دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	الإبداع العمراني في مدن الصحراء: قراءات أدبية وغرافيكية
المصدر:	مجلة دراسات
الناشر:	جامعة طاهري محمد بشار - مخبر الدراسات الصحراوية
المؤلف الرئيسي:	ابن حموش، مصطفى أحمد
المجلد/العدد:	ع5
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2014
الشهر:	جوان
الصفحات:	191 - 203
رقم MD:	1015965
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	التخطيط العمراني، الصحراء، مدن الصحراء، تخطيط المدن
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1015965

© 2021 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الإبداع العمراني في مدن الصحراء

قراءات أدبية وغرافيكية

د.مصطفى بن حموش

جامعة البليدة ــ الجزائر

مدن الصحراء هي آية الإبداع. فسكانها قد استطاعوا أن يواجهوا العوامل الصعبة وأن ينشؤوا بيئة حضرية وسط الندرة والعدم. وقد كانت تلك المدن بمثابة عُقد داخل شبكة المسالك التي تغطي المساحات الخالية والفلوات الشاسعة وتسمح بالتواصل بين مجتمعاتها وقطع مسافاتها الطويلة والاستراحة فيها.

عمارة الأرض في الصحراء هي كذلك عين الاستخلاف التي كلّف الله بها الإنسان على وجه الأرض. وقد تجسدت فقهيا في مبدأ إحياء الأرض الموات بالبناء والزراعة وتوفير أسباب الإقامة فيها. ولم تتوقف حركة الإحياء بإنشاء المدن، بل كانت عملية مستمرة تغذي تنميتها الذاتية. إلى أن تصل إلى درجة الإشباع حيث تختفي كل الفضاءات العاطلة داخلها، فلا يبقى فيها موضع إلا وقد مسّه التعمير والبناء. ووكلت له وظيفة أو نشاط معين.

و إذا كان من سنن العمران البشري الإقامة بقرب الماء فقد أبدع سكان الصحراء في البحث عن هذه المادة حتى في جوف الأرض وإيصالها إلى مكان إقامتهم. فقد نشأ نظام الفقّارات كآية في الهندسة تسمح بنقل هذا السائل الثمين من الأماكن البعيدة من تحت وجه الأرض إلى داخل تلك المدن.

من ينظر إلى تلك المدن من فوق يجد بيوتها متراصة ومتداخلة مثل خلايا النحل. إنها بذلك توفر أكبر مساحة من الظل داخلها. فالبيوت يحمي بعضها بعضا والبناء يقلل نسبة الفراغات المعرضة للشمس.في الشوارع والأماكن العامة.

كما لجأ إنسان الصحراء إلى استعمال مواد البناء المتوفرة في عين المكان. فالطين والحجر التي تتشكل منها الجدران السميكة كانت تساعد على حفظ التوازن المناخي وتأخير التسرب الحراري نحو الداخل. وكانت السراديب توفّر البرودة في النهار بفضل كتلة التراب التي تحيط بها وتحتفظ بها إلى أن تغيب الشمس، فيما كانت السطوح تتحول إلى مكان للسمر وقضاء الليل إلى أن يبزغ الفجر. وإذا كانت هندسة المدن الصحراوية في غالبها عضوية ومنحنية، فهي ليست وليدة عمل عفوي بل هي نتيجة تراكم البناءات عبر السنين والقرون من الأعمال الفردية المتعاقبة التي تدفعها الحاجة اليومية والعيش البسيط.

Abstract:

Desert cities is a sign of creativity. Its dwellers have been able to face the harsh environment and establish a livable environment amid scarcity and nothingness. Desert cities turned into nodes in the network of routes that covered the empty spaces and allowed communication between their communities. Their locations organized the undefined space of the desert and permitted to break down of the long distances into practical journeys.

Erecting cities in the desert is a mission of revivification of land that man was commissioned to accomplish on Earth. Legally, such a mission manifested itself in the acts of construction, agriculture and dwelling. The process of revivification was not limited to the foundation of cities and creation of oases but continued to be through the process of slow but wise consumption of land. All idle spaces within the city disappeared and the city that turned into a compact body of buildings, where each inch within its walls served for a certain purpose.

Human settlements existed only in the presence of water. Desert cities reflect perfectly such a natural law. Searching for this precious matter resource and bringing it to the place of residence from the far sources and often through underground channels was a first step in such a human response to the laws of nature. That was the case of the Fuggarah system in the Algerian desert.

Houses within those cities were lined up and interlocked within each other hives. They provided in such a way shade inside, and make houses protect each other, and reduce the exposure of streets and public places to sun.

The use of local building materials, mainly sand and stones, and the construction of thick walls regulated temperature and helped creating a degree of minimum thermal comfort. Such a comfort was reinforced through the use of underground rooms that provide coolness during the day thanks to the mass of

material that wrapped the house. At night the terraces turned into a living space in which most family members enjoyed gathering then sleeping.

Desert cities were mostly organic and irregular. However, their geometry that is in negation with the rational thinking of engineers or architects was not a spontaneous process. It was rather a result of a slow and wise accumulation of its residents actions over years and centuries that were synchronised with the daily needs and humble way of life.

خواطر عن مدن الصحراء

الخاطرة الأولى: كثيرا ما ترتبط الصحراء في مخيلة الإنسان بالانقطاع والعزلة والظروف المعيشية الصعبة. فالرمال والغبار والجو الحار والقحط والزوابع هي المكونات البارزة لتلك الصورة النمطية في أذهان الناس. غير أن ذلك كثيرا ما يغمط حق ابن الصحراء ويخفي ذلك الإبداع الذي وصل إليه عندما واجه كل تلك العوامل وأنشأ بيئة حضرية وسط تلك الندرة والعدم.

الخاطرة الثانية: لقد اعتبر محمد جابر الأنصاري الصحراء حاجزا منع العرب من الانفتاح على بعضهم وكذا على محيطهم الحضاري مما أبقاهم أسراء البداوة لزمن طويل، وأحالهم إلى أقطارا متجزئة ومقطعة عن بعضها، وهو العامل الجغرافي الذي لا يزال يسيطر على السياسة والاجتماع[1]. غير أن هذا الرأي يشبه من ينظر إلى النصف الفارغ من الكأس. فقد استطاع أبناء الصحراء إقامة مدن وفرت لهم سبل اختراق الآفاق والتواصل مع الآخرين. فقد كانت تلك المدن بمثابة محطات على طول مسالكهم وتقاطاتها تعينهم على ضبط أسفارهم وتقسيم المسافات وسط الفيافي والمناطق الخالية.

لقد ارتبطت نشأة المدن الصحراوية في العهد الإسلامي نتيجة تلك الحركة البشرية الكبرى التي عرفت باسم "الفتوحات". لكنها كانت كذلك عاملا رئيسيا في المرابطة وإيصال الرسالة ونشر الإسلام وسط المناطق النائية الموغلة في أعماق الصحاري، هذا بالإضافة إلى دورها الاقتصادي حيث تحول بعضها إلى نقاط تبادل السلع وتخزينها كما هو حال مدينة تمبكتو.

الخاطرة الثالثة: قد يكون لمدينة الصحراء دورها كذلك في تنمية الجانب الوجداني والعرفاني في المجتمعات المسلمة. فالإنسان في وجوده على وجه الأرض يبتلى بالوفرة والندرة ليدرك مدى أداء

رسالته الاستخلافية. فإذا كانت مدن الوفرة تقود الإنسان إلى التخمة، فقد تكون في ندرة الأشياء في عالم الإنسان بابا للصفاء والتحرر من الشيئية والاستهلاك المادي ومن ثم نمو الجانب الروحي لدى الإنسان. لقد أدرك ألكسيس كارل أن إنسان الحضارة المعاصرة بفعل إحاطته بالأشياء وتدافع بني جنسه على التنافس عليها ونوازعه الداخلية في اكتسابها كثيرا ما يجعل منه كائنا ثرثارا وفضوليا وهائما على وجهه في اقتفاء الأشياء وتكديسها. ومن ثم فإن عقله لا يتطور إلا بقدر إيجاد الحيل للحصول على ما تمليه تلك الغرائز وحب الأشياء ومنافسة الآخرين. وقد يكون هذا سببا في انطلاق كثير من الحركات التجديدية لحضارة الإنسان من عمق الصحراء. فالمرابطون مثلا أقاموا نواة دولتهم في صحراء شمال إفريقيا ثم خرجوا لينقذوا الأندلس من الإندثار ويزيدوا في عمرها حوالي قرنين بعد أن سقطت في البذخ العمراني ولم تستطيع الدفاع عن نفسها أمام الحملات الصليبية.

و في مقابل الأفق المليء بالمباني والعمارات الشاهقة والأشجار الكثيفة في مدن الشمال والتي تحصر البصر بحواجزها، فإن الصحراء تمنح الإنسان أفقا رحبا وغير متناه، يمتد فيه البصر إلى أقصى حدوده حتى يرجع خاسئا وهو حسير. ومن ثم فإن ذلك الامتداد في عمق الأفق هو مصدر التأمل ولحظة لاستنطاق الذات ومحادثة النفس.

كثيرا ما يتصاغر الإنسان عندما يكون في الصحراء. فعندما يقف وسط ذلك الفضاء الواسع يجد نفسه كتلة صغيرة وسط ذلك المكان الهائل مما يدفعه إلى التواضع والإنكسار. هذا في حين يكون ابن المدينة مهموما بتشييد سكنه الضخم الذي يتباهى به أمام أصحاب المباني الأخرى من بني جلدته فيغمر نفسه في هالة الطغيان والاعتداد، وهو ما يغلق عنه باب البصيرة والاعتبار.

عمارة الصحراء صورة لإحياء الأرض

عمارة الأرض هي عين الاستخلاف، تلك المهمة التي أوكلت إلى الإنسان على وجه الأرض. وقد تجسدت فقهيا في مبدأ إحياء الأرض الموات سواء بالبناء أو الزراعة وبجلب الماء إلى تلك المناطق القاحلة وتوفير أسباب الإقامة فيها. وقد عرفت البلاد الإسلامية بجانب الفتوحات حركة تعمير غير مسبوقة، كانت وراء قيام مستوطنات جديدة بفضل هذا المبدأ الذي أطلق يد الإنسان وحرر طاقاته من العوائق العقائدية والقيود القانونية والسياسية. فقد اتفق معظم الفقهاء القدامى

باستثناء الحنفية على عدم الحاجة إلى إذن الحاكم للإحياء بناء على مطلق هذا الحديث "من أحيا أرضا ميتة فهي له، وليس لعرق ظالم حق"[2].

و لم تتوقف حركة الإحياء بنشأة المدن، بل كانت كذلك وراء تنميتها الذاتية. فمن طريف ما كتبه الفقهاء في المدن ما أورده القرافي في كتابه الفروق باستمرار عملية الإحياء داخل المدن. فإذا كانت المدينة إحياء لأرض ميتة، فإن حكم الإحياء مستمر فيها حيث يسري على ما بالمدينة من أراض ميتة أو الزائدة عن الحاجة، لأن بقايا الموات موات. فما زاد عن الحاجة العامة يكون مباحا لمن يتملكه بالإحياء إذا لم يكن هناك اعتراض أو منازعة من الغير.

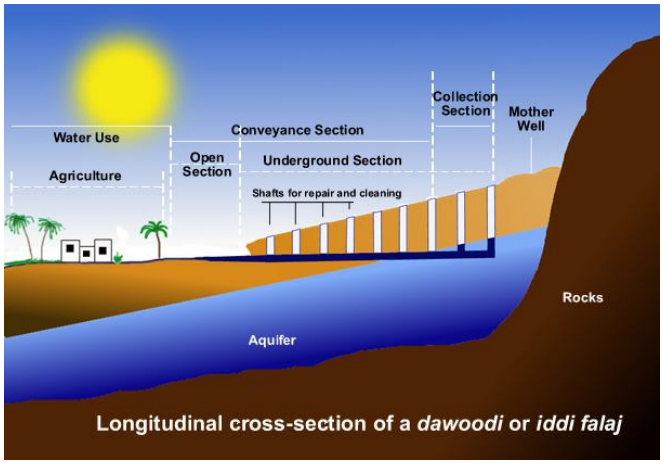
لقد أطلق هذا المبدأ طاقات الأفراد آحادا وجماعات للضرب في الأرض والبحث عن الأماكن التي توفر شروط الإحياء من وجود الماء وسهولة الإستصلاح وحسن الإقامة وتوفر الأمن وغير ذلك من متطلبات العمران البشري. فنشأة المدن بعيدا عن القرارات السياسية الكبرى كان في الغالب ثمرة ذلك الاجتهاد العملي للسعي في الأرض.

وكثيرا ما كانت المدن تحاط ببساتين النخيل والأشجار المثمرة مما ينشئ التوازن بين البيئة المبنية والكتلة الخضراء. فقد كان في الغالب لكل عائلة مزرعتها الخاصة بها خارج المدينة، تخرج إليها خلال فصلي الربيع والصيف وتقضي معظم أوقاتها فيها، فيما بين جني الثمار والتنعم بالهواء الرطب. وقد كانت هذه المزارع تشكل في مجموعها رئة تنفسية أو حزاما أخضر يحمي المدينة ويخفف الحرارة عنها.

الماء والعمران في الصحراء

ارتبط العمران البشري بالماء. فلم تقم مدينة إلا بوجود نبع جار أو حافة نهر أو بحر، أو مياه جوفية. وقد أبدع الإنسان في البحث عن هذه المياه وإيصالها إلى مكان إقامته عند الضرورة. وهكذا فقد نشأ نظام الفقارات بصحراء الجزائر أو الأفلاج بالجزيرة العربية وبلاد فارس، ذلك العمل الهندسي الدقيق الذي يسمح بنقل المياه من أماكن بعيدة من تحت وجه الأرض إلى المراكز العمرانية. فقد كان انحدار تلك القنوات الجوفية يصمم ببراعة تراعي سرعة المياه وتدفقها المتوازن نحو

البساتين والمدن. فيما كان خفاؤها تحت أديم الأرض يحميها من التبخر من جهة ويضمن لها النظافة والبرودة من جهة أخرى (شكل).



أما توزيع المياه فقد كان يتم عن طريق قسمة كسرية لا تزال تشهد على تفاعل الحساب بالهندسة في أذهان أهل تلك الحرفة. فقد كان نظام الميراث الدافع الأساسي لتطور هذه التقنية، حيث كانت الحصص المائية تتبع قسمة الأراضي وتخضع لمختلف المعاملات المالية مثل البيع والشراء والهبة والتبادل والتجزيء. وقد نشأت تقنيات التوزيع عبر سنوات وقرون من التجارب حيث استعملت فيها آلات قياس ذات دوائر مختلفة الأقطار التي تسمح بتحقيق الحصص والمقاييس وفق الفرائض الشرعية (شكل).

و بالإضافة إلى الإبداع الهندسي فقد كان لهذا النظام جانبا جماليا إضافيا. فقد كان خرير المياه الذي يمر عبر السواقي ومن خلال الفقارات يربط سكان المدينة بالطبيعة ويمزجها بأصوات الكائنات الحية الأخرى مثل الدواب والطيور والرياح والآذان. أما وجود الفقارات في المدينة مثلما هو حال مدينة أدرار فقد كان يزيّن الشوارع بأحجام مخروطية فريدة تشبه فقرات العمود الفقري للكائنات الحية، وهو بذلك مدرسة من مدارس فن المناظر الخارجية أو لاندسكايب.

التلاصق والتجاور

لعل أصعب ما في الصحراء هو حرارتها وأشعة شمسها الحارقة، التي تدفع بالإنسان إلى البحث عن سبيل لاتقائها وتقليل وطأتها. فالحرارة العالية والجفاف، والرياح المحملة بالرمال كانت دوما مصدر إبداع لأساليب الاحتماء بمدن الصحراء، ودافعا للاجتهاد في سبيل تحقيق الرفاهية وظروف العيش. أمام هذه الحاجة إلى الحماية والأمن والرفاهية فقد لجأت مجتمعات الصحراء إلى بناء مدن حصينة وكثيفة عرفت باسم القصور. فقد كانت تلك المدن تحاط بالأسوار المنيعة والبوابات المحكمة، كما كان يختار لها الأماكن المرتفعة استجابة لمطلب المراقبة الدائمة والإطلال على المحيط الخارجي.

و في داخل تلك المدن كانت البيوت تتراص مع بعضها وتتداخل فيما بينها مثل خلايا النحل. وقد كان ذلك التراص يوفر أكبر مساحة من الظل داخل المدينة ويجعل البيوت يحمي بعضها بعضا ويزيد بذلك من مساحة الظل ويقل نسبة الفراغات المعرضة للشمس مثل الشوارع والساحات. بل

إن مقاطع من الشوارع والساحات كانت كذلك تختفي تحت الأجنحة والرواشن والساباطات مما يحول المدينة إلى كتلة ترابية وجسم واحد يتصل بعضه ببعض. ومن الطريف أن يشبه هذا التراص ما ذكر في الحديث الشريف عن المؤمنين في توادهم وتراحمهم وتعاطفهم كمثل الجسد الواحد إذا اشتكى منه عضو تداعي له سائر الجسد بالسهر والحمى[3].

و قد كان لذلك الأثر في السلوك الاجتماعي للسكان حيث كان يمكن للنساء أن يعبرن كل المدينة من خلال السطوح المتصلة ببعضها، فينشأ لهن فضاء خاص وشبكة فوقية تتقاطع مع شبكة الطرقات الأرضية التي يرتادها في الغالب الرجال. وهو ما لا يزال يحدث في غدامس بليبيا (شكل).

أما الطرق التي كانت تخترق تلك الكتلة فقد تحولت إلى قنوات هواء تمر عبرها الرياح بعد أن تنكسر عدة مرات لتسقط حمولتها من الرمال. وكثيرا ما كانت تلك الطرق والممرات توجه بطريقة تسمح لها بتلقف الهواء البارد أو المفضل. وقد كانت تحمل ذلك الهواء سواء إلى داخل البيوت أو إلى الساحات العامة، وهو ما كان يحقق التكييف الطبيعي وينشئ ما يعرف بالمناخ المصغر. فيما إن توفر الظل طول أو معظم أوقات النهار يسمح للسكان بالحركة داخل المدينة التي لا تتوقف إلا عند تعامد الشمس على الشوارع أو ارتفاع الحرارة إلى درجتها القصوى في الظهيرة.

الجدران المشتركة ونوازل البناء

لقد كان للتجاور والتلاصق أثره في ضبط العلاقات بين الجيران، لكنه كذلك مصدر نزاعات وأقضية متجددة. وقد كان ذلك مصدر كتب النوازل التي تستعرض مختلف المسائل التي تثيرها الواقعات التي تحدث بين الجيران والشركاء. فإذا كان الإسلام قد شجع هذا التجاور والتلاصق كما يبيّنه حديث أبي هريرة "لا يمنع أحدكم جاره أن يغرز خشبه في جداره" فقد كان حق الملكية الفردية ونفي الضرر يقدم الجزء الآخر من تلك المسائل. فالاشتراك في الجدران كثيرا ما يخفض من تكاليف البناء ويدفع إلى العمل المشترك ويقلص المساحات المستهلكة البناء، لكنه كذلك كان يفتح الباب أمام تسرب المياه وزيادة الحمولات وأخطار الاهتزازات وغيرها من أسباب النزاع.

وأمام التعقيد الهندسي الكبير الذي أفرزته الجدران المشتركة فقد أصبح لزاما على الفقهاء التعرف على تقنيات البناء التي تثبت حق الملكية عند التنازع. فقد كانت طرق تداخل المباني وترابط الجدران فيما بينها التي تعرف بالتربيع تشكل الوسيلة الناجعة للتحقيق في انتماء الجدران عند النزاع أمام القضاء. وقد أسهب كل من الونشريسي في كتابه "المعيار المعرب"[4] وابن الرامي في "الإعلان بأحكام البنيان"[5] في ذكر مسائل هذا الباب الفقهي الواسع.

تقنيات التبريد:

كثيرا ما يكتنف جو الصحراء الزوابع الرملية والرياح العاتية المحملة بالأتربة مما يدفع الإنسان للاستعداد دوما للاحتماء والانطواء. إن هذا ما يحدث كذلك في المدينة والسكن. فالبناء الصحراوي يكون في الغالب مغلقا على الخارج ومفتوحا على نفسه حيث تتوسطه ساحة تسمى بالحوش أو وسط الدار. فهذا الفراغ المركزي يقوم بدور الوسيط المناخي حيث يقوم بتعديل الحرارة الخارجية ويضمن اللياقة الحرارية المنشودة. وبحضور هذا الفناء الداخلي، يستغني البيت عن الانفتاح نحو الخارج حيث تكون الفتحات منعدمة أو صغيرة جدا تقوم بدور الإضاءة الثانوية أو تحريك الهواء عند الضرورة.

و في مناطق صحراوية أخرى مثل مدينة يزد الإيرانية تعلو البيوت عناصر عمودية تسمى البراجيل أو البادجير مهمتها تلقف الهواء من الخارج وإدخاله إلى البيت بعد تمريره على مصفاة

ومساحة مائية مرطبة. فهي بذلك تقوم بعمل عكس المدخنة التي تسحب الدخان نحو الخارج. وقد ساعد على ذلك العرف الاجتماعي السائد في المدينة التي تجعل من مباني المدينة كلها أفقية لا تعلو على بعضها حيث لا تحجب عن بعضها الرياح والهواء. وقد كانت الملاقف تتنوع وفق المناطق الجغرافية. فكانت أحيانا أحادية الفوهة وأحيانا أخرى تقسم إلى أربعة قطاعات بواسطة ألواح متعامدة. فكان كل قطاع من البادجير يفتح بحسب اتجاه الرياح السائدة فيما تغلق الجهات الأخرى (شكل).

كما لجأ إنسان الصحراء إلى استعمال مواد البناء المتوفرة في مكان البناء. فالطين والحجر التي تتشكل منها الجدران السميكة التي تزيد في عرضها عن نصف المتر أحيانا تساعد على حفظ التوازن المناخي وتأخير التسرب الحراري نحو الداخل. وبالإضافة إلى اللجوء إلى تثخين الجدران فإن البيوت كانت تزود بالسراديب التي توفر البرودة في النهار، بفضل كتلة التراب التي تحيط بها وتحتفظ بها لمدة طويلة من اليوم.

وفي المدن الصحراوية الرطبة التي تقع بجوار البحر أو النهر مثلما هو حال القاهرة وجدة وبغداد، فإن الساكن اهتدى إلى فتح المساحات الكبيرة من جدران البيوت الخارجية لرفع درجة التهوية والتسريع الهوائي وذلك دون أن يضيع خصوصية البيوت. ولذلك فقد طوّر نظام الفتحات

الواسعة المعروفة بالمشربيات التي تسمح بالتكييف الطبيعي ومنع التكشف. فقد كانت تلك النوافذ واسعة يغطيها حاجز خشبي معشق يسمح بالرؤية نحو الخارج دون أن يرى ما بالداخل (شكل).

أما في المناطق الحارة الجافة فكثيرا ما يلجأ الإنسان إلى إحضار الماء في الفراغات الخارجية مثل الساحات والشوارع. فبالإضافة إلى جريان مياه القنوات مع طول الشوارع كما هو حال مدينة تمنطيط بأدرار، توضع كذلك النافورات والعيون داخل البيوت لترفع درجة الرطوبة وإنعاش الهواء الداخلي في البيت، هذا بالإضافة إلى صوت الماء الذي يسمع داخل البيت والذي يقع تأثيره المباشر في نفوس السكان.

لقد أدرك الإنسان في عصرنا أن البحث عن العمارة المستديمة ما هي في الحقيقة إلا عودة إلى تلك الممارسات الطبيعية والفطرية للإنسان ما قبل الصناعي، والتي تمثل الاستجابة الفطرية لعوامل الطبيعة أو الاستلهام منها.

الهندسة العضوية

تقدم لنا الصور الجوية مناظر متميزة عن أشكال المدن الصحراوية. فهي بعكس المدن المخططة تخضع لهندسة عضوية تتناسق تناسقا كليا مع شكل الموقع وتضاريسه. فكثيرا ما تكون تلك الأشكال ديناميكية وانسيابية تتناغم مع منحنيات الأرض. ومما يزيدها ارتباطا بها مواد بنائها وألوانها الترابية التي تجعل منها امتدادا طبيعيا للتراب.

فبخلاف المدن الملكية التي تنشأ بقرار فوقي وتشيّد في مدة قصيرة بفضل توفر الموارد المالية الضخمة في الخزينة العامة، فإن المدن الصحراوية كثيرا ما تكون نتيجة تراكم البناءات عبر السنين والقرون ونتيجة الأعمال الفردية المتعاقبة. فخلال تلك المدة الطويلة يكون كل ساكن قد فكر في الطريقة المثلى لبناء مسكنه وقام بتوسيعه بطريقة تدريجية بطيئة ومتأنية تمليها إمكاناته المادية من جهة وحاجاته المتتالية للتوسع وفق نمو الأسرة والاستجابة لظروف موقعه داخل المدينة. وهكذا نجد المدينة كلها عبارة عن جسم عضوي متكامل ومتراكم جاء نتيجة الاستهلاك التدريجي والعقلاني للفراغ. ومن العجيب ان نجد من يدعي بأن هذه التطور العمراني عفوي وغير منظم لافتقاده للهندسة. في حين أن الهندسة التي يبحث عنها مثل الشارع المستقيم والزوايا القائمة ما هي في الواقع إلا نتيجة للتفكير البشري التجريدي المختزل للواقع والمتجاوز لعامل الزمن والنضوج الطبيعي.

مراجع البحث وإحالاته

1- محمد جابر الأنصاري ـ "تكوين العرب السياسي ومغزى الدولة القطرية".مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، الطبعة الأولى 1994.

2- البيهقي: أبو بكر أحمد بن الحسين بن علي كتاب السنن الكبرى ج 6، حديث 11451

3- رواه البخاري (5665)، ومسلم(2586)، وأحمد، واللفظ لمسلم.

4- الونشريسي، ابو العباس احمد بن يحيي بن محمد بن عبد الواحد بن علي التلمساني المالكي "المعيار المعرب والجامع المغرب عن فتاوي علماء افريقيه والاندلس والمغرب" تحقيق محمد حجي دار الغرب الإسلامي، بيروت، بدون تاريخ. ج 8 ص ص 435-487.

5- ابن الرامي: محمد البناء الإعلان بأحكام البنيان تحقيق فريد بن سليمان مركز النشء الجامعي، 1999.