بحث بعنوان

اتجاهات مستحدثة لاعادة صياغة المفردة البنائية المعمارية في ضوء فلسفة المادة

"تطبيقاً على عماره المسجد المعاصر"

مؤتمر (العماره و الفنون الاسلاميه)–الاردن

أ.م.د / حسام الدين فاروق النحاس

استاذ مساعد بقسم الزجاج

كلية الفنون التطبيقية–جامعه حلوان

المقدمة ومشكلة البحث :

عرفت العناصر و المفردات التشكيليه بعماره المساجد منذ صدر الاسلام و كانت تلك العناصر داخلياً و خارجياً تنحصر في الاشكال و الاستخدامات و الخامات التقليديه و بهيئات محدده في ظل القوالب الدينيه و المعتقدات و الاتجاهات للدين الاسلامي ..... و في ظل ثوره التحديث التي طالت جميع مناحي العماره عامه و العماره الدينيه للمساجد و الكنائس و غيرها من دور العباده كان لابد ان يحدث اتساعاً لدائره استخدام خواص الخامات في عماره المساجد و على سبيل المثال الزجاج و البوليستر و توظيفهم في تلك التطبيقات .

فتلك الابنيه الدينيه و خاصه المساجد و الجوامع ذات خصوصيه و قدسيه يقيدها معتقدات تؤثر و تتأثر بتأديه الشعائر داخل المسجد . و في هذا البحث نحاول ان نبحث في تلك العناصر و المفردات بغرض زياده رقعه الاستخدام و التطبيق للتزيين و إثراء مظاهر مفردات تلك المساجد بخامات جديده و بتقنيات متطوره تحدث من الشكل التقليدي دون إفقادها هويتها الاسلاميه .

و من الجدير بالذكر ان التراث الاسلامي و ما يحتويه من عناصر شكلية(الموتيفات) و الزخارف و المفردات الإسلاميه قد ألهم المصممين لتحديث و تجديد المفاهيم التقليديه في العماره الدينيه الاسلاميه. تجسيداً لأنماط العقيده و التي تتمحور حول نظام سماوي مقدس (آله واحد – قبله واحده – كتاب واحد – لغه واحده) لينطلق منها رؤيه مستقبليه للمقومات الفكريه و الفنيه لرموز و عناصر العماره الدينيه الاسلاميه.

و من خلال ما سبق من تمهيد للفكره فإنه يمكن ان تكمن مشكلة البحث في كيفية إيجاد صياغة فنية تقنية مبتكرة في استخدام الزجاج و البوليستر والاستفادة من خواصهما الفنيه في اعادة صياغة العلاقات المعماريه في سياق الشفافية الضوئية للقطاعات الزجاجية واللدائن ذات الصفة الضوئية لتحليل ونفاذية الضوء ، وذلك من خلال ابتكار تصميمات

لمفردات و عناصر العماره بالسجد المعاصر لزيادة القيمة الفنيه و الجماليه و بهذا فان المشكله تظهر في التساؤلات الاتيه:

- هل يمكن زياده اتساع المدى الاستخدامي للزجاج و البوليستر بتقنياتهما المتعدده في تطوير و معالجه القيم البنائية والزخرفية لعناصر العماره للمسجد (داخليا و خارجياً).
- كيف يمكن اعاده احياء التراث الاسلامي باستبدال خامات جديده بديلا عن المعالجات النمطيه البنائية للمقرنصات و القبله و المحراب و المئذنه و غيرهم .

فلسفة البحث :

و تكمن في أن يتم تزاوج بين التصميم والتكنولوجيا في مجال عماره المساجد والزجاج و البوليستر ، وكيفية إحداث اتصال بينهما بواسطه التصميم الجيد و عمليات التطبيق المنطقي الملائم للمكان . وقد تكون هذه الفكره هي الأولى محاوله منا لتبني استخدام الابداع في توظيف الخامه لخدمه المعتقد الديني .

هدف البحث :

1- يهدف البحث إلى التوصل إلى بعض الاعتبارات و المعايير التي تسهم في اعاده صياغه الموتيف الاسلامي المعماري للمسجد المعاصر باستخدام مواد جديده غير تقليديه والمزج بينها كالزجاج و البوليستر بهدف الحصول على قيماً جماليه تؤكد الوظيفه وجدة التطبيق.

2- تطوير المفاهيم الراسخه بمعتقدات التراث الاسلامي برؤيه معاصره لخامات و اشكال عناصر التشكيل المعماري الخارجي و الداخلي للمساجد .

أهمية البحث :

- يسهم هذا البحث في توضيح أهميه الكشف و الدراسه للنظم المعماريه الاسلاميه و مفرداتها البنائيه لتوظيف الزجاج و البوليستر في تلك العناصر (كالمقرنصات و القبله و غيرها ....) .
- تأكيد القيم العقائديه للمفردات التراثيه للمسجد من خلال اعاده صياغه تلك المفردات المعماريه برؤيه معاصره .

منهج البحث :

يعتمد البحث على المنهج التحليلي – الاستدلالي – التجريبي .

فروض البحث:

– إن تحديث تناول مفردات و عناصر عماره المسجد (داخليا و خارجيا) يمكن ان يؤدي الى ايجاد صياغات و مفاهيم جديده لادراك تلك العناصر داخل المسجد المعاصر .

– اعاده صياغه الموتيف الاسلامي المعماري يؤكد الجوانب الجماليه و الانشائيه للعماره الاسلاميه.

و من هذا المنطلق سابدأ في القاء الضوء على بعض المفردات المعماريه الهامه في عمارة المساجد :

أولاً: المقرنص:

ويتكون في هيئته الشكلية من مجموعة من الحنايا المقببة يستقر بعضها فوق بعض بطبقات أو حقوف مقعرة وعادة ما تكون متدرجة بشكل متقارب كحطات.

ويعتقد في بعض القراءات أن أصل المقرنصات وجدت لأول مرة في مصر في مسجد (الجيوشي 477هـ – 1085م) والمعروف باسم أمير الجيوش وهو من أصل أرميني.

ويعتقد بعض الباحثين أن أصل المقرنص هو الحنية الموجودة في أحد أركان المربع الذي ترتكز عليه منطقة الانتقال للقبة.

وقد صنف الباحثون المقرنصات إلى نوعان:

(أ) المقرنصات المثلثة أو المثلثات الكروية.

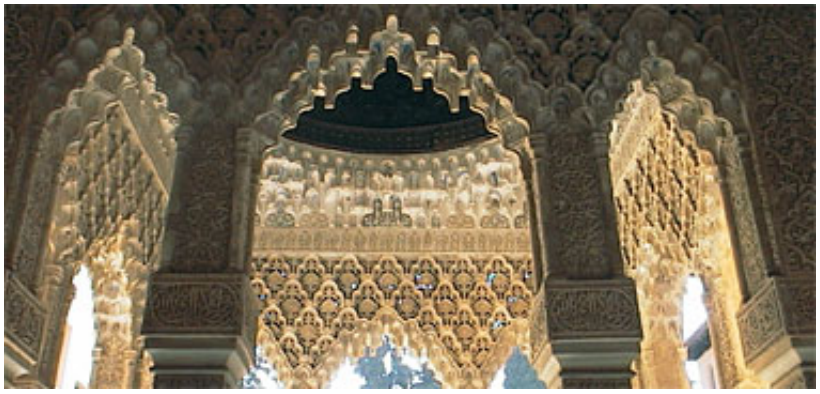
(ب) المقرنصات المقوسة.

وجدير بالذكر أن المقرنص يستخدم كوسيلة لتزيين العقود والشرفات والمحاريب والجدران والأروقة والمداخل داخل المساجد. ونجد أن تكرار المقرنص البسيط في عمارة المساجد (ذات الحنايا المتدرجة) في حقوف بعضها فوق بعض تحدث ما يسمى "بالمقرنصات المركبة من الحنايا المقوسة". وهي ذات أشكال مختلفة (مثلثة أو مربعة أو معينة أو نجمية) وقد تأخذ أشكال أخرى ويأخذ كل منشور شكل القاعدة التي يقوم فوقها وهذا الترتيب للمقرنص وُجد في الأسوار الخارجية لمسجد السلطان حسن في القاهرة.

الهيئة البنائية للمقرنص:

يعتبر بناء المقرنص بناءً ثلاثي الأبعاد وفقًا لأسس رياضية محسوبة الأمر الذي جعله من أهم المفردات والعناصر الإسلامية لعمارة المساجد التي كتب لها الاستمرار والتطوير على مدى العصور المتعاقبة منذ صدر الإسلام. هـ*ك خ*** ***لإ*** ***ك*** ***ل*** ***ئ*** ***ح*** ***ن*** ***ع*** ***م*** ***ك*** ***ز*** ***غ*** ***ن*** ***ص*** ***ع*** ***ك*** ***ط*** ***ق*** ***غ*** ***م*** ***ك*** ***آ*** ***غ*** ***ز*** ***ص*** ***ع*** ***ك*** ***ؤ*** ***ي*** ***ت*** ***ص*** ***ف*** ***ي*** ***ع*** ***و*** ***ل*** ***ط*** ***ه*** ***ط*** ***ق*** ***ه*** ***س*** ***ك*** ***خ*** ***لإ*** ***ك*** ***ة*** ***خ*** ***ك*** ***ك*** ***ب*** ***ج*** ***ئ*** ***ل*** ***ئ*** ***ة*** ***ي*** ***ج*** ***ن*** ***ب*** ***ك*** ***ز*** ***ج*** ***ئ*** ***ط*** ***ص*** ***ع*** ***م*** ***م*** ***آ*** ***ه*** ***ط*** ***ك*** ***ب*** ***ج*** ***ح*** ***ئ*** ***د*** ***ك*** ***ل*** ***لإ*** ***ي*** ***ك*** ***ط*** ***ك*** ***ت*** ***س*** ***آ*** ***ه*** ***ك*** ***ج*** ***ن*** ***خ*** ***ط*** ***ص*** ***ع*** ***د*** ***ك*** ***ذ*** ***غ*** ***ى*** ***ط*** ***ص*** ***ح*** ***ئ*** ***ج*** ***ط*** ***ق*** ***ت*** ***ص*** ***ع*** ***ب*** ***لأ*** ***ي*** ***ت*** ***ق*** ***ك*** ***ب*** ***م*** ***م*** ***ك*** ***ب*** ***ض*** ***ك*** ***ب*** ***ك*** ***ك*** ***ئ*** ***ط*** ***ف*** ***ن*** ***ج*** ***ق*** ***ئ*** ***لأ*** ***ز*** ***لإ*** ***ك*** ***ب*** ***ن*** ***ج*** ***ن*** ***خ*** ***ط*** ***ص*** ***ع*** ***ن*** ***ط*** ***ص*** ***ع*** ***ئ*** ***ث*** ***غ*** ***د***. وتبين من التحليل أن المقرنص غالبًا ما يتكون من أربعة أجزاء هي: العقود والحنايا – ورجل العقد – والحطات. ويتم إعداد

القالب الخاص بالصب سواء كان قالبًا حراريًا أو معدنيًا للزجاج أو في حالة البوليستر فسيكون قالبًا خشبيًا أو جصيًا. من خلال ضبط نسب التكرار أولاً والتي تؤدي إلى التراكم مع التوحيد ليتم صياغة تلك المقرنصات صياغة تشكيلية ذات قيمًا جمالية جديدة برؤية معاصرة مع الاحتفاظ بالطابع والسمة الإسلامية للمقرنص.



شكل(1) و يبين بعض المقرنصات الداخليه لاحد المساجد

ومن الظواهر المميزة للفنون الإسلامية هى ظاهرة التكرار:

وهي تحقيق التكوين للكل من خلال تكرار الأجزاء من تنغيم الحجم أو الخواص التفصيلية أو الشكل من خلال الأساليب الآتية:

1- **أسلوب التكرار التام المتماثل**: وهو تكرار المقرنص بنفس حجمه وشكله وتفاصيل شكله.
2- **أسلوب التكرار التام المستوفى**: وهو تكرار المقرنص بنفس حجمه وشكله مع اختلاف وظيفته.
3- **أسلوب التكرار المرخو**: وهو تكرار المقرنص مع إضافة جزء للمقرنص المتكرر.
4- **أسلوب التكرار المتشابه**: وهو تكرار المقرنص مع اختلاف نسبة تقسيمه.
5- **أسلوب التكرار المفروق**: وهو تكرار المقرنص مع اختلاف أبعاده.
6- **تكرار ملفق**: وهو التكرار للمقرنص مع اختلاف تفاصيله الداخلية.

وظائف المقرنص:

ويمكن القول أن المقرنص من أهم العناصر الإنشائية المحارية لما لها من تخفيف ثقل الكتلة عند تركيبها فوق بعضها البعض في مناطق القبة وهي ما يعرف بمقرنصات القبة وكذلك مقرنصات المآذن والتي من خلال هذه المقرنصات يسهل التنقل من المثمن إلى المربع والعكس ومن المثمن إلى الدائرة والعكس. أما مقرنصات قباب المداخل ومقرنصات الأعمدة والصفوف والنواحي فهي تمنع وجود الزوايا القائمة وتزين الأعمدة بتيجان من تكرار تلك المقرنصات بالإضافة إلى أن تلك المقرنصات تعمل على تحقيق الارتداد نحو الخارج حاملة الشرفات من أعلى.

المنبـــر:

وهو عبارة عن مرقاة متنقلة ذات درجات ويختلف عدد الدرجات من مسجد لمسجد بحسب السعة وعدد المصلين حتى يروا الخطيب أثناء الخطب. وهو غالبًا ما يصنع من الأخشاب وقد اهتم الفنانون المسلمون بزخرفة ونقش منابرهم واستخدام الأخشاب الثمينة في صنعها بالإضافة إلى تطعيمها. فمختلف الخامات كالصدف وغيرها، وكذلك تطعيمات الزجاج الملونة داخل الحشوات الهندسية الإسلامية خاصة على جانبي المنبر وكذا الجزء الذي يعلو الخطيب.

المحـراب:

شكل (2) احد المحاريب المزخرفة بالزخارف الهندسيه و التوريقات النباتيه و الخطوط العربيه لبعض ايات من كتاب الله

وتعني الغرفة العالية أو المستقلة فقد قال الله تعالى ﴿فخرج على قومه من المحراب﴾ وقد تعارف العلماء على إطلاق كلمة المحراب على جدار القبلة وهو المسئول عن تحديد اتجاه القبلة ولذلك فهذا الجزء من المسجد يعتبر من الأجزاء الأساسية في عمران المساجد ويفسر المعماريون المسلمون المحراب على أنه ذلك التجويف في جدار المسجد باتجاه الكعبة المشرفة.

وكان قديمًا يكتفى بناة المساجد بوضع علامة على الجدار المتجه نحو القبلة أو بدهان جزء من الجدار بلون مميز أو بوضع بلاطة بدلاً من ذلك وأغلب الظن أنه أول من نفذ تجويف

مكان المحراب نحو القبلة هو والي المدينة المنورة عمر بن عبد العزيز عندما أعاد بناء المسجد النبوي الشريف في خلافة الوليد بن عبد الملك واستمر الاهتمام بالمحراب واستأثر هذا المكان الهام على اهتمام بناة المساجد منذ عصر الخلفاء وما تعاقب عليهم من ملوك وأمراء وسلاطحين حتى أصبحت المحاريب جزءًا هامًا من التراث المعماري الإسلامي ومن أهم الأفكار التي يمكن تطوير المحراب فيها هو إدماج النحت بخامة البوليستر مع الزجاج الملون في تطعيمات مترابطة بعضها البعض لتزيين المحراب مع إمكانية طلاء خامة البوليستر بعد تثبيتها بالمذهبات والملونات التي تتوافق مع الألوان المستخدمة في الزجاج في جو روحاني غير مبهر حتى لا يشد نظر المصلون إليه ويشغلهم عن الصلاة في خشوع.

القبة:

وعندما بنى الرسول ﷺ مسجده في المدينة المنورة كان سقفه من السعف المحمول على جذوع النخيل وظل الحال كذلك حتى ظهرت أول قبة في الإسلام والتي بنيت في مسجد الصخرة المشرفة في القدس التي بناها الخليفة الأموي عبد الملك بن مروان عام 72هـ، والتي تعتبر حتى اليوم من أجمل القباب الإسلامية التي باتت جزءًا أساسيًا في معظم المساجد وقد تفنن المعماريون المسلمون في بناء القباب بأشكال هندسية تلفت الانتباه وتعبر عن روح فنية مرهفة وتختلف عن القباب في دور العبادة غير الإسلامية والقصور وغيرها.

وقد تنوعت القباب الخاصة بالمساجد المعاصرة فمنها المستديرة والمضلعة والمؤلفة من دور واحد – أو دورين أو أكثر. وهناك القباب ذات الزخارف الدقيقة من الخارج ومن الداخل والأخرى المغطاة بصفائح الذهب أو الرصاص.

ومن أبهى وأبدع العصور التي ظهرت فيها القباب بشكل زاهي هي العهدين الفاطمي والمملوكي بمصر ومازال معظمها باقيًا حتى الآن. وقد تطورت شكل القباب في العصر الحديث يمتد إلى معالجات معمارية جديدة وإدخال مفردات وخصائص مبتكرة على خامات وملونات تلك القباب حتى أنه في بعض المساجد نجد أن القبة تعتبر سقفًا رئيسيًا على المسجد ككل ومعها قبابًا صغيرة حوله وهي فكرة مأخوذة من القباب في المساجد العثمانية القديمة وهذا النموذج تم تطبيقه بالفعل في المسجد الحرام والمسجد النبوي الشريف.

ومؤخرًا وفي بعض تطبيقات القباب بالمساجد المعاصرة تم إدخال الزجاج المؤلف بالرصاص بديلاً عن القباب الخرسانية المزخرفة من الداخل نظرًا لإمكانية استغلالها كمصدر للضوء الطبيعي داخل صحن المسجد بالإضافة إلى أنها لا تحتاج إلى زخرفتها من الوجهين الداخلي

والخارجي فشفافية الزجاج تحدث جماليات للمناظر من خارج المسجد بالإضافة إلى رواد المسجد من المصلين أثناء تواجدهم داخل المسجد وتؤدي القبة الزجاجية مهمة روحانية مميزة فيه سقوط بعض الألوان الإسلامية والمحملة ببعض الكتابات أحيانًا على البهو السفلي تحت القبة، مع إمكان استبدال الرصاص أحيانًا بالجص لتناسبه أكثر في الأجواء الحارة عوضًا عن إمكانية ثني حشوات الزجاج المعشق بالرصاص حال عدم تثبيتها بطبقة من زجاج الحماية الشفافة السفلي والعلوي لسهولة النظافة من الأمطار والأتربة.

شكل (3)

الاتجاهات التقنية المستحدثة لبعض عناصر المسجد المعاصر:

من خلال اتجاهات الفن الإسلامي وفلسفته في زخارفه والتي تعبر عن التجريد والتعديل والتحوير لمعالم الأشياء وتعديل نسبها وأبعادها وفقًا للفنان المسلم القديم بغرض اللجوء إلى استخدام العناصر الزخرفية الهندسية والتوريقات والعزوف تمامًا عن مضاهاة خلق الله عز وجل واستخدام عناصر الطبيعة وخلق الله.

وفي العصر الحديث كان لتناول تلك الموتيفات الزخرفية توجهًا استخداميًا آخر يتضح في بعض المحاور والاتجاهات الآتية كما رصدها الباحث:

أولاً: إيجاد صياغة فنية تقنية مبتكرة من خلال استخدام الزجاج والبوليستر في بعض العناصر والعلاقات المعمارية الأساسية المكونة للمسجد في سياق الشفافية الضوئية التي يحدثها الزجاج وبعض اللدائن.

ثانيًا: إعادة إحياء التراث باستبدال تطبيق الزخارف الإسلامية ولكن برؤية معاصرة للخامات الجديدة لبعض عناصر التشكيل المعماري الخارجي والداخلي للمسجد المعاصر.

ثالثًا: تطعيم وترصيع النحاس مع الزجاج الملون في العديد من وحدات الإضاءة بكافة استخداماتها سواءً كانت حائطية أو سقفية أو على الأسوار والمداخل وأمام الأبواب والمداخل الرئيسية داخل المسجد.

رابعًا: التجميل والتشكيل المعماري بالزجاج الملون من خلال إحداث علاقات جمالية (لفتحات الشبابيك والنوافذ مع الأجزاء الخرسانية) وما يتبع ذلك من توزيعًا جيدًا مدروسًا للإضاءة داخل بهو المسجد وفي الردهات الداخلية.

خامسًا: استخدام الأنظمة الحديثة للتركيبات المعدنية مع حشوات الزجاج المختلفة في القباب السماوية ومن أشهر تلك الأنظمة (Spyder system) وكذا الفراغات المعدنية بدلاً من استخدام القباب الخرسانية المغلقة كما كان مستخدم قديمًا.

سادسًا: التجميل المعماري الداخلي للمسجد المعاصر ويتمثل ذلك في الفتحات ذات الطابع الإسلامي التكوين وما حولها من طلاءات زخرفية سواء أكان ذلك في الحوائط أو أيضًا في الأسقف الداخلية.

سابعًا: زخرفة وتشكيل تيجان بعض الأعمدة وتذهيبها باستخدام أسلوب النحت المجسم بالألياف الزجاجية والبوليستر.

ثامنًا: استخدام المعالجات الحائطية المزخرفة من خلال استغلال الموزايك الزجاجي وكذا السيراميكي ومن أمثلة الأماكن المستغل فيها تلك التقنية هي أماكن الوضوء والمعروفة باسم (الميضة) وكذا القبلة وما تحويه من مورثات إسلامية وكتابات.

تاسعًا: استغلال الخط الكوفي في زخرفة وتجميل الحوائط الداخلية بآيات من كتاب الله وداخل أروقة المسجد المعاصر من خلال الحفر على الزجاج بأسلوب Sand blasting أو بإعادة تشكيل الزجاج حراريًا مع استغلال ظاهرة الشفافية والضوء لإظهار تلك الكتابات.

عاشرًا: تطعيم الزجاج الملون مع الرخام في بعض تجاليد الحوائط الداخلية وكذلك مع حشوات الخشب الموجودة بالمحراب متعاشقة لتظهر جماليات الوحدات الهندسية الإسلامية للمحراب.

من خلال ما سبق سرده يتبين لنا أنه يمكن للعمارة الداخلية والخارجية للمسجد المعاصر أن تتميز وتتنوع وتتفرد بغنى عناصرها ومفرداتها شكلاً ومضمونًا ومن الناحية التقنية دون المساس بأساسيات فلسفة الفن الإسلامي وخصائصه كالتجريد والوحدة والتنوع والتكرار والاتزان وغيرها.

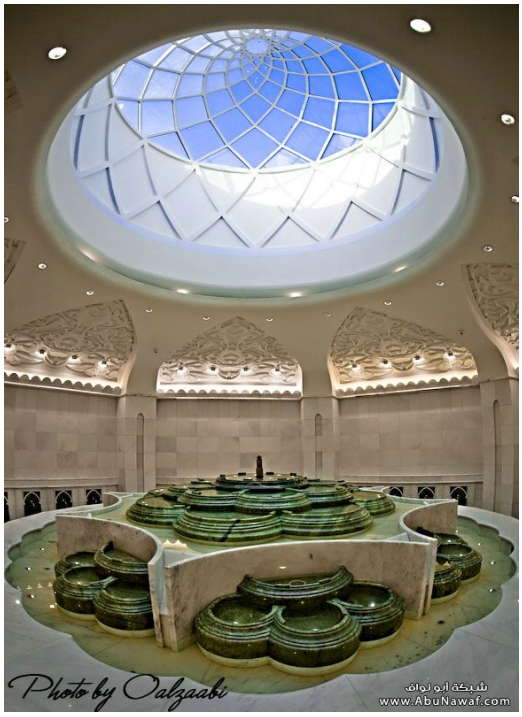
ففي النهاية يبقى الهدف الذي نصبو إليه هنا في هذا البحث (تفعيل مفردات العمارة الداخلية والخارجية الإسلامية) وإظهارها في تطبيقات رخامات مبتكرة مستحدثة تعكس القيم التصميمية الإسلامية وتؤكد هويتها التي تحافظ على استمرارها وتأصيلها مع تنمية أسلوب التطبيق وفقًا للتطور التكنولوجي للخامات المتعددة عامة وبمادة الزجاج بمختلف صورها وأساليب تشكيلها.

شكل (4) و فيه يتبين معالجات الاعمده بالنحت الالياف الزجاجيه و البوليستر المذهب

شكل (5) معالجات مختلفه للاعمده داخل اروقه المسجد

شكل (6) و يبين التعاشيق النحاسيه مع الزجاج في مدخل رئيسي لاحد المساجد المعاصرة .

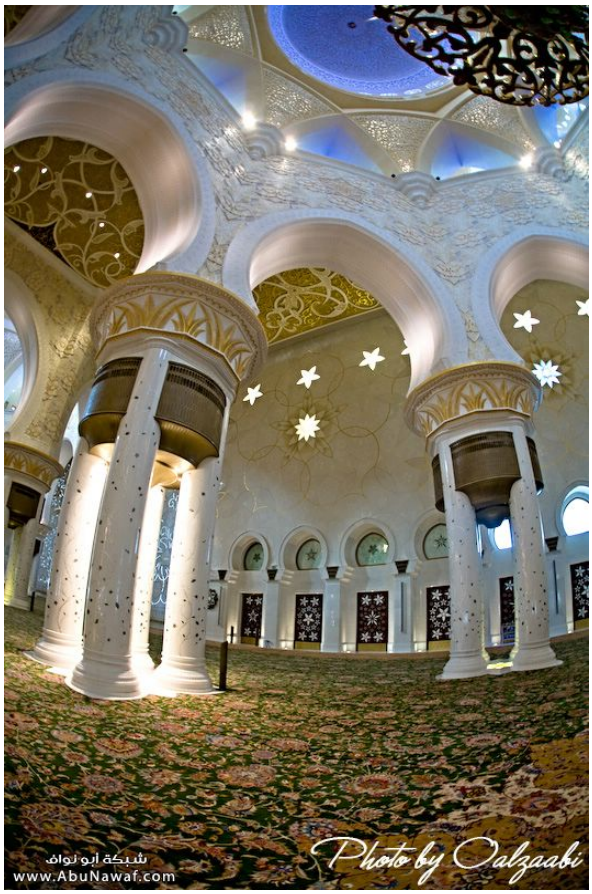
شكل (7) و يوضح الشكل التقليدي للقباب الاسلاميه للمسجد



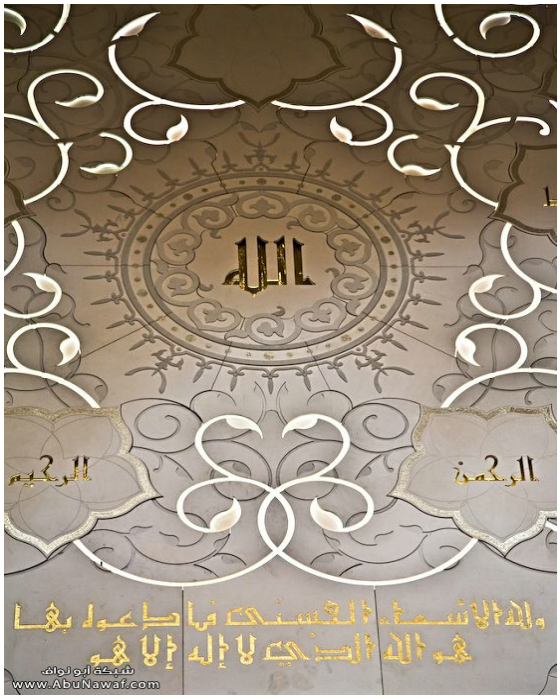
شكل (8) و يبين رؤيه معاصره للقبه داخل منطقه الوضوء بالمسجد المعاصر .

شكل (9) قبه من الزجاج المؤلف بالرصاص لاحد المساجد المعاصرة .

شكل (10) لاحد المساجد الحديثه و يتضح منها تحرر الفكر المعماري القديم و تطوير بنائيه الشكل للكتله المعماريه للمسجد(بباكستان).



شكل (11) وضح لاي مدى اصبحت العماره الداخليه للمسجد ذات صبغه و تناول جديد



شكل (12) الصور الثلاث تبين استغلال الموتيفات الاسلاميه الهندسيه و النباتيه لتجميل و تكسيه الحوائط و الاسقف بالمسجد المعاصر .

شكل (13) و يظهر كلمه لا اله الا الله على الكتله المعماريه الخارجيه للمسجد و استغلالها كفتحات و شبابيك

مسجد معاصر من الخارج-المانيا شكل (14)

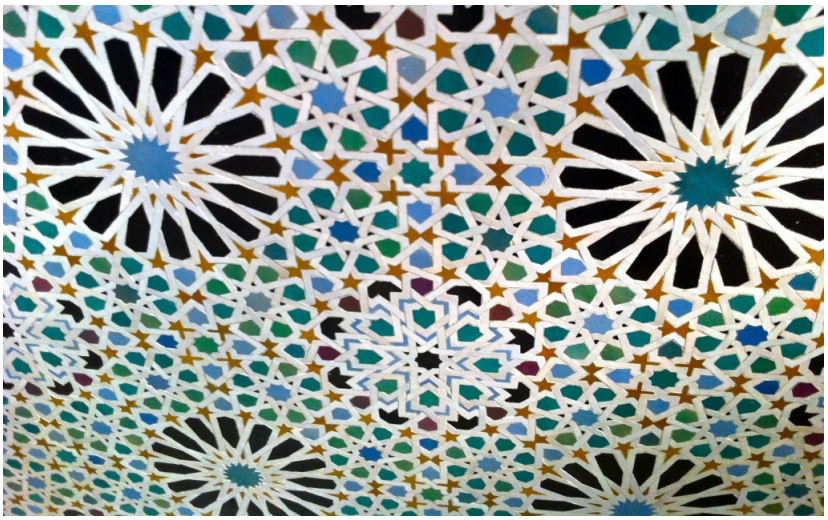
شكل (15) و يتضح من الصورتان التحول في فكر المعماريين نحو البساطه بهذا المسجد بالمانيا .

شكل (16) و فيه يظهر التعاشيق بين الخشب و الزجاج الملون مع التاكيد في التصميم على المفروكه الاسلاميه الهندسيه كمفرده زخرفيه

شكل (17) و هنا تم استغلال الزجاج الملون في حشوات للتكسيه الجداريه لاحد اركان المسجد المعاصر .

شكل (18) و فيها تناول وحدات الاضاءه الزجاجيه مع النحاس الطلي بالذهب لاضفاء الجو الروحاني للمسجد

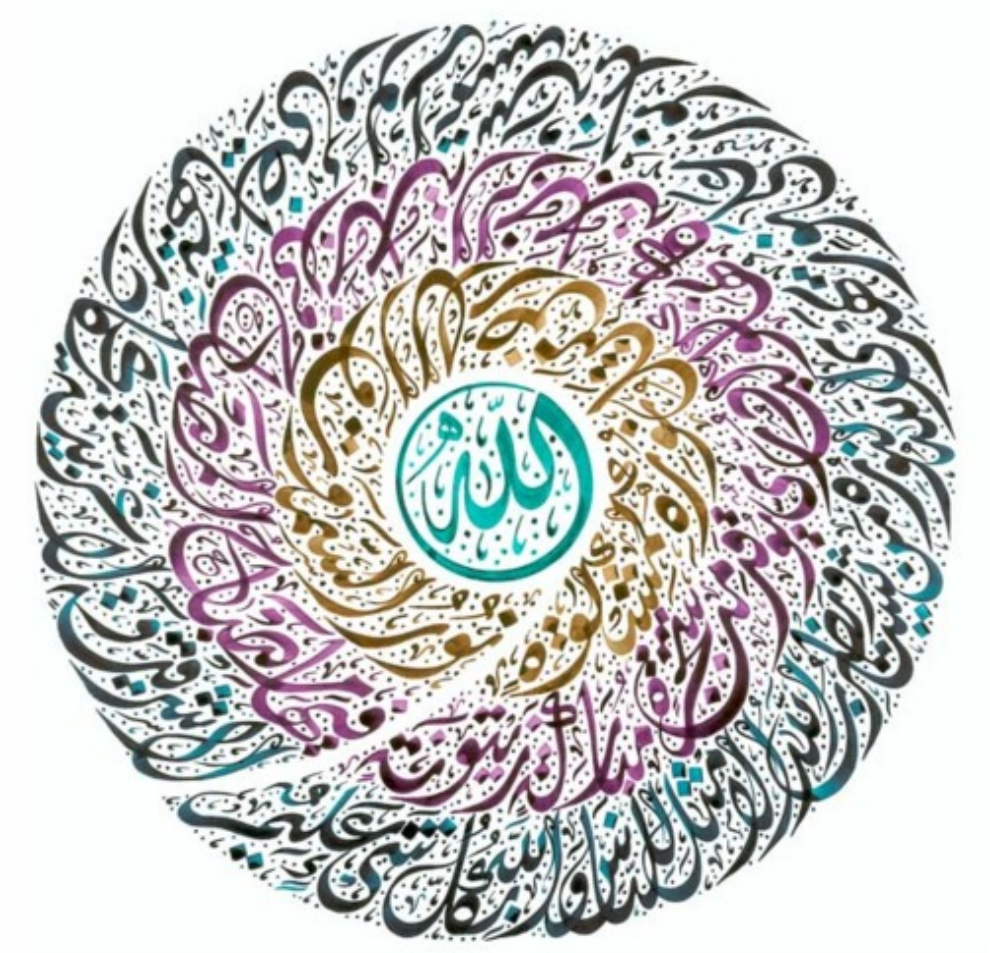
شكل (19) لقطات لبعض المحاريب المتميزه تصميمياً.



شكل (20) تناول اللون مع العنصر في التكسيات و الحشوات الداخليه للمسجد .

شكل (21) الكتابات و الزخارف النباتيه بين الجمال و التطبيق

شكل (22) احد الردهات الداخليه لمسجد معاصر تمت زخرفته بالكتابات و التوريقات النباتيه .



النتائــج:

1- **يمكن تطبيق وتنفيذ المقرنصات في العمارة الداخلية والخارجية للمسجد المعاصر ببعض الأساليب والمعالجات الجديدة بمادة الزجاج وكذا البوليستر الشفاف الملون.**

2- **يعتبر تجميل وترصيع أجزاء المنبر وحشواته الخشبية بالزجاج الملون والمعالج حراريًا من التقنيات التي تحدث نقلة نوعية في مظهر وجماليات المنبر.**

3- **المحراب وما له من أهمية في تحديد القبلة للمسلمين لابد أن يكون في صورة متجددة ويزخرف بخامات ومواد جديدة كالنحت (GRB) والمعروف بالبوليستر المسلح بالألياف الزجاجية.**

4- **القباب ذات الهياكل المعدنية وبأنظمة عنكبوتية (Spyder system) تعتبر من أهم المتغيرات لعمارة المسجد المعاصر لما تحدثه للتوزيع الجيد للضوء داخل صحن المساجد وبانعكاسات لونية بعد سقوط أشعة الشمس على الزجاج الملون.**

5- **إظهار التكوينات الهندسية الزخرفية والتوريقات والكتابات داخل أروقة المسجد باستخدام تعاشق الزجاج وخامات أخرى كالنحاس والحديد والخشب في العديد من المفردات المعمارية للمسجد المعاصر، وكذا استغلال تقنية الموزايك كأحد أساليب الزخرفة الإسلامية المناسبة للمسجد.**

التوصيات:

1- **عمل المزيد من الدراسات التحليلية والتقنية لتطوير الاستخدامات المختلفة للمواد الحديثة وتفعيلها في زخرفة وتجميل المفردات والعناصر المعمارية للمسجد المعاصر.**

2- **الاهتمام بالتصميم والابتكار في الفراغ الداخلي والخارجي للمساجد المعاصرة لما لها من أهمية تجمع بداخلها المسلمون على شتى مستوياتهم مما تسهم في نهوض الأمة الإسلامية وإثراء الجانب الإبداعي لتلك المساجد.**

المراجــع:

أولاً: المراجع باللغة العربية:

1- **كامل حيدر – الدكتور – العمارة العربية الإسلامية، الخصائص التخطيطية للمقرنصات، دار الفكر اللبناني، بيروت، الطبعة الثانية، 2000م.**

2- **صباح السيد سليمان – الدكتورة – المعمار المملوكي بين هندسة اللفظ وهندسة الشكل، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 2006.**

3- علي رأفت – الدكتور – الإبداع الفني في العمارة، مطابع الأهرام، 1997م.

4- سامي محمد نوار – الدكتور – الكامل في مصطلحات العمارة الإسلامية، دار الوفاء، الإسكندرية، 2002م.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

1- **Yaghan M. A.: The Islamic architectural element muqarnas definition geometrical analysis, Phibos Ueralgm Vienna, 2001.**

2- **Jean – Marc, Castera Arabesques, Art Decoratif Au Maroac, Acr Edition International, Paris, 2000.**

3- ***Vocabulary of Islamic Architecture .Massachusetts Institute of Technology. accessed April 9, 2006.***

4- ***Hillenbrand, R. "Masdjid. I. In the central Islamic lands". In P.J. Bearman, Th. Bianquis ,C.E. Bosworth ,E. van Donzel and W.P. Heinrichs .Encyclopaedia of Islam Online .Brill Academic Publishers . ISSN 3912-1573***

5- ***Titus Burckhardt, "Art of Islam, Language and Meaning: Commemorative Edition". World Wisdom. 2009. p. 128 .Books.google.fr. 2009-03-25 .[1] .Retrieved 2011-11-03.***