القيم الجمالية للكتابات والخطوط العربية والاستفادة منها في تصميم زجاج العمارة الداخلية

أ. م.د/ رشا محمد علي حسن

استاذ مساعد بكلية الفنون التطبيقية . قسم الزجاج . جامعة حلوان

م. م / سمر محمود جمعة

مدرس مساعد بكلية الفنون التطبيقية . قسم الزجاج . جامعة حلوان

مقدمة :

مهما اختلفت الحضارات وتنوعت أساليب الكتابة لدى الجنس البشري ، تبقي الكتابة العربية وفنون الخط العربي محط أنظار الباحثين والمفكرين بشكل عام ، فلما جاء الإسلام حمل معه العوامل التي فرضت استخدام الكتابة، وزادت من ساحة استخدامها اتساعاً، فدخلت الكتابة بمقدمِ الإسلام لكلّ جوانبه المادية والمعنوية . واكتسبت الكتابة مع أول سورة نزلت في خمس آيات على النبي ρ وبدأت بقوله تعالى: (**اقرأ**) أهمية قدسية ، وازدادت أهمية الكتابة في أيام الخلفاء الراشدين لزيادة استخدامها في الحياة الدينية والإدارية والمعاملات اليومية. فإن تنوع الخطوط العربية وتعدد أشكالها منحها خصائص جمالية قلما نشاهدها فى خطوط وكتابات الحضارات الأخرى. فالخط العربى يعد أرقى وأجمل خطوط العالم وأعظمها جلالا وقيمة، فإن له من حسن الشكل وجمال هندسته وبديع نسقه ما جعله يعلو فوق كل الفنون ، ويزيد من جمال هذا الفن الرائع شكل الخط العربي القابل أكثر من أي خطٍّ آخر لجمال الحرف وأناقته . ومن هنا جاءت فكرة البحث لدراسة أنواع الخطوط والكتابات العربية والاستفادة منها في تصميم الحيز الفراغي لزجاج العمارة الداخلية ، وكانت **مشكلة البحث** تكمن في التساؤل الآتي:

كيف يمكن تأصيل وتأكيد القيم الجمالية للكتابات والخطوط العربية والاستفادة منها في الحيز الفراغي لزجاج العمارة الداخلية ؟

وقد تحدد **هدف البحث** في:

دراسة القيم الجمالية للكتابات والخطوط العربية والاستفادة منها في تصميم الحيز الفراغي لزجاج العمارة الداخلية.

وللتوصل إلي الهدف وحل مشكلة البحث يجب عمل الدراسات الآتية:

- أولاً: دراسة عن الكتابات والخطوط العربية علي مر العصور .
- ثانياً: دراسة للحيز الفراغي لزجاج العمارة الداخلية والخطوات المنهجية لعملية التصميم ووضع الأفكار التصميمية .
- ثالثاً: دراسات تجريبية

DOI:10.12816/0036572

Aesthetic values writings and lines of Arab and take advantage of them in a glass interior architecture design

Assistant Prof. Rasha Mohamed Ali

Assistant Prof in the Faculty of Applied Arts – Glass Department –

Dr. Sammer Mahmoud Gomaa

Assistant Lecturer Prof in the Faculty of Applied Arts – Glass Department

Research Summary

No matter how different cultures and varied writing styles have wild sex, keep the Arabic writing and the arts calligraphy focus of attention of researchers and thinkers in general, when Islam came, carried the factors that imposed the use of writing, and increased the yard to use a broader, entered writing the arrival of Islam both material and moral aspects. And gained writing with a well Surah revealed in five verses of the Prophet began saying the Almighty: READ importance of sanctity, and the increased importance of writing in the days of the Caliphs to increase their use in religious and administrative life and daily transactions. The diversity of Arabic calligraphy and the multiplicity of forms given aesthetic characteristics seldom we see in the lines and the writings of other civilizations. The line Arab is considered the most prestigious and world's most beautiful lines and the greatest glory and value, it has good shape and the field of architecture and exquisite coordinated made him above all other arts, and adds to the beauty of this art wonderful form of calligraphy stainless more than any other line for the beauty of the character and elegance. Hence the idea to study the types of lines and Arab literature and utilized in the design of the vacuum of space for a glass of the interior architecture..

Research problem

- Trying to consolidate and confirm the aesthetic values of the writings and lines of Arab and take advantage of the vacuum of space for a glass of Interior Architecture

Research Goal

- The study of the aesthetic values of the writings and lines of Arab and utilized in the design of the vacuum of space for a glass of the interior architecture..

اولاً: دراسة عن الكتابات والخطوط العربية علي مر العصور :

إن الخط والكتابة وجهان لعملة واحدة، وهما عصارة فكر الإنسان الذي فكر في الإبداع منذ الأزل، وسيبقى يفكر في خلود الذكر والأثر إلى الأبد ، لقد راح الباحثون يقلّبون أوراق السالفين للوصول إلى المعلّم الأول لفن الخط؛ فكانت الآية الكريمة " اقرأ وربُّك الأكرم، الذي علّم بالقلم " . وقد عرّف العرب الخط فقالوا: الخط لسان اليد. فيقول الدكتور علي أرسلان – وهو خطاط وأستاذ بجامعة استانبول: (يعد فن الخط، أصعب الفنون الإسلامية؛ وذلك لأن الفنان فيه لا يملك في يده غير القلم البسيط، وهذا القلم مسطرة الخطاط وبِرْجَلُهُ)

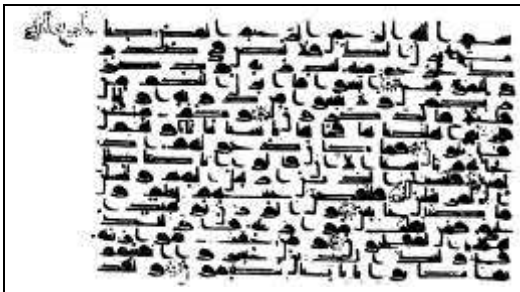
فالخط العربي هو الفن الجميل للكتابة العربية التي ساعدت بنيتها وما تتمتع به من مرونة وطواعية وقابلية للمد والرجع والاستدارة والتزوية والتشابك والتداخل والتركيب، على ارتقاء الخط العربي إلى فن جميل يتميز بقدرته على مسايرة التطورات والخامات. فتشكلت علاقة وثيقة بين كل نوع من أنواعه والمواد التي يكتب بها أو عليها، فرأيناه ليّنًا ينساب برشاقة وغنائية، ورأيناه صلبًا متزنًا يشغل حيزه بجلال يمتد إلى ما حوله، ورأينا الصلابة واللين يتبادلان ويتناغمان فيه. وهو في كل أحواله يشدّ الناظر ويمتعه بجمالياته الخاصة وتجريديته المتميزة التي عرفها بشكل مبكر وراقٍ، مما جعل له مكانة خاصة بين الفنون التشكيلية، والخط العربي يعتمد فنيًا وجماليًا على قواعد خاصة تنطلق من التناسب بين الخط والنقطة والدائرة، وتُستخدم في أدائه فنيًا العناصر نفسها التي نراها في الفنون التشكيلية الأخرى، كالخط والكتلة، ليس بمعناها المتحرك ماديًا فحسب بل وبمعناها الجمالي الذي ينتج حركة ذاتية تجعل الخط يتهادى في رونق جماليٍّ مستقل عن مضامينه ومرتبط معها في آن واحد.

ومن خلال نمطيْه الأساسيين المنحني الطياش والهندسي اللذين ينفرد كل منهما بجماليات خاصة، مع الزخارف المرافقة لهما، يستطيع الفنان إبداع نوع من الإيقاع نتيجة التضاد بين الأجزاء والألوان، وما يحققه ذلك من إحساس بصري بالنعومة والخشونة والتكامل الفني الناتج عن التوزيع الإيقاعي، مع تحقيق الوحدة في العمل الفني ككل ، ومن خصائصه أيضًا مخالفة الطبيعة، والتجريد والاستطراد، ممّا يمنح الفنان الحرية اللازمة للتشكيل. وهذا ما ساعد الفنانين العرب والمسلمين على استخدامه في تشكيل تحفهم على الخامات المتنوعة كالمعادن والخزف والخشب والرخام والجص والزجاج والنسيج والورق بأنواعه، بالإضافة إلى الروائع المعمارية، فكان الخط العربي قاسمًا مشتركًا لكل الفنون العربية الإسلامية التي أعارها طابَعهُ الجمالي المنطلق من التناسب بين الخط والنقطة والدائرة.

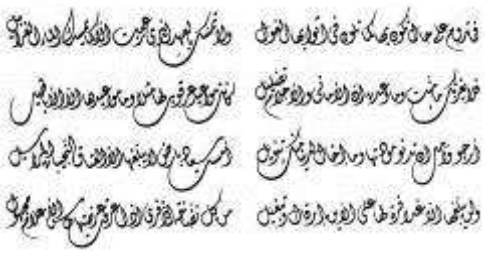
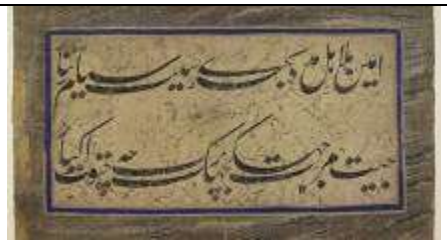
الكتابات والخطوط العربية علي مر العصور

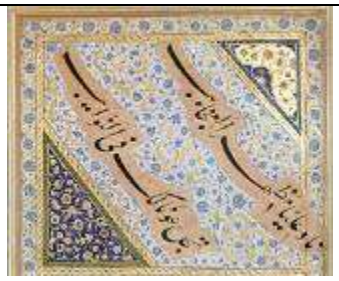
م	رحلة الكتابة والخط العربي	مثال
1	**العصر الجاهلي :-** عثر في الجزيرة العربية وفي أماكن مختلفة على كتابات عربية مدونة بخط (المسند) وهو نظام كتابة قديم تطور في جنوب الجزيرة العربية، اليمن والمناطق الغربية لعُمان وجنوب السعودية وشمال أثيوبيا وإرتريا و هو فرع من الأبجدية السينائية الأولية، و كان نظام الكتابة الأوحد لشبه الجزيرة العربية ، وجدت له آثار في شرق الجزيرة العربية ، و تراجعت أهمية الخط بعد اعتناق الحميريين للمسيحية و هيمنة الأبجدية	 **شكل (1) أحد النقوش السبئية لإله القمر**

	السريانية على أجزاء واسعة من الجزيرة العربية وأصبحت الكتابات العربية مدونة بخط (حِميَر).	 **شكل (2) كتابة حميرية ويظهر اختلاف واضح في الأسلوب والشكل بينها وبين الكتابات السابقة لخط المسند**
2	**<u>عصر الرسول صلى الله عليه وسلم :-</u>** إن الخطوة الفنية والجمالية الأولى للخط العربي بدأت مع بزوغ شمس الإسلام في غار حراء، حيث نزل جبريل مخاطباً النبي صلى الله عليه وسلم: اقرأ باسم ربك الذي خلق، خلق الإنسان من علق، إقرأ وربك الأكرم، الذي علم بالقلم، علم الإنسان ما لم يعلم . وكان لهذه الآية أبلغ الأثر في حثّ العرب على التقدم العلمي، والعلم الذي دعا إليه الإسلام والرسول صلى الله عليه وسلم قراءة وكتابة، وتجويد الكتابة في الفن والذوق، فكان الكاتب يكتب سطراً على عظم أو جريد نخل أو رقائق حجرية ليحفظ لمن يأتي من بعده القيمة العلمية أو الفنية التي يتضمنها ذلك السطر .	 **شكل (3) مخطوطة قرآنية نادرة من زمن الرسول صلى الله عليه وسلم** **شكل (4) إحدى رسائل رسول الله صلى الله عليه وسلم**
3	**<u>عصر الخلفاء الراشدين :-</u>** تطور المجتمع العربي الإسلامي في زمن الخلفاء الراشدين تطوراً ملموساً، فأصبح القانون مكان العرف والعادة، ونتيجة لذلك فقد دوّنت الدواوين، وأصبحت للخط مكانة، مما جعل رابع الخلفاء علي بن أبي طالب رضي الله عنه يحث على تحسين الخط وإتقانه ؛ لأن المرحلة التي كانوا فيها تستدعي قوة الدولة الفتية، ونهضة العلم المتمثلة في البحث والتدوين، وإظهار الفن الإسلامي من خلال الخط العربي، فانتشر الخط العربي الإسلامى ووصل في زمن قصير إلى جمال زخرفي لم يصل إليه خط آخر في تاريخ الإنسانية ،وبدأت الكتابة العربية بخطى (المبسوط والمقور) المبسوط هو الهندسي ذو الزوايا المحكمة الرسم وتستعمل فيه الآلات الهندسية إن كان كبيرًا، والمقور هو الذي فيه تدوير ويكتب بالقلم وهو خط شائع للتدوين اليومي. كانت الكتابة في ذلك الوقت غير منقوطة ولا مشكولة ثم تطورت بمرور الوقت	 **شكل (5) مخطوطة قرآنية بخط الحجازي القديم من منتصف القرن الأول الهجري**

	ووضعت نقط الشكل وعلامات التشكيل .	 **شكل (6) نماذج من المصاحف المنسوبة الي علي بن اب طالب رضي الله عنه**
4	**<u>العصر الأموي :-</u>** لقد شاعت حرفة الكتابة في أول الدولة الأموية بالخط الكوفي، ويقال: إن الخليفة (عبد الملك بن مروان) الذي كان خطاطًا بارعًا قد اخترع خطًا اسماه (المنسوب) ثم أحرز الخط في العصر الأموي تقدماً ملموساً واستطاع أن يُبرز ولأول مرة الخطّاطَ، ومهنته إلى الوجود؛ رغم أن الحروف كانت خالية من النقط، وقد لمع نجم عدد من الخطاطين يأتي في مقدمتهم الخطاط الشهير (قُطبة المحرر) الذي ابتكر خطاً جديداً يعد مزيجاً من الخطين الحجازي والكوفي، وسمي هذا الخط بالخط (الجليل) وقام بابتكار عدة خطوط أخرى، (خطّ الطومار وهو يعني (خط الصحيفة) ، وكذلك اخترع قطبة خط (الثلث) و (الثلثين) وراح الخطاطون في العصر الأموي يخطُّون خطوطاً جميلة تزين القصور والمساجد والخانات، ويكتبون بهذه الخطوط في سجلاّت الدولة الفتية ودواوينها الحديثة وأصبحنا نرى هذه الخطوط الحديثة الجميلة في هذا العصر تزين القباب والمآذن والمساجد والقصور التي حُلِّيت بالفسيفساء والخشب المحفور والمطعم بالفضة والمعادن والزجاج .	 **شكل (7) حجر البازلت تم الكتابة عليه بالخط الجليل الكوفي الغائر** **شكل (8) أواخر سورة البلد وسورة الشمس على مخطوطة أموية** **شكل (9) سورة سبأ بالخط الحجازى**
5	**<u>العصر العباسي:-</u>** طور الخط من الثلث والثلثين الي الخط المدوّر الكبير حيث أعجب الفضل بن سهل وزير المأمون، فراح يعمِّمه على جميع الكتب السلطانية الصادرة عن دار الخلافة، فأطلقوا عليه (الخط الرياسي) بينما انتشر عند سائر طبقات المجتمع باسم (خط التوقيع)، ثم اخترع خط جديد اسمه (خط النصف) ، وجاء أبو علي محمد بن مقلة الوزير فضبط الخط العربي، ووضع له المقاييس، ونبغ	 **شكل (10) خط الريحان** **شكل (11) الخط الجلي**

	في خط الثلث حتى بلغ ذروته، وضرب به المثل، كما أحكم خط المحقق، وحرر خط الذهب وأتقنه، وأبدع في خط الرقاع وخط الريحان، وميَّز خط المتن، وأنشأ الخط النسخي .	 **شكل (12) آيات كريمة من سورة الشورى على مخطوطة مذهبة رائعة من العصر العباسي**
6	**العصر الأندلسي :-** مع دخول الإسلام إليها دخلت في عالم الحضارة والمدنيّة ، دخل الحرف العربي إلى كافة مرافق الحياة، فهو في سطور الكتاب، وهو في زخارف اللوحات، وهو في زخارف البيوت والمساجد ومراكز الولاية، وقصور الحكام، واستمر الحرف العربي في الأندلس ثمانية قرون، كان خلالها مثالاً يحتذى للنهضة العلمية الرائعة التي خلّفها العرب في الأندلس، والتي أصبحت فيما بعد أنموذج المجتمع الإسلامي المثالي لمن أراد أن يعمل بروح الإسلام. وكانت الابتكارات الكثيرة، والاختراعات العجيبة. وكان من بين تلك الاختراعات آلة الطباعة الحجرية ، فأصبح المخطوط العربي تحفة من التحف التي يزيّن بها الأثرياء قصورهم ، وصل الخط إلى النقطة المحورية الجديدة) القيروان (في عصر بني أمية، في القيروان وقع استخدام الخط الحجازي والكوفي، ثم استقلوا بالكوفي المنسوب للقيروان (الكوفي القيرواني ذي الحروف المستطيلة المزوَّاة ، وفي الأندلس وقع استعمال الخط الشامي إلى جانب الخط القيرواني في مصاحفهم ورقاعهم ومراسلاتهم، وقع تقبُّل الخط القيرواني فطوَّروه وأدخلوا عليه ليونة جديدة جيدة، ميزته عن المألوف وولدوا خطاً أسموه بالخط الأندلسي .	 **شكل (13) آيات كريمة بالخط الاندلسي في القرن الثانى عشر** **شكل (14) صحيفة قرآنية خطت بالخط المغربي من الأندلس القرن الرابع عشر الميلادي** **شكل (15) نموذج خط أندلسي من مصحف كتب بقرطبة فيالقرن الرابع عشر الميلادي**
7	**العصر الفاطمي :-** لاشك أن مصر ازدهرت خلال العصر الفاطمي ثقافياً، وانتعش الكتاب صناعة وزخرفة وتجليداً وتذهيباً وتسويقاً. بل إن المبدعين استطاعوا خلال العصر الفاطمي أن يخترعوا قلم الحبر السائل الذي امتاز بخزّان صغير للحبر وله ريشة ، والفاطميون من أوائل من ابتدع المحمل الشريف- حيث كان يزدان بالخطوط الذهبية	

	الرائعة، والزخارف الإسلامية الجميلة، بحيث إن من يقود ذلك الجمل يزداد شرفاً، ويحمل لقباً، ويورث ذلك لأحفاده من بعده.	**شكل (16)الخط الكوفي حيث كان مزدهراً في العصر الفاطمى**
8	**<u>العصر العثماني :-</u>** ورث العثمانيون الخط عن مدرسة تبريز التي ازدهرت ليس في الخط فحسب، وإنما في صناعة الكتاب أيضاً، بل ونشطت فيما يتعلق بالكتاب من صناعة الورق والكرتون والخط والزخرفة والتجليد والرسوم والتذهيب ، لقد امتلأت مساجد الخلافة العثمانية بالخطوط الرائعة، والزخارف الجميلة لكبار الخطاطين الأتراك، وغير الأتراك الذين استقطبتهم دار الخلافة العثمانية للعمل في عاصمة الدولة برواتب عالية ، وانتشر الخط الديواني في العصر العثماني، وقد سمي بهذا الاسم لاستعماله في الدواوين العثمانية. وينقسم الخط الديواني إلى نوعين: "ديواني رقعة" وهو ما كان خاليا من الشكل والزخرفة، ولا بد من استقامة سطوره من أسفل فقط؛ "ديواني جلي" والجلي بمعني الواضح الظاهر، وهو ما تدخلت حروفه وكانت سطوره مستقيمة من أعلى ومن أسفل، ولا بد من تشكيله بالحركات وزخرفته حتى يكون كالقطعة الواحدة. ويتميز الخط الديواني بتشابك حروفه مما يصعب على غير المتخصصين قراءته أو الكتابة به. والخط الديواني جميل ومنسَّق للغاية، وتكون كتابته الدقيقة عادة أجمل من الكبيرة. ومن الطريف أن هذا الخط ما زال يستعمل حتى يومنا هذا في مراسلات الملوك والأمراء والرؤساء، وكذلك في كتابة البراءات والمراسم والأوسمة الرفيعة وبطاقات المعايدات، فضلا عن قيمته الفنية في اللوحات والنماذج التشكيلية.	 **شكل (17)الخط الديوانى** **شكل (18)نماذج من الخط الديوانى**
9	**<u>الخط العربي في إيران :-</u>** استطاع الفنانون الإيرانيون أن يبدعوا في الفن التصويري لمضامين المخطوطات الفارسية والعربية، كما نجحوا في تجويد الخط وتحسينه وتطويره، فقد امتاز الخطاط الإيراني بالجودة والإتقان، وكان في أغلب أحيانه مبدعاً في لوحاته، مبتكراً في إنتاجه، عبقرياً في بحثه العميق. ابتكر الخطاطون الإيرانيون الخط الفارسي في القرن	 **شكل (19) نموذج من خط النستعليق**

	السابع الهجري ثم ابتكروا خط (النستعليق) من الخط الفارسي والنسخ والتعليق، كما حوّروا الخط الكوفي فأصبحت المدّات فيه أكثر من الجرّات ، وهو خط جميل تمتاز حروفه بالدقة والامتداد ، كما يمتاز بسهولته ووضوحه وانعدام التعقيد فيه ، ولا يتحمّل التشكيل، رغم اختلافه مع خط الرقعة كما يعد من أفضل الخطوط في العالم ، وظهر العديد من الخطوط منها خط الشكستة وهو خط اخترعوه من خطي التعليق والديواني. الخط الفارسي المتناظر :كتبوا به الآيات والأشعار والحكم المتناظرة في الكتابة، بحيث ينطبق آخر حرف في الكلمة الأولى مع آخر حرف في الكلمة الأخيرة، ويسمى خط المرآة الفارسي. الخط الفارسي المختزل :كتب به الخطاطون الإيرانيون اللوحات التي تتشابه حروف كلماتها بحيث يقرأ الحرف الواحد بأكثر من كلمة .	 **شكل (20) نموذج من الخط الفارسي أو خط التعليق** **شكل (21) صحيفة كتبت في إيران بالخط الكوفي الشرقي في العهد السلجوقي**

القيم الجمالية لفن الكتابة والخط العربي:

تتحقق القيم الخطية من خلال كيفية وضع العناصر أو المفردات التشكيلية التي تؤدي إلى جانب وظيفتها في البناء الخطي دوراً جمالياً، الذي بدوره يرتبط بوضع هذه العناصر على مسطح التصميم وعلاقاتها المتبادلة بما يجاورها من عناصر تحقق القيم الفنية الكاملة.

1- الجانب الشكلي في جماليات الخط العربي:

الإيقاع الخطي: هو ترديد الحركة بصورة منتظمة تجمع بين الوحدة والتغير.

الاتزان الخطي: والاتزان هو الحالة التي تتعادل فيها القوى المتضادة، وهو أيضاً ذلك الإحساس الغريزي الذي ينشأ في نفوسنا عن طبيعة الجاذبية، فالتوازن إذاً في الأعمال الخطية هو من أهم الخصائص الرئيسية التي تلعب دوراً كبيراً في توازن وضبط الحروف من حيث الاعتماد على الدقة في رسم الحروف، واستقراره على الخط الأفقي أو الرأسي إن كانت الحروف ممتدة للأعلى، فالحروف المتزنة تحقق الإحساس بالراحة النفسية حين النظر إليها.

الوحدة في التصميم الخطي: إن أي تصميم خطي بحاجة إلى الوحدة، وهو من أهم الأسس الجمالية للتصميم الخطي، ويعد أيضاً من أهم المبادئ الجمالية لإنجاحه ؛ ذلك بأن ارتباط عناصره فيما بينها من حروف وكلمات وتشكيلات خطية لتكون جزءاً واحداً.

التناسب الخطي: وهو من أهم الأسس الجمالية لفن الخط العربي، فهو مبدأ تصميم الحروف وهندستها، ويتضمن دلالة استخدام نسب الحروف مع بعضها البعض ؛ وذلك بمعرفة نسبة طول الحرف مع عرضه .والنظام الخطي هو سر إعجاز طواعية الحروف وتصميمها ضمن ميزان خطي متكامل.

2- الجانب الروحى فى جماليات الخط العربى:

فن الخط العربى هو فن كتابة القرآن الكريم، وبالتالى يعد فنًّا دينيًّا مقدساً له قيمته الفنية ذات النمط الجمالى الخاص به حيث اهتم الملوك والسلاطين على مدى السنين بكتابة المصاحف مؤكدين على تحقيق القيم الجمالية والإبداع من كافة جوانبه مظهرا من مظاهر قوة السلطة ورقيها الحضارى.

فالإحساس بضرورة التماثل والمواءمة ما بين الكلمة المسموعة والكلمة المكتوبة، فإذا كانت الأولى روحاً فلتكن الثانية الجسم المجسد لجمال الروح، وهو ما نبه إليه ياقوت المستعصمي بقوله: "إن الخط هندسة روحانية بآلة جسمانية" ويكون للعين ما للأذن من وَلَه بها، وتماثل في الإبداع المتبادل بينهما، حتى صار المتعلمون من المسلمين يتفاضلون بجمال خطوطهم وحسن كتاباتهم، كما يتفاضلون بعلو مراتبهم في العلوم والفنون والآداب. وكان لمدارس الخط من العناية ما يوشك أن يكون لمثلها في الأدب واللغة، وكان على الخطاط أن يوسع من قراءته في الدين والحكمة والأدب والشعر ليختار من الكلام ما هو حقيقي للإبداع في خطه. وإن هذه المواءمة ما بين الكلمة المسموعة والكلمة المكتوبة اللتين تقدستا بكونهما حملتا القرآن الكريم هدى للناس وأفردت كل نوع من أنواع الخطوط للإيفاء بغرض من الأغراض، وخصته باستعمالات معينة راح يتطور من خلالها، ويسعى لإبراز محتواها ودلالتها المعنوية .

ثانياً: دراسة للحيز الفراغي لزجاج العمارة الداخلية والخطوات المنهجية لعملية التصميم ووضع الافكار التصميمية .

على مر الأزمنة و العصور لعبت المنتجات الزجاجية دورا مهماً فى العمارة الخارجية والداخلية فنجد أنه فى العمارة المعاصرة أصبح الجدار كله يعالج على انه سطح زجاجي يجمع بداخله عناصر تشكيلية مختلفة وأخرى تشكيلية تحقق بناء متكاملاً لسطح زجاجي يحقق الغرض الوظيفي والجمالي ويترابط عضوياً مع البناء المعماري وأيضا وحدات الإضاءة الخارجية والمجسمات النحتية التي تضيف طابعاً جمالياً ووظيفياً متكاملاً و كذلك العمارة الداخلية التي يتجلى في كل ركن بها دور الزجاج المهم بداية من (أرضيات و أسقف و فواصل ووحدات إضاءة بمختلف أشكالها ومجسمات نحتية و معلقات ووحدات أثاث .....)

ولما كان لتقدم النظريات العلمية الحديثة التي ساعدت على إيجاد مفهوم جديد عن الفراغ مما دفع المصمم المعاصر أن تكون معانيه ذات طابع مميز في بنائها ، فمجموعة المستويات التى تواجه الفراغ المنساب الذي يعمل على ربط المبنى بالداخل وعلاقته بالخارج أصبح يمثل أمام المصمم مشكلات يجب حلها مثل الواجهات المفتوحة ، إذ لابد من تغطيتها بخامات مناسبة تحقق الغرض الوظيفي وتعمل على إشاعة البهجة والجمال داخل المبنى وخارجه .ولما كانت خامة الزجاج هي الخامة المناسبة لمثل هذه الأفكار الحديثة التي تشمل أحيانا كل المنزل فلابد لها من معالجات تتناسب مع الفكر الفني المعاصر ؛ لهذا كان من الضروري أن يكون هناك ترابطاً عامًّا بين المنتجات الفنية الحديثة و مصممي الزجاج بحيث يكون للوحة الزجاجية كيان عضوي يتفق مع طبيعة و كيان المكان.

تنقسم المنتجات الزجاجية ذات الطبيعة الفنية إلى ثلاثة أقسام وهى :

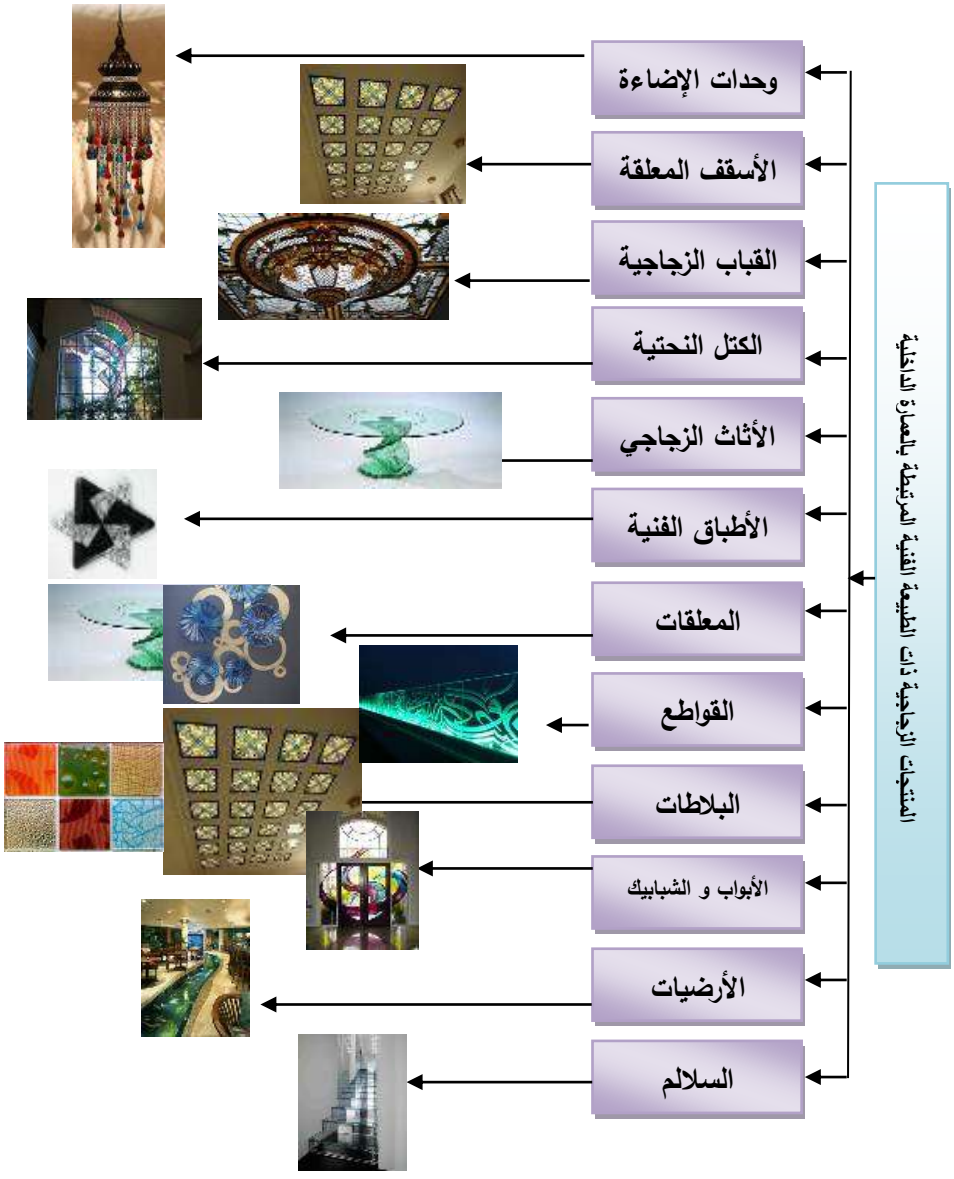
إن المنتجات الزجاجية ذات الطبيعة الفنية تنقسم إلى ثلاثة أجزاء ، الجزء الأول: المنتجات الزجاجية المرتبطة بالعمارة الخارجية ، الجزء الثاني: المنتجات الزجاجية ذات الطبيعة الفنية المرتبطة بالعمارة الداخلية ، الجزء الثالث: المنتجات الزجاجية ذات الطبيعة الفنية المرتبطة بالإنسان .

شكل (22) المنتجات الزجاجية ذات الطبيعة الفنية

ونخص بالذكر المنتجات الزجاجية المرتبطة بالحيز الفراغي للعمارة الداخلية .

<u>المنتجات الزجاجية ذات الطبيعة الفنية المرتبطة بالعمارة الداخلية:</u>

إن المنتجات الزجاجية ذات الطبيعة الفنية المرتبطة بالعمارة الداخلية متعددة جدا ، فتكاد تكون في كل جزء من العمارة الداخلية بداية من الأرضيات و الأسقف و السلالم و الكتل النحتية و غيرها حتى الأثاث الزجاجي بكل أجزائه فقد كانت طفرة تصميمية و تنفيذية حديثة لكل ما هو مرتبط بالعمارة الداخلية



شكل (23) المنتجات الزجاجية ذات الطبيعة الفنية المرتبطة بالعمارة الداخلية

الأفكار التصميمية:-

تتحدد الافكار التصميمية في عدة مستويات

المستوى الأول " مستوى المعاني أو المضمون "

تبدأ الفكرة من خلال ما تحمله من دلالات إنسانية وإجتماعية حميمة نابعة من العقيدة والقيم الثقافية للبيئة العربية، وترتبط بوجدان المستخدم ، كالوسطية ،الاختلاف ،الخصوصية ، الاتصال .. ، والتي تبدأ من الحيز الفراغي بين منطقتيتن وهو الفاصل أو القاطوع ، حيث يتوافر فيه عنصر الخصوصية والارتكاز.

شكل (24) بدائل للفكرة التصميمية الاولي

شكل (25) الفكرة التصميمية الأولي في بيئة الاستخدام كساتر وقاطوع زجاجي

ويمكن استخدام نفس الفكرة التصميمية في أكثر من عنصر معماري مثل المعلقات المعمارية .

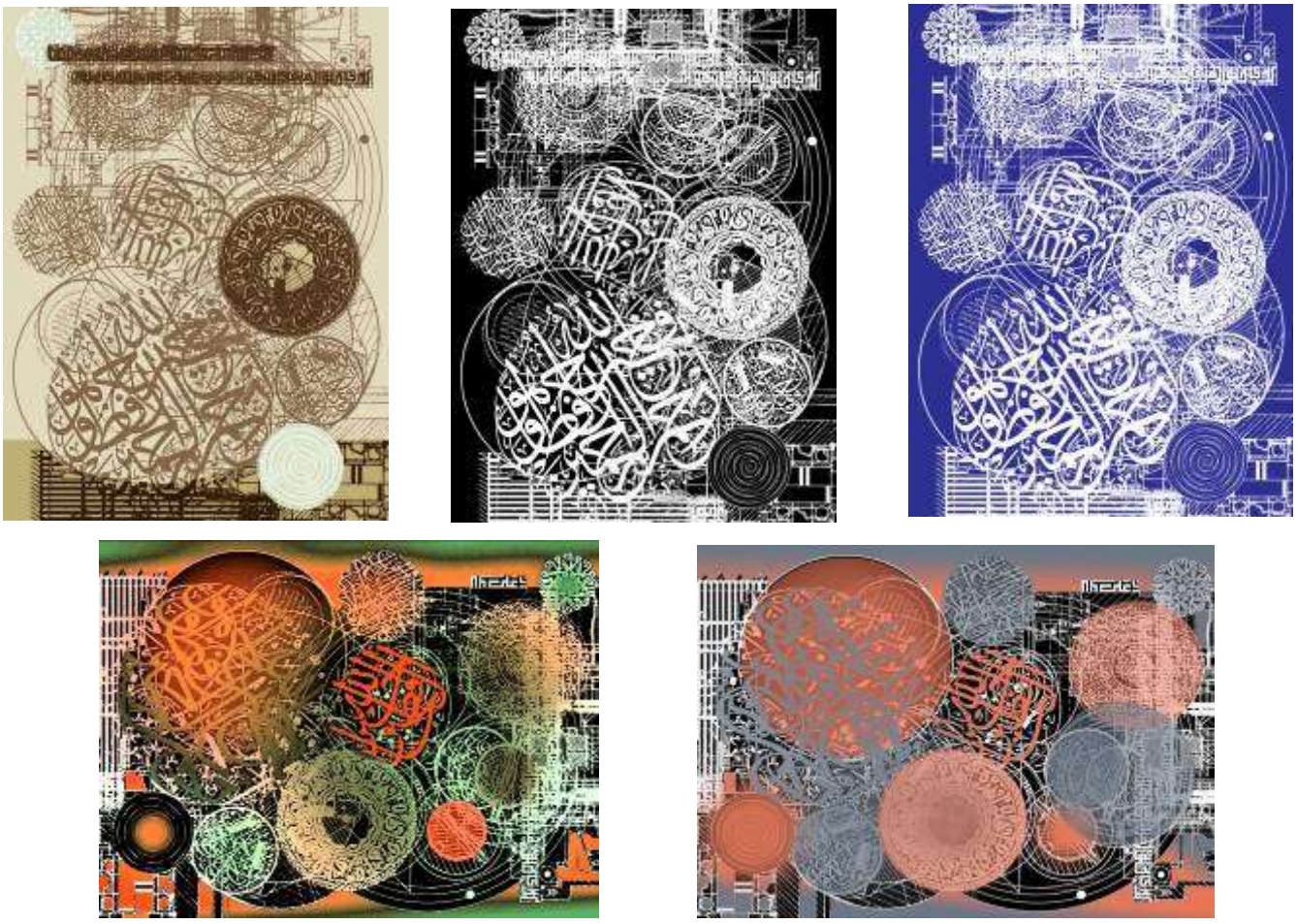
شكل (26) الفكرة التصميمية الأولي في بيئة الاستخدام كمعلقة معمارية وفاصل

المستوى الثاني " القواعد الحاكمة للتشكيل " :

تبدأ من تصميم الفراغ الداخلي على أساس وحدات فراغية تكون شبكة تقسيم متوالية يتم تكوينها حول فراغ واحد مركزي ، الذي ينفتح عليه الحيزات الخدمية المختلفة ونضع داخل الوحدات الفراغية التصميم الزجاجي المستوحى من الخطوط العربية كفتحة معمارية داخلية

فراغات متصلة : عن طريق تكوين نطاق فراغي واحد قد يكون في صورة فراغ شامل أو عدة فرغات متصلة بصرياً مع بعضها البعض ، فعلى سبيل المثال يقسم المسكن إلى نطاق الاستقبال والمعيشة (والذي يحتوي على عدد من الغرف صالون ، طعام منطقة جلوس عائلي ، ..) مع وجود فراغات انتقالية بينهما مثل عناصر الخدمة ، الممرات وصالات التوزيع ، فتنسيق تلك الفراغات دون الفصل المباشر عن طريق الأعمدة الكاذبة ، التي تتيح إتصال الفراغ مع إمكانية إعادة تشكيله عند الحاجة .

الفتحات " الأبواب والشبابيك " بحيث تكون على تقسيم شبكي يسمح بإعادة فصل أو اتصال الفراغات ، كما تستخدم الفتحات الشريطية في تقسيم ممرات الإضاءة يسمح بإمكانية كسر حدة الإضاءة أو توجيها لإضفاء طابع إيقاعي للضوء في تقسيم الفراغات



شكل (27) بدائل للفكرة التصميمية الثانية

شكل (27) الفكرة التصميمية الثانية في بيئة الاستخدام

المستوى الثالث : البنية الظاهرة للشكل:

يتوقف على تحقيق الإيقاع الحركي للتصميم عبر زمن استخدام الفراغ الداخلي لتحقيق المنطلق الجمالي للعمارة الإسلامية في قالب وظيفي معاصر باستخدام جماليات الخط العربي ، فعلى سبيل المثال استخدام حيز توزيع المدخل يتسم الإيقاع التشكيلي لمفرداته بالاستقرار حركياً مع زيادة التفاصيل الزخرفية كالأشرطة الكتابية أو الوحدات الهندسية لتعد الرسالة الأولى للتعبير عن طبيعة التصميم ، على عكس حيز الاستقبال الذي يتطلب إيقاعاً حركيًّا مستمراً ليتصل مع الممرات أو حيزات الانتقال الأخرى ويكون زمن تلقي التصميم أو استخدام الحيز اطول زمنياً ، ويتم ذلك بأستخدام عناصر التحكم في التصميم الداخلي ، والتي تتضمن :

– تشكيل الكتلة : عن طريق تغيير تقاطعات فواصل التقسيم داخل الحيز الفراغي لإعطاء الإيقاع المتناغم والمتحرك تبعاً لنوع النشاط الممارس وعلاقتة بالفراغات المتجاورة .

– اللون : استخدام مقياس لوني واحد للمسطحات الرأسية مع إعادة إضافة خامة طبيعية لإضفاء الطابع التشكيلي مع ملاحظة دراسة العلاقة بين البروز والردود وعلاقتة باستخدام اللون بحيث لايصبح الفراغ الداخلي جامداً وإنما يتضافر مع بقية الأجزاء لتشكيل إيقاع الحدث التصميمي من خلال الحركة .

– الملمس : ويتباين الملمس أيضاً داخل الفراغ بحيث يشكل هذا التباين إيقاعاً متنوعاً يضاف إلى مفردات الحدث التصميمي لتوصيل رسالة قوية ومؤثرة .

(شكل28) الفكرة التصميمية الثانية في بيئة الاستخدام والبنية الظاهرة للتصميم وتغير إيقاع الحركة للحدث التصميمي في الحيز الواحد ، من خلال الشكل واللون والملمس

المستوى الرابع : الضوء والشفافية

استخدام الضوء والظل والنور وشفافية الزجاج يعد من أهم العناصر المؤثرة في الفراغ الداخلي ، حيث يمكن أن يتحكم في تقسيم الفراغ وتحديد أماكن الارتكاز وبؤر الظلال داخل تشكيل الفراغ ، وهو ما يجب دراسته على مستوياته المختلفة الرأسية والأفقية

شكل (29) بدائل للفكرة التصميمية الثالثة

شكل (30) الفكرة التصميمية الثالثة في بيئة الاستخدام من خلال الضوء والشفافية للتصميم في الحيز الفراغي

ثالثاً: دراسات تجريبية

التجربة الأولي :-

تم عمل مجموعة من التجارب مساحات 4*4 و 4*5 لدراسة تأثير كمية الأكاسيد المستخدمة و كمية مساعد الصهر و درجة الحرارة ؛ وذلك بالزجاج الشفاف بسمك 5سم

شكل (31) يوضح بعضاً من التجارب قبل الحرق

شكل (32) يوضح بعضاً من التجارب بعد الحرق

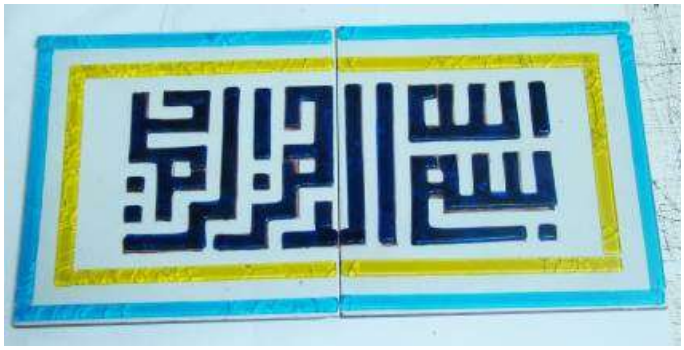
التجربة الثانية :-

1- تم استخدام زجاج مسطح سمك 5سم وتقطيع دائرتين بمساحة قطر 30 سم .
2- ثم وضع طبقة خفيفة من الصمغ العربي .
3- ثم دمج أكسيد الكوبلت (لون لبني) مع البوركس (مساعد صهر) ووضعه في الأماكن المحددة للتصميم
4- وضع طبقة الزجاج الأخرى الشفافة .
5- تغطية القالب بطبقة ريقة من الكاولين للعزل .
6- وضع طبقتي الزجاج عليه .
7- وضعه في الفرن حتى يصل لدرجة حرارة 830 درجة مؤية .
8- بعد الوصول لدرجة الحرارة يترك في الفرن حوال 24 ساعة ليبرد تماما لتجنب حدوث إجهادات .

شكل (33) يوضح التجربة الدائرية باستخدام أكسيد الكوبلت

التجربة الثالثة :-

استخدام زجاج أبيض أوبال ووضع كتابات بالخط العربي " البسملة " عليه ، ثم تقطيع زجاج مسطح ملون علي نفس هيئة الكتابة لعمل دمج بين الزجاج المعتم والزجاج الشفاف بطريقة إعادة التشكيل حرارياً للتوصل إلي هيئة التشكيل الكتابية .



شكل (34) يوضح التجربة بإعادة التشكيل حرارياً وكتابة البسملة بالقطع الزجاجية

النتائج :-

1- إن تناول الكتابات والخطوط العربية بمنظور جديد يحدث عملية توافق وتكامل للفراغ المعماري من منطلق القيم المعمارية المميزة لعناصرها دون غيرها.

2- الحفاظ على الهوية الإسلامية من خلال التعبير عن الخطوط العربية بوسائل مبتكرة وبروح وتكنولوجيا عصرية والأصول التاريخية الإسلامية .

3- يعد التصميم المفتوح على الداخل من أفضل الحلول للفراغ المعماري الذى تكسبه مرونة في وسائل تشكيل الفراغ و تبادلية الاستخدام

4- طراز الحيز الفراغي بما فيه من عناصر معمارية من العلامات الظاهرة في تكامل الفراغ الداخلي وإحياء الطابع والموروث الثقافي الإسلامى وإحياء الكتابات والخطوط العربية في إطار تجريدي محمل بالمعاني والدلالات في قالب معاصر

المراجع :-

1- روح الخط العربي–كامل البابا–دار العلم للملايين–الطبعة الثالثة– 1994– بيروت.

2- السمات المميزة للعمارة الإسلامية– عبد العالي بن زهرة – جريدة الفنون – المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب– السنة الخامسة – العدد55 – الكويت.

3- كتابة معمارية بالخط العربي– د. علي ثويني – جريدة الفنون – المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب– السنة الخامسة – العدد59 – الكويت.

4- الخط والكتابة في الحضارة العربية – د/ يحي وهيب الجبورى – دار الغرب الإسلامى – 1994م.

5- رحلة الخط العربي : من المسند إلى الحديث: دراسة/ أحمد شوحان– دمشق: اتحاد الكتاب العرب، 2001م

6- تطور الخط العربي – أحمد عبد الحميد مهدي– بحث في فقه اللغة– كلية اللغات – جامعة المدينة العالمية شاه علم – ماليزيا–

7- التكوينات الفنية القائمة على الحب في أعمال الخط العربي – د. نصار منصور– معهد الفنون والعمارة الإسلامية– جامعة العلوم الإسلامية العالمية– عمان /الأردن