ERJ
Engineering Research Journal
Faculty of Engineering
Minoufiya University

الاعتبارات التصميمة للفراغات الخارجية لمناطق الأسكان بالمقرات الدائمة للجامعات حالة دراسية : تصميم الفراغات الخارجية للمقر الدائم لجامعة الدمام

إسلام حمدي الغنيمي
قسم العمارة - كلية الفنون الجميلة – جامعة الإسكندرية

الملخص
تساهم الفراغات الخارجية المفتوحة outdoor places وتصميم المناطق البينية left over spaces وتهيئتها بالطريقة الصحيحة المناسبة في التصميم العمراني للمقر الدائم للجامعات وللمدن الجامعية بصفة عامة وبمناطقها داخل النطاق السكني بصفة خاصة في تشكيل الحالة الذهنية للسكان والأرتقاء بالبيئة العمرانية والحضرية لهما، وكلاهما تتأثران بثلاث عناصر يتم التعامل معها في تصميم الشوارع ورؤية تأثيراتها مجتمعة وهم: الطبيعة nature ، الناس human being ، البناء المصنوع man- made .
وقد استفاد الباحث أثناء عمله كأستشاري للمكتب المصمم واشتراكه بالتصميم لتحديد نطاق الدراسة وهى "المناطق السكنية بالمقر الدائم للجامعة" والمعروف بتسم "المدينة الجامعية" حيث تكمن اشكالية البحث في الحاجه الي تقديم اسس يمكن عند الاستعانة بها اعداد سيناريو لتصميم فراغات عمرانية مناسبة بالمناطق المفتوحة للمناطق السكنية داخل المدن الجامعية (university campuses) مبني علي منهجية علمية تسهم في انجاح التشكيلات العمرانية والتي تنعكس بدورها ايجابيا علي انجاز مخططات تلبي متطلبات السكان وقاطني المناطق السكنية داخل المدن الجامعية وتعطي في مجملها منتج عمراني متميز ناجح.
وتأتي أهمية البحث حيث تتم دراسة الاحتياجات المتوقعه لقاطني المدن الجامعية بالمناطق السكنية سواء من موظفي واعضاء هيئة تدريس وطلاب باختلاف حالتهم الاجتماعية (متزوجين – غير متزوجين) ودراسة كيفية تأثير العوامل البيئية لمنطقة الدراسة علي فكر وعناصر تصميم الفراغات الخارجية وعمارة البيئة الذي يهدف في نهاية الدراسة الي تقديم منتج بيئي مناسب مبني علي تنسيق الموقع علي اكمل وجهه ويتمشي مع احتياجات هؤلاء القاطنين، ويتم في نهاية البحث تقديم نموذج دراسي لتصميم مدينة جامعية كحالة دراسية من الفراغات والفراغات المفتوحة الموجودة بهذه المدينة الجامعية.
ويتدرج البحث على النحو الأتي:

- التعريف ببعض المفاهيم المرتبطة بالارتقاء العمراني لمدينة في اطار صورتها العمرانية.
- التعريف بالثوابت والمتغيرات من عمارة البيئة من عناصر طبيعية والعناصر المصنعه.
- تشكيلات تنسيق الموقع بالفراغات العمرانية.
- الحالة الدراسية لأحد المدن الجامعية.

Formation residents mind' state and developing their vision could be done by contributing external open space and outdoor places. Proper design of the left over spaces' interfaces and its right way configuration, are in appropriate urban design of cities in general and the university within their regions, in particular. Within residential zone the promoting of nature, human being and man-made are considered major determine factor in enhancing architectural and urban environment, which are influenced by these three elements.
Residential Zones in Universities Campuses have been identified for the study, where the need to provide a basis that can be used when preparing a scenario for design of open spaces within the university campuses. A scientific methodology that meet residents requirements is based to success urban formations and in turn reflected positively on the completion of schemes within residential zone in the university campus. Consequently give the product a successful distinct construction.
Research important due to the need of appropriate needs for preparing intimate space for universities' employee, staff members and students (married or singles). Studying the environmental consideration that affects open spaces designs is target of the research. Analyzing study model as case study will be followed and developed vision of landscape architecture design as guide will be illustrated as well. Research will examine the followings:

- Concept of developing campuses open spaces
- Definition of constants and variables in designing landscape architecture elements.
- Man made and natural landscape elements that affects open spaces designs.
- Case study for an example.
- Summary of the survey and recommendations

Keywords : physical upgrading- physical coordination - adherence to building -outdoor places - left over spaces - man- made.

© Faculty of Engineering, Minoufiya University, Egypt

1. مقدمة:

نشأت التجمعات العمرانية ومن ثم المدن كامتداد لرغبات الإنسان الاجتماعية والاقتصادية، وتأكد دورها في تأكيد الحياة الاجتماعية للمدينة والتفاعل الاجتماعي وجعلها مزدهرة ومتألقة في ظل وجود البعد الإنساني بها، ويقصد بالبعد الإنساني في التخطيط العمراني مدى توافق البيئة العمرانية المناسبة لحجم الإنسان واحتياجاته في البيئة **المحيطة به سواء في المنزل أو في الفراغات العامة في ظل وجود الخدمات الأساسية للحياة الحضرية**. [1] وتأتي دراسة المقر الدائم للمدن الجامعية والمعروفه باسم "المدينة الجامعية" كنموذج مصغر لحالة المدينة حيث تحتوي علي اغلب ما تحتويه المدينة من مناطق سكنية وخدمية وكليات ومدارس لتقديم الخدمات التعليمية لأبناء منسوبي الجامعة. ويعرف هنا بلفظ "المدينة الجامعية" هو المحيط العمراني الذي يحتوي بداخلة المجمع الأكاديمي لطلاب الكليات والمعاهد – المناطق السكنية لمنسوبي الجامعة والطلاب ... باختلاف فئاتها – المناطق الخدمية من مداري واسواق تجارية .... – البنية التحتية من محطات معالجة لمياة الصرف الصحي ومحطات الكهرباء ومحطات المياه وخلافه... الخ

والعلاقة المركبة بين **تصميم الفراعات الخارجية كمنتج** عمراني **يستعمل داخل مناطق الأسكان بالمدن الجامعية** وبين الاستعمالات الأخري لبيئته المحيطة تبدو بداهة أنها علاقة حاجات بشرية تحكمها معطيات مختلفة لها سيطرتها الواضحة عبر التاريخ، إلا أن تلك الحاجات تحكمها معطيات متباينة، انعكست بطبيعة الحال على العمران بشكله .... وهيئته ... ومفرداته ... ومشاكله.... ويمكن القول أنه من خلال تتبع تطوير الفراغات الخارجية بصفة خاصة بقصد قراءة مفرداته، وتحليل خصائصه نجد أن حالة وطبيعة **تصميم الفراعات الخارجية** كانت دائماً تعبيراً لرد فعل احتياجات الإنسان ومتطلباته، بالإضافة الى تأثيرات طبيعة البيئة التى يتكون فيها، وعليه كان يختلف هذا التصميم أو المنتج حسب طبيعة المشروع من مكان إلى مكان آخر، ومن زمان إلى زمان آخر[2].

ذلك التصميم [3] البادي دائماً بأشكاله المختلفة ... ومقاساته ... ومستوياته المتنوعة بين العام "العمراني" إلى الخاص "الشخصي" يتكون في الغالب ضمن إطار يحتويه، ذلك الإطار يمكن أن يطلق عليه "البيئة" التي هي العنصر الهام عند الدراسة لأي تصميم من تصاميم الفراغات المفتوحة، مع الأخذ في الاعتبار أن تلك البيئة أيضاً تتنوع في أشكالها بين الطبيعي والمشيد متصل بها كان أو منفصل فالتعامل مع تصميم الفراغات والمناطق المفتوحة بالمدينة الجامعية ليس علي اساس أنها تصميم "شجرة" انما علي اساس انها تصميم لـ "عمارة البيئة" [4].

وفي ذلك الاطار فإن البيئة بمفهومها الشامل يمكن التعبير عنها بأنها الحاوية لحاجات البشر الإعمارية بأشكالها ومقاساتها وذلك التعبير يأتي في ظل علاقتها بتصميم الفراغات المفتوحه داخل النسيج العمراني ، وهو الأمر الذي يتطلب طرح عدة تساؤلات حول طبيعة تصميم الفراغات المفتوحه كمنتج عمراني لعمارة البيئة [5].

ويهتم خبراء التصميم العمراني بإجراء دراسات تسهم في تصميم وتطوير الفراغات الخارجية للمدن الجامعية لاستكمال التصميم العام للمشروع من خلال الربط بين الكتل العمرانية والفراغات الخارجية المحيطة بها باستخدام عناصر ومفردات العمارة البيئية كرابط بين جميع أجزاء الموقع بغرض إنجاح التصميم العمراني للمشروع وتهيئته للاستخدام الأمثل والناجح عند تصميم تلك الفراغات المفتوحه بصفة عامة بأنواعها وبشكل ملائم للأنسان بغرض الارتقاء العمراني للمدينة الجامعية في اكمال صورتها العمرانية، وتدرس عمليات تصميم وتطوير الفراغات الخارجية للمدن الجامعية الفراغات المفتوحة متناولة كل من: الزمن ، المكان ، الحركة .

ونعني هنا تحديداً بالتصميم الخارجي Exterior Design لتهيئة الفراغات الخارجية المفتوحة في البيئات العمرانية [6].

1-1. الاشكالية البحثية في تصميم الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية للمدن الجامعية :

تتمثل اشكالية تصميم وتطوير الفراغات الخارجية للمدن الجامعية في كيفية ربط وتنسيق العناصر المكونة للمناطق السكنية بالعناصر المبنية والخدمية لها بالمدينة الجامعية بشكل يتلاءم مع طبيعة وخصوصية الموقع ومناخه من جهة ومن جهة اخري تحقيق الترابط الوظيفي بين عناصره بالرغم من التباعد المكاني بين تلك العناصر.

1-2. أهمية طرح موضوع تصميم الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية للمدن الجامعية :

تكمن أهمية هذا الطرح من كونه يواكب الاهتمام المتزايد بإنشاء العديد من المدن الجامعية لأستخدامها في النهضة الشاملة في مجتمعاتنا العربية حيث تنتشر العديد من تلك المشاريع فى الكثير من المدن العربية، تلك المشاريع تدرس بعناية للخروج بالمنتج العمراني الذي يرتقي ويتوافق مع البيئة من خلال اتباعه لمعايير دقيقة، تاتي نتيجة هذا الارتقاء والتوافق من خلال افراز مشروعات التطوير المتكاملة بالمدن "البيئة المشيدة".

1-3. الأهداف البحثية لفكرة تصميم الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية للمدن الجامعية:

يرتكز الفكر العام والطابع التصميمي للفراغات الخارجية بالمناطق السكنية للمدن الجامعية حول طرح واظهار تخصص مهم في العملية التصميمية للعناصر العمرانية المكونة للمناطق السكنية وهو مدخل تصميم الفراغات الخارجية لتحقيق اهداف عامة تتمحور حول:

- الربط الفعال بين عناصر المشروع بطريقة متناغمة لتحقيق أكبر قدر من الوظيفية بجماليات بصرية تراعي تقليل الآثار السلبية علي البيئة من خلال مفردات عمارة بيئية تتوافق مع التصميم العمراني الموجود
- تحقيق الترابط والتماسك والتفاعل بين الفراغات العمرانية المختلفة بالمشروع وتقليل التداخل والتعارض بين حركة المشاة والسيارات لتوفير حركة سير آمنة داخل الجامعة.
- توفير بيئة عمرانية متميزة من خلال استخدام عناصر تصميم الفراغات الخارجية وتتلاءم مع الظروف المناخية بالمنطقة طوال فترات العام الدراسي.

1-4. هدف البحث:

يحاول البحث تقديم تصميم مصفوفة تحتوي علي عناصر عمرانية مختلفة، هذه المصفوفة لو تم الاستعانة بها أثناء عملية التصميم ستسهم في رفع كفاءة الفراغات العمرانية بالمناطق السكنية بالمدن الجامعية وتساعد في فهم العلاقات العمرانية المختلفة وتأكيد تكامل العملية التصميمية بعناصرها المختلفة بادخال البعد البيئي والعمراني والاجتماعي الاعتبارات الثقافية والاجتماعية والعادات والتقاليد والاستفادة منها في تصميم العناصر العمرانية

1-5. المنهجية المتبعة في البحث:
اعتمد البحث علي المنهج الوصفي للأصول النظرية والأعتبارت المختلفة لعناصر عمارة البيئة التي تحتاجها المناطق السكنية والفراغات الخارجية يتبعها المنهج التحليلي لمثال تطبيقي "المدينة الجامعية لجامعة الدمام" بدراسة تحليلية وينتهي البحث باستخلاص النتائج وطرح التوصيات العامة لكيفية تطبيق هذه الأفكار.

2. تعاريف ومصطلحات:
بداية يجب التعريف ببعض مصطلحات التي يجب القاء الضوء عنها والتي سنتخدمها في بحثنا هذا:

2-1. الفراغات الخارجية المفتوحة:
"هي كل حيز مكاني مفتوح يلف (يحيط) أو يقع أمام أو بين الكتلة المشيدة"، وكلاهما تخضع وتتميز بإضافات الإنسان، تتواجد هذه الفراغات في مناطق تجمعات الناس وسكنهم الدائم أو المؤقت، فيها اتفاق على قوانين ونظم، وتظهر بوضوح العلاقة التبادلية بين الانسان والعمران، وتوجد تلك الفراغات ضمن منظومة البيئة المصنوعة في الحضر أو في الريف، كما تتواجد في البيئة الطبيعية ويميز الفراغات الخارجية المفتوحة ثلاثة حدود:

- **الأرض**: الحد السفلي مبيناً البعدين الأفقيين للمكان (الطول والعرض)، وتعمل فيها قوى مثل: تشكيلات سطح الأرض العليا كالطبوغرافيا والوسطى كالتربة والسفلي كالجيولوجيا، الماء، والغطاء النباتي الأرضي.
- **السماء**: غطاء المكان وحده العلوي.
- **جوانب المكان**: محددات تشكيل الفراغ الحضري، وتمثل البعد الثالث للمكان (الارتفاع) تكون في مجملها حدوداً اصطناعية مثل الكتل أو الأبنية أو الأسوار أو الأحزمة الخضراء (شكل1) [7].

(شكل 1) حدود تواجد الفراغات الخارجية المفتوحة في البيئة - المصدر: الباحث

2-2. مفهوم "البيئة بالمدن":
بيئة المدن داخل "النطاق العمراني" يطلق عليها مسمى "الفراغ العمراني"، ومهما اتسعت المساحات تظل محددة بنطاق مبني محدد بارتفاع وأبعاد معروفة، وتعرف بأنها "الحيز الذي يشكل أحد جانبي الثنائية المكونة لمواضع النشاطات- الكتل والفراغات المفتوحة- والمحتملة للاستعمالات الشائعة داخل المناطق العمرانية" [8] ، ويمكن توصيفها "بأنها ذلك الفراغ الخارجي الذي يمكن التحرك داخله، مع إمكانية إدراك ملامحه وأبعاده" [9] " وتصنف إلى الفراغ الوظيفي، والذي يوفر العلاقات الحميمة، والتذكاري." (شكل 2) [10]

2-3. تجهيز البيئة وتهيئتها:
وهو تلبية البيئة لإحتياجات مستعمليها، وتتطلب تلك التهيئة اجتهاد معلوم التوجه مبني على وقائع ومعلومات، بمعنى أن التهيئة هنا تابعة لفهم كل من متطلبات واحتياجات الناس المستعملين وإمكانيات المكان، وتتضمن دراساتها مستويين هما: النظري المكتبي ، والآخر المعني بتهيئة البيئة في الواقع يقوم على التوفيق بينها مهني ممارس متخصص هو *Landscape Architecture* وهو مصمم لعمارة البيئة، للخروج بحلول معمارية مناسبة لتدرج خطوات التهيئة وتلاؤمها مع المكان والحجم والتوجه المهني.

تتحدد المجالات لتجهيز البيئة وتهيئتها "عمارة البيئة" في المواقع التي يغلب عليها تأثير العناصر الطبيعية أن تتناول الشكل shape أو المحتوى context أو القوى forces، وبالاضافة الي بعض اهتماماتها التي تكون ضمن دعم الطابع المحلي وتحقيق الجمال والحفاظ عليه (تأكيد تمايز الصورة البصرية والحسية)، وتصميم وتخطيط وتنفيذ وصيانة وتشغيل المناطق الترفيهية (المنتزهات، الحدائق العامة والخاصة، مدن الملاهي، المتاحف والمعارض المفتوحة، القرى السياحية، النوادي). كما تهتم بالتعامل مع البيئة الاصطناعية في المدن فتعالج تنظيم تشكيل الفراغات الخارجية المفتوحة (الفراغ العمراني) والحفاظ عليها في مشروعات عمران المدن مثل الفراغات المفتوحة في مناطق السكن والتعليم والصحة والترفيه والمناطق ذات القيمة- التاريخية والأثرية والسياسية والساحات والميادين.
ويمتد تأثير المجالات ليتضمن 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. (شكل 3) [11].

(شكل 2) مجالات تحضير البيئة "عمارة البيئة" وتهيئتها بميدان عرابي - مدينة الإسكندرية – مصر

الحيز العمراني ميدان بفلورنسا- ايطاليا | **الفراغ العمراني – ميدان عرابي بمدينة الإسكندرية- مصر** | **تصميم الشارع – منطقة قنال سان مارتان – باريس - فرنسا**

(شكل 3) الفراغات العمرانية المفتوحة بالمناطق السكانية داخل النطاق العمراني

4-2. <u>تفضيلات المستخدمين للمناطق المفتوحة ويمكن تطبيقها على المدن الجامعية User Preferences</u>

هناك مجموعة من الباحثين اهتموا بدراسة تفضيلات المستخدمين وقاموا بإجراء الدراسات علي المستخدمين لمعرفة آرائهم وتفضيلاتهم المؤثرة علي تصميم مشروع ما والتي يمكن ان يستعان بها عند ارساء مصفوفة العوامل المهمه بتصميم المدن الجامعية، هذه الدراسات كانت علي **تتدرج ما بين المستوي التخطيطي والعمراني والمعماري ومن هؤلاء الباحثين كيفن لينش** حيث بين احتياجات المستخدمين المختلفة سواء كانت:

- **وظيفية:** وهي تتحقق من خلال تخطيط استعمالات الأراضي – ملائمة وضع المباني لبعضها البعض –قرب المباني من بعضها تبعا للمتطلبات الوظيفية – ملائمة مسطح الفراغات للوظائف المخصصة لها- مناسبة التشكيل لوظيفة المباني.
- **بيولوجية:** مثل الوقاية من العوامل المناخية المختلفة – توجيه المباني – توافر الإظلال المناسب.
- **اجتماعية**: وهي تقوم علي تسهيل الاتصال والتفاعل بين المستخدمين ويتحقق من خلال (تشكيل المباني – استعمالات الفراغات – الأماكن العامة - ...)
- **جمالية:** ويتحقق من خلال ثراء تنسيق الموقع وتميزه.
- **بصرية:** وهي تتمثل في وضوح التكوين العمراني والصورة البصرية. [12]

وهذه الاحتياجات المختلفة للمستخدمين تؤثر علي تفضيلاتهم علي حسب مدي توافرها بمشروع ما.

أ. **اما سبريرجن Spreiregen** فقد أشار إلى وجود مجموعة من العناصر التي تحكم التشكيل البصري وحددها في:
- العناصر الطبيعية (مياه – أشجار - ...).
- النشاط .
- طابع البيئة المبنية (مواد البناء – ارتفاعات- ...).
- التفاصيل والفرش.
- المناظر المميزة. [13]

ب. **<u>جوردن كالن</u> Gorden Cullen** : حيث أوضح أهمية الانغلاق Enclosure وهو الوحدة الأساسية للتكوين بالإضافة إلى انه يعطي المقياس الإنساني، ويمكن توفيره من خلال الأرض والسماء والمباني واختلاف المستويات والتشجير، كما أشار إلى أن الإحساس بالمكان يأتي من خلال التنويع في مكونات الفراغ مثل المباني وفرش الفراغ وعناصر تنسيق الموقع. [14]

ت. **سيموندز Simonds** : أوضح أن الانغلاق مرغوب فيه لدي المستخدمين حيث تكون الخصوصية التي يحتاجونها.[15]

الكسندر Alexander : أوضح أن المستخدمون يشعرون بالفراغ الإيجابي ويتفاعلون معه ويستخدمونه لأنه يكون مريح لهم وأما الفراغ السلبي فلا يشعرون بالراحة به ولا يستخدموه. ولذلك فلقد اقترح أن يعطي لكل فراغ درجة من الانغلاق ليصبح له كيان ليعطي نتيجة إيجابية وهذا يأتي من خلال أحاطه كل فراغ بمباني وأشجار وأسوار وبواكي.

ج. **كما أوضح لينش :** في دراسته العلاقة بين الخبرة البصرية للمستخدمين والتشكيل الفراغي للمدينة. حيث أشار إلى تفضيل المستخدمين للشعور بالأمان وتجنب الإحساس بالضياع وذلك بتكوين صورة بصرية للفراغات وذلك عن طريق عناصر المدينة من مسارات وعلامات مميزة واختبر لينش ذلك علي ثلاثة مدن أمريكية لرصد الصورة البصرية بطرق عديدة مثل مقابلة المستخدمين واستخدام الاسكتشات والصور الفوتوغرافية.

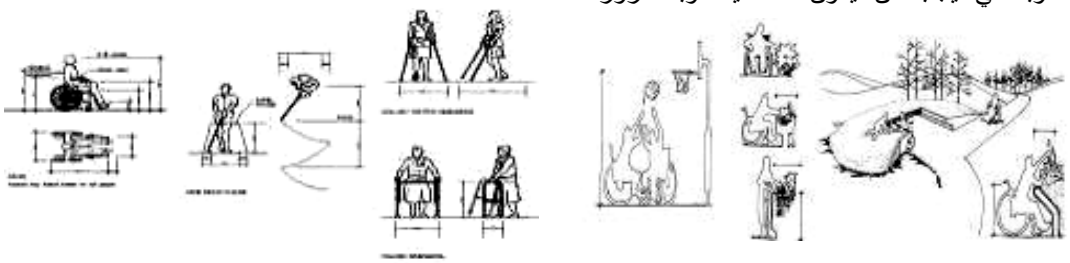
3. الأعتبارات العامة في تصميم الفراغات الخارجية:

هناك العديد من الاعتبارات التي يجدر أن تتم مراعاتها في أعمال تطوير وتصميم الموقع العام وهى على النحو التالي:

3-1. الاعتبارات الثقافية والاجتماعية والعادات والتقاليد:

أهم الاعتبارات الجديرة بالإتباع هي الثقافية العامة للمجتمع من

خلال استعمال مفردات عمارة البيئة الخاصة بمنطقة المشروع تعبيرا عن الانتماء المكاني هذا فضلا عن توفير كل العناصر التي توفر مناخا اجتماعيا لمستخدمي المدينة الجامعية وتحترم العادات والتقاليد.ومن خلال الاستقراءات نجد أنه يرتبط تخطيط المدينة الجامعية بأقسامها ومجاوراتها والقرية كل على حد سواء بشكل جوهري بالمجتمع بشقيه المادي والوجداني، كما يرتبط أيضا بمدينته وبمسكنه وخدماته، يرتبط أيضا بالإنسان وعاداته وتقاليده وأسلوب معيشته، فالتخطيط يمس كافة جوانب المدينة ويتعامل مع هيكلها الاجتماعي والاقتصادي والعمراني، وبالتالي يجب أن يكون التخطيط وبالضرورة النظريات والأسس المستخدمة في إعداده نابعة ومتوافقة مع المجتمع بعاداته وتقاليده لا مقلدة ومستوردة لأفكار أجنبية خصوصا مع اختلاف الدين والقيم والجذور الاجتماعية [16] والعادات والتقاليد، بالإضافة إلي مراعاة ذوى الاحتياجات الخاصة بالموقع العام من خلال مراعاة سهولة الوصول والحركة في مسارات الموقع العام وفى مناطق انتظار السيارات والمناطق المظللة وأماكن الجلوس ذلك تسهيلا لحركتهم وتشجيعا تعويضيا لأنشطتهم المختلفة.



(شكل 4) الاعتبارات الانسانية الخاصة ومراعاة ذوى الاحتياجات الخاصة في تصميم الفراغات الخارجية.

2-3. اعتبارات التعاليم الإسلامية:

متمثلة في إتباع التعاليم الدينية الموصي بها عند تصميم المناطق السكنية من خصوصية وحفظ للنفس واحترام للحرمات .... الخ، فأسس التصميم الحضري في المجتمعات العمرانية أساسها الخصوصية وحسن الجوار إلى جانب تحقيق أهداف التجمع العمراني الاجتماعي بغية إيجاد الصيغة المتوازنة في البناء الاجتماعي للمجتمعات وبالتالي نجد انعكاس ذلك علي تصميم الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية بصفة عامة وبالمدن لجامعية بصفة خاصة، ولعل من ابرز المفارقات إن نظرية المجاورة السكنية تستعمل كأساس لتخطيط الأحياء السكنية وتدرس وتطبق في قالبها الغربي المستورد بدون أن تبحث وتوضع في قالب يتمشى مع القيم الحنيفة للدين الإسلامي أو مناسب لمجتمع المسلمين وعادات وتقاليد السكان.

وان كان من المجاز الاستفادة وفي بعض الأحيان بذاتها التقليد في النظريات المرتبطة بالجوانب المادية، فأنه بأي حال لا يجوز التقليد في النظريات ذات البعد الديني والاجتماعي، ونلاحظ انعكاس اهتمام الدين بالمجتمع في توضيح أسس المعاملات، والتي احتلت جانبا كبيراً في كل من القرآن والسنة النبوية المطهرة، وهما أساس علم الاجتماع الإسلامي، ونحن جميعا نؤمن بأن الإسلام نظام شامل للحياة [17] وقد قدمت الشريعة الغراء جميع العناصر الأساسية التي تحدد الخطوط العريضة للإنسان وتكفل له السعادة والخير، ونظمت العلاقة بين الإنسان وخالقه سبحانه وتعالى، وحددت العلاقة بين الإنسان وأخيه الإنسان ثم الإنسان داخل المجتمعات البشرية.

عند حديثنا عن البعد الديني والتعاليم الإسلامية فمرجعنا أولا هو "القرآن الكريم" ... وهو الكتاب الذي أنزله الله تعالي لا يقطع عطاؤه ولا يشبع العلماء منه آياته المحكمات وقد أمرنا الله تعالي بأن نتفكر في آياته وأن نتدبر معانيه ونتأمل آياته عسى ان يوفقنا الله لما يحب ويرضى، ومرجعنا كذلك سنة الرسول الكريم عليه الصلاة والسلام فيقول الله عز وجل " لقد كان لكم في رسول الله أسوة حسنة "[18] ، والرسول الكريم وصفه الله عز وجل "وما ينطق عن الهوى"[19]، ومن هذه الآيات نهتدي بالهدى النبوي وتعاليم الرسول عليه الصلاة والسلام.

وبداية التعامل مع المناطق السكنية ينطلق من تعريف مادة "سكن" عند ابن منظور إن معانية اللغوية تدور حول السكون، وهو الهدوء والحلول والاستقرار والإقامة، وكل ما يمكن من الوقاية من الريح والحر والبرد والمطر وسائر العوادي، وللسكن علاقة بالخلق والإبداع، والسكني أن يسكن الرجل وضعاً بلا كروة، كالعمري، والسكن والمسكن هو المنزل والبيت والسكن بمنزلة المنزل. واستنتاجا من ذلك وضعت أهداف تصميم الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية وغايته استنادا على قواعد تضبط تصوره وتشكل ركائز نظامه التدبيري هي أحوال أربع : **جلب المصالح، ودفع المضار، وتسهيل المرافق، وتدبير المجال**.

ويمكن تلخيص القول بأن من أهم أهداف العمران من منظور اعتبارات ومفاهيم الدين الإسلامي وهي **تحقيق:**

3-2-1. المقاصد الشرعية:

تشكل مقاصد الشريعة الإسلامية الخمس وتتضمن **حفظ الدين - حفظ النفس- حفظ العقل - حفظ العرض- حفظ المال**. [20]

3-2-2. الأصول والقواعد:

- **الأصول: يتضمن القرآن الكريم والسنة النبوية الشريفة توجيهات عامة هي بمثابة المنطلق الأساسي للعملية التعميرية برمتها، قال تعالي ((أفمن أسس بنيانه على تقوى الله ورضوان خير أمن أسس بنيانه على شفا جرف هار فانهار به في نار جهنم والله لا يهدي القوم الظالمين)).** [21]

- **القواعد:** تضمنت القواعد الفقهية عموماً والمتصلة منها بمنع الضرر مسترشدا بقول رسول الله صلى الله عليه وسلم "(لا ضرر ولا ضرار)" كقاعدة "(الضرر لا يوال بمثله)" وكقاعدة "(العادة محكمة والتابع تابع)" ولا يجوز لأحد ان يتصرف في ملك الغير بلا إذن" و "التصرف على الرعية منوط بالمصلحة". [22]

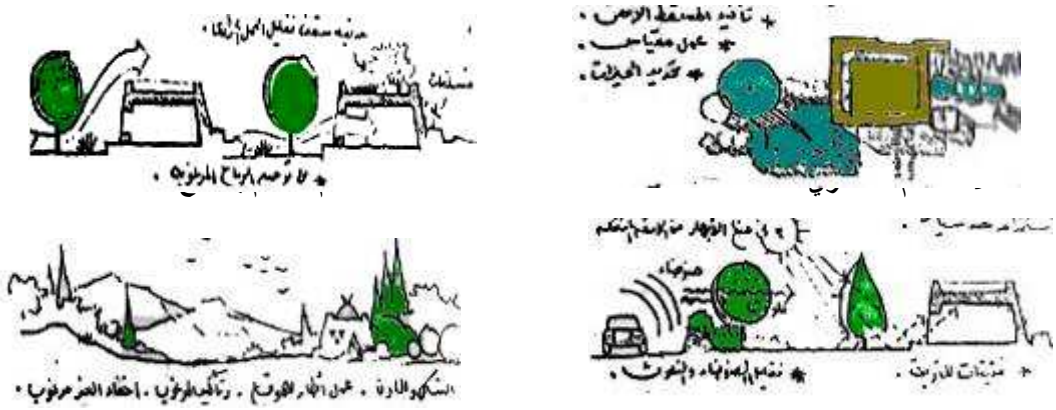
3-2-3. المبادئ:
تحكم العمران والبنيان مبادئ أربعة هي: **حرمة المنازل، وحسن الجوار، ونفي الضرر**، و**"القصد"** وهو ما يعرف **"الغاية الوظيفية"** من تنظيم المجال أو الفراغ العمراني بغرض الحفاظ على حرمة المساكن وتفعيل مبدأ نفي الضرر في القواعد السالفة الذكر.

3-3. اعتبارات اختيار ودراسة عناصر النباتات والاشجار بالمواقع العمرانية:
عند القيام بعمل دراسة عن أعمال تصميم الفراغات الخارجية من عمارة البيئة وتنسيق المواقع لمنطقة ما ينبغي تحديد هوية العمل التصميمي حسب الفكر المتوجهة إليه تصميما من:
■ مرحلة التبعية. ■ مرحلة التعايش.
■ مرحلة الاستغلال.
ثم تلي ذلك تقييم هل الموقع سيتم تصميمه حسب أي من الاتجاهات: ■ حدائق هندسية، ■ حدائق طبيعية.
ثم تحديد هل توالي مراحل المخطط العام متزامن ومتماشي مع مراحل تصميم الفراغات الخارجية وعمارة البيئة لها وتنسيق الموقع في إطار أشمل للمخطط العام، محققين الهدف الأساسي من عمل المصمم بعدم إمكانية الفصل بين عمران المدينة الجامعية وعمارتها وتخطيطها وتنسيق مواقعها، حيث ان عملية التصميم لمكان ما في المنظومة التصميمية يجب ان تتم في إطار عام وشامل وليس لمرحلة ما فقط. [23] ثم تحديد الأهداف الرئيسية لاستخدام النباتات كعنصر فعال في تصميم الفراغات الخارجية من عمارة البيئة وتنسيق المواقع (شكل 5) حيث حدد مجال استخدامها بغرض:

■ استخدام معماري ■ استخدام هندسي
■ استخدام لتعديل المناخ ■ التنسيق والزينة.

أما عن توقيع أو رصد أي من أنواع العناصر النباتية المستخدمة يجب حصر أنواعها أولا مثل:

■ نخيل الزينة ■ الأشجار
■ الشجيرات المتسلقات ■ الشوكية والعصارية
■ العشبية المزهرة ■ المسطحات الخضراء
■ المائية والنصف مائية. [24]



الاستخدام الهندسي **التنسيق والزينة**

(شكل 5) أهداف استعمال الأشجار والنباتات [25]

3-4. الاعتبارات المناخية:
بسبب الظروف المناخية القاسية للموقع تم مراعاة توفير أعلى قدر من الحماية تجاهها لمن يقوم بالحركة الخارجية في الموقع من توفير مسطحات ظل وتظليل مسارات الحركة، واستخدام العناصر النباتية والمائية لتلطيف الجو بوجه عام وسائر المعالجات المناخية المناسبة لتوفير الراحة لمستعملي ومستخدمي الموقع العام، وعمل ستائر نباتية في محيط الموقع لصد الأتربة.

3-5. اعتبارات الإستدامة:
- اختيار النباتات البيئية المناسبة لظروف الموقع حيث يتم اختيار النباتات بعناية شديدة من النوعيات التي تتحمل الظروف المناخية والبيئية للموقع، و يمكن الاعتماد على النباتات البرية (Flora) التي توجد بمنطقة الدراسة، وكذلك النوعيات المقاومة للحشرات والطاردة لها.
- استخدام النباتات ذات المقنن المائي القليل التي تجود زراعتها في المناطق الصحراوية والاستوائية وأيضا النوعيات دائمة الخضرة وذات الغطاء النباتي الكثيف لصد الرياح المتربة.
- مراعاة الإمكانيات المتاحة للصيانة فيراعي استخدام العناصر المحلية قدر الإمكان ودراسة أساليب الصيانة الأقل تكلفة في كافة عناصر عملية التطوير والتنسيق (النباتية والإنشائية) (Hardscape & Softscape) وعند اختيار النبات (مثال ذلك الصباريات والنخيل والنجيلة المعدلة قليلة الري)، وأيضاً اختيار العناصر الإنشائية (مثل استخدام مواد عالية المقاومة لعوامل البرى و الاحتكاك في التبليطات الأرضية لمسارات حركة المشاة).

(شكل 6) اعتبارات الحماية من الظروف المناخية في تصميم الفراغات الخارجية.

استخدام مواد عالية المقاومة لعوامل البرى والاحتكاك في التبليطات

استخدام العناصر المحلية قدر الإمكان

الاعتماد على النباتات البرية (الصباريات والنجيلة قليلة الري)

(شكل 7) اعتبارات الإستدامة في اختيار عناصر تصميم الفراغات الخارجية

3-6. الاعتبارات النوعية والبصرية للاماكن والفراغات:

إن الدراسات البصرية للتشكيلات تنسيق الموقع بالفراغات العمرانية والحضرية و التي يمهد لها بما يعرف بـ "التصوير العمراني الحضري Urbanography" ، والذي يهدف إلي تدوين الملاحظات البصرية يحتاج إلى أساليب فنية لتوثيق البيانات المرئية المدركة من خلال التجربة البصرية لرواد فراغات متماثلة في الظروف بصفة عامة حيث يضع المصمم في ذهنه تحقيق مجموعة من الأهداف أثناء مراحل التصميم، وأخري في مراحل التقييم و النقد للتكوينات الحضرية. [26]

3-6-1. أهمية الملاحظات البصرية لتشكيلات الفراغات الخارجية

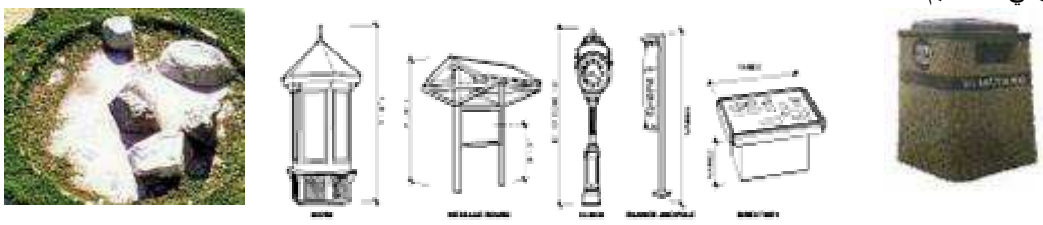
وتأتي أهمية تدوين الملاحظات البصرية لتشكيلات الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية للتالي:

أ. عند العملية التصميمية:

- أن يضع المصمم لمناطق وأجزاء منطقة الدراسة وفراغاتها تصورا للصورة الذهنية التي يريدها أثناء مراحل التصميم الابتدائي تساعده على تطوير فكرته أو تأكيدها.
- أن ينقل المصمم تلك الأفكار إلي العميل أو ممثلو مالك المشروع أو ممثلوا مستعملي المنطقة أو الجهة المسئولة عن اتخاذ القرار بالموافقة على التشكيل النهائي للتصميم .
- أن تستخدم كأسلوب قياس نوعى لمستوى الأداء الديناميكي الحركي للتصميم.

ب. أهمية تحليلية ونقدية:

- تعتبر مخططات تدوين الملاحظات البصرية لتشكيلات الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية جزءا مكملا لمخططات التحليل لمشروعات التخطيط التفصيلي لأجزاء المدينة الجامعية؛ فتقدم ضمن مستندات التخطيط مثل خرائط الارتفاعات والكثافات والاستعمالات وغيرهم.
- تساعد وسائط التوثيق على تقييم أداء مكونات الحيزات الفراغية وعلاقاتها بأجزاء ومناطق الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية المدينة أو التجمع العمراني.
- تعتبر وثائق الإدراك البصري مرحلة من مراحل الرصد للتغيرات الناجمة عن التطور الزمني أو الحركي أو النشاطي.
- تعطى مؤشرا عن مدى نجاح أو فشل عناصر تصميم عمارة البيئة وتنسيق الموقع في أداء دورها الوظيفي والبيئي في مواقع الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية الميادين والساحات والممرات بين أجزاء المناطق؛ وتساعد على وضع مقترحات حول إضافة وتعديل أو إزالة بعض تلك العناصر للحصول على إدراك بصري أفضل في تلك الأجزاء.



(شكل 8) الاعتبارات البصرية التصميم من خلال إيجاد ربط بصري في اختيار عناصر تصميم الفراغات الخارجية

ج. إيجاد ربط بصري للمشروع

فالتصميم من خلال إيجاد ربط بصري للمشروع بشكل عام يحمل صورة بصرية مميزة وكذلك العمل على إيجاد تناغم بين عناصر ومفردات العمارة البيئية المختلفة بأرجاء المشروع لتحقيق روحا تصميمية واحدة للمشروع ككل وأيضاً سمات مميزة لكل منطقة على حدة في نفس الوقت، ويمكن ملاحظة ذلك في:

- أنواع وتشكيلات وألوان الأرضيات وخاماتها.
- العناصر النباتية المستعملة في التنسيق.
- أنواع الفرش والتجهيز في الفراغات المفتوحة.
- أعمدة وأساليب الإنارة وسلال المهملات.

حيث يراعي في التصميم تأكيد المحاور الرئيسية للحركة بالموقع عن طريق زراعتها بصفوف منتظمة من النخيل المرتبط بصرياً بحيث يمكن استخدامه كموجه للمناطق الرئيسية المميزة بالمشروع وبالمثل يراعي في الربط البصري توجيه الحركة في أجزاء الحرم الجامعي ليلاً من خلال الإضاءة كعنصر بصري مميز.

3-6-2. الدراسات البصرية للفراغات الخارجية:

أما عن الدراسات البصرية لفراغات خارجية عمرانية في طور التصميم فإن عملية تقديم تصور لمراحل توثيق وتدوين ملاحظات الإدراك البصري لفراغ عمراني في طور التصميم يحتاج إلى مراحل يقوم بعضها منها المصمم الحضري بنفسه نظرا لأنها تعتمد في الدرجة الأولى على قيم نوعية ومعاني يتم إدراكها حسيا؛ بعكس توثيق البيانات الكمية مثل خرائط الارتفاعات للمنطقة المراد تصميمها أو كثافات المتوقعة للسكان والمرور ونوعيات استخدامات المباني؛ والتي يمكن أن يقوم بها فريق العمل المعاون للمصمم؛ أما في تدوين الملاحظات البصرية التي تتضمن رحلات وهمية وتخيلية يقوم بها المصمم للتفاعل مع الموقع المراد تصميمية والتي أصبح القيام الآن في ومن التقنيات الحاسبية المتطورة وبرامج الإظهار فيقوم المصمم بمباشرة تلك المراحل ابتداء من مرحلة قيامه برحلات ومسارات التجربة البصرية التخيلية وانتهاء بوضع الاستنتاجات والتوصيات . (شكل9) [27]

أ- رحلات التجربة البصرية : يتم تحديد العناصر التالية:

- مجال الدراسة الجغرافي للمنطقة التي سيقوم بتوثيقها بصريا
- دراسة مكوناتها من مباني ومنشآت ذات قيمة.
- عناصر عمارة البيئة وتنسيق المواقع.
- ألأنشطه والوظائف الأساسية.
- تصور لتحديد المسارات أو الرحلات التي يقوم بها مرتادي هذا المكان طبقا للاهتمامات (ممارسة أنشطة – ترفيه - مرور).
- تصور لشدة الاستخدام الزمني (نهارا – ليلا- أعياد- عطلات- ذروة و خلافه).
- تصور لشدة الاستخدام طبقا للنظام الحركي (سيرا على الأقدام – استخدام مركبات).
- تصور لشدة الاستخدام طبقا لاتجاهات الحركة،

وبذلك يحدث تفاعل مع المكان في أهم مساراته؛ وخلفياته البصرية؛ واهم مشاهدات مرتادي الأماكن أو العابرين، ويقوم بتدوين على شكل مصفوفة يحدد بها علاقة التغير الحركي والزمني والنشاطي.

ب-التوثيق الخرائطى:

يقوم المصمم بتدوين ملاحظاته على خريطة الموقع العام للمكان أو الأماكن المراد توثيقها بصريا؛ باستخدام مؤشرات ورموز متفق على مفهومها، ويقسم تلك الرموز إلى ثماني مجموعات يمكن أن توضع جميعها في خريطة واحدة أو تقسم على عدة خرائط وفقا لمقياس الرسم المستخدم وبالأسلوب الذي لا يحدث معه اضطراب في قراءة تلك الخرائط. (شكل10) [28]

- **المناظر(التوثيق الفوتوغرافي):**

ويشير إلى مكان ومفهوم كل كادر في التصوير الفوتوغرافي مما يساعد على نقل الصور الحقيقية للمكان؛ ومن الممكن ان تتكرر تلك الخريطة في الحالات الزمنية المختلفة؛ ومع التغير الحركي والتغير النشاطي، وتسبق تلك الخريطة باقي خرائط التوثيق لتكملة الإدراك الحسي البصري من خلال الرموز والإشارات.

- **الارتباط الحركي:** ويقصد به تحديد مسارات الحركة الرئيسية للمارة والمداخل الخارجية للفراغات وارتباط الفراغات الرئيسية بفراغات فرعية أو خاصة.
- **المحددات:** وهى تمثل العناصر المحددة للتوجيه البصري والحركي (سواء عناصر طبيعية او صناعية).
- **المستويات:** ويشار الى فروق المستويات فى المحددات الأفقية أو خط السماء فى المحددات الرأسية أو مناسيب تغطيات أسقف الفراغات.
- **المجموعات:** علاقة مجموعة المنشآت والمحددات الرأسية من حيث التجانس أو التباين في الطراز أو الوظيفة أو الارتفاع.
- **الانشطة:** فيرمز لكل منطقة بالأنشطة الغالبة عليها0
- **التجمعات:** تعبر عن كثافة التجمع ومظهره سواء كان تجمع بؤري أو تجمع طولي .
- التفاصيل:ويوضح مقدار تميز العناصر المحددة للفراغ والمنشآت بكثافة التفاصيل او قلتها.

ت-مرحلة التحليل البصري :الخصائص النوعية للانطباع البصري:

إن الهدف الرئيسي من تلك الدراسة هو تعميق الإحساس بالنسق المدرك بصريا لأجزاء المدينة التي تنتج كردود أفعال حسية وعاطفية عند توافر ثلاثة عناصر (الرؤية البصرية OPTIC، الفراغ space، المحتوي Context) [29]

وتلك العناصر التي يتفاعل فيما بينها الخليط بين المعاني المعمارية (حدود المباني - التقسيم الفراغي – المحددات المحيطة) مقابل التشكيل الفني (الإبداع والطراز والسمات)، والخيال الحسي (النقاء والرقة) مقابل الواقع العملي (الوظائف- الأنشطة)، وقد شكل كولين مصفوفة للتحليل البصري (شكل11) تعتمد على تدريج مقياس نوعي للخصائص الأساسية لعناصر تكوين الفراغ، وتتكون المصفوفة من:

- عناصر تكوين الفراغ – أعمدة المصفوفة ويمثلها مرتادي الفراغ HUMAN؛ والمنشآت القائمة به ARTIFACTS؛ وانطباعات الفراغ MOOD؛ وأخيرا الفراغ ذاته SPACE، وأطلق عليها منظومة HAMS والتي تمثل الأحرف الأولى من عناصر تكوين الفراغ في تصنيف كولين.
- خصائص العناصر– صفوف المصفوفة ويمثلها مجال العناصر RANGE، ووظائفها USES، وسلوكها BEHAVIOR وأخيرا علاقاتها RELATION.
- مقياس التصنيف لخصائص الانطباع الذهني لعناصر تكوين

الفراغ ويقسم على تدريج نوعى من 1 الى9.

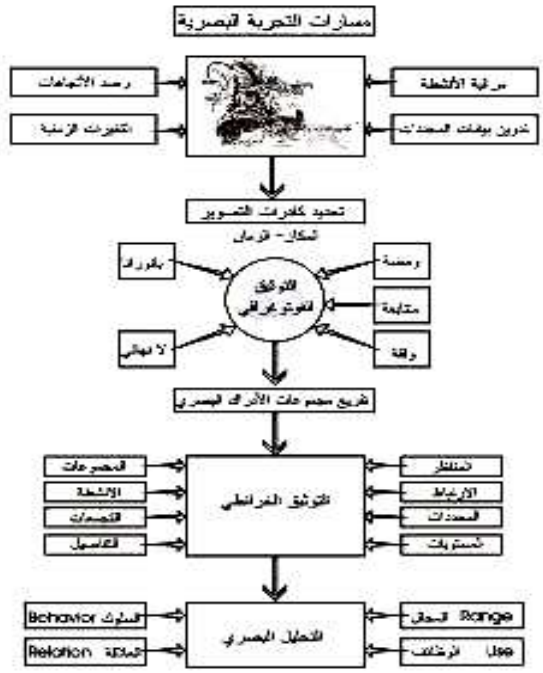
7-3. اعتبارات التأثير على الأداء النوعي للفراغات والحيزات:

قد يتجاوز مصمم الفراغات الخارجية بالمناطق السكنية أثناء مراحل العملية التصميمية عن بعض الاعتبارات؛ في حين يضع مصمم عمارة البيئة تلك الاعتبارات في المرتبة الأولى نظرا لقيمتها العالية في التأثير على الأداء النوعي للفراغات والحيزات ويعتبر في مقدمة تلك الاعتبارات: (الزمن- الحركة- الأنشطة). [30]

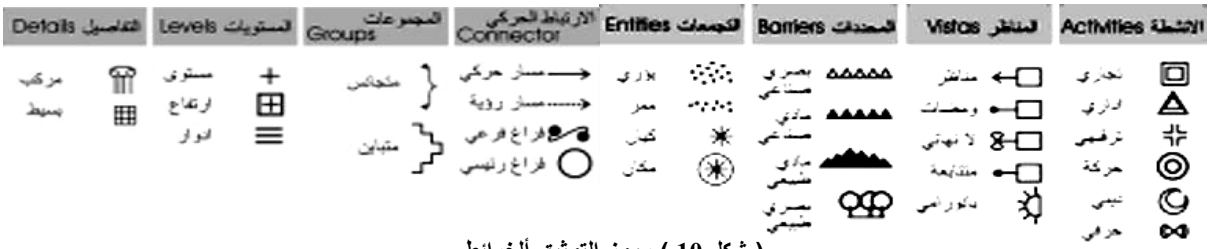
- **الزمن**: المتغيرات الزمنية التي تتناوب على الفراغات الخارجية تغير من التأثير النفسي والإدراك لمرتادي تلك الفراغات، فالتغير الزمني في الأماكن والفراغات يتراوح بين الليل والنهار وأيام العطلات وساعات الذروة ؛ وأيام المناسبات، وتغيرات الفصول.
- **الحركة:** أسلوب حركة مرتادي الفراغات الخارجية كالسير أو استخدام المركبات يرتبط بشكل مباشر بالغرض من ارتياد تلك الفراغات، سواء كان بهدف التسوق أو المشاهدة او التنزه او الالتقاء أو الاسترخاء ، وفى جميع الحالات السابقة يكون لإدراك المستعمل انطباع مختلف يتغير طبقا لأسلوب الحركة وأهدافها.
- **الأنشطة:** ممارسة الأنشطة داخل الفراغات الخارجية يتبع وظائفها الرئيسية ويرتبط بالتغير الزمني والحركي؛ فحين نجد أن النشاط التجاري يزيد في فراغ او فى جزء منه؛ نلاحظ زيادة الأنشطة الترفيهية او الإدارية او غيرها يزيد فى فراغات أخرى؛ أو فى نفس للفراغات في أزمنة أخرى ، فتتغير شدة ممارسة النشاط طبقا للتغير الزمنين، مما يستتبعه تغير للإدراك البصري مع تغير التواجد الإنساني والتجمعات والأنشطة. [31]،

8-3. خلاصة الجزء الأول (النظري):

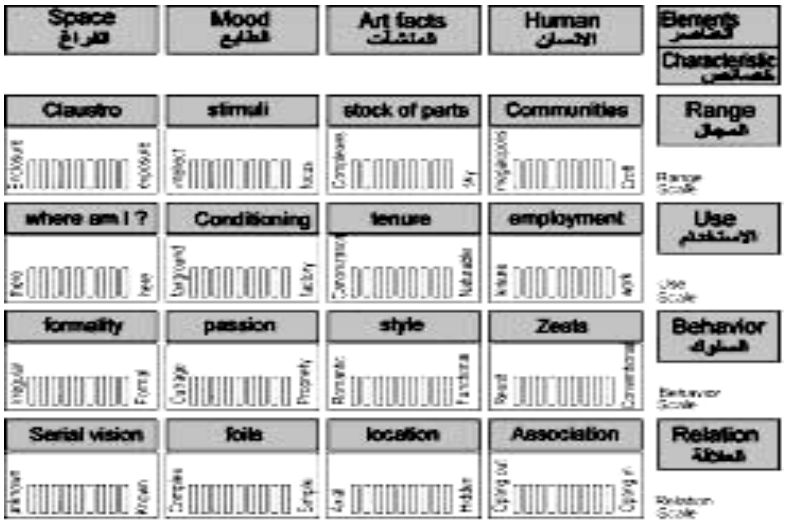
وخلاصة هذا الجزء هو الخروج بجدول لتحديد الآليات الرئيسية والفرعية في تحقيق كفاءة الأعتبارات العامة في تصميم الفراغات الخارجية (جدول 1).



(شكل 9) تصور لمراحل توثيق الإدراك البصري



(شكل 10) رموز التوثيق ألخرائطي



شكل 11 : مصفوفة كولين للتحليل البصري - المصدر: (Cullen,1967)

جدول 1: جدول لتحديد الآليات الرئيسية والفرعية في تحقيق كفاءة الأعتبارات العامة في تصميم الفراغات الخارجية

الاعتبار	الآلية الرئيسية في التحقيق	الآلية الفرعية في التحقيق
الثقافية والاجتماعية والعادات والتقاليد:	▪ استعمال مفردات عمارة البيئة الخاصة بمنطقة المشروع تعبيرا عن الانتماء المكاني للمشروع ▪ توفير كل العناصر التي توفر مناخا اجتماعيا لمستخدمي المدينة الجامعية وتحترم العادات والتقاليد. ▪ ربط التصميم بالإنسان وعاداته وتقاليده وأسلوب معيشته. ▪ التعامل مع هيكل المنطقة الاجتماعي والاقتصادي والعمراني. ▪ التصميم والنظريات والأسس المستخدمة في إعداده نابعة ومتوافقة مع المجتمع لا مقلدة ومستوردة خصوصا مع اختلاف القيم والجذور الاجتماعية	
	▪ مراعاة ذوى الاحتياجات الخاصة في سهولة الوصول والحركة في مسارات الموقع العام وفى مناطق انتظار السيارات والمناطق المظللة وأماكن الجلوس ذلك تسهيلا لحركتهم.	
التعاليم الإسلامية	▪ أساسها الخصوصية وحفظ للنفس واحترام للحرمات مع إيجاد الصيغة المتوازنة في البناء الاجتماعي للمجتمعات. ▪ أن يتمشى مع القيم الحنيفة للدين الإسلامي أو مناسب لمجتمع المسلمين وعادات وتقاليد السكان. ▪ السكون والهدوء والحلول والاستقرار والإقامة. ▪ الوقاية من الريح والحر والبرد والمطر	جلب المصالح، ودفع المضار، وتسهيل المرافق، وتدبير المجال.
	▪ "تحقيق مقاصد الشريعة	حفظ الدين- حفظ النفس- حفظ العقل - حفظ العرض- حفظ المال.
	▪ أصولها وقواعدها	الأصول: تأسيس البنيان علي التقوي القواعد: لا ضرر ولا ضرار
	▪ مبادئها وأحكامها	**حرمة المنازل، وحسن الجوار، ونفي الضرر، و"القصد"** وهو ما يعرف **"الغاية الوظيفية"**
اختيار ودراسة عناصر النباتات والأشجار بالمواقع ال	▪ هوية العمل التصميمي حسب الفكر المتوجهة إليه تصميما	▪ مرحلة التبعية - مرحلة التعايش - مرحلة الاستغلال.
	▪ تصميم الموقع حسب أي من الاتجاهات	▪ حدائق هندسية - حدائق طبيعية.
	▪ الاستخدام النباتات كعنصر فعال في تصميم الفراغات الخارجية	▪ استخدام معماري - استخدام هندسي - استخدام لتعديل المناخ - التنسيق والزينة.
	▪ حصر أنواع وتوقيع ورصد أي من أنواع العناصر النباتية المستخدمة	▪ نخيل الزينة،الأشجار، الشجيرات المتسلقات الشوكية والعصارية،العشبية المزهرة، المسطحات الخضراء، المائية والنصف مائية
المناخية	▪ مراعاة توفير أعلى قدر من الحماية تجاهها لمن يقوم بالحركة الخارجية	▪ توفير مسطحات ظل وتظليل مسارات الحركة
		▪ استخدام عناصر نباتية ومائية لتلطيف الجو
		▪ عمل ستائر نباتية محيطه بالموقع لصد الأتربة
		▪ اختيار نباتات مناسبة لظروف الموقع وتتحمل الظروف المناخية والبيئية
	▪ الاعتماد على النباتات البرية (Flora) التي توجد بمنطقة الدراسة	▪ استعمال نوعيات المقاومة للحشرات وطاردة لها
		▪ استخدام النباتات ذات المقنن المائي القليل
		▪ دائمة الخضرة وذات الغطاء النباتي الكثيف لصد الرياح المتربة
		▪ مراعاة الإمكانيات المتاحة للصيانة
		▪ استخدام العناصر المحلية قدر الإمكان
الإستدامة	▪ دراسة أساليب الصيانة	▪ اختيار النبات مثل الصباريات والنخيل والنجيلة المعدلة قليلة الري
	▪ الأقل تكلفة في كافة عناصر عملية التطوير والتنسيق (النباتية والإنشائية) (Hardscape &Softscape)	▪ اختيار العناصر الإنشائية عالية المقاومة لعوامل البرى و الاحتكاك في التبليطات الأرضية لمسارات حركة المشاة.
النوعية والبصرية	▪ أنواع وتشكيلات وألوان الأرضيات وخاماتها. ▪ العناصر النباتية المستعملة في التنسيق. ▪ أنواع الفرش والتجهيز في الفراغات المفتوحة. ▪ أعمدة وأساليب الإنارة وسلال المهملات.	▪ الزمن ▪ الحركة ▪ الأنشطة

4. الحالة الدراسية: تصميم الفراعات الخارجية لجامعة الدمام:

4-1. خلفية عن جامعة الدمام:

4-1-1. موقع المدينة الجامعية الجديدة:

يعتبر مشروع المدينة الجامعية الجديدة لجامعة الدمام من أهم المشاريع الوطنية الحكومية بالمملكة العربية السعودية، ويقع المشروع على طريق الدمام - الخبر - الساحلي أمام المقر الحالي للجامعة، تبلغ المساحة الإجمالية لأرض المشروع 2.5 كيلو متر مربع، مساحة المباني الأكاديمية 204672 متراً مربعاً المساحة الإجمالية للمرافق 568235 متراً مربعاً. (شكل 12).

4-1-2. أهم العوامل التي أثرت في التصميم العمراني:

وهناك عدة عوامل أثرت في التصميم العمراني بل وأدت في عدة مرات إلى التغير في التصميم العمراني للمقر الدائم لجامعة **الدمام** والمدينة الجامعية منها عدد الطلاب والتغير في أسلوب التدريس وإنشاء كليات جديدة **فتصميم المدينة الجامعية يجب أن يكون قادر على مواجهة التغيرات بكافة أنواعها وإن يكون لها القدرة على أحداث اتزان في المجتمع فيجب أن يكون تخطيطها متناسب مع القوانين الجديدة ووظائف الجامعة – وتستقبل أعداد الطلاب ومعدلات زيادتهم** حيث تم وضع عدة اعتبارات تتلاءم والنمو المتوقع للمدينة الجامعية استجابة للتغيرات الحادثة به وذلك عن طريق:

- رفع الكثافة لبعض المناطق في الجامعة. (توسع رأسي)
- النمو أفقيا في المناطق المخصصة للامتداد
- وضع الخطوط الإرشادية لتنسيق الموقع ليتلاءم مع التغير في المدن الجامعية.

4-1-3. الاعتبارات الأولية لتصميم المقر:

تم مراعاة التصميم العمراني المرن لتسهيل الوصول إلى المنطقة المركزية من أي نقطة بالمدينة الجامعية وسهولة الانتقال من منطقة لأخرى، وضرورة توفير مسار تتركز عليه الأنشطة الرئيسية حيث فهذا الشارع مركز النشاط الاجتماعي للجامعة ويتشابه الشارع الرئيس بالجامعة والممرات الفرعية منه مع الشارع الرئيس لمدينة صغيرة.

والجدير بالذكر أنه يختلف التصميم العمراني للمدينة الجامعية من جامعة لأخرى ومن بلد إلى بلد لاختلاف بنائها العلمي وهيكلها التنظيمي واختلاف العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية البيئية وتلعب الأساليب التخطيطية دورا أساسيا في تمكين الجامعة من الوفاء برسالتها بكفاءة عالية وتكاليف اقتصادية مما يتطلب تخطيط وتصميم الجامعات وعلى أساس علمي سليم وبناءا على دراسات وافية. [32] ونتعرض في هذا الجزء إلى التصميم العمراني للمقر الدائم لجامعة الدمام والمدينة الجامعية الموجودة بها.

4-1-4. مراحل دراسات وتحليل التصميم العمراني:

- المباني الجامعية والخدمية والمناطق المساندة والتعرف علي أسس توزيع المباني
- الفراغات البينية في المناطق السابقة والتعرف علي فكرتها التصميمية و خصائص الفراغات.
- المسارات ودراسة أنواع المسارات وعلاقة حركة المشاة بالسيارات ومدي ملاءمتها لظروف الموقع.

4-1-5. أهداف التصميم العمراني للمقر الدائم لجامعة الدمام:

التصميم العمراني للمدينة الجامعية هو الأداة التي تسمح لمتخذي القرار لأخذ قراراتهم الحاسمة وقد يكون التصميم العمراني للمدينة الجامعية دعوة إلى المستثمرين ليشاركوا بأموالهم إذا أنها توجه نمو الجامعات ويمتد تأثير تخطيط الجامعة إلى خارج حدود الجامعة حيث يؤثر على تخطيط المناطق المجاورة لها.[33] وبداية يجب التعرف علي أهداف التصميم العمراني لأي مقر جامعي وهو:

- تحسين فاعلية ووظائف المدينة الجامعية وتماسكها واقتصادياتها.
- تفعيل وتحويل أهداف الجامعة التعليمية والاقتصادية والاجتماعية و... إلى واقع مادي ملموس.
- توجيه التنمية تجاه الأهداف المفترضة مسبقا.
- ربط وتنسيق مكونات الجامعة مع بعضها البعض.
- تساعد في تقوية وضبط الأهداف التعليمية.
- إعطاء إحساس بالمكان وتميزه.[34]

4-1-6. اعتبارات دراسة التصميم العمراني للمقر الدائم:

يتم تناول دراسة العوامل التي تتحكم في التصميم العمراني للمقر الدائم لجامعة الدمام ومدينتها الجامعية والتي أهمها:

- حجم الطلابSize
- استعمالات الأراضي بالحرم الجامعي Land Use
- بدائل توزيع الاستعمالات الرئيسية بالحرم الجامعي Land Use Distribution

4-1-7. الأعداد والحجم الطلابي لجامعة الدمام:

تراوح الحجم الطلابي في المملكة العربية السعودية فيصل الحجم الطلابي إلى 25.000 طالب ويمكن الاسترشاد بتحديد الحجم الطلابي بالجامعة وفقا للتقسيم التالي:

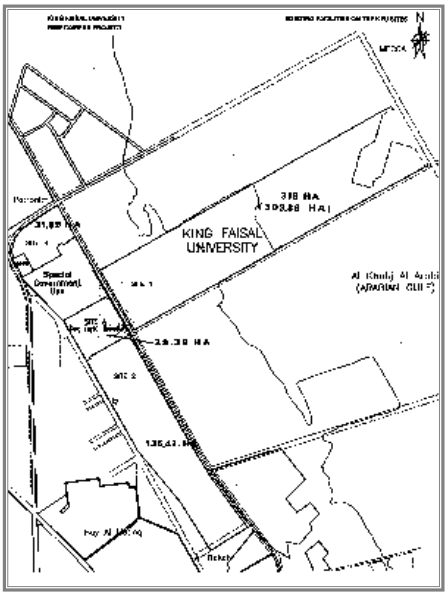
- تبلغ نسبة الطلاب بالدراسات العليا 20إلى50% من إجمالي طلاب المرحلة الأولي بالجامعة.
- أما أعداد هيئة التدريس فيتم تحديدهم بنسبة 10% من إجمالي طلاب المرحلة الأولي.
- أما أعداد الإداريين و العاملين فيمثلوا 10% من إجمالي طلاب المرحلة الأولي.

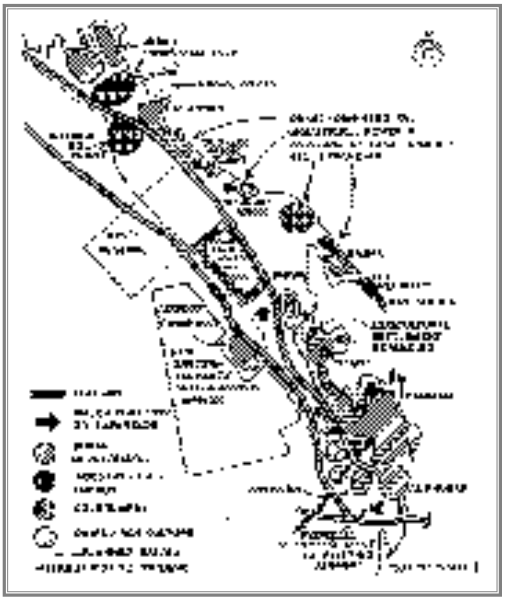
منذ سنة التأسيس1395هـ (وكانت تحت مسمي جامعة الملك فيصل حتى تغير اسمها إلي جامعة الدمام في محرم 1431- يناير 2010) فقد بدأت أول دفعة من خريجي الجامعة 9 طلاب من الخريجين السعوديين في عام 1399/1398هـ، ثم زاد العدد حتى بلغ مجموع من تخرج من الجامعة حتى نهاية الفصل الدراسي الأول من العام 1420هـ 13876 خريجاً وخريجة في تخصصات حيوية وهامة هي : الطب -العمارة والتخطيط -العلوم الزراعية والأغذية -الطب البيطري والثروة الحيوانية، وتخصصات كلية التربية وكلية العلوم الإدارية والتخطيط، وتخصصي التصميم الداخلي والاقتصاد المنزلي للطالبات، ومن ضمن هؤلاء الخريجين 641 خريجاً وخريجة من دول إسلامية وعربية شقيقة . أما عمادات الجامعة فقد نمت نمواً مطردا، حيث بدأت في عامها الأول بعمادة واحدة وهي عمادة الطلاب والشؤون التعليمية، وأصبحت تضم الآن خمس عمادات مستقلة لكل منها أهدافها ومهامها المحددة وهي: عمادة شؤون الطلاب، عمادة القبول والتسجيل، عمادة شؤون المكتبات، عمادة الدراسات العليا، عمادة شئون أعضاء هيئة التدريس.

كما تطور أعداد المبتعثين للدراسات العليا من 15 مبتعثاً في العام1395/1396 هـ، ليصبح الآن 106 مبتعثاً ومبتعثة

يدرسون لدرجات الماجستير والدكتوراه في العديد من الجامعات المرموقة في بعض الدول العربية و أمريكا كندا و بريطانيا، بالإضافة إلى الإبتعاث الداخلي للدراسة بجامعات المملكة.

وأيضاً نمت مكتبات الجامعة من مكتبتين صغيرتين في الهفوف والدمام تضمنتا 4529 كتاباً ودورية علمية ليصبح عددها الآن عشر مكتبات كبيرة تضم كل مكتبة منها عدد كاف من أجهزة قراءة الأفلام بنوعيها ميكروفيش وميكروفيلم، ويبلغ إجمالي عدد الكتب والدوريات بالمكتبات، حالياً 157155 كتاباً، 23339 دورية





شكل12: موقع للمشروع

جدول 1: أعداد والحجم الطلابي والعاملين بجامعة الملك الدمام.

▪ عدد الطلاب المسجلين:	12880طالباً وطالبة
▪ إجمالي هيئة التدريس:	771عضواً
▪ المحاضرون والمعيدون:	453عضواً
▪ معدل (طالب : أستاذ)	1:16.7
▪ الإداريون والفنيون والمستخدمون :	1837فرداً
▪ الكليات:	14كليات
▪ العمادات:	5عمادات
▪ المراكز العلمية والبحثية:	14مركزاً

2-4. فكر توزيع الاستعمالات الرئيسية للمشروع:

4-2-1. تقسيم المقر الي اجزاء:

أن تقسيم الجامعة إلى مناطق تساعدنا في:

- عمل اتزان في كثافة الجامعة.
- توجيه نمو الجامعة.
- صياغة أهداف الجامعة التعليمية بشكل مادي ووظيفي.

ومن خلال تحليل التداخل بين الاستعمالات الأكاديمية – السكنية – الخدمات المساعدة فانه يوجد عدة بدائل لتوزيع المناطق الرئيسية للجامعة وهي:

- المناطق المنفصلة
- المناطق الشبه متداخلة
- المناطق الشبه منفصلة
- المناطق المتداخلة

والتصنيف السابق يقوم على أساس الاستعمالات الثلاثة الرئيسية للجامعة وهي التعليمية – السكنية والخدمات المساعدة أما باقي الاستعمالات فهي تدخل ضمن الاستعمالات السابقة.

4-2-2. الاستعمالات التفصيلية المناطقية للمشروع:

وقد تم وضع تصور لتجزئة مكونات المشروع إلى أجزاء رئيسية وعناصرها كالتالي:

شكل 13: تقسيم الجامعة للمناطق الرئيسية

أ. الجزء الأكاديمي للطلاب:
ب. قلب المشروع " المسجد الجامع" وتحوطه المنطقة الإدارية والخدمات الأكاديمية
ج. منطقة الخدمات المركزية
د. منطقة الكليات العلمية
ه. المنطقة الأكاديمية للطالبات
و. المنطقة الترويحية
ز. منطقة الملاعب الرياضية
ح. منطقة المرافق
ط. مناطق الخدمات ومحطات البنية التحتية:
ي. **منطقة الإسكان**

وفى كل هذه التصنيفات تم مراعاة الفصل التام لهذه المنطقة عن جيرانها وهناك مساحة خالية حولها تمكنها من استيعاب التوسعات المستقبلية

4-2-3. فكرة التصميم العمراني للمشروع:

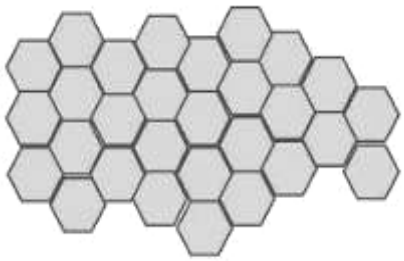
طرحت أساسيات لبدائل للتعامل مع فكرة التصميم الحضري للمشروع، وبعد دراسة المحددات وتحليل الموقع ونظرا لشكل وطبيعة الأرض وبالرجوع إلي مكونات المشروع المطلوبة من قبل إدارة الجامعة تم اختيار تخطيط المدينة على شكل مستقيم (Linear Concept Design) والذي يعتبر من انسب اتجاهات التصميم الحضري لتنفيذ المخطط ويتمشى مع متطلبات المشروع.(شكل14)

4-2-4. أسس التصميم العمراني للمشروع:

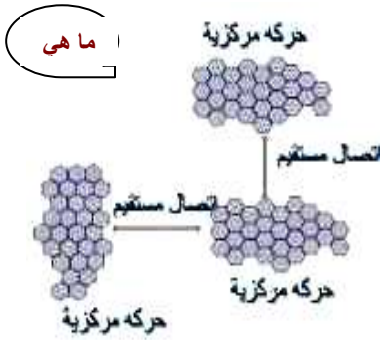
- قسمت مرافق الجامعة إلي عدة مراكز ترتبط بعصب للمشاة يربط بين أجزاء المباني الجامعية وظهر التوزيع الفراغي والوظيفي ليحقق أقصى درجات الخصوصية بين المباني الأكاديمية والسكنية عندما احتلت الكليات أحد أطراف الحرم الجامعي ومساكن أعضاء هيئة التدريس الطرف الأخر، بينما وزعت المرافق الأخرى بينها (شكل 15).
- كما حاول أن يدعم شخصية الجامعة وأن يظهر الحرم الجامعي بتكوين بصري متناغم وموحد، فالزائر لا يمكن أن يشعر بوجود تناقضات بصرية، ومع ذلك فإن كل مبنى من المباني يمكن تمييزه بوضوح، ففكرة (التنوع من خلال الوحدة) كانت مسيطرة على التصميم بداية من فكرة تجميع المرافق المتشابهة على شكل خلايا مترابطة إلي إعطاء الفرصة لكل خلية أو مبنى لكي يعبر عن خصوصيته الوظيفية والفراغية والبصرية.
- يعتمد التصميم بصفة أساسية على فصل الطلبة عن الطالبات تم اختيار وضع كليات وسكن وخدمات الطلبة في اتجاه البوابة الرئيسية بينما تم اختيار مثلها للطالبات في شرق المستشفي.
- أما المستشفى فلها مدخل خاص بجوار المدخل الرئيسي للمشروع وهى مرتبطة من جهة بخدمات الطلبة ومن الجهة الأخرى بخدمات الطالبات.
- وقد تم اختيار منطقة السكن للطلبة في منطقة بالقرب من المنطقة الأكاديمية وكذلك منطقة سكن الطالبات بمنطقة أخرى مقابله وذلك لتسهيل حرية الانتقال.
- ويخدم المشروع سلسلة من الطرق الرئيسية والفرعية والتي ترتبط مع بعضها البعض وتؤدي إلي كافة المباني دون تداخل مع حركة المشاة وقد زود المشروع بأماكن لوقوف السيارات.
- كذلك زود المشروع بمحور رئيسي للمشاة يربط بالبلازات التي تقع على هذا المحور وترتبط كل منها مجموعة من المباني.
- وقد تم الاهتمام بعناصر تنسيق الموقع وزود بوسائل تجميلية مثل النافورات التي تقع في البلازات الرئيسية والمشايات وأماكن الزراعة والإضاءة وخلافه

4-2-5. أشكال التوزيع المنفصل للاستعمالات:

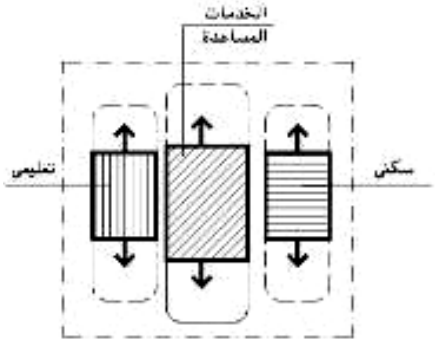
تم استعمال التوزيع المتوازي وفي هذا النمط تتوسط الخدمات المساعدة كل من الاستعمالين السكني والتعليمي، ويكون لكل استعمال إمكانية الامتداد المستقبلي في اتجاهين ويفصل الاستعمال الخدمي السكني عن الأكاديمي، حيث أن كل منهما يحتاج للمنطقة الخدمية لتقليل مسافات السير إليها كما في شكل (16) مثل جامعة "سيري Surrey" بإنجلترا وجامعة "البينجاب بلاهور" باكستان). [35]



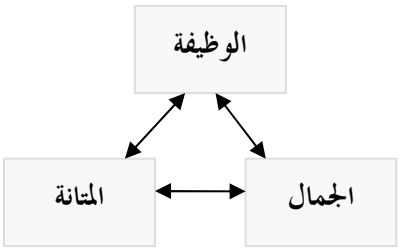
(شكل 14) الفكرة النهائية المنفذة



(شكل 15) أسس التصميم العمراني واتجاهات الحركة الأفقية بالمشروع



شكل 16: التوزيع المتوازي المنفصل للاستعمالات



شكل 17: مصطلح " الهندسة العمرانية

ونجد بوضوح الاستعانة بنمط التوزيع المنفصل للاستعمالات حيث تكون الاستعمالات الرئيسية الثلاثة التعليمية والخدمات المساعدة والسكنية واضحة الشخصية وكل منهم منفصل تماما عن الاستعمال الآخر، تكون هناك أراضى مخصصة لكل استعمال للامتداد المستقبلي في المنطقة المخصصة له.

فالتوزيع ألمناطقي للمقر الدائم لجامعة الدمام يتسم بالنمط المنفصل السائد للاستعمالات للمناطق الرئيسية مع وجود نسبة ضئيلة من الشبه متداخل للاستعمالات الخدمية مع كل من الأكاديمية والسكنية للمناطق الفرعية، كما الابتعاد في التصميم العمراني عن نمط التوزيع المتداخل للاستعمالات محاولة لتفادي للنتائج السلبية التي قد تحدث – إن كانت تعتبر موجودة علي مستوي التداخل الشامل للاستعمالات داخل حدود التصميم العمراني بالكامل

3-4. الأعتبارات العامة التصميمية:

الأعتبارات العامة التصميمية قائم على عناصر ثلاثة وهي: "الوظيفة والمتانة والجمال" ومفهومها الشامل، وهو عبارة عن فقه نوازل حركة البناء لتلبية رغبات الإنسان وحاجياته في إطار من تصوره ومعتقداته ضمن منظور عمراني ملتزم وذلك بإرساء دعائم مصطلح يعبر عن علم فن البناء وتوسع المدن اللذين قامت بهما حركة العمران في العصور الإسلامية.[36]

وعند تعرضنا لموضوع تصميم الفراغات الخارجية ومحاولة إيجاد الوسيلة لإنجاح التصميم من خلال التصميم المناسب لهذه الفراغات يجب النظر إلي هذه الفراغات من منظور تعاليم الدين الإسلامي نجد أن هذه التعاليم سعت إلي إيجاد الصيغة المتوازنة في البناء الاجتماعي للمجتمعات وبالتالي للتوازن في البناء العمراني الذي يعبر عن البناء الاجتماعي المتوازن، وذلك بتطبيق منهج الوسطية والتعايش والتعاون بين الطبقات وبتطبيق ما جاء في الأحاديث النبوي الشريف من توصيات لبناء المجتمع السليم اجتماعيا والذي ينعكس بالتبعية مكوناً المجتع المتوافق عمرانيا.

4-4. الأفكار الاسترشادية لتصميم الفراغات الخارجية بالمقر:

ولتحقيق الهدف تم اعلاء بعض الأفكار التي خرجت فيما بعد في صور الاستراتيجيات تم من خلالها تنظم تنفيذ هذه الأفكار، كما احتاج تصميم هذا المشروع الي مجموعة عمل كبيرة بتخصصات مختلفة للحفاظ علي البيئة وجعل الطريق اماكن ارتقاء ومنتزهه للمستعمل ذو تأثير ايجابي علي البيئة العمرانية، والاستراتيجيات المتتبعه تعتمد علي:

أ. استعمال الارض: من دراسى الاستعمالات المحيطة واختيار الموقع علي عناصر تصميمه من عناصر فرش الشارع.

ب. ظروف الموقع البيئية: التعامل مع النظم البيئية في الموقع تنسيق الارض وادارة الماء والمحافظة علي الاماكن النفتوحه الموجوده وخلق بيئات مناسبة للنباتات الموجوده بالموقع واختيار الاشجار والنباتات المناسة للموقع.

ت. الاتصال بالمجتمع المجيط بالموقع: بمعني اوضح الا يشعر مستعملي المناطق المستغلة في عمارة البيئة والتشجير بانهم منفصلين عن الشارع بل يجب ان يحاكي المجتمع المحيط.

ث. المحافظة علي الماء: فكرة تدوير استعمال المياه، بالاضافة الي استعمال المياه المعالجة جزئيا من تصفية وتعقيم، بالاضافة الي استعمال مخارج مياه الري بنظم قوية التحكم.

ج. استخدام الطاقه المتجددة: بنوعيها الخاملة والنشطة، أي جانب الاضاءة والطاقه المتجددة كما تعتمد نظم الاضاءه علي استعمال اعمدة اضاءة تحتوي علي خلايا ضوئية

تخزن الطاقه الشمسية تضئ ليلا ما تخزنه صباحا.

ح. مواد البناء: التي تعتمد علي فرش الطرق والشوارع بعناصر سهلة الصيانه وتعتمد علي استخدام نفايات البناء (التدوير) لتقليل أي تأثير سلبي علي البيئة.

خ. الضوء والهواء: باستعمال عناصر نباتية من شأنها اعطاء منظر جمالي مع تنقية الهواء والبيئة المحيطه من عوادم واتربة وضوضاء ... وغيرها من الملوثات.

د. اخيرا الاستدامة: بدعم استخدام المواد سواء لبناء الشارع او لتهيئته او لتزينه بغرض الاستدامة

5-4. الأهداف العامة لتصميم وتنسيق الموقع للفراغات الخارجية :

إن تنسيق الموقع للجامعة ضروري جدا وجزءا من الجانب التصميمي والتخطيطي للجامعة لا يقل في أهميته عن باقي العناصر المكونة لمخطط استعمالات الأراضي بالجامعة تضفي أهمية خاصة لتنسيق الموقع بالجامعة وهناك ثلاثة أهداف رئيسية تتمثل في:

i. أهداف مناخية:

يتم من خلال عناصر تنسيق الموقع تحقيق الأهداف المناخية المرجوة حيث من :

- توجيه حركة الهواء حول المباني وذلك من خلال عمل أشجار وأسوار نباتية.
- الحماية من أشعة الشمس لاسيما في فصل الصيف حيث تقوم النباتات والتشجير بتوفير الظل اللازم.
- الحماية من الأمطار حيث تعمل الأشجار علي الحماية من الأمطار لاسيما الأشجار الكثيفة.

ii. أهداف وظيفية:

- تثبيت التربة وحمايتها حيث يتم زراعة المناطق ذات الميول لتثبيت التربة حيث يتم زراعتها بالغطاء النباتي
- التقليل من الضوضاء من خلال استخدام العوازل الشجرية.
- الفصل والخصوصية من خلال استخدام نباتات لحجب الرؤية الغير مرغوبة.

iii. أهداف جمالية:

- استخدام الأشجار كعمل فني من خلال استخدام مجموعات شجرية بشكل منفرد
- الارتباط الرسمي و الرمزي وهي توضع في المناطق المتميزة والتي يراد تأكيدها
- الملمس واللون حيث أنهما أكثر عنصرين يميزا النباتات.

1-5-4. الأهداف التفصيلية لتصميم تنسيق الموقع للفراغات الخارجية بالجامعة

- توفير بيئة عمرانية متميزة من خلال استخدام عناصر تصميم الفراغات الخارجية
- توفير بيئة عمرانية تتلاءم مع الظروف المناخية تحقيق الترابط والتماسك بين الفراغات العمرانية المختلفة بالمشروع
- تقليل التداخل والتعارض بين حركة المشاة والسيارات لتوفير حركة سير آمنة داخل الجامعة
- تأكيد الفراغات العمرانية المختلفة للجامعة.
- الربط بين الفراغات العمرانية المختلفة ببعضها البعض.
- تأكيد مداخل مناطق الحرم الجامعي المختلفة من إسكان – كليات – ملاعب....وإعطائها طابع خاص مع الاحتفاظ بالربط بينهم.
- مراعاة الجانب الاقتصادي في اختيار عناصر تنسيق الموقع المقترحة بما يحقق أهداف الاستدامة والاعتماد علي المنتج المحلي والمتوفر بالبيئة المحلية
- توفير بيئات عمرانية مختلفة باستخدام عناصر تنسيق الموقع حسب الاستخدام الوظيفي لها.
- توفير الاحتياجات المختلفة لمستخدمي الجامعة من طلاب وطالبات وأعضاء هيئة تدريس وزوار من أماكن انتظار – أماكن جلوس – فراغات متنوعة – أنشطة خارجية طلابية – مناظر متميزة – أماكن تجمع طلابية – مناطق مظللة تتناسب مع البيئة الحارة الرطبة للجامعة – الربط بين المباني والفراغات المختلفة.

6-4. الحالة الدراسية: الاعتبارات التصميمية الخاصة بمنطقةالإسكان بالمقر الدائم لجامعة الدمام:

تقع منطقة الإسكان في منطقة منفصلة عن المجمع الأكاديمي والإداري والرياضي وهى تقع في الجهة الشمالية من الجامعة، والإسكان تم تقسيمه إلى المناطق التالية:

(شكل 18): إسكان هيئة التدريس والموظفين المتزوجين

- سكن أعضاء هيئة التدريس من الأساتذة المتزوجين.
- سكن أعضاء هيئة التدريس من الأساتذة الغير المتزوجين
- سكن أعضاء هيئة التدريس (محاضرين متزوجين).
- سكن أعضاء هيئة التدريس (محاضرين غيرمتزوجين).
- سكن الطلاب المتزوجين
- سكن الطلاب الغير المتزوجين.
- سكن الموظفين والإداريين المتزوجين.
- سكن الموظفين والإداريين الغير المتزوجين.
- سكن الطالبات
- مسجد.

وفى كل هذه التقسيم المناطقي السابق تم مراعاة الفصل التام لهذه المنطقة عن جيرانها وهناك مساحة خالية حولها تمكنها من استيعاب التوسعات المستقبلية، وروعي في التصميم الحضري لمنطقة الإسكان الاستفادة من فكر التعاليم الإسلامية للمنطقة السكنية والتي تم مناقشتها واستعراضها مسبقا.

4-6-1. الفكرة التصميمية للفراغات الخارجية بمنطقة الإسكان

الفكرة التصميمية لمنطقة الإسكان تقوم علي توفير الاحتياجات العمرانية المختلفة للمستخدمين داخل المنطقة السكنية والتي تتباين عن باقي مناطق الجامعة.

4-6-2. الاعتبارات التصميمية للفراغات الخارجية بمنطقة الإسكان:

- الربط بين مناطق الإسكان المختلفة بحيث تسهل الحركة والانتقال داخل المنطقة السكنية بشكل يحقق الراحة والجمال للمستخدمين.
- استخدام الخطوط المستقيمة لتحقق اقل مسافات سير وفي الوقت ذاته تتناسب مع التشكيل العمراني لمنطقة الإسكان.
- مراعاة التدرج الفراغي في التصميم داخل المنطقة السكنية.
- تأكيد محور المشاة الرئيسي باستخدام النخيل علي جانبيه.
- توفير الاحتياجات المختلفة للمستخدمين لاسيما مناطق لعب الأطفال وأماكن الجلوس.

(شكل 19) نموذج لمساكن أعضاء هيئة التدريس المتزوجين

(شكل 20) نموذج لمساكن الطلاب الغير المتزوجين

(شكل 21) منطقة إسكان الطلاب العزاب

(المصدر: الباحث استشاري للمكتب المصمم)

4-6-3. دراسة تفصلية لمنطقة الإسكان:

أ. **سكن الطلاب متزوجين:** ويتكون من مرحلتين كالتالي

المرحلة	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	الإجمالي
مرحلة أولى	**2**	**10307م^2**	**20614 م^2**
مرحلة الثانية	**8**	**2088م^2**	**16704م^2**

ويتكون المبنى من أربعة ادوار ويحتوي على عدد (233) غرفة بالمبنى الواحد، غرفة مشرف وغرفة حارس وغرفة للقمامة، وإجمالي عدد الغرف بالمرحلة الأولى 466غرفة

ب. **سكن الطلاب الغير متزوجين:** ويتكون من مرحلتين كالتالي

المرحلة	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	الإجمالي
مرحلة أولى	**4**	**7088م^2**	**28352 م^2**
مرحلة الثانية	**8**	**2005م^2**	**16040م^2**

ويتكون المبنى من أربعة طوابق و يحتوي على عدد (159) غرفة بالمبنى الواحد بإجمالي الغرف بالمرحلة الأولى 636 غرفة كما في الجدول المرفق:

ت. **سكن الطالبات:**ويتكون المبنى من ثلاثة طوابق كالآتي:

- **الدور الأول:**عدد28غرفة، حمام لكل2غرفة، خدمات عامة، مغسلة، مجلس، كابينة هاتف، مطبخ، مكتب مشرفة، غرفة حارسة، غرفتين للقمامة
- **الدور الثاني:** عدد 56 غرفة، صمام لكل غرفتين، مجلسين، غرفة حارسة، غرفتين قمامة.
- **الدور الثالث:** عدد 56 غرفة، صمام لكل غرفتين، مجلسين، غرفة حارسة، غرفتين قمامة.

إجمالي عدد الطالبات 140 طالبة × 9 وحدات = 1260 طالبة كما بالجدول المرفق

عدد الوحدات	مساحة الوحدة	الإجمالي
9	**3425م^2**	**30825 م^2**

(شكل 22) منطقة إسكان الطالبات

ث. **" فيلات سكن أعضاء هيئة التدريس "المتزوجين":**

عدد الوحدات	مساحة الوحدة	الإجمالي
288	370م2	8460 م2

ويتكون المبنى من طابقين كالآتي :

- **الدور الأول: استقبال وغرفة ضيف، غرفة عائلية، غرفة طعام، مطبخ، مخزن، غرفة سائق، تراس ، 3 حمامات، جراج سيارة.**
- **الدور الثاني: غرفة نوم رئيسية ، 3 مخزن نوم، غرفة خادمة، غرفة للدراسة، أربعة حمامات**

ج. سكن الأساتذة والأساتذة المساعدين "الغير متزوجون":

المرحلة	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	الاجمالي
مرحلة أولى	**4**	**2088م^2**	**8352 م^2**
مرحلة الثانية	**8**	**2088م^2**	**16704م^2**

ويتكون المبنى من طابقين كالآتي :

- **الدور الأول : غرفة معيشة ، مطبخ ، غرفة غسيل ، تراس ، جراج سيارة وحمام .**
- **الدور الثاني: غرفة نوم وحمام ، 2 تراس .**

ح. **سكن المحاضرين " المتزوجين ":**

المرحلة	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	الاجمالي	عدد الشقق
مرحلة أولى	**4**	**2320م^2**	**9280 م^2**	**60**
مرحلة الثانية	**7**	**2320م^2**	**16240م^2**	**105**

ويتكون المبنى من ثلاثة طوابق يضم كل دور خمسة شقق بإجمالي 15 شقة لكل وحدة وتحتوي كل شقة على غرفة معيشة ، غرفتين نوم ، غرفة ضيافة ، 2 حمام ، مطبخ .

خ. **سكن الأساتذة المحاضرين " الغير متزوجين "**

المرحلة	عدد الوحدات	مساحة الوحدة	الاجمالي	عدد الشقق
مرحلة أولى	2	617م^2	1234 م^2	22
مرحلة الثانية	2	617م^2	1234م^2	22

ويتكون المبنى من ثلاثة طوابق يحتوي كل وحدة على 11 " ستديو" يحتوي كل واحد على غرفة معيشة ونوم مع حمام ومطبخ مصغر كما يحتوي الدور الأرضي على مغسلة ومجلس .

د. المسجد الداخلي " خاص بالمنطقة السكنية":

i- موقع المبني :

يقع المسجد في المنتصف بين سكن الأساتذة وسكن الأساتذة المساعدين بالقرب من منطقة المنتزه

ii- الوظيفة:

يوفر مبني المسجد مكانا مزودا بالتجهيزات الأساسية يقوم القاطنين بالمنطقة السكنية بتأدية الصلاة فيه بالاضافة الي مكتبة وملتقي للمحاضرات والندوات والأنشطة الدينية المحدودة فضلا عن كونه ملتقي اجتماعي للقاطنين.

iii- التوصيف :

- مبني المسجد عبارة عن كتلة صغيرة ذات مستوي واحد تقع علي فناء مفتوح محاطا بممر مغطي ، يتسع هذا الفناء لـ 250 شخص .
- ساحة المصلين الرئيسية والتي تعتبر التكون الرئيسي للمسجد يقدر ارتفاعها بحوالي 4 م وتحتل مساحة قدرها 256 م2.
- تقع منطقة الخدمات بالقرب من المدخل الرئيسي وتضم كل من: منطقة الوضوء، مكتب، غرفة الكهرباء، المخزن.
- توجد المئذنة والتي تعتبر السمة المميزة للموقع بالقرب من ساحة المصلين .

iv- المدخل:

لقد أتاح الموقع المركزي للمسجد مدخلا سهلا له من المنطقة السكنية المحيطة، وعلي الرغم من أن المدخل الرئيسي للمسجد

يأتي من الممر الرئيسي، إلا أن هناك العديد من الممرات الفرعية تربط بين المسجد والأماكن السكنية المحيطة به .

v- الواجهة:

- تعتبر واجهات المسجد إبرازا للسمة الدينية للمبني لذلك يتطلب معالجتها تعاملا خاصا مع الفتحات يختلف عن المباني الأخرى .
- استخدم في الواجهة الخرسانة سابقة التجهيز ذات تشطيب أملس يوحي بالفخامة .

vi- انتظار السيارات:

ليست هناك منطقة انتظار للسيارات حول المسجد حيث يقوم مكان الانتظار الخاص بالمنطقة السكنية بخدمة المسجد والمنطقة السكنية معا.

5. الخلاصة والتوصيات:

قدم البحث تصميم خاص لمصفوفة تحتوي علي عناصر عمرانية مختلفة استرشادية تم الاستعانة بها أثناء تصميم المقر الدائم لجامعة الدمام وقام الباحث باستعمالها تطبيقيا تصميم المناطق السكنية المختلفة بالمقر، هذه المصفوفة لو تم الاستعانة بها أثناء عملية التصميم ستسهم في رفع كفاءة الفراغات العمرانية بالمناطق السكنية بالمدن الجامعية كما هو ظاهر علي المثال الذي تم شرحه، كما أنها تساعد في فهم العلاقات العمرانية المختلفة وتأكيد تكامل العملية التصميمية بعناصرها المختلفة بادخال:

- البعد البيئي والعمراني والاجتماعي
- الاعتبارات الثقافية والاجتماعية والعادات والتقاليد
- اعتبارات التعاليم الإسلامية
- اختيار ودراسة عناصر النباتات والاشجار بالمواقع العمرانية
- الاعتبارات المناخية
- اعتبارات الإستدامة
- الاعتبارات النوعية والبصرية للاماكن والفراغات

في تصميم العناصر العمرانية **تم استنتاج أهم الاعتبارات التصميمة للفراعات الخارجية بالمناطق الأسكان بالمدن الجامعية**.

كذلك قدم البحث طرح لمدخل فعال متكامل لعملية تصميمية للعناصر العمرانية المكونة لمناطق السكنية وهو مدخل التصميم الفراغات الخارجية محققة اهداف عامة تتمحور حول:

- الربط الفعال بين عناصر المشروع بطريقة متناغمة لتحقيق أكبر قدر من الوظيفية بجماليات بصرية تراعي تقليل الآثار السلبية علي البيئة من خلال مفردات عمارة بيئية تتوافق مع التصميم العمراني.
- تحقيق الترابط والتماسك والتفاعل بين الفراغات العمرانية المختلفة بالمشروع وتقليل التداخل والتعارض بين حركة المشاة والسيارات لتوفير حركة سير آمنة داخل الجامعة.
- توفير بيئة عمرانية متميزة من خلال استخدام عناصر تصميم الفراغات الخارجية وتتلاءم مع الظروف المناخية بالمنطقة طوال فترات العام.

وقد قام الباحث بتحليل نموذج جامعة الدمام كمثال تطبيقي حيث عمل الباحث كأستشاري ضمن فريق تصميمها وتطويرها والاشراف علي تنفيذ اجزاء منها، فقد ساهمت المصفوفة في تسهيل وتوضيح كيفية حل اشكالية تصميم وتطوير الفراغات الخارجية للمدن الجامعية وكيفية ربط وتنسيق العناصر المكونة للمناطق السكنية بالعناصر المبنية المختلفة والخدمية لها بالمدينة الجامعية بشكل يتلاءم مع طبيعة وخصوصية الموقع ومناخه من جهة ومن جهة اخري تحقيق الترابط الوظيفي بين عناصره بالرغم من التباعد المكاني بين تلك العناصر.

فتلك المشاريع يجب أن تدرس بعناية لانها مشاريع لا تتكرر بسهولة بل يجب اعلاء الهدف العام من مخرجات تصميمها بالحصول علي منتج عمراني يرتقي ويتوافق مع البيئة ويكون نموذج لاتباع معايير دقيقة ترتقي وتتوافق في اطار افراز مشروعات التطوير المتكاملة بالمدن "البيئة المشيدة".

وآمل أن يتم الاستفادة من هذا التحليل مع يواكبه من الاهتمام المتزايد بإنشاء العديد من المدن الجامعية لأستخدامها في النهضة الشاملة في مجتمعاتنا العربية حيث تنتشر العديد من تلك المشاريع فى الكثير من المدن العربية.

6. المراجع:

[1] عبد الله، إبراهيم الفايز (2002) "البعد الإنساني في التخطيط العمراني" - http://www.alriyadh.com.sa/economy/02-05-2002/build.html

[2] العبد الله، محمد بن مسعود، (2004) المنتج العمراني والبيئة .... إشكالية التناغم!، فعاليات الأيام الثقافية السعودية باليمن، محور" العمارة ....البيئة....تناغم أم تباين"، جامعة حضرموت للعلوم والتكنولوجيا، المعلا، شوال 1424 - ديسمبر 2004

[3] المقصود هنا بتصميم الفراغات المفتوحة داخل النسيج العمراني بصفة عامة للمدن الجامعية والتصميم العمراني للمناطق السكنية في المدن الجامعية بصفة خاصة

[4] Tom Turner 1996

[5] العبد الله، محمد بن مسعود، (2004) المنتج العمراني والبيئة .... إشكالية التناغم!، ....، مصدر سابق

[6] أبو عوف، طارق، (2003) توثيق الإدراك البصري باستخدام أساليب تدوين الملاحظات البصرية دراسة تطبيقية لميدان التحرير بالمنشية بعد التطوير– الإسكندرية.

[7] أبو سعده هشام، (2002) "نسق القيم الإنسانية في الفراغات العمرانية للمدينة العربية الإسلامية"، مجلة جامعة الملك عبد العزيز، المجلد الثالث عشر (العدد الثاني)، كلية الهندسة، جدة، المملكة العربية السعودية.

[8] أبو سعده، هشام، وبدر، عبد العزيز (2003) "مهنة عمارة البيئة"، دار العالم العربي للطباعة، القاهرة، جمهورية مصر العربية.

[9] أبو سعده، هشام(2002) "نسق القيم الإنسانية في الفراغات .... مصدر سابق.

[10] ماكهيل، ت(1996) الجغرافيا، "معاجم الجيب العلمية"، أكاديميا انترناشيونال، كولتر.

[11] Fleming, John, ET. Al.: (1998) "The Penguin Dictionary of Architecture and

Landscape Architecture", the Penguin Group, Fifth Edition.

[12] Kevin Lynch. Site Planning. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts: 1962

[13] كشك، إحسان محمود– التفضيل البصري لمحدودي الدخل – رسالة ماجستير – جامعة القاهرة – 1994

[14] Gordon Cullen, The Concise Townscape, Architecture Press, 1961

[15] John Ormsbee Simonds. Landscape Architecture. MC Graw Hill Book, New York: 1961

[16] الطويل، حاتم ، "تطوير مركز واحة سيوة" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، قسم العمارة، كلية الفنون الجميلة، جامعة الإسكندرية، 1993، ص 17.

[17] كريستوفر يوليك، الإسلام واستراليا، 1987، ص 10.

[18] سورة الأحزاب أية 21

[19] سورة النجم أية 3

[20] العربي، بو عياد ، مرجع سابق، ص ص 31-38

[21] سورة التوبة الآية 109

[22] بو عياد، العربي ، مرجع سابق، عن رواه مالك في الموطأ وابن ماجه والدار قطني وغيرهم ، وهم حديث حسن، ص31.

[23] Harvey M. Rubensten, "A guide to site and environmental planning", John Wiley&Sons, 1980 P1.

[24] جمال عبد الغني، (1996)، "تنسيق الموقع" الناشر: مطابع جامعة الإسكندرية.

[25] جمال عبد الغني، (1996)، "تنسيق الموقع" المرجع السابق، ص. 28 .

[26] Spreiregen , Paul D.(1965)."Architecture of Towns & Cities", McGraw Hill,NY.,Pp.60-65.

[27] أبو عوف، طارق (2003) توثيق الإدراك ..." مرجع سابق.

[28] Abdel-Rahman, Osama (1991). "Visual Notation …" Liverpool Uni., Pp.19-30.

[29] Cullen,1961

[30] Madinipour,Ali(1996)."Design of Urban Space :An Inquiry into a Socio-Spatial Process" ,Welly & Sons,England,p.117

[31] Abdel-Rahman, Osama (1991). "Visual Notation in Urban Design", Paper Based on The Dissertation of The Author, Liverpool Uni., Pp.19-30.

[32] Dober , Richard P. Campus Design . Op. Cit, P. 228

[33] Sami Sabri , Op, Cit, P. 28,29

[34] Dober , Richard P. Campus Design . Op. Cit, P. 228

[35] Sami Sabri , Op, Cit, P53]

[36] أبن منظور، دار الفكر ، ص 601-610 / ج4