HNSJ Humanitarian & Natural Sciences Journal
ISSN: (e) 2709-0833
www.hnjournal.net
مجلة العلوم الإنسانية والطبيعية
مجلة علمية محكمة
معامل التأثير العربي للعام 2020م = 0.44

عنوان البحث

المعالجات المناخية في تخطيط وتصميم مدينة قصبة الجزائر

سعيدة مفتاح[1] وهيبة بوشامة[2]

[1] استاذة محاضرة "أ"–المدرسة العليا للأساتذة – بوزريعة –الجزائر العاصمة.
بريد الكتروني: brizina@hotmail.com
[2] استاذة محاضرة "أ" المدرسة العليا للأساتذة – بوزريعة –الجزائر العاصمة.
بريد الكتروني: bouchamahaima@gmail.com

تاريخ النشر: 2021/04/01م تاريخ القبول: 2021/03/27م

المستخلص

كان لابد على المباني في العالم الإسلامي أن تتكيف مع ظروف المناخ السائد. ولقد تمكن المسلمون منذ القدم في مواجهة الظروف المناخية، وهذا ما لمسناه في معظم المدن الإسلامية القديمة التي لاتزال صامدة في وجه تقلبات الزمن. حيث تمكنوا من تهيئة بيئة صالحة للمعيشة في المدن والمباني التي أقاموها.

كما حرص المصّمم المسلم ايضا على تهيئة الراحة الحرارية داخل مباني المدينة الإسلامية، من خلال المعالجات المناخية بما فيها استخدام بعض العناصر والحلول المعمارية.

وتعتبر مدينة قصبة الجزائر من بين أحسن الأمثلة في هذا المجال، حيث روعي في تخطيطها وتصميمها وبناءها، الجانب الصّحي والنفسي للسكان من خلال الأخذ بعين الاعتبار خصوصية الظروف الطبيعية والمناخية للمنطقة.

الكلمات المفتاحية: المدن الإسلامية – معالجات مناخية – قصبة الجزائر – تخطيط – تصميم.

RESEARCH ARTICLE

CLIMATE TREATMENTS IN PLANNING AND DESIGNING THE CITY OF ALGIERS'S CASBAH

Saida Meftah[1] **Ouahiba Bouchama[2]**

[1] A lecture professor - Higher School of Professors - Bouzareah - Algiers.
Email: brizina@hotmail.com
[2] A lecture professor - Higher School of Professors - Bouzareah - Algiers.
Email: bouchamahaima@gmail.com

Published at 01/04/2021 **Accepted at 27/03/2021**

Abstract

Since ancient times, Muslims have been able to cope with climatic conditions, and this is what we have seen in most ancient Muslim cities that are still standing in the face of the vagaries of time.

The Muslim designer was also keen to create thermal comfort within the buildings of the Islamic City, through climate treatments, including the use of some architectural elements and solutions.

The city of Algiers's Casbah is one of the best examples in this area, where the health and psychological aspect of the population has been taken into account in its planning, design and construction, taking into account the specificity of the natural and climatic conditions of the region.

Key Words: Islamic cities - climate treatments - Kasbah of Algeria - Planning - Design.

المقدمة:

يقول ابن الأزرق: " إن ما تجب مراعاته في أوضاع المدن أصلان مهمان: دفع المضار وجلب المنافع "[1]. معظم المدن الإسلامية القديمة تتشابه في خصائصها التخطيطية والحلول البيئية المتبعة في تصميمها، حيث كان تخطيط المدينة يتم وفق مستويين "[2] احدهما التخطيط الواعي، وكان منصبا على التخطيط العام للمدينة بحيث يشمل اسوارها وابوابها وشوارعها الرئيسية التي كانت تتجه الى قلب المدينة حيث المسجد الجامع ودار الإمارة (الخطة الشعاعية). اما المستوى الآخر، الذي يشمل الطرق الفرعية والمساكن المتزايدة على مّر الزمن فهو، وان كان يتم بطريقة تلقائية، كان مقيّدا ومحكوما بعاملين اساسين هما: العرف الحتمي، والتخطيط والعمارة معا في ابعاد الفراغ الثلاثة طبقا لظروف ما قد يستحدث من مباني.

ولقد تمّت مراعاة عدّة عوامل ومعالجات تخطيطية لمجابهة المشكلات البيئية والظروف المناخية التي تعرضت لها المدن الإسلامية بصفة عامة وقصبة الجزائر بصفة خاصة، وسيتم استعراض هذه المعالجات في النقاط التالية:

منهجية البحث:

اعتمدنا في هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي، استنادا على وثائق ومخطوطات تاريخية وجغرافية مثل الأشكال والصّور والمخططات، محاولين الربط فيما بينها والتحكم فيها قدر المستطاع، لإضفاء على هذا البحث لمسة من الترابط والانسجام في الأفكار وتحليل المعطيات.

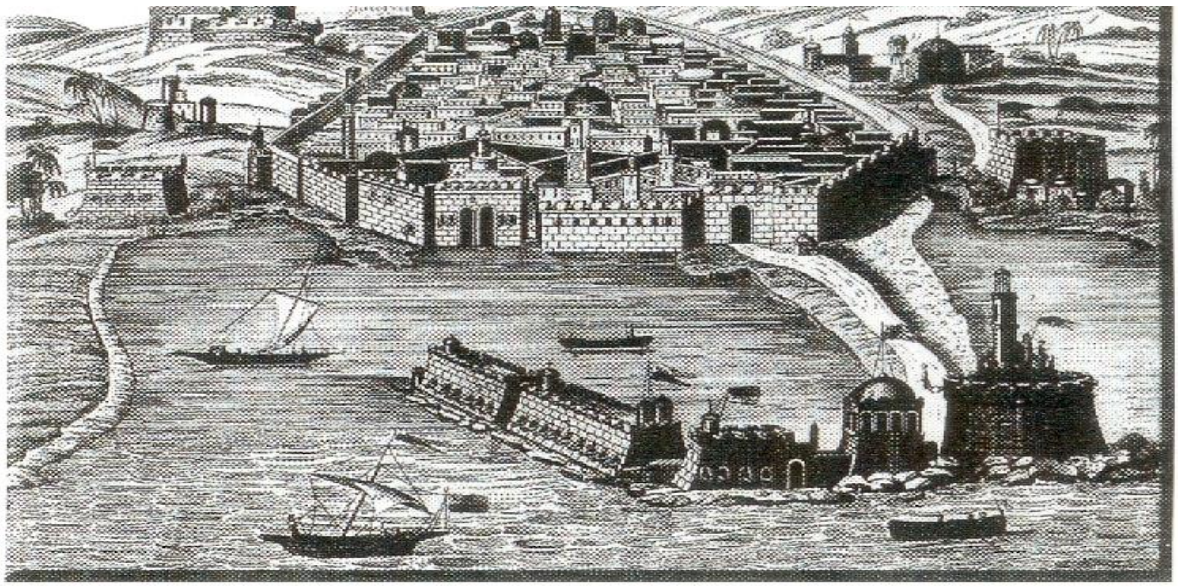
اولا: منطقة الدراسة (الموقع والحدود والمساحة):

تقع مدينة الجزائر على خط عرض 36° شمالا، وخط طول 44.0° شرقا. بموقع شكله محدب مواجه للبحر كما هو مبيّن في الصورة التالية والذي يفصلها عنه مسطح عرضه متفاوت منسوبه بنحو عشرة أمتار عن مستوى سطح البحر. يسودها مناخ البحر الأبيض المتوسط الحار جاف صيفا وممطر رطب شتاء.

---

[1]. عثمان، عبد الستار (1988). المدينة الإسلامية. (سلسلة عالم المعرفة) ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت ، ص 30.

2. ساجوني، عماد جعفر (1992). تأثير المنهج الإسلامي على الطابع والشخصية في تخطيط المدن، سجل ابحاث ندوة "تأثير المنهج الإسلامي التصميم المعماري والحضري"، المغرب 1991، منظمة العواصم والمدن الإسلامية، جدة، ص 29-50.



الصورة رقم (01) : منظر عام لمدينة الجزائر في بداية العهد العثماني

المصدر: المتحف الوطني للفنون الجميلة، الجزائر

وتعود نشأة المدينة حسب ديفولكس " إلى عصور غابرة تتعدى فترة الاحتلال الروماني إلى الحقبة الليبية*، لكن الأدلة التاريخية لا تتجاوز القرن الخامس الميلادي. فقد كان للمدينة أول ذكر في الوثائق والمخطوطات ثلاث قرون بعد دخول الرومان إليها. وقد أطلق عليها اسم إيكوزيوم حسب بعض التقديرات إلى الفترة 79-70 ق.م حسب ما ورد في بعض المصادر التاريخية الرومانية."[3]

وأما أهم مصدر تاريخي موثوق تحدث عن وجود مدينة رومانية تحت مدينة الجزائر فهو كتاب الرحالة العربي أبي عبيد البكري (1086م) الذي وصف بقايا كنيسة كبيرة ومسرح مزخرف بالفسيفساء بمكان المسجد الجامع (الجامع الكبير حاليا).

لقد كانت الجزائر حتى نهاية القرن الخامس عشر مدينة صغيرة لا يذكرها الرحالة المؤرخون إلا نادرا. فلم تكن لمدينة "إيكوزيوم" (Icosium) في العهد الروماني و جزائر "بني مزغنة" في العهد العربي الإسلامي أهمية كبيرة في تاريخ شمال إفريقيا.

فلم تكن تعرف من بين المدن الكبرى مثل: تونس، وبجاية، وتلمسان، وفاس. "وقد كانت المدينة منذ تخطيطها مسرحا للعديد من الأحداث السياسية التي شهدها الشمال الإفريقي بسبب الانقسامات المستمرة في الحكم، والتنافس الشديد بين مختلف القبائل في ذلك الوقت."[4].

---

[3] ألبير ديفولكس والأرشيف العثماني: " خطط مدينة الجزائر" ترجمة وتحقيق وتعليق مصطفى بن حموش و بدرالدين بلقاضي. أبوظبي- الإمارات العربية المتحدة.. ص 21.

* انظر ما كتبه المؤرخ مارمول كاربخال عن وجود سابق لمدينة الجزائر قبل احتلال الرومان. هذا مع الأخذ بعين الاعتبار التحّفظ الذي يبديه ديفولكس عن كتاب مارمول ووزنه العلمي بسبب عدم زيارته المنطقة، وسرقته الأدبية من كتاب ليون الإفريقي.

[4]. ألبير ديفولكس، سبق ذكره: ص 17.

فإذا كانت مدينة الجزائر خلال العصور التي تلت نشأتها مجرد مستوطنة بشرية صغيرة فإن دورها التاريخي في البحر المتوسط لم يبدأ إلا بعد تأريخ سقوط الأندلس أو مدينة غرناطة بالتحديد سنة 1492م. ولم تشتهر كإحدى المدن العربية الكبرى إلا في العهد العثماني.

وقد أهلّها موقعها الإستراتيجي لأن تقوم بدور مهم في توسيع رقعة السلطة العثمانية في غرب البحر المتوسط، التي تزامن ظهورها في المنطقة مع خروج المسلمين من الأندلس بعد سقوطها، إذ بذلك أصبحت في البداية ملجأ للمهاجرين ثم حصنا لهم لتنظيم أنفسهم واستعدادا لتحقيق حلمهم في استعادة جنتهم المفقودة.

وفي ضوء هذه التفاعلات الجغرافية والتاريخية والسياسية شهدت مدينة الجزائر نموّا سريعا وأصبحت عاصمة للإقليم العثماني الجديد. " سارع في ذلك النموّ والتوّسع مناخ الأمن الذي ساد المنطقة بفضل الأخوين عروج وخير الدين وحملات إغاثة اللاجئين واستقدامهم التي نظماها تحت عين السلطان سليم الأول بالآستانة. "[5].

وقد أدى ذلك كما سنعرف إلى تشبع مجال المدينة في وقت مبكر في العهد العثماني.

ثانيا: اشكالية البحث ومنهجه:

تمثل المعالجات المناخية في تخطيط وتصميم مباني المدن القديمة، أحد المجالات الجغرافية التي لم تلق الكثير من العناية سواء على مستوى الدراسات التطبيقية أو حتى من جانب المنظرين لفرع الجغرافية والتخطيط العمراني، وهو ما جعل هدف هذا البحث محاولة تأكيد العلاقة التي تربط الجغرافية بالخطيط العمراني.

وتمثل مشكلة هذا البحث في الكشف عن مدى التوافق بين معطيات المعالجات المناخية من ناحية والإنتاج العمراني للإنسان قديما من ناحية اخرى.

مفهوم المعالجات المناخية في تخطيط وتصميم المباني:

ان العالم الإسلامي يشغل كتلا ونطاقات كبيرة على خريطة العالم، وهي ان كانت غير متصلة في بعض اجزائها إلا انها تمتد من ساحل افريقيا الشمالية المطل على المحيط الأطلنطي غربا الى أقصى الجزر الاندونيسية المطلة على المحيط الهاي شرقا، ومن خط عرض 25° جنوبي خط الاستواء الى خط عرض 55° شمالا قرب الدائرة القطبية الشمالية [6]، وبذلك يمتد العالم الإسلامي بالنسبة لدوائر العرض خلال 57° تشتمل على عدد كبير من الأقاليم المناخية.

ويأتي تقسيم العالم الى مناطق مناخية متعددة نظرا لتغير المناخ من منطقة الى اخرى على سطح الكرة الأرضية نتيجة لاختلاف كميات الإشعاع الشمسي الساقطة والرياح التي تعمل على نقل الهواء البارد أو الساخن من منطقة الى أخرى، هذا الى جانب توزيع البحار واليابسة وشكل الأرض وتضاريسها.

وتوجد تصنيفات متعددة للمناطق المناخية في العالم ، ولكن بالنسبة لعمليات التخطيط العمراني وتصميم المباني

[5]. مصطفى أحمد بن حموش: "المدينة والسلطة في الإسلام، نموذج الجزائر في العهد العثماني" دار البشائر، دمشق. ط1، 1420هـ/1999م. ص 231.

[6]. عبدالحكيم، محمد صبحي (1992) . دراسات في جغرافية العالم الإسلامي، معهد الدراسات الإسلامية، القاهرة، ص 25 و 26.

فإنه يؤخذ بتصنيفات معينة تعتمد أساسا على اعتبارات الراحة الحرارية للإنسان، التي يتم تعريفها على انها الإحساس الفيسيولوجي (الجسدي) والعقلي الكامل بالراحة[7]، وعلى هذا الأساس يتم تصنيف المناطق المناخية في العالم الى اربع مناطق رئيسية [8] هي كالآتي:

- المناخ البارد القطبي: حيث تتركز المشكلة الرئيسية في نقص الحرارة أو الشعور بالبروة بسبب فقدان جسم الإنسان للحرارة، وذلك في كل أو معظم أشهر السنة.
- المناخ المعتدل: حيث تتركز المشكلة الرئيسية في الشعور بالبرودة بسبب فقدان جسم الإنسان للحرارة خلال فترة معينة من السنة (فصل الشتاء)، والشعور بالحرارة بسبب الفقدان غير الكافي للحرارة الزائدة في خلال فترة اخرى من السنة (فصل الصيف).
- المناخ الحار الجاف: والمشكلة في هذا المناخ هي ارتفاع درجة الحرارة مع جفاف الهواء، مع ارتفاع كميات الإشعاع الشمسي، كما ان الفرق بين درجات الحرارة نهارا وليلا أو صيفا وشتاء كبير، وهوما يطلق عليه بالمدى الحراري الكبير.
- المناخ الحار الرطب: والمشكلة في هذا المناخ هي الزيادة في الحرارة التي يصاحبها ارتفاع في معدل الرطوبة النسبية.

لقد عاش المسلمون في بيئات ومناطق مناخية مختلفة لكل منها خصائصها وظروفها ومشكلاتها، والتي كانت تمثل تحديا لكل من المخطط والمعماري المسلم، فبعض هذه البيئات تميز بالبرودة الشديدة خاصة في فصل الشتاء، كما في هضاب ايران وافغانستان والأناضول وتركيا، والبعض الآخر تميز بالمناخ الحار سواء كان رطبا كما في مناطق الخليج العربي وإندونيسيا، أو جاف كما في مناطق الصحاري، مثلما في السعودية ومصر وافريقيا. وبصفة عامة فإن استراتيجيات التخطيط العمراني والتصميم المناخي في اغلبية المدن الإسلامية القديمة تسعى الى تحقيق هدفين أساسين هما:

أ- في فصل الشتاء يجب ان يراعى في تصميم المبنى الاستفادة القصوى من الاكتساب الحراري عن طريق الإشعاع الشمسي مع تليل فقان الحرارة من المبنى.

ب- في فصل الصيف يكون الاحتياج للتبريد والتهوية، فيراعى تصميم المبنى بأسلوب يعمل على تجنب الإشعاع الشمسي و عم الاكتساب الحراري، مع العمل على فقد الحرارة من داخل المبنى وتبريد فراغاته بوسائل مختلفة.

لقد نجح المسلمون في التصدي للمشكلات المناخية التي واجهتهم عند إقامة مدنهم ومبانيهم، وتمكنوا من خلال الاعتماد على الموارد والطاقات الطبيعية المتجددة والمتوافرة في البيئة، كطاقة الشمس والرياح مثلا، من تحقيق

---

[7]. Wazeri, Y.H. (1997). The relation between solar radiation and building design in North Africa, M.Sc., Thesis Institute of African Research and Studies, Dep. Of Natural Resources, Cairo Univ., Cairo.

[8]. الوكيل، شفق العوضي سراج، محمد عبدالله (19851) .المناخ وعمارة المناطق الحارة، ص 7.

عدة أهاف رئيسية أهمها [9].

أ- الحماية من الإشعاع الشمسي عن طريق توفير الظلال بأساليب تخطيطية ومعمارية متعة.

ب- العمل على تحريك الهواء من خلال التخطيط التقليدي للمدينة، الي يعتمد على مظهرين أساسيين هما الشوارع الضيقة والأفنية المكشوفة (داخل المباني)[10].

ج – تنظيم درجة الحرارة ليلا ونهارا وتم تحقيق هذا الهدف من خلال استعمال مواد بناء معينة.

د – تحقيق التهوية الطبيعية باستخدام عناصر معمارية معينة كملاقف الهواء مثلا.

و- تعديل نسبة الرطوبة في الجو بزيادتها في المناطق الجافة باستخدام عنصر الماء.

ي- الاعتماد على الإضاءة الطبيعية في المباني من خلال استعمال بعض العناصر المعمارية، مع معالجة الإبهار من خلال استعمال المشربيات والفتحات الضيقة.

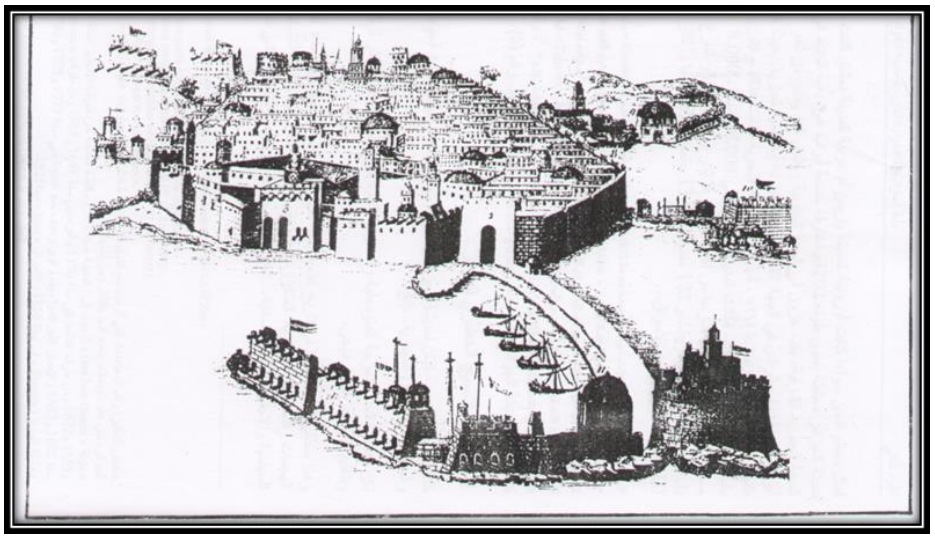
ثالثا: المعالجات التخطيطية في مدينة القصبة:

ان معظم المدن الإسلامية، وحتى وقت غير بعيد، كانت تتشابه في خصائصها التخطيطية والحلول المناخية والبيئية المتبعة في تصميمها. وهذا ما لمسناه في دراستنا لقصبة الجزائر، حيث جرى تخطيط المدينة على مستويين : احدهما التخطيط الواعي، وكان منصبا على التخطيط العام للمدينة ويشمل اسوارها وابوابها حيث كانت مدينة الجزائر مستقرة على شكلها الهندسي الذي كان عبارة عن مضلع معكوس (Trapèze)، أقيم على منطقة مساحتها 45.1 هكتار، قاعدته على الساحل (Cote) وقمته تتلاحم مع الربوة التي كان يتربع عليها حصن القصبة، وهذا ما جعلها تحتل موضعا محميا يتلاءم مع دورها كعاصمة في ذلك الوقت، فالمدينة كانت تتألف من وحدة متكاملة من البيوت والأسواق والمساجد يطوّقها سور منيع تدّعمه أبراج شامخة أقيمت عليها بوابات تصلها بالعالم الخارجي.

ويقع خلف هذه البوابات مجال مبني من المساجد العريقة والأسواق المتنوعة والقصور المشيدة والأحياء السكنية أنظر الصورة رقم (02).

[9]. خير الدين، عمرو (1997). المعالجات البيئية في تخطيط المدن الإسلامية وتصميم مبانيها. سجل بحوث مؤتمر، أنتربيلد، 1997، القاهرة، ص 855 -877.

[10]. فتحي حسن (1988). الطاقات الطبيعية والعمارة التقليدية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ص 118.



الصورة رقم (02): مدينة الجزائر قبل سنة 1830م

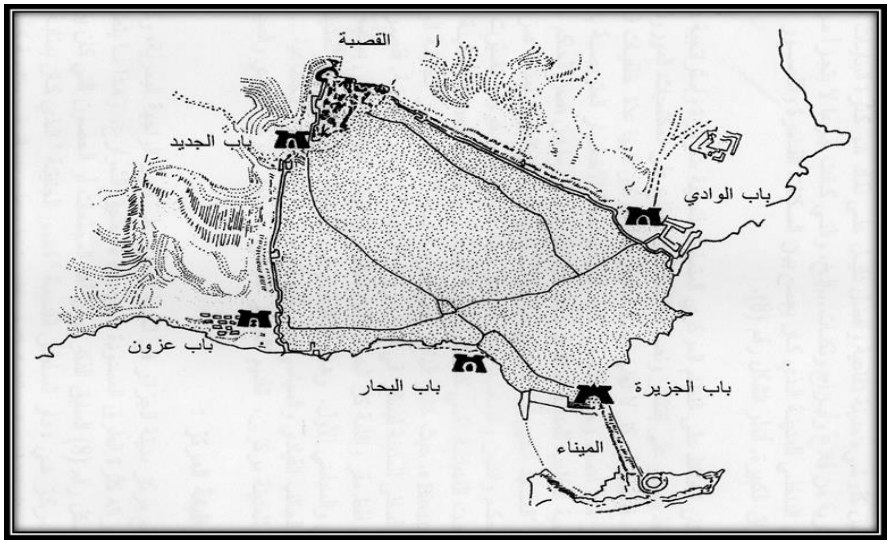
المصدر: Jacques Berque « Les Arabes » édition Robert Delpire Paris, 1959 page 34.

فمثل معظم المدن الإسلامية القديمة كانت مدينة الجزائر محاطة بسور طوله 3200م تخترقه خمسة أبواب هي: باب الجديد في الجهة الجنوبية الشرقية، و باب عزون في الجهة الجنوبية والذي كان يعتبر من أهم أبواب المدينة، وباب الوادي في الجهة الشمالية ولم تكن له أية أهمية تجارية، حيث كان ينتهي (بحلقة مغلقة) « Cul de Sac» ، أما الواجهة البحرية فكانت هناك بوابتين، باب الجزيرة وباب الحوت، فكانت المدينة تضم حوالي 30.000 نسمة و 8.000 مسكنا يخترقها حوالي 180 شارعا من أهمها وأكبرها شارع باب عزون وشارع باب الوادي وشارع البحرية... و 122 مسجدا منها 13 جامعا، و50 حماما وأكثر من 100 نافورة والعديد من الأسواق...

" أما فيما يخص الثكنات فكانت توجد بالمدينة سبعة (07) ثكنات من أهمها ثكنة " قراطين" « Karatine » وثكنة "ستة موسى" في شارع البحرية وثكنة "مقرون" « Makaron »....إلخ

هذا زيادة على الأبراج والحصون التي كانت تحيط بالمدينة من كل الجهات كحصن باب الوادي في الشمال وحصن عزون في الجنوب وبرج الداي حسان "برج أبو ليلة" في الجهة الجنوبية الشرقية على بعد 3 كلم من المدينة. ومنه على بعد واحد كلم يوجد برج النجمة «Tagarins »، أما على الواجهة البحرية فكانت هناك ثلاثة (3) أبراج هي: البرج الجديد، برج الإنجليز وبرج 24 ساعة...إلخ". 11 ولهذا كانت تسمى مدينة الجزائر بالحصينة، أنظر الشكل رقم (01).

11. سعيدة مفتاح : "تحليل نظام مركزية الجزائر" رسالة ماجستير، معهد علوم الأرض جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا، 1999.



الشكل رقم (01): أبواب مدينة الجزائر سنة 1830م

اما المستوى الثاني، الذي يشمل الطرق الفرعية والمساكن المتكاثرة على مّر الزمن فهو، مثلما هو مبيّن في المخطط ادناه وان كان يتم بطريقة تلقائية، كان يخضع أو محكوما بعاملين اساسين هما: العرف الحتمي، والتخطيط والعمارة معا في ابعاد الفراغ الثلاثة طبق لظروف ما قد يستحدث من مبان.

المخطط رقم (01): مدينة الجزائر سنة 1830

واذا تمعّنا في اسس مدينة القصبة نجد أنه روعي فيها ما يلي:

- **قانون ابن الأزرق القائل: " دفع المضار وجلب المنافع" :**

ويقصد بالمضار :أرضية، ودفعها يتم بإدارة سياج الأسوار على المدينة، ووضعها في مكان ممتنع، إما على هضبة أو ربوة من الجبل، وإما باستدارة بحر أو نهر بها ، حتى لا يتوصل إليها إلا بعد العبور على جسر أو

قنطرة فيصعب منالها على العدو ويتضاعف تحصينها كما هو مبيّن في الصورتين التاليتين.

الصورة رقم (03): احد بوابات القصبة الصورة رقم (04): منظر الخارجي للقصبة

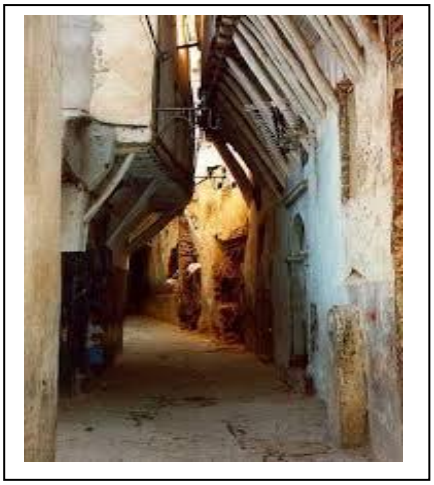
والنوع الثاني من المضار سماوي، ومعالجته تكون باختيار المواضع طيبة الهواء، لأن ما خبث منه بركوه أو تعفن بمجاورته مياها فاسدة أو منابع متعفنة يسرع المرض فيه للحيوان ومنه للإنسان لا محالة.

- اتباع الحل المتضام للمباني:

يقصد باتباع الحل المتضام في تجميع المدينة [12]، هو تقارب مباني المدينة بعضها ببعض بحيث تتكتل وتتراص في صفوف متلاصقة لمنع تعرض واجهاتها بلا داع للعوامل الجوّية مثل اشعة الشمس المباشرة وريح السيروكو المحمّل بالرمال الذي يؤدي الى رفع درجة الحرارة داخل المباني، كما ان اختلاف في ارتفاع المباني المتجاورة (المتدرجة على شكل مسرح الهواء الطلق) كما هو مبيّن في الصور رقم (04،05،06،07،08) يؤدي الى تضليل اجزاء كبيرة من أسقف هذه المباني وحمايتها من اشعة الشمس وما ينتج عنها من طاقة حرارية ضاغطة خلال ساعات النهار [13].

[12]. الخولي ، محمد بدر الدين (1977). المؤثرات المناخية والعمارة العربية، دار المعارف ، القاهرة، ص 46

[13]. نفسه، ص 50.



الصور (05،06،07،08,09): بعض مباني وازقة القصبة

ان احياء القصبة لم تكن تفصلها بعضها عن بعض كما هو مبيّن في الصر اعلاه حواجز او فواصل، وكانت البيوت متلاصقة، لا فسحة بين الدار الأخرى، حتى انك لتحسب المدينة بناء واحد، تماسك الأبنية وضيق شوارعها والاشتراك في الجران يعو الى عدة اسباب منها [14].

ضيق الرقعة المبنية وانحصارها ضمن سور **أو** حواجز طبيعية كالبحر مثلا، أدى الى اللجوء للشوارع الضيقة وتقليص مساحة الفراغات الخارجية المكشوفة.

ولتعويض قلة الفراغات الخارجية بالمدينة، فقد اتبع اسلوب تفريغ كتلة مباني القصبة عن طريق الأحواش والأفنية الداخلية، والتي كان يتم عن طريقها توفير التهوية والإضاءة الطبيعية كما هو مبيّن في الصورة التالية.

الصورة رقم (09): الفناء الداخلي لأحد بيوت القصبة

[14]. غالب، عبد الرحيم (1988) .موسوعة العمارة الإسلامية، جروس برس، بيروت، ص 363.

ولهذا ان اتباع الحل المتضام في تخطيط مدينة القصبة قد نجح كمعالجة مناخية.

- ضيق الشوارع وتعرجها:

الى جانب أن ضيق الشوارع كان يتناسب مع وسائل الانتقال في ذلك الوقت (الدواب والعربات التي تجرها الدواب) والتي لم تكن تتطلب شوارع ذات عروض اكبر. تميّزت شوارع القصبة بتعرجها، فقد كانت كل الأزقة كثيرة التعرج حتى انك تحسب عند كل منعطف انك وصلت الى طريق مسدود.

ولم تقتصر فوائد الشوارع الضيقة المتعرجة على المعالجة المناخية للرياح فقط، بل كانت تقوم بأداء وظيفة بيئية مهمة ايضا، فعم جعل شارع وممرات المدينة مستقيمة جنبها ان تتحل الى انفاق للرياح الشتوية القوية الباردة، السيول الغيرة المسببة للفيضانات لأن التكسيرات والانحناءات تؤكد هذا الحاجز.

وقد يرجع ايضا نظام تعرجات الشوارع الذي انتشر في المدينة، الى اعطاء الفرصة للتأمل الهادئ وكسر الملل، هو ما يوضحه ان بعض المعالجات البيئية في مخطط المدينة الإسلامية قد نجحت.

كما تميّزت هذه الشوارع الضيقة المتعرجة بانفتاحها على مجازات (بعض الأماكن الواسعة قليلا) ذات نهايات منغلقة تقم بالوظيفة نفسها التي تقوم بها الأفنية، فهي تعمل على تخزين الهوا المعتدل البرودة في الليل تعمل على تسربه في أول هبوب الريح. وهذا ما قد يحدث في حالة التخطيط الشبكي للشوارع العريضة (كما في المدن الحديثة)، حيث يؤدي الى سهلة فقدها للهواء البارد المتجمع بها اثناء الليل أول هبوب للريح نهارا [15].

لقد تميّز تخطيط النسيج الحضري لمدينة القصبة بمطهرين اساسيين هما: الشوارع الضيقة والأفنية الداخلية المكشوفة، اللذان يعملان على تفير الظلال والحماية من الأشعة الشمسية.

ومن جانب أخر فإن اختلاف الضغط الناشئ نتيجة ضيق الشوارع مقارنة بالأفنية الداخلية يسمح بانتقال الهواء من خلال فتحات ومداخل المباني من الشوارع الضيّقة الأكثر تضليلا (ضغط عال) الى الأفنية الداخلية المشمسة (ضغط منخفض)، خاصة اثناء فترات الظهيرة وتعرضها لأشعة الشمس.

- نوعية مواد البناء المستخدمة:

لقد حرص المسلمون منذ القدم على اختيار مواد البناء المتوافرة في البيئة والملائمة في الوقت نفسه للمناخ. خاصة ما كان منها ذا كفاءة عالية في العزل الحراري أو المقاوم للرطوبة والسيول.

وفيما يلي عرض لأهم مواد واساليب البناء التي اتبعها المسلمون في اقامة مبانيهم:

أ- **الطوب اللبن:** يوجد على الأقل عشرون طريقة مختلفة معروفة في مجال البناء بالطين، ولكن من بين هذه الطرق تسود طريقتان اساسيتان هما:[16]

الطريقة الأولى: هي طريقة " الطوب " وهي كلمة عربية وبربرية جاء بها الإسبان الى الأمريكيتين، حيث ادخلت

[15]. زيري، يحيى (1987). العارة الإسلامية نظرة عصرية. مجلة عالم البناء، العدد (81) . ص 8-12، القاهرة

[16]. فتحي، حسن (1988) . الطاقات الطبيعية والعمارة التقليدية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ،بيروت، ص 118.

في اللغة الإنجليزية، وطبقت على الطوب الطيني الذي يشكل في قوالب ويجفف في الشمس. ومن ثم يستعمل في بنا الأسوار والقناطر والقباب.

والطريقة الثانية: وهي كبس الطين أودك الطين بين هياكل خشبية متوازية، وتطبق على اسلوب تشييد الجدران بسماكة لا تقل عن 50 سم . وفي كلتا الطريقتين يتم اختيار الطين بعناية ويخلط مع الماء والألياف النباتية (تبن) لتكوين خليط متماسك.

ويقتصر استعمال الطين على المناطق الجافة المعرضة لسقوط امطار غزيرة، [17]. لذلك فإنه خلال القرون الماضية تم الوصول الى حلول ايجابية تحمي مباني الطين من تأثيرات مياه السيول، وتعتمد هذه الحلول على وجود سقف لحماية الجدران من الأمطار. واساسات تحمي أسفل الجدران من المياه الجارية والرطوبة، بالإضافة الى استعمال الطلاء المصنوع من القار لوقاية المنشآت الطينية. [18].

ويعتبر الطوب اللبن أفضل مادة بناء طبيعية يمكنها توفير العل الحراري للمبنى، لذلك استعملت على نطاق واسع في حضارات ما بين النهرين ومصر، وفي وقت لاحق استعملها الرومان شعب الشرق الأوسط، يعد المسجد النبوي من أوائل المباني الإسلامية الي استعمل في بنا حائطه الطب اللبن، ثم استعمل في العديد من المساجد المباني الإسلامية في العالم الإسلامي على مر العصور.[19]

ب- الآجر: يعد الآجر من أهم مواد البناء التي استخدمت في العمارة الإسلامية خاصة في مصر العراق وايران وبلاد المغرب العربي بما فيها قصبة الجزائر، حيث يندر جود الخشب الحجر، [20]

وهو يستخدم في بناء الحائط الحاملة، أو في بناء القباب الأقبية، وفي حالة بناءه بسمك كبير فإنه يساعد على توفير عزل حراري جيّد للفراغات الداخلية بالمباني.

رابعا: تحليل العوامل المهدّدة لصمود مباني القصبة:

وإذا كانت مدينة الجزائر تمثل تراثا أثريا ذو قيمة تاريخية وفنية كبيرة فهي تمثل ايضا تراثا سكنيا وثقافيا، من الضروري الحفاظ عليه و تحسينه. وهذا ما سعت إليه الجزائر منذ استقلال البلاد، حيث تم اصدار القانون رقم 167 سنة 1967 الخاص بحماية الآثار، والذي عني بالمناطق التاريخية والمواقع الأثرية الموجودة داخل النسيج العمراني للمدينة.

و كانت تتميز هذه المدينة التاريخية بنسيج عمراني متناسق ومنسجم، بحيث روعي فيه كل مبادئ وقوانين العمران حتى تلك الخاصة بالكوارث الطبيعية كالزلازل مثلا، غير أن الكثافة السكانية العالية التي شهدتها المنطقة بعد الاستقلال سنة 1962، حيث وصلت إلى 3000 ساكن في الهكتار الواحد حسب إحصاء سنة 1978، الأمر

[17]. خير الدين، عمرو (1997). المرجع السابق ، ص 855 -877.

[18]. نفسه، ص 48-65.

[19] . Thames and Hudson: Down to Earth (1982)., London.

[20]. خير الدين، المرجع السابق، ص 855-877.

الذي أدى إلى زيادة الضغط على المباني وتدهورها. خاصة مع ادخال شبكة قنوات المياه الصالحة للشرب إلى داخل المنازل والتي عوّضت الينابيع (العيون) والآبار التي كانت متواجدة بكل دار، وبمرور الوقت تسبب تسرب المياه في تآكل أسس المباني وتدهورها. هذا بالإضافة إلى تغيير بعض الوظائف والحرف التقليدية ، التي كانت معروفة بها المنطقة قديما كالصناعات النسيجية اليدوية الخفيفة ، بأخرى دخيلة حديثة تستعمل فيها الآلات الصناعية الثقيلة المدوّية. وبسبب الاهتزازات (vibrations) التي كانت تشكلها هذه الأخيرة ، زاد الخطر وأصبحت معظم المباني مهددة بالانهيار، حيث تم احصاء 1700 منزل في حالة متدهورة .

وتداركا لهذا الوضع عملت اللجنة الدائمة للدراسات.. (COMEDOR) على اقتراح مخطط توجيهي عام (POG) " بأمر رقم (75–22) المؤرخ في 1975/03/27 " حددت من خلاله القيام بالعديد من العمليات أهمها اصلاح وتجديد القصبة، خاصة وقد سبقها انعقاد أول مؤتمر سنة 1972 للبحث في تجديد واعادة بناء المراكز التاريخية.

خامسا: الوضع المستقبلي للقصبة:

لقد تطورت نظم ووسائل التحكم في العمران و أصبح التحكم فيها من أهم العوامل التي تساهم في تنظيم النسيج العمراني و المحافظة على المناطق التاريخية، هذه الأخيرة التي تتعدد سياسات التعامل معها مقارنة بالمباني الأخرى. بحيث يتم التعامل مع كل مكونات المنطقة التاريخية بالسياسة المناسبة لها في احياء والحفاظ على المعالم والمباني التاريخية و اعادة توظيفها وعلاج مشكلة تدهورها.

أما عن تجربة الجزائر المتواضعة في التعامل مع ما تبقى من القصبة هذه المدينة التاريخية، نلاحظ أنه رغم توفر التشريع الملح على الحفاظ على التراث والمناطق التاريخية، وما حواه هذا القانون من أدق التفاصيل عن تراث المناطق التاريخية وترتيبها بالإضافة إلى الإجراءات القانونية التي تراعي عقود الملكية...بقيت كلها حبر على ورق ولم تشهد التطبيق والمتابعة والمراقبة في التنفيذ ولا زالت القصبة تتآكل وتتدهور يوم بعد يوم بسبب التماطل في الترميم وعدم الجدية في إسراع اصلاح ما أفسده الزمن والإنسان من جهة وغياب الوعي العام في الحفاظ على هذا الموروث الثمين الذي يرمز إلى هوية المدينة وذاكرة شعبها.

وتبقى الترميمات والتدخلات المحتشمة التي نشاهدها من حين لآخر وفقط في المناسبات غير كافية لإعادة الاعتبار لمدينة ذات تاريخ عريق كمدينة القصبة.

النتائج والتوصيات:

وفي الختام ينبغي التأكيد على أنه ليس الهدف من هذا البحث، أن نعود بالقصبة الى الماضي حتى تكون متوافقة بيئيا ومناخيا من الناحية العمرانية على مستوى المواد المستخدمة في البناء وخطة المدينة ، بل الهدف أن تكون هناك آلية تخطيطية تحافظ على النسق العمراني القديم أو التراثي الذي كان يحققا تناغما مع الظروف البيئية والمناخية وفي نفس الوقت يضمن مستوى جمالي وعصري لهذه البنايات، كذلك سهولة قيام السكان بأنشطتهم الاجتماعية والاقتصادية.

وبشكل موجز فإن التوصيات التالية لو أخذ بها يمكن أن تحقق بعض من الفائدة لمدينة قصبة الجزائر العتيقة حاليا مستقبلا:

- تطوير المدينة القديمة " القصبة " والاهتمام الحقيقي بها ليس فقط من قبيل جعلها مزار سياحي كما تشير التقارير الحكومية والمخططات التوجيهية، بينما الواقع الميداني يثبت أنها أطلال (خربة) لفعل الطبيعة والإنسان معا.
- اخضاع القصبة الى عمليات ترميم دقيقة ومتخصصة، باستخدام نفس مواد البناء الأصلية
- التخلص واخراج كل الوظائف الدخيلة على القصبة، واسترجاع الحرف الأصلية القديمة.

واخيرا نطمح أن يكون هذا البحث بداية لأبحاث تطبيقية أخرى على قصبات أخرى من البلاد كاقصبة مدينة "مازونة"، وقصبة مدينة "دلس"...، حتى نتدارك ما تبقى من تاريخنا المسلوب .

المـراجـــع

*** المراجع باللغة العربية:**

– ألبير ديفولكس والأرشيف العثماني: " خطط مدينة الجزائر" ترجمة وتحقيق وتعليق مصطفى بن حموش و بدرالدين بلقاضي. أبوظبي– الإمارات العربية المتحدة.

– الخولي ، محمد بدر الدين (1977). المؤثرات المناخية والعمارة العربية، دار المعارف ، القاهرة.

– الوكيل، شفق العوضي سراج، محمد عبدالله (19851) .المناخ وعمارة المناطق الحارة.

– ساجوني، عماد جعفر (1992). تأثير المنهج الإسلامي على الطابع والشخصية في تخطيط المدن، سجل ابحاث ندوة "تأثير المنهج الإسلامي التصميم المعماري والحضري"، المغرب 1991، منظمة العواصم والمدن الإسلامية، جدة.

– سعيدة مفتاح :"تحليل نظام مركزية الجزائر" رسالة ماجستير، معهد علوم الأرض جامعة هواري بومدين للعلوم والتكنولوجيا، 1999.

– عبدالحكيم، محمد صبحي (1992) . دراسات في جغرافية العالم الإسلامي، معهد الدراسات الإسلامية، القاهرة

– عثمان، عبد الستار (1988). المدينة الإسلامية. (سلسلة عالم المعرفة) ، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت

– غالب، عبد الرحيم (1988) .موسوعة العمارة الإسلامية، جروس برس، بيروت.

– خير الدين، عمرو (1997). المعالجات البيئية في تخطيط المدن الإسلامية وتصميم مبانيها. سجل بحوث مؤتمر، أنتربيلد، 1997، القاهرة.

– فتحي، حسن (1988) . الطاقات الطبيعية والعمارة التقليدية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر بيروت.

– مصطفى أحمد بن حموش: "المدينة والسلطة في الإسلام، نموذج الجزائر في العهد العثماني" دار البشائر. دمشق. ط1، 1420هـ/1999م.

– زيري، يحيى (1987). العارة الإسلامية نظرة عصرية. مجلة عالم البناء، العدد (81) . القاهرة.

***المراجع باللغة الأجنبية:**

- Jacques Berque « Les Arabes » édition Robert Delpire Paris, 1959 .

- Thames and Hudson: Down to Earth (1982)., London.

- Wazeri, Y.H. (1997). The relation between solar radiation and building design in North Africa, M.Sc., Thesis Institute of African Research and Studies, Dep. Of Natural Resources, Cairo Univ., Cairo.