ERJ
Engineering Research Journal
Faculty of Engineering
Minoufiya University

تبسيط لفهم العلاقة المركبة بين المنتج المعماري و البيئة : إمكانية تحقيق التناغم

محمد بن مسعود العبد الله

كلية العمارة والتخطيط - جامعة الملك فيصل- المملكة العربية السعوديه

الملخص

تتناول هذه الورقة البحثية تبسيط العلاقة المركبة بين " المنتج المعماري" و "البيئة"، من خلال فهم و دراسة تداخل عدد من العوامل المختلفة؛ تلك العوامل التي تطرقت لها العديد من الدراسات بشكل مجزأ أو مفرد. تلك العوامل التي انعكست بطبيعة الحال على المنتج بشكله وهيئته، ومفرداته، و أيضا مشاكله.ويمكن القول أنه من خلال تتبع تاريخ العمران بقصد قراءة مفرداته، وتحليل خصائصه تبين أن حالة وطبيعة المنتج المعماري كانت دائماً تعبيراً لرد فعل احتياجات الإنسان ومتطلباته، بالإضافة الى تأثيرات طبيعة البيئة التى يتكون فيها. وعليه كان يختلف هذا المنتج من مكان إلى مكان آخر، ومن زمان إلى زمان آخر. حيث المنتج المعماري تكون بأشكال مختلفة، و مقاسات/ مستويات متنوعة، تدرجت بين العام (الإقليمي) إلى المحدود (الشخصي)؛ وحيث تشكل المنتج المعماري ضمن محتوى يتداخل معه ويحيط به أيضا.

ذلك المحتوى الذي نسميه "البيئة"، آخذين في الاعتبار أن تلك البيئة أيضاً تتنوع في أشكالها بين (المبني) و(الطبيعي)، أو بين ما هو في الحضر أو خارجه. وعلى ذلك فإن البيئة بمفهومها الشامل في ظل علاقتها بالعمران يمكن التعبير عنها بأنها : "الحاوية لحاجات البشر الإعمارية بأشكالها و مقاساتها المختلفة".هذا الأمر الذي يتطلب طرح التساؤل حول طبيعة العلاقة المركبة بين " المنتج المعماري وبيئته"؛ لمعرفة و فهم ماهية العوامل المتداخلة التي تسهم مجتمعة في نجاح إمكانية تحقيق التناغم بينهما. وتكمن أهمية هذا الطرح من كونه يواكب الاهتمام المتزايد فى الكثير من المدن العربية بقضية الارتقاء بالمنتج المعماري و مدى توافقه مع البيئة من خلال مشروعات التطوير المتكاملة بالمدن "البيئة المبنية"، بل وحتى خارج المدن "البيئة الطبيعية". وحقيقة فإن هذا الإهتمام يأتي ضمن السعي لتحقيق التناغم المعماري-البيئي لجميع مشاريع التنمية باختلاف مقاصدها و مقاساتها وبشكل مستدام. وحيث أن هدف هذا البحث الأساس هو: تبسيط فهم العلاقة المركبة بين المنتج المعماري و البيئة، لتأكيد إمكانية تحقيق التناغم بينهما ؛فإن البحث يتدرج لتحقيق ذلك الهدف عبر عدة غايات هي:أ) بيان ضرورة وأهمية رصد وفهم العوامل التي تشكل المنتج المعماري عامة، ب) استكشاف الدور الذي تلعبه تلك العوامل في تحقيق التناغم مع البيئة الحاوية لذلك المنتج أو المحيطة به، ج) حصر تلك العوامل في أطر إرشادية شاملة تمكننا من تجربتها على حالة دراسية، د) عرض حالة دراسية لمشروع واقعي تجرب عليه الأطر المستنتجة والتي تبين إمكانية تحقيق التناغم بين المنتج المعماري و البيئة.

This paper discusses a simplification of the complex relationship between the “architectural outcomes” and the “environment”, throughout over viewing various factors; towards assuring the possibility of achieving harmony between them. Many and various studies have shown that these factors had reflections on the built environment form, context, vocabularies, and even related problems. Tracking, reading and analyzing the built environment history characteristics; have proved that state and nature of the “architectural outcomes” have always been a physical response to human needs along with the effects of the natural environmental aspects. Although these outcomes have diversified levels from personal to regional. As well; they differed from one location to another, from one period to another, even the form and scale have differed among the same outcomes.

Further; many and various studies have shown that the architectural outcomes are shaped mostly by enclosure; and this enclosure is so called the environment. Bearing in mind the environment varies between built and natural, or what is so called (man-made) and (virgin nature). Accordingly, the sense of the environment in light of its relationship with the architectural outcomes can be expressed as : A container of various human needs; that is shaped in different forms. **This would raise a search about the nature of the module “Architectural outcomes - Environment” and enlighting the factors that govern the success and harmony of that association**. The importance of this enquiry is emerging from the increasing interest of many Arab cities about how to achieve the required level of harmony between the architectural outcomes and the environmental enclosure. This is quietly recognized now days through integrated inner-city development projects “the built environment” and through the city outskirts projects “natural environment”. Actually, this awareness has been developed into a concern about achieving

© Faculty of Engineering, Minoufiya University, Egypt

harmonious relationship between architectural outcomes and their environmental enclosures; in a sustainable way. As the main aim of this paper is: to simplify the complex relationship between the architectural outcomes and the environment; towards assuring the possibility of achieving harmony between them. Therefore; number of research objectives are used to achieve the research aim, and these are: **a)** Defining the factors that shape the architectural outcomes, **b)** Exploring the role played by these factors in achieving harmony between the architectural outcomes and the environmental enclosure, **c)** The previous two objectives enabled the researcher to conclude sensible definite parameters that contain all the discussed factors; so been easily tested, **d)** These parameters are tested on a real case study to prove possibility of achieving harmony between the architectural outcomes and environment.

1- الإطار النظري والمعرفي :

يواجه واقع المنتج المعماري المعاصر بكثير من التحديات في سبيل البحث الدائم عن الوضع الأوفق. والمعنى هنا يدور حول تحديات الوصول إلى واقع منتج معماري متناغم مع البيئة، هدفه الأساس تحقيق مبدأ الاستدامة، والملبي بالتبعية لمتطلبات واحتياجات جيل الحاضر دون الإضرار بحاجات أجيال المستقبل. ويرى الباحث في هذه الورقة البحثية؛ أنه لا يتأتى ذلك إلا برصد العوامل المرتبطة بتلك الحاجات وفهمها ومن ثم صياغتها في توازن يحقق التناغم بين تلك الحاجات و البيئة... و عليه فأنه يمكن القـــول...إن التعبير عن الواقع لا يتأتى بكونه فقط الشيئ الظاهر، وإنما يمكن الاستدلال عليها بما يشير إليه أو يرمز له، فالواقع ليس فيما يقال أو فيما يمكن قوله فقط، إنما يكمن أيضا في ما لا يقال...في ما يتعذر قوله... في المعنى الغامض الخفي المبطن في الأشياء...والذي قد يفهم و يستنبط من خلال رموز أو دلالات قد تساعد في تبيانه....فالواقع ليس محصور فقط في الجزء المادي الذي يمكن أن نلمسه بل يتجاوز ذلك إلى المعنويات التي تعطيه المعنى الكامل، ويمكن القول أن الواقع: "هو محصلة التجربة والبحث لفهم المعنويات والماديات جنبا إلى جنب".[1]

ولعل أحد الأسباب التي تجعل الكاتب في حالة بحث دائم عن اطر بحثية نقدية هو التوق لمعرفة حقيقة الواقع التي من الصعوبة بمكان شرحها بشكل مجرد أو مباشر [2]. وحيث أن مجال هذا البحث يدور عن المنتج المعماري وارتباطه بالبيئة فان ذلك يدعو إلى التطلع ليس فقط من خلال الشكل الظاهر منه بل حتى استجلاء المعطيات والعوامل الكامنة بداخل الشكل، والتي أسهمت بشكل رئيس في تكوينه، ومحاولة تفسيرها كل مرة بطريقة مختلفة كلما ازدادت القدرة على معرفة الشكل وظروف صناعته [3] وعليه تتناول هذه الورقة محاولة تبسيط فهم العلاقة المركبة بين المنتج المعماري والبيئة وذلك سعيا نحو تأكيد إمكانية تحقيق التناغم بينهما، و ذلك بتوضيح العلاقة التبادلية بين المنتج المعماري وبيئته الحاوية له أو المحيطة به، من خلال الدور الذي تلعبه عوامل أساسية في هذا السياق لتحقيق التناغم بينهما.

1-1 أهمية ومجال البحث:

تأتى أهمية تناول مجال هذا البحث عن (المنتج المعماري و بيئته) كونه يواكب الاهتمام المتزايد في الكثير من المدن العربية بقضية الارتقاء بالمنتج المعماري ومدى توافقه مع البيئة، ويظهر ذلك من خلال مشروعات التطوير المتكاملة في الحضر سواءً في "البيئة المشيدة" أو"البيئة الطبيعية".

ويتناول البحث هنا، العوامل الأكثر تأثيرفي تكوين المنتج المعماري ضمن إطار البيئة الحاوية له والمحيطة به؛ (والتي تم إستقاؤها من قراءات الباحث للعديد من الدراسات والمنشورات العلمية في هذا السياق، وتمت الإشارة إلى بعضها ضمن متن هذه الورقة البحثية؛ حيث المجال لايتسع لذكرها جميعا فهي كثيرة جدا وعديدة). وذلك لتوضيح دور تلك العوامل في صياغة مفهوم التناغم للعلاقة المركبة بين المنتج المعماري وبيئته.

2-1 فرضيه البحث:

يقوم هذا البحث على فرضية أساسية منطوقها، "أن هناك عدة عوامل تسهم بشكل مباشر (في الظاهر والباطن) في تشكيل المنتج المعماري العربي، وأن معرفة وفهم تلك العوامل والعلاقات المرتبطة سيجعلنا قادرين علي فهم العلاقة المركبة بشكل مجمل بين المنتج والبيئة؛ سعيا نحو توفير منتج معماري متناغم مع بيئته، وملبي لاحتياجات مستعمليه، ومحققاً لاشتراطات مبدأ الاستدامة.

3-1 هدف البحث وغاياته:

هدف هذا البحث هي: إثبات جدلية حقيقة الوصول الى منتج عمراني متناغم مع البيئة... وبحث مدى إمكانية وكيفية تحقيق ذلك مع دراسة تقديم مصفوفة من شأنها الإرشاد إلي الوصول لهذا المنتج المعماري المأمول. وتتدرج الدراسة لتحقيق ذلك الهدف عبر غايات عدة وهي:

أ) بيان ضرورة وأهمية رصد وفهم العوامل التي تشكل المنتج المعماري: عن البيئة وعلاقتها بالعمران.

ب) استكشاف الدور الذي تلعبه تلك المعطيات في تحقيق التناغم مع البيئة الحاوية لذلك المنتج أو المحيط به : حول تكوين المنتج المعماري، ومفهوم التناغم، واشتراطات الوصول إلى منتج عمراني متناغم.

ج) تقديم أطر إرشادية يمكن من خلال تطبيقها متكاملة تحقيق التناغم بينهما.

4-1 منهجية البحث:اعتمدت منهجية البحث على منهجين:

أولهما : الأسلوب الاستقرائي/التحليلي (Analytical) حيث تم استعراض وتحليل بعض العوامل التي تسهم في تشكيل المنتج المعماري من خلال التعرف على ماهيتها، بقصد الوصول إلى استنتاج وتصور عن ماهية المنتج المعماري وكيفية تناغمه... مع بيئته؛ وتدعيم ذلك بعرض أمثلة لكل العوامل التي تبين وتوضح علاقة التناغم مع البيئة.

ثانيهما: الأسلوب التجريبي بإستخدام حالة واقعية (Case study application)، تطبق الأطر المستنتجة وما تحويه من عوامل عليها؛ بحيث تثبت إمكانية تناغم المنتج المعماري مع البيئة واقعيا.

2- العلاقة المركبة: البيئة- العمران :

تمتلئ الساحة العربية على المستوى الإقليمي والوطني بالطرح الدائم حول العلاقة المركبة للتنمية الحضرية بشكلها الأجمالي، أما مجال إهتمام هذه الورقة البحثية هنا فيركز موضوعه على إمكانية التناغم بين المنتج المعماري والبيئة ، من خلال تبسيط العلاقة المركبة بينهما لفهم العوامل المحققة لذلك التناغم، ولتحقيق ذلك فإن البداية تستوجب إيضاح ما يلي: (أ) جدلية المفاهيم الرابطة بين البيئة والعمران ،(ب) المنتج المعماري: رؤى تاريخية وحضارية ، (ج) خلاصة لذلك الإيضاح يبين الأطر الإرشادية التي يحقق تطبيقها مجتمعة التناغم بين المنتج المعماري والبيئة.

1-2 جدلية البيئة والعمران: إيضاح المفاهيم :

مع التطور الهائل في عالم العمران والحاجة المستمرة والسريعة لمنتجاته أصبحت عملية الاحتياج تتم غالبا بصورة سريعة غير مدروسة أو غير متناسقة وقد تكون بدون منهجية أو استراتيجيات غير واضحة وسياسات غير متكاملة، أو كما يطلق عليه البعض عشوائية التعامل مع الطلب على منتجات العمران لا تتفق مع عناصر العمران بصفة عامة، وخصوصا مع المنتج المعماري الذي نحن بصدد الاهتمام به في بحثنا هذا. وأصبحت المنتجات العمرانية والطلب عليها يتزايد سواء في كثير من الدول المتقدمة أو في الدول التي في طور النمو تتم بشكل عشوائي تفتقر إلي التنظيم، و إرتبط ذلك فقط بزيادة الرقعة المعمورة دون النظر إلى ما يسببه هذا الطلب من مضار سواء مباشرة أو غير مباشرة وذلك لسد احتياجات وقتية لمتطلبات ملحة في وقت محدد.
فعند التعرض لقضايا العمران لابد من إعلاء مفهوم البيئة أولا كأحد الموارد الواجب تنميتها حتى لا يتعرض المنتج المعماري النهائي إلى فقد جزء كبير من هدفه، فالحفاظ على البيئة بنوعيها الطبيعية والعمرانية هدفا أساسيا لا يمكن إغفاله، ومن هنا كان مدخل البيئة والحفاظ عليها من أهم الاعتبارات التي يجب أن تؤخذ في الحسبان عند تناول المنتج المعماري.[4]
ويمكن وصف البيئة بأنها كل ما يحيط بحياة الإنسان فى هذا الكون، وتنوعت التعاريف إلى تتناول البيئة حيث يتناولها المتخصصون من وجهة نظر أو من خلال نقطة دراستهم[5] توجد تعريفات متعددة وكثيرة لكلمة "البيئة"، حيث تتمثل البيئة في "المعطيات المحيطة بالإنسان من أشعة الشمس ومن هواء وماء وتربة ونبات والموجودات على الأرض أو باطنها أو في بحارها ومحيطاتها وأنهارها من حيوان أو معادن" [6]... ويتجاوز ذلك إلى ما يحيط به من معطيات حياتية كالثقافية والاقتصادية والتاريخية. إنها ببساطة ذلك الفراغ المحيط بالإنسان و الحاوي لجميع نشاطاته أو حتى تلك النشاطات الأخرى لباقي مخلوقات الله. [7]

أما مفهوم البيئة من وجهة نظر العمران فتقسم الدراسات العمرانية البيئة إلي جزئيين ويمكن تعريفهما على النحو التالي [8]:(الشكل1)

- **الأولى:** هي البيئة "الطبيعية" التي من صنع الله سبحانه وتعالى وتشمل كل ما يقع على السطح الجغرافي ويكون المنظر الطبيعي من جبال وأودية وأنهار وبحيرات وصحراوات... وما عليه من نبات وحيوان وإنسان، كما تشمل الجو المحيط من الكون الكبير من نجوم وقمر وتأثيراتهم في الحياة على سطح الأرض، مما جعل الإنسان في القديم يراعي ذلك حتى في عمارة معابده.
- **الثانية:**البيئة الأخرى وهى "المشيدة" أو المبنية التي من صنع الإنسان وتشمل كل ما أقامه الإنسان من منشآت في البيئة الطبيعية من مبان وعمارات وطرق ومسارات وحدائق وأشجار.... واختصارا كل ما تتكون منه المستوطنات البشرية وما تؤويه من إنسان وحيوان ونبات... إنها المنتج المعماري الذي نتكلم عنه هنا .

هذا وتوجد تعريفات متعددة وكثيرة لكلمة "البيئة" ولكن يمكن إجمالها هنا بأنها:<u>الإطار الذي يعيش فيه جميع ما خلق الله مؤثرين ومتأثرين بما في ذلك الإنسان، متضمنا جميع المعطيات الحياتية .</u>[9]

2-2 المنتج المعماري: رؤى تاريخية وحضارية

إذا كان الحوار هو التفاهم والتعارف بين الشعوب، كفضيلة ربانية فإن ما أشارت إليه الآية الكريمة " ﭽ ﭾ ﭿ ﮀ ﮁ ﮂ ﮃ ﮄ ﮅ ﮆ ﮇ ﮈ ﮉ ﮊ ﮋ ﮌ ﮍ ﮎ ﮏ ﮐ ﮑ ﮒ ﮓ ﮔ ﮕ ﮖ ﮗ ﮘﭼ(الحجرات 13) تعد سبق تاريخي في حياة الأمم والشعوب لتحقيق التكافؤ وتصحيح مسار الوضع العالمي، وتمهد تلك الآية لعرض رؤى للمنتج المعماري، (أ) رؤية تاريخية على مر العصور، (ب) رؤية حضارية آنية ومستقبلية، كل ذلك بقصد إلقاء الضوء على بعض عوامل التأثير والتأثر.

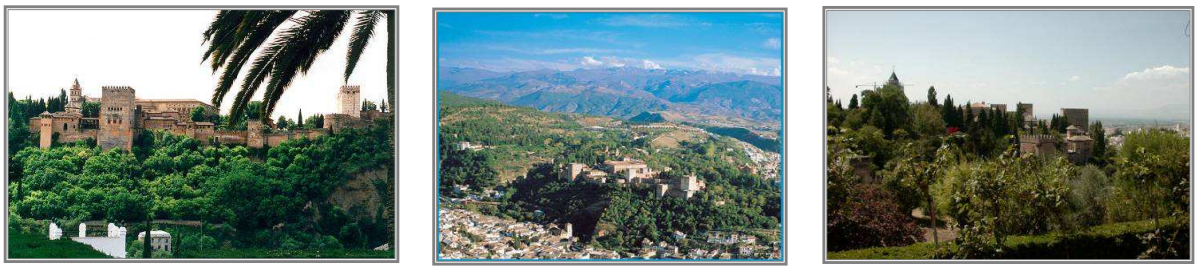
1-2-2 المنتج المعماري والحضارات: رؤية تاريخية :

من استعراض بعض مفاهيم ومفردات العمران على مر العصور نجد أن هذه المفردات تكون فيما بينها لغة وحوار ومحاكاة قام بها الأوائل لتحكى للأجيال التالية حال حضارتهم وتخلد ذكراهم بلغة عالمية مقروءة ومفهومة وبحوار لا ينقطع ولا يتوقف وبالأحرى لاينتهي. ونجد تفهم هذه اللغة وحواراتها بين الشعوب جميعا بدون تلعثم (بغض النظر عن لغة التخاطب الأساسية سواء عربية، انجليزية، فرنسيه...الخ) فنجد أن هذه اللغة في مناطق الحضارات (Culture-Civilization) المختلفة يمكن أن يفهمها أهل هذه الحضارات دون الحاجة إلى استعمال لغتهم الكتابية في التعبير عنها والمقصود بعدم التلعثم هنا هو نجاح المنتج المعماري في الإفضاء بما تحتويه هذه الحضارة بحيث يقرأها الإنسان بانبهار واحترام مثلما فعل الأوائل في حضارات حضرموت والفراعنة وبابل،[10] (الأشكال 2، 3، 4).

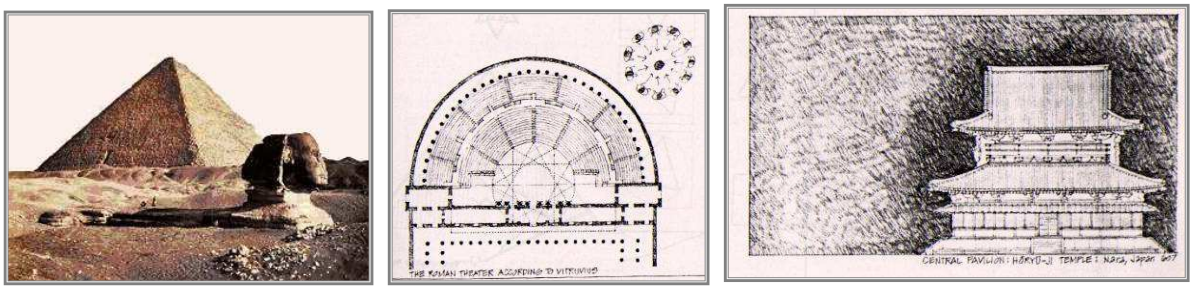
ورجوعا إلى معنى كلمة "حضارة" فهي تفيد الاستقرار في المدن والقرى بخلاف البداوة التي تعنى الإقامة المتنقلة في البوادي، ويأتي هذا التوضيح من قوله تعالى بخصوص إرسال الرسائل والموحى إليهم من أهل الحضر ﭧ ﭨ ﭽ ﮕ ﮖ ﮗ ﮘ ﮙ ﮚ ﮛ ﮜ ﮝ ﮞ ﮟ ﮠ ﮡ ﮢ ﮣ ﮤ ﮥ ﮦ ﮧ ﮨ ﮩ ﮪ ﮫ ﮬ ﮭ ﮮ ﮯ ﮰ ﮱ ﯓ ﯔ ﯕ ﭼسورة يوسف، الآية 109. ونجد أن مردود نوعية الحضارة خلافا للترحال سواء أكان بصفة مستديمة سعيا وراء الرزق أو لأماكن المياه ومصادر الحياة مردودا واضحا على نوع المنتج المعماري المنشأ وطبيعة تعامل الإنسان معه (خيام – مباني مؤقتة – قلاع بغرض الحماية – فراغات عمرانية ...الخ.

والجدير بالذكر أن لكل حضارة صفة مميزة، فتعريف "هنرى دولاباستيل" للحضارات يختصر التوصيف إلى أن حضارة الغرب بأنها حضارة الشخص، وحضارة الإسلام حضارة التطبيق العقائدي، وحضارة الهند حضارة الحركة، والنصف الممتد بين أقصى الشرق إلى أقصى الغرب بحضارة الإشارة،

أمـا حـضارة الأفريقيـة فهـي حـضارة الإيقـاع وان عـدد الحـضارات21 حـضارة تقريبـا.[11] وتطـل كـل مـن هـذه الحضارات على التاريخ بمفرداتها ومنتجها المعماري المتميز الذي يفرض نفسه على الساحة العمرانية. (الشكل 5)



(شكل 1) المنتج المعماري كتفاعل للبيئة المشيدة مع البيئة الطبيعية "قصر الحمراء بالأندلس



مسرح باليابان **مسرح روماني** **الحضارة الفرعونية القديمة**

(شكل 2) منتجات معمارية لعصور ما قبل الميلاد

احد القلاع لحماية المدن الإسلامية **قصر بالنسية – أسبانيا** **مسجد – غرناطة- أسبانيا**

(شكل 3) منتجات معمارية للعصر الإسلامي

قصر الحكم – روسيا **قصر فرساي – باريس- فرنسا** **قصور عصر النهضة- ايطاليا**

(شكل 4) منتجات معمارية لعصر النهضة بأوروبا

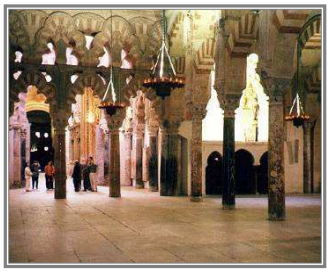
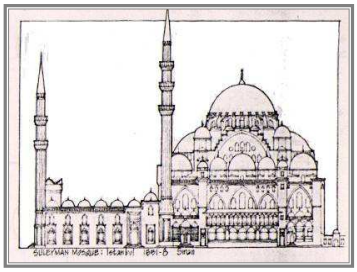
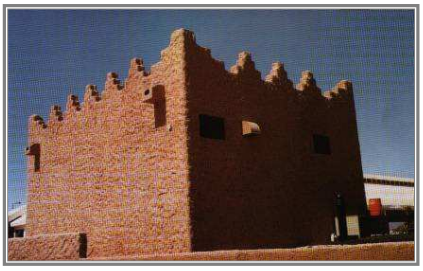
- المنتج المعماري والإبداع: رؤية حضارية

إن التعامل مع مواد البناء والكتل الصماء بغية الحصول علي منتج عمراني ملائم وظيفيا وبمستوي جيد بشكل معقول وذو مظهر خارجي ملون لا يمكن القول بأنه إبداع ، لا على مستوى العمران ولا على أي مستوى كان. فعملية الإبداع في العمران هي العملية التي تنقل الفكر العمراني من مجرد التعبير عن مواد وكتل صماء إلى أعمال حية متفاعلة يعيش من خلالها

المستخدم قصة الإحساس بفن العمران ويحيا من خلالها في التمتع باحتياجاته ومطالبه النفسية والاجتماعية.

ورغم ما لقضية الأبداع المعماري من أهمية خاصة فى اخراج المنتج المعماري الا أن هناك خلافا بين العمرانيين حول الاختلاف الحقيقي بين العمل العمراني المبتكر وبين العمل العمراني التقليدي المنقول أو المقتبس. حيث يظن البعض أن أي نشاط فكري تتضمنه عملية التصميم يعد نوعا من التفكير الابداعي وأن أي نتاج لهذه العملية يعد أيضا ناتجا مبتكرا. ولكن يمكن القول بانه وكما أن لكل منتج جديد في أي مجال من المجالات الحياتية قواعد وسمات خاصة تحدد ملامحه ، فإن المخرج المعماري كمنتج له هو الأخر قواعد وسمات تحدد ملامحه الابتكارية[12] والابداع فى اللغة طبقا لما جاء فى قاموس المعجم الوسيط ومعجم مختار الصحاح هو "ابداع الشيء اختراعه لأعلى مثال وانشاؤه على غير مثال سابق وجعله غاية في صفائها ان الابداعية فى الأدب والفن هي الخروج على أساليب القدماء بأستخدام أساليب جديدة".[13]

والجدير بالذكر أن الأبداع في مجالات العمران يجعل المنتج المعماري يحقق أهدافه بشكل أفضل، بجانب أنه يضيف الى العملية التصميمية قيما جديدة تثري البيئة العمرانية بتصميمات وأشكال غير مسبوقة فى هيئاتها علما بأن هناك فرقاً واضحاً بين المنتج التقليدي لعملية التصميم والمنتج الابتكاري [14] (الشكل 6)

أقواس الجامع الكبير قرطبة- أسبانيا جامع السلطان سليمان - أيا صوفيا تركيا من تراث نجد – السعودية

(شكل 5) نماذج للمنتج العمراني لعدة مراحل زمنية للحضارة في العصور الإسلامية

الساحة الكبرى – مدريد - أسبانيا قصر الخلافة الإسلامية – غرناطة الحمراء و جبال سيرا نيفادا - أسبانيا

(شكل 6) نماذج الإبداع في العمران من أسبانيا

3- العوامل المكونة للمنتج العمراني:

بينت الدراسات المتنوعة وجود مجموعة من العوامل التي تؤثر كلا منها في المنتج المعماري بشكل منفرد أو مجمع، كل هذه العوامل منفردة أو مجتمعة صبغت المنتج المعماري بأداء يعكس هوية المكان والزمان، وغالبا ما أكسبته هوية وحضارة هذا المكان [15] وينظر هذا البحث في عرض تلك العوامل والدور المؤثر الذي لعبته في تناغم المنتج المعماري مع البيئة الحاوية له و المحيطة به؛ وهي: الثقافة، التشريعات و القوانين و الأنظمة، الاقتصاد، المناخ، طبيعة الأرض، الوظيفة، التقنية، مواد و نظم الإنشاء. وفيما يلي وصف تحليلي لهذه العوامل في سعينا نحو تبسيط فهم علاقة المنتج المعماري والبيئة، بقصد وضع تصور عن ماهية وكيفية تناغم المنتج المعماري مع بيئته، وذلك بهدف الوصول إلى **"الأطر"** ؛ والتي في مجملها تحوي جميع العوامل المؤثرة في خطوات و إكتمال العملية التصميمية للحصول على منتج معماري متناغم مع البيئة.

1-3 الثقافة:

تطل الثقافة بتأثيرها على المنتج المعماري، والمقصود بالثقافة هنا إنها جانبا من حياة الإنسان الكلية من معرفة وعقائد وفن وقانون وأخلاق وعرف وكل العادات التي تنتقل إلى الإنسان من الأجيال السابقة أو يكتسبها من حيث كونه عضو في مجتمع ما. [16] ويرى أبن خلدون أن "ثقافة العمران" هي أرقى أصناف التحضر، ويعرفها بأنها "الصورة الراقية التي تعكس ثقافة الأمم". بينما يعرف (أكبر) الثقافة على "أنها حصيلة تفاعل ذكاء الإنسان مع بيئته التي يعيش فيها خلال عملية استيفاء حاجاته الروحية والمادية" [17] ولعله يمكن استنباط تأثير الثقافة المحلية أو التقليدية من خلال قراءة تحليلية لبعض الأماكن والمناطق الأثرية ومواقع ومباني تاريخية، والتي تعمل في كثير من الأحيان باعتبارها متاحف و شواهد على الحضور القوي للثقافة، كما أنها تعكس حياة الشعوب و عاداتها، سواء للثقافة العصرية أو التراثية التقليدية.[18] (الشكل 7) وهنا تكمن أهمية ذكر أن ما يشغله المنتج المعماري المتناغم بيئيا من مكانة متميزة وثروة هائلة، يكون له تأثير قوي وواضح في حياة الإنسان. فالمنتج المعماري العربي تميز فيما قبل القرن التاسع عشر بأنه قدم مجموعة كبيرة من الحلول العبقرية التي توصل إليها الفنانون والحرفيون التقليديون، والتي كانت نتاج خبرات طويلة في التصميمات المعمارية العملية التي تتوارثها الأجيال.[19]

وتوجد عدة جهات بالعالم العربي مهتمة بحالة المدينة وحالة المناطق التاريخية والتراثية بصفة خاصة فإن هذه الاهتمامات في وقتنا الحاضر تأخذ طريقها إلى النور أو التطبيق بخطوات

حثيثة. ويمكن القول بأن شكل و نمط المنتج المعماري يكون نتاجا يعكس ثقافة المجتمع، ويمكن استيضاح ذلك من خلال قراءته سواء كانت تاريخا أو حاضرا من خلال فهم مفرداته وعناصره .[20]

2-3 التشريعات والقوانين والأنظمة:

هي تلك الاشتراطات التي يتم وضعها للمجتمع بشكل عام من قبل الجهات ذات الصلاحية بغرض تنظيم جميع ما يتعلق بعمليات التنمية والتطوير والبناء . والجدير بالذكر أن التشريعات والقوانين التي تختص بالعمران وتنميته وتطوره هي محاولة جادة لتعديل النمو بالتنمية أو التوجيه، وتكييفه وفق أهداف واستراتيجيات السلطة السياسية والإدارية على شكل تعاون مبرمج. [21] فالتشريع والقوانين والأنظمة ويقصد به البعد السياسي ومسؤولية الحكم والعلاقات العامة سواء كانت علاقات داخلية أوخارجية وما ينعكس من ترتيبات تشريعات تنظم بنائيات العمران وهى المنوط لها تنظيم الشكل النهائي للمنتج العمراني فالتشريعات والقوانين التي تختص بالعمران هادفة إلى: أ) تنظيم عملية العمران سواء داخل أو خارج المدن على مختلف المستويات. ب) تصحيح وتعديل المناطق السيئة التي تؤثر على السياسة الاقتصادية للدولة. ج) زيادة كفاءة إدارة المدن. د) زيادة الكفاءة الاقتصادية والتكامل الاجتماعي عن طريق التوزيع الأمثل للموارد والثروات والحفاظ عليها. [22] (الأشكال 8 و 9).

(شكل 7) تأثير أو انعكاس الثقافة على العمران بصفة عامه والمنتج المعماري من خلال القراءة التاريخية (قصر ابراهيم باشا – الاحساء–السعودية)

الموقع ومقاسات الارتدادات **حدود الموقع ومساحته** **المساحة المسموح البناء عليها**

(شكل8) النظم البنائيه التى تنحكم فى حركة العمران والنتاج العمرانى

هذا وتؤثر وتتأثرالتشريعات والقوانين والأنظمة في مجملها بإنتاج الشروط المنوط بها تنظيم الشكل النهائي للمنتج العمراني...مثل الموقع ومقاسات الارتدادات، المساحة المسموح البناء عليها، حدود الموقع ومساحته، من خلال ما يلي:

أ) قوانين الملكية والتقسيم.

ب) النسب البنائية والإرتفاعات.

ج) الإرتدادات ونسب الفتحات والأجزاء المطلوب بنائها على المصمت بدون فتحات.

د) مقاسات قطع الأراضي وعرض الشوارع وأقصى ارتفاع.

هـ) كل ما يختص بقوانين الملكية والتقسيم ، و إجمالا فان التشريعات والقوانين والأنظمة تتدرج دائما من العموميات إلى التفصيلات، أو من الأقليمي إلى الشخصي.

ومثال ذلك؛ اتجاه نمو البيئة العمرانية والطابع الذى تسلكه عملية النمو من احترام للتشريعات بطريقة منتظمة، أو عدم احترام لها فيتم النمو بطريقة عشوائية مسببة مشاكل عمرانية تصعب على التشريعات التعامل معها وحل مشاكلها، وأيضا معدل نمو البيئة العمرانية، هل هو متسارع او متوازن وما ينتج عنه من تغيير فى أسعار الأراضي وما يتتبع ذلك من تأثيرالقوة الأقتصادية . [23]

3-3 الاقتصاد:

وينظر للاقتصاد علي انه عامل مهم وقوى ومؤثر في العمران حيث تأتي دائما اقتصاديات تشغيل أو ترميم أو استغلال واستعمال المبني من أولي الدراسات التي تنم عن التفكير عمرانيا، حيث التفكير في هذا الاتجاه يتم دائما في مناطق التجارة الحرة، والتي عادة ما تفكر الدول في استعمال نظام B.O.T بأنواعه المتعددة مثلا في التعامل مع المباني وقد يتم اللجوء إلي منظمات عالميه لتحمل هذا العبء، ولكنه يظل أبدا هو العامل المهم المتحكم في التعامل مع المباني بشتى أنواعها. ونجد أن العامل الاقتصادي متفاعل ويتم تنظيمه وتنظيم التعامل معه من خلال إرتباطه القوي بالتشريعات والقوانين والأنظمة . [24]

4-3 المناخ:

وهو العامل المناخي أو البيئة المناخية، حيث يقصد بها عوامل وظروف الطقس المحلي و التى يتأثر بها الانسان وتتأثر به الكائنات الحيه الأخرى التى تشاركه الحياه على كوكب الأرض. وهذه العوامل هى: الحرارة، المطر، الرطوبة، الرياح.[25] كما أن العامل المناخي هو حالة الطقس فى منطقة معينة لمدة سنتين متتاليتين بمعدلات يعبر عنها بأرقام يسهل إيضاحها ومقارنتها وتدون فى جداول خاصه تصدرها هيئة الأرصاد الجوية وهى ما تعرف بالمناخ على المستوى العام . [26] ويقصد هنا بدراسة العامل المناخي ان يتم تناول دراسة هذا العامل سواء على المستوى الأقليمي العام Macro Climate أو على مستوى التجمعات العمرانية أو موقع المبنى نفسهMicro Climate، حيث تمتد الدراسة إلى المناخ الداخلى للمبنى Indoor Climate.[27] ويمكن القول أن تأثير المناخ يؤثر فى النشاط العمرانى خلال كل من المستويات التالية:

أ) مستوى الأقليم.

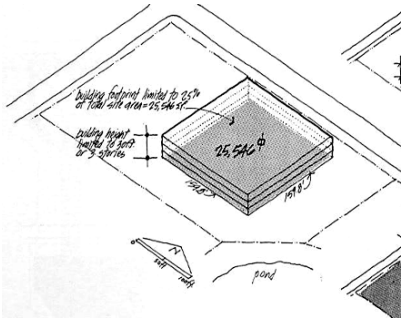
ب) مستوى المدينة.

ج) مستوى الموقع.

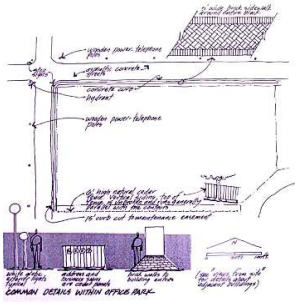
د) مستوى الفرد.

وتهدف دراسة وتحليل الموقع إلى التعرف على جميع الظروف المناخية من حيث دراسة تأثير العوامل المناخيه على مستوى موقع المنتج المعمارى. كما تشمل دراسة المناخ الأنشطة التي تكون متزامنة معه والوصول إلى تقييم مناخي وما يتبع من نتائج. وتلعب نتائج الدراسات المناخية دوراً مؤثراً وبشكل فعال في طريقة تصميم وتشكيل الكتلة الفراغية والشكل والطابع العام للمنتج العمرانى؛ من خلال محددات ومعايير التوجيه المناخى، مثال:الحرارة– الرطوبة– الرياح والتهوية– الراحة الحرارية- الصوت والعزل الصوتى- الأضاءة الطبيعية والصناعية. فالإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والرطوبه النسبيه والأمطار والرياح مجتمعه (شكل11،10) تبين طبيعة المناخ والذي يؤثر فى قدرة الانسان في التعايش مع بيئته المحيطة، لينعكس ذلك على تصميم منتجه المعماري. فعلى سبيل المثال نجد ان الرياح وهى احد عناصر المناخ تؤثر تأثيراً كبيراً فى توجيه وتوزيع المنتجات المعمارية داخل الموقع الخاص.

ويوضح (شكل12) تأثير العوامل المناخيه على التصميم الداخلى للمنتج المعماري والطابع المعمارى المميز من اختيار افنية ونافورات او استعمال الظلال فى التصميم مع توزيع حيزات الأستعمالات المختلفة بالمبنى وذلك لتقليل درجة الحرارة بالمبنى أو الإستفادة من الرياح مع استعمال عنصرى الماء والنباتات لتلطيف درجة حرارة ، وأيضا التحكم فى درجة الرطوبة . [28]

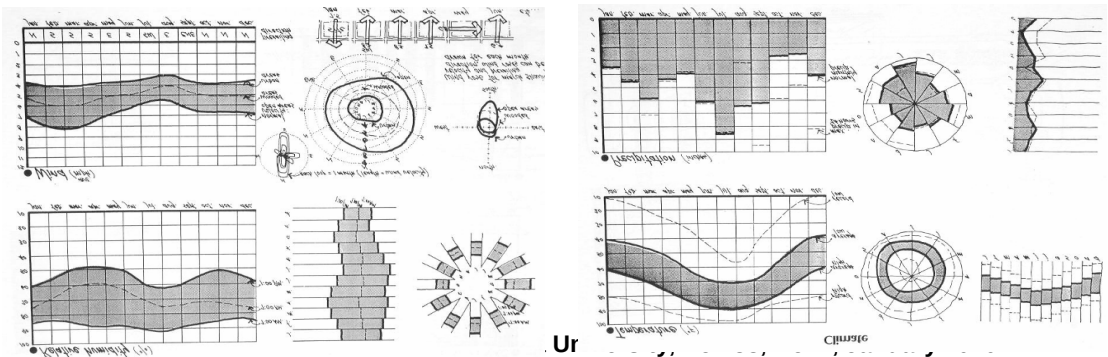


i. الأرتفاعات المسموح بها

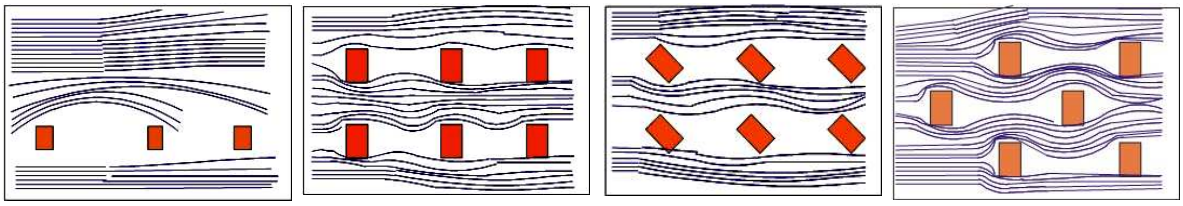


ii. المعالم الأساسيه بالموقع

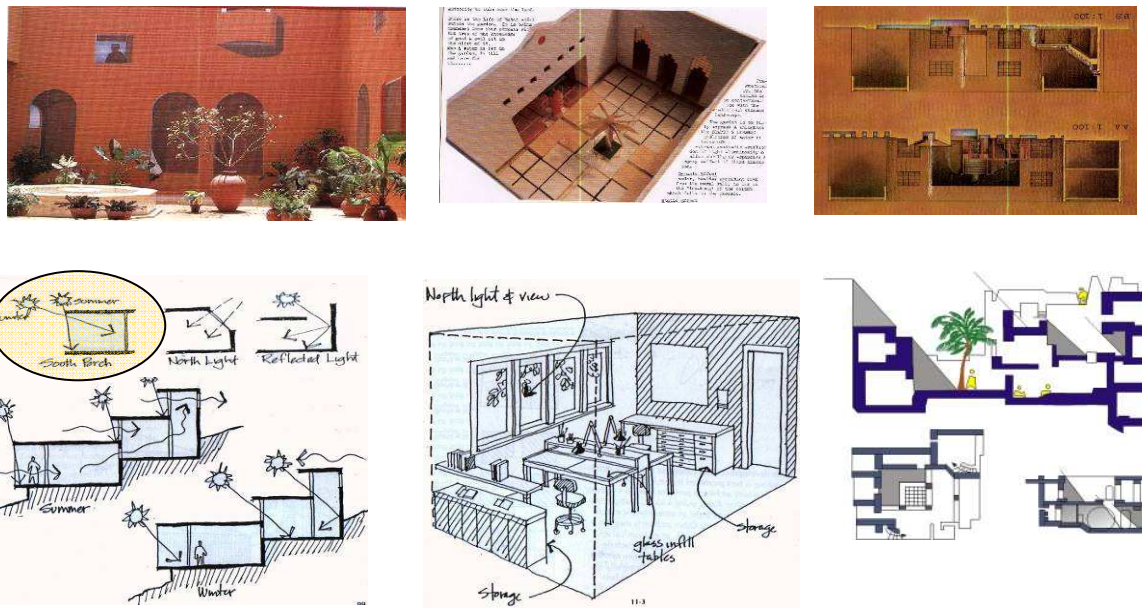
(شكل9) التشريعات البنائية التى تنظم حركة العمران



(شكل 10) جداول وأشكال بيانية لشكل الدراسات المناخية



(شكل 11) تأثير الرياح على توجيه وتوزيع مكونات المنتج المعماري



(شكل 12) تأثير العوامل المناخية على التصميم الداخلي لمنتج عمراني [29]

5-3 طبيعة الأرض (الطبوغرافيا و التكوين):

هي مجموعة الخصائص الطبيعية لطبيعة جغرافية وطبوغرافية المواقع، فهناك مناطق ساحلية واخرى تسودها الغابات واخرى صحراويه، تتنوع في الإرتفاع أو الإنخفاض عن سطح البحر وبمستويات كنتورية مختلفة...كما تتضمن طبيعة الأرض أيضا العامل الجيولوجى، والذي يقصد به التكوين الجيولوجى للتربة وماتحويه من مكونات ومواد طبيعية، و يمتد الإهتمام بالعامل الجيولوجي ليشمل الزلازل في المواقع المتأثرة بذلك.

وتعد دراسة تشكيل الأرض من أهم الدراسات التمهيدية لأي مشروع عمراني فعند عمل هذه الدراسة يؤخذ في الأعتبار تحديد كل العناصر المكونة لطبوغرافيا الموقع، لأنها تعتبر مصادر طبيعية للمتعة البصرية حيث تعكس التشكيل الفراغي للموقع، حيث المعني بهذا الأمر هو علم عمارة البيئة (Landscape Architecture) والذي يقيس هذه العناصر ويقوم بتحليلها وجمع البيانات عنها في جداول خاصة واسكتشات توضيحية لاستخدامها والاستفادة منها في التصاميم العمرانية (شكل 13). [30]

ويتأثر المنتج المعماري تأثرا شديدا بخطوط الكنتور والميول Slopes الموجودة في الموقع، والساحات ذات الميول الحادة، والمساحات ذات الميول الطفيفة والمناطق المستوية، بالإضافة التي أن المناطق الساحلية وطبيعة البحار والمحيطات والأنهار تؤثر بالتبعية على مخرجات المنتج المعماري من طريقة التعامل مع الموقع وطبيعة الاستفادة من هذه المسطحات المائية. [31] والجدير بالإشارة إليه والتأكيد عليه أن كل الدراسات الطبوغرافية تتحول إلى قرارات وتوصيات تخطيطية وتصميمية لمدى صلاحية الموقع للبناء عليه، وخاصة المشاريع العمرانية الكبيرة والتوزيع الأمثل للاستعمالات بها، حيث تنعكس خصائص الموقع على الرؤية العمرانية للمصمم من اختيار نوعية الاستعمالات من فنادق ومدارس، كترشيح المناطق المرتفعة كالتلال والهضاب لاستعمال محدد أما الأماكن المنبسطة والأودية فلها استعمالات عمرانية مختلفة بفراغات عمرانية مختلفة.

6-3 الوظيفة :

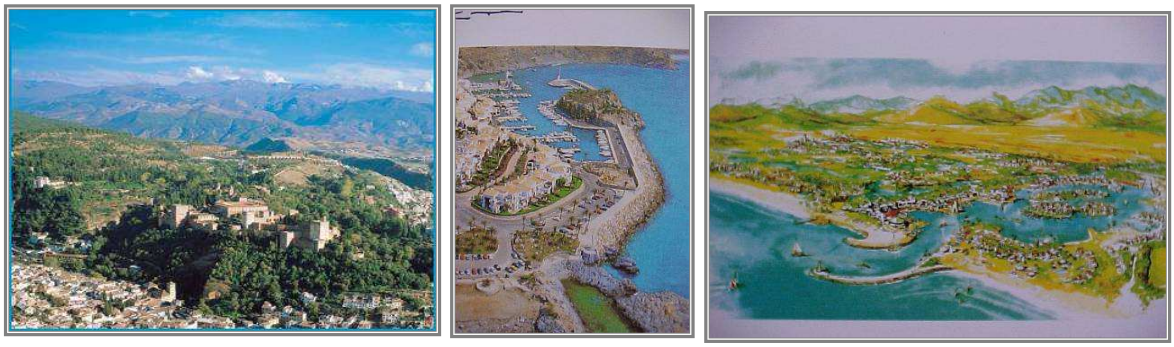
وهي الأستخدام أو الغرض الذي من أجله تشكل و تكون المنشأ أو المنتج المعماري ليحقق حاجات بشرية محددة سلفا. ان المنتج العمرانى مهما اختلف شكله أو تشكيل فراغاته مع ثبات وظيفته فاننا نلاحظ أن العلاقات الوظيفية المرتبطه بنمطية سلوكيات مستخدمي تلك الفراغات تبقى ثابتة في كل الأحوال[32]، ومثال ذلك المستشفيات الفنادق المدارس وأيضا المقرات الجامعية (شكل 14). وتشمل الدراسات الوظيفية للمشاريع العمرانية مواصفات التجمعات العمرانية بصفة عامة

وتتدرج حتى تصل الى نبذه عن مواصفات واحتياجات المبنى بصفة خاصة.

ويتم عمل التحليل الوظيفى للمنتج المعماري حسب استعماله؛ مثال ذلك:

- أكاديمى مثلا؛ وذلك من خلال توظيف وتشكيل القاعات الدراسية وعلاقة اجزائها البعض ثم بالتبعية علاقتها بمناطق الجوار؛ مثال جامعة تيزي أوزو – الجزائر [33] (شكل 15)، حيث التزم المصمم بمساحات واستعمالات محددة بناء على القدرة الاستيعابية للجامعة المصممة، ومن ثم تحديد المسطحات الازمة من خلال إحتياجات كل طالب.
- سكني حيث يتم عمل جداول وظيفية يتم على اساسها وضع الإعتبارات التصميمية و اختيار المواد المثلى فى عملية البناء وتحديد طريقة البناء والوصول لأعلى معدلات الأمان.

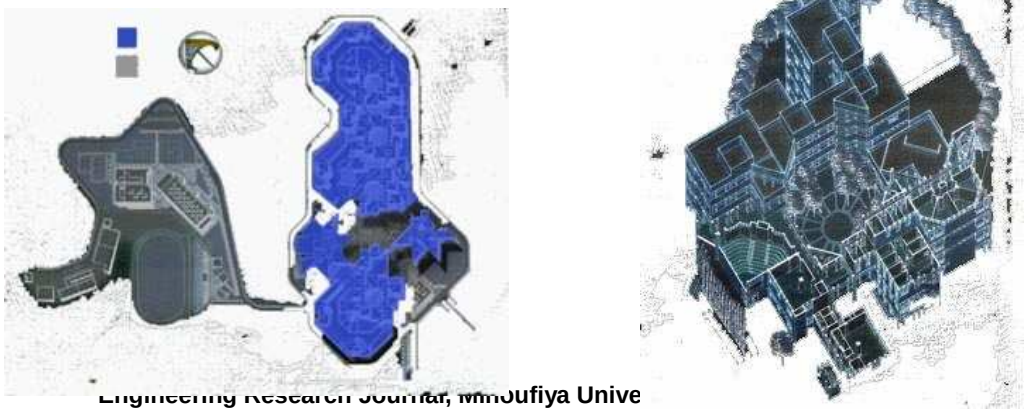
أنشطة أنتاجية (حرفية بيئية سياحية - أنشطة لخدمة السكان - حرفية صناعية- البنية الأساسية - صرف صحى وأعادة الإستفادة منه لتوليد الطاقة - امداد مياه الشرب والأستعمال المنزلى – الإستفادة من الغاز الطبيعى واعادة تدوير النفايات - الطرق والمواصلات والنقل (الطرق للتوصيل بين التجمعات والمواصلات لربط التجمعات العمرانية الحضرية والنقل لمنتجات التجمعات الريفية الزراعية والصناعية الحرفية) - الخدمات اللازمة ونسبها - التعليمية (المدارس –الكتاتيب)، الكهرباء والطاقة المتجددة فى توليد الطاقة - صحى (مستوصفات – عيادات – مستشفيات) - اجتماعية (مراكز شباب – أندية اجتماعية رياضية) - ثقافى ديني.



(شكل 13) دراسة تأثير تشكيل الأرض أثناء التصميم على طبيعة المنتج المعماري

استعمالات الأراضى **مجسم المشروع** **النسيج العمراني المتبع**

(شكل 14) المجمع الأكاديمى لجامعة حلوان – مصر



دراسة العلاقات الرأسية والأفقية للمنطقة التعليمية

الموقع العام مقسم لمنطقتين أكاديمية وخدمية

مناطق التدريس (القاعات-المعامل ....الخ)

منظور للموقع العام

(شكل 15) دراسات خصائص الموقع والتربة وتأثيرها على المنتج النهائى وظيفيا - جامعة تيزي أوزو – الجزائر

7-3 التقنية:

نشأت المدن كامتداد لرغبات الإنسان الاجتماعية والاقتصادية، حيث كلتا الرغبتين تؤكدان حياة المدن و تألقها ظل وجود البعد الإنساني بها. ويقصد بالبعد الإنساني في التخطيط العمراني مدى توفر البيئة العمرانية المناسبة لحجم الإنسان واحتياجاته في البيئة المحيطة به سواء في المنزل أو في الفراغات العامة في ظل وجود الخدمات الأساسية للحياة الحضرية. لقد أثر عصر التقنيات بكل ما فيه من تحديات على مستوى الاقتصاد والعلاقات الاجتماعية فى الهيكل العمرانى للمدينة. [34]

وبنظرة عابرة إلى وضع الإنسان في البيئة العمرانية في مدننا نجد أننا نفتقد الطابع الاجتماعي في إضمحلال عند بعض المجتمعات أو أنه شبه مفقود عند البعض الآخر. حيث ظهر نمط جديد من أنماط بيئات العمل و الترويح تعتمد إلى حد كبير على عدم الحركة وسرعة الاتصالات وتحويل العديد من النشاطات الاقتصادية والتعليمية و الترويحية التي كانت إلى وقت قريب لا تمارس إلا خارج المنزل إلى نشاطات يمكن مزاولتها دون الاحتياج إلى الانتقال مما يؤدى إلى انعدام البعد الاجتماعى بالمدينة الذى هو من أهم أسس تطورها. فقبل بزوغ عصر العولمة، والإنترنت، والانتشار الكبير للبريد الإلكتروني، كانت الفرصة متاحة للتعارف والتجمع في الساحات أو الحدائق العامة لحدوث التفاعل الاجتماعي من خلال علاقة البعد الإنساني بالشوارع والساحات وممرات المشاة، والاهتمام بالبيئة المحيطة به من المباني واللوحات الإعلانية واختيار الألوان والمواد المناسبة للبيئة . [35]

ولذا فإنه عمرانيا يتضح أننا أمام مرحلة جديدة تتغير فيها كثير من المفاهيم والمسلمات المتعلقة بتصميم الفراغات المعمارية. مما تتطلب المزيد من الاهتمام من المخططين وكليات العمارة والتخطيط لكي تكون أكثر استعداداً للتعامل مع المتغيرات الجديدة بذكاء واقتدار. ونتاج هذه الثورة الهائلة في التقنيات عدم وجود ترابط اجتماعي بالبيئة العمرانية بالمدن نتيجة للمتغيرات العالمية والمحلية المتسارعة في التقنيات مما يفقدها هويتها، الأمر الذي يحتم أهمية دراسة مستقبل المدينة في ضوء هذه المتغيرات المستقبلية. [36]

بيد ان هناك خللا واضحا في البيئة العمرانية يتمثل في عدم اخذ ثورة المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات فى الاعتبار والالتفات إليها في العمران..... حيث أن ثورة تكنولوجيا المعلومات لها تأثير هام على المدينة لأن إنشائها متعلق بالبنية الأساسية للمدينة، كما أن عصر الكمبيوتر والفضائيات سوف يؤثر على فرص العمل الاقتصادية والخدمات العامة وخصائص وأشكال الأنشطة الثقافية، سن القوانين، والخبرات التى تنعكس على حياتنا اليومية. فالتغيرات المتسارعة والمتلاحقة فى الطريق إلينا ولكننا لا نتحرك بايجابية لمواجهتها. وإذا تفهمنا حدوثها وإذا استطعنا تخيل واستكشاف بدائل المستقبل. فسنستطيع إيجاد الفرص الملائمة للتغيير، وأحيانا للمقاومة، وللتأسيس، للتخطيط والتصميم .[37]

كما ظهر في المجتمعات الغربية نمط جديد من أنماط بيئات العمل يتمثل في المنزل الخاص للعامل نفسه، وبشكل أكثر تحديداً تحول المنزل إلى مركز للعمل لبعض المهن التي تعتمد إلى حد كبير على الإنتاج الفكري مثل الكتابة الأدبية أو الاستشارات المتعددة في مجالات القانون والمحاسبة، أو الدراسات المتخصصة، أو حتى بعض أعمال السكرتارية. مع التطورالسريع الحادث علي مستوي العالم يحدث تطور فى التقنية المرتبطة بالمنتج المعماري بجميع مقاساته من الأقليمي وحتى الفراغ الداخلي، هذا وترتبط التقنيات في مجملها على نطاق المقياس الكبير بمعطيات كثيرة مثل الخدمات والمرافق من النقل وتوصيل الطاقه والغاز ووسائل الاتصالات وشبكات المياه والصرف الصحى والكهرباء.

وتستمر التقنية في تأثيرها لتشمل جميع المراحل المرتبطة بتصميم المنتج المعماري...مثل:

أ) تقنية الخدمات والمرافق، مثل توصيل الطاقه والغاز ووسائل الاتصالات وشبكات المياه والصرف الصحى والكهرباء .

ب) تقنيات نظم الأنشاء وتطورها .

ج) تقنية مواد التشييد المختلفه .

د) تقنية المواد المستخدمة في التشطيبات وانعكاسها على التصميم الخارجي والداخلى.

هـ) تقنيات الاطفاء والتعامل مع المنشأت أثناء الطوارىء.

و) تقنية نظم الصرف المتطوره.

ز) تقنية نظم تكييف الهواء. [38]

على سبيل المثال يتم التفكيرأثناء تصميم شبكات الكهرباء بطريقة متابعة التقنية الأحدث والأستفادة منها في وصلات أو وحدات أوشبكات الكهرباء، خصوصا نظم الاضاءه الكهربائية وما يتبعها من اختيار وحدات الانارة المناسبة بشكل كبير على اساس استعمال التقنيات الحديثة التى تظهر تباعا فى خفض تكلفة الانشاء ثم تكلفة الصيانه والتركيب (شكل 16)، ومن هنا فأننا نجد تغيراً كبيراً فى شكل المنتج العمرانى الذى يعتمد على نظم الطاقة المتجددة (الطاقه الشمسية، والرياح) والذي يختلف عن ذلك المنتج الذى يعتمد على الطرق التقليدية من الكهرياء المولده من مولدات الديزل مثلا. [39]

ثم تأتى ارتفاع تكلفة الوحدات السكنية وارتفاع تسعيرة الكهرباء كسبب وجيه يتم على أساسه تغيير النظم الهندسية في المسكن بما فيها نظام الإضاءة وبالتبعية بجد ذلك على مستوى أكبر وأكثر تأثيرا عند تصميم المنتجعات السياحية أو المجمعات السكنية وغيرها من المشاريع الإسكانية أو الصناعية أو الخدمية .[40]

وفي مجال تقنية الاتصالات، فإن التطور الرهيب فيها لم يأتي من فراغ ولكنها نتيجة حلقات تطور لخبرات متراكمة تحت مسمى (Know How) ، حيث أنها محصلة إدارة علمية راقية للعلم ومراكز الأبحاث والفنيين ومصادر معرفة ومعلومات وموارد تمويلية. فالمجتمع التقني هو نتاج تفاعل مجتمع معلوماتي ومجتمع علمي ومجتمع اقتصادي قوى ومجتمع صناعي وأدارى واعي يعرف كيف يوظف هذه المجتمعات لمصلحة المجتمع ككل.

3-8 مواد ونظم الإنشاء:

على نطاق الإنشاءات تبرز أهمية دراسة أنظمة التنفيذ الحالية والبدائل المتاحة من خلال مواد ونظم البناء، فالنظم الإنشائية من أهم مراحل تصميم وتنفيذ المنتج المعماري وتتوقف عليه جودة المنتج، فمثلا استعمال الخرسانة المصبوبة في الموقع (Cast-insitue) لأجزاء المنشأ من قواعد وأعمدة....إلخ، وتختلف في أدائها ومنتجها وطريقة التعامل معها عن نظام الخرسانة مسبقة الصب (Precast) ذلك من ناحية تكلفة الوقت وشكل المنتج والتكلفة المادية والجهد المبذول وتقنيات اللازم توافرها للعمالة أو التجهيزات الحديثة التي يحتويها المنتج المعماري. [41] (الشكل 17).

وتلعب التقنية دوراً بارزاً في تشكيل أجزاء المنتج المعماري ومايرتبط بذلك من طابع بصري متغير، ومثال ذلك السلالم المتحركة والتي ظهرت نتيجة لظهور المراكز التجارية المجمعة، حيث تستعمل السلالم المتحركة (وما شابهها) عادة في الأماكن المكتظة بالناس لسرعة الحركة في المحال العامة الكبرى ومحطات القطارات والمترو وهذا يجعل إنسيابية الحركة رأسياً وأفقياً مرنة بشكل كبير؛ مما أوجد أبعاداً وقياسات لارتفاع البلاطات وعروض السلالم لم تكن موجودة قبل ذلك، مما أعطى تشكيلا جديدا وطابعا بصريا غير تقليدي. (شكل 18).

4- خلاصة المنهج الإستقرائي/التحليلي:

إن المنتج المعماري وحتى يصل إلى حالة التناغم مع بيئته، فإنه يجب أن يستوعب كل عامل من العوامل السابق طرحها. وحتى يمكن السيطرة عليها وتقنينها لإمكانية تطبيقها والتعامل معها بسهولة ويسر؛ فإن تصنيفها يعتبر أمرا منطقيا. ولهذا فإن تلك العوامل يمكن تصنيفها ضمن ثلاثة أطر؛ تكون في مجملها مجتمعة الصيغة الأكثر توافقية للمنتج المعماري حتى يتشكل و يصبح متناغما مع بيئته، وهي كالتالي (شكل 19):

منظر ليلي بيلباو

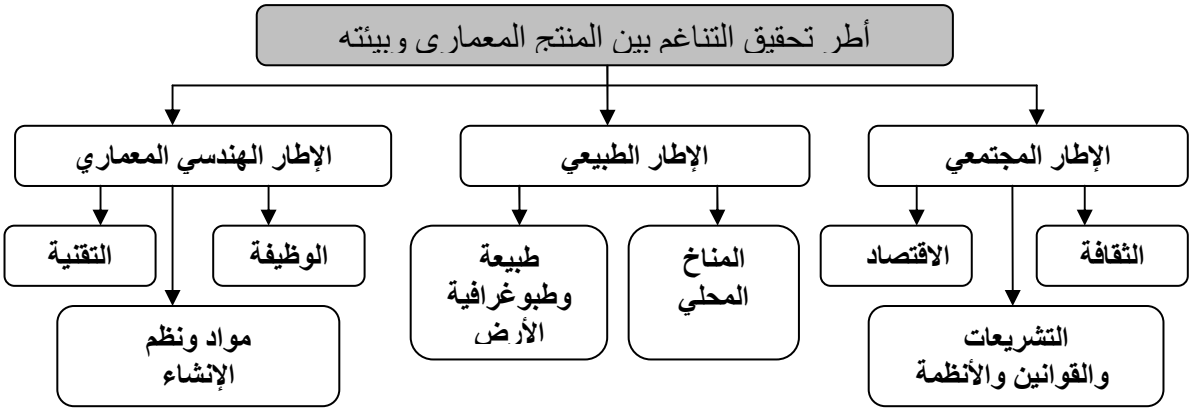
مدينة مدريد-أسبانيا

منظر ليلي لجامع قرطبة

(شكل 16) الإضاءة وتأثيرها في شكل المنتج المعماري.

(شكل 17) التطور الحادث في المواد المستخدمة لأنظمة التنفيذ على المنتج المعماري

(شكل 18) تطور وسائل التحرك الرأسي والأفقي



(شكل19) الأطر الثلاثة التي تحتوي العوامل المؤثرة لتحقيق التناغم بين المنتج المعماري وبيئته [من إعداد الباحث]

وللتأكد من إمكانية تطبيق ذلك النقاش والتوضيح النظري الناتج من الأسلوب الإستقرائي/التحليلي، فإنه يلزم تجربة ذلك على حالة دراسية من خلال الإسلوب التجريبي؛ كما سنرى في الجزأ اللاحق.

5- دراسة حالة لنموذج منتج معماري متناغم مع البيئة:

من أهم الأسباب التي تجعل مصمم المنتج المعماري في حالة استقراء دائم عن اطر بحثية نقدية هو طبيعة الواقع العمراني ، الذي من الصعوبة بمكان شرحه بشكل مجرد أو مباشر[42]؛ بالإضافة إلي الرغبة الدائمة في الابتكار. وحيث أن مجال هذا البحث يدور عن العوامل المرتبطة بتحقيق التناغم بين المنتج المعماري وبيئته؛ فان ذلك يدعو إلى الاستقراء لإستجلاء العوامل التي ساهمت في تكوين المنتج المعماري وتشكيله.

وعليه نتناول هنا مناقشة الحالة الدراسية المختارة والعلاقة التبادلية بين طبيعة وشكل المنتج العمراني وبيئته الحاوية له أو المحيطة به والي أي مدي تحقق إما التناغم أو التنافرً، وذلك من خلال الدور الذي تلعبه العوامل الأساسية السابق مناقشتها في هذا السياق، حيث يعتبر دراسة حالة المنتج المعماري القادم مدخلا تجريبيا يحقق هدف هذه الورقة البحثية وهو: **إمكانية تحقيق الوصول إلى منتج معماري متناغم مع البيئة.**

من هنا تم اختيار عرض ودراسة وتحليل واحد من الأمثلة التي يمكن اعتباره منتج معماري متناغم مع بيئته، وذلك استناداً على حصوله على جائزة عالمية، وجاء في تقرير لجنة الحكم أنه متوافق أو متناغم مع بيئته، وهي فرصة لعرض أسس الاختيار. وهو مبني شركة والمجمع السكني الملحق به

بالإضافة لكون فريق التصميم المعماري حقق قدر غير بسيط من الارتقاء بالمنتج المعماري وتوافقية عالية مع البيئة من خلال التطوير المتكامل بـ "البيئة المبنية"، بل وحتى خارج البناء بالـ "البيئة الطبيعية" فضلا عن إعجاب العاملين به بالوظائف التي يقدمها المبني لشاغليه والمترددين عليه.

وفيما يلي وصف تحليلي للمنتج المعماري من خلال دراسة للعوامل والمعطيات السابق تقديمها في الجزء النظري بهدف التعرف على تأثير كل من الثابت والمتغير منها..... ووضع تصور من خلال المثال لماهية المنتج العمراني، وكونه متناغما...أو متباينا...مع بيئته!! وذلك بهدف التأكيد على الأسس والمعايير التي يحتذي بها في العملية التصميمية بغرض الحصول على منتج متناغم مع البيئة. وسيتم التحليل من خلال استعراض العناصر كالأتي:

أ- الإطار المجتمعي	▪ الثقافة ▪ الاقتصاد ▪ القوانين والتشريعات
ب- الإطار الطبيعي	▪ الموقع وتشكيلات سطح الأرض ▪ المناخ
ت- الإطار الهندسي (التصميم)،	▪ الوظيفة ▪ التقنية ▪ مواد ونظم الإنشاء

(شكل 20) فلسفة التصميم المعماري حيث المسقط العلوي للمنتج المعماري بكتلتيه السكنية يمينا ويسارا يعطي الطابع الصناعي

<u>فلسفة التصميم المعماري:</u> لعلنا أمام أحد المنتجات المعمارية (شكل 20) التي تحاول أن تعبر عن تطلعات عمارة المنطقة الشرقية المستقبلية، ففكر المزج بين البحر والصحراء والبترول والتقنية كلها تجتمع في المنتج المعماري الذي قد قام بتصميمه المكتب المعماريDEGW ، لصالح احد الشركات الاستثمارية البترولية، وكان قد قدم كمسابقة عالمية عام 1995م.

1-5 الإطار المجتمعي:

1-1-5 الثقافة:

حقق المقترح الذي قدم من الشركة البريطانية DEGW تطلعات مالكي المشروع وعبر عن فكرة التواصل بين الماضي والحاضر والمستقبل التي كانت الشركة تود أن تعكسه في منتجها العمراني، كون البترول كسلعة اقتصادية سبب مباشر في التطورات التقنية والاقتصادية التي تشهدها المنطقة وهو السلعة الأكثر أهمية في المستقبل. يشكل موقع المنتج العمراني هنا امتداداً للمشروع السكني لموظفي الشركة والذي صممه في نهاية السبعينات Luigi Nervi والذي يشكل من الناحية الجيومترية كتلتين منحنيتين تحتضنان فناء مركزي سماوي.

كما أن قطاع كتلتي المنتج المعماري السكني طورت على شكل مثلث ليزيد من انفتاح الفناء على السماء.

فالمنتج المعماري السكني بكتلتيه لا يوحي أبداً من الخارج أنه مبنى أعد من أجل السكن فهو يشير بصرياً إلى (المصنع) أكثر من الإشارة إلى السكن. قام المصمم بالربط بين قسمي المكاتب بجسور متعددة تؤكد أهميته المركزية التي أرادها المصمم، فرغم وجود أفنية متعددة إلاّ أن طغيان الفناء المركزي يذكرنا بواحة من أهم عناصر العمارة المحلية في المنطقة الشرقية حيث كانت المنتجات العمرانية فيها تتمتع بفناء مركزي شاسع. الرمزية الواضحة للبيئة المحلية تتجاوز وجود الفناء المركزي داخل المنتج العمراني إلى شكل السقف المتموج والذي يبحر بعيداً خارج المنتج العمراني ليشيع في الرأي الإحساس بثقافة البحر،فالصور البصرية الخارجية ذات الطابع التقني تعيدنا إلى البحر(العنصر الطبيعي) الأكثر تأثيراً في ساكن المنطقة والمرتبط بتاريخه وذكراته الجماعية.[43]

2-1-5الاقتصاد:

حيث أن المنتج المعماري محل الدراسة قد تم تصميمه وتنفيذه من قبل شركة بترول لإسكان موظفيها، فلم يتمكن الباحث من رصد الأثر الإقتصادي؛ كونه حقق المنفعة الوظيفية لقاطنيه دون تحملهم أعباء مالية.

3-1-5 القوانين والتشريعات:

من ناحية قوانين وتشريعات البناء المعمول بها في حاضرة الدمام بإشراف أمانة المنطقة الشرقية، فقد إحترم التصميم جميع الإشتراطات المطلوبة بحيث تحققت في المنشأة، حيث أن إستيفاء تلك الإشتراطات مطلب أساسي للحصول على رخصة البناء؛ وهي في مجملها لم تكن تتعدى في ذلك الوقت أكثر من تعليمات تعني بتحقيق الإرتداد المطلوب للشارع والجار.

2-5 الإطار الطبيعي:

1-2-5 الموقع وتشكيلات سطح الأرض :

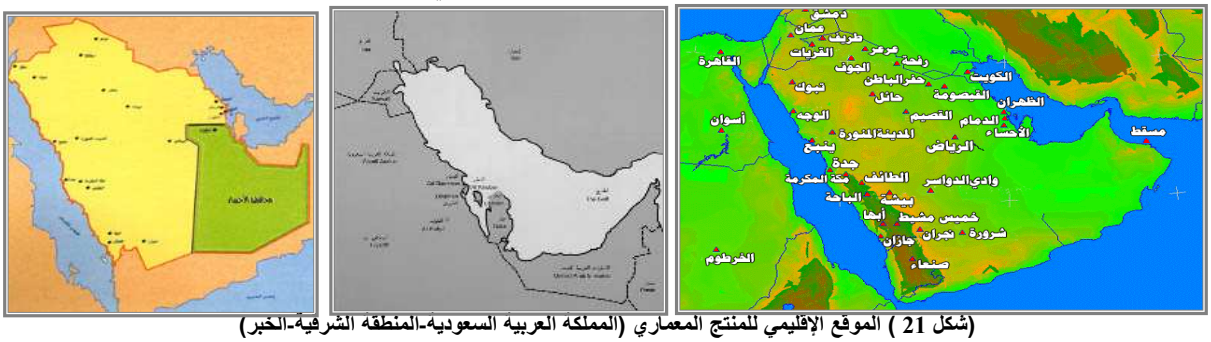
يقع المنتج العمراني الإداري محل الدراسة في حي الراكة بمدينة الخبر بالمنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية، فجغرافيا مدينة الخبر تتميز بوقوعها في المنطقة الشرقية للمملكة والتي تعد أقرب المناطق لدول مجلس التعاون الخليجي ، وتقع بها الحدود مع كل من قطر والإمارات العربية المتحدة وعمان إضافة إلى أهمية موقعها على الخليج العربي في أجزائها الساحلية بين العقير وسلوى (شكل21). وطبوغرافية الخبر في مجملها ساحلية منبسطة.

2-2-5 المناخ :

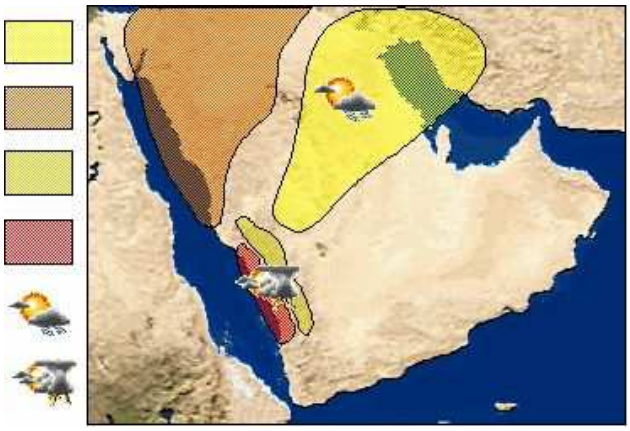
يقع مكان المنتج المعماري بين خطي عرض 17° – 26° وخطي طول 48°-55° ، حيث الطقس حار رطب صيفا (شكل 24)، فدرجة الحرارة صيفا ترتفع بشدة مسجلة متوسط حرارة يبلغ 45 درجة مئوية للشهور من يونيو حتى سبتمبر ورطوبة تناهز ال 80% في بعض الأحيان، وتبدأ درجات الحرارة في الإنخفاض من شهر أكتوبر لتصل في فترة الشتاء الذي ينتهي في مارس إلى متوسط 15 درجة مئوية ورطوبة قد تصل إلى 95% ليلاً في بعض الأوقات المشمسة نهارا، وتبقى درجات الحرارة معتدلة باقي العام عند متوسط 23 درجة مئوية برطوبة لاتتجاوز ال 50%. وفيما يخص المطر فإنه بشكل مجمل منخفض جدا، فعدد الأيام الممطرة لايتجاوز إجماليها

طول السنة أكثر من 27 يوم ، وقد سجل أكبر تساقط شهري للمطر في فبراير من عام 1993م حيث بلغ 73.5مم سقط منها في يوم واحد 29مم. أما بالنسبة للرياح السائدة فهي الشمالية حيث تبلغ 50% من الرياح التي تهب على المحافظة وتسمى بالشمال، وعادة ما تكون جافة باردة شتاءاً معتدلة صيفا وقد تهب في الشتاء رياح شمالية شرقية مصحوبة بارتفاع في نسبة الرطوبة. وتتسبب الرياح السائدة والتي تهب من الشمال تارة ومن الجنوب تارة في زحف الرمال وحركة الكثبان الرملية وقد تسبب الرياح عواصف ترابية رملية ويسمى برياح السموم وتتكون عندما تصل سرعة الرياح إلى 40 كم/الساعة لتتسبب في إثارة الأتربة والرمال في الهواء إلى ارتفاع 3-5 كم أحيانا ، أو يصل معدل سرعة الرياح السنوية 8.3 كم/الساعة وتبلغ أقصى سرعتها في فصل الصيف حيث قد تبلغ 92 كم/الساعة ، وعادة ما تتسبب في زحف الرمال وحركة الكثبان الرملية وبمعدل10 م/السنة على الرقعة الزراعية والمنشآت العمرانية . [44]

ولمعرفة مدى تأثير معلومات الطقس على مرحلة التصميم، فإن اللقطات المبينة في (شكل 23) والتي توضح التصميم الداخلي للأفنية حيث أطلت الوظيفية والمعالجات المناخية كعامل مؤثر ومحدد في العملية التصميمية للمنتج المعماري كذلك ظهور تقنيات الإضاءة وعمارة البيئة داخل المبنى أيضا كمحدد تصميمي.



(شكل 21) الموقع الإقليمي للمنتج المعماري (المملكة العربية السعودية-المنطقة الشرقية-الخبر)



(شكل 22) تحليل نتائج توقعات نماذج المناخ العددية والإحصائية [45]

(شكل 23) الفناء الداخلي ومعالجة الظروف المناخية

3-5 الإطار الهندسي (التصميم)

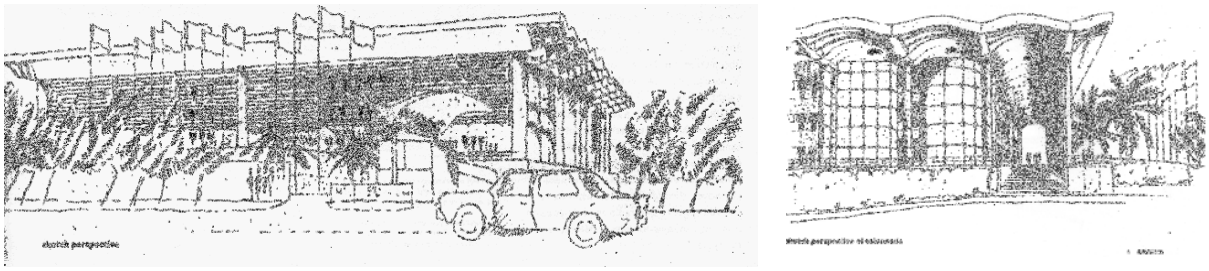
5-3-1 الوظيفة:

حيث أن المنتج العمراني أعد من أجل السكن؛ إلا إنه لا يوحي أبداً من الخارج بذلك فهو يشير بصرياً إلى (المصنع) أكثر من الإشارة إلى السكن، لتأكيد الإحساس بالتقنية الذي يذكره المارة والزوار والموظفين بأنه مبنى يخص شركة تعمل في مجال الصناعة والتقنية (شكل 24). حيث يقع تحت السقف المموج دورين أو ثلاثة من المكاتب التي تحيط بالأفنية الجانبية والفناء المركزي .

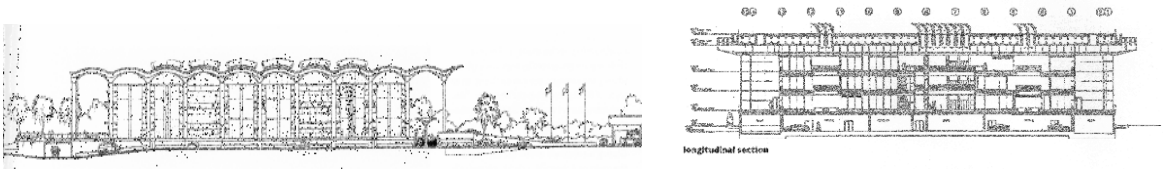
وقد قسمت إلى قسمين يفصل بينهما الفناء البيضاوي الذي يشكل فراغاً ذا استخدامات متعددة فالجزء الخلفي منه شكل امتداداً لفراغ استقبال قاعة المحاضرات ويستخدم جزء منه كمصلى أما الجزء الأمامي من الفناء فقد استخدم كمكان للاستقبال العام. أما الفناء البيضاوي فهو يعمل بشكل صريح كفراغ انتقالي يحدد مداخل المنتج العمراني الرئيسية، الأمامية والخلفية. لم يكتفي المصمم بالتوظيف البصري والإنشائي لسقف المنتج العمراني (والذي صمم على شكل أقبية ممتدة نصف دائرية) بل حاول استثمار الفراغ الذي يحدثه السقف المقبب كفراغ للهواء الراجع. تتخلل الإضاءة الطبيعية السقف

عن طريق فتحات صممت بعناية فائقة لتوفر كمية من الإضاءة للفناء الرئيسي والأفنية الصغيرة الأخرى. قام المصمم بالربط بين النظام الإنشائي والنظم الميكانيكية من خلال تعاونه مع شركة Ove Arup & Partners المتخصصة لتطوير سقف المنتج المعماري ليشكل نظاماً تقنياً معمارياً متكاملاً (الأشكال25، 26، 27).

(شكل 24) الفكرة المعمارية لكتل المشروع بعد الانتهاء من تصميم الفكرة



(شكل 25) فلسفة التصميم المعماري لتطوير سقف المنتج العمراني ليشكل نظاماً تقنياً معمارياً متكاملاً



(شكل 26) الفكر المعماري للقطاعات الرأسية بالمنتج العمراني من واقع رسومات المصمم

(شكل 27) الفكر المعماري لواجهات المنتج العمراني من واقع رسومات المصمم

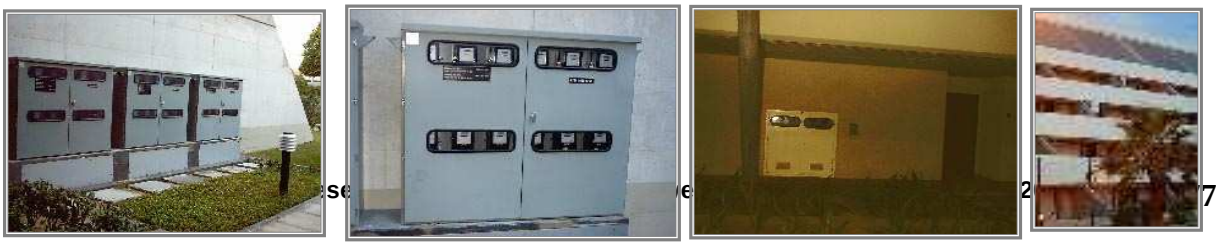
2-3-5 التقنية:

ولعل هذا ما ترمي إليه الشركة منذ البداية وهو تأكيد الإحساس بالتقنية الذي يذكره المارة والزوار والموظفين بأنه مبنى يخص شركة تعمل في مجال التقنية. هذا الإحساس أمتد للمبنى المكتبي الخاص بالشركة وشكل مع المنتج العمراني القديم كمنتج عمراني واحد متكامل، رغم اختلاف الوظيفة، كل جزء ولكن المنتج النهائي ظهر متناغم، التكوين الفراغي للمنتج العمراني السكني والمكتبي يعبر عن الرغبة في الارتباط بالثقافة المحلية دون اللجوء إلى السطحية واستعارة أشكال مسبقة التكوين وإلصاقها في المنتج المعماري. فالفناء كعنصر عمراني محلي وظف في الداخل والخارج بطريقة مبتكرة تؤكد إمكانية تحقيق الإحساس بالمحلية دون إغفال التعبير عن روح العصر.[46]

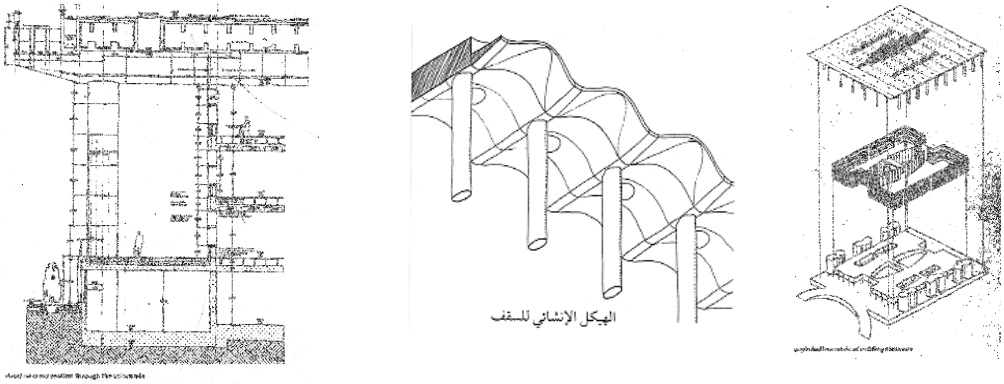
كما أن المواصفات الفنية الدقيقة في التنفيذ والصيانة للنظم الكهربية، الميكانيكية، شبكات الاتصالات والربط، و المراقبة للمبني؛ أوضحت فعالية عالية لتحقيق متطلبات المبنى التقنية وذلك حسب إفادة المهندس المشرف على صيانة المبنى (شكل 28).

3-3-5 مواد ونظم الإنشاء

تبين التفاصيل الإنشائية واستعراض الرسومات ودراسة الأساسات بالإضافة إلى تحليل الفكر الإنشائي للمبنى (شكل 29 ، 30)؛ إلى ملائمة الخرسانة المسلحة ذات المواصفات العالية التي تتحمل الرطوبة والحرارة الشديدتين بالإضافة إلى مواد عزل مائية وحرارية بمواصفات متقدمة. كما تشير دراسات تحليل التربة، ودراسة شبكات المرافق، ودراسة تحديد مناسيب المياه الجوفية تحت المشروع واستمرار مراقبتها إلى جانب الكميات والمواصفات؛ إلى مدى دقة وتطور أنظمة الإنشاء المرتبطة بذلك.



(شكل 28) أماكن أعمال التقنيات للمشروع



(شكل 29) الفكر الإنشائي للمشروع من واقع رسومات المصمم

(شكل 30) المنتج العمراني من الخارج بعد تنفيذه

من خلال تحليل الأطر والعوامل التي تتحكم في تشكيل المبني محل الدراسة وجعله متناغم أو متنافر مع البيئة، فقد تم تقييم كل عامل في مدى تأثيره لتحقيق تناغمه (توافقه) مع بيئته من خلال الجدول التالي:

4-5 خلاصة التطبيق على الحالة الدراسية (الأسلوب التجريبي):

الإطار	المعطيات	حقق توافق المنتج المعماري مع البيئة	حقق تنافرالمنتج المعماري مع البيئة	التأثير
أ- الإطار المجتمعي	▪ الثقافة	**		توافق
	▪ الاقتصاد	*	*	متعادل
	▪ القوانين والتشريعات	**		توافق
ب- الإطار الطبيعي	▪ المناخ	**		توافق
	▪ تشكيلات سطح الأرض	**		توافق
ج-الإطار الهندسي	▪ الوظيفة	**		توافق
	▪ التقنية	**		توافق
	▪ مواد ونظم الإنشاء	**		توافق
	**متناغم: **	**متعادل ***	**∑: متنافر**	

ويتضح من التقييم أن المصمم قد نجح في تحقيق منتج معماري متناغم (متوافق) مع البيئة؛ مما يوضح سبب حصول هذا المنتج المعماري على عدة جوائز، ناهيك عن إستحسان العاملين والمستعملين والمترددين علي المبنى فضلا عن رأي المعماريين الذين أثنوا عليه.

6- الخاتمة وخلاصة البحث:

وختاما؛ فإن المنتج المعماري حتى يكون متناغما مع بيئته فإنه يجب أن يمربالأطر الثلاثة بما تحويه من عوامل؛ بحيث يأخذ كل إطارهيمنته المرحلية، لتكون محصلتهم مجتمعين منتجا معماريا متناغما مع بيئته. حيث التناغم هو تحقيق مفهوم توازن بين تلك الأطر التي تم الإشارة إليها سابقا دون أن يطغى احدها على الأخر ودون أن يكون هناك سائد ومتنحى، ويفهم ذلك من خلال التالي:

- إن اختلال التوازن لإحدى تلك الأطر أو إغفال دور أي عامل، سوف يتيح للأطر الأخرى أن تسيطر وتعمل على تغييب الأخريات مما يعطى الإحساس بالتباين ضمن الإطار العام للمنتج المعماري، ويمكن القول أن سيطرة إحدى الأطر أو جزأ منها سينتج عنه تحييد الباقي؛ ليأخذ المنتج المعماري هويته من ذلك الإطار المسيطر.
- وفى الوقت الحاضر، من الواضح للعيان السيطرة الطاغية للثقافة العالمية بما تحتويه من متغيرات مجتمعية واقتصاديه سريعة، والذي عندما تقترن بالتقنية؛ فإنهما مجتمعين سيفرضان هويتهما التي تطوع باقي العوامل لمصلحتهما هذا إن لم تغيبهم تماما عن الاعتبار.
- أما المنتج المعماري فإنه يجب النظر إليه من مفهوم وجوب استمراره وتنميته في إطار متزن مدروس متوازن وهو ما يعرف حديثا باستدامة المنتج، وهو مفهوم ظهر نتيجة ظهور أفكار ومنتجات معمارية مختلفة في عدة مستويات من مستويات العمران ثم يعقبه تدهور سريع لها ولتحقيق استمرارية هذه الأفكار والمنتجات العمرانية ظهر مفهوم "الاستدامة" الذي من أشهر تعاريفه هو: التنمية التي تحقق احتياجات مجتمع الحاضر بدون إضعاف قدرة الأجيال القادمة على تحقيق أهدافها. [47]
- وحتى يتحقق النجاح للمنتج المعماري بشكله النهائى فانه يجب ان يأخذ في الإعتبار جميع الأطر وماتحويه من عوامل بشكل مجتمع، ولا تؤخذ منفرده مما يعنى التوازن او بلفظة اخرى التناغم. فالمتتبع للمنتج المعماري بمنطقة ما عبر الزمن سوف يجد أنه قد درج على احتواء معانى عديده تعبر فى مجملها ومجموعها عن العوامل المختلفه والمتنوعه السابق ذكرها، فى تناغم رائع لذلك الوقت حدد معالمه وأعطاه هوية خاصة ومميزه.

وختاما؛ فإنه يمكن القول بأن هذا التناغم لهذا المنتج المعماري أعطاه اسمه المتعارف عليه ضمن اطار زمنى جغرافي يعرف به.... فهناك العمران المصري والشامي والعراقي واليمني والنجدي والحجازي .... الخ. بل يمكن الذهاب أبعد من ذلك لنقول ان المعانى الظاهرة والباطنة داخل المنتج العمرانى تحوي في الواقع جميع العوامل المذكوره سابقا؛ وهي المكونة لهذا المنتج والمحدده لهويته والمبينة لتناغمه أو تباينه مع بيئته. وأصبح تحقيق ذلك ممكنا من خلال الأطر الثلاثة السابق طرحها؛ حيث أنها مجتمعة الصيغة الأكثر توافقية للمنتج المعماري حتى يتشكل و يصبح متناغما مع بيئته.

حيث يجب أن تتطور فكرة حل المشكلة التصميمية من خلال كل إطار بصفة مفردة، آخذين في الإعتبار جميع العوامل بداخل ذلك الإطار، بحيث تكون عوامل ذلك الإطار هي المسيطرة في ظل تنحي الأطارين الآخرين؛ وذلك للخروج بفكرة حل تصميمي يصطبغ بسمة ذلك الإطار.

ثم توضع جميع الأفكار المتولدة من كل الإطارات كطبقات (Layers) فوق بعضها البعض، بحيث تؤخذ القوة من كل تلك الأفكار المفردة؛ لتجتمع معا "بالفكرة المحصلة". حيث أنها تمثل خلاصة حلول جميع الأطر وهو ما اصطلح على تسميته مهنيا "بفكرة التصميم"؛ حيث أنها المنطلق الحقيقي والقوي لنجاح التصميم على أرض الواقع...وذلك لإحترامه جميع العوامل المحتواة في تلك الأطر، محققا منتجا معماريا متناغما مع البيئة.

7- المراجع

[1]. النعيم، مشارى بن عبد الله، **النظرية والمتحول، نحو نظرية نقديه للعمارة العربية**، البناء العدد 171/170 السنه الرابعة والعشرون، ، (شعبان-رمضان 1425، اكتوبر نوفمبر 2004).

[2]. النعيم، مشارى بن عبد الله، **النظرية والمتحول**. ، 2004، مرجع سابق.

[3]. العبد الله، محمد بن مسعود ، **المنتج العمرانى والبيئة .... اشكالية التناغم!**، محاضرة القيت في فعاليات الأيام الثقافية السعودية باليمن، محور/ العمارة ...البيئة...تناغم أم تباين، جامعة حضرموت للعلوم والتكنلوجيا،المكلا، شوال 1424 - ديسمبر 2004

[4]. ديب، سامى، **التنمية المستدامة للحفاظ على البيئة العمرانية، الديرة**، العدد 21،الرياض، المحرم-صفر 1426 هـ

[5]. السلوم، يوسف بن ابراهيم **البيئة والتنمية**، مكتبة الملك فهد الوطنية،، (1418هـ) ص13 : 19.

[6]. وزيرى، يحيى، **العمارة الاسلامية والبيئة**، سلسلة عالم المعرفة، العدد304، يونيو 2004، ص8.

[7]. التعريف الخاص بالبيئة من استنتاج الباحث

[8]. أبو سعده، هشام و عبدالعزيز، بدر، **مهنة عمارة البيئة**، دار العالم العربي للطباعة، القاهرة،1424هـ- 2002م.

[9]. الباحث

[10]. عبد الباقى ابراهيم (ابريل - 1999)، **ادارة الارتقاء بالقاهرة التاريخية**، المؤتمر التاسع للمعماريين، القاهرة.

[11]. عروسى، سهيل، **حوار الحضارات بين الواقع والطموح**، دار الينابيع، 2001

[12]. حسن، نوبى، **قيم الأبداع فى التصميم المعمارى، تقنية البناء**، العدد6، صفر1426هـ، ابريل 2005، ص70

[13]. المزيدي، زهير منصور، **مقدمة فى منهج الابداع "رؤية اسلامية"**، دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع، المنصورة – مصر، 1992

[14]. حسن، نوبى، ابريل 2005،مرجع سابق

[15]. Rappoport, 1995, **Thirty Three Papers in Cultural Built Environment**, India

[16]. العبد الله، محمد مسعود، **ارتباط القيم الإجتماعية –الثقافية للسكان المحليين بتطوير مواقع الواجهات البحرية الترويحية في المملكة العربية السعودية : دراسة للواجهة البحرية** بالدمام بحث دكتوراه غير منشور، 1998.

[17]. أكبر، جميل،(1412-1992) ، **عمارة الأرض فى الاسلام**، دار القبلة للثقافة الاسلامية، بتصرف

[18]. عبد الباقى ابراهيم (ابريل - 1999)، مرجع سابق.

[19]. الغنيمى، اسلام حمدى (2003) "**استراتيجيات تسجيل المباني ذات القيمة المعمارية في أطر الاستفادة من التقنيات الحديثة**"، الملتقى الهندسي السابع بالكويت

[20]. الغنيمى، اسلام حمدى،(2003)، مرجع سابق.

[21]. عبد القادر عبد الحافظ الشيخلى (1986)، "**إدارة التنمية العمرانية – مشكلات وحلول**" – النمو العمرانى الحضرى فى المدينة العربية المشاكل والحلول – المؤتمر العام الثامن لمنظمة المدن العربية، الرياض: 1986، ص98

[22]. Bertrand Renaud, **National Urbanization Policy in Developing Countries**, A World Bank Research Publication, Oxford University Press, 1981. Foreword.

[23]. الشريف، محمد،(2005)' "**المتغيرات المؤثرة فى أسعار الأراضى الحضرية بمكة المكرمة"دراسة ميدانية وتحليلية لحى العوالى**"،تقنية البنلء، عدد6، صفر 1426، ابريل 2005.

[24]. الشريف، محمد،(2005)'، مرجع سابق.

[25]. حمـوده، الفـت يحيـى، **الطـابع المعمـارى بـين التأصـيل والمعاصره**، الدار المصريه اللبنانيه، القاهره (1987) ص 56.

[26]. الوكيل، شفق معوض وسراج محمد عبد الله ، المناخ وعمارة المناطق الحارة، القاهرة ،(1985) ص18

[27]. احمد، حمدى صادق **تأثير العوامل المناخيه فى المناطق الصحراويه على التشكيل المعمارى للمسكن الاسلامى، وأثر ذلك فى تشكيل المسكن الصحراوى المعاصر فى شمال افريقيا** (رسالة دكتوراه) كلية الهندسة – جامعة حلوان – المطريه، (1994) ص12.

[28]. الدرديري، داليا والغنيمي ، اسلام ، "**إدارة التوطين الريفي فى إطار التنمية العمرانية الشاملة المستدامة - الساحل الشمالي- نطاق قلابشو وزيان – محافظة الدقهلية**"، ندوة "البرنامج الإقليمي لمتطلبات التنمية والاستثمار بالأراضي الجديدة بمحافظة الدقهلية – منطقة قلابشو وزيان" جمصة مارس - 8-11/10/ 1999

[29]. الدرديري، داليا والغنيمي ، اسلام ، 1999، مرجع سابق.

[30]. Edward T. White, Spae adjacency analysis**, Architecure media Ltd., Flordia 1991**

[31]. رأفت على، **البيئة والفراغ**، ثلاثية الابداع المعمارى، الاهرام، مصر ، 1991، ص234.

[32]. **العبد الله، محمد مسعود، بحث دكتوراه غير منشور، 1998، مرجع سابق.**

[33]. الغنيمى، اسلام، 2006، مرجع سابق.

[34]. عبدالله إبراهيم الفايز * **البعد الإنساني في التخطيط العمراني** http://www.alriyadh.com.sa/economy/02-05-2002/build.html

[35]. عبدالله إبراهيم الفايز * **البعد الانساني**..، مرجع سابق

[36]. الغنيمى إسلام ، الدرديرى ، داليا، "**تكنولوجيا الاتصالات وتأثيرها على البعد الاجتماعي فى المدينة المصرية**"، المؤتمر المعماري الدولي الخامس، " العمران والبيئة .. الفكر والتطبيق "، أسيوط 20 – 22 أبريل 2003

[37]. William J. Mitchell, **City of Bits: Space, Place, and the Infobahn**, USA, MIT Press paperback edition, 7th edition, 2000. P.5

[38]. عالم البناء – (69- 1986)، مرجع سابق.

[39]. الرجع فى تيسير وتصميم وبناء المسكن الحديث، الهيئة العليا لتطوير الرياض، 1424هـ

[40]. ibid Edward T. White**,**

[41]. **المكونات المعيارية (النمطية) للمسكن**، الديرة، العدد 21،الرياض، المحرم-صفر 1426 هـ

[42]. النعيم، مشارى بن عبد الله، **النظرية والمتحول، نحو نظرية نقديه للعمارة العربية**، البناء العدد 171/170 السنه (24)،(شعبان-رمضان 1425،اكتوبر نوفمبر 2004، ص 154

[43]. **البحر والصحراء والبترول**، مرجع سابق.

[44]. التوقعات الفصلية برنامج من إعداد وإشراف :الدكتور سعد محمد محلفي مدير عام المركز الوطني المساعد للشئون الفنية والعلمية . مدير مركز المعلومات والوثائق العلمية وإدارة المناخ .

[45]. التوقعات الفصلية، مرجع سابق.

[46]. **البحر والصحراء والبترول، مبنى ابيكورب** – الخبر – المملكة العربية السعوديه،(2001)، البناء- العدد 127 – م7، ذى الحجة 1421هـ، مارس 2001م.

[47]. البنانى، شريف، **التنمية المستدامة**، الديرة، العدد 21، الرياض، المحرم-صفر 1426 هـ.