دور برامج الجرافيك في تفعيل وإدراك الواقع الافتراضي للتصميمات الطباعية

د / حاتم محمد حمدي محمد عبد الحميد
مدرس الطباعة بقسم التربية الفنية
كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

المؤتمر الدولى الأول لكلية التربية النوعية – جامعة الاسكندرية
التنمية المستدامة فى التعليم النوعى 12 – 13 نوفمبر 2014 م

دور برامج الجرافيك في تفعيل وإدراك الواقع الافتراضي للتصميمات الطباعية

د / حاتم محمد حمدي محمد عبد الحميد
مدرس الطباعة بقسم التربية الفنية
كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

ملخص البحث

يهدف البحث إلى الاستفادة من الإمكانات الفنية لبرامج الجرافيك وخاصة برنامج (3D Max) في تفعيل وإدراك الواقع الافتراضي للتصميمات الطباعية والتعرف على متغيرات التشكيل وتجريب احتمالات لتطبيق التصورات والتي يمكن أن تسهم في تجويد عمليات التصميم الطباعي وتحسين شكل الحياة وتغير مفهومها في ضوء متطلبات العصر وفلسفته .

The Role of Graphics Programs in the Activation of Virtual Reality and Realize Designs for Printing

Hatem Mohamed Hamdy Mohamed Abd El-Hameed
Lecturer of Textile Printing - Art Education Department
Faculty of Specific Education - Damietta University

Abstract :

The research aims to take advantage of the technical capabilities of the graphics programs and especially (3D Max) program in the activation and realization of virtual reality to printing designs and identify the composition variables and experimenting the possibilities of the application of conceptions, which can contribute to improve of graphic design processes and improving the life style and change its concept in the light of the day requirements and it's philosophy.

دور برامج الجرافيك في تفعيل وإدراك الواقع الافتراضي للتصميمات الطباعية

د / حاتم محمد حمدي محمد عبد الحميد
مدرس الطباعة بقسم التربية الفنية
كلية التربية النوعية – جامعة دمياط

تمهيد :

ينطلق التصميم الطباعي من العديد من المحاور التفاعلية التي تحقق أهدافه ، حيث تكمن أهم هذه المحاور في مدى تفاعل المصمم مع الأدوات والبرامج التي يستخدمها من ناحية ، وطرق تطبيق التصميمات وتوظيفها ، وتضافر هذه المحاور وتفاعلها وتفعيلها تعطي انطباعا لا لبس فيه بمدى التكامل بين التصميم والتوظيف وصولاً لأعلى مستوياته .

وبواسطة برامج الجرافيك يجري تمثيل التصميمات تمثيلا مبتكرًا ومركزًا ، بما يحيلها إلي صورة مرئية معبرة تؤثر من خلالها هذه التقنيات في الحياة وتوفر للمصممين وعيا وتفهما لما سيكون عليه تصميماتهم الطباعية .

ويرتكز البحث على الاستفادة من الإمكانات الفنية لبرامج الجرافيك وتوظيفها في تطبيق التصميمات الطباعية وربطها بالبيئة واستثمارها، بما يغير من النظرة التقليدية لها .

ومن منطلق أن التجريب نشاط إبداعي يمثل جانبا من أداء واهتمامات الفنان الخاصة ، ويعكس أسلوبه ، يسعى الباحث للتجريب بهدف التعرف على متغيرات التشكيل واستحداث حلول لتوظيف العمل الطباعي وتغير مفهومه في ضوء متطلبات العصر وفلسفته .

ويتصور الباحث أن غياب الواقع الافتراضي لتطبيق التصميمات الطباعية التي تتيحه برامج الجرافيك يعد إهدارًا لعشرات الاحتمالات لتطبيق التصورات والتي يمكن أن تسهم في تحسين شكل الحياة ، وتجويد عمليات التصميم الطباعي ، وهو ما يمكن بلورته في التساؤل التالي :

مشكلة البحث :

- إلى أي مدى يسهم برنامج (3D Max) في إدراك وتفعيل الواقع الافتراضي للتصميمات الطباعية ؟

هدفا البحث

- يهدف البحث إلى دراسة الاحتمالات في ضوء الاعتبارات الجرافيكية لتحقيق التفاعل الجيد بين التصميم والواقع والمتلقي بما يضمن سهولة قراءة التصميمات ومن ثم الاستجابة لمضمونها.
- التأكيد علي وعي المصمم وقدرته وتفهمه لعملية التصميم الطباعي وأساليب التطبيق لها.

منهجية البحث:

- المنهج التجريبي : من خلال التناول المبتكر في توظيف التصميمات الطباعية بواسطة برامج الجرافيك وتمثيل التصميمات تمثيلا مبتكرًا ، بما يحيلها إلي صورة مرئية معبرة.
- المنهج الوصفي التحليلي: من خلال شرح خطوات تطبيق التصميمات وتمثيلها افتراضيات بأشكال متنوعة ، اضافة إلى شرح وتوصيف الأعمال من عدة جوانب .

الفكرة التشكيلية للبحث والحدود :

تقوم التجربة أساسا على تطبيق التصميمات الطباعية باعتبارها جزء من جماليات المكان وتوظيفها بصور متنوعة كأقمشة مفروشات – ستائر – معلقات .. الخ ، بهدف إظهار الأبعاد الجمالية والوظيفية للتصميمات الطباعية وإثراء البيئة المحيطة بالإنسان.

- تقتصر التجربة توظيف التصميمات الطباعية بصور متنوعة .
- استخدام برنامج (3D Max) في تطبيق التصميمات وتوظيفها .

التعريف ببرنامج (3D Max):

واحد من أقوي برامج الجرافيك * في الرسم الثلاثي البعد على الإطلاق بما له من إمكانات خارقة في عمليات التحريك ووضع الإضاءات والظلال ومواد الإكساء والخامات والكاميرات وعمل المؤثرات والبيئات وعمل الألعاب (Video Games) والأفلام الالكترونية الطويلة والقصيرة من إنتاج شركة أوتوديسك* *Autodesk .

تطبيق التصميمات وتوظيفها :

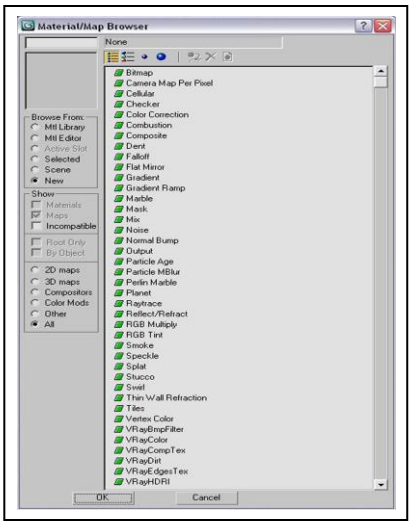
تعد أقمشة المفروشات والستائر والمعلقات أحد أهم المكونات التي تعبر تعبيرا صامتا عن شخصية المكان ، حيث يتطلب بناء الديكور في النمط الحديث للمنازل والمكاتب إعداد مخطط لهيئة المنزل وأجزائه قبل التفكير في الألوان والإكسسوارات ؛ حيث لكل جزء خصوصيته ومتطلباته الخاصة التي تميزه ، والتي في ضوئها تنجز الديكورات الداخلية ، وكلما كانت التفاصيل متوفرة ، كان من السهل تحديد الشكل الذي سيكون عليه المنزل ، وهو ما يجنبنا الوقوع في العديد من الأخطاء .

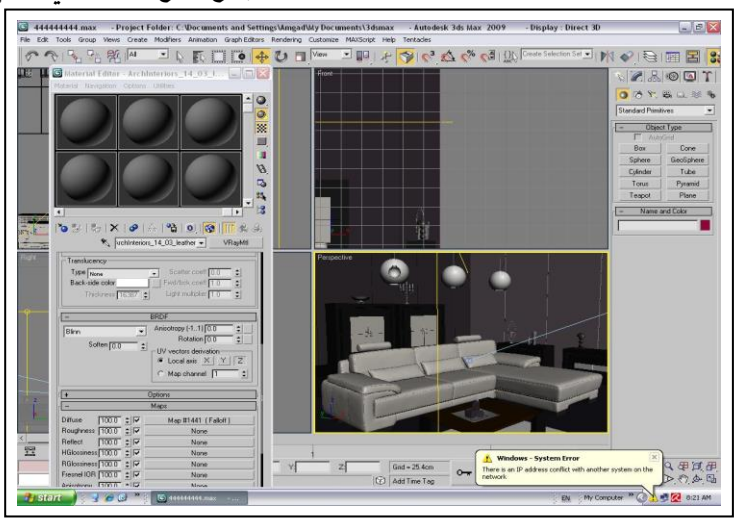
وسوف يعرض الباحث كيفية تطبيق مجموعة من التصميمات الطباعية وتوظيفها كأقمشة مفروشات متنوعة وستائر ومعلقات من خلال خاصية الإكساء الموجودة في برنامج (3D Max) من خلال إكساء كل قطعة على حده ومن ثم مزج الأجزاء مع بعضها بالأمر Attach ؛ نظرا لتعدد الأجزاء في المشاهد اعتمادا على تفاصيل وطبيعة نموذج الماكس (Max Modeling) المعد مسبقا .

خطوات الإكساء :

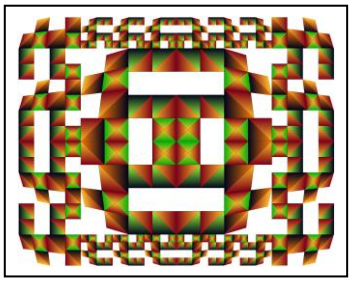
لتطبيق لابد من وجود نموذج يتم لإكسائه مسبقا ، كما ينبغي أن يكون التصميم أو التصميمات المراد الإكساء بها في صورة ملف في Material Map كما في الشكلين التاليين :

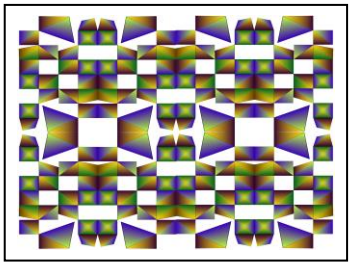
- **برامج الجرافيك مثل (3D Max – AutoCad - Cinema 4D Studio - Maya) وغيرها .**
- **شركة أوتوديسك Autodesk واحدة من كبرى شركات إنتاج برامج الجرافيك في العالم .**

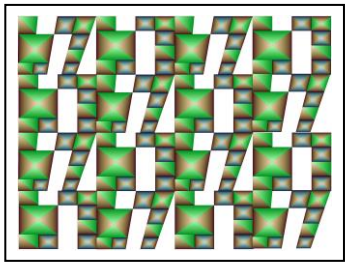




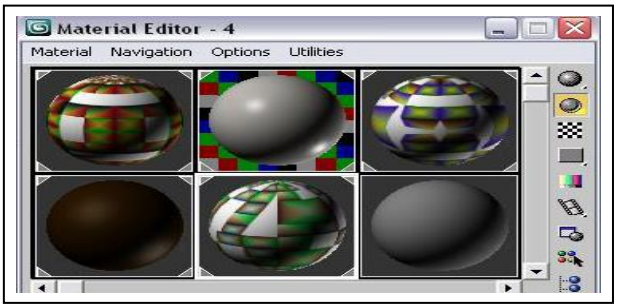
- ويتم إدراج التصميمات المراد الإكساء بها من Bitmap أول خيارات القائمة السابقة .
- وقد قام الباحث بعد اعداد التصميمات باختيار ثلاث تصميمات لشرح لإكساء بها ، كما في الأشكال التالية :



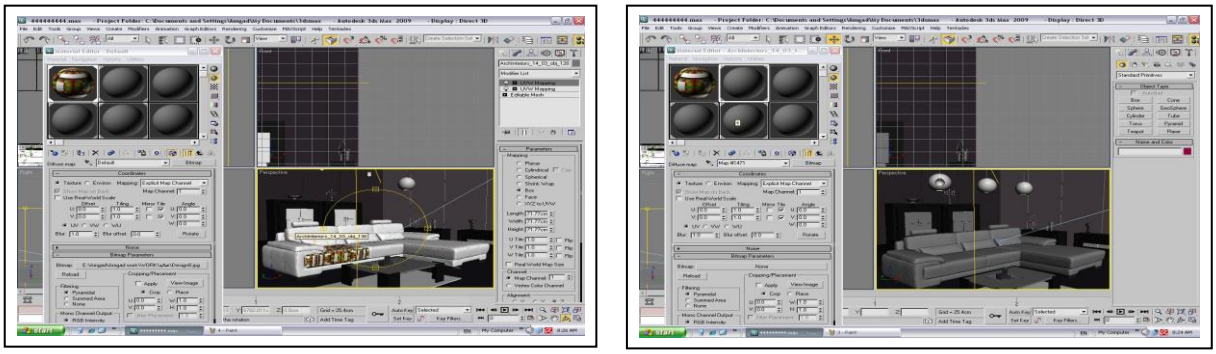




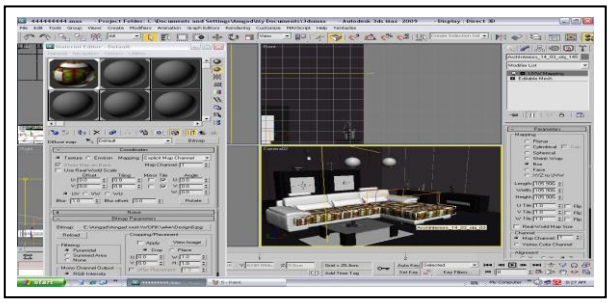
- تم إدراج التصميمات الثلاثة واحد تلو الآخر في Material Map من مكانهم على القرص الصلب ، وبعد إدراج التصميم وفتح نافذة محرر المواد والخرائط Material Editor ستظهر النافذة كما بالشكل.



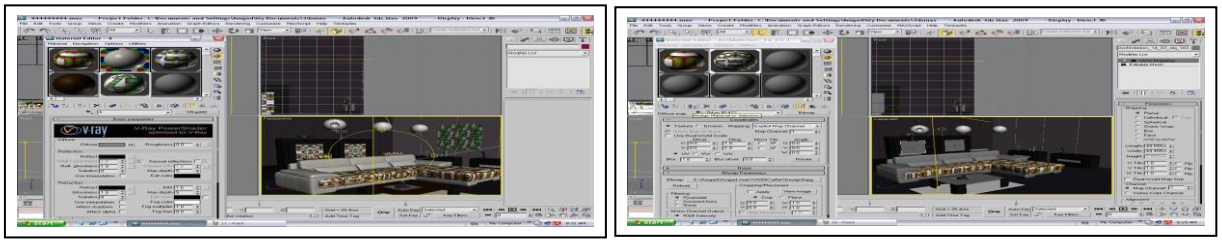
- بعد ذلك يتم اختيار الجزء المراد تطبيق التصميم عليه وتحديده ، وبعدها يتم الضغط على زر تعيين الخامة على الاختيار Assign Material to Selection كما في النافذتين التاليتين :



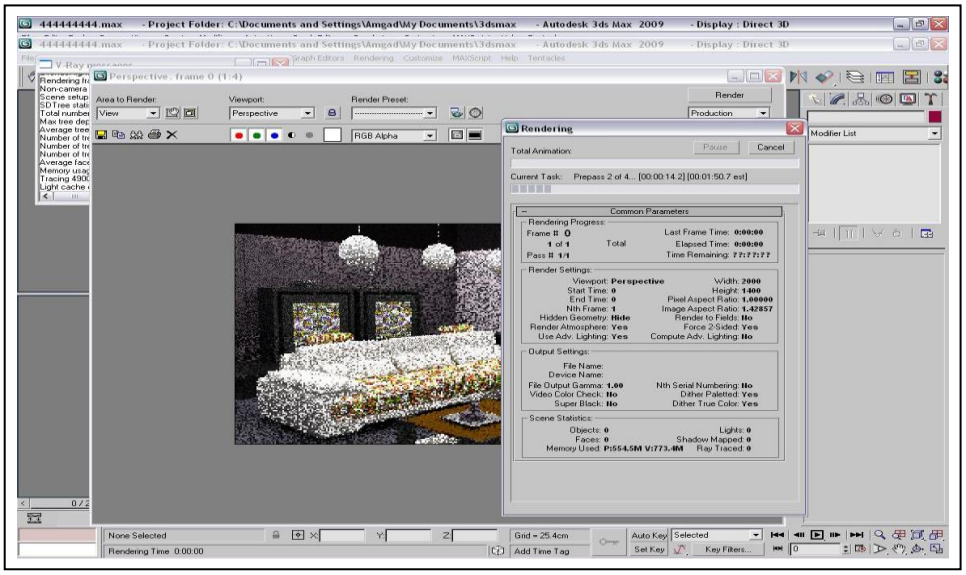
- يتم تكرار الخطوة السابقة واختيار الجزء التالي مرة بعد مرة وفي كل مرة تطبيق التصميم عليه وتحديده ، وبعدها يتم الضغط على زر تعيين الخامة على الاختيار Assign Material to Selection في كل جزء كما في النافذة التالية :

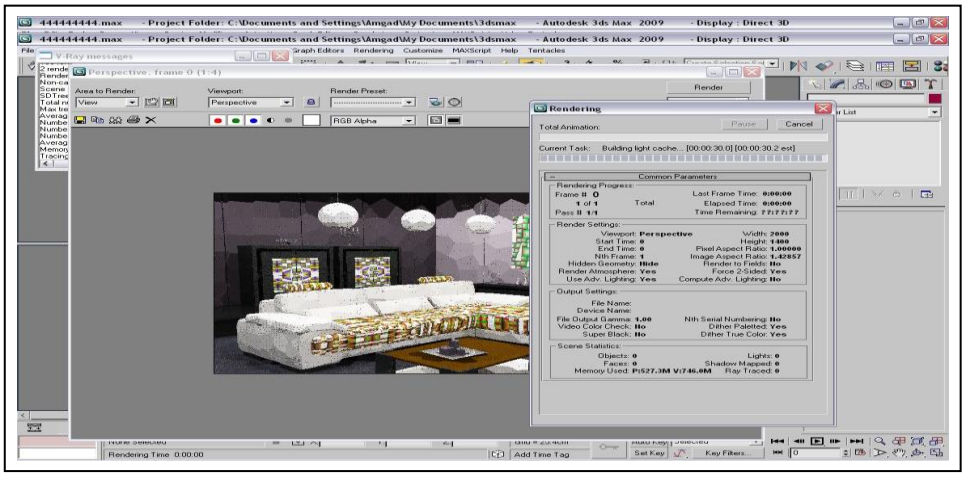


- بعد إدراج التصميمات المراد الإكساء بها وفتح نافذة محرر المواد والخرائط Material Editor وإتمام الإكساء لأجزاء المشهد ستظهر النوافذ بالشكل التالي :



- ويمكن مشاهدة المنظر العام قبل أُظهر يمكن عرضه من خلال نافذة العرض Perspective .
- وبعد الانتهاء من التصميم والتأكد من إجراء كافة التعديلات عليه يتم عمل الإظهار Rendering ، وبهذه العملية يتم إظهار المشهد بشكله النهائي ، بعد تحديد وحساب الظلال والانعكاسات والانكسارات والمؤثرات وغيرها ، بالإضافة إلى تنعيم حواف العناصر وكل ما يلزم لإظهار الصورة بالجودة المطلوبة ، والشكل التالي يظهر مراحل تقدم عملية الإظهار :





- بعد الانتهاء من عملية الإظهار للمشهد يظهر بشكله النهائي كما في النافذة التالية :

وبعد أن قدم الباحث في الجزء السابق شرحا مفصلا لخطوات تطبيق وتوظيف التصميمات كأقمشة مفروشات باستخدام برنامج (3D Max).

سوف يتناول الباحث في الجزء التالي تطبيق وتوظيف باقي التصميمات الطباعية كأقمشة مفروشات متنوعة ، باستخدام برنامج (3D Max) ؛ بهدف إظهار الأبعاد الجمالية والوظيفية للتصميمات الطباعية ، وقد تم تناول الأعمال بالتحليل من عدة زوايا هي : (وصف العمل – التوظيف – التقنية الطباعية المستخدمة – الخامة) .

رقم العمل / تحليل العمل	العمل الأول	العمل الثاني	العمل الثالث
وصف العمل	غرفة معيشة	غرفة نوم	انتريه مكتب
نوع التوظيف	أقمشة تنجيد – أرضيات معلقات حائطية	مفرش سرير أكياس وسادة	أقمشة تنجيد أرضيات
التقنية الطباعية المستخدمة	طباعة رقمية	طباعة رقمية	طباعة رقمية
الخامة	جلوسي Gloosy	جلوسي Gloosy	جلوسي Gloosy

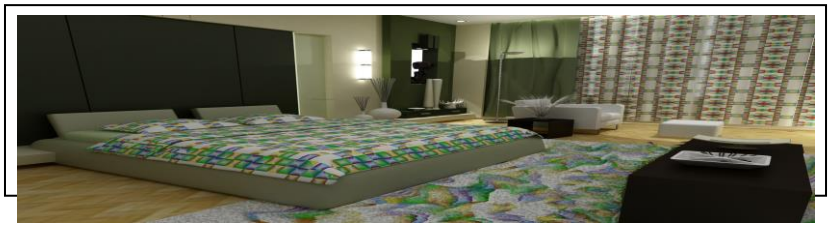
العمل الأول

العمل الثاني

العمل الثالث

رقم العمل / تحليل العمل	العمل الرابع	العمل الخامس	العمل السادس
وصــف العمل	كرسي صالون	غرفة نوم	جزء من جناح بفندق
نـوع التوظيـف	أقمشة تنجيد	مفرش سرير وأكياس وسادة – ستائر	أقمشة تنجيد وستائر مفرش سرير ووسادة
التقنية الطباعية المستخدمة	طباعة رقمية	طباعة رقمية	طباعة رقمية
الخـــامة	جلوسي Gloosy	جلوسي Gloosy	جلوسي Gloosy

العمل الرابع



العمل الخامس

العمل السادس

النتائج:

- استخدام برنامج (3D Max) في أسهم بشكل فعال في إدراك وتفعيل الواقع الافتراضي للتصميمات الطباعية للبحث الحالي .
- استخدام برنامج (3D Max) في أسهم بشكل فعال في دراسة الاحتمالات في ضوء الاعتبارات الجرافيكية للتصميمات الطباعية بما يضمن سهولة قراءة التصميمات ومن ثم الاستجابة لمضمونها .

- استخدام برنامج (3D Max) أسهم بشكل فعال في زيادة وعي المصمم وقدرته وتفهمه لعملية التصميم الطباعي وأساليب التطبيق لها في البحث الحالي.

التوصيات :

- التوسع في تدريس برامج الجرافيك المختلفة واستخداماتها في اعداد التصميمات الطباعية وتطبيقها وخاصة برنامج (3D Max) في كليات التربية الفنية .
- ضرورة الاستعانة باستخدام برامج الكمبيوتر في التصميم الطباعي وتنفيذه رقميا ضمن المحتوى العلمي والعملي لمادة الطباعة بكليات التربية النوعية .

المراجع :

1- أحمد وحيد مصطفى : التطبيقات الجرافيكية للحاسبات ، القاهرة ، روز اليوسف ، 2000 .

2- إسماعيل شوقي: الفن والتصميم ، الطبعة الثانية ، القاهرة ، مطبعة مدينة نصر، 1998.

3- إيهاب بسمارك الصيفي : الأسس الجمالية والإنشائية للتصميم ، دار الكتاب المصري للنشر ، القاهرة ، 1992.

4- سامي حسين عبد الباقي : استخدام الكمبيوتر في برمجة الإمكانات البنائية والجمالية لعملية التصميم النسجي للأقمشة للمتطلبات العصرية للمجتمع، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، 1988.

5- مصطفي فريد الرزاز : أسس التصميم بين واقعها البنائي وبعدها الإدراكي ، مطبعة جامعة حلوان ، القاهرة ، 1981.

6- King Slake , Richard : An Introducing Course Computer Graphics , New York , 1991.

7- Terger Casper & Srteven Elliot : Computer Design Basic Concepts , Charles and Merril Co. , U.S.A , 1995 .

8- Thompson, Nill : Art and Computers - Computer, U.K. ,1997.