مداخل عملية التصميم في مهنة عمارة البيئة

القسم الثالث

يبين هذا القسم بعض المساهمات البحثية لصياغة مجموعة من المداخل النظرية التى تفيد في عملية التصميم، وتستعرض هـذه المداخل لكيفية تتابع عملية التصميم من خلال تفاصيل محددة: حيث يقدم الباب الثامن بعض ملامح المدخـل المتكـامل للتصميم في المدينة العربية الصحراوية المعاصرة، ويقدم الباب التاسع مدخل للتصميم باستخدام الغطاء النبـاتي في المدينـة العربية، ويركز الباب العاشر على تقديم تجربة للحفاظ على البيئة الطبيعية المحلية التقليدية، ويطرح الباب الاخـير مفـهوم الزمن كمؤثر على إعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة.

– يتضمن هذا القسم أربعة أبواب تتدرج على النحو الآتي:

الباب الثامن– دور مهنة عمارة البيئة في تهيئة الأمكنة الخارجية المفتوحة في المدينة العربية الصحراوية – المدخل المتكامل.

الباب التاسع– تصميم الغطاء النباتي في الأمكنة الخارجية المفتوحة.

الباب العاشر– أسس الحفاظ على الطابع المحلي للبيئة الخارجية في المدينة العربية التقليدية.

الباب الحادي عشر– الزمن: البعد الرابع في تصميم الأمكنة الخارجية المفتوحة.

obeikandl.com

obeikandl.com

الباب الثامن

دور مهنة عمارة البيئة في تهيئة الأمكنة الخارجية المفتوحة في المدينة العربية الصحراوية ـ المدخل المتكامل

البيئة هي كل الأمكنة الخارجية المفتوحة على الأرض، سواءً كانت الطبيعية أو الاصطناعية، وفي كلاهما تتأثر البيئة بثلاث قوى هي: الطبيعة، والناس، والمكان (البناء)، وعند تهيئة هذه البيئة يجب العناية بهذه القوى، ورؤية تأثيراتها مجتمعة. تصنف هذه الدراسة الأمكنة الخارجية المفتوحة في ثلاثة مستويات؛ الصغيرة والمتوسطة والكبيرة، وترى أن لكل مستوى إطاراً معرفياً وحرفياً لتهيئتها، والتداخل بينها وارد أيضاً. وتكمن المساهمة البحثية هنا في إبراز الدور الفاعل لعلوم عمارة البيئة في تهيئة الأمكنة الخارجية المفتوحة في البيئات العربية الصحراوية المعاصرة لتلبية متطلبات الناس والمكان، والاهتمام بها يجب أن يأتي في البدايات المبكرة للبناء وأثناءه وفور عمل البناء كله ككيان متحد (بعد الإشغال).

كما تتركز الإضافة في تحديد بعض القوى المتغيرة المؤثرة على مكان محدد مثل: المناخ والأيديولوجيات (العقيدة والعادات والتقاليد والأعراف والقيم الإنسانية) وتقنيات البناء، مع إعطاء عناية للقوى الأخرى التي تعد ثوابت في التأثير على عمران البيئات العمرانية مع بعض الاختلافات التي تفرضها طبيعة المكان مثل: قوى الطبيعة والناس والمكان. ومن ثم يمكن تركيز هدف هذا الباب في صياغة مدخل لاختبار كفاءة الأمكنة الخارجية المفتوحة في المدينة العربية الصحراوية المعاصرة، ويعد مدخلاً نظرياً وأداة تطبيقية لاختبار كفاءة الأمكنة الخارجية المفتوحة في المناطق القائمة والجديدة.

وتتدرج غايات هذا الباب وفق المنهج البحثي على النحو الآتي:١- بيان المقصود بالأمكنة الخارجية المفتوحة وتحديد مستوياتها وأسس تهيئتها والمفاهيم المرتبطة بها. ٢- إلقاء الضوء على القوى المؤثرة على المدينة العربية الصحراوية، وتحديد المتغيرات والثوابت. ٣- بناء المدخل المتكامل لاختبار كفاءة الأمكنة الخارجية المفتوحة القائمة والجديدة. ٤- اختبار المدخل المتكامل (الجانب التطبيقي). ولاختبار هذا المنهج تم اختيار بعض الأمكنة الخارجية المفتوحة في حي الفناتير بمدينة الجبيل الجديدة، في المنطقة الشرقية بالمملكة العربية السعودية، باعتبارها مدينة عربية جديدة في بيئة صحراوية معاصرة ذات ثقافة وعقيدة، وكان الاختبار بمنهج المشاهدة بالملاحظة، وجداول التقييم. وجاءت النتائج مؤكدة لعدم توافر تطبيق معايير تصميم وتخطيط المدينة العربية الصحراوية وأهمها: المناخ والعقيدة وتقنيات البناء.

obeikandl.com

١. مهنة عمارة البيئة وتهيئة الأمكنة الخارجية المفتوحة

عمارة البيئة علم معرفي ومجال مهني، ضمن مهماته الأساسية تهيئة وتجهيز وإعداد والحفاظ على كل الأمكنة الخارجية المفتوحة على الأرض؛ في المناطق الطبيعية البكر والأخرى التي بها إضافات من صنع الإنسان، لها اتصال وثيق بالبناء الاصطناعي، وارتباط بالمستعملين في جانبي مراعاة الاحتياج والسلوك، وهو علم يركز على الاستفادة من خلاصة دراسات قوى الطبيعة والناس والمكان، ويراقب تأثيرات ذلك كله على المكان. وفي عصر العلم يجب مراعاة ما تتيحه تقنيات البناء المعاصر من تقديمه لصياغة جديدة لبناء الأمكنة المفتوحة يعد مدخلاً للتنمية والحفاظ.

١. ١ حول المفاهيم: البيئة وتهيئة الأمكنة الخارجية المفتوحة

يركز هذا المبحث على استعراض المفاهيم التي تناقشها هذه الدراسة وهي: البيئة، وبنية البيئة، وتهيئة البيئة، والأمكنة الخارجية المفتوحة.

أولا- البيئة environment

مصطلح يعني المحيط الحيوي الخارجي لمعيشة الناس، ويمكن أن يكون مدلول مصطلح البيئة عامة هو المرادف لكل من:١- الحيز المكاني (الخارجي)، بكل ما يحتويه هذا الحيز من أشكال للحياة، من كائنات حية وعلى قمتها الإنسان ومعه النبات والطير والحيوان، وما يحدد به هذا الحيز من تشكيلات طبيعية مثل: الجبال والتلال، والسهول والوديان، الواحات، والبحار والأنهار، والسماء، أو العمران الذي من صنع الإنسان مثل: الحوائط، والمباني، والأسوار، والبنية الأساسية التحتية أو الفوقية، وما به من ماء وهواء. ٢- الأطر الاجتماعية- الثقافية والاقتصادية والسياسية والتشريعية- التنظيمية بكل متغيراتها وفق المكان والزمان.

وهنا تكون كلمة (البيئة) كمصطلح؛ تعبيراً دقيقاً عن كل الأمكنة ذاتها (الطبيعية والاصطناعية)، التي تكون ضمن وسطين: أولهما- الوسط المكاني لأرض بكر لم يقم الإنسان بالبناء عليها أو استيطانها. ثانيهما- الوسط المحدد لكل الأمكنة التي تضم وتقع بين (والمحيطة) بالبناءات المشيدة بواسطة الناس وفق مخططات وتوجهات معروفة. إذن فالبيئة مفهوما يأتي عاما شاملا مرة وخاصا جدا مرات أخرى، فحينما تذكر الكلمة في معرض الحديث العام فهي تدل بداهة على المكان الذي يحيا فيه الإنسان وتربى فيه وشكل من خلاله وجدانه النفسي والعاطفي متأثرا بعادات المكان والناس، أما حينما تطلق في ميدان التخصص فهي تعني دلالات خاصة، حيث تصف الطبيعة أو مكان التربية والسلوك أو حتى عمارة وعمران المكان، بالإضافة إلى إمكانية استعارتها لتصف بيئة عمارة وعمران الناس في الأمكنة الخارجية.[١][٢][٤][٦][٨]

ثانياً- بنية البيئة

هي مكون صغير يدخل في تركيب الكل ويؤثر في وظيفته، والبيئة هي كل مكان خارجي مفتوح، محدد الملامح والسمات، يتأثر بمجموعة من البناءات العليا التي تتكون من بنيات أصغر تتحد لتكون البناء المتكامل. والبيئة بمفهومها الشامل ذات بنية لها حدود وملامح، أما حدودها فيمثلها الإطار العام الذي يصيغ أبعادها الملموسة (حجماً ومقياساً)، بينما الملامح فتكتسبها من خصائص التأثيرات الطبيعية والاصطناعية.

ثالثا- تهيئة البيئة

هي عملية تحضير المكان ليلبي احتياجات المشروع المطلوب، وهذه التهيئة تتطلب اجتهادات معلومة التوجه. والمعنى أن التهيئة هنا تابعة لفهم متطلبات واحتياجات الناس وإمكانات المكان، ولا يقوم على التوفيق بينها إلا مهني ممارس متخصص دارس وفاهم، ويبني مداخل حلوله على فهم واع لتدرج خطوات التهيئة وتلاؤمها مع المكان والحجم والتوجه المهني، وتتضمن دراسات التهيئة مستويين: النظري المكتبي، والآخر المعني بتهيئة البيئة في الواقع.

رابعاً- الأمكنة الخارجية المفتوحة

تفهم البيئة على أنها كل الأمكنة الخارجية المفتوحة external open space على سطح الأرض سواءً كانت طبيعية أو اصطناعية. والبيئة كبناء، تعني بأن كل مكان (داخلي أو خارجي) له حدود وملامح تميزه مهما تغير حجمه أو نطاقه. أما الأمكنة الخارجية فيميزها وجود ثلاثة حدود: أولاها- الأرض الحد السفلي مبيناً البعدين الأفقيين للمكان (الطول والعرض)، وتعمل فيه العديد من القوى منها: (تشكيلات سطح الأرض العليا كالطبوغرافيا والوسطى كالتربة والسفلي كالجيولوجيا، الماء، الغطاء النباتي). ثانيها- السماء سقف المكان وحده العلوي. ثالثها- جوانب المكان ومحددات تشكيل الفراغ بينها وتمثل البعد الثالث للمكان (الارتفاع). قد تكون حدوداً طبيعية مثل الجبال والهضاب، أو حدوداً اصطناعية مثل الكتل أو الأبنية أو الأسوار أو الأحزمة الخضراء.

١. ٢ الأمكنة الخارجية المفتوحة: المستويات ومجالات الاهتمام

تمثل مشروعات الأمكنة الخارجية المفتوحة كل حيز مكاني مفتوح يلف (يحيط) أو يقع أمام أو بين الكتلة المشيدة، وكلاهما المفتوح أو المغلق مصنوع يتميز بإضافات الإنسان. تقع هذه الأمكنة في مناطق تجمعات الناس وسكنهم الدائم أو المؤقت، فيها اتفاق على قوانين ونظم، كما فيها علاقة بين الإنسان والعمران، وتكون ضمن منظومة البيئة المصنوعة في الحضر أو في الأمكنة الطبيعية البكر.

أولاً- مستويات الأمكنة الخارجية المفتوحة

يجب الفصل بين بيئة المدن داخل النطاق العمراني وبيئة المناطق الطبيعية المفتوحة، يطلق على الأولى مسمى الفراغ العمراني، ومهما اتسعت مساحاتها تظل محددة بنطاق عمراني مبني محدد بارتفاعات وأبعاد معروفة. وتعرف بأنها "الحيز الذي يشكل أحد جانبي الثنائية المكونة لمواضع النشاطات- الكتل والأمكنة المفتوحة- الممكنة والمحتملة للاستعمالات الشائعة داخل المناطق العمرانية"[١]. ويمكن توصيفها "بأنها ذلك المكان الخارجي الذي يمكن التحرك داخله، مع إمكانية إدراك ملامحه وأبعاده"[١]. وتصنف إلى الفراغ الوظيفي الذي يوفر العلاقات الحميمة والتذكاري. أما الأمكنة المفتوحة والتي توجد خارج المدن فهي ذات ملامح طبيعية مختلفة عن ملامح العمران الذي صنعه الإنسان، ويمكن وصفها بأنها "تلك التمدد من الأراضي المنبسطة أو ذات التضاريس التي تتميز بعدم وجود ملامح حدودية، لا يوجد بها عمران اصطناعي، تعمل كمجال لمعيشة الكائنات الحية."[٣]

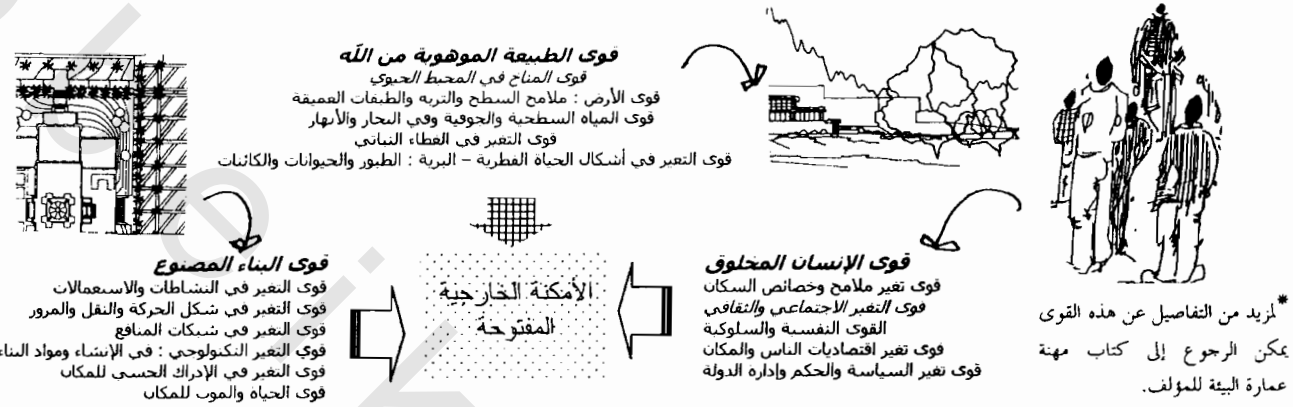
ثانياً- مجالات الاهتمام في الأمكنة الخارجية المفتوحة

تتحدد مجالات ممارسة مهنة عمارة البيئة في المواقع التي يغلب عليها تأثير العناصر الطبيعية من حيث الشكل shape أو المحتوى context أو القوى forces، وبعض اهتماماتها تكون ضمن: مكافحة التصحر، الحفاظ على وتنمية الغابات والواحات والمراعي، توفير أماكن الحماية الطبيعية للكائنات الحية النادرة (المحميات الطبيعية)، استصلاح الأراضي المستهلكة (مواقع المناجم، المحاجر)، دعم الطابع المحلي وتحقيق الجمال والحفاظ عليه (تأكيد تمايز الصورة البصرية والحسية للمدن). تصميم وتخطيط وتنفيذ وصيانة وتشغيل المناطق الترفيهية (المنتزهات، الحدائق العامة والخاصة، مدن الملاهي، المتاحف والمعارض المفتوحة، القرى السياحية، نوادي الفروسية). كما تهتم بالتعامل مع البيئة الاصطناعية في المدن فتعالج تنظيم تشكيل الأمكنة الخارجية المفتوحة (الفراغ العمراني) والحفاظ عليها في مشروعات عمران المدن مثل الأمكنة المفتوحة في مناطق السكن والتعليم والصحة والترفيه والمناطق ذات القيمة- التاريخية والأثرية والسياسية والعقائدية الدينية والساحات والميادين، معالجة التفاصيل فيما يخص التشكيل الفراغي، ومواد إنهاء الأرضيات والبناء، وتغطية الممرات والمناطق المفتوحة واستعمال الألوان، والنباتات والمياه، ومناطق الجلوس، والخدمات ومسارات الحركة للمرور الآلي والمشاة، ومواقف السيارات، والفراغ البيني بين الكتل.

١. ٣ القوى المؤثرة على بيئة الأمكنة الخارجية المفتوحة *

هناك ثلاثة جوانب مؤثرة على ضوابط تهيئة البيئة الخارجية لكل الأمكنة المفتوحة، وهذه الجوانب مبنية على تحليل بيئة المكان باعتبار أن هناك ثلاث بني لها قوى تعمل في نطاق التأثير على بنية البيئة هي: الطبيعية، وذات الصلة بطبائع البشر، والمقدرة لتطويع الإنسان (الشكل١).

obeikandl.com



(شكل ١) هناك ثلاث قوى تؤثر على الأمكنة الخارجية المفتوحة [من إعداد الباحث]

أولاً– قوى الطبيعة

تعمل قوى الطبيعة في اتزان وتناسق ينظم الحياة على الأرضن وعلى الرغم من الإيجابيات غير المحدودة لتأثيرات قوى الطبيعة إلا أن هناك بعض المشاكل التي تواجه الأرض مثل القوى ذات التأثير المباشر كالزلازل والبراكين والفيضانات، والقوى ذات التأثير المتراكم كالتآكل والانزلاق ورشح المياه، والقوى ذات التأثير غير الملموس كانقراض بعض السلالات من الكائنات الحية أو الاختلال في النظم البيئية. وظهرت اتجاهات في العلوم المعاصرة تتعامل مع هذه المشكلات على أنها سلوكاً طبيعياً يجب التكيف معه. نادت بعض هذه التوجهات بالتعامل معها منفردة (للوقوف على خصائصها) مرة، وعلى ضوء تفاعلاتها مع بعضها البعض مرة أخرى بهدف تحقيق التوازن البيئي [٥][٧]. على مستوى الأرض يؤدي الخلل في أي اتزان بيئي إلى مخاطر، فتغير المناخ يمكن أن يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الهواء على الأرض، ذوبان الجليد، ارتفاع منسوب المياه، الفيضانات، أما على مستوى الأجزاء الأقل فالخلل يؤثر على كل الكائنات الحية على الأرض، وعلى قمة الهرم يأتي الإنسان. وقوى الطبيعة هي التي تعمل في المكان لتغير من طبيعته, كما أنها متغيرة بتغير الأمكنة. وقوى الطبيعة محصورة في خمسة تأثيرات هي: المناخ في الفراغ الحيوي المحيط، تشكيلات سطح الأرض وباطنها وتكويناتها الداخلية، وما عليها من ماء ونبات وحياة برية. ومما لا شك فيه أن قوى الطبيعة لا تعمل منفردة في التأثير على المكان، ولكن الذي يعمل دوماً هو التأثير المجمع لها وهو الأمر البديهي في أي بيئة. فالمناخ تعمل تأثيراته على تهيئة الوسط المحيط لحياة كل الكائنات الحية وضمن عناصره، سقوط الأمطار وعملها كقوى للمياه، وعليها يتغذى النبات والكائنات الحية

الأخرى، وكلاهما يخرج من تربة أرضية تتكون على طبقات متعددة مختلفة التكوين والتركيب. وهكذا دورة قوى الطبيعة لا تعمل بعنصر واحد أو أثنين، وإنما تعمل وفق تباديل مستمرة ما دام الكون. قوى الطبيعة لها دراسات لتحقيق التحكم البيئي وتقديرات لتقييم الآثار البيئية.[٥][١٠]

ثانياً- قوى الإنسان

هي القوى المعروفة بقوى تغير السلوك البشري، وهي التي تميز سلوك الإنسان وتحركاته، ولكل إنسان طبيعته المكتسبة بالفطرة والأخرى التي اكتسبها من إضافات المجتمع الذي يعيش فيه. ومن المعروف أن لكل مجموعة من الناس ملامح وخصائص تميزها عن غيرها من الجماعات فهناك الحرفيين أو الزراعيين أو المهنيين، وغيرها من الجماعات التي تعيش في المجتمع الواحد. ولكل مجتمع ضمن شرائحه المختلفة قوى تؤثر على الناس، وهي قوى خاصة بالمستعملين للمكان منها، القوى الاجتماعية- الثقافية، والنفسية والسلوكية والاقتصادية المتعلقة بالإمكانات المادية للمجتمع وأفراده، والسياسية التنظيمية والإدارية للجهات المسؤولة. لا تعمل هذه القوى منفردة، لكنها تجتمع لتصيغ سلوك الناس وتعاملاتهم. ففي حالة انخفاض قدرة بعض الناس على تحقيق الكسب المادي، أو صعوبة البعض الآخر على الحصول على درجة من التعليم تؤهله للعمل المناسب، فإن سلوكياتهم تختلف عن الآخرين ذوي المكانة الاقتصادية أو الاجتماعية، تداخلات هذه القوى لها دراسات تعني بالوصول لتقديرات حول التأثير والتأثير العكسي لسلوك الإنسان على البيئة وتعديله من خلال ما يعرف بمراقبة السلوك والتحكم فيه.[٩]

ثالثاً- قوى البناء المصنوع

تهتم بتنظيم استعمالات الأراضي، توفير أو استكمال شبكات البنية الأساسية من مرافق ومنافع وخدمات، بناء المنشآت وما يتبعه من تنمية للمناطق، وكلها قوى تتعرض لمكونات بيئة المكان المصنوعة بمعرفة الإنسان. ولا يخفى أن البناء المصنوع في العصر الحديث يقوم عليه مجموعة من المختصين الذين لديهم القدرة على التعامل مع التطبيقات الفنية والتقنية، وأن مشاركة المستعملين في تهيئة أمكنة معيشتهم محدودة، بمقدار ما يتيحه المكان أحياناً أو باشتراطات المالك القوي أحياناً أخرى، وعلى الرغم من التوجهات عن أهمية مشاركة المستعملين في البناء إلا أنه ما زال تحكم المهنيين هو السائد، كما ظهرت قوى مكنت من تغيير فكر المصمم نحو رؤيته لتهيئة المكان بعضها طبيعي والآخر معرفي سلوكي خاص بالناس أو التخصص المهني، والمعني هنا هو سلوك البناء ذاته من داخله. هذا السلوك يتأثر بقوى تعدد النشاطات وتغير الاستعمالات، قوى الحركة والانتقال، شبكات المنافع، تطور أساليب التنفيذ وتقنيات البناء، الصورة المرئية للمكان، جماليات العمران، وهنا أيضاً لا تعمل هذه القوى منفردة لتأدية وظيفتها ولكنها تعمل ضمن منظومة متكاملة، وهذه القوى لها دراسات تعني بالوصول إلى تقديرات حول العلاقة بين المكان والبناء.[٧]

١. ٤ نتيجة- الاحتياج إلى مدخل متكامل لتهيئة الأمكنة الخارجية المفتوحة

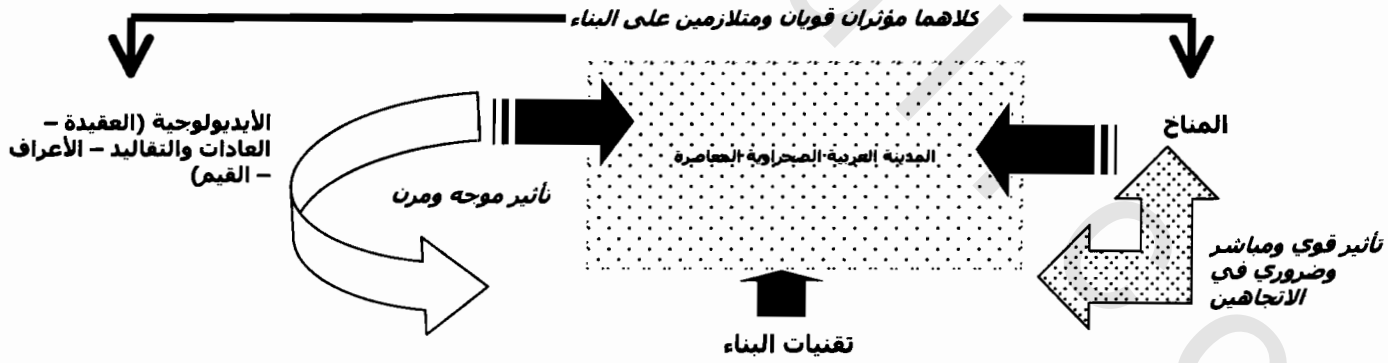
خلصت الدراسة إلى أن الأمكنة الخارجية هي البيئة التي تلف وتحيط بالبناء المشيد في المدن، والممتدة في خارج المدن كطبيعة بكر لم يمسها إنسان، أو التي تعامل معها بحرص ليحافظ على طبيعتها. وتهيئة الأمكنة الخارجية في المدن هو هدف هذه الدراسة. تتوزع هذه الأمكنة في ثلاثة مستويات: كبيرة ومتوسطة وصغيرة، تؤثر عليها ثلاث قوى: الطبيعة والناس والمكان. ولكن أتتشابه كل المدن في استقبالها لكل هذه التأثيرات أم أن هناك ثوابت ومتغيرات مؤثرة على المدينة العربية الصحراوية؟

٢. المدخل المتكامل لتهيئة واختبار كفاءة الأمكنة الخارجية المفتوحة

ترتكز فكرة المدخل المتكامل على البحث عن متغيرات ضمن ثوابت القوى المؤثرة على البيئة، وهذه المتغيرات مستمدة من إشكالية تهيئة الأمكنة المفتوحة في المدينة العربية الصحراوية المعاصرة، فالأرض صحراء مناخها حار وشديد الحرارة، والمدينة عربية ذات عقيدة ودين وعادات وتقاليد، والبناء في الزمن المعاصر يجب أن يهتم بالتقنية. هذه الجوانب تتغير كلما تغير المكان وفق قربه من العقيدة أو بعده عن الالتزام بالعادات والتقاليد والأعراف، أو اختلاف المناخ ليكون حار وشديد الحرارة أو جاف أو رطب، أو تغيرت قدراته الاقتصادية، أو تميز بتفوقه التقني ومن ثم تم إدراجها باعتبارها متغيرات، ولكنها أساسية التأثير.

٢. ١ اعتبارات المدخل المتكامل

اعتبارات المدخل المتكامل ثلاثة هي: المناخ، والعقيدة، تقنيات البناء: (الشكل ٢)



(شكل ٢) ثلاثة جوانب تؤثر على تهيئة المدينة العربية الصحراوية المعاصرة [من إعداد الباحث]

– أن المدينة العربية وفقا لموقعها الجغرافي فرض عليها تواجدا في الجهة ذات تأثيرات المناخ الحار، وإن النطاق الصحراوي في المدينة العربية ذو مساحة من أرض العالم العربي، إذن اجتمعت الصحراء مع المناخ الحار وشديد الحرارة لتشكل موطن حياة الناس، وهذا النطاق الأرضي الصحراوي ومناخه يستوجبان عناية خاصة عند البناء والتهيئة.

– أن المدينة العربية، تحوي أفرادا تحكمهم أيديولوجيات (عقائد) ideology مبنية على تعاليم العقيدة والدين، والعادات والتقاليد، والأعراف، والقيم الإنسانية المتفاوتة بين تجمعات الناس على مستوى العالم العربي، وأنه بطبيعة الحال، والإيمان، هناك أمورا لا يمكن تجاوزها، أو ترك الاهتمام بها، أو تغييرها، أو تحديثها لتتلاءم مع العصر، فقط يمكن التعامل مع تهيئة الأمكنة الخارجية في المدن العربية وفق اعتباراتها الدينية والبيئة (الثقافة والاجتماع) بما يتناسب معها.

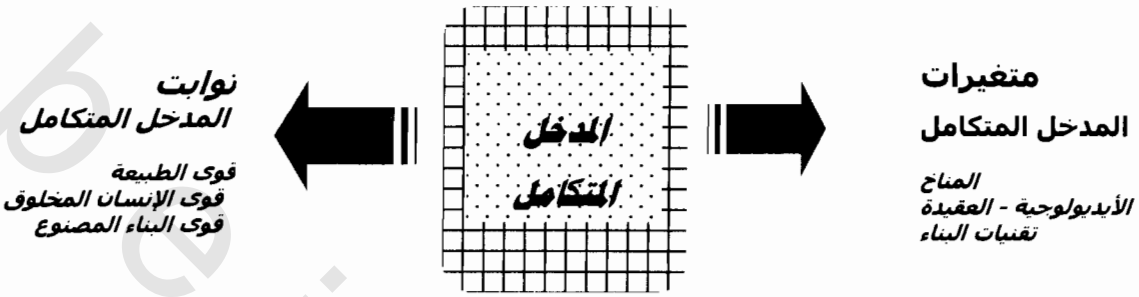
– أن المدينة العربية ركزت اهتمامها التقني على الأمكنة المغلقة مع جزء يهتم بالأمكنة المفتوحة، حتى أن التوسع في التجارب التي أجريت على تقنيات العصر الحديث ركز اهتمامه على الأمكنة المغلقة، تحديدا على المستوى الهندسي المعماري والمدني، أما الاهتمام بالأمكنة المفتوحة فكان تركيزه على العلاقة بين سلوك الناس والمكان، وفرشه وتنسيقه، وجماليات العمران، ولم يلق الاهتمام بالنواحي التقنية ذات الاهتمام.

٢. ٢ تركيب وعمل المدخل المتكامل

ارتكز بناء المدخل على منهج محدد هو حساب التأثير المتكامل للثوابت والمتغيرات المؤثرة على الأمكنة الخارجية، وهذا التأثير قد يكون لكل عنصر على حدا وقد يكون مجمع. وحساب التأثير يكون بالاعتماد على معايير التصميم الخاصة بكل عنصر والمستخدمة في موضوعات تقدير الآثار البيئية، ويكون حساب هذه التأثيرات من خلال إعطاء أهمية نسبية لكل منها مفردة مرة ومجتمعة مرة أخرى.

أولا– الثوابت والمتغيرات

بني المدخل المتكامل على الاعتماد على ثوابت ومتغيرات، أما الثوابت فهي قوى الطبيعة والإنسان والبناء، ويمكن قياسها من خلال معايير محددة، بينما المتغيرات هي القوى الثلاث المؤثرة على الأمكنة الخارجية المفتوحة في المناطق الصحراوية، وهذه القوى هي: المناخ والعقيدة وتقنيات البناء، ولها أيضا معايير، ولكنها تبنى على ظروف المكان والناس ولذلك هي متغيرة. ومن ثم فالمدخل يعتمد على المعايير التي أمكن الوصول إليها لكل من مكوناته الثابتة والمتغيرة، وهي عبارة عن نقاط محددة، موضوعة في تتداخل مع بعضها، كونها تعمل مجتمعة، ويمكن للمصمم البيئي من رصد تداخلاتها. (الشكل ٣)



(شكل ٣) الثوابت والمتغيرات في المدخل المتكامل [من إعداد الباحث]

ثانيا- افتراضات بناء المدخل المتكامل

يمكن بيان التأثير النسبي لكل من الثوابت والمتغيرات باعتبارها أجزاء بناء المدخل، وذلك من خلال اعتبار أن المتغيرات (المناخ والعقيدة وتقنيات البناء) لها الأهمية النسبية القصوى في بيئة مشروع محدد. بينما عناصر المدخل الثابتة هي قوى الطبيعة والإنسان والبناء مع اعتبار أن المتغيرات كانت ضمن الثوابت ولكنها خرجت لكونها تتغير مع المكان.

ا- افترض المدخل المتكامل عند وضع الأهمية النسبية أن يكون للقوى نفس الوزن، بمعنى ٥٠ % لكل منها، هذا الافتراض يجعل من المتغيرات قوى مهمة لتأثيرها على الأمكنة التي سوف يطبق المنهج عليها، ولكن لصعوبة تقسيم النسبة المئوية (١٠٠ %) في هذا المدخل على ستة عناصر اقترحت النسبة النهائية ٩٦% ونصيب المتغيرات منها ٤٨% والثوابت ٤٨ %.

ب – أن الأهمية النسبية للتأثير المجمع للثوابت والمتغيرات تعمل وفق عدة أمور هي:

– هناك ثلاثة تأثيرات على المصمم أن يأخذها في اعتباره عند التصميم أو التقييم، هي التأثير المفرد، والتأثير المشترك عند تداخل مكونان أثنين ، والتأثير المشترك للمكونات الثلاثة معا.

– تتراوح الأهمية النسبية للتأثير المجمع إلى الثنائي إلى الفردي كما يلي ٣ : ٢ : ١.

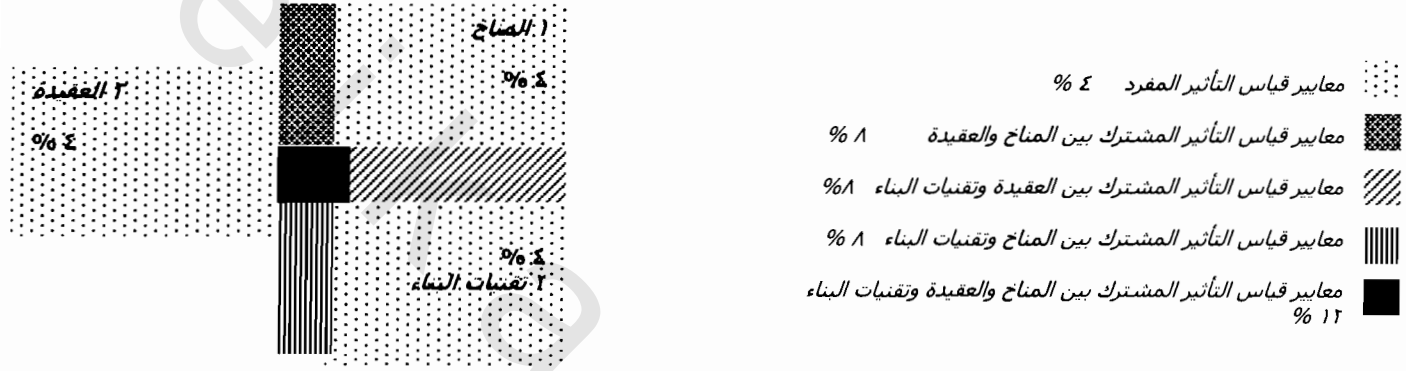
– أخذت معايير التأثير المجمع نسبة مقدارها ١٢% في كل مكون من الإجمالي ٤٨%.

– بينما أخذت معايير التأثير الثنائي المشترك ٨ % لكل منها.

– أخذت معايير التأثير الفردي نسبة ٤ % لكل منها.

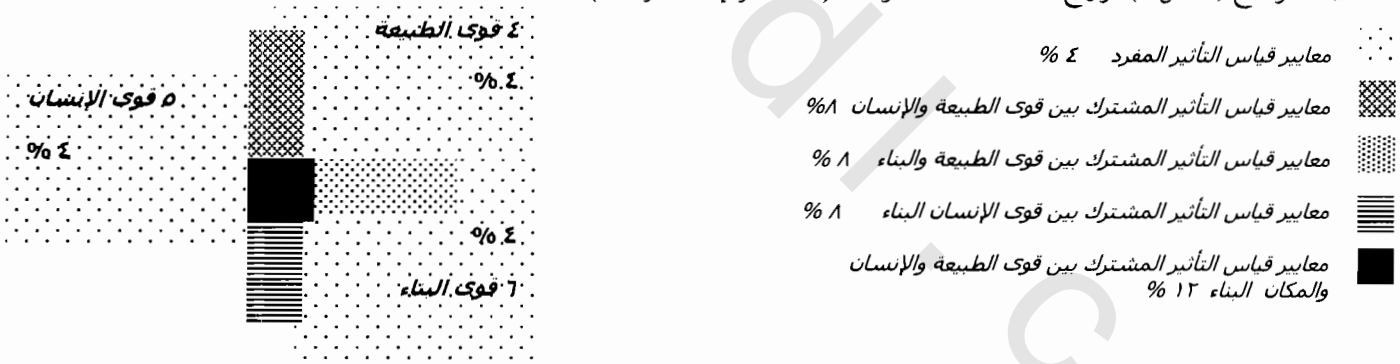
obeikandi.com

ج- العناصر التي تعمل داخل كل مكون من الثوابت والمتغيرات لها نفس الوزن النسبي، وهو الأمر الذي يسهل من عملية بناء المدخل من الناحية النظرية، أما من الناحية التطبيقية، فالضرورة سوف تحتم تغيير الوزن النسبي لكل عنصر في المكون الواحد، وهذا التغير سيكون مبني على مجموعة من الطرائق المستعملة في مناهج البحث والتقييم، فقد تكون معتمدة على تجارب معملية، أو استطلاعات الرأي، أو المشاهدات الميدانية، و يوضح (الشكل ٤) البناء العام للمدخل المتكامل وتوزيع الأهمية النسبية للمتغيرات (المناخ والعقيدة وتقنيات البناء).



(شكل ٤) البناء العام للمدخل المتكامل ومجموع درجات الأهمية النسبية للمتغيرات [من إعداد الباحث]

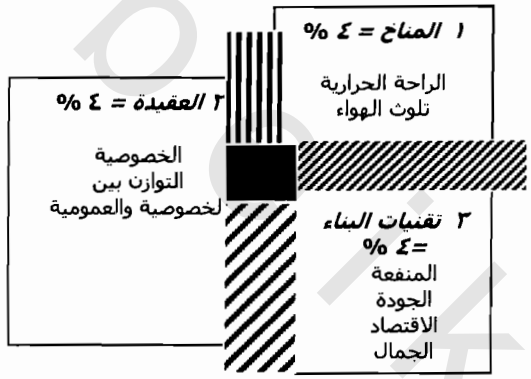
بينما يوضح (الشكل ٥) توزيع الأهمية النسبية للثوابت (الطبيعة والإنسان والبناء).



(شكل ٥) البناء العام للمدخل المتكامل ومجموع درجات الأهمية النسبية للثوابت [من إعداد الباحث]

ويوضح (الشكل ٦) تفصيلات الاهمية النسبية لتفصيلات الثوابت =٤٨%

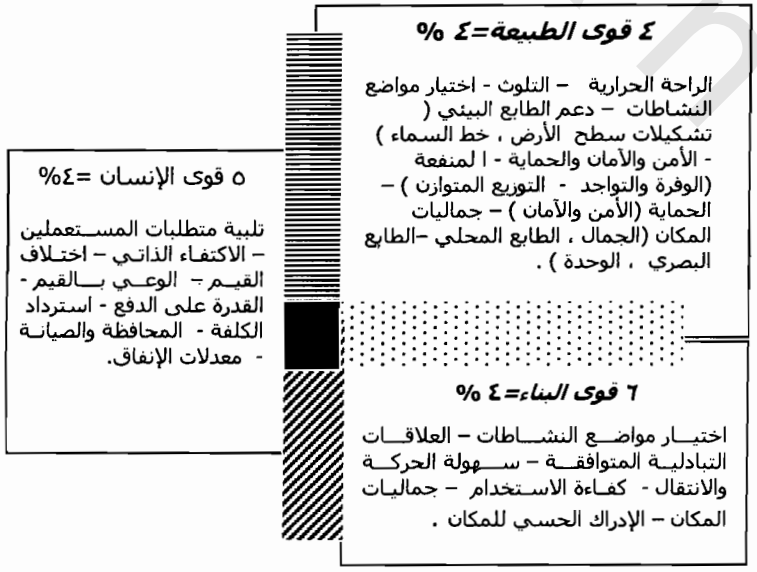
- معايير قياس التأثير المفرد لكل عنصر ٤ %
- معايير قياس التأثير المشترك بين المناخ والعقيدة ٨ %
- معايير قياس التأثير المشترك بين العقيدة وتقنيات البناء ٨%
- معايير قياس التأثير المشترك بين المناخ وتقنيات البناء ٨%
- معايير قياس التأثير المشترك بين المناخ والعقيدة وتقنيات البناء ١٢ %



(شكل ٦) درجات الأهمية النسبية لتفصيلات الثوابت [من إعداد الباحث]

ويوضح (الشكل ٧) تفصيلات الاهمية النسبية لتفصيلات المتغيرات =٤٨

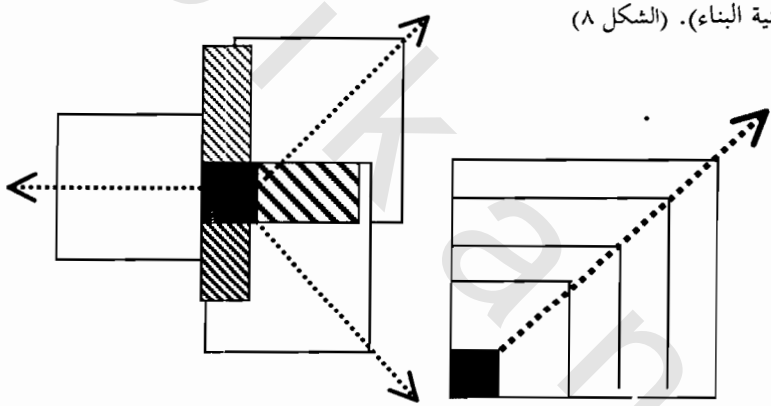
- معايير قياس التأثير المفرد ٤ %
- معايير قياس التأثير المشترك بين قوى الطبيعة والإنسان ٨%
- معايير قياس التأثير المشترك بين قوى الطبيعة والبناء ٨ %
- معايير قياس التأثير المشترك بين قوى الإنسان البناء ٨ %
- معايير قياس التأثير المشترك بين قوى الطبيعة والإنسان والمكان البناء ١٢ %



(شكل ٧) درجات الأهمية النسبية لمعايير المتغيرات والثوابت في المدخل المتكامل [من إعداد الباحث]

ثالثا– البناء العام للمدخل المتكامل

يتركب المدخل المتكامل من مكونين هما المتغيرات والثوابت، ولكل منهما ثلاثة عناصر مفردة، وكل القوى المؤثرة على المكان متداخلة، أما الفصل النسبي بين العناصر ذات التأثير على المدينة العربية الصحراوية فهو خاص بها. يعتمد البناء العام للمدخل على مخروط قاعدته الأساسية هي قوى الطبيعة والبناء والناس وقمته كفاءة الأداء وبينهما تداخل عناصر هذه القوى. تحتاج الدراسة هنا إلى تداخل قوى المناخ والعقيدة وتقنيات البناء ولذا تظهر بشكل أساسي ضمن مخروط تركيب المدخل المتكامل للتهيئة والتقييم، وفي المنطقة بين تداخلات عناصر القاعدة السفلية (الطبيعة والمكان والناس) والقاعدة العلوية (المناخ والعقيدة وتقنية البناء). (الشكل ٨)

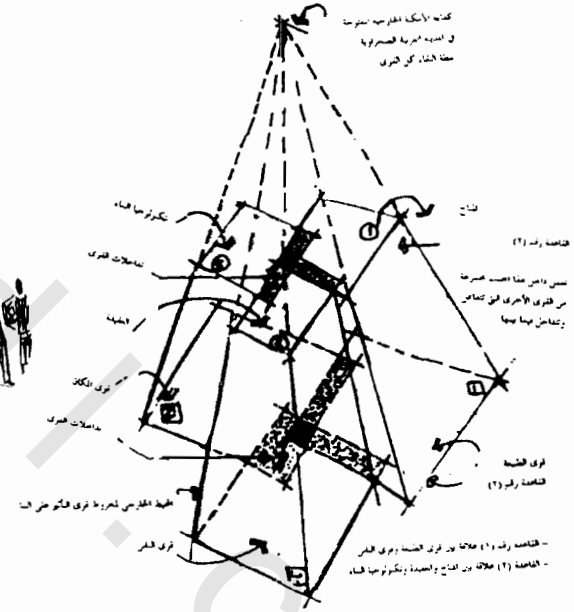


شكل قاعدة المخروط والشرائح المتتالية داخله علاقة بين ثلاثة قوى.

الناس
العقيدة - السلوك
السكان - السياسة

الطبيعة
المناخ
الأرض
المياه
النبات
الحياة البرية

المكان
الاستعمالات – الحركة – المرافق- الجمال- الطابع / الحفاظ



مخروط المدخل المتكامل

(شكل٨) البناء العام للمتدخل المتكامل [من إعداد الباحث]

رابعا- كيفية الوصول إلى النتائج

تضمن المدخل المتكامل ستة مكونات لها نفس الدرجة من الأهمية، ثلاثة متغيرات هي :١-المناخ، ٢- العقيدة، ٣- تقنيات البناء. وثلاثة ثوابت: ٤-قوى الطبيعة، ٥- قوى الإنسان، ٦-قوى البناء:

- عند التهيئة preparation، في بدايات عمل مصمم البيئة العمرانية الخارجية المفتوحة إذا اتبع شرائط تتابع المدخل فمن المفترض أنه قد يتمكن من الوصول إلى نتائج جيدة، أما في عملية التقييم evaluation، فالمعايير تقيس كفاءة كل عنصر على حدا والعناصر مجتمعة أيضا.

- اعتمد المدخل على تحويل الثوابت والمتغيرات من مؤشرات إلى معايير القياس وأسس التصميم، فكان لكل مكون مجموعة من العناصر ولكل عنصر مجموعة من المعايير.

- تهدف المعايير إلى قياس رضا المستعملين من خلال مرحلة المشاهدة الميدانية.

ويبين [ملحق رقم ١] جداول التقييم للتأثيرات المفردة والمشتركة للمتغيرات والثوابت، بما تتضمن من معايير للقياس، كما يبين جداول العلاقات التبادلية قوى الطبيعة والمكان والناس وقوى المناخ والعقيدة وتقنيات البناء، باعتبارها العلاقات التي تحكم عمليتي التقييم والتصميم.

تتدرج الطريقة الحسابية للوصول إلى النتائج الرقمية كما يلي:

- حساب أسس التصميم يكون من خلال ثلاث درجات: قوي- متوسط- ضعيف.
- حساب درجات التقييم في المفرد ١٢٠ درجة، والثنائي ٦٠ درجة، والمجمع ١٥ درجة.
- تحول درجات التقييم إلى نسبة مئوية، ووفقا لأهمية كل مرحلة، مع اعتبار أن إجمالي الدرجات ١٩٥ هو درجة منها للمفرد ١٢% بينما في الثنائي ٢٤%، وفي ١٢%.
- تسجل النتائج من واقع الدرجات والنسب المئوية، وعليه تحدد كفاءة المخطط.

٣. مشروع اختبار الأمكنة الخارجية المفتوحة- دراسة حالة

يقدم هذا القسم دراسة لاختبار المدخل المتكامل وذلك من خلال اختيار بعض الأمكنة المفتوحة في حي الفناتير بمدينة الجبيل، باعتبارها تستوفي شروط أنها مدينة معاصرة في البيئة العربية الصحراوية.

obeikandi.com

٣. ١ الأمكنة الخارجية المفتوحة في التدرج الهيكلي لمخطط مدينة الجبيل وحي الدفي

بنى الفكر العام لتدرج المدينة من ثمانية أحياء، وكل حي يتكون من ثلاث محلات، وكل محلة من أربع إلى خمس حارات، والحارة من ثلاث إلى أربع مجموعات سكنية، وكانت الأمكنة المفتوحة فيها على النحو الآتي:

أولا- على مستوى المدينة

كانت منطقة الخليج هي مركز المدينة لما تضيفه من إمكانات للإحساس بالمكان وتكوين طابع عمراني بيئي، وبها مراكز الخدمات الترفيهية والثقافية، وصممت مناطق الممرات على الشريط الساحلي بحيث تكون على شكل منظومة من المناطق الخضراء الممتدة بمحاذاة الشريط الساحلي يتصل بها مباشرة طريق الكورنيش الرئيس ممثلا تمايزا من حيث المناظر واتجاهات الرؤية وتواجد النشاطات الترفيهية ذات العلاقة بالبحر، كما تمثل الممرات المزروعة والمنسقة بصريا المتصلة بالمناطق المفتوحة حدا فاصلا بين الأحياء مكونة منطقة غابات ترفيهية.

ثانيا- على مستوى الأحياء

يمكن تصنيف الأمكنة الخارجية في ثلاث مناطق هي: ١- الأمكنة المفتوحة حول المنشآت المبنية في مركز الحي مثل ساحة المسجد والفراغ الرئيسي وممرات المشاة. ٢- الحديقة الخاصة بالحي. ٣- بعض الساحات المرتبطة بالمحال التجارية.

ثالثا- على مستوى الحارة والوحدات الأقل

تعتبر الحارة هي نواة التجمعات السكنية، ولها فراغ عام. وتتكون الحارات من مجموعة من الوحدات الملتفة حول فراغ شبه عام.

٣. ٢ مشروع التقييم: الفراغ العام لحي الفناتير

وفقا لأسس تقييم مشروعات تقييم ما بعد الإشغال قصيرة الأمد أو المتوسطة أو الطويلة من الصعوبة بمكان إعداد مشروع تقييم متكامل في هذه الورقة البحثية المحدودة، ومن ثم تقدم الدراسة هنا مشروع إرشادي لاختبار المنهج من خلال المشاهدات الميدانية ثم جداول المدخل المتكامل وبيان الهدف منه، مع التركيز على التأثيرات الخاصة بكل من المتغيرات وهي المناخ والعقيدة وتقنيات البناء.

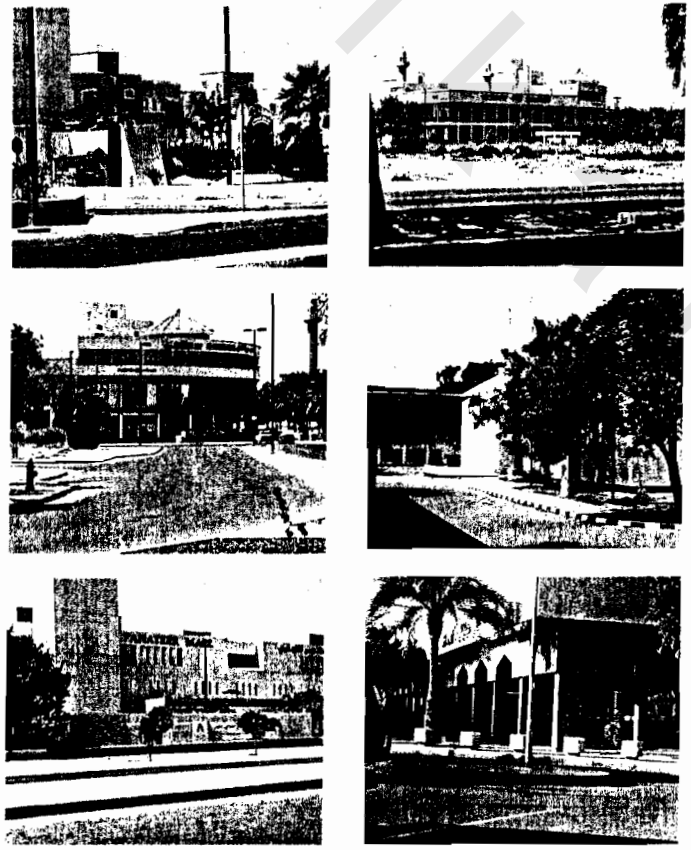
أولا- الزيارات الميدانية والمشاهدات العامة

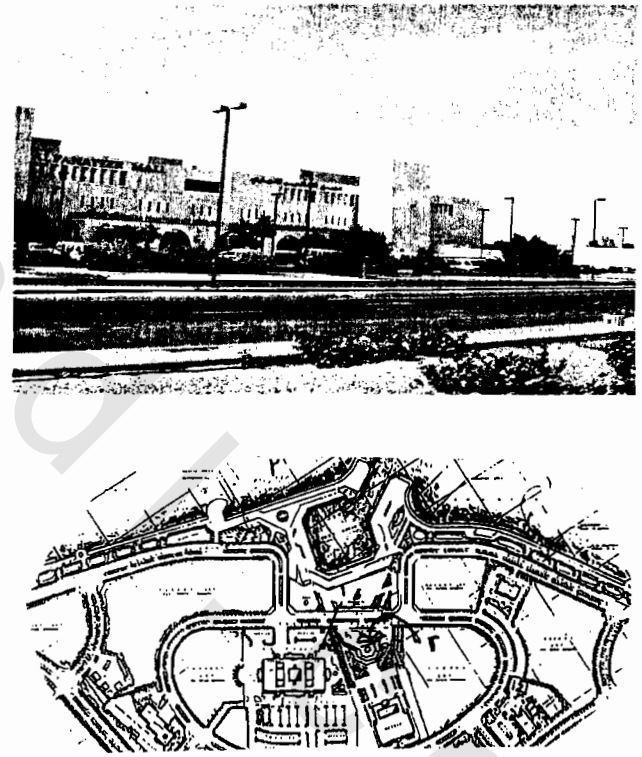
تم جمع المعلومات من الموقع بالملاحظة المباشرة في سبتمبر من العام ٢٠٠١ م، وفي هذا الوقت من العام يكون المناخ شديد الحرارة ومعبرا عن المناخ الصحراوي، وكانت قد أخذت بعض المشاهد في شهر مارس وقت المناخ الملائم لنشاطات الناس ورصد بعض سلوكياتهم مع الأمكنة

obeikandl.com

المفتوحة. كان التركيز عند المشاهدة على مجموعة الخصائص ذات العلاقة بالمناخ والعقيدة وتقنيات البناء. وكانت المشاهدة تركز على نسب الفراغ، وظيفته ونوع النشاط والأحداث الجارية وسلوكيات الناس، نسب الظلال ومدى التعرض للإشعاع الشمسي، أشكال تغطية الفراغ والممرات من ناحية نوع الإنشاء والمواد المستعملة، مواد الأرضيات، الغطاء النباتي وملاءمته للمناخ وتوفير الخصوصية، وفيما يلي النتائج:

– ارتفاعات المباني لا تتجاوز أربعة أدوار ولا تتناسب مع أبعاد الفراغ الكبيرة، حيث تصل نسبة الفراغات المفتوحة في مركز المدينة إلى ٨٠% من مسطح المركز، ومن ثم نسبة الظلال التي تفرضها المباني قليلة جدا، كما لا توجد أماكن مظللة مخصصة للمشاة داخل الساحة الرئيسية أو أمام المسجد أو في الممرات الواصلة بينهما وإليهما. (الشكل ٩)



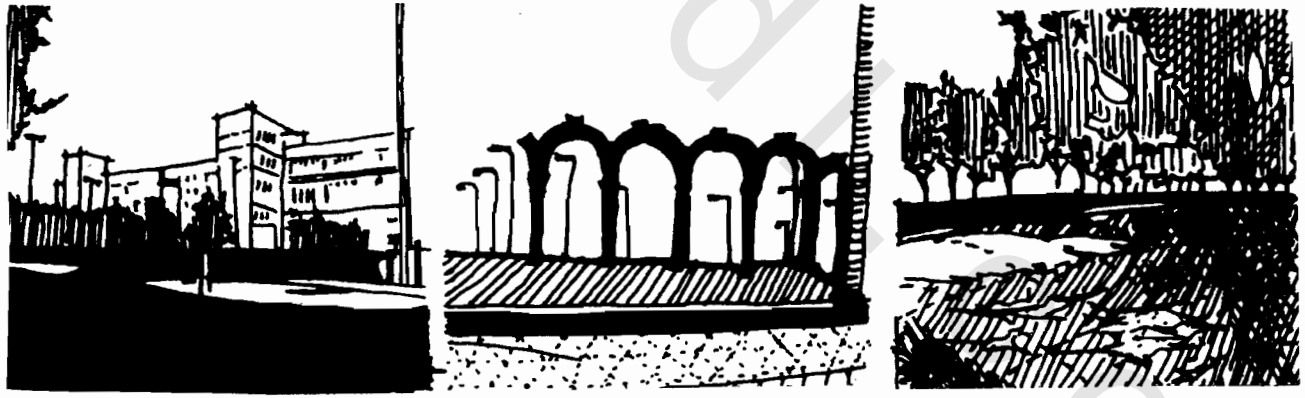


(شكل ٩) خريطة الموقع العام للمركز وبعض مشاهد لبيان الارتفاعات ونسب الظلال [من مشاهدات الباحث]

– الفراغ ذو مقياس فائق ومع ذلك لا يستعمل إلا كفراغ ناقل للحركة، فلا توجد أماكن للجلوس، أو الترفيه، ولا يستخدم طوال العام حتى في شهور الاعتدال المناخي، وهو أمرله ارتباط بالخلفية الثقافية والاجتماعية لجماعة المستعملين والتي تحتم الفصل بين الجنسين وعدم الاختلاط في الفراغ العام. (الشكل ١٠)

(شكل ١٠) الفراغ ذي المقياس الفائق وبيان عدم وجود نشاطات خلاله [من مشاهدات الباحث]

– الاستعمال السائد لمواد البناء المعاصرة وحتى في مواد نهو الأرضيات والبناء، والتي قد لا تتوافق مع البيئة الحارة وشديدة الحرارة مثل الرخام والأسفلت في المسطحات الكبيرة. (الشكل ١١)



(شكل ١١) بعض مواد البناء المستعملة [من مشاهدات الباحث]

ثانياً– اختبار كفاءة الفراغ باستخدام جداول التقييم

اعتمد تفريغ النتائج على حساب الأهمية النسبية للثوابت والمتغيرات، باعتبار أن كل عنصر له ثلاث درجات كحد أقصى ثم درجتين متوسط، فدرجة واحدة دلالة على عدم تطبيق هذا العنصر، وبحساب مجموع كل الدرجات في كل جدول ونسبتها إلى المجموع العام فيه (ضرب مجموع العناصر في ثلاثة) يمكن الحصول على نسبة مئوية لمدى كفاءة تطبيق المعايير ومن ثم الثوابت والمتغيرات. نتيجة لاختلاف الأهمية النسبية لكل جدول تقييم فقد تم اعتبار أن كل عنصر له ثلاث درجات، مع مراعاة معاملة النتيجة النهائية بمقدار الأهمية النسبية بين ١٢% أو ٢٤% كما جاء في العملية الحسابية المقترحة.

وجاءت نتائج جداول التقييم على النحو الاتي:

– نتائج تأثير كل متغير على حدا كانت ٥٤ درجة من إجمالي ١٢٠ درجة، أما أهم النتائج فكانت: الحصول على درجة ضعيف لغالبية عناصر التأثيرات المفردة، وجاءت الدرجات ذات التقدير المتوسط والقوى نتيجة للتشكيل الموجود وليس لتلبية متطلبات المكان.

— نتائج العلاقة بين متغيرين كانت ٢٥درجة من إجمالي ٦٠ درجة، أما النتائج فكانت متوافقة النتائج في أولاً، حيث كانت درجات ضعيف هي السائدة.

– نتائج تأثيرات العلاقات الثلاثية كانت ٥ درجات من إجمالي ١٥ درجة، وجاءت أيضاً نتائج قراءة أسس التصميم بدرجة ضعيف.

– تشير النتائج السابقة كنسب مئوية وفق الأهمية المختارة لكل تأثير (المفرد والثنائي والمجمع) إلى تدهور نسبة تطبيق معايير وأسس التصميم المطلوبة لتحقيق كفاءة المخطط العام.

٤. خاتمة ونتيجة وتوصية

تمثل الأمكنة الخارجية المفتوحة في المدينة العربية المعاصرة نسبة من البناء يعادل المبني (أو يزيد)، فالمدينة تتركب من ثنائية المبني والمفتوح، ويؤثر على إعداد الأمكنة الخارجية المفتوحة قوى محددة مثل قوى الطبيعة والناس والمكان، ومنها قوى متغيرة وفقاً للمكان والناس والتقدم العلمي هي قوى المناخ والعقيدة وتقنيات البناء. قدم هذ الباب ملامح أولية لمدخل متكامل في صورته النظرية التي تشرح وجه العلاقة بين كل هذه القوى ومناطق التأثير وأهميتها النسبية، كما اختبرت بعض جوانب الدخل في مشروع تطبيقي محدود الحجم والمقياس. بينت النتائج مدى رحابة وإمكانات المدخل المتكامل المقترح في الوصول إلى نتائج تكاد تكون أقرب إلى المطلوب من خلال الاستناد على المشاهدات الميدانية ثم الاختبار

obeikandl.com

وفق معايير وأسس التصميم في المكان. وتوصي هذه الدراسة بفتح المجال العملي- التطبيقي لاختبار المدخل المتكامل في صورته النظرية المتكاملة، وتطويره ليصبح أداة تمكن من تهيئة الأمكنة الخارجية المفتوحة في المدينة العربية الصحراوية في المدن المبنية أو المستهدف بنائها.

obeikandl.com