فنون المشربيات بين التاريخ والحداثة

خلود جمال مومني، قسم الهندسه، هندسة العمارة، كليه الخوارزمي الجامعيه التقنيه، الأردن

Received: 28/3/2024

Acceptance: 29/7/2024

Corresponding Author: k.moumani@Khawarizmi.edu.jo

Cited by: Jordan J. Arts, 17(4) (2024) 495-512

Doi: https://doi.org/10.47016/17.4.7

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على فنون المشربية وكيفية توظيفها بين الماضي والحاضر. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، من خلال مراجعة الدراسات والأبحاث ذات الصلة، وتحليل سبعة نماذج معمارية عربية وعالمية حديثة وظفت المشربية في تصاميمها. أشارت الدراسة إلى أن المشربية من المفردات المعمارية التقليدية التي تمتلك قيما وظيفية وجمالية مميزة، حيث تساهم في التحكم بدرجات حرارة الفضاء الداخلي من خلال منع أشعة الشمس المباشرة من العبور للداخل، كما تساعد المشربية في المحافظة على معدلات الرطوبة وتدفق الهواء العليل. بالإضافة إلى كون المشربية تحافظ على خصوصية المستخدمين. علاوة على ذلك، تعتمد المشربية على فن الخرط الخشبي الذي يتسبب في تشكيل شاشة خشبية مزخرفة بزخارف هندسية ذات قيمة جمالية متميزة على مستوى الفضاء الداخلي والتصميم المعماري للمبنى والسياق العمراني للمدينة. من جهة أخرى، توظف المشربية في عمارة الحداثة من خلال شكلها التقليدي، أو الاستفادة من فلسفتها وتطوير تصاميم متعددة تؤدي الوظيفة ذاتها بدعم من التقنيات الحديثة، أو إعادة تعريفها بتصميم حديث للنموذج التقليدي للمشربية ودمجه بطريقة مبتكرة. توصي الدراسة بضرورة توسيع توظيف المشربية وفلسفتها في عمارة الحداثة كوسيلة للمحافظة عن فن المشربية وتعزيز استدامة المباني وقدرتها على تلبية متطلبات الإنسان وترسيخ الهوية العربية في الطراز المعماري الحديث.

الكلمات المفتاحية: المشربية، فن الخرط الخشبي، القيم التصميمية، العمارة التقليدية، عمارة الحداثة.

The art of Mashrabiyas between history and modernity

Kholoud Jamal Moumani, Engineering department, Architecture Engineering, Khawarizmi University Technical College, Jordan

Abstract

The study aims to explore the art of Mashrabiyas and how they have been used in the past and present. The study relies on the descriptive analytical method, through reviewing related studies and research, and analyzing seven modern Arab and international architectural models that employ Mashrabiyas in their designs. The study indicates that Mashrabiyas are traditional architectural elements that possess distinctive functional and aesthetic values. They contribute to controlling the temperature of the interior space by preventing direct sunlight from passing through, and they also help maintain humidity levels and the flow of cool air. In addition, Mashrabiyas preserve the privacy of users. Moreover, Mashrabiyas rely on the art of wood carving (khart), which results in the formation of a decorative wooden screen with geometric patterns of distinctive aesthetic value at the level of the interior space, the architectural design of the building, and the urban context of the city.

On the other hand, Mashrabiyas are used in modern architecture through their traditional form, or by utilizing their philosophy and developing multiple designs that perform the same function with the support of modern technologies, or by redefining them with a modern design of the traditional Mashrabiya model and integrating it in an innovative way.

The study recommends expanding the use of Mashrabiyas and their philosophy in modern architecture as a means of preserving the art of Mashrabiyas, enhancing the sustainability of buildings and their ability to meet human needs, and establishing Arab identity in modern architectural styles.

Keywords: Mashrabiya, woodcarving art, design values, traditional architecture, Modern architecture.

© 2024- جميع الحقوق محفوظة للمجلة الأردنية للفنون

مقدمة الدراسة

تشكل المشربية واحدة من العناصر المعمارية التي ظهرت بصورة واسعة في العصور العربية والإسلامية، يعتمد فن المشربية على عملية الخرط الخشبي، حيث تصمم على صورة شبكة خشبية ذات مقطع هندسي تفصل بينها مسافات محددة ومنتظمة ضمن نظام هندسي زحرفي معقد (Eztlou, 2020, p. 44). ارتبط استخدام المشربية في منطقة الشرق الأوسط وغيرها من المناطق ذات الظروف المناخية القاسية، حيث تقدم هذه المفردة معالجات بيئية تعمل على التحكم في درجات الحرارة الداخلية وتحسين مستوى الرطوبة، كما أنها تسمح لضوء النهار بالدخول إلى الفضاء الداخلي دون السماح لأشعة الشمس المباشرة بالدخول، كما تعطي مستخدمي المكان الشعور بالراحة والخصوصية مع منحهم القدرة على مراقبة العالم الخارجي ورؤيته (Taşkan & Ismaeel, 2022, p. 477).

ظل استخدام المشربية منتشراً خلال العصور العربية والإسلامية، إلى أن تراجع في بداية القرن العشرين (Alothman & Akçay, 2017, p. 110)، ومع التوجهات الحديثة التي نادت بتحقيق الاستدامة والاعتماد على التصميم السلبي للتحكم في جودة الظروف الداخلية للمباني وتحسين كفاءة استخدام الطاقة (Aukhadiyeva, 2023, p. 3; Tamimi & Alibaba, 2017, pp. 8-9)، بدأ المعماريون بالتوجه للاستفادة من المفردات المعمارية التي استخدمت في العمارة التقليدية وتوظيف فلسفتها في تطوير تصاميم حديثة، يمكنها ترسيخ الهوية العربية الإسلامية وتقديم معالجات ترفع من جودة البيئة الداخلية وقدرتها على تلبية احتياجات مستخدميها (Madan & Saxena, 2021, p. 2)، ومع انتشار استخدام المشربية في عمارة الحداثة، ظهرت بعض النماذج التي تبين عدم إدراك المعماريين لجوهر هذا العنصر وفلسفته الحقيقية (Taki & Kumari, 2023, p. 1).

واستناداً لما سبق، ولترسيخ فلفسة المشربية كمفردة معمارية تقليدية، يمكن أن يسهم توظيفها في عمارة الحداثة، وفي ظل التكنولوجيا الحديثة وعديد ميزاتها، فإن فكرة هذه الدراسة تبلورت لترسيخ وتأصيل فنون المشربية بين التاريخ القديم والحداثة.

الفصل الأول

أولاً: مشكلة الدراسة وتساؤلاتها

تذهب التوجهات المعمارية اليوم إلى الاستفادة من المفردات المعمارية التقليدية العربية والإسلامية وفلسفتها لتعزيز أساليب التصميم المستدام من خلال مبادئ التصميم السلبي الذي تعتمد عليه هذه المفردات، والمشربية واحدة من أكثر المفردات استخداماً في عمارة الحداثة، لما تتضمنه من قيم جمالية تشكيلية ووظيفية مميزة، ونظراً لما نلمسه من ضعف إدراك بعض المعماريين لجوهر المشربية وفلسفتها الحقيقية وأهمية تصميمها بدقة هندسية للاستفادة منها، فإنه من المهم ترسيخ هذه الفلسفة وتوضيح طبيعة استخدامها قديما وحديثاً وعليه تمثلت مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤلات الآتية: ما هي الجذور التاريخية للمشربية؟ وهل حققت المشربيات قيما جمالية ووظيفية؟ وهل استطاعت التصاميم المعمارية الحديثة الاستفادة من المشربيات في توظيفها في مجال التصميم المعماري الحديث؟

ثانياً: أهمية الدراسة

1. تستقي الدراسة أهميتها من أهمية القيم الجمالية التشكيلية للمشربية وارتباطها بفنون الخشب والخرط وحرفة النجارة التي تشكل واحدة من أهم الفنون التي شكلت العمارة العربية التقليدية والعمارة الإسلامية.
2. كما تكمن أهمية الدراسة في الأهمية الوظيفية للمشربية كواحدة من أهم المعالجات التي استخدمت للسيطرة على الظروف المناخية القاسية في المنطقة العربية، كعنصر تصميمي سلبي قادر على ضبط درجات الحرارة الداخلية وتحسين رطوبة الهواء، وبالتالي تحسين جودة البيئة الداخلية وتعزيز استدامة المباني وكفاءة استهلاك الطاقة فيها.

3. أهمية العمل على ترسيخ فلسفة المشربية وربطها بعمارة الحداثة، بحيث يستطيع المعماريون توظيفها بطريقة لا تقتصر على الجانب الجمالي فقط، بل الجانب الوظيفي أيضاً.

ثالثاً: أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف إلى فنون المشربيات تاريخيا وجماليا ووظيفيا، وذلك من خلال التعرف على الجذور التاريخية للمشربية. والتأكد من تحقيق المشربيات للقيم الجمالية والوظيفية التي صممت من أجلها. والتحقق فيما إذا استطاعت التصاميم المعمارية الحديثة الاستفادة من المشربيات في توظيفها في مجال التصميم المعماري الحديث.

رابعاً: حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على بحث فنون المشربيات بين التاريخ والحداثة.

الحدود الزمانية: تتحدد الدراسة في النطاق الزمني لظهور المشربية تاريخياً وحتى وقتنا هذا.

الحدود المكانية: تتحدد الدراسة في النطاق الجغرافي للدول العربية والإسلامية التي ظهرت فيها المشربية قديماً وفي وقتنا الحاضر.

خامساً: مصطلحات الدراسة

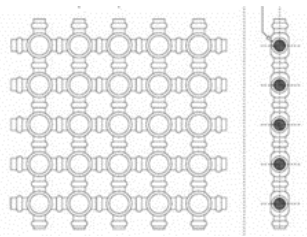
المشربية: تعرف المشربية على أنها عنصر خشبي بارز عن مستوى واجهات المباني يتكون من وحدات صغيرة من قطع خشبية متسلسلة ذات مقطع دائري، تفصل بينها مسافات منتظمة مصممة بطراز هندسي زخرفي معقد (Eztlou, 2020, p. 44).

عمارة الحداثة: هو وصف يطلق على العمارة التي تتجاهل الخصوصية الإقليمية والثقافية والاجتماعية للمجتمعات، فقالت بوحدة المتطلبات الإنسانية ووحدة الطريقة التي تلبى فيها احتياجاتها، واستمدت هذه الأفكار من الثورة الصناعية والتقدم العلمي في كافة المجالات وما ارتبط بها من تحولات اجتماعية واقتصادية ومن أهم خصائصها نبذ الزخرفة وإهمالها، والنقاء والبساطة (Jaber & Hamza, 2011, p. 34).

الفصل الثاني

المبحث الأول: مفهوم المشربية وأجزاؤها

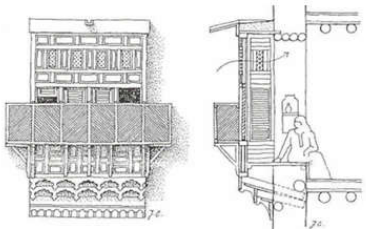
تميزت مناطق الشرق الأوسط بظروف مناخية صعبة، حيث درجات الحرارة المرتفعة وأشعة الشمس الحارقة، والرطوبة المنخفضة، الأمر الذي دفع المعماريين في هذه المناطق إلى ابتكار مفردات وعناصر معمارية كمعالجة لهذه الظروف، والمشربية واحدة من هذه المعالجات في التصميم السلبي (Passive Design)، والتي انتشرت خلال العصور الوسطى واستمرت حتى منتصف القرن العشرين (Taki & Kumari, 2023, p. 1)، والمشربية هي عبارة عن مساحة بارزة ذات فتحة شبكية، استخدمت سابقاً لوضع جرة ماء لتبريدها من خلال عملية التبخير الناتج عن حركة الهواء عبر فتحاتها (Abo-Elsaadat, 2017, p. 263)، وهذه الفتحات تتمثل بصورة من درابزينات (ستائر) خشبية ذات مقطع دائري تفصل فيما بينها مسافات صغيرة مرتبة ومنتظمة ضمن نمط هندسي وزخرفي معقد (Ahmed et al., 2020, p. 129). والمشربية هي العنصر الذي غطى النوافذ في الأجزاء العلوية من المبنى، وهي إطار خشبي ناتئ عن الواجهة، مكون من وحدات صغيرة ومجمعة من القطع الخشبية الإسطوانية المتسلسلة ذات المقطع الدائري تفصل بينها مسافات محددة ومنتظمة مصممة بطراز هندسي زحرفي معقد (Eztlou, 2020, p. 44).



الشكل (1): نمط زخرفي للدرابزين الخشبي في المشربيات.
المرجع: (Alothman & Akçay, 2017, p. 109)

يشير الباحثون على أن كلمة المشربية في اللغة هي مكان شرب الماء، فهي في أصلها ترجع للفعل شرب، ومشرب هو اسم مكان من الفعل شرب، وسميت بذلك كونها استخدمت في الأصل لتبريد جرار الماء (ElSemary et al., 2017, p. 2). فيما يشير البعض الآخر أن لفظ مشربية جاء من كلمة مشرفية، أي المكان المرتفع الذي يستخدم للمراقبة والمتابعة، وذلك لكونها تطل على الخارج ويمكن للإنسان من خلالها رؤية الخارج ومتابعة ما يحدث فيه (Nasr, et al., 2022, p. 106). فيما تشير بعض الآثار إلى أن المشربية سميت بهذا الاسم لصناعتها من خشب يعرف بالمشرب، وهو نوع من أنواع الخشب الصلب ذي لون بني غامق، يتميز بقدرته على تحمل حرارة الشمس والظروف الجوية القاسية (Zaki, 2017, p. 2).

وللمشربية تسميات متعددة؛ ففي مصر والسودان وبلاد الشام تسمى بالمشربية، وفي العراق بالشنشول، فيما يطلق عليها لفظ روشان في معظم دول الخليج واليمن، أما في البحرين فتسمى بالأجاسي، بينما تعرف ببرقملي في دول المغرب العربي، وفي تركيا تسمى بكومبا (Salama, 2019, p. 705)، أما في إيران والهند فتعرف بالتراكوتا (Bagasi et al., 2021, p. 4).



الشكل (2): واجهة ومقطع رأسي للمشربية تبين استخدامها لتبريد جرار الماء والمحافظة على التواصل البصري بين الداخل والخارج (المراقبة والإشراف على الخارج). المرجع: (ElSemary et al., 2017, p. 3)

وكما تختلف مسميات المشربية من منطقة إلى أخرى، فإن تصميم المشربية وتفاصيل هيكلها الخارجي يختلف باختلاف المنطقة الجغرافية الموجودة فيها، حيث يمكن أن تختلف المشربيات في حجمها وأنماط زخرفتها وشكل فتحاتها ومواد بنائها ودرجة بروزها وغير ذلك، وعلى الرغم من هذه الاختلافات إلا أن معظم المشربيات تتكون من ثلاثة أجزاء أساسية؛ الجزء العلوي (التاج)، والجزء الوسطي (الجسم)، والجزء السفلي (القاعدة). يعمل التاج (Crown) الموجود في الجزء العلوي كمظلة لكسر أشعة الشمس (Batterjee, 2010 , pp. 28-29)، أسفل التاج في بداية الجسم يوجد زنانير (Sashes) تصمم على شكل فتحات أو ستائر خشبية، تعتبر الزنانير بمثابة الجزء الأساس للمشربية، وذلك نظراً لدورها الكبير في نفاذية الهواء، وفي العادة تقسم الزنانير إلى قسمين متساويين. عموديا، الجزء الأوسط عادة ما يحتوي على ثلاثة إلى خمسة زنانير، والجزء الأفقي والذي يحتوي شرائح أفقية منزلقة وظيفتها التحكم في دخول الضوء والهواء للغرفة حسب رغبة المستخدم. علاوة على ذلك، يوجد في بعض المشربيات ما يعرف بالشيش وهو حاجز خشبي يوفر مكانا لجرار الماء. أما الجزء السفلي من المشربية فيتكون من جزأين؛ الحزام (The lower belt) والأقواس (Brackets) والتي تقوم بدعم هيكل المشربية من الناحية الإنشائية (Bagasi et al., 2021, p. 4).

الشكل (3): الأجزاء الرئيسية للمشربية. المرجع: (Bagasi et al., 2021, pp. 4-5).

المبحث الثاني: التطور التاريخي لفن المشربية

يصعب تحديد الفترة الزمنية التي ظهرت فيها المشربية بدقة (Mohamed, 2015, p. 24)، إلا أن تطورها ووجودها بالشكل الذي هو عليه الآن، حدث على مدار العديد من السنوات. يشير المؤرخ البريطاني بريجز (Briggs) أنه يمكن العثور على المشربية في بعض الكنائس القبطية في مصر، وجاء في كتاب المؤرخ الفرنسي ماسبيرو (Maspero) (دليل الآثار المصرية) و(دليل الآثار في مصر) شرح لتطور المشربية؛ حيث أشار أن ازدهارها جاء بالعهد الطولوني(868-905م)، حيث استخدموا الخشب بصورة كبيرة في مبانيهم، مستفيدين من خبرة النجارين الأقباط المهرة (Salama, 2019, p. 707).

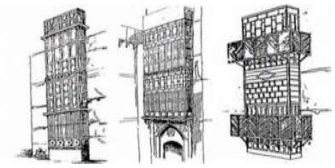
ولقد شهدت المشربية انتشاراً واسعاً في العصر الأيوبي (1171-1250) والعصر العباسي (750-258م)، حيث تم استخدامها بصورة واسعة في القصور والمباني العامة (Bayomy, 2016, p. 351)، كما نمت وازدهرت صناعة المشربيات وفنونها في عصر المماليك (1250-1517م)، حيث تم صناعتها من الخشب أو ما يعرف بصفائح خشب التظليل التي يتم تشكيلها بزخارف هندسية خلابة (Takrouri, 2019 , p. 34). واستمر هذا التطور إلى أن بلغ فن المشربية أوج انتشاره واتقانه في عهد الدولة العثمانية (1517-1922م)، حيث انتشرت انتشاراً كبيراً في العديد من الدول واستخدمت في المباني العامة والقصور والمساكن، فحافظت على خصوصية البيوت وحسنت من شعور ساكني البيوت بالراحة والحرية، كما أنها زينت الشوارع من خلال إعطائها شخصية فنية مميزة (Bayomy, 2016, p. 351).

علاوة على ذلك، انتشرت المشربيات في مدن سوريا والخليج العربي ولبنان والسودان والعراق وفي دول المغرب العربي، بالإضافة إلى الهند وباكستان وإيران وإسبانيا. وتزامن انتشارها في هذه البلدان مع انتشارها وتطورها في مصر. ويؤكد العديد من المؤرخين أن المشربية المصرية ظلت النسخة الأكثر شهرة واحترافية، وإلى يومنا هذا لا تزال مصر تحافظ على تراث المشربيات، فما تزال مشربيات منزل السحيمي ومنزل زينب خاتون مقصداً للكثير من السياح (Alothman & Akçay, 2017, p. 109).

الشكل (4)، أ: مشربية بيت زينب خاتون في القاهرة، المرجع: (Takrouri, 2019 , p. 34)

الشكل (4)، ب: مشربية بيت السحيمي في القاهرة، المرجع: (Hendy & Elfetouh, 2017, p. 49)

استخدمت المشربية أيضاً في بيوت المدن الحجازية، كالطائف جدة والمدينة المنورة، حيث كثر استخدام المشربيات في واجهات المباني، فظهرت البيوت وكأنها تتصل ببعضها بسبب ذلك. وعرفت هذه المناطق المشربية لأنها بوابة الحجاج، وبسبب مينائها البحري القريب من أقدس المدن مكة المكرمة والمدينة المنورة. وهكذا استفادت هذه المدن من تبادل الثقافات مع قوافل الحج التي جاءت من بلدان مختلفة، فجلبت مهاراتها، وتبادلت الأفكار مع أهلها، وأغنت الفن المعماري بما في ذلك المشربيات في الحجاز (Bagasi et al., 2021, p. 3). أما في اليمن فصنعت المشربيات من الحجارة، ولم تعرف اليمن المشربيات الخشبية حتى القرن السابع عشر خلال الحكم العثماني (Salama, 2019, p. 707). وفي بداية القرن العشرين، بدأ استخدام المشربية بالتراجع؛ ويعزى ذلك إلى التغيرات المتسارعة والعولمة والابتعاد عن التقليد في العمارة وظهور طرز معمارية غربية غزت العالم العربي. كما تزامن تراجعها مع التغيرات في الهيكل الاقتصادي التي ساهمت في اندثار الحرف اليدوية (Alothman & Akçay, 2017, p. 110).



الشكل (5): المشربيات في منطقة الحجاز. المرجع: (Rayes, 2018 , p. 8)

المبحث الثالث: القيم الوظيفية للمشربية

تمتلك المشربيات قيما وظيفية متعددة سواء على الصعيد البيئي أو الاجتماعي (Aboali, 2010 , p. 107). حيث تساعد المشربيات على ضبط تدفق الهواء إلى الداخل، وحفظ درجة الحرارة، والتحكم بمرور الضوء، وتعزيز نسبة الرطوبة، وعلى الجانب الاجتماعي فإنها تساعد في توفير الخصوصية للسكان (Ashour, 2018, p. 246). وفيما يلي نحدد آلية تحقيق هذه القيم:

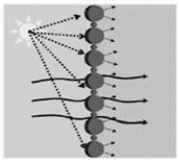
التحكم في دراجات الحرارة: ترتفع درجة حرارة الفضاءات الداخلية نتيجة عملية الكسب الحراري من أشعة الشمس، وللتحكم بدرجات الحرارة ينبغي التحكم بزوايا سقوط الشمس على الغلاف الخارجي وما فيه من نوافذ وفتحات، والمشربية من خلال أجزائها تعمل على منع أشعة الشمس المباشرة من الدخول، خاصة في فصل الصيف عندما تكون زوايا أشعة الشمس مرتفعة، وتكتفي بالوهج المنعكس الأقل كثافة، وبالتالي تقلل الكسب الحراري. من جهة أخرى، فإن هذه الفتحات الصغيرة تسمح لتيار الهواء بالدخول إلى الغرف، وبالتالي مساعدة مستخدمي المكان على تقليل درجة حرارة أجسادهم من خلال عملية التعرق. علاوة على ذلك، تساعد عملية تبخير مياه الشرب التي توضع في الآنية في فقدان الهواء لبعض من حرارته وبالتالي دخول نسائم الهواء إلى الداخل، وفي الشتاء وعندما تكون زوايا سقوط الشمس منخفضة فإن فتحات المشربية تسمح لأشعة الشمس الدافئة بالدخول مما يشعر المستخدمين بالدفء (Bayomy, 2016, p. 352).

2. **التحكم في ضوء النهار:** تساعد المشربية على دخول ضوء النهار إلى داخل الفضاءالداخلي، دون السماح لأشعة الشمس المباشرة بالدخول، وبالتالي التقليل من الوهج المفرط الذي يمكنه التسبب بفقدان المستخدمين للراحة البصرية، ويشير المعمار حسن فتحي أنه يجب تصميم المشربيات لتكون ذات مقطع عرضي دائري للدرابزينات، لأن ذلك يخلق ظلا تدريجيًا يقلل من التباين (Taki & Kumari, 2023, p. 6). علاوة على ذلك، فإنه ينبغي أن تكون فتحات المشربية في الجزء السفلي التي تقع على مستوى الإنسان متقاربة لتقليل كمية الوهج مقارنة بالفتحات العلوية والتي ينبغي أن تكون أكثر تباعداً لتعويض النقص في الوهج (Bayomy, 2016, p. 352).

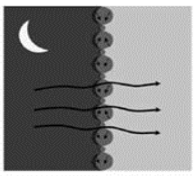
3. **ضبط تدفق الهواء:** ذكرنا أن الفتحات السفلية من المشربية صغيرة ومتقاربة مقارنة بالجزء العلوي، تسمح هذه الفتحات للهواء بالتدفق من خلالها، فالنقص في تدفق الهواء في الجزء السفلي يصحابه تدفق مرتفع في الجزء العلوي (Takrouri, 2019 , p. 40)، كما تكفل المشربية ضمان دوران الهواء داخل المبنى، إذ يتم سحب الهواء إلى الغرفة من خلال الفجوات الصغيرة للمشربية في الجزء السفلي ويتم إخراج الهواء الساخن إلى الخارج من خلال فجوات الجزء العلوي الكبيرة، وتعمل هذه التقنية على تحسين دوران الهواء، وتعمل أيضًا على تسريعه في الغرف الداخلية الأخرى (Alothman & Akçay, 2017, p. 111).

4. **تحسين مستوى رطوبة الهواء:** يتحقق ذلك بأكثر من طريقة؛ يمكن زيادة الرطوبة من خلال وضع آنية فخارية ذات مسامية عالية، وبمرور تيار الهواء فوقها تتبخر كميات من المياه الموجودة على سطحها وبسبب مساميتها يبرد التيار الهوائي ويحدث ما يعرف بالتبريد التبخيري، وهذا النوع من التبخير يؤثر على الحرارة الكامنة في الهواء وعليه يزيد من رطوبة الجو (Khan & Rafi, 2019, p. 2). من جهة أخرى، إن الهواء الذي يمر عبر المشربية الخشبية يفقد بعضاً من رطوبته لصالح المشربية، خاصة في الليل البارد، بسبب خاصية الامتصاص التي تتمتع بها الدرابزينات الخشبية، وعندما يتم تسخين المشربية بأشعة الشمس

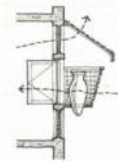
المباشرة في النهار، تطلق هذه الرطوبة في الهواء الذي يتدفق عبر المشربية الخشبية المسامية. هذه التقنية فعالة في جعل الهواء الجاف أكثر رطوبة خلال النهار وتبريده في الوقت الذي تشتد الحاجة إليه Alothman (& Akçay, 2017, p. 112).



الشكل(6)، (أ)



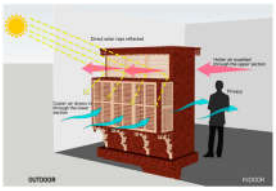
الشكل(6)، ب)



الشكل(6)، (ج)

(أ): تبريد الهواء ورفع درجة رطوبته من خلال وضع فخارة مياه ذات مسامية عالية.
(ب): في الليل تمتص المشربية الرطوبة التي تحملها الرياح وتمر عبر الفتحات.
(ج) في النهار، ضوء الشمس يسخن الخشب، فيطلق الرطوبة في الهواء الذي يمر عبره، فتزيد رطوبة البيت وتقل الحرارة.
المرجع: (Alothman & Akçay, 2017, pp. 111-112).

5. **المحافظة على الخصوصية:** تشكل الخصوصية واحدة من أهم القيم الاجتماعية في المجتمعات العربية والإسلامية، يساهم التصميم الشبكي المعقد في حماية الفضاء الداخلي عن أعين الغرباء، وفي الوقت نفسه تسمح لمستخدمي هذا الفضاء من رؤية المنطقة المحيطة الخارجية، وبالتالي تلبية حاجة السكان للخصوصية والراحة والمحافظة على حرمة المنازل وسكانها بإتاحة الفرصة للنساء للنظر إلى الخارج دون انتهاك لخصوصيتهن (Hejazi, 2011, p. 519).



الشكل (7): وظائف المشربية. المرجع: (Taki & Kumari, 2023, p. 2).

المبحث الرابع: المشربية العربية والإسلامية، مقاربات جمالية

تعتبر المشربية إلى جانب كونها مفردة معمارية ذات قيمة وظيفية متميزة عملاً فنياً يتضمن زخارف وتفاصيل تتطلب من صانعها مهارة يدوية وقدرات إبداعية مبتكرة (Hejazi, 2011, p. 521). ومن الجدير بالذكر أن الحرفيين وظفوا المخارط في القطع الخشبية المستخدمة لتحويلها إلى سلسلة من الأشكال ذات مقطع دائري، وإسطوانية الشكل، يُفصل بينها بقطع أكبر حجماً ذات شكل هندسي تشكل مواضع للربط بين هذه القطع، ومن ثم يتم عمل فجوات في نقاط الربط باستخدام أسلوب التعشيق لربط القطع ببعضها وتكوين شبكة خشبية ضمن الأبعاد المطلوبة، ومن الجدير بالذكر الإشارة إلى أن أقطار القضبان الخشبية والمسافات بين أبعاد الشبكة يصمم بصورة هندسية دقيقة بما يتواءم واحتياجات خصوصية المبنى وزوايا سقوط الشمس صيفاً وشتاء بما يحقق الكفاءة الوظيفية (Takrouri, 2019 , p. 46).

لقد حظي النظام الزخرفي الهندسي بإعجاب الناس في الدول العربية والإسلامية بسبب تحريم استخدام التماثيل والتصوير البشري، ولقد ساهم الاستخدام المتكرر للأشكال الهندسية إلى تكوين أنماط معقدة ومتطورة من التشكيلات الهندسية، ما حمّل المشربية إلى جنب قيمتها الجمالية أهمية رمزية، إذ إنها ترمز بشكلها المعقد والمتراكب إلى قدرة الله اللامتناهية، وهذه الرمزية منحتها شعبية واسعة، فاستخدمت في مختلف المباني على اختلاف وظائفها (Alisha & Rafi, 2019, p. 3).

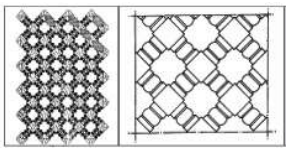
من جهة أخرى، تعتمد فنون المشربية على عملية الخرط، فالمشربية تصنع من قطع خشبية صغيرة يتم خرطها وتعشيقها مع بعضها البعض وتجميعها في إطار، وهذه القطع إما أن تكون مستطيلة أو مضلعة، فخرط المشربية ما هو إلا وحدات خشبية متشابهة في الشكل والحجم وهذه الوحدات عبارة عن قطع طويلة تركب (تعشّق) مع بعضها، ولقد تطورت وصقلت فخرج منها أشكال هندسية جميلة متشابكة مع بعضها، فأصبح الخرط على درجة من الجمال والإبداع، ويتخذ خرط المشربية أشكالاً متميزة ومختلفة تبعاً لمقاسات الشبكة

وحجم الفجوات وأقطار الأعمدة وطريقة تجميعها ومن أهم أنواع الخرط؛ الخرط الصليبي، والمدايني، والخرط الميموني وغيرها (Mahmoud, 2019, p. 1404).

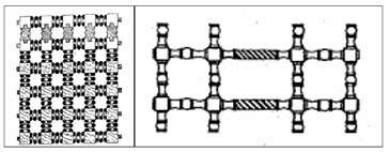
وفيما يلي نوضح أهم أنواع الخرط المستخدمة في تصميم المشربيات وتأثيرها الجمالي تبعاً لدراسة (Zaki, 2017, pp. 3-11; Shaltout, 2018, p. 591):

1. **الخرط الميموني (المامونى):** هو نوع من أنواع الخرط الشائع في العصر الفاطمي الذي يتميز بأشكاله المتنوعة والدقيقة، وتكون معظمها ذات شكل مستدير، أو بيضاوي، أو متعدد الأضلاع (Shaltout, 2018, p. 591)، وقد تطور هذا النوع من الخرط في العصر المملوكي، فظهر بشكله الميموني العربي (البلدي) والميموني المغربي، استخدم هذا النوع من الخرط في تصميم درابزين المشربية كما استخدم في تصميم الأبواب والحواجز الخشبية.

2. **الخرط الميموني الفارغ:** يتم تنفيذ برامقه (البرمق عمود مخروط لا يمكن تحديد طوله وأبعاده) بشكل أفقي، وعليه ينتج عن التقاطعات فراغات مربعة، أما الأكر فتأخذ شكلا كرويا.



الشكل (8): (أ)

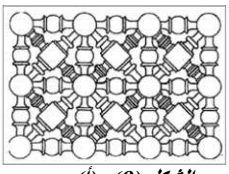


الشكل (8): (ب)

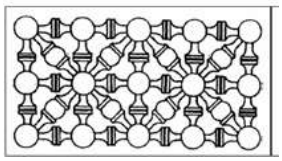
(أ): الخرط الميموني(العدل)

(ب): الخرط الميموني الفارغ المائل. المرجع: (Taşkan & Ismaeel, 2022, pp. 489-490).

3. **الخرط الصليبي ونصف الصليبي:** ينتج هذا النوع من الخرط بإضافة وحدة أو وحدتين للخرط الميموني الفارغ، وعليه فإن كل مربع فيه محصور بين أربعة برامق. يتسبب إضافة وحدة واحدة بتكوين الخرط نصف الصليبي أما الخرط الصليبي فيتشكل بفعل إضافة وحدتين.



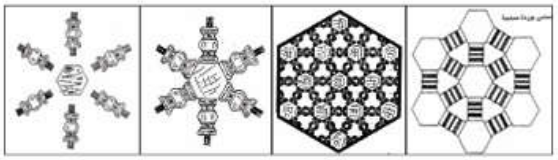
الشكل (9): (أ)



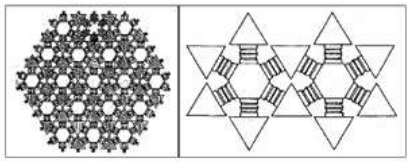
الشكل (9): (ب)

(أ): الخرط نصف الصليبي. (ب): الخرط الصليبي. المرجع: (Taşkan & Ismaeel, 2022, pp. 491-492).

4. **الخرط المسدس:** تشكل برامقه بصورة أفقية ورأسية، وتتخذ المساحة المحصورة بين كل ستة برامق شكلا سداسيا، مركزه عبارة عن الأكر (الوحدة عند التقاطع) وتتخذ هذه الوحدة شكلاً كروياً أو سداسياً، ويصنفه البعض سداسيا بطرف واحد وسداسيا بطرفين.



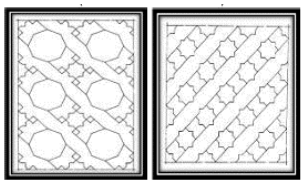
الشكل(10): (أ)



الشكل(10): (ب)

(أ):خرط سداسي بطرف. (ب) خرط سداسي بطرفين. المرجع: (Taşkan & Ismaeel, 2022, p. 490).

5. **الخرط المنجور:** هو نوع من أنواع الخرط، انتشر في العصر العثماني، وله عدة أنواع المربع، السداسي والمثمن ويصنف بذلك تبعاً لعدد فتحات وعيون الخرط الذي يتم تنفيذه على الوحدة المزخرفة.



الشكل (11): الخرط المنجور من أشكال نجمية.
المرجع: (Zaki, 2017, p. 18).

وعند الحديث عن القيم الجمالية للمشربية، فإن فالجالس في حجرة تغطي نافذتها المشربية يستمتع بالمظهر الخلاب الناتج عن تنوع سمات وملمس الإطار الخشبي وتشكيلات الخرط الخشبي الداخلي التي تتخذ أشكالاً زخرفية وفنية متنوعة، الأمر الذي يثري الدرجات الضوئية المختلفة والناتجة عن التفاعل بين الضوء والظل (Hendy & Elfetouh, 2017, p. 48).

من جهة أخرى، فإن المشربية تلتزم بالواقعية الكاملة التي أدت إلى تحقيق الوحدة في توظيف التجريد لتشكيل تكوينات هندسية، حيث يعتمدون في ذلك على التحليل الذهبي للعناصر الموجودة في الطبيعة وتجريدها حتى تنتج خطوطا مجردة تكوّن وحدات هندسية مترابطة ومتماثلة على محور التماثل، وهذه القيمة الجمالية تظهر بصورة واضحة في المشربيات، حيث تعتمد التقيسمات الداخلة للخرط الخشبي على تشكيلات هندسية مستطيلة متكررة ومترابطة ومتماثلة، فإن الناظر إلى المشربية لا يمكنه ملاحظة الفضاءات الموجودة فيها إلا في حال النظر إليها من الداخل عندما يتخلل ضوء النهار عبر فراغاتها، كما تحقق المشربية فكرة التضاد بين الجزء الفارغ والممتلئ، فعندما يتخلل الضوء داخلها، تصبح الفضاءات وكأنها الجزئيات الملونة في لوحات الزجاج المعشق، فيستطيع الناظر إليها من الداخل معرفة شكلها الخارجي بطريقة مبهرة. علاوة على ذلك. يظهر في تصميم المشربيات الاهتمام بالنسب الرياضية، وقد طبقها المعمار المسلم في أعماله كتعبير عن حكمة الله عز وجل في خلقه، فاعتمد بصورة كبيرة على علاقات التناسب المنبثقة من الذوق الجمالي العربي والإسلامي والمعرفة العميقة بالنظم الرياضية الهندسية، وقد حقق المعمار هذه العلاقات من خلال أساليب التكرار، والاتزان، والتدرج، والتماثل وغيرها (Mahmoud, 2019, pp. 1406-1407).

ويمكن الإشارة إلى أن القيم الجمالية للمشربية تنعكس من خلال ثلاثة مستويات؛ هي مستوى الفضاء الداخلي، ومستوى التصميم المعماري للمبنى، ومستوى السياق الحضري للمبنى. ويمكن توضيح القيمة الجمالية في كل مستوى تبعاً لدراسة (Salama, 2019, pp. 709-710) على النحو الآتي:

مستوى الفضاء الداخلي: يعتمد تصميم المشربيات كما أشرنا سابقاً إلى عملية الخرط الخشبي الذي يمكن من خلاله إنتاج تكوينات زخرفية هندسية ونباتية على درجة عالية من التعقيد منتجة لوحة زخرفية جميلة تنعكس على أرضية الفضاء الداخلي بفعل الضوء الذي يؤدي إلى تباين الظل المتولد بفعل الكتلة والضوء المتخلل عبر الفضاءات، وهذا التباين يساعد على خلق أجواء دراماتيكية رائعة في الفضاء الداخلي.

مستوى التشكيل الخارجي للمبنى: يمنح وجود المشربية التصميم الخارجي لواجهات المبنى ثراءً تصميمياً، وتنوعاً في الخامات المستخدمة في المبنى، فضلاً عن التباين اللوني بين لون الخشب والحجر، ويؤكد استخدام المشربية على تناغم المبنى مع البيئة الموجودة فيه كونه مادة طبيعية فيتحقق الانسجام مع باقي المكونات دون خلل أو تنافر.

مستوى التصميم الحضري: تضفي المباني التي تدخل المشربية في تصميمها على الفضاءات الحضرية المطلة عليها حالة من التناغم والترابط مع السياق الحضاري والعناصر المعمارية الموجودة في المباني الأخرى، كما أنها تضفي أشكالا من الظلال عليها.

الشكل (12): (أ) ***الشكل (12): (ب)*** ***الشكل (12): (ج)***

(أ): الأجواء الدراماتيكية داخل الفضاء الداخلي والناتجة عن التباين بين الظل الضوء المتخلل عبر فراغات الخرط الخشبي في بيت الكريتلية في القاهرة في مصر.

(ب): التناغم في تصميم الواجهة والتباين بين لون حجر البناء خشب المشربية.

(ج): تناسق المشربية مع الفضاء الحضري للمدينة العربية، المرجع: (Salama, 2019, pp. 709-714).

المبحث الخامس: المشربية واستعاراتها في العمارة الحديثة

تميزت العمارة العربية قديماً بهوية معمارية متميزة، تمثلت باستخدام مفردات معمارية وعناصر متوافقة وطبيعة التقاليد والأعراف والظروف المناخية الموجودة في هذه الدول، إلا أن الناظر في العمارة العربية الحديثة يرى بوضوح التقليد الأعمى للأساليب والطرز المعمارية الغربية، ما أدى إلى ضياع الهوية العربية فيها وعدم ملاءمتها للمتطلبات البيئية والاجتماعية للمجتمع العربي (Aukhadiyeva, 2023, p. 12)، ومع تعالي الأصوات الداعية للعودة إلى الجذور والتركيز على تصميم أبنية صديقة للبيئة، بدأ المعماريون في البحث عن حلول لمواكبة الحداثة والاستفادة من التراث المعماري الموجود في العمارة العربية والإسلامية التقليدية، والمشربية واحدة من أهم العناصر التي تم توظيفها في عمارة الحداثة مستفيدين بذلك مما تحمله من قيم وظيفية بيئية واجتماعية وقيم جمالية (Alothman & Akçay, 2017, p. 114).

وتجدر الإشارة إلى أن استخدام المشربية في عمارة الحداثة جاء على ثلاثة أساليب؛ وظفت بعض المباني الحديثة المشربية بصورتها التقليدية، بينما عمل بعضها الآخر على توظيف فلسفتها وقيمها الوظيفية من خلال الوسائل والأدوات التكنولوجية الحديثة، فيما يعمل بعض المصممين على تقديم تصميم حديث للنموذج التقليدي للمشربية بالاعتماد على مواد وأساليب جديدة مع الحفاظ على مفهومها الأصيل. ومن الجدير بالذكر أن المشاريع الحديثة التي قامت بإعادة توظيف المشربية لم تستطع جميعها من الاستفادة من الفلسفة الوظيفية للمشربية، بعض المشاريع وظفتها بصورة شكلية فقط (Abdelsalam & Rihan, 2013, p. 166).

وهنا لا بد من الإشارة إلى أن التكنولوجيا الحديثة لعبت دوراً جوهرياً فيما يتعلق بإعادة توظيف المفردات المعمارية التقليدية، حيث ساهمت التكنولوجيا في تطوير خامات البناء وتطويع شكلها ليتلاءم مع الظروف والمتغيرات الحديثة، فضلاً عن تحقيق أثرها والاستفادة من فلسفتها (Elsayed & Gizawi, 2022, p. 74)، وتمت الاستفادة من التقنيات المتطورة في إعادة توظيف المشربية بشكل خاص في إنتاج واجهات معمارية ذات قدرة تكيفية عالية بحيث يمكنها الاستجابة للظروف المناخية القاسية الموجودة في معظم الدول العربية (ElSemary et al., 2017, p. 3).

الدراسات السابقة

هدفت دراسة (Bayomy, 2016) بعنوان (التطبيقات المعاصرة للمشربية كموروث ثقافي) إلى التعرف على المشربية كعنصر معماري، وكمعالجة مناخية ذات جذور تاريخية، تحمل قيما فنية وجمالية ووظيفية، والكشف عن تطبيقاتها في المباني المعاصرة. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التاريخي والمنهج التحليلي، حيث تم تحليل بعض المباني المعاصرة المتأثرة بفلسفة المشربية. أشارت الدراسة في نتائجها إلى أن التكامل بين الفلسفة الوظيفية والجمالية للمشربية مع التكنولوجيا الحديثة يفرز الكثير من الحلول والمعالجات المعمارية التي تحمل روح الهوية العربية والفكر الإسلامي المتميز. كما بينت الدراسة أن الاستفادة من فلسفة المشربية في العمارة المعاصرة جاء مدعوماً بالتصميم البارامتري المتغير الذي عزز من قدرة فلسفة المشربية على تحقيق الاستدامة.

فيما هدفت دراسة (Alothman & Akçay, 2017) بعنوان (إطار نظري لتقييم المشربية التقليدية إلى

المشربية الحديثة) إلى تقييم المشربية الحديثة لملاحظة المفاهيم الخاطئة حول استخدام المشربية وتصميمها والمسميات المستخدمة لوصفها. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي وذلك من خلال مراجعة الدراسات والأبحاث ذات الصلة. أشارت نتائج الدراسة إلى أنه يجب أن يتوقف المعماريون الحداثيون عن التوظيف الشكلي للمشربية والتفكير فيها كعنصر يقدم معالجات بيئية متميزة. من جهة أخرى، فإن المشربية تعمل على ضبط دخول ضوء النهار، وإن اختلاف أنماط الزخرفة داخل المشربية لا يأتي بغرض جمالي فقط بل يعمل على توفير دوران جيد لحركة الهواء، إلى جانب تعزيز الخصوصية. علاوة على ذلك بينت الدراسة أن التقنيات الحديثة ساعدت على تطور تصاميم حديثة للمشربية ومن مواد غير الخشب لاستخدامها في المباني المرتفعة. كما ينبغي على المعمارين دراسة المفردات المعمارية التقليدية العربية والإسلامية ومعرفة ميزاتها لتأصيل الهوية المعمارية العربية في المباني الحديثة وتحسين أدائها البيئي.

دراسة (Mahmoud, 2019) بعنوان (التصميم الجيومتري للمشربية وتطبيقاتها في العمارة المعاصرة لاستحداث مشغولات خشبية) هدفت إلى إنتاج أعمال خشبية ذات طراز معاصر بقالب من القيم التشكيلية، الجمالية والوظيفية للمشربية. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال دراسة المشربية والقيم البصرية والفضائية لها وتحليل بعض النماذج المعمارية، وبحث العلاقة بين القيم المعمارية للمشربية وتطبيقاتها في العمارة المعاصرة. وتم استخدام المنهج التجريبي التطبيقي، وذلك باستخلاص تصاميم جديدة لأعمال زخرفية قائمة في تصميمها على القيم المعمارية للمشربية وتوظيفها في أعمال معاصرة. أشارت الدراسة إلى أن المشربية معالجة مهمة للفتحات المعمارية، وتقوم بربط الفضاء الداخلي بالخارجي لما يساعد على ضبط درجات الحرارة ومرور الضوء وضبط تدفق الهواء وتعزيز نسبة رطوبة الهواء، كما تساعد على توفير الخصوصية. فيما يتعلق بأساليب وطرق خرط المشربية فهي خرط صليبي، وخرط مدايني، وخرط الميموني، فيما يعزز استخدام المشربيات في الواجهات المعمارية المعاصرة من تعزيز القيمة الجمالية إبراز الهوية الشرقية وتقديم معالجات مناخية للبيئات ذات المناخ الحار والجاف، كما تم الاستفادة من المشربية في توفير الإضاءة الطبيعية من خلال التكنولوجيا الحديثة.

بينما هدفت دراسة (Takrouri, 2019) بعنوان (إعادة استخدام "الفناء والمشربية" في المسكن الفلسطيني المعاصر حالة دراسية: مدينة الخليل) إلى التعرف على الفناء والمشربية كإحدى مفردات العمارة التقليدية، وفرص إعادة توظيفها في المسكن المعاصر في مدينة الخليل. اعتمدت الدراسة المنهج التاريخي النظري لدراسة التطور التاريخي لهذه العناصر واستخدمها، كما وظفت الدراسة المنهج التحليلي العملي وذلك لتقييم مستوى توظيف هذه العناصر في المنازل المعاصرة في الخليل، كما تم توظيف منهج الاستدلال التقييمي لتحليل كيفية توظيف ما تم توظيفه منها للتوصل لتوصيات يمكن أن تساعد على تطوير مساكن معاصرة مستدامة. أشارت نتائج الدراسة إلى اختفاء عنصري الفناء والمشربية في المساكن المعاصرة في مدينة الخليل، ويعزى ذلك لاختلاف أحكام وقوانين البناء خاصة فيما يتعلق بالارتدادات، بالإضافة إلى ضعف الوعي بأهمية هذه العناصر كمعالجات بيئية ومناخية.

أما دراسة (Bagasi et al., 2021) بعنوان (تقييم دمج العنصر المعماري التقليدي للمشربية في استراتيجية التهوية للمباني في المناخات الحارة)، فجاءت بهدف تأثير المشربية التقليدية على البيئة الحرارية الداخلية والراحة الحرارية. اعتمدت الدراسة أسلوب دراسة الحالة، حيث تم تحليل غرفتين متشابهتين في مبنى تاريخي مختار، به مشربيات كثيرة، يقع في مدينة جدة القديمة في المملكة العربية السعودية، تم إجراء الاختبارات الميدانية خلال أحد أشهر الصيف. أشارت نتائج الدراسة أن فتح المشربية سمح بتدفق المزيد من الهواء إلى الغرفة خلال النهار وخفض درجة الحرارة الداخلية بما يصل إلى 2.4 درجة مئوية مقارنة بالمشربية المغلقة. فيما ساعد فتح المشربية على منع التقلبات العالية في درجة حرارة الهواء الداخلي، حيث تراوحت تقلبات درجة حرارة هواء الغرف بين 2.1 درجة مئوية و4.2 درجة مئوية مقارنة بالحرارة الخارجية التي سجلت تذبذباً بين 9.4 درجة مئوية و16 درجة مئوية في حالة المشربية المغلقة. كما يمكن دمج فلسفة

المشربية مع طرق التبريد السلبية لتحسين تصميمها وفقًا لمتطلبات المباني الحديثة في المناخات الحارة. كما بينت الدراسة إمكانية دمج الاستراتيجيات أو المواد المختلفة مع المشربية من أجل تحسين أدائها الحراري.

فيما جاءت دراسة (Taki & Kumari, 2023) بعنوان (دراسة تأثير المشربية على كفاءة الطاقة والجوانب الثقافية في المملكة العربية السعودية) بهدف تحليل تأثير وجود المشربية على كفاءة استخدام الطاقة في المباني. اعتمدت الدراسة المنهج المختلط، حيث تم استخدام مسح إلكتروني عبر الإنترنت مع مجموعة من الأسر السعودية، ومن ثم استخدام أسلوب دراسة الحالة لمجموعة من المساكن ذات المشربية التقليدية والحديثة، ومن ثم عمل محاكاة حرارية ديناميكية لمسكن يوظف المشربية. أشارت نتائج الدراسة أن الأسر السعودية تدرك أهمية المشربية في المحافظة على الخصوصية، إلا أنهم لا يعون كيفية المحافظة على فلسفتها الحقيقية. فيما بينت الدراسة أن توظيف المشربية ساهم في تحسين كبير في الراحة الحرارية وانخفاض بنسبة (5.7%) من الطاقة المستخدمة لأحمال التبريد الشهري وانخفاض (14%) في درجة حرارة التشغيل، كما تحسن عامل ضوء النهار بنسبة (35.5%)، أي أن توظيف المشربية يعزز من كفاءة استخدام الطاقة في المباني.

ومن خلال العرض السابق للدراسات السابقة يتضح أن المشربية كعنصر معماري جاء استخدامها لما تحمله من قيم جمالية وظيفية، والتي انبثقت من فن الخرط الخشبي الذي تميزت به وقدرتها على معالجة الظروف المناخية القاسية وخاصة درجات الحرارة المرتفعة والهواء الحار والجاف. واليوم يعاد استخدام هذا العنصر المعماري أو الاستفادة من فلسفته الوظيفية والجمالية لخلق تصاميم حديثة تحقق إمكانيات بيئية مستدامة وتعمل على ترسيخ الهوية المعمارية العربية في التصاميم الحديثة.

الفصل الثالث

أولا: منهجية الدراسة

تبنت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وذلك من خلال مراجعة الدراسات ذات الصلة بموضوع المشربية وفنونها وقيمها وتطبيقاتها الحديثة، وتحليل النماذج المعمارية الحديثة التي استعارت المشربية في تصاميمها.

ثانياً: مجتمع الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من نماذج من عمارة الحداثة التي عملت على استعارة عنصر المشربية في تصاميمها، وتشمل؛ معهد العالم العربي في باريس، ومبنى مجلس أبو ظبي للاستثمار (أبراج البحر) في أبو ظبي، ومتحف اللوفر في أبو ظبي، وبيت المشربية في قرية صفافا الفلسطينية، وبرج الدوحة في قطر، والشقق السكنية التابعة لمعهد مصدر لبحوث الطاقة في أبو ظبي، ومنزل أغباريا في حيفا.

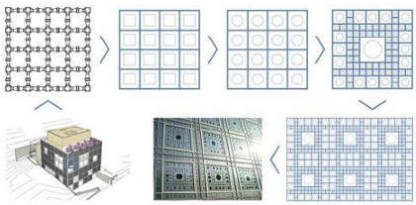
ثالثاً: عينة الدراسة

تم اختيار عينة الدراسة بصورة قصدية تشمل كافة النماذج المحددة في مجتمع الدراسة وعددها سبعة نماذج.

رابعاً: تحليل عينة البحث

فيما يلي نقوم بتحليل أهم النماذج العالمية والعربية التي قامت بتوظيف واستعارة المشربية في تصاميمها:

النموذج (1): معهد العالم العربي في باريس



تم تصميم مبنى معهد العالم العربي في باريس من قبل المعمار جان نوفيل عام 1987م، وتم تصميم المبنى بالاعتماد على فكرة الحركة والتشكيل الضوئي، وتحتوي الواجهة تفاصيل تشبه تفاصيل المشربية، كما أنها وظفت فلسفة المشربية لفلترة ضوء النهار تبعاً لحالة الطقس، إذ إن الواجهة تستطيع التحكم في كمية الضوء الداخلة للمبنى من خلال ربطها بجهاز حاسوب مركزي (Mahmoud, 2019, p. 1408)، تتكون واجهات المبنى من نوافذ تحتوي خلايا ضوئية صممت بنفس أسلوب زخرفة المشربية، يمكن تكبير وتصغير فتحاتها من خلال محاكاة فتحة عدسة الكاميرا للتحكم في كمية الضوء داخل المبنى (Nasr et al., 2022, p. 107).

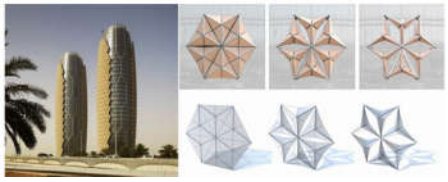
الشكل (13): تطوير واجهة المبنى من خلال فكرة المشربية وزخارفها، وفلترة ضوء النهار من خلال محاكاة حركة الكاميرا. المرجع: (Nasr et al., 2022, pp. 107-108).

تمت تغطية الواجهة الجنوبية بمشربية واسعة بحجم (30-80م) (Bagasi et al., 2021, p. 11) مكونة من (27.000) غشاءً حساساً للتحكم بالإضاءة، مما يؤدي إلى خفض استهلاك الطاقة وتحسين جودة البيئة الداخلية (Ahmed et al., 2020, p. 134)، كما خلق المعماري حالة بصرية أخاذة في الفضاء الداخلي نتيجة التباين بين الضوء النافذ والنافذة بتشكيلاتها الزخرفية المكونة من معينات ومربعات وسداسيات ودوائر، وعليه فإن هذا المبنى وظف القيم الجمالية والوظيفية للمشربية (Nasr et al., 2022, p. 107).

الشكل (14): تصميم النافذة من داخل المبنى وانعكاس الضوء وتشكيلاته الزخرفية الخلابة. المرجع: (Nasr et al., 2022, p. 108).

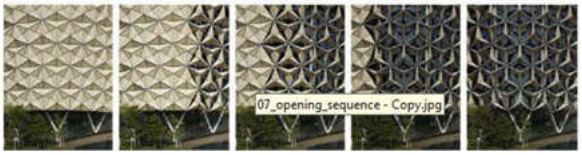
النموذج (2): مبنى مجلس أبو ظبي للاستثمار (أبراج البحر) في أبو ظبي

أبراج البحر من تصميم المعماري عبد المجيد كارانوه، ومكتب ايداس البريطاني عام 2012م (Salama, 2019, p. 723)، يقع البرجان على شاطئ البحر في أبوظبي في دولة الإمارات لعربية المتحدة. جاءت فكرة المبنى نتيجة وجود مفهوم التصميم المستدام كإحدى متطلبات التصميم نظراً للظروف المناخية القاسية وأشعة الشمس الحارقة والرطوبة الشديدة، وتعكس الأبراج مفهوم المشربية بالإضافة إلى التكنولوجيا الحديثة التي توفر شاشات شمسية ديناميكية تمنع دخول الإشعاع الشمسي المباشر، وتخفض الوهج دون إعاقة رؤية المنظر الجميل للبحر مع ضمان الخصوصية (Madan & Saxena, 2021, p. 7).



الشكل (15): أبراج البحر في أبو ظبي، شكل وحدات القشرة الخارجية التي تحاكي المشربية.
المرجع: (Alothman & Akçay, 2017, p. 117).

تتكون الشاشة الشمسية من وحدات مثلثة تتحرك كحركة المظلية أو الشكسية المنطبقة، وتنطبق الوحدات بزوايا مختلفة تبعاً لحركة الشمس، ويقوم نظام الطي على تحويل شاشة التظليل من ستائر متصلة إلى شبكة توفر الضوء والظل تبعاً للحاجة، وبالتالي تقليل تأثير أشعة الشمس المباشرة والاستفادة من الإضاءة الطبيعية وتقليل الأحمال الحرارية المستهلكة (Salama, 2019, p. 724). تتكون الشاشة التي تحاكي المشربية من (1049) وحدة لكل برج، ويتم تصميمها من الفولاذ المقاوم للصدأ، وأجزاء قابلة للطي مصنوعة من الألومنيوم، وحشوة شبكية من الألياف الزجاجية تتكون من مادة البولي تترافلوروإيثيلين (Madan & Saxena, 2021, p. 8).



الشكل (16): حركة وحدات المشربية تبعاً لحركة الشمس، تفتح الوحدات لدخول الضوء وتغلق للحصول على الظل.
المرجع: (Nasr et al., 2022, p. 110).

النموذج (3): متحف اللوفر في أبو ظبي

تم تصميم متحف اللوفر في أبو ظبي من قبل جان نوفيل عام 2007م، تأثر تصميم هذا المبنى بالمشربية من خلال تصميم القبة التي صممت بعدة طبقات (Bayomy, 2016, p. 359). يعيد متحف اللوفر تعريف المشربية على شكل قبة فولاذية مثقوبة تخلق تفاعلا بصرياً جذاباً للضوء والظل. والقبة عبارة عن هيكل هندسي متعدد الأوجه يتكون من 7850 نجمة، تتكرر بزوايا وأبعاد مختلفة من خلال ثماني طبقات منفصلة. تخلق القبة المميزة التي يبلغ طولها 180 متراً وتزن 7500 طن مجموعة مزخرفة من الأشكال المجردة (Madan & Saxena, 2021, pp. 9-10)، ومع حركة الشمس يمر الضوء من خلال أحد الثقوب إلا أنه يمنع من الآخر، وهذا الحال يستمر بالتغير تبعاً لحركة الشمس مما يساهم في تشكيل أنماط ضوئية في الفضاء الداخلي، تظهر تارة وتختفي أخرى وتكبر وتصغر مما يعطي الفضاء الداخلي شكلاً جمالياً متميزاً (Salama, 2019, p. 726).

الشكل (17): تصميم قبة اللوفر التي تحاكي تصميم المشربية
المرجع: (Ibrahim et al., 2023, p. 5).

النموذج (4): بيت المشربية في قرية صفافا الفلسطينية

تم تصميم المنزل من قبل المعمار سنان عبد القادر، يقع المنزل في قرية صفافا الموجودة بين القدس وبيت لحم، عمل المعماري على توظيف المشربية وفلسفتها الموجودة في المباني التقلدية بصورة حديثة، حيث استخدم كسوة حجرية مصممة بأسلوب المشربية لإحاطة المبنى بأكمله، كما أن تصميم هذا الغلاف جاء ليعاكس التأير الناتج عن انخفاض الأرض، كما تمت المباعدة بين الأحجار بمسافات غير منتظمة، الأمر الذي حفظ خصوصية المبنى مع محافظته على خفته (Takrouri, 2019 , pp. 100-101).

الشكل (18): بيت المشربية في قرية صفافا الفلسطينية. المرجع: (Takrouri, 2019 , pp. 101-102).

النموذج (5): برج الدوحة في قطر

تم تصميم برج الدوحة في قطر من قبل جان نوفيل عام 2012م (Nasr et al., 2022, p. 115)، يغطي المبنى غلافا ثابتا غير متحرك تم تصميمة من خلال محاكاة عنصر المشربية، ترك المصمم مسافة مترين بين الزجاج المحيط بالمبنى والستار الذي يغطيه، يقع المبنى على الواجهة المائية للمدينة، ويطل على الخليج العربي، ويبلغ ارتفاعه (238م)، ويتميز البرج بوجود شاشة خارجية مكونة من أربعة مستويات مصنوعة من الألمنيوم ومنقوشة بنقش مستوٍ من زخارف المشربية التقليدية، وتعمل الشاشة كغطاء كامل للبرج، وتبعد عن الغلاف الزجاجي العازل مسافة مترين وتساعد الشاشة على تقليل الكسب الحراري وتخفيض الأحمال الحرارية (Madan & Saxena, 2021, pp. 10-11; Mahmoud, 2019, p. 1412).

الشكل (19): ستار المشربية في برج الدوحة في قطر. المرجع: ((Nasr et al., 2022, p. 116).

النموذج (6): الشقق السكنية التابعة لمعهد مصدر لبحوث الطاقة في أبو ظبي

صمم معهد مصدر لبحوث الطاقة في منطقة أبو ظبي من قبل المعمار (نورمانفوستر) عام 2011م، وهو أول مبنى في المنطقة يتم تشغيله بصورة كاملة من خلال الطاقة الشمسية، تم توظيف المشربية التقليدية في تصميم النوافذ التي صنعت من الإسمنت بتشكيلات متعرجة على الواجهة ومدعمة بالزجاج، مما يساعد على حماية البيئة الداخلية من أشعة الشمس المباشرة، وتحسين جودة البيئة الداخلية (Ahmed et al., 2020, p. 133). اعتمد المصمم في تبسيط وتجريد الزخارف الموجودة في المشربيات القديمة وتوظيفها لتعمل بالتقنية ذاتها وتوفر ما توفره من الخصوصية والصحة لمستخدمي البيئة الداخلية (Elsayed & Gizawi, 2022, p. 75).

الشكل (20): المشربيات الموجودة في المبنى السكني المرتبط معهد مصدر لبحوث الطاقة في أبو ظبي. المرجع: (Abdelsalam & Rihan, 2013, p. 165).

النموذج (7): منزل أغباريا في حيفا

صمم المنزل من قبل المعماري (رون فلاشير)، يجمع المنزل بين روح العمارة الإسلامية والتصميم الحديث، حيث تم إعادة توظيف المشربية بطريقة حديثة من خلال استخدامها على الجدران بصورة كاملة، تسمح الفتحات بدخول الهواء والتحكم في درجات الحرارة وتوفير الخصوصية للمستخدمين، فهي بذلك توظف القيم الوظيفية والجمالية للمشربية (Takrouri, 2019 , p. 96).

الشكل (21): توظيف المشربية بصورة حديثة في منزل أغباريا في حيفا. المرجع: (Takrouri, 2019 , p. 96).

الفصل الرابع

ناقشت الدراسة عنصر المشربية كونها إحدى المفردات المعمارية الموجودة في العمارة التقليدية العربية والعمارة الإسلامية التي يتم توظيفها على نطاق واسع في عمارة الحداثة، وفيما يلي أهم النتائج والتوصيات:

النتائج

1. تعود الإرهاصات الأولى لاستخدام المشربيات إلى العصور ما قبل الإسلامية، حيث استخدمت في الحضارة المصرية في بعض الكنائس القبطية، إلا أن انتشارها الواسع جاء مع تطور المدن العربية والإسلامية وخاصة في العهد العثماني.
2. تختلف المشربيات في مسمياتها فلكل منطقة تسمية خاصة بها؛ تسمى بالمشربية في مصر وبلاد الشام، أما في معظم الدول الخليجية فيطلق عليها اسم الروشان، بينما تسمى في المغرب العربي باسم برقملي وفي تركيا باسم كومبا وفي الهند وايران باسم التراكوتا.
3. تختلف المشربيات في حجمها وأنماط زخرفتها وشكل فتحاتها ومواد بنائها ودرجة بروزها.
4. للمشربية العديد من القيم الوظيفية، حيث على الصعيد البيئي تعمل المشربية على ضبط درجات الحرارة الداخلية والتحكم فيها، وتحسن مستوى الرطوبة، وتحافظ على تدفق نسيم الهواء البارد إلى الداخل، وأيضا، تؤدي دوراً اجتماعياً هاماً في المحافظة على الخصوصية كواحدة من أهم الاعتبارات التصميمة في المباني العربية.
5. على صعيد القيم الجمالية، فإنها تحمل قيما جمالية متميزة مستمدة من روعة الخرط والتعشيق الخشبي، حيث اعتمدت المشربية العربية على أنواع متميزة من الخرط، بأشكال هندسية متطورة وعلى درجة عالية من التعقيد، فزينت واجهات المباني وتكاملت بلونها الخشبي مع مواد البناء، فمنحت المباني شكلاً متميزاً كما انسجمت مع روح المدينة العربية وما فيها من عناصر. علاوة على ذلك، منحت الفضاء الداخلي شكلاً متميزاً من خلال التباين بين الظل والضوء، فعندما يتخلل الضوء من خلال الفضاءات الزخرفية للمشربية ينعكس الضوء على الفضاء الداخلي بشكل زخرفة المشربية نفسها، الأمر الذي يعزز من حيوية المكان وجاذبيته البصرية.
6. نتيجة لاتخاذ العمارة العربية الحديثة أنماطاً معمارية غربية مستوردة ومنفصلة عن واقع المتطلبات الاجتماعية والمناخية للبلاد العربية، فإنها واجهت مشكلات متعددة، الأمر الذي ساهم في العودة للمفردات المعمارية التراثية وتوظيفها بصورة حديثة.
7. المشربية واحدة من أهم المفردات التي استفيد منها ومن فلسفتها في العمارة الحديثة، حيث وظفها البعض بصورتها التقليدية، فيما استفاد البعض من فلسفتها، فطوروا أشكالاً مختلفة منها بدعم من الوسائل والأدوات التكنولوجية الحديثة، فيما عمل بعض المصممين على تقديم تصميم حديث للنموذج التقليدي للمشربية ودمجه بالطرق حديثة، الأمر الذي أدى إلى الاستفادة من القيم البيئية والاجتماعية والجمالية للمشربية.
8. النماذج المعمارية الحديثة للمشربية تؤكد على ضرورة فهم الفلسفة الحقيقية للمشربية وتوظيفها بما يتعدى الجانب الجمالي فقط، بحث تؤدي دورها البيئي والاجتماعي الذي كانت عليه سابقاً.

التوصيات

1. ضرورة العمل على تطوير نماذج حديثة من المشربية، والاستفادة من فلسفتها على نطاق أوسع للحصول على تصاميم مستدامة وذات هوية معمارية أصيلة.
2. رفع الوعي بأهمية المحافظة على المفردات المعمارية العربية والإسلامية، لما لها من دور كبير في تلبية احتياجات السكان وتوفير بيئة مستدامة ومريحة وذات طابع إنساني.
3. العمل على دمج التقنيات الحديثة في تطوير نماذج حديثة للمشربية وغيرها من المفردات المعمارية التقليدية بما يعزز من استخدامها ويحسن من كفاءتها التصميمية وقدرتها على تحقيق القيم الوظيفية الخاصة بها.
4. ضرورة العمل على إجراء المزيد من الدراسات التحليلية لواقع استخدام المشربية وغيرها من المفردات المعمارية التقليدية للتحقق من آلية الاستفادة منها في تحقيق الاستدامة البيئية والتصاميم الأكثر توافقاً مع الإنسان ومتطلباته.

قائمة المصادر والمراجع: Sources & References

1. Abdelsalam, T., & Rihan, G. M. (2013). The impact of sustainability trends on housing design identity of Arab cities. *HBRC Journal*, 9(2), 159-172.
2. Aboali, N. N. (2010). *Aspects of Sustainability in Traditional Architecture in Saudi Arabia (Using developed model based on LEED Standards).* Mecca, Saudi Arabia: Umm Al Qura University (In Arabic).
3. Abo-Elsaadat, S. H. (2017). Analytical study of the modalities for the Search Titleestablishment of Islamic houses and the use of air resources as the most important source of renewable energy as one of the solutions to the energy problem. *Journal of Architecture*, *Arts and Humanistic Science*, 2 (6), 256-265 (In Arabic).
4. Ahmed, M. A., El-Rahim, A. A.-A., & AbdelWahab, R. M. (2020). The Use of the vocabulary of climate treatments for traditional and contemporary architecture Objectives of green architecture principles in Egypt. *Journal of Advanced Engineering Trends (JAET),* 39 (1), 127-142 (In Arabic).
5. Alisha, & Rafi, H. (2019). *Mashrabiya- From Veritable to Hybrid. Aligarh*, India: Aligarh Muslim University.
6. Alothman, H., & Akçay, A. Ö. (2017). A Theoretical Framework for the Evaluation from the Traditional Mashrabiya to Modern Mashrabiya*. Journal of History Culture and Art Research*, 6(3), 107-121.
7. Ashour, A. F. (2018). Islamic architectural heritage: Mashrabiya. *WIT Transactions on The Built Environment*, 177, 245-253.
8. Aukhadiyeva, L. M. (2023). Traditional Mashrabia and their Re inventions for Cooling the Air and Constructing Identity in the Contemporary Architecture of the East. *Journal of the International Society for the Study of Vernacular Settlements*, 10(2), 1-20.
9. Bagasi, A. A., Calautit, J. K., & Karban, A. S. (2021). Evaluation of the Integration of the Traditional Architectural Element Mashrabiya into the Ventilation Strategy for Buildings in Hot Climates*. Energies,* 14 , 1-31.
10. *Batterjee, S. A. (2010). Performance of shading device inspired by traditional hejazi houses in Jeddah Saudi Arabia*. Dubai ,UAE: The British University in Dubai (BUiD).
11. Bayomy, N. F. (2016). Contemporary applications of "Mashrabiya" as a cultural heritage. *Journal of Architecture, Arts and Humanistic Science*, 1(1), 349-362 (In Arabic).
12. Elsayed, M. H., & Gizawi, N. E. (2022). The Flexibility Effect of Using Heritage Formation Vocabulary in Contemporary Architecture**.** *MANSOURA ENGINEERING JOURNAL (MEJ),* 47(2), 71-79 (In Arabic).
13. ElSemary, Y. M., Attalla, H., & Gawad, I. (2017). Modern Mashrabiyas with High-tech Daylight Responsive Systems. *The International Conference: Cities' Identity Through Architecture and Arts (CITAA)* (pp. 1-11). Cariro, Egypt: The Academic Research Community Publication.

14. Eztlou, A. A. (2020). *Sustainable Earth Architecture: Hassan Fathi as Earth Architect*. Nicosia, Cyprus: Near East University.
15. Hejazi, H. (2011). Re-employment the Elements of Traditional Architectural in Hejazi Housing Contemporary. *Journal of Specific Education Research*(20), 509-531 (In Arabic).
16. Hendy, A. M., & Elfetouh, A. F. (2017). Golden Ratio in The Subdivisions of Islamic Wood Lathe of Architecture Facades. *Journal of Architecture, Arts and Humanistic Science*, 2(7), 42-65 (In Arabic).
17. Ibrahim, I., Shomely, K. A., & Eltarabishi, F. (2023). Sustainability Implications of Utilizing Islamic Geometric Patterns in Contemporary Designs, a Systematic Analysis. *Buildings*, 13, 1-15.
18. Jaber, F., & Hamza, A. A. (2011). Subjective and objective in architectural modernity and post modernity. *Iraqi Journal of Architecture and Planning (IQJAP*), 10(22), 27-44 (In Arabic).
19. Khan, A., & Rafi, H. (2019). *Mashrabiya- From Veritable to Hybrid*. 1-7.
20. Madan, B. S., & Saxena, S. (2021). Islamic Architectural Heritage: Mashrabiya, from Tradition to Innovation. *Research & Reviews: Journal of Architectural Designing*, 3(1), 1-13.
21. Mahmoud, H. A. (2019). Geometric Design of the "Mashrabiya" and its Contemporary Applications In Architecture For The Development of the Wood Work. *Scientific journal of the College of Specific Education*(18), 1401-1416 (In Arabic).
22. Mohamed, J. (2015). *The Traditional arts and crafts of Turnery or mashrabiya*. Camden, New Jersey: The State University of New Jersey.
23. Nasr, A. E.-k., Baioumy, N. F., & Elwahed, A. G. (2022). Application of the Mashrabiya philosophy in contemporary architecture. *Journal of Architecture, Arts and Humanistic Science*, 7(32), 103-118 (In Arabic).
24. Rayes, A. A. (2018). *Sustainable house project in Jeddah, Saudi Arabia*. Barcelona , Spain: The Universitat Politècnica de Catalunya.
25. Salama, H. M. (2019). Mashrabiya in Islamic architecture between idea authenticity and applying novelty. *Journal of Architecture, Arts and Humanistic Science*, 4(13), 704-731 (In Arabic).
26. Shaltout, M. (2018). Latent Energy of Space Dynamics as an Aesthetic Source in the Arab Lathing. *Journal of Architecture, Arts and Humanistic Science*, 3 (10), 588-605 (In Arabic).
27. Taki, A., & Kumari, H. (2023). Examining Mashrabiya's Impact on Energy Efficiency and Cultural Aspects in Saudi Arabia. *Sustainability*, 15 , 1-36.
28. Takrouri, N. F. (2019). *The reuse of "Courtyard and Mashrabiya" in Palestinian contemporary house. Case Study: Hebron City*. Nablus, Palestine: An-Najah National University (In Arabic).
29. Tamimi, A. K., & Alibaba, H. Z. (2017). Integration of the Vernacular Passive Cooling Systems with Contemporary Architecture in the Middle East. International *Journal of Recent Research in Civil and Mechanical Engineering (IJRRCME),* 3(2), 8-16.
30. Taşkan, D., & Ismaeel, A. B. (2022). An Architectural Element: Mashrabiya. *Art-Sanat,* 17 , 475-496.
31. Zaki, A. (2017). New lights on the accurate wood's etching in Islamic Egypt through a collection is proposed for the first time. *Journal of Architecture, Arts and Humanistic Science,* 2(7), 1-23 (In Arabic).