https://doi.org/10.33261/jaaru.2023.30.4.004 *Association of Arab Universities Journal of Engineering Sciences (2023)30(4):32–41*

Association of Arab Universities Journal of Engineering Sciences

مجلة اتحاد الجامعات العربية للدراسات والبحوث الهندسية

كلية الهندسة - جامعة بغداد

جمعية كليات الهندسة اعضاء اتحاد الجامعات العربية

تعزيز استمرارية استخدام الفضاءات الخارجية للحرم الجامعي،دراسة حالة حرم جامعة بغداد/ مجمع الجادرية.

صهيب محمود جاسم الاحبابي*[1]، هدى عبد الصاحب العلوان[2]

[1] *قسم هندسة العمارة، جامعة بغداد، بغداد، العراق، suhaib.jassim2004d@coeng.uobaghdad.edu.iq*

[2] *قسم هندسة العمارة، جامعة بغداد، بغداد، العراق، hoda-alwan@coeng.uobaghdad.edu.iq*

[*] *الباحث الممثل:* صهيب محمود جاسم الاحبابي, *suhaib.jassim2004d@coeng.uobaghdad.edu.iq*

نشر في: 31 كانون الاول 2023

الخلاصة – تبحث هذه الدراسة في امكانية تعزيز استمرارية استخدام الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي ضمن ابنية كليتي الهندسة والعلوم في جامعة بغداد/مجمع الجادرية. تهدف الدراسة إلى التاكيد على اهمية الفضاءات الخارجية في تحسين مستوى التعليم وجودة الحياة الجامعية ودعم العلاقات بين الطلاب وتشجيع التفاعل الاجتماعي والعلمي بين أفراد المجتمع الأكاديمي وتعزيز الشعور بالانتماء, والمساعدة على الاسترخاء وتخفيف التوتر. يسعى البحث إلى تحديد الحواجز التي تحول دون اتصال تلك الفضاءات مع بعضها البعض وتحديد الفضاءات الخارجية غير المستخدمة, والبحث في اسباب عدم استخدامها, وصولاً إلى حلول لتعزيز استمرارية استخدام تلك الفضاءات. اعتمدت هذه الدراسة على المنهاج النوعي, حيث يتم جمع المعلومات وتسجيل الملاحظات من خلال المراقبة البصرية باستخدام كاميرات التصوير الفديوية, واجراء المسح الميداني واعداد المخططات, واجراء المقابلات مع ادارة الحرم الجامعي المتمثلة بمسؤولي قسمي الاعمار والمشاريع والمتابعة لتحديد المشاكل وايجاد المعالجات اللازمة, وتحليل نتائج استمارات الاستبيان, فضلاً عن تحليل المخططات الخاصة بالفضاءات الخارجية عبر برنامج "Space Syntax". أظهرت النتائج أهمية استخدام الفضاءات الخارجية والحد من وجود فضاءات خارجية غير مستخدمة قد تمثل بؤراً للاعمال المشبوهة مثل السرقة وتخريب الممتلكات, مع تحديد الاسباب التي تجعل البعض من تلك الفضاءات مستخدمة وبكثافة عالية دون غيرها, فضلاً عن تحديد الاجراءات التي تعمل على تعزيز إستمرارية الاستخدام لتلك الفضاءات. يقدم البحث نموذجاً يمكن اعتماده من ادارات الجامعات لتقييم كثافة استخدام الفضاءات الخارجية والحد من وجود فضاءات خارجية غير مستخدمة, لتتمكن تلك الفضاءات من اداء وظيفتها التي انشئت من اجلها.

الكلمات الرئيسية – "الفضاءات الخارجية", "الحرم الجامعي", "بيئة التعلم", "جائحة كورونا", "تركيب الفضاء".

1. المقدمة

تشكل الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي بيئة مميزة إذ تمثل الهوية المشتركة للحياة الاجتماعية بالنسبة لمستخدميها التي تمكنهم من التواصل فيما بينهم [14], والهوية البصرية التي يمكن من خلالها التعرف على الابنية والمرافق والممرات والطرق والبوابات الخاصة بالحرم الجامعي, فضلاً عن دورها في تحسين جودة الحياة الجامعية ومنح القدرة على خلق بيئة خارجية تعكس رضا المستخدمين وتلبي احتياجاتهم [11]. فالفضاءات الخارجية تدعم العلاقات بين الطلاب لأنها تشكل بيئة خاصة للمجتمع الاكاديمي, وتساعد على الاسترخاء وتخفف التوتر والملل الناجم عن الحياة الدراسية [2], فضلاً عن تحسين مستوى التعليم وتشجيع التفاعل الاجتماعي بين مستخدميه وتعزيز الشعور بالانتماء [12]. ويؤكد Scholl & Gulwadi ان الاهتمام بالفضاءات الخارجية التي تجمع بين الطبيعة والهندسة المعمارية ستساعد على خلق بيئة تعلم مختلفة, حيث توفر تلك المساحات مكاناً هادئاً للطلاب لانعاش انفسهم والتفكير الهادئ, وتساهم في التعرف على مشهد الحرم الجامعي [29].

وتتمثل اهمية الفضاءات الخارجية ايضاً في خلق مجتمع اكاديمي متكامل يشجع على تبادل الآراء والتجارب والمناقشات التي تجري خلالها, فضلاً عن توفير فضاءات خاصة بالحـــركة او لغرض التجمع او الراحة لتحقيق الاستخدام بأعلى كفاءة ممكنة والحفاظ على اللياقة البدنية للطلاب فضلاً عن امكانية الوصول الى اي جهة يمكن تحديدها ضمن البيئة الخارجية للجامعة, وتوفر الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي عدداً من وسائل الراحة التي لها تأثير ايجابي في سد الاحتياجات الفسيولوجية والنفسية والاجتماعية لمستخدميه [15], عبر اعتماد التصميم الملائم لتامين التواصل البصري وتسهيل امكانية الوصول وتوفير مرافق الخدمات العامة مثل الانارة الجيدة وتامين الاتصالات وغيرها, ومنع الشعور بالعزلة عبر اقامة عدد من الانشطة التي تشجع التفاعلات الاجتماعية والمشاركة ضمن فعاليات متنوعة [24].

وتساعد الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي على خلق فرص رائعة للمشاركة في الانشطة الخارجية خصوصاً بعد ان شهد الطلاب فترات من العزلة بسبب جائحة كورونا (COVID-19) والتوجه الى اسلوب التعليم عن بعد وتأثرهم بسياسة اغلاق الحرم الجامعي [20], لذا فان تعزيز مستوى الصحة المكانية امر مهم يمكن تحقيقه عبر اتباع تدابير التباعد الاجتماعي مثل منع التجمعات الكبيرة, واستخدام مواد سهلة التنظيف عند طلاء اسطح مقاعد الجلوس والطاولات لمنع انتشار تلك الجائحة وتعزيز الشعور بالأمان لدى المستخدمين [19].

1726-4081© 2023 The author(s). Published by Association of Arab Universities Journal of Engineering Sciences. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

يعد تعزيز مستوى الامن داخل الحرم الجامعي من مسؤولية الجامعة نفسها, لتوفير بيئة امنة للتعلم بالاعتماد على زيادة تفاعل الطلبة فيما بينهم عبر اقامة الانشطة والفعاليات المختلفة ضمن الابنية التعليمية والفضاءات الخارجية وفق عدد من الاجراءات مثل تعزيز استخدام تلك الفضاءات (Warren,2016,p.205), ونتيجة لذلك فان عدم استخدام قسم من الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي يمكن ان يجعل تلك الفضاءات بؤراً للاعمال المشبوهة مثل اعمال السرقة اوتخريب الممتلكات او الاعتداء الجسدي فضلاً عن جعلها اماكن للتجمعات المشبوهة, لذا فان الممارسات والسلوك غير الجيد هي حقائق واقعة داخل الحرم الجامعي يتحتم على الطلبة الابتعاد عنها (Carrici,2016,p.15). لذا يمكن عد تعزيز استمرارية استخدام الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي سبباً رئيساً في عدم وجود فضاءات خارجية غير مستخدمة ومن ثم تعزيز مستوى الامن داخل الحرم الجامعي بصورة عامة, فضلاً عن التاكيد على اهمية تلك الفضاءات والمتمثلة بتحسين مستوى التعليم وجودة الحياة الجامعية ودعم العلاقات بين الطلاب وتشجيع التفاعل الاجتماعي والعلمي بين أفراد المجتمع الأكاديمي وتعزيز الشعور بالانتماء, والمساعدة على الاسترخاء وتخفيف التوتر[32,9] .

2. الدراسات السابقة

اشارت دراسات (Aydin& Ter), (Berry), (Al-Khuzaee& Al-Alwan) الى اهمية تعزيز جودة الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي وبما يلائم سلوكيات الطلاب ومتطلباتهم المتمثلة بتوفير متطلبات الراحة وتوفير الهدوء المطلوب. ويتم ذلك عبر تحديد سمات البيئة المادية المتمثلة بطبيعة الموقع وعلاقته بالهياكل المحيطة به وامكانية الوصول وتوفير الاثاث الملائم ونوعية المناظر الطبيعية وتنفيذ اعمال الصيانة بصورة منتظمة, فضلاً عن تحديد السمات الوظيفية والسلوكية التي تشمل جودة التشكيل المكاني لبيئة الفضاءات الخارجية ويقصد به تنظيم وتصميم الفضاءات الخارجية عبر العناصر المكونة لها سواء اكانت عناصر مادية (وهي عناصر التاثيث كالمقاعد والطاولات وحاويات القمامة والمسقفات والاكشاك وغيرها) اوعناصر طبيعية (كالاشجار والشجيرات واشكال المياه المستخدمة كالنافورات وعناصر التظليل الطبيعية وغيرها) وتنوع الانشطة المقامة فيها, وسمات الجودة البصرية لتعزيز الناحية الجمالية وتحفيز حواس المستخدم بشكل ايجابي [2,7,3].

ولتعزيز استخدام الفضاءات الخارجية كبيئة صالحة للعيش بينت دراسة (Göçer et al.) ودراسة (Zhou et al.) الى اهمية ان تكون تلك الفضاءات سهلة الوصول من قبل الجميع وتحتوي على كافة المرافق التي توفر الراحة, وعدم التعامل معها على انها المساحات المتبقية من التصميم بل ينبغي النظر بعناية في عناصر تشكيلها الطبيعية المتمثلة بالمناظر الطبيعية والمادية المتمثلة بالمقاعد وعناصر التظليل واكشاك البيع والانارة الجيدة وغيرها. وبالتالي فان الفضاءات الخارجية ذات التشكيل المكاني المتميز تزيد من كثافة الاستخدام وتساعد في خلق بيئة حية داخل الحرم الجامعي. فضلاً عن تجنب وجود فضاءات خارجية غير مستخدمة لان ضعف امكانية الوصول او غلق المنافذ المؤدية الى تلك الفضاءات او اهمال اعمال صيانة العناصر المشكلة لها فضلاً عن ضعف اجراءات المراقبة سيؤدي الى خلق فضاءات خارجية تكون بؤراً للاعمال المشبوهة [33,15].

وفيما يخص المؤثرات على استخدام الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي, صنفت دراسات (Mustafa& Danoon), (Ghaffarianhoseini et al.), (Salama) تلك المؤثرات الى (المؤثرات المناخية - المتمثلة الظروف الجوية كالامطار الغزيرة او العواصف او شدة الاشعاع الشمسي او ارتفاع دراجات الحرارة او انخفاضها بشكل ملحوظ وغيرها) والتي تؤثر على نمط استخدام تلك الفضاءات وطول فترة الاشغال ونوع الانشطة المقامة فيها, لذا فان انشاء المساحات الخضراء واستخدام المياه بأشكالها المختلفة والتشكيل الجيد للنباتات ومراعاة استخدام المواد العاكسة للحرارة في انهاءات الارضيات يمكن ان يساهم بشكل كبير في خفض درجة حرارة الهواء في تلك الفضاءات, فضلاً عن توفير مساحة التظليل المناسبة للحماية من الظروف الجوية المتمثلة باشعة الشمس والرياح والامطار وغيرها, والتي تعد من اهم اسباب تفضيل استخدام فضاء خارجي دون غيره من قبل الطلاب [28,13,21].

حيث أشارت دراسة (Ibrahim) إلى (المؤثرات الصوتية) ويقصد بها تاثيرات الاصوات الناتجة عن الطيور او المياة الجارية او الاصوات العابرة مثل الاصوات الناتجة عن محاور الحركة الرئيسية او الاصوات الناتجة عن الانشطة الاجتماعية مثل التجمعات الطلابية كاقامة الحفلات او ممارسة الالعاب او الاصوات الناجة عن مودات الطاقة الكهربائية على مستخدمي تلك الفضاءات, والتي يمكن عدها كعامل مؤثر رئيساً على أستخدامها, وتمثل بمجملها مصادر الضوضاء في الفضاءات الخارجية للحرم الجامعي [16], وتشير دراستي (Souza et al.), (Wang et al.) الى ان التعرض لمستويات عالية من الضوضاء يمكن ان يولد مشاكل صحية ونفسية بالنسبة للمستخدمين وفيما يخص البيئة التعليمية يتمثل تأثيرها في صعوبة الفهم او الدراسة بالنسبة للطلاب. ويمكن الحد او التقليل من مصادر تلك الضوضاء وزيادة العزل الصوتي عبر زيادة المسافة بين مصادرها والمستخدمين او استخدام مواد ماصة للصوت مثل النباتات اوالتغيير في مستوى ارضية تلك الفضاءات اواستخدام الحواجز العمودية وبصورة خاصة في الفضاءات القريبة من محاور الحركة الرئيسية. كما تؤكد دراسة (Cozens&Sun) على المؤثرات الناتجة عن اهمال اعمال الصيانة, وتتضمن انجاز اعمال صيانة عناصر الفضاءات الخارجية (المادية والطبيعية). وتتمثل صيانة العناصر المادية بإصلاح مقاعد الجلوس والنوافذ المكسورة ومسح الكتابات على الجدران والتنظيف المستمر للحد من وجود القمامة المبعثرة حتى لا تصبح تلك الفضاءات مأوى للأشخاص غير المرغوب فيهم, مع مراعاة ان تكون تلك العناصر مصنعة من مواد ذات ديمومة طويلة ومقاومة للظروف المناخية. لذا فان الامكانيات المتاحة للصيانة المتمثلة بالخبرة واليد العاملة والتقنيات المستخدمة هي من محددات اختيار العناصر المكونة للفضاءات الخارجية. اما بخصوص اعمال صيانة المناظر الطبيعية فأنها تعتمد على توفير الماء واتباع منهاج التسميد والقضاء على الاعشاب الضارة والتشذيب وتجنب استخدام النباتات النفضية ومراعاة التشكيل الجيد ضمن كتل او صفوف او مساحات قليلة التنوع عند الزراعة, والاهتمام بتصريف مياه الامطار وخصوصاً في المساحات العشبية الكبيرة [31,30].

كما اشارت دراسات (Mateo-Canedo et al.), (Larson et al.), (Chen& Ye), (Nasir et al.) الى اهمية تعزيز الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي كبيئية خارجية للتعلم في الهواء الطلق التي بامكانها ان تؤسس لبيئة تعليمية امنة وتعزز من استمرار عملية التعلم في الحرم الجامعي والحد من العزلة التي شهدها الطلاب خلال انتشار جائحة (كوفيد-19). حيث تم ملاحظة انخفاض اداء الانشطة المقامة من قبل طلاب الجامعات في الفضاءات الخارجية للحرم الجامعي بسبب الخوف من تلك الجائحة على الرغم من الدور الذي تلعبه تلك الفضاءات في تحسين مستوى الصحة بصورة عامة, فضلاً عن انخفاض في مستوى الراحة النفسية للطلاب, لذا يجب التاكيد على اهمية الفضاءات الخارجية للحرم الجامعي في زيادة التاثيرات الايجابية للحد من المخاوف تجاه انتشار العدوى من جائحة (كوفيد-19), ولتعزيز الفضاءات الخارجية كبيئة خارجية للتعلم يجب ان تكون تلك الفضاءات ذات قيمة لدى الطلاب, فضلاً عن تقليل الصوت الصادر عن الاشخاص الذين يمرون من خلالها وابعادها عن حركة مرور السيارات ومراعاة توفر طاولات مناسبة للدراسة والاكل والمحادثة والمقاعد المريحة [23,8,17,18]. كما تؤكد دراسة (Peker) على ضرورة سهولة الحركة وجودة المناظر الطبيعية والتقليل من الحواجز المادية والتركيز على الاضاءة الطبيعية و الهواء النقي, والتي تعمل بمجملها على دعم انشطة التعلم في الهواء الطلق [25].

وبصورة عامة فقد اشارت دراسات (Dober), (Aydin& Ter), (Pezeshkpoor) الى ان الفضاءات الخارجية للحرم الجامعي تتشكل من العناصر المادية والمتمثلة بممرات الحركة والإنارة والتأثيث والمسقفات والأكشاك وغيرها. وتعززالإنارة الشعور بالأمان والحماية وتصنف ضمن النواحي الجمالية فضلاً عن الوظيفية, وهي احدى عوامل الجذب لاستخدام الفضاءات الخارجية وجعلها احد المعالم المميزة في الحرم الجامعي. أما التاثيث فيشمل حاويات القمامة وحاويات النباتات وحواجز الحركة والعلامات التعريفية والتي يمكن ان تساهم في تنظيم الفضاءات الخارجية اذا تم تحديد مواقعها ضمن تسلسل وظيفي معين. كما يشمل التأثيث مقاعد الجلوس التي تعتبر من العوامل الرئيسية لأشغال الفضاءات الخارجية لأنها توفر فرص للجلوس والاكل والقراءة ومشاهدة الناس والتحدث وتساعد على انشاء علاقات دائمة بين الطلاب وتشجع التفاعل فيما بينهم. ويتم اختيار اشكال

المقاعد وتحديد اعدادها اعتماداً على نوع الخدمة المقدمة ومواقعها, مع مراعاة ان تتصف مواد المقاعد للفضاءات الخارجية بالمتانة والمقاومة للظروف المناخية وان تصمم بدون حافات حادة لمنع الاصابة عند الاستعمال, كما يفضل توقيعها على طول ممرات المشاة في الحرم الجامعي وعند عتبات الابنية ويفضل ان تكون اعدادها بحدود 20% من عدد المستخدمين كحد ادنى وتكون اما بشكل مقاعد منفردة او مستمرة او حلقية. أما المسقفات والاكشاك فتشمل جميع عناصر التظليل المستخدمة (الطبيعية او الفيزياوية) لغرض تغطية اماكن محددة من الفضاءات الخارجية مثل اماكن الجلوس او ممرات الحركة. كما ان وجود الاكشاك يعمل على زيادة انجذاب الطلاب لذلك الفضاء والرغبة في استخدامه لتوفيره المشروبات او الماكولات, فضلاً عن المعالم والتي يمكن تقسيمها الى المعالم العمودية والمعالم الافقية وتعتبر من العناصر المهمة في تشكيل البيئة الحضرية للحرم الجامعي. حيث تعمل على توجيه مستخدمي الفضاءات الخارجية في حركتهم وامكانية تحديد مواقعهم ضمنها [26-27,2,11].

اما بخصوص العناصر الطبيعية المشكلة للفضاءات الخارجية فقد اشارت دراسة (Lau et al.) الى اهمية النباتات والمياه والتي تضفي احساساً بالبهجة والحيوية والراحة البصرية والنفسية. ويعتمد استخدام النباتات في تصميم الفضاءات الخارجية على مدى ملائمتها للظروف المناخية وتنسيقها مع الابنية المحيطة بالفضاء وحجم اعمال الصيانة التي تحتاج اليها, وعلى انواعها (دائمة الخضرة او موسمية) واحجامها (اشجار او شجيرات او متسلقات او زهور وغيرها) وكثافتها (عالية او متوسطة او قليلة) وموقعها (في جهة واحدة او اكثر), فضلاً عن التنوع في الوانها وخاصة الزهور والتي تعد نهجاً لجذب الناس لان المناظر الطبيعية بوجود الازهار تكون فعالة جداً في تقليل مشاعر التعب او الاحباط. أما المياه فيتم استخدامه بأشكال متعددة كالبحيرات والبرك والقنوات والنافورات والمساقط المائية عند تصميم الفضاءات الخارجية لما لها من تأثيرات مناخية ونفسية ورمزية واضحة والمساهمة في خلق بيئة متوازنة حرارياً ضمن محيط تأثيرها [18].

ويمكن تصنيف الانشطة المقامة ضمن الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي بحسب دراسات (Göçer et al.), (Mustafa& Danoon), (Abu-Ghazzeh) الى الانشطة الضرورية المتمثلة بـ (التنقل بين الابنية عبر الفضاءات الخارجية) والانشطة الاختيارية المتمثلة بـ (الاسترخاء والجلوس والقراءة والتحدث مع الاصدقاء) والانشطة الاجتماعية المتمثلة بـ (مقابلة الاشخاص والتعرف عليهم او المشاركة في الإحتفالات), حيث تُفعل الانشطة الضرورية فقط عندما تكون جودة الفضاءات الخارجية رديئة, اما اذا كانت جودة تلك الفضاءات جيدة ستزداد الانشطة الاختيارية والاجتماعية. كما تصنف الأنشطة وفقاً الى الجهد البدني المبذول الى الانشطة السلبية المتمثلة (الجلوس, الوقوف, الاستلقاء, تناول الاطعمة او المشروبات) والانشطة النشطة المتمثلة بـ (المشي, ممارسة الالعاب, الجري), لذا فان تنوع الانشطة في الفضاءات الخارجية للحرم الجامعي يعتمد بشكل اساسي على انشاء بيئة خاصة تكون الاولوية فيها للمشاة مع تسهيل امكانية الوصول اليها . لذا فان المهام الرئيسية للفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي تتمثل في زيادة التفاعل الاجتماعي بين الطلاب من خلال اقامة عدد من الانشطة كالجلوس في الهواء الطلق اوالتجمع اوتناول الاطعمة اوممارسة الرياضة, ولتحديد انواع انشطة المستخدمين لتلك الفضاءات يتطلب توفير اماكن هادئة ومفتوحة [1,21,14].

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتوضح الدور المهم للفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي في تحسين مستوى التعليم وخلق بيئة صحية وإنسانية تشجع التفاعل الإجتماعي والعلمي بين أفراد المجتمع الأكاديمي.

مشكلة البحث:

يتميز حرم جامعة بغداد بفضاءاته الخارجية المتنوعة, إلا أن كفاءة إستغلال بعض هذه الفضاءات ضعيف جداً على الرغم من مواصفاتها التصميمية الأمر الذي يعيقها من أداء وظيفتها بالشكل الصحيح. لذا فان التاكيد على اهمية تلك الفضاءات سيسهم في تعزيز مستوى الامن داخل الحرم الجامعي من خلال عدم وجود فضاءات خارجية غير مستخدمة يمكن ان تمثل بؤراً للاعمال المشبوهة والتي من شانها الاخلال بامن الحرم بصورة خاصة ومن ثم التاثير على البيئة التعليمية بصورة عامة.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى تحديد أسباب عدم استخدام الفضاءات الخارجية لجامعة بغداد بشكل كفوء ومستمر, وتحديد اهم الإجراءات التي تسهم في تعزيز إستمرارية استخدام هذه الفضاءات لكي تؤدي دورها بالشكل الذي صممت لأجله, لتعزيز مستوى الامن داخل الحرم الجامعي والحد من الاعمال المشبوهة وتجنب المؤثرات السلبية على بيئته التعليمية.

3. منهجية البحث

اعتمدت هذه الدراسة على المنهاج النوعي, حيث يتم جمع المعلومات وتسجيل الملاحظات من خلال المسح الميداني باستخدام ما يلي:

1- التصوير باستخدام كاميرات الفيديو المثبتة في مناطق من الفضاءات الخارجية مثل المساحات العشبية والافنية داخل الابنية والمساحات بين الابنية والتي من خلالها يمكن رصد الانشطة المتنوعة لمستخدمين تلك الفضاءات داخل الحرم الجامعي.

2- إجراء مسح ميداني لجميع أجزاء منطقة الدراسة من قبل الباحثين, يتم من خلاله إعداد مخطط يوضح مواقع الفضاءات الخارجية بالنسبة للابنية او محاور الحركة المتمثلة بممرات المشاة وطرق السيارات, ومن ثم اعتماد تلك المخططات في تحديد درجة اشغال الفضاءات الخارجية وتحديد انواعها سواء اكانت (فضاءات خارجية محيطية بين الابنية ومحاور الحركة الرئيسية المتمثلة بطرق السيارات, او فضاءات خارجية بين الابنية, او الافنية داخل الابنية), وتحديد المنافذ المغلقة والمفتوحة للوصول الى تلك الفضاءات,وتحديد التجاوزات الحاصلة على الفضاءات الخارجية وامكانية تصنيفها والمتمثلة بـ (انشاء الهياكل العشوائية او انشاء الاسيجة او مواقع مولدات الطاقة الكهربائية, وتحديد مدى اجراء اعمال الصيانة للعناصر المادية والطبيعية المشكلة لتلك الفضاءات, فضلاً عن تحديد اهم الاسباب التي تشير الى تعزيز استمرارية اداء الانشطة من عدمة في تلك الفضاءات.

3- إجراء مقابلات مع موظفي اقسام الاعمار والمشاريع والمتابعة داخل الحرم الجامعي, حيث تم إجراء مقابلات مع بعضهم في مكاتبهم وأجريت مقابلات مع آخرين أثناء أداء عملهم في مناطق تواجدهم ضمن الفضاءات الخارجية للتعرف عن اسباب تفضيل المستخدمين لعدد من تلك الفضاءات وعزوفهم عن البعض الاخر وما هي الاجراءات المتخذة من قبلهم في تعزيز مستوى الامن في تلك الفضاءات, فضلاً عن التعرف عن اهم المعوقات التي تحول دون اجراء اعمال الصيانة اللازمة للعناصر المشكلة للفضاءات الخارجية سواء اكانت طبيعية او مادية.

4- تنظيم استمارات الاستبيان والاستفادة من نتائجها في تحديد اسباب عدم استخدام الفضاءات الخارجية وما هي اهم الاجراءات المتخذة والتي تساعد في تعزيز استخدام تلك الفضاءات واستمرارية اداء الانشطة المتنوعة فيها.

5- استخدام برنامج "Space Syntax" (وهو برنامج تم تطويره من قبل عدد من الباحثين في مجال العمارة والتخطيط الحضري لفهم كيفية تنظيم الفضاءات والبنى التحتية لها والتي يمكن ان تؤثر على التفاعلات الاجتماعية والحركة والاستخدامات من خلال تحليل الشبكات المكانيةوالطرق والمسارات لتعزيز الاتصال بين تلك الفضاءات), في تحديد الفضاءات الخارجية التي تشهد استخداماً وبكثافة عالية مع الفضاءات الخارجية الغير مستخدمة او التي تشهد استخدما بنسب منخفضة جداً, فضلاً عن تحديد المنافذ المغلقة والتي يمكن استخدامها للوصول الى تلك الفضاءات ومقارنته مع ما تم ملاحظته مسبقاً من خلال المسح الميداني, وبالتالي تاكيد اسباب عدم استخدام قسم من تلك الفضاءات الخارجية.

من خلال دمج الملاحظات المسجلة عبر المسح الميداني, ونتائج كاميرات الفيديو, ونتائج المقابلات التي أجريت, ونتائج نماذج الاستبيان, وكذلك تحليل كثافة الاستخدام من خلال برنامج "Space Syntax", يتم تطوير منهجية شاملة وموثوقة لجمع البيانات وامكانية تحليلها.

4. الدراسة العملية

4.1 منطقة الدراسة

يعد الحرم الجامعي لجامعة بغداد احد المعالم المعمارية المتميزة والذي تم تصميمه من قبل احد رواد العمارة المهندس المعماري (Walter Gropius) وهو من اهم وابرز اعماله في الشرق الاوسط, ويقع في وسط مدينة بغداد

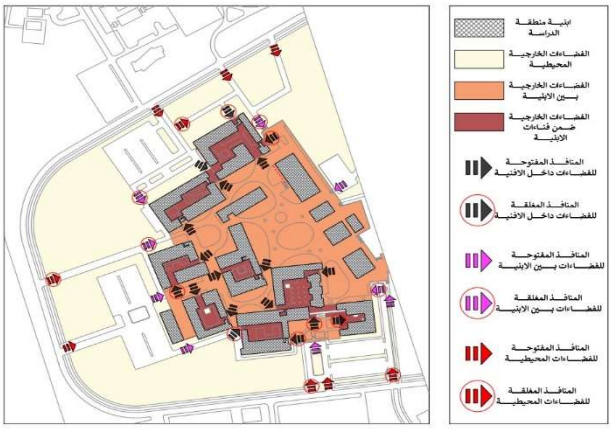
(في منطقة الجادرية), وتمثل منطقة الدراسة الجزء الاكاديمي من التصميم الاساسي للجامعة عام 1981 والذي يضم ابنية عمادة كلية الهندسة وقاعات التعليم المستمر وابنية اقسامها المتمثلة بـ (العمارة, الموارد المائية, المساحة, البيئة, الحاسبات, المدني, الكهرباء, الميكانيك, النفط, الكمياوي), وكذلك ابنية عمادة كلية العلوم والقاعات الدراسية الملحقة بها وابنية اقسامها المتمثلة بـ (علوم الكمياء, علوم الارض, علوم الحاسبات, علوم الحياة, علوم الفيزياء, علوم الفلك والفضاء, علوم الرياضيات), فضلاً عن ابنية المنطقة المركزية المتمثلة ببرج الجامعة (مبنى رئاسة الجامعة) وبناية المكتبة المركزية وبناية النادي الطلابي وبناية اقسام النشاط الفني والثقافي والرياضي والمركز الطبي وقاعة الشهيد الحكيم والمصرف ومركز التنمية والتعليم المستمر ومبنى قسم المتابعة, مع عدد من المرافق الترفيهية مثل ملاعب كرة القدم [4-6] (شكل 1).

شكل 1: يوضح منطقة الدراسة العملية والتي تمثل الجزء الاكاديمي من المخطط الاساس لجامعة بغداد المصدر.

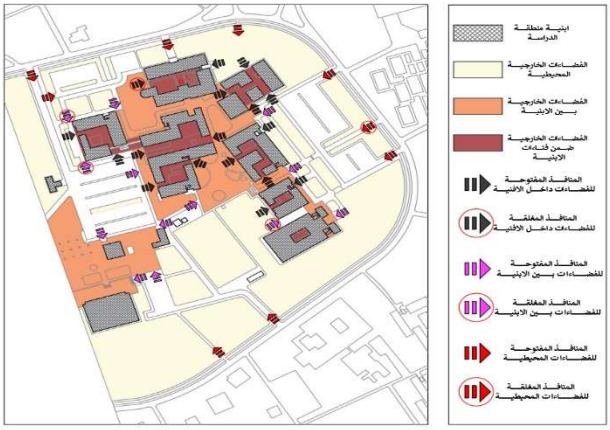
4.2 تحليل ومناقشة النتائج

4.2.1 المراقبة البصرية والمسح الميداني:

تحديد الاتصال بين الفضاءات الخارجية: تم اعداد مخطط يوضح مواقع تلك الفضاءات مع تحديد انواعها (فضاءات محيطية اي تحيط بالابنية وتعتبر الحد الفاصل بينها وبين الطريق الحلقي, فضاءات بين ابنية كلية الهندسة وابنية كلية العلوم والمنطقة المركزية المتمثلة ببرج الجامعة, فضاءات داخلية وتقع ضمن الافنية الداخلية للابنية كليتي الهندسة والعلوم) (شكل 2) و(شكل 3) و(جدول 1).



شكل 2: يوضح تحديد انواع الفضاءات الخارجية ومنافذ الوصول اليها والخاصة بكلية الهندسة.



شكل 3: يوضح تحديد انواع الفضاءات الخارجية ومنافذ الوصول اليها والخاصة بكلية العلوم

جدول 1: يوضح مواقع الفضاءات الخارجية ومنافذ الوصول اليها

ت	مواقع الفضاءات الخارجية الواقعة داخل افنية الابنية الاكاديمية	عدد المنافذ المفتوحة	عدد المنافذ المغلقة	اسباب الاغلاق
كلية الهندسة				
1	بناية عمادة كلية الهندسة	لاتوجد	2	تشييد غرف
2	بناية قسم العمارة	2	1	تشييد جدار
3	بناية قسم الموارد المائية	لاتوجد	1	تشييد كافتريا
4	بناية قسم المدني 1	1	1	وقوف سيارات
5	بناية قسم المدني 2	2	لاتوجد	---
6	بناية قسم الميكانيك	1	1	تشييد غرفة
7	بناية قسم الكهرباء	2	1	تكديس الخزائن
8	بناية قسم النفط	1	لاتوجد	---
9	قسم الكمياوي	1	لاتوجد	---
عدد منافذ الوصول الخارجية (17) المفتوحة (10) والمغلقة (7)				
كلية العلوم				
10	بناية عمادة كلية العلوم	1	1	اشجار كثيفة
11	بناية قسم علوم الحياة	لاتوجد	2	تشييد جدار
12	بناية قسم الكيمياء 1	لاتوجد	2	تشييد جدار
13	بناية قسم الكيمياء 2	2	لاتوجد	---
14	بناية قسم التقنيات الاحيائية	4	لاتوجد	---
15	بناية قسم الفيزياء 1	لاتوجد	2	تشييد غرفة
16	بناية قسم الفيزياء 2	1	1	تشييد جدار
17	بناية قسم الارض	1	1	تشييد غرفة
عدد منافذ الوصول الخارجية (18) المفتوحة (9) والمغلقة (9)				

من خلال الجدول اعلاه نلاحظ ان الوصول الى الفضاءات الخارجية يتم عن طريق خمسة وثلاثون منفذ خارجي وبواقع تسعة عشر منفذاً مفتوحاً و ستة عشر منفذاً مغلقاً, اي نسبة المنافذ المغلقة الى المنافذ الكلية هي اكثر من 45% وهذا يدل على ضعف الاتصال بين تلك الفضاءات (شكل 4) و(شكل 5).

شكل 4: يوضح التجاوزات على منافذ الفضاءات الخارجية لكلية الهندسة

شكل 5: يوضح التجاوزات على منافذ الفضاءات الخارجية لكلية العلوم

ان نتيجة عدم اتصال الفضاءات الخارجية مع بعضها البعض هو وجود فضاءات خارجية متروكة غير مستخدمة بعيدة عن الانظار تعاني من انعدام الاستخدام والاهمال فتصبح اماكن لتجمع النفايات والاثاث المحطم والاجهزة والاليات المعطلة وبالتالي يمكن ان تكون بؤراً للاعمال المشبوهة وتزيد من المخاوف تجاهها من قبل مستخدمي الحرم الجامعي من الطلاب والموظفين والتدريسيين وتقلل من مستوى الامن داخل الحرم, حيث تم ملاحظة وجود العديد من تلك المناطق ضمن منطقة الدراسة (شكل 6).

شكل 6: يوضح عدد من الفضاءات الخارجية المتروكة

تحديد اسباب عدم استخدام الفضاءات الخارجية: تم ملاحظة وجود العديد من الهياكل المشيدة بصورة عشوائية ضمن الفضاءات الخارجية مثل مكاتب الاستنساخ, النقاط الارضية لعناصر امن الحرم الجامعي, الاجهزة العاطلة ووقوف الاليات التخصيصة والسيارات المتضررة والتي تحد من استخدام الفضاءات الخارجية بصورة مستمرة (شكل 7), مع وجود العديد من مولدات الطاقة الكهربائية الموزعة ضمن الفضاءات الخارجية والتي تعتبر احد اهم مصادر الضوضاء, ولتعزيز استخدام تلك الفضاءات لابد من ابعادها عن مصادر الضوضاء بصورة جيدة حتى تتمكن تلك الفضاءات من توفير القدر المناسب من الراحة والهدوء التي يحتاجها الطلاب وبصورة خاصة بعد انتهاء فترة الدروس التعليمية (شكل 8), لم يلاحظ اجراء اي اعمال صيانة للعناصر المادية المشكلة للفضاءات الخارجية او الاهتمام بنظافتها والمتمثلة بـ (ارضيات الفضاءات, مقاعد الجلوس, النافورات) او مسح الكتابات من الجدران او وضع الاغطية على فتحات المنهولات, ونتيجة لذلك فان تلك الفضاءات أصبحت غير قابلة للاستخدام (شكل 9), كما لم يلاحظ اي صيانة للعناصر الطبيعية المشكلة للفضاءات الخارجية مثل الاشجار او المساحات العشبية او ازالة الاداغال والتي تساهم في اظهارها بصورة غير لائقة فضلاً عن تراكم النفايات (شكل 10).

شكل 7: يوضح انتشار الهياكل العشوائية والاجهزة المتضررة ووقوف السيارات والاليات التخصصية

شكل 8: يوضح انتشار مولدات الطاقة الكهربائية ضمن الفضاءات الخارجية

شكل 9: يوضح اهمال اعمال الصيانة الخاصة بالعناصر المادية المشكلة للفضاءات الخارجية

شكل 10: يوضح اهمال اعمال الصيانة بالعناصر الطبيعية المشكلة للفضاءات الخارجية

كما توضح وجود نقص حاد في تاثيث الفضاءات الخارجية والمتمثل بمقاعد الجلوس المناسبة, حاويات النفايات, عناصر التظليل المادية او الطبيعية, مطافئ الحريق, اكشاك البيع, الطاولات المناسبة لتناول الماكولات او لغرض الدراسة) لتلك الفضاءات, لكون التاثيث عنصراً مهماً في تعزيز الاستخدام للفضاءات الخارجية (شكل 11), فضلاً عن الافتقار للتظليل المناسب سواءاً باستخدام العناصر الطبيعية او العناصر المادية, حيث تم استخدام مظلات فقط في الفضاءات الخارجية ضمن بعض الافنية الداخلية في ابنية قسم علوم الحياة, قسم علوم الكمياء 1, عمادة كلية العلوم, مع وجود التظليل الطبيعي في الفضاءات الخارجية ضمن ابنية عمادة كلية الهندسة, قسم هندسة المدني 1, قسم هندسة الكهرباء (شكل 12), تركز اغلب الانشطة المقامة ضمن الفضاءات الخارجية لمنطقة الدراسة العملية بشكل رئيسي في الفضاءات المحيطة بالابنية الاكاديمية والادارية والترفيهية وعلى طول محاور حركة المشاة الرئيسية, مع ملاحظة قلة الانشطة او انعدامها في الفضاءات الخارجية ضمن افنية الابنية (شكل 13).

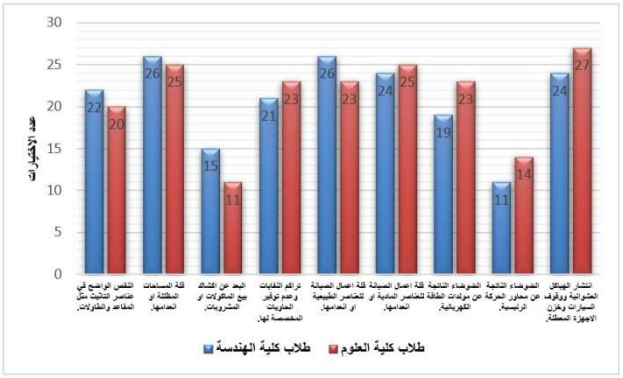
شكل 11: يوضح النقص الحاد في تاثيث الفضاءات الخارجية

شكل 12: يوضح عناصر التظليل المادية والطبيعية للفضاءات الخارجية

شكل 13: يوضح تركز الانشطة في بعض الفضاءات الخارجية دون البعض الاخر

4.2.2 نتائج استمارات الاستبيان:

تحديد اسباب عدم استخدام الفضاءات الخارجية: اظهرت نتائج استمارات الاستبيان (بواقع 60 استماره لكل من طلاب كلية الهندسة وطلاب كلية العلوم) تحديد اسباب عدم استخدام الفضاءات الخارجية والمتمثلة بـالنقص الواضح في عناصر التاثيث مثل المقاعد والطاولات, قلة المساحات المظللة او انعدامها, البعد عن اكشاك بيع الماكولات او المشروبات, تراكم النفايات وعدم توفير الحاويات المخصصة لها, قلة اعمال الصيانة للعناصر الطبيعية او انعدامها, قلة اعمال الصيانة للعناصر المادية او انعدامها, الضوضاء الناتجة عن مولدات الطاقة الكهربائية, الضوضاء الناتجة عن محاور الحركة الرئيسية (الشكل 14).



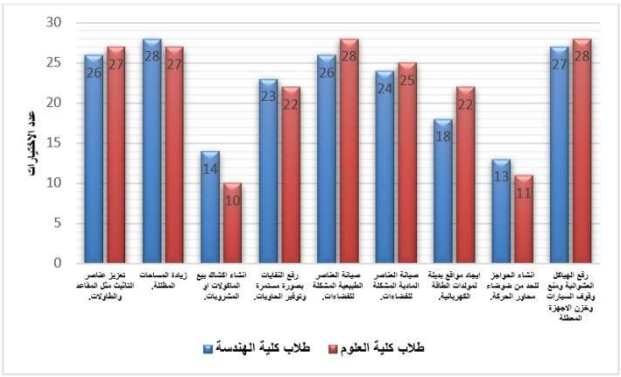
شكل 14: يوضح تحديد اسباب عدم استخدام الفضاءات الخارجية

شكلت الاسباب المتمثلة بقلة المساحات المظللة او انعدامها, انتشار الهياكل بصورة عشوائية مع وقوف السيارات وخزن الاجهزة المعطلة اعلى النسب والتي بلغت 85%, فضلاً عن قلة اعمال الصيانة للعناصر الطبيعية او انعدامها وبنسبة 81.66%, وقلة اعمال الصيانة للعناصر المادية او انعدامها وتراكم النفايات وعدم توفير الحاويات المخصصة لها وبنسبة 73.33%, في حين شكلت الاسباب المتمثلة بالنقص الواضح في عناصر التاثيث مثل المقاعد والطاولات والضوضاء الناتجة عن مولدات الطاقة الكهربائية نسبة 70%, لذا يمكن اعتبار الاسباب اعلاه مؤثرة وبصورة اساسية في عدم تعزيز استمرارية استخدام الفضاءات الخارجية, اما بخصوص نسب البعد عن اكشاك بيع الماكولات والمشروبات او الضوضاء الناتجة عن محاور الحركة الرئيسية فقد بلغت 43.33% و 41.66% على التوالي, لذا يمكن اعتبارها اسباب مؤثرة بصورة ثانوية في استمرارية استخدام تلك الفضاءات (جدول 2).

جدول 2: يوضح النسب المئوية لاسباب عدم استخدام الفضاءات الخارجية

ت	اسباب عدم استخدام الفضاءات الخارجية	طلاب كلية الهندسة	طلاب كلية العلوم	النسبة %
1	النقص الواضح في عناصر التاثيث مثل المقاعد والطاولات	22	20	%70
2	قلة المساحات المظللة او انعدامها	26	25	%85
3	البعد عن اكشاك بيع الماكولات او المشروبات	15	11	%43.33
4	تراكم النفايات وعدم توفير الحاويات المخصصة لها	21	23	%73.33
5	قلة اعمال الصيانة للعناصر الطبيعية او انعدامها	26	23	%81.66
6	قلة اعمال الصيانة للعناصر المادية او انعدامها	24	25	%73.33
7	الضوضاء الناتجة عن مولدات الطاقة الكهربائية	19	23	%70
8	الضوضاء الناتجة عن محاور الحركة الرئيسية	11	14	%41.66
9	انتشار الهياكل العشوائية ووقوف السيارات وخزن الاجهزة المعطلة	24	27	%85

تحديد اجراءات تعزيز استخدام الفضاءات الخارجية: اظهرت نتائج استمارات الاستبيان (بواقع 60 استماره لكل من طلاب كلية الهندسة وطلاب كلية العلوم) تحديد اجراءات تعزيز استخدام الفضاءات الخارجية بصورة مستمرة والمتمثلة بتعزيز عناصر التاثيث مثل المقاعد والطاولات, زيادة المساحات المظللة, انشاء اكشاك بيع الماكولات او المشروبات, رفع النفايات بصورة مستمرة وتوفير الحاويات, صيانة العناصر الطبيعية المشكلة للفضاءات, صيانة العناصر المادية المشكلة للفضاءات, ايجاد مواقع بديلة لمولدات الطاقة الكهربائية, انشاء الحواجز للحد من الضوضاء الناتجة من محاور الحركة (شكل 15).



شكل 15: يوضح تحديد اجراءات تعزيز استخدام الفضاءات الخارجية

شكلت الاجراءات المتمثلة بزيادة المساحات المظللة ورفع الهياكل العشوائية ومنع وقوف السيارات وخزن الاجهزة المعطلة اعلى النسب والي بلغت 91.66%, فضلاً عن صيانة العناصر الطبيعية المشكلة للفضاءات وبنسبة 90%, وتعزيز عناصر التاثيث مثل المقاعد والطاولات بنسبة 88.33%, وصيانة العناصر المادية المشكلة للفضاءات بنسبة 81.66%, ورفع النفايات بصورة مستمرة وتوفير الحاويات بنسبة 75%, النسب الاعلى لذا يمكن اعتبارها اجراءات مؤثرة وبصورة اساسية في تعزيز استمرارية استخدام الفضاءات الخارجية , في حين شكلت الاجراءات المتمثلة بايجاد مواقع بديلة لمولدات الطاقة الكهربائية وبنسبة 66.66%, وانشاء اكشاك بيع الماكولات او المشروبات وانشاء الحواجز للحد من ضوضاء محاور الحركة بنسبة 40%, ادنى النسب لذا يمكن اعتبارها اجراءات مؤثرة وبصورة ثانوية في تعزيز استمرارية استخدام تلك الفضاءات (جدول 3).

جدول 3: يوضح النسب المئوية لاجراءات تعزيز استخدام الفضاءات الخارجية

ت	اجراءات تعزيز استخدام الفضاءات الخارجية بصورة مستمرة	طلاب كلية الهندسة	طلاب كلية العلوم	النسبة %
1	تعزيز عناصر التاثيث مثل المقاعد والطاولات	26	27	%88.33
2	زيادة المساحات المظللة	28	27	%91.66
3	انشاء اكشاك بيع الماكولات او المشروبات	14	10	%40
4	رفع النفايات بصورة مستمرة وتوفير الحاويات	23	22	%75
5	صيانة العناصر الطبيعية المشكلة للفضاءات	26	28	%90
6	صيانة العناصر المادية المشكلة للفضاءات	24	25	%81.66
7	ايجاد مواقع بديلة لمولدات الطاقة الكهربائية	18	22	%66.66
8	انشاء الحواجز للحد من ضوضاء محاور الحركة	13	11	%40
9	رفع الهياكل العشوائية ومنع وقوف السيارات وخزن الاجهزة المعطلة	27	28	%91.66

4.2.3 نتائج برنامج "Space Syntax":

تحديد كثافة استخدام الفضاءات الخارجية وتحديد غير المستخدم منها: بتحليل المخطط الخاص بالفضاءات الخارجية لكليتي الهندسة والعلوم والمعدة مسبقاً ضمن المسح الميداني (الذي يشير الى غلق بعض منافذ الوصول اليها), في البرنامج اعلاه عبر مؤشر (Global Integration HH) المتضمن التكامل الكلي لحركة الاشخاص ضمن تلك الفضاءات, سيظهر وبشكل واضح عدم استخدام اغلب الفضاءات الخارجية المحيطة والتي تفصل الابنية عن الطريق الحلقي, مع عدم استخدام الفضاءات الخارجية ضمن افنية ابنية عمادة كلية الهندسة, قسم الموارد المائية, قسم علوم الحياة, قسم الكمياء 1, قسم الفيزياء 1 (شكل 16), وعند مقارنة الفضاءات الخارجية غير المستخدمة والتي تم تحديدها عبر المراقبة البصرية والمسح الميداني مع التي تم تحديدها عبر المؤشر اعلاه نجد تطابق تلك الفضاءات المحددة مسبقاً.

شكل 16: يوضح الفضاءات الخارجية المستخدمة والغير مستخدمة

وعند تحليل المخطط الخاص بالفضاءات الخارجية لكليتي الهندسة والعلوم (الذي يشير الى فتح جميع المنافذ المغلقة للوصول اليها) في البرنامج اعلاه عبر مؤشر (Global Integration HH) المتضمن التكامل الكلي لحركة الاشخاص ضمن الفضاءات الخارجية, سيظهر وبشكل واضح ان جميع الفضاءات الخارجية لكليتي الهندسة والعلوم هي فضاءات مصممة لكي تستخدم بصورة مستمرة وعدم وجود اي فضاءات خارجية غير مستخدمة (شكل 17).

شكل 17: يوضح استخدام جميع الفضاءات الخارجية بعد فتح جميع منافذ الوصول اليها.

5. الإستنتاجات والتوصيات

5.1 *الاستنتاجات*

- التاكيد على اهمية الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي في تحسين مستوى التعليم وتشجيع التفاعل الاجتماعي وخلق بيئية خارجية للتعلم في الهواء الطلق وتشكيل بيئة خاصة بالمجتمع الاكاديمي.
- ان تعزيز استمرارية استخدام الفضاءات الخارجية في الحرم الجامعي يتم عبر تحديد الحواجز التي تحول دون اتصال تلك الفضاءات مع بعضها البعض, والتي تسهم في تحديد الفضاءات الخارجية الغير مستخدمة لتجنب وجودها والحد من الاعمال المشبوهة الممكن حدوثها.
- تحديد اسباب عدم استخدام الفضاءات الخارجية بصورة مستمرة والمتمثلة بـ (وجود العديد من الهياكل العشوائية وتكدس الاجهزة المعطلة ووقوف السيارات والاليات التخصصية بصورة عشوائية فيها, تحديد مصادر الضوضاء المتمثلة بمولدات الطاقة الكهربائية والقرب من محاور النقل الرئيسية, وانجاز اعمال الصيانة الخاصة بالعناصر المادية والطبيعية المشكلة لتلك الفضاءات, تحديد النقص الواضح في عناصر التاثيث اللازمة والمتمثلة بمقاعد الجلوس والطاولات ومطافئ الحريق وعناصر التظليل وحاويات النفايات واكشاك البيع).
- تحديد اجراءات تعزيز استخدام الفضاءات الخارجية بصورة مستمرة والمتمثلة بتعزيز عناصر التاثيث مثل المقاعد والطاولات, زيادة المساحات المظللة, انشاء اكشاك بيع الماكولات او المشروبات, رفع النفايات بصورة مستمرة وتوفير الحاويات, صيانة العناصر الطبيعية المشكلة للفضاءات, صيانة العناصر المادية المشكلة للفضاءات, ايجاد مواقع بديلة لمولدات الطاقة الكهربائية, انشاء الحواجز للحد من الضوضاء الناتجة من محاور الحركة.
- التاكيد على اهمية تعزيز استخدام الفضاءات الخارجية بصورة مستمرة وعدم وجود اي فضاءات خارجية غير مستخدمه سيسهم في تعزيز مستوى الامن داخل الحرم الجامعي بصورة خاصة وتحسين البيئة التعليمية بصورة عامة.

5.2 *التوصيات*

- التاكيد على ضرورة استخدام الفضاءات الخارجية كافة من خلال اقامة مختلف الانشطة فيها من قبل الطلاب, والعمل على تحديد الفضاءات الغير مستخدمة ومعالجة اسباب عدم استخدامها.
- تعزيز الفضاءات الخارجية بالعناصر المادية المناسبة مثل (مقاعد الجلوس المريحة والطاولات المناسبة وعناصر التظليل المادية وحاويات القمامة وانشاء عدد من اكشاك بيع المشروبات او الماكولات وغيرها).
- تعزيز الفضاءات الخارجية بالعناصر الطبيعية مثل (زراعة الاشجار او الشجيرات او الورود الملائمة للظروف البيئية), فضلاً عن الاهتمام بتنظيمها والقيام باعمال الصيانة المناسبة لها من قص وتهذيب وغيرها.
- ابعاد الفضاءات الخارجية قدر الامكان عن الاصوات الناتجة عن محاور الحركة الرئيسة المحيطة بها وعن مولدات الطاقة الكهربائية, والعمل على تنظيم الانشطة الطلابية لتقليل الاصوات الناتجة عنها والحد من تاثيرها على مستخدمي تلك الفضاءات وتخصيص اماكن تكون بعيدة قدر الامكان عنها لمودات الطاقة الكهربائية.
- امكانية الاستفادة من الفضاءات الخارجية للحرم الجامعي كبيئة خارجية للتعلم, عبر اعادة تنظيمها وتجهيزها بالمقاعد اللازمة او اي معدات اخرى مطلوبة لاداء عملية التعليم, ليتم الافادة منها في حالات محددة مثل انتشار جائحة كورونا او غيرها لاسامح الله.
- التاكيد على انجاز اعمال الصيانة للعناصر المادية او الطبيعية المشكلة للفضاءات الخارجية بالشكل الذي يضمن تعزيز استمرارية استخدامها.
- ايجاد مواقع بديلة لتخزين الاجهزة والاثاث المعطل, والسيارت المعطلة والاليات التخصصية, والعمل على رفع الهياكل العشوائية.
- تخصيص البعض من الفضاءات الخارجية كمناطق للتجمع واقامة الانشطة التي تتطلب مشاركة اوسع من قبل الطلاب مثل اقامة الحفلات, دون التاثير على باقي مستخدمي الفضاءات الاخرى.
- رفع كافة التجاوزات المسببة في غلق منافذ الوصول الى الفضاءات الخارجية داخل الحرم الجامعي.
- امكانية اعتماد الدراسة اعلاه كنموذج يمكن من خلاله تقييم كثافة استخدام الفضاءات الخارجية وتحديد غير المستخدم منها.

المصادر

[1] Abu-Ghazzeh, T. (1999) 'Communicating behavioral research to campus design: Factors affecting the perception and use of outdoor spaces at the university of Jordan', Environment *and behavior, 31(6), pp.764-804*.

[2] Aydin, D.; Ter, U., (2008) 'Outdoor space quality: case study of a university campus plaza', *Archnet-IJAR, International Journal of Architectural Research, 2(3), pp.189-203*.

[3] Al-Khuzaee, H. & Al-Alwan, H. (2008), "The campus and the sense of belonging to place and structure", *Engineering Journal,* College of Engineering, University of Baghdad, Vol. 14, No.1.

[4] Al-Alwan, H.; Al-Bazzaz, I.; Mohammed Ali, H. (2021), "The potency of architectural probabilism in shaping cognitive environments: A psychophysical approach", *Ain Shams Engineering Journal*, 13(2022), 101522, Elsevier.

[5] Al-Alwan, H. (2020), "Assessing the efficiency of sunscreens in University of Baghdad campus", *IOP Conference Series,* 745(2020)(012179):1-13

[6] Al-Ahbabi, S. & Al-Alwan, H. (2023), "Enhancing Pedestrian Safety from Traffic Accidents_at the Jadiriya Complex within the University of Baghdad, Iraq", ISVS e-journal, Vol. 10, Issue 7 July, 2023.

[7] Berry, J. (2012) 'Campus landscape and the collegiate experience: designing purposeful spaces for the contemporary student', (Doctoral dissertation, University of Florida).

[8] Chen, H. and Ye, J.H., 2023. The Influence of Outdoor Activities and Campus Landscape on University Students' Subjective Well-Being during the COVID-19 Pandemic. Sustainability, 15(5), p.4157.

[9] Carrico, B. (2016) 'The effects of students' perceptions of campus safety and security on student enrollment', Marshall University.

[10] Cozens, P. ; Sun, M. (2019) 'Exploring crime prevention through environmental design (CPTED) and students' fear of crime at an Australian university campus using prospect and refuge theory' , Property Management, 37(2), pp.287-306.

[11] Dober, R. (2000) 'Campus Landscape: function, forms, features', USA, John Wiley & Sons.

[12] El-Darwish, I. (2022) 'Enhancing outdoor campus design by utilizing space syntax theory for social interaction locations', Ain Shams Engineering Journal, 13(1), p.101524.

[13] Ghaffarianhoseini, A. et al. (2019) 'Analyzing the thermal comfort conditions of outdoor spaces in a university campus in Kuala Lumpur, Malaysia', Science of the total environment, 666, pp.1327-1345.

[14] Göçer, Ö. et al. (2018) 'Introduction of a spatio-temporal mapping based POE method for outdoor spaces: suburban university campus as a case study', Building and environment, 145, pp.125-139.

[15] Göçer, Ö. et al. (2019) 'Pedestrian tracking in outdoor spaces of a suburban university campus for the investigation of occupancy patterns', *Sustainable cities and society, 45, pp.131-142*.

[16] Ibrahim, S. (2015) 'Noise mapping of the campus of the College of Engineering/the University of Al-Mustansiriyah', *Journal of Environment and Earth Science, 5(4), p.108*.

[17] Larson, L.R., Mullenbach, L.E., Browning, M.H., Rigolon, A., Thomsen, J., Metcalf, E.C., Reigner, N.P., Sharaievska, I., McAnirlin, O., D'Antonio, A. and Cloutier, S., 2022. Greenspace and park use associated with less emotional distress among college students in the United States during the COVID-19 pandemic. *Environmental Research*, *204*, p.112367.

[18] Lau, S. et al. (2014) 'Healthy campus by open space design: approaches and guidelines', *Frontiers of Architectural Research, 3(4), pp.452-467*.

[19] Manifesty, O.; Lee, J. (2022) 'A spatial adaptation strategy for safe campus open spaces during the COVID-19 pandemic: the case of Korea university', *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(15), p.9390*.

[20] Mengjia, F. et al. (2022) 'Perceiving the transition of urban campus open spaces under the influence of COVID-19', PLANNING MALAYSIA, 20.

[21] Mustafa, F.; Danoon, M. (2020) 'Effect of common outdoor spaces on social interaction: the case of college of engineering campus at Salahaddin University–Erbil, Iraq', Journal of University of Babylon for Engineering Sciences, pp.229-238.

[22] Mateo-Canedo, C., Crespo-Puig, N., Cladellas, R., Méndez-Ulrich, J. L., & Sanz, A. MOTEMO-OUTDOOR: Ensuring learning and health security during the COVID-19 pandemic through outdoor and online environments in higher education. Learning Environments Research, 1-19.

[23] Nasir, N. et al. (2014) 'The potential of outdoor space utilization for learning interaction', UMRAN2014: Fostering Ecosphere in Built Environment, International Islamic University Malaysia; Kulliyyah of Architecture and Environmental Design: Selangor, Malaysia, pp.1-17.

[24] Özkan, D. et al. (2017) 'Design and construction process in campus open spaces: a case study of Karadeniz Technical University', Urban Design International, 22, pp.236-252.

[25] Peker, E. (2010) 'Campus as an integrated learning environment: learning in campus open Spaces', (Master's thesis, Middle East Technical University).

[26] Pezeshkpoor, Z. (2020) 'The role of movability on-campus outdoor furniture'.

[27] Raheem, M. & Al-Alwan, H. (2013), "The integration between university buildings sites and their landscapes", Journal of Engineering Sciences, Association of Arab Universities, Vol. 20, No. 1.

[28] Salama, A. (2008) 'When good design intentions do not meet users expectations: exploring Qatar university campus outdoor spaces', ArchNet-IJAR: International Journal of Architectural Research, 2(2), pp.57-77.

[29] Scholl, K.; Gulwadi, G. (2015) 'Recognizing campus landscapes as learning spaces', Journal of Learning Spaces, 4(1), pp.53-60.

[30] Souza, T. et al. (2020) 'Evaluation of noise pollution related to human perception in a university campus in Brazil', Applied Acoustics, 157, p.107023.

[33] Zhou, X. et al. (2022) 'A study of negative space accessibility of university campus based on spatial syntax: theory take Hubei university of Technology as an example', In 2nd International Conference on Computer Technology and Media Convergence Design (CTMCD 2022) (pp. 678-688). Atlantis Press.

[31] Wang, J. et al. (2011) 'Research on public space planning in college campus based on crime prevention and security design', International Conference on Electric Technology and Civil Engineering (ICETCE) (pp. 1477-1480). IEEE.

[32] Warren, L. et al. (2016) 'The evolving nature of university campus safety in Australia', Journal of threat assessment and management.

Enhancing the Continuity of Utilization of External Spaces at the Campus: Insights from the University of Baghdad Campus in Jadriya.

Suhaib M.J. Al-Ahbabi [1], ***Hoda A.S. Al-Alwan*** [2]

[1] *Department of Architecture Engineering, University of Baghdad, Baghdad, Iraq, suhaib.jassim2004d@coeng.uobaghdad.edu.iq*

[2] *Department of Architecture Engineering, University of Baghdad, Baghdad, Iraq, hoda-alwan@coeng.uobaghdad.edu.iq*

**Corresponding author, Suhaib M.J. Al-Ahbabi, suhaib.jassim2004d@coeng.uobaghdad.edu.iq*

Published online: 31 December 2023

Abstract— The research focuses on the importance of enhancing the continuity of utilizing the outdoor spaces on campus on an ongoing basis within the buildings of the faculties of engineering and science at the University of Baghdad- Jadiriyah complex. The study aims to emphasize the importance of outdoor spaces in improving the level of education and the quality of university life, supporting relationships between students, encouraging social and scientific interaction between members of the academic community, enhancing a sense of belonging, and helping to relax and relieve stress. The article seeks to identify barriers that prevent these spaces from connecting with each other and the unused outdoor spaces to finally determine the reasons for their poor utilization, and propose measures to promote the continuity of their use. This study was based on the qualitative methodology, where data is collected and observations are recorded through visual monitoring using video cameras, conducting field surveys, and preparing plans, as well as interviews with the campus administration represented by the officials of the construction projects, and follow-up departments to identify problems and find the necessary solutions. The results of questionnaire forms were quantitatively analyzed, and the plans for outdoor spaces were analyzed through the "Space Syntax" program. The results showed the importance of using outdoor spaces and reducing the presence of unused outdoor spaces that may represent hotbeds for suspicious acts such as theft and vandalism of property while identifying the reasons why some of those spaces are used with high intensity and not others, as well as identifying what measures are working to promote the use of those spaces. The research presents a model that can be adopted by university administrations to assess the intensity of the use of external spaces and reduce the presence of unused external spaces so that those spaces can perform the function for which they were created.

Keywords—"outdoor spaces", "campus", "Learning environment", "covid-19", "space syntax".