قيم الفناء الداخلي وانعكاسها على التصميم الداخلي المعاصر

The values of the inner courtyard and their reflection on contemporary interior design

م.د / هبه إبراهيم محمد
مدرس بقسم التصميم الداخلي والأثاث - كلية التصميم والفنون الإبداعية – جامعة الأهرام الكندية
Dr.Heba Ibrahim
Interior Design and Furniture Department, Applied Arts Faculty, Helwan University, Giza, Egypt
dr.heba8512@hotmail.com

الملخص

لعب الفناء الداخلي دوراً محورياً في عمارة المباني بكافة أنماطها منذ قديم الزمن، بل نمى ذلك الدور عبر العصور ليصبح له أدواراً متعددةً تهدف بعضها إلى تحقيق الاتصال البصري بالطبيعة و ما ينتج عنه بتوليد الإحساس بالراحة الفسيولوجية ، بجانب تحقيق كفاءة الفراغات الداخلية فينتج عنها الراحة السيكولوجية، و لايزال القناء يتم توظيفه بالاتجاهات المعمارية المعاصرة ولكن بطابع مميز يختلف باختلاف فلسفة كلاً من تلك الاتجاهات و المدارس التصميمية المعاصرة ، فأصبحت الأفنية المعاصرة أكثر من مجرد عنصر من عناصر العمارة التقليدية ، وتحولت من النمط التقليدي لنمط ابداعي في ظل عالم يتسم بالتطور السريع ، فهى تجسد التعايش المتناغم مع الطبيعة ، والذي ثبت أن له فائدة إيجابية على الصحة العقلية والجسدية و الاجتماعية لقاطني الفراغات الداخلية بمختلف مجالاتها و تخصصاتها كالفراغات السكنية ، و الإدارية و التعليمية و الصحية و الترفيهية ، و قد أثبتت الدراسة ضعف دور الفناء الداخلي ببعض نماذج العمارة المحلية المعاصرة نتيجة لغياب السمات و المعايير التصميمية الملائمة لمفاهيم تصميم الفراغات الداخلية بالاتجاهات المعمارية المعاصرة ، و تتناول الورقة البحثية سمات الفناء الداخلي و أنواعه و تطوره عبر العصور و آلية تصميم الافنية الداخلية المعاصرة بالفراغات الداخلية بمختلف مجالاتها و تطورها في ظل ظهور العديد من الاتجاهات المعمارية المعاصرة من خلال دراسة تحليلية لبعض النماذج المحلية والعالمية .

الكلمات المفتاحية

الفناء الداخلي، التصميم الداخلي، الاتجاهات التصميمية الداخلية المعاصرة.

Abstract

The courtyard has played a pivotal role in the architecture of buildings since ancient times. Rather, this role has grown over the ages to become multiple roles, some of which aim to achieve visual contact with nature and result in generating a sense of physiological comfort, in addition to achieving the efficiency of internal spaces, which results in psychological comfort. The courtyard is still being employed in contemporary architectural trends, but with a distinctive character that differs according to the philosophy of each of these trends and contemporary design schools. It has transformed from a traditional style to a creative style, as it embodies harmonious coexistence with nature, which has been proven to have a positive benefit on the mental, physical and social health of the residents of internal spaces in their various fields and specializations, such as residential, administrative, educational, health and recreational spaces.

The study has proven the weakness of the role of the courtyard in some models of contemporary local architecture due to the absence of features and design standards appropriate to the concepts of designing internal spaces in contemporary architectural trends. The research paper deals with the features of the courtyard, its types and its development over the ages and the mechanism of designing contemporary internal courtyards in internal spaces in their various fields and their development in light of the emergence of many architectural trends. Contemporary through an analytical study of some local and global examples.

Keywords
Inner courtyard, interior design, contemporary trends in interior design

مشكلة البحث
غياب دور الفناء الداخلي بالعمارة المعاصرة، وعدم استفادة الفراغات الداخلية من مميزات تواجده داخل المباني المعاصرة.

أهمية البحث
تكمن أهمية البحث في إعادة توظيف الفناء الداخلي بالمنشآت المختلفة المعاصرة مع الحفاظ على أدواره المحورية داخل كل منشأة والمتمثلة في الدور المعماري كمخطط للفراغات المحيطة به، والبيئي كمنظم لدرجات حرارتها ومصدر للإضاءة والإنساني كمتنفس للقاطن ومصدر بهجة له.

هدف البحث
رصد معايير السمات التصميمية للأفنية الداخلية بالتصميمات المعمارية المعاصرة لتعزيز دورها بالفراغات الداخلية المحاطة بها.

فروض البحث
يفترض البحث أن للفناء الداخلي أدواراً مميزة بتطور الاتجاهات المعمارية لمواكبة التطور في الظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي يشهدها عالمنا الآن.

منهج البحث
تتضمن الدراسة المنهج الوصفي والاستقرائي لوصف تطور الفناء الداخلي عبر العصور، والوصول إلى السمات التصميمية الخاصة به، واستخدام المنهج التحليلي؛ لرصد العوامل المؤثرة على تصميم الفناء الداخلي بالعمارة المعاصرة.

مصطلحات البحث
- **مفهوم الفناء الداخلي:** يمثل الفناء الداخلي عنصراً معمارياً لازم العمارة الإنسانية منذ بدايتها حتى عصرنا الحالي، واتخذ مسميات عديدة اختلفت من عصر لآخر فسمي في العمارة المصرية القديمة بـ (Court) و في العمارة الرومانية (Atrium) ، وفي العمارة الإسبانية (Patio) ، أما في العمارة المعاصرة سمى (Courtyard) ، ويعرف الفناء الداخلي بأنَّه الساحة أو الحيز الوسطيّ ، الذي يقع بوسطِ المبنى وتتجمع حوله كافّة

الفراغات المختلفة وتحيط به الجدران من جميعِ الجهات ، ويكون في الغالب مفتوحاً للأعلى، حيث يستخدم في تهوية الفراغات الداخلية ، ويعتمد في تصميمه على التكامل بين جمال المظهر وإتقان المضمون، وهو يختلف عن الفناء الخارجي من حيث تخطيطه وموقعه بالنسبة للمبنى ووظيفته، ويوجد نوعان من الافنية الداخلية الباردة والساخنة.

أ- **الفناء البارد:** تكون الأبعاد الأفقية للفناء أقل ما يمكن، مع علو ارتفاع المبنى، ويستخدم في بعضِ الأحيانِ كاسرات عمودية في أعلى المبنى لزيادةِ منطقةِ التظليلِ وحجب أشعة الشمس من الدخولِ للفضاء، ويُستعمل هذا النظام لزيادة الظل داخل الفراغِ، ممّا يساعد على خفضِ درجة الحرارة وتلطيف الأجواءِ في المناطقِ الدافئة والمرتفعة الحرارة.

ب- **الفناء الساخن:** يكون ارتفاع الفناءِ منخفض وأبعادهُ الأفقية كبيرة، حيث يساعد هذا الفراغ الناتج في السماحِ لكمية أكبر من الإشعاعِ الشمسيّ بالدخول، ممّا يساعد الفناء على الكسب الحراريّ ورفع درجة الحرارة في المناطقِ الباردة. [i]

- **الاتجاهات المعاصرة بالتصميم الداخلي :** تتنوع بشكل كبير وتعكس التقدم التكنولوجي والاهتمام المتزايد بالاستدامة و تحقيق الراحة و الرفاهية لقاطني الفراغات الداخلية و الخارجية بالمباني المعاصرة و من أبرز تلك الاتجاهات : التصميم البيوفيلي والذي يركز على دمج الطبيعة في التصميم المعماري لتعزيز الراحة النفسية والصحة العامة للإنسان داخل المباني ، التصميم الذكي و الذي يركز على استخدام التقنيات الذكية في المباني لتحسين كفاءة الطاقة وتوفير الراحة للإنسان من خلال بعض الأنظمة كأنظمة التحكم الذكية في الإضاءة والتدفئة و الاستدامة و تعني تصميم مبانٍ صديقة للبيئة وتقلل من استهلاك الطاقة والمياه ، و التصميم المفتوح و الذي يعتمد على التخطيط المفتوح الذي يتيح تدفق الهواء والإضاءة بشكل أفضل داخل المباني و غيره من اتجاهات التصميم الداخلي المعاصرة.

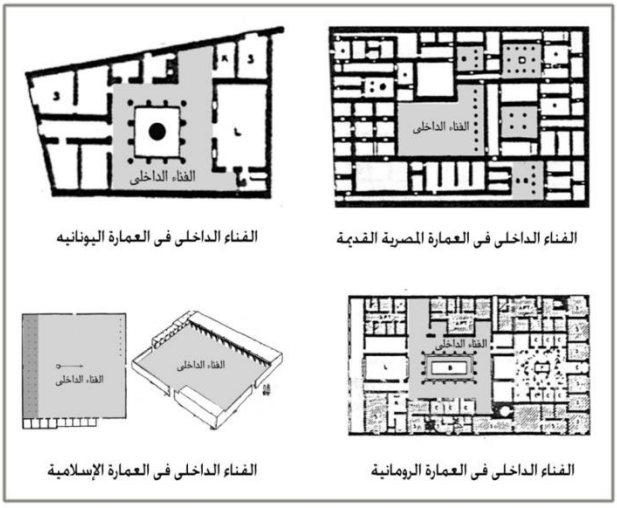
• أولاً: الإطار النظري

نشأة الفناء الداخلي التاريخية و مراحل تطوره

ظهر الفناء الداخلي في الحضارات القديمة منذ عصور ما قبل التاريخ ، و أتخذ أشكالاً و معالجات و مسميات عديدة من عصر إلى أخر وتطور تصميمه و تصميم الفراغات الداخلية والشبه داخلية المحيطة به كالإيوان و التختبوش و المقعد كما بالشكل (١) ، فمنذ قديم الزمان اقترن تصميم المسكن بالدول العربية بفكرة الفناء الداخلي ، حيث أرتبط الإنسان ارتباطا وثيقاً بالسماء ؛ فكان يعتبرها الوجه الحاني للطبيعة فالأرض من حوله لا تمثل له سوى صحراء جرداء تزعجه برمالها و رياحها الجافة ، فكان في محاولة لأن ينزل صفاء و قدسية السماء إلى داخل مسكنه و يغلق عنه الصحراء ، و كانت وسيلته في تحقيق ذلك المفهوم هو الفناء الداخلي ، فنجد أن المسكن قد أدار للخارج جدران صماء بلا نوافذ ، بينما تطل كل غرفه للداخل على فناء لا يمكن أن يرى منه إلا السماء ، فصار الفناء له أكثر من مجرد وسيلة للحصول على الخصوصية و الحماية ، و بذلك اعتبر الفناء منبع السلام داخل المسكن ، و فيما يلي سنتناول بعض نماذج الأفنية الداخلية على مر عصور التاريخ.

أ- في العمارة المصرية القديمة : ظهر الفناء الداخلي في عصر الدولة القديمة في منازل القرويين ذات الشكل المتماثل ، أما في عهد الدولة الوسطى فوجد في المساكن الكبيرة و كان يحيط به أربعة أجنحة (جناح سيد المسكن ، جناح المعيشة ، جناح الخدم ، جناح المطبخ و المخازن).

ب - في العمارة اليونانية و الرومانية: ظهرت الأفنية الداخلية في الحضارة اليونانية كعناصر أساسية في تخطيط و عمارة مدنها و كانت ذات أهمية قصوى ، حيث وضع الإنسان تماثيل آلهته و فيها مارس الرياضة لبناء جسمه المتناسق بالإضافة إلى دورها المناخي ، و توافر نمطان من الفناء الداخلي الأول ذات الفناء المحاط بأعمدة ، كما بالصورة (١)، و الثاني المسقط المتميز بوجود صالة استقبال مستطيلة يسبقها مدخل محمول على عمودين ، و ينفتح المدخل على الفناء الداخلي ، كما ظهر الفناء الداخلي المحاط بأعمدة في العمارة الرومانية في مدينة (بومبى) و كان يتوسط المنزل ، و كانت تنظم حوله الغرف بطريقة مثالية ، و أصبح الفناء هو المركز الرئيسي التي تدور به كافة الأنشطة العائلية و تميز بوجود الحدائق و نافورات المياه به.



شكل (١) الفناء الداخلي كمحدد تصميمي رئيسي عبر العصور التاريخية

بفيينا Justicصورة (١) يشكل الفناء الداخلي و الفراغات المحيطة به كالأيونات وحدة عضوية متكاملة لا تنفصل بقصر

ج- في العمارة الإسلامية بمصر: أكتسب الفناء الداخلي بعداً جديداً و اهتماما خاصاً مما جعله ينسب إلى الحضارة العربية الإسلامية ، و قد ثبت أن الفناء الداخلي من العناصر الهامة المستخدمة في معظم العمارة الدينية و المدنية بمختلف أرجاء العالم العربي بالرغم من اختلاف القيم و المؤثرات الاجتماعية و الدينية و الثقافية مما يدل على نجاحه كحل معماري يحقق الاحتياجات الوظيفية المختلفة ، و يعد بيت و مسجد الرسول (صلى الله عليه وسلم) أولى التصميمات السكنية الإسلامية ذات الفناء الداخلي ، وقد تحدد الفناء فيها عن طريق حوائطه و الغرف التي أقيمت على أحد جوانبه و تنفتح عليه ، و ظهر الفناء الداخلي بشكل رئيسي في مساكن العصر الفاطمي و المملوكي ، ولكنه تميز في العصر العثماني فقد أدخلت بعض العناصر المعمارية الجديدة التي تنفتح كلياً على الفناء الداخلي و تتمثل في " التختبوش " المخصص لاستقبال الزوار بالطابق الأرضي ، و كذلك المقعد المخصص لصاحب الدار و ضيوفه ليستفيد من نسمة الهواء الشمالية الباردة بالإضافة إلى حمايته من أشعة الشمس و إطلاله على حديقة الفناء الوارفة الظلال إمامة ، و من أهم الأمثلة للمساكن ذات الفناء الداخلي في العمارة الإسلامية بمصر على سبيل المثال **منزل زينب خاتون** (١١٢٥ هـ - ١٧١٣ م) ، و الذي يوجد به فناء داخلي مستطيل الشكل و يوجد في الركن الجنوبي الغربي منه سلم يصعد إلى المقعد، كما ينفتح على الفناء الداخلي مخازن الطابق الأرضي ، و كذلك شبابيك الحرملك و السلاملك ، و يعتبر الفناء في هذا المسكن هو قلب و محور المسكن حيث تتوزع حوله عناصر المنزل المختلفة ، أما **بمنزل الكريدلية** (١٠٤١ هـ - ١٦٣١ م) فيوجد به فناء داخلي يقترب إلى شبه المنحرف في شكله ، و تتوسطه نافورة من الرخام الأبيض ذات شكل مثمن مزودة بوحدات زخرفية هندسية و يحيط بها حوض من البلاطات الملون يعكس زرقة السماء الصافية صباحاً و وجه القمر ليلاً ، و تنفتح كافة طوابق المنزل و قاعاته على الفناء الداخلي ، و يوجد **بمنزل السحيمي** (١٢١١ هـ - ١٧٦٩ م) فنائين - الأول مستطيل الشكل ، متمركز بوسط المنزل و يتوسطه حديقة بها نافورة و ينفتح عليه التختبوش ، و المقعد و مداخل المخازن ، بينما يوجد دهليز يقود إلى الفناء الثاني و يقع بجهة الشمال و هو كبير و يوجد به عناصر لخدمة المنزل كالساقية التي تمد القانطين بالماء ، و الطاحونة التي تجرش الحبوب ، و يتميز هذا المنزل بوجود مشربيات تطل على الفناء الداخلي تمنح الناظر إليها متعة حسية و بصرية و كذلك تخدم الظروف المناخية ، كما ارتبط اتساع و ضيق الفتحات المعمارية في المشربيات بمستوى نظر الإنسان ، حيث تضيق هذه الفتحات عند مستوى النظر و تتسع إلى أعلى ، كما بالصورة (٢) .

و بالرغم من تعرض الفناء الداخلي لضعف مفرداته المعمارية ببعض العصور إلا أنه أثبت دوره الاجتماعي ، فهو يعد بوتقة معمارية لعنصر الضوء و الهواء و غيره و هو يعكس طابع العصر ، كما بالصورة (٣)، ونجد مع تطور الثقافة المعمارية أصبحت المباني ذات أدوار متعددة يصعب معها وجود فناء داخلي نظراً لتوظيف الفراغ الأوسطي بالمبنى للنقل الرأسي (مصاعد) ، و أصبح الفناء منطقة مشتركة بين المباني و بعضها و التي اتخذت شكل حرف U إلا انهأفقد مكانته بعد ذلك لفترة طويلة حتى أعيد إحيائه مرة اخرى في العمارة الخضراء و المستدامة و العمارة الذكية بغرض تحقيق الراحة الحرارية دون الاهتمام بالجوانب السابق ذكرها ، و تغير معها تشكيل الفناء فأصبح متمثل في عمل واجهة خارجية إضافية مكونة من قواطع من شبكات معدنية توفر الخصوصية والظلال للواجهة الداخلية المرتدة إلى الداخل ، وتطور تشكيله من مفهومه الرمزي والعقائدي للمفهوم البيئي بهدف توفير الراحة الحرارة داخل الفراغات الملتفة حوله، ثم تطور في عصرنا الحالي ليصبح فناء مغطى، أو مزود بنوافذ زجاجية تسمح بالإضاءة الطبيعية لتلك الفراغات الداخلية .

صورة (٣) نموذج لوحدة سكنية توضح اهتمام التصميم بالفناء الداخلي عن تصميم الواجهة للمبنى Courtyard Architecture : How the concept of courtyards is used in modern architecture (re-thinkingthefuture.com)8.14.2024

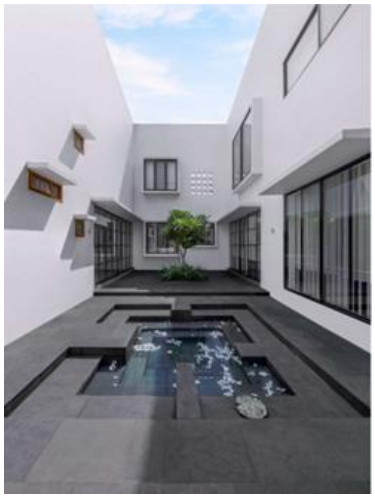
- **العوامل المؤثرة على تفعيل دور الفناء الداخلي المعاصر بعمارة الفراغات الداخلية**

- **أولاً : العوامل الطبوغرافية للفناء الداخلي :** تتمثل تلك العوامل فيما يلي :-

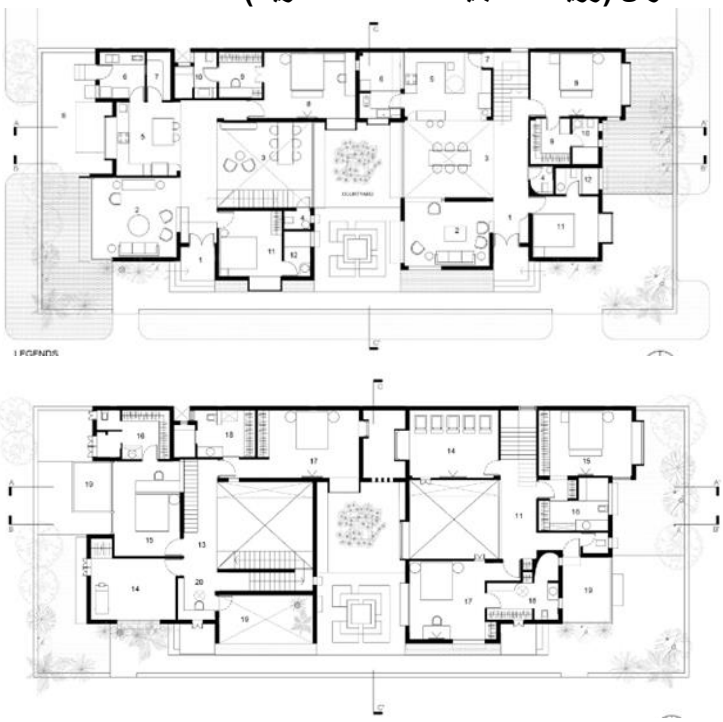
أ- التوجيه الجيد للفناء بمرحلة التصميم، بحيث يتم اختيار أماكن الفتحات المعمارية على الجهة اليمنى أو اليسرى للواجهة البحرية والبعد عن الجزء الأوسط منها، مع إمكانية استخدام بروز أفقي بعرض الواجهة من أعلى أو وسائل التظليل الثابتة لتلك الفتحات ، أما بالنسبة للواجهة الجنوبية فيفضل اختيار أماكن الفتحات في الأجزاء العلوية بالجزء الأوسط من الواجهة كما ينصح باختيار الفراغات الهامة وأماكن فتحاتها بهذه الواجهة ، أما بالنسبة للواجهة الشرقية فنجد أن أفضل مكان لاختيار الفتحات يكون بالجزء الأيمن العلوى من الواجهة ، أما الواجهة الغربية فبالجزء الأيسر العلوى من الواجهة مع التوصية بالنسبة لكل من فتحات الواجهتين الشرقية والغربية باستخدام وسائل التظليل خاصة المتحركة للحماية من الإشعاع الشمسي صيفا ، كما بالصورة (٤).

ب- تؤثر الظروف المناخية الجزئية للموقع كالسطوع والإشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والرطوبة النسبية على اختيار الخامات المستخدمة في بناء الحوائط المحيطة بالفناء و أرضيته وتكسياتهما .

ت- لكل واجهة من واجهات الفناء الداخلي تصميم خاص، حيث يتم تزويد تصميم الواجهات المطلة على الفناء الداخلي بكاسرات للشمس ملائمة لتوجيهها وتعرضها للشمس صيفاً وشتاءاً، فالاستخدام الامثل لأماكن تلك البروزات ومقدارها يساهم في توفير الظلال على الواجهات خاصة الجنوبية وكذلك على الأرضيات لفترات طويلة صيفا ، كما بالصورة (٥)،.

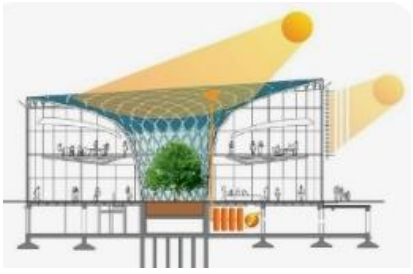


صورة (٥) وجود نوافذ كبيرة بمنطقة الاستقبال بالدور الأرضي تسمح بمرور جيد للتيارات الهوائية الباردة لداخل الفراغات الداخلية ، و وجود كاسرات الشمس فوقها .



صورة (٤) مسقط أفقي للدورين الأرضي و الأول بوحدة سكنية يتضح بهما توزيع الفتحات المعمارية بالفراغات الداخلية المحيطة بالفناء الداخلي

ث- ضرورة عمل ميول لأسقف الفراغات المحيطة بالفناء الداخلي؛ لتُسهل نزول الهواء البارد ليلًا داخل فراغ الفناء و للحفاظ على سقف المبنى و تصريف مياه الأمطار بكاءة عالية، كما موضح بالصورة (٦،٧).



صورة (٦، ٧)
توظيف السطح المائل الموجه نحو الفناء يزيد من كفاءة إدارة مياه الامطار والإشعاع الشمسي.

- **ثالثاً: العوامل الثقافية والاجتماعية للفناء الداخلي**

من أهم سمات الفناء الداخلي مراعاة الخصوصية و الإحساس بالأمن و الأمان، فنجد ان اتاحة فرص اللهو و اللعيب للأطفال داخل فناء داخلي يمنح للطفل الشعور بالأمان و الحرية الكاملة في قضاء وقت ممتع له دون الخوف و القلق عليه بالمقارنة باللعب بالفناء الخارجي، كما بالصورة (٨) و كذلك وجود حمام سباحة بالفناء الداخلي يتيح للسيدات الحرية بالقيام بنشاط السباحة بحرية لملائمته لثقافة مجتمعاتنا العربية ، كما بالصورة (٩).

صورة (٨)فناء داخلي من تصميم المعمارية Meirav Galan يوفر عنصر الأمن و الأمان للأطفال.

المصدر : The courtyard: the latest architectural trend in modern homes (elledecoration.co.uk)

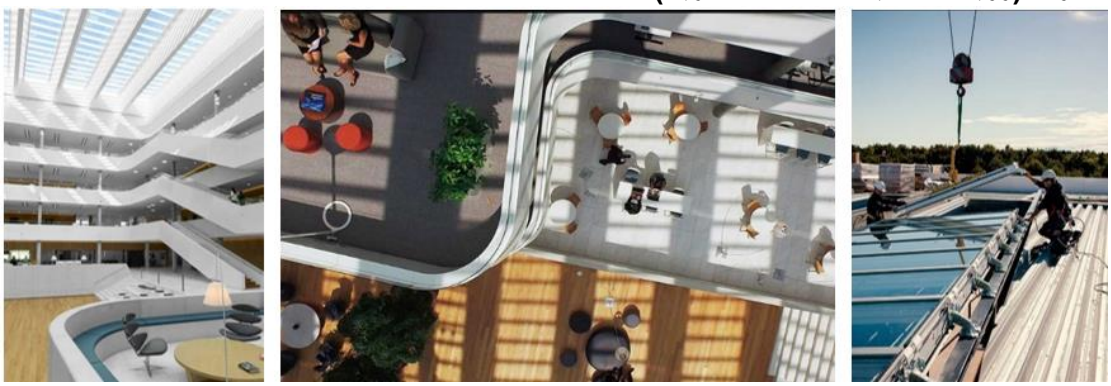
صورة (٩) مسقط أفقي لفناء داخلي لوحدة سكنية من تصميم شركة ديار الإماراتية يوفر عنصر الخصوصية في استخدام حمام السباحة ،

المصدر : https://www.youtube.com/watch?v=GTMXlSh1E5g

ثانياً : العوامل التقنية للفناء الداخلي

أ- يؤثر المناخ المليء بالأتربة والغبار على كفاءة الهواء داخل الفناء الداخلي المكشوف، ولكن يمكن استخدام نافورة مياه لهبوط جزيئات الغبار و الأتربة للأسفل عند تعرضها لرزاز المياه.

ب- يحتاج الفناء الداخلي المغطى بالواح زجاجية (الأتريم) لصيانة دورية للحفاظ على كفاءة الإضاءة الطبيعية داخله، ولكن تصميم يفضل تصميم سقفه على شكل ألواح و بلاطات قابلة للفك و التركيب تعمل على سهولة تركيبها وصيانتها و تنظيفها باستمرار مما يزيد من كفاءة الإضاءة الطبيعية داخل المبنى، كما موضح بالصورة (١٠).



صورة (١٠) استخدام البلاطات الزجاجية القابلة للفك و التركيب بأتريم أحد المباني الإدارية

ت- ضرورة اختيار العناصر التصميمية التي تتحكم في عمليات التبادل الحرارى بين الفراغات الخارجية والفراغات الداخلية للمبنى كالخامات ذات السعة الحرارية العالية و مراعاة استخدام الألوان الفاتحة بالأسطح وملمسها .

- **معايير تصميم الفناء الداخلي**

تتعدد معايير التصميم و تتداخل فيما بينها، كما أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بعمارة المبنى و معايير تصميميه حيث تتكامل تلك المعايير مع معايير تصميم الفراغات الداخلية، و تلك المعايير يمكن تصنيفها للمعايير البيئية و الوظيفية و الإنسانية و الجمالية ، كما يتضح فيما يلي:-

- **تحديد هوية الفراغ**: يجب أن يعكس الفناء الداخلي هوية الفراغ ويكون متناسقاً مع باقي التصميم الداخلي والخارجي للمبنى مهما اختلف نمط ذلك المبنى ووظيفته .
- **تخطيط المساحة:** ضرورة تخطيط مساحة الفناء بشكل يضمن تدفق الحركة بسهولة ويوفر مناطق جلوس مريحة وخصوصية لقاطني المباني ١، فالفناء الداخلي يساهم في انتقال قاطني المسكن عمودياً و أفقياً تبعاً لحركة الشمس يومياً؛ فهو يعمل كمنظم لدرجات الحرارة داخل تلك الفراغات المحيطة به ليلاً و نهاراً.
- **توظيف عناصر التصميم و أسسه بفراغ الفناء:** تتضمن عناصر التصميم ما يلي:-

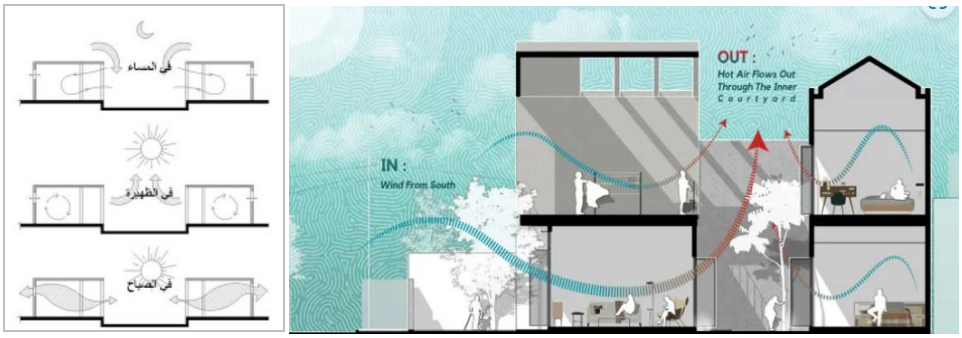
أ- اختيار الألوان والإضاءة المناسبة يمكن أن يخلق جوًا دافئًا وجذابًا داخل الفناء .

ب- يمكن استخدام الإضاءة الطبيعية خلال النهار والإضاءة الدافئة في المساء.

ت- **التفاصيل البصرية :** تعد اختيار عناصر طبيعية كالنباتات تصميم العناصر الصناعية كالأثاث، و التكسيات الجدارية والأرضية باستخدام الأسس التصميمية تعطي قيم جمالية وتشكيلية بفراغ الفناء ومما يعزز من جاذبية الفناء الداخلي.

- **التهوية والتبريد** يجب التأكد من وجود تهوية جيدة ونظام تبريد مناسب لضمان تحقيق الراحة الحرارية خاصة في الظروف المناخية الحارة، و من أبرز تلك الأنظمة تواجد ملقف الهواء ، و هو عبارة عن بناء مسقف يعل المبنى بشكل مائل، وجوانبه من الطوب او الخشب او الزجاج، به جانب مفتوح بأكمله مواجه لاتجاه الرياح الملطفة

المرغوب فيها و يعمل على توجيهها لداخل المبنى ، و يوجد الملقف غالبا في سقف القاعات او الفسحات، كما يتوافر في المباني الكبيرة و الصغيرة على حدٍ سواء ، كما بالشكل (٢).



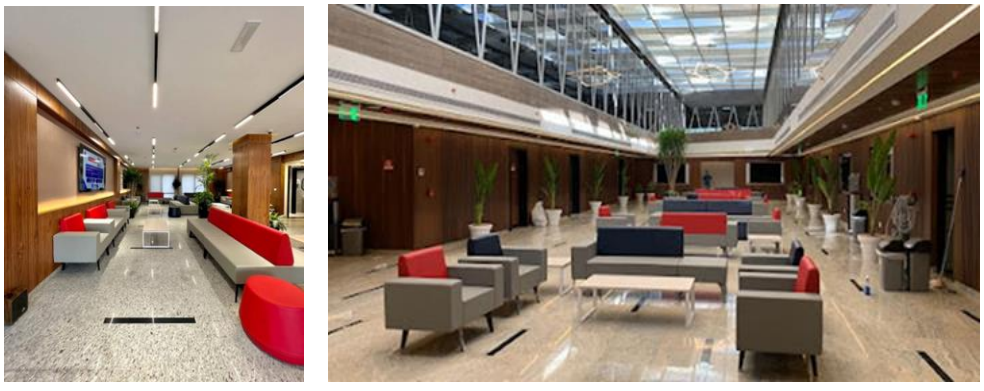
شكل (٢) آلية تحقيق الراحة الحرارية للفراغات الداخلية من خلال تواجد الفناء الداخلي

- **أثر توظيف الفناء الداخلي على تصميم الفراغات الداخلية**

للفناء الداخلي أثر فعال على المبنى؛ فهو يعطي لفراغات المبنى أبعاد جديدة ورؤى متنوعة كما يلي: -

- **أولاً: على المستوى الإنساني:** يتولد لدى الإنسان التعاطف مع الفناء الداخلي من خلال التواصل والانفعال الفطري لديه بعنصر السماء أحد وأهم عناصر الكون من حوله ذات قيمة عقائدية لدى الأديان السماوية، بالإضافة إلى التعجب الناتج من الجمال التشكيلي المتبلور في الشكل والعلاقات الهندسية والوحدات الزخرفية وديناميكية الإضاءة الطبيعية داخل الفناء والتأكيد على هوية المنشأة النابع من الموروث الحضاري للعمارة الإسلامية.

كما يمثل الفناء الداخلي مصدراً للإضاءة الطبيعية للفراغات الداخلية المحيطة به بعيداً عن الفتحات المعمارية المطلة على الواجهات الخارجية، والتي قد تكون مصدراً للضوضاء، فقد أثبتت العديد من الدراسات الخاصة بتصميم المنشآت الصحية أن توفير الضوء الطبيعي بالفراغات الداخلية تزيد من تحقيق و دعم الراحة النفسية للمرضى، كما يقلل من الشعور بالخوف والقلق المصاحبين للمرض مما يعجل من شفاء المرضى، كما يتضح بالصورة (١١).



صورة (١١) فرق الأثر النفسي بين الفراغين الداخليين لفرعي معمل تحاليل يكمن في استخدام الفناء الداخلي

- **ثانياً: على المستوى الوظيفي :** تتعدد المزايا التي يحققها الفناء الداخلي لقاطني المبنى ، كالآتي :

أ- تحسين التهوية الطبيعية.

ب- السماح بدخول الضوء الطبيعي.

ت- إنشاء منطقة للتواصل مع الطبيعة.

ث- إنشاء غرفة إضافية.

ج- إضافة مساحة خارجية خاصة.

ح- وجود منطقة خارجية آمنة.

- **ثالثاً: على المستوى الجمالي:** اهتمت العمارة الإسلامية بتطبيق المعايير الجمالية والتشكيلية لعناصر الفناء الداخلي حيث نبع تصميم المسكن الإسلامي من الداخل إلى الخارج ، و ليس العكس، و ذلك من خلال الاهتمام بالمعالجات المعمارية و الزخرفية وأشكال الحلايا المختلفة حول الفتحات و الأبواب و النوافذ.

- **رابعاً: على المستوى البيئي:** تميز المسكن بالعمارة الإسلامية بتوجيه فنائه نحو الرياح السائدة وحركة الشمس ، فأصبح منسجما في توزيعه مع العوامل الجوية وتقلباتها على مدار الفصول الأربعة ، لذلك فإن الفناء الداخلي المفتوح إلى السماء، يتمتع بطبيعة متحركة متغيرة ، يسقط فيه المطر بالشتاء، وتسقط أوراق أشجاره بالخريف، وتتألق وروده وأزهاره بالربيع والصيف، و أجواؤه كونية تتفاوت وفق حركة الشمس والهواء، ويتناوب فيه الظل والضوء والحر والبرد في حركة دائمة.، فالفناء يعوض الإنسان عن الطبيعة التي حُرم منها داخل المدينة، ويوفر له الحيز الإنساني المناسب لممارسة عاداته الاجتماعية، صورة(١٢).

صورة (١٢) اختلاف توظيف عناصر تصميم الفناء الداخلي بما يتوافق مع العوامل البيئية و الاجتماعية

و يتضح مما سبق أن تلك المعايير تداخل و تتكامل فيما بينها من عناصر التصميم و أثرها على كفاءة التصميم ، من خلال الجدول التالي (١).

جدول (١) تداخل و تكامل معايير تصميم الفناء الداخلي

بنود تصميم الفناء الداخلي	معايير تصميم الفناء *الداخلي*			
	البيئية	الوظيفية	الإنسانية	الجمالية
تحديد هوية الفراغ			*	*
تخطيط المساحة	*	*		
عناصر التصميم	*	*	*	*

أسس التشكيل والتصميم		*	*	*
التهوية والتبريد	*	*	*	

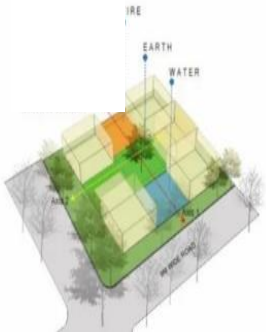
- **تطور السمات التصميمية للفناء الداخلي بالعمارة الداخلية المعاصرة:**

بدأ الفناء الداخلي كعنصر معماري من قديم الزمان في الحضاراتِ التاريخية القديمة، واستمر تطور تصميمه عبر التاريخ، وقد ساهمت عدة عوامل للبيئة الجغرافية والعادات الاجتماعية للقاطنين والمستخدمين بالإضافة لطبيعة المبنى والفعاليات التي تقوم به، حيث ساعدت هذه العوامل في تنوعِ أشكاله وتصاميمه واستخداماته، حتى وصل إلى ما هو عليه في عصرنا الحالي الحديث.

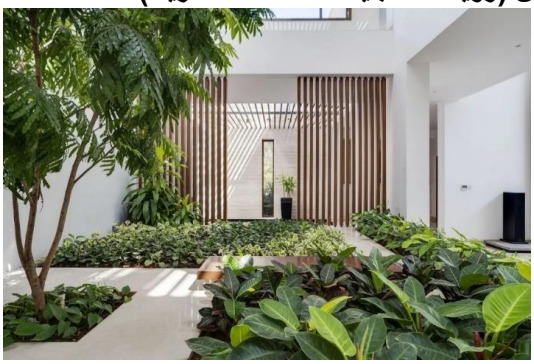
أ- أولاً: المخطط العام للفناء الداخلي:

اعتمد تصميم الفناء الداخلي بالمباني التاريخية على مركزية موقعه و إمكانية الوصول له من خلال منطقة انتقالية حيث يكون ممر الحركة إليه غير مباشر، كما اعتمد على تحقيق التسلسل البصري و التدرج المكاني فيكون الوصول للفناء بمثابة مفاجأة جميلة حيث جمال الطبيعة و صوت المياه الجارية و تغريد الطيور وثراء التشكيل المعماري ، بينما يعتمد تصميم الفناء المعاصر على كونه مركزاً للفراغات الداخلية بدون وجود فراغات انتقالية و موزع رئيسي للحركة اتجاه تلك الفراغات لتيسير عملية التهوية الطبيعية .

و رغم تنوع أنماط الأفنية الداخلية إلا أن أهم ما يميزها وحدة الشكل الرباعي المنتظم " المربع و المستطيل " و في بعض الأحيان يأخذ الفناء شكل شبه المنحرف ، فمن الناحية المناخية يكون الفناء ذو الشكل المستطيل و المحاور مع اتجاه حركة الشمس لتحقيق أفضل أداء مناخي من الفناء المربع ذو الخصائص المماثلة ، كما أنه كلما صغر حجم الفناء كلما أرتفع أداءه المناخي ، حيث يقل ضوء الشمس الداخل إلى الفناء و بالتالي تقل نسبة الإشعاع الشمسي الداخل إليه ( )، أما في الآونة المعاصرة فهناك العديد من المفاهيم التصميمية المستخدمة في تنظيم و تخطيط الأفنية الداخلية بالمباني المعاصرة ، فهناك بعض المباني تضم أكثر من فناء لتحقيق عنصر التهوية الطبيعية بفاعلية ولاستيعاب عناصر الحياة - كالماء والأرض والهواء والفضاء لتعزيز القيم الجمالية به – بداخله ويتم توزيعها بحيث يكون عنصر الحرارة بالجهة الجنوبية والمساحة الخضراء بمركز المبنى، وعنصر الماء بالجهة الشمالية ،كما بالصورة (١٣،١٤).



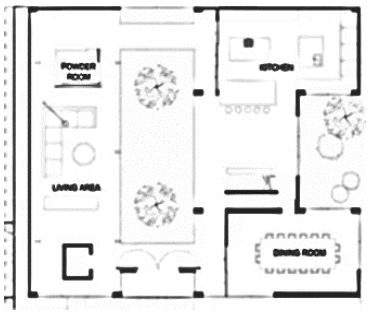
صورة (١٣)
توزيع عناصر تصميم الفناء الداخلي الثلاثة المميزة باللون الأحمر والأزرق و الأخضر بالمسقط الأفقي بأحد الوحدات السكنية المعاصرة

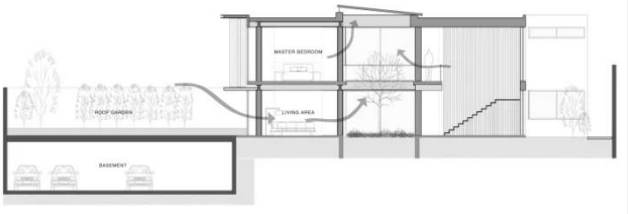


صورة (١٤) لقطات منظورية لتواصل الفناء الداخلي بالفراغات الداخلية المحيطة به

ب- ثانياً: تخطيط الفراغات الداخلية المحيطة به

بالرغم من تعدد الادوار التي يقوم بها الفناء الداخلي كالدور البيئي والاجتماعي والتشكيلي (الجمالي) ، إلا أن أهمية الفناء الداخلي تكمن في تحقيق سهولة التوجه الفراغي ، من خلال دوره في سهولة الوصول إلى الحيز الفراغي المطلوب داخل المباني ، و بشكل عام تؤثر الخصائص الشكلية والتركيبية للفناء الداخلي على سهولة التوجه الفراغي لمستخدميها، و سهولة الوصول إلى الهدف ، و هناك عدة أساليب لتخطيط الفراغات الداخلية المحيطة بالفناء الداخلي، تختلف فيما بينها في تقسيم تلك الفراغات و درجة اتصالها بالفناء عبر الفتحات المعمارية و الحوائط ، ولكن تتفق جميعها على توفير السبل و الشروط الملائمة لقيام الفناء بخدمة تلك الفراغات من حيث تحقيق الراحة الحرارية و التهوية و الشعور بالراحة و السكينة به ، كما بالصورة (١٥).





صورة (١٥) دمج فراغات منطقة الاستقبال و الطعام بفراغ الفناء الداخلي الشبه مغطى بأحد الوحدات السكنية

- **ثالثاً: عناصر تصميم وتأثيث الفناء الداخلي**

أ- **النباتات و الأشجار:** تواجد النباتات و الأشجار المثمرة في الفناء الداخلي يقلل من تأثير الرياح المليئة بالأتربة و القيام بدور المرشح الطبيعي للمبنى كما أنها تقوم توفر الظلال، و يتم تنظيم النباتات على هيئة صفوف و أحواض و مسطحات أو في صورة حرة داخل أحواض منتظمة، طبقاً لهوية المبنى ولا شك أن النباتات تعمل على ترطيب الجو الجاف، وتثري البصر بألوانها الزاهية، كما بالصورة (١٦) .

ب- **المسطحات المائية:** تعددت أشكال توظيف العنصر المائي بحالاتها الاستاتيكية و الديناميكية بالفناء الداخلي بالعمارة الإسلامية، حيث تواجدت بعض المسطحات المائية ذات السريان المتدفق بالنافورة و الشلال و الأعمدة المتدرجة، و تواجد البعض الآخر ذو الحالة الساكنة كالمجرى المائي (القصبة) ، وقد نجح مصممو عمارة الحداثة في إعادة توظيفها بأفكار تصميمية جديدة تتلائم مع التطور التكنولوجي ، كاستخدامها في تشكيل رأسي يستخدم حوضاً للأسماك أو حماماً للسباحة ، كما بالصورة (١٧) .

صورة (١٧،١٦) منظور و مسقط أفقي لفناء داخلي يربط الداخل بالخارج من خلال الحديقة و الإضاءة الطبيعية بمركز Maggie's Oldham الصحي بالمملكة المتحدة من تصميم (dRMM)

ت- **وحدات الجلوس:** تعد وحدات الجلوس من العناصر المادية التي يمكن توافرها بفراغ الفناء طبقاً لتخطيطه و مساحته و توافر مساحة الظلال به .

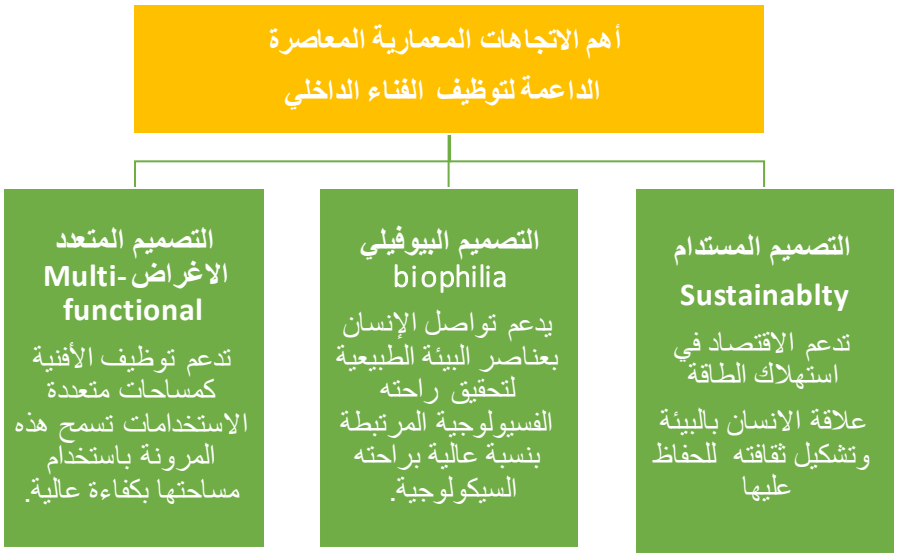
ث- **التكسيات الخارجية للمسطحات الرأسية و الأفقية:** يعد ملمس الأسطح مؤشر لدرجة حرارتها و الانبعاث الحراري الذي قد يصدر منها ؛ فالرخام المصقول يعطي انطباع وشعور بالبرودة ، بينما الطوب الطيني الخشن يعطي الاحساس بالدفء.

ج- **الزخارف:** امتاز المسكن بالعمارة الإسلامية بجمال جدرانه المحيطة بالفناء؛ لما له من مكانة خاصة لدى قانطيه

ح- **الألوان:** للألوان دلالات قوية وأثر على إعطاء سمة وشعور بفراغ الفناء فاللون الأبيض والأزرق يوحيان بالبرودة المرتبطة بالماء البارد من النافورة، والبني والأحمر يوحيان بالدفء المنبعث من النار.

أهم الاتجاهات التصميمية المعاصرة الداعمة لدور الفناء الداخلي

لقد ازداد توظيف الفناء في بعض الاتجاهات المعمارية المعاصرة نتيجة لعدة تغيرات ببعض المجالات التي شهدها العالم في الآونة الأخيرة كتغير المناخ نتيجة الاحتباس الحراري على المستوى البيئي و كتغير المستوى الثقافي و الاقتصادي نتيجة للكثافة السكنية العالية في ظل صغر مساحة المباني و خاصة السكنية و غيره ، كما موضح بالشكل التالي (٣).



أهم الاتجاهات التصميمية المعاصرة الداعمة لدور الفناء الداخلي شكل (٣)

أ- اتجاه الاستدامة

يهدف التصميم المستدام لتوظيف الفناء الداخلي بالمباني لتحسين التهوية والإضاءة الطبيعية داخل الفراغات الداخلية ، من خلال تقليل الاعتماد على التبريد والإضاءة الاصطناعية ، مما يجعل تلك المباني أكثر كفاءة في استخدام الطاقة ، ويتم تحقيق المفاهيم التصميمية له باختلاف ثقافة المجتمع ، فقد قام فريق التصميم ARCHSTUDIO بطنجشان بالصين بتصميم مستدام لمسكن معاصر مزود بفناء داخلي على نهج العمارة الصينية عام ٢٠١٩، حيث تميز المخطط بوجود علاقات هندسية غير محورية تربط بين الفناء بالفراغات الداخلية وتوزيعها على محاور متعامدة على هيئة مفروكة يتوسطها فراغ الفناء الداخلي المغطى بسقف مائل والذي يتضمن منطقة لاستقبال والطعام وبه دلف زجاجية منزلقة، وجعل الواجهات الخارجية له شفافة ومفتوحة، مما جعل تلك الفراغات الأربعة - و المتمثلة في غرف نوم ومكتب ومطبخ - تمتزج مع المناظر الخارجية من خلال فناء صغير المساحة ملحق بكل فراغ بحيث يكون مظللاً معظم أوقات النهار فيتم انتقال الهواء من الفناء المظلل إلى الفناء الداخلي الكبير من خلال فتحات الحوائط ، في ظل تحقيق مبدأ الخصوصية بها والانفتاح على منطقة الاستقبال داخل الفناء ، كما موضح بالصورة (١٨) ، حيث تم مراعاة خصائص البيئة المحيطة بالمسكن من خلال استخدام الطوب الصخري البيج لبناء الحوائط والتي تتكون من طبقتين بينهما طبقة عازلة للحرارة، لتحسين الأداء الحراري داخل الفراغات مع وجود إطار فولاذي وألواح خرسانية، كما توجد تجاويف ببعض الحوائط لتسمح بالتهوية الطبيعية ومرور أشعة الشمس داخل الفناء.

صورة (١٨) مراعاة مبدأ الخصوصية و الانفتاح بفراغات الوحدة السكنية من خلال استخدام الأفنية الداخلية للتأكيد على هوية وثقافة المجتمع من أحد مبادئ الاستدامة

ب- اتجاه البيوفيليا biophilia

بدأ ظهور مصطلح البيوفيليا في كتاب The heart of the Man ألفه عالِم النفس الاجتماعي (Eric Fromm) عام ١٩٦٤ ،و نشر بعده البيولوجي Edward O. Wilson ذلك المصطلح عام ١٩٨٤ والذي وصفها بأنها **" السعادة الطبيعية الناجمة عن إحاطة الانسان بكل ما هو حي و طبيعي "** ، وفي عام ١٩٩٣ تم تطور الأدلة و الشواهد على وجود علاقة بين مجالات البيولوجيا و علم النفس وعلم الاعصاب و الغدد الصماء و المحيط الفراغي للإنسان" العمارة" ، ومنذ ذلك الحين انتشرت أنماط مميزة في تصميم المباني تهدف إلى تجسيد الطبيعة في الفراغ المعماري عبر الاتصال البصري من خلال الاطلالات الطبيعية و التغيرات الحرارية و تغير تدفق التيارات الهوائية و وجود عنصر الماء الذي يدرك بالنظر و اللمس و السمع ، وكذلك الإضاءة المتحركة و الظلال المتغيرة الناتجة عنها باستمرار ، كما موضح بالصورة (١٩) .

صورة (١٩) منظور و مسقط أفقي لفناء داخلي يربط الداخل بالخارج من خلال الحديقة و الإضاءة الطبيعية بمركز Maggie's Oldham الصحي بالمملكة المتحدة من تصميم (dRMM)

ت- التصميم المتعدد الأغراض

نجد تطور الفكر التصميمي في تصميم الافنية الداخلية ليحقق بدوره أكثر من وظيفة ويتم الاستفادة منه بأقصى درجة ، و يتبين ذلك من خلال تشكيل الهيكل الإنشائي للمباني السكنية المتعددة الأدوار و الذي أصبح تخطيط عناصره بمثابة تحدي في ظل الحفاظ على عناصر الاتصال و الحركة الرأسية ، و من أبرز تلك النماذج نموذج مبنى سكني ذو فناء داخلي متعدد الطوابق يحتوي على ثماني شقق لإستوديو الهندسة المعمارية في المملكة المتحدة في دولة أورجواي، و يسعى التصميم إلى تقديم تجربة معيشية عالية الجودة من خلال تحقيق توازن مثالي بين المناظر والضوء والمساحات الخضراء ؛ كما بالصورة (٢٠) ، حيث يقع الفناء ببهو المبنى ، و من خلاله يسهل الوصول إلى جميع الطوابق بشكل منفصل عن المداخل الرئيسية للوحدات السكنية وتصطف ساحته الدائرية من نوافذ وأبواب زجاجية شفافة ممتد من الأرض حتى السقف تحيط بكل طابق لتسمح بمرور ضوء النهار للفراغات الداخلية المحيطة به ، و تم إحاطة بعض

الفتحات المعمارية بزجاج شبه معتم لتوفير الضوء والخصوصية ، و البعض الآخر عبارة عن مصدر إضاءة علوي يليه خزانة كتب مدمجة بمناطق المعيشة ، كما توجد صالة ألعاب رياضية ومسبح وحديقة في الطوابق السفلية .

صورة (٢٠) الفناء الداخلي ودوره في تحقيق توازن مثالي بين المناظر والضوء والمساحات الخضراء بأحد مشاري السكنية لشركة Foster & Partners العالمية المصدر : Foster + Partners first Uruguay project to feature glass-lined courtyard (dezeen.com)

- **التحديات المعاصرة التي تواجه توظيف الفناء الداخلي بالمنشآت بأنواعها**

أ- قلة الأنماط التصميمية الداخلية المعاصرة التي تهتم بتواجد الفناء الداخلي بها.

ب- صغر المساحة المتاحة لإقامة المباني بالنسبة للمساحة الكلية يؤدي غالباً إلى صعوبة تواجد فناء داخلي بداخلها.

ت- التزام معظم المباني بأنماط العمارة المحلية السائدة والمحددة من قبل شركات العقارات والمؤسسات العمرانية والتي تخلت عن توظيف الفناء الداخلي بمعظم المباني وخاصة السكنية.

ث- اختلاف ثقافة المجتمع وغياب دور الفناء كفراغ للتجمع الأسري والنشاط الاجتماعي.

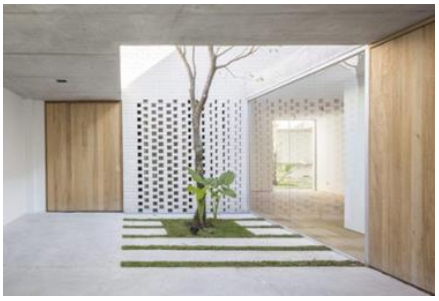
ج- صعوبة تواجد الأشجار بالفناء الداخلي والاستفادة منها في منع الإشعاع الشمسي للوصول لأرضية الفناء من خلال الفصل بين الهواء البارد المتواجد تحتها والساخن فوقها.

ح- تخطيط الأفنية الداخلية المعاصرة يتسم بالبساطة والوضوح والبعد عن تواجد الإيوانات وغيرها من الفراغات الملحقة به، نظراً لصغر المساحات المخصصة للفناء بالأبنية المعاصرة.

- **بعض الحلول التصميمية لتعزيز دور الفناء الداخلي في الفراغات الداخلية المحيطة به**

أ- اختيار الموقع الجيد للفناء يزيد من فاعلية دوره بالنسبة للفراغات الداخلية المحيطة به، فكلما تواجد الفناء بمركز المبنى كلما زاد أثره الإنساني بما يحمله من معاني نفسية كتحقيق الخصوصية والأمان والسكينة والبيئي كالتهوية الجيدة وتوافر التيارات الباردة بالصيف والتدفئة الموفرة للطاقة في الشتاء والوظيفي كموزع جيد للفراغ الداخلية من حوله بل يمتد الأمر إلى الجانب الاقتصادي في توفير الطاقة الازمة لإضاءة تلك الفراغات طوال النهار إضاءة جيدة .

ب- توظيف عناصر و أسس التصميم المتنوعة توظيفاً ملائماً لنمط الفناء و مساحته و حجمه الفراغي، و بما يتوافق مع التصميم الداخلي للفراغات الداخلية ليتكامل معها من حيث الخطوط و الاشكال و الخامات وملامسها و الألوان الخاصة بتكسيات الجدران و الأرضيات ، كما يتضح بصورة (٢١، ٢٢،٢٣،٢٤).



صورة (٢١،٢٢، ٢٣)
الاستخدام الأمثل لعناصر التصميم كالخطوط العرضية بتكسيات الأرضية و الألوان الفاتحة بتكسيات الجدران المحيطة بالفناء الداخلي صغير الحجم يزيد من الإحساس باتساع حجمه .

صورة (٢٤)
تكامل عناصر تصميم المعماري المكسيكي Daniela Bucio Sistos لفناء داخلي بمنزل Casa UC حيث تمركز به شجرة الموموكي و بعض النباتات داخل اطار دائري انعكس على تصميم سقف الفناء و الفتحات المعمارية ، المصدر : Ten homes centred around bright interior courtyards (dezeen.com).

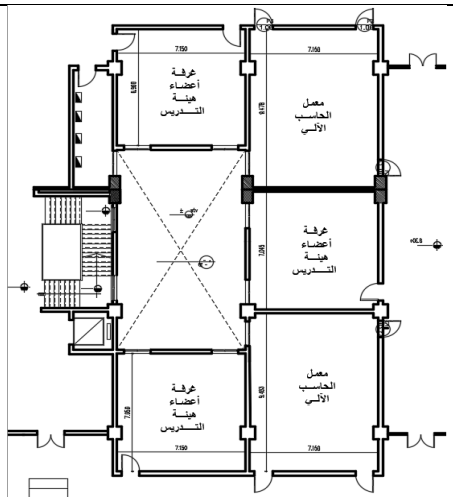
ث- تجنب وجود فتحات كبيرة بواجهات الفناء الداخلي المعرضة للإشعاع المباشر لها للحفاظ على درجة الرطوبة داخل الفناء مما يؤثر على الأداء الحراري للفراغات الداخلية من حوله ، كما بالصورة (٢٥) .

صورة (٢٥)
تصميم معاصر لسقف مائل دائري الشكل بأحد المباني الصحية SMOFYبفرنسا ذات شكل أسطواني للاستفادة القصوى من الإضاءة الطبيعية والاتصال المباشر بالسماء أثناء الجلوس بمنطقة الانتظار.

ج- توظيف عناصر التصميم المتحركة و المنطوية في معالجة الفتحات المعمارية المطلة على الفناء لتعظيم الاستفادة منه داخل المباني صغير المساحة ، ونجد تلك العناصر بـ" Griyoase" منزل الواحة من تصميم Andyrahman Architect بدولة إندونيسيا، و الذي سمي بهذا الاسم لجعل الفناء واحة للمنزل رغم صغر مساحته ، كما يتضح بصورة (٢٦).

صورة (٢٦) استخدام الدلف الزجاجية الكبيرة المنزلقة و القابلة للطي بالفناء الداخلي صغير المساحة يزيد من فاعلية دوره في إنارة الفراغات الداخلية صغيرة المساحة و سهولة التواصل بينها المصدر :
(www. architropics.com/courtyard-house-designs/0)

- **ثانياً : الجانب التطبيقي :** من خلال ما تم دراسته بالإطار النظري ، يمكننا الاستفادة منها في تحليل و تقييم نموذج للفناء الداخلي بأحد المباني الإدارية و اثره على كفاءة فراغاته الداخلية ، وذلك من خلال الملاحظة كأحد أدوات البحث.

اسم المشروع	غرف هيئة أعضاء التدريس بكلية التصميم والفنون الإبداعية - جامعة الأهرام الكندية	
الموقع	تقع الغرف بوسط مبنى الكلية بالطابق الثاني بعيداً عن الواجهات الخارجية، وتطل نوافذها المربعة ذات الزجاج الشفاف الملون على فناء داخلي شبه مغطى، كما بالصورة (٢٧).	**الصورة (٢٧)**
تصميم الفناء	فناء داخلي مغطى بسقف زجاجي ومزود بنوافذ علوية و باب بالدور الأرضي و تغطى جدرانه دهانات خارجية غامقة اللون، بينما تكسو طاولات الجرانيت الناعمة الأسطح ارضيته وتقام به بعض أنشطة قسم الفنون البصرية الخاصة بأعمال النحت ، كما بالصورة (٢٨، ٢٩).	**الصورة (٢٨، ٢٩)**
مشكلة التصميم الداخلي للغرف و علاقتها بالفناء الداخلي	**من خلال دراسة الوضع الحالي للفناء و لتلك الغرف نجد أنها تعاني من بعض المشاكل التصميمية، وهى كالآتي:-** **أ- انخفاض مستوى الإضاءة الطبيعية بداخلها** نتيجة لصغر مساحة النوافذ الزجاجية و انعكاس لون الدهان الخارجي لجدران الفناء بجانب التجاليد الخشبية ذات اللون الداكن بجميع الحوائط الداخلية بالغرف. **ب- انخفاض جودة التهوية الطبيعية و ارتفاع درجة حرارته** نتيجة لفقدان الفناء لعنصر النبات . **ت- استخدام الفناء كمكان للتخزين يقلل من كفاءة توظيف أدواره (كدوره البيئي – و الجمالي و الاجتماعي) بالنسبة للفراغات المحيطة به .**	 **شكل (٤)** **مسقط أفقي للفراغات الداخلية المحيطة بالفناء الداخلي**

الحلول التصميمية المقترحة	**هناك عدة مقترحات تصميمية لرفع كفاءة تصميم الفناء الداخلي منها ما يلي :** أ- تزويد مساحة النوافذ الزجاجية المطلة على الفناء ، لإعطاء شعور بالتفاعل مع البيئة الخارجية بعناصرها الطبيعية لتقليل الإحساس بالتعب و ضغط العمل ويزيد من إضاءة الفراغات الداخلية المحيطة به كما بالصورة (٣٠).	 صورة (٣٠) توضح مساحة النوافذ المقترحة و استطالتها الرأسية .
	ب- تخطيط المسقط الأفقي للفناء باستخدام الخطوط المنحنية يزيد من الإحساس بالاتساع ، و استخدام قطع أثاث انسيابية الشكل تتلائم مع ثقافة الفئة العمرية لطلاب كلية الفنون ، كما بالصورة (٣١).	 صورة(31)
	ج- يمكن استخدام تكسيات خارجية من ألواح الألمنيوم اللامعة السطح ؛ لقدرتها العالية على عكس الاشعة الضوئية لداخل الفراغات الداخلية و مقاومتها لمختلف العوامل الجوية و سهولة تشكيلها و خفة وزنها و قليلة التكلفة ؛ لعكس أكبر قدر من الإضاءة الطبيعية داخل الفراغات الداخلية للغرف ناعم السطح لسهولة تنظيفه من الغبار و الأتربة ، كما بالصورة (٣٢) .	 صورة (٣٢) التكسيات المقترحة للحوائط المحيطة بالفناء الداخلي
	د- إدخال عنصر نباتات الظل بتخطيط المسقط الأفقي للفناء الداخلي لملائمته للظروف المناخية للفناء الشبه مغطى ليزيد من كفاءة الهواء و يعزز القيمة الجمالية و الإحساس بالراحة لدى الطلاب و هيئة التدريس ، كما بالصورة (٣٣).	 **صورة (٣٣)**

- **النتائج**

- للفناء الداخلي قيم " وظيفية، جمالية، اجتماعية، ثقافية...الخ "التي ترتبط وتتكامل مع بعضها لتشكل تركيبة فريدة من متطلبات الجسد والعقل والروح، فبفضله زادت فاعلية الأداء الحراري والتهوية بالفراغات الداخلية وتحققت الخصوصية والأمان لقاطنيه، كما أن البعد التاريخي اكسبه قيمة عاطفية تجذبنا نحوه تلقائياً.
- تنعكس عملية تصميم الفناء الداخلي المليئة بالمفاهيم المعرفية بالمجالات الاجتماعية والثقافية والتقنية في ظل تطبيق الفكر التصميمي ومعايير التصميم على تحقيق كفاءة الفراغات الداخلية المحيطه به.
- انتشرت الHفنية الداخلية بالحضارات السابقة كعنصر معماري داخل المساكن ودور العبادة وغيرها لكونها تتناسب مع العامل الاجتماعي والمناخي للمنطقة، ولكن مع ظهور بعض الاتجاهات التصميمية المعاصرة كاتجاه الاستدامة و البوفيلي بدأ هذا النمط في التلاشي.
- أثرت الاتجاهات التصميمية الداخلية المعاصرة في تشكيل و صياغة المعادلة التصميمية للأفنية الداخلية المعاصرة نتيجة لظهور عدة عوامل من أهمها التغييرات الثقافية و الاجتماعية، و الاهتمامات البيئية المتزايدة ، بالإضافة إلى التقدم التكنولوجي الذي منح الفرصة للمصممين بتقديم عدد لا نهائي من المفاهيم التصميمية.

المراجع العلمية

- **أولا: المراجع العربية**

1) أحمد ، مصطفى ،"القيم الإسلامية في العمارة المعاصرة " – مجلة عالم البناء – العدد الحادي و الأربعون – يونيو١٩٨٨.

'ahmad , mustafaa ,"alqim al'iislamiat fi aleimarat almueasira " - majalat ealam albina' - aleadad alhadi w al'arbaewun - yunyu1988.

2) توفيق، عبد الجواد ،"تاريخ العمارة و الفنون فى العصور الأولى " - الجزء الأول – مكتبة الأنجلوا المصرية - القاهرة - ١٩٩٧

tufiq, eabd aljawad ,"tarikh aleimarat w alfunun faa aleusur al'uwlaa " - aljuz' al'awal - maktabat al'anjalwa almisriat - alqahirat - 1997

3) رنا، أبو أصبع ، " أثر إعادة توظيف واستخدام الفناء الداخلي على البنية الوظيفية والجمالية في العمارة المعاصرة من وجهة نظر مصممي التصميم الداخلي وممارسي المهنة " بحث منشور بمؤتمر فيلاديلفيا – كلية الفنون الجميلة والتطبيقية - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا -٢٠٢١

rna, 'abu 'asbae , " 'athar 'iieadat tawzif waistikhdam alfana' aldaakhilii ealaa albinyat alwazifiat waljamaliat fi aleimarat almueasirat min wijhat nazar musamimi altasmim aldaakhilii wamumarisi almihna " bahth manshur bimutamar filadilfya - kuliyat alfunun aljamilat waltatbiqiat - jamieat alsuwdan lileulum waltiknulujia -2021

4) صالح، منصور، "تصميم الفناء الداخلي للوحدات السكنية بالمملكة العربية السعودية ة أثره على ساكنيها "، رسالة دكتوراه، كلية الفنون الجميلة، جامعة حلوان، ١٩٩٧.

salih, mansur, "tasmim alfana' aldaakhiliu lilwahadat alsakaniat bialmamlakat alearabiat alsaeudiat t 'atharuh ealaa sakiniha ", risalat dukturah, kuliyat alfunun aljamilati, jamieat hulwan, 1997.

5) علا، سمير" الفناء في العمارة الإسلامية بين التأصيل و التحديث) " دراسة مقارنة بين الفناء في العمارة الإسلامية و الفناء في كل من العمارة المصرية القديمة و العمارة الذكية) بحث منشور بمجلة علوم و فنون -كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان ٢٠٠٨

ela, samyr" alfana' fi aleimarat al'iislamiat bayn altaasil w altahdith " (dirasat muqaranat bayn alfana' fi aleimarat al'iislamiat w alfana' fi kulin min aleimarat almisriat alqadimat w aleimarat aldhakiati) bahath manshur bimajalat eulum w funun -kuliyat alfunun altatbiqiat - jamieat hulwan 2008

6) مجدي، عبد الرحمن، **" صحن الدار في العمارة الإسلامية "**– مجلة عمار – العدد ٤٢ – ابريل ٢٠٠٠.

majdi, eabd alrahman, " sahn aldaar fi aleimarat al'iislamia "- majalat eamaar - aleadad 42 - abril 2000.

7) محمد، عبد الستار **" نظرية الوظيفية بالعمائر الدينية المملوكية بمدينة القاهرة "** دار الوفاء للطبعة والنشر، الإسكندرية، مصر

muhamadu, eabd alsataar " nazariat alwazifiat bialeamayir aldiyniat almamlukiat bimadinat alqahira " dar alwafa' liltabeat walnashri, al'iiskandiriati, misr

8) مركز الدراسات التخطيطية ومركز اعادة احياء تراث العمارة الإسلامية، اسس **التصميم المعماري والتخطيط الحضري في العصور الاسلامية المختلفة بالعاصمة القاهرة "** ـــ الناشر منظمة العواصم و المدن الاسلامية – جدة – المملكة العربية السعودية – ١٩٩٠

markaz aldirasat altakhtitiat wamarkaz aeadat ahya' turath aleimarat al'iislamiati, ass altasmim almiemari waltakhtit alhadariu fi aleusur alaslamiat almukhtalifat baleasimat alqahira " -- alnaashir munazamat aleawasim w almudun alaslamiat - jidat - almamlakat alearabiat alsaeudiat - 1990

9) فريدة يحياوي **"الفناء الداخلي في العمارة المعاصرة بين الأصالة و الحداثة "** - بحث منشور – مؤتمر جامعة عين شمس الدولي الأول في العمارة و التخطيط العمراني – ٢٠٠٦

10)هاله ، محمد ، و آخرون ، **" تطبيقات التكنولوجيا المتقدمة في العمارة الإسلامية و أثرها على الحيزات الداخلية المعاصرة "** رسالة ماجستير - جامعة المنيا - كلية الفنون الجميلة – الديكور – ٢٠٢١

- **ثانيا: المراجع الأجنبية**

A BRIEF HISTORY OF AN THE COURTYARD INSIDE AND OUT: "Robert Nelson (11 ENQUIRY | VOLUME 11 ISSUE 1 | 2014 **" ARCHITECTURAL AMBIGUITY**

12) Saad,Sadek, **" THE COURTYARD IN CAIRENE TRADITIONAL HOUSES; A TERRITORIAL DISPUTE, GAME OF SPACES GEOMETRY AND LIGHT"** ,Journal of Islamic Architecture ,December 2022.

- **ثالثاً : المواقع الإلكترونية :**

1) www.10 Amazing Courtyard House Designs and Plans | Architropics

2) www. alumideas.com/product/curved-aluminum-composite-panels
3) www. architropics.com/courtyard-house-designs
4) www.Biophilic Design | SpringerLink
5) www.Courtyard Villa / ARCHSTUDIO | Arch Daily
6) www.isaa.aaciaegypt.com/xmlui/handle/123456789/1878
7) www.rehla-academy.com
8) www.syr-res.com

الهوامش

[i] محمد، عبد الستار **" نظرية الوظيفية بالعمائر الدينية المملوكية بمدينة القاهرة "** دار الوفاء للطبعة والنشر، الإسكندرية، مصر صـ ١٨٧

[i] rehla-academy.com8.12.2024

(٥) **توفيق أحمد عبد الجواد ، "تاريخ العمارة و الفنون في العصور الأولى "** - الجزء الأول – مكتبة الأنجلو المصرية - القاهرة - ١٩٩٧ – صـ ٢٢ .

(٨) **التختبوش :** هو ذلك الفراغ المغطى المطل من جهة على الفناء الداخلي و من الجهة الأخرى على حديقة خارجية مسورة فيتخلل الهواء ما بين الفناء و الحديقة مما يجعل لهذا مناخاً بيئياً متميزاً .

[v] مجدي، عبد الرحمن (دكتور): **" صحن الدار في العمارة الإسلامية "**– مجلة عمار – العدد ٤٢ – ابريل ٢٠٠٠ –صـ٦٢.

[v] A BRIEF HISTORY OF AN ARCHITECTURAL THE COURTYARD INSIDE AND OUT: "Robert Nelson ENQUIRY | VOLUME 11 ISSUE 1 | 2014" AMBIGUITY

[v] علا، سمير **" الفناء في العمارة الإسلامية بين التأصيل و التحديث) " دراسة مقارنة بين الفناء في العمارة الإسلامية و الفناء في كل من العمارة المصرية القديمة و العمارة الذكية)** بحث منشور بمجلة علوم و فنون -كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان ٢٠٠٨.

[x] رنا ، أبو أصبع **" أثر إعادة توظيف و استخدام الفناء الداخلي على البنية الوظيفية و الجمالية في العمارة المعاصرة من وجهة نظر مصممي التصميم الداخلي و ممارسي المهنة "** بحث منشور بمؤتمر فيلاديلفيا – كلية الفنون الجميلة و التطبيقية - جامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا - ٢٠٢١

[x] **"اسس التصميم المعماري و التخطيط الحضري في العصور الاسلامية المختلفة بالعاصمة القاهرة "** – اعداد مركز الدراسات التخطيطية و مركز اعادة احياء تراث العمارة الاسلامية – الناشر منظمة العواصم و المدن الاسلامية – جدة – المملكة العربية السعودية – ١٩٩٠ – صـ ٥١٠

[x] **(10 Amazing Courtyard House Designs and Plans | Architropics 2024-10-8)**

[x] Saad,Sadek,**" THE COURTYARD IN CAIRENE TRADITIONAL HOUSES; A TERRITORIAL DISPUTE, GAME OF SPACES GEOMETRY AND LIGHT"** ,Journal of Islamic Architecture ,December 2022

(١١) **صالح محمد منصور : "**تصميم الفناء الداخلي للوحدات السكنية بالمملكة العربية السعودية ة أثره على ساكنيها **"** ، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون الجميلة ، جامعة حلوان ، ١٩٩٧ ، صـ ٤ .

[x] (rehla-academy.com 8.12.2024)

[x] www.Courtyard Villa / ARCHSTUDIO | Arch Daily)(١٤-٠٨-٢٠٢٤

[x] Biophilic Design | SpringerLink

[x] (syr-res.com) 8.27.2024

[x] www. alumideas.com/product/curved-aluminum-composite-panels ( )٢ -9-2024