحضرية دون التخفيف من حدة الفقر الحضري
- لا يمكن أن تكون هناك حلول دائمة للفقر والتدهور البيئي دون وجود مجتمع مدني قوي واستخدامات جديدة للأراضي
- لا يمكن أن يكون هناك تحول حضري دون تغيير أنظمة وقواعد القيادة القديمة
- لا يمكن أن تكون هناك مدن مستدامة في القرن الحادي والعشرين بدون عدالة اجتماعية.

أهم معايير التخطيط للاستدامة الحضرية

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

1. الهندسة **المعمارية والتخطيط العمراني**

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

2. الزراعة

الزراعة أساسية في إنشاء مدن مستدامة؛ إن زراعة الأغذية توفر الطاقة وتوفر التكاليف في نقل الغذاء و لكي تحقق الزراعة الحضرية نموًا مستدامًا للغذاء لكي تكون طريقة ناجحة ، يجب على المدن تخصيص مناطق مشتركة للحدائق والمزارع ، ومناطق لأسواق المزارعين المشتركة حيث يزرع مصادر الغذاء داخل المدينة.

3. حركة المشاة

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

4. المباني الخضراء "LEED"

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

5. المواصلات

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

6. التخطيط الاستراتيجي الحضري

على الرغم من عدم وجود سياسة دولية بشأن المدن المستدامة وعدم وجود معايير دولية محددة ، فإن منظمة تسمى اتحاد المدن والحكومات المحلية (UCLG) ، والتي تعمل على تطوير إرشادات استراتيجية حضرية شاملة ، وهناك منظمة UCLG ، وهي مع هيكل لامركزي ، يعمل على تعزيز مجتمعات أكثر

استدامة في إفريقيا وآسيا وأوروبا وأمريكا اللاتينية وأمريكا الشمالية والشرق الأوسط وغرب آسيا والمتروبوليتان ، يقوم الأعضاء في لجنة UCLG بتقييم استراتيجيات التنمية ومناقشة الأوراق وتقديم أفضل التوصيات.

القواعد الرئيسية للاستدامة في القطاع الحضري

للقطاع العمراني تأثير كبير في عملية التنمية حيث يهتم ببناء البيئة الحضرية ، بما في ذلك العديد من متطلبات حياة الإنسان وتنميته ، وما يقابله من تأثير على تدهور البيئة الطبيعية. الموارد والقدرات المعنية محدودة ، كما يمثل الاستثمار في التحضر. تمثل حوالي 40٪ من الاقتصاد العالمي وتستهلك كميات كبيرة من المواد الخام. تشير التقديرات إلى أنه يتم استهلاك حوالي 3 مليارات طن من المواد الخام سنويًا في جميع أنحاء العالم. وينتج حوالي 19 مليون برميل من النفط يومياً ، أي ما يعادل تقريباً إنتاج النفط اليومي لدول منظمة التعاون الاقتصادي لآسيا والمحيط الهادئ. لذلك ، يمكن أن يكون لكل قرار يتم اتخاذه خلال مرحلة التصميم الحضري تأثيرات طويلة المدى على البيئة. في ضوء ذلك ، يمكننا الاستشهاد بثلاثة محاور رئيسية تتشابك فيها البيئة مع القطاع الحضري. هذه المحاور كيف تؤثر الأنشطة الحضرية على التغيرات في البيئة الطبيعية ؛ ثانيًا ، ما الذي يستخدمه القطاع للمواد وما هي الطاقة التي يستهلكها للبناء والتشغيل والصيانة ؛ وثالثًا – يهتم المحور بمسألة النفايات والمواد الخطرة.

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

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

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

بالنظر إلى هذا الاتجاه العالمي الجديد لإيجاد القواعد الرئيسية للاستدامة في القطاع الحضري ،

القواعد الرئيسية للتنمية الحضرية المستدامة ،

– الاستخدام الرشيد للموارد

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

أسس تشكيل العمراني المستدام

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

•إمكانية الوصول بسهولة إلى نقطة النهاية أو الوجهة.

•التقارب بين السكان لترشيد استهلاك الحقول. هذا يعني تقليل المسافة

يجب على الأفراد قطعها يوميًا لتلبية احتياجاتهم.

•تكامل الوظائف داخل الهيكل الحضري وإنشاء مناطق سكنية مختلطة يمكن أن تلبي أكبر نطاق

كما اضاف باحث آخر العناصر التاليه :

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

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

مبادئ تشكيل المدن المستدامة (التخطيط والتصميم الحضري المستدام)

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

1. الاقتصاد المادي والموارد: يتم التعبير عنه من خلال الحفاظ على الطاقة والمياه والموارد الطبيعية ويمكن اعتبار ذلك وسيلة لتقليل المدخلات وإدارة المخرجات. يتم التعبير عن قرار الحفاظ على الطاقة من خلال التخطيط الواعي أي لتحديد الظروف المناخية المحددة لاتجاه البناء. ويقصد التخطيط المناسب للموقع من خلال الاستفادة من شكله و موارده كالنباتات والأشجار، و التبريد و الحرارة الذاتية و المعتمدة على تشكيل البناء و توجيهه ، و العزل المعتمد على سمك الجدران، والموارد البديلة للطاقة

كالشمس و الرياح، وضوء النهار، والمواد ذات الطاقة المنخفضة ، و يشمل قرار حفظ المواد انتقاء الأبنية الموجودة للاستعمالات الجديدة أي الاستفادة الدورية من مواد البناء خلال تصنيع المواد المعادة أو المستخدمة، و استعمال المواد التي يمكن إعادة تدويرها ،كما أن التقليل من حجوم الأبنية يقلل تعرض المساحة السطحية لأشعة الشمس، ويشمل قرار حفظ الماء بإعادة استخدامه في الموقع و تقليل استهلاكه

2. تصميم دورة حياة المباني: يرمز إلى تصميم دورة الحياة و يمر بثلاث مراحل فالمرحلة الأولى هي مرحلة ما قبل البناء ، والتي تتضمن استخدام المواد المعاد تدويرها.

استخدام مواد تنفيذ طويلة الأمد وقليلة الصيانة ، كما أن المرحلة الثانية لا تشتمل على أي مواد عضوية أو سامة للمرحلة الثالثة أو مرحلة ما بعد البناء و تشمل إعادة استخدام المبني والبني التحتية الموجودة و إعادة استخدام المواد .

3. التصميم البشري المستدام:

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

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

- للحفاظ على الظروف الطبيعية وتقليل الأثر البيئي للتحضر داخل النظام محلي بيئي.
- راحة الإنسان حيث أن أحد أهم مبادئ التحضر المستدام هو توفير البيئة مريحة للبشر ومناسبة للعيش والعمل ، مما يؤدي إلى تحسين كفاءة الأداء وتقليل الإجهاد.
- التصميم الحضري و تخطيط الموقع لغرض استخدام الموارد الطبيعية في الموقع ، بما في ذلك مصادر الطاقة المتجددة (الطاقة الشمسية والرياح) ومكونات الموقع (الغطاء النباتي والمياه والتربة والتكوينات الجيولوجية وجغرافيا الموقع) في تصميم المبنى والتوزيع الشامل والنظام البيئي للموقع

طوال دورة حياة المبنى و يتم تحقيق الاستدامة على نطاق أوسع من التصميم المستدام للمباني والمساكن الفردية بيئات حضرية أكثر جمالاً وخالية من التلوث في وئام مع الطبيعة.

المجموعات السكنية في المجتمعات السكنية المستدامة

بما أن الاستعمالات السكنية تشكل جزءًا كبيرًا من النسيج العمراني للمدينة ، فإن خصائصها الإيجابية أو السلبية تؤثر بوضوح على تحقيق خطط التنمية المستدامة. لهدا يجب الاهتمام بتحسين مستوى المجتمعات السكنية ، وحيث ات نقص المساحات الخضراء والساحات العامة وعناصر المفروشات الخارجية في المجتمعات السكنية يؤدي إلى تقليل حركة المشاة وتقليل استخدام الأماكن المشتركة. وهذا يؤدي إلى علاقات اجتماعية أضعف بين السكان وتساعد المساحات الخضراء على تلطيف المناخ المحلي وتقليل تلوث الهواء بهدف تحقيق الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية من أجل إنشاء مجتمعات سكنية مستدامة تأخذ في الاعتبار التجانس الاجتماعي ، وفرص العمل ، وجودة مستوى المدارس ، والخدمات المطلوبة ، والتسوق والأنشطة التجارية ، والأنشطة الترفيهية ، والوصول إلى العمل ، كلها تتحد لتشكل مجتمعًا مستدامًا ومكتفيًا ذاتيًا. 34

تصميم المبنى المستدام

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

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

النتائج

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

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

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

الخلاصة

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

المراجع

[1] على فهمي خشيم (2020) نصوص ليبية – ص 178 و104 و105 منشورات المؤسسة العامة للثقافة طرابلس ليبيا

[1] ماضي ، هـ. (2015). دراسة تطوير تصميم المساكن التقليدية والحديثة في العمارة الليبية (دكتوراه). جامعة ديكين.

[2] رودويل ، د. "الاستدامة والنهج الشامل للحفاظ على المدن التاريخية" ، مجلة الحفاظ على العمارة ، العدد 1 مارس 2003 ، ص 58–73.

[3] أبو القسم الطاهر(2004) نحو تنمية مستدامة للمدن القديمة– ندوة المحافظة على المدن القديمة بمدينة بنغازي

[4] ناصر ، ن. ، (2003) "الاستمرارية الثقافية ومعنى المكان: الحفاظ على المدن التاريخية في العالم الإسلامي" ، مجلة البناء المعماري العدد 1 .

[5] اركان ، (1996)، "تناول الاستدامة والمجتمعات المستدامة أو ما هي القرية البيئية على أي حال؟" مجلة المجتمعات ، العدد 91

[6] تعريفات بيل ليلاند للاستدامة في Arkin، L. (1996) ، "التعامل مع الاستدامة والمجتمعات المستدامة أو ما هي القرية البيئية على أي حال؟" مجلة المجتمعات ، العدد 91.

[7] ف دوجلاس موسيشت، ترجمة بهاء الدين شاهين, (2000) , مبادئ التنمية المستدامة ،الدار الدولية للاستثمارات الثقافية ش.م.م، الطبعة الأولى القاهرة

[8] عبد الباقي إبراهيم, (1986) , :تأصيل القيم الحضارية في بناء المدينة الإسلامية المعاصرة ، طبعة مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية ،مصر الجديدة ، مصر

[9] تقرير مؤتمر الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية الموئل الثاني مؤتمر القمة المعني بالمدن جدول أعمال الموئل–

تركيا، اسطنبول 1996

[10] اللجنة العالمية للبيئة والتنمية مستقبلنا المشترك سلسلة عالم المعرفة العدد – 142 الكويت 1989

11] د. عماد الدين عدلي المنسق العام للشبكة العربية للبيئة و التنمية) رائد (نحن و قمة الأرض ، عشر سنوات على طريق–

[12] التنمية المستدامة، الشبكة العربية للبيئة والتنمية القاهرة 2002

[13] مجلة الهندسة و التكنولوجيا، المجلد 26 العدد 11 /2006

[14] مجلة الهندسة و التكنولوجيا المجلد 26 العدد 11 سنة 2008

[15] د محسن محمد إبراهيم , (1998) التنمية المعمارية و العمرانية و الاستدامة المؤتمر العلمي الأول جامعة المنوفية مصر

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

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

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