Received 28 January 2019; accepted 23 March 2019.
Available online 1 April 2019

المساجد بين الماضي والحاضر نظرة مستدامة

د. أحمد محمد سعيد السعدني
مدرس، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة ببنها، جامعة بنها
Ahmedelsaadny@gmail.com

Copyright© 2022 by authors. Published by JUR, all rights reserved. Under the terms of the Creative Commons Attribution License 4.0 International License, the authors agree that this article remains open access.

الملخص

تمثل البيئة الملهم الرئيسي للمعماري وهي التي تشكل الخطوط العريضة للفكر علي مر العصور، فالبيئة لها الأثر في تشكيل أنماط معمارية مميزة، ويتضح ذلك من خلال دراسة تصميم المساجد في بيئات متعددة عربيا وعالميا، وحيث أن الاستدامة تعتبر أحد المداخل لتحقيق الغايات الفنية والمعمارية بما يشكل تجسيد للهوية والطابع المعماري، فيحاول الباحث دارسة استدامة مباني المساجد كمبني يعكس الموروث الثقافي والديني والفكري للبيئة المجتمعية في ظل اضمحلال الموروثات الثقافية وضياع الهوية الفكرية والثقافية في محاولة لحماية وإحياء الهوية التراثية والثقافية والطابع المعماري المحلي . وتعد المساجد الجامعة منارات للمسلمين وأماكن لأداء العبادة ومراكز يلتقي ويجتمع فيها الناس ويتبادلون فيها قضاياهم ومنافعهم. وتمكنت الحضارة الإسلامية من الاندماج مع ثقافات شعوب العالم المختلفة، ليظهر هذا التمازج في صورة روائع معمارية تبهر الأبصار بهندستها الفريدة.

الكلمات الدالة

المساجد ، الهوية والطابع المعماري ، الاستدامة

المشكلة البحثية

تكمن المشكلة البحثية في عدم وجود ألية مستدامة لمواكبة التطور الفكري والثقافي في تصميم المساجد في البيئة المحلية والعربية مع المحافظة علي الهوية والطابع المعماري بأسلوب متطور دون تقليد غير مدروس للماضي أو غياب لملامح الهوية والطابع، مقارنة بالبيئه العالمية في ظل الموروثات العقائدية والثقافية للبيئة المحلية والعربية .

منهجية البحث

ينتهج البحث منهج تحليلي مقارن من خلال دراسة تصميم المساجد بين الماضي والحاضر علي المستوي المحلي، وعالميا.

أهمية البحث :

تتضح أهمية البحث في عدة جوانب هي:

- أهمية موضوع البحث للمعماريين والمهتمين بشئون البيئة في ظل كون الاستدامة أحد الحلول للحفاظ علي الموارد المتاحة.
- أهمية الحفاظ علي الهوية والطابع المعماري في ظل التغيرات والتطورات المستمرة.
- تناول الدراسة تطبيق مبادئ الاستدامة في مباني المساجد لنشر فكر الاستدامة من خلال مبني المسجد باعتباره مكان تجمع ديني اجتماعي ثقافي فكري .

هدف البحث

أهداف هي:

- إيجاد ألية مستدامة حديثة ومتطورة لمواكبة التطور الفكري والثقافي والتكنولوجي محليا في تصميم المساجد مع المحافظة علي الهوية والطابع المعماري.

١ الاستدامة والعمارة الخضراء

إن "العمارة الخضراء" "والمباني المستدامة "ليست ترفاً أكاديمياً، ولا توجهاً نظرياً أو أمانـــي وأحلام لا مكان لها من الواقع، بل إنها تمثل توجهاً تطبيقياً عالمياً وممارسة مهنية واعية بـــدأت تتشكل ملامحها وأبعادها بشكل كبير في أوساط المعماريين والمهندسين المعنيين بقطاعات البناء في الدول الصناعية المتقدمة. (وزيري ، ٢٠٠٧) وقد قطعت تلك الدول أشواطاً طويلة في هذا المجال وهناك تزايداً ملحوظاً في الإقبال على هذا التوجه من قبل العامة في ظل الاهتمام المتواصل من قبل المهنيين أنفسهم .فالمعماريون والمهندسون هم بمثابة الأدوات (Tools) الفاعلة التي تستطيع توطيـــن هذه التقنيات وتأصيلها كممارسات مهنية أثناء تصميم مشاريع المباني والإشراف على تنفيذها.

١ /١ امتداد جذور العمارة المستدامة للعمارة المصرية القديمة

ظهرت العمارة المستدامة في الحضارة المصرية القديمة في صورة محاولة الانسان المصري القديم للتأقلم والتعايش في بيئته وتباينت صور هذا التأقلم بدءا من استخدام المواد المتاحة في البيئة المحلية في العمران مرورا بطرق استخدامها وانتهاءا بالأساليب التي اتبعها للتعامل مع عناصر البيئة ومحدداتها من الأمطار والرياح والحرارة وضوء الشمس وغيرها.

فالعمارة المصرية القديمة قدمت أروع مثل للتنمية التي يتحقق عندها الرقي الاجتماعي والحفاظ علي المكان الذي يسكنه ويقيم فيه ودور العبادة ، كي يحدث الاتزان والدعم المتبادل في العلاقات والمهام والنظم بين كلا من المجتمع والمكان وبين افراد المجتمع (جيمز،١٩٩٧).

١ /٢ مفاهيم الإستدامة والعمارة الخضراء بالفكر الحديث

التصميم المستدام، البناء المستدام ، البناء الأخضر، العمارة الخضراء ... هى مفاهيم أو مصطلحات تصف تقنيات التصميم الواعي بيئيا في مجال العمارة ، فالمباني الجديدة يتم تصميميها وتنفيذها وتشغيلها بأساليب وتقنيات متطورة تسهم في تقليل الأثر البيئي الناتج عنها، مع الأخذ في الإعتبار تقليل استهلاك الموارد والمواد والطاقة وبذلك تؤدى إلى خفض التكاليف علي المدي البعيد وخصوصا تكاليف التشغيل والصيانة(Running cost) كما إنها تسهم في توفير بيئة عمرا نية آمنة ومريحة ومنسجمة مع البيئة المحيطة. وهذه المفاهيم تعنى عمارة ناتجة عن بيئتها وذات مسؤولية تجاهها، أي عمارة تحترم موارد الأرض وجمالها الطبيعي، وهي عمارة توفر احتياجات مستعمليها إذ أنها تؤدي إلى الحفاظ على الصحة والشعور بالرضا وزيادة إنتاجيتهم (محرم، ١٩٩٧). إن ظهور وانتشار مفهوم التنمية المستدامة (Sustainable Development) بأبعادها البيئية والإقتصادية والاجتماعية المتداخلة، أكد بما لا يدع مجالا للشك أن ضمان استمرارية النمو الاقتصادي لا يمكن أن يتحقق في ظل تهديد البيئة بالملوثات والمخلفات وتدمير أنظمتها الحيوية واستنزاف مواردها الطبيعية.

إن العمارة المستدامة الخضراء لها منافع وفوائد كثيرة ففي حالة مباني دور العبادة كمبني تجمع ديني اجتماعي يضم مجموعات كبيرة من المستعملين في وقت واحد ، فإن إدماج أساليب التصميم الخضراء (Green design techniques) والتقنيات الذكية (Clever technologies) في المبانى لا يعمل فقط على خفض استهلاك الطاقة وتقليل الآثار البيئية ، ولكنه أيضا يقلل من تكاليف الإنشاء وتكاليف الصيانة ويخلق بيئة عمل سارة ومريحة ويحسن من صحة المستخدمين، ويزيد من معدلات انتاجهم،(يس ،٢٠٠٢) كما أنه يقلل من المسئولية القانونية التي قد تنشأ بسبب الأمراض الناتجة للمستخدمين عن تلوث المباني ، ويرفع من القيمة العقارية للمباني ، وهكذا فإن الحلول والمعالجات البيئية التي تقدمها العمارة المستدامة تقود في نفس الوقت لتحقيق منافع اقتصادية علي مستوي الفرد والمجتمع والبيئة .

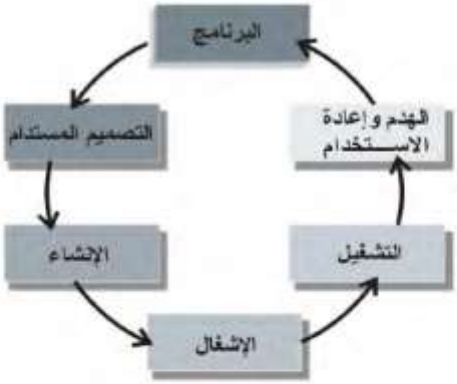
١ /٣ القيم الروحية للاستدامة

إن الفكر التصميمي لابد وأن يرتبط بالقيم الإنسانية التي تسود ثقافة المجتمع فالإستدامة تستلزم تحولات في معتقداتنا وأفعالنا غير المتفقة مع المجتمع مثل الإسراف والجشع والعنف ، والتي تعطي لأنفسنا الحق في أن نأخذ من الآخرين ومن المستقبل ومن الطبيعة ما يشبع رغباتنا المادية اللانهائية ،(وزيري ، ٢٠٠٧) هذه التحولات تؤدي إلي الوصول إلي مفاهيم وقيم تساعد علي تنمية الإحساس الروحي في المجتمع مثل تحقيق العدالة الاجتماعية وعدم التمسك بالسعي وراء الثراء وكذلك الحصول علي السعادة والراحة بأقل استهلاك للموارد .

١ /٤ الإستدامة والعمارة الخضراء بين الماضى والحاضر

انتشر مفهوم العمارة المستدامة في الأوساط المهنية والقطاعات الصناعية للبناء والتشييد في الدول الصناعية المتقدمة في تسعينيات القرن الماضي ، لكن جذور هذا الاتجاه يمكن تتبعه لسنوات طويلة بالتراث العمراني والمعماري للعصور الماضية ، حيث أن الفوائد والمزايا البيئية الاقتصادية التي حققتها عمارتنا المحلية في الماضي (كالعمارة الإسلامية والفرعونية)هي تطبيق مبكرة لمفهوم العمارة المستدامة ،(الجديد ، ٢٠٠٦) فقد كانت الموارد المتاحة من الأرض ومواد البناء المحلية تستغل بكفاءة عالية. كما أنها قدمت معالجات بيئية ذكية أسهمت إلي حد كبير في خلق توافق بيئي بين المباني والبيئة المحيطة بها.

شكل (١) دورة حياة المبني في ظل مبادئ الاستدامة



وتتمثل بعض المعالجات البيئية بالتراث العمراني والمعماري في التالي(Jing., & An-rong D. 2010):

- توظيف طبوغرافية الأرض واختيار الموقع الملائم .
- جعل المباني متلاصقة ومتقاربة (النسيج المتضام).
- توظيف العناصر النباتية في التكييف البيئي والتقليل من وطأة الظروف المناخية.
- كفاءة استخدام الطاقة الطبيعية.
- العناية بتوجيه المبني .
- الاعتماد علي المواد المحلية.
- استخدام الأفنية الداخلية والملاقف.
- العناية باختيار أشكال وأحجام مناسبة للنوافذ والفتحات.

مما سبق يتضح أن فكر الاستدامة مطبقا بعمارتنا المحلية القديمة وبالتراث المعماري والعمراني وليس فكرا مستحدثا.

١ /٥ الاستدامة البيئية

الاستدامة البيئية : يقصد بها تحديد الإمكانات الحقيقية في حدود الموارد المتاحة في المجتمع , وحسن استغلالها بما يضمن تحقيق أهداف التنمية مع الحفاظ علي التوازنات المورفولوجية والمناخية والجيولوجية والعمرانية والتي تحفظ التوازن الإيكولوجي للأجيال المستقبلية ، وتتركز الاستدامة البيئية من هذا المنطلق علي الفهم المتعلق بالمحتوي البيئي للمجتمع المحلي والخصائص التي شكلت تفرده البيئي وتأثيرها علي الأنشطة التنموية والثروات والإمكانات المتاحة في المجتمع .. ويتم تحقيق الاستدامة البيئية من خلال تحسين الظروف المعيشية للسكان ورفع مستوي المعيشة باستخدام أساليب بيئية سليمة (قناوى، ٢٠١٨) .

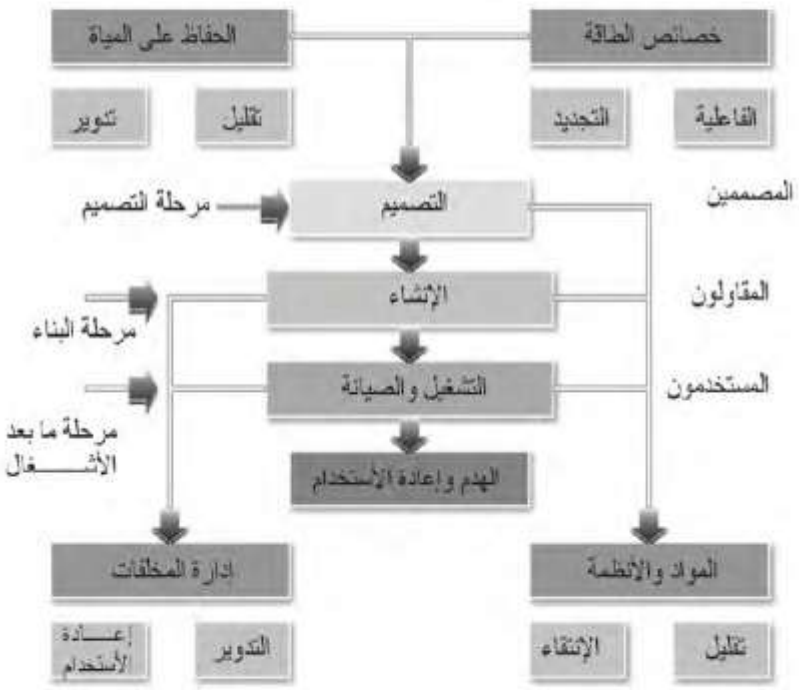
إن المبانى المستدامة ماهي إلا مبانى تصمم وتنفذ وتتم إدارها بأسلوب يضع البيئة فى إعتباره حيث أن الهدف الأساسي للعمارة المستدامة هو تخفيض التأثير السلبي للمبنى على النظام البيئي في أقل حدود ممكنة إلى جانب تقليل تكاليف إنشاؤه وتشغيله.

وفيما يلى أهم الأفكار والأسس التصميمية للعمارة المستدامة (Brenda and Robert, 1991):

- اعتبار خفض استهلاك الطاقة والمياه والموارد الطبيعية والحفاظ على صحة الأفراد وتحسينها أهم مبادئ التصميم المستدام.
- تجنب تكرار التصميم الخاص بموقع ما فى موقع آخر لإختلاف الأنظمة البيئية لكل منهما.
- يجب ألا تقتصر نظرة المصمم على عناصر المبنى فقط بل يجب الأخذ فى الإعتبار البيئة العضوية المحيطة به.
- الأخذ فى الإعتبار أهمية إختيار مواد البناء ودارسة الطاقة الناتجة عن أنشطة المبنى والتأثيرات المتوقعة.

مما سبق يتضح أن في الأنظمة البيئية المختلفة فى مواقعها المختلفة والتأثيرات التى تحدثها البيئة المبنية فيها يساعد المصمم على تطبيق فكر ومبادئ العمارة الخضراء والاستدامة.

شكل (٢) العملية التصميمية والعمليات المصاحبة في ظل مبادئ الاستدامة



١ /٦ الاستدامة الثقافية

إن الإرث الثقافي والحضاري هو ما يميّز البلدان ، ولذلك لا بد من توظيف صحيح لهذا الإرث بهدف تنمية مستدامة، فالمفاهيم التخطيطية التراثية مثل الفناء، و مفهوم المجاورات السكنية - الحي أو الفريج، التي عكست النظم الاجتماعية والثقافية العربية والإسلامية، وفي نفس الوقت ساهمت في تعزيز الحلول البيئية. وأدت إلي العلاقة الوثيقة بين البيئة الطبيعية والبيئة المبنية، حيث عكست العمارة والزخرفة العربية الإسلامية الكثير من عناصر الطبيعة من نبات وأزهار وألوان، ونظام كوني متكامل، شكلت مصدرا رئيسيا استوحى منه الفنان والمعمار التراثي فنون الزخرفة، والخط العربي، والمقرنصات، والعمارة، بل والنظم الإنشائية المختلفة.

كل ذلك أدي إلي تكامل الطبيعة مع العمران داخل البيت من خلال الفناء والحدائق، أو أسطح المباني واستخدامها كامتداد للأماكن المعاشة، وتداخل البناء مع الطبيعة ضمن المحيط العمراني لتكوين وحدة متكاملة وأنظمة بيئية وعضوية متوازنة. أدي ذلك إلي مراعاة البيئة التراثية للعلاقة بين المدينة من جهة والطبيعة، سواء الأراضي الزراعية أو المساحات الخضراء والواحات الطبيعية من جهة أخرى، حيث لكل من البيئة المبنية والبيئة الطبيعة مجال واضح لا يطغى أحدهما على الآخر. ويهدف كل ذلك إلى أهمية الاستفادة من ثقافة الاستدامة التي بنيت عليها هذه الحضارة، بهدف إيجاد درجة من التوازن الثقافي والبيئي في البيئة المعاصرة، في مواجهة ثقافة الاستهلاك والعولمة الغالبة في كافة أوجه الإنتاج العمراني والمعماري والثقافي.

الاستدامة الثقافية: يركز هذا المفهوم علي الاخذ في الاعتبار كل الابعاد التنموية المرتبطة بثقافة المجتمع والمتعلقة بالجوانب البشرية ، والتي تعني أن البرامج يجب أن تتواءم مع المحتوي الثقافي المحلي مع ما يميزه من خصائص بشرية متفردة وعلاقات اجتماعية وعادات وتقاليد سائدة ، بحيث يبني عليه ويساعده علي التحسن والتطور ، ويتم تحقيق الاستدامة الثقافية عندما تتبع الحلول والمقترحات للرغبات الحقيقية للمجتمع ، والذي يتأتي من خلال التعايش مع السكان ومشاركتهم في صناعة القرارات الخاصة ببيئتهم.

٢ بناء المسجد في بيئات مختلفة ذات ثقافات متعددة

٢ /١ المسجد بين الماضي والحاضر

يقام المسجد في الأرض وغايته تصبو إلى السماء ويختزل مظهر المسجد صورة الإسلام في عين غير المسلم. إنه مكان العبادة المميّز، لكن قد يبدو غريباً حتى على المسلم، رؤية مبنىً حُوِّلَ إلى مسجد، في حين أنه لم يكن سابقاً غير مخزن أو مصنع،

كما تُستغرب رؤيةُ الهلال معلقاً على برج مبنى لا يشبه المآذن عادةً، إلا بسعي المصلين إليه لإقامة الصلاة أيام الجمع والأعياد (طه، ٢٠٠٧).

فنتيجة تأثر المساجد ومعمارها بالبيئات التي بُنيت فيها، ظهرت بتصاميم مختلفة، محافظةً على جوهرها، إذ إن تصميم المساجد في أقاصي آسيا يختلف عنه في أقاصي المغرب، كما أن مظهر مساجد إسطنبول ليس هو نفسه الذي يبدو عليه مسجدٌ في دمشق أو قرطبة (الدبركي ،١٩٩٩).

إنها الحقيقة التي بدأت تتشكَّل نتيجة لعوامل عدة، ليس في الغرب فحسب، بل في كافة أرجاء الأرض وعبر التاريخ، حيث يوجد المسلمون وتوجد معهم المساجد التي أثّر معمارها في مختلف البيئات التي وصل إليها الإسلام أو هاجر إليها مسلمون وأقاموا فيها، لا سيما في أيام قوة الدولة الإسلامية.

شكل (٣) مسجد سانكاكلار في تركيا

قد تأثر تصميم بعض المباني بمعمار المسجد من الخارج حتى بدا شيء من الشبه بينهما. كما تطوَّر معمار المساجد نتيجة لعوامل مختلفة، فاقتبس من البيئة ومن المعمار الأوروبي القديم والحديث الكثير، وأصبح بعضها يشبه المباني الأوروبية، ثم أخذت هذه المساجد بتصاميمها الحديثة رحلة عودتها إلى الأصل (إبراهيم و إبراهيم، ١٩٨٦).

ثمة من يرى أن الأمر لا علاقة له بالجغرافيا، في عالم طوى الحدود بين الشرق والغرب. فالتطوُّر التاريخي المنطقي، أدى بالمعماريين في الغرب ونظرائهم الشرقيين، (طه، ٢٠٠٧) إلى ابتكار تصميمات جديدة، مستغلين التقنيات الحديثة وإمكاناتها الهائلة، مما سهّل البناء بجميع أبعاده قبل أن يتحوَّل مسجداً ذا معمار فريد.

٢ /٢ مرونة الإسلام في بناء المساجد

شكل (٤) مسجد حديقة قصر شفتسينجن - ألمانيا

من محاسن الإسلام مرونته، إذ لم يفرض شروطاً خاصةً أو تصميماً محدداً لبناء المساجد، بقدر ما وضع ضوابط عامة تحدِّد هويتها الجوهرية أهمها الطهارة واتجاه القبلة. وقد بقي المسلمون المهاجرون إلى الغرب لعقود طويلة راضين وقانعين بالصلاة في الأقبية، وفي المباني التي كانت مخازن أو مصانع مهجورة، معتقدين أن بقاءهم في بلاد الغرب مؤقت، ولم يحسبوا أن عودتهم ستطول، إلى أن وجدوا أنفسهم أمام حقيقة لا بدّ من الاعتراف بها، مفادها أن هذا الوطن المؤقت تحوَّل إلى وطن بديل ودائم، وأنهم سيعيشون وأولادهم وأحفادهم في هذه البلاد. لذلك، قرَّروا أن تصبح لهم مساجد في الأماكن اللائقة ببيوت الله، وأن ترتفع المآذن في أوطانهم الجديدة التي يتمتعون فيها بكل حقوق المواطنة وواجباتها، الأمر الذي استاء منه غربيون اعتادوا وجود المسلمين على هامش المجتمع. وهذا ما أدى وعوامل أخرى إلى تطور أسلوب العيش وأنماط السلوك لدى المسلمين، من البيت إلى الحياة العامة، ومنها المسجد في سبيل الاندماج في المجتمع الجديد(إبراهيم ، ٢٠٠٧).

لقد ترسّخت قديماً لدى بعض الغربيين مشاعر كراهية الإسلام والمسلمين، لأسباب قومية أكثر منها دينية، كما كان الحال أثناء الحصار العثماني الأول لفيينا في القرن السادس عشر الميلادي .

ولكن برزت ظاهرة أخرى مناقضة تماماً لظاهرة الكراهية، حتى قبل أن تنتهي هذه المواجهات المسلحة، في جولتها السادسة بين الجيوش الأوروبية والعثمانيين بين (١٧٣٧ – ١٧٣٩م)، ألا وهي الولع بالشرق ونمط حياته. واقترن هذا الإعجاب بتقليد العادات الشرقية ومنها حُب تناول القهوة، فتأسست المقاهي ومنها مقهى (شجرة القهوة العربية) عام ١٧٣٠م في مدينة لايبزغ، الذي ما زال قائماً حتى اليوم، ويحمل فوق بوابته مجسماً لشجرة البُنّ (القهوة) وللرجل الشرقي الذي يحبها، في ممارسة تشبه إلى حدٍّ بعيد غزو المقاهي الأمريكية للعالم في العقود الأخيرة ٢.

شكل (٥) أحد المصانع الذي تحول إلى مسجد في دريسدن الألمانية

لقد ارتسمت صورة خيالية نابعة من عالم ألف ليلة وليلة للمسلمين وللشرق عموماً، واقترنت بالموسيقى الشرقية، وتدخين التبغ وغير ذلك.. لكن المثير للدهشة أن المسجد أصبح يمثل بالنسبة لكثير من الأوروبيين طرازاً معمارياً ساحراً، بعيداً عن أي دلالات دينية. ولذلك، فإن السير وليام شامبرز، على سبيل المثال، أنشأ مبنى على شكل مسجد داخل الحدائق النباتية الملكية في كيو، (إبراهيم،١٩٨٧) جنوب غرب لندن عام ١٧٦٢م، لكنه لم يُخصَّص للصلاة، بل لإثراء الحدائق بمبان من ثقافات عديدة. فهناك إلى جانب المسجد معبدٌ يوناني، وآثار رومانية، ومبنى على طراز قصر الحمراء الأندلسي ٣.

ثم أقيم في الفترة من عام ١٧٧٩ إلى ١٧٩٥م مبنى آخر في حديقة قصر شفتسينجن، بهدف إظهار التسامح بين الأديان والثقافات. وقد حرص المهندس المعماري على دمج المعمار الغربي لمرحلة الباروك في قبة المبنى، مع المعمار الإسلامي في المئذنة والهلال فوقها.

قد يكون مقبولاً أن تقام مبانٍ على شكل مسجد في حديقة ملكية، إظهاراً للتنوع الثقافي، لكن الخيال الأوروبي جنح بعض الشيء حين أقيم مبنى ثالثٌ على شكل مسجد في مدينة بوتسدام عام ١٨٤٢م، لإخفاء ماكينة تعمل بالبخار، ولتستخدم المئذنة كمدخنة، ولم يكن يستخدم للصلاة على أي حال.

ومن المؤكد أن بناء مصنع لإنتاج التبغ على شكل مسجد، يجسِّد الانبهار بمعمار المسجد، وإن كان ينم عن جهل بدلالته الدينية، وهو ما حدث في مدينة دريسدن عام ١٩٠٧م، وحملت ماركة السجائر المنتجة هناك، اسم (سالم)، في إشارة إلى تحية الإسلام (السلام عليكم)، في خلط واضح للثقافيّ بالدينيّ، وبين خيالات الغربيين عن الشرق، وبين الواقع (إبراهيم،١٩٨٧).

مقابل الولع بالعمارة الإسلامية، نجد في الآونة الأخيرة، خوفاً عند بعض الأوروبيين من كل ما يمكن أن يكون له علاقة بهذا الطراز. وقد ظهر هذا الخوف جلياً عندما قرّر بعض الفنانين تجديد الأشكال المستخدمة داخل الزجاج المعشق في الكنائس الكاثوليكية بالذات، واختاروا نقوشاً بلا صور أشخاص، فإذا بعاصفة استنكار قوية تتهمهم بالمؤامرة لإدخال الطراز الإسلامي إلى الكنائس.

٢ /٣ المسجد في البيئة الأوروبية الغربية

لم يَعُد انتشار المساجد مقتصراً على بلاد المسلمين، وليس من قبيل المبالغة القول إنه تكاد لا تخلو دولة ولا مدينة في العالم من مسجد. ولا يقتصر الأمر على المصليات والزوايا الصغيرة المنزوية، بل يتعلَّق الأمر بمساجد تقع وسط المدن الرئيسة، ولها مآذن وقباب ضخمة، تجتذب مئات المصلين (طه، ٢٠٠٧) .

شكل (٦) مسجد السلام في روتردام - هولندا

ومن هنا ظهرت فكرة تطوير الشكل التقليدي للمساجد، ليتمازج مع المعمار الأوروبي والغربي، فيصبح أكثر تواؤماً والمجتمعَ المحيط، وأقدر على التماهي مع مختلف فئاته.

فمن البديهيّ أن تظهر مطالبة بانسجام كل بناءٍ مع مكان وزمان إنشائـــه، ومراعـاة الأبعـاد الاجتماعيـة والسياسية والثقافية، وفوق كل ذلك بالتأكيـد أن يستوفـي الشروط القانونيـة التي تتعلق بأنظمة البناء.

هناك أصوات في أكثر من مدينة أوروبية وغربية تعالت مطالبةً بعدم تقليد مساجد دمشق الأموية، أو قرطبة الأندلسية، أو القاهرة الفاطمية، أو إسطنبول العثمانية، ورفض البناء على منوالها في عاصمة غربية في القرن الحادي والعشرين، لأن تصاميم المساجد في تلك البقاع بناتُ بيئتها،(طه، ٢٠٠٧) وستعدّ جسماً غريباً عن السكان الأصليين إذا نُقلت كما هي دون تعديل، كما سيترسخ على الجانب الآخر لدى المسلمين شعورٌ بأن هذه المدن أصبحت بديلاً عن وطنهم الأصلي،

وأنهم حين يدخلون هذه المساجد ينفصلون عن المجتمع الغربي، مما يكرِّس لديهم التقوقع على الذات والشعور بعدم الانتماء إليه.

صدرت في السنوات الأخيرة كتبٌ تشيد بالثورة المعمارية التي قادها معماريون مسلمون من تركيا والبوسنة وآخرون غير مسلمين من دول أوروبية، وقبلهم جميعاً المعمارية العراقية الأصل زها حديد، لأنهم استطاعوا "التخلص من أسر الماضي" – حسب ما ورد في هذه الكتب-،

وابتكروا طرزاً معمارية تتناسب مع روح الألفية الثالثة، ومع المحيط الأوروبي، ليرتاد هذه المساجد الجيل الثالث أو الرابع من أبناء المهاجرين، الذين يعتزون بهويتهم الأوروبية بقدر اعتزازهم بالهوية الإسلامية.

شكل (٧) مسجد ستراسبورغ -ألمانيا

ويرى مؤلفو هذه الكتب أن المساجد القائمة في المدن الأوروبية، ليست ملكاً للمسلمين وحدهم، بل هي مبانٍ ذات طابع عام، تسهم في صياغة هوية المكان، لذلك يجب أن تراعي رغباتهم، لكي يشعروا بأنها تعبّر عنهم أيضاً، وتمثِّل لبنة من مكونات المجتمع الأوروبي الحديث(الجديد ، ٢٠٠٦).

الطريف في الأمر أن كثيراً من المسلمين المقيمين في الغرب يتركون هؤلاء المعماريين يطلقون العنان لخيالاتهم، لكنهم في النهاية يفضِّلون العمارة التقليدية، كما حصل مع مسجد ستراسبورغ الذي لم يستفد من تصميم زها حديد، ونفذ مشروعٌ صممه المعماري الإيطالي باولو بورتيجيزي، مصمم مسجد روما، ويحتوي المسجد على قبة، يرى البعض أنها مستوحاة من مصلى قبة الصخرة التابع للمسجد الأقصى، مما يوضِّح أن التصميمات التي يهيم بها النُقَّاد الأوروبيون، ليست بالضرورة مطمح غالبية المسلمين.

ومن التصميمات التي يرون أنها استطاعت تحقيق التمازج والمعاصرة، تصميم مسجد سانكاكلار، الذي بناه إمري أرولات في ٢٠١٢م، وحصد جوائز عديدة. ورأت رنا بشير في مقالها في موقع رصيف ٢٢ أن (هذا النهج هو ما يحتاج إليه العصر الحالي؛ لغة معمارية يمكن أن يألفها الجيل الجديد، ومحاولة لإعادة تشكيل العلاقة بين المسلمين ومساحات الصلاة) ، وتتفق بذلك مع ما يطالب به نُقَّاد غربيون من تجديد.

شكل (٨) توضح مسجد رييكا - كرواتيا

.من أفضل مساجد أوروبا، مسجد مدينة رييكا الكرواتية، الذي افتتح عام ٢٠١٣م، ويضم دار حضانة ومدرسة ابتدائية ومكتبة وعيادة طبية، ويبلغ ارتفاع مئذنته ٢٣ متراً، علما أنه ثالث مسجد في كرواتيا، بعد مسجد العاصمة زغرب، ومدينة جونيا الشرقية، لكن معماريين مسلمين ينتقدونه بشدة، ويرون أنه تقليد أعمى لمعماريين غربيين، سبق أن فكروا بتقسيم القبة لدوافع أيديولوجية.

وفي برشتينا عاصمة كوسوفو التي تضم مساجد عثمانية، أجريت مسابقة لبناء مسجد على الطراز المعماري الحديث. ومرة أخرى، قرَّر المعماريون اختيار تصميمات مختلفة تماماً عما اعتاد عليه المسلمون، فتخلوا مثلاً عن المئذنة والقبة، مما جعل البعض يتساءل: هل سيشعر من يراه من الخارج أنه في طريقه إلى مسجد أم أنه يبدو مثل أي مبنى إداري؟

٢ /٤ مقارنة المسجد مع دور العبادة في ديانات أخرى

تشير مصادر غربية تناولت بناء المسجد على النمط الأوروبي، إلى أن المسيحية مثلاً تنظر إلى الكنيسة باعتبارها مكاناً يتمتع بالقداسة وعلى تصميمها أن يخضع للكثير من الاعتبارات والشروط، أما الإسلام فلا يقدّس تصميم المسجد، ولذلك فإنه يتمتع بمرونة كبيرة، تتيح تدخل مسلمين وغير مسلمين في معماره. ولا يخفي البعضُ الاعترافَ بأن الهدف في النهاية أن يكون معمار المسجد انعكاساً لفهم جديد للدين الإسلامي نفسه، بحيث يصبح إسلاماً أوروبياً، لا يتعارض مع دساتيره، ويستوعب مفاهيم الديموقراطية والليبرالية (الجديد ، ٢٠٠٦).

ومرَّ اليهود بتجربة مشابهة للمسلمين في بناء معابدهم، التي حرصوا في البداية على ربطها بمنبع ديانتهم، فأنشأوها على النمط الشرقي من قبابٍ وأعمدة تشبه مآذن المساجد، كما يظهر في معابد برلين وبودابست.

وفي هذا الإطار، قدَّم المعماري الشهير سالمون كورن، دراسة قيمة بعنوان "بين الخوف والتخويف – العمارة الإسلامية رؤية متكاملة"، وقد نشر موقع (قنطرة) ترجمتها باللغة العربية ٣.

يقول كورن إن معارضة الغربيين بناءَ المساجد تتغذى من قلقٍ ثقافي وديني، ولذلك تسعى جهاتٌ في النمسا مثلاً إلى استصدار قوانين تحرس شخصية المكان المعمارية بهدف منع بناء المساجد. وفي إيطاليا تجري الاستفتاءات الشعبية قبل إعطاء تصاريح بنائها، وإذا لم تتوفَّر حجج موضوعية، يلجأون إلى لوائح البناء، ليجدوا فيها مبرَّراً للرفض. وينسب كورن إلى كلاوديوس كارفياس القول إن عمارة فيينا تستلهم كثيراً من كنوز الشرق، فكنيسة كارل المبنية عام ١٦٨٣م تبدو كمسجد تركي، لكن البناء جاء بعد الانتصار على القوات التركية، حينما لم يعد المسلمون يشكِّلون تهديداً للمدينة.

وقد أراد اليهود في الماضي أن يردوا على الانتقادات بأنهم انسلخوا عن أصولهم، فبنوا معابدهم على الطراز الشرقي، ولكن بعض الأوروبيين استنكروا وجود مبانٍ غريبة عليهم في مدنهم. فقرَّر اليهود مطلع القرن العشرين ترك الطراز الشرقي، وأخذوا يبنون معابدهم على النمط الغربي، حتى يؤكدوا اندماجهم في أوطانهم الجديدة. ويوضِّح كورن، هنا، أنَّ خوف الأوروبيين نابع من شعورهم بأن الإسلام يظهر بصورة الواثق من نفسه، الفخور بهويته الدينية، أمام تفكك الغرب. وإذا كان الأمر قد انتهى باليهود إلى الذوبان في المجتمع الغربي، فهل سيقبل المسلمون التخلي عن التصميم التقليدي للمساجد؟ أم سيفرضون شروطهم، لإثراء المجتمع الغربي بقيم ومبادئ الإسلام، وبمساجده التي تظل محافظة على جوهر هويتها؟ هذا ما ستكشفه السنوات والعقود المقبلة (الجديد ، ٢٠٠٦).

٣ إعادة الارتباط بين الإنسان و البيئة:

تسمي إحدي آليات التصميم المستدام بالتصميم الحساس، وهي واحدة من الطرق المستخدمة لوصف التصميم المستدام عن طريق مقارنته مع الأشكال الأخرى لإدارة الموارد بالتطور ويتطلب التصميم النقاط التالية لتحقيق هذا المؤشر

ترويج قيم وأساليب جديدة لحياة الإنسان لإنجاز علاقة أكثر انسجاماً بالمصادر والبيئات المحلية، الإقليمية،

والعالمية.

- تزويد الوعي العام حول التكنولوجيات الملائمة.
- نشأة الثقافة الحية ليخلد الاستجابة الطبيعية والانسجام الطبيعي مع العوامل البيئية المحلية.
- احترام الموارد الطبيعية والثقافية للموقع وتقليل التأثيرات السلبية لأي تصميم.

من خلال الدراسة النظرية يتضح أن الفكر التصميمي المستدام للمساجد لابد وأن يرتبط بالقيم الإنسانية التي تسود ثقافة المجتمع فالإستدامة تستلزم تحولات في معتقداتنا وأفعالنا غير المتفقة مع المجتمع ومن ذلك الاستعراض يمكن إدراج المؤشرات العامة للتصميم المستدام لمباني المساجد في جانبين:

أولا الجانب البيئي ويشمل ما يلي:

- ملائمة التصميم للنظام البيئي.
- تحسين التقييم للبيئة الطبيعية.
- استعمال التكنولوجيا المتخصصة و الملائمة للحاجة الوظيفية كاستراتيجيات حفظ الطاقة وغيرها.
- تجنب استعمال الطاقة بصورة مكثفة لأنها سلبية التأثير علي البيئة.
- مرونة استعمال الفضاءات و تقليل المصادر المستخدمة.
- تهيئة الفرص لإعادة استعمال البناء و إعادة التدوير.

ثانيا الجانب الثقافي :

- ملائمة التصميم للسياق الثقافي.
- ملائمة المبني للطابع العمراني المحيط.
- ملائمة المبني للطابع المعماري.
- تجسيد التصميم والتشكيل للثقافة التراثية البيئية.
- تناغم فلسفة تصميم المبني مع ذات الوظيفة في بيئات متعددة.

٣ /١ نماذج لمساجد توضح اختلاف البيئات والفكر المستدام للمسجد

نستعرض مجموعة من النماذج لتوضيح تأثير اختلاف البيئة علي التصميم لمبني المسجد وتوضيح الأثر علي ذلك قديما وحديثا .

٣/ ١/ ١ التحليل المعماري لبناء المسجد الاموي في دمشق

يعتبر المسجد الأموي أيه من أيات الجمال المعماري ، ومن روائع الفن المعماري الإسلامي ، وقد قال فيه الرحالة ابن جبير " أشهر جوامع الإسلام حسنا وإتقان بناء ، وغرابة صنعة، واحتفال تنميق وتزيين، وشهرته المتعارفه تغني عن استغراق الوصف فيه" وقد تأسست بإنشائه مبادئ عمارة الجوامع الكبري التي شيدت بعده في العالم الإسلامي تم بناء المسجد الأموي (إبراهيم، ١٩٨٧)قبل الميلاد بـ (١٢٠٠) عام، حيث كان معبداً للإله الرعد والخصب والمطر (حدد الأراني)، وأقاموا به الرومان خلال عهدهم معبد الإله (جوبيتر)، ولا تزال موجودة به منطقة سوق الحريم ولغاية منطقة القيمرية، وبعد اعتناق روما للمسيحية أقيم بالمنطقة الشمالية منه معبد (يوحنا المعمدان).

شكل (٩) ضريح النبي يحيي (يوحنا المعمدان) داخل المسجد

قام المسلمون بعد دخولهم دمشق بقسم الكنيسة إلى قسمين وهما القسم الغربي للمسيحيين، والقسم الشرقي للمسلمين، حتى تولي الخلافة الأموية الوليد بن عبد الملك بعام (٨٦) هجري وسنة (٧٠٥) ميلادياً، وأمر ببناء أفضل مسجداً منفرداً بروعته وبزينته ونقوش الفسيفساء الإسلامية، كما وافق المسيحيون على بيع القسم الخاص بهم للمسلمين، مقابل نيلهم كنيسة حنانيا وعلى حقوق أخرى.

شكل (١٠) المسجد الأموي – دمشق - سوريا

تبلغ مساحة المسجد حوالي (١٥٧×٩٧) متر، أما مساحة الحرم فهي(١٣٦×٣٧) متراً، كما مساحة الصحن تبلغ (٢٢,٥×٦٠) متراً.

شكل (١١) المسجد الأموي – دمشق - سوريا

الوصف العام : ينتسب الجامع الأموي إلي الفنون المعمارية الشامية التي ازدهرت علي يد الأمويين ، يقع في قلب المدينة القديمة وقد أنجز بناؤه الخليفة الأموي الوليد بن عبدالملك في دمشق عام ٨٦هـ/٧٠٥م .

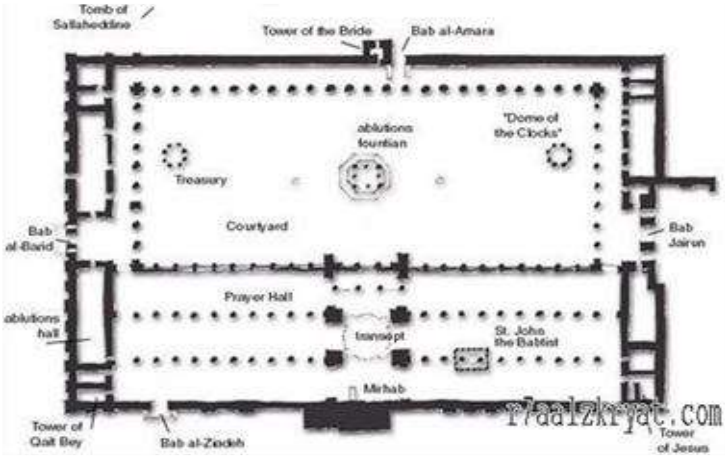
وظيفة البناء : يصنف ضمن دور العبادة ، ويمثل رائعة من روائع الفن الإسلامي ، ويعتبر مزارا تراثيا للمسيحيين والمسلمين علي حد سواء ، لذا فهو مكان ذو طبيعة خاصة وتفاعل اجتماعي كبير .

جوانب الاستدامة الثقافية للمبني:

شكل (١٢) منظور المسجد الأموي -دمشق

يمثل تصميم المبني البيئة المحيطة في ذلك الوقت والفكر السياسي الحاكم ، ويتضح ذلك في الانفتاح علي الداخل من خلال الفناء الداخلي المفتوح للمسجد والتهويه عليه ولأغراض أخري والذي اعتبر النظام قياسي في العديد من المساجد فيما بعد ، واستغلال المآذن كملاقف هواء كمعالجة بيئية لزيادة الراحة الحرارية ، وتقليل حجم الفتحات الخارجية ،البناء بالأحجار الكلسية للحوائط والدران الداخلية والخارجية ، وفلسفة قبة النسر التي تعكس الفكر الحاكم من سيطرة وقوة الدولة الأموية واتساع ملكها ، الفكر التصميمي والتشكيلات والزخارف تعكس المزج بين الثقافة اليونانية " التي أثرت علي البيئة في فترة زمنية " والتراث الشامي والثقافة الإسلامية ٣ .

شكل (١٣) مسقط أفقي ومنظور المسجد الأموي -دمشق



جوانب الاستدامة البيئية للمبني :

التهوية والإضاءة : الاعتماد علي التهوية الطبيعية من خلال الفتحات الخارجية والانفتاح علي الداخل من خلال صحن المسجد الداخلي " الذي يمثل الفناء الداخلي بالمباني السكنية التراثية " ويستمد المسجد إضائته من جداريه الكبيرين الشمالي والجنوبي ، وهي شبيهه بالقناطر العليا الموجوده في سائر الأروقة من حيث الشكل والمقياس ، ففي الجدار الشمالي أربع وأربعون نافذة، ومثلها في الجدار الجنوبي ، هذه النوافذ مزوده بشمسيات من الجص المعشق بالزجاج الملون مزخرفة بأشكال نباتية وهندسية مخرمة، وهناك نوع آخر من النوافذ لا تزال ست منها متبقية في الاتجاه الشمالي الغربي، وتم الاعتماد الأساسي علي الإضاءة الطبيعية الجانبية والعلوية من خلال الفتحات في القبة العلوية .

مواد البناء : الاعتماد علي مواد بناء طبيعية كاستخدام الاحجار الكلسية في السور الخارجي ، واستخدام الأعمدة من الحجر الكلسي الصلب قطعة واحدة أو الجرانيت القديم الطبيعي، واتغطية سقف سنامية الشكل (جمالونات) مغطاه من الخارج بالرصاص وهي عبارة عن ثلاثة أسقف ممتدة من الشرق للغرب يقطعها في وسطها سقف المجاز المرتفع ، وهذه الأسقف مبطنة من الداخل بالخشب المزخرف.

شكل (١٤) المعالجات المناخية والفتحات العلوية بقبة المسجد الأموي

المعالجات المناخية : استخدام القبة العلوية والفتحات الجانبية فيها بارتفاع ٣٦م محمولة علي أربعة أعمدة حجرية ضخمة فوقها قبة مثمنة مزودة بنوافذ تعرف بقبة النسر، والاعتماد علي المآذن واستخدامها كملاقف هواء وليس فقط للشكل المعماري ذو المدلولات الرمزية ، تم

شكل (١٥) مأذنة المسجد الأموي

شكل (١٦) المسجد الأموي من الداخل

استخدام شبك من الرخام الأبيض علي نوافذ الفتحات واستخدام الفتحات الغائرة لزيادة نسبة الظلال. تغيير مناسيب الكتلة لزيادة نسبة الظلال٢.

شمولية التفكير والابتكار : لوحظ استخدام المقطع الذهبي في المسقط الأفقي للمصلي الذي أبعاده ١٥٧م* ٩٧م أ بنسبة (١:١,٦٢) وهي تساوي النسبة الذهبية تقريبا ، استخدم المصمم اللوحات الفسيفسائيه بأنواع متعددة من اللقطات المنظورية المتنوعة ، وقد احتوت علي ثلاثة أنواع من المنظور الخطي والمنظور الصيني الذي يجعل النظر خلف الناظر فيشعر الإنسان أنه مندمج بالمشهد ومحاط به [١] .

شكل (١٧) لقطات للمسجد الأموي من الخارج والداخل

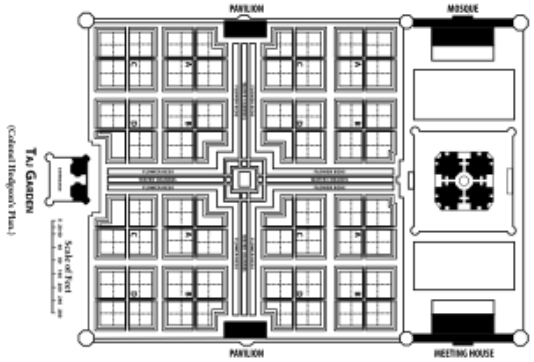
استخدام القبة التي تسمي بقبة النسر في تجسيد فكر معين بتمثيل شكل نسر بجناحيه فالقبه مثلث رأس النسر وطرفي المسجد جناحيه وهذا تجسيد لقوة وعظمة الدولة الأموية ، التكامل ما بين الشكل والوظيفة في الأعمدة الداخلية الضخمة التي تحمل القباب والأروقة والتناسق ما بين التصمي الداخلي والخارجي.

٣/ ١/ ٢ مبني جامع تاج محل في الهند

شكل (١٨) مبني تاج محل في الهند

يعتبر مبني تاج محل من أجمل المباني المعمارية في العالم ، التي تمزج بين الروعة والزخرفة والتصميم الهندسي الرائع ويعتبر من أكبر الشواهد علي فنون العمارة الإسلامية في الهند ، وقد قامت منظمة اليونسكو عام ١٩٨٣م بإدراج هذا المعلم ضمن قائمة التراث الثقافي العالمي(إبراهيم ،١٩٨٧) واعتبرته " درة الفن الإسلامي في الهند وواحد من الروائع المعمارية في التراث العالمي الذي حاز علي إعجاب الجميع في شتي أنحاء الأرض " . كما تم اختيار تاج محل كأحد عجائب الدنيا السبع الجديدة في استفتاء عالمي أجري في عام ٢٠٠٧م.

شكل (١٩) المسقط الأفقي لتاج محل في الهند



الوصف العام : هو مبني لضريح رائع الصنع ، يعتبر من أجمل نماذج طرز العمارة الإسلامية بالهند ، هو عبارة عن مسجد محاط بمجموعة من الأضرحة وحديقة ضخمة ،تصميم المسجد البسيط برواق طويل محاط بثلاثة قبب مشابه للأخر المبني عن طريق شاه جاهان، بالتحديد مسجد جاهان نوما أو المسجد الجامع في دلهي. مساجد المغول في هذه الفترة تقسم ردهات المعبد لثلاث مناطق، المعبد الرئيسي ومعبدين آخرين أصغر نسبيا على الجانبين. في تاج محل، كل معبد يفتح لقبة مسقفة ضخمة. المباني المجاورة تم إنشاءها في ١٦٤٣م ، يتضمن مبنى تاج محل توسيع لتصميم التقليدي وأيضا الهندسة المعمارية الفارسية والمغولية في وقت بداية العمارة. هذا الإلهام الخاص جاء من نجاح الفنون التيمورية والمباني المغولية ١.

شكل (٢٠) لقطات للتصميم الداخلي والخارجي لمبني مسجد تاج محل

وظيفة البناء: يصنف المبني ضمن المباني ذات الوظيفة الرمزية ، فهو بني أساسا كضريح إلي جانب مسجد لذا فهو ذو تفاعل اجتماعي كبير مع الزوار متاح للجميع لعدم وجود ما يمنع من زيارته والتعرف علي ملامحه وسر بناؤه .

شكل (٢١) القباب والمزج بين الطرز المعمارية الهندية والفارسية والثقافة الإسلامية

جوانب الاستدامة الثقافية للمبني :

يعتبر تاج محل من قبل العديد من أرقى الأمثلة على العمارة المغولية، وهو أسلوب يجمع بين الطرازالمعماري الفارسي والتركي والعثماني والهندي ، قبة الرخام البيضاء هي الجزء الأكثر شهرة في تاج محل، وهو في الواقع مجمع متكامل من الهياكل ١،

تعتبر القبة الرخامية التي تعتلي الضريح من أروع التصاميم على الإطلاق، يقدر ارتفاعها بخمسة وثلاثين متراً (١١٥ قدم) على امتداد القاعدة نفسها، جاثمة على عدة أسطوانات تقدر بسبعة أمتار (٢٣ قدم) ارتفاعاً، بسبب شكل القبة، فقد أطلق عليها اسم القبة البصلية أو القبة الجوافية، أعلى القبة مزُيّن على شكل زهرة اللوتس والذي يعطي انطباعاً بالارتفاع العالي، أحيطت القبة بأربع قباب صغيرة ذات نتوءات جانبية، (الجديد ، ٢٠٠٦) وهذه القباب مشابهة للقبة الرئيسية في الشكل والتصميم البصلي، وموضوعة في زوايا المبنى قواعد أعمدة، القباب الأربع مرتفعة عن السقف لتزويد المكان بالضوء، توجد أبراج طويلة (غلداستاس) تمتد من حواف جدران القاعدة لإعطاء رؤية أكثر وضوحاً لارتفاع القبة، فكرة شكل زهرة اللوتس تكررت في تصاميم الأبراج والنتوءات في القباب الأربع، علت القبة الرئيسية والقباب الأربع في قممها، لتعطي طابعاً مشتركاً في التصميم من التقاليد الفارسية والهندوسية ٢ .

شكل (٢٢) مسجد تاج محل - الهند

كانت الزخارف المعمارية في الأصل مصنوعة من الذهب، ولكن تم استبدالها بنسخة من البرونز المطلي بالذهب في مطلع القرن التاسع عشر. هذه الإضافة تعتبر مثال واضح على الدمج بين عناصر الزخرفة والتزيين التقليدية الفارسية والهندوسية.

شكل (٢٣) الفتحات الخارجية

يعتلي هذه الزخارف هلال أطرافه تواجه السماء وهو شعار إسلامي بحت. وبسبب موقع الهلال أعلى المستدقة الرئيسية فإن أطراف الهلال مع رأس الزخرفة المعمارية المستدق يشكلان معاً رمح بثلاثة رؤوس ليبدو كإشارة لرمز الآلهة الهندوسية التقليدية شيفا.[٧]

تُظهر المنارات (المآذن) والتي يزيد ارتفاعها عن ٤٠ متر (١٣٠ قدم) ميل المصمم للتماثل. وقد صُممت هذه المآذن -وهي عنصر أساسي في المساجد- لتكون مآذن فعلية يستخدمها المؤذن لينادي منها المسلمون للصلاة.

جوانب الاستدامة البيئية للمبني

التهوية والإضاءة : الاعتماد علي التهوية الطبيعية من خلال الفتحات الخارجية والفتحات العلوية في القباب ، تم استخدام العقود الجمالية بأشكال متعددة علي الفتحات الخارجية والشبابيك واستخدام الفتحات الغائرة لزيادة التظليل ، استخدام مايشبه المشربيه علي الفتحات الخارجيه١ .

مواد البناء : تم الاعتماد علي مواد بناء طبيعية كالأحجار والرخام والأحجار الكريمة في التزيين ويتضح في استخدام التصاميم التجريدية في كل مكان خصوصاً في قواعد التماثيل، والمآذن، والبوابات، والمساجد، كما تستخدم بشكل أقل في تزيين الأضرحة. وزخرفة القبب والسراديب المبنية من الأحجار الطينية بالنقش لخلق أشكال هندسية. رصعت الأشكال الهندسية المتعرجة بالأحجار للربط بين الأشكال الزخرفية المنقوشة، حيث اَستخدمت الأحجار البيضاء في المباني الحجرية، بينما الأحجار السوداء أو الغامقة في تزيين الرخام ، تم دهان المناطق البارزة من المباني الرخامية بالألوان الموحدة أو على شكل بقع مختلفة الألوان؛ لتصميم أشكال هندسية مائلة للتعقيد. واَستخدمت أحجار الطوب المتناقضة الأشكال والألوان- والتي تكون على شكل أحجار الفسيفساء- لتصميم أرضية المباني وممراتها.

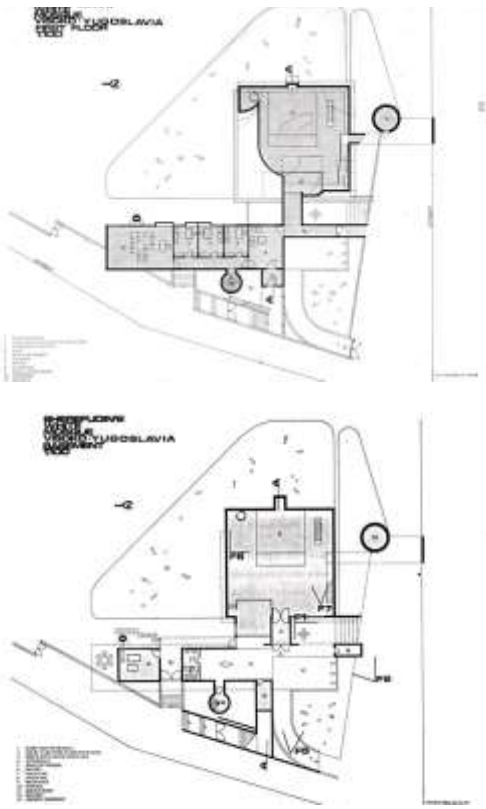
تم الاعتماد علي نظام بكرة العمود والعارضة المنفصلين يستخدم لرفع القطع الصلبة إلى المكان المرغوب وضعها فيه.. وكان الماء يستخرج من النهر بواسطة سلسلة من الحيوانات المسيرة آلياً بتقنية الحبل والدلو والتي تحمله إلى خزان كبير ثم يجمع في خزان توزيع ضخم، وكان يمر عبر ثلاث خزانات ثانوية من الأنابيب إلى المجمع في نهاية مبنى المجمع٢.

المعالجات المناخية : استخدام القباب العلوية والفتحات الجانبية فيها، تم استخدام شبك من الرخام الأبيض كمشربية علي نوافذ الفتحات واستخدام الفتحات الغائرة لزيادة نسبة الظلال. تغيير مناسيب الكتلة لزيادة نسبة الظلال.

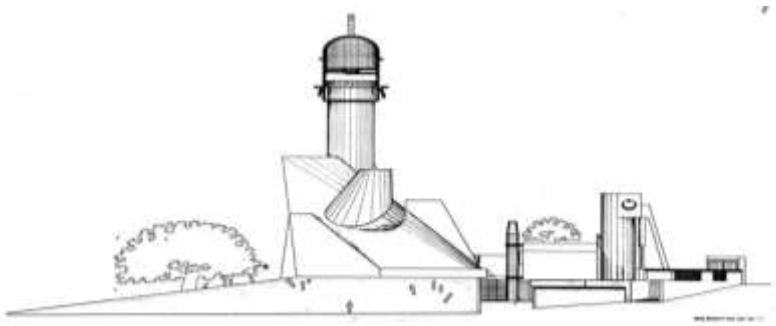
٣/ ١/ ٣ المسجد الأبيض

وصف المسجد : هو مسجد يقع في Visoko ،البوسنة و الهرسك. انها ذات أهمية معمارية كبيرة للمدينة والمنطقة كانالمهندس المعماري للمسجد زلاتكو أوجلجن ، وكان الحرفي عصمت إماموفيتش ، بينما كان المقاول زفيغيزا من فيسوكو. اكتمل البناء الأول في عام ١٤٧٧ ، لكنه أعيد بناؤه بالكامل وانتهى في عام ١٩٨٠[1] . وجاءت الجائزة الأكثر شهرة في عام ١٩٨٣ ، (Hessein , 2010)عندما منحت جائزة الآغا خان للعمارة[2]. وأثنت هيئة المحلفين على المسجد لجرأته وإبداعه وتألقه ، فضلاً عن أصالته وابتكاره[2] . في عام ٢٠٠٧ حصلت على اعتراف آخر من المهندسين المعماريين الهنغاريين لكونها واحدة من أفضل الأماكن المقدسة الثلاث في أوروبا3]

شكل (٢٤) المسقط الأفقي للمسجد الأبيض –البوسنة والهرسك



شكل (٢٥) الواجهات للمسجد الأبيض- البوسنة والهرسك



وظيفة المبني: تم تصميم المساحة المركزية للمسجد للصلاة والأنشطة الدينية الأخرى مثل المحاضرات والمناقشات. المنطقة الداخلية للصلاة هي مبنى ملحق. يتكون المرفق من قاعة صغيرة ومكتب. تقليديا ، في المساجد البوسنية ،والمقابر بمثابة حاجز بين المسجد والمباني الأخرى ، ولكن في هذه الحالة يتم عزل المقبرة. استخدم المهندس المعماري زلاتكو يوغلين التصميم التقليدي للمساجد البوسنية التي تتكون من فناء مؤدي إلى منطقة صلاة مربعة ترتفع فوقها قبة. والفرق هو في ترتيب غير عادي لهذا المفهوم ، (Hessein , 2010) حيث تجعل الألواح الزجاجية الكبيرة هذا المسجد أكثر تكاملاً مع بقية المبنى. ترمز نوافذ الأسقف الخمسة إلى خمسة مبادئ أساسية للإسلام، ولكنها تضيء أيضًا في مناطق رئيسية من الداخل. تواجه الواجهة الجنوبية الشرقية للقبة باتجاه الكعبة. النوافيروالمنبروالعناصر الزخرفية الأخرى بسيطة ، تماماً مثل فن الخط في الداخل البسيط والقابل للقراءة. تم طلاء كل من المساحات الداخلية والخارجية للمسجد باللون الأبيض ، في حين تم استخدام اللون البيج للأرضية والخضراء لبعض العناصر المعدنية ، مثل الإطارات والأنابيب١.

شكل (٢٦) التصميم الداخلي والخارجي للمسجد الأبيض

- جوانب الاستدامة الثقافية للمبني :

شكل (٢٧) الأبيض والانسجام مع البيئة المحيطة

للبيئة الجليدية في البوسنة والهرسك تأثير كبير وواضح في تصميم المبني ويتضح ذلك من كتلة المبني التي تتناغم مع البيئة المحيطة وكأنها جزء من نسيج واحد ، مما يجسد ملائمة الطابع المعماري للمبني مع الطابع المعماري للبيئة المحيطة .

- جوانب الاستدامة البيئية للمبني :

مواد البناء والمعالجات المناخية : مواد البناء مغطاة بالخرسانة للجدران والقبة ،وملاط أبيض للحوائط الداخلية ، ومزيج من خشب الصنوبر وملاط أبيض لأسطح العديد من العناصر الداخلية ، والبلاط الحجر الجيري المحلي للمسارات الخارجية ورصف الفناء ، وأنابيب الحديد للمآذن ، في حين أن أرضيات داخل المسجد مغطاة بسجادة خضراء١.

يعمل المسجد كمركز ديني وفكري لمجتمعه. مخططها الهندسي البسيط يحيط بسقف معقد ، سقف منحدر ، كوة ، نقية ، مجردة، زخرفية قليلة الزخارف ومطلية باللون الأبيض. يحتوي المسجد البوسني الأصلي على خطة مربعية بسيطة تعلوها قبة ودخلت عن طريق شرفة صغيرة. تتطابق خطة المسجد الأبيض مع النموذج الأصلي ، ولكن سقفه عبارة عن ربع مشوه بحرية لقبة ، مثقوب بخمسة مناور، تتكون من أجزاء من القباب الربع. التأثير هو واحد من المواجهة بين الخطة الأولية والتسلسل الهرمي المتطور لمخاريط السطح. العناصر الرمزية الرئيسية ،المحراب،المنبر،المئذنة والنوافير، لها طابع فني شعبي طازج تم تعزيزه ببراعة بواسطة هندسات طليعية في محيطها ٢ .

التهوية والإضاءة : تم الابداع التصميمي للإضاءة الطبيعية من السقف بطريقة تصميمية مبتكرة من خلال فتحات بكتلة في السقف

شكل (٢٨) الاضاءة الطبيعية بالمسجد الأبيض

٣/ ١/ ٤ مسجد كولونيا في ألمانيا

هو احد المساجد التي تم بنائها في ألمانيا، والذي تم بنائه بعد مطالبة الكثير من المسلمين الألمان لمنظمة الاتحاد الإسلامي التركي في كولونيا، وبعد الكثير من الاعتراض حول اقامة المشروع، حصل المشروع في النهاية على موافقة مجلس المدينة . وقد تم تصميم المسجد على الطراز العثماني المعروف، حيث يحتوي على جدران زجاجية، واثنين من المآذن والقبة، ويقترح أن يكون في المسجد منطقة مخصصة للتفاعل بين الأديان، وهو يعتبر واحد من أكبر المسجد في أوروبا من حيث الحجم وارتفاع المآذن.

تصميم مسجد كولونيا:تبلغ مساحة المسجد حوال ٤،٥٠٠ متر مربع، ويهدف لاستيعاب من ٢٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ مصلي، وبلغت تكلفة المسجد من ١٥ إلى ٢٠ مليون جنيه استرليني، وقد تم تصميم المسجد على يد المهندس المعماري بول بوهم، والذي قام ببناء الكثير من الكنائس الشهيرة.

تم تخطيط المسجد على الطراز المعماري العثماني المعروف، وتم اضافة الكثير من اللمسات الحديثة حيث أن له قبة زجاجية واثنين من المآذن التي يصل ارتفاعها إلى ٥٥ متر، وكان ارتفاع المآزن من أحد المشاكل التي واجهت المسجد، فقد وجه الكثير من الانتقادات بسبب زيادة ارتفاعهما.

يتكون المبنى من خمس طوابق وقبة يصل ارتفاعها إلى ٣٦,٥ متر، وهي عبارة عن قبه مفتوحة تشبه براعم الزهرة، وللمسجد مدخل في الطابق الأرضي وهناك قاعة صلاة على مساحة ١٦٠٠٠ متر مربع في الطابق العلوي، وهناك قاعات للمحاضرات في الطابق السفلي، كما توجد مكتبة كبيرة تضم الكثير من الكتب الدينية الخاصة بالمسلمين.

وقد تم تخطيط المسجد على وجود قاعة كبيرة تقو باستقبال جميع الأشخاص على مختلف أديانهم، وهناك بعض الأماكن المخصصة للأعمال الإدارية والفصول الدراسية، وتتميز الجدران الزجاجية بإعطاء الشعور بالراحة والانفتاح، وتم التخطيط أن تكون هناك مناطق التي تتيح للجميع استخدامها والاستفادة منها، مثل المطعم وقاعات الفعاليات والمخازن، وموقف سيارات تحت الأرض، وهي من الأماكن المفتوحة لجميع الناس من جميع الأديان.

وقد تم إنشاء المسجد في الموقع المركزي للاتحاد التركي الإسلامي، ويقع عند شارع فينلور شتراسه عند زاوية شارع القناة الداخلية إينيره كانال شتراسه، في منطقة إيرنفلد، ويعتبر هذا المكان كان مكانا للصلاه على مدار عشرون عاما.

- جوانب الاستدامة الثقافية للمبني :

للبيئة في كولونيا بألمانيا تأثير كبير وواضح في تصميم المبني ويتضح ذلك من كتلة المبني التي تتناغم مع البيئة المحيطة وكأنها جزء من نسيج واحد وتتوافق معها من خلال الانفتاح علي الخارج والشفافية في كتلة المبني والساحة الخارجية التي تعد بمثابة مكان اجتماعي لجميع الاديان ليست قاصرة علي المسلمين في رسالة للعالم بالتماسك والتلاحم في المجتمع بين الطوائف المختلفة ، وبهذا يجسد المبني عبورا وجسرا بين الماضي والحاضر والمستقبل.

شكل (٢٩) مبني مسجد كولونيا - ألمانيا

- جوانب الاستدامة البيئية للمبني :

مواد البناء والمعالجات المناخية : تم الاعتماد علي الزجاج والحديد كمواد مستدامة قابلة لإعادة الاستخدام مع تدعيم المبني بالخرسانة المسلحة في بعض الفراغات .

شكل (٣٠) مبني مسجد كولونيا – ألمانيا من الخارج والفتحات

التهوية والإضاءة : تم الابداع التصميمي للإضاءة الطبيعية من السقف بطريقة تصميمية مميزة من خلال خلخلة الكتل وربط فتحات السقف بالحوائط والاعتماد علي الحوائط الزجاجية بكفاءة عالية في الحوائط والسقف .

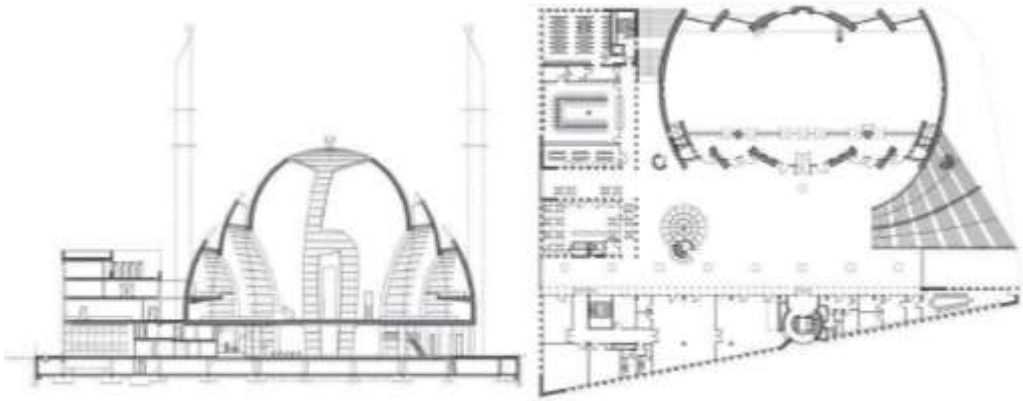
شكل (٣١) الإضاءة الطبيعية بمبني مسجد كولونيا - ألمانيا

توفير الطاقة : تم الاعتماد علي الطاقة الشمسية كمصدر متجدد للطاقة من خلال الخلايا الضوئية بالفتحات الخارجية للمبني.

توفير المياه: تم الاعتماد علي نظام متكامل لإعادة تدوير المياه من خلال إعادة استخدام االمياه الرمادية في أعمال أخري غير الشرب كالري والنظافة.

شمولية الفكر والابتكارية: ويتضح في أن المبدأ الأساسي لاستدامة المبني أن ينسجم المبني مع البيئة المحيطة ولا يؤثر سلبيا عليها يكون الابداع في تحقيق مبدأ الشفافية والانفتاح علي الخارج للتأكيد علي فلسفة تصميمية للمبني كأيقونة لتسامح الأديان من خلال الانفتاح علي الخارج والشفافية إلي جانب الساحة الخارجية الاجتماعية لجميع الأديان ، وربط السقف بالحوائط بطريقة جيدة جعل المبني كتلة واحدة متجانسة .

شكل (٣٢) المسقط الأفقي وقطاع رأسي لمبني مسجد كولونيا - ألمانيا



شكل (٣٣) مبني مسجد كولونيا – ألمانيا والبيئة قبل التنفيذ وبعد تنفيذ المبني

٣/ ١/ ٥ مسجد الروضة بالعريش – مصر

يعتبر المسجد أحد الأمثلة علي المساجد التي يتم إنشاؤها محليا في الوقت الحالي ، تم إنشاؤه ٢٠٠٥ م ليخدم البيئة المحيطة ، يتكون المبني من ساحة للصلاة للرجال يعلوه قبه وفراغ للصلاة للسيدات إلي جانب سكن لإمام المسجد والميضأة والحمامات . مساحة المبني حالي ٤٥٠م٢ .

- جوانب الاستدامة الثقافية للمبني :

يتضح محاولة استخدام مفردات كالمأذنة والقبة فوق صحن المسجد كرمز لمبني المسجد دون استغلال الهدف الأساسي للقبة كمعالجة بيئية وعدم عمل فتحات علوية أسفل القبة للتهوية والإضاءة لاستغلال الهدف الأساسي لإنشاؤهاإلي جانب وضع بعض مفردات العمارة الإسلامية كالعرايس اعلي المبني.

- جوانب الاستدامة البيئية للمبني :

يتضح من تصميم المبني قصور في تحقيق مبادئ الاستدامة البيئية.

مواد البناء والمعالجات المناخية : تم الاعتماد علي الخرسانة المسلحة في كامل المبني إلي جانب عمل تكسيا للواجهات من الحجر الطبيعي.

التهوية والإضاءة : تم الاعتماد علي الإضاءة والتهوية الطبيعية من خلال الفتحات الجانبية وعدم الاعتماد علي فتحات علوية أسفل القبة لاستغلالها كمعالجة مناخية لمباني المناطق الحارة.

شكل (٣٤) مسجد الروضة بالعريش

شكل (٣٥) التكسيات الخارجة للواجهات

شكل (٣٦) الفتحات الخارجية الجانبية للمبني

جدول (١) يوضح مقارنة بين الحالات الدراسية للمساجد

	المسجد الأموي	جامع تاج محل	المسجد الأبيض	مسجد كولونيا	مسجد الروضة
جوانب الاستدامة الثقافية وتأثيرها على تشكيل وتصميم المبني	▪ يتضح تأثير البيئة في فلسفة قبة النسر التي تعكس الفكر الحاكم من سيطرة وقوة الدولة الأموية واتساع ملكها. ▪ الفكر التصميمي والتشكيلات والزخارف تعكس المزج بين الثقافة اليونانية " التي أثرت علي البيئة في فترة زمنية " والتراث الشامي والثقافة الإسلامية.	▪ يعتبر تاج محل من أرقى الأمثلة على العمارة المغولية، وهو أسلوب يجمع بين الطراز المعماري الفارسي والتركي والع ثماني والهندي. ▪ ويتضح انعكاس البيئة علي التصميم في التكلف في الزخارف والقبة الرخامية والزخارف الذهبية. ▪ واستخدام فكرة شكل زهرة اللوتس تكررت في تصاميم الأبراج والنتوءات في القباب الأربع، علت القبة الرئيسية والقباب الأربع في قممها، لتعطي طابعاً مشتركاً في التصميم من التقاليد الفارسية والهندوسية.	▪ تناغم كتلة مع البيئة المحيطة وكأنها جزء من نسيج واحد ، والسقف المائل لملائمة البية الباردة الجليدية. ▪ التصميم البسيط لكتلة المبني مع المأذنة الاسطوانية متوافق مع البيئة المحيطة ويعطي دلالة علي الانخراط مع البيئة الأوروبية. ▪ البساطة في التصميم وعدم التكلف وقلة الزخارف والنقوش وصراحة الخطوط يعكس ثقافة البيئة.	▪ كتلة المبني التي تتناغم مع البيئة المحيطة وكأنها جزء من نسيج واحد وتتوافق معها من خلال الانفتاح علي الخارج والشفافية في كتلة المبني والساحة الخارجية التي تعد بمثابة مكان اجتماعي لجميع الاديان ليست قاصرة علي المسلمين في رسالة للعالم بالتماسك والتلاحم في المجتمع بين الطوائف المختلفة ، وبهذا يجسد المبني عبورا وجسرا بين الماضي والحاضر والمستقبل.	▪ يتضح محاولة استخدام مفردات كالمأذنة والقبة فوق صحن المسجد كرمز لمبني المسجد دون استغلال الهدف الأساسي للقبة كمعالجة بيئية وعدم عمل فتحات علوية أسفل القبة للتهوية والإضاءة لاستغلال الهدف الأساسي لإنشاؤهاإلي جانب وضع بعض مفردات العمارة الإسلامية كالعرايس اعلي المبني.
جوانب الاستدامة البيئية بالمبني	▪ استغلال المآذن كملاقف هواء كمعالجة بيئية لزيادة الراحة الحرارية ، وتقليل حجم الفتحات الخارجية ،البناء بالأحجار الكلسية للحوائط والدران الداخلية والخارجية. ▪ استخدام الفناء الداخلي وتقليل الفتحات الخارجية والتهوية علي الداخل. ▪ شمولية الفكر في استخدام المقطع الذهبي في المسقط الأفقي.	▪ مواد البناء: تم الاعتماد علي مواد بناء طبيعية كالأحجار والرخام والأحجار الكريمة في التزيين ▪ تم الاعتماد علي نظام بكرة العمود والعارضة المنفصلين يستخدم لرفع القطع الصلبة إلى المكان المرغوب وضعها فيه. ▪ المعالجات المناخية: استخدام القباب العلوية والفتحات الجانبية فيها ، تم استخدام شبك من الرخام الأبيض كمشربية علي نوافذ الفتحات واستخدام الفتحات الغائرة لزيادة نسبة الظلال.	▪ تتضح في مواد البناء حيث تم استخدام مزيج من خشب الصنوبر وملاط أبيض لأسطح العديد من العناصر الداخلية كعنصر من البيئة المحيطة واستخدام البلاط الحجر الجيري المحلي للمسارات الخارجية. ▪ المعالجات المناخية : من خلال الابداع في التهوية العلوية بفتحات في السقف والجزء من القبة العلوية.	▪ الاعتماد علي الزجاج والحديد كمواد مستدامة قابلة لإعادة الاستخدام مع تدعيم المبني بالخرسانة المسلحة. ▪ الابداع التصميمي للإضاءة الطبيعية من السقف بطريقة مميزة وتفريغ الكتل وربط فتحات السقف بالحوائط والاعتماد علي الحوائط الزجاجية بكفاءة في الحوائط والسقف. ▪ تم الاعتماد علي الطاقة الشمسية من خلال الخلايا الضوئية بالفتحات الخارجية للمبني. ▪ تم الاعتماد علي نظام متكامل لإعادة تدوير المياه. ▪ تحقيق مبدأ الشفافية والانفتاح علي الخارج للتأكيد علي فلسفة تصميمية للمبني إلي جانب الساحة الخارجية الاجتماعية لجميع الأديان لتجسيد منهج التسامح.	▪ يتضح من تصميم المبني قصور في تحقيق مبادئ الاستدامة. ▪ باستثناء تم الاعتماد علي الإضاءة والتهوية الطبيعية من خلال الفتحات الجانبية.

٣/ ١/ ٦ نتائج الدراسة المقارنة

- يتضح من الدراسة المقارنة انعكاس اختلاف البيئة والعصر علي التصميم فالمسجد الأموي انعكست البيئة السياسية والاجتماعية علي التصميم في استخدام الانفتاح علي الداخل والفناء الداخلي وكثرة الزخارف والقباب ، وفي تاج محل انعكست البيئة المنغولية علي التصميم والزخارف وأسلوب انشاء القباب والتكسيات الرخامية ، أما المسجد الأبيض يعكس بساطة التصميم وعدم التكلف في التصميم والزخارف البيئة المحيطة والثقافة القائمة واعتماد الاضاءة الطبيعية من الاتجاه العلوي والجانبي يعطي راحة داخلية إلي جانب السطح المائل كمعالجة بيئية للمبني في منطقة كثيرة الأمطار والثلوج ، مبني مسجد الروضة لا تتضح به ملامح طابع معين كغيره في كثير المناطق محليا باستثناء استخدام رموز ومفردات بيئية تراثية كالعرايس والقبة دون استغلال الوظيفة الحقيقة التي أنشأت من أجلها ، مسجد كولونيا يجسد العبور من الحاضر للمستقبل من خلال تجسيد فكرة التسامح الديني في مباني دور العبادة والانفتاح علي الخارج والشفافية في التصميم .

- يتضح من الدراسة المقارنة اتباع بعض مبادئ في بعض المباني التراثية كمبني المسجد الأموي في التهوية والإضاءة الطبيعية واستخدام الأحجار كمادة بناء طبيعية واستغلال المعالجات المناخية الطبيعية كالمشربية والقباب المفتوحة والأسقف المائلة ، وكذلك في مبني تاج محل ولكن بصورة أقل حيث تم الاعتماد علي التهوية والإضاءة الطبيعية والتكسيات الرخامية والتهوية العلوية ، أما المباني الحديثة كمبني المسجد الأبيض فتم اعتماد التهوية والإضاءة من خلال فتحات علوية وجانبية وعمل إعادة تدوير للمياه فيما يسمي بالمياه الرماديه، أما مسجد الروضة فلم يتم الاهتمام بالتهوية الطبيعية الكافية من خلال الفتحات الجانبية ولكن تم الاعتماد علي التبريد الصناعي والكيفات الكهربية ولم يتم اعتماد مبادئ لتوفير الموارد الطبيعية والطاقة والمياه ، أما علي مستوي مسجد كولونيا فيعتبر تجسيد للمساجد المستدامة في شمولية الفكر والابتكارية إلي جانب اعتماد مبادئ الاستدامة في توفير استهلاك المياه والطاقة والاعتماد علي الطاقة الشمسية كطاقة متجددة وتحقيق جودة البيئة الداخلية والتصميم الداخلي وشفافية التصميم .

٤ النتائج والتوصيات

٤ /١ النتائج البحثية

- نتيجة تأثر المساجد ومعمارها بالبيئات التي بُنيت فيها، ظهرت بتصاميم مختلفة، محافظةً على جوهرها، إذ إن تصميم المساجد في أقاصي آسيا يختلف عنه في أقاصي المغرب، كما أن مظهر مساجد إسطنبول ليس هو نفسه الذي يبدو عليه مسجدٌ في دمشق أو قرطبة.

- أوضحت الدراسة عدم وجود طابع معين متطور مواكب للعصر واضح الملالمح للمساجد محليا في القت الحالي.

- أوضحت الدراسة البحثية أهمية تصميم دور العبادة (المساجد) وفقا لمبادئ وأسس العمارة المستدامة للحفاظ علي الطبيعية والاستفادة منها.

- الاعتماد علي مبادئ العمارة المستدامة متعددة المنافع في حالة مباني دور العبادة علي وجه الخصوص ، كمبني تجمع ديني اجتماعي يضم مجموعات كبيرة من المستعملين في وقت واحد ، فإن إدماج أساليب التصميم الخضراء Green) (design techniquesوالتقنيات الذكية (Clever technologies) في المبانى لا يعمل فقط على خفض استهلاك الطاقة وتقليل الآثار البيئية ، ولكنه أيضا يقلل من تكاليف الإنشاء وتكاليف الصيانة ويخلق بيئة عمل سارة ومريحة ويحسن من صحة المستخدمين، ويزيد من معدلات انتاجهم، كما أنه يقلل من المسئولية القانونية التي قد تنشأ بسبب الأمراض الناتجة للمستخدمين عن تلوث المباني ، ويرفع من القيمة العقارية للمباني ، وهكذا فإن الحلول والمعالجات البيئية التي تقدمها العمارة المستدامة تقود في نفس الوقت لتحقيق منافع اقتصادية علي مستوي الفرد والمجتمع والبيئة.

- تشير مصادر غربية تناولت بناء المسجد على النمط الأوروبي، إلى أن المسيحية مثلاً تنظر إلى الكنيسة باعتبارها مكاناً يتمتع بالقداسة وعلى تصميمها أن يخضع للكثير من الاعتبارات والشروط، أما الإسلام فلا يقدّس تصميم المسجد، ولذلك فإنه يتمتع بمرونة كبيرة، تتيح تدخل مسلمين وغير مسلمين في معماره.

- مرونة الفكر الاسلامي في تصميم المساجد وعدم التقيد بمحددات زمانية أو مكانية ويتضح ذلك في مباني المساجد في بيئات متعددة وعدم التقيد بمعوقات معينة بل بساطة التصميم وانسجامه مع البيئات المحيطة أكبر دليل علي ذوبان الفكر الاسلامي في البيئات المتعددة مع الهوية الدينية الواضحة.

- نتيجة تأثر المساجد ومعمارها بالبيئات التي بُنيت فيها، ظهرت بتصاميم مختلفة، محافظةً على جوهرها، إذ إن تصميم المساجد في أقاصي آسيا يختلف عنه في أقاصي المغرب، كما أن مظهر مساجد إسطنبول ليس هو نفسه الذي يبدو عليه مسجدٌ في دمشق أو قرطبة.

- اهتمام العمارة الاسلامية بالمعالجات البيئية الطبيعية والتكيف مع البيئة المحيطة واستخدام مواد بناء طبيعية كجزء من متطلبات الاستدامة كما يتضح في المسجد الأموي.

- اهتمام العمارة الاسلامية بالتشكيل والزخارف الفنية لكل بيئة كما يتضح في المسجد الأموي بدمشق ومسجد تاج محل بالهند.
- الابداع في بعض المساجد في بيئات إسلامية في تحقيق متطلبات الاستدامة كما في المسجد الأبيض في البوسنة والهرسك واستغلال الإضاءة الطبيعية العلوية.

٤ /٢ التوصيات البحثية

من خلال الدراسة البحثية يمكن استخلاص التوصيات التالية :

- المساجد القائمة في بيئات متعددة الثقافات ، ليست ملكاً للمسلمين وحدهم، بل هي مبانٍ ذات طابع عام، تسهم في صياغة هوية المكان، لذلك يجب أن تراعي رغباتهم، لكي يشعروا بأنها تعبّر عنهم أيضاً، وتمثّل لبنة من مكونات المجتمع.
- يجب انسجام مبني المسجد مع مكان وزمان إنشائـــه، ومراعـاة الأبعـاد الاجتماعيــة والسياسية والثقافية، وفوق كل ذلك بالتأكيــد أن يستوفــي الشروط القانونيـة التي تتعلق بأنظمة البناء.
- يجب التفكير خارج الإطار وابتكار أفكار إبداعية تجسد فكرة الشفافية في تصميم المساجد والانفتاح علي المجتمع لمحاربة الصور والشبهات التي تحيط بالاسلام في العصر الحديث كما في مسجد كولونيا.
- يجب البعد عن التقليد الغير مبرر لمفردات تم استخدامها لأغراض سابقة قديما بالمساجد والاعتماد علي مفردات واقعية للعصر الحديث في محاولة لتكوين طابع متطور حديث تم استقائه من جذور الماضي .
- يجب استمرارية التطور الدائم والمستمر للفكر المعماري لبناء المساجد بحيث يتلائم مع البيئات المتعددة والتطور الفكري والتكنولوجي مع الحفاظ علي الطابع وتجسيد الهوية .
- يجب الاعتماد علي مبادئ العمارة المستدامة في تصميم المساجد كأحد الحلول الأساسية في حل أزمة الطاقة ونقص الموارد حيث أن المسجد مركز ثقافي اجتماعي ديني يجتمع به عدد كبير من المستعملين في آن واحد ومصدر أساسي لنشر فكر الاستدامة.
- يجب تطبيق مبادئ ومفاهيم العمارة المستدامة في تصميم وتنفيذ وتشغيل مباني المساجد من خلال :
  - وترشيد استهلاك المياه بإعادة تدويرها من خلال تصميم نظم صرف مياه الوضوء فيما يسمي بالمياه الرمادية Gray water ، نظرا للاستهلاك الضخم للمياه أثناء الوضوء بالمسجد واستخدام صنابير مياه ذكية تعمل بالأشعة موفرة للاستهلاك.
  - استخدام مواد بناء وتشطيبات صديقة للبيئة لا تسبب أضرار صحية للمستعملين ، قابلة لإعادة التدوير.
  - استخدام معالجات بيئية طبيعية لتحقيق الراحة الحرارية لمستخدمي الفراغات.
- ضرورة انسجام تصميم المسجد وكتلته مع البيئة المحيطة كجزء من النسيج العمراني للبيئة .
- ضرورة سن قوانين ولوائح تحث علي نشر فكر الاستدامة والالتزام بمعاييرها في بناء مباني دور العبادة .
- ضرورة الأخذ في الاعتبار عند تصميم مباني المساجد تحقيق أعلي معدلات استغلال مصادر الطاقة الطبيعية المتجددة كالشمس والرياح لتوفير الإضاءة والتهوية الطبيعية وتقليل وطأة الظروف المناخية وتجنب الاعتماد مصادر الطاقة غير المتجددة.

المراجع

References

إبراهيم، عبد الباقي محمد، وإبراهيم، حازم محمد، (١٩٨٦). *المنظور التاريخي للعمارة في المشرق العربي*. القاهرة، مصر: مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية.

Ibrahim, A. M., and Ibrahim, H. M. (1986). *Historical perspective of architecture in the Arab East*. Cairo, Egypt: Center of Planning and Architectural Studies.

إبراهيم، عبد الباقي محمد. (١٩٨٧). المسجد في العمارة المعاصرة. *مجلة عالم البناء*، العدد (٧٧). القاهرة، مصر: مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية.

Ibrahim, A. M. (198٧). The Mosque in Contemporary Architecture. *Alam Al Bena* (77). Cairo, Egypt: Center of Planning and Architectural Studies.

الدبركى، أمال عبد الحليم محمد سليمان. (١٩٩٩). *التهوية الطبيعية كمدخل تصميمي في العمارة السالبة*. رسالة ماجستير، كلية هندسة، جامعه عين شمس.

Al Deberk, A. A. (1999). *Natural Ventilation as a Design Approach to Passive Architecture*. Master Thesis, Faculty of Engineering, Ain Shams University.

طه، امل محمد إبراهيم. (٢٠٠٧). *مفاهيم العمارة الخضراء كمدخل لتنمية المناطق الصحراوية المصرية*. رسالة ماجستير، كلية الهندسة، جامعة أسيوط، مصر.

Taha, A. M. I. (2007). *Concepts of Green Architecture as an Approach to the Development of Egyptian Desert Areas*. Master Thesis, Faculty of Engineering, Assiut University, Egypt.

جيمز، توماس جارنت هنري. (١٩٩٧). *الحياة أيام الفراعنة: مشاهد من الحياة في مصر القديمة*. (ترجمة أحمد زهير أمين). مراجعة: محمود ماهر عبد الله. القاهرة، مصر: الهيئة العامة للكتاب. (نشر العمل الأصلي عام ١٩٨٤)

James, T. G. H. (1997). *Pharaoh's People: Scenes from Life in Imperial Egypt*. (Z. Amin, Trans.). Reviewed by: M. M. Abdullah. Cairo, Egypt: General Egyptian Book Organization. (Original work published 1984).

محرم، عادل يس. (١٩٩٧). *الدعوة إلى العمارة الخضراء*. القاهرة، مصر: جهاز تخطيط الطاقة.

Muharram, A. Y. (1997). *A Call for Green Architecture*. Cairo, Egypt: Office of Energy Planning.

محرم، عادل يس. (٢٠٠١). العمارة الخضراء في أفريقيا. *مجلة تصميم*، جامعة القاهرة، العدد الأول، مارس ٢٠٠١.

Muharram, A. Y. (200١). Green Architecture in Africa. *Design Magazine*, Cairo University, Issue (1), March 2001.

قناوي، عبد الرحيم قاسم. (٢٠١٨). *المشاركة المجتمعية في التخطيط العمراني*. القاهرة، مصر: دار البشير للثقافة والعلوم.

Kenawy, A. Q. (2018). *Community Participation in Urban Planning*. Cairo, Egypt: Darelbasher for Culture and Science.

الجديد، منصور بن عبد العزيز. (٢٠٠٦). الضوابط الشرعية لبناء المساجد وصيانتها. *مجلة جامعة الملك سعود*، *١٨* (١)، ١٤٣-٢٠١.

Al-Jadeed, M. A. (2006). Jurisprudence Control for Mosque Architecture. *Journal of King Saud University*. *18* (1), 201-143.

وزيري، يحيي حسن. (٢٠٠٧). *التصميم المعماري الصديق للبيئة: نحو عمارة خضراء*. القاهرة، مصر: الهيئة المصرية العامة للكتاب.

Wazeri, Y. H. (2007). *Eco-friendly Architectural Design: Towards Green Architecture*. Cairo Egypt: General Egyptian Book Organization.

Brenda and Robert Value, 1991. *Green Architecture – Design For a Sustainable Future*, Thames and Hudson Ltd. London.

Hessein Kamal Ahmed. 2010*. A Comparison between Six Worldwide EIA Tools*. International Experience Exchange Workshop, GREEN CALC AS A TOOL FOR A FRIENDLY ENVIRONMENT, Metropolis, HBRC, Cairo.

Jing L, Xiao-chun J., & An-rong D. 2010. *Study of ecological sustainable development for urban built environment based on GIS and RS. Networked Computing and Advanced Information Management (NCM*), Sixth International Conference, August 16-18, 2010, Seoul, Korea, IEEE Computer Society. pp.193-196.

http://www.isesco.org.ma/arabe/publications/Massjid/Massjid.php [Date of accessibility: October 15, 2018]

http: // WWW.Greatbuildings.com [Date of accessibility: October 20, 2018]

http://www.dom-arquitectura.com/en/projects/arquitectura-en/cuatro-casas-en-jeddah[Date of accessibility: October 25, 2018]

http://www.interioresminimalistas.com/restaurante-besso-en-palma-de-mallorca-un-proyecto-de-negre-studio[Date of accessibility: October 25, 2018

The Mosques between the past, the present and the future – sustainable vision

Ahmed Mohamed Said Elsaadany
Department of Architectural Engineering, Faculty of Engineering in Benha, Benha University.

Abstract

The environment represents the main inspiration of the architecture. It is a reflection of all aspects of life, as well as the environment having a significant impact in the formation of distinctive architectural patterns, this is evidenced by studying different the various environments of Egypt .

In this paper, the researcher attempts to study the sustainability of the worship places buildings, particularly the mosques as the building reflects the cultural, religious, and intellectual heritage of the community environment. Despite the erosion of cultural heritage and the loss of intellectual and cultural identity. It will be an attempt to protect and revive the cultural heritage and the local architectural character of our cities.

The research problem lies in several aspects, the importance of the principles of sustainability as an input to the preservation of resources and their role in public life and human life in the Islamic religion. In addition to clarifying the tolerance of the Islamic culture and architectural thoughts in the harmony of the architecture of mosques "as the first religious building in Islam". Also, integrating with other cultures through various times, without using religious restrictions to impede the creation of architecture.

Key words

Sustainability – mosques - identity and architectural character