عمارة العتبات المقدَّسة والمؤشرات الوظيفية لتطويرها

م.د. عبد الجواد حسن عزيز
قسم هندسة العمارة-كلية الهندسة-جامعة بغداد
abduljawad1963@yahoo.com

علي محمد حسين مهدي
قسم هندسة العمارة-كلية الهندسة-جامعة بغداد
ali_naseralla@yahoo.com

الخلاصة

لا يخفى أن العتبات المقدّسة ذات علاقة مباشرة بالإسلام والمسلمين وهي متعلقة بالثقافة العامّة للشعوب الإسلامية. وأما من الناحية العمرانية فهي تُعدُّ مشهدًا معماريًا مميَّزا يستعرض تاريخ هذا المنشأ وطرزه المعمارية. وفي الآونة الأخيرة ومع الزيادة الحاصلة في أعداد الحجاج وزوار العتبات المقدسة ظهرت الحاجة إلى تطوير الأبنية وتوسيعها وامدادها بالخدمات وادخال التكنلوجيا الحديثة، وحيث أن عمارة العتبات المقدسة تتكون من عدد من المؤشرات التصميمية الوظيفية المتمثِّلة بالفضاءات العبادية والخدمات الملحقة بها، فقد برزت المشكلة العامة للبحث التي تتمثَّل بعدم وجود اطار نظري واضح عن المؤشرات التصميمية لتطوير العتبات المقدسة تبعا للوظيفة التي تقدمها والحاجة الى تطويرها ، أما المشكلة البحثية فتتمثَّل بـ(عدم وجود تصور واضح عن تطوير العتبات المقدسة في ظل مؤشراتها التصميمية الوظيفية) ولغرض إيجاد حل لتلك المشاكل سيتناول البحث محورين: الأول يستعرض مفهوم التطوير المعماري وانواعه، والتوصل الى تحديد مؤشرات التطوير للأبنية التاريخية الاثرية ذات القيم الروحية والرمزية الجمالية المميزة، وأما المحور الثاني فيتناول دراسة وتحليل أمثلة لعمارة العتبات المقدسة القائمة حاليًا وهي (الحرم المكي، والعتبة الرضوية) من خلال استعراض عملية الإنشاء والتطوّر عبر التاريخ للتوصُّل الى تحديد مؤشراتها التصميمية الوظيفية، ومن ثم استعراض مشاريع التطوير التي خضعت لها لتحديد مؤشرات التطوير المعتمدة لهذه العمارة في ظل مؤشراتها التصميمية الوظيفية للوصول الى هدف البحث المتمثِّل بإيجاد مؤشرات تطوير العتبات المقدسة العامة في ظل مؤشراتها التصميمية الوظيفية .اعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي للعينات المُنتخبَة وهي تشمل مشاريع العتبات والمراقد والاماكن المقدسة (الحرم المكي، والعتبة الرضوية).

الكلمات المفتاحية : مفهوم التطوير، الإضافة الافقية، الإضافة العمودية، الحفاظ، المؤشرات الوظيفية للعتبات.

The Archtecture Of Holy Thresholds And Functionl Indicators For Its Development

Dr.Abdualjawad Hasan Aziz
Department of Architecture
College of Engineering
University of Baghdad
abduljawad1963@yahoo.com

Ali Muhammed Hussein Mahdi
Department of Architecture
College of Engineering
University of Baghdad
ali_naseralla@yahoo.com

Abstract

Obiovisly that the holy thresholds are directly related to Islam and Muslims and related to the general culture of the Islamic peoples. In terms of architecture, it is considered a distinctive architectural scene that reviews the history of this origin and its architectural styles. Recently, with the increase in the number of pilgrims and visitors to the holy shrines, there is a need to develop and expand the buildings and provide them with services and introduce modern technology. The building of the holy thresholds consists of a number of functional design indicators: The general problem of research is that there is no clear theoretical framework for the design indicators for the development of the holy shrines according to the function it provides and the need to develop them. In order to find a solution to these problems, the research will deal with two axes, the first one will review the concept of architectural development and its types, and reach the identification of development indicators for archaeological historical buildings with distinctive spiritual and symbolic values. The second axis deals with the study and analysis of examples of the architecture of the existing holy shrines (Haram al-Makki and Haram Imam Redha) by reviewing

The process of its creation and development throughout history to determine its functional design indicators and then reviewing the development projects. The research adopts descriptive methods for the selected samples, which include the projects of thresholds, tombs and holy sites (Haram al-Makki and Haram Imam Redha).

Keywords Concept of Development, Horizontal Addition, Vertical Addition, Preservation, Functional Indicators of Thresholds.

المقدمة :

يهدف المحور الأول الى إيجاد تصوّر واضح وشمولي لمفهوم التطوير في العمارة وأنواعه لا سيما للأبنية التاريخية التي تعدُّ إرثًا حضاريًا يتميَّز بالعديد من الخصائص ذات القيم الجمالية المميزة والروحية ومواد البناء والزخارف والنقوش والتي جعلت منها فنًا معماريًا خالدًا.

أولا: مفهوم التطوير في العمارة ومؤشراته:

١- التطوير:

هو التحوّل او التغيّر من حالة الى حالة، ويشير أيضا الى التغيّر الذي يحدث للكائنات الحية وسلوكها بصورة تدريجية أو يشير الى التغيُّر الذي يحدث لتركيب المجتمعات او العلاقات والنظم، ومجموعة القيم السائدة فيه بصورة تدريجية وبذلك فإن هذا المصطلح قد يضم مختلف المجالات، أما مفردة التطوير اصطلاحا فهي تشير إلى التحسين المطلوب اجراءه لتحقيق اهداف معينة بصورة أكثر كفاءة أي عملية تحسين وتعديل الشيء وتحويله ونقله من حال إلى حال أفضل (د. عبد المجيد عساف ود. صهيب الاغا، الإدارة والتخطيط التربوي، ٢٠١٥، ص٣٢٢). وبذلك فإن العملية تبدأ من شيء قائم وموجود فعلاً، ويحتاج الى الوصول به إلى أحسن وأسمى صورة ممكنة. (أمل لطفي أبو طاحون ،التخطيط التربوي واعتباراته الثقافية والاجتماعية والاقتصادية، ٢٠٠٩، ص٣٧). أما في العمارة فإن الأبنية تتعرَّض بطبيعتها نتيجة لاستعمالها إلى النمو والتغيّر عبر الزمن، وهذا هو السبب الأساسي لتطويرها لتتمكَّن من تلبية احتياجات العصر الحالي ومواكبة التطور التي تختلف تماما عن حاجات العصور السابقة وهذا بدوره يحتاج الى أساليب وانماط جديدة (J M Richards, an introduction to modern architecture, 1961,p29) ، وتعد من أكثر الاعمال المعمارية شيوعا حيث يتم التعامل مع الاجزاء القائمة القديمة اكثر من العمل الجديد (Robert Brown, additions, extension, transformation new architecture to old 1981.p11) ، وهي مجموعة العمليات المعمارية المعالجة التي تتم على أبنية موجودة ذات قيمة حضارية أو أثرية وقد تكون أبنية تراثية أو تاريخية ودينية

من اجل الحفاظ عليها وديمومتها أو اعادة احياءها تبعا للخصوصية التي تملكها كونها جزء من حضارة الانسان ونتاجه عبر الزمن (رافي موسيس موسيسيان ، جدلية العلاقة بين التراث والمعاصرة واثرها في توسيع الابنية التاريخية، ٢٠٠١ ،ص٣). وتنوعت الاسباب التي أدَّت الى ظهور الحاجة الى تطوير المبنى، فقد تكون للحاجة القصوى لإجراء تعديلات على الأبنية القائمة لتلائم حاجة وظيفية استجدَّت في الوقت الحاضر او لكي تلائم نوعًا آخر من الاستعمال حيث تُجرى على المبنى تعديلات وتصليحات من اجل أن يلائم الاستعمال الجديد، أو قد يحدث تطوير لنظام معين داخل المبنى ليلائم متطلبات الوظيفة الجديدة مما ينعكس بفائدة اقتصادية جديدة للمبنى، وكذلك للحاجة الى تعزيز القيمة الوظيفية أو الرمزية الدلالية للمبنى القائم كونه يحمل قيمة عامة متمثلة جزئيًا بما يفعله المبنى، والدعم الوظيفي الذي يقدمه لنا، فضلا عن قوة المعاني التي يحملها التي تجعل منه عملًا فنيّا يستحق الاهتمام ويضفي عليه التطوير صفات الديمومة والثبات، كما قد يحدث تطوير للأبنية نتيجة لتطوّر الابنية المحيطة وارتفاعها وتطوير كافة مجاوراته مما يجعل المبنى القديم يظهر بشكل حفرة تتطلَّب أن تواكب هذا التطور والارتفاع وهو ما يطلق عليه بعملية الاملاء(Byard, the Architecture of additions design and regulation 1998 (p9&11

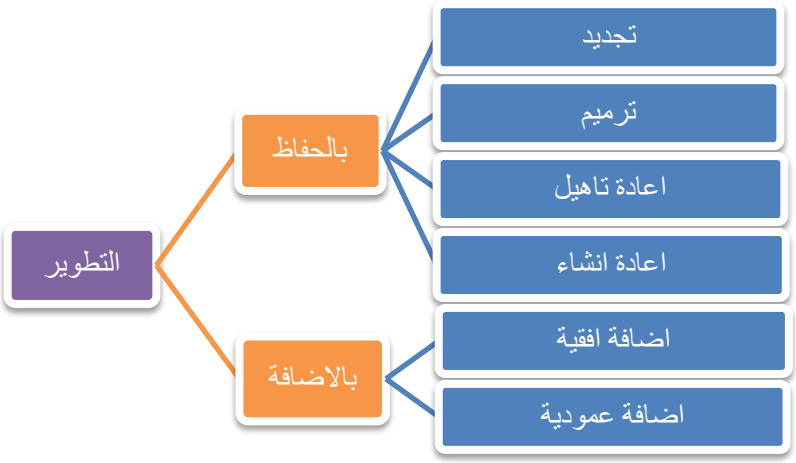
نستنتج مما سبق أن التطوير في العمارة هو مصطلح يُطلق على أي عملية تُجرى على مبنى قائم يتمتع بصفات وميزات خاصة كأن تكون أبنية تاريخية أو تراثية أو ذات وظيفة مهمة تحتاج الى أن تواكب التطور الحاصل عبر الزمن من اجل ديمومتها او لتلائم متطلبات العصر الحالي واحتياجاته او لرفع القيمة الاقتصادية لها، او للحاجة الى تعزيز قيمتها الوظيفية او الرمزية لكونها تحمل صفات الديمومة والثبات او لتلائم التطور الحاصل في المنطقة.

٢- أنواع التطوير في العمارة:

إن كافة المباني الموجودة تحتوي على خليط من الخصائص التاريخية، والثقافية، والجمالية، والفنية، فضلا عن مجموعة من العلاقات الفضائية المميزة، وعليه فإن اي تدخلات تُجرى على هذه الأبنية يجب أن تأخذ بعين الاهتمام هذه الخصائص والمميزات لا سيذما أن هذه الابنية تمثِّل أحد المصادر الثقافية للبلدان. ومن أبرز طرق التواصل مع التاريخ والحضارة من خلال الحفاظ على الأبنية والنسيج العمراني القديم (د. بديع العابد، الحفاظ المعماري في الحضارة العربية الإسلامية، ٢٠١٠،ص٧). وهذه التدخّلات هي مجموعة من الاجراءات والآليات تحوّل المبنى الى حالة أفضل او تجعله يؤدي وظيفته بشكل أفضل أو ليلائم استعمال وظيفي جديد او لملاءمة الزيادة في الكثافة السكانية، حيث ارتبطت به مفاهيم تتعلَّق بالحاجة الى التغيير، أي التحول الى حالة أخرى خلال مدة زمنية معينة او التحوّل أي نبذ فقرة معينة واستحداث عنصر جديد مؤثر أو يكون بهدف السعي الى الابداع او يهدف الى التجديد مع المحافظة على الرموز التي تسمح بالاستمرارية من دون التقيد لكسر الملل من خلال اضافات بسيطة تؤدي الى تطويره (http://www.cpas-egypt.com/pdf/Mohamed_Ahmed/Ms.c/5.pdf) وذلك من خلال إضافات جديدة للمبنى(additions) على شكل امتدادات (extensions) افقية او عمودية او حتى اجراء تحويرات عليه (transformations) ،كما تتضمَّن ايضا عمليات التجديد (renovations) ، وإعادة التأهيل (rehabilitation) و الترميم (restorations) او إعادة الانشاء (reconstructions) حيث يتم ترميم الأبنية والمحافظة عليها لاستعمالها بشكل افضل وتقع هذه العمليات جميعها ضمن مفهوم الحفاظ (Preservation) (Robert Brown, additions, extension, transformation new architecture to old 1981.p10)

نستنتج مما سبق أن هناك مجموعة من الآليات والاجراءات الرئيسة والفرعية لتحويل المباني الى حالة أفضل وتخضع لعدة قوانين ومحددات تبعا للخصائص والمميزات والاهداف التي يسعى التطور الى تحقيقها والشكل ادناه يمثل هذه الاليات

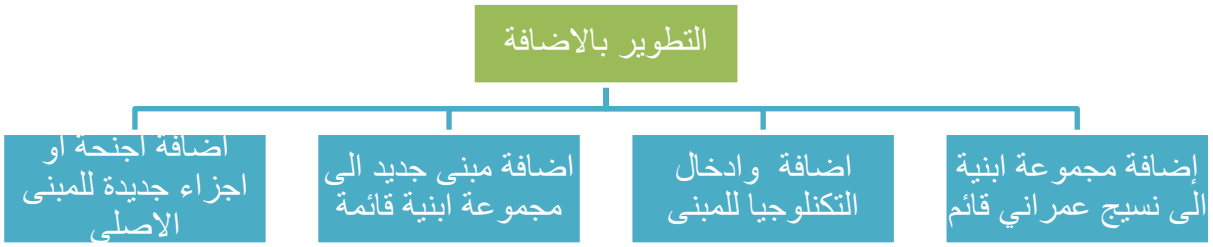
وسيتم تناولها بشيء من التفصيل في الفقرة القادمة. شكل رقم (١) يوضح انواع التطوير.



شكل رقم (١) يوضح انواع التطوير (اعداد الباحث)

٢-١- التطوير بالإضافة (additions:)

الاضافات هي تداخلات في طريقة البناء الاصلي حيث تدخل عنصرًا بنائيًا جديدًا إلى جانب المبنى الاصلي (Robert Brown, additions, extension, transformation new architecture to old 1981.p11)، ولأن المباني تحمل العديد من الخصائص والمميزات فلا بدَّ من تحديد فيما اذا كان المبنى يتحمَّل الإضافات من عدمه قبل الشروع بالإجراءات ، حيث أن أي عملية إضافة لكيان معماري موجود يجب أن تكون نموذجًا مترابطًا معماريًا وبصريًا من خلال الربط والدمج ما بين القديم الموجود والجديد المضاف وعلى أنواع فقد يكون التطوير بإضافة أجنحة أو اجزاء إلى مبنى منفرد، أو إضافة مبنى الى مجموعة ابنية نتيجة للاحتياجات الوظيفية باستغلال الأراضي المجاورة له او إضافة وإدخال التكنلوجيا الحديثة أو إضافة مجموعة ابنية الى نسيج عمراني قائم (Anne E. Grimmer& Kay Weeks, New Exterior Additions To Historic Buildings, 2010 p2) ، فتكون الإضافة بذلك بشكل بناء جديد يتميز عن المبنى القائم زمانيًا وماديًا ويعمل على تحسين وظيفة المبنى الأصلي (د. بديع العابد، الحفاظ المعماري في الحضارة العربية الإسلامية، ٢٠١٠،ص٨١) .



شكل (٢) يوضح انواع التطوير بالإضافة. (اعداد الباحث)

و يجب أن تخضع هذه العمليات للعديد من القوانين وهذه القوانين وضعت لحماية الأبنية من الناحية الوظيفية والناحية الرمزية ومنظومة المعاني التي تمثِّلها لأنها تعبِّر عن هوية معينة لمستعمليها، والهوية المعمارية التي يقدمها المبنى لأي مراقب تأخذ التأثيرات المختلفة لشكل المبنى وزخرفته ودمجها لفهم المعنى الذي يقدِّمه المبنى لنا ، ويجب أن يتم فهم هذه الهويات وكيف تتغيَّر لأن معرفة ماهية هوية المبنى يُعدُّ نوعًا من التقدير والتقييم الصحيح للأبنية لأنها تُقيَّم وفقًا لهويتها (Byard, the Architecture of additions design and regulation 1998 p12) ، حيث أن كل بناية تتحدَّث عن ذاتها او ما تمثِّله، بالإضافة الى الوظيفة أو الغرض الذي أنشئت من أجله فهي تقدِّم فكرة عن شكل المبنى وعمله، وأن عملية الدمج ما بين هذه المحورين تجعل من كل مبنى حالة خاصة (Karolina Szynalska, architectural identity Architecture Meaning, Discussion, 2012). ،

كما أن كل عمل ابداعي يحتوي على عملية تبادل ما بين مصدره الأصلي وسياقاته الفيزياوية والثقافية التي تدعمه وتعزِّزه، ويظهر التفاعل ما بين القديم والجديد في العمارة بشكل خاص من ناحية أن الأجزاء الجديدة أو المباني المُضافة تُعيد صياغة معانيها طول الوقت، وبذلك تبرز قيمة العمل الجديد من خلال فهم المعنى المتأصِّل فيه بالإضافة الى مكوناته التقليدية واشكاله التي تعطي القيمة للعمل الاصلي لترتبط بمفهوم واحد وطريقة عمل واحدة يصبح فيها القديم بمثابة خلفية للعمل الابداعي بينما يظهر الجديد بصورة واضحة ذات قيم جديدة في مجموعة تتجاوز قيم الاجزاء (Byard, the Architecture of additions design and regulation 1998 p17) ، حيث تستمد العمارة معانيها من ظروف انشائها بالاضافة الى مجموعة الوظائف التي تقدمها (Kate Nesbitt, theorizing new agenda for architectural,1995,p412) ، ويستلزم الامر منذ بدايته فهم التعبير الحقيقي للمبنى

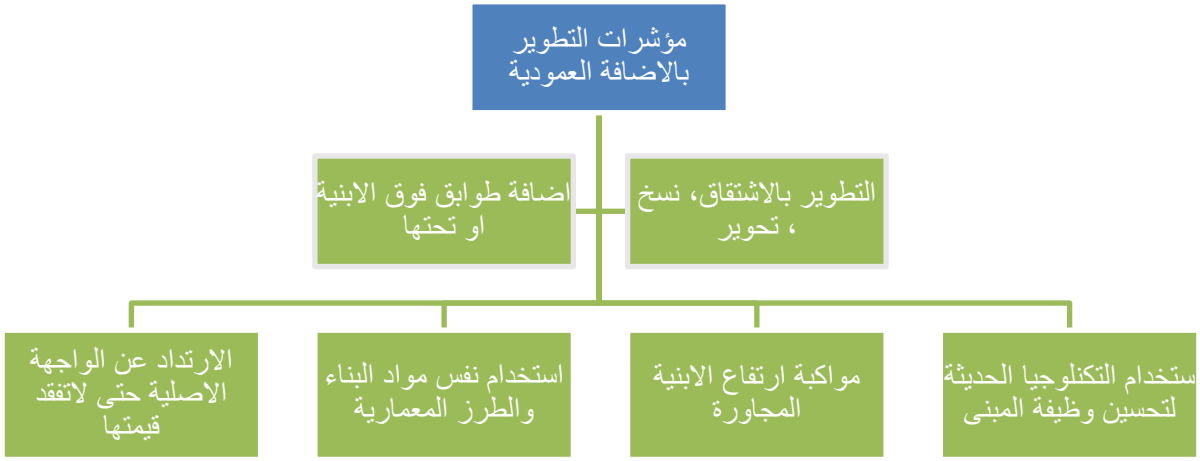
القديم ومن ثم التعبير عنه بطريقة توضِّح هذا المعنى وتدعمه ليصبح المعنى افضل واغنى ويعالج العيوب بطريقة ايجابية وتعويضية (Byard, the Architecture of additions design and regulation 1998, p168-169) وحيث أن اتصال المعنى هو الجزء الذي يسبب تكرار الشكل سواء كان هذا التكرار يكون للعناصر الثابتة أم للأشكال المتجذِّرة في المبنى الاصلي وهو الذي يمنح المبنى صفة الاستمرارية مع التاريخ والادراك المطلوب لثقافة المدن (Kate Nesbitt, theorizing new agenda for architectural,1995,p418) ، فبهذا يعدُّ المبنى القديم هو العمود الفقري للمبنى الجديد يستلهم منه الضوابط والافكار والحاجات(Byard, the Architecture of additions design and regulation, 1998, 174).

مما تقدَّ م نستنتج أن التطوير بالإضافة هو عملية إضافة عناصر بنائية جديدة للمبنى الأصلي بشكل مترابط معماريًا وبصريًا وبطريقة تربط القديم والجديد بهيئة معمارية واحدة من خلال إعادة صياغة المعاني بوصفها مصدرًا للأفكار لتمنحها صفة الاستمرار والثبات عبر الزمن وتقدم التقدير والتقييم الصحيح للأبنية. أما أنواع الاضافات فهي:

٢-١-١- الاضافات العمودية:

وتظهر الحاجة غالبًا إلى الارتفاع بالأبنية عموديًا عندما تواجه تلك الأبنية مشكلة معينة تتعلَّق بالوظيفة أو نتيجة لارتفاع الأبنية المجاورة لها، كما يتم اللجوء إلى هذه الطريقة في التطوير عندما تكون هناك صعوبة للامتداد الافقي وعن طريق إضافة طوابق فوق الأبنية أو النزول تحتها (رافي موسيسيان، جدلية العلاقة بين التراث والمعاصرة واثرها في توسيع الأبنية التاريخية ،٢٠٠١،ص٣٤)، على أن يتم الاخذ بعين الاهتمام أن الإضافات الجديدة تحافظ على خصائص المبنى من الناحية الجمالية والتاريخية وذلك عن طريق استعمال مواد البناء والعناصر والاشكال ذاتها (نسخ) او غيرها على ان تكون مُدمجة معه، ولكن تختلف عن المبنى الأصلي، كما يجب أن تخضع لمحددات مثل الارتفاع بطابق واحد أو عدة طوابق لأجل عدم ظهوره وتأثيره على نسبة حجم المبنى الاصلي ومن الممكن ان يتم تحويره ليلائم وظيفة أخرى خاصة اذا كان المبنى يمثِّل رمزًا معينًا أو ذا رؤية عالية ومميزة(Kay Anne E. Grimmer &

Weeks, New Exterior Additions To Historic Buildings, 2010, p2) ، ومن الممكن اشتقاق فكرة معينة من المبنى الأصلي وتجسيده في الأجزاء المضافة عموديًا كما في بناية (Lyon opera house) في فرنسا وهو مبنى كلاسيكي مبني من الطابوق الأبيض وتتكرَّر الأقواس على واجهاته (صورة رقم ١) وهو أحد الشواخص المهمة في المدينة، واصبح يعاني مشاكل تتعلق بوظيفته وتغيير مقياس المدينة، فتقرر إضافة كتلة هندسية بشكل نصف أسطوانة شفافة بهيكل انشائي من الحديد والزجاج اعلى المبنى من قبل المعماري (Jean Nouvel) وهذه الأسطوانة مشتقَّة من الأقواس الموجودة في المبنى القديم وبقياس أكبر، ويلاحظ استعمال مواد بناء مغايرة للمبنى الأصلي لتكون إضافة الجزء الجديد ببساطة تعطي قوة عظيمة للمبنى الأصلي، وادخلت التكنلوجيا ومنظومات ميكانيكية خاصة بالأوبرا في المبنى مما أدى الى تحسين وظيفته وهو ما يهدف إليه التطوير بصورة عامة. Byard, the Architecture of additions design and regulation, 1998, p70-71).



شكل (٣) يوضح مؤشرات التطوير بالإضافة العمودية (اعداد الباحث)

٢-١-٢-الاضافات الافقية:

وتعدُّ من أبسط آليات الإضافة والدمج ما بين القديم والجديد واكثرها شيوعا وتسمى ايضا بالامتداد او التوسيع الافقي ، التي قد تكون على شكل اجنحة مرفقة أو من خلال اضافة اجزاء جديدة للأبنية القديمة ترتبط معها باستقلال نسبي ولكل واحدة منها اجندة تعبيرية خاصة بها حيث تظهر الابنية على شكل مجموعة غنية من الافكار اعتمد فيها الجديد على القديم باعتباره اساس له مما يغني القديم من ناحية الفهم وايصال المعنى ويزيد من اهميته (Byard, the Architecture of additions design and regulation,1998,p131) ، وهناك التوسيع الافقي بالنسخ اي عملية تكرار الابنية بصورة متماثلة من اجل المحافظة على قيمتها التعبيرية وموروثها الا انها قد تؤثِّر بطريقة سلبية على هوية المبنى الأصلي كونها عبارة عن عملية تكرار شكلية قد تفتقد الى التعبيرية وتفقد الجزء المضاف حضوره (رافي موسيسيان، جدلية العلاقة بين التراث والمعاصرة واثرها في توسيع الأبنية التاريخية ،٢٠٠١، ص٣٥)

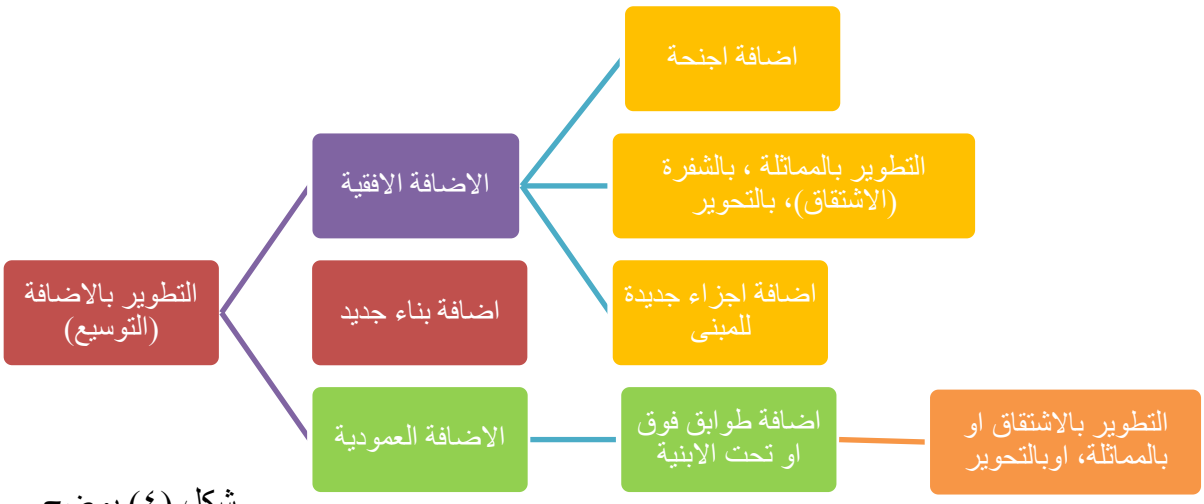
من جهة اخرى فإن هناك توجّهات تدعم التوسّع من خلال عمارة المماثلة التي فضَّلت المعنى الادبي والتعبيري للأبنية القديمة وإعادة التعبير عنها في الجزء المضاف وتعدُّ بمثابة رد فعل على عمارة الحداثة التي ميَّزها التجريد من المعنى ، حيث أن جهود استعادة هذه المفاهيم تنسجم مع عملية التأكيد على القديم وتأثيره على الحياة ويتم ذلك عبر حذف التغيرات الدخيلة عليه واعادة تمثيل المكان من خلال البحث عن معانيه الأصلية باعتبارها عقيدة قابلة للاسترداد كمنظومة كاملة للمعنى او اجزاء منها بطريقة ابسط واكثر قبولا (Byard, the Architecture of additions design and regulation,1998,p161) . إن عملية احياء المعتقدات القديمة وعلاقاتها المترابطة تمثِّل العودة الى الأساسيات لأن الاضافات المجرَّدة من المعنى تكون قابلة للنسيان، وتمثِّل خطورة على هوية المبنى في الجزء الجديد حيث تظهر نقصًا واضحًا في المعنى وتظهر الأجزاء كتعابير مستقلة تابعة، كما يمكن أن تمحو أثر التعبير وحقيقته في حال تم المبالغة في التقليد. اما فوائدها فتتجسد في أنها تزيد من قيمة المبنى النقدية، وتجعل الأبنية أكثر راحة وقابلة للعيش، وتجعل من المنطقة أكثر جذبًا وجمالية وترفع من قيمتها التجارية ككل ، أما التوسُّع الأفقي بالشفرة فهو توجه شاع استعماله في عمليات الاضافات الافقية الجديدة، حيث يربط الجزء الجديد المضاف بالجزء القديم عن طريق المعالجات المعمارية المترابطة التي تظهر على

شكل اجزاء مترابطة بصريًا ليتكامل الشكل بصورة منسجمة (رافي موسيسيان، جدلية العلاقة بين التراث والمعاصرة واثرها في توسيع الأبنية التاريخية ،٢٠٠١ ص ٣٦)، وهو مشابه لفكرة الاضافة بالاشتقاق عموديًا ، إلا أنه يحدث أفقيا حيث يتم تفضيل ملامح تعبيرية معينة (شفرة) موجودة في الجزء القديم وتجسيدها كملامح للجزء الجديد باعتبار القديم مصدرًا للأفكار التعبيرية ويرتبط معه بتسلل هرمي متكامل ويُعدُّ نوعًا آخر من الاضافة المعمارية يظهر فيه الجزء الجديد معبِّرا عن المعنى المتأصِّل في الجزء القديم للمبنى من خلال ترتيب معين يعزز هذا المعنى ويحافظ على هوية المبنى (Byard, the Architecture of additions design and regulation,1998, P50-65)

من الممكن إضافة جزء جديد للأبنية ومن تحوير القديم ليتلاءم معه وليسهِّل عملية إعادة استعماله ليلائم أغراض اخرى، وللحفاظ عليه وإعادة احياء التراث من خلال إخضاع المبنى الى تحويرات بسيطة تحافظ على المعنى المتجسِّد فيه لأنه يتمتع بخصائص معمارية وجمالية وقيم تاريخية وموروث ثقافي Byard, the Architecture of additions design and regulation, 1998,64).

ومثال على التطوير الأفقي هي كنيسة (Saint peters church) ، التي كانت عبارة عن مخطَّط دائري مركزه ضريح القديس (بطرس) الذي يمثِّل المحور المادي والروحي للكنيسة، وقد مرَّ بعدة عمليات تطوير وتغيير للمخطط الأساسي خلال فترات زمنية طويلة وتحوَّل الى المخطط المربع الشكل الذي يمثِّل الصليب الاغريقي الذي تم تطويره بعدها إلى شكل الصليب اللاتيني ومن ثم إضافة مدخل رئيسي للكنيسة من الجهة الشرقية للكنيسة فأصبحت أضلاعه غير متساوية، وتقع القبة الكبرى في تقاطع ذراعيه وانشأت واجهته على الطراز الكلاسيكي، أما أبرز عملية تطوير للكنيسة فتتمثَّل بإضافة برنيني الذي عمد الى تطوير الكنيسة بالإضافة الأفقية بعيدًا عن الضريح حيث قام بإضافة أجنحة بشكل أروقة معمَّدة على جانبي المساحة الممتدَّة أمام الكنيسة التي تنتهي بساحة بيضاوية كبيرة وهي ساحة القديس بطرس والتي تقع أمام الكنيسة ،وقد اشتقت هذه الاضافات من واجهة الكنيسة وتعتبر تحفة فنية ومن ضمن لائحة التراث العالمي لاحتوائها العديد من المنحوتات الرائعة على واجهاتها الرئيسة وتفاصيلها الداخلية صورة رقم (٢) و (٣) توضح كنيسة peter's (St church)، http://www.greatbuildings.com/buildings/Piazza_of_St._Peters.html

مما سبق نستنتج أن الاضافات نوعان افقية وعمودية لكل واحدة منها خصائصها ومؤشراتها وتعتمد بالأساس على التركيز على العلاقة ما بين القديم والجديد واحترام الهوية المعمارية للمبنى وافكاره التعبيرية واعتبارها مصدرًا يتم استلهام الافكار والملامح والطرز المعمارية منه من اجل تعزيز المعنى واعادة احياء التراث والحفاظ على العناصر المعمارية الجمالية فيه ويتم ذلك بالمماثلة (النسخ)، الاشتقاق والتحوير). والشكل (٤) يوضّح مؤشرات التطوير بالإضافة.



شكل (٤) يوضح

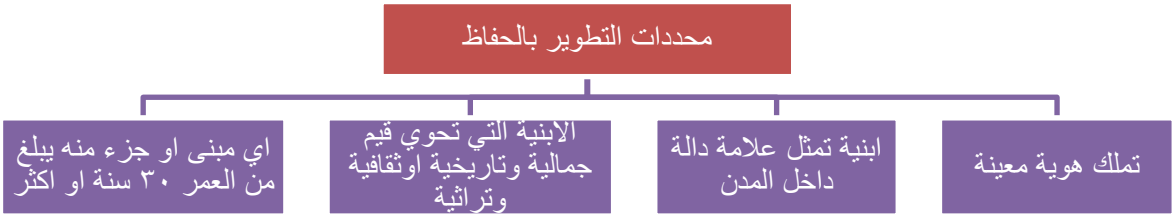
مؤشرات التطوير بالإضافة (اعداد الباحث)

٢-٢- التطوير بالحفاظ:

ان عمليات الهدم والافراغ الحضري للأبنية القديمة أفقدت المكان هويته وانتجت عمارة بديلة أدَّت الوظيفة المطلوبة منها الا أنها مبسَّطة مجردة من المعاني وخالية من عامل الزمن وأصبحت أغلبها على شكل أبنية عالية ومساحات خضراء وطرق سريعة مما أدى الى ضرورة تبني طرق أخرى للتطوير لضمان عدم خسارة هذه الأبنية ذات القيمة التاريخية التي تُعدُّ موروثًا ثقافيًا للمجتمع، فظهر مفهوم الحفاظ وهو الإبقاء على الأبنية التي تمثِّل الانتاجات الثقافية والتاريخية ومجموعة القيم الفنية للحضارات الإنسانية قائمة وصالحة للاستعمال (د. بديع العابد، الحفاظ

المعماري في الحضارة العربية الإسلامية،٢٠١٠،ص٢١). ويركِّز على الادامة والثبات ومعالجة الأجزاء المتضرِّرة للأبنية ذات القيمة التاريخية والثقافية المهمة التي تأثَّرت عبر الزمن وإزالة أي إضافات دخيلة عليها غيَّرت من شكلها أو قيمها الثابتة، وتهدف هذه العملية الى المحافظة على الأبنية ذات القيمة المعمارية والتعبيرية المهمة التي تشكِّل جزءًا من عائدات الدول والمعالم السياحية وكافة الابنية القديمة ذات القيم الجمالية والاثرية بمعايير مختلفة وهي تعدُّ مجالًا للتعلم يمكن الاستفادة منها واستمرارها عبر الزمن .(Byard,the Architecture of additions design & regulation,1998, p77) . إن عملية الحفاظ تتضمَّن التحري عن هوية المكان والتحقيق عن تاريخه، ومن ثم وضع خطة التطوير وتنفيذها لتحقيق كيفيات الاستمرارية والبقاء (د. شيماء الحبابي ، الحفاظ العمراني المستدام في المناطق التراثية ، ٢٠١٤،ص١٤) ويتطلَّب ذلك أن يقترن الاهتمام الاصيل بالمعنى المعماري بتجديد واع ومقصود أو غير واع للهيئة ليتمكن المتلقي من فهم الصورة التي تم تجديدها والتي لا تدرك الا بشكل تناظري او غير مباشر عن طريق الادوات والعناصر التي تقع بين الهيئة النهائية والعالم الخارجي (Kate Nesbitt, theorizing new agenda for architectural,1995,p412) ، لأن الأبنية القديمة تمثِّل إرثًا لا يمكن الاستغناء عنه وعليه فإن الحفاظ على الاجزاء القديمة خلال عملية التطوير تجعل القديم والجديد مختلفين ومستمرين عبر الزمن وبذلك تزداد قيمة واهمية العمل الجديد (Byard, the Architecture of additions design and regulation,1998, p182) ، ويفرض الحفاظ اجراء الحد الأدنى من التعديلات على الأجزاء الرئيسية للمباني التاريخية لحماية مميزات المبنى الداخلية والخارجية كأنماط النوافذ، والفتحات، والمداخل، والأروقة، وما تحوي من زخارف ونقوش وتفاصيل معمارية تميِّزها عن غيرها من الابنية (Anne E. Grimmer& Kay Weeks, New Exterior Additions To Historic Buildings, 2010,p3) ، والأجزاء المحمية لأي مبنى يجب ان يُخصَّص لها مكان في أي أعمال دمج مستقبلية للحفاظ على الهوية وضمان عدم ضياعها لتساهم في فهم هوية وتعبيرية المبنى أفضل مما كان سابقا، ويتمثَّل ذلك من خلال ضبط ما تفعله الابنية ومواقعها والطريقة التي تؤثِّر بها على مجاوراتها، وهذا لا يعني بالضرورة عدم تغيير المباني والحفاظ عليها من الهدم فقط فقد تشمل تحسينات على المبنى او جزء منه خاصة اذا كانت تلك الاجزاء تبلغ من العمر ٣٠ سنة فأكثر،

وتحتوي على قيم تاريخية او جمالية او كليهما وقيم تراثية وثقافية، أو الابنية التي تمثل علامة دالة داخل المدن وتملك هوية واضحة معبرة عن المجتمع الذي انتجت فيه . (Byard, the Architecture of additions design & regulation,1998,p95&79) ، والشكل (٥) يوضِّح محددات الأبنية التي تطور بالحفاظ .



شكل (٥) يوضِّح محددات التطوير بالحفاظ (اعداد الباحث)

الحفاظ على المباني التاريخية هو أمر حيوي لفهم تراث الأمم ، فهو يمثِّل الطريقة التي نتواصل بها مع الماضي من خلال الحضور المستمر لظواهر الحضارة ومكوناتها (د. بديع العابد، الحفاظ المعماري في الحضارة العربية الإسلامية،٢٠١٠،ص٢٣) فضلا عن كونه ممارسة مسؤولة بيئيًا من خلال إعادة استعمال المباني القائمة الحالية، حيث يعد الحفاظ على المباني التاريخية برنامج إعادة تدوير ذا أبعاد تاريخية، وغالبًا ما تكون هذه المباني كفؤة من حيث استعمال الطاقة والتهوية الجيدة ومواد الانشاء المتينة والعلاقات المكانية المميزة ، فبالإضافة الى المحافظة على التاريخ والحضارة الإنسانية للمدن والمتجسدة في شكل الأبنية وادامة جماليتها وموادها البنائية، فان لها فوائد اقتصادية اذ ان المواد البنائية القديمة ذات جودة عالية وكذلك إمكانية الاستفادة من خدمات البنى التحتية الذي أدى بدوره الى جعل كلفة الترميم اقل من كلفة هدم وانشاء ابنية جديدة مكانها فضلا عن عامل الزمن المتمثل بإمكانية شغل الأبنية واستعمالها بسرعة. (https://www.wbdg.org/design-objectives/historic-preservation).

والشكل(٦) يوضِّح فوائد التطوير بالحفاظ.

شكل (٦) فوائد التطوير بالحفاظ (اعداد الباحث)

نستنتج مما سبق أن عملية الحفاظ على الأبنية ذات الخصائص التاريخية التي تمثِّل أحد معالم المدن المهمة التي تعبِّر عن هوية وحضارة المكان الذي انشئت فيه ذات أهمية كبيرة كونها أرثًا حضاريًا لا يمكن الاستغناء عنه و تجب المحافظة عليها من الضياع كونه الطريقة التي يتم بها التواصل مع الماضي وتمثِّل الحد الأدنى من التدخلات التي تعمل على تحسين وظيفة المبنى وديمومته من خلال الاهتمام بالجزء القديم وما يحمله من معنى وتأثير ذلك في انتاج الجزء الجديد ليظهر بصورة واحدة متجانسة.

ومن أنماط التطوير بالحفاظ هو (التجديد)، ويكون بمثابة فك وإعادة تركيب الجزء المتضرِّر من المبنى بمواد جديدة مميزة أو بالمواد القديمة ذاتها لندرتها مع اجراء التصليحات المطلوبة لتضخيمها وإغنائها افخامها لأغراض جمالية كاستعمال الدهان، او التذهيب او تغليف الأبواب (د. بديع العابد، الحفاظ المعماري في الحضارة العربية الإسلامية،٢٠١٠، ص٧٥و٧٩). ونتيجة لطبيعة التطور وما فرضته المستجدات الحديثة بالمجتمع، كان لتوقف الوظيفة لغالبية أنماط المباني الأثرية سببًا في إهمال مثل هذه المنشآت، ومن ثم تلفها، مما هدَّد بزوالها، مما تطلَّب ضرورة التدخّل بإجراء أعمال الترميم اللازمة ، والترميم هو تدخل جزئي يحدث للمباني المتضرِّرة يهدف الى إصلاح الجزء المتضرِّر على لا يؤثر ذلك في صفة المكان او شكله أو وظيفته (د. بديع العابد، الحفاظ المعماري في الحضارة العربية الإسلامية،٢٠١٠،ص٧٤)،

ويتم تنفيذ عملية الترميم عندما تتوفر ادلة كافية عن شكل المبنى وتفاصيله الاصلية (سلمان المحاري، حفظ المباني التاريخية، ٢٠١٧،ص ١٥٤)، كما أن فقدان المبني الأثري لوظيفته يقلِّل كثيرًا من الطابع العام للمدينة التاريخية ويفقد نسيجها العام كثيرا من عناصره مما أدى إلى ظهور وسيلة أخرى للحفاظ على هذه المباني وذلك عن طريق إعادة تأهيلها، حيث تشمل هذه العملية تعديل او إضافة خاصية تاريخية للمبنى لتلبية الاحتياجات المتغيِّرة المستمرة مع الحفاظ على الطابع التاريخي للمبنى بالوظيفة ذاتها أو بوظيفة جديدة، فهو يسمح بتوفير وظيفة جديدة للمبنى تضمن له البقاء والاستمرار وعدم تحنيطه ، مع الأخذ بعين الاهتمام عدم المساس بقيمته وخصوصيته، وتعدُّ إعادة التوظيف ذات اهمية سواء كان ذلك بالنسبة للمبني الأثري ، أو بالنسبة للمحيط المدني والطابع العام للمدينة، على أن تكون الوظيفة الجديدة منسجمة ومتفقة مع الطابع الحضاري للمدينة القديمة، وتكون متلائمة مع مساحة وموقع المبنى و لا تؤثِّر التعديلات المضافة للمبني عليه من الناحية الإنشائية أو تسبِّب في حدوث أضرار، كما يتعيَّن أن تكون الوظيفة الجديدة للمبنى بغرض المحافظة عليه في المقام الأول. وتعدُّ هذه أهم معايير إعادة توظيف المباني في المناطق الأثرية والتاريخية المهمة. (Byard, the Architecture of additions design & regulation,1998,p85. أما إعادة الانشاء فتتضَّمن إعادة انشا الأجزاء المهمة المختفية وغير الناجية من المبنى لأغراض تعبيرية مهمة او لقيمتها في تحقيق المعنى المقصود من انشاء المبنى، (https://www.cammconstruction.com/blog/benefits-historic-building-restoration/).

ومن الجدير بالذكر أن أسلوب التطوير بالحفاظ هو الأكثر شيوعًا لا سيما للمباني الدينية والتاريخية وتوجد الكثير من الأمثلة التي تحوي مختلف الآليات والانواع.

مما تقدم نستنتج أن التطوير بالحفاظ يشمل عمليات التجديد والترميم وإعادة التأهيل واعادة الانشاء ويتطلَّب بالاضافة او دمج اجزاء اخرى للمبنى لمواكبة التغييرات المستمرة في الاستعمال مع ادامة الخصائص ذات القيمة المهمة للمبنى. والهدف هو اعادة توظيف هذه الابنية وتجديد واعادة انشاء الاجزاء المفقودة منها

التي تؤثِّر بشكل مباشر على قيمتها التاريخية والاثرية من خلال المؤشرات تصميمية معينة للحفاظ على سلامة المبنى. شكل (٧- ملحق) يوضِّح مؤشرات التطوير بالحفاظ.

ثانيا: المؤشرات الوظيفية لتطوير عمارة العتبات المقدسة من الأمثلة المختارة:

تعدُّ العتبات المقدسة من أبرز الصروح المعمارية التي انشئت عبر التاريخ بطرزها المعمارية المميزة ونقوشها وأقواسها وزخارفها التي تشكِّل هوية العمارة الاسلامية ككل التي حتَّمت المحافظة عليها على الرغم من عمليات التطوير التي خضعت لها وسيتناول البحث دراسة مثال الحرم المكي الشريف والعتبة الرضوية المقدسة كونها تعاملت مع مشكلة تزايد اعداد الحجاج والمعتمرين والزائرين وطوَّرت عمارتها استجابة لتلك الزيادة وكما سيتم تناولها لاحقا:

١- **الحرم المكي الشريف:**

المسجد الحرام هو أعظم مسجد في الاسلام، ويقع في قلب مدينة مكة غرب المملكة العربية السعودية، تتوسَّطه الكعبة المشرفة التي هي أول بيت وضع للناس على وجه الأرض ليعبدوا الله فيه تبعاً للعقيدة الإسلامية، وهذه هي أعظم وأقدس بقعة على وجه الأرض عند المسلمين.

١-١-أسباب اختيار المثال:

خضوع الحرم المكي لعدة عمليات تطوير نظرًا للحاجة الى إيجاد حلول ملائمة لمشكلة تزايد اعداد الحجاج والمعتمرين والحاجة الى تكامل الخدمات وخطوط الحركة مع تسلسل الأفعال العبادية المنصوص عليها.

١-٢- مراحل تشييد الحرم المكي ومؤشراته التصميمية:

يبدأ تاريخ المسجد بتاريخ بناء الكعبة المشرفة، وقد بناها أول مرة النبي إبراهيم مع ابنه إسماعيل عليهما السلام، بعد أن أوحى الله إلي إبراهيم عليه السلام بمكان البيت (**وَإِذْ جَعَلْنَا الْبَيْتَ مَثَابَةً لِّلنَّاسِ وَأَمْنًا وَاتَّخِذُوا مِن مَّقَامِ إِبْرَاهِيمَ مُصَلًّى ۖ وَعَهِدْنَا إِلَىٰ إِبْرَاهِيمَ وَإِسْمَاعِيلَ أَن طَهِّرَا بَيْتِيَ لِلطَّائِفِينَ وَالْعَاكِفِينَ وَالرُّكَّعِ السُّجُودِ (القران الكريم ، سورة البقرة، ايه١٢٥)** وتم إعادة بناء الكعبة على يد قريش في

الجاهلية، اما في عهد رسول الله (صلّى الله عليه وآله وسلّم): فقد كان المسجد بلا جدار يحيط به ولا باب يُغلق عليه وبلغت مساحته١٤٩٠ م٢، و في عهد عمر بن الخطاب(رض) بدأت أعمال التوسعة الأولى للمسجد الحرام (عبدالله بن عبد الملك بن دهيش، الحرم المكي الشريف والاعلام المحيطة به، ٢٠١٠ ،ص ٢٨) ،و يتناول البحث ملخصا لما تمت اضافته او إنشاؤه من ابنية وملحقات وأسباب انشائها وهي شكَّلت بمجملها مؤشرات الحرم المكي التصميمية التي خضعت الى التطوير لاحقا وكما مبين في الجدول التالي:(عبدالله بن عبدالملك بن دهيش، حدود الصفا والمروة التوسعة الحديثة ٢٠٠٨ ، ص١١-١٦).

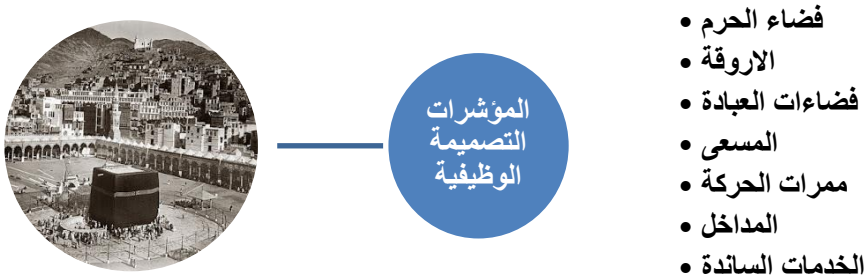
مراحل تشييد الحرم المكي ومؤشراته التصميمية

العهد	الاسباب	الالية المعتمدة
عهد عمر بن الخطاب	ضيق المسجد ولإصلاح الاضرار التي لحقت به من السيول	•توسعة المسجد عن طريق استملاك الاراضي الملاصقة وضمها اليه. •انشاء جدار حول المسجد وتثبيت الأبواب. •انشاء سد لحجز مياه السيول التي تضر بالكعبة وتحويلها إلى وادي إبراهيم المجاور
عهد عثمان	زيادة عدد السكان وزيادة الحجاج	•التجديد الشامل للمسجد، وأدخال الأروقة المسقوفة وأعمدة من الرخام.
ابن الزبير	هدمت الكعبة وأعيد بنائها	•جعل لها بابين (شرقي للدخول وغربي للخروج) •مضاعفة مساحة المسجد لتبلغ عشرة آلاف متر مربع
عهد الوليد بن عبد الملك	تعرض المسجد الحرام الى سيل جارف	•زيادة مساحة المسجد الحرام وادخال الأعمدة في بناءه •انشاء أساطين الرخام والتي سقفت بالصاج وتعلوها رؤوس مغلفة بالذهب. •استعمال الرخام لإكساء ارضيات المسجد استخدام الفسيفساء على وجوه الطيقان. •تشيد الشرفات ليستظل بها المصلون من حرارة الشمس.
عهد الدولة	زيادة مساحة المسجد بسبب	•تم توسعة المسجد عدة اضعاف. •تشييد منارة بالركن الشمالي والغربي لتغطية بئر زمزم ومنع السقوط

العباسية	زيادة عدد المصلين	فيه •تشييد العديد من الابواب واستعمال الصاج في تسقيف الاروقة المعمدة
عهد الدولة العثمانية	الحاجة الى زيادة مساحة المسجد بسبب زيادة عدد الحجاج والمعتمرين	•ترميم أبواب المسجد الحرام •تجديد الأعمدة والأروقة •ترميم الرواق الشمالي لباب الندوة •إعادة بناء ثلاثة مآذن وهي مئذنة الركن الشمالي الشرقي ومئذنة قايتباي في الجهة الشرقية ومئذنة باب العمر وأصبح عدد المآذن سبعة •تجديد سقف المسجد وسقف بالقباب ورصف الارضية بالمرمر •زيادة مساحة المسجد حوالي ٢٨٠٠٠م٢. •بلغ عدد الأعمدة في جميع جهات المسجد الحرام (٥٨٩) عمودًا، والعقود (٨٨١) عقدًا، وضم المسجد (١٥٢) قبة، وعدد الأبواب (٢٦) بابًا **صورة رقم (٤) تبين الحرم المكي بعد التوسعات العثمانية**

جدول رقم (١) يبين مراحل انشاء وتطور الحرم المكي (اعداد الباحث)

وعليه فإن المؤشرات التصميمية الوظيفية للحرم المكي الشريف يلخِّصها الشكل التالي:



شكل رقم (٨) يبين المؤشرات التصميمية للحرم المكي (اعداد الباحث)

١-٣ مراحل تطوير الحرم المكي:

تناول البحث دراسة مراحل تشييد الحرم المكي وصولا إلى عهد الدولة السعودية وهو يمثِّل مراحل التطوير المهمة التي تمت عبر عدة مراحل وفق خطة تطوير اعتمدت لإيجاد حلول لمشكلة تزايد اعداد الحجاج والمعتمرين وكما يلي:

التوسعة	الاسباب	الالية المعتمدة
التوسعة السعودية الاولى	الترميم وزيادة المساحة ليستوعب ٣٠٠-٤٠٠ ألف مصل	• ترميم الأروقة وطلاء الجدران والأعمدة • إصلاح قبة زمزم • تركيب مظلات لوقاية المصلين من حرارة الشمس • تبليط ما بين الصفا والمروة بالحجر • ادخال الكهرباء إلى مكة المكرمة للإنارة • وضع المراوح الكهربائية في المسجد الحرام
التوسعة السعودية الثانية	جعل الحرم يتسع لحوالي ٤٠٠ ألف مُصَلٍّ	• استملاك العقارات المجاورة للحرم وهدمها لبناء المسعى من طابقين لاستيعاب أكبر عدد ممكن من المصلين، وأقيم في وسط المسعى حاجز يقسمه إلى قسمين طويلين، خصص أحدهما للسعي من الصفا إلى المروة، والآخر من المروة إلى الصفا، لتيسير السعي، ومنع التصادم بين الحجاج. • أنشئ للمسعى ١٦ باباً خصص للطابق العلوي مدخلان، أحدهما عند الصفا، والآخر عند المروة، • وزود بالسلالم من داخل المسجد. • ترميم الكعبة الشريفة وتوسعة المطاف. • تجديد مقام ابراهيم عليه السلام. • الاحتفاظ بالمبنى العثماني القديم، والتأكيد على تحقيق الانسجام بين القديم والجديد. • إضافة جناحين إضافيين، وتجديد المبنى القديم للحرم. • تصميم الطرق المحيطة بالحرم وانشاء الميادين والمحلات التجارية.

		• استكملت أروقة الدور الثاني في عهد الملك خالد، • عمل مشارب بئر زمزم إضافة إلى أعمال الترميمات والتجهيزات المستمرة. • الاهتمام بالطرق الموصلة للحرم الشريف وتنفيذ مجموعة من الأنفاق عبر الجبال المحيطة بالحرم. افتتاح مبنى مصنع الكسوة الخاص بالكعبة الشريفة (https://www.gph.gov.sa/ar-sa/alharamain/Pages/Building-mosque-Haram.aspx
التوسعة السعودية الثالثة	زيادة المساحة الى ٣٥٦،٠٠٠ م^2، تتسع لحوالي ٧٧٣،٠٠٠ مُصَلٍّ في الأيام العادية، و في أوقات الذروة يصل إلى أكثر من مليون مُصَلٍّ	• إضافة جزء جديد على مبنى المسجد الحالي من الناحية الغربية في منطقة السوق الصغير، بين باب العمرة وباب الملك، وتبلغ مساحة أدوار مبنى التوسعة ٧٦،٠٠٠ م^2 موزعة على الدور الأرضي، والدور الأول، والقبو، والسطح. • تجهيز الساحات الخارجية، ومنها الساحة المتبقية من جهة السوق الصغير، والساحة الواقعة شرقي المسعى. • يضم مبنى التوسعة مدخلاً رئيسياً جديداً، و١٨ مدخلاً عادياً، بالإضافة إلى مداخل المسجد الحرام الحالية، والبالغ عددها ٣ مداخل رئيسية، و٢٧ مدخلاً عادياً. • إنشاء مدخلين جديدين للسرداب إضافة إلى المداخل الأربعة الحالية، وانشاء مئذنتين جديدتين بارتفاع ٨٩ متراً، تتشابه في تصميمهما مع المآذن السبعة الاخرى. • ادخال السلالم المتحركة لتسهيل وصول المصلين إلى سطح التوسعة في المواسم من خلال إضافة مبنيين للسلالم المتحركة في شمالي مبنى التوسعة وفي جنوبيه، طاقة كل مجموعة ١٥.٠٠٠ شخص في الساعة. كما تم إضافة مجموعتين من السلالم المتحركة داخل حدود المبنى على جانبي المدخل الرئيسي الجديد، وبذلك يصبح إجمالي عدد مباني السلالم المتحركة ٧، تنتشر حول محيط الحرم والتوسعة لخدمة رواد الدور الأول والسطح. • بلغ عدد الأعمدة لكل طابق بالتوسعة ٤٩٢ عموداً مكسوة جميعها بالرخام (عبد الله بن عبد الملك بن دهيش، حدود الصفا والمروة التوسعة الحديثة ٢٠٠٨ ص٢١). صورة رقم (٥) تبين مخطط التوسعة الثالثة.

التوسعة السعودية الرابعة	توفير مناطق جديدة للصلاة والخدمات الأساسية لملايين الحجاج. مع وجود الكعبة كمحور لها حيث تسعى السعودية إلى رفع الطاقة الاستيعابية لزوار بيت الله الحرام إلى ٣٠ مليون معتمر بحلول ٢٠٣٠، تماشياً مع أهداف رؤية ٢٠٣٠	• يمتد المشروع بشكل شعاعي إلى الخارج عبر مسافة ٦٨٤ م. • يشمل بناء مبنى جديد في الحرم، وساحات أفقية حول المسجد، ومبنى خدمات جديد، ومجمع مرفق مركزي، ومستشفى، ومراكز دفاع مدني وأمني بالإضافة إلى جسور وممرات للمشاة. (https://www.dar.com/insights/details/eyes-ahead) • يتكون مشروع التوسعة من خمسة مشاريع أساسية: مبنى التوسعة الرئيسي، مشروع الساحات، مشروع أنفاق المشاة، مشروع محطة الخدمات المركزية للحرم، والطريق الدائري الأول الذي يحيط بالمسجد الحرام. وستضيف مساحة مقدارها الثلثان مقارنة مع المساحة السابقة للمسجد الحرام، حيث من المقدر أن تصل المساحة الإجمالية للحرم المكي إلى نحو مليون ونصف مليون متر مربع. https://www.alarabiya.net/ar/knowmore/2018/08/23/1) . صورة رقم (٥) تبين التوسعة السعودية الرابعة • التطوير للمسجد والمسعى، وتطوير المطاف والجسور والساحات الخارجية والمساطب، بالإضافة الى تطوير محطات النقل والجسور التي تؤدي للحرم، وتوسيع نفق الخدمات والمباني الأمنية والمستشفى. وكذلك يتضمن المشروع إنشاء ٧٨ باباً أوتوماتيكياً يتم التحكم بها عن بعد وتحيط بالحرم من جميع الجهات في الدور الأرضي.) https://www.sarayanews.com/print.php?id=50286/9) • ويشتمل المشروع كذلك على توسعة ساحات الحرم من جهة الشامية. • توسعة صحن المطاف بإزالة التوسعة العثمانية وإعادة أجزائها وتركيبها لاحقاً بما يتناسب مع التوسعة الجديدة وتوسيع الحرم من الجهات الثلاث وقوفاً عند المسعى. • زيادة أدوار الحرم لتصبح ٤ أدوار مثل المسعى الجديد حالياً، ثم اضافة دورين مستقبلاً ليصبح إجمالي أدوار الحرم ٦ أدوار. صورة رقم(٦) تبين مقطع في الحرم المكي (http://www.cpas-

		egypt.com/pdf/M_Hussien_Dokhan/Articales/Articales/6.pdf) • اكساء مباني الحرم المكي الجديدة المحيطة بصحن المطاف من الداخل بالزخارف الهندسية، وصياغتها في أشكال فنية (المضلعات المختلفة، والأشكال النجمية، والدوائر المتداخلة) كونها موروثا إسلاميا وتاريخيا يعكس أفضل الأشكال والعناصر التي تستخدم عادة في مثل هذه الزخارف. • اعتمدت الزخارف الخارجية على النوع النباتي، والذي يطلق عليه فن التوريق، (من أوراق النبات المختلفة والزهور المتنوعة) وتكون الزخرفة مؤلفة من مجموعة عناصر نباتية متداخلة ومتشابكة ومتناظرة، تتكرر بصورة منتظمة. أن الزخرفة النباتية تتميز بالابتعاد عن تقليد الطبيعة، فجاءت توريقاها عملا هندسيا ساد فيه مبدأ التجريد. (https://makkahnewspaper.com/article/138015) • استعمال التكنلوجيا باستعمال الأبواب الاوتوماتيكية يتم التحكم بها عن بعد واستخدام نظام صوتي متالف من ٤٥٢٤ سماعة تغطي كافة أجزاء المبنى ونظام كاميرات متكون من ٦٦٣٥ كامرة مراقبة فضلا عن نظام شفط الغبار المركزي.

جدول رقم (٢) يبين مراحل تطوير الحرم المكي في العهد السعودي (اعداد الباحث)

١-٤- تحليل المثال وفقا لمؤشراته التصميمية:

مما تقدم تبيَّن أن الكعبة المشرفة هي النواة التي تتمركز حولها كافة الفعاليات العبادية فهي بذلك المحور الحركي الرئيس لعمارة المسجد الحرام وفيما يلي تحليل المثال وفقا لمؤشراته التصميمية:

المؤشرات التصميمية الوظيفية لتطوير الحرم المكي				
فضاء الحرم	الاروقة	فضاءات العبادة والساحات الخارجية	المسعى	الخدمات الساندة
• يحيط بالكعبة المشرفة • وظيفته الرئيسة الصلاة والطواف • فضاء مفتوح غير مسقف • يحقق الانسيابية في الحركة بين الاروقة والفضاءات العبادية المحيطة به • حركة الحجاج فيه دائرية مركزها الكعبة المشرفة	• الرواق العثماني القديم • إضافة أروقة جديدة في مباني التوسعة • تنوعت استعمالاتها بين فضاءات للعبادة او ممرات للحركة	• تشمل فضاءات صحن المطاف ومباني التوسعة والساحات الخارجية • تسمح بسهولة الانتقال من والى الحرم • تكون ذات ارتباط مباشر بالمداخل ونقاط الحركة العمودية • الساحات الخارجية تحتوي على الميضئات والحمامات ونقاط الحركة العمودية التي ترتبط بمواقف السيارات ومراكز وقوف الحافلات	• الممر الرابط بين جبلي الصفا والمروة • الارتباط المباشر بالحرم بسبب تسلسل الأفعال العبادية في الحج والعمرة حركة الحجاج فيه تكون بالاتجاهين من الصفا الى المروة وبالعكس	• تشتمل على (الحمامات 12400، الميضئات8650، مبنى الخدمات المركزي، مستشفى، مراكز الدفاع المدني.....)
التطوير بالإضافة/ الافقية/المماثلة	**التطوير بالإضافة افقية وعمودية عن طريق المماثلة /الحفاظ/ إضافة تكنلوجيا**	**التطوير بالإضافة/ افقية وعمودية / بالاشتقاق والمماثلة/ إضافة تكنلوجيا**	**التطوير بالإضافة الافقية والعمودية / إضافة التكنلوجيا**	**التطوير بالإضافة الافقية واضافة بناء جديد/ إضافة تكنلوجيا**

• إضافة مساحات افقية عن طريق نسخ ومماثلة القديم من خلال رفع الرواق العثماني وإعادة نصبه في موقع تناسب مع التوسعة الجديدة للحرم • استعمال الرخام الطبيعي المضاد للحرارة للأرضيات • استعمال منظومة كأمرات متطورة • استعمال اللوحات الرقمية الارشادية • استعمال منظومة انذار الحريق ومنظومة شفط الغبار المركزي	• إضافة أروقة جديدة بالاتجاهين الافقي والعمودي باعتماد مواد بناء مشابهه ونسخ الطرز المعمارية. • الحفاظ على الرواق العثماني عن طريق رفعه وإعادة تأهيله وإعادة نصبه • استعمال منظومة كأمرات • اللوحات الرقمية الارشادية • منظومة انذار الحريق ومنظومة شفط الغبار المركزي	• إضافة مساحات افقية وعمودية لصحن المطاف وكذلك إضافة مباني جديدة متعددة الطوابق وتصميمها بطريقة الاشتقاق والمماثلة مع التأكيد على استخدام نفس العناصر والطرز المعمارية • استعمال الرخام الطبيعي للأرضيات • منظومة شفط الغبار المركزي • منظومة صوت حديثة • استعمال الرخام الطبيعي للأرضيات	• إضافة مساحات بالتجاهين الافقي والعمودي وبتصميم جديد بجعل المسعى بأربعة مسارات اثنين منها للذهاب والإياب والاثنان الاخران للمعاقين • منظومة شفط الغبار المركزي منظومة صوت حديثة • استعمال منظومة كأمرات واللوحات الرقمية الارشادية.	• إضافة ميضئات وحمامات في الدور الأرضي بشكل بتناسب مع الاعداد الكبيرة للحجاج والمعتمرين وبتصاميم جديدة وعصرية وبتقنيات حديثة • إضافة ابنية خدمية جديدة • استعمال الرخام الطبيعي للأرضيات • اللوحات الرقمية الارشادية • منظومة انذار الحريق

جدول رقم (٣) يبين المؤشرات التصميمية الوظيفية لتطوير الحرم المكي *(اعداد الباحث)*

٢-العتبة الرضوية المقدسة:

يُطلق اسم حرم الإمام الرضا (عليه السلام) على البقعة التي تضم قبر ثامن الأئمة والأبنية، حيث تقع العتبة المقدسة في وسط مدينة مشهد الإيرانية بمسافة ٩٢٤ كم عن العاصمة طهران. صورة رقم (٤٢) توضِّح العتبة الرضوية.

٢-١- اسباب اختيار المثال:

الخضوع للعديد من عمليات تطوير الحرم المقدس والتعامل مع مشكلة تزايد اعداد الزائرين وتطوير الحرم وتزويده بالتكنلوجيا لتقديم أفضل الخدمات للزائرين.

٢-٢- مراحل تشييد العتبة الرضوية المقدسة:

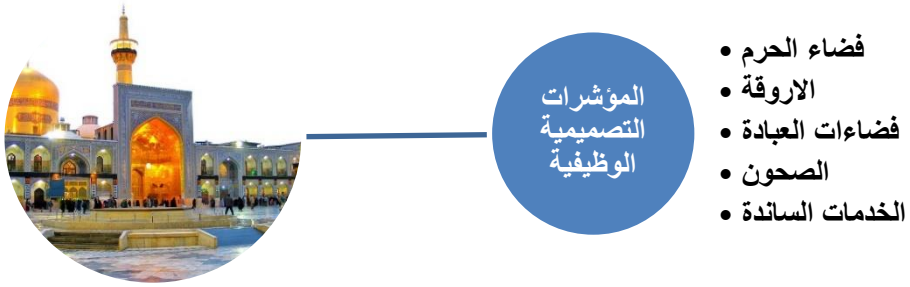
أول حجر وضع على القبر الشريف يعود الى القرن السادس الهجري وكان من حجر الرخام نُقشت عليه آيات قرآنية بالخط الكوفي. وفي سنة ٩٥٧هـ، صنع الضريح الخشبي واحيطت به احزمة معدنية زينت بألواح ذهبية وفضية وثبتت فوق الصندوق الخشبي للمدفن الشريف. وفيما يلي جدولا يوضِّح أبرز ما أقيم من منشآت شكلت بمجملها عمارة العتبة الرضوية المقدسة.

تشييد العتبة الرضوية المقدسة		
العهد	الاسباب	الالية المعتمدة
طهماسب الأول 957هـ- لغاية الثورة الاسلامية	الاهتمام بأنشاء العمارة الصفوية المميزة ولتوسعة العتبة لاستيعاب الاعداد الكبيرة من	• انشا الحرم بشكل فضاء مستطيل طوله ٩٠.٤م وعرضه ٤٠.١م متراً تحيط به ممرات ودهاليز من اطرافه الأربعة لتسهيل دخول الزائرين وخروجهم من منافذ عرضها يقرب من ثلاثة أمتار، وتحيط به منافذ أربعة أخرى صغيرة. • جدران الحرم مغلفة بالمرمر والقاشاني المزين بآيات القران والأحاديث الشريفة، والمزين بالرسوم البارزة أحيانا أخرى او القصائد الشعرية . www.wikizero.com • داخل الحرم ثلاثة محاريب، وأربعة دهاليز وزينت باب الدهليز برسوم طليت بالذهب والفضة. • اما أروقة العتبة الرضوية فقد تنوعت انهاءتها ما بين بالقاشانيّ المعرَّق، وحجر الرخام وزينت السقوف بالمقرنصات الجميلة

	الزوار	وبالقصائد والنقوش، والمرايا. وتم تغليف ارضياتها بالرخام • امـا المعتصـمات فهـي ابنيـة تقـع خـارج الصـحن المقـدس وتعـد مـدخل العتبـة المقدسـة. حيـث كانـت جـدرانها مبنيـة بالطـابوق العـادي وذات ثلاثـة ممرات متساوية شيدت لذهاب الزائرين وإيابهم. • قبـة العتبـة المقدسـة بنيـت فـي بدايـة القـرن الهجـريّ السـادس، مـن الطـابوق ومغلفـة بالقاشـاني، ثـمّ اسـتبدل بصـفائح ذهبيّـة. وللمرقـد الشـريف قبتـان (الخارجيـة) فـوق القبّـة الأُولـى (الداخليـة)، مـع تـرك مسـافة بـين القبتين تتخلّلها نوافذ عديدة على أشكال مُقَعَّرة ومُقَرْنَصة مغلفة بالذهب • مجمـوع منـائر الحـرم الرضـويّ ثمانيـة، بطرازهـا البهـيّ، وارتفـاع شامخ، فأن القادم يرى القبّة الشريفة تقع بين منارتين، من أي جهة • وللعتبـة الرضـوية عـدة صـحون أولهـا الصـحن العتيـق (سـمي لاحقـا الثـورة الإسـلامية) والـذي يقـع فـي الضـلع الشـمالي مـن الحـرم الرضـوي، وتحـيط بـه غـرف واربعـة اواويـن موزعـة علـى أضـلاعه الأربعـة وهـي (الأيـوان الـذهبي) والأيـوان الشـمالي (الأيـوان العباسـي) و الغربـي الشرقي • يعـدُّ (الإيـوان الـذهبي) أقـدم الأواويـن محاذيـاً للضـلع الجنـوبي مـن صـحن الثـورة مغلـف بالـذهب والمقرنصـات امـا جـداره فمغلـف بـالحجر المرمـر علـى ارتفـاع متـرين ومـزين بالكتابـة والاحجـار المذهبـة ولـه أربعـة أبـواب ذهبية ومستودع الأحذية الكبير، وكذلك بالنسبة لبقية الاواوين. • الصـحن الجديـد (صـحن الحريـة) مغلـف بـالمرمر الرخـامي، يعلـوه أنـواع مـن القاشـاني المزخـرف. وبنـي فـي وسـط الصـحن حـوض كبيـر مكـان المشـربة القديمـة. ولـه أيضـا أربعـة أواويـن، الأيـوان الغربـي (الـذهبي)؛ الأيـوان الشـرقي؛ الأيـوان الجنـوبي؛ والأيـوان الشـمالي؛ وهـو مشابه في انهاءاته الصحن القديم (arabic.irib.ir)

جدول رقم (٤) يوضح مراحل تشييد العتبة الرضوية المقدسة (اعداد الباحث)

وعليه فأن المؤشرات التصميمية الوظيفية للعتبة الرضوية المقدسة يمثلها المخطط التالي:



شكل رقم (٩) يوضِّح المؤشرات التصميمية للعتبة الرضوية المقدسة (اعداد الباحث)

٢-٣- مراحل تطوير العتبة الرضوية :

مراحل تطوير العتبة الرضوية		
المدة	الاسباب	الالية المعتمدة
بعد الثورة الإسلامية عام ١٩٧٩	صيانة وإحياء الأوقاف وزيادة طاقتها الاستيعابية	• توسعة الحضرة الرضوية وزيادة مساحتها من ٦٠٠,٠٠٠ م٢ الى ٩٠٠,٠٠٠ م • تبديل الضريح السابق وفق طراز معماري إسلامي مميز. • انشاء أروقة جديدة للعتبة الرضوية فأصبح عددها خمسة عشر رواقا، تنوَّعت انهاءتها ما بين القاشانيّ المعرَّق، وحجر الرخام وزينت السقوف بالمقرنصات الجميلة وبالقصائد والنقوش والمرايا. وتم تغليف ارضياتها بالرخام. صورة رقم (9) توضح الايوان الذهبي • تم انشاء صحون جديدة لاستيعاب تزايد اعداد الزوار في أطراف ساحة الحرم الرضوي الشريف في ثلاث مراحل. • المرحلة الأولى تتضمَّن انشاء صحن الجمهورية الإسلامية وصحن القدس الملاصق لمسجد (گوهرشاد) من جهة القبلة فأصبح للعتبة الرضوبة ٩ صحون. صورة رقم (٧) • انشاء أماكن ثقافية وعلمية مثل (الجامعة الرضوية للعلوم الإسلامية) ومدرسة ومبنى اداري والمكتبة الجديدة بثلاثة طوابق ومجمع البحوث الإسلامية فضلا عن استراحة الزائرين • المرحلة الثانية: تنفيذ مشروع حركة المرور في الشوارع المحيطة بساحة

		الحرم الرضوي الشريف خلال نفق طوله ١٣٥٠م وعرضه ٢٣م وارتفاعه ٦.٥م. مع أربع فتحات لاستدارة السيارات في بداية الشوارع الرئيسة الأربعة المتفرّعة عن ساحة الحرم الرضوي الشريف، لخدمة الزوار. صورة رقم (٨) توضح صورة جوية للعتبة الرضوية • اما المرحلة الثالثة: فتتضمَّن انشاء مصلّى كبير للرجال، وآخر للنساء. وبعض أبنية الخدمات الساندة التي يحتاجها الزوّار وتشمل مواقف للسيارات تحت الارض، والمستشفى، والحمامات، والميضئات، ومشارب الماء، ومراكز المفقودين، والمكتبة، والمضيف، متحفglobe.aqr.ir/ar • ادخال التكنلوجيا الحديثة مثل أنظمة الكاميرات والمصاعد الكهربائية. • استعمال النباتات والمياه في الصحون الجديدة. • استعمال النقوش والكتابات والمرايا والرخام كمواد بناء في الصحون الجديدة والاروقة. www.wikizero.com

جدول رقم (٥) يوضح مراحل تطوير العتبة الرضوية المقدسة (اعداد الباحث)

٢-٤-تحليل المثال وفقا لمؤشراته التصميمية:ك

يتضح مما سبق أن العتبة الرضوية تميزت كنظيراتها من العتبات بالفخامة والاهتمام بالتفاصيل الدقيقة للنقوش والزخارف، وهي منشأة متكاملة الفعاليات والخدمات وما تزال عمال التوسعة مستمرة لاستيعاب الاعداد المتزايدة من الزواروفي ما يلي مؤشرات التطوير للعتبة المطهرة:

المؤشرات التصميمية الوظيفية للحرم الرضوي

فضاء الحرم	الاروقة	الصحون	الخدمات الساندة
•يتكون من الروضة الشريفة التي تحتوي على قبر الامام (ع) •يعلو سقف الروضة قبتان داخلية وخارجية •يتكون من أروقة وممرات تحيط بالمرقد •الجدران مغلفة بالمرمر والكاشي الكربلائي وتزينها الكتابات والنقوش •اغلب السقوف في الحرم مغلفة بالمرايا	• تستخدم كفضاءات عبادية • تتركز الفعاليات العبادية في الطابق الأرضي • والساحات الخارجية تستخدم كفضاءات عبادية	• تحتوي العتبة الرضوية تسعة صحون خمسة صحون منها تحيط بالحرم الرضوي وأربعة صحون أضيفت في التوسعة • تحتوي على نقاط حركة عمودية وعلى مشارب ماء وميضئات ومراكز المفقودين • اثنان منها توجد تحتها مواقف سيارات • تفصل بين الصحون أروقة على الاغلب تكون مفتوحة من الجوانب	تشتمل على (الحمامات ، الميضئات، ، مشارب الماء، مراكز المفقودين، مكتبة، مضيف، متحف، مركز صحي ، مواقف السيارات .....)
التطوير بالحفاظ/ اضافة تكنولوجيا	**التطوير بالحفاظ/الاضافة الافقية / اضافة تكنولوجيا**	**التطوير بالإضافة الافقية /التطوير بالحفاظ / اضافة تكنولوجيا**	**التطوير بالإضافة/الافقية والعمودية/ اضافة تكنولوجيا**

• الحفاظ على شكل وابعاد الفضاء وصيانة مواد الاكساء كالكاشي الكربلائي والمرمر وتجديدها • استعمال منظومة كأمرات متطورة • استخدام منظومة صوت متطورة	• إضافة مساحات بالاتجاه الافقي كإضافة صحون جديدة وبطريقة المماثلة • المحافظة على الفضاءات الموجودة وادامتها وتجديدها • ادخال تقنيات حديثة كالمصاعد والسلالم الكهربائية • استعمال منظومات متطورة كالصوت والكاميرات	• الحفاظ على الصحون الموجودة وتجديد مواد الاكساء وادامتها • إضافة صحون لاستيعاب الاعداد الكبيرة من الزائرين • ادخال عنصر الماء على شكل احواض ونافورات وكذلك ادخال العنصر الأخضر على شكل حدائق صغيرة بضمن الصحن ادخال تقنيات حديثة للاستفادة منها في خدمة الزائر كالمصاعد والسلالم الكهربائية	• إضافة ميضئات وحمامات بشكل بتناسب مع الاعداد الكبيرة للزائرين • إضافة نافورات ونباتات خضراء في الصحون • إضافة مواقف السيارات تحت الصحون لخدمة الزائرين • إضافة مستوصف، مركز للدفاع المدني والاسعاف • قاعات للاحتفالات ومكتبة وكافة الخدمات الخرى

جدول رقم (٦) يبين المؤشرات التصميمية الوظيفية لتطوير العتبة الرضوية المطهرة (اعداد الباحث)

الاستنتاجات:

١- أهمية تناول مشكلة استيعاب التزايد في اعداد الزائرين والمعتمرين ضمن خطة توسعة متكاملة يستمر انشاؤها على مراحل بما يضمن إتمام جاهزية العتبات المقدسة لاستقبال الزائرين في المناسبات الدينية.

٢- المحافظة على المركزية والهيمنة العالية للكعبة المشرفة او المرقد المقدس بوصفها الأساس الذي أنشأت عمارة العتبات لأجله مع تسهيل أداء المراسيم العبادية للحجاج والمعتمرين والزائرين بانسيابية تامة.

٣- اعتمدت خطة التطوير للنماذج المنتخبة والمتمثِّلة بـ (الحرم المكي، والعتبة الرضوية) بالدرجة الأساس على التطوير بالإضافة الافقية للفضاءات العبادية والصحون،

المسعى، الاروقة مع توفير الخدمات الساندة المتمثلة بالحمامات والميضئات ودور الضيافة، ومراكز الدفاع المدني ومراكز الإسعافات الأولية فضلا عن مبنى المتحف والمكتبة ومباني الإدارة ومبنى السيطرة والخدمات الميكانيكية والكهربائية.

٤- الإضافة الأفقية تكون بالمماثلة أي نسخ وتكرار الطرز المعمارية المميزة لعمارة العتبات او بالاشتقاق أي اخذ نسق مميز واعتماده في تصميم الفضاءات المضافة مع اجراء التحوير المطلوب لكيلا يفقد المكان قيمه الدينية والجمالية والروحية وخصوصية عمارته.

٥- اعتمدت خطة التطوير للنماذج المنتخبة على الارتفاع العمودي للطوابق بالاتجاهين (فوق وتحت الفضاءات المقامة) للاستفادة القصوى من المساحات المتوفرة لتوفير الفضاءات العبادية كالصحون او المساجد المغلقة او استغلالها لتكون مواقف للسيارات او للخدمات الساندة حيث نجحت هذه الخطة في تسهيل حركة تنقل الحجاج والمعتمرين في أثناء أداء المراسيم العبادية على الرغم من كبر الفضاءات التي تمت إضافتها من خلال توزيع الفضاءات والممرات ونقاط الحركة العمودية بصورة صحيحة

٦- اعتمدت خطط التطوير على أسلوب الحفاظ ومفاهيمه عند تطوير الأبنية القائمة مثل مبنى الحرم بوصفها إرثًا تاريخيًا وحضاريًا يمثِّل قيمة روحية، واقتصادية، ودينية للمدن التي يقع فيها.

٧- الحفاظ على الطراز المعماري ذي التعبيرية العالية والقيم التي تنعكس بشكل جمالي في شواخص عمارة العتبات كالقباب، والمآذن، وأبراج الساعة، والاواوين، والسور الخارجي، والنقوش، والزخارف باعتماد آليات الترميم والتجديد وإعادة التأهيل وإعادة الانشاء لإحياء استمرارية النمط التقليدي الإسلامي وللتأكيد على الهوية الدينية وقيمها الروحية، بأسلوب يجمع بين الأصالة والتراث والحداثة.

٨- استعمال أحدث التقنيات التكنلوجية في تطوير الأمثلة المنتخبة والمتمثِّلة بالمظلات الكهربائية الثابتة والمتحركة، والسقوف والقباب المتحركة، والمصاعد والسلالم الكهربائية، ومنظومات إطفاء الحريق، ومنظومة الصوت والكاميرات ومنظومات شفط الغبار المركزي، وأنظمة التكييف والتبريد لتحسين أداء المبنى ووظيفته مع تسهيل حركة الزوار.

المؤشرات التصميمية الوظيفية		مؤشر التطوير	الهدف
فضاء الحرم	التطوير بالحفاظ	الحفاظ على العناصر التراثية كشكل وابعاد الفضاء ومواد الانهاء من خلال ترميمها و معالجتها بأسلوب علمي يضمن بقائها و سلامتها	المحافظة على التاريخ والحضارة وكذلك على جماليتها وموادها البنائية باعتبارها ذات قيم رمزية جمالية وقيم الروحية تتمثل بالصرحية، الضخامة والرهبة
فضاءات العبادة	الحفاظ	ادامة الفضاءات الموجودة	*الحفاظ على الفضاءات القائمة للحفاظ على* القيم الرمزية الجمالية للفضاء (الصرحية الضخامة الرهبة) وكذلك القيم الروحية له *ومن اجل ملاءمتها للأعداد الكبيرة والمتزايدة من الزائرين مع المحافظة على الهوية المعمارية للعتبات.* *وقد يحدث الارتفاع عموديا لمواكبة ارتفاع الابنية المجاورة والاستغلال الأمثل للمساحات مع إضافة التكنلوجيا لتحسين وظيفة المبنى*
	الإضافة الافقية	إضافة مساحات للعبادة بالاتجاه الافقي باستخدام نفس النمط او الأسلوب في صياغة الكتلة والفراغ المعماري أي الاستنساخ والتكرار المتطابق او بالاشتقاق او التحوير مع استغلال السطوح للاستفادة منها كفضاءات للعبادة	
	الإضافة العمودية	بإضافة طوابق فوق الابنية او تحتها واستخدام نفس مواد البناء والطرز المعمارية مع الارتداد عن الواجهة الاصلية بمسافة معينة حتى لاتفقد قيمتها مع إمكانية عدم الارتداد وحسب القوانين البنائية	
	إضافة بناء جديد	انشاء فضاءات جديدة مجاورة بالمماثلة والاشتقاق.	
	إضافة التكنولوجيا	ادخال تقنيات حديثة للاستفادة منها في خدمة الزائر كالمصاعد والسلالم الكهربائية *والاحزمة الكهربائية وانظمة الكاميرات وأنظمة الصوت*	
الصحون	التطوير بالحفاظ	ادامة الصحون الموجودة وتجديدها لارتباطها بالموروث الديني والتاريخي	*الحفاظ على القيم الرمزية الجمالية للفضاء*

	اضافة افقية	• إضافة صحون جديدة عن طريق المماثلة والنسخ باستخدام نفس النمط او الأسلوب في صياغة الكتلة والفراغ المعماري أي استنساخ والتكرار المتطابق للطرز المعمارية مع إمكانية استعمال الرخام الطبيعي للأرضيات بسبب عدم تأثره بدرجات الحرارة العالية في فصل الصيف	*(الصرحية الضخامة الرهبة) للصحون القائمة وتوفير فضاءات إضافية لاستيعاب الاعداد الكبيرة من الزائرين* والحفاظ على قيم المكان الروحية والتي تنعكس بشكل جمالي داخل الفضاء مع تحسين أداء المبنى
	إضافة عمودية	• انشاء طوابق اسفل الصحون القائمة	
	إضافة بناء جديد	انشاء صحون جديدة وادخال عنصر الماء على شكل احواض ونافورات وكذلك ادخال العنصر الأخضر على شكل حدائق صغيرة بضمن الفضاء الصحن	
	إضافة التكنولوجيا	ادخال تقنيات حديثة للاستفادة منها في خدمة الزائر كالمصاعد والسلالم الكهربائية *والاحزمة الكهربائية وانظمة الكاميرات وأنظمة الصوت والمظلات الكهربائية*	
الخدمات الساندة	**إضافة بناء جديد**	إضافة مضيئات وحمامات ، *متحف، مركز دفاع مدني، مستوصف، مكتبة ...الخ*	*بشكل يتناسب مع الاعداد الكبيرة للزائرين وليتكامل المبنى باحتوائه كافة الملحقات التي تسهل حركة الزوار ومتطلباتهم مع تحسين وظيفة المبنى*
	إضافة افقية	على شكل اجنحة متصلة او منفصلة عن المبنى بالاشتقاق	
	إضافة عمودية	اضافة طوابق فوق الابنية او تحتها واستغلالها لتوفير خدمات للزوار كمواقف السيارات ..الخ	
	اضافة التكنولوجيا	ادخال تقنيات حديثة للاستفادة منها في خدمة الزائر كالمصاعد والسلالم الكهربائية *والاحزمة الكهربائية وانظمة الكاميرات وأنظمة الصوت*	
الاروقة	**إضافة افقية**	*اضافة اروقة جديدة عن طريق المماثلة والنسخ باستخدام نفس النمط او الأسلوب في صياغة الكتلة والفراغ المعماري أي الاستنساخ والتكرار المتطابق للطرز المعمارية*	*من اجل ملاءمتها للأعداد الكبيرة والمتزايدة من الزائرين والمحافظة*

اضافة العمودية	*اضافة اروقة في الطوابق الجديدة بطريقة المماثلة والنسخ*	*على جماليتها ومواده البنائية مع تحسين أداء المبنى*
الحفاظ	الحفاظ على الرواق الموجود وادامته وصيانة مواده البنائية	
إضافة التكنولوجيا	ادخال تقنيات حديثة للاستفادة منها في خدمة الزائر كالمصاعد والسلالم الكهربائية *والاحزمة الكهربائية وانظمة الكاميرات وأنظمة الصوت والمظلات الكهربائية*	

جدول رقم (٧) يوضح المؤشرات التصميمية الوظيفية العامة لتطوير العتبات المقدسة (اعداد الباحث)

المصادر: المصادر العربية.

١- القران الكريم.

٢- أمل لطفي أبو طاحون ،(التخطيط التربوي واعتباراته الثقافية والاجتماعية والاقتصادية) دار اليازوري العلمية ، لعام/٢٠٠٩ -٢٠١٠

٣- د. عبد المجيد عساف ود. صهيب الاغا، (الإدارة والتخطيط التربوي نماذج وتطبيقات علمية) الجنادرية، الطبعة الأولى لعام / ٢٠١٥.

٤- د. بديع العابد، (الحفاظ المعماري في الحضارة العربية الإسلامية)، معماري استشاري، منشورات المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة، ايسيسكو/ ٢٠١٠، عمان /الأردن

٥- د. سلمان احمد المحاري، (حفظ المباني التاريخية مبان من مدينة المحرق)، إشراف: الدكتور زكي أصلان مدير المركز الاقليمي لحفظ التراث الثقافي في الوطن العربي، إيكروم – الشارقة نشر الكتاب بدعم من :حكومة الشارقة، الامارات العربية المتحدة.

٦- د. شيماء حميد حسين الحبابي، (الحفاظ العمراني المستدام في المناطق التراثية) بحث منشور في مجلة كلية الهندسة – جامعة النهرين – المجلد/ ١٧ العدد /٢ قسم الهندسة المعمارية- جامعة النهرين لعام/٢٠١٤.

٧- رافي موسيس مناسكان موسيسيان ، (جدلية العلاقة بين التراث والمعاصرة واثرها في توسيع الابنية التاريخية) ، بحث ماجستير مقدم الى جامعة بغداد، ٢٠٠١.

٨- عبد الله بن عبد الملك بن دهيش، (الحرم المكي الشريف والاعلام المحيطة به)، اصدار الرئاسة العامة لشؤون المسجد الحرام والمسجد النبوي/ ٢٠١٠ (www.gph.gov.sa)

٩- عبد الله بن عبد الملك بن دهيش، (حدود الصفا والمروة التوسعة الحديثة) اصدار الرئاسة العامة لشؤون المسجد الحرام والمسجد النبوي/ ٢٠٠٨ (www.gph.gov.sa)

١٠- محمد حسين محمد دخان ، (مراحل تصميم المسجد الحرام بين التاريخ والعمارة) مقال منشور في مجلة انا معماري العدد٩ http://www.cpasegypt.com/pdf/M_Hussien_Dokhan/Articales/Articales/9.pdf

Refrece

1- Anne E. Grimmer and Kay D. Weeks (PRESERVATION BRIEFS New Exterior Additions to Historic Buildings) Preservation Concerns, National Park Service U.S. Department of the Interior Technical Preservation Services.

2- Byard, Paul spencer, (The architecture of additions design and regulation, 1998)

3- Karolina Szynalska, (Architectural Identity: Architecture Meaning) , article Published by Adrian Welch updated on November 21, 2017,Architecture Identity, Architectural Meaning, Opinion, Building Design, Jul 2012 (/ https://www.e-architect.co.uk/articles/architectural-identity

4- Kate Nesbitt, (Theorizing new agenda for architectural, an anthology of architectural theory 1965-1995), Princeton architectural press New York

5- Richards, J. M. (AN INTRODUCTION TO MODERN ARCHITECTURE) cassell and company LTD London Eng. 1961

6- Robert Peabody Brown.Jr. (Additions, extension, transformation new architecture to old) thesis submitted to Massachusetts institute of technology, *june1981.*

7- The Benefits of Historic Building Restoration, November 27, 2018 https://www.cammconstruction.com/blog/benefits-historic-building-restoration/

مصادر من مواقع الانترنت: ❖

1- http://www.cpas-egypt.com/pdf/Mohamed_Ahmed/Ms.c/5.pdf مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية أستاذ دكتور عبد الباقي إبراهيم وشركاه

2- https://www.wbdg.org/design-objectives/historic-preservation (/historic-preservation) Historic Preservation ،the WBDG Historic Preservation Subcommittee/ Updated :09-26-2017

3- http://www.greatbuildings.com/buildings/Piazza_of_St._Peters.html

4- https://makkahnewspaper.com

5- https://www.sarayanews.com/

6- https://www.alarabiya.net

7- https://www.dar.com

8- https://www.wikizero.com/ar/

9- http://arabic.irib.ir/islamic/show/item/5940

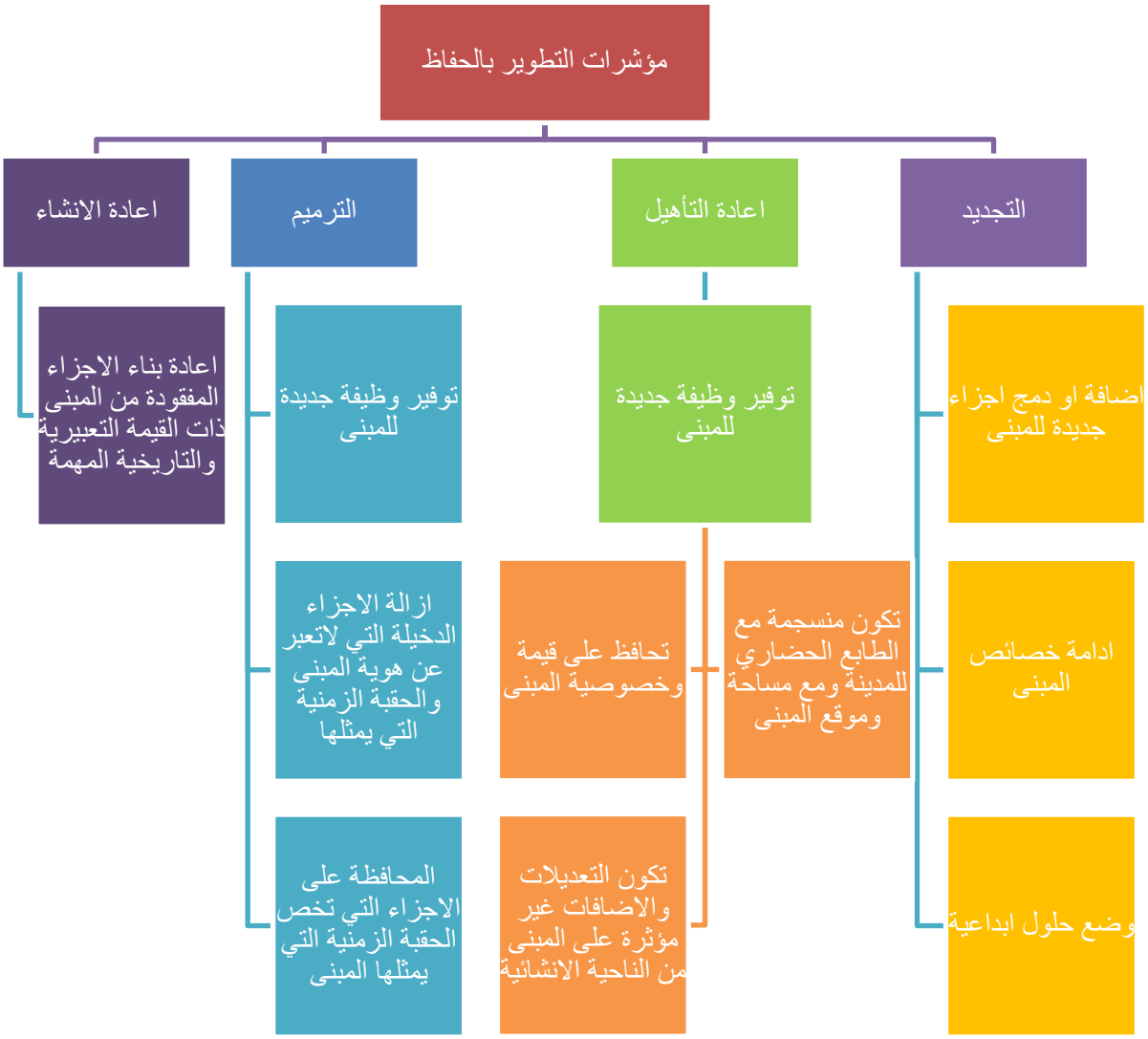
10- https://www.imamreza.net

11- https://www.gph.gov.sa/ar-sa/alharamain/Pages/Building-mosque-Haram.aspx

12- http://www.cpasegypt.com/pdf/M_Hussien_Dokhan/Articales/Articales/6.pdf مقال منشور في مجلة انا معماري العدد ٦

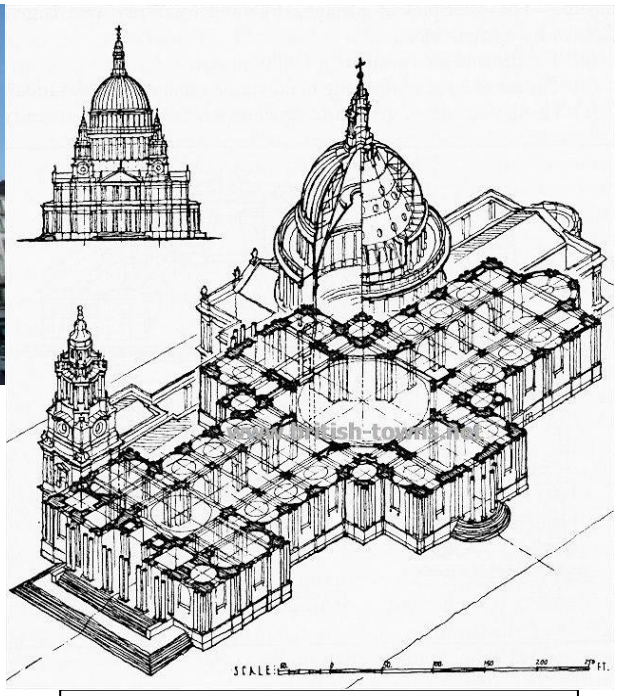
13- https://makkahnewspaper.com/article/138015

14- http://old.gph.gov.sa/index.cfm

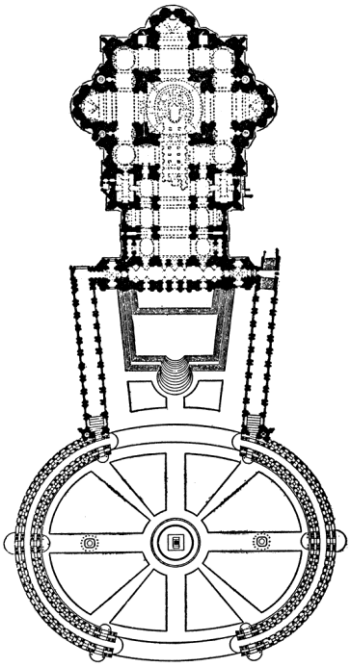


شكل (٧-ملحق) يوضح مؤشرات التطوير بالحفاظ.

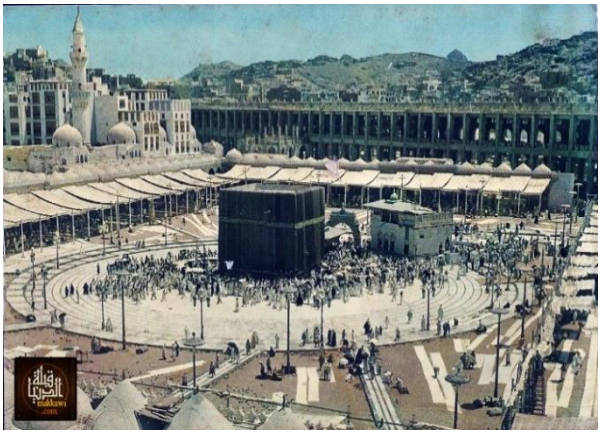
صورة رقم (١) توضح بناية (Lyon opera house)



صورة رقم (٢) توضح مخطط مجسم لكنيسة St. Peter's church



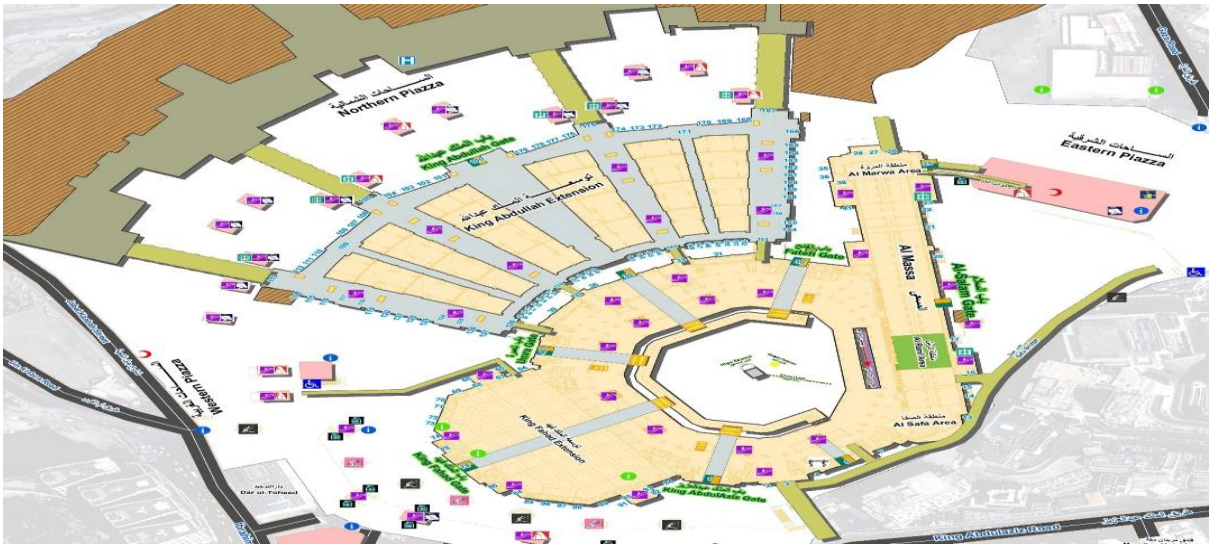
صورة رقم (٣) توضح مخطط كنيسة St. Peter's church

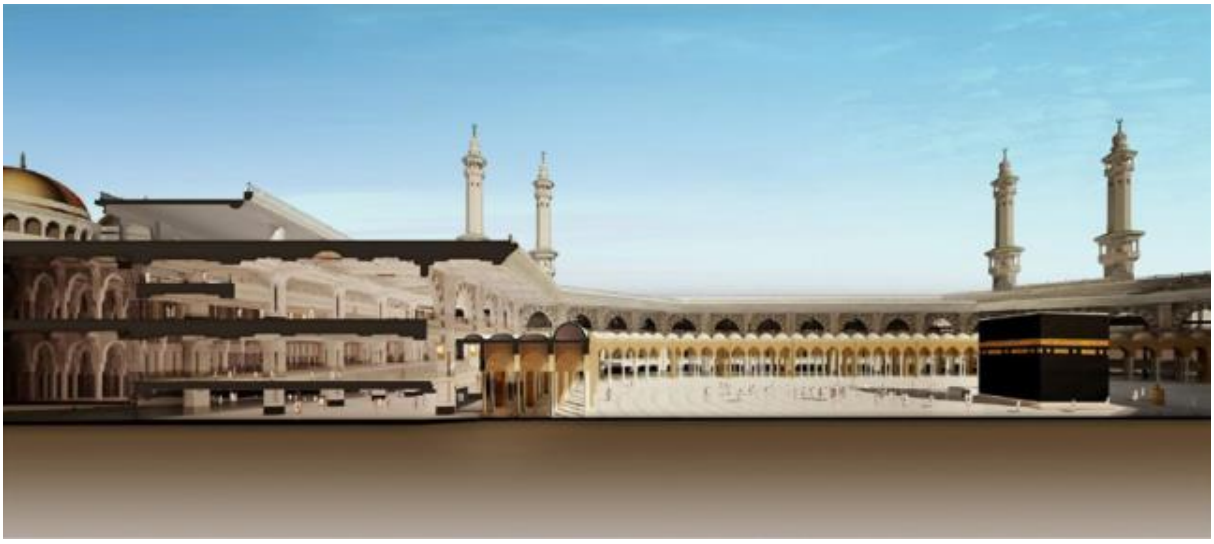


صورة رقم (٤) صورة توضح الحرم المكي قبل ٧٠ سنة

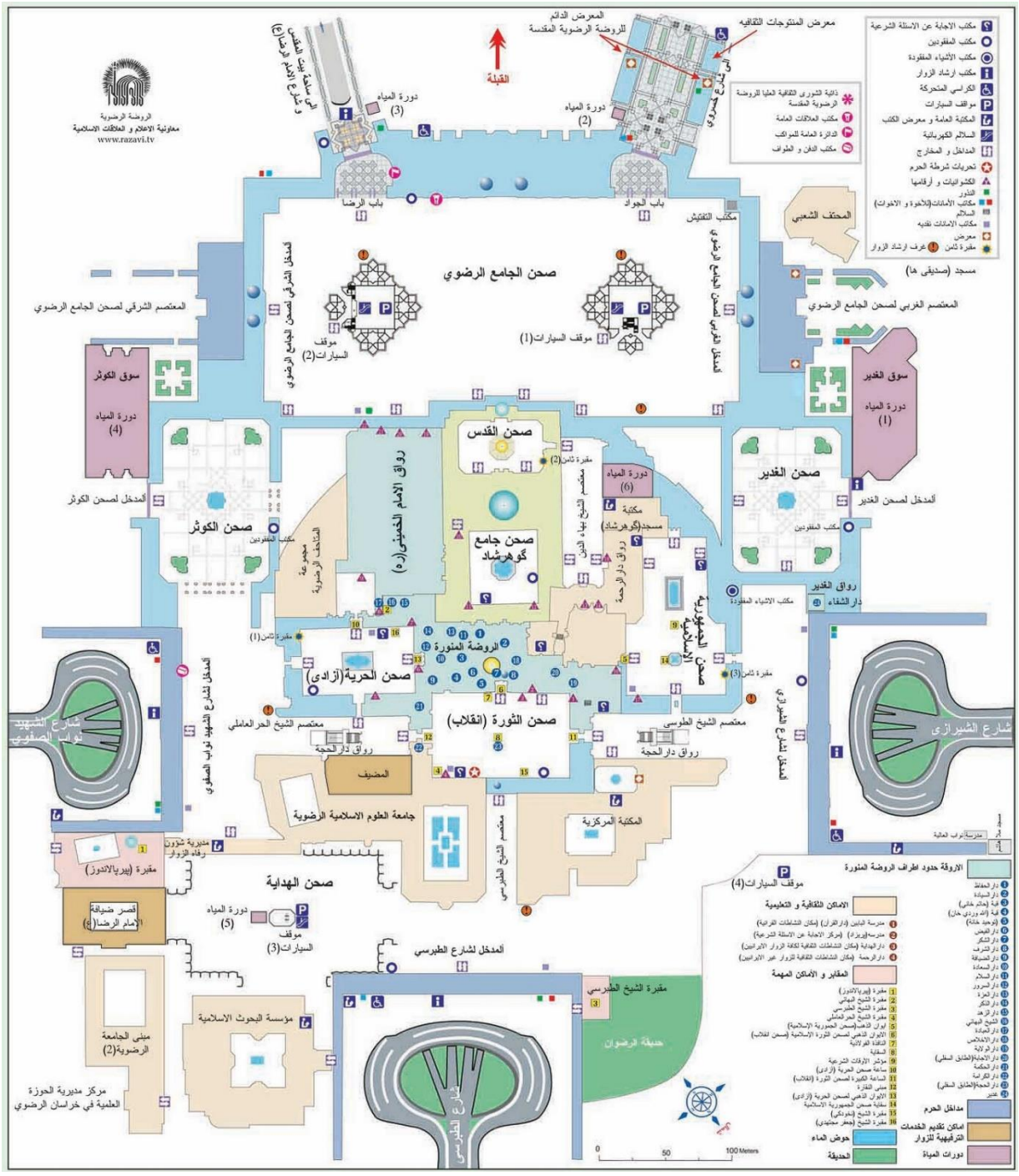
خ

صورة رقم (٥) مخطط يبين الحرم المكي والتوسعات في العهد السعودي





صورة رقم (٦) مقطع يبين الحرم المكي والرواق العثماني وطوابق التوسعة للمطاف



صورة رقم (٧) مخطط يبين العتبة الرضوية في الوقت الحالي

صورة رقم (٨) صورة جوية تبين العتبة الرضوية في الوقت الحالي

صورة رقم (٩) صورة تبين صحن الحرية والإيوان الذهبي للحرم الرضوي