



مؤسسة مصر المستقبل للتراث والتنمية والابتكار

المؤتمر الدولي الثالث

الإبداع والابتكار والتنمية في العمارة والتراث والفنون والآداب

رؤى مستقبلية في حضارات وثقافات الوطن العربي ودول حوض البحر الأبيض المتوسط

الاسكندرية 28 – 30 ابريل 2018

عنوان البحث:

استخدام الواقع الافتراضي كأحد استراتيجيات التعليم والتعلم لإبراز تكامل

المنسوجات السيناوية المطبوعة في معالجة الفراغ المعماري الداخلي

The use of virtual reality as one of the teaching and learning strategies to highlight the integration of printed Sinai textiles in the treatment of interior architectural space

إسم الباحثين :

م.د / راند رشدي يواقيم

مدرس بقسم الزخرفة

المعهد العالي للفنون التطبيقية – التجمع الخامس

م.د / علاء أحمد كامل

مدرس بقسم طباعة المنسوجات والصباعة والتجهيز

المعهد العالي للفنون التطبيقية – التجمع الخامس

2018

في ظل منحياه من تطور هائل في المجالات التكنولوجية والثورة الرقمية التي غزت كل المجالات بما فيها مجالات التصميم والفنون بأنواعها ، ومع الاتجاهات الحديثة التي نأمل في استخدامها كاستراتيجيات تعليم وتعلم فعالة قادرة

اولويات تلك المناطق في الخطة القومية للتنمية الشاملة هي منطقة سيناء العالية والتي تتطلب منا الوقت والجهد لاعادة واستحداث استراتيجيات تعليم قادرة على احياء وتأكيد ذلك التراث

من استخدام كافة وسائلها لانتاج جيل متعلم قادر على الابداع واستخدام التكنولوجيا الحديثة وتطويرها لخدمة العملية التصميمية والابداعية في مجال التدريس لطلاب التصميم بكل مجالاته ، ولعل من المجالات التي تتطلب الابد

والتعلم وبالإخص خاصية الواقع الافتراضي وهي ما تقوم بصناعة واقع رقمي

افتراضي يحاكي الواقع الحقيقي الموجود فعليا أو الذي يقوم المصمم بتشكيله وتجسيمه وهو المجال الذي يتعلق بالفراغ العديد من الحلول والافتراضات التصميمية ودراسة علاقاتها

ببعض والتعديلات اللازمة لصياغتها بشكل نهائي قبل عملية التنفيذ حت لا تستهلك الوقت والخامات وبالتالي التكلفة لمجرد حلول تصميمية قد لا تناسب الفراغ بشكل قاطع ، كما يجب استخدام طريقة فعالة لإتاحة الفرصة للط

ودراسة فعاليتها قبل الاستقرار على التصميم النهائي ، وهو ماينبج للطالب بيئة افتراضية مجسمة لكل التفاصيل

التصميمية ودراسة مميزات وعيوب كل افتراضية تصميمية و إتاحة الفرصة لاختبار كل فكرة خاصة التي تتطلب تكاملا جمع كل المفردات التصميمية داخل فراغ معماري واحد في صورة مطبوعة أو

تصميم واحد ، فالأمر يتطلب وجود عنصر الحركة في حيز الزمن والذي يتيح التنقل بين جوانب المشهد والتواجد داخل الفراغ بإمكانيات الحركة المتعددة لمعاينة كافة التفاصيل وعلاقاتها في آن واحد ،

من خلال النظارة الافتراضية التي تتيح التنقل والتأمل داخل الفراغ ككل .

ومن خلال المجالات التصميمية واتجاهاتها المتعددة وارتباط الحلول التصميمية بالكثير من التفاصيل التي قد لا

محدد القائمين على التصميم الفراغي كحلول الأقمشة والمنسوجات المطبوعة ودورها الهام في ابراز الصفات

الجمالية للفراغ الداخلية والإضافة التي تصنعها المنسوجات المطبوعة من اضافة خامة مختلفة بأساليب وحلول تصميمية بيئة الفراغية الداخلية كان لابد من الاتجاه الى تكامل تخصصي

الزخرفة وطباعة المنسوجات لانتاج بيئة فراغية تصميمية وصياغتها بشكل افتراضي لخدمة العملية التصميم

في الاتجاه لتكامل منظومتي التصميم لكل من الزخرفة ومعالجة

التعرف على امكانيات الواقع الافتراضي ودوره في تجسيم الفراغ الداخلي

بين المنسوجات المطبوعة واساليبها المختلفة وعملية الرؤية الفراغية

احياء التراث السينائي من خلال استراتيجيات مبتكرة لتعليم الفن والتصميم .

الافتراضي في تجسيم الواقع التصميمي وضرورة استيعابه ككل في مشهد واحد لادراك التناسق بين

استحداث استراتيجيات للعملية التعليمية قادرة على تهيئة المناخ التصميمي كواقع افتراضي قبل البدء في التنفيذ
ان تلعبه التكنولوجيا في احياء التراث والارث القومي متمثلا في الارث والفن السينائي .

اسس تصميم وتنظيم العناصر والمفردات النسجية المطبوعة داخل الفراغ المعماري :

الفنية بشكل يضمن دقة تنسيق العناصر المادية مع الفراغ المعماري ، وفيما يلي نستعرض بعض من اهم

والتناسب لعناصر ومفردات المنسوجات المطبوعة داخل الحيز الفراغي :

وتعبر تلك النسبة عن العلاقة الناشئة بين عنصرين أو أكثر من العناصر المطبوعة والمستخدم لتأنيث ومعالجة

النسبة والمشتقة من القوانين الرياضية المعروفة كقانون القطاع الذهبي والنسب الذهبية المشتقة منه وقوانين فيبوناتشي للتصميم وموديولات التصميم الفراغي كموديول لوكوربوزييه ، وغى
وغاية ما تهدف اليه في التصميم الفراغي ان تكون النسبة بين مجموع اجزائه تشير الى تحقيق فاعلية تلك الاجزاء ودور كل
عنصر في تحقيق الهدف المنشود من حيث الايقاع العام لأجزاء الفراغ .

والتكامل لعناصر ومفردات المنسوجات المطبوعة داخل الحيز الفراغي :

التأنيث والمفروشات فقط بل يمتد الى ترابط تلك العناصر بالفراغ نفسه من حيث
مكوناته وتنوع تلك الفراغات ويحدث ذلك من خلال انتقال المتلقي داخل الفراغات وتعامله البصري والمادي مع عناصر
الفراغات في تجربة فراغية في حيز الزمن الذي يسمح به طبيعة ذلك الفراغ ونوع التآ

والسيطرة لعناصر ومفردات المنسوجات المطبوعة داخل الحيز الفراغي :

عناصر التصميم للوضع والحجم الذي يتيح رؤية مناسبة بدون حدوث تشويش او انقاص من الوزن الفني والتصميم لو احد
(يجب أن يكون التركيز واضحا ومحققا بما فيه الكفاية لعين المشاهد حتى تظل باقية أطول
ل الرسالة الفكرية والمضمون من المرسل (المصمم) الى المستقبل (المتلقي) ، وأن يتم التأكيد

لعناصر ومفردات المنسوجات المطبوعة داخل الحيز الفراغي :

تعتبر عملية إتران عناصر التصميم في الحيز الفراغي من اهم المفردات التصميمية التي يسعى من خلالها
المصمم لإيجاد طريقة مناسبة لتوزيع تلك العناصر من مفروشات وعناصر تأنيث مختلفة ومعلقات وبعض العناصر الثانوية
الأخرى والتي تضفي الجو المناسب الذي يسعى المصمم له من
المطبوعة له دور ليس بالقليل في معالجة الحيز الفراغي ، وهو من اهم الخصائص التصميمية التي تبعث الى الراحة
وانسجام المتلقي داخل الحيز الفراغي ، والاتزان في المنسوجات يشمل الاتزان في الخامات المستخدمة والالوان ونوع
الزخارف او التأثيرات المطلوبة ، كذلك يمكن الوصول الى ذلك الاتزان من خلال انتشار العناصر واختلاف زوايا حركتها

وترديدها سواء كانت عكسية او متكررة وبأي شكل من الأشكال التصميمية والتي تحقق للمتلقي الراحة البصرية .والانتران المتكامل عن طريق حسن توزيع العناصر والوحدات والالوان وتناسق علاقتها

لعناصر ومفردات المنسوجات المطبوعة داخل الحيز الفراغي :

ان مفهوم الايقاع لعناصر التأثيث والمعالجات المختلفة للحيز الفراغي يعني في جوهره حالة من حالات التغير وهو الخروج عن الثبات والجمود في التصميم ، وهو في ذلك يرتبط ارتباطا وثيقا بالحركة . ووجود التغير والحركة في يعني احداثا وأفعالا يمكن ادراكها ويعني بالضرورة وجود القوى الفعالة والمسببة للحركة او التغيير او الفعل ، ولابد من دراسة الايقاع لعناصر التشكيل كأحد المفردات التصميمية في حيز الزمن وانتقال المتلقي من فراغ لآخر ، كما أن الايقاع مصدر لحيوية التصميم وإبراز جما مفردات التصميم المختلفة من خامات والوان ومعالجات تشكيلية واساليب فراغية ومحددات زمانية ومكانية ومعدلات الرؤية البصرية باختلاف زمان الرؤية على مدى التجربة الفراغية للمتلقي .

لعناصر ومفردات المنسوجات المطبوعة داخل الحيز الفراغي :

الأسس الفنية لتنسيق وتصميم العناصر داخل الحيز الفراغي ، حيث من خلاله يشعر المتلقي بثبات المنظر وترابط الوحدات الفراغية مع بعضها ، ويحقق حالة من الهدوء والراحة البصرية للمتلقي ، بعكس حالة تج بدوره من تعارض في اتجاه الخطوط او شكلها او الفراغات الفاصلة بينها عن اختلاف في الوان العناصر وماتشغله كل منها من مساحة او عن مبدأ الوحدة بحسب التكوينات والعناصر المستخدمة ، وهو يتفرع الى اكثر من عنصر ، فيشمل وحدة العناصر ويدخل فيها وحدة الطراز بمعنى الا يشمل التصميم الفراغي لاكثر من طراز سواء في التشكيل المعماري او في المعالجات د العناصر وحدة اخرى هي وحدة الاسلوب الفني ، او وحدة المعالجة التشكيلية لأكثر من عنصر وهو يحوي خلاله وحدة الفكر او وحدة الهدف او وحدة الغرض من العمل الفراغي ومعالجته فنيا وتصميميا ، وهذا في جملتها تضمن للمتلقي الاحساس بوحدة الفراغ وتناسق عناصره .

الافتراضي لتحقيق اسس تصميم مفردات المنسوجات المطبوعة داخل الحيز الفراغي .

لابد ان نلقي نظرة على ماهية الواقع الافتراضي وخصائصه وأدواته وملاءمتها لتحقيق اساسيات المنسوجات المطبوعة وطريقة توزيعها داخل الحيز الفراغي المعماري . الافتراضي وامكانياته وبين تكنولوجيا التعليم والتعلم الفعال .

ظهرت اول تجربة للواقع الافتراضي على يد ميرون كروجر الملقب بأبي الواقعية الافتراضية عام

1992م ، حيث استخدم الحاسب

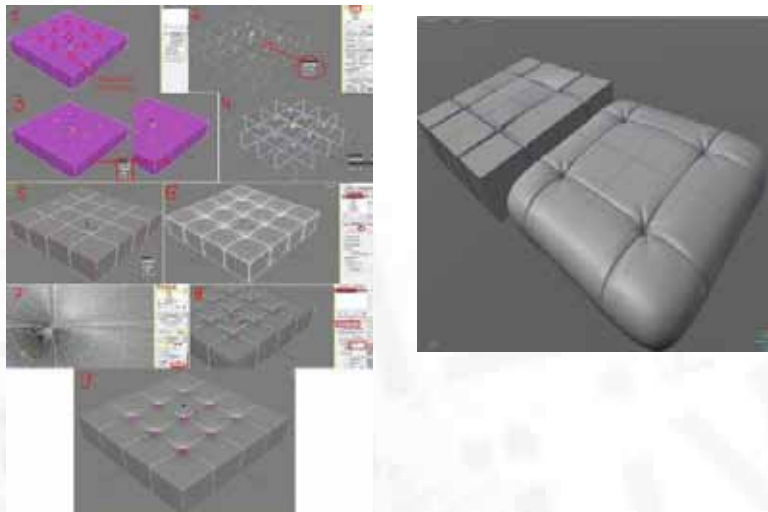
الاي وافتحاهم لجوانب متعددة ، ساعد على ذلك تكنولوجيا الانترنت التي قلصت المسافات بين الخبرات وساعدت في

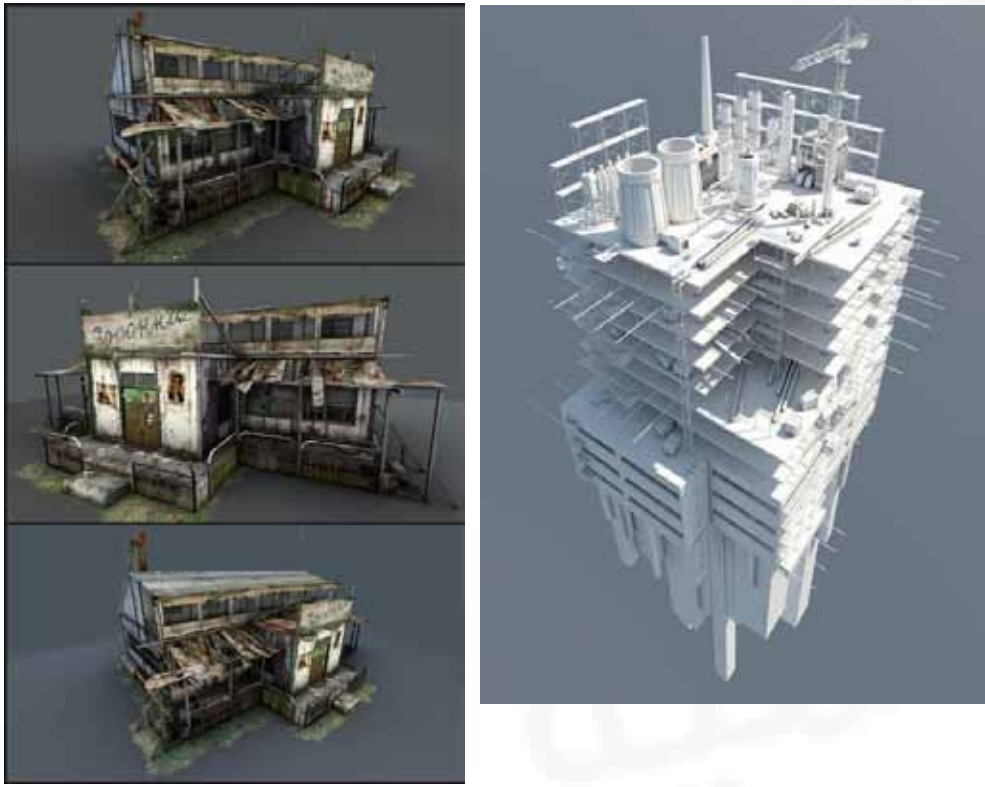
سرعة تبادل تلك الخبرات وبالتالي تطور سريع لمخرجات التقنيات الحديثة وسهولة تداولها واستخدامها ، كذلك س

ظهر مصطلح الواقع الافتراضي الامكانات الهائلة التي ظهرت لبرامج الحاسب الالي وقدراتها الكبيرة في محاكاة الطبيعة

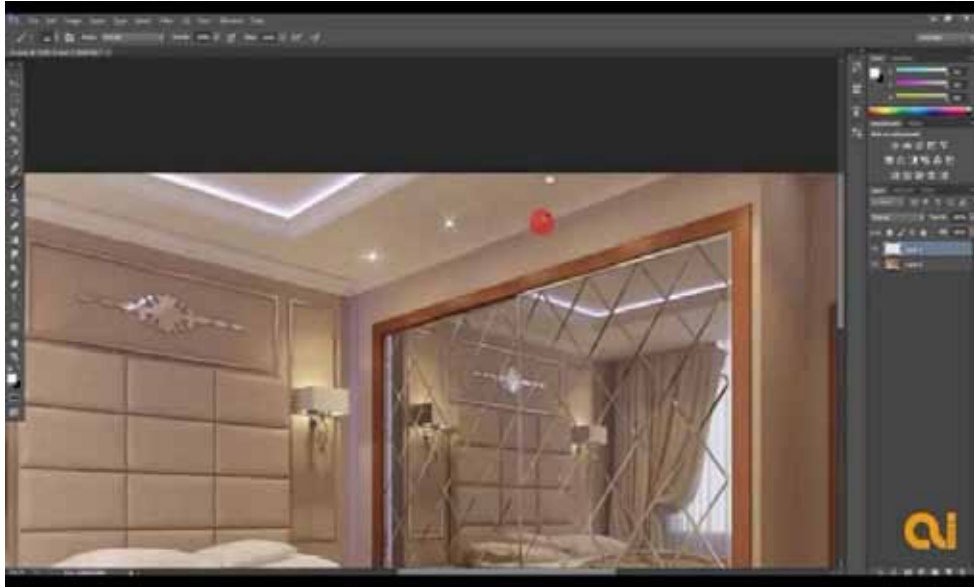
وامكانيات التجسيم والتشكيل بالخامات والاضاءة الطبيعية لتخرج بيانات طبيعية تماما كالواقع ، اطلق عليها

والمستخدم في المجال المعماري هو برنامج ثر دي ماكس بالتعاون مع برنامج اوتوكاد ثم اضافة بعض المؤثرات البصرية









ل واكساء الخامات والاضاءة بمعدلاتها المختلفة من خلال برنامج ال

الادوات المستخدمة لمحاكاة الواقع الافتراضي بشكل بيئي (أي دخول المتلقي داخل بيئة الواقع الافتراضي
 فمنها مايمكن المتلقي من معاينة الواقع الافتراضي عن طريق النظر ومنها ما يمكن المتلقي من ملامسة

تعليم والتعلم المستهدفة ، وهي النظارة الافتراضية ، من حيث مناسبتها

اشهر الادوات التقنية المستخدمة لمعاينة الواقع الافتراضي الذي سبق تصميمه على جهاز الحاسب الآلي
سماعة رأس الواقع الافتراضي هي جهاز محمولة على الرأس

مثل تطبيقات معاينة المشاريع المعمارية ومعاينة تأثير الخامات ونوعيات

، وهي تشتمل على شاشة محمولة على الرأس مجسمة (توفر صور منفصلة لك
وصوت ستيريو ، وأجهزة استشعار تتبع حركة الرأس (والتي قد تتضمن أجهزة الجيروسكوب ، ومقاييس السرعة ، وأنظمة

والمنافسة بين الشركات لانتاج نظارة بأفضل الامكانيات واسهل

استخدام ، قامت شركة سامسونج بتطوير نظارة الواقع الافتراضي

خلال العدسات التي تعمل كنظام مجسم ، بدلاً من استخدام شاشات داخلية مخصصة
كل كبير ، وكانت النظارة في البداية مخصصة لجهاز محمول معين من انتاج شركة
، ثم تطور الامر بعد ذلك وقامت شركات اخرى بتطوير نظارات يمكن التحكم في مقاس الهاتف المحمول

على اي جهاز محمول لمعاينة بيانات مختلفة للواقع الافتراضي .





طريقة تثبيت جهاز المحمول داخل النظارات من الجيل الجديد



طريقة عرض تطبيق الرؤية الافتراضية للصور او الفيديوها داخل نظارات الواقع الافتراضي .

نعرف المنسوجات المطبوعة بأن كل ما يصنع من الخيوط المنسوجة يسمى نسيجاً ، وتجرى عليه احد الطرق 2 45 ، هذا غير عمليات التجهيز الكثيرة التي من الممكن معالجة النسيج من خلال استعراضنا لأهم الاسس الواجب اتباعها كاسس تصميم وتنظيم الفراغات المعمارية ومحتوياتها التصميمية ، نجد اننا بصدد مشكلة ما عند تدريس تلك المواد المتعلقة بوجود وضرورة تنظيمها وترتيبها بشكل تصميمي واقتراحات الألوان المقترحة ، والمشكلة تتلخص في امكانية معاينة تلك التصميمات بشكل جزئي داخل الحيز الفراغي ، بمعنى انه عند تقديم حلول لفراغ ما وتقديمه كوسيلة للتعليم سواء من قبل طالب فإن معاينة هذا الفراغ (حتي في ظل تنفيذه بشكل ثلاثي الابعاد) تتم لكل زاوية او جزئية من التصميم على حدا ، ومن خلال تجميع تلك الافكار يكون الحكم على التصميم بانه جيد او يحتاج الى تعديل جزئي او تعديل كلي ، وفي عدم توافر معاينة الفراغ بالكامل في صورة واحد التحقق من بعض الاساسيات الهامة (والتي استعرضناها فيما قبل) مثل الاساسيات التي تستلزم معاينة المشهد كاملاً لذلك الفراغ بما فيه من عناصر تأنيث وعناصر زخرفية ومنسوجات مطبوعة ومعالجات للأرضيا والحوائط والأسقف ، وهنا تأتي أهمية استخدام الوسط الافتراضي لمعاينة الفراغ كاملاً والتحرك خلاله ودراسة ارتباط العناصر بعضها ببعض وتحقيق اسس الترابط والوحدة والايقاع الخ ، وهو ما يستحيل الوصول اليه

، كذلك فإن التفاعل الذي يقوم به الطالب خلال معاينته للواقع الافتراضي له البعد

التي يضعها القائم بالتدريس ويهدف الى الوصول اليها من

تحقيق اهداف المقرر التي تنتج من اهداف البرنامج والتي تنبع من الاهداف الرئيسية للمؤسسة ورؤيتها ورسالتها والتي يتشارك فيها متطلبات سوق العمل واحتياج المجتمع الفعلي لهذه المهارات والخبرات ، ويصب كل ذلك في

-
-
-
-
-
-
-

المعلومات وتطبيقات الحاسب الالى من اكثر المجالات التي اصبحت متاحة وفي متناول كل شخص ، بل ولعلنا نرى الاطفال وقدرتهم الفائقة على التعامل مع تلك التكنولوجيا الحديثة بشكل قد يفوق بعض الذين هم في سن اكبر

والتي من خلالها يتم الاجابة عن حل الكثير من المشكلات أو حل أسلوب معقد يصعب حله عن تخصص واحد ان الاتجاه نحو التخصص الدقيق هي سمة الغالبية من الباحثين حتى منتصف القرن العشرين ، والاتجاه المعرفى وربط المعلومات فى نظام متصل فيما بين التخصصات، وتحظى العلاقات البيئية بين التخصصات فى مجال الفنون التطبيقية خاصة بين الزخرفة وطباعة المنسوجات والصبغة والتجهيز بأهمية كبيرة وذلك نظرا للتطور السريع فى جميع الحقول المعرفية ومجالات البحث العلمى ومناهجه، حيث

بين المجالين من خلال منظومة عمل بينية تشمل طرح الآراء والتفكير خارج الصندوق لإيجاد رؤى جديدة

هدف الدراسة البينية بين قسمي الزخرفة وطباعة المنسوجات

دائما ما يواجه الباحثين الكثير من المعوقات في مجال الدراسات البينية خاصة في دول العالم

ترسيم الحدود بين التخصصات الأمر الذي ينعكس على تفكير واداء الباحث العلمي .

انعزال أعضاء هيئة التدريس من صميم تخصصهم ، حيث أن الدراسات البينية تركز على هامش التخصص مما

عدم اهتمام الباحثين بالتطبيق نتيجة الابتعاد عن المؤسسات الصناعية والسوق العملى وبالتالي لم يتم الوصول إلى

قلة الخبرة في العمل بالبحوث البينية ، وعدم نشر البحوث الناجحة وإطلاع المؤسسات والجهات المختصة الم

بتلك البحوث بالرغم من وجود مراكز تطوير داخل المؤسسات الصناعية .

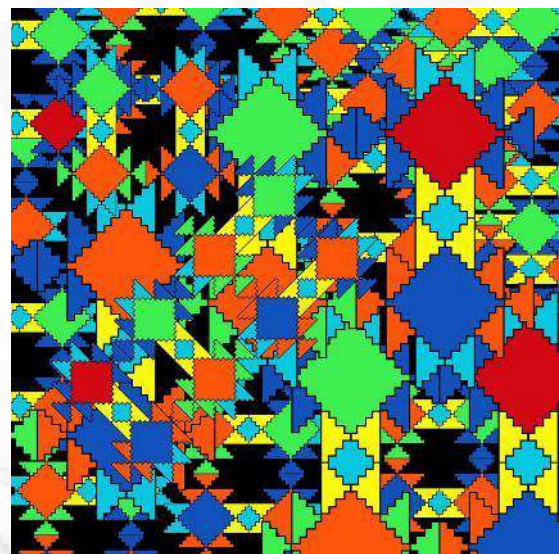
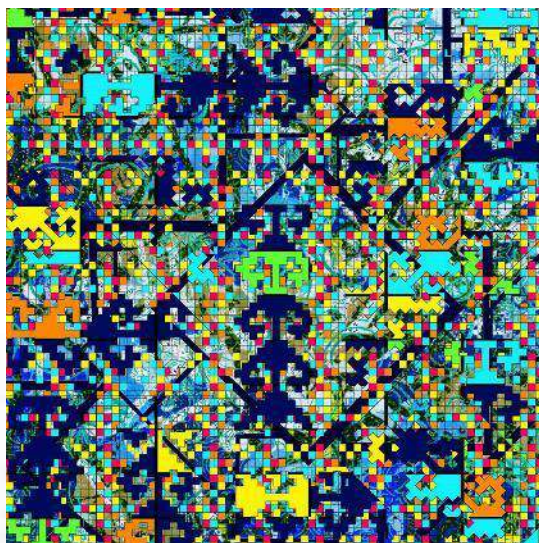
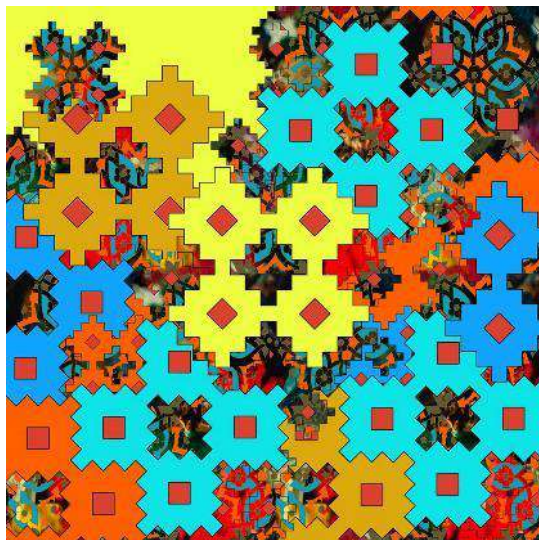
تطبيق الواقع الافتراضي واستخدامه كأحد استراتيجيات التعليم والتعلم لإبراز دور الزخارف السيناوية للمطبوعات النسجية في التصميم الداخلي :

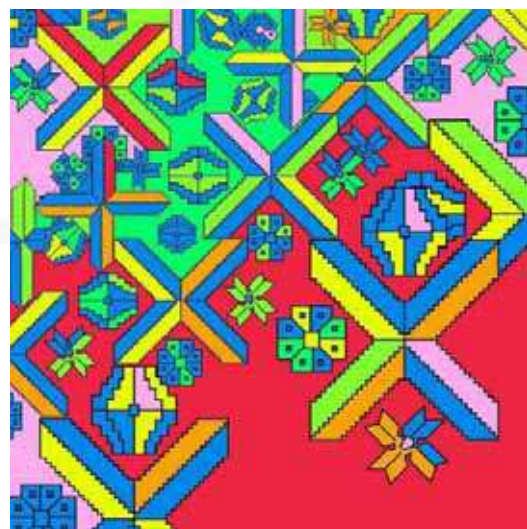
وإمكانية ابتكار تصميمات متنوعة للمفروشات تلائم الحيز الفراغى الموجودة فيه
 تكسيها ثراء ذو أبعاد متنوعة من حيث المساحة والشكل واللون
 الافتراضى الملائم للمفروشات المطبوعة كجزء من منظومة الحيز وطرح اتجاهات جديدة
 لإيجاد صياغات وحلول تشكيلية متنوعة للأقمشة المطبوعة ، وذلك فى محاولة لاستثمار رؤية تكاملية لدراسة بيئية ما بين
 وتطويرها لخدمة وتطوير المنهجية العلمية والمشاركة كفريق عمل واحد

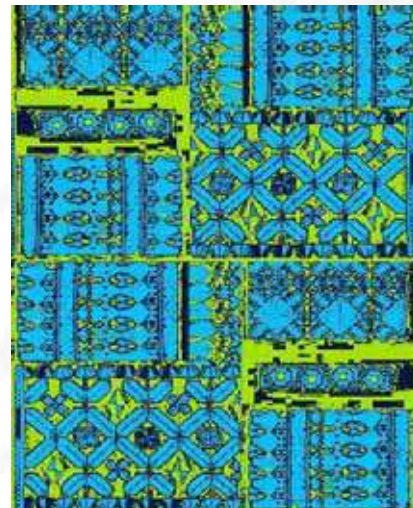
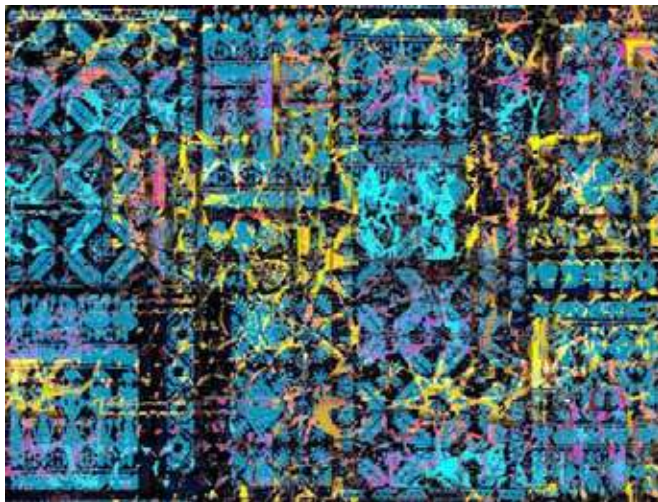




بعض التصميمات المستوحاة من العناصر السيناوية











يوجد امكانيات غير محدودة للتطبيقات التكنولوجية كاستراتيجيات فعالة للتعليم والتعلم .
 تكامل وتعاون تخصصي الزخرفة وطباعة المنسوجات يساعد على تبادل الخبرات واستنباط طرق غير
 من الضروري استخدام الزخارف التراثية كالزخارف السيناوية خلال العملية التعليمية لربط الطلبة بالارث القومي

يوصي البحث بالاستغلال الامثل لتعاون مختلف التخصصات في مجالات الفنون التطبيقية ونبذ الخلاف
والتركيز على التعاون المشترك واستغلال التكنولوجيا والاتجاهات المختلفة
وربط طالب الفنون التطبيقية بالارث القومي ودمجه في المجتمع وتدريبه على استغلال التكنولوجيا والتعامل معها

جيهان محمد عبد العظيم ، " الواقع الافتراضي وتصميم المعلقات النسجية المطبوعة " المؤتمر السنوي العربي السابع

حسين محمد حجاج " المزج بين الطرق والاساليب الطباعية لابنتكار معلقات بمسطحات كبيرة في القطعة الواحدة : ،

45 1985

طارق محمد عبد الحي محمد ، "مورفولوجيا تشكل نقاط الجذب المحورية ودلالاتها كأساس تشكيلي وبص

عبد الحميد حسن عبد الحميد شاهين " استراتيجيات التدريس المتقدمة واستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم " ، الدبلوم

ملك ياسين " توثيق فن التطريز التقليدي في شمال سيناء " مشروع دعم دور النساء كحافظات للحرف اليدوية

Jennifer Whyte, " Virtual reality and the environmental building ", Architectural press , pdf
