https://doi.org/10.33261/jaaru.2019.26.2.014 *Association of Arab Universities Journal of Engineering Sciences (2019) 26(2): 109–116*

Association of Arab Universities Journal of Engineering Sciences
مجلة اتحاد الجامعات العربية للدراسات والبحوث الهندسية

كلية الهندسة - جامعة بغداد

جمعية كليات الهندسة اعضاء اتحاد الجامعات العربية

حدثية الشنشول في عمارة العقد الاول من القرن الحادي والعشرين

دراسة تحليلية مقارنة بين التجارب العالمية والمحلية

زينب حسين رؤوف[1] ، رنا مازن مهدي [2]، ايناس سالم عبد الاحد [3،*]

[1] قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية، بغداد ، العراق، z_alobaidi@yahoo.com

[2]قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية، بغداد ، العراق، rana_mazin074@yahoo.com

[3] قسم هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية، بغداد ، العراق، enas_salim76@yahoo.com

[*] الباحث الممثل: زينب حسين رؤوف ، البريد الالكتروني:z_alobaidi@yahoo.com

نشر في: 30 حزيران 2019

الخلاصة – يهتم البحث بالشنشول كمفردة فنية معمارية راسخة في المشهد المعماري في العالم الاسلامي ودول الشرق ببعدين فاعلين وظيفيا وجماليا وبنفس الاهمية والتي اسهمت في صياغته كحدث. لكن التقنية التقليدية والحرفية والدقة جعلته يتقولب شكليا ورغم محاولات تطويره الا انه لم يتطور وبقي خاضعا لعمليات النسخ التي افقدته ابعاده، ولكن بحلول القرن الحالي برزت تقنيات جديدة محاولة لابتكار صورة جديدة تبنتها التجارب المعمارية الغربية وانتقلت الى التجارب المعمارية العربية المحلية، ومن خلال تحليلها برزت مشكلة البحث وتمثلت بـ "عدم وضوح دور التقنيات المعاصرة في طرح صورة جديدة للشنشول كحدث متعدد الابعاد"، وحدد البحث منهجيته وصولا لهدفه وانتهاءا باستنتاجاته فابرزت عمق التجربة العالمية والعربية والتي حاولت ابقاء حالة التوازن التقريبية للثنائية الجمالية والوظيفية للشنشول ،مقابل ضعف وسطحية صورته الحالية ضمن التجربة المحلية بسبب التطرف والانحياز لطرف الثنائية مقابل اضعاف الاخر رغم ثبوت التقنيات، توصل البحث لاستنتاجات مفادها قدرة الشنشول على احداث توازن الابعاد الوظيفية والجمالية بتكييف الهيئات اعتمادا على مبادئه التأسيسية ودفعها قدما عبر المواد المعاصرة في بنية معدلة متوحدة ومتماسكة.

الكلمات الرئيسية – "الشنشول "، " التقنيات الرقمية "، "العمارة المعاصرة".

1. المقدمة

طالما مثل الشنشول او المشربية مفردة معمارية استقلت بها العمارة الاسلامية واعتبرت حكاية الشرق فقيل (جدار-نافذة-زخرفة-ثيمة الشرق الفنية وهويته-ايقونة الشرق-جهاز بيئي- مفردة الفن المعماري)، ومع هذه التعددية ولرسوخها الفكري الحضاري واستمرارها ضمن المشهد المعماري كوحدة ثنائية القطبية (وظيفية-جمالية)،وفي ضوء التقنيات التكنولوجية المعاصرة التي حاولت انتاج الشنشول بصيغة معاصرة تجاوزت من خلالها الايقنة التقليدية لابتكار صورة جديدة دعيت بالايقنة الادائية ليتبين تركيزها على تحريك فاصلة الثنائية وفقا للاهداف وهو مااسترعى اهتمام البحث وابرز هدفه بتوضيح دور تلك التقنيات اولا ونتيجة التحريك ثانيا وتباين التطبيق ثالثا بين التجارب العالمية والعربية والمحلية .وحدد اسلوب منهجيا لتحقيق الهدف تمثل بمحورين:الاول ركز على توضيح الشنشول او المشربية كحدث متعدد الابعاد، والثاني ركز على توضيح التقنيات المعاصرة وتحليل التجارب العالمية والعربية والمحلية، لينتهي المحور بوضع اطار نظري خاص للبحث يمكن استثماره من قبل المعماريين والممارسين لتصحيح التجربة المحلية لاعادة فاعلية الجانبين الوظيفي والجمالي وبنفس الاهمية.

2. المحور العام

يركز هذا المحور على طرح الابعاد المتعلقة بالجدار كحدث عموماً وبالشنشول خصوصاً بغية تحديد بنية الشنشول كحدث.

2.1 *الجدار كـ" حدث "*

يعرف الحدث بكونه الصيغة او الشكل او مايبتدئ به الشئ (انه مايحدث) [p.99,5]، يشترط تحقيق الجدار الحدث ترابط الزمان والمكان في صياغته.فالاحداث هي سلسلة افعال لرؤى متنوعة بين العلاقات واشكالها والمصادر وتنوعاتها في الموضوعات عبر الزمان والمكان. اي ان الزمان والمكان يعدان شرطان اساسيان لصياغة الجدار الحدثي، وان الزمان يقترن بروح العصر المتمثلة بالتكنولوجيا بينما ارتبطت المكان بمنظومة تضم مجموعة مفردات تشمل(المكان وشواهد المكان والموقع) علاوةً عن التفاصيل أو الانساق التزيينية الثقافية . [p.17,7]

اما الزمان فيمثله البعد التكنولوجي الذي يتعامل مع المواد البنائية والاساليب الانشائية قد تداخل مع منظومة المكان في صياغة الحدث [p.10,7] تعالق البعد التكنولوجي بالبعد الوظيفي البيئي ،ف"التكنولوجيا" تمثل الحلول العملية للمشاكل البيئية ضمن العمارة الاسلامية وكانت المسؤولة عن تنوع طرزه .[p.36,1]ارتبط البعد البيئي بمفاهيم الطبيعة عن طريق استثمار عوامل البيئة الطبيعية المرغوبة ،وادخال مفاهيم الطبيعة البكر الى داخل المبنى [p.5,8]او عن طريق المعالجات والمنظومات المناخية بوصفها احد مواطن ظهور الفعل التكنولوجي في العمارة[p.162,3] ، ان التأكيد على علاقة البعد التكنولوجي بالبعد الوظيفي البيئي يؤكد ان التكنولوجيا وجدت لخدمة المجتمع وتحقيق المصلحة للفرد والمجتمع من خلال التاكيد على عدم الاضرار بالاخرين والبيئة والكائنات الاخرى ،وتحقيق الكفاءة والفاعلية والاقتصاد بالموارد[p.98,4]

يتبين مما تقدم بروز المزاوجة بين النسقية الفنية القديمة والمتمثلة بانساق الطبيعة المتوضحة في الشنشول بشكل زخارف بما تحمله من مضامين فكرية

1726-4081© 2019 The author(s). Published by Association of Arab Universities Journal of Engineering Sciences. This is an open access article under the CC BY-NC license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

جمالية نفسية ثقافية مرتبطة بالمكان مع البعد التكنولوجي كتطبيق متمثلا بالمادة وتقنيات انتاجها وتصنيعها والمرتبط بالزمان لصياغة الشنشول كحدث ضمن الجدار ، وتحول الاخير بالنتيجة الى حدث تصميمي زمانيا ومكانيا ،وكما يوضح (مخطط1)

2.2 الشنشول

يمثل عنصرا تقليدياً اصله السجادة اليدوية او الخيمة البدوية كرمز للعمارة البدوية للعرب والتي ارتبطت بالخيمة كنسيج، فالخيمة اساسا مثلت طابع عيشهم والسجاد وقطع القماش المنتشرة عليه كنسيج اعتبرت عناصر على درجة عالية من المرونة والتنوع، فهي ليست فردية كمساحة مكانية من حيث الاستعمال والتأثيث اذ تناسب حياة المسلمين المتنقلة بمفروشاتها الداخلية. فالشنشول او المشربية تمثل صيغة جديدة حضارية مدنية اقرها الاسلام لكنها مستمرة مع المفاهيم البدوية. وبذلك تكون على درجة عالية من التنوع بحكم اغشيته التزيينية [p.62,18] عرفه حسن فتحي بكونه شبكة مثقبة هندسية النمط هدفها بناء الفضاء المعماري وظيفياً ومعنوياً بالاعتماد على الضوء كموضوع اساس .فوظيفياً يمثل ضبط الضوء في الفضاء العنوان الاساس له،فالشنشول او المشربية تمثل "حكاية انطلاق الضوء". بينما الهدف المعنوي ارتبط ببناء غضاء لامادي روحي كنوع من التعالي عن المادي الدنيوي يعمد الى تصفية العقل Filter for space and mind "عبر تنقيح حواس الانسان ليستيقظ على واقع اعلى من دون نفي حواسه او الهروب منها [p.69,18]

2.3 المفاهيم المتضمنة في الشنشول

2.3.1 مفاهيم إجتماعية وعقائدية:

ارتبطت بـمفهوم الخصوصية التي فسرت على انها ظاهرة مرتبطة بالإنسان وأسلوب حياته ومعيشته وما يتعلق بها من عادات وتقاليد والتي انعكست على عمارته وفنونه المختلفة.. فالخصوصية في المجتمع الإسلامي تعني التوازن بين خصوصية الفرد والمجموعة، فهي أداة لتنظيم التواصل والتداخل مستنيرة بضوابط الدين وسلوكيات المجتمع الذي يعيش فيه الفرد. فالمبادئ الاسلامية التي تنظم كل شئون حياة الإنسان المسلم سواء داخل المسكن (العلاقات الأسرية) أو خارج المسكن (العلاقات الاجتماعية) اثرت على مفهوم الخصوصية ، وقد أكدت هذه المبادئ على (حق الأسرة وحق الجار في عمارة المسكن مع -عدم الاضرار بالغير و -حجاب المرأة) وجميعها تبلورت حول مفهوم الحفاظ على حرمات المساكن. يهتم الشنشول بالمستوى الخاص للخصوصية والذي يقسم إلى خصوصية على مستوى الفرد، والخصوصية على مستوى الأسرة .ويتعلق بالخصوصية البصرية والتي يمكن تحقيقها عبر التصميم والمعالجات المعمارية . [p.26,1]

يتبين مما تقدم ان تطبيق المفاهيم اعلاه تحقق عبر سمة الحجاب او النسيج وهي تعتمد ضبط الفراغ والصلد كنوع من التثقيب او التخريم لاجل الاعاقة البصرية حفظا للحرمات والخصوصيات .

2.3.2 مفاهيم وظيفية :

ترتبط بالجانب البيئي المرتبط بعوامل المناخ .فالشنشول خمس فوائد الأولى هي ضبط درجات الحرارة؛ ففي الصيف تلطف المكان مما يساعد مستخدمي المكان على فقد الحرارة من أجسامهم؛ حيث يدخل الهواء البارد نسبيا إلى الغرف. أما في الشتاء فإن فتحاتها تكون مواجهة لأشعة الشمس وبالتالي يزيد ذلك من درجة حرارة الداخل ويشعر السكّان بالدفء. الفائدة الثانية هي ضبط مرور الضوء من خلال المسافات الفاصلة وحجم قضبان مناسب للمشربية بحيث تعترض الإشعاع الشمسي المباشر، أما الفائدة الثالثة فهي ضبط تدفّق الهواء؛ حيث توفر المشربية ذات الفتحات الكبيرة الواضحة فراغات أكبر في المشبك، مما يساعد على تدفق الهواء داخل الغرفة، أما عندما تتطلب اعتبارات الإنارة فتحات ضيّقة لتقليل الإبهار، فإن تدفّق الهواء ينقص بشكل ملحوظ. أما الفائدة الرابعة فهي زيادة نسبة رطوبة تيّار الهواء فالخشب المستخدم في المشربيات يمتص ويرشح كميات معقولة من الماء بسهولة تامة طالما لم يتم تغطيتها أو دهنها، يفقد الهواء المار من خلال المشربية الخشبية المنفذة بعضا من رطوبته وذلك بامتصاص القضبان الخشبية لها إذا كانت معتدلة البرودة.[1] يتبين مما تقدم ان تطبيق المفاهيم اعلاه تحققت عبر المادة المختارة واسلوب العمل بها وتمثل باسلوب ضبط الصلد والفراغ لتمرير الضوء الطبيعي والهواء.

2.3.3 مفاهيم جمالية :

ارتبطت بالمنظومات التزيينية لاغشية الشـــنشول تنبه لها الحداثـويين امثال ليكوربوزييه وكروبيوس عندما عملوا مع الشرقيين في المغرب وتركيا فحللوا مبادئها لتطوير العمارة .إذ مثلت اعادة التنظيم للموروث والجذور وحسب الزمان الاساس في ايجاد صيغ جديدة. واتخذت مكانة مختلفة باطلالتها على الفناء الداخلي كنوع فريد من التصميم للنوافذ لكن مع تغيير نوعية التدابير فيها خصوصا تلك المتعلقة بالحماية.ويتعالق اللمفهومان البيئي والجمالي في تحديد وظيفة الشنشول وصياغة نمطه التنظيمي ،فبيئياً يمثل الشنشول حلا بديلا للنوافذ فهي تشبه الشاشات التي توفر حماية من اشعة الشمس المباشرة والاضاءة الكثيفة وجمالياً فضلا عن الاشراف. [p.29,1]

ان تنظيم الشنشول تم وفقاً لهذه المفاهيم إذ يضمن الجزء السفلي الخصوصيّة، في حين يتم تدفّق الهواء عبر الجزء العلوي منها. ان المفاهيم المطروحة اعلاه أكدت ان هناك ثوابت نفسية ومفاهيم وافكار تخص عيش الانسان تقترن بمكانه وبيئته فالمشربية كعنصر تمثل استمرار السياق الثقافي للمجتمع متمثلا بطبيعة المعالجات الوظيفية والجمالية البدوية معبراً عنها بخصوصية الانساق الثقافية التزيينية.[p.79,17]

يتبين مما تقدم ان الصورة الفنية التزيينية المتنوعة التي ظهر بها الشنشول اكدت مباديء الفن كالنظام والنسق والنمط المعتمد لصياغة (صلد-فراغ) او (شكل –خلفية) او (مضيء- مظلم) كمباديء فنية للتلاعب بين الضوء والظل وجمالياتها التعبيرية المرتبطة بنفسية الانسان، جعلت التعامل مع سطح الشنشول وكأنه شاشة مثقبة بصورة فنية مشتقة من نسق الطبيعة والنسق الرمزي للخيمة البدوية المتضمنة القيم الجمالية السياقية الثقافية.

ووفقاً لماتقدم اعلاه فحدثية الشنشول تتمثل بالتعامل المتوازن للمفاهيم الوظيفية والجمالية، او تكاد تقترب من التوازن التقريبي وليس التطرف او الانحياز لاحد الطرفين، لتجسيد المفاهيم والافكار الانسانية الـ(عقائدية- بصرية- اجتماعية- جمالية-الوظيفية- مناخية بيئية- نفسية) وتطلب ذلك نسج البنية المعقدة وتمثيلها وصناعتها بالمادة عبر تقنية اعتمدت ضبط المسافات بين (الصلد- الفراغ)، وتقنية التراكيبة والتي جعلت الشنشول يدعى كغشاء او جلد عبر مضاعفة الطبقات النسقية المخرمة ليضحى سطح الشنشول كبعد عميق.

2.4 حدثية الشنشول في التجربة المحلية اواخر القرن العشرين :

أظهرت العمارة المحلية خصوصية في التعامل مع الشنشول لانتشار الوعي بأهمية العمارة المحلية ما انعكس على تجربة المعماريين المحليين في نتاجاتهم، كمعهد الفنون الجميلة لسعيد مظلوم ،فظهر كبلكونات منفذة بالكونكريت وتم تجريد الشنشول الى تشكيلة اقواس كما في مبنى اتحاد الصناعات، بينما وضمن مشروع "المكتبة المركزية في جامعة الكوفة" للمعماري "ساهر القيسي" القائمة بتصميميها على جدلية العلاقة بين القديم والحديث ومعالجة التكوين الشكلي باستيلاد الشكل الجديد من القديم ومعالجة السطوح بما يشير للماضي مع تجديد استخدام العنصر ليعبر عن الحديث واستخدام الزخارف الهندسية واستخدام مادة الطابوق الأصفر ليعبر عن مادة بناء محلية قديمة في حين يعبر الكونكريت الأبيض عن الحديث المعاصر . [p.199,5]كما وظف الشنشول ضمن الأبنية السكنية لفترة الثمانينيات فقد تميزت بنقاء سطح الواجهة واحتوائها على فتحات الشبابيك وتنوع مواد الانهاء مع الاهتمام بالحلول المناخية ،بينما شهدت فترة التسعينات عودة ظهوره كصندوق زجاجي وتجريده بطرق ومواد مختلفة.[p.14,2] يظهر مما تقدم ان حدثية الشنشول اعتمدت على مباشرية الشكل التقليدي والمادة في الأبنية السكنية لعقد الثمانينات وتحول بعد ذلك لعدة صور عبر التجريد واستخدام مواد جديدة ضمن اعمال العقد التسعيني للقرن المنصرم باحجام واشكال متباينة ماشكل البداية للابتعاد عن فاعلية البعدين الوظيفي والجمالي في صياغة حدثية الشنشول وهنا برزت مشكلة البحث :

عدم وضوح دور التقنيات المعاصرة في طرح صورة جديدة للشنشول كحدث متعدد الابعاد في العمارة المحلية المعاصرة في ضوء الممارسة العالمية.

ليتمثل هدف البحث بـ:

تحديد إطار لدور التقنيات المعاصرة في صياغة حدثية الشنشول في عمارة القرن الواحد والعشرين. ولتحقيق ذلك اعتمد البحث المنهج الوصفي للتقنيات التكنولوجية المعاصرة لبناء اطار نظري شامل والمنهج التحليلي للتجارب المعمارية في العقد الاول للقرن 21 (عالميا وعربيا ومحليا) لاجل التوصل الى النتائج والاستنتاجات وصولا لتوصيات البحث.

3. .المحور الخاص

يركز على التقنيات التكنولوجية المعاصرة لتوضيح دورها في حدثية لشنشول والتي وضحها المحور العام بصياغة الثنائية(وظيفة-جمال)للتلاعب في مفصليتها وفقا للابعاد المتعددة المتضمنة والتي تجعل من الشنشول حدثا معاصرا

3.1 التقنيات الرقمية

ان التقنية الحرفية التقليدية انتجت الشنشول والذي عد تمثيلا للزخرفة الاسلامية لكن الحرفة رفعت جماليات الزخرفة الى مستوى الانتاج بادائية منطقية [, p.2,17]ومع الثورة التكنولوجية الرقمية ازدهرت وتوهجت الانماط الثقافية التقليدية المألوفة ومنها الشنشول او المشربية كثقافة شرقية ليتمكن المعماري من عمل سيناريو خاص ومختلف وكأنه يكتب كتابة يدوية ويصوغ كلاما مختلف وصولا لنتيجة انجح ، فاجهزة الكومبيوتر قادرة على استكشاف الامكانيات وتعديلها والتلاعب باسسها وصولا لاشكال تتصف بالخيال لتعميق الصلة مع المستقبل مع تطوير الجماليات الثقافية وانتاجها [p.30,12]، فعلى المستوى التمثيلي سهلت البرامج الرقمية بعد 2004 كـ (Programmed surfaces وImage derived surfaces و XURRET System و MORSlide) تحليل نظم الانساق المعقدة في الصور التقليدية وآثار مادتها كونها اكفأ من العقل البشري ثم اعادة برمجتها لانشـــاء انمـــــاط لامحدوة [p.451,11]، فضلا عن امكانيات البرمجة من دفع تلك الانماط الى التصنيع مع توسع الخصائص والتأثيرات المادية اللونية والملمسية للمواد العصرية مع استحضار القيم الفنية للمادة الطبيعية حاسوبيا ودفعها في ملف التصنيع الرقمي وصولا الى انتاج اعقد صورة تتواصل مع السابقة وتعد جديدة معا اذ تتحدى التكنولوجيا المعمول بها الصورة الثقافية التقليدية [p.536,14] يتبين ان التقنيات الرقمية المتمثلة بالبرامج وعلى مستوى التمثيل والتصنيع والانتاج تمكنت من برمجة قيم الابعاد الادائية المختلفة للشنشول كرمز ثقافي لتعيد برمجتهافي شكل جديد بمادة جديدة مع تواصليته بالاصلي، وسنركز على التقنيات التصنيعية للتعامل مع المواد الجديدة على وجه الخصوص.

3.2 تقنيتا التخريم والتراكب

ان النمط التخريمي هو المبدأ والسمة البارزة للشنشول والمسؤولة عن تحقيق ابعاده المختلفة كحدث، وتم استدعائها وطرحها بمفردات متنوعة منها (shell lace structure) أو (perforation) او (postmodern ornamentation) ورغم اختلاف المسميات الا انها جميعا تعود لمصدر واحد وهو الاسلوب التقني التقليدي الشرقي الذي تعامل مع النافذة او الجدار كغلاف او غشاء متمثلا بالشناشيل ، لكنها اليوم تمثل ستراتيجيات تكنولوجية خاصة لها اثارها البصرية وبتماثل مع التقليدية ، وعرفت الطروحات الحالية تقنية التخريم بكونها " اداة تقنية يتحقق فيها اقتران المبنى والطبيعة بما يخدم الجانب الاقتصادي متزامناً مع الجانب الجمالي المبهج"، تم تعلمها من بنية رخويات الطبيعة لانتاج بنية معمارية مماثلة متطورة تستند للمواد المعاصرة وتتعامل معها كما لو كانت ذات قيمة نادرة ، مع التعشيق والتراكب المادي بين الصلد والشفاف [p.79,16]، فالتثقيب وظيفيا يركز على ضبط الكسب الشمسي وضبط التظليل وتمرير الهواء لتقليل الحمل على انظمة التكييف وتحقيق افضل ادائية لترشيد الطاقة في المبنى. اما جماليا يركز التثقيب على دفع انساق جمالية وانماط عشوائية او هندسية او حرة غاية في التنوع بين البساطة والتعقيد العالي والفوضى في المعادن كمهارة تطبيقية منطقية وجمالية معا [p.30,17]

مما تقدم يتضح ان التقنيات المعاصرة العالمية ادركت اهمية البعدين الوظيفي والجمالي للشنشول في حين زاد ابتعاد الممارسة المحلية في القرن الواحد والعشرين اواقتصرت في تعاملها مع احد البعدين مأأدى.

(الامر الذي اثبته المهندس المعماري توماس ماير عبر بحوثه في ثقافة البناء الشرقية لسنوات عديدة وكيفية الاستفادة منها في الحداثة الغربية وقد حظيت تقنية التخريم بشعبية في البلدان التي تمتلك ثقافة الاغشية التزيينية مثل سويسرا واليابان وقد ساعدت تقنيات التصنيع ضمنها ان يكون استخدام هذه التقنيات ذو جدوى اقتصادية ولاترتب عليه كلف اضافية نقدية).

4. المحور البحثي:تحليل التجارب المعمارية في العقد الاول للقرن الحادي والعشرين

يعمد البحث الى تحليل التجارب المعمارية للقرن الحادي والعشرين لتعزيز المحور الخاص للتوصل الى اطاره النظري حول توضيح مفردات وقيم لدور التقنيات المعاصرة في صياغة حدثية الشنشول في عمارة القرن الحادي والعشرون

4.1 تقنيتي التخريم والتراكب في التجارب العالمية

ان ابرز ماتحقق بفضل التقنيتين هو هيئة معاصرة مع تحقيق المعنى المطلوب فعليا متمثلا بالاستجابة للسياق مكانيا وزمانيا فيحيل الجدار حدثا متعدد الابعاد والمفاهيم وفي مقدمتها السيميائية عبر الانساق السطحية والتي تنوعت بين انماط موفولوجية الطبيعة وخصائصها الكسرية او انماط ثقافية تعود لجتمعات معينة.

-التجربة الالمانية: أكد التخريم في المركز الاسلامي في كرافيا بالمانيا (شكل1- أ) هيئة هجينة عبرت عن التلاقح الثقافي ضمن سياق المانيا كابعاد جمالية ، باعتماد الانساق الكتابية ورمزيتها للثقافة العربية الاسلامية ، فالحفر اعتمد الكتابة كأنساق فنية جمالية وثقافية للتهجين السياقي بين الشرق والغرب لتأكيد انفتاح الحوار الديني والثقافي معا فالدين مفتوح للجميع.فضلا عن دور التخريم في ضبط ضوء الشمس وكمية الهواء في فضاءات المركزكأبعاد وظيفية بيئية [p.169,4]

-اما في تجربة الصين المتمثلة بمبنى (Tods) (شكل1- ب) والذي طرح هيئة متفردة لكنها متواصلة مع السياق كبعد جمالي اكد حضور الطبيعة، بتعميق النسق الشجري للموقع كنسق لتخريم للجدار لكل طوابق المبنى ويمثل ذلك بعدا جماليا ، لكن جاء النسق التخريمي بمقاييس مختلفة متنوعة لاجل الابعاد الوظيفية التي اختلفت بين الطوابق ، فالطابق السفلي اعتمد مقياس كبير لتحقيق مداخل المبنى والطابق العلوي بمقياس صغير جدا اكتظاظي للخصوصية[p.89,4]

-انحازت التجربة اليابانية لـ2016 (KUMA)الى سياقها الثقافي كما في جناح موميجي (شكل1- جـ) التي ركزت فيها تقنية التخريم على استدعاء شكل ونسق ورقة القيقب للشجرة المقدسة ومبنى المركز الثقافي(شكل1- دـ) اذ استدعي نسق الصنوبريات وتكراريته كرمز للفضيلة وللخلود والحظ في سياق اليابان ، والمبنى الاداري (ginza-amano) (شكل1- هـ) الذي ركز على نسق الطبيعة فضلا عن الفوائد البيئية المتمثلة بالظل والتهوية الطبيعية للداخلية [p.37,15]

-اما التجربة الايطاليا والمتمثلة بالمعرض الايطالي 2015 (شكل1- و) بمادته الخرسانية التي ثقبت بنمط عشوائي متشابك مصدره نسق الغابات الايطالية المتشابك والتي اكدت فضلا عن جماليتها الثقافية والتظليل وضبط الاشعاع الضوئي درجة عالية من التقاط ملوثات الهواء فقد احتل المبنى مرتبة في ترشيح التلوث الهوائي وتوفير هواء نقي، فضلا عن اشعاعه للضوء الطبيعي

-اما التجربة الاسبانية 2012 المتمثلة بالمتحف (The San Telmo Museum)شكل1- ي) فالتثقيب فيها متنوعا بين كونه ثقبا لتدفق الضوء او

حفرة تنبثق منها الحياة من المادة الخرسانية الصناعية عبر الطحالب الخضراء التي شكلت طبقة تراكبت مع الطبقة الخرسانية استجابة للسياق الطبيعي وتضاريس الموقع.

(http://www.archdaily.com/630901/italy-pavilion-milan-expo-2015-nemesi

https://www.mimoa.eu/projects/Spain/San%20Sebasti%E1n/San%20Telmo%20Extension)

4.2 تقنيتي التخريم والتراكب في التجربة العربية

وعلى مستوى التجربة العربية ركزت تقنية التخريم على استدعاء انساق الزخرفة الاسلامية كما في مبنى متحف اللوفر الفرنسي في ابو ظبي لـ (نوفيل) (شكل2- أ) اذ حشد انساق هندسية للزخرفة الاسلامية بتراكب عالي غاية في التعقيد مع تغيير التوقيع المكاني من عمودي الى افقي في السقف لخلق تعبيرية الضوء والظل في الازقة العربية فضلاعن الهيئة الابتكارية والهجينة مع صورة اللوفر الفرنسي ، وايضا في برج الدوحة (شكل2- ب) للمصمم نفسه اضيفت التقنية الضوئية مع تقنية التخريم لتأكيد البعد الزمني واغناء المشهد الدرامي . [p.90,4]كما وصلت تقنية التخريم الى اعلى درجة في الناطحة الادارية الاماراتية (O14) ليستحدث الشنشول صورة اكثر ابتكارية تمثلت بتحوله الى غلاف وجدار ساند للناطحة ككل وقناة هوائية لتبديل الهواء مع خلق مساحات ادارية مفتوحة في نمط تخريمي فني معاصر متغير الحجم والموقع ليظهر في نسقية معاصرة (شكل2- جـ)

4.3 تقنيتي التخريم والتراكب في التجربة المحلية :

اعتمد البحث الزيارة الميدانية لتوثيق نماذج نفذت مؤخرا لتقنية التخريم والتراكب في مدينة بغداد لعدم توفر تحليل او توثيق صوري مسبق لها، ومنها :

-مطعم اجواء بغداد في الجادرية (شكل3-أ) اعتمد نمط التخريم الهندسي العشوائي بمقياس كبير في الجزء المخصص للزائرين لادخال الضوءالطبيعي نهارا والعرض الليلي ،بتضاد مع نمط التخريم العمودي الاكتظاضي للجزء الخدمي لاخفاءه.

-معرض مجموعة الريا في الجادرية (شكل3- ب) اعتمد نمطا عشوائيا للتخريم لكنه لم يراعي نسبة الصلد الى الفتح فجاء كشبكة هزيلة تقدمت الواجهة الزجاجية للمبنى لم تتمكن من توفير الظل او ضبط الضوء وانما حققت جانبا جماليا فقط مقابل اختزال الابعاد الاخرى.

-مجمع الميزان الطبي في الجادرية (شكل3- جـ) اعتمد نمطا عضويا عشوائيا للخريم مع تغيير المقياس كطبقة تراكبت مع شفافية الزجاج لغرض التظليل فضلا عن البعد الجمالي.

-مصرف في منطقة الكرادة خارج (شكل3- د) اعتمد التخريم لنسق الزخرفة الاسلامية التقليدية التي مثلت screen كعناصر حماية للشرفات كبعد وظيفي ، وطبقة طبعت على السطح الزجاجي بتغيير لوني لاجل البعد الجمالي، فضلا عن النمط الحصيري بمقياس صغير في الطابق العلوي الخدمي لغرض الاخفاء.

-عيادة باربي للتجميل والليزر في الجادرية (شكل3- هـ) اعتمد نمط التخريم القرصي بتنوع المقياس لاجل التظليل والبعد الجمالي فضلا عن توفير الخصوصية.

-مبنى قيد الانشاء في الجادرية (شكل3- و) اعتمد نمطا نخريميا حرا متنوعا في المقياس والابعاد، فالبعد الوظيفي الانشائي استغل كدعامات لحمل الطابق العلوي، والبعد البيئي لتوفير التظليل للسطح الزجاجي ، والبعد الجمالي الفني بتحقيق ايقاعي متغير حجما واتجاها ومادة عبر تناقض الصلد والفراغ ، الابيض والمعتم لتمييز الاختلاف الوظيفي ضمن الطابق ككل.

5. النتائج

تم التوصل عبر المحور الخاص والمحور البحثي الى طرح مفردات الطار النظري الرئيسية والثانوية وتمثلت بثلاثة مفردات رئيسية وهي (الابعاد، التقنيات المعاصرة، النمط التخريمي) مع مؤشراتها وقيمها وكما يوضح (جدول1) ومن تقصي التجارب العالمية والعربية والمحلية في نماذج منتخبة تبين تنوع توظيف التقنيات المعاصرة لتحقيق الحدثية بصياغة للبعدين الوظيفي والجمالي ووفقاً للمخططات (4،3،2)الى مايأتي:

-اثبتت نتائج التطبيق العملي للتجارب العالمية وكما يبين الجدول (2) الابقاء على حالة التوازن التقريبية لقطبية الانساق التزيينية لحدثية الشنشول (وظيفي- جمالي) بتحقيقها اغلبية الابعاد وبكفاءة اقتربت للتقليدية مع ابداع وابتكار لهيئات وصور معمارية جديدة واكثر عصرنة مع تواصليتها واستمراريتها بالشكل التقليدي وكأنها تنقل سحر الشرق وحكايته مع توليفه بخصوصياتهم السياقية وهنا يكمن الحدث

-اثبتت نتائج التطبيق العملي للتجارب العربية تعميق الصورة الثقافية لايقونتها التقليدية عبر المادة الجديدة وتمكنت من ابتكار اشكال معاصرة للخروج من بودقة التقليد والمألوفية مع الاحتفاظ بالهوية وخصوصيتها كونها ثابتة ومتغيرة في الوقت نفسه للتعبير عن ذلك كحدث.

-اثبتت نتائج التطبيق العملي للتجربة المحلية تعد محاولات اولى متواضعة ولم تتمكن من تحقيق التوازن للقطبية التأسيسية للشنشول (ظيفيا – جماليا) فكل الحالات التي تم متابعتها في بغداد عدا المحاولة الاخيرة والتي لم يكتمل تنفيذها كونها الاحدث ، تحيزت للطرف الجمالي فجاء التخريم طبقة الصقت على الطبقة الزجاجية ولم تتعامل مع الجدار كبعد عميق لتمثل موضات شكلية ولا ترقى الى مستوى الحدث وانما تعد تجارب محدودة رغم كون الشنشول مفردة سياقية ثقافية بيئية اصيلة.

6. الاستنتاجات :

-تبين كفاءة تقنية التخريم والتراكبية في ابراز الشنشول كحدث متعدد الابعاد في العمارة على مستوى السطوح ، ولطالما حاول المعماريين جسيد افكارهم ومفاهيمهم التي ارتبطت بالانسان لترقى تصاميمهم الى مرتبة النتاج المعماري التعبيري.

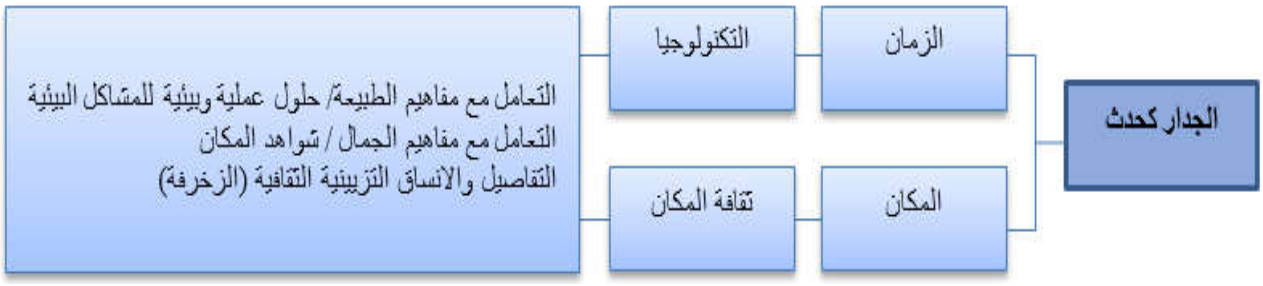
-ان تقية التخريم والتراكبية مثلت تقنية تقليدية عرفها اجدادنا لكنها اليوم تزاوجت مع المواد الجديدة لصياغة شكلية مختلفة مع الاحتفاظ بالمميزات و السمات السابقة والتي جعلت من الشنشول تستمر الى يومنا هذا لا كعنصر تراثي مرتبط بالسياق الحضاري الاسلامي كايقونة رمزية فالرموز يمكن ان تبقى ولكنها لاتستمر الى الابد ، فاستمرارية الشنشول تعود الى كفاءته بايفاء مختلف المتطلبات عبر الزمان والمكان ، ونجاح التجارب العالمية دليل على ذلك.

-تبين دور البعد التكنولوجي في دفع المفردات التقليدية لابقاء ديموتها عبر الزمان والمكان ، وتقدمها باتجاه المستقبل كديمومة ، فمعظم ماخلدته العمارة ليومنا هذا تحقق عبر قدرته على توازن الابعاد الوظيفية والجمالية بتكييف الهيئات عبر الرجوع الى مبادئها التأسيسية ودفعها قدما عبر المواد المعاصرة في بنية معدلة متوحدة ومتماسكة.

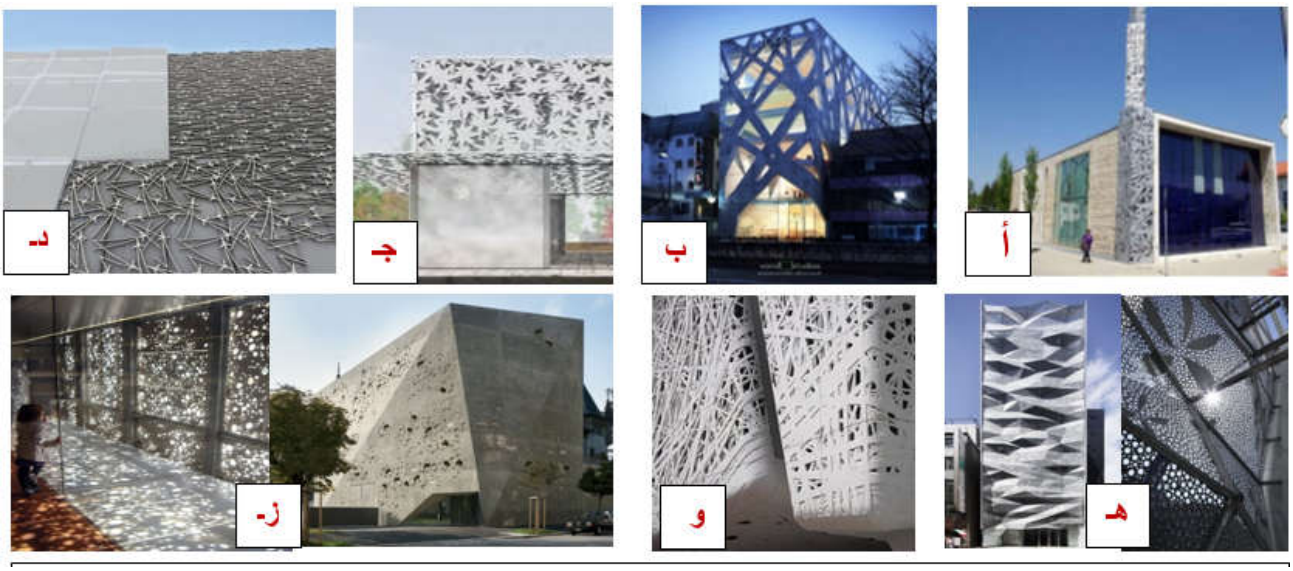
7. التوصيات

- يوصي البحث بالرجوع الى ابعاد الشنشول االمتعلقة بالجانب الوظيفي والجمالي وتفعيلها لتكون بمثابة إطار موجه للمصممين المعماريين المحليين.

- توظيف البعد التكنولوجي كبعد فاعل وصولا الى حالة التوازن بين البعدين الوظيفي والجمالي للشنشول كحدث.



مخطط 1 : يوضح الابعاد المتعددة لحدثية الجدار (الباحثون)



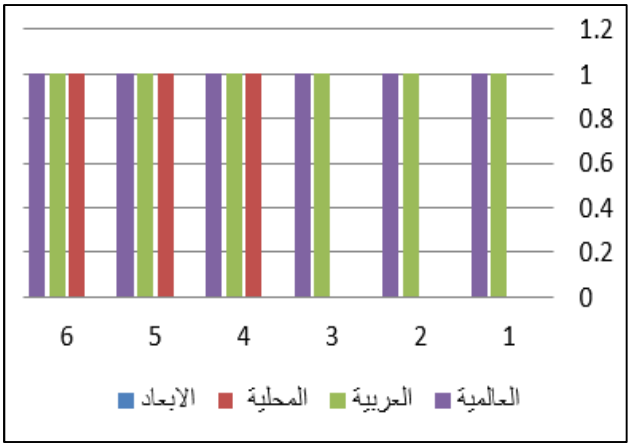
شكل 1: يوضح نماذج عالمية اعتمد تقنيتي التخريم والتراكب
http://www.archdaily.com & https://www.designboom.com

شكل 2: يوضح نماذج عربية اعتمد تقنيتي التخريم والتراكب
http://www.archdaily.com, https://www.designboom.com

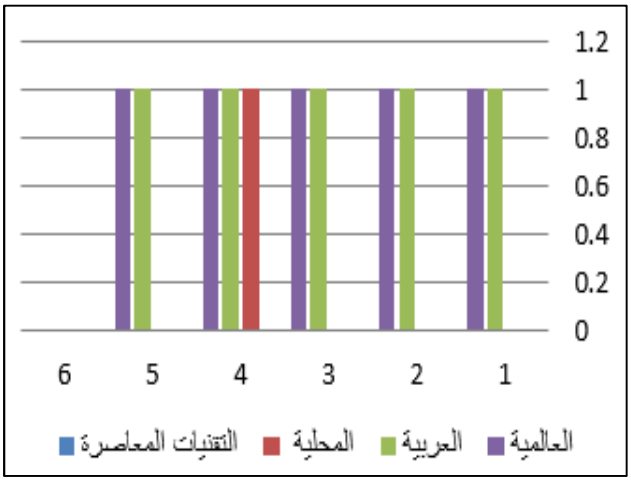
شكل 3: يوضح النماذج المحلية في بغداد التي اعتمد تقنيتي التخريم والتراكب (الباحثون)

جدول 1: الاطار النظري لدور التقنيات المعاصرة في صياغة حدثية الشنشول في عمارة القرن الحادي والعشرون (الباحثون)

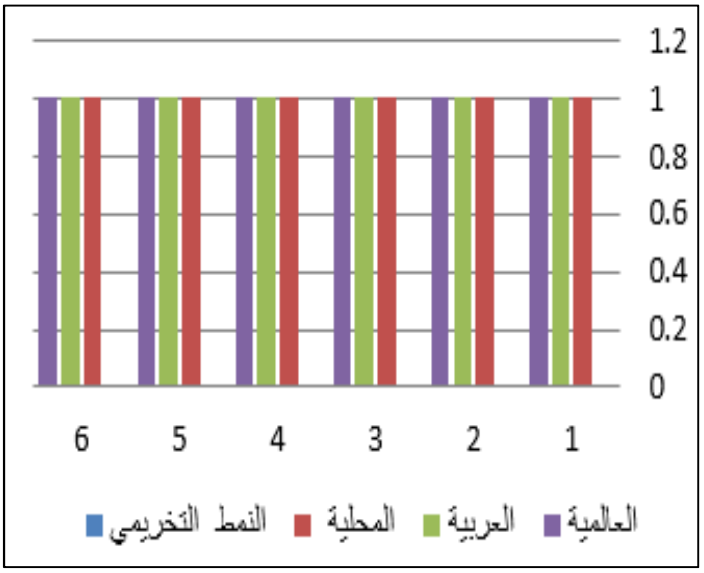
المفردة الرئيسية	المفردات الثانوية	القيم	الرمز
الابعاد	الوظيفية	توفير مساحات فعالية	1
		بيئية (ضوء – تظليل – عزل حراري – تهوية – حجب التلوث)	2
		انشائية	3
	جمالية	فنية عالمية (لونية – ملمسية – تشكيلية – ظلية)	4
		ثقافية خاصة بسياق زماني او مكاني	5
		ديناميكية وحركية	6
التقنيات المعاصرة	تقنيات تمثيل البنية	البرامج التحليلية الصورية والسطحية Programmed surfaces و Image derived	7
		البرامج التحليلية لتأثيرات المواد	8
		البرمجة الخوارزمية الرياضية لتعديل الانماط XURRET System و MORSlide	9
	تقنيات التصنيع والانتاج	التخريم او التثقيب	10
		التراكب	11
النمط التخريمي	موقعه	افقي - عمودي	12
		مترابط مع الهيكل – مستقل تماما	13
	نسقه	من الطبيعة – من منجزات الانسان	14
	نوعه	هندسي- عضوي – فوضوي كسري	15
	حجمه	ثابت - متغير	16
	ايقاعه	تكراري منتظم – لاتكراري حر	17
	مادته	معدنية- خرسانية – زجاجية	18



مخطط 2: يوضح النسبة المئوية لتحقق المفردة الرئيسية الاولى (الابعاد)



مخطط 3: يوضح النسبة المئوية لتحقيق المفردة الرئيسية الثانية (التقنيات المعاصرة)



مخطط 4: يوضح النسبة المئوية لتحقيق المفردة الرئيسية الثالثة

(النمط التخريمي)

جدول2: يوضح النسب مدى تحقق قيم مفردات الاطار النظري في التجارب النتخبة (الباحثون)

التجارب	الابعاد						التقنيات المعاصرة					النمط التخريمي						
	وظيفية			جمالية			تقنية تمثيل البنية			تقنيات التصنيع والانتاج		موقع		نسق	نوع	حجم	ايقاع	مادة
العالمية	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
العربية	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
المحلية				*	*	*				*		*	*	*	*	*	*	*

المصادر العربية

[1]. حمودة، الفت يحيى،"الطابع المعماري بين التأصيل والمعاصرة"،1987،الدار المصرية اللبنانية للنشر،القاهرة،مصر،ص36.

[2]. رزوقي، غادة موسى و مراد، تارة عبد الرزاق ، 2007 ، " العلاقة بين الطراز والحركة في العمارة واثرها في التصميم على الاعمال المعمارية المعاصرة في العراق"،مجلة الهندسة، العدد1، المجلد 13.

[3]. رسول، هوشيار، قادر،2003 ،"العمارة والتكنولوجيا-دراسة تحليلية للفعل التكنولوجي في العمارة "،اطروحة دكتوراه مقدمة الى قسم الهندسة المعمارية،كلية الهندسة ،جامعة بغداد.

[4]. رؤوف ، زينب حسين،2016 " دينامية الطراز في عمارة المساجد المعاصرة "، أطروحة دكتوراه مقدمة قسم الهندسة المعمارية ،جامعة بغداد.

[5]. سلمان ،عبد الله ، واخرون ،2012، " الجدار بين بنية القصد واليات الكتابة في العمارة " ،المجلة العراقية للهندسة المعمارية،العددان الخامس والعشرون والسادس والعشرون،ص99.

[6]. عبود , عدي عباس ، "التكنولوجيا بعدا قيميا واثرها في العمارة المعاصرة "2015, رسالة دكتوراه مقدمة الى القسم المعماري في جامعة بغداد ، بغداد ،ص

[7]. القره غولي، انوار صبحي ،2008، "الإضافة المبدعة في النتاج المعماري المعاصر" رسالة دكتوراه، هندسة العمارة، الجامعة التكنولوجية

[8]. الهنداوي،د.حسين،،2013، "محمد مكية والعمران المعاصر" ،الدار العربية للعلوم ناشرون،الطبعةالاولى،بيروت-لبنان.

المصادر الانكليزية

[9]. Abel, chris,2004, "foster and gehry: one technology: two cultures"

[10]. Aitchison, Joanne, 2007 "Craft Thinking & Digital Making The role of the architect in the digital era",

[11]. ALEMANY, MARTA MALÉ- 2009 " On Ornamentation—A Digital Perspective" Southern

[16]. Phillips, Tom. ,2003, "Ornament on Trial," The Architectural Review, v213 i1274
[17]. The AIA.,2009, "ORNAMENT", Published by The American Institute of Architects, fall 2009. Volume 2,Published biannually
[18]. Wieser , Thomas Meyer "MASHRABIYYA THE ORNAMENT AS VISUAL CONCEPT" , The internationally distributed magazine - Swisspearl Architecture

مصادر المواقع الالكترونية

[19]. http://louvreabudhabi.ae/ar/building/pages/architecture.aspx.
[20]. http://www.archdaily.com/273404/o-14-reiser-umemoto.

California Institute of Architecture JOSÉ PEDRO SOUSA IST-Technical University of Lisbon
[12]. Alice,Twemlow, 2005 "The Decriminalization of Ornament" (Originally published in Eye 58, Vol. 15.
[13]. DeSmit, Brock & Cheung, David ,2009 , "DEEP SURFACE" in, "ORNAMENT", Published by The American Institute of Architects, Fall 2009. Volume 2, Published biannually by the AIA.
[14]. GOLDEMBERG , ERIC, 2010 ,"Ornamental Excess: Rhythmic Memory and the Digital Nouveau", Florida International University
[15]. KUMA, Kengo,"pattern and layering", 2017, journey into the activities of Kengo KUMA laboratory

Al-Shanshul eventionality in the architecture of the first decade of the 21st century

***Zainab Huseen Ra'ouf* [1], *Rana Mazin Mahdi* [2], and *Enas Salim Abdulahhad* [3, *]**

[1] *Department of Architectural Engineering, University of Technology, Baghdad, Iraq, z_alobaidi@yahoo.com*

[2] *Department of Architectural Engineering, University of Technology, Baghdad, Iraq, rana_mazin074@yahoo.com*

[3] *Department of Architectural Engineering, University of Technology, Baghdad, Iraq, enas_salim76@yahoo.com*

**Corresponding author:Zainab Huseen Ra'ouf and email:, z_alobaidi@yahoo.com*

Published online: 30 June 2019

Abstract— The paper studies the concept of Shanshul as an architectural concept rooted in the Islamic world and the countries of the East with two functional and aesthetic dimensions of equal importance which contributed to its formulation as an event, But a new techniques have emerged to try to create a new image that Western architectural experiences have adopted and moved on to local Arab architectural experiences, Research Problem emerged as a lack of clarity of the role of contemporary technologies in the introduction of a new image of the Shanshul as a multidimensional event, , and the research defined its methodology to reach its goal and ending with its conclusions. It highlighted the depth of the global and Arab experience, which tried to maintain the approximate balance of the aesthetic and functional dimensions, the research concluded the ability of the Shanshul to find the balance of functional and aesthetic dimensions by reverting to their founding principles and pushing them forward through contemporary materials in a unified and coherent structure.

Keywords— Shanshul, Digital Technique, Contemporary Architecture.