



## AN ANALYTICAL STUDY OF THE CONCEPTS AND VALUES OF ISLAMIC ARCHITECTURE WITH CIVILIZATION CONTINUITY FOR UMM AL-QURA UNIVERSITY - MAKKAH AL-MUKARRAMAH KINGDOM OF SAUDI ARABIA

Aly Elmansoury

Architectural Department, College of Engineering, Al-Azhar University, Cairo, Egypt

E-mail: [Ail.elmansory@azhar.edu.eg](mailto:Ail.elmansory@azhar.edu.eg)

### ABSTRACT

With the advancement of technical development in the methods of architecture and the intertwining of different cultures into our Arab and Islamic societies, the architect became confused regarding utilizing contemporary techniques, besides, preserving the positives of buildings in their Islamic nature and represented in the use of Islamic values and concepts, so the current paper aimed to clarify those positives and motives that contributed In the formation of its brilliant architectural elements, which had a role in creating an Islamic personality and architectural character. The present paper shed light on the most important design criteria and foundations that were built on Islamic values and concepts, which were then used in many local and international projects, and in order to deal with the importance of the paper and the goals that must be achieved, the application of this paper on one the universities of the Kingdom of Saudi Arabia, a university Umm Al-Qura in Makkah Al-Mukarramah, with architectural significance, in five points: (Islamic content - environmental concept - concept of aesthetic formation).

The importance of the study lies in its discussion of a highly sensitive topic that serves contemporary Islamic architecture, where the importance of influencing the values and concepts of Islamic architecture and its clear and directed role in the design, in order to provide an urban environment for the user that serves his aspirations and deals with all the surrounding conditions and develops belonging to him. The research aims to analyze and study the most important concepts and values of Islamic architecture and the associated design criteria and principles that help direct the design process towards an urban product of functional, formative, and historical religious value, in order to infer the extent of its application and how this is taken into account in our future design considerations. In the context of the questions raised by the importance of the study and its goals that we seek to achieve, it is clear that the study should adopt an inductive analytical approach, and analyze one of the architecturally recent examples that are closely related to Islamic architecture due to the impact of its educational role and the dissemination of the thought affected by its urban environment, namely Umm Al Qura University in its location, design and future goals.

**KEYWORDS:** Environmental Concept, Spatial Concept, Organic Concept, Aesthetic Formation Concept. and Contemporary Islamic Architecture.

## دراسة تحليلية لمفاهيم وقيم العمارة الإسلامية ذات الاستمرارية الحضارية لجامعة أم القرى- مكة المكرمة المملكة العربية السعودية

على عبد الله المنصوري

قسم العمارة ، كلية الهندسة ، جامعة الأزهر ، القاهرة ، مصر

البريد الإلكتروني: E-mail: Ail.elmansory@azhar.edu.eg

### المُلخَص

مع دخول التطور التقني في أساليب العمارة وتداخل الثقافات المتنوعة إلى مجتمعاتنا العربية والإسلامية، أصبح المعماري في حيرة من أمره بين استخدام تقنيات العصر والمحافظة على إيجابيات المباني بطابعها الإسلامي، والمتمثل في استخدام القيم والمفاهيم المعمارية الإسلامية، لذلك استهدف البحث الوصول إلى توضيح تلك الإيجابيات والدوافع التي ساهمت في تكوين عناصرها المعمارية الرائعة والتي كان لها دور في إيجاد شخصية وطابع معماري إسلامي مميز.

وألقى البحث الضوء على أهم المعايير والأسس التصميمية التي بنيت على قيم ومفاهيم إسلامية، والتي استخدمت بعد ذلك في الكثير من المشاريع المحلية والعالمية، ولكي يتم التعامل مع أهمية البحث المطروحة والأهداف التي ينبغي تحقيقها جاء تطبيق هذا البحث على أحد جامعات المملكة العربية السعودية وهي جامعة أم القرى بمكة المكرمة في خمسة نقاط متسلسلة هي (المضمون الإسلامي - المفهوم البيئي - مفهوم التشكيل الجمالي).

وتكمن أهمية الدراسة في تطرقها إلى موضوع ذو حساسية عالية يخدم العمارة الإسلامية المعاصرة، حيث الأهمية الواضحة التأثير لقيم ومفاهيم العمارة الإسلامية ودورها الواضح والموجه في العملية التصميمية، من أجل توفير بيئة عمرانية للمستخدم تخدم تطلعاته وتتعامل مع جميع الظروف المحيطة وتنمي الانتمائية لديه.

ويهدف البحث الي تحليل ودراسة أهم المفاهيم والقيم للعمارة الإسلامية ومعايير وأسس التصميم المرتبطة بها والتي تساعد وتوجه العملية التصميمية نحو منتج عمراني ذو قيمة وظيفية وشكلية ومرجعية تاريخية عربية، وذلك بهدف استنتاج مدى تطبيقها وكيفية اخذ ذلك في اعتباراتنا التصميمية المستقبلية.

وفي إطار أهمية الدراسة وأهدافها التي نسعى لتحقيقها تتضح ضرورة تبني الدراسة لمنهج تحليلي استقرائي، والوصول من مخرجات الجزء النظري الي مجموعة من المعايير التي يتم تطبيقها على حالة الدراسة (جامعة ام القرى بمكة المكرمة) لبيان مدى توافقها مع معايير وقيم العمارة الإسلامية.

**الكلمات المفتاحية : المفهوم البيئي ، المفهوم الفراغي ، المفهوم التشكيل العضوي ، مفهوم التشكيل الجمالي، و العمارة الإسلامية المعاصرة.**

### 1/ مفاهيم وقيم العمارة العربية الإسلامية:

المفاهيم والقيم هي أساس البحث عن الشكل المعماري، وهي الجانب الثابت في عمارة المسلمين، إما الأشكال والرموز التراثية فهي اشكال تتغير مع الزمان وما يستجد من عوامل مختلفة، واستخدامها بحالتها التراثية يؤدي إلي رمزية مقيدة للفكر المعماري، والتراث المعماري الإسلامي يشتمل على مضامين ومفاهيم وقيم ثابتة، يمكن استخدامها لإيجاد عمارة معاصرة لا تتعارض مع تعاليم الإسلام وقيمه، وتتناسب في نفس الوقت مع المقومات البيئية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية لمجتمع المسلمين، قد تم تطبيق هذه المفاهيم والقيم على كل من المتساقط الأفقية، تشكيل الكتل، معالجة الواجهات إلي جانب التشكيل العام في الموقع العام.

جدول رقم (١) مفاهيم وقيم العمارة الإسلامية ذات الاستمرارية الحضارية

مفاهيم وقيم العمارة الإسلامية ذات الاستمرارية الحضارية		
المفهوم الجمالي	المفهوم البيئي	المضمون الإسلامي
جماليات تتأغم التشكيل الفراغي- استخدام التشكيلات الهندسية.	التحكم الطبيعي في المناخ - مواد البناء - الفراغ والبيئة.	الخصوصية - البساطة والوسطية - التأكيد على أهمية المسجد - الحرص على الانسجام البيئي- زيادة الترابط الاجتماعي.

## ١/١ المضمون الإسلامي:

أرسي الإسلام العديد من المبادئ التي من شأنها الحفاظ على الإنسان وبناء مجتمعة وبالتالي انعكست هذه المفاهيم على عمارته والتي استطاعت استخراج العديد من المفاهيم والتطبيقات التي تخدم هذه المفاهيم وتؤكد عليها فمثلا نجد ان مبدأ لا ضرر ولا ضرار هو مبدأ شرعي بالأساس وأحد المفاهيم المرتبط به هو الحفاظ على الخصوصية وكان من أهم تطبيقاتها على سبيل المثال الفناء الداخلي والانفتاح على الداخل، ومن أهم المفاهيم التي تناولت المضمون الإسلامي المفاهيم التالية: -

- **مراعاة الخصوصية:** تعتبر الخصوصية من أهم القيم ومفاهيم المضمون الإسلامي ومن أهم العوامل الأساسية الضرورية لكل إنسان، لذلك اهتم بها الدين الإسلامي وحض على تحقيقها في كافة المباني الخاصة والعامة، ومن أهم تطبيقات الخصوصية في العمارة الإسلامية، الانفتاح على الداخل، ومعالجة الفتحات في الواجهات، المداخل المنكسرة.
- **مراعاة البساطة والوسطية:** يحض الإسلام على مراعاة مشاعر الناس وعدم استعراض القوة والثراء ونحوهما مما قد يثير روح الحقد والكراهية وعدم الانتماء إضافة إلى وضوح تعاليم الإسلام وأنها شديدة التحديد من السهل على كل الناس الإذعان لها وحبها. فالإسلام دين التواضع والمساواة ومن أهم التطبيقات، بساطة التشكيل العام للكنتلة، بساطة تشكيل الواجهات، الفتحات ونسبها، استخدام مواد البناء البيئية.
- **التأكيد على أهمية المسجد:** يعتبر المسجد في تخطيط المدينة الإسلامية وفي تصميمه المستقل أحد أهم العناصر التي ترتبط بالمضمون الإسلامي للنظرية المعمارية الإسلامية، حيث يعتبر المسجد هو قلب المدينة الروحي ونقطة تجمع ولقاء أهلها، ومن أهم التطبيقات علاقة المسجد بالجوار، ساحة المسجد، سيطرة كتلة المسجد.
- **الانسجام مع البيئة:** إن الانسجام البيئي الذي يصل إلى أحاسيس الإنسان ووجدانه عندما يسير ويتجول داخل أحد المناطق القديمة من المدن الإسلامية، هذا الانسجام الذي يبدو بين ما هو طبيعي من خلق الله وبين عناصر وتشكيلات من صنع الإنسان، ليس انسجام شكلي فحسب بل هو انسجام بيئي جوهري في المضمون وفي تطبيق القوانين الطبيعية والتي تتضح في الطابع المعماري للواجهات، التدرج الفراغي ودرجات الحرارة، عناصر التنسيق البيئي، استخدام المواد الطبيعية.
- **الترابط الاجتماعي:** يعتبر الترابط والتكافل الاجتماعي من القيم السامية للدين الإسلامي الحنيف والتي انعكست مردوداتها على العمران بشكل عام، وقد كان ولازال المعماري المسلم يراعي مجموعة من التطبيقات الخاصة بالترابط الاجتماعي التي تتمثل في الساحات ومناطق يجتمع فيها الناس لزيادة الروابط الاجتماعية، الفراغات والممرات التي جانب توفير بعض الأنشطة التي تمارس في الفراغات العامة.

## ٢/١ المفهوم البيئي:

إن الطابع المعماري والملاح المميز للمدينة الإسلامية على مر العصور كانت دائما انعكاسا صادقا للبيئة الحضارية التي كانت تسود في كل مرحلة من المراحل التاريخية المتلاحقة، وهذه الحضارة ليست إلا نتيجة تفاعلات كثيرة بين العوامل الدينية والثقافية والاجتماعية وغيرها من المؤثرات، ويعتبر المفهوم الشرعي من استخلاف الإنسان في الأرض هو المفهوم الحاكم للتعامل مع البيئة واستدامتها ومن هنا جاء الاهتمام بالتفاعل مع البيئة، من تحكم طبيعي في المناخ وعناصر البناء وطرق التشييد، وهو بالتالي ما أثر على الطابع المعماري، فقد نجح المعمارون في التغلب على الظروف المناخية وذلك باستخدام العديد من طرق المعالجات المعمارية التي حققت إضافة إلى دورها في حل المشكلات البيئية قيما وأهداف كثيرة ومختلفة شكلت أسس ومعايير للتصميم المعماري من خلال المفهوم البيئي وتحقيقا للمفهوم الشرعي.

- **التحكم الطبيعي في المناخ:** يعتبر التحكم في المناخ بطرقه المعمارية المختلفة أحد المجالات التي أيدع فيها المعماري المسلم على مر العصور السابقة، حيث أوجد معايير وأسس للتصميم المعماري ساهمت في زيادة فاعلية المباني المصممة بشكل واضح وصريح، وقد تعامل مع كل بيئة على حده وهو ما أنتج طابع معماري مختلف لكل بيئة، ومن أهم التطبيقات استخدام الأفنية، استخدام الملقف والشخشيخة، معالجة الفتحات.
- **مواد البناء:** تعتبر مواد البناء أحد المجالات التي أيدع فيها المعماري المسلم على مر العصور السابقة، حيث اوجد معايير وأسس للتصميم المعماري والإنشائي تناسب مواد البناء المحلية التي جانب مساهمتها في زيادة فاعلية المباني المصممة بشكل واضح وصريح، ومن أهم تلك التطبيقات، استخدام المواد الطبيعية الاستفادة من تقنيات البناء.
- **الفراغ والبيئة:** لعل الحيز الفراغي في مفهوم النظرية المعمارية هو الوحدة أو الأداة الأولى التي يتعامل معها المصمم أثناء عملية التفكير والتصميم وهي المنتج النهائي الذي سيتعامل معه المستخدم ويتأثر بها سلبا وإيجابا، ويستخدم الفراغ في المعالجة البيئية من حيث التدرج الفراغي الذي يوفر نسب الإظللال وتحريك الهواء إلى جانب علاقة الفراغات الداخلية بالخارجية المظلمة والغير مظلمة، حجم الفراغ وتأثيره على التهوية داخله.

### ٣/١ مفهوم التشكيل الجمالي:

الإحساس بالقيم الجمالية التشكيل المعماري ليس له مقاييس سابقة، حيث أن هذه المقاييس تختلف من مكان لآخر باختلاف البيئة الثقافية والاجتماعية التي يعيش فيها الإنسان، وهي في أساسها تنبع من ثقافة وفكر المسلم والتزامه بتعاليم الدين الحنيف.

- **جماليات تناغم التشكيل الفراغي:** يعتبر الفراغ كما ذكرنا سابقاً هو الوحدة الأهم في التصميم المعماري، ومقياسه وأبعاده الحركية والجمالية ومن أهم مقومات التصميم المعماري الناجح قديماً وحديثاً، ومن أهم التطبيقات، نسب الفراغات، ألوان الفراغات، التدرج الفراغي، استخدام العناصر التشكيلية والزخرفية في الفراغ ونسبها.
- **التشكيلات الهندسية:** استخدمت الزخارف في العمارة الإسلامية وخاصة الزخارف النباتية والإشكال الهندسية كبديل عن التجسيد في الحضارات السابقة لتتوافق مع الشريعة الإسلامية وقد أبدع المعماري المسلم في استخدام تلك الزخارف في العديد من المواضع في المبنى ومن أهم تطبيقاتها، معالجه الفتحات، استخدامها في المحددات الأفقية للفراغات، المداخل والبوابات.

### ٢/ الحالة الدراسية (جامعة أم القرى – مكة المكرمة):

#### ١/٢ أسباب اختيار دراسة الحالة:

تعتبر مكة المكرمة من الناحيتين الطبيعية والروحية قلب العالم الإسلامي فهي مهبط الوحي والرسالة، حيث يتجه إليها العالم الإسلامي من كافة بقاع الأرض لأداء مناسك الحج والعمرة، وتمثل جامعة أم القرى أحد أهم المشروعات المعاصرة في مكة المكرمة كما أن طابعها التعليمي في مدينة مكة المكرمة يعطيها أهمية نسبية، ودراستها وتحليلها يوضح كيف يمكن للعمارة التعبير عن جوهر وروح المكان كما أنه يعطي صياغة معاصرة للعمارة الإسلامية جديدة بالدراسة والتحليل.

#### ٢/٢ الموقع العام:

يقع المقر الجديد لجامعة أم القرى بحي العابدية بمكة المكرمة بمساحة تقارب ١٥٠٠ هكتار وتوجد خارج الحد الشرقي للمنطقة الحضرية لمكة المكرمة مباشرة وجنوب سهل عرفات، ويبعد الموقع عن المسجد الحرام حوالي ١٤ كم شرقاً.

#### ٣/٢ مبانيها ومكوناتها:

مباني الجامعة تشمل المنشآت الإدارية للجامعة والمسجد الجامع والكليات والمعاهد الخاصة بالطلاب والمنشآت الترفيهية وسكن الطلاب المتزوجين وسكن أعضاء هيئة التدريس غير المتزوجين ومناطق انتظار سيارات، وتشمل أيضاً المنشآت الخاصة بالطلبات ومنشآت فرعية للوظائف الإدارية وكليات ومعاهد ومنشآت ترفيهية وسكن للطلبات المقيمتات وعضوات هيئة التدريس غير المتزوجات وأيضاً مجمع طبي وإستاد رياضي بخدماته، موزعة جميعها بشكل مدروس ومتزن.

#### ٤/٢ الفكرة التصميمية:

استندت فلسفة التصميم على اهتمام البيئة التقليدية الإسلامية بالفراغات الواسعة التي تتمثل في تجمعات صغيرة خاصة أو مساحات متجاورة شبه خاصة مع أماكن عامة تربطها شبكة شوارع وطرق للمشاة وهذه السلسلة من الفراغات المترابطة والمتوافقة والنابعة من القيم المعمارية الإسلامية ومفرداتها وصولاً إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تهيئة إحساس راق بالروح الإسلامية للطلبة والعاملين وإدارات الكليات والزوار.
- تحقيق إطار ببنى يستدعي الإحساس بالروح التقليدية ويستجيب لاحتياجات الحياة العصرية.
- تقليل التضارب بين حركة المشاة والسيارات أثناء فترات الدوام اليومي.
- تأسيس شكل من أشكال الحياة الاجتماعية المشتملة على جميع الخدمات اليومية والضرورية.
- إنشاء مباني منخفضة الارتفاع لا تتجاوز الثلاثة طوابق.
- وضع المباني الرئيسية بحيث تكون مرئية بصورة جيدة للحركة على الطريق السريع الخارجي.
- استخدام التقنيات العصرية الحديثة بما يتوافق مع التقاليد والقيم والمفاهيم الإسلامية الراسخة.

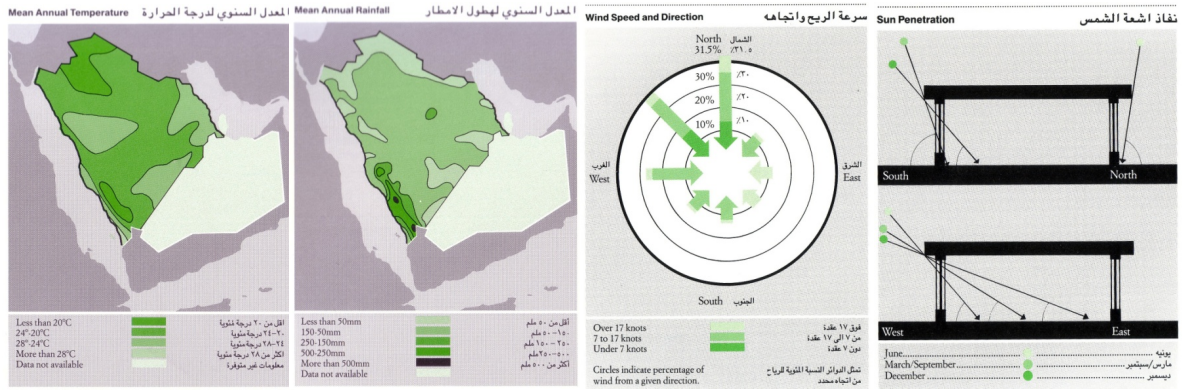
#### ٥/٢ معايير وأسس التصميم:

اعتمدت الفكرة التصميمية للمنطقة الأكاديمية لقسم الطلاب بالحرم الجامعي الجديد على الأسس التالية:

- الفصل بين المشاة والسيارات وإيجاد محور للمشاة يسهل عملية الانتقال بين الكليات والأقسام المختلفة واتصالها بالعناصر الرئيسية للمنطقة الأكاديمية والخدمات العامة.
- وضع الفصول الدراسية مباشرة على محور الحركة الرئيسي لكونها أهم عناصر العملية التعليمية
- استخدام المساحات المفتوحة (الأفنية) بين المباني وداخلها واستخدام الممرات المظلمة.

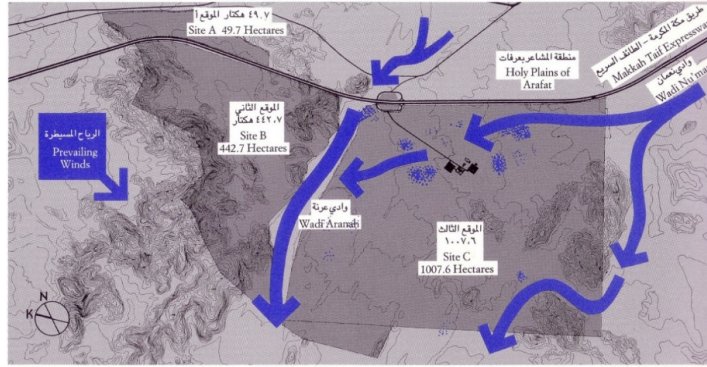
## ٦/٢ خصائص الموقع:

- **الشمس:** تكون أشعة الشمس عمودية عند خط عرض ٢١ درجة ٠٣ شمالاً. وكنتيجة للجفاف المستمر ونقص غطاء السحب يكون العامل الوحيد المؤثر في درجة الحرارة اليومية هو الارتفاع الشمسي.
- **الرياح:** تتجه الرياح السائدة في المملكة العربية السعودية من الشمال إلى الشمال الغربي، وتعتبر بصفة عامة رياح خفيفة ونادرا ما تتجاوز ١٧-٧ عقدة، وهذه الرياح جافة في الصيف ورطبة في الشتاء وقد تهب أحيانا محملة بالرمال أو الأتربة وتهب رياح شمالية شرقية جافة خلال فترة الصيف والشتاء، وأحيانا تجلب الرياح الجنوبية الغربية بعض الأمطار.
- **درجة الحرارة:** المناخ حار جدا في الصيف ومعتدل في الشتاء، ومتوسط درجة الحرارة السنوية هو ٣١ درجة مئوية، وتصل درجة الحرارة في متوسطها السنوي في شهر يوليو إلى ٤٢ درجة مئوية وهو الشهر الذي تصل فيه الحرارة إلى أقصاها وتبلغ أقصى درجة حرارة يومية في شهر يناير ٣٢ درجة مئوية، أما متوسط أقل درجة حرارة يومية فيتراوح ما بين ١٨ درجة مئوية في يناير إلى ٣٢ درجة مئوية في يوليو.
- **الأمطار:** سقوط الأمطار قليل للغاية ويصل إلى حوالي ١٥٧ مم سنويا وغالبا ما يكون خلال أشهر أكتوبر وديسمبر ويناير، وقد تسقط كمية الأمطار السنوية كلها خلال يوم أو يومين محدثة سيولا جارفة، وعلى الرغم من سقوط الأمطار بمثل تلك الكثافة لا يعتبر من الأمور المألوفة، ألا أن بعضا من تلك السيول سببت تلفا جسيما بالموقع خلال السنوات العشرين الماضية.



- شكل (١) يوضح (تحليل أشعة الشمس وتأثيرها - وحركة الرياح واتجاهاتها - تحليل معدل هطول الامطار - تحليل درجات الحرارة).
- **طبوغرافية:** المكان يقسم كلا من طريق مكة الطائف السريع ووادي عرنه الموقع المخصص لبناء الجامعة (الذي تبلغ مساحته ١٥٠٠٠ هكتار) إلى ثلاث مواقع، تعتبر تضاريس الأرض بالمواقع الصحراوية ومن أهم معالمها البروز الجرانيتي وهي مغطاة في الغالب بطبقة مفككة من الرواسب الرملية التي تعلو تربة حبيبية، ورغم أن التربة تحتوي على مواد عضوية بسيطة إلا أنها قادرة على صرف المياه بسهولة لاحتوائها على الطمي، ورغم أن عملية الإنشاء في سهل الوادي تحتاج إلى توفير الحماية من الفيضانات فإن الإنشاء بها يوفر أساسا ثابتا وتباينا طبيعيا جميلا لوجود التلال في الخلف إلا أن ارتفاع تكاليف عمليات الحفر والمنحدرات الوعرة للطرق والخدمات الشاقة يجعل عملية الإنشاء فوق المناطق المرتفعة باهظة التكاليف.
  - **الواديان :** يتأثر الموقع إلى حد كبير بالتقاء اثنين من الواديان الرئيسية هما وادي عرنه ووادي النعمان وهما الواديان اللذان يوفران مخرجا للأمطار التي تتراكم على منطقة واسعة من التلال المحيطة وسهل عرفات ، ويتحول ٧٠% تقريبا من إجمالي مياه الأمطار التي تتدفق في الوقت الراهن على وادي النعمان إلى وادي عرنه عن طريق الجزء الشمالي للموقع ، ويتحول المتبقي من المياه (تحت ظروف مائة عام من الفيضان) عن المحيط الشرقي للموقع عبرا الركن الجنوبي الشرقي للموقع ليصل في النهاية بمجرى وادي عرنه على مسافة كيلو متر واحد جنوب الموقع ، وإذا لم يتم اتخاذ التدابير اللازمة للحماية من السيول فإن الموقع الجديد سوف تهدده أخطار الفيضانات.
  - **الزلازل:** رغم أن المنطقة بصفة عامة لم تشهد زلازل تذكر من قبل إلا أنها في الشمال الشرقي وشرق البحر الأحمر وعلى مسافة ١٠٠-١٥٠ كم توجد منطقة صدع مجاورة، وتجعل الطبيعة العامة لنظام صدع البحر الأحمر من الزلازل البحرية التي تصل قوتها إلى ٧ درجات تبعا لمقياس ريختر للزلازل ذات تأثير قليل على المناطق القريبة منها.





شكل (٢) يوضح خصائص الموقع الطبيعية.

### ٣/ مفاهيم وقيم العمارة العربية الإسلامية في جامعة أم القرى:

يتناول هذا الجزء تطبيق مفاهيم العمارة الإسلامية التي تقدمت على دراسة الحالة لبيان مدى توافقها مع مفاهيم وقيم العمارة الإسلامية.

#### ١/٣ المضمون الإسلامي:

يهدف المشروع بالأساس الي إيجاد بيئة تعليمية متوافقة مع المضمون الإسلامي ومتوافقة مع العصر ليقدّم نموذج لعمارة إسلامية معاصرة ويمكن التحقق من تطبيق مبنى الجامعة لمعايير المضمون الإسلامي من خلال استعراض مدى تحقيق المبنى للمعايير السابقة كالتالي: -

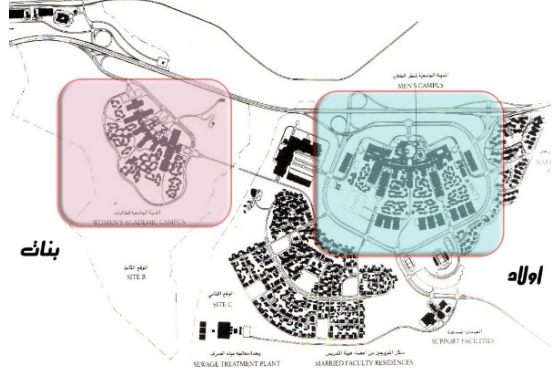
#### ١-٣ مبدأ الخصوصية:

راعى تصميم جامعة أم القرى الجديد تحقيق الخصوصية بعدة طرق منها ما هو تخطيطي كاختيار موقع الجامعة بعيدا عن الأماكن المزدحمة بهدف توفير أكبر استقلالية وخصوصية وهدهد وتركيز، كما تم تصميم الموقع العام بحيث يوفر مداخل وبوابات تساعد على إعطاء الإحساس باستقلالية وخصوصية الموقع العام وسهولة الرقابة الأمنية يتناول مبدأ الخصوصية النقاط التالية:

- ١- **الانفتاح على الداخل:** تحقق الانفتاح على الداخل في مبنى الجامعة من خلال استخدام أفنية بداخل مباني الكليات لإنارة الممرات وقاعات التدريس، ومن خلال الممر الرئيسي والذي يعتبر بمثابة محور رئيسي وعصب للحياة اليومية تتجمع حوله الكليات.
- ٢- **معالجة الواجهات:** استخدام التشكيلات الهندسية لمعالجة الواجهات لتوفير الظلال ولتحقيق طابع معماري مميز يتوافق مع الطابع التقليدي ولكن بصورة معاصرة.
- ٣- **المدخل المنكسر:** وفر المحور الرئيسي للجامعة والتي تصب عليه جميع الكليات الخصوصية لكل كلية ووفر المدخل المنكسر لكل كلية كما أن التدرج الفراغي والانتقال من الفراغ العام الي الفراغ الخاص عبر الساحات والمحور حقق فكرة المداخل المنكسرة وأعطى الخصوصية لكل كلية على حدة.



شكل (٣) يوضح الاهتمام بالطابع المعماري الإسلامي والمحلي بشكل خاص.

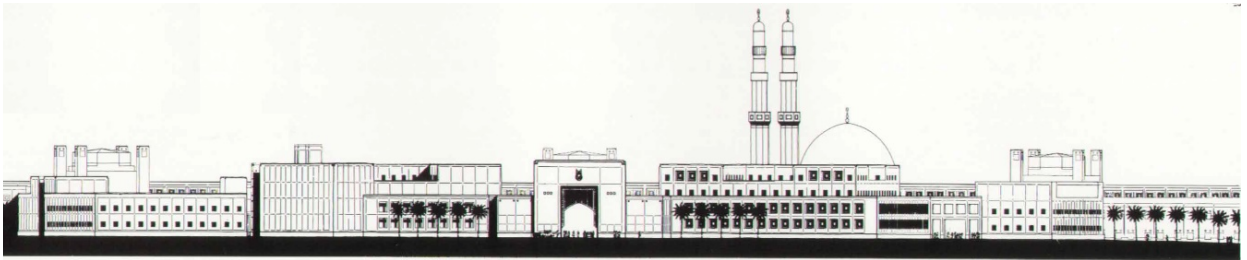


شكل (٤) الخصوصية من خلال (فصل البنين عن البنات - تركيب المشربيات المبسطة - توفير الفراغات الداخلية).

### ٢-١/٣ مراعاة البساطة والوسطية:

راعى تصميم جامعة أم القرى الجديد تحقيق البساطة والوسطية في تشكيل الكتل والوانها كما راعى الوضوح والبعد عن التكلفة في المداخل والبوابات وخاصة بالمحور الأكاديمي وتظهر بساطته التصميم من خلال النقاط التالية:

- ١- **تشكيل الكتل:** جاءت كتل المباني بسيطة وصريح لها نفس الارتفاع كما ميز المحور الأكاديمي الذي يجمع كل الكليات بكتل عالية لتحديد المحور وتمييز البوابات وجاءت ذات كتلة وتشكيل بسيط كما استخدمها كملاقف للهواء لترطيب وتحريك الهواء بالمحور الرئيسي.
- ٢- **تشكيل الواجهات:** تم توحيد الواجهات وتشكيلها من خلال وحدة مديولية بسيطة استخدمت في معالجة الفتحات والمداخل وميز الواجهة بالبساطة وخلق طابع عام للمشروع وهو ما ساعد على عدم استخدام الزخارف والمبالغة مع إعطاء إحساس الانتماء للكيان العمراني وذلك بتوفير ملامح معمارية للواجهات تساعد على إيجاد شخصية قوية ومتواضعة وطابع معماري واحد للمشروع.
- ٣- **نسب الفتحات:** استخدم المصمم وحدة مديولية في الفتحات والتي تم معالجتها بوضع وحدات من كاسرات الشمس لزيادة الظلال ومراعاة الوظيفة التعليمية والاضاءة الطبيعية الازمة للفصول مع تقليل الاحمال الحرارية وهذه الوحدات أعطت طابعاً عاماً للمشروع.
- ٤- **مواد البناء:** استخدمت الخرسانة الجاهزة ووحدات GRC في معالجه الواجهات وهي أعطت طابعاً يماثل البيئة المحيطة من حيث استخدام الألوان وخشونة الملمس وقد تم عزل هذه الواجهات بالكامل بالعزل الحراري لعدم مناسبتها للبيئة بدون عزل الواجهات.



شكل (٥) يوضح بساطة ووسطية الواجهات وتوحيدها.



شكل (٦) يوضح توحيد الارتفاعات وقلة الفتحات.



### ٣-١/٣ الانسجام مع البيئة:

تتميز بيئة مكة المكرمة بمناخ حار على مدار العام ولذا فإن مراعاة التصميم البيئي لمعالجه المناخ واحد من أهم التطبيقات التي يجب مراعاتها في التصميم ونجد أن تصميم جامعة أم القرى راعى الانسجام مع البيئة في كثير من المعالجات البيئية والتصميمية التي تتوافق مع البيئية والتي يمكن تلخيصها في التالي: -

١- **الطابع المعماري:** تميز الطابع المعماري لجامعة أم القرى بالبساطة والتعبير المعاصر عن العمارة الإسلامية عن طريق اختيار الوحدات المديولية المستخدمة في معالجة الفتحات، والوحدات المستخدمة في المداخل وخاصة المحور الأكاديمي، كما أن انسجام استخدام مواد البناء الطبيعية وتناسقها من ناحية الملمس واللون اعطى الإحساس بالتوافق مع البيئة.

٢- **التدرج الفراغي ودرجات الحرارة:** راعى التصميم التدرج الفراغي من الفراغات المفتوحة الي الفراغات شبة المفتوحة الي الفراغات المغلقة ومن خلال هذا التدرج الفراغي استطاع المصمم التحكم في درجات الحرارة من خلال نسبة الفراغ وتوفير الظلال وحركة الهواء وهو ما جعل هناك تدرج في درجات الحرارة ناتج عن التدرج الفراغي كما ان المعالجات البيئية كالمقفل في الفراغ الرئيسي (المحور الأكاديمي) ساعد على توفير درجات حرارة مناسبة للانتقال من الفراغ شبة المفتوح الذي يسبقه الي الفراغ الداخلي المغلق الذي يليه، الا أن استخدام الفناء لم يستغل في المعالجة الحرارية للفراغات المطلة عليه وخاصة بمباني الكليات.

٣- **عناصر تنسيق الموقع:** راعى المصمم البيئة في تنسيق الموقع فلم يكن هناك العديد من المسطحات الخضراء واستخدم النباتات المناسبة للبيئة الصحراوية (النخيل) للتعبير عن الطابع العام للمنطقة الي جانب استغلال الدخلات بين المباني على المحور الأكاديمي كجلسات للطلاب في أماكن مظله الي جاني تداخل بعض العناصر النباتية مع الجلسات وهو ما ساعد على إيجاد أماكن للطلاب شبة خاصة على المحور الأكاديمي العام.

٤- **مواد عناصر تنسيق الموقع:** راعى المصمم استخدام المواد المناسبة للبيئة الصحراوية في عناصر التنسيق من أشجار ونباتات مناسبة للبيئة الي جانب استخدام الجرانيت كعنصر أساسي في عناصر تنسيق الموقع وهو مناسب لطبيعة المنطقة الجبلية وقد راعى استخدام المقاعد الجرانيت في الأماكن المظلة حتى لا تتأثر بدرجات الحرارة العالية وتكون أكثر مناسبة للاستخدام، الي جانب استخدام العنصر المائي بحرص وفي أماكن مظله لتجنب تأثير الحرارة العالية عليها، كما استخدم المواد الطبيعية في الممرات، كما استخدم الممرات المظلة لتقليل درجات الحرارة واستخدام النور والظل كعنصر من عناصر تنسيق الموقع.





شكل (٧) يوضح استخدام الملاقف في التهوية الطبيعية واستخدام العناصر الطبيعية.

### ٤-١/٣ أهمية المسجد:

لكثلة المسجد تأثير كبير على التشكيل العام للجامعة ويرجع ذلك الى تأثير المآذن العالية على التشكيل الراسي الي جانب القبة الكبيرة للمسجد وتميز موقع المسجد في الموقع العام للجامعة، كما استخدم المصمم العديد من المصليات الصغيرة في مداخل الفراغات العامة لاستخدام المآذن كموجهات بصرية لمداخل المحور الأكاديمي، وهو ما ساعد على ابراز أهمية المسجد في التصميم. ويمكن تناول أهمية المسجد في النقاط التالية: -

- ١- **المسجد والجوار:** وضع المسجد في موقع استراتيجي يتوسط التجمع العمراني للمباني ويتوسط الممر الرئيسي للمشاة الرابط بينها بهدف إيجاد نقطة تجمع مركزية تخدم الطلاب والزائرين للجامعة. كما يمثل أهمية بصرية لجميع زوار الجامعة لما يمثله من دلالة على المنطقة الخدمية بالجامعة. كما أن المصليات الصغيرة بمداخل المحور الأكاديمي كان لها دور كبير في توجيه الفراغ العام قبل المحور الأكاديمي بصريا وفراغياً.
- ٢- **ساحة المسجد:** تأكيد الساحات الانتقالية من خارج المسجد إلى داخله بإيجاد ساحة خلفية كبيرة تؤدي إلى مداخل وبوابات المسجد ذات الطابع البسيط والرحب كما تم استخدام الساحات الخارجية للمساجد كفراغات عامة مفتوحة تكون تمهيدا للمحور الأكاديمي او الفراغ العام للجامعة وهو ما يربط المسجد بالحياة اليومية للطلاب.
- ٣- **كتلة المسجد:** كتلة المسجد الرئيسي كتلة مميزة ومؤثرة على التشكيل العام للجامعة كما ان المآذن العالية تشكل توجيهها بصريا من خارج الجامعة او من داخلها للمنطقة المركزية بالجامعة، كما تعمل المصليات الصغيرة كعلامات بصرية وفراغية للفراغات العامة التي تمثل مداخل للمحور الأكاديمي.



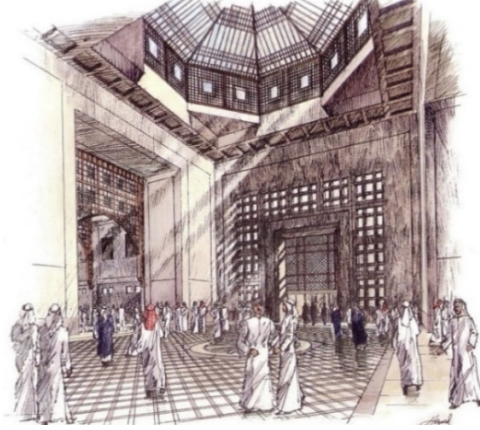
شكل (٨) يوضح مسجد الجامعة الرئيسي.

### ٥-١/٣ الترابط الاجتماعي:

راعى تصميم الجامعة البعد الاجتماعي من خلال ممارسة الأنشطة العامة والتي تزيد الترابط بين الطلاب ليس فقط على مستوى الكلية الواحدة ولكن لجميع طلاب الجامعة وذلك من خلال التالي: -

- ١- **الفراغات والممرات:** استخدام الممر الأكاديمي الرئيسي كفراغ تجميعي لجميع الطلاب كما يمكن أن يمارس فيه العديد من الأنشطة الطلابية والذي يزيد من أهمية الترابط والتعرف بين الطلاب، كما أن الفراغات العامة في مدخل الممر الأكاديمي وضع به الخدمات العامة للطلاب والمصلي لزيادة ارتباط الطلاب بهذا الفراغ.

٢- **أنشطة الفراغ العام:** تتنوع أنشطة الفراغ العام من أنشطة خدمية وتعليمية وترفيهية وهو ما يساعد على ترابط الطلاب وعدم الاقتصار على الأنشطة الأكاديمية فقط في الفراغ التعليمي وهو ما يربط الطلاب بالفراغ العام وجعله أكثر تفاعلاً.



شكل (٩) يوضح توفير بعض الأنشطة الجماعية الترفيهية والتعليمية.

### ٢/٣ المفهوم البيئي:

يقع المشروع في بيئة شديدة الحرارة على مدار العام في مناخ صحراوي قليل المياه ومن ثم فإن التعامل مع البيئة يمثل واحد من أهم الأهداف التي يجب إن يراعيها المشروع وقدرة المبنى على التعامل مع المناخ وتوفير بيئة تعليمية مناسبة في درجات الحرارة العالية إلي جانب توفير بيئة فراغية مناسبة لممارسة الأنشطة ويتناول تقييم المشروع للمفهوم البيئي النقاط التالية: -

### ١-٢/٣ التحكم في المناخ:

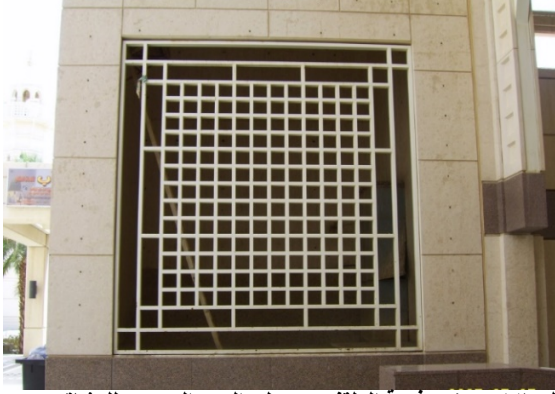
تعد المعالجات المناخية من أهم التطبيقات التي راعتها العمارة الإسلامية في التعامل مع البيئات المختلفة لتحقيق الراحة الحرارية للمستخدمين وتوفير درجة الحرارة والرطوبة وسرعة الهواء المناسبة للراحة الحرارية بالفراغ وقد راعى تصميم الجامعة استخدام العديد من المعالجات المناخية التي ساعدت الي جودة الفراغات الخارجية ولكن الفراغات الداخلية لم تطبق المعالجات المناخية على الرغم من وجودها وذلك نتيجة تكييف المبنى بالكامل ويتلخص التحكم في المناخ في النقاط التالية: -

- ١- **الأفنية:** تم استخدام الأفنية في المخطط العام واستخدمت الأفنية المفتوحة في مداخل المحور الأكاديمي كتتنوع من أنواع المعالجات لتقليل الحرارة بين خارج المحور وداخله، كما استخدمت الأفنية في المساقط الأفنية للكليات ولكن لم تقوم بدورها الحراري وذلك لغلق النوافذ المطللة على هذه الأفنية واللجوء الي التكييف المركزي.
- ٢- **الملقف والشخشيخة:** استخدم الملقف والشخشيخة في المحور الأكاديمي ونجحت في تقليل درجات الحرارة بالمحور وجعله مناسباً لممارسة الأنشطة الطلابية كما ساعد في تقليل الفرق بين الفراغ الداخلي (المكيف) والفراغ الخارجي ذو درجات الحرارة العالية، ولم تستخدم هذه المعالجات في المساقط الأفنية للكليات.
- ٣- **معالجة الفتحات:** تم استخدام كاسرات الشمس على الفتحات المعرضة للإشعاع الشمسي المباشر لتقليل الحمل الحراري على الفراغات الداخلية واللازم لها الإضاءة الطبيعية وقد ساعدت هذه المعالجات على عمل هوية موحدة للجامعة مستوحاة من العمارة والزخارف الإسلامية وقد استخدمت في مداخل المحور الأكاديمي ومداخل الكليات بمعالجات مختلفة مع توحيد الوحدة المديولية.

دراسة تحليلية لمفاهيم وقيم العمارة الإسلامية ذات الاستمرارية الحضارية لجامعة أم القرى - مكة المكرمة المملكة العربية السعودية



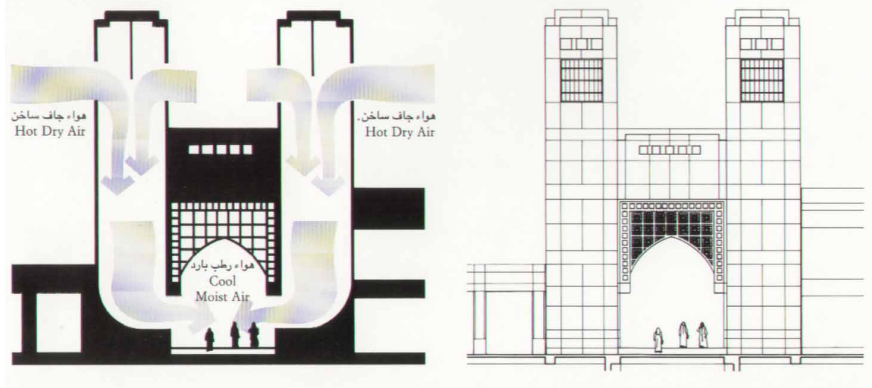
شكل (١٠) يوضح استخدام الأفنية الداخلية كمنظم حراري والتوجيه للداخل.



شكل (١٢) يوضح فتحة الملقف من على الممر الرئيسي للمشاة.

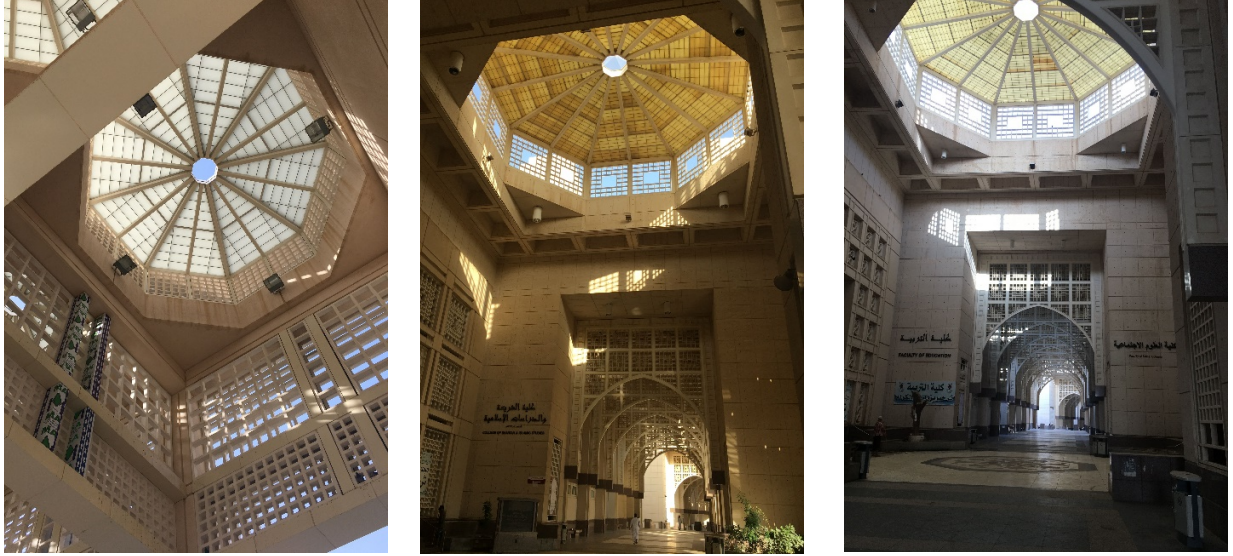


شكل (١١) يوضح ملاقف الهواء على المحور الرئيسي.



شكل (١٣) يوضح تحليل حركة الهواء في الملقف .





شكل (١٤) يوضح استخدام عنصر الشخشيخة في سحب وتفرغ الهواء الساخن.



شكل (١٥) يوضح استخدام الاروقة المظلة والمشربيات والشخشيخة

### ٢-٢/٣ مواد البناء:

راعى التصميم استخدام أساليب البناء المتعددة مواد البناء مناسبة للموقع وسرعة التنفيذ وقد استخدمها بما يتوافق مع البيئة الطبيعية المحيطة من حيث توافق الألوان الملمس المناسب للبيئة عن طريق استخدام الخرسانة مسبقة الصب والتي تعطي في مظهرها الخارجي إحساس الحجر الطبيعي واللون الرملي المشابه للون الصحراء الطبيعية والتي بدورها أيضا تقلل من امتصاص أشعة الشمس بشكل كبير.

- ١- **المواد الطبيعية:** تم استخدام مواد صناعية وهي وحدات من الخرسانة الجاهزة وGRC وهي وان كانت مناسبة في اللون والشكل لطبيعة البيئة الا انها ليس لها كفاءة حرارية عالية لذا تم استخدام العزل الحراري واستخدام التكييف في الوصول الي درجات حرارة مناسبة داخل الفراغ.
- ٢- **تقنيات البناء:** تم استخدام طرق التشييد المشابهة لطرق التشييد التقليدية من حوائط حاملة وأعمدة وكمرات مجردة الشكل والوضوح دون تكلف زائد. إضافة إلى استخدام العديد من العناصر والمفردات المعمارية والإنشائية بطرق حديثة تعكس الطابع المعماري التراثي بصورة معاصرة، وذلك عن طريق الاستفادة من تقنيات البناء الحديثة والتي ظهرت في النقاط التالية: -
  - تم استخدام مادة الخرسانة مسبقة الصب لما لها من مقاومة عالية وسهولة التشكيل والتركيب.
  - تم استخدام التشكيلات والزخارف الهندسية ونحوها من الحديد والالومنيوم.
  - تم استخدام التغطيات المماثلة للعناصر التقليدية بطريقة مواد حديثة (الشخشيخة ونحوها).
  - تم استخدام مواد شديدة التحمل للأرضيات والحوائط مثل الرخام والجرانيت.



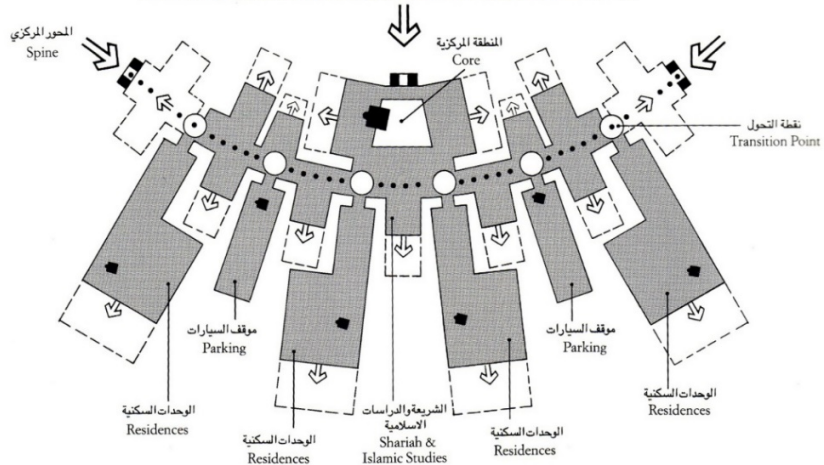


شكل (١٦) يوضح استخدام مواد تكسية خرسانية مشابهة للطبيعية.

### ٣-٢/٣ الفراغ والبيئة:

راعى تصميم جامعة أم القرى التعامل مع الأنواع المختلفة من الفراغات الخارجية والداخلية بصورة تتناسب مع البيئة والمناخ بمكة المكرمة فنجد التدرج الفراغي الذي يعالج الفرق في درجات الحرارة العالية بين الفراغات الداخلية والخارجية واستخدام المعالجات البيئية المختلفة التي تساعد على تقليل الحرارة بالفراغات الخارجية قبل الانتقال الي الفراغ الداخلي، ويتلخص التعامل البيئي للفراغات في النقاط التالية: -

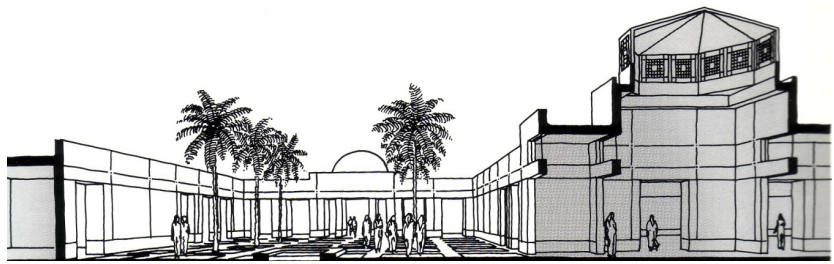
- ١- **الفراغات وتدرجها:** ساعد التدرج الفراغي على التقليل من الإحساس بالانتقال الحراري فالفراغات الخارجية ساعدت على إيجاد أماكن مظلمة تقل فيها الحرارة قبل الدخول الي المحور الرئيسي والذي تقل فيه الحرارة نتيجة استخدام الملقف والشخشيخة ومن ثم الانتقال الي الفراغ الداخلي المكيف.
- ٢- **العلاقات الفراغية:** ساعدت الفراغات الخارجية في تقليل درجة الحرارة وساعد الانتقال من الفراغ العام الي الفراغ شبة العام والانتقال الحراري بينهما في تهيئة المستخدمين لدخول الفراغ الخاص ذو الحرارة الأقل، بينما العلاقات الفراغية الداخلية لم تؤثر في المعالجات البيئية بل زادت في بعض الأحيان من الاحمال الحرارية على التكييفات خاصة في حالة الاتصال الفراغي بين الأدوار المتعددة وهو بالتالي يرفع من استهلاك التكييفات وزيادة تكلفة تبريد الفراغات.
- ٣- **حجم الفراغ:** كان لحجم الفراغ الخارجي دور كبير في تحريك الهواء في المحور الأكاديمي وخاصة مع وجود الملقف والشخشيخة كمعالجات بيئية ساعدت على تحريك الهواء وتقليل درجات الحرارة إلا ان حجم الفراغات الداخلية لم يكن له أي دور لعدم استخدام الهواء الطبيعي في تهوية الفراغات الداخلية، بل اضافت بعض الفراغات الكبيرة كالمداخل والقاعات الكبيرة احمال أكبر على التكييف للوصول الي الراحة الحرارية.
- ٤- **التهوية الطبيعية في الفراغات الداخلية:** لم تستخدم التهوية الطبيعية في الفراغات الداخلية على الرغم من وجود العديد من الافنية التي كانت يمكن أن تساعد في توفير الهواء البارد ولم يستخدم المصمم الملقف الا في المحور الأكاديمي الرئيسي فقط ولجأ الي التكييف الهواء في جميع الفراغات الداخلية.



شكل (١٧) يوضح العلاقات الحسية بين تشكيلات الفراغات



شكل (١٨) يوضح التوجيه نحو الداخل



شكل (١٩) يوضح ارتباط الأدوار مع بعضها وتنوع الارتفاعات.

٣/٣ مفهوم التشكيل الجمالي:

استخدم المصمم العناصر الهندسية الأفقية والراسية في الفتحات الخارجية والداخلية كالتغطيات والأبراج كعناصر جمالية الي ووظيفية. وأيضا في تشكيلات البلاط للأرضيات على الممرات الخارجية والداخلية. وقد استلهم المصمم الوحدة التصميمية للأرضيات والواجهات من العمارة الإسلامية ولكن استخدمها بأسلوب معاصر، وهو ما ساعد العقل اللاواعي سريع الارتباط بالصور والمناظر الهندسية الذي ساهم بدوره في توفير جانب كبير من الارتياح للمستخدمين. إضافة إلى جماليات الظلال الناتجة من العناصر المعمارية المستخدمة في التظليل والتسقيف وتغطية بعض الفراغات، نلاحظ أيضا استخدامات الشخصيّة والتكسيرات الهندسية الناتجة من أشعة الشمس المنعكس على الأرض، وما لذلك من توفير لإحساس هندسية متناغم بشكل كبير مع كليات الهندسة المرتبطة فكريا بذلك.



### ١-٣/٣ جماليات التشكيل الفراغي:

يعتبر الفراغ كما ذكرنا سابقاً هو الوحدة الأهم في التصميم المعماري، ومقياسه وأبعاده الحركية والجمالية من أهم مقومات التصميم المعماري الناجح قديماً وحديثاً، فنلاحظ محاولة المصمم في إيجاد فراغات ذات علاقات حسية واضحة أدت إلى تكوين تشكيلات فراغية متناعمة كما نرى تدرجها المساحي من الكبير للصغير كما هو واضح في المحور الرئيس للمشاة وصولاً إلى الفناء الداخلي للكليات.

١- **نسب الفراغات:** ساعدت نسب الفراغات العامة من حيث الطول والعرض والارتفاع على توصيل إحساس الانتقال من العام الذي ليس له سقف إلى شبة العام ذو السقف المرتفع والمقياس الكبير والذي يعطي الإحساس بأهمية العلم وعظمته إلى الوصول إلى الفراغ الإنساني الذي يعكس الإحساس بالاحتواء والإنسانية في الفراغات التعليمية للكليات.

٢- **ألوان الفراغات:** استخدم المصمم الألوان المستوحاة من البيئة في الفراغات الخارجية كما استخدم الألوان المريحة للعين في الفراغات الداخلية وهي الأقرب للوظيفة.

٣- **التدرج الفراغي:** ساعد التدرج الفراغي على الإحساس بجمال التكوين ونقل الأحاسيس المناسبة لكل فراغ من تمهيد لتلقي العلم واستخدام المقياس الكبير في المحور الأكاديمي الي استخدام المقياس الإنساني في فراغات مداخل الكليات وقاعات التدريس وهو ما يعطي شعور الاحتواء لأزم لتلقي الدروس.

٤- **العناصر الزخرفية ونسبها:** استطاع المصمم استخدام الوحدات الزخرفية لتحديد المداخل للمحور الأكاديمي الي جانب مداخل الكليات المختلفة واستخدامها بأشكال مختلفة لإضفاء هوية مختلفة لكل كلية على حدة.

### ٢-٣/٣ الزخارف والتشكيلات الهندسية:

استخدم المصمم الزخارف في العديد من الأماكن وخاصة في معالجة الفتحات والأرضيات والمداخل الخاصة بالمحور الأكاديمي ومداخل الكليات وقد استلهم الوحدات الزخارف الهندسية المستوحاة من العمارة الإسلامية ولكن بمعالجة معاصرة سواء على مستوى المواد أو التشكيل.

١- **معالجة الفتحات:** استخدم وحدات هندسية مستوحاة من العمارة الإسلامية باستخدام معاصر بنسب مختلفة كوحدة زخرفية لها وظيفة بيئية وهو ما أعطى طابعاً عام لتشكيل الواجهات.

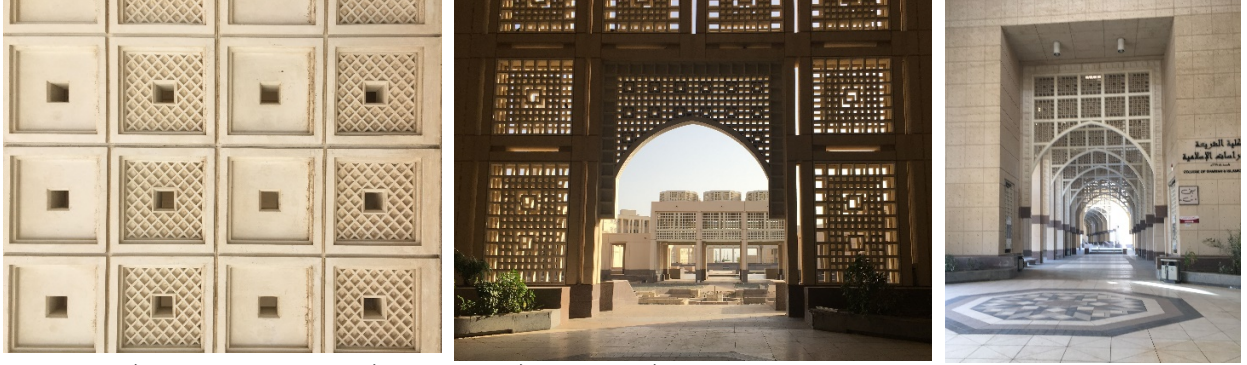
٢- **الأرضيات:** استخدم الزخارف الإسلامية كالطبق النجمي في أرضيات الفراغات الكبيرة على طول المحور الأكاديمي ومداخل الكليات وتنوعت استخدام الوحدات الهندسية المناسبة للوحدة التصميمية في الممرات الداخلية في الكليات.

٣- **الأسقف:** سقف المحور الأكاديمي تم استخدام الشخشيخة ذات الوحدات الهندسية في تشكيل الفراغات الرئيسية إمام مداخل الكليات كما ان العناصر الإنشائية المشكلة للأقواس بالمحور الأكاديمي أعطت تنوع للأسقف بالمحور وهو ما أعطى الإحساس بالاتجاه والتكرار، كما استخدم وحدات هندسية بالممرات المؤدية للمحور الأكاديمي استخدم فيها الظل والنور لإعطاء تشكيلات بالأرضية أو الحوائط حسب الوقت على مدا اليوم.

٤- **المداخل والبوابات:** استخدم الوحدات الهندسية الزخرفية بأشكال مختلفة في مداخل الكليات المختلفة وفي مداخل المحور الأكاديمي وبالأقواس الناشئة عن العناصر الإنشائية بالمحور.



شكل (٢٠) يوضح تنوع التغطيات.



شكل (٢١) يوضح استخدام التشكيلات والزخارف الهندسية و ابداع هندسية الظلال- المشربية وانكسار المدخل للخصوصية

### ٤/٣ تطبيق مفاهيم وقيم العمارة الإسلامية على جامعة أم القرى:

تم التوصل من خلال البحث من مخرجات الجزء النظري الي مجموعة من المعايير التي تم تطبيقها على حالة الدراسة جامعة أم القرى بمكة المكرمة لبيان مدى توافقها مع معايير وقيم العمارة الإسلامية والتي تم توضيحها ف الجدول التالي:

جدول رقم (٢) تطبيق مفاهيم وقيم العمارة الإسلامية على جامعة أم القرى

#### ١- تطبيق المضمون الإسلامي على جامعة أم القرى

التطبيقات	الخصوصية			البساطة والوسطية			الانسجام مع البيئة			أهمية المسجد		الترباط الاجتماعي				
	الافتتاح على الداخل	معالجة الفتحات	المدخل المنكسر	تشكيل الكتل	تشكيل الواجهات	نسب الفتحات	المواد	الطابع المعاصري	ودرجات الحرارة الفراغية	عناصر تنسيق الموقع	المواد في تنسيق الموقع	المسجد والجوار	ساحة المسجد	كتلة المسجد	الفراغات والممرات	أنشطة الفراغ العام
المسقط الأفقي																
تشكيل الواجهات																
تشكيل الكتل																
الموقع العام																

#### ٢- تطبيق المفهوم البيئي على جامعة أم القرى

التطبيقات	التحكم في المناخ			مواد البناء			الفراغ والبيئة			
	الأفنية	المعلقة والشخشيخة	معالجة الفتحات	المواد الطبيعية	تقنيات البناء	تدرجها	الفراغية	لعلاقات الفراغية	حجم الفراغ الداخلي	التهوية في الفراغات
عناصر التصميم										
المسقط الأفقي										
تشكيل الواجهات										
تشكيل الكتل										
الموقع العام										



### ٣- تطبيق المفهوم الجمالي على جامعة أم القرى

التطبيقات		جماليات التشكيل الفراغي						الزخارف والتشكيلات الهندسية	
عناصر التصميم		الفراغات	نسب الفراغات	الترتيب الفراغي	نسبها الزخرفية	الفتحات	الأرضيات	الأسقف	المداخل والبوابات
المسقط الأفقي									
تشكيل الواجهات									
تشكيل الكتل									
الموقع العام									
محقق ومستغل		محقق ولكن غير مستغل		محقق بأسلوب معاصر		غير محقق			

٤/ نتائج الدراسة:

#### ١/٤ نتائج الجزء النظري:

- من دراسة احتياجات الإنسان داخل المبنى، تتضح أهمية توفير الراحة الحرارية والضوئية للقيام بالأنشطة المختلفة.
- من دراسة الخلفية التاريخية للعمارة الإسلامية، يتضح بأن الغلاف الخارجي للمبنى هو النظام الأول الذي يعمل على حماية الإنسان من البيئة الخارجية ويوفر له درجة من الخصوصية والراحة والأمان ويتطور تبعاً للمناخ ومواد البناء المتوفرة، ويحدث التطور من خلال التصميم العام والمعالجات المستخدمة.
- أهميه إعادة صياغة مفردات ومضمون العمارة الإسلامية وتطبيقها في المباني المعاصرة لتحقيق مفهوم الاستدامة.
- يتناول البحث معايير لتقييم مدى توافق المبنى مع مفاهيم العمارة الإسلامية عن طريق دراسة تطبيق المضمون الإسلامي، المفهوم البيئي والمفهوم الجمالي.

٢/٤ نتائج الجزء التطبيقي: من الدراسة التحليلية لمفردات العمارة الإسلامية المعاصرة لأحدى المباني العامة تم وضع مجموعة من الأسس والمعايير التي يجب ان يتم مراعاتها من قبل المصمم للوصول الي مفاهيم الاستدامة:

- المضمون الإسلامي:** يتناول مدى موافقة المبنى للمضمون الإسلامي معايير الخصوصية، البساطة والوسطية، أهمية المسجد، الحرص على التوافق مع البيئة وزيادة الترابط الاجتماعي.
- استطاع مبنى الجامعة التوافق مع المبادئ الإسلامية السابقة الا انه لم يستغل المعالجات البيئية بالشكل المناسب في الفراغات الداخلية ولجأ الي المعالجات الصناعية.
- الاهتمام بصياغة طابع معماري إسلامي معاصر يعبر عن العمارة المحلية بوجه خاص من خلال مجموعة تشكيلات ومعالجات بيئة معاصرة.
- استطاع المعمارى استخدام الفراغات الخارجية وتدرجها في المعالجات الحرارية واستطاع استغلاله في التدرج الحراري حتى الوصول إلي الفراغات الداخلية، ولكن لم يتم توظيف المعالجات البيئية في الفراغات الداخلية.
- استطاع المعمارى من خلال استخدام المواد والتقنيات الحديثة التعبير عن العمارة الإسلامية المعاصرة، وظهر ذلك في تشكيل الواجهات والحدود الرئيسي.
- المفهوم البيئي:** يتناول التحكم في المناخ والمواد الطبيعية والفراغ والبيئة.
- استخدم المصمم مواد جديدة ولكن بشكل يتناسب مع البيئة والطابع المحلي ليظهر طابع إسلامي معاصر يتوافق مع البيئة المحلية.
- استطاع المصمم التعبير عن المفردات المعمارية البيئية كالفناء والملقف ولكن لم يوظف في معالجة الفراغات الداخلية وتم الالتجاء إلي التكيف المركزي ولم يستفاد من الأفنية الداخلية.
- على الرغم من استخدام الفراغات الداخلية جيداً في الاتصال الفراغي بين الأدوار إلا أنها لعبت دوراً عكسياً في زيادة الأحمال الحرارية على الفراغات الداخلية مما يزيد من استهلاك الكهرباء.
- أثرت المواد المستخدمة في تشكيل الكتل لتوفير الظلال وتقليل الأحمال الحرارية على الفراغات الداخلية نتيجة زيادة الفتحات المطلوبة للإضاءة الطبيعية.
- مفهوم التشكيل الجمالي:** وتناول جماليات التشكيل الفراغي – الزخارف والتشكيلات الهندسية.
- ساعدت التشكيلات الهندسية بالواجهات على خلق طابع معماري معاصر نابع من العمارة المحلية.

- ساعدت التشكيلات الهندسية المتنوعة عند مداخل الكليات لإضفاء شخصية مختلفة لكل كلية بالجامعة مع الاحتفاظ بنفس الوحدة التصميمية التي تعطي طابع واحد عام للمشروع.

#### ٥- التوصيات:

- الاستفادة من المفردات التراثية للعمارة الإسلامية في البلاد العربية وتطويرها والبعد عن النقل المباشر لهذه المفردات.
- توظيف المفردات التراثية وتأكيد وظيفتها في المبنى.
- استخدام مواد وأساليب بناء جديدة في عمل المفردات التراثية الإسلامية بما يتوافق مع متطلبات الإنسان المعاصر.
- الأخذ في الاعتبار عنصر المشاة والذي يعد من أهم المعايير التصميمية التي يجب على المعماري دراستها.
- الاستفادة من المعالجات البيئية في توفير الراحة الحرارية بالفراغات الداخلية وعدم الاقتصار على الشكل فقط.
- الدمج بين الأنظمة الطبيعية في التهوية والأنظمة الميكانيكية لتقليل استهلاك الكهرباء وهو ما يجعل المباني أكثر استدامة.
- استخدام المواد البيئية والطبيعية التي تتوافق مع البيئة وتجعل المبنى أكثر استدامة والتي بالتالي تقلل من استخدام الأنظمة الميكانيكية في التكييف أو استخدام مواد العزل الحراري التي يمكن ان ينتج عن استخدامها بعض التأثيرات الصحية الضارة.
- ضرورة مراعاة مفاهيم وقيم العمارة الإسلامية المعاصرة في تصميم المباني العامة لتحقيق مفاهيم الاستدامة.

#### المراجع:

١. إبراهيم، عبد الباقي (١٩٨٢م)، تأصيل القيم الحضارية في بناء المدينة الإسلامية المعاصرة، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية، القاهرة.
٢. إبراهيم، عبد الباقي (١٩٨٧م)، المنظور التاريخي للعمارة في المشرق العربي، مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية.
٣. الاكياي، محمود عبد الهادي (١٩٨٨م)، مدخل لتصميم المسكن ذي الفناء في المدينة الإسلامية، المؤتمر القومي للدراسات والبحوث البيئية القاهرة.
٤. البس، عبد الحميد، (٢٠٠٠م)، (المداخل التصميمية والتعبيرية للعمارة الإسلامية المعاصرة بين النظرية والتطبيق)، المؤتمر الدولي السابع للبناء والتشييد. البهنسي، عفيف، العمارة العربية (الجمالية والوحدة والتنوع)، المجلس القومي للثقافة العربية، الرباط.
٥. البهنسي، عفيف، العمارة العربية (الجمالية والوحدة والتنوع)، المجلس القومي للثقافة العربية، الرباط.
٦. الخولي، محمد بدر الدين، المؤثرات المناخية والعمارة العربية، جامعة بيروت العربية، بيروت، ١٩٧٥م.
٧. الحلقة الدراسية الرابعة، المنهج الإسلامي في التصميم المعماري والحضري، منظمة العواصم والمدن الإسلامية، الرباط، ١٩٩١م.
٨. الجمعية العامة للأمم المتحدة، (١٩٨٧) تقرير مفوضية الأمم المتحدة للبيئة والتنمية: مستقبلنا المشترك.
٩. السواط، علي بن محمد (١٤٢٦هـ)، الاستدامة (Sustainability) كمدخل لتعزيز دور المهندسين السعوديين في بناء الاقتصاد الوطني، ندوة "المهندس ودوره في بناء الاقتصاد الوطني"، مركز الملك فهد الثقافي - الرياض.
١٠. السيد، شريف السعيد دنيا (٢٠٠٧م)، المنزل الذكي بين النظرية والتطبيق، رسالة ماجستير، قسم العمارة، جامعة القاهرة.
١١. المنصوري، علي، (٢٠١٤) محاضرات مادة عمارة إسلامية معاصره، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.
١٢. المنصوري، علي، (٢٠١٦) صياغة مستدامة لمفردات العمارة الإسلامية، المؤتمر الدولي الرابع للحفاظ على التراث، بلدية دبي.
١٣. تقرير المخطط العام للمدينة الجامعية لجامعة أم القرى، مكة المكرمة، تصوير د جميل السلفي، جامعة أم القرى.
١٤. حنفي، عصام الدين، (٢٠٠٥) محاضرات العمارة الإسلامية المعاصرة، جامعة أم القرى، قسم العمارة الإسلامية.
١٥. عكاشة، علياء (٢٠٠٨م)، العمارة الإسلامية في مصر، الجيزة بردي للنشر.
١٦. مجلة البناء، (١٩٩١م) السنة العاشرة العدد ٥٨.