سلوكيات الحركة في بيئة الفضاءات البينية للحرم الجامعي

علاء الدين كاظم الامام

الفصل الأول

مشكلة البحث

كان لتنامي القاعدة المعرفية والتقدم التكنولوجي ووسائل الاتصالات الجماهيرية بين دول العالم بصفة عامة في العقود الثلاث الأخيرة أثراً في الإقبال المطّرد لإقدام الطلبة للدراسة في جامعات العالم، ولاسيما الجامعات العراقية، الأمر الذي استوجب التوسع في إنشاء العديد من المؤسسات العلمية والتعليمية المتمثلة بالكليات والمعاهد العلمية والإنسانية، فضلاً عن تطوير المفردات التكوينية لتلك المؤسسات بما يتوافق مع القيمة الاعتبارية لها ضمن حدود المعايير الوظيفية التي تتناسب مع أداء المستخدمين وفعاليتهم في تلك الأماكن.

ونتيجة للزخم الحاصل على طلب العلم والتواصل المعرفي، فضلاً عن الزيادة السكانية التي حدثت في السنوات الأخيرة في العراق عموماً. فقد تعرضت بعض المؤسسات التعليمية، ومنها الكليات العلمية والإنسانية إلى اختناقات بشرية نتيجة كثافة السلوكيات الحركية للمستخدمين ما بين الفضاءات الخارجية للكتل البنائية الحيوية كالأقسام العلمية، العمادات، المختبرات، النوادي الطلابية، المكتبات.

ومن الجدير بالذكر أن بعض تلك المؤسسات لم تكن معدّة من الناحية التصميمية للعمل ككليات أو معاهد، وإنما هي مجموعة من الأبنية السكنية أو الخدمية جرى وضع اليد عليها من قبل الدولة،

ومن ثم توظيفها (بعد إجراء بعض التعديلات على أبنيتها) كمؤسسات علمية، أو تعليمية.

ومن خلال الزيارات الميدانية إلى مجمع كلية الآداب – جامعة بغداد (والتي جرى إنشائها أساساً كمجمع للأقسام الداخلية لسكن الطلبة منذ عام ١٩٤٣م) فقد وجد الباحث أن هناك قصوراً في النظام السلوكي الحركي لمستخدمي الفضاءات الواقعة بين الكتل البنائية، وتباين هذه السلوكيات من ناحية حجم الفعالية من فضاء إلى آخر، فأحياناً تشكّل بعض الفضاءات زخماً بشرياً يؤدي إلى إعاقة حركية ملموسة للمستخدمين في حين تضعف الحركة أو ربما تنعدم في فضاءات ومحاور أخرى.

وإزاء تلك المؤشرات. ولغرض الوقوف على طبيعة المتغيرات المسببة لهذا الإرباك والتشوش للسلوك الحركي في الفضاء المذكور والفضاءات المشابهة له. وجد الباحث مبرراً منطقياً لتناول تلك الظاهرة بالدراسة والتحليل من خلال موضوع بحثه الموسوم: " سلوكيات الحركة في الفضاءات البينية للحرم الجامعي".

أهمية البحث:

يكتسب البحث الحالي أهمية من خلال ما يأتي:

١. يسلط الضوء على المشاكل التصميمية التي تؤدي إلى اختناقات بشرية بسبب طبيعة السلوك الحركي في فضاءات وأحيزة دون أخرى.

٢. يوضح طبيعة علاقات السلوك الحركي لمستخدمي الفضاءات الانتقالية والبينية للمؤسسات العلمية والتعليمية.

٣. يرفد هذا البحث بمادته الموضوعية، الشركات والمؤسسات المتخصصة في مجال التصميم الداخلي والمعماري، المعنية في إنشاء أو تطوير المؤسسات التعليمية.

٤. يعد البحث محاولة تصميمية تضاف إلى محاولات أخرى في مجال التصميم الداخلي لمؤسسات الدولة، وينفرد عنها بتناوله المؤسسات التعليمية.

أهداف البحث

يهدف البحث الحالي إلى ما يأتي:

١. الكشف عن طبيعة المتغيرات المسببة لقوة أو ضعف فعاليات السلوك الحركي في الفضاءات البينية الواقعة بين الكتل البنائية للحرم الجامعي، بوصفها مسالك حركية انتقالية.

٢. إيجاد معالجات تقويمية للمسالك الحركية الانتقالية الواقعة بين الكتل البنائية للحرم الجامعي تؤدي انسيابية متوازنة للحركة في تلك الفضاءات.

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بالآتي:

١. دراسة مدة قوة أو ضعف المسالك الحركية الانتقالية الواقعة بين الكتل البنائية من الناحية لمستخدمي تلك الفضاءات.

٢. تتركز الدراسة على جامعة بغداد/ مجمع كلية الآداب – الفضاءات الانتقالية الواقعة بين مبنى العمادة وحرم المسجد الجامع للطابق الأرضي. وللفترة الزمنية ٢٠٠٤-٢٠٠٥م.

الفصل الثاني

الإطار النظري

المبحث الأول: الحركة في الفضاءات العامة:

مفهوم الحركة Concept of motion :

تعد الحركة فعالية Activity بحد ذاتها، بوصفها ظاهرة فيزياوية تستوجب فعل الإزاحة المكانية. وكأية ظاهرة أخرى، تحمل الحركة مفهومين متضادين في التصميم الداخلي والمعماري، فقد تكون إيجابية يبحث المصمم في إمكانية تعزيزها وتطويرها في فضاءها، بوصفها فعالية ذات قيمة مطلوب التعامل معها، وفي أحيان أخرى تأخذ حالة سلبية تستوجب من المصمم وضع محددات معينة لها بهدف معالجتها والحد من فعلها في فضاء آخر.

ومن جانب آخر تعد الحركة أداة للتعبير عن مستوى الاتصال بين الأفراد والفعاليات. وفي تلك الحالة لا تؤدي الحركة الفعالية نفسها، وإنما تجسد معطيات خاصة بالاتصال communication بوصفها قاعدة لمرحلة توقيع الفضاءات أثناء العملية التصميمية. وبمعنى آخر تستخدم الحركة كمؤشر للتعبير عن مستوى الترابط أو الاتصال في الفضاءات الداخلية والخارجية على حد سواء. إذ يحاول المصمم تقليل الوقت المحسوب في الحركة للوصول إلى أفضل ترابط فضائي.

الحركة في الفضاءات العامة Motion in 0rgenal spaces

لأهمية الأداء الوظيفي في الفضاءات العامة، أثراً في تحديد عدد الأفراد المرتادين لهذه الفضاءات. ولتباين المتغيرات الشخصية

للمرتادين أستوجب على المصممين إيجاد نظام للمسارات الحركية بما يؤمّن أفضل كفاءة ممكنة في تصميم تلك المسارات.

إن التنظيم الوظيفي للأماكن العامة يعد الأساس الذي تستند عليه عملية تخطيط الحركة. ويعتمد على نوعين من الاستخدام:

أ- استخدام أساسي Primary use: ويمثل نقطة الجذب الأولى لمستخدمي الفضاء العام.

ب-استخدام ثانوي Secondary use: ويشمل الفعاليات الثانوية في الفضاء وليس كل المرتادين يستخدمونه. (Greek, 1967, p.231)

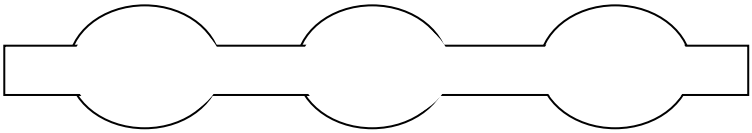
وللفضاءات العامة أماكن معينة تحدد المسارات الحركية يمكن تقسيمها حسب طبيعة الأداء الوظيفي إلى:

أ- أماكن الحركة: وهي مساحات ديناميكية، تعطي إحساساً بالحركة وهي ذات طابع غير مستقر، وتكون عادةً بشكل شريط طولي ضيق نسبياً قياساً بباقي الفضاءات.

ب-أماكن التوقف: وهي مساحات مستقرة (ميادين) تعطي إحساساً بالراحة والتوقف، وهي ذات أشكال فضائية تميل إلى شكل المربع أو الدائرة ويمكن أن تستخدم للجلوس والانتظار. (Bennett, 1977, P.151) وتتميز هذه الأماكن بحاجتها للحماية البيئية.

إن الوضوح الفيزيائي لمناطق الدخول والخروج بوصفها مسالك حركية اتجاهية، وارتباطها بالحركة الرئيسة من الأمور الأساسية في إدراك المستخدمين لبيئة الفضاءات العامة، فإنها تسهم في توجيه الحركة الاختراقية لأي نظام للفضاءات العامة، والتي يشترط بها أن تكون واضحة بصرياً لتجنب التشوش الذهني وإرباك السلوك الحركي

للمستخدمين. فالمكان بوصفه فضـــاءاً، قـــد يكـــون اتجاهيـــاً بذاتـــه (كالممرات) او مستقراً (كالميادين). وتترابط تلك الأماكن مع بعضـــها لتشكل فضاءاً اتجاهياً (شكل١).



شكل (١)
ارتباط الممرات والميادين لتشكيل فضاء اتجاهي المصدر: الباحث

وبحسب المعايير العالمية، فإن عرض المسار الحركي لشـــخص واحد يقدر بـــ (62.5 cm). أما في حالة مسار حركـــي لشخصـــين فيكون بعرض (115 cm) ولثلاثة أشـــخاص (170cm) ولأربعـــة أشخاص (220 cm). وتتباين تلك المعايير بالاستناد إلـــى طبيعـــة المتغيرات والحاجات الفردية. (Neufert, 1980,P.12). علمـــاً أن تلك الأرقام تمثل الحد الأدنى من عرض مسارات الحركة.

التنظيم الفضائي Systematic of Spaces:

للفضاءات العامة مجموعة تنظيمات تؤثر في طبيعة إدراكنا لهـــا بوصفها محاور بصرية. ويمكن إيجازها بالآتي:

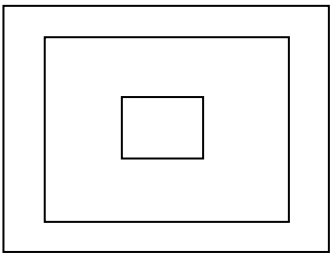
أ- التنظيم الخطي Linear Organization: أي وجود تسلســـل متوالي خطي من الفضاءات المتعاقبة.

ب-التنظيم المركزي Central Organization: ويعنـــي وجـــود فضاء مركزي مهيمن تتجمع حوله فضاءات ثانوية.

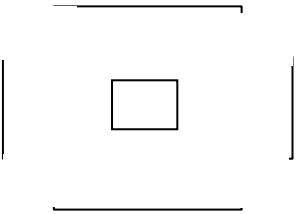
ج- التنظيم الشعاعي Radial Organization : ويعني وجود تنظيمات خطية للفضاءات تمتد بشكل شعاعي من الفضاء المركزي.

د- التنظيم الخلوي Cellular Organization : وتعني علاقات التقارب والتجاور للفضاءات، أو اشتراكها بعلاقة أو ميزة بصرية مشتركة.

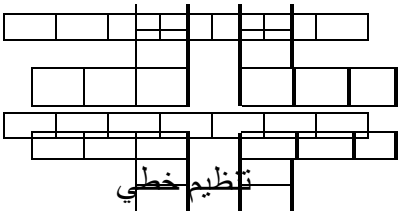
ه- التنظيم الشبكي Grid Organization : وتعني وجود فضاءات منظمة ضمن مجال شبكة بنيوية أو ثلاثية الأبعاد. (شكل ١-٢) (Ching, 1979,P.18)



تنظيم مركزي



تنظيم شعاعي



تنظيم خطي

شكل (١-٢)

الانواع الرئيسة للتنظيمات الفضائية المصدر:Ching, 1979,P.18

خصائص الحركة في ممرات الفضاءات العامة:

لتحقيق أداء سلوكي حركي يتسم بالانسيابية في ممرات الفضاءات العامة، ينبغي معرفة كافة المتغيرات الموجبة للقيام بالحركة بين مبنيين، ومن خلال دراسة الخصائص المتعلقة بفعالية الحركة وكالآتي:

١- الخصائص الأساسية: وتتضمن عدد مرات قطع مسافة ما خلال فترة زمنية محددة، والهدف من قطع تلك المسافة، وزمن المكوث. فضلاً عن عدد القائمين بهذا النشاط وأهميته. وهل يتم قطع المسافة ذهاباً وإياباً، وكذلك مواصفات الفرد القائم بهذا النشاط (الجنس، المهنة، العمر... إلخ). تنظيم شبكي

٢- الخصائص المشتقة: وتتضمن المسافة المقطوعة في الحركة وكلفة الانتقال (الوقت، الجهد، المال... إلخ). وإضافة لذلك كافة الانتقالات في زمن معين. والخصائص المشتقة تضم واحدة أو أكثر من الخصائص الأساسية.

ويمكن إدراك وحساب كثافة الحركة بين كتلتين بنائيتين في الفضاءات العامة من خلال حساب معدل تردد الحركة أسبوعياً من كتلة بنائية إلى أخرى، إذ يمكن حساب عدد الانتقالات التي يقوم بها الفرد في الأسبوع الواحد مقسمة على عدد الأفراد الكلي.

المبحث الثاني: أثر البيئة في السلوك الحركي:

التصميم البيئي وأثره في سلوك المستخدم:

يتأثر سلوك الإنسان عادة بطبيعة تصميم الفضاءات المحيطة به وما تشتمل عليه من مكونات. ولخلفية المستخدم وتراكماته الحضارية، وخبرته السابقة دوراً مضافاً يجسد طبيعة سلوكه ومدى استجابته لتلك المؤثرات. فإن تصميم بيئة ملاءمة لتحقيق حاجات الإنسان وفعالياته تعدل من طبيعة سلوكه وتؤمن الاتصال Communicationالجيد بينه وبين الآخرين. وهذا ما تجسده مقولة : " نحن نشكل بيئاتنا، ومن ثم فهي تشكلنا".

وتتدخل تشكيلات ومكونات العناصر الخطية والمستوية والكتلية، بتعريف الحجم الفضائي. إلا أن السمة والشخصية المميزة للفضاء، والتي تضفي عليه خصائصه السلوكية، تتجسد من خلال عاملين. يشمل العامل الأول (الخصائص الإدراكية) وتتضمن:

١-الشكل Form.

٢-التناسب Proportion.

٣-المقياس Scale.

٤-الضوء Lighting.

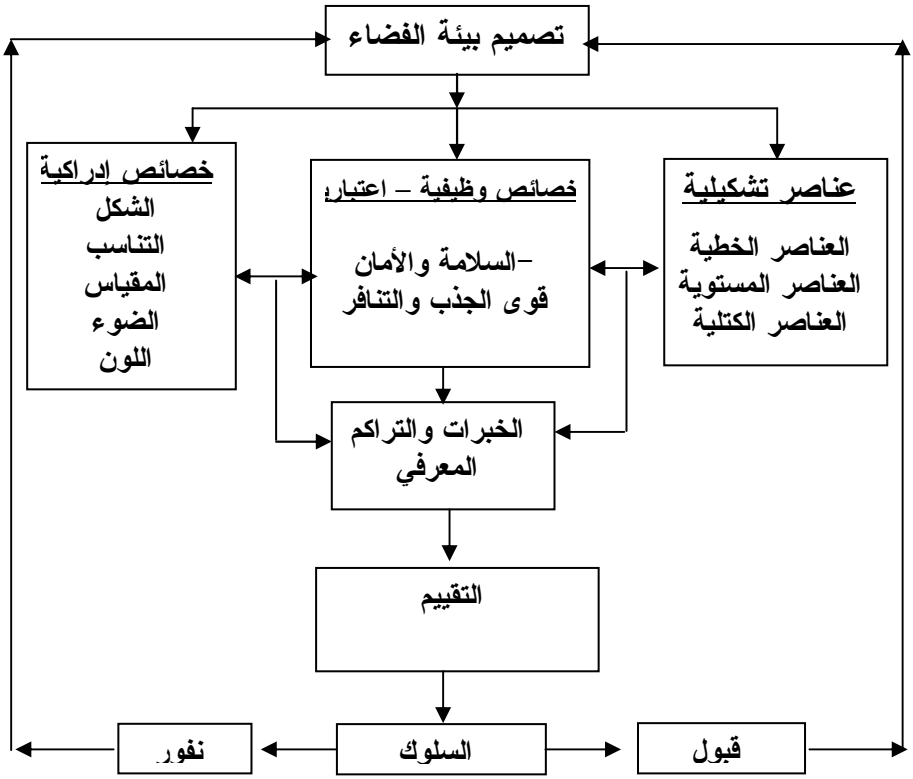
٥-اللون Colour.

فيما يمثل العامل الثاني (الخصائص الوظيفية – الاعتبارية) وتتجسد في:

١- السلامة والأمان.

٢-قوى الجذب والتنافر.

ولكل من هذه الخصائص بعداً سايكولوجياً مؤثراً على شكل العلاقة الرابطة بين الإنسان وبيئته، ومدى إمكانية استيعابها والتأثر بها والتأثير عليها. لأن تلك الخصائص تمثل تجسيداً او تعبيراً عن صفات المحيط الفضائي، إذ أنها تقدم معطيات حسية تعكس مدى استجابة الفرد وقبوله، أو ابتعاده ونفوره عن المحيط الفضائي الذي يحتويه. والمخطط (١-٣) يوضح هذه العلاقة.



شكل (١-٣)

مخطط يوضح مدى تأثير تصميم بيئة الفضاء على السلوك الإنساني

المصدر: الباحث

يتأتى تفاعل الفرد وإحساسه بالمحيط الفضائي من خلال ما يدعوه Bianca بالحس الفطري Sensory Intuition وقابليته العقلية في استعادة المعلومات وصياغتها في عملية تقييم Evaluation مستندة على مصفوفته الذهنية، وتراكماته المعرفية، إذ يعيد ربطها أو أجزاء منها، مع غيرها، ويؤثر ذلك في حسه وفي قراراته السلوكية من ناحية الفكر Thought والرأي Opinion والاختيار Choice. (Bianca, 1980. P.76).

الخصائص الإدراكية في تصميم بيئة الفضاءات البينية:

الشكل Form :

يؤكد Rasmussen أن ليس هناك فكرة واضحة وصريحة لمظهر الشكل، لأن ذلك يعتمد على قابلية المشاهد الحسية، وعقليته وثقافته، فضلاً عن تأثير البيئة وانعكاساتها في إعطاء الانطباعات الحسية للفرد حول طبيعة إدراكه للشكل. فعملية النظر تتضمن متغيرات خلاقة في محاولة إعادة تركيب الظاهرة المرئية جزئياً بجميع جوانبها. (Rasmussen, 1962, P36)

إن الشكل يؤدي أثراً رئيساً في تشكيل الصور الذهنية بفعل حضوره المادي وتعامله مع أكثر المدركات الحسية تأثراً في عملية التلقي والإدراك، ألا وهي حاسة البصر. فإن أي تشوه بصري للشكل يؤدي إلى نوع من النفور وصعوبة الاستجابة لمؤثراته، ومن ثم ينعكس الأمر على طبيعة الأداء السلوكي للفرد بما يتوافق مع حضارته وخزينه المعرفي (وهذا ما سنأتي على تفصيله لاحقاً من هذا البحث).

وبهذا نجد أن القيم الجمالية للشكل تقترن بعملية الإدراك الحسي وتتساوى معه. فإن الشكل لا ينبغي أن يكون عبارة عن أحجية أو متاهة. والإدراك الجيد يتأتى من مدى إمكانية الاستيعاب الذهني والتصورات الصحيحة لأداءه الوظيفي.

ويرى Weber : " إن هناك حاجة ملحة إلى توظيف الجوانب المعرفية لفهم عملية إدراك وتقييم الشكل. ويرتبط ذلك بإيجاد خصوصية حضارية محددة لماهية الشكل" . (Weber, 1995, P.23-24). وتناول Ching في دراسته لعناصر الشكل التي تسيطر على المحيط الفضائي أهمية ما ينبغي أن يحققه الشكل عند إخضاعه إلى أسس معروفة ووظيفية بطبيعتها. فالتصميم لدى Ching هو عمل مقصود ومحاولة للوصول إلى هدف واضح المعالم. (Ching,1996, P.vii).

التناسب والمقياس Proportion and Scale :

تمثل العلاقات التناسبية أهم الأسس التكوينية للنتاجات الفنية، بوصفها تجسد المستوى التجريدي المرتبط بطبيعة الفكر من جهة، وبشكل النتاج من جهة أخرى.

وتوصل Smith إلى انه عبر آلاف السنين توزعت كتل بنائية حققت تقدماً في البعد الجمالي، وأن تلك المباني هي نموذجية الآن بقدر ما كانت عليه في الماضي عند تصميمها. وأن ما يميزها جميعاً هو الوضوح المفاهيمي، إذ أن ارتباطها وهندستها كانت واضحة وبسيطة، حيث تقدم تلك المباني بجميع فضاءاتها وممراتها

البينية إقناعاً من وجهة نظر الجمال الحسي والعلاقات التناسبية الصحيحة التي تربطها. (Smith, 1979, P.25).

وقسم Ching المبادئ التي يمكن بواسطتها تنظيم العلاقة بين عناصر التكوين الفضائي إلى مجموعتين، يطلق على إحداها الأسس الهندسية للتصميم، ويطلق على الأخرى مبادئ التنظيم، حيث يدخل التناسب في كليهما، مصنفاً تحت أنظمة التكوين الفضائي: عمارة الفضاء، الهياكل، الفضاءات البينية المحيطة، أساليب الحركة في الفضاء، والزمن. (Ching,1996,P.x)

وتتناول دراسة Ching التناسب مع المقياس. وتوضح أنه حين يسمح المقياس بمقارنة حجم الشيء مع حجم شيء آخر، فإن التناسب يشير إلى العلاقة الصحيحة أو المتجانسة بين جزء مع جزء أو جزء مع كل. وهذه العلاقة لا تشير إلى الأهمية والجمالية فحسب، ولكن قد تشير إلى النواحي الكمية والعددية. (Ibed,P.278).

ومن هنا نجد أن حجم الكتل البنائية، ومدى استيعابها للمرتادين ينبغي أن ينسجم مع مساحة الفضاءات المحيطة والممرات المؤدية إلى تلك الأبنية وبما يتوافق وأعداد المرتادين لها، وتأمين قيم تناسبية ذات معطيات إدراكية تتسم بالانسجام الحجمي والكمي.

ويستطرد Ching إن حجم وتناسب الفضاءات المحيطة بالأبنية ينبغي أن ترتبط مباشرة بالمهام (الوظيفية) التي ستقوم بها. ويمكن لها أن تكون دليلاً بصرياً على حجم ومدى الفضاءات الهيكلية المحيطة. (Ibed, P.280)

الضوء واللون Lighting & Colour :

يعتبر الضوء من الناحية الفيزياوية شكل من أشكال الطاقة، وهو عبارة عن موجات كهرومغناطيسية ذات أطوال موجية معينة. وقد تكون المادة ناشرة أو عاكسة للضوء. إلا أن الضوء الساقط على مادة ما يمكن أن ينتج عنه واحد أو أكثر من المركبات الثلاثة الآتية:

أ- ضوء منعكس Reflectance.

ب-ضوء ممتص Absorbance.

ج-ضوء نافذ Transmittance.

ولشدة الضوء حالات تؤثر على طبيعة إدراكنا للأشياء، فضلاً عن إمكانية تسببها في حالات الإزعاج أو الارتياح البصري. فالإبهار Glare مثلاً يؤدي حالة من الإزعاج البصري، إذ أنه يعيق الرؤية نتيجة سطوع بعض الأشياء أو الأجزاء بالنسبة للخلفية المحيطة بها. (بدران، ١٩٧٩، ص٤).

وعلى الرغم من أن الإضاءة الطبيعية (أشعة الشمس Day light) تؤدي إلى الراحة النفسية لدى الكثيرين، إذ أنها متغيرة الشدة والتأثير الانطباعي للألوان من وقت الشروق إلى الغروب، ومن موسم لآخر. وفي السنوات الأخيرة ركزت الدراسات حول مدى تأثير الضوء الطبيعي على صحة الإنسان وتوازنه البدني، (حماد، ١٩٩٦، ص٣١) إلا أن لتباين البيئة المناخية من مكان إلى آخر أثراً في تباين المعالجات التصميمية، بهدف توفير الحماية البيئية من حرارة الشمس وسطوعها. وكان للمصمم العربي الحظ الأوفر في دراسة

مدى إمكانية توفير الحماية البيئية لتلك الظاهرة. نظراً لما تعكسه بيئتنا المناخية من حرارة عالية في موسم الصيف، فضلاً عن ما تسببه من إبهار بصري عند انعكاسها على بعض السطوح الملساء. لذا فقد بادر المصمم العربي إلى بعض المعالجات التي يمكن استشعارها من خلال طبيعة القرارات التصميمية المميزة للطراز العربي كنظام الطلعات والدخلات Tectonic فضلاً عن إنشاء الأروقة للممرات الانتقالية ما بين الكتل البنائية، حتى أصبحت سمة تصميمية تجسد الطراز العربي على وجه الخصوص، وفضلاً عن ما توفره تلك المعالجات من ظلال منعكس ذو هدف وظيفي، فقد حاول المصمم العربي إضفاء قيم جمالية وزخرفية ممتعة تقلل من حالة الملل والنفور المنبعث من تكرار الوحدات التصميمية.

الخصائص الوظيفية – الاعتبارية في تصميم بيئة الفضاء:

السلامة والأمان:

يُعد مبدأ السلامة والأمان من المبادئ الأساسية في إنشاء أي تصميم، ويكون المصمم ملزماً في تحقيقه بوصفه جانباً وظيفياً لا يمكن إغفاله عند الشروع بتصميم ما. ويتجسد هذا المبدأ في التصميم الداخلي والمعماري على مستوى إيجاد تكوين فضائي تتسم محدداته الفيزيائية العمودية والأفقية (الأرضيات، السقوف، الجدران، الأعمدة، السلالم، الأبواب، النوافذ..) بالحماية من المؤثرات الخارجية المباشرة، فضلاً عن اختيار خامات معينة تؤمن صفة الحماية والسلامة للمستخدمين من خلال بعض الشروط نذكر منها:

١ – أن لا تكون الأرضيات صقيلة وناعمة لدرجة الانزلاق.

٢- أن لا تحتوي المفردات الشكلية التكوينية للفضاء زوايا حادة تسبب الإصابات البدنية للمستخدمين.
٣- أن لا تستخدم خامات ضعيفة التحمل للظروف البيئية في إنهاء السقوف والجدران أو الأرضيات.
٤- أن لا تكون الإنارة المستخدمة في الفضاء شديدة لدرجة الإبهار البصري.
٥- أن تتناسب أقطار الأعمدة الحاملة للسقوف الإنشائية مع سمك السقوف.
٦- أن تتناسب ألوان الفضاء مع طبيعة الأداء الوظيفي للفضاء.
٧- توفير أنظمة التحكم البيئي كمنظومات الحريق ومنظومات الاتصال، والحماية من السرقات ... إلخ.

وهناك مجموعة قوى مؤثرة في تعزيز الجانب النفسي في الإحساس بالسلامة والأمان أو العكس، لدى مستخدمي الفضاءات الخارجية أو الداخلية، تتعلق بأثر القيم الجمالية أو التشويه البصري للمفردات الشكلية التكوينية للفضاء، يمكن بيان تأثيرها من خلال الآتي:

قوى الجذب والتنافر في تصميم الفضاءات:

يقول Jones : " إن العقل حتماً ليس متأثراً فقط بالظرف الحاضر، بل بالظروف من الماضي" . (Jones, 1981, P.74).

إن العقل يختزن صوراً ذهنية عديدة يمكن استحضارها عند التعرض لموقف ما، أو مشاهدة حالة ما كسبيل للمقارنة بين ما هو موجود وما يختزن في الذاكرة بقصد اتخاذ موقفاً وسلوكاً ينسجم مع

مستوى الحدث / الشكل. وربما تتخذ القرارات السلوكية بصورة سريعة وآنية بسبب وضوح المقارنة بين الخزين الذهني ومستوى الحدث / الشكل، أو قد تأخذ زمناً معيناً لصعوبة استحضار المضامين. وتتأتى الحالة الأخيرة إذا كان مستوى الحدث/ الشكل يتسم بالتعقيد والتراكب بطريقة لم يعهدها العقل. وبمعنى آخر ليس لها خزين معرفي واضح في المصفوفة الذهنية. ومن هنا تؤكد مدرسة Jones (Glass Box) في وصف العمليات التصميمية بأنها مجموعة من المهام الواضحة ذات التعريف المحدد ومتتابعة الخطوات. وتعتمد هذه المدرسة مجموعة افتراضات منها: أن العملية التصميمية قابلة للتفسير، ولا ينبغي أن تكون عصية على الفهم والإدراك.

ولأشكال الفضاءات التصميمية سمات وقوى تعمل على التأثير في سلوك المستخدمين الذهنية والحركية. فعلى مستوى التكوين التصميمي للفضاءات البينية ما بين الكتل البنائية والمتمثلة بتراكيب (الممرات، الأروقة المسقفة، الميادين..إلخ) تكمن مجموعة قوى تؤثر على الفعل والسلوك الإنساني ومنها:

١-إن عدم حماية تلك التراكيب من المؤثرات الخارجية للبيئة الفيزياوية، كتعرض المستخدمين لأشعة الشمس المباشرة في موسم الصيف، فضلاً عن عدم حمايتها من المطر والرياح الباردة شتاءاً، سيؤدي إلى عزوف المستخدمين عن هذه الممرات المكشوفة، والبحث عن طريق بديلة قد توفر نوعاً من الحماية البيئية ولو بقدر قليل.

٢-عدم إنهاء أرضيات الممرات أو الأروقة بالبلاطات، أو تشوه تلك الأرضيات، يؤدي حتماً إلى الشعور بالنفور من استخدام تلك

الممرات، وقد تكون مساحات الأرضيات الخضراء حلاً بديلاً إيجابياً لإكساء الأرضيات. (شكل ١-٦).

٣-الممرات المحصورة ما بين الكتل البنائية العالية، وضيق مساحة تلك الممرات تؤدي إلى ارتباك السلوك الحركي لانسيابية الحركة بما يجعل المستخدمين يقعون تحت تأثير الإحساس بالمضايقة في السلوك الحركي، وبالتالي النفور من تلك الممرات.

٤-الممرات والأروقة المظلمة أو المعتمة بسبب احتوائها بمحيط بنائي شاهق من جميع الجوانب، إذ يبدو وكأنها معزولة عن الطبيعة تؤدي إلى نفس الشعور بالنفور منها.

٥-السقوف الإنشائية ذات الارتفاع الشاهق للممرات تؤدي إلى الإحساس بالملل والضآلة من قبل المستخدمين بسبب عدم تناسبها مع المقياس الإنساني.

٦-الجدران المطلية بكثافة لونية من ألوان التردد الموجي العالي يؤدي بالنتيجة إلى نوع من الإحساس بالنفور.

٧-إن التشعبات والإلتواءات العشوائية للممرات والأروقة، والتي قد تتسبب نتيجة انتماء الأبنية إلى نظام التوزيع الخلوي (العشوائي)، قد تؤدي إلى حالة من التشوش الذهني والارتباك السلوكي لدى المستخدم.

إن الشعور بالأمان والاستقرار في الفضاءات العامة، ولاسيما في الفضاءات الانتقالية ما بين الكتل البنائية، يعدل من طبيعة السلوك الإنساني ويعزز آلية الحركة، ويحقق صفة الثبات والخصوصية المكانية والشعور بالاستقلالية.

الفصل الثالث

إجراءات البحث

منهجية البحث:

اتبع الباحث المنهج الوصفي للبحث، إذ جرى مسحاً ميدانياً للفضاء موضوع الدراسة، واصفاً مضمون الفضاءات الخارجية من مسارات حركية وأبنية محيطة، ومحللاً البيانات والمعلومات المتوفرة لديه تحقيقاً للأهداف.

طرق جمع المعلومات:

لغرض جمع البيانات الرئيسة التي تخدم مجريات البحث وأهدافه، جرى تحديد مجتمع البحث بكلية الآداب في جامعة بغداد، وتمثلت العينة بالممرات المحصورة بين عمادة الكلية، وحرم المسجد الجامع في الطابق الأرضي. ومن خلال اتباع أسلوب الملاحظة والتشاور مع بعض ذوي الاختصاص والخبرة في مجال التصميم المعماري*. فضلاً عن الاعتماد على أدبيات الاختصاص. تم جمع كافة البيانات المطلوبة لعملية التحليل.

أداة البحث:

جرى تصميم استمارة ملاحظة تتضمن جدولاً بأوقات زمنية معينة لمدة ثلاثة أيام في الأسبوع، وبواقع أربعة أسابيع، يتم من خلاله

* مقابلة شخصية مع المهندس أسامة منصور من المكتب الاستشاري لجامعة بغداد/ والمهندسة نوال جار الله من مؤسسة الأدريسي للبناء والإنشاءات.

حساب نسبة الحركة وكثافتها، ومعدل الحركة في كل من الممرات والأروقة موضوع الدراسة*.

مجتمع البحث وعينته:

تناول البحث مجمع كلية الآداب / جامعة بغداد – الفضاء المحدد بين عمادة الكلية ، وحرم المسجد الجامع. وجرى اختيار كافة ممرات الحركة بين المحددين كعينة للبحث، والتي تمثلت بـ (٧) سبعة ممرات حركية**.

وصف وتحليل العينات:

يمثل مدخل بناية العمادة مسار الحركة الرئيسة للطلبة والمستخدمين بصفة عامة. وهو بقياس (6. M) وطول (20. M) . ويقع على جانبيه في بداية المدخل بنايتين صغيرتين، تمثل التي على اليمين غرفة الاستعلامات، أما التي على اليسار فتمثل مكتب بريد الكلية.

الممر رقم (١):

يقع هذا الممر على يمين السلم المؤدي إلى العمادة، وهو على شكل شريط طولي ذو عرض (1.5 m) وطول (80.m) وهو ممر يوازي الشارع الرئيس المؤدي إلى مرفقات المجمع كافة. ويفصل بينهما حديقة مشجرة ذات عرض (20m) وطول (80.m).

* أنظر الملحق رقم (١)
** أنظر الملحق رقم (٢).

كانت الحركة في هذا الممر بنسبة ١٣,٧%. وهي حركة ضعيفة لأسباب فيزياوية أهمها عدم توفير مسقفات تحمي مستخدم الممر من الظروف البيئية كحرارة الشمس والبرد والمطر. فضلاً عن الإحساس بضيق المكان الناتج من تأثير قوى الهيكل الجانبي العالي لبناية الإدارة الموازية للممر.

الممر رقم ٢ :

وهو المسلك الحركي الواقع بين بناية العمادة، وبناية الإدارة، وهو بعرض (2.8m) وطول (72.m). ونسبة الحركة فيه (56.2%) وتؤكد هذه النسبة حيويته. ولكثافة الحركة في هذا الممر أسباب يمكن إجمالها بالآتي:

١- ممر مسقف يحمي المستخدمين من التأثيرات البيئية، فضلاً عن كونه فضاء نصف مفتوح، ومحاط بالهياكل البنائية من جانبيه مما يؤدي إلى الإحساس بالأحتواء.
٢- إنه أقصر الطرق المؤدية إلى قسم اللغة الانكليزية، ونادي الطلبة وبعض القاعات الدراسية المجاورة.
٣- إن عرض الممر مناسب لأحتواء (٤) أربعة أشخاص تقريباً كحد أعلى في حالة الحركة.

الممر رقم ٣:

ويقع في نهاية الممر (٢) وهو ذو عرض (6.m) وطول (12.m). وبالرغم من بعض التوقفات الحاصلة من قبل الطلبة أحياناً

على شكل مجاميع في هذا الفضاء، إلا أن الحركة فيه كانت بنسبة (51.1%)

إن الحركة في هذا الفضاء ذات انسيابية جيدة، فهو من الفضاءات المفتوحة، ويتسم بعرض واسع نسبياً، فضلاً عن امكانية وصفه فضاء انطلاق في حالة الدخول.

الممرات رقم ٤، ٥، ٦، ٧:

تتم الحركة بصورة انطلاقية من الممر (٣) باتجاه الممر رقم (٤) المؤدي إلى قسم اللغة الانكليزية. ويعد الأخير من أماكن التوقف نظراً لسعته وإمكانية وصفه فضاء توزيع، فهو يرتبط مع بناية المكتبة، القاعات الدراسية، النادي، والأقسام الأخرى، من خلال الممرات ٥، ٦، ٧.

وتتقاطع الممرات الأخيرة مع فضاءات الحدائق المقسمة بطريقة هندسية. فإن عرض الممر (٥) يساوي (2.8m) فيما يكون عرض الممرات ٦، ٧ بقياس (1.5m) وتمثل الحركة في الممرين الأخيرين نسبة (61%) وهي نسبة عالية بسبب ربطها لكتل بنائية مهمة وحيوية. لذا اتسمت بكثافة الحركة خصوصاً في فترات الاستراحة للطلبة، مما يؤدي أحياناً إلى ترك الممر من قبل الطلبة واستخدام الحدائق كمسالك حركية بدل الممرات المخصصة لذلك. فضلاً عن حصول تجمعات طلابية عادةً على طول الممر رقم (٧) بسبب احتواء البناية المحاذية له (المكتبة) على تطليعة بنائية Cantilever تحمي الطلبة من الظروف البيئية.

الفصل الرابع

الاستنتاجات:

أسفرت الدراسة التحليلية للإطار النظري وإجراءات البحث عن مجموعة استنتاجات يمكن إجمالها بالآتي:

١- الحركة في الفضاءات الانتقالية الواقعة ما بين الكتل البنائية تعد أداة للتعبير عن مستوى الاتصال بالفعاليات ويكون تصميمها بأسلوب يقلل من زمن الوصول.

٢- تستند عملية تخطيط وتنظيم المسارات الحركية للفضاءات الانتقالية على نوعين من الاستخدام هما :
(أ) استخدام أساس. (ب) استخدام ثانوي.

٣- تتضمن المسارات الحركية الطويلة نسبياً على أماكن للحركة وأماكن للتوقف وتشكل بمجموعها فضاءات اتجاهية.

٤- للحركة في الممرات الانتقالية خصائص أساسية ومشتقة يمكن السيطرة عليها بالاستناد على مجموعة متغيرات موجبة للقيام بالحركة من خلال معرفة كثافة الحركة، الزمن، والمعدل.

٥- يعتمد السلوك الحركي لمستخدمي الفضاءات البينية على شخصية الفرد وميوله، وسرعة إدراكه واستجابته لقوى الجذب أو التنافر من خلال ما يحمله الفرد من صور ذهنية اقترانية تجاه الأشكال تعززها الخبرة المتراكمة لديه.

٦- للشكل وتناسباته القياسية، فضلاً عن اللون والضوء قوى كامنة ذات معطيات حسية وذهنية تحدد السلوك الحركي للفرد في الفضاءات الانتقالية من خلال شعوره بالقبول أو النفور من هذه الفضاءات.

٧- يعد توفير مبدأ السلامة والأمان في تصاميم الممرات والأروقة والميادين ضرورة تصميمية بسبب ما تتركه تلك الأماكن المعززة بهذا المبدأ من انطباعات إيجابية يعكسها الخزين الذهني لدى المستخدم من خلال الشعور بالقبول والثبات والخصوصية المكانية.

٨- إن تقديم الوضوح المفاهيمي للشكل على مستوى نظام توزيع الفضاءات الانتقالية، يؤكد حالة إيجابية لمدة إمكانية الاستيعاب الذهني والتصورات الصحيحة التي تقود المستخدم لسلوك حركي سليم.

٩- تتسم الفضاءات الانتقالية بتأمين قيم تناسبية مع الكتل البنائية المحيطة بها، فضلاً عن تناسبها الحجمي مع حجم وكم الأفراد المرتادين لها.

مقترحات البحث:

لغرض الوصول إلى مستوى أفضل للسلوك الحركي، ومن خلال الاعتماد على ما تمخضت عنه استنتاجات البحث، يمكن وضع مقترح تصميمي للفضاء موضوع الدراسة، لا يكون الهدف منه إيجاد أنموذج تصميمي للفضاء بقدر ما يقصد منه توفير رؤية تسهم في إثارة أفكار تصميمية أخرى للفضاء نفسه أو الفضاءات المشابهة.

الممر رقم (١):

١- تجري زيادة عرض رصيف الممر من (1.5m) إلى (3.m) من خلال إضافة خط طولي من عرض الحديقة المجاورة للمر ليصبح عرض الحديقة (18.5m) بدلاً من (20.m).

٢- يتم إنهاء أرضية الممر بالبلاط الشتايكر قياس (50x 50cm) ويرتبط الممر مع بناية المكتبة.

٣- يتم تسقيف الممر طولياً، وإسناد نهايته الحرة بأعمدة حديدية مدورة أو مربعة المقطع بقطر (5.in) وارتفاع (3.m) ليكون السقف أعلى من مستوى النوافذ المحاذية للمر، ومن ثم يلتقي مع الـ Cantilever في بناية المكتبة*.

الممر رقم ٢:

في حالة تنفيذ المقترح رقم (١) فإن الممر رقم (٢) سوف تنخفض فيه السلوكيات الحركية بصورة تلقائية بسبب ارتباط الممرين المذكورين في نفس الاتجاه والوصول إلى نفس الأهداف تقريباً. لذا تقتصر المعالجة للمر رقم (٢) على المعالجات اللونية.

الممر رقم ٣:

تجري إعادة طلاء جدران الأبنية المحيطة بالممر (٣) بألوان مشرقة، فضلاً عن تشجير الحدائق التابعة لهذا الممر، إضافة تطليعات إنشائية لغرض حماية المستخدمين من أشعة الشمس المباشرة أو الظروف البيئية الأخرى، وإعطاء الجانب الجمالي وتجنب التشوه البصري.

الممرات رقم ٤، ٥، ٦، ٧:

١- توسيع الممرات الثانوية الموزعة من الفضاء رقم (٤) وجعلها بقياس (2.5m) بدلاً من (1.5m) وذلك من خلال اقتطاع (1.m) من مساحة الحدائق المحيطة. ويمكن إضافة مظلة مربعة الشكل في وسط الفضاء (٤) بقياس (2.5x2.5cm) وبارتفاع (2.m) عن مستوى الأرض.

٢- تشجير الحدائق بأشجار دائمة الخضرة لتضفي على الفضاء ظلالاً يخفض من تأثير أشعة الشمس ويضفي على المكان أنعكاساً للبيئة الطبيعية.

* أنظر الملحق رقم ٣.

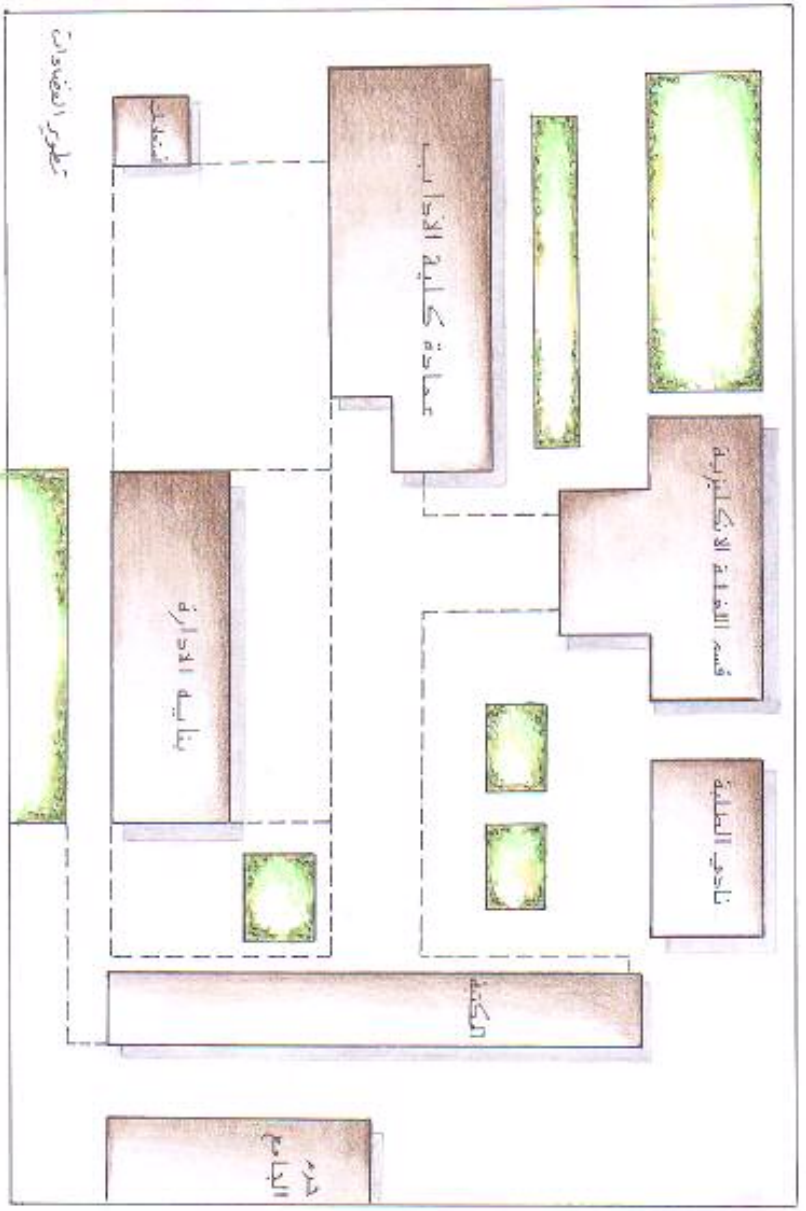
٣- إضافة تطليعات بنائية Cantilever على طول خطوط البنايات المحيطة لحماية المستخدمين من الظروف البيئية.
٤- يمكن تصميم الممر رقم(٥)على غرار الممر رقم(١)المذكور آنفاً.

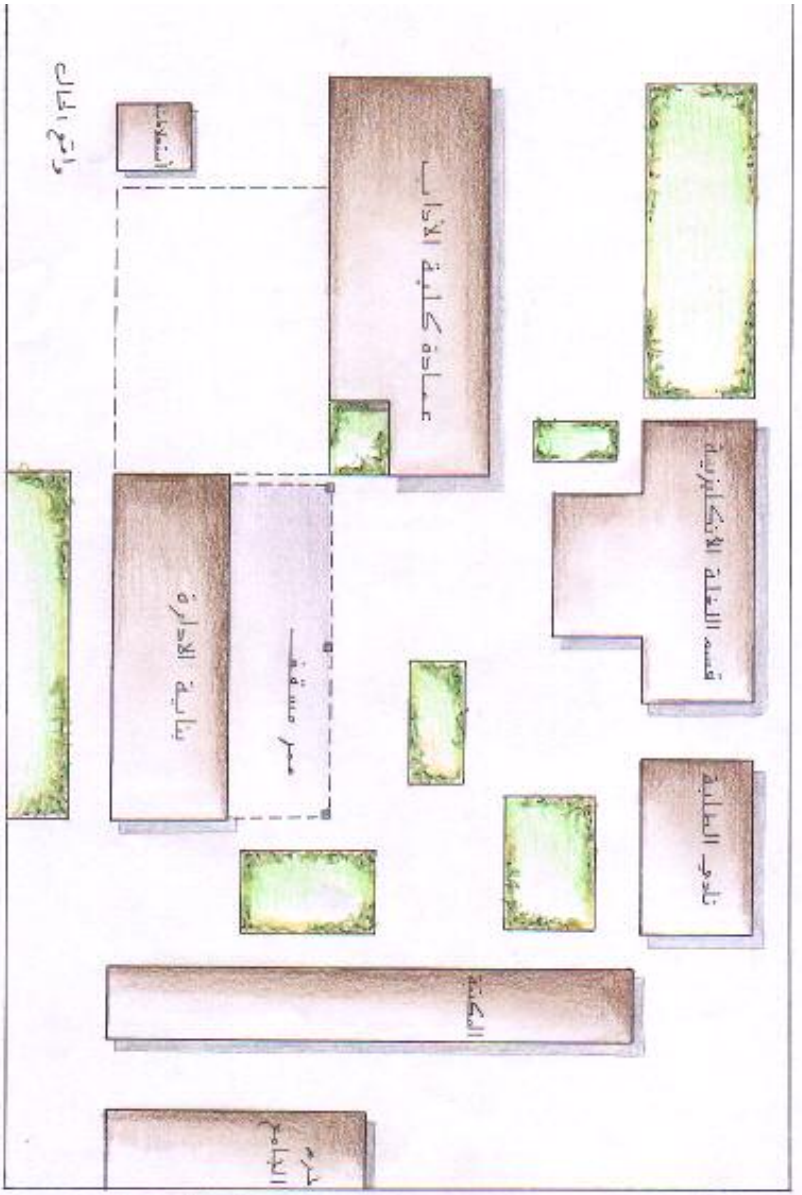
المصادر العربية

١- بدران إبراهيم، " دليل هندسة الإضاءة"، المركز القومي للأستشـــارات الهندسية والمعمارية، بغداد، ١٩٧٩.
٢- حماد رزق نمر، " الإضاءة النهارية والصناعية في العمارة" ، المركز الوطني للخدمات الطلابية، الأردن، عمان، ١٩٩٦.

المصادر الأجنبية

1- Bennett, Carwing, “Space for People”, Prentic – Hall, Inc.,U.S.A., 1977.
2- Bianca, Stefano, “ Traditional Architecture Patterns”, Symposium on Arabic Architecture , Baghdad, 1980.
3- Ching, Francis D.K., “ Architecture: Form, Space and Order”, Second Edition, VAN, Nostrand Reinhold, ITP., A division of international Thomson Publishing, Inc., U.S.A., 1996.
4- Geck, Francis,J, “Interior design and decoration”, Brown Co. Publishers, U.S.A., 1967.
5- Neufert, Ernst, “ Architects Data”, Halsfed Press, New York, 1980.
6- Rasmussen, Steen Eiler, “ Experiencing Architecture “, The 14.1.T. Press, Massachusetts institute of technology, Cambridge, 1962.
7- Weber, Ralf, “ On the Aesthetics Of Architecture”, University of California , Berkeley, 1995.


تطوير الفضاءات
عمادة كلية الآداب
قسم اللغة الانكليزية
نادي الطلبة
بناية الادارة
المكتبة
حرم الجامع


قسم اللغة الانكليزية
نادي الطلبة
عمادة كلية الآداب
بناية الادارة
ممر مسقف
المكتبة
حرم الجامع