

رؤية ابتكارية للموروث الحضاري لإنتاج معالجات ابداعية معاصرة للتصميم الداخلي والأثاث ذات هوية مصرية م .د. / خالد مختار عطية هلال

مدرس بقسم الديكور والعمارة الداخلية - المعهد العالي للفنون التطبيقية بمدينة السادس من أكتوبر
البريد الإلكتروني khmokhtarmax@yahoo.com

محور الثاني : الحرف ودعم الاقتصاد الوطني

المقدمة :

تتمتع مصر بتنوع حضاري كبير على مدار التاريخ منذ عصر ما قبل الأسرات إلى يومنا هذا ،
وإن الثقافة المصرية تعتمد على المزج الروحاني والوجداني الذي وجد بين أفراد شعبها داخل حدودها
الإقليمية وبين ثقافات الحضارات الأخرى التي عاشت على أرض مصر هذا من جانب وتفرد
الحضارة المصرية القديمة بكل معالمها وفنونها بمصر من جانب آخر ، كل هذا أوجد للشعب
المصري هوية مميزة ركانتها العقيدة والعادات والتقاليد والبيئة .

مشكلة البحث :

بالرغم من تنوع الموروث الحضاري المصري على مدار التاريخ إلا أننا مازلنا نجد صعوبة في
تحديد ملامح الهوية المصرية فهل هي مصري قديم أم بطلمية أم قبطية أم إسلامية أم هي شعبية
(ريفية - ساحلي - بدوي - نوبي -... الخ) أم أن الهوية المصرية هي مزيج من كل ما سبق بلمحة
وجدانية ذاتية ، الأمر الذي دفع الباحث لإيجاد رؤية إبداعية جديدة لإعادة إحياء الهوية المصرية
لإنتاج معالجات معاصرة للتصميم الداخلي والأثاث .

هدف البحث : يهدف البحث إلى :

إيجاد رؤى إبداعية غير متناهية للهوية المصرية باستخدام التكنولوجيا المتطورة لمفردات الموروث
الحضاري المصري للاستفادة منها في معالجات التصميم الداخلي والأثاث .

اهمية البحث : تكمن أهمية البحث في :

إيجاد رؤى إبداعية للهوية المصرية المعاصرة يمكن الاستفادة منها في عمل معالجات للتصميم الداخلي
والأثاث من خلال الحرف اليدوي والمشروعات الصغيرة ومتناهية الصغر لدعم الاقتصاد المصري .

منهجية البحث : يتبع البحث المنهج :

- الوصفي التحليل : لعناصر مختارة من الموروث الحضاري المصري للحصول على قيم فكرية
وإبداعية
- المنهج التجريبي : للحصول على أنسب التصميمات ذات هوية مصرية والتي يمكن أن تنفذ
بالمشروعات (متناهية الصغر - الصغيره - الانتاج الكمي) بواسطة التكنولوجيا المتطورة.

■ المحور الأول: ماهية الموروث الحضاري والهوية المصرية

■ مفهوم الموروث :

تأتي كلمة موروث من أصل كلمة عربية (تراث) والتي لها جذور لغوية كثيرة* . فكلمة تراث تعني الإرث ، أو الميراث، أو التركة، أو ما يتركه الإنسان لورثته الذين أتوا من بعده، ويشق هذا المصطلح بداية من الفعل وَرِثَ أي أمتلك شيئاً منتقلاً من الغير، وتشمل عملية التوارث : المورث (الشخص الذي يترك شيئاً لغيره)، والموروث (الشيء الموروث مادياً كان أم غير مادي) ثم الوارث (الشخص الذي تؤول إليه ملكية الشيء)، ثم عملية النقل أو الانتقال أو التوارث نفسها. ولقد وردت هذه المشتقات اللغوية لكلمة تراث في القرآن الكريم خمسة وثلاثين مرة** (د. عبدالناصر بن عبدالرحمن الزهاني - ماهية التراث الثقافي جامعة

الملك سعود - كلية السياحة والآثار) ، أما الكلمات الدالة على التراث في اللغة الإنجليزية فهي:

■ كلمة **Tradition** للدلالة على:

- **التراث الأدبي** من عادات، وتقاليد، وعلوم، وآداب، وفنون ونحوها التي تنتقل من الاجيال .



صورة (1) بعض مظاهر من الموروثات العادات الشعبية

أ- احدي مظاهر الاحتفال بشم النسيم ب- الحسان الحلاوة و المولد النبوي ت- زينة رمضان بالشوارع
ث- الاحتفال بيوم السبوع ج- ليلة العيد ح-الاحتفال ب"الظهور" خ- ليلة الحنة

- **التراث الشعبي** ويشمل كل الفنون والمأثورات الشعبية من شعر وغناء وموسيقى ومعتقدات شعبية وقصص وحكايات وأمثال تجري على ألسنة العامة ، وعادات الزواج والمناسبات المختلفة وما تتضمنه من طرق موروثه في الأداء والأشكال ومن ألوان الرقص والألعاب والمهارات.

* **البقاء** : ومنه سمي الله تعالى «الوارث» أي الباقي بعد فناء الخلق. كما في المعجم الوسيط للطبراني
الانتقال : بمعنى انتقال الشيء من شخص إلى آخر، أو من قوم إلى قوم آخرين، وهو أعم من أن يكون بلمل أو بلعلم أو بالمجدد والشرف بل يشمل الحسي أو المعنوي ، كانتقال العلم (ن العلماء ورثة الأنبياء) - (أخرج الترمذي وصححه الألباني في الجمع الصغير).
الأصل والبقية : منه قول رسول الله صلى الله عليه وسلم (كونوا على مشاعركم هذه فإنكم على إرث من إرث أبيكم إبراهيم) (الترمذي)؛ أي أصل وبقية منه (المفردات للراغب ص: 533) .

** وهي: الوارث ، ميراث «مرتان» ووثته ، يورث ، ثرثوا ، يرثها ، أورثموها ، يرثون ، أورثنا «ثلاث مرات» - ورثوا ، الوارثون «مرتان» يرثني ، يرث ، ثرث ، ثورث ، ثرثه ، الوارثين «مرتان» يرثها ، يرثون ، أورثناها ، ورثته ، ورث ، الوارثين «مرتان» يورثكم ، أورثتنا ، أرثوا ، أورثموها ، أورثناها ، ميراث) ، بينما ذكر لفظ «تراث» مرة واحدة في قوله تعالى ﴿تِلْكَ الْأَمْثَالُ لِمَا أَكَلْنَا مِنْ ثَمَرِهِمْ وَمَا عَمِلُوا فِي الْأَرْضِ﴾ - سورة الفجر - الآية 19

▪ كلمة **Heritage** يقصد بها الميراث أو التراث المادي بكل ما يغطيه من منتجات ومشغولات وأبنية.

الخلاصة يمكن القول أن مدلول مصطلح التراث مدلول واسع يستوعب النتاج المادي للإنسان وللحضارات، والأنشطة الإنسانية الروحية والفكرية الممتدة عبر اللغة، والمفاهيم، والتصورات العامة. ولهذا فالتراث هو كل ما وصل إلينا من الماضي ونحن امتداد طبيعي له، وهو حاضر فينا ومعنا من الماضي القريب أو البعيد، وله خاصية الفعل والتأثير في حياتنا وعلى أفكارنا ومفاهيمنا وتصوراتنا. والتراث في حقيقة الأمر يعبر عن استمرارية ثقافية على مدى واسع في مجالي الزمان والمكان

ولقد عرّف الإيكومس (ICOMOS)* التراث على أنه: مفهوم واسع يتضمن البيئة الطبيعية والثقافية معاً، ويتضمن المعالم التي لها قيمة استثنائية (تاريخية، أو فنية أو علمية أو غيرها) سواء كانت من صنع الإنسان أو الأعمال المشتركة بين الإنسان والطبيعة».

- التراث الطبيعي** **Heritage Natural** بأنه « المعالم الطبيعية والتشكيلات الصخرية، والمواقع الطبيعية الجيولوجية، والأنواع النباتية والحيوانية، والعمليات البيئية والبيولوجية والمأوي الطبيعية إضافة إلى أنها مناطق جمال فريد وذات أهمية فنية وجمالية والتي تمثل محميات في البر أو البحر»
 - التراث الثقافي*** **Culture Heritage** بأنه « الآثار، والأعمال المعمارية، وأعمال النحت والتصوير على المباني، والعناصر أو التكوينات ذات الصفة لأثرية، والنقوش والكهوف، ومجموعات المعالم التي لها جميعاً قيمة عالمية استثنائية من وجهة نظر التاريخ، أو الفن، أو العلم». فالتراث الثقافي يختص بما أنتجه الإنسان وما تخلف عنه من نتاج مادي ومعنوي، وانتقل من جيل إلى جيل ويلقي الضوء عليه من زوايا تاريخية وجغرافية واجتماعية ونفسية.
- (<http://www.al-jazirah.com/2014/20140413/wo3.htm>)

▪ مفهوم الحضارة:

الحضارة ظاهرة إنسانية عامة ، فالحضارة لا يمكن تصورها من دون الإنسان و الإنسان ليس إنساناً من دون الحضارة (تيسير شيخ الأرض – دكتور -"إرادة الحضارة " دار الفاضل ، دمشق ، 1991، ص10) .

والإنسان هو المخلوق الوحيد الذي يرتقى ويعمل على تحسين أحوال نفسه بفضل ما أهده الله من عقل يمكنه من التفكير واختزان المعلومات والربط بينها والاستفادة منها ، وما من شعب إلا وله مستواه الحضاري (حسن مؤنس- دكتور- الحضارة : دراسة في أصول وعوامل قيامها و تطورها"- عالم المعرفة 1978م - ص 31)، والحضارة هي مجموع مجهود عدد كبير من الأفراد في بيئة طبيعية واحدة في خلال فترة زمنية معينة ، إلا أن جملة جهودهم ليست تراكما كمياً بل هي عمل موحد تربط بين جوانبه القيم الحيوية ، والعاطفية، و الاقتصادية، و الاجتماعية، و العليا (تيسير شيخ الأرض . مرجع سابق، ص37) ، والبيئة الجغرافية التي ينشأ فيها شعب من الشعوب لها اثر كبير في الشكل الحضاري لهذا الشعب، لأن الإنسان يأخذ مادته الحضارية مما حوله و الظروف الطبيعية التي تحيط به لها أعظم اثر في تحفيز همته إلى العمل ، و الإنشاء والابتكار، أو حرمانه من كل تطلع إلى

*- المجلس الدولي للمعالم والمواقع الأثرية International Council on Monuments and Sites - المنبثق من منظمة اليونسكو
**- كما حددته الاتفاقية التي تم إقرارها واعتمادها لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي في الدورة السابعة عشرة للمؤتمر العام لليونسكو في عام 1972م، في مادتها الثانية
*** - فكما تحدد نفس اتفاقية في مادتها الأولى

جديد , و للإنسان عقل يتصرف به و يستطيع التغلب على الظروف غير المواتية بدلا من الإذعان لها (حسن مونس , مرجع سابق , ص13: ص 31)

■ الموروث الحضاري المصري*:

مما سبق يمكن ان نجيزه: بما وصل إلينا من الماضي من جيل إلى جيل والمتمثل بالنتائج المادي لمجموع مجهود عدد كبير من المصريين على ارض مصر خلال فترة زمنية معينة و تشمل الأنشطة الإنسانية الروحية والفكرية الممتدة عبر اللغة، والمفاهيم، والتصورات العامة من زوايا تاريخية وجغرافية واجتماعية ونفسية للشعب مصري داخل حدود ارضها مصر.

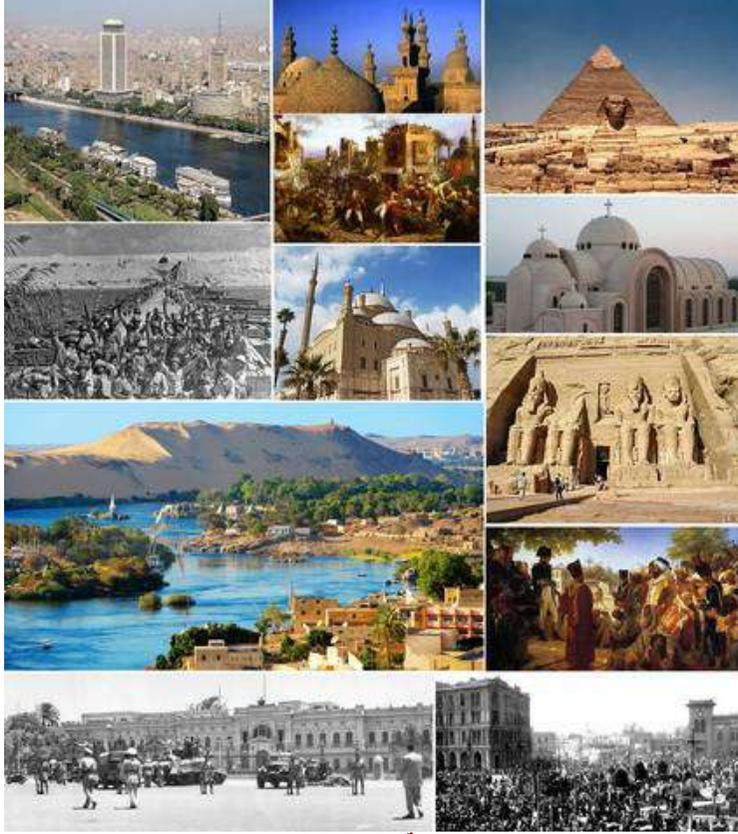


شکل (1) - خريطة جمهورية مصر العربية

■ موقع مصر الجغرافي

- الحدود الجغرافية: تقع مصر في الركن الشمالي الشرقي من قارة أفريقيا و يحدها من الشمال الحدود الدولية للبحر الأبيض المتوسط, ويحدها شرقاً الحدود الدولية للبحر الأحمر, ويحدها في الشمال الشرقي الحدود الدولية, ويحدها من الغرب الحدود الدولية مع الجماهيرية الليبية, ويحدها جنوباً الحدود الدولية مع جمهورية السودان (جمال حمدان - شخصية مصر "دراسة في عبقرية المكان - ج الثاني - دار الهلال - ص 784:785)
- المساحة: تبلغ مساحة جمهورية مصر العربية حوالي (1.2 مليون كم²).
- التضاريس⁽²⁾: يمكن تقسيم تضاريس جمهورية مصر العربية إلى أربعة أقسام رئيسية:
 - 1- وادي النيل
 - 2- الصحراء الغربية
 - 3- الصحراء الشرقية
 - 4- شبه جزيرة سيناء(فريدريك بنولابك - دكتور - ترجمة احمد زكي - كتاب مصر و الجغرافية - الطبعة الاولى - مطابع الاميرية - سنة 1310 هـ - ص (15))

* - الباحث



صورة 2- بعض الموروثات الحضريّة المصريّة التي ساهمت لتشكيل ملامح هويتها

■ مفهوم الهوية المصريّة

إنّ الهوية المصريّة متعددة الأبعاد والتوجهات تحت تأثير الحضارات المختلفة التي عاشت على أرض مصر ، ولقد تعاملت مصر مع الحضارات المجاورة والوافدة بالروح التي لا ترفض تلك الحضارات وإنما تتفاعل معها وتذيب هويتها معها ، فالهوية المصريّة مركبة بدرجات متفاوتة وهي متعددة الأبعاد إلى الحد الذي يدفع البعض للحديث عن التناقض في الذاتية والشخصية المصريّة (جيهان محمد سليم - تأثير تيار العولمة على الثقافة والهوية المعماريّة المصريّة - ماجيستير - هندسة القاهرة - 2000 - ص 41) ،

من هنا نقول أنّ الهوية المصريّة الواحدة لها أبعادها المختلفة النابعة عن عملية التفاعل الخلاق والحي والديناميكي مع الواقع والتاريخ ، ومن ثمّ فلا يمكن النظر للهوية المصريّة في مرحلة واحدة من مراحل تاريخها ، أو في مظهر واحد من مظاهر حضارتها ، أو في بعد واحد من أبعادها الجغرافيّة ، فهي ذات هوية واحدة ، ولكن بمظاهر متعددة ، وهذا هو المنهج السليم في تحديد الهوية المصريّة. (محمد نعمان ، د. مجدى المتولى - هوية مصر - الجزء الأول - 1997 - ص 134/135) .

■ المحور الثاني: الإبداع بالبرمجيات وتقنيات الحديثة لإيجاد تصميمات ذات هوية مصرية مفهوم الإبداع :

الإبداع في اللغة وطبقاً لما جاء في قاموس المعجم الوسيط ومعجم مختار الصحاح هو: "إن إبداع الشيء اختراعه لأعلى مثال، وإنشاؤه على غير مثال سابق وجعله غاية في صفائه ، فإن الإبداعية في الأدب والفن هي الخروج على أساليب القدماء باستحداث أساليب جديدة". فكلما الإبداع هنا تتضمن اختراع أو إنشاء الجديد من الأشياء و لكن لأعلى مثال و أصفى صورة . (عبد الإله بن إبراهيم الحيزان: " لمحات عامة في التفكير الإبداعي ، 2002 ، ص 17) .

القدرات المكونة للتفكير الإبداعي :

تعرف القدرة " Ability " بأنها القوة المتوفرة لدى الشخص والتي تمكنه من أداء نشاط ما ، والقدرات الإبداعية هي القدرات التي يلزم توافرها لدى الأشخاص حتى يقوموا بأنواع من السلوك الإبداعي ، يمكن تصنيف القدرات الإبداعية كما يلي :- .
أولاً : **القدرات المعرفية** : هي تلك القدرات المختصة باكتشاف معلومات جديدة ، أو محاولة تجديد معلومات قديمة ومن أهم النقاط التي تحويها القدرات المعرفية هي :

1- الحساسية للمشكلات " Sensitivity of Problem " : فالشخص المبدع يستطيع رؤية الكثير من المشكلات في الموقف الواحد فهو يعي نواحي النقص و القصور بسبب نظرتة للمشكلة نظرة غير مألوفة (www.geocities.com) .

2- إدراك التفاصيل (Elaboration) تتضمن هذه القدرة الإبداعية تقديم تفصيلات متعددة لأشياء محدودة وتوسيع فكرة ملخصة أو تفصيل موضوع غامض .

ثانياً : القدرات الإنتاجية : هي تلك القدرات التي تظهر في نواتج إبداعية و لها خصائص معينة و تكمن القدرات الإنتاجية في اربع نقاط رئيسية هامة وهم :

- **الطلاقة (Fluency)** و هي القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار الإبداعية. وتقاس هذه القدرة بحساب عدد الأفكار التي يقدمها الفرد عن موضوع معين في وحدة زمنية ثابتة مقارنة مع أداء الأقران. (د. حسن أحمد عيسى : " الإبداع في الفن والعلم " ص 88). و أنواع من الطلاقة وهي :
أ- **طلاقة الأشكال (Fluency Figural)** : كأن يعطي الفرد رسماً على شكل دائرة ويطلب منه إجراء إضافات بسيطة بحيث يصل إلى أشكال متعددة و حقيقية .

ب- **طلاقة الرموز أو طلاقة الكلمات (Word Fluency)** : وتتجسد في قدرة الفرد على توليد عدد كبير من الألفاظ أو الأشكال تتوافر فيها شروط معينة من حيث المعنى والدلالة ويحدد فيها الزمن أحياناً . (زكريا الشربيني : " الموهبة و التفوق العقلي و الإبداع ، 2002 . ص 110) .

ج- **طلاقة المعاني والأفكار (Ideational Fluency)**: وتتمثل في قدرة الفرد على إعطاء أكبر عدد ممكن من الأفكار المرتبطة بموقف معين ومدرك بالنسبة إليه، كأن نطلب من الفرد إعطاء إجابات صحيحة لسؤال محدد .

د- **الطلاقة التعبيرية (Fluency Expressional)**: وتتمثل في قدرة الفرد على سرعة صياغة الأفكار الصحيحة أو إصدار أفكار متعددة في موقف محدد شريطة أن تتصف هذه الأفكار بالثراء والتنوع والغزارة والندرة.

هـ - **طلاقة التداعي (Association Fluency)**:

وتتجسد في قدرة الفرد على توليد عدد كبير من الأفكار والأشكال تتوافر فيها شروط معينة من حيث متطلبات محددة في الشكل أو الوظيفة أو كلاهما معاً .

- **المرونة : (Flexibility)** : وهي القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغير الموقف، وهذا ما يطلق عليه بالتفكير التباعدي. وعكسها الجمود أو الصلابة (Rigidity) أي التمسك بالموقف أو الرأي أو التعصب. و يمكن تحديد نوعين من **قدرات المرونة** :

أ- **لمرونة التلقائية : (Flexibility Spontaneous)** سرعة الفرد في إصدار أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة والمرتبطة بمشكلة أو موقف مثير ويميل الفرد وفق هذه القدرة إلى المبادرة التلقائية في المواقف ولا يكتفي بمجرد الاستجابة . (د. حسن أحمد عيسى : " الإبداع في الفن والعلم " ص 89).

ب- **المرونة التكيفية : (Flexibility Adaptive)** : قدرة الفرد على تغيير الوجهة الذهنية في معالجة المشكلة ومواجهتها، ويكون بذلك قد تكيف مع أوضاع المشكلة ومع الصور التي تأخذها أو تظهر بها المشكلة.

- **الأصالة : (Originality)** : و المقصود بالأصالة : الإنتاج غير المألوف الذي لم يسبق إليه أحد، وتسمى الفكرة أصيلة إذا كانت لا تخضع للأفكار الشائعة وتتصف بالتميز. والشخص صاحب الفكر الأصيل هو الذي يمل من استخدام الأفكار المتكررة والحلول التقليدية للمشكلات.

- **المحافظة على الاتجاه : (Direction Maintaining)** فالمبدع لديه القدرة على التركيز على هدف معين، وعلى تخطي أي معوقات وُشُتتات تُبعده عنه. وهو قادر أيضاً على أن يعدل ويبتل في أفكاره لكي يحقق أهدافه الإبداعية بأفضل صورة ممكنة . (زينب حبش : " آفاق تربية في التعليم والتعلم الإبداعي. (دعاء عبد الرحمن محمد جوده - دكتور - التصميم التفاعلي وأثره على التفكير الإبداعي للمصمم الداخلي - المؤتمر الدولي الثالث لكلية الفنون التطبيقية للفنون: التطبيقية بين التنافسية ودعم الاقتصاد-ص 9:5)

■ **مراحل الإبداع في التصميم الداخلي :**

وقد قسمت مراحل عملية الإبداع إلى أربع مراحل ، ووصف هذه المراحل بأنها عبارة عن مراحل متباينة تتوالد أثناءها الفكرة الجديدة ، (حسن احمد عيسى - دكتور -الإبداع في الفن والعلم-عالم المعرفة- 2002م- ص20) و تكمن هذه المراحل فيما يلي :

1- مرحلة الإعداد Preparation لاختيار انسب معطيات الموروث الحضاري المصري:
 في هذه المرحلة يدرك ويعي المصمم بوجود مشكلة تصميمه ما ، ويقوم باستحضار الخبرات السابقة لديه ، المعلومات و الأفكار التي لم تكن منظمة من قبل لهذه المشكلة ، فيقوم بتنظيمها ، و ترتيبها لكي يصل إلى تصور دقيق للمشكلة ، و تعد المرحلة الأولى لنبوع الفكرة و نمو البذرة الأساسية للإبداع وقد يظهر في هذه المرحلة عدم التناسق او الحيره الفكرية .
 (زكريا الشربيني- الموهبة و التفوق العقلي و الإبداع -2002م- ص 105) .



صورة 3

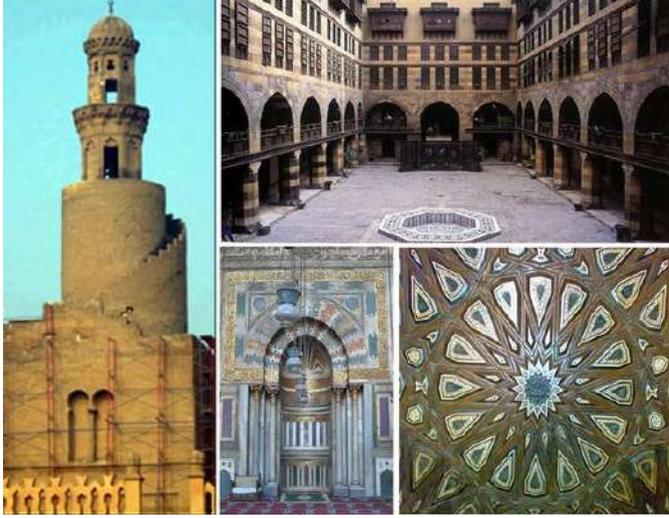
مرحلة انتقاء "عينة عشوائية" لنماذج مختارة للتصميم الداخلي من الموروثات الحضارة المصرية القديمة

و تمر هذه المرحلة بعدة خطوات:

- انشاء قاعدة بيانات (صور - معلومات) لاهم نماذج (العمارة - التصميم الداخلي - الأثاث) من موروثات الحضارة المصرية القديمة .
- تغذية اي برنامج من برامج عرض الصور وعلى سبيل المثال برنامج **ACDSee*** بقاعات البيانات للصور "النقطية" (bitmap) بامتداد "Jpg" علي هيئة مكتبة للصور داخل Folder.

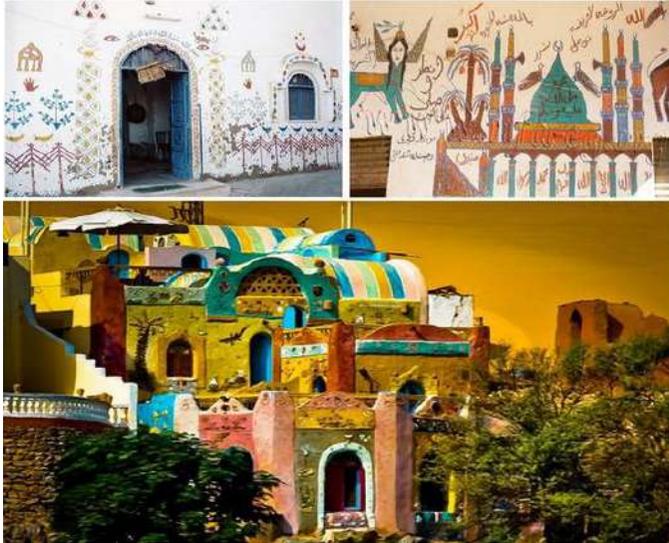
* - أنظمة ACDSee هي أكبر الشركات في العالم لتحرير الصور الرقمية المستقلة، تأسست الشركة في عام 1993 في ولاية تكساس عن طريق التكنولوجيا والبصيرة التصوير Doug Vandekerkhove والتي تعتمد على أهمية كيفية التقارب بين التناظرية والرقمية (الطباعة، والصور، والمسح الضوئي والفيديو والبيانات الوصفية) ، وقد استخدمت ثورة المعلومات التناظرية والرقمية في مرحلة ما قبل تطبيقات الويب، واليوم يحمل برنامج ACDsee سبع براءات اختراع ، والملايين منها قيد الاستخدام في جميع أنحاء العالم
 (. (http://www.acdsee.com/en/about)

- تشغيل امر العرض للصور من المكتبة بشكل عشوائي من داخل البرنامج.
- اخذ اول خمس صور تم عرضهم فرديا و اخذ اخر خمس صور تم عرضهم زوجيا وعمل file جديد لهم للعرض العشوائي من داخل البرنامج من جديد لأخذ اول ثلاث صور كعينة عشوائية للدراسة التحليلية ، وهذا الاجراء الغريب لم يخضع لقاعده معينة ولكن تجنبا لعملية الانتقاء العشوائي داخل الحاسوب ظاهريا ولكنه خاضع لعملية حسابية تكرارية للحاسوب ولكن غير معلومة للمستخدم وهذا ضمانا للانتقاء العشوائي النزيه.



صورة 4

مرحلة انتقاء "عينة عشوائية" لنماذج مختارة للتصميم الداخلي من الموروثات الحضارة الاسلامية بمصر



صورة 5- مرحلة انتقاء "عينة عشوائية" لنماذج مختارة للتصميم الداخلي من الموروثات الشعبية والبيني المصري

2- مرحلة حضانة المشكلة Incubation لإيجاد مفردات تصميمية مبتكرة ذات هوية مصرية بواسطة البرمجيات والحاسوب:

تعد هذه المرحلة هي أكثر المراحل غموضاً بمراحل الإبداع التقليدي لأنها تتم داخل وجدان الإنسان و لا تنترجم إلى سلوك ظاهري التي تستمر لفترة زمنية ما ، قد تمتد لشهور والتي يحكمها مدى تشعب المشكلة التي يفكر فيها المصمم ، و يتم فيها تحليل المعلومات التي جمعها المصمم في مرحلة الإعداد ، اما بتوظيف الحاسوب و البرمجيات المتخصصة يمكن اختزال الوقت وإيجاد حلول وتحليلات لم تكون واردة لحل المشكلة.



شكل 2- تحليل وتفكيك بعض عناصر من موروثات الحضارة المصرية القديمة ثم إعادة بناءها بترتيب مختلف بواسطة البرمجيات والحاسوب

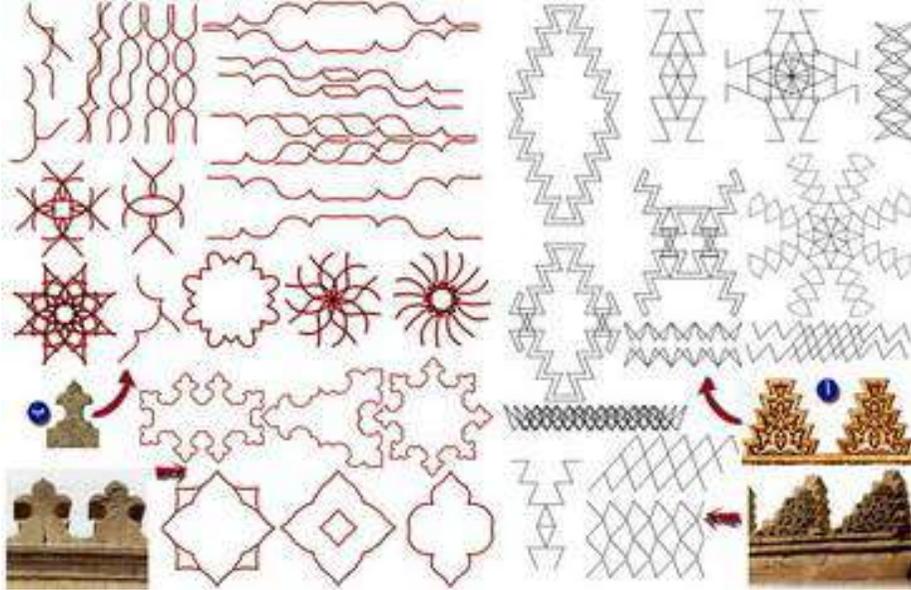
و تمر هذه المرحلة بعدة خطوات:

- مرحلة الرسم : ويتم فيها تحول صور ناتج مرحلة "انتقاء العينات" من هيئة (bitmap) بامتداد "Jpg" الي هيئة (factor) بامتداد "AI" بنقئية OCR* داخل برنامج Adobe Illustrator *
- مرحلة إعادة رسم العينة بأسلوب هندسي متماثل وذلك عن طريق ان تستورد بأمر "import" بدخل برنامج AutoCAD * وحفظها بالبرنامج لأي امتداد رئيسي للبرنامج AutoCAD .

* - هي تقنية التعرف على الأحرف الممسوحة ضوئياً و OCR اختصاراً Optical character recognition وهي نوع من البرمجيات الحاسوبية لتحويل صور النصوص المكتوبة باليد أو بالة بشرط مطابقتها لأحد أنماط وأنواع الخطوط المعروفة (يحصل عليها عادة باستخدام الماسحة) إلى نصوص يستطيع الحاسوب معالجتها، ويستطيع المستخدم التعديل فيها والإضافة لها باستخدام البرامج المناسبة لنوع النص المكتوب مثل (ورد، اكسيل ...الخ)

تعرف ضوئياً على المحارف <http://ar.wikipedia.org/wiki/>
** - هو برنامج أنتجته شركة أدوبي لإعداد التصميمات من نوع الرسوميات الموجهة، وتضم العديد من المزايا الجديدة والمحسنة، و من أهم الميزات التي دعمها الإصدار CS هي: أداة المنظور الهندسي و التي تساعد على محاكاة الرسم ثلاثي الأبعاد- عطاء تغيير سمك للخطوط على طول الخط الواحد- أداة جديدة لتسهيل تعديل الأشكال (جمع - طرح - تقاطع ... الخ) http://ar.wikipedia.org/wiki/Adobe_Illustrator.....

- مرحلة التحليل و إعادة التجميع : ويتم فيها استرداد ملف المحفوظ file من AutoCAD وذلك عن طريق ان تستورد بأمر "import" داخل اي برنامج للتصميم ثلاثي الأبعاد وعلى سبيل المثال داخل برنامج "Maya" ** او 3DS MAX*** ثم تفكيك الملف الي اجزاء للحصول علي اجزاء اولية بسيطة وغير مركبة عن طريق "Explosion" >>>> "Plugin" ثم إعادة تجميع الاجزاء بنفس "Plugin" ولكن بأمر "Realignment" بنسبة تتراوح بين 12:3 للحصول علي وحدات اولية تصلح كوحدات تصميمية و تشكيلية.
- مرحلة الانتقاء : اختيار لأفضل نتائج الوحدات الاولية التصميمية من "مرحلة إعادة التجميع" وتتم وفق المعايير الجمالية والتشكيلية ، وقد تم الانتقاء وفق رؤية المصمم.

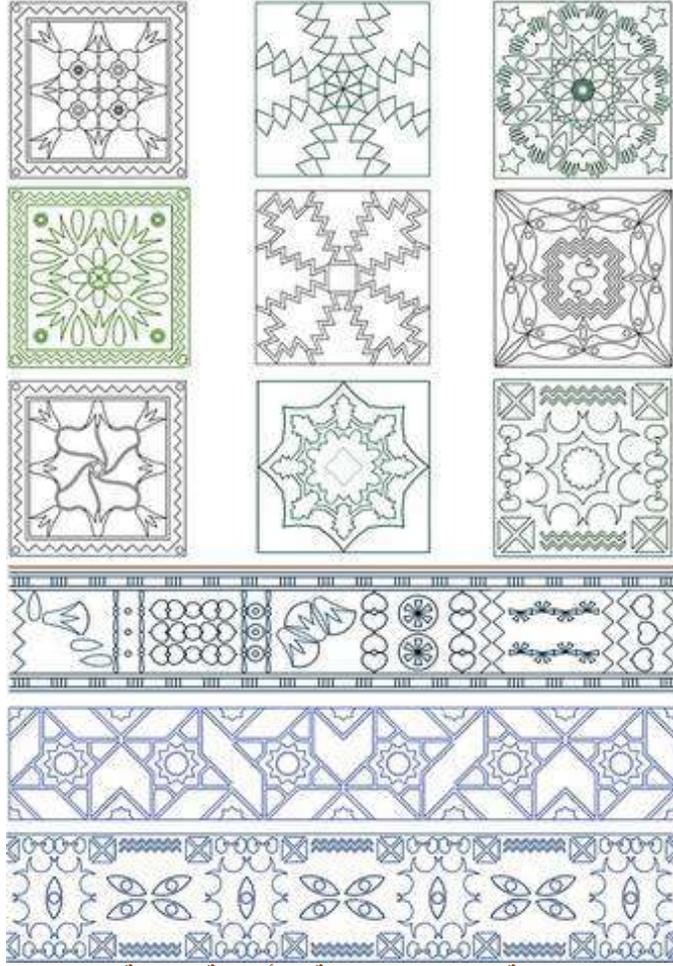


شكل 3- تحليل وتفكيك بعض عناصر من الموروثات الحضارة الاسلامية بمصر ثم إعادة بناءها

بترتيب مختلف بواسطة البرمجيات والحاسوب:

الموروثات الشعبي والبيئي المصري

- * - كلمة كاد CAD هي اختصار لعبارة التصميم بمساعدة الحاسب Computer- aided design، صدرت أول نسخة منه عام 1980م بمسمى كاد CAD أصدرته الشركة الأمريكية أوتوديسك Autodesk ، ثم توالى الإصدارات سنويا بما يتناسب مع متطلبات مستخدمي البرنامج إلي اليوم .
- ** - يعتمد البرنامج على محرك تصوير خاص به إضافة لمينتال راى، وامتلكت أوتوديسك مايا في أكتوبر 2005 بعد شرائها لألباس، ويستخدم برنامج مايا في صناعة أفلام السينما والتلفاز، بالإضافة إلى ألعاب الفيديو والتصميم المعماري و الداخلي - موسوعة ويكيبيديا "الموسوعة الحرة".
- *** - البرنامج من إنتاج شركة أوتوديسك الأمريكية Autodesk، وكان أول إصدار له عام 1990 بمسمى 3D Studio. أخذ البرنامج اسم 3D Studio Max عام 1996، وفي عام 2000 تغير أسم البرنامج مرة أخرى الي 3ds max، ثم أضيفت كلمة Autodesk الي البرنامج عام 2005، وتوالى الإصدارات حتى الآن تحت مسمى "أوتوديسك ثرى دى ماكس" Autodesk 3dsMax، وقد استخدم في معظم ألعاب الكمبيوتر ثلاثية الأبعاد التي صدرت فور إصداره.



شكل 4- التصميمات المبدئية للبلاطات التكرارية والأشرطة الشكلية المستمرة مستلهما من الموروثات الحضرية للمصري القديم – الحضارة الإسلامية بمصر والأنماط الشعبية:

3- مرحلة الإشراق Illumination : ويتم فيها الحصول على التصميمات المبدئية المبتكرة

لوحداث تكرارية تصلح لمعالجات التصميم الداخلي والأثاث ذات هوية مصرية:

وهي مرحلة الذروة في العملية الإبداعية فهي المرحلة التي تولد فيها الفكرة الجديدة ، و تعد هذه المرحلة ناتج العمليات الفكرية التي تمت داخل عقل ووجدان المصمم ، و يظهر الإبداع هنا في شكل ومضة توهي بالفكرة المبتكرة ، حيث تظهر الفكرة فجأة و يبدو كأنها نظمت تلقائياً دون تخطيط داخل المصمم و هنا يتحول النشاط الذهني و الوجداني إلى نشاط أو سلوك ظاهري ، و تمر هذه المرحلة بعدة خطوات:

- مرحلة التصميم: وهي مرحلة التصميم بالوحدات الاولية التصميمية و التشكيلية و"نتاج مرحلة الانتقاء" للحصول علي وحدات زخرفية و اشكال تصميمية لها هوية مصرية قديمة و تتسم بالمعاصرة يمكن الاستفادة في التصميم الداخلي و الأثاث، وتم هذا داخل برنامج Maya و اجراء عملية Render للوحدات وحفظها كصورة (bitmap) بامتداد "Jpg" وحفظها كـ (factor) file بأحد امتدادات AutoCAD.

4- **مرحلة التحقق Verification** : للحصول على تصميم نهائي مبتكر قابل للتنفيذ يصلح للمعالجات التصميم الداخلي والاثاث ذات هوية مصرية:

وهي المرحلة النهائية للعملية الإبداعية ، حيث تتضمن فحص و تقييم الأفكار المنفذه الناتجة من الخطوات السابقة ، و تهتم هذه المرحلة بالأفكار الجديدة حيث يتم التحقق من صحتها بعد تعديلها و صقلها . (د. حسن أحمد عيسى : "الإبداع في الفن والعلم- ص 45) . وتمر هذه المرحلة بعدة خطوات :

- مرحلة تجارب لتحسين التصميم : تحقق فيه التوصل لأنسب المساحات دون حرقها او هلكها بشعاع الليزر- تقليل أجزاء تكون التصميم لأدنى عدد لتسهيل تجميع التصميم من جديد- تقليل زمن التنفيذ- توظيف لونيين لإحداث تباين وإظهار التصميم بالتبادل.



صورة 6- مرحلة التجارب التطبيقية لتحسين التصميم بتقنيات التقطيع بالليزر ثنائي و ثلاثي الابعاد بغرض امكانية تنفيذه و تداوله

- مرحلة تجارب لانتقاء خامات التقطيع: وتحقق فيها التوصل لأنسب الخامات من اللدائن (بديل للتطعيم "صدف، عظم") وأخشاب- تحدد الانتقاء وفق ثلاث معايير:
 - تماسك الخامة أثناء تقطيعها دون حرقها.
 - سمكها والذي له العامل الأهم في نجاح عملية التقطيع.
 - انسب ثمن شرائي للخامة بما يحقق القيمة الجمالية والاستدامة المطلوبة.
- مرحلة الضبط الفنية: وتم فيها تحديد قوة شعاع الليزر وسرعته تحرك العدسة على الخامة دون حرقها مع تحقيق الاقتصاد في وقت التقطيع وفق سمك الخامة*.

* - ويجب التنويه الي ان مرحلة انتقاء الخامة يجب ان تتم مترامنة مع مرحلة الضبط الفنية حتى يتحقق التوصل لأفضل النتائج.



صورة 7- التصميم النهائي بعد مرحلة الضبط الفني للخامة وفق التصميم داخل تقنية التقطيع ثنائي و ثلاثي الأبعاد بغرض امكانية تنفيذه و تداوله

■ المحور الثالث:التطبيقات التنفيذية للبحث:

للحصول على مفردات صالحة للمعالجات التصميم الداخلي ذات هوية مصرية معاصر من خلال الصناعات الصغيرة ومتناهية الصغر وتطبيقات التكنولوجيا المتقدمة فى مراحل الابداع الفني الفكري والتنفيذ.

■ **المشروع الاول :** عمل بلاطات تكرارية مربعة 10x10سم ومضعفتها صالحة لعمل معالجات سطحية

■ **هدف المشروع :** إيجاد حلول تصميمية غير متناهية قادرة على تلبية الاحتياجات الشكلية وتغيير

هيئة التصميم "كليا او جزئيا " لعناصر ومفردات التصميم الداخلي بما يحقق قيم جمالية تناسب

جميع الأذواق ، بطريقة سلسلة واقتصادية ،ويكون لها بعد بيئي ووظيفي بما يتفق مع الحاضر

والمستقبلية كل هذا في إطار هوية مصرية معاصرة لها عقب التاريخ وقوة المستقبل

■ **فكرة المشروع :** الاستفادة من " التصميمات السابقة في إيجاد بلاطات خشبية رخيصة التنفيذ ذو قيمة

جمالية وفلسفية عالية لتوظيفها في التجاليد و التظعيم وكحشوات بالتصميم الداخلي ولها طابع مصري

متفرد يساهم في الانتشار بالأسواق العلمية ، لما له من رونق و ثراء الأعمال اليدوية وسرعة ودقة

التكنولوجيا، ويتكررها المنفرد، نتيجة التبادل او توافق بين البلاطات المختلفة يوجد تفرد لا يتكرر لدي

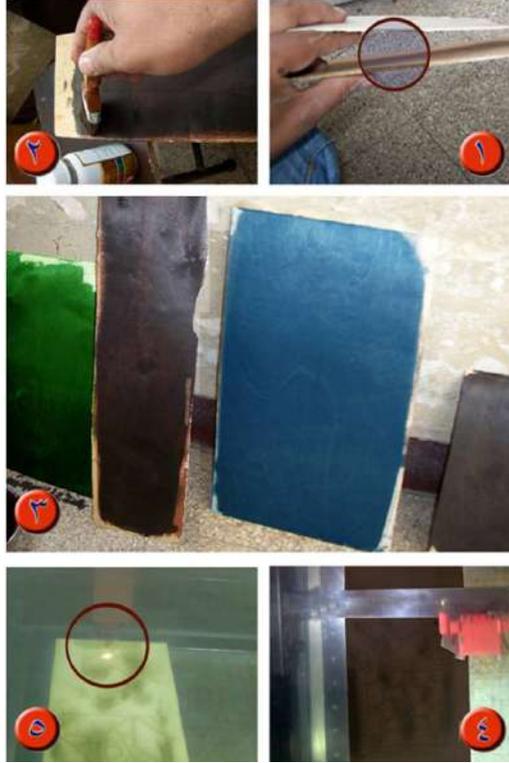
المتلقي لهذه البلاطات وهذا له قيمته التسويقية الكبيرة ، وتشمل مراحل التنفيذ علي:

1- مرحلة انتقاء ابلكاج* وفق المعايير والمتطلبات الفنية المطلوبة لمكينة الليزر.

2- مرحلة صبغ الألياف للابلكاج ثم التجفيف .

3- مرحلة تجريب لمعرفة المدة التي سوف تستغرقها المكينة في تقطيع البلاطة.

* - استخدم الباحث بواقي الورش الصغيرة من خشب الابلكاج بسمك 2مم تقريبا ، ووصفه بالسوق المصري خشب مصنع فقير من حيث الجودة والتصنيع و في نفس الوقت زهيد الثمن و لقد صبغ بعض من هذه البواقي بصبغة للأخشاب للحصول علي درجتين لونيتين متباينتين لتنفذ منهم البلاطات.



الصورة 8- مراحل إنتاج البلاطات التكرارية ذات هوية مصرية مصري

مرحلة انتقاء الابلاكاج لتحقيق اعلي جوده تنفيذية مع اقل تكلفة 2- مرحلة صبغ الياف القشرة
3- مرحلة الجفاف 4- حساب زمن ما تستهلكه تقطيع البلاصة بماكينة الليزر 5-- مرحلة التقطيع بشعاع الليزر

- 4- مرحلة التقطيع ويظهر بالصورة شعاع الليزر وهو يتحرك على الابلاكاج. (خالد مختار عطية هلال --
رؤى فلسفية للتصميم الداخلي و الأثاث المصري في مواجهة المتغيرات المستقبلية-رسالة نكتوراه -جامعة حلوان -ص 231:232)
- 5- مرحلة الحصول على المنتج النهائي (البلاطات التكرارية ذات هوية مصرية معاصرة) قابلة للتنفيذ و التداول
بهدف معالجات التصميم الداخلي والأثاث



الصورة 9 المنتج النهائي (البلاطات التكرارية ذات هوية مصرية معاصرة) قابلة للتنفيذ و التداول بهدف
معالجات التصميم الداخلي والأثاث

- **المشروع الثاني :** تصميم منضدة ذات هوية مصريه
- **فكرة المشروع :** تنفيذ وحدة أثاث تحيي التراث ومتعددة الاستخدام بسيطة الشكل والتنفيذ وصغيرة الحجم والنشوين تتسم بالمعاصرة ، تستخدم كوحدة مستقلة او كوحدة بناء تكرارية في تصميم جديد ، وتوظف بها البلاطات السابقة كمعالجات سطحية وأساليب إنتاج اقتصادية .



الصورة 10 - تصميم منضدة ذات هوية مصريه بمعالجتين لونييتين للطلاء المنتج النهائي (البلاطات التكرارية ذات هوية مصرية معاصرة) قابلة للتنفيذ و التداول بهدف معالجات التصميم الداخلى والأثاث



الصورة 11 - المساقط الافقية و الرأسية والمنظور للمنضدة ذات هوية مصريه معاصرة توضع القيم التكوينية و الجمالية لها

■ نتائج البحث:

- التاريخ هو تسجيل الماضي بأكبر قدر ممكن من الدقة لإعطاء القدر الدقيق من المعرفة في الوقت الحالي والتاريخ بصفته نشاطاً علمياً هو وسيلة لإنتاج المعرفة عن الماضي ، بينما التراث هو وسيلة لاستهلاك تلك المعرفة
- كان لشموخ الهوية المصرية بالغ الاثر الايجابي في جميع المجالات وبخاصة التصميم الداخلي في الماضي ، وبالرغم من تعدد الحضارات التي اقيمت علي ارضها او امتزجت او اصطدمت بها فان الشخصية المصرية ظلت ثابتة عبر التاريخ ، وفي العصر الحديث قد شوهدت مفهوم الهوية المصرية وتغيرة هذه الشخصية الى حدا ما و لعدة اسباب اهمها عوامل ثقافية ومعلوماتية ، عوامل سياسية و عوامل اقتصادية، و ظهر مفهوم فلسفي جديد من "عدم وضوح الهوية و الرؤية " في اعمال التصميم الداخلي المعاصر على المستوي المحلى والعالمى.
- بالرغم من تعدد السمات التشكيلية للفنون بـ (الحضارة المصرية القديمة – الحضارة الاسلامية- المجتمعات الشعبية والاقليمية) بمصر سيظل ملامح الحضارة المصرية القديمة هي المهيمنة و محافظة على خصوصية شعب مصر لما لها من تفرد و رقي و وهج في ظلمات تاريخ البشرية ، وهذه السمة المتفردة والمتعطرة بعبق التاريخ تستطيع بها مصر ان تنافس بقوة كل منتجات العالم التقليدية من صناعات التصميم الداخلى والاثاث .
- لدى مصر قاعدة من البيانات الابداعية و التشكيلية المتفردة والمشعب بها موروثها الثقافية والحضارية ولا تحتاج الا لادراجها فى قاعدة البيانات محكمة بمعايير وضوابط علمية " كبنك للتصميم" لكل القائمين فى مجال التصميم الداخلى للأخذ بها للخروج برؤى فلسفية تصميمية لها ملامح الشخصية المصرية.
- للتوصل لرؤى مصرى معاصر للتصميم الداخلى يجب المزج الفلسفي بين سمات الفن المصري القديم والفن الاسلامي و الفن الشعبى والاقليمي بمصر في رؤية واحدة لان مصر كل هذا في اطار واحد.
- ان توظيف تقنية الواقع الافتراضى وبرامج الجرافيك وبرامج ثلاثية الأبعاد قد أثبت نجاح العملية الابداعية لعلم التصميم للخروج لتصميمات مبتكرة غير متناهية مع تقليص عنصر الوقت وتكلفة الانتاج والخامات المهذرة فى نفس الوقت قد يصل بالمصمم الداخلى المصرى للخروج بحلول تصميمية لها القدرة على مواجهة المتغيرات الحالية والتيقن من نجاح هذه الحلول فى مواجهة المتغيرات المستقبلية الى حد بعيد .
- ان لدى مصر ثروة هائلة من الأيدى العاملة العاطلة ومخلفات الأخشاب سواء المستوردة أو المحلية تستطيع الاستفادة منها بخروج منتجات تحمل أفكار تصميمية جديدة من خلال صناعة متناهية الصغر أو صغيرة تكون لها مردود على دخل الفرد الذى سوف يخفف الوقت على ميزانية الدولة ويدعم الدخل القومى وأن للرؤى التصميمية المصرية المتفردة وما تتبعه من أسس علمية وتطبيقات تقنية الواقع الافتراضى وأسلوب الذكاء الاصطناعى أن يكون لها القدرة على فتح أسواق تجارية جديدة من خلال اختراق اقتصاديات الدول عن طريق الممارسات العلمية وانشاء قواعد بيانات لها وبذلك يصبح صناعة التصميم الداخلى أحد ركائز دعم الاقتصاد المصرى والحد من البطالة .
- ان أسلوب التكرار (المنتظم والعشوائى) والتباديل والتوافيق للوحدات التشكيلية فى العملية التصميمية يمكن الخروج به برؤى تشكيلية جديدة غير متناهية وأن توظيف الحاسوب فى حساب المعادلات الانتقائية يحقق عدم تكرار القيم الجمالية فى التصميمات المختلفة وان مجال التصميم الداخلى والأساسى يحتاج لمرونة ابداعية يمكن تحقيقها من خلال بعض المتغيرات البسيطة والتي يكون لها قيم جمالية ووظيفية أخرى فى نفس الوقت

■ التوصيات

- تطبيق نظام (العمل الجماعي - الاساليب التكاملية - اسس علميه- طاقه بشريه - خامات محليه) بالصناعات الصغيره
- تفعيل دور الرقابة التخصصية على عناصر و مفردات التصميم الداخلي المستورد للحد من الوحدات ذات الجودة المنخفضة و توعية المستورد المصري بمعايير الاستيراد والاحتياجية للسوق المصري (متجدده دائما) ,مع ضبط عمليات استيرادها للحفاظ على الصناعة المحلية المحلي
- تشكيل لجنة مشتركة من المتخصصين والصانعين والغرف التجارية لتبني خطة تهدف إلى توجيه حصة من أموال دعم الصناعة المصرية الي اقامة "مشروع قومي تمتلكه الدولة يطبق نظام (العمل الجماعي - الاساليب التكاملية - اسس علميه- طاقه بشريه - خامات محليه) بالصناعات الصغيره ومتاهية الصغر لعناصر ومفردات التصميم الداخلي ناجحة" لها إمكانية المنافسة في الأسواق المحلية والعالمية لتكون احد ركائز الصناعات القومية و زياده دخل المواطن المصري و الحد من البطاله.
- دعم صناعة التصميم الداخلي المحلية لزيادة قدرتها على المنافسة من خلال تخفيض الجمارك والضرائب على المواد الخام الداخلة في الصناعة المحلية ,اعطاء بعض التسهيلات "جمركية - ادارية-ضرائب" لانشاء مؤسسات القطاع الخاص ويفضل أن تكون مشاريع مشتركة مع مستثمرين أجنبي أصحاب خبرات في مجال صناعاته التصميم الداخلي "كاحد وسائل الحديثة لفتح اسواق جديده والتسويق المتبعة باتجاه العولمة".

رؤية إبداعية للموروث الحضاري لإنتاج معالجات التصميم الداخلي والأثاث ذات هوية مصرية

م .د. / خالد مختار عطية هلال

مدرس بقسم الديكور والعمارة الداخلية -المعهد العالي للفنون التطبيقية بمدينة السادس من أكتوبر

المقدمة :

تتمتع مصر بتنوع حضاري كبير على مدار التاريخ منذ عصر ما قبل الأسرات إلى يومنا هذا ، ولن الثقافة المصرية تعتمد على المزج الروحاني والوجداني الذي وجد بين أفراد شعبها داخل حدودها ، هذا أوجد للشعب المصري هوية مميزة ركانزها العقيدة والعادات والتقاليد والبيئة .

مشكلة البحث :

بالرغم من تنوع الموروث الحضاري المصري على مدار التاريخ إلا أننا مازلنا نجد صعوبة في تحديد ملامح الهوية المصرية فهل هي مصري قديم أم بظلمية أم قبطية أم إسلامية أم هي شعبية (ريفية - ساحلي - بدوي - نوبي-... الخ) أم أن الهوية المصرية هي مزيج من كل ما سبق بلمحة

وجدانية ذاتية ، الأمر الذي دفع الباحث لإيجاد رؤية إبداعية جديدة لإعادة إحياء الهوية المصرية لإنتاج معالجات معاصرة للتصميم الداخلي والأثاث .

هدف البحث : يهدف البحث إلى :

إيجاد رؤى إبداعية غير متناهية للهوية المصرية باستخدام التكنولوجيا المتطورة لمفردات الموروث الحضاري المصري للاستفادة منها في معالجات التصميم الداخلي والأثاث .

منهجية البحث : يتبع البحث المنهج :

- الوصفي التحليل : لعناصر مختارة من الموروث الحضاري المصري للحصول على قيم فكرية وإبداعية

- المنهج التجريبي : للحصول على أنسب التصميمات ذات هوية بواسطة التكنولوجيا المتطورة.

هيكل البحث : ويشمل البحث على ثلاث محاور:

المحور الاول : ماهية الموروث الحضاري و الهوية المصرية , والذي يشمل بدوره على:

مفهوم الموروث - مفهوم الحضارة -الموروث الحضاري المصري - مفهوم الهوية المصرية

المحور الثاني:الإبداع بالبرمجيات وتقنيات الحديثة لإيجاد تصميمات ذات هوية مصرية

يشمل على: مفهوم الإبداع -مراحل الإبداع في التصميم الداخلي - القدرات المكونة للتفكير الإبداعي

- التصميم من الموروث الحضاري المصري القديم و الاسلامي و الشعبي بواسطة الحاسوب

المحور الثالث:التطبيقات التنفيذية للبحث:ويشمل على:

المشروع الاول : عمل بلاطات تكرارية مربعة 10x10سم ومضعفتها صالحة لعمل معالجات سطحية

المشروع الثاني : تصميم منضدة ذات هوية مصريه

اهم النتائج هي:

- لدى مصر قاعدة من البيانات الإبداعية و التشكيلية المنفردة والمشعب بها موروثها الثقافية والحضارية ولا تحتاج الا لادراجها فى قاعدة البيانات محكمة بمعايير وضوابط علمية " كبنك للتصميم" لكل القائمين فى مجال التصميم الداخلى.

- للتوصل لرؤى مصرى معاصر للتصميم الداخلى يجب المزج الفلسفي بين سمات الفن المصري القديم والفن الاسلامي و الفن الشعبي والاقليمي بمصر فى رؤية واحدة لان مصر كل هذا فى اطار واحد.

اهم التوصيات هي:

- تفعيل دور الرقابة التخصصية على عناصر و مفردات التصميم الداخلي المستورد للحد من الوحدات ذات الجودة المنخفضة و توعية المستورد المصري بمعايير الاستيراد والاحتياجية للسوق المصري (متجدده دائما) ,مع ضبط عمليات استيرادها للحفاظ على الصناعة المحلية المحلي

- دعم صناعة التصميم الداخلي المحلية لزيادة قدرتها على المنافسة من خلال تخفيض الجمارك والضرائب على المواد الخام الداخلة فى الصناعة المحلية ,اعطاء بعض التسهيلات "جمركية -

ادارية-ضرائب" لانشاء مؤسسات القطاع الخاص

الكلمات الافتتاحية :

التراث - الموروث - الحضارة - الهوية - الحضارة - لابداع - التصميم الداخلي - الاثاث -الصناعات
الصغير - تقنيات التقطيع بشعاع الليزر - البرامج ثلاثية الابعاد - الواقع الافتراضي - الماسح الضوئي

المراجع العربية

1. تيسير شيخ الأرض - دكتور -"إرادة الحضارة " دار الفاضل , دمشق , 1991, ص 10 .
 2. جيهان محمد سليم -تأثير تيار العولمة على الثقافة والهوية المعمارية المصرية -ماجستير - هندسة القاهرة - 2000
 3. حسن احمد عيسي - دكتور -الابداع فى الفن والعلم -عالم المعرفة - 2002م
 4. حسن مؤنس - دكتور - الحضارة : دراسة فى أصول و عوامل قيامها و تطورها"- عالم المعرفة 1978م
 5. خالد مختار عطية هلال - رؤى فلسفية للتصميم الداخلي و الأثاث المصري في مواجهة المتغيرات المستقبلية- رسالة دكتوراه - كلية فنون تطبيقية - جامعة حلوان - 2014م
 6. زكريا الشريبنى- الموهبة و التفوق العقلي و الإبداع -2002م- ص 105
 7. دعاء عبد الرحمن محمد جوده - دكتور - التصميم التفاعلي وأثره على التفكير الإبداعي للمصمم الداخلي - المؤتمر الدولي الثالث لكلية الفنون التطبيقية الفنون: التطبيقية بين التنافسية ودعم الاقتصاد
 8. فريدرك بنولابك -ترجمة احمد زكي - كتاب مصر والجغرافية- مطابع الاميرية - سنة 1310هـ.
 9. عبدالناصر بن عبدالرحمن الزهراني- ماهية التراث الثقافي جامعة الملك سعود - كلية السياحة والآثار
 10. محمد نعمان ، د. مجدى المتولى - هوية مصر - الجزء الأول - 1997
- صفحات محملة من شبكة الاتصال العالمية(النت)

<http://www.acdsee.com/en/about>

<http://ar.wikipedia.org/wiki>

<http://www.al-jazirah.com/2014/20140413/wo3.htm>

http://ar.wikipedia.org/wiki/Adobe_Illustrator