

توظيف معايير جودة البيئة الداخلية في تطوير حيز مطعم ومكتب توثيق نادي أعضاء هيئة التدريس جامعة الإسكندرية

Employ Internal Environmental Quality Standards in Development the Space of the Restaurant and The Documentation Office of the Faculty Club of Alexandria University

م.د/ إسراء عبد الفتاح حامد أحمد حامد

مدرس - قسم الديكور - تخصص العمارة الداخلية - كلية الفنون الجميلة - جامعة الإسكندرية

Dr. Esraa Abd El-Fattah Hamed Ahmed Hamed

Lecturer - Decor Department - Interior architecture major Faculty of Fine Arts -

Alexandria University

esraabdou75@gmail.com

الملخص:

بدأت مسيرة نادي أعضاء هيئة التدريس على يد الدكتور ثابت الفندي وهو استاذ الفلسفة بكلية الآداب في خمسينيات القرن الماضي ولكن لم تكن بمفهوم النادي المتعارف عليه الآن وإنما نشأ كجمعية تابعة لوزارة الشؤون الاجتماعية، يركز نشاط النادي على العديد من اللجان المختلفة التي تسعى لخدمة أعضاء هيئة التدريس، ويضم بناء قاعدة بيانات لتسهيل التواصل بين أعضاء النادي من أعضاء هيئة التدريس وإدارة النادي، وعلى الرغم من الخدمات التي يقدمها النادي لأعضاء هيئة التدريس وذويهم إلا أنه يفتقر بصورة كبيرة إلى المعايير التصميمية السليمة للحيز الفراغي الداخلي خاصة الحيز الترفيهي من منطقة المطعم، ومكتب توثيق الشهر العقاري التابع للنادي.

وفي إطار اهتمام الهندسة المعمارية وهندسة تصميم العمارة الداخلية بشكل خاص بدراسة وتصميم البيئة المكانية التي يستخدمها الفرد وتقية من العوامل البيئية الخارجية، بالأخذ في الاعتبار حجم الحيز الفراغي للمكان بالإضافة إلى بعض الاعتبارات التقنية والتصميمية لضمان تحقيق حيز على درجة عالية من الكفاءة في جودة البيئة الداخلية، يقدم البحث نموذجاً مقترحاً لتطوير الحيز الداخلي لطابق الدور الأول بنادي أعضاء هيئة التدريس والذي يضم فراغ حيز المطعم، مكتب التوثيق. حيث يعاني العديد من المشكلات أدت إلى الخلط في المفهوم التصميمي بين الوظيفتين لحيز فراغ المطعم الترفيهي والحيز الإداري لمكتب التوثيق وهو ما يؤدي إلى الشعور بالازعاج وعدم الراحة، إلى جانب قلة الانتاجية من قبل طاقم العمل سواء في المطعم أو مكتب التوثيق، وذلك من خلال النهوض بالتصميم الداخلي لنادي أعضاء هيئة التدريس بتحقيق معايير جودة البيئة في حيز العمارة الداخلية IEQ التي تعزز معايير الاستدامة ويسهم في الارتقاء بمستوى التصميم مما يحقق الكفاءة والرفاهية لزوار النادي من أعضاء هيئة التدريس.

الكلمات الدالة:

العمارة الداخلية، جودة البيئة الداخلية، الاستدامة، الكفاءة، تصميم البيئة المكانية.

ABSTRACT:

The club's journey began at the hands of Dr. Thabet Al-Fandi, professor of philosophy at the College of Arts, in the 1950s. It emerged as an association affiliated with the Ministry of Social Affairs. The club is based on many committees that seek to serve faculty members. Despite the

services that the club provides to faculty members and their families, it greatly lacks proper design standards for the internal space, especially the recreational space in the restaurant area, and the club's real estate registration office.

Within the framework of the interest of architecture and interior architecture design in particular in studying and designing the spatial environment that the individual uses and protection from external environmental factors, taking into account the size of the spatial space of the place in addition to some technical and design considerations to ensure the achievement of a space with a high degree of efficiency in the quality of the internal environment. The research presents a proposal to develop the interior space of the first floor of the faculty club, which includes the restaurant space and the documentation office. This is due to the problems that led to confusion in the design concept between the internal entertainment and administrative functions, which leads to discomfort and lack of productivity by the staff, whether in the restaurant or the documentation office, through improving the interior design of the faculty club by achieving the standards of internal environmental quality. IEQ to enhance sustainability and contribute to improving design, which achieves efficiency and well-being for the club's faculty visitors.

Keywords:

interior architecture, indoor environmental quality, sustainability, efficiency, spatial environment design.

١. المقدمة

يرجع تاريخ افتتاح النادي الى خمسينات القرن الماضي، شهد نادي اعضاء هيئة التدريس العديد من المواقف المشهودة منها انه كان داعم كبير للتصدي لمشروع هضبة الأهرام مما دعا الرئيس الراحل انور السادات الى إلغائه، وكان له موقف واضح وجلىّ بالرفض لمعاهدة كامب ديفيد عام ١٩٧٩م، وقد تم تنظيم اول حراك للإضراب عن العمل بداخله والذي تم احتجاجاً على ضعف مرتبات اساتذة الجامعة والذي يرجع الى عام ١٩٨٤م.

يرتكز نشاط النادي على العديد من اللجان المختلفة التي تسعى لخدمة اعضاء هيئة التدريس والتي نذكر منها (لجنة الاتصالات، لجنة المطعم، اللجنة الرياضية، لجنة الصحة، اللجنة الاجتماعية والرحلات، شئون العلاقات الداخلية والخارجية، لجنة القانون والدستور، لجنة منشآت النادي، لجنة الشكاوي والاقتراحات ولجنة قانون تنظيم الجامعات، مكتب توثيق عقاري)، ويرجع قرار إنشاء فرع توثيق نادى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإسكندرية، الى القانون رقم ٦٨ لسنة ١٩٤٧ بشأن التوثيق والقوانين المعدلة له، وعن اللائحة التنفيذية للقانون رقم ٦٨ لسنة ١٩٤٧ بشأن التوثيق والقرارات الوزارية المعدلة لها، وعلى قرار رئيس الجمهورية بالقانون رقم ٥ لسنة ١٩٦٤ بتنظيم مصلحة الشهر العقاري والتوثيق، وعلى القرار الوزاري رقم ١٠١٢٥ لسنة ٢٠٠٧.^١

١,١ تحليل موقع نادي اعضاء هيئة التدريس



شكل ١، خريطة مدينة الإسكندرية بمصر وتحديدًا موقع نادي اعضاء هيئة التدريس بتطبيق جوجل للخرائط الباحث

(https://www.google.com/maps/place)

• كما هو موضح بالشكل (١) يقع في شارع فؤاد حلمي، الأزاريطة والشاطبي، باب شرقي، محافظة الإسكندرية، مصر
• الوصف ارض مستطيله الشكل بمساحة ٣٠٠٠ متر مربع تقريباً

• يجاور ويطل على ستاد طلبة الجامعة Alexandria University's Stadium

• يقع في محيطه العديد من المباني الهامة كمبنى كلية الهندسة ومبنى كلية العلوم والزراعة.

١,١,١ التحليل الإنشائي والمعماري

يتألف النادي من عدة طوابق التي تلبي المتطلبات الوظيفية والترفيهية والإدارية الخاصة بأنشطة النادي، يحتوى الطابق الاول محل الدراسة التطبيقية من المبنى على حيز المطعم وحيز مكتب توثيق الشهر العقاري الخاص بأعضاء هيئة التدريس، إلى جانب المرافق الخدمية المصاحبه من حيز المطبخ والحمامات، بالإضافة إلى تراس خارجي يطل على حديقة النادي الرئيسية. ينقسم طابق الدور الاول الى:

- حيز استقبال ويقع في مساحة تقدر بحوالي ٢٠ متر مربع.
- حيز المطعم مساحته تقدر بحوالي ١٧٠ متر مربع.
- حيز مكتب التوثيق والذي تقدر مساحته بحوالي ٤٧ متر مربع.
- حيز التراس الخارجي ويقدر بحوالي ١٣٠ متر مربع.

١,١,٢ تحليل المداخل لفراغات المبنى الداخلية

• المدخل الرئيسي للمطعم عن طريق السلم الداخلي بالمبنى لطابق الدور الأول.
• مدخل فرعي خارجي من التراس الخارجي يوصل للمطعم ومنه الى مكتب التوثيق.

١,٢ مشكلة البحث

يفتقر نادي اعضاء هيئة التدريس إلى عناصر التصميم الداخلي التي تقوم على اسس علمية سليمة، حيث يعاني الحيز الداخلي من طابق الدور الاول (فراغ حيز المطعم، مكتب توثيق اعضاء هيئة التدريس) المعني بالدراسة العديد من المشكلات أدت الى شعور زواره بالإنزعاج وعدم الراحة.

١,٢,١ رصد المشكلات العامة

لا يقوم الفراغ وفق معايير وقواعد التصميم الخاصة بكل نشاط وظيفي بالإضافة الى كون معظم الفراغات مفتوحة على بعضها، يفقر ايضاً استخدام العلامات الارشادية التي تساهم في توجيه وتنظيم حركة الناس وسهولة تداولهم بين الفراغات المختلفة، عدم الفصل بين حيز المطعم وحيز الإستقبال ومكتب التوثيق، أدى الى احداث ضوضاء وتلوث سمعي وبصري

لمستخدمي الفراغ. الامر الذي أدى أيضاً إلى وجود مسارات حركة غير مدروسة للتنقل بين الفراغات المختلفة، وأدى الى تكديس الافراد شاغلي الفراغ في المنطقة أمام مكتب التوثيق.

١,٢,٢ رصد مشكلات الحيز الداخلي للمطعم:

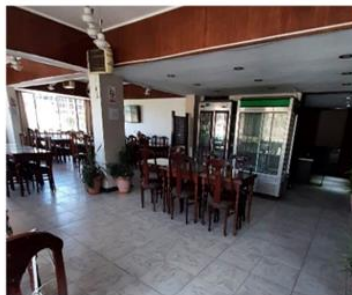
حيز المطعم يوجد في مساحه كبيره من الطابق الاول ويفتقر إلى المعايير الجمالية والوظيفية من التصميم الداخلي للمطعم، ويحتوى على سقف منخفض الارتفاع والذي يبلغ حوالى ٢,٧٠ متر، يكثر به الكمرات وتم اغلاق مجموعه من الفراغات بين الكمرات مما تسببت زياده في ضيق المكان من حيث الارتفاع.

يعاني المطعم من سوء توزيع عناصر التأثيث، الى جانب استخدام شكل عنصر تأثيث واحد من كرسي وطاولة خشبية باللون البنى وتكرارها في مساحة الحيز بأكمله، مما اضى شعور بالملل والرتابه للحيز كما هو موضح من الشكل (٤)

اضافة وحدات مقبلات بدائية الشكل وتفقر الى العنصر الجمالى، بالاضافة الى وضع مبردات العصائر فى منتصف حيز المطعم في غير مكانها الوظيفي، أدى الى التلوث البصري والشعور بالإنزعاج شكل (٣)



شكل 4، مدخل المطعم ومكتب التوثيق الثانوي من ناحية التراس الخارجي
(<https://maps.app.goo.gl/KaVsbD3FzjsiwCVu9>)



شكل 3، مدخل المطعم الرئيسي من ناحية حيز الاستقبال
(<https://maps.app.goo.gl/KaVsbD3FzjsiwCVu9>)



شكل 2، يوضح مدخل مكتب التوثيق
(<https://maps.app.goo.gl/KaVsbD3FzjsiwCVu9>)

١,٢,٣ رصد مشكلات مكتب توثيق أعضاء هيئة التدريس

يرتاد مكتب التوثيق في اليوم الواحد عدد لا يقل عن ٣٠ فرد ويكثر احياناً، ويعاني مكتب التوثيق نفسه الى افتقار معايير التصميم الوظيفية والجمالية للحيز الإداري وذلك بسبب عدة عوامل نذكر منها التالي:

- تخصيص مكتب واحد فقط لخدمة أعضاء هيئة التدريس وإستقبال طلباتهم، بالاضافة الى مكتب اخر بجانب مسئول عن التعاملات المالية لاتمام اجراءات أعمال التوثيق، وذلك يعتبر من السلبيات لان موظف واحد لن يستطيع اتمام كل الاعمال الموجهه اليه من قبل مرتادوا مكتب التوثيق

- إضافة الى حاجة بعض المعاملات الى تصوير بعض الاوراق لإتمامها والذي يستوجب على الفرد استخدام مكتب اخر في الطابق الارضي لاتمام ذلك مما يتسبب في كثرة حركة الفرد وارتداده داخل المكان مما يعرقل مسارات الحركة للأشخاص الاخرين.

- افتقار الحيز بشكل كبير على وحدات انتظار تستوعب عدد الافراد المنتفعين من خدمات المكتب مما يتسبب في لجوء بعضهم الى الاستعانة بكراسي وطاولات حيز المطعم المجاور للإنتظار شكل ٥.



شكل ٥، شكل لقطات داخلية من حيز مكتب التوثيق توضح افتقاره للجوانب الجمالية والوظيفية بالتصميم (الباحث)

١,٣ أهمية البحث

- الوصول الى آليات تصميم داخلي تحقق الجودة لبيئة العمارة الداخلية IEQ التي تساهم في التحسين من رفاهية الفرد وصحته الى جانب كفاءته في العمل ورفع مستوى انتاجيته.

١,٤ هدف البحث

- النهوض بالتصميم الداخلي لنادي أعضاء هيئة التدريس من خلال توظيف معايير جودة البيئة في حيز العمارة الداخلية IEQ الذي يجعل الحيز الداخلي ذو كفاءة عالية للأداء مع بيئة منخفضة للإنبعاثات الكربونية ويعزز صحة الفرد ورفاهيته وتلبية متطلباته، وتعزيز إستدامته لضمان توفير قدر عالي من الكفاءة والرفاهية لزوار النادي من أعضاء هيئة التدريس.

١,٥ فرض البحث

- تطوير تصميم الحيز الداخلي لمطعم ومكتب توثيق نادي أعضاء هيئة التدريس بتوظيف معايير جودة البيئة الداخلية يجعله ذو كفاءة عالية للأداء مع بيئة منخفضة للإنبعاثات الكربونية وينتج بذلك حيز يعزز صحة الفرد ورفاهيته وتحقيق متطلباته.

١,٦ منهجية البحث

- يتبع البحث المنهج الوصفي التحليلي والتطبيقي، الذي يصف ويحلل موقع النادي وفراغاته الداخلية مما يسهل عملية ايجاد حلول تصميمية مبتكرة مبنية على توظيف معايير جودة البيئة الداخلية IEQ وتطبيقها في تطوير الحيز الداخلي بطابق الدور الاول لنادي اعضاء هيئة التدريس.

يتجه التصميم العالمي في الأونة الاخيرة ٢- الدراسة التطبيقية لتوظيف جودة البيئة الداخلية بنادي أعضاء هيئة التدريس نحو تصميم يعزز الاستدامة للمساهمة في الحد من الانبعاثات الكربونية لما لها من تأثير سلبي على تغير المناخ وتوفير الطاقة لذلك يقترح المشروع البحثي والفكرة التصميمية تطبيق نظم واسس للتصميم طبقا لمعايير الجودة للبيئة الداخلية على تصميم حيز المطعم ومكتب التوثيق بنادي اعضاء هيئة تدريس جامعة الاسكندرية، بهدف تعزيز صحة الفرد ورفاهيته والرفع من قدرته الانتاجية عن طريق استراتيجيات تصميم جودة البيئة الداخلية التي تحسن من جودة المناخ الداخلي، والراحة البصرية والصوتية، وغيرها من الجوانب التي تؤثر على راحة الفرد النفسية والصحية، وتوفر فرصة للرفع من كفاءة ورفاهية الحيز التي تعود بالنفع على المجتمع اقتصادياً واجتماعياً.

تم وصف وتعريف جودة البيئة الداخلية (indoor environmental quality (IEQ) ٢,١ جودة البيئة الداخلية IEQ على انها ظروف الحيز داخل المبنى، ويشير علم بيئة المباني الى ان جودة البيئة الداخلية IEQ تعني مدى كفاءة وقدرة الناس على الاقامة داخل الفراغات الداخلية براحة دون ان يؤثر ذلك سلبياً على الفرد سواء نفسياً او عضوياً، يقسم الجهاز العصبي للانسان عناصر البيئة الداخلية بالاعتماد على جميع الحواس إلى حاسة الشم، حاسة السمع والرؤية والابصار بالإضافة إلى العاطفة، وبناءً على ذلك صنفت عناصر جودة البيئة الداخلية الى عدة جوانب نذكرها كالتالي.

- جودة الهواء الداخلي
- تحسين استراتيجيات جودة المناخ الداخلي
- الحد من او التقليل من الانبعاثات الكربونية الضارة
- الراحة الحرارية
- الاضاءة الطبيعية ونظم الاضاءة الصناعية
- الاداء الصوتي وعزل الضوضاء
- تواصل حيز العمارة الداخلية مع البيئة الخارجية
- استغلال المناظر الطبيعية الخارجية وجلبها الى الداخل.

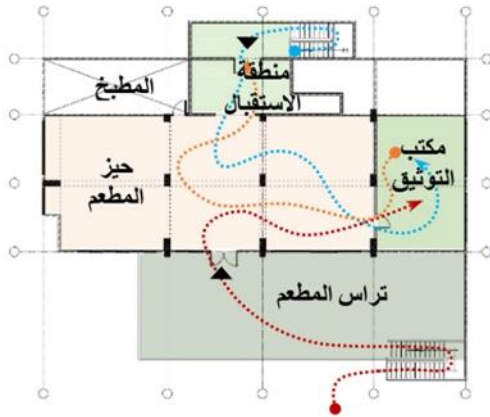
فُصّلت جوانب جودة البيئة الداخلية في العديد من الدراسات والبحوث على نطاق واسع في ما يصل إلى ثمانية عوامل رئيسية، تندرج جميعها تحت أربعة معايير اساسية متمثلة في شكل ٦ وهي المعايير التي تساهم في الحفاظ على جودة البيئة الداخلية (IEQ) الامر الذي يؤدي إلى تحسين شعور الافراد شاغلي الحيز بالراحة والصحة والكفاءة في العمل والإنتاجية ٣-٢



شكل 6، معايير جودة البيئة الداخلية IEQ (الباحث)

٣- التصميم المقترح لتطوير حيز مطعم ومكتب توثيق نادي أعضاء هيئة التدريس جامعة الإسكندرية

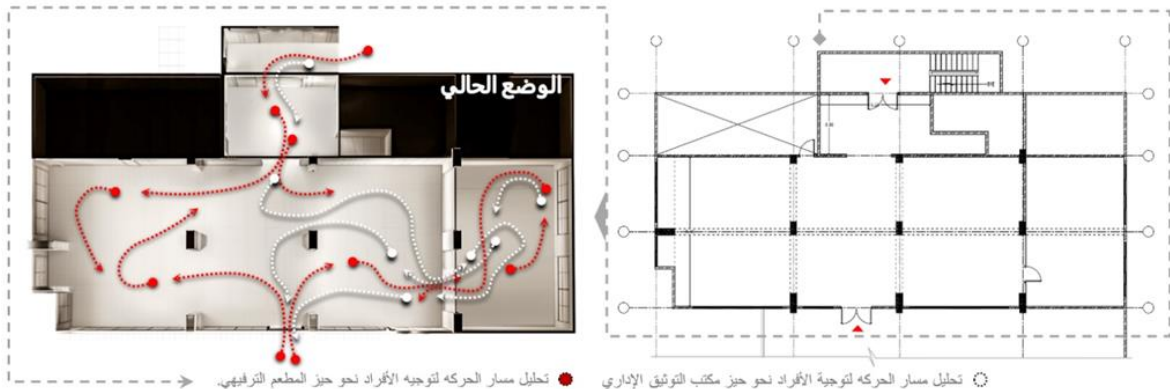
٣,١ إعادة تخطيط محددات الفراغ الداخلي لطابق الدور الأول بنادي أعضاء هيئة التدريس المشكلة الأساسية لتصميم فراغ حيز الطابق الأول، أن المساحة المخصصة لمطعم نادي أعضاء هيئة التدريس مفتوحة على حيز مكتب التوثيق يفصل بينهما جدار من الخشب، صمم ليكون مدخل مكتب التوثيق، وذلك أدى الى ان كل رواد مكتب التوثيق يجب ان يمرؤا على حيز المطعم أولاً قبل التوجه الى المكتب نفسه، يوضح شكل ٨,٩ القطاع الأفقي لطبيعة تقسيم الحيز الداخلي من طابق الدور الأول بنادي أعضاء هيئة التدريس وتوزيع الفراغات بدون الفصل بينها، الأمر الذي أدى إلى الفوضى والتشتت في مسارات الحركة والتوجيه داخل الفراغ لمتداولي الحيز سواء رواد المطعم أو مكتب التوثيق.



شكل ٨، قطاع تخطيطي يوضح توزيع وظائف الفراغات الداخلية بطابق الدور الأول - المصدر (الباحثة)



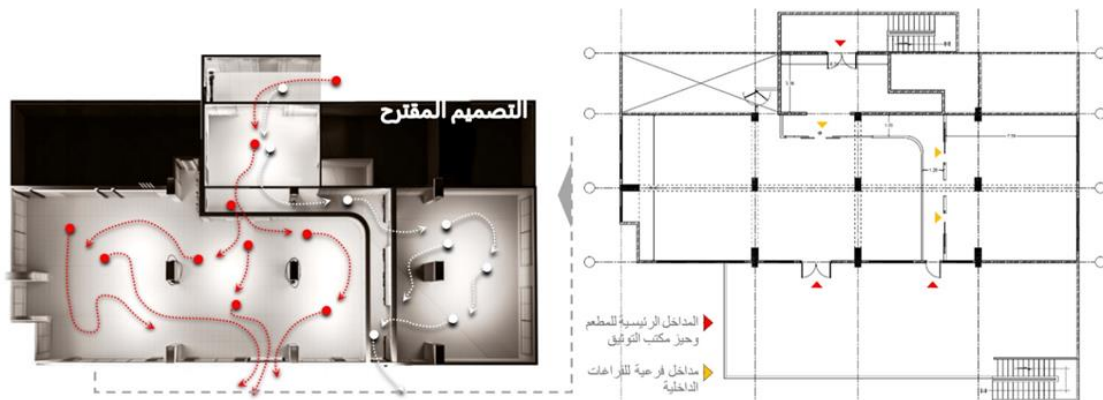
شكل 7، واجهة المبنى الخارجية لنادي أعضاء هيئة التدريس ٢٠٢٣ - المصدر (الباحثة)



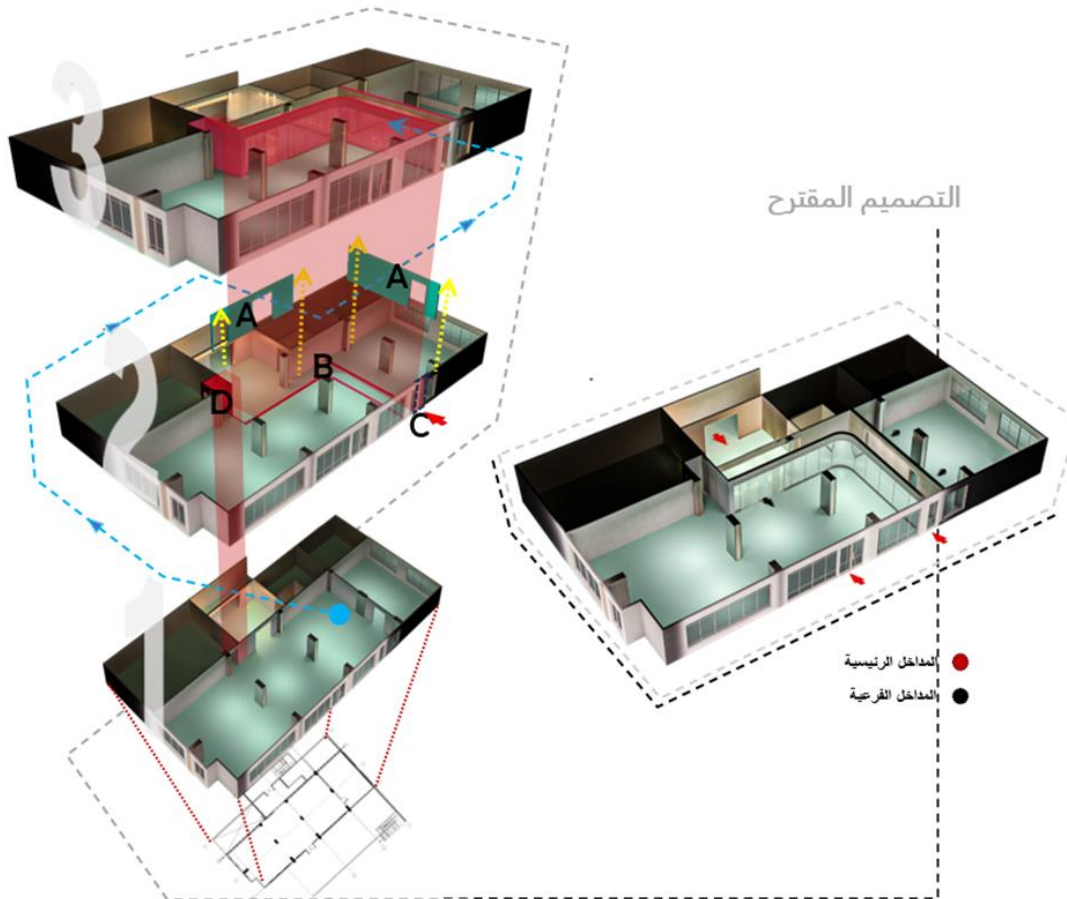
شكل ٩، تحليل مسارات الحركة لطابق الدور الأول من وإلى الفراغات المختلفة لحيز المطعم ومكتب التوثيق - (الباحثة)

يوضح الشكل التالي نموذج التطوير المقترح من تصميم القطاع الأفقي لتقسيم الحيز الداخلي بعد استقطاع جزء من حيز المطعم وإضافته إلى حيز مكتب التوثيق لتوسيعته، وتخصيص جزء منه بمساحة عرض ١,٢٠ متر لتعمل كممر حركي فاصل بين الحيزين وإضافة عدة مداخل ومخارج فرعية داخلية بين الفراغين ليسهل عملية الحركة والتداول بين الفراغات من رواد المكان،

والتخطيط المقترح بفصل مداخل ومخارج مكتب التوثيق عن حيز الطعم نفسه، قنن مسارات الحركة بالتصميم وسهولة توجيه الأفراد داخل الحيز كلاً إلى الفراغ الوظيفي المطلوب دون الخلط بينهما.



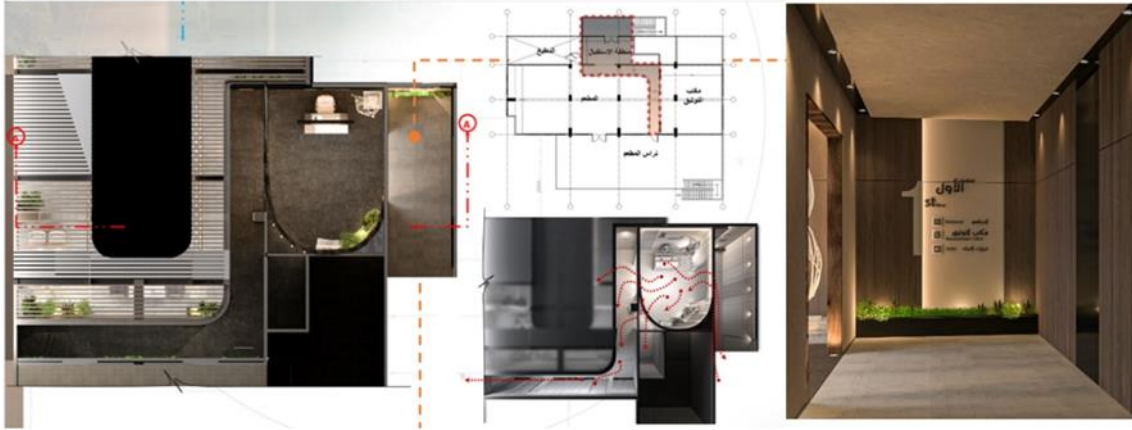
شكل ١٠، نموذج التخطيط المقترح لتصميم القطاع الأفقي وإعادة توزيع فراغاته الداخلية - (الباحثة)



شكل ١١، التصميم النهائي لنموذج التخطيط المقترح لمحددات الحيز الداخلي لمختلف الأنشطة الوظيفية. (الباحثة)

- ٣,٢ مراحل تخطيط الحيز الداخلي المقترح بإعادة توزيع المحددات الرأسية الداخلية لطابق الدور الأول بنادي أعضاء هيئة التدريس
- ٣,٢,١ المرحلة الأولى: تم تحديد المنطقة الفراغية المعنى بمشكلة التكسب بين مسارات حركة تداول الأفراد شاغلي المكان من وإلى المطعم ومكتب التوثيق كما هو موضح بشكل ١١
- ٣,٢,٢ المرحلة الثانية:
- A. توسعة فراغ حيز مكتب التوثيق ومنطقة الاستقبال بإزالة المحدد الرأسي المشترك مع حيز المطعم.
- B. ترحيل المحدد الرأسي للمكتب بإقتصاص جزء من حيز المطعم الكبير وضمه الى فراغ المكتب.
- C. الفصل بين مدخل كل حيز عن الآخر عن طريق إضافة مدخل خارجي من ناحية التراس توجيهي لحيز مكتب التوثيق بعيداً عن منطقة المطعم.
- D. ترحيل مدخل المطبخ بالمطعم الى الداخل لتخصيص فراغ منطقة إنتقال بين حيز المطبخ الأساسي والمطعم نفسه.
- ٣,٢,٣ المرحلة الثالثة: تم تشطيب المحدد الرأسي الخاص بمنطقة المطعم بالزجاج الشفاف ليوحى بإتساع الممر بين الفراغين الإداري والترفيهي.

توضح الاشكال التالية فراغات طابق الدور الأول ٣,٣ نموذج التصميم المقترح لتطوير حيز منطقة الإستقبال والتوزيع من حيز الإستقبال ومنطقة الاستعلامات ويظهر القطاع منظوري A-A ما يتضمنه الحيز من كاونتر للاستقبال والتوزيع وفراغ الممر وحيز المطعم بنموذج التصميم المقترح للتطوير



شكل ١٢, لقطة منظورية بمنطقة الاستقبال ضمن التصميم المقترح - (الباحثة)

شكل ١٣, القطاع الأفقي بحيز منطقة الاستقبال بالتصميم المقترح - (الباحثة)



شكل ١٤, القطاع منظوري (A-A) الذي يظهر فراغات طابق الدور الأول حيث تم الفصل بين الفراغات بصورة واضحة تحدد لكل حيز غرضه الوظيفي - المصدر (الباحثة)



شكل ١٥, لقطات منظورية للمدخل والاستقبال وحيز التوزيع ومنطقة الاستراحة وتم تصميم الحيز بألواح من الخشب الطبيعي الذي يعزز الاستدامة ونظرا لقلّة ارتفاع السقف تم تكرار ه بشكل النمط بشكل طولى يوحى بالاستطالة وعلى محيط نصف دائرة للتساع - (الباحثة)

٣,٤ نموذج التصميم المقترح لتطوير حيز المطعم الداخلي بنادي أعضاء هيئة التدريس

يوضح شكل التالي القطاع الأفقي لتصميم وتحليل مسارات الحركة الداخلية من الحيز الترفيهي للمطعم بطابق الدور الأول لنادي أعضاء هيئة التدريس ضمن خطة التطوير المقترحة كما هي موضحة في الأشكال التالية.



شكل ١٦ ، القطاع الأفقي لتصميم حيز المطعم الداخلي يوضح توزيع عناصر التأثيث بالحيز ودراسة مسارات الحركة- (الباحثة)



شكل ١٧ ، يوضح منطقة C-C بحيز المطعم الداخلي بنادي أعضاء هيئة التدريس - المصدر (الباحثة)



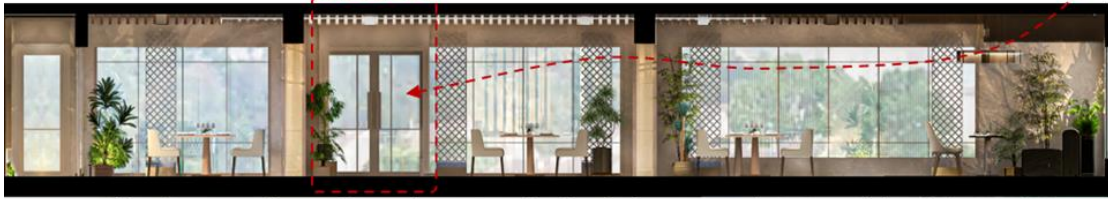
شكل ١٨ ، التصميم الداخلي لمنتصف حيز المطعم ضمن خطة التصميم المقترحة باستخدام خامات طبيعية تعزز جودة البيئة الداخلية - المصدر (الباحثة)



شكل 20, لقطات منظورية توضح منطقة المدخل الرئيسي لحيز المطعم الداخلي بالتصميم المقترح - (الباحثة)



شكل 19, لقطة منظورية توضح المخرج الرئيسي لحيز التراس الخارجي بالتصميم المقترح - (الباحثة)



شكل 21, القطاع الرأسي B-B لتصميم حيز المطعم الداخلي ويوضح المخرج للتراس الخارجي - (الباحثة)

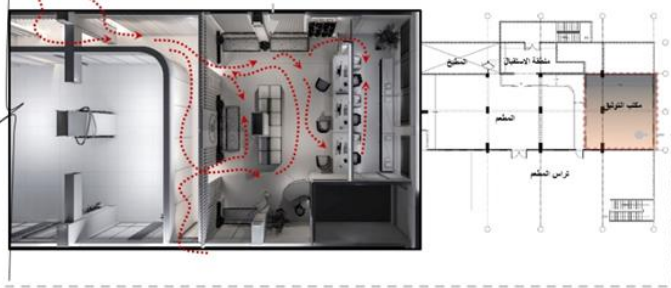


شكل 22, قطاع رأسي منظوري A-A يوضح توزيع عناصر التأثيث بحيز المطعم الداخلي - (الباحثة)

يوضح الشكل الملحق القطاع أفقي لتصميم ٣,٥ نموذج التصميم المقترح لتطوير حيز مكتب توثيق أعضاء هيئة التدريس الحيز الداخلي من مكتب التوثيق بطابق الدور الأول لنادي أعضاء هيئة التدريس ضمن خطة النموذج المقترح للتطوير بتقسيم الحيز حسب المتطلب الوظيفي الإداري من زياده مكاتب الموظفين لاستضافة أكبر قدر من الزوار وتلبية احتياجاتهم اضافة الى تم تخصيص منطقة لانتظار العملاء الذي قد يصل عددهم الى ٢٥ فرد باليوم الواحد، تم فصل منطقة المكاتب الإدارية عن فراغ الحيز، إستقطاع حيز من الفراغ وتخصيصه للخزينة والأرشيف، تخصيص مكتب للاستقبال والاستعلامات،



شكل 24, قطاع أفقي لتصميم حيز مكتب التوثيق بنادي أعضاء هيئة التدريس - (الباحثة)



شكل 23, قطاع أفقي منظوري لتحليل مسارات الحركة داخل حيز مكتب التوثيق - (الباحثة)

يوضح الشكل التالي لقطة منظورية بممر التوزيع الفاصل بين مدخل مكتب التوثيق وحيز مطعم ومنطقة الاستقبال بنادي أعضاء هيئة التدريس وباب الدخول من ناحية التراس الخارجي

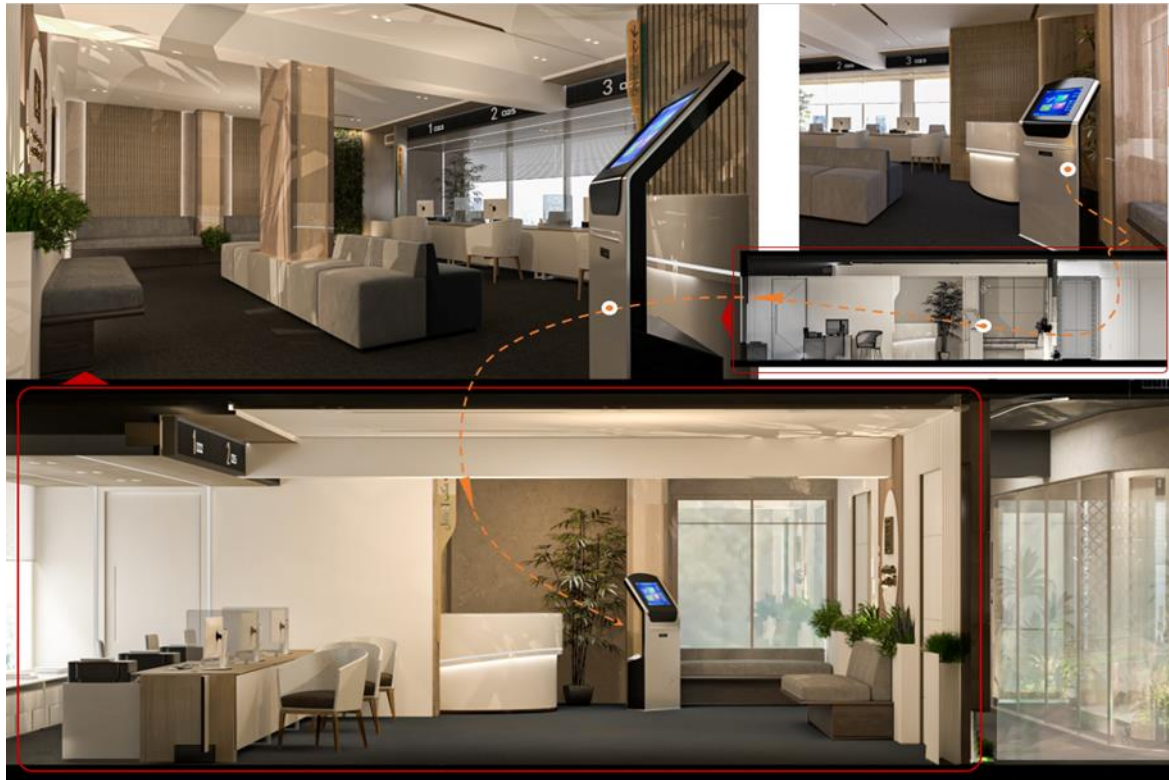


شكل ٢٥، لقطة بمر التوزيع الفاصل بين مدخل مكتب التوثيق وحيز مطعم ومنطقة الاستقبال - (الباحثة)



شكل ٢٦، قطاع منظوري يوضح مداخل ومخارج مكتب التوثيق - (الباحثة)

تم ادراج نظام انتظار العملاء الآلي الى حيز مكتب التوثيق وهو نظام يرتقي بالمستوى الإلكتروني لمكتب التوثيق بحيث يكون نظام متكامل يلبي احتياجات ادارة الحيز الإداري من مكتب توثيق اعضاء هيئة التدريس، حيث يقوم بعمل قائمة انتظار متنوعة لخدمات مختلفة للعملاء حسب طبيعة متطلباتهم وتوجيههم الى القسم المراد في اقل وقت مما يسهل العملية التشغيلية للمكتب.



شكل ٢٧، ادراج نظام انتظار العملاء الآلي بالتصميم الداخلي لحيز مكتب التوثيق - (الباحثة)



شكل ٢٨, نموذج التصميم الداخلي المقترح لحيز مكتب التوثيق بنادي اعضاء هيئة التدريس - (الباحثة)

بنموذج التصميم المقترح لتطوير ٣,٦ نموذج التصميم المقترح لتطوير حيز تراس المطعم بنادي أعضاء هيئة التدريس حيز التراس الداخلي وتطبيق معايير الجودة البيئية الداخلية، تم تقسيم الفراغ حسب طبيعته الوظيفية لتلبية احتياجات المطعم الخارجي من إدراج كاونتر للخدمة وتخصيص حيز على منسوب مرتفع عن الأرض لتجمع العائلات والتغيير في حركة الحيز مما يكسبه التنوع شكل (٣٠) بالإضافة الى مراعاة مسارات حركة الزوار بدايةً من سلم الصعود الخارجي إلى مداخل المطعم ومكتب التوثيق دون ان تعيق حركة المطعم بالتراس الخارجي كما هو موضح بالاشكال التالية.



شكل 29, قطاع أفقى لتصميم حيز تراس مطعم نادي أعضاء هيئة التدريس - (الباحثة)



شكل ٣٠, لقطة منظورية للقطاع الرأسى A-A بتصميم حيز تراس مطعم نادي أعضاء هيئة التدريس - (الباحثة)

استخدم نظام التظليل بالإستعانة بسقف مصمم من ستائر القماش المتحركة شكل (٣١-٣٢) التي تعزز معايير جودة البيئة الداخلية كما هو موضح بالجدول (١) وهو مدعم بنظام إلكتروني حركي للفتح والغلق مثبت على شاسية من الحديد بسقف حيز مطعم التراس بنموذج التطوير المقترح كما هو موضح بالأشكال الملحقه.



شكل ٣٢, حيز المطعم الخارجي يوضح تصميم نظام التظليل بالسقف بوضعية الفتح - (الباحثة)

شكل ٣١, حيز المطعم الخارجي يوضح تصميم نظام التظليل بالسقف بوضعية الغلق - (الباحثة)



شكل ٣٣, تصميم حيز التراس الخارجي بتخصيص حيز جلسات مميزة وإضافة البرجولة الخشبية وعنصر النبات (الباحثة)

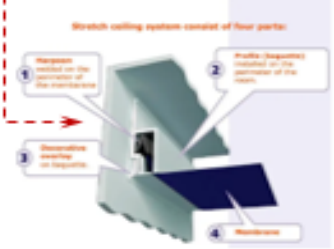


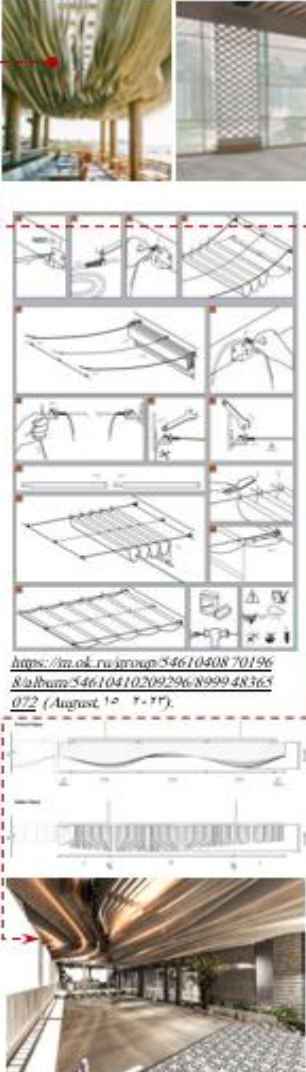
شكل ٣٤، تصميم حائط منطقة الدرج الخارجي الموصل للمدخل الفرعي للمبنى ومنطقة الكاونتر الذي تم تدعيمه بتصميم من الرخام للوجو جامعة الاسكندرية واسم النادي - (الباحثة)

٤- تحليل توظيف معايير جودة البيئة الداخلية IEQ بنموذج التصميم المقترح

جدول (١) تحليل توظيف معايير جودة البيئة الداخلية IEQ بنموذج التصميم المقترح لنادي اعضاء هيئة التدريس - المصدر الباحثة

معايير الجودة	طبيعة الحيز	تحليل التصميم المقترح
الراحة الحرارية وتطبيق استراتيجية ضوء النهار	يعتبر الحجم الفراغي لحيز طابق الدور الأول صغيراً نوعاً بسبب انخفاض مستوى ارتفاع السقف لذلك تم تصميم الحيز بالاعتماد على نظام الانعكاسات لتوسعة الفراغ الداخلي وتكبير حجمه وهماً حيث أن ضيق المكان يمكن أن يولد الشعور بالضيق وعدم الراحة للفرد	السقف المشدود أو الممدد STRETCH CEILING بسبب قلة ارتفاع الحيز الداخلي من المطعم تم تخصيص جزء من تصميم السقف ليصبح مادة عاكسة من مادة المطاط اللين pvc يسمى stretch ceiling يحاكي المرآة العاكسة، مما يوحى بإمتداد رأسي وهمي داخل الفراغ والشعور بالاتساع والمساعدة على التوزيع الجيد للإضاءة ٤ • استخدام الزجاج الموفر للطاقة زجاج LOW-E ذو الانبعاثية الحرارية المنخفضة، من البدائل الزجاجية التي تقلل من اكتساب الحرارة، وهو زجاج له طلاء معدني عاكس رقيق يسمح بمرور الضوء عبر الزجاج وإبقاء الحرارة على الجانب الخارجي تحجب الأشعة فوق البنفسجية والأشعة تحت الحمراء توفر بطبيعتها العازلة وخصائصها الحرارية من تكاليف التدفئة والتبريد، حيث يقلل بشكل كبير من معامل نقل الحرارة للزجاج، ويمكن أن يعكس ٥٠٪ ~ ٨٠٪ من الحرارة المنقولة بواسطة الزجاج، مع السماح بمرور كلي أو جزئي للضوء المرئي

 https://www.smartinteriors.ca/product (August, ١٥ ٢٠٢٣).  	تم تصميم النموذج المقترح بالإهتمام بصورة كبيرة بتقنيات الصوتيات والعزل والخصوصية. ● تصميم السقف Stretch Ceiling يرفع من كفاءة وجودة البيئة الداخلية حيث يتمتع بالقدرة على امتصاص الصوت والعزل الصوتي، من خلال إدخال ثقب دقيق غير مرئي تقريباً في المادة الممدودة، تصبح الرقائق قادرة على امتصاص الصوت بدرجة عالية، مما يساعد في الحد من الضوضاء غير المرغوب فيها داخل الحيز. ● تم الفصل بين الحيزات الوظيفية المختلفة الذي أدى الى أن كل حيز أصبح منعزل صوتياً عن ما يجاوره وهو ما يحقق الجودة في الحد من الضوضاء والتلوث السمعي الموجود سابقاً. ● المحدد الرأسى من الزجاج بطيقتين له طبيعة عزل صوتية للحد من ضوضاء الخارج ● استخدام عنصر التصميم من النباتات كعامل لكاسرات الصوت داخل الحيز	تتضمن الضوضاء سوء توزيع الحيزات والفصل بينها واقتقار اساليب العزل الصوتى التى تسهم في الحد من الضوضاء الناتجة عن محادثات زوار مكتب التوثيق والذي تم تقديرهم بعدد من ٢٥ الى ٣٠ فرد باليوم الواحد، ضوضاء حيز المطعم والمطبخ وغيرها.	الراحة الصوتية والعزل
  	● تم اقتراح تشطيب البلاط الأسمنتي على كامل مساحة حيز المطعم الداخلي، لما له من دور كبير في الرفع من جودة المناخ الداخلي وذلك بسبب طبيعته المسامية التي تمتص ماء المسح ثم اشعاعها كرتوبة تلطف من الجو، أثبتت العديد من الدراسات انه يكون بمثابة تكييف للهواء الطبيعي داخل الحيز حيث يقلل من درجة الحرارة الداخلية 13 ± 5 درجة مئوية عن الحرارة الخارجية. ● وتم استخدامها في التراس بصورة أساسية لتكون قادرة على الحد من حرارة الشمس، ويفضل دهانه بمواد مانعة التسريب كل ثلاث سنوات للحد من مساميته حتى لا يؤثر على البلاط نفسه، يتميز بصلابته وطول عمره الافتراضي ومقاومته للخدوش والصدمات.^٧	تصميم الارضيات وجودة المناخ الداخلي	جودة الهواء لحيز العمارة الداخلية (IEQ)

	نظام التحكم بالمناخ باستخدام الستائر والكاسرات •الوهج من السليبات الرئيسية للإضاءة الطبيعية لذلك تستخدم نظم التظليل للتحكم من خلال تشتيت الضوء بدلا من السماح بدخوله الى حيز العمارة الداخلية بصورة مباشرة من خلال نظم الزجاج التكنولوجية الحديثة المستخدمة في نموذج التصميم المقترح. •للتقليل من حدة الوهج تم اضافة وحدات رأسية خشبية متحركة للتحجيم من شدة الضوء والوهج على طول الجدار الزجاجي مما لا يسبب ازعاج لمتداولي الفراغ. •تم تصميم السقف الخارجي من تراس المطعم بقماش من الألياف الصناعية معالجة ضد الحريق تتضمن المتانة والمقاومة والمتانة الكيميائية لتحتمل العوامل الخارجية، مع منهجية التصميم الحركي الذكي بمحركات تحكم خاصة تعمل من قرب أو عن بُعد، مع الأخذ في الاعتبار متطلبات للفتح والغلق طبقا للمناخ فيعمل كتنظليل بفصل الصيف، والكسب الحراري بفصل الشتاء وبالتالي يرفع من جودة الحيز تقنياً.	وسائل التظليل والتهوية الطبيعية.	
• تعمل على زيادة تهوية الفراغ طبيعيا بحركة القماش بفعل الرياح الطبيعية. • تقوم بدور كاسر للشمس مما أدى الى التخفيف من حدة الوهج حيث تعمل كنظام تظليل يحفف من الكسب المباشر لأشعة الشمس الضارة، بالإضافة الى انها تحد من اكتساب الحيز الحرارة • تعمل كنظام للتظليل يحسن من نوعية الإضاءة الطبيعية في حيز المطعم سواء كان في التراس الخارجي او الداخلي.	هناك العديد من اساليب التصميم الداخلية الخضراء تساهم في تسهيل التواصل مع الطبيعة، وهو ما تم الاستعانة به في تصميم المطعم ومكتب التوثيق من تطبيق المحددات الرأسية الزجاجية الشفافة والتي تتيح تواصل بصري مع البيئة الخارجية.		الراحة البصرية والتصميم الأخضر يعتبر جلب المناظر الطبيعية والمساحات الخضراء الخارجية الى

	● استخدام استراتيجيات الجدران الحية وهي عبارة عن مجموعة مختلفة من عناصر التخضير واسعة النطاق التي من الممكن ان تتواجد داخل حيز العمارة الداخلية بصورة منفردة، وتم تطبيقها في كل من حيز المطعم وحيز المكتب الاداري من مكتب التوثيق لما لها من دور فعال في جودة وتنقية وترشيح المناخ الداخلي، حيث ان بعض تقنيات تلك الجدران الحية تدمج مع أنظمة مناولة الهواء داخل الجدار لتجعل منه نظام ترشيح متكامل ● كذلك تم استخدامها في التصميم الخارجي من التراس الممتد لحيز المطعم بنادي اعضاء هيئة التدريس، والذي بدوره رفع من مستوى السعادة والرفاهية للفرد. ● وتساعد استراتيجية دفع الهواء من خلال الجدار الحي في التخلص من العديد من ملوثات البيئة الداخلية المتعلقة بالجو والمركبات الكيميائية مثل الفورمالدهايد والبنزين، اضافةً الى رفع مستوى الاحساس بالسعادة للفرد مستخدم الحيز فإن الجدران الحية تحسن بشكل واضح من جودة الهواء وتوفير الطاقة.	الداخل من استراتيجيات التصميم التي تحقق مزيد من الرفاهية ويزيد من الراحة والانتاجية
يشير الشكل الملحق الى استخدام مجموعة مختارة من النباتات التابعة لنظام التصميم الأخضر والتي تعمل كمؤشرات حيوية للكشف عن الملوثات الداخلية والحد من الانبعاثات الكربونية.  نخيل البامبو - وارنيك دراسينا - سرخس بوسطن - نبات العنكبوت - نبات الثعبان	https://www.semanticscholar.org/paper/Green-air-conditioning-%3A-Using-indoor-living-wall-a-Moya-Dobbelsteen/9a5a2a73829ce65e47817fc67407423135e938a3/figure/2 (August, 2023).	٥- النتائج: ● إن تحقيق معايير جودة البيئة الداخلية IEQ في حيز العمارة الداخلية عامةً وبنادي أعضاء هيئة التدريس خاصةً يرفع من مستوى كفاءة البيئة في الحيز الداخلي وهو هدف اساسي لتحسين جودة المعيشة ويساعد على انشاء التوازن بين الحياة

العملية والوظيفية والحياة الصحية والنفسية للفرد، ويزيد بذلك من انتاجية الموظفين المتواجدين في حيز مكتب التوثيق أوالمطعم، مما يوفر قدر عالي من الكفاءة والرفاهية لرواد النادي من أعضاء هيئة التدريس وعائلاتهم.

- يؤثر التصميم الجيد لمطعم نادي اعضاء هيئة التدريس والقائم على اساس علمي من اضاءة الحيز الى إختيار عناصر التصميم والتأثيث وتوزيعها داخل الفراغ بصورة مناسبة، على الافراد بما يحقق مدى رضاهم وحثهم على تكرار زيارتهم للنادي مرات اخرى، مما قد يحقق زيادة في الايرادات وبالتالي يعود بالنفع على المجتمع اقتصادياً.

٦- التوصيات

- يقع على عاتق المسؤولين عن المباني والنوادي التابعة للجامعة خاصةً مبنى نادي أعضاء هيئة التدريس وغيرها من المباني المهمة تصميمياً، الإهتمام بالإرتقاء بالتصميم الداخلي لها بمستوى يحقق جودة البيئة الداخلية بما يعود بالنفع على المجتمع صحياً ونفسياً إجتماعياً وإقتصادياً
- على مصممي العمارة الداخلية ان يكونوا على دراية كافية بمعايير توصيف جودة البيئة الداخلية وما يتطلبه من تصميم متكامل بين العديد من العوامل والأنظمة الداخلية للحيز، والذي يساهم في تحقيق الراحة الداخلية ويعزز الاستدامة.

٧- المراجع:

- ¹ https://www.elbalad.news/2355518#google_vignette (August ٢٠ , ٢٠٢٣).
- ² Mujan, Igor, et al. "Development of indoor environmental quality index using a low-cost monitoring platform." Journal of Cleaner Production 312 (2021): 127846.
- ³ Devitofrancesco, Anna, et al. "Development of an Indoor Environmental Quality assessment tool for the rating of offices in real working conditions." Sustainability 11.6 (2019): 1645
- ⁴ Bosmans, Ivan, et al. "Sound absorption of stretched ceilings with an impervious synthetic membrane." The Journal of the Acoustical Society of America 106.1 (1999): 233-239
- ⁵ Saeed, M. A. I., & Yousif, K. M. THE EFFECTS OF LOW-E WINDOW GLASS OF BUILDING ON REDUCING CO2 AND ENERGY SAVING IN DUHOK, IRAQ. Engineering Review (IJASER), 3(5) (2022): 99-113.
- ⁶ Nocke, Christian, Catja Hilge, and Jean-Marc Scherrer. "Micro-perforated stretched foils as sound absorbers and barriers." The Journal of the Acoustical Society of America 127.3_Supplement (2010): 2002-2002.
- ⁷ Khan, N., et al. "Thermal Performance Study of White Cement Tiles." J. Appl. Environ. Biol. Sci 6.4S (2016): 7-21.
- ⁹ <https://m.ok.ru/group/54610408701968/album/54610410209296/899948365072> (August 15, 2023).
- ^{١٠} <https://www.smartinteriors.ca/product> (August 15, 2023).
- ^{١١} <https://www.glazcon.com/what-is-low-e-glass/> (August 15, 2023).
- ^{١٢} <https://www.semanticscholar.org/paper/Green-air-conditioning-%3A-Using-indoor-living-wall-a-Moya-Dobbelsteen/9a5a2a73829ce65e47817fc67407423135e938a3/figure/2> (August 15, 2023).
- ^{١٣} <https://bestonebest.com/plants-purify-air-home-toxins> (August ١٧, 2023).