بسم الله الرحمن الرحيم

مجلة جامعة الملك سعود، م٢١، العمارة والتخطيط (٢)، ص ص ١٠١-١٢٨، الرياض (٢٠٠٩م/١٤٣٠هـ)

قصر بوسعادة بالجزائر: نموذج للبيئة المستدامة

نوبيات إبراهيم، وسعودي هجيرة

معهد التسيير التقنيات الحضرية، جامعة المسيلة، الجزائر

b_nouibat@yahoo.fr, hadjersao@yahoo.fr

(قدم للنشر في ١٤٢٩/٣/٢٨هـ؛ وقبل للنشر في ١٤٣٠/٥/٢٣هـ)

الكلمات المفتاحية: التنمية المستدامة، المبادئ العمرانية، القصر، بوسعادة، التوسعات العمرانية، التحليل العمراني، الشكل والمضمون.

ملخص البحث. تتطرق هذه الدراسة لقصر مدينة بوسعادة كنموذج للبيئة المستدامة. ويتم التحليل العمراني على مستوى نمط استعمالات الأراضي من ناحية الشكل ومن ناحية المضمون، وعلى مستوى الهيكلة العمرانية، ابتداء بالنسيج العمراني وصولاً إلى الوحدة السكنية. فقد استند في تشكيل البيئة العمرانية للقصر إلى مبادئ تخطيطية وتصميمية، حيث تعلم سكانه عن طريق التجربة والخطأ كيفية التعامل مع بيئتهم المحيطة.

وتتوصل إلى استنباط مبادئ التنمية المستدامة للاعتماد عليها أثناء التصميم المعماري والتخطيط العمراني في قالب يضمن تحقيق متطلبات الأجيال الحالية والمستقبلية وتكون بمثابة منطلقات لاستعمالات الأراضي العمرانية، مع تبني هذه الخبرات والمبادئ وتطويرها وتوظيفها في العمران المعاصر من أجل تحقيق تنمية عمرانية مستدامة لمدننا.

المقدمة

إن التنمية العمرانية المستدامة لا يمكن أن نفهمها بمعزل عن الفكرة الأم وهي التنمية المستدامة، والتي تتمحور حول مستقبل الإنسان وكيفية الحد من أضرار الحاضر على المستقبل، وتعتبر صيغة للتوافق بين متطلبات التنمية وضرورة المحافظة على البيئة وسلامتها، وذلك لتلبية احتياجات الأجيال الحالية دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية احتياجاتها. من هنا جاءت التنمية العمرانية المستدامة بمثابة استجابة من القطاع العمراني لتحقيق التخطيط المستدام والعمارة المستدامة، أما الاستدامة فتركز على التنمية المطلوبة للمجتمع العمراني وترتبط بالموارد الطبيعية والإنسانية ونمط تعامل الإنسان مع بيئته.

ويمكننا القول أن مفهوم الاستدامة موجود منذ القدم، فسكان المدن العتيقة لم يستعملوا المصطلح لكنهم عايشوه وطبقوه في بيئتهم العمرانية والمعمارية، حيث كان تفاعلهم مع البيئة عبر الاستغلال الأمثل لمواردها والتكيف مع ظروف المناخ. ومما لاشك فيه أن عفوية تفاعل سكان المدن العتيقة مع الاستدامة لم يكن عشوائياً بل استندوا إلى إرث من التجارب والخبرات المتراكمة، فإذا كنا ننادي بضرورة إحياء التراث العمراني من منطلق الهوية والبعد الحضاري، فنضيف إليها اليوم دوافع أخرى تتجاوز الجوانب الشكلية وتلامس المضمون والمبادئ العمرانية لهذه المدن العتيقة. لذا فالهدف هو عرض حالة دراسية لعمران قصر بوسعادة كنموذج للبيئة المستدامة، وكيفية استخراج الدروس منها لتوجيه الممارسات المعاصرة في العمارة والتخطيط العمراني، والتي بإمكانها دعم تحقيق تنمية مستدامة، سواء من حيث نسيجه المتضام والذي حقق بيئة متوافقة مع العوامل الاجتماعية والاقتصادية والثقافية، أو من خلال اعتماده على مواد بناء محلية واستغلاله الكفء لموارده، إضافة إلى أنه جسد قيم وعادات المجتمع.

إننا ننظر إلى قصر بوسعادة كدليل ملموس للماضي والحاضر، وكجزء من الاستمرارية يمكن أن يكون مؤشراً للمستقبل من أجل تحقيق تنمية عمرانية مستدامة. ونستهل الدراسة بإعطاء نظرة عامة عن الوضعية الحالية للقصر والمشاكل التي يعاني منها، ثم نتطرق إلى تحليل مبادئ استعمالات الأراضي لقصر بوسعادة، واستخراج مبادئ التنمية المستدامة التي اعتمد عليها القصر في توزيعه لهذه الاستعمالات ومحاولة الاستفادة منها في العمران المعاصر، نحاول بعدها تحليل بعض الأبعاد الاجتماعية-الثقافية والاقتصادية للقصر، مستندين في ذلك على الدراسات الميدانية التي قمنا بها.

التعريف بحالة الدراسة (قصر بوسعادة)

يقع القصر القديم في مدينة بوسعادة (الشكل رقم ١)، والتي تصنف كمدينة سياحية ذات تراث عريق، في الجنوب الشرقي للجزائر على بعد ٢٨٤ كم من العاصمة الجزائر (الشكل رقم ٢)، وتلتقي عندها طرق وطنية هامة مشكلة نقطة عبور نحو الصحراء وأقرب واحة إلى الشمال، ومناخها حار جاف محاصرة بعوائق طبيعية عاقت توسعها، كما شهدت نمواً سكانياً كبيراً حيث بلغ حالياً أكثر من ١٢٢ ألف نسمة مع قلة المشاريع التنموية مما أثر سلباً على التنمية العمرانية.

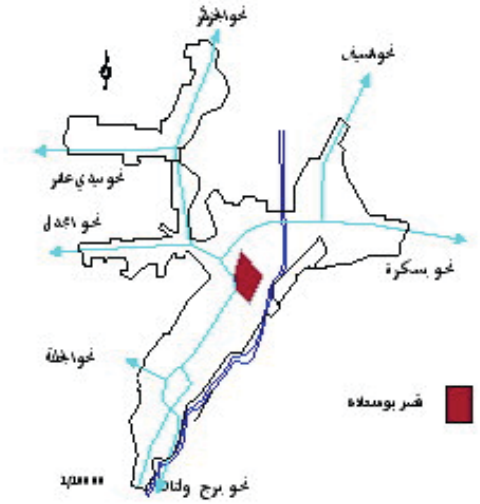
لمحة تاريخية

تفيد الدراسات التاريخية أنه في نهاية القرن الخامس عشر الميلادي تم دعوة الولي الصالح سيدي سليمان والولي الصالح النايلي سيدي ثامر للإقامة في المنطقة من قبل البدارنة الرحل الذين كانت لهم أراضي تمتد على ضفاف وادي بوسعادة. ويعود أصل الولي

الصالح سيدي سليمان إلى المرابطين الذين استوطنوا الساقية الحمراء بالمغرب بعد سقوط الأندلس. وأول ما تم إنشاؤه جامع النخلة وسمي كذلك لأن بناءه اعتمد على النخيل بشكل كبير. وبنى سيدي ثامر مسكنه بجانب المسجد وبنيت حوله مساكن لعائلته وأصبح يعرف بـ"حارة أولاد عتيق". ثم تم اقتطاع أراضي بمحاذاة حي أولاد عتيق لصالح تلاميذ وأتباع سيدي ثامر وأصبح يعرف بـ"حارة العشاشة"(Nacib, 1986) .

الشكل رقم (١). موقع مدينة بوسعادة.

تعتبر الحارتان"أولاد عتيق" و"العشاشة" أول هيكلة للنسيج العمراني للقصر، حيث أنه بعد ١٠ سنوات من الاستقرار في القصر أصبح عدد سكانه ١٠٠نسمة. وعند ازدياد السكان ظهرت حارات "الزقم" و"الشرفة" و"المامين"، كما أن القصر كان محاطاً بسور متراص خاصةً في الجهة الجنوبية والجنوبية الغربية (Lehureaux, 1904).



الشكل رقم (٢). موقع قصر بوسعادة.

السكان

تقدر مساحة القصر بـ٢٧,١٤ هكتار، ويقدر عدد سكانه بـ٥٧٣٩ نسمة بكثافة تقدر بـ٢١١ نسمة/هكتار، يسكنون ١١٨٧ مسكناً بكثافة تقدر بـ٤٤ مسكن/هكتار. وتمثل الفئة الأقل من ٥ سنوات نسبة ١١٪ من عدد السكان، وتتمثل طلباتها في توفير مساحات للعب ومراكز الترفيه والبنية التحتية التي تغيب في قصر بوسعادة، أما الفئة المتعلمة فتمثل نسبة ٣٢٪ من عدد السكان، ويلاحظ نقص حاد في الهياكل التربوية، حيث يشترك المعنيون مع تلاميذ الأحياء الأخرى في مؤسساتهم. وتمثل الفئة النشطة نسبة ٥١٪ من عدد السكان مما يعني وجوب توفير مناصب شغل لاستيعاب هذا العدد. فبرغم وجود بعض النشاط التجاري على مستوى المحاور الجنوبية والغربية للقصر إضافة إلى توفر بعض محلات الصناعة التقليدية، إلا

أنها تبقى غير كافية، ويبقى القصر من أكثر مناطق مدينة بوسعادة التي يرتفع فيها معدل البطالة (الشكل رقم ٣).

الشكل رقم (٣). الوضعية الحالية للقصر.

المرافق العامة والتجهيزات

يعاني القصر نقصاً كبيراً في التجهيزات والمرافق الضرورية خاصةً التربوية منها، ويرجع السبب في ذلك أن هذه الأخيرة تحتاج إلى مساحة كبيرة غير متوفرة في القصر. أما التجهيزات المتوفرة فهي في حالة متردية وتحتاج إلى العناية بها وتأهيلها. و تجدر الإشارة إلى أن القصر يعتبر منطقة جاذبة للسياح، إلا أن المرافق التي يجب أن تتوفر في مثل هذه المناطق قليلة مثلاً: الصناعات التقليدية، والمراكز الثقافية التي تعرف بتاريخ حضارة المنطقة. ورغم وجود مناطق تجارية لتنشيط القصر إلا أنها تبقى غير كافية(Taibaoui, 2008) .

السكن

من أهم المشاكل التي تؤثر على القصر قدم المساكن ووضعيتها التقنية المتدنية، فبعضها منهار والبعض الآخر مهدد بالانهيار والآخر مهجور تماماً.

وفي معاينة ميدانية تبين أن المساكن التي في حالة جيدة لا تختلف تماماً عن باقي التجزئات الترابية لمدينة بوسعادة من حيث مواد البناء (الخرسانة)، وعدد الطوابق، وتصميم الواجهات بطريقة غريبة عن بنايات القصر، مما زاد في تشويه المنظر العام للقصر، ونرجع ذلك إلى اللامبالاة وعدم الاهتمام للقيمة التاريخية والسياحية لهذه المنطقة سواء من السلطات المحلية أو السكان. ويوضح الجدول رقم (١) الوضعية التقنية وحالتها في القصر.

الجدول رقم (١). وضعية البنايات وحالتها التقنية.

	وضعية البنايات		الحالة التقنية للبنايات		
عدد المساكن	المشغولة	المهجورة	جيدة	متوسطة	غير لائقة
١١٨٧	٩٥٠	٢٣٧	٤٣١	٢١٦	٥٤٠
النسبة ٪	٪٨٠	٪٢٠	٪٣٦,٣	٪١٨,٥	٪٤٥,٥

المصدر: (Brahim, 2007).

نلاحظ أن عدد المساكن المهجورة في القصر يمثل حوالي ٢٠٪ من مجموع المساكن، وهي نسبة معتبرة وتعبر عن التدهور الذي يشهده، والمساكن غير اللائقة والتي حالتها متردية تمثل ٤٥,٥٪ من عدد المساكن.

كل هذا يعطي صورة واضحة جداً على الحالة المتردية للمساكن في القصر، ونشير إلى ضرورة الإسراع في تأهيل وتجديد هذه المساكن حتى يتمكن القصر من لعب دوره الحضاري والسياحي. ويمكننا تتبع الطبيعة القانونية للمساكن في الجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢). الوضعية القانونية للمساكن في القصر.

عدد المساكن	ملك	إيجار	إرث
١١٨٧	٣١٢	٢٨٠	٥٩٣
٪١٠٠	٪٢٦,٣٣	٪٢٣,٦٠	٪٥٠

المصدر: (هجيرة، ٢٠٠٧م).

الملاحظ هو أن نصف المساكن في القصر متوارثة وهذا ما يساهم في تقسيمها، كما يدل على أن معظم السكان هم أهل البلد الأصليين، أما النصف الآخر من المساكن فمقسم إلى ملك وكراء.

وتشير أرقام أخرى أن حجم الأسرة يصل إلى أكثر من ٦ أفراد في الأسرة الواحدة مع وجود أكثر من فرد في الغرفة الواحدة. وهذا ما يدعو إلى ضرورة تحسين الإطار الحياتي لسكان القصر وحصولهم على مسكن صحي و ملائم.

قصر بوسعادة من خلال مخططات البناء والتعمير

لم يحظ قصر بوسعادة بالاهتمام الكامل من طرف أدوات التهيئة والتعمير مثل المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير، ومخطط شغل الأراضي، رغم أن المخطط التوجيهي المعد عام ١٩٩٦م والذي تمت مراجعته عام ٢٠٠٥م حث على ضرورة تأهيل القصر، وقد نص على ما يلي:

- إعادة التنظيم والاعتبار لكل البنايات والمعالم الأثرية.
- حل مشكلة الحركة الميكانيكية والطرقات الضيقة بالنسبة للراجلين وشق طرق جديدة.
- إدماج النشاطات التجارية والحرفية داخل القصر، وإدماجه أكثر مع مركز المدينة مع إضافة تجهيزات ثقافية وسياحية وإدارية حسب توفر الأرضية.

وتعتبر أول عملية جدية تهتم بالقصر هي إنشاء مشغل الترميم والحفاظ على المدينة القديمة لبوسعادة. وهي مصلحة تقنية تابعة لقسم البناء والتعمير لدائرة بوسعادة، وتهتم بالنواحي الاجتماعية والمعمارية والتاريخية للمنطقة ومن مهامها:

- التمركز داخل المدينة القديمة لتكون في حوار مباشر مع القاطنين من أجل معاينة المشاكل ولتكوين بنك للمعلومات.
- الاتصال والتنسيق بين مختلف الهيئات المتدخلة في المدينة القديمة.
- متابعة الدراسات المتعلقة بالمدينة القديمة.

لكن نقص الإمكانات المتوفرة للمشغل حال دون تحقيقه لأهدافه. ومن أهم المشاريع التي يقوم بها المشغل متابعة مشروع إعادة تأهيل المدينة القديمة والذي يقوم

به إحدى مكاتب الدراسات في مدينة بوسعادة من أجل إعادة الاعتبار لهذه المدينة وترميمها (المخطط التوجيهي، ٢٠٠٥م).

مبادئ استعمالات الأراضي للقصر (نموذج للبيئة المستدامة)

نحاول من خلال دراسة وتحليل الهيكلة العمرانية لقصر بوسعادة التعرف على المبادئ العامة لاستعمالات الأراضي من خلال دراسة عناصر الشبكة العمرانية بدءاً من النسيج العمراني وصولاً إلى الوحدة السكنية. واستناداً لهذه المبادئ يمكننا تقييم التشكيل العمراني للقصر من خلال معايير التنمية العمرانية المستدامة.

النسيج العمراني للقصر

قام النسيج العمراني للقصر على مجموعة من المبادئ أفرزت الكثير من الخصائص البصرية موضحة فيما يلي.

تخطيط القصر

إن تخطيط القصر يرتكز على شوارع متدرجة من العام إلى الخاص وانتهاءً بالطرقات غير النافذة، لكن عند العودة إلى آليات تشكل القصر فهي مرحلية في البناء، فليس هناك تخطيط مسبق لكيفية ما سيكون عليه تخطيط القصر، أي أنه يتبع نظاماً تكوينياً، فقد بني مسجد جامع النخلة وبجانبه بيت سيدي ثامر، جاورها مساكن لأبنائه فكوَّنوا حارة أولاد عتيق، بعدها اقتطعت قطعة أخرى بجانب الحارة لأتباع سيدي ثامر وتلامذته فأسسوا حارة العشاشة، وهكذا مع تزايد السكان تتشكل الحارات معتمدة على التجانس الاجتماعي ويدخل عامل القرابة في تحديد ذلك (الشكل رقم ٤).

هذا يعني أن تخطيط القصر لم يكن عفوياً في التكوين فهو إفراز لمجموعات من الأنظمة الاجتماعية والاقتصادية والمناخية، ونتاج عوامل وقواعد منطقية واقعية وليس نتاج تخطيط مسبق الافتراض.

مبدأ التضام

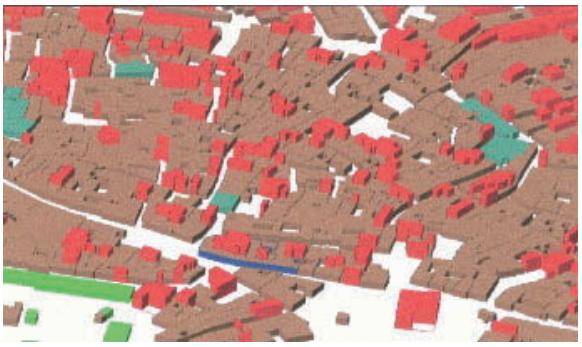
تقدر نسبة المساحة المبنية في القصر بـ٥٨٪، أي ١٥,٧٦ هكتار من المساحة الإجمالية (Brahim, 2007)، حيث يشكل القصر نسيجاً عمرانياً متضاماً من حارات متعددة (ستة حارات) ذات علاقات متبادلة مع دمج مختلف الاستعمالات السكنية والتجارية والاجتماعية (الشكل رقم ٥).

التوجيه

نجد أن الشوارع الرئيسية أو المحورية في القصر متجهة من الشمال الشرقي إلى الجنوب الغربي، وهذا للاستفادة من الرياح الرطبة وتبادل الظلال والإشعاع الشمسي في الشوارع، أما فيما يخص الواجهات فعلى

الرغم من أنها مصمتة فإن اتجاهاتها الغالبة هي الشمالية والجنوبية، فالشمالية لا تصلها أشعة الشمس في الغالب والجنوبية يمكن تضليلها، كما ساهم موقع القصر في ربوة عالية بمحاذاة الوادي في الحصول على الهواء النقي (هجيرة، ٢٠٠٧م).

الشكل رقم (٤).



الشكل رقم (٥).

يوضح الشكل رقم (٤) والشكل رقم (٥) النسيج المتضام للقصر حيث دمج الاستعمالات، فرغم التغيرات التي أجريت عليه إلا أنه لا يزال محافظاً على خاصية التضام.

هيكلة القصر

يتكون القصر من ستة حارات هي: أولاد عتيق، والعشاشة، والمامين، وحارة الشرفة، وأولاد أحميدة، والزقم، وحارة الديار الجود، ولكلٍّ منها مسجدها ورحبتها ونسيجها الاجتماعي (الشكل رقم ٦).

الشكل رقم (٦). تركيبة أحياء القصر المبنية وفق مبدأ التجانس الاجتماعي.

تم بناء تركيبة السكان في القصر على أساس الأعراش، فلكل عرش (أولاد نايل، وأولاد حركات، وأولاد أحميدة، وأولاد عمار... إلخ) حارة معينة، والتي تتميز بتدرجها الهرمي الذي ينظم المسارات من الدروب إلى الأزقة إلى الشوارع، كما كان التوسع يقوم على أساس

مبدأ إحياء الأرض، أي أن الأرض لم تكن لها قيمة مادية فمن يريد البناء فيمكنه ذلك. لكن هذه العملية حكمتها أعراف وقواعد تنظم ذلك، مثل البناء حسب الاحتياج وعدم التطاول في البنيان، كما ساهم حق الشفعة في أن تحتفظ حارات القصر بهويتها العمرانية وخصائصها الاجتماعية الخاصة بها.

الاستدامة والنسيج العمراني للقصر

تم تخطيط القصر وفق مبدأ التضام من أجل تحقيق التكامل والانسجام بين مختلف أجزاء النسيج العمراني، بدرجة تلبي الاحتياجات وتوفر الخدمات لجميع السكان، محققاً ما يلي.

الاستدامة البيئية

يعد تخطيط التوسعات العمرانية أول آلية تستخدم في السيطرة والتحكم بالمناخ. وقد حقق التضام بيئة متوافقة مع الظروف المناخية للبيئة الصحراوية، حيث يقلل التشكيل المتضام شدة الحرارة أثناء النهار، كما يقلل تأثير الزوابع الرملية ويشكل شبكة ظلال كثيفة توفر إمكانية الحركة في المسارات أغلب فترات النهار خاصة في الفصول الحارة (Taisnel, 2003).

الاستدامة الاجتماعية

يساهم التضام في خلق التفاعل والتماسك الاجتماعي والحفاظ على تقوية العلاقات الاجتماعية وصيانة القيم والهوية، كما يسمح التضام بتشكيل فراغات إنسانية وتوفير الأمان وصولاً إلى المجتمع المستدام.

الاستدامة الاقتصادية

يساهم التضام في الاقتصاد والحفاظ على الأرض المستخدمة للبناء بتقدير المساحات اللازمة فعلاً لمختلف الوظائف، إضافة إلى دمج الاستعمالات والوظائف والأنشطة مع إمكانية الوصول لجميع السكان، كما يساهم في تقصير الطرق.

الطرقات والممرات (شبكة الطرق)

من خلال تحليل مخططات القصر يتبين أن شبكة الطرقات في القصر تتكون من مجموعة طرقات ملتوية ومتعرجة ذات تدرج هرمي في الطول والعرض تبعاً لأهميتها، والمنطقة التي تؤدي إليها، ودرجة خصوصيتها. كما تؤدي كل منها دوراً متميزاً وتتكامل مع العناصر الأخرى (الشكل رقم ٧).

الشارع (الزقاق)

يتميز بأبعاده من ٣ إلى ٤ م، وهذا القياس مناسب لمرور دابتين محملتين ومتخالفتين سواء في الارتفاع أو العرض، وهو يضمن الربط بين الرحبات والمرافق العمومية كالمساجد والسوق... إلخ، ويشهد اليوم حركة كثيفة جداً وتتواجد فيه العديد من المحلات

التجارية والصناعات التقليدية، وخاصة في الناحية الجنوبية للقصر (الشكل رقم ٨).

الممرات

تتفرع الممرات من الشارع وتضمن الربط بين الشوارع الرئيسية والوحدات السكنية، وتتميز بقصرها وضيقها فهي بعرض لا يتجاوز ٢,٥ م تضمن الاتصال بالممرات غير النافذة. وفي الغالب تكون مغطاة (السقائف) لتوفير الظل والاستراحة وحماية جدران المنازل من أشعة الشمس، وغالباً ما تكون مداخل للحارات وتفصل الحارات عن بعضها (الشكل رقم ٩).

الشكل رقم (٧). التدرج الهرمي للشوارع تبعا لأهميتها والمنطقة التي تؤدي إليها و درجة خصوصيتها.

الشكل رقم (٨). من خلال هذه الصور نجد أن الشوارع تنتج عن استمرارية البناء وتحكمها أعراف اجتماعية وتشريعية كحق المرور كما تستجيب للمتطلبات المناخية للمنطقة.

الشكل رقم (٩). تعتبر الممرات مجالاً انتقالياً بين العام والخاص وتشهد تواجد بعض المحلات التجارية.

الممرات غير النافذة

تسمى في القصر بالعزوقة وتعتبر من مميزات القصر لوجودها بعدد كبير، ويصل عرضها إلى ٠,٩٠ م، وهي تجمع بين عدد من المساكن على الأقل مسكنين، وتعتبر ملكاً للسكان الذين تطل مساكنهم

عليها، لذا تتم المحافظة عليها ونجدها دائماً نظيفة، وتتنوع نشاطات الممرات غير النافذة فتعتبر مكان التقاء الجيران وللعب الأطفال. ونسجل أن نسبة ٦٥٪ من هذه الممرات غير النافذة مسقوفة ببناء يربط بين المساكن في الطابق العلوي مما يعمق مبدأ الخصوصية لهذا المجال ويجعله صالحاً لممارسة مختلف النشاطات في ظروف مناخية واجتماعية مميزة (الشكل رقم ١٠).

الشكل رقم (١٠). الممرات غير النافذة تعتبر فراغات خاصة بالسكان المطلة بيوتهم عليها وغالبيتها مغطاة سواء ببناء غرفة فوقها أو بالمواد المحلية كالخشب.

إن تكوين هذه الشوارع بمختلف أنواعها يعني وجود نقطة توازن حرجة تبين تدخل السلطة وحرية السكان، فقد كانت هذه الشوارع تنتج عن استمرار البناء من طرف السكان وكان تدخل السلطة يتجسد في نفي الضرر ومراعاة المصلحة العامة وترك الحرية للسكان في تشكيل الشوارع، وما هذه المبادئ إلا تعبير عن مفهوم الاستدامة.

الساحات

وهي مجموع الرحبات وتقاطعات الشوارع المختلفة (الشكل رقم ١١).

الشكل رقم (١١). الشكل غير المنتظم لشبكة الربط أدى إلى تشكل ساحات ونقاط التقاء هي الأخرى غير منتظمة.

الرحبات

تختلف حسب طبيعتها وحجمها، وتحوي نشاطات كبيرة ومختلفة لها معالجات تتحكم في الضوء والظل (الشكل رقم ١٢). وفيما يلي بعض من هذه الرحبات.

الشكل رقم (١٢). شكل الرحبات غير منتظم وحجمها يخضع لدورها والنشاطات التي تؤديها داخل كل حارة أو بالنسبة للقصر ككل.

رحبة البيض: يصب فيها العديد من الشوارع والممرات وتصلها بالساحة الكبرى للسوق، وهذه الشوارع والممرات كثيفة الحركة، إضافة إلى العديد من الرحبات (عقبة الحمص، ورحبة أولاد أحميدة، ...) (الشكل رقم ١٣).

الشكل رقم (١٣). رحبة البيض التي تعتبر مكان للالتقاء والتفاعل الاجتماعي.

رحبة المامين: هي رحبة محاذية لمسجد المامين تصب فيها خمس شوارع تربطها بالمرافق العمومية الأخرى وكذا بالوحدات السكنية، كما يوجد نوع آخر من الرحبات، وهي صغيرة الحجم لا تتجاوز ١٥٠ م^2 موجودة في كل حارة من حارات القصر، وهي مكان لتجمع البالغين ولعب الأطفال، كما يوجد بها سبيل الماء "عين" (الشكل رقم ١٤).

الشكل رقم (١٤). رحبة حارة المامين بمساحتها الصغيرة نسبياً.

التقاطعات

تميزت شبكة الطرق والحركة بأنها غير منتظمة، مما أدى إلى أن تكون هذه التقاطعات هي الأخرى غير منتظمة وتأخذ أشكالاً متعددة كتقاطع الشوارع أو الشارع بممر، حيث اعتمدت هذه التقاطعات الموجودة بالقصر على زوايا مختلفة. وتمت معالجة هذه الزوايا الحادة بكسرها وإبراز ذلك بمواد مميزة كالحجارة أو الآجر انطلاقاً من مبدأ تسهيل الحركة من جهة، وتوسيع زاوية النظر للراجلين من جهة أخرى (الشكل رقم ١٥).

الشكل رقم (١٥). تقاطعات الشوارع في القصر والتي تستغل عادة كأماكن للجلوس أو نشاطات تجارية كالمحلات والدكاكين التي تخدم سكان تلك الشوارع.

إن هـذه الـساحات والتقاطعـات، بمختلـف أحجامها وأهميتها، ساهمت في لعب أدوار اجتماعية وثقافية لكل سكان القصر، إضافة إلى دورها التجاري والاقتصادي، لأنها قائمة على مبدأ الدمج بين مختلف الوظـائف والاسـتعمالات، فتـداخلت الوظـائف الاجتماعية والاقتصادية والدينية، معتمدة على مبدأ التكامل بين المجال السكني والمرافق العمومية المكملة له.

مبادئ استعمالات الأرض على مستوى المرافق العامة

تقدر نسبة المساحة الإجمالية للمرافق العمومية في القـصر حـوالي ١٢٪ (Brahim, 2007) مـن المساحة الإجمالية وتمثلت في: المسجد، والسوق، والمحلات التجارية، ومحلات الصناعات التقليدية، والمقاهي، والمطاعم، والحمامات ... إلخ.

المسجد

توجـد في القـصر سـبعة مـساجد منهـا: جـامع النخلـة (جـامع سـيدي ثـامر)، ومـسجد العرقـوب، وأولاد أحميـدة، ومـسجد حـارة الـشرفة، ومـسجد المـامين، ومـسجد أولاد عتيـق، ومـسجد الاباضـية. وتقدر مساحتها بـ٥٥٩٦,٣٩ م^{٢}.

لقد كان جامع النخلة هو المسجد الجامع وهو النواة الأولى للقصر والذي انطلق منه التوسع العمراني. وعند تخطيط كل حارة يكون لها مسجدها، وقد لعبت كل هذه المساجد أدواراً معنوية ووظيفية، وتفاعلت مع النسيج العمراني للقصر وظيفياً، حيث كانت مكاناً للعبـادة والـتعلم وداراً للقـضاء، و تميـزت المـساجد في القصر في جانبها الـشكلي بـشكل طويـل ومتعامـد علـى اتجاه القبلة، حيث يحظى الكثير من المصلين بالـصفوف الأولى، أما من حيث الشكل المعماري فتميز بالبساطة واعتمـدت علـى مبـدأ الوسـطية في الإنفـاق واسـتعمال مواد البناء التي تزيد في عمر البناء، مع تجانس الألوان وعدم الإسراف في التشكيلات المعمارية لهذه المساجد (الشكل رقم ١٦).

الشكل رقم (١٦). الصورة عن اليمين تمثل الرواق المسقوف المؤدي إلى جامع سيدي ثامر (النخلة) والتي على اليسار تبرز منظر داخلي لجامع أولاد عتيق.

السوق

استجابة لمبدأ نفي الضرر والذي يقضي بإبعاد الأنشطة التي تسبب أثراً سلبياً على المحيط والإنسان (الدخان، والإزعاج الصوتي، والتلوث، والعرقلة، ...)، ومبدأ الحاجة اليومية للسكان بتسهيل إيجاد المكان المخصص وإمكانية المقارنة المرتبطة بالجودة، مع مبدأ التماثل في وجود السلع المتشابهة بالقرب من بعضها البعض (الهذلول، ١٩٩٤م)، جاء موقع السوق في الجهة الجنوبية للقصر على حدود النسيج العمراني.

المساحات الخضراء

انعدم وجود المساحات الخضراء في النسيج العمراني (داخل الشوارع والرحبات) كما تواجدت بنسبة قليلة داخل أفنية المساكن المتوجهة نحو الداخل، إلا أنها تواجدت كظهير للكتلة العمرانية في شرق وشمال القصر والتي كانت مساحتها ضعف مساحة الكتلة العمرانية، حيث كانت الواحة على طول المحور الشمالي للقصر، أما البساتين فكانت على ضفاف الوادي مشكلة في مربعات محاطة بأسوار.

تقييم الموائمة مع الاحتياجات العمرانية

مقومات التنمية

يعتبر وجود الواحة والبساتين في الجهة الشرقية والشمالية للقصر مع ما يوفره الوادي من مياه كعوامل رئيسية للتنمية والحياة، حيث كان النشاط الاقتصادي في القصر زراعي بالأساس ويعتمد على الواحة والبساتين.

التناسب بين مساحة القصر وكثافته السكانية

تتناسب كثافة السكان مع مساحة القصر، وارتفاعات المباني لا تزيد عن دور أو دورين، حيث تركز معايير التنمية المستدامة على مدن الطرق القصيرة وصغر التجمع السكاني، والذي يعتبر من أهم الجوانب الأساسية في التصميم الحضري، حيث أن القصر أنشئ كنمط تجمعي بدلاً من حارات معزولة، وخلق هذا النمط وحدة متلاحمة من حيث الأنظمة والفعاليات الاجتماعية ضمن القصر، وقد بررت الكثافة السكنية الاستخدام الكفء للموارد والخدمات الحضرية المتوفرة (حسنين والعادلي، ٢٠٠٢م).

الاستعمال الأمثل للأراضي والمساحات

تمثل الاستعمالات السكنية معظم مساحة القصر المبنية، حيث تداخلت معها الأنشطة الأخرى فتواجدت المحلات التجارية والخدماتية وغيرها في الأدوار الأرضية، أما الأدوار العلوية فهي للسكن والتي كانت حول الشوارع والمحاور الرئيسية.

كما اشتمل القصر على عدة مرافق عامة وحقق القصر إدماج استعمالات الأرض، والتي تعتبر اليوم من أهم المعايير التي اعتمد عليها التخطيط العمراني المستدام، أي مدينة كثيفة التجمع وفيها دمج بين الوظائف والخدمات بحيث يتم الاقتصاد في المساحات (بصير، ٢٠٠٢م).

إن الاقتصاد بالمساحات هو جزء أساسي من التخطيط المستدام، والذي يعني أقصى درجة من الاستخدام للأرض والناتج عن احتياج حقيقي للإنسان. إن التخطيط والبناء في المدن اليوم والتكوين غير المناسب للمنشآت على الأرض أدى إلى احتياج مساحات أكبر بشكل ضروري، فالمساحات بالفراغات الخارجية (طرقات ... إلخ) سببت فراغات غير مستخدمة بشكل فعال بين الأبنية مما سبب هدراً كبيراً للمال والمواد والجهد والصحة، وتطبيق رؤية التخطيط المستدام هو ما يعطي الشكل الأفضل للعلاقة الرابطة بين المساحة المبنية وغير المبنية (Dakhia, 2004).

التوافق البيئي

مصطلح الاستدامة ليس جديداً في القصر بل مارسه وعايشه سكانه منذ تأسيسه وجسدوا ذلك في عمرانهم وطريقة حياتهم المستدامة، من خلال التوافق مع البيئة والاستغلال الكفء لمصادر البيئة الطبيعية وفق تطور التجربة على مر السنين ممثلاً في ما يلي.

الاتصال بالمساحات الخضراء

لقد تحققت في القصر إمكانية الاتصال بالفراغات المفتوحة الخضراء أي الواحة والبساتين، حيث ترتبط شرايين الحركة بين المناطق السكنية والواحة التي تتواجد كظهير للكتلة العمرانية. ولعبت الواحة والبساتين دوراً بارزاً اقتصادياً واجتماعياً، حيث كانت مركزاً ترفيهياً ومؤسسة حقيقية لتوظيف سكان القصر، مجسدة مبدأ التكامل بين النمو الديموغرافي وتوفير مناصب الشغل وتحقيق الاكتفاء الذاتي من خلال ما تنتجه من مواد مع استغلال أخشابها في البناء، مع الإشارة إلى دورها المناخي والبيئي والجمالي المهم، كما تعتبر حزاماً واقياً يمنع زحف الرمال نحو المنطقة العمرانية للقصر.

استخدام الأساليب الطبيعية للتبريد والتهوية والإضاءة

من منطلق أن الحلول التكنولوجية لمشكلة المناخ باستعمال التكييف لها سلبياتها العديدة منها: الكلفة

الغالية من الناحية الاقتصادية، والأثر السيئ من حيث استنزاف الموارد غير المتجددة على البيئة، لذلك يجب استعمال التكنولوجيا في إيجاد التوازن الحراري، لكن بعد استنفاذ جميع الوسائل البسيطة وغير المكلفة (بن حموش، ٢٠٠٢م). وقد استخدم في القصر الأساليب الطبيعية لتوفير مناخ محلي من خلال ما يلي.

الشوارع: تمثل نسبة الفراغات العامة ١٣٪ من مجموع المساحة وهذا بسبب خاصية التضام التي تميز القصر. ورغم أن مقاييس الشوارع في القصر أملتها المتطلبات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية إضافة إلى تدفق الحركة ووسائل النقل المتوفرة آنذاك، إلا أن لعامل المناخ الدور البارز في تحديد أشكالها ومقاييسها واتجاهاتها وذلك من خلال:

- تخطيط الشوارع من حيث الانعراج والالتواء ووضعها بالنسبة للمباني حيث نجد في القصر الشوارع الرئيسية باتجاه الشمال الشرقي والجنوب الغربي، ويفيد تعرجها وتغير اتجاهها في الاستقرار الحراري وفي تصفية الرمل والأتربة التي تحملها من خارج المدينة، ويحافظ على ركود الهواء البارد أسفل الشوارع، ولذلك يلجأ السكان إلى الإكثار من الأزقة المسدودة، ويساهم كل هذا في تكثيف المباني وتقليل الواجهات الخارجية وبالتالي الاستقرار الحراري.
- معامل الارتفاع إلى العرض للشارع الذي يجب أن يكون في المناطق الحارة أكبر من الواحد من أجل منع وصول أشعة الشمس إلى عمق الشارع وإبقاء الظل أغلب فترات النهار، وفي حالة القصر يتراوح معامل الارتفاع إلى العرض بين ١,٥ إلى ٢,٥ (باختلاف مقاييس الشوارع)، لهذا نجد أن أغلب الشوارع مظللة خلال ساعات النهار.
- تناسب مقاييس الشوارع مع طولها، وذلك يساعد على تحويلها إلى قنوات توزيع الهواء ومسارات مظللة، ويفضل تقصير الشوارع في المناطق الجافة، حيث تعتبر في القصر أطول مسافة سير حوالي ٤٠٠ م، ويمكن في الأحياء الحديثة تثبيت أطوال الشوارع من أجل حركة سهلة للسيارات على أن تكون هذه الأخيرة خارج المناطق السكنية (بن حموش، ٢٠٠٢م).

الساحات: تتواجد في القصر ساحات ورحبات مختلفة الأشكال والأحجام والنشاط تتوزع على كامل النسيج العمراني، وتتأثر هذه الأخيرة بدرجة الانغلاق (نسب أبعادها) والانفتاح، أي تكون مفتوحة على الشوارع لإحداث حركة الهواء، فتعرُّضها لأشعة الشمس يسخن الهواء فيها مما يتسبب في تغير درجة الحرارة دورياً.

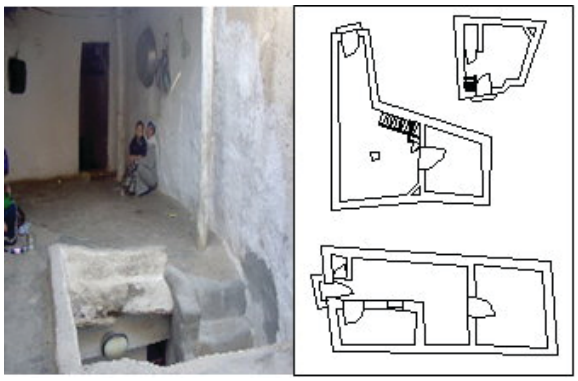
مبادئ استعمالات الأرض على مستوى الوحدات السكنية

الملاحظ هو أن جميع المساكن في القصر تحوي أفنية داخلية تختلف في أحجامها وموقعها، كما يظهر أنها مختلفة المساحة حيث يتجاور المسكن الكبير والمتوسط والصغير، كما نجد أن المسكن في القصر يعتبر جزءاً لا يتجزأ من النسيج العمراني، فلم يكن يوجد منفرداً أو متميزاً لوحده، بل تجاورت مساكن الأغنياء والفقراء ضمن وحدة الجيرة دون تمايز طبقي أو اجتماعي.

كما نجد أن أرضية المسكن في القصر في الغالب غير منتظمة الشكل، لذا كان الفناء (الحوش) منتظم الشكل يصمم أولاً في وسط أو أحد جوانب الأرضية، وعلى أساسه يتم تصميم بقية الفراغات، ويتم تعديل الموقع بجعل بعض فراغات الخدمة (المطبخ ...) غير منتظمة الشكل، حيث تحتل الفراغات الرئيسية (دار الضيافة، والغرف ...) الأهمية في الموقع والشكل، في حين تستعمل الفراغات (الممرات، والسلالم، ومرافق الخدمة) لاستيعاب التغيرات المفاجئة في الحركة والاتجاه، ونجد ثلاثة أنماط من الوحدات السكنية في القصر.

النمط الأول (الوحدة الصغيرة)

تتراوح مساحة هذا النمط بين ١٥ إلى ٤٠ م^{٢} وتبلغ نسبة هذه المساكن ٢٨٪ (Brahim, 2007)، وتأتي إما على شكل أصلي مستمد من الخيمة وهو في الغالب لعائلة فقيرة، وناتج عن تقسيمات الإرث، ويكون متواجداً بالممرات غير النافذة والزوايا والتقاطعات وقلّما يتواجد على الشوارع الرئيسية والساحات العمومية. ويتكون هذا النمط في الغالب من غرفة أو غرفتين وفناء صغير في بعض الأحيان مما يتسبب في عدم تعرض الأجزاء الداخلية لأشعة الشمس والتهوية والإضاءة الطبيعية (الشكل رقم ١٧).

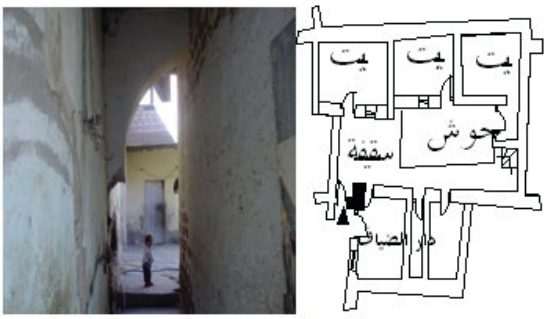


الشكل رقم (١٧). يوضح مسكن النمط الصغير للقصر، والصورة تمثل الغرفة العلوية وكذلك الحوش الصغير المتواجد في هذا النمط.

النمط الثاني (الوحدة السكنية المتوسطة)

تتراوح مساحة هذا النمط بين ٤٠ و١٠٠ م٢ وتبلغ نسبة المساكن في القصر من هذا النمط ٥٠٪ من مجموع المساكن، وهذا النمط الأكثر انتشاراً مما يدل على الحالة الاقتصادية المتوسطة لأغلبية سكان القصر، ويأتي نتيجة تطور النمط الأصلي بسبب احتياجات السكان وتزايد أفراد العائلة، ويكثر تواجده على الشوارع الرئيسية والساحات ويقل بالممرات غير النافذة

والزوايا، ويحتوي على عدد متوسط من ثلاث إلى أربع غرف لها وظائف مختلفة (بيت الضيافة، وبيت العيال، والمطبخ) (الشكل رقم ١٨).



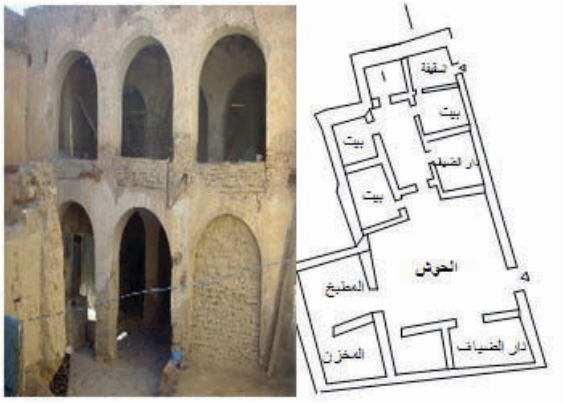
الشكل رقم (١٨). يمثل النمط المتوسط من المسكن مساحته حوالي ١٠٠ م٢، أما الصورة فتمثل السقيفة.

وتجدر الإشارة إلى أن هذا النمط استجاب للمتطلبات الحياتية في ضوء قيم وهوية ساكنيه، وأهم ميزاته ما يلي:

- المداخل تحجب معظم الفراغ الداخلي، وتحدد اتجاه أفراد الأسرة إلى الداخل، والاتجاه المعاكس للضيوف وذلك لتوفير الخصوصية، ومن جهة ثانية يلتقيان في مجال مشترك هو السقيفة، حيث يمكن أن تستغله الأسرة أو يشغل من طرف الضيوف حسب الظرف.
- بروز السلالم وبالتالي نشأة الطابق العلوي بعدد من الغرف والسطح جعلت من هذا النمط السكني بناءً تطورياً ينطلق من مبدأ مراعاة المتطلبات المعيشية لأفراد الأسرة في مراحل نمو أفرادها ويمتد حسب احتياجهم.
- تصميم الفراغ المشترك (بيت العيال) الذي يجتمع فيه كل أفراد الأسرة.
- الفناء الداخلي يعمل على المعالجة المناخية والبيئية وخاصة عندما تتواجد به النباتات والأشجار.
- الشرفات محتشمة تضمن الخصوصية وموجهة نحو الداخل عموماً.

النمط الثالث (الوحدة السكنية الكبيرة)

تتراوح مساحته بين ١٠٠ إلى ٣٠٠ م٢، وهذا النمط الأكثر تطوراً في القصر يأتي نتيجة تزايد أفراد العائلة، وتبلغ نسبة هذا النمط في القصر ٢٢٪ من مجموع المساكن (الشكل رقم ١٩).



الشكل رقم (١٩). يوضح النمط الكبير في القصر، فالمسكن مساحته ٣١٤ م٢، وتمثل الصورة الحوش والذي تتواجد به الأقواس عادة.

ويعتبر هذا النمط الأقل انتشاراً في القصر مما يدل على الحالة الاجتماعية والاقتصادية ذات المستوى المرتفع لنسبة قليلة فقط من سكان القصر. ويتواجد هذا النمط على الشوارع الرئيسية والساحات العمومية، وينعدم بالممرات غير النافذة والزوايا، ويحتوي على عدد كبير من الغرف من خمس إلى ثمان غرف لها وظائف متعددة.

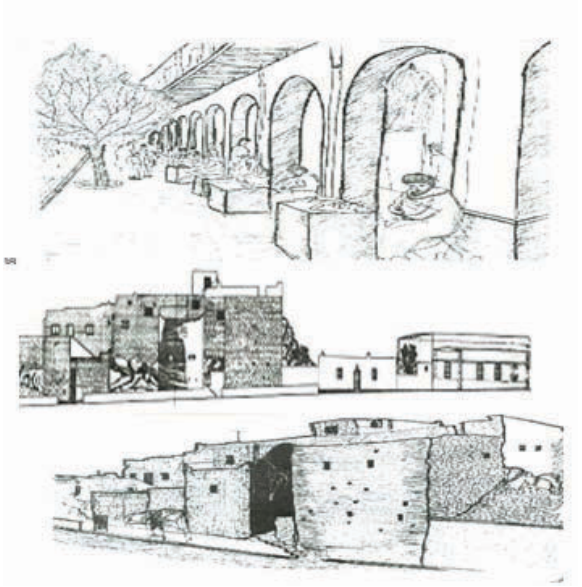
الواجهات

لا تتجاوز نسبة الفتحات الخارجية ١٢٪ (Brahim, 2007) من المساحة الكلية للواجهات مما يدل على أن معظم الواجهات موجهة نحو الداخل، لذا فإن معظم الفتحات، وخاصة في المسكن المتوسط والكبير، تتوجه نحو الداخل وتمثل حوالي ٣٠٪ من مساحة الواجهة، حيث اهتمت جميع المساكن في القصر بالواجهات الداخلية للعديد من العوامل الثقافية والمناخية (الشكل رقم ٢٠).

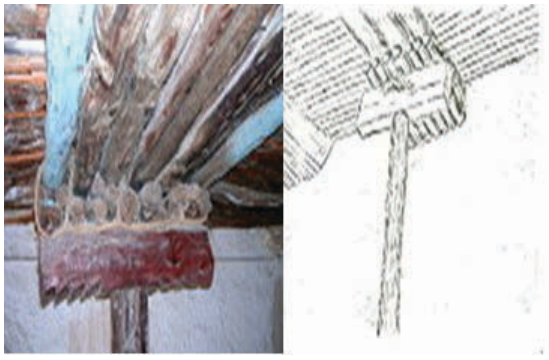
تميزت الواجهات بالقصر بالبساطة وأحياناً يبرز عنصر السقيفة الذي يربط بين واجهتين عمرانيتين.

نمط الهيكلة الإنشائية للقصر

تميزت الوحدات السكنية المبنية للقصر سواء المساكن أو المباني العامة بنوعين من الهيكلة الإنشائية، فكانت هيكلة الجدران الحاملة للأشغال الكبرى لهذه المباني تنطلق من الأساسات المبنية بالحجر لتصل إلى أرضية البناء، وتتجاوزها إلى مستوى الطابق الأرضي أحياناً، وإلى مستوى الطابق العلوي أحياناً أخرى، وكان ذلك مرتبطاً بالقدرة الاقتصادية لكل عائلة، وعندما لم تكن هذه الجدران بالحجارة كانت بالطوب وملبسة بمزيج من الطين والجير، أما الفتحات بهذه الجدران الحاملة فأخذت شكلاً مربعاً أو مستطيلاً مهيكلاً من الأعلى بعوارض خشبية، ثم اعتمد السقف بعد ذلك على العوارض الخشبية الكبرى المستمدة من جذوع نخل الواحة ومن الأشجار، مرتبطة فيما بينها بفروع من الخشب لتليها بعد ذلك طبقة الطين المرصوص. وعندما تكون المسافة بين الجدران من ٣,٥ م فأكثر تم اعتماد نمط ثانٍ من الهيكلة وهي الهيكلة المستقلة المتمثلة في الأعمدة الخشبية الصلبة التي تحمل في نهايتها ركيزة مزخرفة متناظرة ومربعة المقطع مشكلة من جذوع النخل، تليها طبقة لمجموعة من الأغصان الخشبية لترتكز عليها الروافد الكبرى الرئيسية الخشبية، لتستكمل في النهاية بوضع طبقة من الطين المرصوص. من هنا يتضح لنا أن الإنسان الذي شيد القصر وسكنه كان ابن بيئته، بحيث استطاع التأقلم مع البيئة الشاملة، فاستغل الجوانب الطبيعية المحيطة به بكل مكوناتها المختلفة، وأنتج منها مواد بناء محلية اقتصادية (هجيرة، ٢٠٠٧م) (الشكل رقم ٢١).



الشكل رقم (٢٠). الواجهات موجهة نحو الداخل، وتميزت الواجهات بالقصر بالبساطة وبدون تعقيدات وبفتحات صغيرة.



الشكل رقم (٢١). نمط إنشائي جد متلائم مع عناصر البيئة الطبيعية و كذا البيئة الاجتماعية و الثقافية.

مبادئ الاستدامة للمسكن في قصر بوسعادة

إن تصميم المسكن المستدام اليوم يتحقق عبر تكامل بين مبادئ المسكن في القصر، مع نظم ووسائل التكنولوجيا الحديثة، والذي يحقق: الحفاظ على الطاقة الطبيعية ومصادر مواد البناء وترشيدها وتوفير الراحة للساكنين، والتوفير في الطاقة، والتقليل من التلوث والمخلفات. إن المسكن الذي يصمم وفق معايير الاستدامة يكون نابعاً من بيئته ومتوافقاً معها مستفيداً من إمكانياتها ومحافظاً على مواردها للأجيال القادمة.

ومن خلال تحليلنا للمسكن في القصر سوف نستخلص مجموعة من المبادئ التي استند عليها في توفير الراحة للمستخدمين دون التأثير على البيئة، والتي يمكن تطويرها واستعمالها كمؤشرات للمسكن الحديث.

التنظيم الفراغي (كفاءة الفراغ المعماري)

لقد اعتمد المسكن في القصر على بناء ما يحتاجه الساكن، أي أنه كان هناك تقييم لحاجاته الحقيقية، يعني أنه عاش براحة وبأقل جهد عليه وعلى البيئة الطبيعية وفقاً لمبدأ "نبني ما نحتاج ثم ما نريد" (الصالح، ٢٠٠٤م)، وكان ذلك من خلال:

- **الاستخدام الأكفأ للفراغ**: إمكانية استخدام الفراغ بكل أوقات النهار والليل من خلال مراعاة المفاهيم البيئية والمناخ والتوجيه.
- **الاستخدام المتعدد للفراغ**: إمكانية استخدام الفراغ لوظائف مختلفة بنفس الزمن.
- **إعادة استخدام الفراغ**: وهو مفهوم إعادة تدوير استعمال الفراغ (كأن يأخذ حفيد غرفة جد).
- **استخدام أشكال فراغ متعدد** (فناء، سطح، ....)، أي تغيير شكل الفراغ من مفتوح إلى نصف

مفتوح إلى مغلق، وذلك عن طريق البناء المرحلي والذي يعطي إمكانية توسع مستقبلية.

- **الاستخدام الجماعي للفراغ:** كاستخدام الفناء ودار الضيافة وبيت العيال من طرف كل أفراد العائلة، أي أن الغرف الجماعية تبقى وظيفتها مع تغير سكان المنزل ويستمر استخدامها (الزبيدي، ٢٠٠٢م).

المعالجات البيئية

يعتمد الأداء الحراري لغلاف المبنى (الجدران والسقف) في المسكن التقليدي على مبدأ مقاومة انتقال الحرارة وتقليل الكسب الحراري وعكس أشعة الشمس قدر الإمكان، لتوفير بيئة داخلية باردة نوعاً ما نسبة للظروف الخارجية. ويمكن تحقيق ذلك من خلال إستراتيجية التعامل مع المناخ الحار الصحراوي في المسكن التقليدي باتباع أسلوب الحماية والتكيف، والتي اعتمدت بالأساس على تقليل الذبذبة في درجات الحرارة في الداخل، وتأخير وصول تأثير درجات الحرارة القصوى التي يصلها الهواء الخارجي بعد الظهر عدة ساعات وحتى المساء، حيث تنخفض درجات حرارة الهواء الخارجي بما يسمح باستخدام الفضاءات الخارجية مثل السطح (بصير، ٢٠٠٢م).

كما تعمل الأفنية كمنظم حراري وتستفيد من الفرق بين درجات الحرارة ما بين الليل والنهار وتكوين أماكن ضغط متباينة ما بين الشوارع الضيقة المظللة والفناء المفتوح. وفي بداية النهار يكون الفناء ما زال محتفظاً بالهواء البارد الذي اكتسبه ليلاً كما يكون كله أو جزء منه مظللاً حسب معامل الارتفاع إلى العرض، عند ارتفاع زاوية سقوط الشمس وزيادة الحرارة أثناء النهار. وحيث أن مواد بناء الأفنية تكسب الحرارة تكون الأزقة المظللة في هذه الفترة محتفظة بالبرودة، وبالتالي تكون أماكن ضغط مرتفع فيتحرك الهواء البارد عبر الفتحات من الأزقة إلى الفناء.

أما في فترة الليل فيستخدم سكان القصر سطوح المساكن للنوم والجلوس، حيث يبدأ الفناء والجدران بإشعاع الحرارة المختزنة طوال النهار إلى السماء الصافية ويبدأ الهواء البارد بالهبوط تدريجياً ويتجمع في الأسفل، وهذا ما يطلق عليه التفريغ الليلي.

استخدام مواد البناء المحلية

كانت مواد البناء المستخدمة في القصر نابعة من البيئة وذات ديمومة عالية كالطين، والحجر، والأخشاب، وسعف النخيل، كما أن الخواص الحرارية والفيزيائية لهذه المواد ساعدت على أن تكون جدران المبنى الوسطى تخفف من تأثير البيئة الخارجية، ويمكن حصر ميزات مواد البناء المستعملة في القصر فيما يلي:

- مواد بناء مأخوذة من الطبيعة قابلة للتجديد وتعاد إلى الطبيعة دون الإخلال بتوازنها، لها خواص حرارية وبيئية تتلاءم ومناخ القصر.

- مواد متينة طويلة الأمد وقليلة الصيانة عند الاستخدام.
- الجودة والتي تعني عمراً طويلاً للمبنى وحاجة أقل للصيانة وراحة أكبر للمستفيد. ففي معايير ذلك الوقت كانت الحاجة للصيانة قليلة، أما عمر المبنى فبقاؤه لمدة تزيد عن خمسة قرون دليل على جودة واختيار مواد البناء الملائمة لبيئته وظروفه المناخية.
- مواد غير سامة ولا تؤثر على صحة الساكنين.
- مواد لا تسبب تأثيرات بيئية سلبية سواء عند استخراجها ونقلها والبناء بها، أو بعد انتهاء عمرها.

الحفاظ على الطاقة

تركز مفاهيم الاستدامة على استغلال الطاقة الذاتية أو السلبية وتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة المعروفة لأسباب اقتصادية وبيئية وصحية، واللجوء إلى مصادر طاقة جديدة ومتجددة، ويتم ذلك من خلال استغلال مكونات البيئة الطبيعية للحصول على الطاقة اللازمة، وتوفير بيئة مريحة للسكان مع حماية البيئة والحفاظ على خصائصها الطبيعية.

ويعتبر المسكن في القصر مثالاً بارزاً للتصميم البيئي من حيث المبدأ التصميمي ومواد البناء والمعالجات البيئية، والتي اعتمدت على أساس استغلال مصادر الطاقة الطبيعية وصولاً لتوفير بيئة داخلية مريحة.

كما أن اليوم توجد الكثير من التقنيات الحديثة والمتطورة والتي يمكن أخذها بعين الاعتبار مثل: أساليب العزل الحراري، وترشيد استخدام المياه وإعادة استخدامها، والاعتماد على مصادر طبيعية لتوليد الطاقة.

الأبعاد الاجتماعية، والثقافية، والاقتصادية، والإدارية، والجمالية

"يعتبر العمران بصفة عامة هو التجسيد المادي المعبر عن النسق الاجتماعي والاقتصادي. ويؤثر دور الجماعات والتفاعلات الاجتماعية في تشكيل العمران، وتصميم المسكن في البيئة الصحراوية. حيث تعتبر العوامل الثقافية والاجتماعية للمجتمع الصحراوي التقليدي من المحددات المشكلة لعمران المجتمعات الصحراوية" (لدرع، ١٩٩٧م).

يكمن جوهر المشكلة في العمران الصحراوي ليس فقط في كيفية البحث عن أنماط تحقيق العزل الحراري وإستراتجيات التبريد، بل تلبية الاحتياجات اليومية للحياة دونما الإخلال بالقيم الاجتماعية والثقافية السائدة بهذه المجتمعات. فقد تتحدد هوية الثقافة من خلال الموروث ونتيجة نمو وتصاعد الثقافة التقليدية والواردة نتيجة الاحتكاك مع ثقافات أخرى. ويرتبط هذا البعد بالإنسان ويتجاوب مع حاجاته الثقافية والاجتماعية بحيث ينعكس على المدينة التنظيم الاجتماعي والثقافي السائد، ويكون الإنسان هو جوهر العمران مكوناً هويته وثقافته وقيمه ويكون المسكن

وسطاً اجتماعياً وثقافياً. "ولغرض تعزيز التفاعل الاجتماعي الفعال لمجتمع معين ينبغي على البيئة العمرانية توفير محيطات ملائمة لتشكيل سلوك الأشخاص، الذي يتم من خلاله التفاعل مع الآخرين وتحقيق مستوى من الحاجات كالخصوصية والأمان" (المالكي، ٢٠٠٠م).

ويمكننا تحليل استجابة القصر من خلال تحقيق الانتماء والتواصل الاجتماعي من خلال يلي.

التفاعل الاجتماعي

إن اختيار الموقع ومخطط المسكن ومخطط القصر إنما هو نتيجة مدى تكامل القيم الاجتماعية والثقافية والتي تشمل: المعتقدات الدينية، والتركيب الأسري والعشيرة، والتنظيم الاجتماعي، وأساليب كسب المعيشة، والعلاقات الاجتماعية بين الأفراد. ولقد ساعد توافر عدة ساحات وتقاطعات أمام بعض المرافق الحيوية في القصر إلى تحقيق الاندماج والتفاعل بين سكان القصر، حيث لعبت السقائف التي تغطي الممرات والطرق وتحقق الاتصال بين الأدوار على إقامة أماكن للجلوس واللقاءات الاجتماعية، بالإضافة إلى كونها وسيلة آمنة حيث استخدمت للمراقبة وتأمين الطرق والمداخل.

كما ارتبط التوزيع داخل كل حارة بدرجة القرابة، وبالتالي تدرجت الساحات طبقاً لمستويات التفاعل. إن التخطيط كان متكاملاً وليس منقسماً، كل هذا أعطى شعوراً قوياً بالأمان والانتماء.

الخصوصية كمبدأ وسلوك اجتماعي

إن ظاهرة الخصوصية في غاية التعقيد والتنوع وتمارس في كل المجتمعات في كل زمان ومكان، ولكل مجتمع تفسيره الخاص لمعناها ومفهومها، الأمر الذي ينتج عنه التباين الظاهر في ممارستها والتعامل معها، كما أن للعناصر الاجتماعية والاقتصادية والنفسية دورها في تشكيل المعنى والمفهوم للخصوصية، والتي تأخذ صوراً متعددة تتغير بتغير الظروف والسلوك الإنساني وحاجة الفرد والمجتمع لها (إدريس، ١٩٩٥م).

لقد أثرت الخصوصية، إلى جانب عوامل أخرى، في الحلول والمعالجات العمرانية والمعمارية للقصر من حيث تشكيل الفراغات وتسلسلها وترتيبها. "إن للمدينة الصحراوية تسلسلاً متوازناً بين الفراغات العامة والخاصة، وأن كل فرد يستحوذ على قدر من الخصوصية من هذه الفراغات بعيداً عن المتطفلين وبمعزل عن الضوضاء، كما أن المباني والفراغات تخدم التكامل الوظيفي بينها وبين المسكن ويساعد ذلك على التواصل الاجتماعي، وبالتالي تكون الخصوصية جزءاً من هذا الترابط، إذ أن ما يميز هذه المدن هو الانسياب والتواصل بين المستويات المختلفة والاحترام القائم لكل ما هو خاص وعام. وهو تحديد للخصوصية والعمومية في التخطيط الحضري للمدينة والفراغات المختلفة" (المالكي، ٢٠٠٠م).

الحلول والمعالجات لمبدأ الخصوصية في البيئة العمرانية للقصر

لقد كان للخصوصية الأثر الواضح في صياغة الفضاء العمراني والمعماري للقصر، وهناك الكثير من الحلول الدالة على ذلك سواء على مستوى التخطيط العمراني من خلال:

- **تخطيط الشوارع والفضاءات الخارجية:** جاءت شوارع القصر متسلسلة ومتدرجة في الأبعاد، مما مكّن من تحقيق فضاءات خاصة بالسكان، وكذلك هو الحال بالنسبة للساحات. كما أن غياب أو ندرة أماكن الجلوس والتجمع في الشوارع السكنية وضيقها تعتبر صورة أخرى لتحقيق الخصوصية.
- **الطابع الأفقي:** يغلب على القصر الطابع الأفقي وإن كان يفسر بعوامل كتقنيات البناء والمناخ، فثمة سبب آخر وهو حماية الخصوصية وعدم الكشف عن الجار وقد قيدت الأعراف عدد الطوابق بطابقين.

أو على مستوى المسكن من خلال:

- **الفناء (الحوش):** تميزت معظم مساكن القصر بالحوش والذي ساهم بشكل كامل في تحقيق الخصوصية لسكانه وعزل البيت عن الخارج، إضافة إلى المدخل المنكسر والسقيفة والتي لا تسمح برؤية ما بالداخل.
- **السطوح:** لعبت السطوح دوراً مهماً في القصر وخاصة في الأوقات الحارة، لذلك وجب حفظ خصوصية وحرمة تلك الفضاءات بجدران يكون ارتفاعها مناسباً، فأحياناً كثيرة تعتبر السطوح مكان للصلاة والاحتفالات في الأعياد في القصر.

فالقصر تشكل نتيجة قواعد وتقاليد بناء تعود المجتمع المحلي على قبولها والعمل بها، وكان التركيز على ضبط السلوك الاجتماعي، والمساكن في القصر رغم تنوع أنماطها وتكويناتها وفتحاتها إلا أنها كانت ملتزمة بما يتفق مع المبادئ والقيم الاجتماعية المتعارف عليها.

وضوح الطابع المعماري والهوية العمرانية (خصوصية الطابع)

لقد تميز القصر بهوية مميزة من حيث وضوح التشكيل العمراني، والنسيج العمراني المتضام، والطابع المعماري المميز، وتميزت المساكن بالبساطة دون تعقيد، وباستخدام الطرق التقليدية والتلقائية في البناء، واستخدمت الأسقف المسطحة من أجل الاستفادة منها، وبنيت القباب على المساجد والأضرحة.

كما تميز القصر بوضوح الهيكل العمراني والتدرج الهرمي لشبكة الطرق والفراغات، نتيجة تأثير الأنساق الاجتماعية والاحتياجات الإنسانية والتي انعكست في القياس الإنساني للفراغات والمباني، كما أدى التماسك العضوي للمباني كوحدة واحدة إلى ظهور نوع من الانسجام و الإحساس بالأمن و الأمان، كما تم التركيز على حركة المشاة لتؤكد بذلك الحس الاجتماعي والإحساس بالمكان والانتماء.

المرونة وإمكانية التوافق مع المتغيرات

لقد روعي في القصر مبدأ الاستمرارية، أي أنه تم استخدام الأرض والمواد بطريقة تركت للأجيال المستقبلية مجالاً مرناً للحركة والتغيير والتطوير، حيث تركت فرصة للأبناء والأحفاد من أجل التوسع الرأسي والأفقي. فكانت هناك دائماً مرونة في تحقيق التوازن البيئي والاقتصادي وفق نظم مستدامة (حسنين والعادلي، ٢٠٠٢م).

العائد الاقتصادي والاجتماعي

في القصر كان البعد الاجتماعي والاقتصادي يتمثل في ضبط وترشيد استهلاك الموارد سواء الأرض أو الماء بدون إسراف وبما يكفل احتياجات الأفراد والمجتمع، والعائد الاقتصادي فيه لا يقاس بالقيمة المباشرة بل بالمنفعة الاجتماعية المحققة، وحتى وإن قلت التكلفة باستعمال المواد المستوردة وارتفعت باستعمال المواد المحلية فإن العائد الاجتماعي هو الذي يرجح.

الاكتفاء الذاتي

إن تأمين المدينة الحدود الدنيا للاكتفاء الذاتي، وذلك بالاستقلال بممتلكاتها الطبيعية إضافة إلى المواد الأولية والطاقة، يندرج ضمن منطق التنمية المستدامة. لذا فإن الاكتفاء بالحدود الدنيا لحجم هذه التجمعات السكنية يمكنها من تأمين الماء، والهواء النقي، والغذاء، والمواد الأولية، والطاقة، وعملية التخلص من النفايات ضمن حدودها وقدرتها الطبيعية (حسنين والعادلي، ٢٠٠٢م).

لقد عبر قصر بوسعادة عن مجتمع واحاتي به مقومات الحياة والاكتفاء الذاتي المتكامل، حيث يساعده موقعه وما أحاط به من بساتين وواحة في إتاحة سكانه الزراعة وإنتاج العديد من المنتجات الزراعية، إضافة إلى بعض النشاط التجاري الذي كان يأتي من الجنوب الجزائري مروراً ببوسعادة ووصولاً إلى شمال البلاد.

الإدارة شبه المحلية

تمتعت البيئة العمرانية في القصر بإدارة شبه مستقلة لشؤونها الداخلية، حيث يمارس السكان حقوقهم في تنظيم النمو المحلي لمجتمعهم تحت إشراف أعيان العشائر، وعلى ذلك تشكل المحيط العمراني عبر الاتفاق المتبادل والأعراف السائدة بأقل ما يمكن من التدخل الرسمي. ورغم غياب المزايا الاقتصادية الكبيرة إلا أنه تم توفير الخدمات العامة كالمساجد والمياه والإنارة والزوايا وصيانتها وتشغيلها من خلال الأوقاف الخيرية[١]، إضافة إلى ذلك يشارك السكان جماعياً في صيانة محيطهم السكني ويسهمون بالتالي في عملية صنع القرار المؤثر في حياتهم اليومية.

---

(١) وأهم مثال على ذلك زاوية الهامل والتي مازالت حتى يومنا هذا وهي تبعد عن مدينة بوسعادة بحوالي ١٤ كم، والتي كانت أهم مصادر بناءها الأوقاف الخيرية لقصر بوسعادة.
انظر موقع: www.bou-saada.net.

المعايير الجمالية

يرتكز الفكر التخطيطي للقصر على أن مفهوم الجمال والتجميل في حدود المنفعة والاستعمال وليس التزيين كغاية في حد ذاته. فالفن المحلي في القصر عبارة عن مسلمات جمالية ارتضاها المجتمع لنفسه، فأوجد مفردات خاصة به تنبع من متطلباته وتلبي حاجياته ضمن قدرته المالية، فقد نهي عن التطاول في البينان والإسراف في الزخارف وضرورة الالتزام بالوسطية، وبهذا كانت القيمة الجمالية في البيئة العمرانية للقصر أساساً نتاج عملية عفوية تعكس ذوقاً نابعاً من المخزون الثقافي والبيئي والعقائدي، وتمكن فعالية المرجعية الدينية في تهذيب الذوق استناداً إلى قواعد اجتماعية وسلوكية لتفادي التفاخر والمفارقة، واعتبار هذه المرجعية المعيار الثابت في عملية التفاعل بين الإمكانيات المالية والتقنية والإبداع والذوق الفردي داخل الذوق الجماعي في حدود الحقوق والحريات.

الخلاصة

تتطلب التنمية المستدامة حلولاً جذرية للمشاكل المطروحة، ولكي تكون هذه الحلول مستدامة تلبي احتياجات الأجيال الحالية والقادمة يجب أن يكون لها مدلولاً لا يقل عن ثلاثة أبعاد أساسية وهي: الأبعاد الاجتماعية، والاقتصادية، والبيئية.

هذه المبادئ الأساسية التي اعتمد عليها القصر، والتي أثبتت استيعابها للتنمية المستدامة، يمكن للعمران المعاصر تبنيها واختيار ما هو ملائم للبيئة المحلية والمناخ وللأبعاد الاجتماعية والاقتصادية، وتطوير ومزج هذه المبادئ مع التقنيات الحديثة، مع الحفاظ على الاستمرارية بين الماضي والحاضر والمستقبل من أجل ضمان تحقيق تنمية عمرانية مستدامة ويمكننا الخروج بالتوصيات التالية:

- ضرورة تبني معايير الاستدامة وتطبيقات العمارة المستدامة في تخطيط وتصميم المدن والمساكن الصحراوية، وباستغلال مبادئ وخبرات المدن العتيقة.
- تطوير معايير وطنية تحدد تطبيقات الاستدامة في المجال العمراني في مدننا، إضافة إلى تأهيل المختصين في هذا المجال بأهمية التنمية المستدامة، مع إعادة النظر في التشريعات العمرانية لتعطي مرونة كافية لتطبيقات الاستدامة.
- الحفاظ وتأهيل قصر بوسعادة بترميم المساكن وتوفير المتطلبات المعاصرة لسكانه كالخدمات والطرق مع التركيز على المرافق والتجهيزات السياحية والثقافية.
- الاعتماد على التخطيط المتضام في توسيع المدن لتوفير الاحتياجات لمعظم السكان والسماح بتشكيل فراغات للتفاعلات الإنسانية توفر الإحساس بالتجانس الاجتماعي والخصوصية والأمان.
- تخطيط وتصميم التوسعات العمرانية للمدن على أساس مبادئ وقواعد مرنة وليس قوانين قاطعة

محددة، فالقوانين لابد منها لكن يجب إعطاء مجال فيها للانتقاء والاختيار للسكان.

- تحديد البعد الإيكولوجي بحيث تتوافق أهداف التنمية المستدامة مع الخصائص البيئية للمدن الصحراوية، وتحقيق إمكانية ربط وتنسيق الأبعاد الوظيفية والاجتماعية والبيئية.
- المرافق العامة والنشاطات المختلفة والتي أصبحت عنصراً هاماً في العمران حالياً يجب أن يكون توزيعها بالاعتماد على ثلاثة مبادئ هي: الدمج، والتجميع، واللامركزية، أي يجب أن يكون هناك دمج بين الوظائف والخدمات وتجميعها بحيث يتم الاقتصاد في استعمالات الأراضي والمساحات.
- ضرورة الاستفادة من استخدام الطاقة الطبيعية للتبريد والتهوية واستخدام الآليات الطبيعية في التحكم المناخي.
- الحرص على ضبط وترشيد استهلاك الموارد في المدن، وبما يكفل احتياجات الأفراد والمجتمع من أجل توفيرها للأجيال القادمة، مع تحقيق الاكتفاء الذاتي.
- يجب أن يكون تصميم المسكن وفق معايير الاستدامة نابعاً من بيئته ومتوافقاً معها ومستفيداً من إمكانياتها ومحافظاً على مواردها للأجيال القادمة، مع كفاءة الفراغ العمراني المعماري.

هذه المبادئ التي تم التطرق إليها أو بعضها يمكن دمجها وتحويرها لاستخدامها كمؤشرات ومعايير تخطيطية وتصميمية خاصة في المناطق الصحراوية حسب تنوع المجتمع والمؤثرات المناخية والقيم الاجتماعية والإرث الحضاري من أجل تحقيق تنمية عمرانية مستدامة.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

إدريس، محمود محمد. "الخصوصية الدلالة والمفهوم في تشكيل الفراغ السكني." *مجلة جامعة الملك سعود*، العمارة والتخطيط، م٧، ع(١)، (١٩٩٥م)، ص ٦٨.

بصير، ناديا محمد. "أهمية الاقتصاد في بالمساحات المبنية بين المفهوم البيئي والإسلامي." *ندوة الإسكان الثانية*، الرياض، المملكة العربية السعودية، (٢٠٠٢م)، ص ص ٥-٦.

بن حموش، مصطفى. "استخراج المؤشرات المناخية الحضرية من المدن القديمة." *ندوة التنمية العمرانية في المناطق الصحراوية ومشكلات البناء فيها، جامعة الدول العربية*، مجلس وزراء الإسكان والتعمير العرب، وزارة الأشغال العامة والإسكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، (٢٠٠٢م)، ص ص ١-٥.

حسنين، سعاد يوسف، والعادلي. "مدخل التصميم العمراني المستدام وتشكيل عمران المجتمعات الصحراوية." *ندوة التنمية العمرانية في المناطق*

الصحراوية ومشكلات البناء فيها، جامعة الدول العربية، مجلس وزراء الإسكان والتعمير العرب، وزارة الأشغال العامة والإسكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، (٢٠٠٢م)، ص ص ١-٣، ٧، ٨، ٩.

الزبيدي، مها صباح. "المسكن المتوافق بيئياً: توجه مستقبلي للعمارة المستدامة والحفاظ على البيئة." *ندوة الإسكان الثانية*، الرياض، المملكة العربية السعودية، (٢٠٠٢م)، ص ٢.

الصالح، هاشم عبدالله. "التنمية العمرانية المستدامة." *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل (العلوم الأساسية والتطبيقية)*، م٥، ع(٢)، (٢٠٠٤م)، ١٢٣.

لدرع الطاهر، عيسى محمود. "نحو مقاربة إيكولوجية لعمران الصحراء في الجزائر." *عمارة وتخطيط الصحراء، تجارب الماضي وآفات المستقبل*، قسم العمارة، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، مصر، (١٩٩٧م)، ص ٤، ص ١٠.

المالكي، قبيلة فارس. "مجتمعية العمارة العربية." *المؤتمر الأردني الثاني، العمارة والبيئة نحو عمارة بيئية مستدامة*، جمعية المعماريين الأردنيين، الأردن، (٢٠٠٠م)، ص ١٢٧.

المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية بوسعادة. (٢٠٠٥م).

هجيرة، سعودي. "التنمية المستدامة من خلال المبادئ العمرانية للمدن العتيقة: دراسة حالة مدينة بوسعادة." *رسالة ماجستير في تسيير المدينة، جامعة أم البواقي*، الجزائر، (٢٠٠٧م)، ص ص ٨١-١٠٠.

الهذلول، صالح. *المدينة العربية الإسلامية: أثر التشريع في تكوين البيئة العمرانية*. الرياض، المملكة العربية السعودية، (١٩٩٤م)، ص ٢٧.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

Brahim, Nouibat. "L'occupation optimale du sol urbain dans les quartiers résidentiels en milieux arides et semi-arides (Etude de cas: Bou-Saada)." *Thèse de doctorat science, université de Sétif*, (2007), pp. 160-164.

Dakhia, Karima. "Integration du facteur environnement dans la planification urbaine selon une approche systemique." *mèmoire de magister*, Alger, epau. (2004), p. 59.

Lehureaux. "Bou-Saada, cité de bonheur." (1904), http://www.bou-saada.net, p. 7.

Nacib, Youssef. "Cultures oasiennes, Bou-Saada essai d'histoire sociale." Alger. Ed. ENAL, (1986), p. 59.

Taibaoui, Saad. "La gestion des disparités inter quartiers (Etude de cas: Bou-Saada)." *mèmoire de magister, université de M'sila*, (2008), p. 43.

Taisnel, Jean-Pierre and Diab, Youssef. *Pratique du développement Urbain durable*. édition weka, Paris, (2003), p. 30.

The Ksar of Bou-Saada in Algeria: A Model for a Sustainable Environment

Nouibat Brahim and Saoudi Hadjira
Institute of Urban Technology Management (GTU), University of Msila, Algeria
b_nouibat@yahoo.fr, hadjersao@yahoo.fr

(Received 28/3/1429H.; accepted for publication 23/5/1430H.)

Keywords: Sustainable development, Ksar, Bou-Saada, Principles of urban planning, Morphological analysis, The form and the content.

Abstract. Because of the importance and role which the urban sector represents in the development process, it has become necessary that it responds to sustainable development demands in order to have a safe and relaxing urban environment, and answers man's material needs, along with the commitment of rules and the principles of sustainable development in enlarging and planning the urban projects.

We need to modify the actual development samples and have substitute ones; i.e. finding a type of development that takes into account our values and respects our present civilization, and at the same time it defines moderate standards in dealing with our resources and takes benefit from modern techniques.

From this departure, we deal in this analytic study of the ksar of Bou-Saada city the urban analysis of the type of the lands uses in form and content on the level of the urban structure, starting by the architectural plans to the residential unit. It is referred in forming its urban environment to plan and design principles, since its inhabitants have learned through failure and success how to deal with their surrounding environment.

Finally, we find out the sustainable development principles in order to rely on while designing and planning architecturally in a form that guarantees the requirements of the present and future generations and it becomes starting point to urban lands uses, with adopting these choices and principles, their development, their implement in modern urbanism so as we can achieve sustainable urban development to our cities.