

العلمية للبحث ، بينما تضمن الفصل الثاني المبحث الاول وعنوانه الرئيسي (الفعل التقني في تصاميم الفضاءات الداخلية). والمبحث الثاني وعنوانه الرئيسي هو (تقنيات التصميم الاخضر في محددات الفضاء الداخلي) أما الفصل الثالث فقد تخصص في تحديد موضوع إجراءات البحث والمتمثلة بمنهجية البحث المعتمدة على المنهج الوصفي لتحليل نماذج البحث ، بينما أعتمد مجتمع البحث على الأسلوب العشوائي للعينة (عينة احتمالية) من مجتمع البحث الاصلي واخيراً تضمن الدراسة البحثية استخلاص اهم النتائج والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية : الفعل التقني ، التصميم الاخضر، الفضاء الداخلي .

Abstract: The second half of the twentieth century and the beginning of the twenty-first century witnessed a great design development as a result of the modern technological revolution and the many and varied developments and achievements it presented to human thought, which requires new methods of design thinking. Therefore, some new design and intellectual terms and trends emerged as a result of the rapid technological progress based on the employment of digital technology and design software. As a result of this development, new intellectual trends in design emerged in order to keep pace with the development taking place, beginning with deconstruction based on high technology, reaching parametricism and the resulting intellectual and design trends. Therefore, the term parametric design is considered in design, or as it is known as parametric design among architects and designers, as it represents

الفعل التقني وعلاقته بالتصميم الاخضر في الفضاءات الداخلية

م.م.أحلام صبار عريبي

جامعة الحكمة / تقنيات التصميم الداخلي

م.م.هند ودود فرمان

جامعة الحكمة / تقنيات التصميم الداخلي

Technical action and its relationship to designs of interior spaces

Ahlam Sabbar Oraibi

AL Hikma University College - Department of Interior Design techniques

ahlamhasn40@gmail.com

Hend Waduod Frman

AL Hikma University College - Department of Interior Design techniques

hindsamaray@yahoo.com

الملخص

مع الاستمرار في التطور التكنولوجي والتوسع الهائل في التقنيات التصميمية الحديثة ، نحن بحاجة إلى التأكد من أن هذا التوسع لا يتسبب في زيادة هائلة في استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية ، وألا يكون له ذلك التأثير السلبي يؤثر على البيئة وعلى صحة الانسان ، اذ يوفر العلم والتطورات التقنية التصميمية الحديثة فرصاً رائدة لمراقبة البيئة وحمايتها ، فمن خلال تسخير الموارد الطبيعية بالشكل الأكثر ملائمة، يمكن توجيه التقنيات التصميمية الحديثة لتعزيز من التصميم الاخضر المستدام والاعتناء بالبيئة والانسان . ومن خلال اطلاع الباحثة على العديد من تصاميم الفضاءات الداخلية للمطاعم اتضح وجود دور واضح يساهم في تفعيل تقنيات التصميم الاخضر في الفضاءات الداخلية ، وفي ضوء ذلك تتجلى مشكلة البحث بالتساؤل الآتي ماهي متطلبات الفعل التقني الذي يستند عليه التصميم الاخضر للفضاءات الداخلية ؟ في حين يتجسد هدف الدراسة البحثية في تحديد العلاقة بين الفعل التقني والتصميم الاخضر للفضاءات الداخلية ، في حين تضمن الحدود المكانية والزمانية الفضاءات الداخلية والمتمثلة بمطاعم التصميم الاخضر والمتمثلة بصالات المطاعم في دولة الامارات العربية المتحدة للفترة من العام (2010 م – 2021 م) ، فضلا عن تحديد وتعريف المصطلحات

فنّاً أو مهارة وبذلك فإن مصطلح التقنية يعني علم المهارات أو الفنون أو الخامات مع دراسة هذه المهارات والخامات بشكل علمي لتأدية وظيفة محددة (محمد 2004 ص21). حيث تعد التقنية جزء من تطور المجتمع الانساني، اذ انها تطبيق للمعلومات في اثناء العمل المتواصل لإنجازه، أي المهارة، و تعرف على أنها جملة المبادئ أو الوسائل التي تعين على أنجاز شيء أو تحقيق غاية، وتقوم هذه الوسائل على أسس علمية دقيقة، فالتقنيات سمة اساسية للتعامل مع جميع العلوم الحديثة اذ انها قادرة على استخدام وتطبيق العلوم والتعبير عن مقومات العصر وان هذه التقنيات بدأت من الوقت الذي بدأ به الصراع بين الانسان والقوى المحيطة به محاولاً تسخيرها اياها أو تخطيتها وهي واحدة من اهم عوامل الابداع والابتكار لدى الانسان منذ بداية النشوء والى اخر يوم تنتهي فيه الخلافة الالهية للإنسان على الارض.

1-1 مشكلة البحث و الحاجة اليه :

ان توفير بيئة سليمة لاجيال المستقبل من اهم العوامل التي لا بد ان يهتم بها التصميم الداخلي والمعماري وبالتركيز على مجال التصميم الداخلي يمكن التغلب على جزء كبير من مشاكل العمارة ومنها على سبيل المثال استهلاك الطاقة داخل المباني بتقنيات تصميمية حديثة لاهمية الحفاظ على البيئة حيث يكون المبنى جزء من البيئة وليس عبئاً عليها بالاضافة الى الترشيد في استهلاك الموارد بما فيها المواد والمياه وان يحقق التصميم الاثر الكبير في التخلص من الانبعاثات الضارة في المباني وبالتالي المحافظة على صحة المستخدم والبيئة ويوفر التصميم الاخضر العديد من المعالجات البيئية للفضاءات الداخلية بحيث يكون مكان يقدم الراحة حاضراً ومستقبلاً من التقنيات الحديثة والمعايير الارشادية التي يمكن ان يتبعها المصمم الداخلي، وعليه فان البحث يستعرض بعض الاستراتيجيات الموفرة للطاقة التي يفترض الاستعانة بها في تصميم الفضاءات الداخلية والمرتبطة بالتصميم الاخضر. ومن خلال ذلك تتجلى مشكلة البحث بالتساؤل الاتي : ماهي متطلبات الفعل التقني الذي يستند عليه التصميم الاخضر للفضاءات الداخلية ؟

2-1 أهمية البحث :

1. تسهم الدراسة البحثية في ايضاح دور التقنيات الحديثة في التصميم الاخضر ومدى أهميتها

a set of design provisions and meanings that have an aesthetic feature. This design is also considered a unique style that combines knowledge in sculpture, architecture and interior design. Accordingly, the problem of the research study was formulated with the following question: What are the visual dimensions of an aesthetic feature resulting from the application of parametric design in contemporary interior spaces? While the research study contributes to being a new design knowledge addition of a detailed nature so that it sheds light on one of the most important trends (parametric) by knowing its visual dimensions of aesthetic character and its effective role in the designs of contemporary interior spaces. While the current research aims to reveal the visual dimensions of the aesthetic feature resulting from the application of parametric design in contemporary interior spaces, The research study also included the axes of the theoretical framework as well as the research procedures represented in the research methodology based on the descriptive analytical approach (case study). Finally, the research study included extracting the most important results, conclusions, recommendations and future proposals.

Interior ,Parameter ,**Keywords:** design space

1- المقدمة

التقنيات تأتي مرادفة لكلمة التكنولوجيا وهي كلمة يونانية الاصل مشتقة من كلمة (Techno) التي تعني

للضارب بالسيف اذا اصاب العضم : قد صمّم فهو مصمم .

التصميم (اصطلاحاً) : هو اعادة صياغة الافكار وتشكيلها من اجل تطبيقها عمليا , وذلك من خلا دراسة جميع جوانب هذه الفكرة ووضع التصور المبدئي للشكل المراد ان تكون عليه بالاضافة لمراعاة جميع الجوانب المؤثرة بهذه الفكرة خلا تنفيذها عمليا وكيفية تأثير هذه الفكرة ببيئتها . (معجم لسان العرب 12\348) **الفضاء : (لغة)**: هو من الفعل "فَضَا، يَفْضُو، فُضُوًا" فهو فاضٍ، كما يمثل المكان الخالي الواسع من الأرض، أو ما استوي من الأرض واتسع، وقد يقال فضا المكان وأفضى أي بمعنى اتسع، ويقال أيضاً: أفضيت إذا خرجت إلى الفضاء، كما يقال كذلك أفضى فلان إلى فلان أي وصل إليه، أي بمعنى أصبح ضمن فضائه وحيزه))، (عمر، 2008، ص 1720). (أما كلمة "space" الانكليزية مأخوذة من اللاتينية "spatium" بمعنى المسافة والامتداد إلا محدود، كما تعني الفسحة الفاصلة بالمفهوم المكاني والزمني للكلمة، وقد عالجت الفلسفة اليونانية مفهوم الفضاء حيث اعتبرته وعاء يضم عناصر ترتبط مع بعضها بعلاقات مكانية، وزمانية، كما اعتبر (أرسطو) الفضاء امتداداً ينتظم في بنية معينة))، (إلياس، 2006، ص 337-338).

الفضاء الداخلي: (اصطلاحاً)

عرّف "ching" الفضاء الداخلي بأنه "العنصر الأولي في لائحة المصمم الداخلي، كما وييشكل من خلال العلاقة ما بين العناصر الهندسية التصميمية وكيفية إدراكنا لها، حيث يرث الفضاء الداخلي سماته الجمالية والحسية من العناصر الموجودة في حقله ، (ching,2012,p.2-3).

• كذلك يعرف ايضاً بأنه الفضاء الذي يمكن تشكيله للتعبير عن كيفية تعامل الانسان مع البيئة بكل جوانبها الاجتماعية، والثقافية، والوظيفية، (شولز، 1996، ص 32).

2- الإطار النظري

1-2 مفهوم التقنية :هي مجموعة وسائل و طرق واساليب من حيث عموميتها وعلاقتها بنمو الحضارة ، حيث ان التقنية تريد أن تجعل الوجود في انتظام ، هذا من حيث أن الكيفية في التنظيم هي التي تعمل على

في الحد من استهلاك الطاقة وتعزيز التنمية المستدامة .

2. تعزيز أهمية دور المصمم الداخلي في تصميم المباني الخضراء

3. تسليط الضوء على أهمية الحفاظ على البيئة من خلال اختيار مواد البناء الصديقة للبيئة واستخدام التقنيات الحديثة .

3-1 هدف البحث :

يهدف البحث الحالي الى : تحديد العلاقة بين الفعل التقني والتصميم الاخضر للفضاءات الداخلية .

4-1 حدود البحث :

1- الحد الموضوعي : يتم فيها دراسة الفعل التقني وعلاقته بالتصميم الاخضر في الفضاءات الداخلية

2- الحد المكاني : يتحدد البحث مكانياً على مستوى الفضاءات الداخلية لصالات المطاعم في دولة الامارات العربية المتحدة.

3- الحد الزمني : يتحدد البحث زمانياً للفترة من العام (2010 م – 2021م).

5-1 تحديد المصطلحات :

الفعل : (لغة) : هو العمل والحدث

الفعل (اصطلاحاً) : هو حدث اقترن بزمن فاذا اقترن بزمن ماض فهو فعل ماض واذا اقترن بزمن الحال او الاستقبال فهو فعل مضارع واذا اقترن بزمن الامر فهو فعل امر (معجم لسان العرب 11\527)

التقنية (لغة) : مشتقة من الفعل اتقن بمعنى احكم **التقنية (اصطلاحاً)** : هي التطبيقات العلمية للعلم والمعرفة في جميع المجالات (المعجم الوسيط 1\86) **الفعل التقني** : (اجرائي) هو الاجراء المتبع من قبل المصمم عبر استخدام تقنية محددة لانجاز عمل تصميمي معين .

العلاقة (لغة) : هي الارتباط

العلاقة (اصطلاحاً) : لها معان متعددة بحسب الاستعمال على مستوى المجتمع هي الروابط بين الافراد (لسان العرب 10\261)

التصميم (لغة) : هو المضي في الامر يقال صمم الرجل على كذا بمعنى مضى على رأيه ويقال

اولاً وقيامه بالفعاليات التقنية ثانياً حيث انه يتجاوز القصور لديه لتحقيق التوافق البيئي (Fitness) عن طريق استخدام الفعاليات الأخرى اي التقنية، (احمد 2007ص5).

2-2 التقنيات الذكية في التصميم الداخلي:

تعد التقنيات حلقة الوصل بين المضمون الفكري والشكل الناتج، فالتقنيات تعمل على ترجمة الافكار الى مواد مادية محسوسة، او بعبارة اخرى هي البودقة الذي يجري فيها تحويل المبادئ الى تصاميم، وان استعمالها سيجعل المصممين أكثر إبداعاً، وتحسن نوعية التصميم ونوعية البيئة. وان التقنية ستزود المصممين بإمكانيات كبيرة وتعطيهم الدافع لإحداث أثرهم في العالم لأنها ستوجه المصممين إلى الاختيارات الاصلح وتحرر إبداعهم. (منورة 2004 ص15)

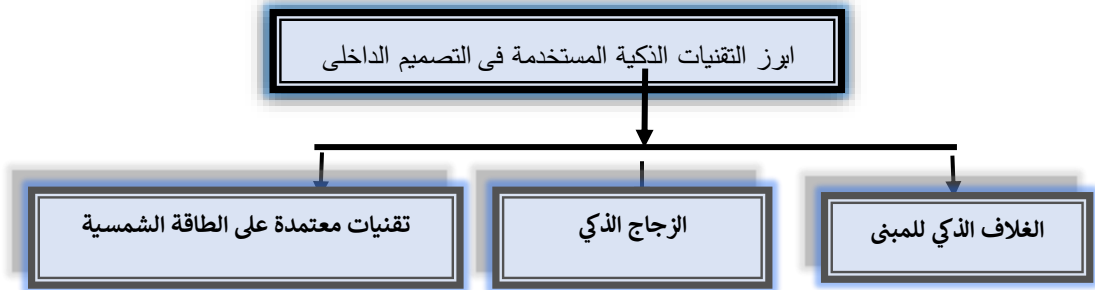
وتعد التقنيات الحديثة احدى مرتكزات التصميم التي ساهمت في الحفاظ على البيئة وتغيير و تطور التصميم للفضاءات الداخلية وجعلها فضاءات متوافقة مع البيئة بسبب استخدام مواد جديدة و تطور اساليب الانشاء ، ومن ابرز التقنيات المستخدمة في التصميم الداخلي والتي تحقق الراحة لشاغلي الفضاء وتحافظ على الطاقة هي : تقنية الغلاف الذكي للمبنى ، الزجاج الذكي ، الطاقة الشمسية ، كما في المخطط التالي:-

انسجام الإنتاج ووحده بين كل المستويات) اندريه (2008ص63).

وللتقنية جانبان اساسيان الاول يتعلق بالطرائق والادوات والوسائل، والتي تمثل الجوانب الملموسة اما الثاني فيتعلق بالجوانب غير الملموسة حيث العمليات والنظم والمهام المعقدة التي ينبغي تخطيطها وادارتها وتقويمها وذلك للحصول على متغيرات تصميمية للفضاءات المرغوب فيها(اريج 2006 ص46).كما وترتبط التقنية بالعلوم والفكر كما يأتي :-

1-التقنية والعلوم: على الرغم من اختلاف اهدافها حيث ان العلوم تبحث عن اسرار الطبيعة والكشف عن القوى المتحكمة فيها وذلك عن طريق القيام بالتجارب والمنطق المتوافق. في حين تعني التقنية الجانب التطبيقي من العلم، أي إنها عبارة عن ذلك النشاط الذي يُترجم من خلاله العلم على أرض الواقع. كما تترجم آخر ما توصل إليه العقل البشري من الأدوات والطرق التكنولوجية الحديثة والمتطورة والتي من شأنها تسهيل الحياة على البشر في مختلف المجالات، حيث تهدف بشكلٍ رئيسي إلى اختصار الوقت والجهد.(Andy Lan 2006 P9 .)

2- التقنيات في الفكر: هناك العديد من النظريات والطروحات الفكرية التي تحدد التقنيات وابعادها وتأثيرها على حياة الانسان حيث اتخذت عدت تسميات مختلفة بين الفن art والفعل act والعمل work واشتركت جميع هذه التسميات ، وذلك للدلالة على شيء واحد وهو ما يخطط له الانسان ويمارسه من خلال تحويل افكاره ورغباته الى واقع. حيث ترى الطروحات ان الانسان يواجه بيئته وذلك من خلال قيامه بفعالياته الحيوية كالتنفس والحركة والابصار



مخطط رقم (1) يوضح إبرز التقنيات المستخدمة في التصميم الداخلي (تخطيط الباحثة)



رقم (1) و (2) يوضح تقنية هذه الواجهات معرض
 كيفر التقنى فى النمسا Kiefer technic
 Showroom

ثانيا - أنظمة واجهات الغلاف المزدوج - Double
Skin Facades System: (واجهة الغلاف
 المزدوج DSF المعروفة أيضا باسم "نوافذ تدفق
 الهواء"، وهي تعمل على معالجة مسألة إكتساب
 الحرارة عن طريق واجهات شفافة إلى حد كبير دون
 استخدام وسائل التظليل الخارجية , كما يقوم الغلاف
 المزدوج بالتكامل مع المبنى لزيادة الأداء الحرارى
 والضوئى , بالإضافة إلى الحماية من تأثيرات الطقس
 وتلوث الهواء والتلوث الغبارى). (6) ابتسام & اخرون
 , 2018) كما في الشكل (3)

1-2- الغلاف الذكي في التصميم The

intelligent skin: الغلاف الخارجي للفضاء هو أحد مقومات التصميم البيئي المؤثرة في تحديد بيئة الفضاء الداخلي المتعلقة بالراحة الحرارية والراحة البصرية , وبالتالي تؤثر في تقليل استخدام الطاقة الغير متجددة في الفضاءات الداخلية . (3) ابتسام & اخرون , 2018 ص3) تتمثل فى أداء الطاقة, والراحة الحرارية, ونوعية الهواء فى الأماكن المغلقة وغيرها, وتضم عدة أنظمة كأنظمة الواجهات الذكية المتحركة ذاتيا وأنظمة الغلاف المزدوج. (p 2012 Hoseini & others , 437 -464

أولا- أنظمة الواجهات الذكية المتحركة ذاتيا

Self-animated smart interfaces: هي واجهات ديناميكية تفاعلية قادرة على التكيف المرن مع التغيرات المستمرة فى البيئة المحيطة كعمل ردود تلقائية مع التغير فى درجات الحرارة والضوء والرطوبة والرياح وغيرها , وذلك لتحسين وتهيئة الفضاءات الداخلية بما يلبي احتياجات المستخدم وايضا مع مراعاة سلوكه وتفاعله مع الفضاء الداخلى اثناء ممارسة انشطته. (Mohamed 5 , 2011) حيث تحتوى واجهة المبنى على هياكل من لوحات معدنية متحركة لتتكيف مع التغيرات المحيطة لتلبية راحة المستخدم فى الفضاءات الداخلية للمبنى . والشكل

الكهروضوئية بالغللاف الخارجي للمبنى , حيث يمكن استخدامها بصور متعددة أما على السطح أو على الواجهات أو على الكاسرات أو تستخدم كبديل عن حوائط الستائر الزجاجية, لتصبح جزءا من تكوين الغلاف , يتكامل معه ليؤدي وظيفته لتحويل ضوء الشمس إلى مصاد أخرى مفيدة للطاقة، هذا في حين تتضمن التقنيات التي تعتمد على استغلال الطاقة الشمسية السلبية توجيه أحد المباني ناحية الشمس واختيار المواد ذات الكتلة الحرارية المناسبة أو خصائص تشتيت الأشعة الضوئية، وتصميم المساحات التي تعمل على تدوير الهواء بصورة طبيعية (Perlova, Elen, 2012, p252 والشكل، (4) يوضح كيفية عمل الطاقة الشمسية .



شكل (4) يوضح كيفية عمل الطاقة الشمسية عن طريق الألواح الشمسية

5-2- مفهوم التصميم الداخلي الاخضر : يهتم التصميم الداخلي الاخضر بالعلاقة بين الفضاء وبيئته سواء كانت طبيعية أو مصنوعة، حيث أن مشكلة الإنسان مع الطبيعة تتجلى في ضرورة إعطاء الطبيعة صفة الاستمرار بكفاءة كمصدر للحياة (رهام 2016م، ص 13). ويُعد التوجه نحو توظيف مفاهيم التصميم الداخلي الاخضر في المعالجات التصميمية للفضاءات من الاهتمامات الحديثة التي تتوجه نحو زيادة قدرة التصميم الداخلي على موائمة الظروف البيئية وتحقيق الاحتياجات الإنسانية بما يحافظ على الطاقة والموارد، ويُحسن من كفاءة الفضاءات (ايمان 2018م، ص 42) يُعرف التصميم الداخلي الاخضر بأنه: عملية تشكيل

5- الزجاج متغير النفاذية ضوئيا كهروضوئي : **Photo Chromic Glass** هو نوع من الزجاج متغير الشفافية تبعاً لشدة الضوء , حيث يتغير لون الزجاج عند التعرض لأشعة الشمس المباشرة , بينما يكون شفاف في غياب الضوء الشديد ويسمح بالرؤية , وتسمح هذه التقنية بالحد بشكل كبير من الحمل الحراري (Casalegno & others, 2012, p11) ويتحقق التوازن الطبيعي والاستفادة القصوى من ضوء النهار).

6- الزجاج متغير النفاذية حراريا الثرموكروميك Thermo Chromic Glass:

(عندما ترتفع درجة الحرارة الخارجية في زجاج الثرموكروميك فإنه يعكس الضوء بدلاً من السماح بانتقاله، إما بسبب امتصاص حرارة أشعة الشمس، أو لارتفاع درجة الحرارة الخارجية) (Michael 200)

4-2-2- تقنيات معتمدة على الطاقة الشمسية : Solar technologies تعتبر الطاقة الشمسية أحد مصادر الطاقة المتجددة غير المعرضة للنفاذ ويمكن تحويلها إلى صور أخرى من الطاقة قابلة للاستعمال. ويتم توليد الطاقة الكهربائية من الطاقة الشمسية بواسطة محركات حرارية أو محولات فولت ضوئية، ومن التطبيقات التي تتم باستخدام الطاقة الشمسية نظام التسخين والتبريد خلال التصميمات التي تعتمد على استغلال الطاقة الشمسية، واستغلال ضوء النهار، والماء الساخن، ، ودرجات الحرارة المرتفعة في أغراض صناعية، –IPEEC Building Energy Efficiency (2018) كما تتسم الوسائل التكنولوجية التي تعتمد على الطاقة الشمسية في التصميم الاخضر بشكل عام بأنها إما أن تكون نظم طاقة شمسية سلبية أو نظم طاقة شمسية إيجابية وفقاً للطريقة التي يتم استغلال وتحويل وتوزيع ضوء الشمس من خلالها وتشمل التقنيات التي تعتمد على استغلال الطاقة الشمسية الإيجابية استخدام اللوحات الفولت ضوئية والمجمع الحراري الشمسي، مع المعدات الميكانيكية والكهربائية، أو عن طريق الخلايا كهروضوئية هي أنظمة نشطة تعتمد على مواد شبه موصلة غالباً السيليكون، وتوضع الخلايا

أنواع المواد التي سيتم استخدامها لاحقاً وما يترتب عليها من الآثار البيئية لهذه المواد)، (أبو العزم، 2018، ص713).

4- يهدف التصميم الأخضر في كفاءة الطاقة بمعنى تصميم منتجات تستخدم الحد الأدنى من الطاقة أثناء دورة حياة المنتج، (أبو العزم، 2018، ص713).

5- (يهدف التصميم الأخضر إلى تحقيق الكفاءة البيئية للمنشأ والتي تعنى قدرة المنشأ على التكيف والتكامل مع الوسط المحيط دون الإخلال بذلك الوسط)، (الغنام، 2009، ص4).

6- (يحقق التصميم الأخضر إمكانية الامتداد والنمو للمنشأ لتلبية الاحتياجات المستقبلية أو التقليل وفقاً لمتغيرات الحيز الفراغي بحسب اختيار البيئة واستخداماتها)، (الغنام، 2009، ص4)

7- يهدف التصميم الأخضر إلى إمكانية إعادة الاستخدام لكل أو بعض أجزاء المنشأ مستقبلاً وذلك من خلال عملية إزالة البناء أو الإنشاء (Deconstruction) وهي عملية معاكسة للبناء ولكونها أيضاً تختلف عن الهدم حيث يتم إزالة جميع الأجزاء الصالحة للاستخدام من المنشأ قبل الهدم ليتم استخدامها في المباني الجديدة، (الغنام، 2009، ص5). وفي المخطط التالي يوضح أهداف التصميم الأخضر :

الفضاء الداخلي من خلال التعامل مع الفراغات بطريقة مسؤولة بيئياً؛ حيث يتم تقليل المستهلك من الطاقة، وتقليل الانبعاثات الضارة بالبيئة، والاتجاه إلى المواد المتجددة، واستخدام مواد صديقة للبيئة وغير ملوثة وقابله لإعادة التدوير، والاستفادة من المعالجات البيئية التي تُحقق الراحة داخل الفراغات، وتقليل الأضرار على الإنسان والبيئة) (نهي 2014 م، ص31).

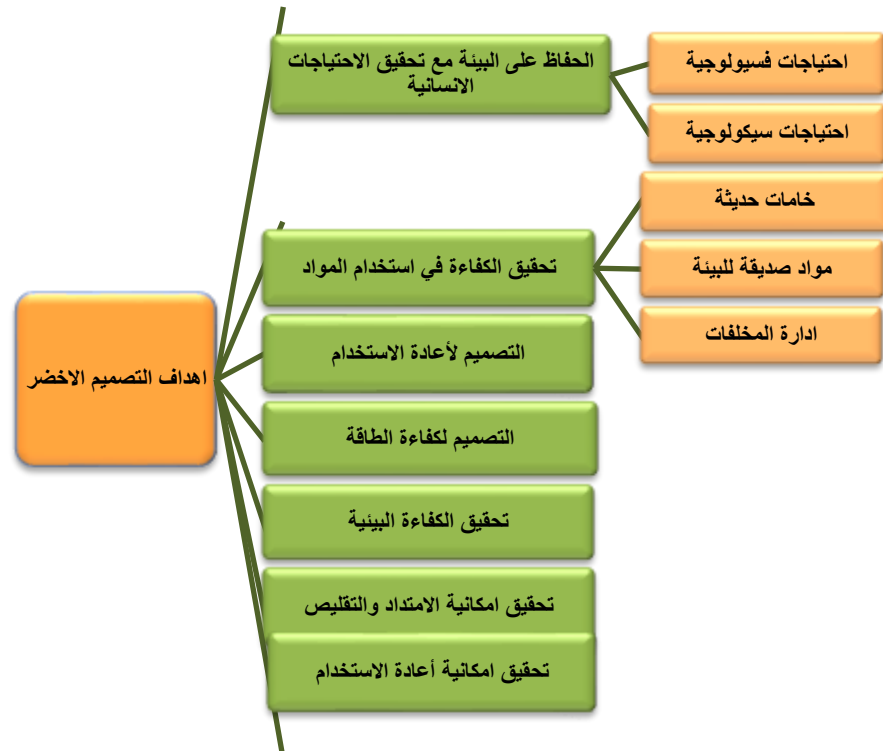
2-2-1- أهداف التصميم الأخضر:

يتميز التصميم الأخضر بعدة أهداف هي كالآتي:

1- (يهدف التصميم الأخضر إلى إيجاد منظومة تصميمية متكاملة للحفاظ على البيئة من خلال التفاعل معها لتلبية الاحتياجات الإنسانية دون الإخلال بكل منهما وتنقسم الاحتياجات الإنسانية إلى احتياجات فيسيولوجية مثل الحماية المرتبطة بالعوامل المناخية، الحاجة للإضاءة، الحاجة للتهوية، واحتياجات سيكولوجية: وهي مرتبطة بالإدراك والمشاعر والأحاسيس) (أبو العزم، 2018، ص712).

2- يهدف التصميم الأخضر إلى تحقيق الكفاءة في استخدام المواد من خلال استخدام خامات جيدة الصنع واستخدام مواد طبيعية وصديقة للبيئة مثل خشب من غابات معتمدة، مثل الخيزران وهي مادة متاحة على نطاق واسع وصديقة للبيئة تنمو بكثرة وبسرعات عالية بشكل ملحوظ في منطقة آسيا والمحيط الهادئ وإفريقيا والأمريكتين، كما إنه مورد طبيعي متجدد ممتاز يلتقط ثاني أكسيد الكربون ويحوّله إلى أكسجين إضافة إلى إنه قوي وخفيف وسهل المعالجة والنقل، يتم تطبيقه عادةً كبديل للخشب أو الفولاذ، وإدارة المخلفات والتحكم في انبعاث المواد العضوية المتطايرة (محمد بدر 2021 ص259).

3- (اعتماد التصميم الأخضر للتخلص أو إعادة الاستخدام بمعنى أن التخطيط لإعادة استخدام أو تجديد المنتج سيغير



مخطط (2) يوضح اهداف التصميم الاخضر((تخطيط الباحثة))

4- ساهمت توظيف مفاهيم التصميم الداخلي الاخضر في المعالجات التصميمية للفضاءات من الاهتمامات الحديثة التي تتوجه نحو زيادة قدرة التصميم الداخلي على موازنة الظروف البيئية وتحقيق الاحتياجات الإنسانية بما يحافظ على الطاقة والموارد، ويحسن من كفاءة الفضاءات الداخلية .

5- يهدف التصميم الاخضر إلى خلق بيئة مريحة وكفوءة للمستخدم من خلال إيجاد منظومة تصميمية متكاملة للحفاظ على البيئة حيث يمكن تحقيق الكفاءة عن طريق استخدام خامات جيدة الصنع واستخدام مواد طبيعية وصديقة للبيئة ومن خلال إعادة الاستخدام وكفاءة الطاقة إضافة الى تحقيق الكفاءة البيئية مع إمكانية الامتداد والنمو للمنشأ لتلبية الاحتياجات المستقبلية أو التقليص وفقاً لمتغيرات الحيز الفراغي بحسب اختيار البيئة واستخداماتها .

3-2 مؤشرات الإطار النظري

1- يوفر مفهوم التقنية الإبداع من خلال استكشاف الأفكار التصميمية وذلك بالاعتماد على مجموع الوسائل و الطرق والاساليب من حيث عموميتها وعلاقتها بنمو الحضارة مما يتيح الى اعداد البدائل التصميمية المتنوعة مع انسجام الإنتاج و وحدته بين كل المستويات .

2- تساهم التقنية القدرة على إنجاز التغييرات التصميمية المتوافقة لانها ترتبط بالعلوم والفكر حيث توفر التقنية الجانب التطبيقي من العلم من خلال النظريات والطروحات الفكرية التي تحدد التقنيات وابعادها وتأثيرها على حياة الانسان.

3- ساهمت التقنيات الحديثة المستدامة في الحفاظ على البيئة وتغيير و تطور التصميم للفضاءات الداخلية وجعلها فضاءات متوافقة مع البيئة ومن ابرزها تقنية الغلاف الذكي للمبنى والزجاج الذكي والطاقة الشمسية

عينة البحث

بما أن الدراسة تبحث في موضوع الفعل التقني وعلاقته بالتصميم الاخضر في تصاميم الفضاءات الداخلية، فقد تم اعتماد الأسلوب العشوائي للعينة (عينة احتمالية) المتمثلة من مجتمع البحث الأصلي وفق مبررات موضوعية ومنطقية لأختيار النماذج المدروسة والأقرب إلى تحقيقها ضمن مجتمع البحث وذلك للوصول إلى نتائج تخدم هدف الدراسة والبالغ عددها (2) مطاعم من مجموع (6) مطعماً أي بنسبة (33%) من مجتمع البحث، وهذا يعتمد على حجم المعلومات اللازمة والمتوفرة للنماذج المختارة لإنجاز الدراسة البحثية وفق الشروط والأسباب الآتية:

1. أظهرت النماذج المنتخبة القدرات التصميمية الجيدة للجانب التنفيذي.
2. تم اختيار نماذج العينة المنتخبة بالاعتماد على آراء الخبراء في مجال الأختصاص العلمي.
3. إنتمائية النماذج المنتخبة للعينة البحثية لبيئات مجتمعية متطورة حضارياً ومتنوعة في ثقافتها، لكونها تصاميم مدروسة ومتفاعلة مع القدرة التصميمية.

وعليه تضمنت نماذج عينة الدراسة المنتخبة كالاتي:

- مطعم Shababeek – الشارقة – 2017
- مطعم Mama Zonia – دبي – 2019

3-3 صدق الأداة البحثية :

لغرض التأكيد من صلاحية وشمولية أداة التحليل باعتبارها من اهم الشروط الواجب توافرها في الاداة التي تعتمدها أي دراسة بحثية، تم التحقق من صدق الأداة المستخدمة بعد استكمال أدوات البحث كافة، من ثم عرض استمارة محاور التحليل على مجموعة من الخبراء من ذوي الخبرة في مجال والتصميم الداخلي لبيان آرائهم حول صلاحيتها في ضوء ما طرح من ملاحظاتهم العلمية السديدة وبعد أبداء آرائهم من حيث صلاحية الفقرات وتشخيص ما يحتاج منه الى تعديل

3- إجراءات البحث

1-3 منهجية البحث واجراءاته :

نظراً لطبيعة البحث فقد اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي في تحليل المحتوى، وهو احد مناهج البحث العلمي وذلك للكشف عن تحديد العلاقة بين الفعل التقني والتصميم الاخضر للفضاءات الداخلية ذلك لان هذه دراسة تتطلب معرفة بكافة تفاصيلها معتمداً بالدرجة الاساس على الاطار النظري وصولاً الى تحقيق شامل لهدف البحث.

2-3 مجتمع البحث وعينته :

شمل مجتمع البحث على دراسة الفضاء الداخلي لمطاعم التصميم الاخضر، وقد تضمنت (6) مطاعم موزعة في دولة الامارات العربية المتحدة، وقد تم اختيار مجتمع البحث من خلال البحث المتواصل من قبل الباحثة عن مطاعم التصميم الاخضر حيث الفعل التقني للتصميم الاخضر للفضاءات الداخلية ، ويمكن تحديدها بالآتي:

جدول (1-3) مجتمع البحث

ت	المطاعم	الدولة	تأريخ الانشاء
1	مطعم The Farm	دبي	2012م
2	مطعم Shababeek	لشارقة	2017م
3	مطعم Meeza House	دبي	2019م
4	مطعم Nassau	دبي	2019م
5	مطعم Mama Zonia	دبي	2019م
6	مطعم Ossiano	دبي	2020م

حددت الباحثة محاور التحليل، وبعد المناقشة تم إجراء التعديلات اللازمة لبعض الصياغات على وفق رأي الخبراء على الاستمارة، وقد تم الإجماع على صلاحية فقراتها بنسبة 100% كما في الجدول رقم (1) :
الجدول رقم (1) يبين استمارة التحليل النهائية (تخطيط الباحثة)

العناوين الفرعية	الفقرات الثانوية
تقنيات الاضاءة	الإضاءة الطبيعية
	الإضاءة الصناعية
الاقتصاد بالموارد	تقنيات التدفئة والتبريد الذكية والمعتمدة على الطاقة الشمسية
	تقنية التهوية الطبيعية
	ترشيد الطاقة الكهربائية
	أستغلال موارد الطبيعة
العناصر الطبيعية	العناصر النباتية
	العناصر الجامة
	عنصر الماء
	الإنفتاح بين الداخل والخارج
المعالجات البيئية	تقنيات العزل الحراري
	تقنية الجدران الخضراء

3

1-8-1-8-3- النموذج الأول: الفضاء الداخلي لمطعم شبابيك

1-1-8-3 الوصف العام

يقع مطعم شبابيك في منطقة القصباء ضمن مدينة الشارقة في دولة الإمارات العربية المتحدة، مطعم شبابيك هو تجديد لمطعم لبناني راسخ في الشارقة، في حين أن المطعم قد أنشأ متابعين مخلصين، أصبحت القائمة والتصميم قديماً وكان الإصلاح الكامل ضرورياً بدأ العمل على إعادة التصميم في أواخر عام 2016، أغلق المطعم للتجديد في أوائل عام 2017

وأعيد أفتتاحه في 23 نوفمبر 2017، إذ تم تصميم مطعم شبابيك ذو الطراز اللبناني الذي تبلغ مساحته 500 متر مربع ضمن مبادئ التصميم الاخضر ولتحقيق التقنيات الحديثة ، ابتكرت Pallavi Dean Interiors مقرها دبي تصميمياً لأستكمال وعرض أسلوب التصميم المستوحى من لمحات التصميم التقليدية والإقليمية ولكن مع عامل "رائع" معاصر، إذ كان افتتانهم بالبيئة الطبيعية لدولة الإمارات العربية المتحدة محوراً مستمراً لعملهم، مما دفع Pallavi Dean تطوير قصة تصميم مفهوم "الإنصهار"، الذي

وقد برزت قدرة المصمم في أن تكون هناك تقنيات ذكية مرتبطة بالتطور التكنولوجي من خلال تقنيات التدفئة والتبريد الذكية المتحققة في الفضاء الداخلي للمطعم حيث بسبب الطبيعة المناخية لتلك المنطقة التي تتميز بالرطوبة الشديدة كونها ساحلية وتعد من البيئات الحارة فكان لابد من استخدام تقنيات التدفئة والتبريد الذكية والمعتمدة على الطاقة الشمسية لتوفر أكبر قدر من الراحة لمستخدمي الفضاء الداخلي ينظر للشكل (3-3) ، في حين أن تقنية التهوية الطبيعية كانت متحققة ضمن الفضاء الداخلي للمطعم من خلال مواقع واحجام النوافذ في الجدران وانتشار المزروعات في ارضية فضاء المطعم واستخدام الالوان الفاتحة في كل من السقف والجدران والارضية والاثاث ، واتضح التحقق في ترشيد الطاقة الكهربائية من خلال استخدام المصابيح الاقتصادية في سقف الفضاء ، ومتحققا في كل من الجدران والارضية والاثاث اذ اعتمد المصمم على الاضاءة الطبيعية، وساهمت المبادئ الأساسية للتصميم الاخضر في تحقيق استغلال موارد الطبيعة والمواد الصديقة للبيئة والمواد الطبيعية المتمثلة باستخدام الخشب الطبيعي في الارضية وبعض اجزاء الاثاث فبالرغم من أن بعض المواد ليست مواد صديقة للبيئة بشكل كامل إلا أنها تعطي شعوراً بأندماج الطبيعة مع البيئة الداخلية للمطعم ولم يتحقق في السقف والجدران ، وعمد المصمم على اعادة استخدام المواد المستعملة الذي برز تحققه في بعض اجزاء الاثاث وعدم تحققه في السقف والارضية والجدار في تصميم الفضاء الداخلي للمطعم ، واعداد استخدام المواد المعاد تدويرها الذي كان متحققا في الاثاث في حين عدم تحققه في السقف والارضية والجدار.

المحور الثالث : العناصر الطبيعية

إما بالنسبة للعناصر الطبيعية فقد تم توزيع عناصر نباتية واقعية ضمن الفضاء الداخلي حيث تضمن أشجار مرتفعة نسيباً كشجرة الزيتون على ردهة

يجمع بين مجموعة متنوعة من الأساليب والعناصر الطبيعية، مع تأثيرات تتراوح من الحياة البرية في الخليج، والأزياء الفرنسية، إلى العمارة الرومانية والإسلامية، مما يعكس حقيقة أن شبائك ليس نتيجة إلهام واحد بل مجموعة إنتقائية من التأثيرات، تم مزجها معاً لتشكيل لغة تصميم انيقة ومعاصرة.

<https://retaildesignblog.net/2018/01/22/s-hababeek-restaurant-by-pallavi-dean-/interiors-sharjah-uae>

2-1-8-3 تحليل الأنموذج الاول

المحور الأول: تقنيات الاضاءة :

ظهرت تقنيات الاضاءة ضمن الفضاء الداخلي للمطعم في الأنموذج الأول من خلال اعتماد المصمم الداخلي على الضوء الطبيعي الذي كان السمة الأكثر وضوحاً والتي غلبت على الفضاء الداخلي باستخدام المساحات الواسعة للنوافذ فقد عمد المصمم الداخلي على أن يكون دخول الإضاءة الطبيعية دون عائق فلم تستخدم الستائر بأي شكل من أشكالها فكان دور الاضاءة الطبيعية متحققا ضمن محددات الفضاء الداخلي ينظر للشكل (3-1) ، فضلاً عن ذلك فقد ضاعف المصمم الداخلي الضوء الطبيعي ضمن الفضاء الداخلي بطريقة ذكية وسهلة من خلال تغطية الجدران الصماء بألواح المرايا بشكل كامل مما أعطى إنعكاسات ضوئية بشكل كبير في كل من الجدران والارضية والاثاث بينما كان التحقق نسبيا في السقف ، بينما نجد التحكم بالإضاءة الصناعية الخضراء متحققة بالنسبة للسقف من خلال تصميم وحدات الإضاءة المتدلية ومصابيح leed الاقتصادية ، وبرز تأثير الاضاءة الصناعية بشكل نسبي في الجدران والارضية والاثاث ينظر للشكل (3-2)، (3-3).

المحور الثاني : الاقتصاد بالموارد

النباتات والشجيرات القصيرة والحشائشية جعله يلتقي مع طبيعة بيئة الموقع الجغرافي للفضاء الداخلي .

المحور الرابع : المعالجات البيئية : واتضح

سعي المصمم الداخلي إلى الأخذ بنظر الإعتبار تقنيات المعالجات البيئية ضمن محددات الفضاء الداخلي من خلال استخدام تقنيات العزل الحراري في تصميم النوافذ بأستخدام الزجاج المزدوج لتحقيق العزل الجيد للفضاء الداخلي والذي كان متحققاً في الجدران وغير متحقق في السقف والارضية والاثاث ، فضلاً عما حققته الالوان من ضمن تصميم الفضاء الاخضر حيث تم اعتماد الالوان الفاتحة غير الماصة للأشعة في معظم مسطحات التصميم وذلك من خلال استخدام اللون الأبيض والذي برز وضوحه في السقف والجدران والارضية واعتماد قطع الاثاث باللون الأخضر لتحقيق القيمة اللونية المنسجمة مع الطبيعة مما عزز على عدم احتفاظ الفضاء الداخلي بالحرارة ينظر للشكل (3-1) ، (3-2) ، (3-6) ، ولا بد من الاشارة إلى أن المصمم الداخلي اعتمد على النوافذ الواسعة للتهوية الطبيعية فكانت متحققة في الجدران وتم توظيف النباتات المنتشرة على الرضية الفضاء والتي تساهم في تلطيف الجو واستخدام الالوان الفاتحة في السقف والارضية والجدران والتي تعكس الحرارة ، وعدم انتشار المسطحات الا بشكل نسبي على الارضية وعدم تحققها في السقف والجدران والاثاث ، في حين لم تتحقق تقنية الجدران الخضراء ضمن تصميم الفضاء الداخلي للمطعم.4

المطعم كما نجد أن هناك عناصر نباتية مرسومة ضمن تصميم وحدات الجلوس وضمن مستوى نظر منخفض مما عزز إدراك تلك العناصر النباتية على إنها من الشجيرات القصيرة والحشائشية فكان تأثير هذه المزروعات واضحا على الارضية والجدران والاثاث ولم يتضح في السقف ، ينظر للشكل (3-4)،(3-6)، مع عدم التحقق للعناصر الجامدة إذ لم يظهر استخدام التربة والأحجار في الفضاء الداخلي والتي تعزز من التصميم الاخضر وارتباط الفضاء بالطبيعة ، في حين عدم تحقق عنصر الماء بشكل مباشر وغير مباشر ،

إذ عمد المصمم الداخلي على تحقق العنصر الطبيعي ضمن التصميم الاخضر من خلال الإفتتاح بين الداخل والخارج وهذا ما يبدو واضحاً في الجدران بأستخدام المساحات الواسعة للنوافذ والتي عززت إرتباط الفضاء الداخلي بالبيئة الخارجية هذا فضلاً عن تحقق الوضوح الذي يعطي الفرصة لأنطلاق البصر نحو الطبيعة في الخارج دون حواجز أو عوائق تسبب الغموض، فضلاً عن وجود المرايا التي تعكس منظر النافذة مما تعطي الأحساس بأتساع وانفتاح الفضاء الداخلي وبرز التواصل والانسجام مع الطبيعة وتعزيز فرصة انطلاق البصر نحو الطبيعة من خلال استخدام الالوان الفاتحة الطبيعية في الاثاث ومحددات الفضاء الداخلي ينظر للشكل (3-2)، (3-3) ، كما برزت علاقة العناصر الشكلية البيئية ترابطها مع الفضاء الداخلي وانسجامها مع الطبيعة من خلال استخدام النباتات الطويلة مع التأكيد على الإيحاء بانتشار



شكل (2-3)



شكل (1-3)



شكل (4-3)



شكل (3-3)



شكل (6-3)



شكل (5-3)

الأنموذج الأول – الفضاء الداخلي لمطعم شبابيك - الشارقة - الامارات العربية المتحدة

<https://retaildesignblog.net/2018/01/22/shababeek-restaurant-by-pallavi-dean-interiors-sharjah-uae>

الطبيعة المناخية لتلك المنطقة التي تتميز بالرطوبة الشديدة كونها ساحلية وتعد من البيئات الحارة فكان لا بد من استخدام تقنيات التبريد الذكية والاستفادة من الطاقة الشمسية لتوفر أكبر قدر من الراحة لمستخدمي الفضاء الداخلي ينظر للشكل (3-14)، (3-15)، في حين أن تحقيق تقنية التهوية الطبيعية كان متحققاً ضمن الفضاء الداخلي للمطعم، فيما اتضح التحقق في ترشيد الطاقة الكهربائية من خلال النوفذ الواسعة والاعتماد على الاضاءة الطبيعية، واستخدام مصابيح sport lite و leed الاقتصادية، ولقد ساهمت المبادئ الأساسية للتصميم الاخضر في تحقيق استغلال موارد الطبيعة والمواد الصديقة للبيئة واستخدام المواد الطبيعية المتمثلة باستخدام الخشب الطبيعي في الارضية وبعض اجزاء الاثاث بينما لم يكن متحققاً في السقف والجدران، واعداد الاستخدام الذي كان متحققاً بشكل نسبي في بعض اجزاء الاثاث ولم يكن متحققاً ضمن محددات الفضاء الداخلي للمطعم .

المحور الثالث: العناصر الطبيعية :

إما بالنسبة للعناصر الطبيعية فقد ظهرت متحققة في الاثاث وضمن محددات الفضاء الداخلي للمطعم وذلك من خلال استخدام عناصر نباتية طبيعية كالأشجار المرتفعة نسبياً موزعة ضمن الفضاء الداخلي ينظر للشكل (3-18) فضلاً عن تعليق باقات أغصان من النباتات ضمن السقف حيث تظهر المسات النباتية في جميع أنحاء الفضاء الداخلي ينظر للشكل (3-13)، (3-16)، (3-17)، في حين عدم تحقق عنصر الماء ضمن تصميم الفضاء الداخلي، مع وضوح التحقق لأستخدام العناصر الجامدة المتمثلة بأشكال الصخور والواح الفخار ضمن تصميم الجدران وسنادين الفخار المنتشرة على الارضية ينظر للشكل (3-14)، (3-17)، في حين كان التواصل الطبيعي بين الداخل والخارج واستمرار البصر على الطبيعة الخارجية والانسجام مع الطبيعة كان متحققاً في جميع محددات الفضاء الداخلي وذلك باستخدام المساحات الواسعة للنوافذ والتي عززت ارتباط الفضاء الداخلي بالبيئة الخارجية حيث ان المطعم يطل على مناظر خلابة عبر مرسى دبي مما حقق بذلك الانفتاح بين

3-8-3-1 الأتمودج الثاني: الفضاء الداخلي لمطعم (ماما زونيا) Mama Zonia

1-3-8-3 الوصف العام

يقع مطعم (ماما زونيا) Mama Zonia في وسط مرسى دبي، وقد تم افتتاحه عام 2019، يمتاز تصميمه الداخلي بطراز التصميم الاخضر الذي يعكس الالهام الامازوني المورق النابض بالحياة، حيث برز التصميم الداخلي للمطعم على نحو حديث بالتركيز على المناظر الطبيعية الفخمة والخلابة، وقد تم تعزيزها بالميزات الطبيعية المحيطة والتقنيات الحديثة، كما اعتمد أيضاً على استخدام نمط حياة إستوائية ضمن بيئة حضرية، حيث عمل المصمم على أحضار العالم الطبيعي إلى الداخل.

<https://eatapp.co/mama-zonia-pier-7-dubai-marina>

2-3-8-3 تحليل الأتمودج الثاني

المحور الأول: تقنيات الاضاءة في الفضاء الداخلي

برز التنوع الحاصل في تقنيات التصميم الاخضر منها تقنية الاضاءة حيث تم اعتماد المصمم على الاضاءة الطبيعية ضمن الفضاء الداخلي للمطعم بشكل واضح من خلال استخدام فتحات النوافذ ومواقعها لتسمح بدخول نسبة كبيرة من الاضاءة الطبيعية إلى الفضاء الداخلي للمطعم دون عائق وكان تأثير الاضاءة واضحاً على كل من السقف والارضية والاثاث، ولم يتحقق توظيف المرايا لتعزيز الاضاءة الطبيعية في الفضاء الداخلي ينظر للشكل (3-15)، في حين أستند المصمم الداخلي على التحكم بالاضاءة الصناعية الخضراء على قدر عالي وبشكل متنوع ضمن الفضاء الداخلي من خلال تصميم وحدات الاضاءة النقطية والتمتدية ذات الشكل التجريدي لأغصان النبات ليعطي ذلك الاحساس بالطبيعة ضمن التصميم الداخلي، ينظر للشكل (3-17)، (3-18).

المحور الثاني: الاقتصاد بالموارد : وقد برزت

قدرة المصمم في أن تكون هناك تقنيات ذكية مرتبطة بالتطور التكنولوجي من خلال تقنيات التدفئة والتبريد الذكية المتحققة في الفضاء الداخلي للمطعم حيث بسبب

في السقف والارضية والجدران ولتوفير أكبر قدر من الراحة لمستخدمي الفضاء الداخلي، وتوفير التهوية الطبيعية المتحققة في الجدران من خلال النوافذ الواسعة والمتحققة في الارضية من خلال انتشار المزروعات في الفضاء الداخلي التي تساهم في التهوية وتنقية الهواء وغير متحققة في السقف والاثاث ، وايضا ساهمت الالوان الغامقة للجدران والارضية بتحقيق العزل الحراري في الفضاء الداخلي وعدم تحققهم خلال الالوان في السقف والاثاث ، وانتشار المسطحات الخضراء المتحققة نسبيا ضمن ارضية الفضاء الداخلي وعدم تحققها في السقف والجدران والاثاث ولا بد من الاشارة إلى أن المصمم الداخلي لم يركز على تحقيق تقنية الجدران الخضراء .



شكل (14-3)



شكل (16-3)



شكل (18-3)

الداخل والخارج وتعطي الفرصة لأنطلاق البصر نحو الطبيعة في الخارج ينظر للشكل (3-15)، كما ان استخدام العناصر النباتية المختلفة المتمثلة بالنباتات الطويلة كشجرة المانجو والشجيرات القصيرة الحشائشية جعله يلتقي مع طبيعة بيئة الموقع الجغرافي للفضاء الداخلي مما حقق الانسجام مع الطبيعة والشعور بالالفة وانتماء الفرد للمكان ينظر للشكل(3-13)، (3-18) .

المحور الرابع : المعالجات البيئية :

سعى المصمم الداخلي إلى الأخذ بنظر الاعتبار تقنيات المعالجات البيئية ضمن محددات الفضاء الداخلي من خلال استخدام تقنيات العزل الحراري في النوافذ باستخدام الزجاج المزدوج لتحقيق العزل الجيد للفضاء والذي كان متحققا في الجدران وغير متحقق



شكل (13-3)



شكل (15-3)



شكل (17-3)

الأنموذج الثالث – الفضاء الداخلي لمطعم Mama Zonia – دبي- الامارات العربية المتحدة

<https://www.zomato.com/ar/dubai/mama-zonia-dubai-marina/menu>

- النتائج :

وانتشار المزروعات واستخدام الالوان الفاتحة في كل من السقف والجدران والارضية والاثاث في الانموذجين الاول والثاني ، واتضح التحقق في ترشيد الطاقة الكهربائية من خلال استخدام المصابيح الاقتصادية في سقف الفضاء ، ومتحققا في كل من الجدران والارضية والاثاث اذ اعتمد المصمم على الاضاءة الطبيعية في الانموذج الاول، اما في الانموذج الثاني اتضح التحقق في ترشيد الطاقة الكهربائية من خلال النوفذ الواسعة والاعتماد على الاضاءة الطبيعية ، واستخدام مصابيح sport lite و leed الاقتصادية .

ب- ساهمت المبادئ الأساسية للتصميم الاخضر في تحقيق أستغلال موارد الطبيعة والمواد الصديقة للبيئة والمواد الطبيعية المتمثلة بأستخدام الخشب الطبيعي في الارضية وبعض أجزاء الاثاث فبالرغم من أن بعض المواد ليست مواد صديقة للبيئة بشكل كامل إلا أنها تعطي شعوراً باندماج الطبيعة مع البيئة الداخلية للمطعم ولم يكن متحققا في كل من السقف والجدران حيث كان متحققا في الاثاث في الانموذجين الاول والثاني ، وعمد المصمم على اعادة استخدام المواد المستعملة الذي برز تحققه في بعض اجزاء الاثاث وعدم تحققه في السقف والارضية والجدار في تصميم الفضاء الداخلي للمطعم في الانموذج الاول ، واعادة الاستخدام الذي كان متحققا بشكل نسبي في بعض اجزاء الاثاث ولم يكن متحققا ضمن محددات الفضاء الداخلي للمطعم في الانموذج الثاني ،

3- نتائج المحور الثالث : (العناصر النباتية)

أ- ظهرت العناصر الطبيعية في تصميم الفضاء الداخلي للمطعم للانموذج الاول من خلال توزيع عناصر نباتية واقعية ضمن الفضاء الداخلي حيث تضمن أشجار مرتفعة نسبياً كشجرة الزيتون على ردهة المطعم كما نجد أن هناك عناصر نباتية مرسومة ضمن تصميم وحدات الجلوس وضمن مستوى نظر منخفض مما عزز إدراك تلك العناصر النباتية على إنها من الشجيرات القصيرة والحشائشية فكان تأثير هذه المزروعات واضحا على الارضية والجدران والاثاث ولم يتضح في السقف ، اما في الانموذج الثاني فقد ظهرت العناصر النباتية متحققة في الاثاث وضمن محددات الفضاء الداخلي للمطعم وذلك من خلال استخدام عناصر نباتية طبيعية كالاشجار المرتفعة

بعد تحليل نماذج البحث واعتماداً على ما توصلت إليه الدراسة البحثية من مؤشرات ضمن الإطار النظري ، ووفقاً للخطة المنهجية الموضوعية سلفاً من خلال استمارة التحليل ، توصلت الباحثة إلى (نتائج الدراسة التحليلية) والتي تختص بهدف البحث وبحسب تسلسل محاور التحليل:-

1- نتائج المحور الرئيسي الأول (تقنيات الاضاءة في**التصميم الاخضر) :**

امتلك المصمم الداخلي القدرة على تحقيق دراسة تقنيات التصميم الاخضر للفضاءات الداخلية والتي برزت من خلال الاتي :

أ_ التحقيق الواضح للأنظمة الوظيفية من خلال توفير الراحة الضوئية لكل من الاضاءة الطبيعية التي يكون مصدرها الشمس من خلال النوافذ والمرايا والذي كان واضحا ضمن محددات الفضاء الداخلي في الانموذج الاول ومن خلال النوافذ فقط حيث لم توظف المرايا لتعزيز الاضاءة في الفضاء في الانموذج الثاني ، والاضاءة الصناعية التي تعتمد على نوع الفضاء ووظيفته من خلال توزيع وحدات المصابيح الاقتصادية ضمن السقوف مما اوضح تأثيرها النسبي في الجدران والارضية والاثاث في الانموذج الاول وتحققها في السقوف والجدران والارضية والاثاث في الانموذج الثاني في الفضاءات الداخلية للمطاعم .

2- نتائج المحور الرئيسي الثاني : (الاقتصاد في**الموارد)**

أ- اهتم المصمم في أن تكون هناك تقنيات ذكية مرتبطة بالتطور التكنولوجي من خلال تقنيات التدفئة والتبريد الذكية المتحققة في السقف وكان تأثيرها متحققا ضمن محددات الفضاء الداخلي للمطعم في الانموذجين الاول والثاني حيث بسبب الطبيعة المناخية لتلك المنطقة التي تتميز بالرطوبة الشديدة كونها ساحلية وتعد من البيئات الحارة فكان لا بد من استخدام تقنيات التبريد الذكية والاستفادة من الطاقة الشمسية لتوفر أكبر قدر من الراحة لمستخدمي الفضاء الداخلي ، في حين أن تقنية التهوية الطبيعية كانت متحققة ضمن الفضاء الداخلي للمطعم من خلال مواقع واحجام النوافذ في الجدران

في السقف والارضية والاثاث في النموذجين الاول والثاني

ب- اعتماد المصمم على النوافذ الواسعة للتهوية الطبيعية فكانت متحققة في الجدران وتم توظيف النباتات المنتشرة في ارضية الفضاء والتي تساهم في تلطيف الجو واستخدام الالوان الفاتحة التي تعكس الحرارة في الانموذج الاول ، في حين تم اعتماد النوافذ الواسعة لتوفير التهوية الطبيعية والتي كانت متحققة في الجدران ومتحققة في السقف والارضية والاثاث وذلك من خلال النباتات المنتشرة في جميع الفضاء في الانموذج الثاني .
ت- اعتماد الالوان الفاتحة غير الماصة للأشعة في معظم مسطحات التصميم وذلك من خلال استخدام اللون الأبيض والذي برز وضوحه في السقف والجدران والارضية واعتماد قطع الاثاث باللون الأخضر مما عزز على عدم احتفاظ الفضاء الداخلي بالحرارة في الانموذج الاول .

ث- وانتشار المسطحات الخضراء المتحققة نسبيا ضمن ارضية الفضاء الداخلي وعدم تحققها في السقف والجدران والاثاث في الانموذجين الاول والثاني .
ج- لم يركز المصمم الداخلي على تحقيق تقنية الجدران الخضراء ضمن الفضاء الداخلي للمطعم والتي تعتبر ضمن المعالجات البيئية .

5- الاستنتاجات: من خلال ما أظهرت الدراسة البحثية من هدف، وما تضمن الأطار النظري من مؤشرات، وما اعتمد من إجراءات وتحليل لتحقيق الهدف، وما أسفرت عنه النتائج المستخلصة، برزت الإستنتاجات لتوضيح هدف الدراسة البيئية من خلال الإشارة إلى (الفعل التقني وعلاقته بالتصميم الاخرس في الفضاءات الداخلية) وهي كالاتي:

- 1- ان الانسان يحتاج الى التقنيات بشكل دائم لتحقيق استمرارية وجوده حيث ان هذه التقنيات تساعده على انجاز مهماته كما انها تساعده على تحقيق التوافق مع الطبيعة الحرة وتكون كالمكمل لفعاليات الانسان الحيوية.
- 2- ان التكنولوجيا الحديثة لها صلة وثيقة في تنظيم الفضاء الداخلي من خلال المواد والادوات وطريقة تنظيمها داخل كل فضاء لذلك شهد التصميم الداخلي اختلافا وتغييراتٍ على مرّ العصور بحسب ما يحدث

نسبياً والنباتات الصغيرة موزعة ضمن الفضاء الداخلي فضلاً عن تعليق باقات أعصان من النباتات ضمن السقف حيث تظهر للمساحات النباتية في جميع أنحاء الفضاء الداخلي

ب- وعدم التحقق للعناصر الجامدة في الانموذج الاول إذ لم يظهر استخدام التربة والأحجار في الفضاء الداخلي والتي تعزز من التصميم الاخضر وارتباط الفضاء بالطبيعة ، مع وضوح التحقق لاستخدام العناصر الجامدة في الانموذج الانموذج الثاني المتمثلة بأشكال الصخور والواح الفخار ضمن تصميم الجدران وسنادين الفخار المنتشرة على الارضية .

ت- وعدم تحقق عنصر الماء ضمن تصميم الفضاء الداخلي بشكل مباشر او غير مباشر في الانموذجين الاول والثاني .

ث- وسعى المصمم الداخلي على تحقيق الارتباط مع الطبيعة وتواصل الداخل بالخارج ضمن محددات الفضاء الداخلي في الانموذج الاول حيث أن كل من النماذج الأربعة تؤكد على اتصال الفضاء الداخلي بالمحيط الخارجي من خلال النوافذ الزجاجية الواسعة فضلاً عن وجود المرايا التي تعكس منظر النافذة مما تعطي الأحساس بأتساع وانفتاح الفضاء الداخلي ، وبرز التواصل والانسجام مع الطبيعة وتعزيز فرصة انطلاق البصر نحو الطبيعة من خلال استخدام الالوان الفاتحة الطبيعية في الاثاث ومحددات الفضاء الداخلي ، بينما برز التواصل والانسجام مع الطبيعة وتعزيز فرصة انطلاق البصر نحو الطبيعة وكان متحققا في محددات الفضاء الداخلي في الانموذج الثاني من خلال استخدام النوافذ الواسعة انتشار العناصر النباتية المختلفة .

4- المحور الرابع : (المعالجات البيئية)
واتضح سعي المصمم الداخلي إلى الأخذ بنظر الاعتبار تقنيات المعالجات البيئية ضمن محددات الفضاء الداخلي وذلك من خلال الاتي :

أ- استخدام الزجاج المزدوج لتحقيق العزل الجيد للفضاء الداخلي والذي كان متحققا في الجدران وغير متحقق

- 6- يعبر التصميم الاخضر عن طريقة تفكير جديدة في التصميم تركز على أهمية العلاقة بين الفضاء الداخلي والطبيعة فهو يهدف إلى تحقيق التكامل مع البيئة وذلك بدمج العناصر الطبيعية والمتمثلة باضافة العنصر النباتي وعنصر المياه والعناصر الجامدة والانسجام مع الطبيعة .
- 7- أهمية التصميم الاخضر تتعكس من خلال كيفية استخدام الموارد الطبيعية بأفضل صورة مع المحافظة والابقاء عليها وذلك من خلال احترام الموقع والاقتصاد بالموارد والطاقة لتقليل من التأثيرات السلبية على البيئة المحيطة والاعتماد على خصائص البيئة الطبيعية في الموقع لتكوين منظومة تصميمية بيئية تهدف الى تحقيق التصميم الاخضر المستدام وهو بذلك يدمج الفضاءات الداخلية والخارجية معاً في منظومة متكاملة تتفاعل مع المحيط الحيوي مكونة فضاءات داخلية متوازنة بيئياً .
- 8-) يهدف التصميم الداخلي الاخضر الى تشكيل الفضاء الداخلي من خلال التعامل مع الفضاءات بطريقة مسئولة بيئياً حيث يتم تقليل المستهلك من الطاقة، وتقليل الانبعاثات الضارة بالبيئة، والاتجاه إلى المواد المتجددة، واستخدام مواد صديقة للبيئة وغير ملوثة وقابلة لإعادة التدوير، والاستفادة من المعالجات البيئية التي تُحقق الراحة داخل الفضاءات ، وتقليل الأضرار على الإنسان والبيئة .
- 9- أهم المعالجات البيئية التي استخدمها المصمم تتحقق من خلال محددات الفضاء الداخلي هي معالجة الجدران باستخدام (العوازل، مواد البناء الملائمة، الالوان)، فضلاً عن معالجة السقوف التي تتم باستخدام (الالواح الشمسية، المسطحات الخضراء)، كذلك معالجة الفتحات التي تتم باستخدام الزجاج (المزدوج، العاكس، المضلل، النوافذ الذكية)، مع الاهتمام بمعالجة جودة البيئة الداخلية للفضاء عن طريق استخدام (التهوية الطبيعية، الاضاءة النهارية، التحكم بمصادر التلوث السمعي كالضوضاء والصدى).
- 10- من المعالجات البيئية ضمن التصميم الاخضر تقنية الجدران الداخلية الخضراء التي تساهم في تأثير ايجابي على المناخ الداخلي وتحسين الاداء الحراري له وذلك من خلال تقنية تبريد الهواء

في المحيط البيئي لذلك المجتمع ، ومن خلال الادوات والطرائق والوسائل التكنولوجية التي ساهمت في بدا الاهتمام بإعطاء الامان والراحة للمستخدم وايجاد التوازن العالي ما بين ما يطلبه المستخدم المتمثل بالمجتمع وتوفير الراحة النفسية له عن طريق التصميم.

3- ان التصميم الاخضر يتحقق من خلال استخدام الموارد الطبيعية المحلية والتقنيات المحلية لايجاد فضاء داخلي عصري نابع من اصل البيئة الطبيعية وذلك بالمزج بين التصميم الاخضر والتكنولوجيا اذ يسعى التصميم الاخضر إلى الاستمرارية في التطور التقني مع المحافظة على مستوى حياة مقبولة لكل شخص، فضلاً عن القدرة البيئية على تحديد احتياجات الحاضر والمستقبل، الذي يقرر من خلال الحالة التقنية والتنظيم الاجتماعي مع استغلال المصادر الطبيعية.

4- أن التطور التكنولوجي مع توفير تقنيات مختلفة منها (تقنيات التبريد وكاسرات الشمس والتهوية الطبيعية والجدار الخارجي الفعال والمسطحات الخضراء)، ساعدت في تنفيذ تصاميم معقدة مستلهمة الاشكال والانظمة من الطبيعة وتنفيذها من خلال استخدام التكنولوجيا المتطورة التي تحترم النظم البيئية من الجانب الادائي والشكلي في تصاميم الفضاءات الخضراء

5- أن تقنية الاضاءة تنقسم إلى جانبين الأول هو تقنيات الاضاءة الصناعية والثاني هو تقنيات إستغلال الاضاءة الطبيعية التي تعزز التصميم الاخضر، كما أن التحكم بموقع وأحجام فتحات الضوء الطبيعي من خلال استخدام بعض التقنيات شكلت بمجملها مجالات تقنية سعى المصممون إلى إستثمارها لتحقيق الراحة لمستخدمي الفضاء ولبيان تفردهم أو للتعبير عن نمط محدد، وسعيًا لأفئاع المتلقي، ونيل إعجابه ، من خلال توظيف الضوء الطبيعي، ضمن تصميم الفضاءات الداخلية الخضراء.

- 1- إبراهيم أحمد، إشكالية الوجود والتقنية عند مارتن هيدجر، الدار العربية للعلوم – ناشرون، ط1، بيروت، 2006 .
- 2- ابن منظور ، جمال الدين محمد ، لسان العرب ، ج 11 ، دار صادر للطباعة والنشر ، بيروت 1955 م .
- 3- ابن منظور ، جمال الدين محمد ، لسان العرب ، ج 12 ، دار صادر للطباعة والنشر ، بيروت 1955 م .
- 4- ابن منظور ، جمال الدين محمد ، لسان العرب ، ج 10 ، دار صادر للطباعة والنشر ، بيروت 1955 م .
- 5- أبو العزم، عبد الغني: "معجم الغني الزاهر"، المغرب ، مؤسسة الغني للنشر ، 2013م.
- 6- أبو العزم، هاني فوزي، "مفهوم التصميم البيئي وأثره على تصميم المظلات المعدنية كأحد نظم الانشاء المعدني الخفيف"، مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، مصر ، العدد (11) الجز الاول، 2008.
- 7- أحمد عبد العالي رشيد، التقنيات الحديثة في العمارة المعاصرة، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية الهندسة المعمارية، 2005.
- 8- اريج سعد عدنان ، التقنية وتحولاتها في الرسم الحديث . بغداد كلية الفنون الجميلة رسالة ماجستير 2006
- 9- اندريه لالاند ، موسوعة لالاند الفلسفية ، معجم مصطلحات الفلسفة النقدية والتقنية ، مج3، تعريب خليل احمد خليل ، ، ، بيروت- لبنان ، 2008.
- 10- إيمان محمد محمد الحوتي: دور العمارة البيئية المستدامة في التصميم الداخلي للمنتجات السياحية، بحث بمجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، العدد الثاني عشر، الجزء الثاني، 2008 .
- 11- البكري، ثامر ياسر ، استراتيجيات التسويق الأخضر، عمان ، الطبعة الاولى، دار اثراء للنشر والتوزيع، (2012) .
- 12- الربيعي، حسين فاضل والجبوري ، وآخرون، تقنيات النانو في الغذاء والزراعة ، المجلة العراقية للعلوم والتكنولوجيا، المجلد 3 ، العدد (3)، العراق ، بغداد ، 2012 .
- 13- رهام إيهاب خليل، التصميم الداخلي المستدام بتطبيق نظام تقييم LEED ، رسالة ماجستير غير منشورة، بقسم التصميم الداخلي والأثاث، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، 2016 م.
- 14- السنبراني وآخرون ، الاعتبارات البصرية وأسس دراسة الإضاءة عند تصميم المباني السكنية على مثال اليمن، مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية، سوريا، المجلد 29 ، العدد 1 ، . 2013 .
- 15- شولز ، كريستان ، الوجود والفضاء وفن العمارة ، ترجمة سمير علي ، مطبعة الاديب ، بغداد ن 1996 .

داخل الفراغ خاصة في المناطق الحارة كما تساعد على خفض الضوضاء بنسب مقبولة .

6- التوصيات:

في ضوء نتائج البحث واستنتاجاته توصي الباحثة بما يأتي:-

- 1- توصي الباحثة بضرورة تبني ما توصل اليه البحث الحالي من نتائج واستنتاجات من قبل المؤسسات المعنية بنواحي التصميم بشكل عام والتصميم الداخلي بشكل خاص.
 - 2- ضرورة استخدام التكنولوجيا الذكية ضمن الفضاءات الداخلية للمطاعم والتوصل الى احداث الطرق والتقنيات الذكية مع مبادئ التصميم الاخضر واستغلال الموارد الطبيعية.
 - 3- توصي الدراسة البحثية بتطوير مناهج التدريس ضمن الاقسام التصميمية والمعمارية في الجامعات العراقية والعربية بما يضمن نشر الوعي التصميمي بأهمية وأهمية التصميم الاخضر مع اعداد كوادر تصميمية متخصصة بدراسة البيئة المحلية والعالمية بحسب خصوصياتها، بحيث يكون لها القدرة على الالمام بمبادئ التصميم الاخضر وعلاقتها بالتقنيات الصديقة للبيئة خاصة مما يساهم الى التطور البيئي في تصاميم الفضاءات الداخلية للمطاعم .
- 4-4 7- المقترحات المستقبلية :

لقد فتحت الدراسة البحثية بجوانبها العلمية المجال للبحث المستقبلي مع توسيع القاعدة المعرفية لذلك تقترح الباحثة الدراسات البحثية الآتية:

1. التقنية وعلاقتها بالتصميم الاخضر للفضاءات الداخلية للمدارس.
 2. الاداء التقني وانعكاسه الجمالي في التصميم الاخضر
 3. آلية تطوير الفضاءات الداخلية باستخدام التكنولوجيا الحديثة بين فعل المصمم واستجابة المتلقي.
 4. جمالية الشكل التصميمي في الفضاء الداخلي المستدام .
- المصادر :

أولاً: القرآن الكريم
ثانياً: المصادر باللغة العربية

John Wiley & Sons, 'Groundscrapers + Subscrapers'
-8 Ken Yeang

'Sons Inc 2001
, London

14-Charles Ibert "Sustainable Construction:
Green Building Design and Delivery" Ne
erseyohn Wiley Sons.

19-IPEEC Building Energy Efficiency
Taskgroup Zero Energy Building Definitions
and Policy Activity A International Review –
2018

show, Boston, MA

29-Perlova, Elena & Platonova, Mariia &
Gorshkov, Alexandr & Rakova, Xenyiya.
(2015). Concept Project of Zero Energy
Building. Procedia Engineering. 100.
10.1016/j.proeng.2015.01.522

30-. Catherine Slessor, John
Linden(2016),Eco-Tech: Sustainable
Architecture&High Tech

31-Valesan M (2008) Green walls and their
contribution to environmental. In: 25th
conference on

34- Ching, Francis D.K., and Binggeli,
Corky: "Interior design illustrated", John
Wiley & Sons, Inc., Third Edition, Canada,
2012.

16- عمر ، احمد مختار ، معجم اللغة العربية المعاصر ، عالم
الكتب ، القاهرة ، مصر ، 2008م .

17-المعجم الوسيط ، مجمع اللغة العربية ، القاهرة ، ط 4 ،
2004م

رابعاً: الرسائل والاطاريح

18-نهى سعيد السيد عثمان ، تحقيق المُتطلبات البيئية لحيزات
العمارة الداخلية الخضراء ، دراسة حالة لنماذج مختارة
استرشاداً بوثيقة LEED ، رسالة ماجستير غير منشورة ،
بقسم الديكور ، شعبة العمارة الداخلية ، كلية الفنون الجميلة ،
جامعة حلوان ، 2014 م .

19-الياس ، ماري وقصاب ، حنان ، المعجم المسرحي ،
مفاهيم ومصطلحات المسرح وفنون العرض ، ط 2 ،
2006 .

20-مشيرة فريد محمود ، الإستفادة من إتجاه عمارة
الإيكوتكنولوجي وأثرها على التصميم الداخلى المعاصر ،
2019 .

21-الشابندر منورة صباح حسن ، "اثر التكنولوجيا على
العمارة العراقية المعاصرة" ، تطويع المادة البنائية الحديثة
في تعزيز الفكر المحلي العراقي ، رسالة ماجستير مقدمة
الى قسم الهندسة المعمارية ، الجامعة التكنولوجية ،
2004 .

ثالثاً: المصادر الاجنبية

1 -Casalegno , Federico Window Panes
Become Smart) Massachusetts Institute of
Technology, USA-The First International
Conference on Smart Systems, Devices and
Techno 2012.

4 -Patterson , Michael Robert , Structural Glass
Facades , Aunique Building Technology , Master
thesis-Faculty of The School of Architectu
.2008-University of Southern California

7--Hoseini & others, Ghaffarian AmirHosein
Intelligent Facades , Energy Buildings", Change,
British Journal of Environment 2012 -446