حب المكان- هل يمكن تصميمه؟
دراسة حالة مبنى امتداد كلية الهندسة بالمنيا

د . على محمد الحسينى
كلية الهندسة – جامعة المنيا

الملخص

عادة ما يهتم المعمارى فى تصميمه للمبانى بجماليات التشكيل من حيث النسب وألوان واختيارالمواد المستخدمة إلى جانب تحقيق الوظيفة. ولكن مدخل هذه الورقة هو إبراز دور السلوكيات الانسانية فى تحقيق جماليات أشد خفاء و أكثر رقة من خلال التفاعل بين الإنسان والمكان. وإذا كان التفضيل الجمالى للتشكيل المادى هو أمر نسبى يختلف من ثقافة إلى أخرى بحسب التفضيل الجمالى وطبقا للعرف المتوارث فى المجتمعات تجاه المفردات الفنية، فإبراز مشاعر "الحب" أو "التعلق" هو أمر ينطبق على الثقافة الانسانية بمفهومها الشامل، فيشترك فيه البشر بمعانى أسمى وأعمق من مجرد إمتاع البصر. ولأنه لا يخلو مبنى من وجود البشر فيه فإن توظيف بعض الفراغات لتوفير تفاعلات انسانية بطريقة إيجابية هو فرصة لتحريك هذه المشاعر، وهو أمر يمكن تحقيقه من خلال برنامج التصميم. ولكن ليكون المكان طرفا فى المعادلة، على المصمم أن يتوافق بالتشكيل الفراغى وقراراته التصميمية مع تفاعلات مستعمليه ومشاعرهم. فالإيحاء الفراغى للقيام بسلوكيات بعينها هو فى حقيقته مخاطبة للعقل الباطن ومؤثر بشكل بالغ فى وقوع هذه السلوكيات فى عالم الواقع طبقا لنظرية الترجيح السلوكى لتأثير البيئة. وإذا كان المكان محل تجارب إنسانية فإنه لا تنفصل الذكريات عن مكان وقوعها. لذلك تمتد علاقة الانسان بالمكان إلى روابط عاطفية إما بالسلب أو الإيجاب بحسب الأحداث المرتبطة به. ففى كل مرة يمنح المبنى بتكوينه بعض اللحظات المبهجة يتخذ لنفسه نصيبا منها ويكون شريكا فيها فى ذاكرة مستعمليه ويتخلل وجدانهم فى تجربتهم الانسانية. فإن التفاعلات العاطفية ومحلها العقل الباطن هى الأكثر خفاءا وتؤثر بشكل بالغ فى الارتياح تجاه المكان وهو ما تفترض هذه الورقة إمكانية إيجاده من خلال التصميم.

وعندما أتيح للباحث أن يصمم مبنى امتداد كلية الهندسة بجامعة المنيا اعتمدت فكرة التصميم على تنمية العلاقات الاجتماعية بين الطلاب فى جنبات وفراغات المبنى ليتوافق مع مشاعرهم وذكرياتهم فى تلك الحقبة المميزة من أعمارهم. ولم يكن الهدف من التصميم أن يكون "حب المبنى" طرفا فى المعادلة بقدر أن كان الهدف وقتئذ هو "إسعاد مستعمليه". وتبين بالملاحظة على مدى إثنى عشرة عاما منذ افتتاحه أن المؤشرات العامة لنجاح التفاعلات الاجتماعية قد انعكست على تعلق الطلاب بالمبنى عاطفيا نتيجة لاستمتاعهم بالتواجد فيه، مما شجع على كتابة هذه الورقة للإفادة من التجربة. ويتبنى البحث منهجا استكشافيا لأسباب تعلق مستعملى المبنى به ويطلق العنان لتعبيرالطلبة عن حب المبنى بكلماتهم دون تقييدهم بأسئلة محددة، ومن ثم ترجمة كلماتهم العامية وتصنيف متشابهاتها تحت مجموعات عامة للتبسيط. ثم تم اختبار عوامل التعلق بمنهج كمى للوقوف على مدى فاعليتها باستبيان موجه لنوعيات مختلفة من الطلبة مستعملى المبنى. وتخلص الورقة إلى أنه بالرغم من ثبوت تأثير التواصل الاجتماعى والتفاعل الانسانى لحب المكان، إلا أن بعض مقومات الفراغات المادية ساعدت على تهيئة حدوثه وساعدت على إنجاح هذا التفاعل.

الكلمات المفتاحية: السلوك الانسانى فى العمارة- حب المكان- تصميم التفاعل الاجتماعى

المقدمة

لم ينل التعلق بالمكان إهتماما واسعا فى مجال العمران بصفة عامة، ولم تؤتى الدراسات القليلة فى هذا المجال ثمارها فى مجال التطبيق بصورة واضحة. من أهم الاسباب فى ذلك، أن الدراسات القليلة للتعلق بالمكان تخافتت وسط دراسات تعلق الانسان بالأشياء بصفة عامة بداية من المتعلقات الصغيرة التى يستعملها الانسان

فى حياته اليومية ونهاية بالأمم والأوطان ومن أهم الابحاث فى ذلك المجال ما قام إرفين آلتمان وثيزا لو بتجميعها فى المجلد الثانى عشر من سلسلة "السلوك الانسانى والبيئة" بعنوان "التعلق بالمكان" فى عام 1992 حيث قام بتلك الدراسات باحثون من تخصصات شتى مثل علوم الانسان وعلم الظواهر والتسويق وعلم النفس[1]. أما الدراسات الخاصة بسلوكيات العمران فقد اهتمت غالبا برصد استعمال الفراغات العامة والتفاعل معها. ومن أشهر الدراسات فى هذا المجال تلك التى أجراها وليام وايت لساحات مدينة نيويورك فى أواخر السبعينات من القرن الماضى للتعرف على سبل إنجاح الفراغات العامة[2]. وعندما توجهت الدراسة إلى التعلق بالمكان فقد اكتفت برصد الحياة الاجتماعية لمجتمعات عمرانية قائمة واستعمال الفراغات العامة وبخاصة الفقير منها[3]. أما على المستوى المعمارى، فإنه لم تتطرق الدراسات النفسية للمبانى إلا فيما ندرمن قبل إجتماعيين مثل جون زايسل(1984, 2009) لتصميم مبانى دور المسنين[4] ومرضى الزهايمر[5]. كما أن دراسات التعلق بالمكان فى مجملها لم تعكس نتائج تطبيقية واضحة، سواء على مستوى التصميم العمرانى أو التصميم المعمارى. ذلك لأنه غالبا ما يقوم بالدراسات النفسية والسلوكية غير المصممين أو المعماريين من ناحية، فضلا عن أن التعلق بالمكان لا يدرج عادة ضمن الاهداف التصميمية للمشروعات الواقعية.

تتكون العلوم فى المجالات المختلفة من الشق النظرى والشق التطبيقى. فالتجربة الانسانية للمعرفة على مر التاريخ قد سبق فيها الملاحظة للظواهر ثم يأتى التنظير. وقد أتيح لكاتب الورقة فرصة تجريب رؤيته فى تصميم عدة مبان عامة أهمها مبنى إمتداد كلية الهندسة فى جامعة المنيا والذى استند فى فكرته على تعضيد التفاعل الانسانى. ولذلك تتميز تلك الورقة بفرصة الحصول على نتائج التجريب بعد مضى أثنى عشرة عاما ليقوم الباحث بتقييم فرضياته التى وضعها بنفسه فى مرحلة التصميم. فعند تصميم مبنى إمتداد كلية الهندسة، افترض المصمم أن تهيئة الفراغات الداخلية للمبنى لحدوث التفاعلات الاجتماعية يؤدى إلى تعضيد حياة إجتماعية مميزة تجمع بين الطلاب والتى تتميز بها تلك المرحلة من العمر فتتأكد تلك العلاقات بسبب تصميم المبنى. ويمكن صياغة الفرضية الأساسية للبحث "عندما يوفر المبنى التفاعل والتواصل الاجتماعى للطلاب ينتج إرتباطا عاطفيا بالمبنى فى نفوس مستعمليه، حتى يمكن وصف المبنى بأنه "محبوبا". ونظرا لتعقيد تلك المشاعر والتى يصعب الوصول فيها إلى قول فصل، يكون الهدف من البحث هو الاكتفاء بالحصول على مؤشرات لحدوث ارتباط عاطفى بالمكان حتى يمكن الاسترشاد بها فى أبحاث لاحقة أو فى التصميم المعمارى.

شكل رقم 1: الموقع العام للكلية مبينا عليه المبنى المستحدث رقم 1

وصف المبنى

تقع كلية الهندسة بجامعة المنيا على الطريق الزراعى القاهرة- أسوان فى وسط الأراضى الزراعية من جميع جوانبها عدا واجهة المدخل على الطريق من جهتها الشرقية (شكل رقم 1). وقد استحدث المبنى الجديد والمبين برقم 1 فى أقصى عمق أرض الكلية بمساحة مبنية 3800 متر مربع بحيث يتكامل مع مبانى الكلية من حيث الفراغات العمرانية ومع المبنى رقم 2 من حيث الاستخدام الوظيفى. ويتكون المبنى من أربعة أدوار غير الأرضى. ويقع مدخله الرئيسى من واجهته الشرقية من الفراغ العام فى الكلية.

شكل رقم 2: مدخل المبنى الرئيسى من جهة فراغ الكلية

تم توظيف الفراغات الداخلية بقرارات تغيرت مع تتابع أربعة عمداء للكلية من تخصصات مختلفة أثناء التنفيذ. وتحير تسكين فراغات المبنى بين الاحتياج الملح للأقسام العلمية الفعلية من ناحية، وبين استحداث أقسام علمية جديدة من ناحية أخرى. ولكن موضوع هذه الورقة لا يتأثر

كثيرا بالتوظيف الدراسى للمبنى حيث يهتم البحث بالأنشطة المصاحبة للدراسة وليس الأنشطة التعليمية نفسها. وجدير بالذكر أن المبنى قد اجتذب إدارة الكلية من المبنى الرئيسى (رقم 4) عند مدخل الكلية لينتقل مكتب العميد ووكلاء الكلية فى الدور الأول من المبنى المستحدث فى أقصى عمق الكلية، وبالتالى تم تخصيص معظم فراغات الدور الأرضى والأول لكافة الشئون الادارية للكلية.

تدور الفكرة الوظيفية بصفة عامة حول تكامل المبنى المستحدث مع المبنى القائم رقم 2 بحيث يحتوى الأول على غرف أعضاء هيئة تدريس بمساحات مناسبة وفصول دراسية مقسمة بموديول معمارى مرن يمكن توظيفه بحسب احتياج الأقسام، وخمسة مدرجات يتسع الواحد منها لحوالى 300 طالب وطالبة، بينما يحتوى المبنى رقم 2 القائم على صالات الرسم بصفة عامة، ويكون الاتصال فيما بين المبنيين عن طريق جسر معدنى صغير فى الأدوار المختلفة لم ينفذ منها سوى الذى بالدور الأخير(قسم العمارة).

ونظرا لطول المبنى لأكثر من مائة متر فقد تم تجزئته إلى ثلاث أجزاء: A،B وC كما هو مبين فى الشكل رقم 3. ويربط بين الأجزاء الثلاثة ممر رئيسى للحركة يقع عليه عناصر الاتصال الرأسية من سلالم ومصاعد. وتم احتواء كل منطقة من المناطق الثلاثة بصريا بانكسار الحركة على الممر الرئيسى حتى يقل الاحساس المبالغ فيه لطول المبنى. ويتوسط كل منطقة من المناطق الثلاثة فناء يميز ويضئ ممر الحركة لمجموعة العناصر ذات الوظائف الدراسية من حوله.

الفكرة التصميمية للمبنى

غالبا ما يهتم المصمم بتحقيق البرنامج المعمارى للأنشطة الأساسية للمبانى، غير أن الأنشطة المصاحبة لا تقل عنها أهمية. فبالنسبة لمبنى الكلية يتمثل النشاط الأساسى فى قاعات الدراسة والمحاضرات وغرف أعضاء هيئة التدريس. ولكن قد يفوق زمن إنتظار الطلاب خارج قاعات الدراسة وقت الدراسة الفعلى وعليهم فى غضون ذلك التواجد فى مكان ما. وتتعلق فرضية البحث بما تشير إليه بعض الدراسات السلوكية من تقسيم النشاط الانسانى إلى سلوكيات ظاهرة وسلوكيات باطنة أثناء القيام بنشاط بعينه. فقد تمثل السلوكيات الظاهرة المنطق المعلن للنشاط ولكن أحيانا تكون السلوكيات الباطنة هى الأقرب إلى الدوافع الحقيقية له[6]. ففى حالة مبنى الكلية يكون السلوك المعلن هو الدراسة وحضور المحاضرات، ولكن السلوك الباطنى المصاحب وهو مقابلة الأصدقاء والزملاء وتمضية الأوقات السعيدة راسخا فى العقل الباطن للطلاب. حتى مع افتراض أن الدراسة هى الهدف الأساسى من التواجد فى الكلية فى معتقد الكثيرمن الطلاب فإن ذلك لا ينفى أن الأنشطة الجانبية هى أيضا على قدر كبير من الاهمية حتى وإن قل زمن وقوعها عن زمن الدراسة الفعلى. ففى بحث سابق للباحث يختبر الصورة الذهنية لمبانى المدارس الابتدائية عند التلاميذ كان للفناء النصيب الأكبر فى الأهمية برغم وجودهم فيه لا يتعدى النصف ساعة على مدار اليوم الدراسى كاملا[7] .

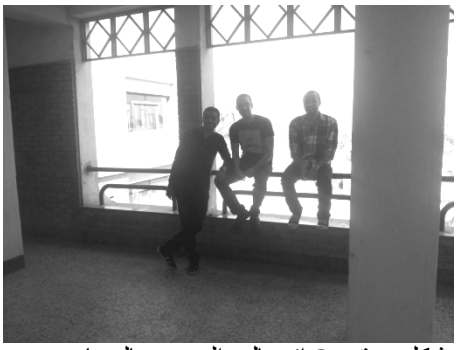
فضلا عن ذلك، فإن الخلفية الثقافية والواقع الاجتماعى للحياة اليومية لطلبة الجامعة فى المنيا يعضض من أهمية الفكرة النفسية للاهتمام بالأنشطة الجانبية للدراسة. فإن كان اللقاء والتفاعل الاجتماعى هو أهم مصادر الترفيه للمصريين بصفة عامة، فإن ترجيح مفهوم استمتاع طلاب جامعة المنيا بالتفاعل الاجتماعى هو الأجدر بالاعتبار للتعويض عن رتابة الحياة اليومية محدودة الاختيارات فى المدينة الهادئة. من هذه الخلفية لاحتياجات الطلاب النفسية تم بناء الفكرة التصميمية للمبنى لتخاطب السلوك الباطنى المتوقع بالاهتمام بتوطين الأنشطة المصاحبة وتصميم الفراغات التى تستوعب التفاعل الاجتماعى الطلابى خارج فراغات الدراسة. وقد تم تصميم المبنى باتخاذ مجموعة من القرارات التصميمية أولها تعظيم استاتيكية الفراغات الداخلية وثانيها تعظيم الاتصال البصرى لتحقيق التواصل والذى يرجع بدايات الاهتمام به إلى مدرسة شيكاجو لعلوم الاجتماع فى بدايات تكوين فكرة المجاورة السكنية.

1- تعظيم استاتيكية الفراغات الداخلية

تنقسم الفراغات العمرانية والمعمارية فى إيحاءها بالحركة أو بالسكون بأن تكون إما ديناميكية أواستاتيكية. فالفراغات الديناميكية غالبا ما تكون خطية وكلما زادت فى استطالتها كلما أوحت للمتواجدين فيها بالحركة. وكذلك الفراغات الاستاتيكية هى تلك الفراغات التى تميل فى نسبتها إلى المربع وتوحى بالمكوث فيها. وعندما تتوافق طبيعة الفراغات وتكوينها من وجه مقومات الديناميكية أوالاستاتيكية مع المراد من تحقيق الاحتياج إلى الحركة أو المكوث، عندئذ يتسم الفراغ المعمارى بالنجاح فى الأداء، ومن ثم الارتياح النفسى للتواجد فيه.

وإذا كانت الفراغات الاستاتيكية هى الأكثر مناسبة للمكوث فإنها تزداد مناسبة وتشويقا عندما يتم استقطاعها من الفراغات الخطية الديناميكية والتى تتميز بالحركة، فعندئذ تندمج الحركة مع المكوث فى تكامل متناغم يستتبعه الاستمتاع بالمكان سواء فى الحركة أو المكوث. [8]

ولجذب الطلاب للمكوث فى المبنى فقد كان من أهداف التصميم الرئيسية الإقلال من الديناميكية وزيادة الاستاتيكية بصفة عامة للإيحاء بالاستقرار عند التواجد فى فراغاته. ولتحقيق هذا الهدف تم عمل الآتى:



شكل رقم 3:إتصال المبنى بالسماء من خلال مطلاته

شكل رقم 4: المسقط الأفقى للدور الرابع يوضح الفكرة

- زيادة عرض فراغ الطرقة الرئيسية للتقليل من الاحساس بديناميكيتها.
- متاخمة فراغات الأفنية للطرقة الرئيسية ساعدت كثيرا فى ادراك نسبة أكثر اتساعا من حقيقتها.
- تخليق تراسات على الأفنية أمام الفصول الدراسية ذات مساحات مختلفة لتحوى أعدادا مختلفة من الطلاب فى جنبات كل منها.
- استقطاع تراسات مربعة على الواجهات الشرقية والغربية فى الأدوار المختلفة تكفى لاستيعاب العديد من الطلبة.

شكل رقم 5: تراسات الفناء المتاخمة لفصول الدراسة

- عمل فتحات للنوافذ على طول الطرقة لزيادة الامتداد البصرى على جانبيها للإقلال من ديناميكية فراغها الخطى.
-

2- تعظيم الاتصال البصرى من خلال المبنى

لتحقيق التواصل الانسانى فى المبنى تم مراعاة التواصل بين الاساتذة والطلاب من ناحية، وبين الطلاب فيما بينهم من ناحيةأخرى. فأما بالنسبة للنوع الأول فقد تم توزيع غرف أعضاء هيئة التدريس على ممر الحركة الرئيسى وبالقرب من الفراغات الدراسية حتى يتم تعريض الأساتذة لفرص أكبر فى الإتصال البصرى مع المارة وبالتالى يتم التواصل التفاعلى. أما بالنسبة للاتصال البصرى بين الطلاب فقد تم اعتبار الآتى:

- تشكيل الفراغات الاستاتيكية على ممرات الحركة حتى يتسنى للمارة الوقوف والانتظار على مدار الحركة مما يزيد من فرص الاتصال.
- تصميم الأفنية فى إطار مسافات اجتماعية تصل إلى 3،5 متر وأخرى عامة تصل إلى 7،5 متر كما حددها روبرت سومر فى كتابه "الفراغ الشخصى" حتى تكون فى إطار الامكانات البصرية للتعرف على الوجوه بوضوح وبالتالى تشجع على التفاعل الاجتماعى، وبنفس الوقت دون التدخل فى معرفة التفاصيل من شعر وبشرة وخلافه بما يحفظ العلاقات الاجتماعية القوية دون جرح للخصوصية.[9]
- الترحيل الأفقى لتراسات الأفنية الداخلية أو على الواجهات فى الأدوار المختلفة لتعظيم التعريض البصرى بين الأدوارلتشجيع التواصل البصرى بين الأدوار فضلا عن خلق طابع تشكيلى مميز.

شكل رقم 6: الاتصال البصرى فى الأفنية فى حدود المسافة الاجتماعية بين أدوار المبنى

منهجية البحث

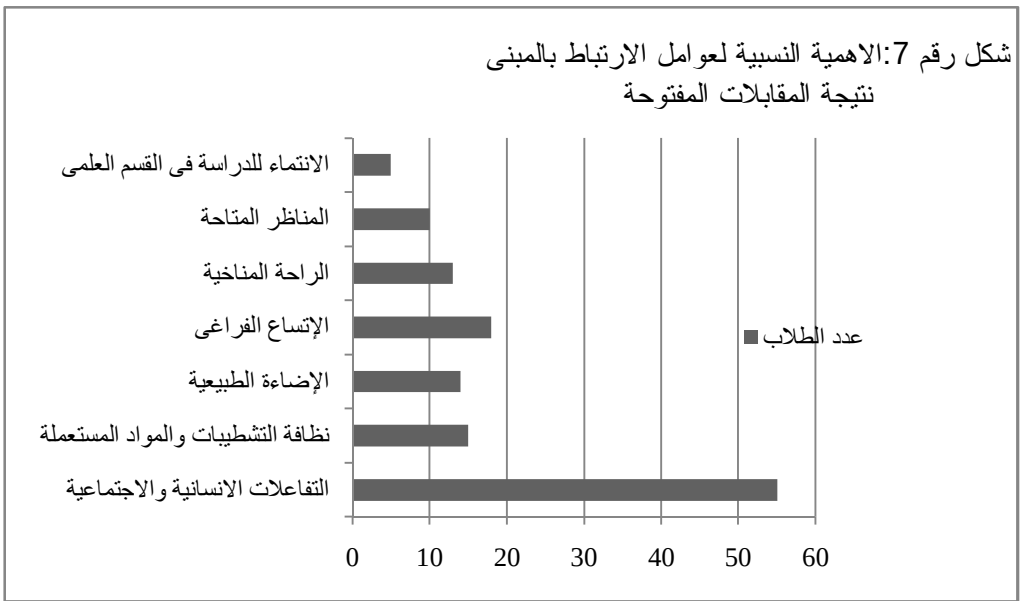
إن من أهم ما يعتمد عليه البحث فى السلوكيات بصفة عامة هو الرصد والملاحظة للتحقق من كيفية تفاعل الانسان مع العمران. وفى حالة هذا البحث فإنه يعتمد بصفة أساسية على منهج مزيج من الكيف والكم على مرحلتين.
ففى المرحلة الأولى يعتمد البحث على منهج كيفى يتمثل فى ملاحظة تواجد الطلاب فى فراغات المبنى واستقراء مدى استمتاعهم بالتواجد فيه من خلال السلوكيات الحركية والتعبيرات الوجهية. كما تفيد الملاحظة فى مقارنة الأماكن فى استخدامها وكثافة ونوعية التجمع فيها. وتمتاز الملاحظة بفهم الظروف المعقدة المحيطة باستعمال المبنى مثل الاحساس بتأثير الظروف المناخية الوقتية والظروف الدراسية المحيطة بالتواجد أو تأثير الاماكن المختلفة فى الدور الواحد على مقارنة التواجد فى أرجاءه وغير ذلك. وينقسم الجانب النفسى فى البحث إلى شقين أساسيين أحدهما بسيط والآخر مركب. فالشق البسيط هو التعلق بالمبنى أو حبه من عدمه ويمكن التحقق منه ببساطة ودون التفاف سواء فى السؤال أو الإجابة. والشق الثانى المركب فهو سببية ذلك

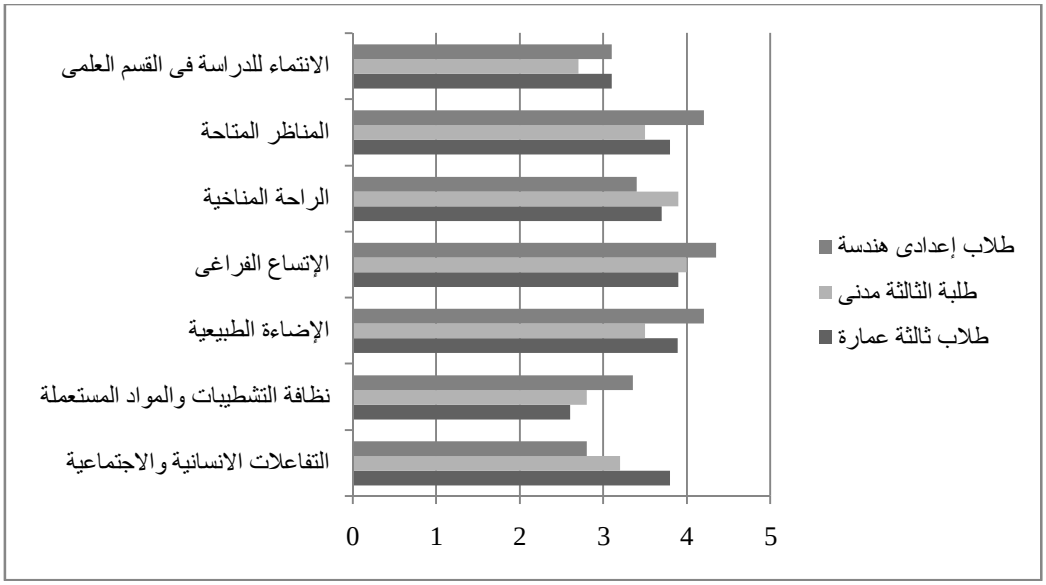
التعلق بالمكان والذى قد يصعب على المستعمل نفسه إدراكه. ولذا يستعين البحث بالمقابلات المفتوحة وغير المخططة مسبقا للطلبة المتواجدون فى الطرقات بطريقة عشوائية لتوجيه السؤال البسيط عن حب المبنى من عدمه واستخلاص النتيجة الفورية له، ومن ثم الحديث لاستنباط آرائهم فى أسباب ذلك التعلق إن وجد بطريقة استكشافية دون فرض توقع لإجابات مسبقة[10] . أما الناحية الكمية فى هذه المرحلة فهى تقتصر على مجرد حصر عددى لمن أبدى تعلقه بالمبنى من عدمه واستخلاص الأهمية النسبية لأسباب ذلك التعلق إن وجد.

فى هذه المرحلة إستعان الباحث فى اختبار الفرضيات بطلاب السنة الرابعة فى قسم العمارة لعام 2012 لملاحظة مستخدمى المبنى من حيث التجمع فى فراغاته وسلوكياتهم. وقد قاموا باستطلاع رأى مستخدمى المبنى فى حب المبنى كما قاموا بالمقابلات المفتوحة مع مستخدمى المبنى لتلافى الإنحياز الشخصى للباحث فى حال قيامه بتلك المهمة بنفسه سواء بتوجيه الحوار أو المجاملة فى إبداء الرأى [11]. وعلى صعيد رصد استخدامات الفراغات فى المبنى فقد قام الطلاب بتصوير سلوكيات مستخدمى المبنى، إلا أنه نظرا لظهور بعض الحرج فى تصوير التواجد الطبيعى لمستعملى المبنى وصعوبة شرح المبررات، خاصة عند تصوير الطلبة لطالبات أو العكس، فقد قام الباحث بتدعيم الطلاب فى التصوير. فقد استكمل الباحث مهمة التصوير لمعرفة مستعملى المبنى بشخصيته مما أوجد نوعا من الاطمئنان والألفة أثناء التصوير. واستمر التصوير على مدى أسابيع متلاحقة حتى تولد مع التكرار تعودا غير مستغربا من ناحية الطلاب وتلافى تقديم المبررات لالتقاط الصور المفاجئة للتواجد الطبيعى فى الفراغات. وبالرغم من مناسبة التصوير بعدسات بعيدة المدى أو إخفاء الكاميرات فى كثير من دراسات السلوكيات لتجنب الافتعال فى التواجد الطبيعى، فإنه لم يضر منهجية هذا البحث استخدام عملية التصوير ذاتها فى اختبار فرضية التواصل البصرى فى الفراغات. فقد دعم الانتباه السريع للطلاب الماكثين حول الأفنية فى الادوار المختلفة للتصوير فرضية التواصل البصرى الواضح من خلال الفراغ ذو المقياس الاجتماعى.

وقد تم عمل 130 مقابلة لطلاب ممن تواجدوا فى الفراغات العامة فى ظروف وأوقات وأمكنة مختلفة و هم ممثلون من أقسام مختلفة. وقد تم سؤالهم ببساطة: "هل تحب المبنى؟ ولماذا؟" وقد عبر الطلاب بلغتهم العامية عن مشاعرهم. ثم تم ترجمة التعبيرات وتصنيفها تحت مجموعة من العوامل المعمارية التى يمكن إعتبارها فى التصميم. أما المرحلة الثانية من البحث فقد اعتمدت على المنهج الكمى حيث تم اختبار العوامل التى توصل البحث إليها فى تحديد عوامل التعلق النفسى بالمبنى. ولتلافى حصر المجتمع البحثى فى من هم دائمى التواجد فى المبنى وإغفال من قد يفضلون التواجد خارجه، فقد تم إختبار النتائج الأولية من المقابلات المفتوحة باستإذان بعض الأساتذة فى استقطاع وقت محدود من المحاضرات لحصر جميع الطلاب فى الدفعات المتاحة للتعبير عن حب المبنى من عدمه وبيان السبب باختصار. وحرصا على تنوع تخصصات الطلبة تم استبيان ثلاثة مجموعات من الطلبة مستخدمى المبنى: الأولى الفرقة الثالثة بقسم العمارة بالكامل وعدد من حضر منهم حوالى 85 طالب، والثانية فصل من طلبة الفرقة الاعدادية ممن يدرسون بصفة جزئية فى المبنى عددهم 42، والثالثة الفرقة الثالثة بقسم مدنى والذين يدرسون فى الدور الثالث من المبنى وحضر منهم 76.

شكل رقم 7:الاهمية النسبية لعوامل الارتباط بالمبنى
نتيجة المقابلات المفتوحة





شكل رقم 8: مقياس عوامل الارتباط بالمبنى لعنية البحث الضابطة

شكل رقم 9: متوسط درجة التعلق بالمبنى

شكل رقم 10:النسبة المئوية لتفضيل الطلبة البقاء بالمبنى مقابل المكوث فى حديقة الكلية

نتائج البحث

أظهر المبنى من ملاحظة استخدام المبنى أن الطلبة يمضون أوقاتا طيبة فى جنباته بغض النظر عن الاضطرار أو الزمن انتظارا للدراسة. فقد أظهر معظم الطلاب إتفاقا على أنهم يتعلقون عاطفيا بالمبنى، أى أن طالبتان فقط من مجموع 130 قد قالتا أنهما لا يحبانه.

وقد أمكن تجميع معظم آراء الطلاب لأسباب تعلقهم بالمبنى تحت المجموعات التالية:

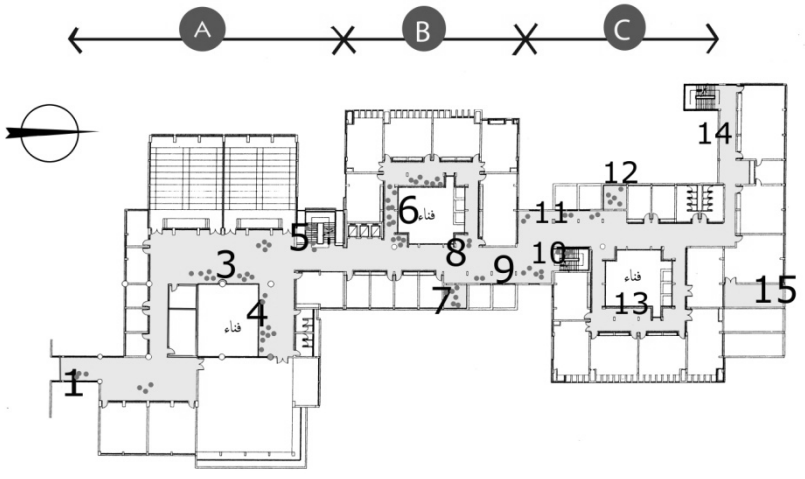
1- **التفاعلات الانسانية والاجتماعية** : وتضم كل التعبيرات العامية من وقوف الزملاء والأصدقاء، وتمضية الوقت، وغيرها. وقد حازت التفاعلات الانسانية على نسبة عالية كسبب فى حب المبنى، ولكن ليس بالفارق الكبير عن العوامل الاخرىكما ظهر فى المرحلة الأولى.
2- **الاتساع الفراغى**: ومنها الراحة وتوافر أماكن الجلوس.
3- **نظافة التشطيبات والمواد المستعملة**: ومنها تبليطات الجرانيت فى المدخل وكسوات الطوب.
4- **الإضاءة الطبيعية**: وتشمل النور فى المبنى بصفة عامة، وقد تشمل فى التعبير عن البهجة والانشراح بسبب الإضاءة والشمس.
5- **الراحة المناخية**: وذلك فى التعبير عن وجود أماكن مناسبة للبرد الشتاء وحر الصيف.
6- **المناظر المتاحة**: وقد زادت أهميتها فى الاستبيان، وتتمثل فى إطلال المبنى على المناظر المحيطة.
7- **الانتماء للدراسة فى القسم العلمى**: وقد عبر طلاب قسم العمارة عن استياءهم لقضاء أوقاتهم إضطراريا فى قسم الهندسة الطبية بنفس الدور والذى كان جزءا من القسم.

وبعد التوصل إلى العوامل السابقة تم اختبارها مرة ثانية باستخدام استبيان بسيط لطلبة من قسم العمارة والمدنى واعدادى هندسة كعينات ضابطة للنتائج الاولية تبين منها إعادة لتوزيع درجة حب المبنى وتوزيع الأهمية على العوامل المختلفة. فقد تبين أن متوسط درجة حب المبنى لطلبة العمارة على مقياس من خمسة هو4،05 مقارنة ب3،30 لطلبة الاعدادى و2،60 لطلبة قسم مدنى. وبعكس النتائج الأولية فقد أظهر الاستبيان تقاربا فى درجة تأثير العوامل المختلفة فى درجاتها ولكن كان العنصر الأكثر تأثيرا هو اتساع المبنى والإضاءة والمناظر المحيطة بالمبنى بدرجة 3.9 والعنصر الأقل تأثيرا هو الانتماء للقسم الدراسى بدرجة 2،6.

وأظهرت الدراسة تعلق طلبة العمارة بالمبنى أكثر من طلبة مدنى وإعدادى وأكثرهم تفضيلا للمكوث فيه عن النزول إلى حديقة الكلية. وقد يكون سبب ذلك طول مدة التواجد فى القسم لطبيعة الدراسة ولوجودهم فى الدور الأخير بخلاف قسم مدنى الاقرب للأرض بفارق دورين. والمفارقة أن طلبة الفرقة الاعدادية والذين لا ينتمون للمبنى فى كامل دراستهم كانوا أشد تعلقا بالمبنى من طلبة قسم مدنى حيث أظهروا إعجابهم بالتصميم المعمارى وبرغم تفضيلهم للمكوث خارجه بعكس طلبة قسم مدنى. أما أشد عيوب المبنى التى ذكرها نسبة تصل إلى 90% من الطلاب هو عدم وجود مصاعد للطلبة خاصة ويبدو أن تركيز الطلاب على هذا العامل هو نتيجة تركيب وتشغيل المصاعد فى هذا الشهر فقط مع قصر استخدامها على الأساتذة مما أثار حفيظتهم. كما كرهوا عدم وجود كافيتريا خاصة بالمبنى وانقطاع المياه المتكرر عن دورات المياه فى الادوار العليا.

رصد أشكال التجمع الطلابى فى فراغات المبنى:

يبين الشكل رقم 4 أماكن تجمع الطلاب فى الدور الرابع حيث يحوى أقسام الهندسة الطبية والميكاترونيك وجزء من الهندسة المعمارية. وقد تم رصد أكثر التجمعات وأكثرها حيوية فى المنطقة B، ثم المنطقة A، ثم المنطقة C. وجدير بالذكر أن قسم العمارة كان يشغل الدور بالكامل قبل تخليه عن المنطقة B وC للأقسام الأخرى. ولأن هذه الأقسام المستحدثة لم يكتمل بها عدد المفترض من الطلاب بعد فإن طلاب العمارة ما زالوا يتخللون فراغات الدور بالكامل، وخاصة المنطقة B القريبة من فراغات القسم والممتد فى المبنى رقم 2 بنفس الدور. وقد يكون سبب تجمع الطلاب فى المنطقة B وجود بوفيه المشروبات فيه مما يجذب الطلاب فى المنطقة 6 المطلة على الفناء الداخلى (شكل رقم 5). وبالرغم من أن المنطقة 13 المطلة على الفناء فى C مشابهة للمنطقة 6 المطلة على الفناء فى B إلا أنه عادة لا يتجمع الطلاب فيها لبعدها عن السلم الرئيسى فى 5. ونظرا لتبعية الجزء 13 لقسم الميكاترونيك قليل العدد فى الطلبة واحتجابه نسبيا عن تجمعات الطلبة فإن الطالبات قد وضعن فرشا للصلاة فى هذا المكان.



شكل رقم 11: اماكن تجمع الطلبة فى فراغات الحركة داخل المبنى

وتتمتع المنطقة 9 و11 من الطرقة الرئيسية بمطلات جميلة تتبادل أهميتها صيفا وشتاء بحسب زوايا الشمس، مما جعل هاتين المنطقتين من أنسب الأماكن لتواجد تجمعات قليلة العدد من الطلبة. وعادة ما تكون مناسبة لمحبى الهدوء والاسترخاء. فهى لا تسمح بتواجد عدد كبير من الطلبة. وقد ينفرد فيها البعض لإجراء بعض المكالمات الهاتفية دون إزعاج. ولكن تتميز المنطقة 11 بهدوء أكثر من المنطقة 9 نظرا لاطلالها على الحقول الخضراء ولزيادة بعدها عن السلم الحركة الرئيسى. وقد وافق بعض الطلبة على ان بعض الحالات من الانفراد بين الطلبة والطالبات إنما يتم فى المنطقتين 9 و11 ولكن فى أى حال فإن وجود تلك الفراغات الاستاتيكية المستقطعة من ممر الحركة الرئيسى بفعل الاعمدة الجانبية الحرة تكونت مناطق عزل عن الحركة لتستحدث مساحات استاتيكية للمكوث فيها وبنفس الوقت فهى غير معزولة بصريا عن تجمعات الطلاب بحيث يكون التواجد فيها انفرادا منتقدا. (شكل رقم 13).

شكل رقم 12: استخدام أماكن المطلات الخارجية للاسترخاء أوالانفراد

شكل رقم 13: تتيح الفراغات تنوعا فى التواصل الاجتماعى بين الطلاب مع التحكم فى درجات الاتصال

ومن أكثر الاماكن التى تجذب الطلبة للجلوس عليها هوالسلالم وخاصة السلم الرئيسى حيث يمر به معظم الطلبة والأساتذة وينتهى الصعود عليه فى هذا الدور. ولكن قد تم تقسيم السلمين الأساسيان بين الطلبة والطالبات حيث احتلت الطالبات السلم الرئيسى 5 واتخذ الطلبة لهم موضع السلم الثانوى 10 مقرا لهم. وتشكل السلالم نوعا من الحلول التى عادة ما يتخذها الطلبة للجلوس لعدم وجود البدائل المريحة. كما أن السلالم تسمح عادة باجتماع أعدادا كبيرة فى حالة حوار بعكس المقاعد المستقلة فى كثيرمن الأحيان.

أما بالنسبة لفرضية التواصل بين الطلبة والأساتذة بزيادة تعريض الاتصال البصرى بين أماكن التجمع والمكاتب، فإن الطلبة قد عبروا عن راحتهم فى التواجد بعيدا عن الاساتذة فى إشارة لعدم ارتياحهم للمراقبة أثناء التجمع. ولعل هذا الأمر يتغير بتغير شخصيات الاساتذة ومدى استعدادهم لتقبل التواصل مع الطلاب.

مناقشة النتائج فى أسباب التعلق بالمبنى

أظهر البحث أن طلاب إعدادى هم الاشد تعلقا بالمبنى حيث بلغ مقياس حبهم له 4،05 من خمسة، يليهم طلبة العمارة بمقياس 3،5 ثم طلبة مدنى بمقياس 2،6. إلا أن عدد من كره المبنى محدود جدا ولا يتعدى الخمسة طلاب فى مرحلتى الدراسة، وقد تؤكد أحيانا فرضية البحث. فممن لم يقر بحبه للمبنى طالبة بررت شعورها لعزلها عن باقى أجزاء الكلية، والثانية أبدت أنها قد تعذبت فى الدراسة لمدة أربعة سنوات فى هذا المبنى. فالطالبة الاولى تؤكد قابلية المبنى على استبقاء مستعمليه فيه دون احتياج للمغادرة لفراغات الكلية الخارجية والتى صممت ايضا بعناية لتناسب تجمعات الطلاب للتواجد بها. فإذا كانت التجربة الانسانية سببا فى التعلق بالمكان فإن التجربة السلبية تتسبب أيضا فى عدم حب المكان، أى أنها نفس فرضية البحث ولكن بصورة عكسية. وقد أبدى طلبة قسم مدنى تفضيل أغلبهم بالبقاء فى الحديقة عن التواجد فى المبنى ربما انعكاسا لعدم ارتياح فى اندماج الاساتذة فى القسم مع طلابهم ونهرهم أحيانا للتواجد فى الطرقات كما عبر البعض.

بالرغم من ثبوت فرضية التصميم فى أن التفاعل الانسانى والاجتماعى سببا رئيسيا فى التعلق العاطفى بالمبنى فى العينة الأولى والتى اختبرت عن طريق المقابلة المفتوحة ، إلا أن أسبابا تتعلق بارتباط المبنى بالطبيعة قد قاربت او سبقت فى تعبير الطلاب عن حبهم للمكان. فالاتساع فى فراغات الحركة والإضاءة والراحة المناخية قد قاربت العوامل الانسانية فى الاهمية وبفارق ضئيل بالزيادة أو النقصان. فقد استمتع الطلاب بالتواجد فى أماكن متسعة حيث عبر الكثير عن ذلك بالفخامة والأريحية والتنوع فى أمكان الجلوس. وقد يكون فى المبنى تعويضا لتجارب الطلاب فى أماكن دراسية أخرى تصيبهم بالضجر عند ازدحامها بالطلاب. ويتكامل مع ذلك السبب سببا مرادفا فى توجههه لمكونات المبنى المادية وهو عامل التشطيبات "النظيفة" بحسب التعبير العامى عن تفاصيل المبنى. فاستعمال الجرانيت فى أرضيات المدخل وكسوات الطوب الحرارى لحوائط الطرقات الداخلية قد أكسبها الغنى مقارنة بالدهانات التى غالبا ما ألفها الطلاب فى تشطيبات مبانى الجامعة. وقد ساعدت كسوة الطوب الحرارى على تلافى الكتابة على الحوائط أينما وجدت بعكس ما تلاحظ فى معظم المسطحات المغطاة بالبياض أو الدهانات التى استغلها بعض الطلاب فى تلطيخها فى ظاهرة جديرة بالدراسة بعد انتشارها بصورة سلبية.

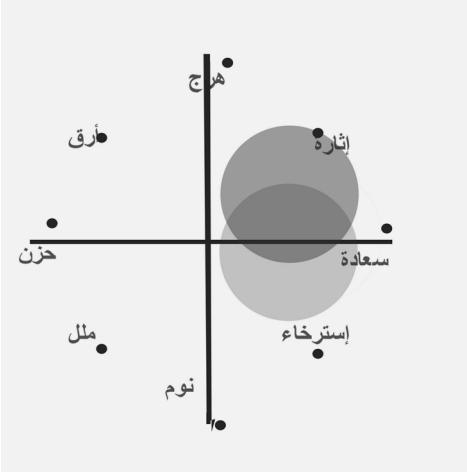
شكل رقم 14: التواصل مع الطبيعة عبر الفتحات والتراسات تواصلا وجدانيا وليس تواصلا بصريا فحسب

ويتشابه عنصرى "الإضاءة الطبيعية" و"الراحة المناخية" فى علاقتهما بالاتصال بالسماء، ويتوافقان أيضا مع عنصرى الاتساع ونظافة المكان من حيث توفير الراحة البيولوجية للجسد. والإضاءة الطبيعية الوفيرة قد تكسب الفراغات الداخلية منافسة الفراغات الخارجية للمبنى حيث الحدائق والمساحات المفتوحة فى اجتذاب التواجد فيها خاصة إن كانا يتساويان فى توفير فرص الجلوس. فنجاح المبنى فى اتصاله بالسماء من خلال الفتحات والتراسات والأفنية الداخلية هو من أهم عوامل الاحساس بعدم الانغلاق أوافتقاد البهجة الذى عادة ما يسيطر على الطرقات الداخلية للمبانى. كما أن كسوة الطوب الحرارى بالداخل قد تذكر مستعمل المبنى بملامح معالجة الواجهات الخارجية لمبانى الجامعة. كما أن وجود المقاعد الخشبية المصممة عادة لفراغات الخارجية فى الفراغات الاستاتيكية الداخلية قد يكون له تأثير فى التشبه بالفراغات العامة وبالتالى يكسب المبنى تلك الروح المشجعة للتواجد بالداخل.

شكل رقم 15: "عشان نصطاد اللى طالع واللى نازل. ونشوف الدكتور وهو طالع"

وبالرغم من أن العوامل المناخية تشكل فارقا كبيرا بين الداخل والخارج لأى مبنى، فإن المبنى تميزبتنوع فراغاته بمزيج من التعرض والحماية للعوامل المناخية فى تفوق واضح لصالحه مقارنة بالنزول إلى فراغات الكلية العامة خاصة فى الصيف كما ذكر بعض الطلاب. فتمتع المبنى بإطلالته جهتى الشرق والغرب والأفنية جعل فراغات المبنى تتمتع بفرص متفاوتة من التعرض لحركة الهواء أو أشعة الشمس على مدار الفصول

المناخية بل وعلى مدار اليوم الواحد بشكل يناسب أذواق واختيارات أو احتياجات الغالبية من الطلاب. ومن الملاحظ أنه لأن الأدوار العلوية للمبنى تزداد تميزا فى هذا الصدد، وشغل الأدوار الأرضى والأول بمكاتب الإدارة فإن ذلك قد ساهم فى استمتاع الطلاب بأجمل فراغاته. وكما جمع المبنى بين مقومات تناسب مستعمليه فى مجال المناخ فإنه كذلك قد نجح فى الجمع بين الحيوية والاسترخاء مما جعله متوافقا مع طرفى الاستمتاع على مقياس وادر وراسل للتأثيرات البيئية كما هو مبين فى الشكل رقم 16.[12]



شكل رقم 16: ترحيل تفضيل الطلاب عن توقعات المصمم من حيز الاسترخاء إلى الإثارة على مقياس Ward & Russell للتأثيرات البيئية

تعقيد سببية حب المبنى

ساهم البحث فى كشف بعض مبررات التعلق بالمكان فى بضع نقاط، إلا أننا نشير إلى صعوبة تبرير ذلك الرابط العاطفى بوضوح. فبالرغم من محاولة توضيح أسباب هذا الحب بمناهج مختلفة فى التوجه الكيفى والكمى فإن البحث قد يتناول سببيات معقدة يصعب الجزم بانفصالها عن بعضها البعض فى المرحلة الثانية من المنهجية الكمية. فإن كان التعبير المبسط فى المرحلة الأولى إنعكاسا لأولويات التفضيل فقد ظهر أنه ليس أحادى التفضيل. فالتبسيط السببى فى التعبير الكلامى غالبا ما أخل بإدراك الحقيقة خاصة فى التعبير عن المشاعر. فلم يثبت بالتحاور مع الطلاب بأن إعترض بعضهم على إيجابية الأسباب الأخرى التى لم يذكرها ولكن الاستبيان أظهر العوامل المذكورة بل وتقاربها فى الاهمية.

شكل رقم 17: التجمع عند البوفيه هو أنجح الفراغات الاستاتيكية جذبا للطلاب

فقد اتضح مثلا أن المناظر المحيطة بالمبنى تشكل عاملا هاما فى استمتاع الطلاب بالمبنى بالرغم من عدم بروز النواحى البصرية فى حب المبنى عند الطلاب فى المقابلات الأولى. فإن جميع من ناقشهم الباحث قد وافقوا على الإقرار بالاستمتاع بموقع المبنى بعد إثارة الحديث عن هذا الجانب . وقد يصعب إدراك البعض أن تصميم المبنى مرتبط بموقعه أويرون أن موقعه ليس إلا مصادفة وجود المبنى فيه ولا يرجع استغلاله للتصميم. فإن كانت الأبحاث العلمية قد أثبتت تعجيل المناظر الخضراء فى المستشفيات لالتئام الجروح والشفاء من الأمراض وزيادة المناعة فإن تأثير موقع المبنى فى المساحات الخضراء هو بالقياس من العوامل المؤثرة فى نفسية الطلاب.[13] فالمناظر الطبيعية تقترب من عنصرى الإضاءة الطبيعية والاستمتاع بالمناخ من زاوية تفاعل الفراغات الداخلية مع الطبيعة الخارجية للمبنى.

شكل رقم 18: تصميم الدرابزين المعدنى بحيث لا يشجع على الجلوس عليه وتشبيك الرجلين لم يمنع من الجلوس على جلسات مستوية أكثر خطورة

وبناء على ما سبق فإن إحاطة الانسان بأسباب الارتياح هى على درجة من التعقيد تجعلها تتشابه مع بعض مبادئ الإدراك فى علم الجمال. فتبعا لنظرية الجشطلت فإن الإدراك الكلى يختلف عن تحليل المقومات حيث الكل لا يساوى مجموع الأجزاء. فإن كان الادراك التشكيلى قد أرسى بعض المقومات مثل الاتزان والتناغم والوحدة فى تحليله إلا أن الاحساس بالجمال على المستوى التعبيرى أعمق فى إدراكه من الامتاع البصرى. وكذلك التعلق العاطفى غالبا ما يستلزم جهدا أكثر تعقيدا فى التحليل للوقوف على بعض اسبابه من إحساسات دفينة.

ولأن البحث يتناول إختبار تصميم من عمل الباحث نفسه فإنه جدير بالذكر والتحليل أن أسباب الحب والتعلق التى توصل إليها البحث والتى استطاع أن يعبر عنها الطلاب قد تختلف فى إحاطتها عن رؤية المصمم فى بعض الاسباب. فهناك من الاسباب ما يخفى على غير المتخصص ويصعب تفسيرها أو التعبير عنها.
فلعل مقومات الحل المعمارى فى اتجاه تعزيز السلوكيات الايجابية لا يشغل وعى مستخدميه ضمن اهتماماتهم الواضحة ولا يلفت النظر مثلما يلعب التشكيل دورا واضحا فى الإدراك. فقد أشار كريستوفر داى إلى أننا نادرا ما نلتفت إلى تأثير البيئة المحيطة بالمكان حيث تكون سببا فى الضغط العصبى أو الإسترخاء. فتجنب الضوضاء وتوفيرالسلام النفسى يستتبع إتزان فى الهرمونات ينعكس على الصحة العامة. فعند استخدام المواد الطبيعية فى الانشاء والتهوية ودخول أشعة الشمس يتولد عنها زيادة المقاومة الطبيعية للانسان وتؤثر فى طبيعة الهواء داخل المبنى.[14] ولا نغفل أن الزراعات المحيطة بالمبنى فى حالة هذا المبنى تمده بالاوكسيجين الوفير الذى يتسبب فى انتعاشة ويقظة لمستعمليه، فضلا عن رائحة الهواء الذى يتخلل فراغاته ولا نلتفت عادة لتلك الحاسة إلا فى الحالات السلبية.

وبالرغم من محاولة إثبات فرضية التصميم الأصلية فى إثبات الدور الذى لعبته استاتيكية الفراغات والتواصل البصرى فى الاستمتاع بالفراغ عن طريق الرصد والملاحظة، فإن الاستبيان وحتى الملاحظة فى المنهج الكيفى لم يستطع الخوض فى أغوار بعض السببيات التى يصعب تناولها وقد قصدها المصمم. فعلى سبيل المثال تناول موضوع الاتصال البصرى فى حالة هذا المبنى ليكون تواصلا بصريا وليس مجرد اتصال، سواء تواصلا بين الأشخاص أو بين الإنسان والطبيعة. فعدم تركيب نوافذ على فتحات الطرقات أو الأفنية هو أمر عنى المصمم بأهميته لتعظيم هذا التواصل. وقد لا يلفت هذا الأمر أنظار مستعملى المبنى لعجز المقارنة بغيب نتائج إختيار البدائل الأخرى لتصميم الفتحات. فعند تركيب نوافذ فى هذه الحالة يشكل نوعا ما عائقا رمزيا للاتصال برغم شفافية زجاجها خاصة مع توقع إهمال تنظيفه كما هو شائع فى المبانى العامة فى مصر. وبفرض إحتمالية تنظيفه بانتظام فإن للانعكاسات الطفيفة على سطحه تشكل تشويشا خفيفا على صورة ما وراءه مما يؤثر على درجة الاتصال الوجدانى سواء بالطبيعة الخارجية أو بالتفاعل الانسانى فى الفناء. فضلا عن ذلك فإن مجرد وجود عنصر يتميز بالفتح أو الإغلاق قد يلعب دورا رمزيا خفيا كبوابة للتواصل. وبدون تلك البوابة من وجهة نظر المصمم يصفو الإحساس بالطبيعة لينقل حس البصرإلى مستوى راق من المعايشة دون وسيط يحتاج إلى الفتح. وفى المبنى تلعب الفتحات المجردة دور الإطارالذى يبرز مجموعة متنوعة من اللقطات الفنية أثناء الحركة فى الطرقات. ويبين الشكل رقم 19 تأثير التضاد القوى فى ضبط حدقة العين بين المبنى والمنظر الطبيعى الخارجى، حيث تدرك العين عتامة الحائط الداخلى للطرقة واختفاء تفاصيلها فى ظاهرة (contre jour) المعروفة فى التصوير الفوتوجرافى، مما يعظم إدراك جمال المنظر الخارجى. ولا يخطئ الناظر دور المبنى عندما يتقاطع مع المنظرالمشوق بخطوط بسيطة من تكوينه من حلية فى الأعلى أو الدرابزين فى الأسفل لتتقاطع مع المنظر من وراءه. فإن هذا المثال للإختيارالتصميمى، برغم استمتاع المستعمل العادى بتأثيره تلقائيا، إلا أنه يصعب عليه تفسيره فى بيان أسباب حبه للمبنى.

الخلاصة

أظهرت الملاحظة والرصد أن التواصل البصرى بين مستعملى المبنى فى حدود المسافات الاجتماعية من ناحية، والتواصل مع الطبيعة من ناحية أخرى، واستنباط الفراغات الاستاتيكية قد حققت فى مجموعها نجاحا فى إضفاء التجربة الانسانية والتواصل الاجتماعى. كما يخلص البحث إلى أن الجمال فى التكوينات سواء المعمارية أو العمرانية قلما يكون مجردا غير مرتبطا بموضوعات خارجية عن ذات الأعمال الفنية. فمن الصعب فى عالم الإدراك فصل المادة التشكيلية عن تعبير ما، ومن تلك الموضوعات الخارجية إرتباط المبنى بالذكريات المحببة والتجارب الانسانية التى شجع عليها المبنى كما افترض المصمم، ولكن أظهر البحث أيضا أن تلك الموضوعات الخارجية لا تخلو من التجارب الحسية. كما أن الإضاءة الطبيعية والاتصال بالسماء والمناظر الهادئة والراحة المناخية هى كلها عوامل طبيعية يصعب الفصل بينها بصفة تحديدية ولكنها فى الآخر تعبر عن تفاعل المبنى مع البيئة الطبيعية تفاعلا صحيا ونفسيا. وعندما تلعب الراحة الجسدية والتهيئة النفسية دور المساندة لتواجد تفاعل إنسانى وإجتماعى فإن ذلك ينقل التجربة من استمتاع الادراك الحسى بالمحيط إلى استمتاع عاطفى ونفسى نحو إدراك أعمق بمقومات المكان. فبهذا المفهوم يكون المقصود بالتصميم المعمارى ليس الاقتصار على تزيين المبنى للفت الأنظار عن التفاعل مع تلك الموضوعات الخارجية وإنما يلعب الدور الخفى فى سببية ذلك التفاعل، حتى يكون التصميم سببا فى "حب المكان".

المراجع:

[1] Low, Setha and Altman, Irwin. (1992). *'Place Attachment, a Conceptual Inquiry'*, in Irwin Altman and Setha Low: 'Place Attachment'. Plenum Press, New York and London. 1-12.

[2] Whyte, William. (1980). *Urban life of small urban spaces.* The Conservation Foundation, Washington, D.C.

[3] Hanson E. Kusuma (2005). *Low Medium Income High Density Residential Attachment.* International Seminar of Sustainable Environment and Architecture, Bandung, Indonesia.

[4] Zeisel, John. (1984). *Inquiry by Design: Tools for Environment-Behavior Research.* Cambridge. University Press, New York. Translated into Japanese (1994) and Chinese (1996).

[5] Zeisel, John. (2009*). I'm Still Here: Changing Your Mind about Alzheimer's.* Penguin Books, New York.

[6] Paul Helm. (1971). *Manifest and Latent Functions.* The Philosophical Quarterly, Vol. 21, No. 82 (Jan., 1971), pp. 51–60".

[7] El Husseiny, Aly. (1994*). Children's Image of School Buildings.* 1st International Conference. Faculty of Engineering, Alexandria University. "*Role of Engineering Towards Better Environment-RETBE 96"*.

[8] El Husseiny, Aly and El Husseiny, Amr. (2012). *Integration of Static and Dynamic Spaces in Historic Cairo- A Community Spirit That May Vanish.* ASIA Pacific International Conference on Environment-Behaviour Studies *"Future Communities: Socio-Cultural & Environmental Challenges"*

[9] Sommer, Robert. (1969). *Personal Space. The Behavioral Basis of Design.* Prentice Hall.

[10] Aiello, John and Thompson, Donna. (1980). *Personal Space, Crowding, and Spatial Behavior*. in Irwin Altman, Amos Rapoport and Joachim F. Wohlwill : *Human Behavior and Environment.* Vol.4. Plenium Press, New York and London. pp.114,115.

[11] Nasar, Jack. (2002). *Perception, Cognition, and Evaluation of Urban Places.* in Irwin Altman and Zube, Ervin : *Public places and Spaces.* Plenium Press, New York and London. pp.37

[12] Franklin, Deborah. *How Hospital Gardens Help Patients Heal- Hospital gardens turn out to have medical benefits.* Scientific American - March (2012).

[13] Nasar, Jack. (2002). *Perception, Cognition, and Evaluation of Urban Places.* in Irwin Altman and Zube, Ervin : *Public places and Spaces.* Plenium Press, New York and London.pp.40.

[14] Day, Cristopher. (2002). *Spirit & Place- Healing our environment, Healing environment.* Architectural Press, ELSEVIER, Oxford.

ملحق

استمارة الاستبيان للعينة الضابطة

- هل تحب المبنى الجديد؟

1	2	3	4	5

- أعطى تقييما لما يعجبك فى المبنى من 5 (5 هو الأعلى و1 هو الأقل)

	1	2	3	4	5
تمضية الوقت مع الأصدقـــــاء					
إتساع المكان والراحـــــــــة					
الإضاءة الطبيعيـــــــــــة					
الشمس والتهـــويـــــــــة					
الإنتماء للقسم وللدراســـــــة					
نظافة المكان والتشطيبـــــــات					
المناظر من الطرقات والتراسات					
شئ آخر					

- هل هناك ما تكرهه فى المبنى؟

- أين تحب تمضية الوقت أكثر؟

فى المبنى	
فى حديقة الكلية	