مجلة الاقتصاد المنزلي
مجلد٢٦- عدديوليو –٢٠١٦م
Journal of Home Economics
http://homeEcon.menofia.edu.eg ISSN 1110-2578

تصميم عرض أزياء افتراضي باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد وقياس اتجاه الطالبات نحوه

شادية صلاح حسن متولي سالم ، حليمة بنت محمد بن مشاري الراشدي
أستاذ مساعد بقسم الاقتصاد المنزلي-كلية التربية النوعية –جامعة المنصورة.
باحثة في برنامج الماجستير – قسم الملابس والنسيج-كلية الاقتصاد المنزلي-جامعة الملك عبد العزيز.

ملخص البحث

هدف البحث إلى استخدام برامج التصميم ثلاثية الأبعاد في تصميم وتنفيذ عرض أزياء افتراضي ثلاثي الأبعاد،وقياس فاعليتها في مجال عروض الأزياء، استعانت الباحثتان ببرنامجي التصميم (Marvelous Designer 3) لتصميم الأزياء، وبرنامج (3D Max) لتصميم منصة العرض، وبرنامج (Movie Maker) لإخراج العرض بشكله النهائي.

وكانت أدوات البحث عبارة عن استمارة لقياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي المنفذ بالطريقة ثلاثية الأبعاد، وفعاليته، والاستفادة منه، وإمكانية استخدامه بديلاً عن العروض الواقعية من قبل أعضاء هيئة التدريس، ومقياس اتجاه الطالبات للعرض الثلاثي الأبعاد المنفذ باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد لتحديد إمكانية تصميم عرض أزياء افتراضي يضاهي العرض الواقعي لمقررات تصميم الأزياء عامه ومقرر عروض أزياء خاصة، وللمساعدة في تطويره، ولتحديد مدى فاعلية العرض الافتراضي، بعد التحقق من صدق وثبات أدوات البحث.

أتبع البحث المنهج الوصفي مع الدراسة التطبيقية، وقد أسفرت نتائج البحث عن فاعلية استخدام البرامج الثلاثية الأبعاد في تصميم عرض أزياء افتراضي يحاكي عرض الأزياء الواقعي معتمداً على تطبيق أُسس وقواعد عروض الأزياء، كما أظهرت النتائج وجود اتجاه ايجابي لدى الطالبات لاستخدام برامج التصميم ثلاثية الأبعاد في العملية التعليمية، وإمكانية تطويع البرامج ثلاثية الأبعاد في تنفيذ عرض أزياء افتراضي. وأوصت الباحثتان بضرورة التوسع والدراسة في مجال استخدام النظم ثلاثية الأبعاد في تصميم وتنفيذ الأزياء، وضرورة التوسع في دراسة البرامج الثلاثية الأبعاد في قسم الملابس والنسيج بكليات الاقتصاد المنزلي.

الكلمات المفتاحية: الأبعاد الثلاثية (D٣)، التصميم بمساعدة الحاسب، عروض الأزياء، الافتراضي.

المقدمة

يتجه العالم بشكل مذهل وسريع نحو الأجهزة الإلكترونية والرقمية هذه الأجهزة التي لم تترك بابا إلا دخلته مما جعل العالم يبدو كخلية إلكترونية يتجدد فيها الإبداع الفكري في كلأنواع الفنون، ومن أهم التقنيات الحديثة (الحاسوب) الذي يعد من أبرز المستحدثات التي أنتجتها التقنية الحديثة في القرن العشرين؛ لذلك كان إدخال الحاسب الآلي في التعليم؛ نتيجة للتغيرات والتطورات السريعة والمتلاحقة في العملية التعليمية، بهدف زيادة كفاءة التعليم، وجعله أكثر فاعلية.

وبين سعادة والسرطاوي (٢٠٠٣) أن الحاسوب يسهم في تحسين العملية التعليمية، لأنه يتميز عن الطرق التقليدية الأخرى، وهو يسهم في إثراء وتحسين وتطوير وتوفير طرق جديدة في تقديم المعلومات للطالبات وهذا ما يوفره استخدام الحاسوب في المساعدة على التعليم أو التعلم وكذلك الابتكار.

وأصبح الحاسب الآلي أداة مهمة في مجال التقدم التقني في جميع أنواع الصناعات ومنها صناعة الصورة ,لذلك فإن انتشاره الواسع ليس بالشيء المفاجئ وبالرغم من أن التطبيقات في الهندسة والعلوم كانت تعتمد على أجهزة بطيئة جدا في البداية، إلا أن التطور في تكنولوجيا الحواسب جعل من الرسم الإلكتروني (Graphics) أو الفنون التصويرية أداة عملية هامة جدا في الصناعة حيث يستخدم وبشكل روتيني في مجالات مهمة مثل العلوم, الفن, الهندسة, الطب والدعاية والترفيه إلى جانب نقل الصور التي تم معالجتها بالحاسب الآلي حول العالم عن طريق الشبكة العنكبوتية (Internet)، (الحلبي وآخرون، ٢٠١٠، ٩٥).

ومنذ منتصف الستينات من القرن العشرين ازداد الاهتمام بالمحاكاة كطريقة مناسبة وفعالة في عملية التعليم وخاصة بعد ظهور الحواسيب، حيث أصبحت عملية المحاكاة للمفاهيم والأنشطة والتجارب تتم من خلال الحاسوب، وأصبح لها دورا هاماً وبارزاً في العملية التعليمية (الغامدي، ٢٠١٣، ٢).

وذكر توفيق (٢٠٠٣) أن التكنولوجيا القائمة على المحاكاة، وأنماط استخدامها كالواقع الافتراضي، والذكاء الاصطناعي، والنظم الخبيرة، مؤثرة تأثيراً ايجابياً على التعليم وأنه من الضروري استخدامها لتطوير التعليم وخدمة المعلم والمتعلم، مما ينعكس بالفعل على تحسين كفاءة العملية التعليمية.

ويرى وحيد (٢٠٠٣) أن رسوم الحاسب ثلاثية الأبعاد أصبحت واحدة من أهم المجالات التي تتمتع بخصوصية وتميز واضحين بين علوم الحاسب وهذا المجال يتضمن الدراسات والتقنيات والأساليب والبرمجيات التي تهتم ببناء وتعديل ومعالجة وعرض الأجسام ثلاثية الأبعاد، ويشير مصطلح ثلاثي الأبعاد هنا إلى الصورة التي تظهر بشكل واقعي لتمثل ظلال وأضواء ومناظير محوسبة بحسابات رياضية دقيقة من خلال الحاسب.

بالإضافة إلى ذلك فإن إمكانية بناء النماذج ثلاثية الأبعاد (٣D MODELS) توفر فرصة لرؤية المنظور من زوايا مختلفة وهو أمر غير ممكن مع طرق الرسم التقليدية (عاشور, ٢٠٠٩, ٦٦).

ويذكر الغامدي (٢٠١٣)أن أول مظاهر استخدام نظم الرسم والتصميم بالحاسوب هو الحصول على الرسوم الهندسية للتصميمات المطلوب إنتاجها بسرعة ودقة عاليتين وبمواصفات قياسية تلغلاي فوارق الأداء البشري للمصممين والرسامين. إن احتراف استخدام هذه النظم يزيد

من حجم الاستفادة منها، كما هو الحال مع الكتابة بالآلة الطابعة، وعند إنجاز الرسم بالحاسوب تغدو الأمور المتعلقة بحفظه واسترجاعه وتعديله ونقله أمورا بسيطة للغاية مقارنة بأعمال التصميم التقليدية. وتطورت نظم الرسم بالحاسب حتى وصلت إلى إمكانية بناء النماذج ثلاثية الأبعاد لتوفر فرصة لرؤية المنظور من زوايا مختلفة وهو أمر غير ممكن مع طرق الرسم التقليدية".

فعالم الرسومات ثلاثية الأبعاد عالم تتحول فيه المسطحات إلى كتل مجسمة يمكنها الدوران حول محورها للنظر إليها من جميع الزوايا، فقد بدأ استخدم الرسومات ثلاثية الأبعاد منذ وقت ليس بالقصير وتعد عملية تكوين أبعاد ثلاثية هي عملية معقدة مليئة بالمصطلحات الفنية الخاصة بها (شفيق، ٢٠٠٨، ١٠٤).

ومع التقدم التكنولوجي وتطوره السريع في حياة الصناعة المعاصرة عامة وفي صناعة الأزياء خاصة تم تذليل كل العقبات التي تواجه هذه الصناعة بغرض الرقي بمستوى المنتج الملبسي من خلال تدعيم مراحل التصميم والإنتاج بالتكنولوجيا المتقدمة لمساهمتها في سرعة الحصول على تصميمات لمنتجات ذات جودة عالية في أقل وقت ممكن وبأقل التكاليف، مع التقليل في نسبة الفاقد مما يؤدي إلى رفع نسبة الربحية وزيادة في ثقة العميل مع الانتشار الأوسع لمنتجات المنشأة. (سهيل، ٢٠٠٩، ١١٥).

وتعتبر عروض الأزياء بمفهومها الحديث عاملا هاما من عوامل نشر خطوط الموضة وتقديم الابتكارات في مجال الأزياء وهي بهذا المفهوم ظاهرة من ظواهر المجتمعات الآخذة بأسباب الحضارة والتقدم، ولا يمكن تصور أن المجتمعات القديمة كانت لا تعرف عروض الأزياء كما أنه لا يتصور أيضا أنها بدأت في هذه المجتمعات بالشكل الذي أصبحت عليه اليوم، بل تطورت حتى وصلت إلى شكلها الحالي وصاحب ذلك تطورا ملموسا في وسائلها".

وتذكر سامية طاحون (٢٠٠٧)أنه إذا تم إنتاج هذه العروض بطريقة فنية فإن العرض يحقق نجاحا كبيرا للمصمم ولخطوطه وعلى ذلك يمكن اعتبار عروض الأزياء سلاح ذو حدين قد يؤدي إلى نجاح وشهرة المصمم وعلى العكس قد يؤدي إل نفور الجمهور منه وإلى جانب قيام عروض الأزياء بالترويج للموضة فإنها في الوقت نفسه تعلن عن بيت الأزياء أو المنتج أو الموزع وتحتاج عروض الأزياء بوجه عام إلى خبرة تامة بكل ما تحتاجه العروض والدراسة المستفيضة لجمهور العرض وإلى الإعداد الدقيق".

وقد تم استخدام البرامج ثلاثية الابعاد في العديد من الدراسات التي تستهدف استخدامها في تطوير العملية التعليمية كدراسة الحملي (٢٠٠٧ م) والتي سعت إلى استخدام برمجية (٣ d max) في تنمية قدرة طالبات جامعة الملك سعود على رسم الأشكال ذات الأبعاد الثلاثية ومعرفة خصائصها.

اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسة السابقة على أن البرامج ثلاثية البعد لها قدرة على تنمية قدرة الطالبات المهارية في رسم أشكال ثلاثية الأبعاد ومعرفة خصائصها.

وأيضا دراسة Volino, and others (2005) التي كانت تهدف للاستفادة من الرسوم الثلاثية الأبعاد والمحاكاة في بناء واجهه تفاعلية على شبكة الإنترنت لعرض نماذج من تصميمات مختلفة بعد محاكاتها على مانيكان عرض افتراضي، وذلك لجذب العملاء الذين يحتاجون معاينة سريعة للملابس. تمَّ إعداد متجر لبيع الملابس على الإنترنت مكونة من قاعدتين

من قواعد البيانات قاعدة مخصصة لعارضة ثلاثية الأبعاد وأخرى تتألف من الملابس المتاحة للشراء.

كما أكدت دراسة متولي (٢٠١٣م) علي أن استخدام عرض الأزياء الافتراضي في عرض الموديلات بكافة أشكالها المتعددة يحقق الجاذبية والحداثة ويعود على المصانع بالفائدة الكبرى حيث يكون من أسباب جذب العميل للمصنع.

وكان أهم أهدافها تصميم عرض أزياء افتراضي (دليفيه) باستخدام برمجيات الحاسب الآلي والوقوف على الاتجاهات الحديثة لصناعة الملابس الجاهزة وتلبية طلبات العملاء فيما يخص التنوع في التصميمات بعرض فعال كما يهدف الى إتاحة الفرصة لمصممي الأزياء لعمل عروض أزياء افتراضية.

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت عروض الأزياء ومنها دراسة أحمد (٢٠١٤م) والتي كانت تهدف الى بحث العلاقة بين تصميم نوافذ العرض واتجاهات الموضة العالمية. والتوصل الي الخطوات التي يجب اتباعها لإعداد الاساليب العرض المرئية داخل المتاجر بالأزياء عن طريق تطبيق القواعد والاسس الخاصة بتنسيق عرض الازياء سواء من الداخل او من الخارج. وعرض الملابس بطريقة تتماشي مع الاتجاهات التصميمية مع اتجاهات الموضة العالمية.

وقد هدفت دراسة بيومي (٢٠١٤م) الي تطوير اداة تقييم لقياس مدى فاعلية عناصر العرض المرئي للعلامات التجارية ومقارنة اساليب العرض المرئي في العلامات التجارية المحلية والعالمية للوقوف علي مميزات وعيوب منهما، كما هدفت أيضا الي تحديد نقاط الضعف في اساليب العرض المرئي للملابس للعلامات التجارية المحلية، ووضع مقترحات لتحسينها. واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي والمنهج التحليلي.

مشكلة البحث

نظراً لندرة الدراسات التي تتناول مجال عروض الأزياء الافتراضية ثلاثية الأبعاد، وللمساهمة في إثراء مجال تصميم الأزياء بشكل عام وعروض الأزياء بشكل خاص بما هو جديد في عالم التكنولوجيا الرقمية الحديثة، وللابتعاد عن تنفيذ عروض أزياء واقعية والاتجاه إلى المحاكاة ثلاثية الأبعاد التي يمكن من خلالها حل مشكلة صعوبة تنفيذ عروض أزياء واقعيه، لأن عروض الأزياء مازالت تأخذ طابع متحفظ جدًا وتستهدف طبقة معينة من المجتمع لأسباب اجتماعية بسبب العادات والتقاليد في المملكة العربية السعودية، وعدم تقبل الناس لعمل عارضة الازياء وايضا بسبب العقبات التي تواجهه مصممات الازياء في هذا المجال مثل صعوبة توفير عارضات متدربات، وعدم وجود تصاريح رسمية لمثل هذا النشاط، وعدم امكانية الاعلان عن عروض الازياء بشكل مباشر؛ وجدت الباحثتان أن هناك حاجه لتصميم عرض أزياء افتراضي ثلاثي الأبعاد للمساهمة في حل هذه المشكلة.

وبناء على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤل الرئيسي التالي:

كيف يمكن عرض أزياء افتراضي ثلاثي الأبعاد؟

ويتفرع من السؤال الرئيسي للبحث التساؤلات الفرعية التالية:

- ما إمكانيه تطويع البرامج ثلاثية الأبعاد في تصميم عرض أزياء؟
- ما إمكانية الاستفادة من عروض الأزياء الافتراضية ثلاثية الأبعاد في مقررات تصميم الأزياء بقسم الملابس والنسيج؟

أهداف البحث

هدف البحث الي:

- الاستفادة من إمكانات البرامج ثلاثية الأبعاد في تصميم عرض أزياء.
- تصميم عرض أزياء افتراضي ثلاثي الأبعاد.
- قياس اتجاه الطالبات نحو عرض الأزياء ثلاثي الأبعاد .
- إثراء المقرر التعليمي لعروض الأزياء بجامعة الملك عبد العزيز، بكلية الاقتصاد المنزلي، بقسم الملابس والنسيج، من خلال عرض الأزياء الافتراضي ثلاثي الابعاد.
- إعداد طالبات تتوافر فيهن القدرات المعرفية والمهارية التي تؤهلهم لمواكبة التطور التكنولوجي السريع في مجال تصميم الأزياء.

أهميـة البحـث

تمثلت أهمية هذا البحث في كونه قد يساعد في:

- المساهمة في ابراز أهمية عروض الأزياء كوسيلة إعلانية وتسويقية.
- إثراء مجال تصميم الأزياء بالاستفادة من التقنيات الحديثة للتكنولوجيا الرقمية ومن ثم الارتقاء بالصناعة داخل المملكة.
- ملاحقة التطورات التكنولوجية السريعة في العصر الحديث وما يتطلبه من تعديلات سلوكية ومهارية وتنمية قدرات.
- إمداد المكتبة العربية بدراسة متخصصة عن عروض الأزياء الافتراضية ثلاثية الأبعاد والاستفادة منها في إثراء النواحي الابتكارية لمجالات الأزياء.

فروض البحث

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين في محاور عرض الأزياء الافتراضي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء الطالبات في عرض الأزياء الافتراضي.
- يوجد اتجاه إيجابي لدى الطالبات نحو استخدام عروض الأزياء الافتراضية.

منهـج البحـث

اتبع هذا البحث المنهج الوصفي مع الدراسة التطبيقية: وهو المنهج الذي يتم من خلاله تحليل ووصف عروض الأزياء الافتراضية ومدى وملاءمتها وجودتها وكفاءتها.

أدوات البحـث

١. عرض الأزياء ثلاثي الأبعاد.
٢. استبيان قياس كفاءة عرض الأزياء من قبل أعضاء هيئة التدريس والطالبات.
٣. مقياس اتجاه نحو استخدام العروض الافتراضية (للطالبات).

حـدود البحـث

أقتصر البحث على الحدود التالية:

- **حدود موضوعية:** تصميم وتنفيذ عرض أزياء افتراضي باستخدام البرامج ثلاثية الأبعاد.
- **حدود مكانية**: كليات الاقتصاد المنزلي بجامعة الملك عبدالعزيز، وجامعة أم القرى، وجامعة تبوك.

▪ **حدود بشرية**: طالبات من كليات الاقتصاد المنزلي بجامعة الملك عبدالعزيز، وجامعة أم القرى، وجامعة تبوك، وأعضاء هيئة تدريس بكليات الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج من جامعات المملكة العربية السعودية، وجامعة حلوان.

عينة البحث

تمثلت عينة البحث من (٥٠) طالبه من كليات الاقتصاد المنزلي بجامعة الملك عبدالعزيز، وجامعة أم القرى، وجامعة تبوك، و(١٣) عضو هيئة تدريس بكليات الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج من جامعات المملكة العربية السعودية، وجامعة حلوان.

مصطلحات البحث

عروض الأزياء (Fashion Show)

هو النشاط الترويجي الوحيد الذي يقدم السلعة على شخص فعلي , أي يقدم السلعة كما تبدو عند ارتدائها في صورة متكاملة , فعن طريقة يمكن تعريف الجمهور باتجاهات الموضة الجديدة في الخطوط والألوان والمكملات (Frances, Marry and Harr, 1992,160).

التعريف الإجرائي: وسيلة أو طريقة يمكن من خلالها عرض مجموعة من التصميمات والأزياء بشكل منسق وبمعايير محدده.

برامج التصميم ثلاثي الأبعاد (3D Design Programs)

هي بيئة متكاملة تقدم إمكانيات واسعة للتصميم والتحريك وإنتاج الأعمال التجارية والشخصية الخاصة بمجال ال CG (Computer Graphic) وهو شبيه بعالم متكامل يمكنك أن تنشأ فيه عناصر ما سواء خيالية أو آلية أو حقيقة ويمكن تحركيها وإعطائها الحياة (الشكلية) ويمكن إعطائها مظهر أو ملمساً بحيث تطابق الواقع أو مخيلة الفنان العامل عليه (عاشور، ٢٠٠٩، ٩).

الواقع الافتراضي

هي برنامج إلكتروني يمزج الواقع بالخيال، وإنشاء محيط مشابه للواقع الذي نعيشه، ويتمثل ذلك في إظهار الأشياء الثابتة، والمتحركة وكأنها في عالمها الحقيقي، من حيث تجسيدها، وحركتها، والإحساس بها. (أحمد عبدالبديع، ٢٠١٤).

اجراءات البحث

أولا: إعداد استبيان لقياس الكفاءة الفنية لعرض الأزياء ثلاثي الأبعاد

تم إعداد فقرات هذا المقياس وفقا لنموذج ليكرت (Likert)، نظرا لشيوع استخدامه وسهولة تطبيقه على المستجيب. وقد اكتفت الباحثتان بالمقياس الخماسي، والذي يتيح الفرصة لأفراد العينة أن يختار بين ٥ بدائل (مناسب جدا-مناسب – مناسب إلى حد ما – غير مناسب – غير مناسب على الاطلاق) لكل عبارة، بما يتوافق مع شدة انفعالها نحوها. وقد اتبعت الباحثتان الخطوات التالية لبناء فقرات الاستبيان:

١- تحديد الهدف من الاستبيان

قياس كفاءة عرض الازياء ثلاثي الابعاد من الناحية الفنية وفقا لقواعد وأسس عروض الأزياء، حيث تم توجيه هذا المقياس للمتخصصين في قسم الملابس والنسيج بجامعات المملكة العربية السعودية وجامعات مصر.

٢- صدق الاستبيان

بعد الانتهاء من إعداد استبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي المنفذ بالطريقة

ثلاثية الأبعاد وبناء فقراته، تم استخدام الطرق التالية لحساب صدق الاستبيان:

٢-١- صدق المحتوى (صدق المحكمين)

ثم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج بعدة جامعات مختلفة وهي: جامعة الملك عبد العزيز، جامعة الأميرة نورة، جامعة أم القرى، و جامعة حلوان وعددهم (١٥)، وذلك للتأكد من مدى ارتباط كل فقرة من فقرات كل الاستبيان بالمجموع الكلي للفقرات، ومدى وضوح كل فقرة وسلامة صياغتها اللغوية، وملاءمتها لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، واقتراح طرق تحسينها وذلك بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة أو مما يرونه مناسباً.وفي ضوء اقتراحات بعض المحكمين حذف وإعادة صياغة بعض العبارات وذلك فيما اتفق عليه السادة المحكمون.وفيما يلي نسب الاتفاق بين المحكمين فيما يخص بنود التحكيم:

جدول (١) نسب الاتفاق بين المحكمين لبنود التحكيم لاستبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي المنفذ بالطريقة ثلاثية الأبعاد (عدد المحكمين = ١٥ محكم)

م	بنود التحكيم	مقياس الاتجاه للطالبات		
		عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق
١	صحة تقسيم المحاور	١٥	٠	١٠٠
٢	مناسبة المحاور	١٤	١	٩٣.٣
٣	ارتباط العبارات بالمحور التابع لها	١٥	٠	١٠٠
٤	دقة صياغة عبارات كل محور	١٣	٢	٨٧
٥	صحة وسهولة الصياغة اللفظية	١٥	٠	١٠٠
	إجمالي البنود			%٩٦

يتضح من الجدول السابق أن نسب الاتفاق بين المحكمين بالنسبة لمقياس لاستبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي المنفذ بالطريقة ثلاثية الأبعاد قد تراوحت بين (٨٧ % - ١٠٠ %) كما أوضحت النتائج أن نسبة الاتفاق الإجمالية لجميع بنود التحكيم لاستبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي المنفذ بالطريقة ثلاثية الأبعاد قد بلغت (٩٦ %)، وهي نسب كبيرة، مما يشير إلى مدى الاتفاق بين المحكمين مما يدل على مدى تمتع كل مقياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي المنفذ بالطريقة ثلاثية الأبعاد بصدق المحكمين.

٢-٢- صدق الاتساق الداخلي

تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي لاستبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي المنفذ بالطريقة ثلاثية الأبعاد من خلال حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور مع المجموع الكلي للاستبيان،وأوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن معاملات الارتباط كانت على النحو التالي:

جدول (٢) معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور والمجموع الكلي للمحاور

المحور	معامل ارتباط بيرسون
المحور الأول/ موضوع وعنوان العرض	**٠.٩٠
المحور الثاني/ مكان ومنصة العرض	**٠.٩٣
المحور الثالث/ الإضاءة	**٠.٨٥
المحور الرابع/ الخلفية الصوتية	**٠.٩٣
المحور الخامس/ المعروضات	**٠.٨٣
المحور السادس/ عارضة الأزياء	**٠.٨٨
المحور السابع/ ضبط شكل الأزياء على العارضة	**٠.٨٧
المحور الثامن/ الشكل العام للعرض	**٠.٩١

** معامل الارتباط دال إحصائيا عند مستوى دلالة ٠.٠١.

من الجدول السابق اتضح أن معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور من محاور استبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي مع الدرجة الكلية للاستبيان تراوحت بين (٠.٨٣- ٠.٩٣) وهي معاملات ارتباط كبيرة وتقترب من الواحد الصحيح كما أن لها دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠١ مما يشير إلى تمتع محاور استبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي مما يشير إلى تمتع هذا الاستبيان بدرجة عالية من الصدق.

٣- حساب الثبات للاستبيان

تم التأكد من ثبات استبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي من خلال حساب ثبات الاتساق الداخلي للعبارات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، كما تبين النتائج بجدول التالي:

جدول (٣) نتائج معاملات الثبات الفا كرونباخ لاستبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي

المحور	معامل ثبات الفا كرونباخ
المحور الأول / موضوع وعنوان العرض	٠.٩٦
المحور الثاني / مكان ومنصة العرض	٠.٨٧
المحور الثالث / الإضاءة	٠.٩٨
المحور الرابع / الخلفية الصوتية	٠.٨٩
المحور الخامس / المعروضات	٠.٩٥
المحور السادس / عارضة الأزياء	٠.٩٢
المحور السابع / ضبط شكل الأزياء على العارضة	٠.٨٧
المحور الثامن / الشكل العام للعرض	٠.٩١
معامل الثبات الإجمالي	٠.٩٧

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات بين (٨٧- ٠.٩٨) وان قيمة معامل الثبات الكلى لاستبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي (٠.٩٧)، وهي قيم عالية تشير إلى أن فقرات استبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي تتمتع بالثبات اللازم لعملية التحليل الإحصائي، مما سبق يدل على استبيان قياس كفاءة عرض الأزياء الافتراضي لها قدر كبير من الثبات يجعلنا نثق في النتائج المترتبة على هذه الأداة.

ثانيا- إعداد مقياس اتجاه الطالبات للعرض الافتراضي المنفذ باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد

تم إعداد فقرات هذا المقياس وفقا لنموذج ليكرت (Likert)، نظرا لشيوع استخدامه وسهولة تطبيقه على المستجيب. وقد أكتفت الباحثة بالمقياس الثلاثي والذي يتيح الفرصة للطالبة أن تختار من بين ثلاثة بدائل (موافقة، محايدة، غير موافقة) لكل عبارة، بما يتوافق مع شدة انفعالها نحوها. وقد أتبعت الباحثتان الخطوات التالية لبناء فقرات المقياس:

١- تحديد الهدف من المقياس

هدف مقياس الاتجاه إلى قياس اتجاه الطالبات في قسم الملابس والنسيج بكليات الاقتصاد المنزلي نحو استخدام البرامج الثلاثية الأبعاد في تصميم عرض أزياء افتراضي.

٢- صياغة عبارات المقياس

تعتبر عبارات المقياس بمثابة مثيرات يستجيب لها المفحوصون، وعادة يتم تحديدها تحديداً سلوكياً يمكن بواسطته معرفة اتجاههم، وذلك من خلال الاستجابات المحددة لتلك المثيرات (حسين،٢٠٠١م) وقد روعي في العبارات ما يلي:

- أن تعبر كل عبارة عن فكرة واحدة فقط وتعكس الاتجاه المراد قياسه.
- أن تكون العبارات قصيرة وسهله.

وبناء على ما سبق تم صياغة (١٣) عبارة لمقياس الاتجاه نحو العرض الافتراضي المنفذ باستخدام البرامج الثلاثية لأبعاد.

٣- صدق المقياس

من أجل التأكد من صدق مقياس اتجاه الطالبات للعرض الثلاثي الأبعاد المنفذ باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد تم استخدام الطرق التالية:

٣-١- صدق المحتوى (صدق المحكمين):

بعد الانتهاء من إعداد مقياس الاتجاه للطالبات وبناء فقراته، تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج بعدة جامعات مختلفة وهي: جامعة الملك عبد العزيز، جامعة أم القرى، وجامعة الأميرة نورة، جامعة حلوان وعددهم (١٥)، وذلك للتأكد من مدى ارتباط كل فقرة من فقرات كل المقياس بالمجموع الكلي للفقرات، ومدى وضوح كل فقرة وسلامة صياغتها اللغوية وملاءمتها لتحقيق الهدف الذي وضعت من أجله، واقتراح طرق تحسينها وذلك بالحذف أو الإضافة أو إعادة الصياغة أو مما يرونه مناسباً.وفيما يلي نسب الاتفاق بين المحكمين فيما يخص بنود التحكيم:

جدول رقم (٤) نسب الاتفاق بين المحكمين لبنود التحكيم لمقياس اتجاه الطالبات (عدد المحكمين = ١٥ محكم)

م	بنود التحكيم	مقياس الاتجاه للطالبات		
		عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	نسبة الاتفاق
١	قياس البنود لآراء الطالبات	١٥	٠	١٠٠
٢	وضوح البنود	١٤	١	٩٣.٣
٣	الصحة اللغوية للأسئلة	١٥	٠	١٠٠
٤	مقترحات من وجهة نظركم	١٣	٢	٨٧
	اجمالى البنود			%٩٥

يتضح من الجدول السابق ان نسب الاتفاق بين المحكمين بالنسبة لمقياس الاتجاه للطالبات قد تراوحت بين (٩٣.٣ % - ١٠٠ %) كما أوضحت النتائج ان نسبة الاتفاق

الاجمالية لجميع بنود التحكيم لمقياس الاتجاه للطالبات قد بلغت (٩٥ %)، وهي نسب كبيرة جدا تقترب من ١٠٠ % مما يشير الى مدى الاتفاق بين المحكمين مما يدل على مدى تمتع كل مقياس اتجاه الطالبات بصدق المحكمين.

٣-٢- صدق الاتساق الداخلي

تم التأكد صدق الاتساق الداخلي لمقياس اتجاه الطالبات من خلال حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس مع المجموع الكلي لمقياس الاتجاه من حيث أوضحت نتائج التحليل الإحصائي أن معاملات الارتباط كانت على النحو التالي:

جدول (٥) نتائج معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة وبين الدرجة الكلية للمقياس

م	بنود الاستبيان	معامل الارتباط
١	**أؤيد استخدام البرامج الثلاثية الأبعاد لتصميم عرض أزياء افتراضي**	**٠.٨٦
٢	**أجد صعوبة في عرض أزيائي التي قد صممتها -على أرض الواقع**	**٠.٩١
٣	**أشعر بالحماس لدراسة عرض الأزياء الافتراضي باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد**	**٠.٨٧
٤	**أشعر بالرغبة في معرفة البرامج المستخدمة في تصميم عرض الأزياء الافتراضي الثلاثي الأبعاد**	**٠.٩٠
٥	**لغة البرنامج المستخدم في عرض الأزياء واضحة مناسبة لي**	**٠.٧٨
٦	**الدراسة بمساعدة البرامج الثلاثية الأبعاد يعزز أداء المتعلم في الجانب المهاري**	**٠.٨٥
٧	**الدراسة بمساعدة البرامج الثلاثية الأبعاد يعزز أداء المتعلم من الجانب المعرفي**	**٠.٩٠
٨	**أستطيع من خلال استخدام البرامج الثلاثية الأبعاد تصميم عرض أزياء يعكس ما تعلمته في مقرر عرض الأزياء**	**٠.٨٣
٩	**أنجذب لفكرة تصميم عرض أزياء للمصانع المختصة بصناعة الملابس**	**٠.٩٥
١٠	**قد أجد صعوبة في تصميم عرض أزياء باستخدام البرنامج الثلاثي الأبعاد**	**٠.٧٤
١١	**أستطيع من خلال برنامج عرض الأزياء الافتراضي أن أكتشف أخطائي وأعدلها في عرض الأزياء الواقعي**	**٠.٧٩
١٢	**ينمي العرض الافتراضي مهاراتي في تصميم الأزياء**	**٠.٩١
١٣	**من وجهة نظرك هل برنامج Marvelous Designer3 هو أكثر البرامج مناسبة لتصميم عروض الأزياء الافتراضية.**	**٠.٩٠

** **معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة ٠.٠١.**

من الجدول السابق اتضح أن معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة من فقرات مقياس اتجاه الطالبات مع الدرجة الكلية للمقياس تراوحت بين (٠.٧٤- ٠.٩٥) وهي معاملات ارتباط كبيرة وتقترب من الواحد الصحيح كما أن لها دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠.٠١ مما يشير إلى تمتع فقرات مقياس الاتجاه للطالبات بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي مما يشير إلى تمتع هذا المقياس بدرجة عالية من الصدق.

٤- ثبات المقياس

تم التأكد من ثبات مقياس الاتجاه للطالبات من خلال حساب ثبات الاتساق الداخلي للعبارات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، كما تبين النتائج بجدول التالي:

جدول (٦) نتائج معاملات الثبات الفا كرونباخ لمقياس الاتجاه للطالبات

مقياس الاتجاه للطالبات	معامل الثبات
معامل الثبات الإجمالي لمقياس الاتجاه للطالبات	٠.٩٣

يتضح من الجدول السابق قيمة معامل الثبات الكلى لمقياس الاتجاه للطالبات (٠.٩٣)، وهي قيمة عالية تشير إلى أن فقرات مقياس الاتجاه للطالبات تتمتع بالثبات اللازم لعملية التحليل الإحصائي مما سبق يدل على مقياس الاتجاه للطالبات لها قدر كبير من الثبات يجعلنا نثق في النتائج المترتبة على هذه الأداة.

ثالثا- تصميم عرض أزياء افتراضي باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد

تم تصميم عرض أزياء افتراضي باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد، حيث تم استخدام البرامج التالية:

١. برنامج Marvelous Designer؛ يتمتع البرنامج بواجهة منظمة على نحو يسهل معه التعامل مع الموديل، حيث أنها قُسمت إلى أربعة نوافذ. النافذة الأولى للعارضة، النافذة الثانية للباترون، النافذة الثالثة تحتوي على مستعرض الكائنات ومحرر الخصائص.

٢. برنامج3D Max؛ يستخدم في إنشاء مجسمات ثلاثية الأبعاد، ويحتوى على العديد من الأوامر التي تتحكم في طريقة عرض الرسومات أو المجسمات الموجودة ورؤيتها من أكثر من زاوية.

٣. برنامج Movie Maker؛ لإخراج العرض بشكله النهائي.

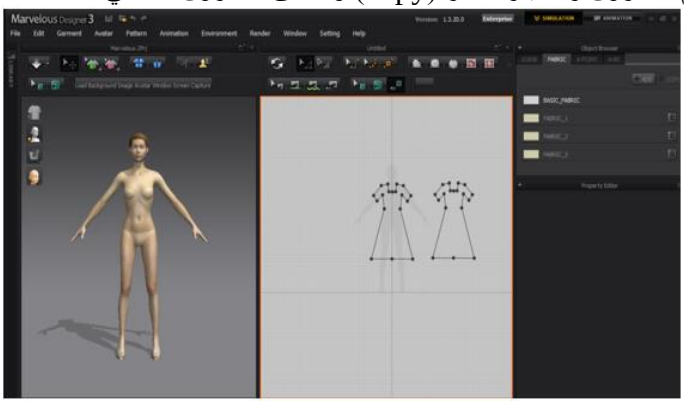
وفيما يلي نماذج من خطوات إعداد وتصميم عرض أزياء افتراضي باستخدام البرامج الثلاثية الأبعاد:

١- التصميم باستخدام برنامج Marvelous Designer

- فتح البرنامج بالضغط على أيقونة البرنامج.
- فتح ملف جديد من القائمة (Fail) ثم اختيار (New) لبدء تصميم جديد.
- اختيار العارضة (طفل– أو رجل – أو امرأة) من شريط القائمة (Avatar).
- البدء باستخدام شريط أدوات الرسم لرسم الباترون المطلوب كما في الشكل التالي:

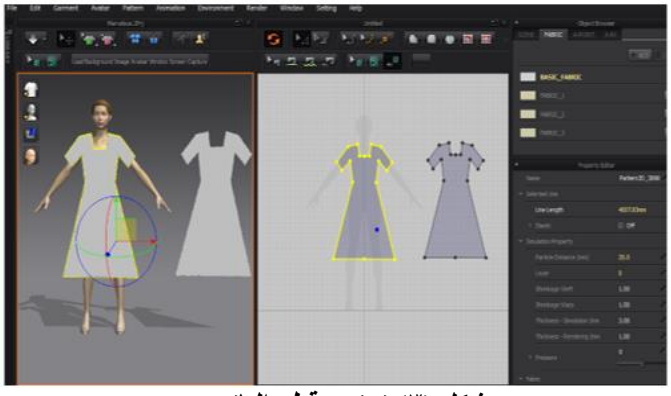
شكل (١) رسم الباترون

- يتم رسم نصف باترون للأمام وبعد الانتهاء من الرسم يتم النقر بالزر الأيمن للماوس واختيار (Unfold) حتى يكتمل الباترون.
- نقوم بنسخ الباترون حتى تكتمل أجزاء الباترون من أمام وخلف بالنقر بالزر الأيمن للماوس في نافذة رسم الباترون واختيار الأمر (copy) ونلصق الباترون كما في الشكل التالي:



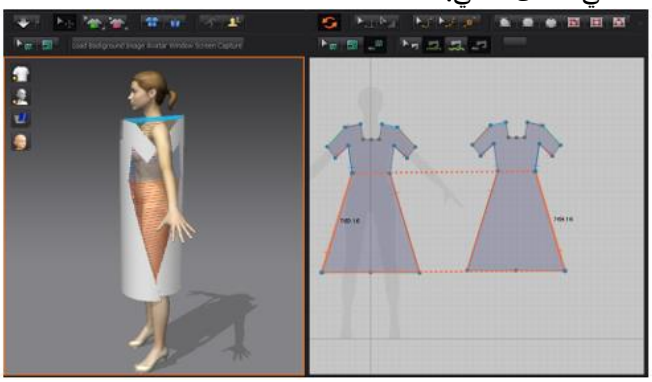
شكل (٢) نسخ الباترون

- عند الانتهاء من رسم الباترون نختار الأيقونة لمزامنة من شريط أدوات المحاكاة، أو نختار من شريط القائمة الرئيسية الأمر (Sync) من القائمة (Garment) حتى تظهر قطع الباترون على المانيكان.
- نقوم بترتيب قطع الباترون في أماكنها الصحيحة باستخدام الخاصية (Arrangement Sphere) تظهر عند النقر على بالفأرة على القطعة المراد ترتيبها، ونستطيع التحكم من خلال هذه الخاصية في إحداثيات عمق القطعة (الخط المستقيم الأزرق) وتحريكها بالعرض (الخط المستقيم الأحمر) وتحريكها طوليا (الخط المستقيم الأخضر) كما نستطيع التحكم من خلالها في استدارة القطعة ٣٦٠ درجة عرضيا (الخط المنحني الأخضر) وطوليا (الخط المنحني الأحمر) أو استدارتها حول نفسها (الخط المنحني الأزرق).



شكل (٣) ترتيب قطع الباترون

▪ الخياطة تتم في هذه المرحلة تجميع قطع الباترون باستخدام شريط أدوات الحياكة إما بخياطة جزئية أو خياطة حرة، مع مراعاة أن تظهر خطوط الحياكة متوازية وليست متقاطعة، تظهر الخيوط عند تجميع القطع ملونة حتى يمكن تمييز كل خيط يصل بين قطع الباترون، وتظهر في نافذة العارضة كما في الشكل التالي:

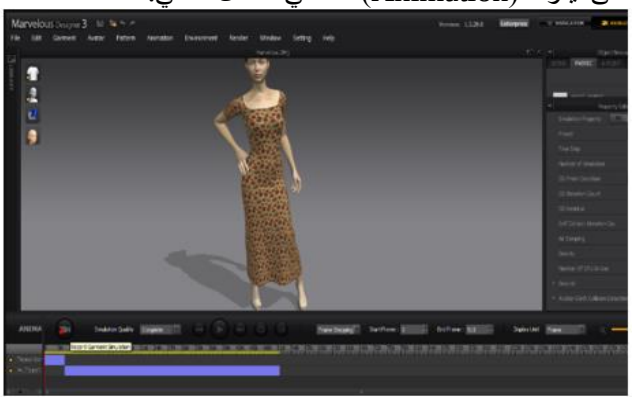


شكل (٤) لون الخيوط عند تجميع القطع

▪ إعداد خصائص النسيج؛ يمكن استيراد عينة من الخامة المراد تنفيذها على الموديل عن طريق البحث في محرك البحث Google عن Patterns. نقوم بإضافة Fabric من نافذة مستعرض الكائنات واختيار texture من نافذة محرر الخصائص.

▪ لإضافة حركة من القائمة (Library) ثم اختيار الأمر (motion) ثم اختيار الحركة من الملفات الموجودة في ملفات البرنامج الرئيسية.

▪ يتم تسجيل حركة الملابس والعارضة وذلك عن طريق الأمر (Record) وعندما يتم تسجيل كامل الحركة سيتم قفل الخاصية أوتوماتيكيا، للتبديل بين وضع المحاكاة ووضع الحركة يتم عن طريق الضغط على أيقونة (Animation) كما في الشكل التالي:



شكل (٥) تسجيل حركة الملابس والعارضة

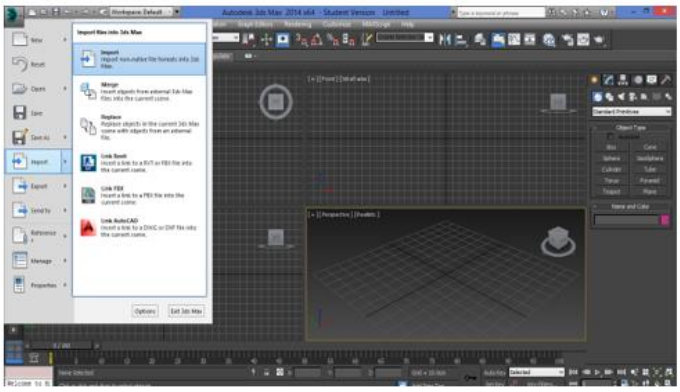
▪ يتم تصدير الملفات لبرنامج 3D Max عن طريق اختيار التالي File <Export<Garment Animation<Point Cache 2.

٢- تصميم منصة عرض الأزياء باستخدام برنامج 3D Max

▪ عن طريق الدخول لموقع http://www.optitex-dynamiccloth.com الصفحة ٨ نستطيع تحميل منصة العرض. يتم فك ضغط الملف Logo catwalk لنحصل على مجموعة من الملفات من بينها ملف مضغوط تحت اسم (content) الذي يحتوي على مجلد تحت اسم Runtime وتتبع المسار التالي:

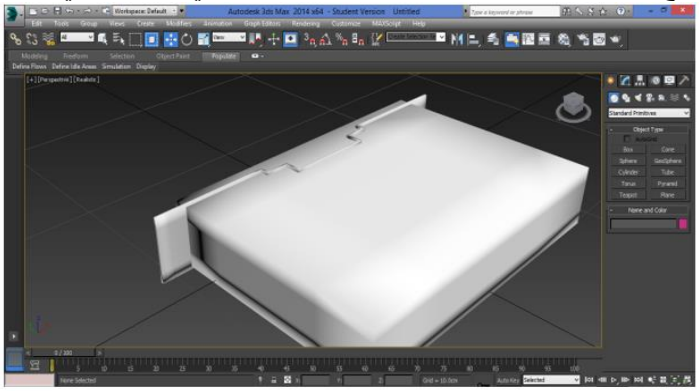
Logo catwalk---> content---> Runtime---> Geometries---> DSMO---> Catwalks

يتم استيراد الملفات لبرنامج 3D MAX بالضغط على علامة ال3D Max في أعلى الشاشة واختيار الأمر Import.



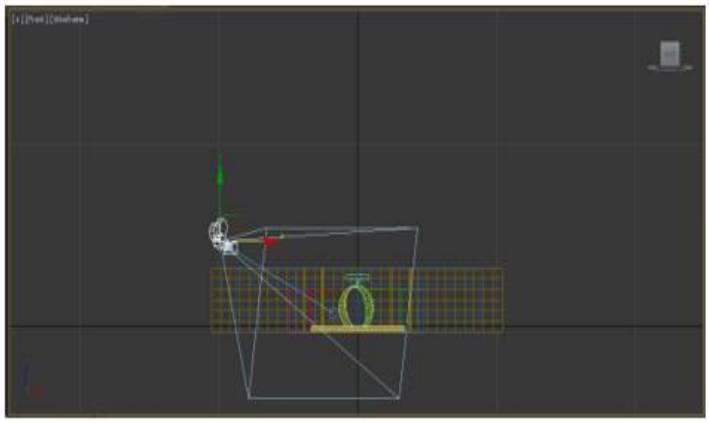
شكل (٦) استيراد الملفات لبرنامج 3D MAX

▪ نضيف جميع الملفات حتى تكتمل لدينا منصة العرض كما في الشكل التالي:



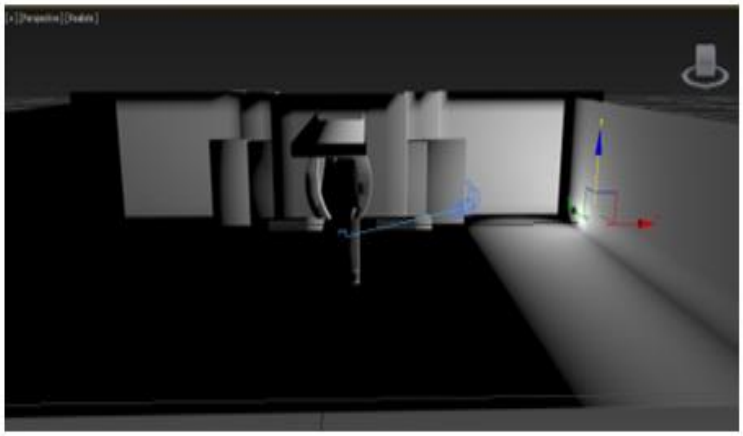
شكل (٧) منصة العرض

▪ يتم تعيين الكاميرا عن طريق الاختيار من القوائم الفرعية في يمين الشاشة الرئيسية للبرنامج التالي:Create> Cameras>Target وهي نوعين من الكاميرا إما كاميرا موجهه أو كاميرا حرة سنختار الكاميرا الموجهة. بالضغط علىAlt+Wستظهر لنا النوافذ الأربعة سنختار النافذة Topحتى نستطيع التحكم بوضع الكاميرا.



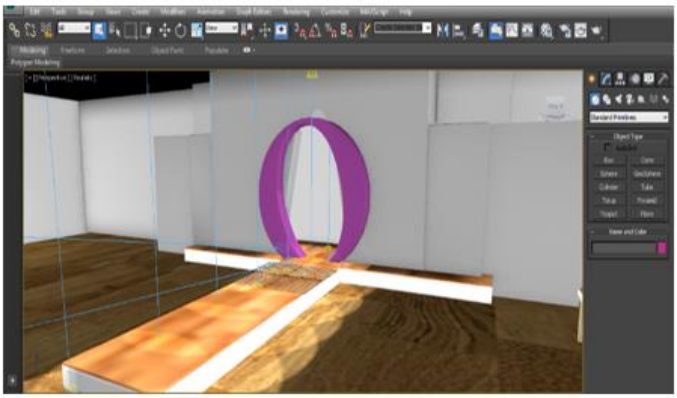
شكل (٨) تحريك الكاميرا واختيار المكان المناسب

- الإضاءة يوجد في D Max 5٣ أنواع من الإضاءة (Target Spot – Target Direct – Omni – Free Spot – Free Direct). نبدأ بإضافة الإضاءة، ويوجد نوعين من الإضاءة إمَّا أن تكون Standard أو Photometric وتندرج تحتها أنواع متعددة من الإضاءة.
- نختار نافذة الرؤية Top ونضغط بالماوس حتى نضع الإضاءة. نختار نافذة الرؤية Front ونتأكد من أن أيقونة التحريك نشطه ونبدأ بتحريك الإضاءة واختيار المكان المناسب لهابالعودة على نافذة الرؤية Perspective. نستطيع أن نرى تأثير الإضاءة على منصة العرض.



شكل (٩) تأثير الإضاءة على منصة العرض

- الآن نقوم بوضع الإضاءة على catwalk باختيار التالي: create> light > Target Spot، وبنفس الخطوات السابقة نختار المكان المناسب للإضاءة والتي ستكون في أعلى خشبة العرض.



شكل (٩) الشكل النهائي للمنصة

▪ بالدخول على موقع http://www.evermotion.org/، نجد العديد من الإضافات التي تتوافق مع برنامج 3D Max مثل قطع الأثاث أو احواض للزرع أو حتى الإضاءة. يمكن إدخالها على منصة العرض بعد تحميلها عن طريق اختيار import لتصبح المنصة كالشكل التالي:

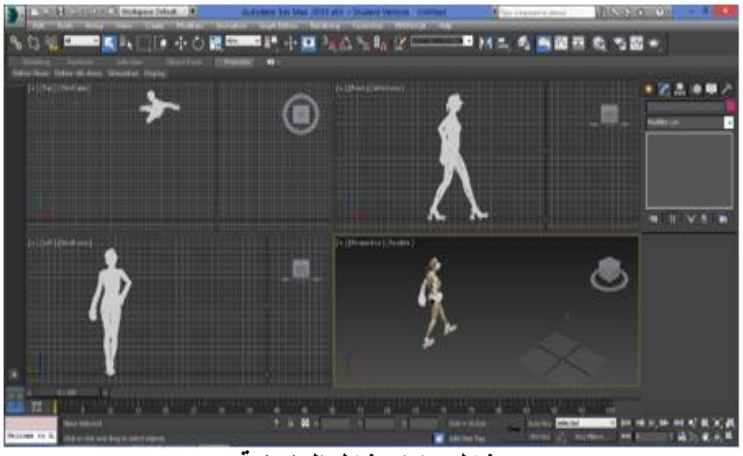
شكل (١٠) إدخال إضافات على المنصة

▪ نختار من شريط الأدوات Select and Non-uniform Scale وبالضغط على منصة العرض تظهر لنا هذه العلامة التي من خلالها نستطيع تغيير حجم المنصة. نضع المؤشر في وسط العلامة حتى نحصل على اللون الأصفر في الوسط ثم نقوم بتحريكه لأعلى حتى نحصل على الحجم المناسب.

▪ نبدأ بإدخال العارضة إلى البرنامج نستطيع إيجاد مجلد خاص للعارضة بأكثر من صيغة في صفحة البرنامج على الرابط التالي:

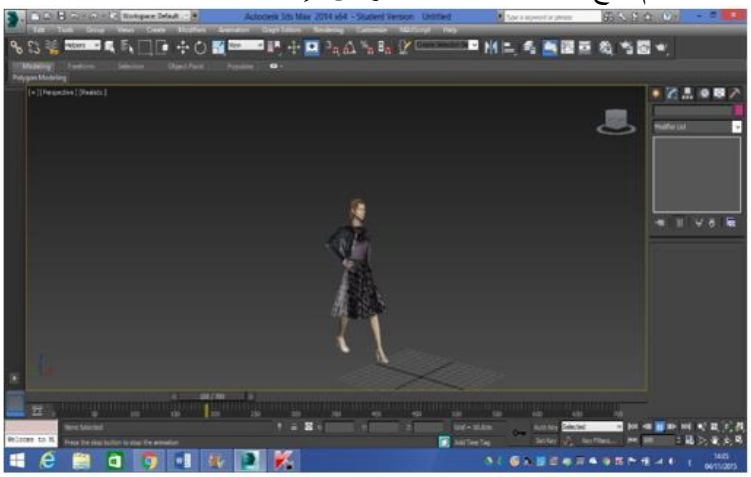
http://www.marvelousdesigner.com/community/forum/Show-off-and-Learn/3263

- بالعودة إلى برنامج ال 3D Max نقوم باستيراد العارضة بشرط أن تكون حركة العارضة نفس الحركة التي قمنا بتصديرها من برنامج Marvelous Designer 3.



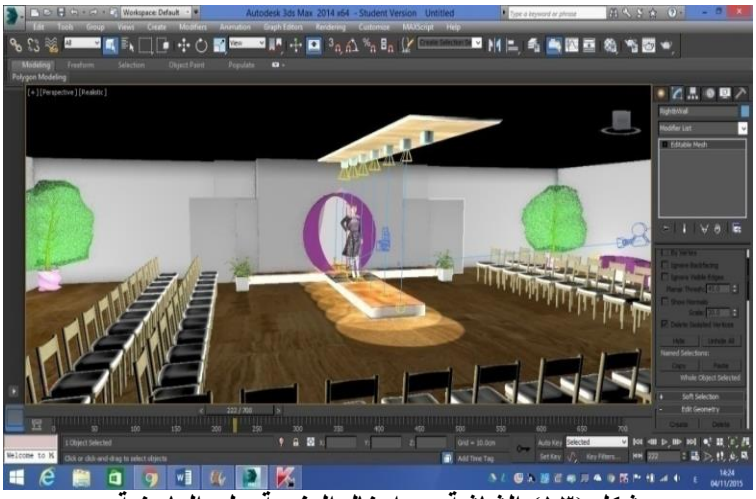
شكل (١١) شكل العارضة

- نختار أي ملف نريد من ملفات الأزياء التي تم تصميمها وتصديرها بشرط أن يكون بصيغة Obj. نتأكد من أن مقياس الرسم للأزياء مطابق لمقياس الرسم في برنامج D Max٣ نختار Centimeters. يظهر معنا الزي المراد تلبيس العارضة به من القائمة الجانبيه نختار Modifier List ثم تفتح لنا قائمة منسدلة نختار من الإضافة Point Cache.



شكل (١٢) تلبيس العارضة للازياء

- نبدأ الآن إدخال المنصة على العارضة من Import نختار Merge وهي خاصة بإضافة الملفات المحفوظة بصيغة 3D Max تظهر قائمة نختار منها ملف المنصة. تظهر لنا قائمة تحتوي على ملفات المنصة نختار منها All ثم OK يتم بعدها إدراج المنصة كما في الشكل التالي:



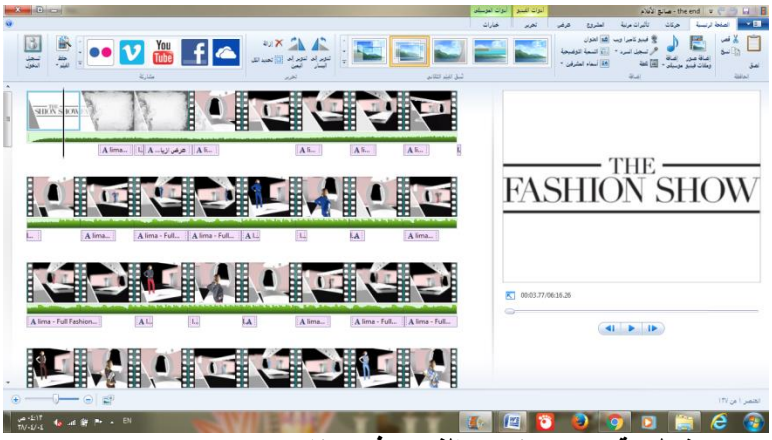
شكل (١٣) الشاشة بعد إدخال المنصة على العارضة

- نقوم الآن بتشغيل حركة العارضة لنرى توافقها مع منصة العرض، لتغيير الكاميرا نضغط حرف (c) على لوحة المفاتيح ونحدد أي كاميرا مناسبة لنا، نستطيع إضافة أي نص للعمل عن طريق الاختيار من القائمة في يمين الشاشة واختيار Shapes ثم Text ثم كتابة العبارة وتغيير نوع وحجم الخط اختيار الخاصية Rendering حتى تظهر عند حفظ العمل بشكل النهائي نقوم الآن بحفظ العمل بصيغة فيديو مناسبة.

شكل (١٤) العمل بالصورة النهائية

٣- تنسيق العرض النهائي باستخدام برنامج Movie Maker

- يتم تنسيق الفيديو في برنامج Movie Maker، أو أي برنامج للمونتاج ويكون إخراج العرض بالصورة:



شكل رقم (١٥) تنسيق الفيديو في برنامج Movie Maker.

نتائج البحث:

١- نتائج الفرض الأول

ينص الفرض الأول على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين في محاور عرض الأزياء الافتراضي".

للتأكد من صحة الفرض السابق قامت الباحثة بإجراء اختبار كروسكالواليز وهو احد الاختبارات اللامعملية يستخدم في حالة العينات الصغيرة (اقل من ٣٠) للتعرف على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين في محاور عرض الأزياء الافتراضي والجدول التالي يوضح نتائج اختبار كروسكالواليز.

جدول رقم (٧) نتائج تحليل التباين للفروق بين آراء المتخصصين في محاور عرض الأزياء الافتراضي

المحور	مربع كاي	درجات الحرية	قيمة الدلالة	الدلالة
المحور الأول / موضوع وعنوان العرض	1.74	2	0.42	غير دال
المحور الثاني / مكان ومنصة العرض	0.16	2	0.92	غير دال
المحور الثالث / الإضاءة	0.88	2	0.64	غير دال
المحور الرابع / الخلفية الصوتية	0.04	2	0.98	غير دال
المحور الخامس / المعروضات	0.12	2	0.94	غير دال
المحور السادس / عارضة الأزياء	0.24	2	0.89	غير دال
المحور السابع / ضبط شكل الأزياء على العارضة	0.73	2	0.69	غير دال
المحور الثامن / الشكل العام للعرض	0.84	2	0.66	غير دال
إجمالي الاستبيان	0.11	2	0.95	غير دال

من الجدول السابق يتضح ما يلي:

- بالنسبة لإجمالي الاستبيان اتضح أن قيمة مربع كاي (٠.١١) بقيمة دلالة (٠.٩٥) وهي اكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى عدم وجود فروق بين آراء المتخصصين في عرض الأزياء الافتراضي.
- اتضح بالنسبة لمحاور استبيان عرض الأزياء الافتراضي أن قيم مربع كاي كانت كما يلي (١.٧٤- ٠.١٦- ٠.٨٨- ٠.٠٤- ٠.١٢- ٠.٢٤- ٠.٧٣- ٠.٨٤) وجميعها بقيم دلالة اكبر من

(٠.٠٥) مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء المتخصصين في محاور عرض الأزياء الافتراضي.

- أن المحور الأول الخاص بـ" موضوع وعنوان العرض" حصل على قيمة دلالة ٠,٤٢ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية أعلى من قيمة الدلالة (٠,٠٥) مما يدل إلى أن آراء المتخصصين اتفقوا على مناسبة الموضوع والعنوان لعرض الأزياء.
- أن المحور الثاني الخاص بـ" مكان ومنصة العرض " حصل على قيمة دلالة ٠,٩٢ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية أعلى من قيمة الدلالة (٠,٠٥) مما يدل إلى أن آراء المتخصصين اتفقوا على مناسبة مكان ومنصة العرض لعرض الأزياء.
- أن المحور الثالث الخاص بـ" الإضاءة " حصل على قيمة دلالة ٠,٦٤ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية أعلى من قيمة الدلالة (٠,٠٥) مما يدل إلى أن آراء المتخصصين اتفقوا على مناسبة الإضاءة لعرض الأزياء.
- أن المحور الرابع الخاص بـ " الخلفية الصوتية " حصل على قيمة دلالة ٠,٩٨ وهي قيمة ذات دلالة إحصائية أعلى من قيمة الدلالة (٠,٠٥) مما يدل إلى أن آراء المتخصصين اتفقوا على مناسبة الخلفية الصوتية لعرض الأزياء.
- أن المحور الخامس الخاص بـ " المعروضات " حصل على قيمة دلالة ٠,٩٤ وهي قيمة ذات دلالة أعلى من قيمة الدلالة (٠,٠٥) مما يدل إلى أن آراء المتخصصين اتفقوا على أن الأزياء المعروضة كانت مناسبة للعرض.
- أن المحور السادس الخاص بـ " عارضة الأزياء " حصل على قيمة دلالة ٠,٨٩ وهي قيمة ذات دلاله إحصائية أعلى من قيمة الدلالة (٠,٠٥) مما يدل إلى أن آراء المتخصصين اتفقوا على أن شكل عارضة الأزياء كان مناسب للعرض.
- أن المحور السابع الخاص بـ" ضبط شكل الأزياء على العارضة " حصل على قيمة دلاله ٠,٦٩ وهي قيمة ذات دلاله إحصائية أعلى من قيمة الدلالة (٠,٠٥) مما يدل إلى أن آراء المتخصصين اتفقوا على أن شكل الأزياء المعروضة على العارضة كانت مناسبة.
- أن المحور الثامن الخاص بـ " الشكل العام للعرض " حصل على قيمة دلاله ٠,٦٦ وهي قيمة ذات دلاله إحصائية أعلى من قيمة الدلالة (٠,٠٥) مما يدل إلى أن آراء المتخصصين اتفقوا على أن الشكل العام للعرض كان مناسب.

لقد أثبتت العمليات الإحصائية السابقة أنه لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين آراء المتخصصين في محاور العرض الافتراضي، وإنما يدل ذلك على أن العرض الافتراضي يحاكي العرض الواقعي من حيث الأسس والقواعد ويمكن الاستفادة منه في مقررات تصميم الأزياء، ومقرر عروض الأزياء، وبذلك تتضح أسباب أهمية وفاعلية استخدام البرامج الثلاثية الأبعاد في تصميم عرض أزياء افتراضي.

وقد اتفقت الدراسة مع دراسة إسماعيل (٢٠١٠) إلى أن الصورة عالية الجودة والرسوم ثلاثية الأبعاد تلعبا دوراً هاماً في خلق الاهتمام وجذب المشاهد للإعلان المصور. كما أكدت دراسة معروف(٢٠١٠) على إن الطريقة الحديثة (المحاكاة) تفوق الطريقة التقليدية في تصميم وتصنيع الملابس. وأوضحت دراسة Pascal volino , and others (٢٠٠٥) إلى أن استخدام نظام الرسوم الثلاثية الأبعاد والمحاكاة هو أداة جيدة للتحقق من صحة مقدار الراحة وملائمة المقاس، كما يوفر سرعة لدورة تصميم الملابس من خلال السماح للمصمم بمعالجة

القضايا المتعلقة بالتشكيل وملائمة المقاس. واتفقت هذه الدراسة مع دراسة Zhigeng Pan and others(٢٠٠٤) إلى أهمية عملية عرض وتسويق المنتجات في صورة افتراضية منفذه ببرامج الحاسب الآلي سواء ثنائية أو ثلاثية الأبعاد على شبكة الإنترنت، وقياس مدى فاعلية هذه التقنية الجديدة بدلاً من عرض التصميم في الصورة الحقيقية، وذلك من خلال برامج تقوم بتصميم الموديلات بشكل محاكي للواقع مستخدما النظام الشبكي في التصميم من توزيع الخامات والألوان والتأثيرات داخل التصميم.

ومما يسبق يتضح اتفاق البحث الحالي مع الدراسات السابقة في أن عرض الأزياء في صورته الافتراضية له فاعلية وتأثير كبير تنعكس على المتعلم.وبناءً على هذه النتيجة يتم رفض الفرض السابق وقبول الفرض التالي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين آراء المتخصصين في محاور عرض الأزياء الافتراضي.

٢- نتائج الفرض الثاني

ينص الفرض الثاني على "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء الطالبات في محاور عرض الأزياء الافتراضي".

للتأكد من الفرض السابق تم إجراء اختبار تحليل التباين أحادى للتعرف على الفروق بين آراء الطالبات في محاور عرض الأزياء الافتراضي وكانت نتائج تحليل التباين كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٨) نتائج تحليل التباين للفروق بين آراء الطالبات في محاور عرض الأزياء الافتراضي

مصدر الاختلاف	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	قيمة الدلالة	الدلالة
بين المجموعات	٠,٢٣٠١	٢	٠,٦٠١	١.٨٧	٠.١٤	غير دال
داخل المجموعات	١٤.٧٧٣	٤٦	٠,٣٢١			
الإجمالي	٥,٩٧٦	٤٨				

من الجدول السابق يتضح أن قيمة (ف) المحسوبة بلغت (١.٨٧) بقيمة دلالة (٠.١٤) وهي اكبر من مستوى الدلالة (٠.٠٥) مما يشير إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء الطالبات في عرض الأزياء الافتراضي.

لقد أثبتت العمليات الإحصائية السابقة على أنه لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين آراء الطالبات في محاور عرض الأزياء. وإنما يدل ذلك على أن عرض الأزياء يعتبر وسيله تعليمية لتنمية الجانب المهاري والمعرفي للطالبات، ولسهولة استخدام البرامج الثلاثية الأبعاد يمكن استخدامها لتخدم قطاع الصناعة وخاصة صناعة الملابس.

وقد اتفقت نتائج هذا الفرض مع دراسة متولي (٢٠١٣) على أن استخدام عرض الأزياء الافتراضي في عرض الموديلات بكافة أشكالها المتعددة يحقق الجاذبية والحداثة ويعود على المصانع بالفائدة الكبرى حيث يكون من أسباب جذب العميل للمصنع. وأوصت دراسة الشافعي (٢٠١٢) بالتركيز على الواقع الافتراضي كأحد المصادر المهمة في إنجازات العصر الحديث حيث يخلق بيئة تفاعلية بين المصمم والعميل ويعتبر عنصر جذاب مهم في عرض التصميمات وتسويقها. وقد أكدت دراسة حامد(٢٠١٢) فاعلية بيئة تعلم افتراضية ثلاثية الأبعاد وأن الارتفاع بمستوى طلاب تكنولوجيا التعليم في تنمية المتغيرات التابعة التي تمكننا من حل المشكلات التعليمية التي تواجه المتعلمين أثناء دراستهم. توفر بيئة تعليم وتعلم تفيد أعضاء هيئة

التدريس في حل المشكلات التعليمية التي تواجه الطلاب أثناء دراستهم. وبناءً على هذه النتيجة يتم رفض الفرض السابق وقبول الفرض التالي:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين آراء الطالبات في محاور عرض الأزياء الافتراضي.

٣- نتائج الفرض الثالث

ينص الفرض الثالث على أنه "يوجد اتجاه إيجابي لدى الطالبات نحو استخدام عروض الأزياء الافتراضية".

للتأكد من الفرض السابق قامت الباحثة باستخدام المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقياس الاتجاه للطالبات والجدول التالي يوضح نتائج ذلك:

جدول رقم (٩) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لآراء الطالبات نحو استخدام عروض الأزياء الافتراضية

حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٥٠	٢.٥٧	٠.٣٥

معيار الحكم على الاتجاه من خلال المتوسط الحسابي:

١. إذا وقع المتوسط الحسابي بين (١-١.٦٦) يكون اتجاه الطالبات نحو استخدام عروض الأزياء الافتراضية سلبي.

٢. إذا وقع المتوسط الحسابي بين (١.٦٧-٢.٣٣) يكون اتجاه الطالبات نحو استخدام عروض الأزياء الافتراضية محايد.

٣. إذا وقع المتوسط الحسابي بين (٢.٣٤-٣) يكون اتجاه الطالبات نحو استخدام عروض الأزياء الافتراضية ايجابي.

من الجدول السابق يتضح أن قيمة المتوسط الحسابي = ٢.٥٧ وهو يقع بين (٢.٣٤-٣) مما يشير انه يقع في الفئة الاتجاه الايجابي مما يشير إلى أن هناك اتجاه ايجابي للطالبات نحو استخدام عروض الأزياء الافتراضية.

اتفقت البحث مع حجاج (٢٠١٣م) في استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت الدراسة إلى إلى ظهور دلالة عالية الفروق بين متوسطي درجات الاختبار أثناء التدريب لصالح الاختبار بعد التدريب مما يشير إلى كفاءة البرنامج التعليمي. وأكدت دراسة مصطفى (٢٠٠٥) على أن الواقع الافتراضي أوجد الفاعلية في تعليم الطلاب من خلال تصميم وتنفيذ معلومات ثلاثية الأبعاد، كالبرامج ثلاثية الأبعاد في بيئة افتراضية (virtual Environment) يساعد الطلاب على بناء خبرات فعاله. كما أكدت دراسة الحملي (٢٠٠٧) هناك أثر إيجابي نتيجة استخدام برمجية (3d max) على تنمية قدرة الطالبات على الرسم الثلاثي وتطبيق قواعد الظل والنور بشكل صحيح لتجسيد العمق في الصورة وبدلالة إحصائية عند المستوى (٠,٠٥) بعد أن طبقت الدراسة على عينة مكونة من ٣٢ طالبة.مما سبق يتم قبول الفرض التالي:

"يوجد اتجاه إيجابي لدى الطالبات نحو استخدام عروض الأزياء الافتراضية".

توصيات البحث

١-توظيف برامج الثلاثية الأبعاد في مجال صناعة الملابس الجاهزة، وعروض الأزياء.

٢-ضورة العمل على إعداد جيل قادر على استخدام التكنولوجيا الحديثة في الحصول على المعرفة والتواصل العلمي مع ذوي الخبرات والكفاءات في التخصصات المختلفة.

المراجع (References)

المراجع العربية

١. أحمد عبد البديع عبد الله (٢٠١٤). **نظم التعليم الذكية**، المصرية للعلوم التطبيقية، الإسكندرية.

٢. أحمد وحيد، (٢٠٠٣م) الحاسب الآلي في الفن والتصميم، القاهرة: نقابة مصممي الفنون التطبيقية.

٣. ابتسام محمد سعد الغامدي، (٢٠١٣م)، أثر استخدام برنامج محاكاة ثلاثي الأبعاد على تحصيل طالبات الصف الثالث متوسط في ماداة الجغرافيا بمنطقة بلجرشي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الباحة.

٤. أيمن رأفت إسماعيل، (٢٠١٠م) دراسة العوامل المؤثرة في تصميم دمج الرسوم ثلاثية الأبعاد في الصورة الرقمية الاعلانية المتحركة، رساله ماجستير، كلية الفنون التطبيقية، جامعة حلوان، مصر.

٥. جدوت أحمد سعادة، عادل فايز السرطاوي، (٢٠٠٣م)، استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم، الطبعة الأولى، عمان، دار الشروق للنشر والتوزيع.

٦. رضا بهي الدين مصطفى، (٢٠٠٥)، تكنولوجيا تعليم التصميم الداخلي والأثاث بين الواقع الافتراضي والواقع المادي، المؤتمر العلمي السنوي التاسع لكلية الفنون التطبيقية، ثوابت ومتغيرات تعليم التصميم في ظل منظومة عالمية للتعليم.

٧. شادية صلاح متولي، (٢٠١٣م) تصميم عرض أزياء افتراضي(ديلفية) باستخدام برمجيات الحاسب الآلي، بحث منشور، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة، مصر.

٨. عبدالرحمن توفيق، (٢٠٠٣م) التدريب عن بعد باستخدام الكمبيوتر والإنترنت، مركز الخبرات المهنية للإدارة، القاهرة.

٩. كفاية سليمان أحمد، محمد سيد سليمان،سامية عبد العظيم طاحون،رباب حسن محمد، (٢٠٠١م)، الأسس الفنية لعرض الأزياء في المحال التجارية، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.

١٠. محمد عاشور، (٢٠٠٩ م) فاعلية برنامج Moodle في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية، رسالة ماجستير، كلية التربية بالجامعة الاسلامية، غزة

١١. محمد عبد الحميد حجاج، (٢٠١٣م) دراسة مدى فاعلية برنامج تعليمي لتصميم الأزياء ثلاثية الأبعاد باستخدام الحاسب الآلي، رسالة دكتوراه، كلية الاقتصاد المنزلي، جامعة المنوفية، مصر.

١٢. مروة حسن حامد، (٢٠١٢م)، فاعلية بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد على زيادة دافعية الإنجاز لدى الطلاب واتجاهاتهم نحو البيئة الافتراضية)

١٣. معروف أحمد معروف محمد، (٢٠١٠م) تأثير استخدام تكنولوجيا المحاكاة في تنمية بعض المهارات الفنية لبعض مواد تصميم وتصنيع الملابس لدى طلاب الجامعة المتخصصين، مجلة علوم وفنون - دراسات وبحوث – مصر مجلد ٢٢, العدد ٢٥٢:٣-٣٧.
١٤. منيرة بنت عبد اللطيف الحملي، (٢٠٠٧م) أثر استخدام برنامج الرسم ثلاثي الأبعاد " 3D Max" في تنمية القدرة على الرسم الثلاثي الأبعاد لدى طالبات جامعة الملك سعود بالرياض، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض.
١٥. نشوى محمد الشافعي، (٢٠١٢م)، تصميم الأزياء بين الواقع الافتراضي والتسويق الرقمي،بحث منشور، المؤتمر السنوي (العربي السابع- الدولي الرابع)،إدارة المعرفة وإدارة رأس المال الفكري في مؤسسات التعليم العالي في مصر والوطن العربي، جامعة المنصورة، مصر.
١٦. ياسر سهيل، (٢٠٠٩م) التصميم في مجالات الفنون التطبيقية والعمارة: أهمية استخدام الكمبيوتر في التصميم، الطبعة الأولى، دار الكتاب الحديث، القاهرة.

المراجع الأجنبية

17- Drake, Frances Mary, Spoone, Janice Harrison ,Greenwald, Harbert(1992),Retail Fashion Promotion &Advertising, MacnillanPuplishing Company.
18- Volino,pascal and other(2005)From Early Virtual Garment Simulation to Interactive Fashion Design, Switzerland:University of Geneva.
19- Zhigeng Pan Mingmin Zhang, Tian Chen(2004), Virtual product presentation based on images and graphics Affiliated with State Key Lab of CAD&CG, Zhejiang University VR and Multimedia Research Center, HZIEE.

Designing a Virtual Fashion Show Using Three-Dimensional Softwareand measure the direction of female students towards it

Shadia Salah Hassan Metwaly Salem, Halima Mohammed bin MushariRashdi

Assistant Professor at the Home Economics Department –Faculty of Specific Education-Mansoura University[1],Researcher in the Master Program - Department of Clothing and Textiles - Faculty of Home Economics - King Abdul Aziz University[2]

Abstract

The research aims to use three-dimensional design software in design and implementation of fashion Virtual display to measure its effectiveness in as hired researchers Ber.s. Design (Marvelous Designer 3) Fashion Design program (3D Max) for the design of the viewing platform, and the program (Movie Maker) to display output in its final form.

The researchers used a questionnaire to measure the efficiency of virtual fashion show performing the way three-dimensional, effectiveness and benefit from it, and the possibility to use a substitute for reality shows by the faculty, and the measure of the direction of the students to display three-dimensional port using three-dimensional software to determine the possibility of designing fashion Virtual width comparable to the width realistic decisions fashion design and general reporter private fashion shows, and to help in its development, and to determine the effectiveness of the virtual display, after checking the validity and reliability of the research tools. The researcher followed **the descriptive method** with the application study

The result of the study showed that the effective use of three-dimensional software to design fashion Virtual display simulates the fashion show realistic based on the application of principles and rules of fashion shows, also the results showed a positive trend among students to use the three-design programs dimensional in the educational process and can be adapted three-dimensional software to implement Virtual fashion show.

The researchers recommended the need to expand and study in the use of three-dimensional systems in the design and implementation of fashion, and the need to expand the study of three-dimensional software in the clothing and textile in colleges of economics home .

Keywords: Three-dimensional (3D), Computer Aided Design, Fashion Shows, The virtual.