تصميم برنامج إلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" وقياس فاعليته على التحصيل المعرفي والأداء المهاري لدى الطلاب

مجدة مأمون محمد رسلان سليم
أ.م. د بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان

الملخص

في ظل التحديات الحديثة والتطورات التكنولوجية توجد هناك ضرورة تحتم استخدام وسائل حديثة في التعليم والتدريب ، ومن هذا المنطلق فإنه من الأفضل إتباع أسلوب يختلف عن الأسلوب المتبع حاليا في تعلم " بناء وتصميم النماذج" والاتجاه إلى الأساليب الحديثة باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء وتصميم النماذج ودراسة فاعليتها بما تتميز بها من خصائص ليحسن من العملية التعليمية ، مما دعا الباحثة إلى الأخذ بها في **تصميم برنامج إلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" وقياس فاعليته .**

أهداف البحث : يهدف البحث إلى :

1- تصميم برنامج إلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال" . وقياس فاعليته من حيث :

أ – التحصيل المعرفي للطلاب المرتبط بمهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال".

ب- الأداء المهارى للطلاب في مهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال".

2- قياس اتجاهات الطلاب نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

نتائج البحث: أثبتت نتائج البحث رفع مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهارى للطلاب. وإيجابية اتجاهات الطلاب نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال"

مقدمة

يتسم العصر الحالي بتقدم كبير في تكنولوجيا المعلومات حيث اقتحم التقدم التكنولوجي العديد من المجالات بغض النظر عن شكلها أو نوعها ، مما جعل التكنولوجيا مطلبا أساسيا لمواجهة تلك التحديات ومواكبة التطور.(محمد محمود الحيلة : ٢٠٠١م). ويطلق على هذا العصر عصر التقدم التكنولوجي ، وتعتبر الوسائل التكنولوجية محو را رئيسيا" في التعامل مع معطيات الحياة المعاصرة ،

وأصبح التدريب والتعليم يعتمد على أحدث الوسائل التربوية والتكنولوجية ، حيث أن استخدام التكنولوجيا ضرورة ملحة لمواكبة النمو والتقدم العلمي. فإن تطوير العملية التعليمية والتدريبية يتطلب من القائمين عليها المشاركة بشكل فعال في استخدام التكنولوجيا أو ما يسمى بتقنية المعلومات ، لما لها من أهمية بالغة في التطوير ، من حيث سرعة الإنجاز، ومحاكاة الخيال العلمي بالواقع العملي.

وتعتبر صناعة الملابس من الصناعات المهمة التي تحظى بتطور مستمر نتيجة التطور السريع في الحياة الاجتماعية والاقتصادية، مما جعل منتجي الملابس والباحثون في هذا المجال يتنافسون على توفير العوامل اللازمة لإنتاج هذه الصناعة. (لطيفة مناجي : 2005م).

ونتيجة لهذا التطور فأصبحت الحاجة للوصول إلى أسلوب علمي جديد في بناء و تصميم النماذج و هي العملية التي تسبق قص و تفصيل الملابس ، والذي تليه العديد من الخطوات التي تنتهي بعينة المنتج أو التصميم المراد تنفيذه ، ولذلك فإن بناء النماذج الأساسية بطريقة سليمة تعتبر مهمة وضرورية بالنسبة لصناعة الملابس حيث يعتبر النموذج الأساسي السليم من العوامل الرئيسية المؤثرة على جودة المنتج الملبسي.

وتُعد مرحلة إعداد النماذج من أهم المراحل التي تعتمد عليها صناعة الملابس، حيث يتوقف عليها مدى نجاح التصميم والإنتاج ككل، لذا يجب أن يتوافر لدى القائم بتصميم النماذج درجة عالية من الكفاءة والخبرة تتمثل هذه القدرة على تطوير النماذج بكافة الطرق الفنية الخاصة بها وفقاً لمتطلبات التصميم لتتوافق مع الأنماط المختلفة للجسم البشري.(مجدة سليم : 1998م).

ولقد أثرت الطفرة التكنولوجية على منظومة التعليم ، وأدى ذلك الى تنوع أشكال وأساليب التعلم ، فمن التعلم القائم على الكمبيوتر إلى استخدام الانترنت في العملية التعليمية ، ومنه إلى التعليم الإلكتروني ، وإدخال البرمجيات في التعليم والتركيز على إكساب المتعلم المهارات المعلوماتية من أجل التعلم الذاتي وتنمية التفكير ، وجعل المتعلم أكثر تحكما في العملية التعليمية وإدارة الوقت ، وأصبح التعليم الإلكتروني وتوظيف تطبيقات البرمجيات من الأسس الهامة والضرورية في بناء مجتمع المعرفة والمعلومات . (خضر الطيطي :2008م).

وتعتبر الرسوم المتحركة من تطبيقات الوسائط التعليمية المتعددة التي تزيد من تحسين الدافعية ، واتجاهات التعلم بصورة فعالة ، وتقلل الوقت الذى يحتاج إليه للتعلم ، وكلمة رسوم متحركة تعنى جعل العين تستقبل العديد من الصور الساكنة في آن واحد معاً إذا ما عرضت بشكل سريع متواصل في وجود درجة كافية من الضوء ، فهي تعطى حياة واضحة لرسم بياني يتقدم بسلسلة من الصور تتغير عبر الوقت ، و هذا التصور البصرى المتحرك يشابه تسلسل فيديو ماعدا أن الفنان يخلق

الرسوم البيانية باستخدام الكمبيوتر أو سلسلة من الرسوم اليدوية عن فيلم لأشياء حقيقية تتحرك بواقعية. (علا عبد الحليم:2008م).

ولقد أجريت عديد من الدراسات والأبحاث التي اهتمت بدراسة فاعلية التعلم بالرسوم المتحركة في مجالات ومراحل تعليمية مختلفة ، منها دراسة (نبيل عزمي:2006م) والتي هدفت إلى قياس فاعلية برنامج مقترح لتدريب طلاب كلية التربية على تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة الكمبيوترية لبعض المفاهيم الفيزيائية ، كما هدفت دراسة (مأمون المومني وآخرون: 2011م) إلى التعرف على أثر استخدام برامج رسوم متحركة علمية في تدريس العلوم في اكتساب التلاميذ للمفاهيم العلمية ، و دراسة (اسراء الهذلي : 2014م)التي هدفت إلى قياس فاعلية الرسوم المتحركة في تنمية مفاهيم الأشكال الهندسية وفق نظرية فيجو تسكي الثقافية الاجتماعية لدى طفل ما قبل المدرسة ، كما هدفت دراسة (متعب الشمري: 2015م) إلى قياس فاعلية برنامج تعليمي على مستوى بعض القدرات الحركية و تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة ، ودراسة(عبدالله مظفر : 2015م) وهدفت إلى قياس فعالية استخدام بعض أساليب التعلم و أثرها على مستوى تعلم سباحة الزحف على الظهر للتلاميذ ، ودراسة (لطيفة أبو حوار: 2017 م) التي هدفت إلى التعرف على أثر توظيف استراتيجية الرسوم الكرتونية على تنمية المفاهيم ومهارات التعبير الكتابي لتلميذات الصف الرابع الأساس، أما دراسة (Winwin Wiana – 2017) هدفت إلى " تطبيق تصميم مطور من الوسائط المتعددة التفاعلية مبني على بناء الرسوم المتحركة لتعليم تصميم الأزياء في شكل رقمي . وأثبتت النتائج فاعلية الرسوم المتحركة القائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية لتعليم تصميم الأزياء .

وقد أوضحت الدراسات والأبحاث السابقة التي استخدمت الرسوم المتحركة كأداة تعليمية في المجالات المختلفة على أهميتها وفاعليتها في التعلم ، كما أكدت على أهمية دورها للمتعلم في زيادة قدرته على التحصيل والأداء المهارى ، والذى تم اثباته من نتائج هذه الدراسات.

كما تعد المحاكاة تقنية فعالة لتعليم المفاهيم بواسطة تقليدها أو استحضار شيء يشابهها؛ حيث تعمل المحاكاة علي تحفيز المتعلمين وتجعلهم يتعلمون بطريقة مشابهة للطريقة التي يتعرضون لها في حياتهم العملية الحقيقية، بل أن هناك من ينظر إلى المحاكاة عل أنها تجسيد لبعض المواقف المستمدة من الحياة الحقيقية (إبراهيم الفار، 2000م) ، كما أن المحاكاة تخضع المتعلم عند عرض المعلومة لعملية تقويم الاستجابة الصحيحة لديه وتعزيزها ليصحح الخطأ، وتساعده عل اكتساب المعرفة والدراية فيما يتعلق بالسلوك، وتشحذ القدرة التحليلية في حل المشكلات وتحديد الأهداف ، وتنمي لدى المتعلمين مهارات التعامل بفاعلية مع الآخرين(عبد الولي الدهمش :2006م).

ولقد أجريت عديد من الدراسات والأبحاث التي أهتمت بدراسة فاعلية التعلم باستخدام المحاكاة في مجالات ومراحل تعليمية مختلفة منها دراسة (وليد عبودة : 2007م) التي هدفت إلى تصميم وإنتاج برنامج محاكاة كمبيوتري لتنمية تحصيل المفاهيم الفيزيائية لذوي صعوبات تعلم الفيزياء بالصف الأول الثانوي، وقياس فاعليته وجاءت نتائج الدراسة لتشير إلى فاعلية برامج المحاكاة الكمبيوترية بالنسبة لمستوى التحصيل لفئة ذوي صعوبات تعلم الفيزياء بالصف الأول الثانوي، وهدفت دراسة (حسناء عبد العاطي و ياسر شعبان :2009م) إلى قياس فاعلية استخدام برامج المحاكاة الإلكترونية في تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات، و دراسة (سامية عمر:2010 م) هدفت إلى قياس أثر المحاكاة بالحاسوب على التحصيل الآني والمؤجل لطلبة الصف الحادي عشر العلمي واتجاهاتهم نحو وحدة الميكانيكا ومعلمها، كما هدفت دراسة (معروف محمد:2010 م) تأثير استخدام تكنولوجيا المحاكاة في تنمية بعض المهارات الفنية لبعض مواد تصميم وتصنيع الملابس لدى طلاب الجامعة المتخصصين.

وقد أوضحت الدراسات والأبحاث السابقة التي استخدمت المحاكاة كأداة تعليمية في المجالات المختلفة على أهميتها وفاعليتها في التعلم ، كما أكدت على أهمية دورها للمتعلم في زيادة قدرته على التحصيل والأداء المهارى ، والذى تم اثباته من نتائج هذه الدراسات.

ومما سبق يتضح قلة الاهتمام باستخدام الرسوم المتحركة والمحاكاة في مجال النماذج بالرغم من ظهور جهود تستهدف الوقوف على اتجاهات جديدة في التطوير لمقابلة المشكلات التربوية والتعليمية في مجال الملابس الرجالي منها دراسة (زينب عبد الحفيظ :2000م) والتي هدفت إلي تقويم نموذج مقترح لتصنيع الثوب الرجالي والتعرف علي مدي مطابقته للضبط والراحة والمظهر العام. و دراسة (زينب عبد الحفيظ ، عزة حلمي : 2001م) والتي هدفت إلى وضع نظام جديد مطور يتميز بالبساطة والدقة والسرعة لإنتاج القميص الرجالي داخل مصنع الملابس الجاهزة. كما هدفت دراسة (خالد عابد : 2004م) للوصول إلي نظام مقترح للوسائط المتعددة في مجال صناعة الملابس الجاهزة وتحديد مراحل انتاج البولو شيرت ، كما هدفت دراسة (حاتم رفاعي : 2006م) إلي اقتراح نموذج للسوتير الرجالي وفقا لأسس علمية سليمة يحقق درجة عالية من الضبط والراحة والمظهر العام ، كما هدفت دراسة (مجدة سليم: 2006م) إلي استخدام الوسائط الفائقة "الهيبرميديا " في تعلم بناء نماذج الملابس الرجالي والتي أثبتت فاعليتها في تحصيل الجوانب المعرفية والأداء المهاري ، وقد تضمنت دراسة نموذج القميص الرجالي الكلاسيك ، أما دراسة (مجدة سليم ، مدحت حسين : 2007م) وتضمنت تحديد فعالية برنامج تعلم أخذ القياسات من العينة الجاهزة " القميص الرجالي" من

حيث الأداء المعرفي والمهاري، أما دراسة (اسلام عبد المنعم ، عبدالله عبد المنعم : 2011م) فقد هدفت إلى تحسين مستوي الجودة بوضع أسلوب مقترح لقياس جودة القميص الرجالي ، أما دراسة (عماد جوهر: 2014م) فقد هدفت إلي قياس مدي فاعلية برنامج تدريبي قائم علي اسس علمية لإكساب المعارف والمهارات الخاصة بإنتاج البنطلون الرجالي ، كما هدفت دراسة (مجدة سليم وحنان الأشقر : 2018م) إلى قياس فاعلية استخدام الوسائط المتعددة في تنمية مهارات رسم نموذج الثوب الرجالي .

يتضح من عرض الدراسات السابقة تعرضها منتجات ونماذج الملابس الرجالي مع اختلاف في الأهداف والمحتوى التعليمي مع البحث الحالي ، كما لم تتعرض الدراسات السابقة لموضوع البحث الحالي ، و يتضح أيضا قلة تواجد البرامج الإلكترونية باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة في "بناء وتصميم النماذج "، مما دعا الباحثة إلى إعداد **برنامج إلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" وقياس فاعليته .**

مشكلة البحث Statement of the problem:

يُعد تعليم المهارات العملية إحدى المشكلات التي يعانيها التعليم الجامعي ويهتم بحلها خاصة مع زيادة أعداد الطلاب وقلة الإمكانيات المتاحة فالبيان العملي التقليدي غير كاف لتعليم أو تدريب الطلاب لمهارات بناء وتصميم النماذج وخاصة مع استخدام طرق مختلفة لبناء النماذج ، فسرعة عرض خطوات المهارة وتسلسلها يجعل بعض الطلاب عاجزين عن متابعة هذا التسلسل وذلك مع كثرة عدد الطلاب في المحاضرة الواحدة أو داخل المجموعات الصغيرة مما ينجم عنه صعوبة مشاهدة أو متابعة أداء المهارة. وحيث أن الرسوم المتحركة والألوان والصور من عناصر الوسائط المتعددة ومن الوسائل الحديثة التي تتميز بتقسيم المادة إلى سلسلة من السهل إلى الصعب وكل خطوة توضع في إطار يحتوي على المعلومات والمهارات والأنشطة لذا فهو شكل من أشكال التعلم الذي يعمل فيه المدرس أو المتدرب على قيادة الطالب أو المتدرب وتوجيهه نحو الهدف المطلوب تحقيقه.

وفى ظل التحديات الحديثة والتطورات التكنولوجية توجد هناك ضرورة تحتم استخدام وسائل حديثة في التعليم والتدريب ، ومن هذا المنطلق فإنه من الأفضل إتباع أسلوب يختلف عن الأسلوب المتبع حاليا في تعلم " بناء وتصميم النماذج" والاتجاه إلى الأساليب الحديثة باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء وتصميم النماذج ودراسة فاعليتها بما تتميز بها من خصائص ليحسن من العملية التعليمية ، ورفع مستوى التحصيل المعرفي والأداء المهارى للطلاب ما دعا الباحثة إلى الأخذ بها في

إعداد برنامج إلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" وقياس فاعليته .

وبناء على ذلك تتلخص مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

1- ما إمكانية إعداد برنامج إلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" ؟

2- ما فعالية البرنامج المقترح على التحصيل المعرفي للطلاب في بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال"؟

3- ما فعالية البرنامج المقترح على الأداء المهاري للطلاب في مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال"؟

4- ما هي آراء الطلاب نحو البرنامج القائم على استخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال"؟

أهداف البحث : Objectives: يهدف البحث إلى :

1- تصميم برنامج إلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال" .

2- قياس فاعلية البرنامج المقترح باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال" لتعلم طلاب الفرقة الثالثة بقسم الملابس والنسيج بالكلية من حيث :

أ - التحصيل المعرفي للطلاب المرتبط بمهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال".

ب- الأداء المهارى للطلاب في مهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال".

3- قياس اتجاهات الطلاب نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

أهمية البحث Significance: ترجع أهمية البحث في الآتي:

1- تنمية مهارات الطلاب لمواكبة التطور التكنولوجي في مجال صناعة الملابس.

2- يعد البحث إضافة جديدة في صناعة الملابس من خلال استخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء النموذج الأساسي للقميص الرجالي " الكاجوال".

3- قد تسهم نتائج البحث في تدريس المقررات المتخصصة لطلاب قسم الملابس والنسيج بكليات الاقتصاد المنزلي والكليات المناظرة المتخصصة.

4- المساهمة في تحديث أسلوب التعلم والتدريب في مجال النماذج من خلال البرنامج المقترح لمواكبة الاتجاهات الحديثة في التعليم والتدريب. وكذلك تحقيق مبدأ إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي .

5- الإسهام في رفع كفاءة خريجي قسم الملابس والنسيج داخل مصانع الملابس الجاهزة وذلك باستخدام التقنيات التكنولوجية المستحدثة من خلال التعلم بالبرنامج المقترح .

6- إمداد المكتبات العربية بدراسة متخصصة في إعداد النماذج لقسم الملابس والنسيج .

مصطلحات البحث:

1- البرنامج Program:

هو خطة مرسومة لعمل ما كبرنامج الدرس ، و جمعها برامج (مجمع اللغة العربية – معجم الوجيز : ٢٠٠٣).

وهو أيضا" مجموعة من الأنشطة المنظمة والمرتبطة بالأهداف المحددة وفقا لخطة معينة تهدف إلى تنمية المعارف والمهارات المتضمنة البرنامج.(حسن شحاتة وزينب النجار : ٢٠٠٣).

وهو مجموعة من التعليمات المكتوبة بتسلسل منطقي معين ، لأداء وظيفة أو مجموعة من الوظائف ، وتؤدى مجموعة التعليمات هذه في النهاية الى ايجاد حل لمسالة معينة (علاء الشيخ و أنس أبو غوش : 2004 م) .

كما هو خطة محكمة لعمل منسق أو سلسلة من العمليات المعدة مسبقا والتي تشكل في مجموعها عمليات تعليمية متكاملة (فخر الدين القلا و يونس ناصر : 2006م) .

ويمكن تعريف البرنامج إجرائيا في هذا البحث على أنه سلسلة من الخطوات المنظمة التي تهدف إلى اكتساب الطلاب مهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال" باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة طريقة بناء النموذج.

2- تعلم إلكتروني Electronic Learning :

يعرف بانه تقديم محتوى تعليمي (إلكتروني) معتمد على الكمبيوتر وشبكاته إلى الطالب بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه ، سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة وإمكانية إتمام هذا التعلم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته (حسن زيتون : 2005م).

فالتعليم الإلكتروني هو" شكل من أشكال التعليم عن بعد ويمكن تعريفه بأنه طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المعتمدة من صوت، وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت، سواء كان عن بعد أو في

الفصل الدراسي، حيث المقصود هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة".(عبد الله الموسى، 2002) كما أنه: "التعليم الذي يتم عن طريق استخدام الانترنت وأجهزة الكمبيوتر وذلك لنقل المهارات والمعرفة إلى الطلاب".(الغريب زاهر، 2009)

3- الرسوم المتحركة "Animation" :

مجموعة من الصور الساكنة ذات التتابع الحركي من خلال رسومات مستقلة ، وبعرضها ينتج عنها الإيهام بالحركة ، أو هي عبارة عن رسومات متتالية ذات تغيرات طفيفة معدة ومرتبة للتصوير والعرض على شكل فيلم سينمائي (منال أبو الحسن فؤاد : 1998م) ، كما أن " إحداث الحركة يتم عن طريق عرض سلسلة من الإطارات المرسومة ، كل إطار يمثل لقطة ، وتعرض هذه اللقطات بسرعة (24) إطار في الثانية.(علي عبد المنعم :1995م).

4- المحاكاة Simulation:

يعرفها (إبراهيم المحيسن: 1999م) بأنها :عبارة عن تمثيل الواقع بالصورة المتحركة التي تجعل المتعلم قريبا من تصور الواقع والتفاعل معها.

هي موقف شبيه بمواقف الحياة الواقعية التي يمارسها المتعلم ، حيث يتم وضعه فيه ، ويكون مسئولا عن قراراته سواء كانت خطا أو صواب وما يترتب عليها . (فتح الباب عبد الحليم سيد :1995م)

وتعتبر المحاكاة من أهم استخدامات الكمبيوتر في التعليم الفعال، لأنها تنقل الطبيعة أمام المتعلم، وتسمح له بالتجريب الآمن، والاستمتاع بالتوصل إلى النتائج من خلال القيام بالتجارب والأنشطة المختلفة باستخدام الكمبيوتر. (عاطف حامد زغلول: 2003م).

ويعرفها الغريب زاهر بأنها" برامج كمبيوتر تتصف بالديناميكية والتفاعلية مع مستخدميها، حيث يتم تصميمها كنموذج مماثل لأصل المعلومات والتجارب التعليمية ليدرسها الطلاب من خلال الممارسة واكتشاف جوانب المعلومات. (الغريب زاهر : 2001م).

أ ما التعريف الإجرائي للمحاكاة الإلكترونية في هذا البحث هي تمثيل لطريقة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" في صورة مشابهة تماما لطريقة بنائه في الواقع ، حيث يتعامل الطلاب معها لأداء المهارات المطلوبة بناء على المعلومات و الرسوم الممثلة لحركة الخطوط واتجاهاتها ، ويقوم الطالب بأداء تلك المهارة .

5- القميص الرجالي Shirt men :

بالفرنسية "Chemise" وبالإنجليزية " Shirt " أول ذكر للقميص كان في القرآن الكريم في سورة يوسف " إِن كَانَ قَمِيصُهُ قُدَّ مِن قُبُلٍ فَصَدَقَتْ وَهُوَ مِنَ الكَاذِبِينَ" (سورة يوسف . الآية 25 . الجزء الثاني عشر).

ويعرفه (رجب عبد الجواد : 2002م) بأنه ثوب مخيط بكمين غير مفرج يلبس تحت الثياب، ولا يكون إلا من قطن أو كتان أو صوف، والقميص: الدرع ، والجمع أقمصة وقمص وقمصان، وهو لباس رقيق يرتدي تحت السترة غالباً . (مجمع اللغة العربية . معجم الوجيز: 2003م). والمقصود بالقميص الرجالي "الكاجوال" هو القميص الغير تقليدي ذو الشكل المألوف لدي معظم الرجال ويتنوع القميص الكاجوال فيما بين شديد الحبك (التجسيم) والمعتدل في الارتداء ويرتدي عادة القميص الكاجوال في معظم المناسبات واغلب فترات اليوم .

والمقصود بقالب القميص الكاجوال" Casual Shirt Block" في هذا البحث هو نموذج أساسي بطريقة وينفرد ألدرتيش (Aldrich, Winifred:2011) يحتوي على الخطوط الأساسية المكونة لجسم الرجل طبقا" للقياسات الفردية أو القياسات المقننة من جدول القياسات. ويوجد 1سم مقدار حياكة على الخطوط المائلة والمنحنية بالنموذج مبينة بخط متقطع . ولا يحتوي على أي تصميم ولكنه أساس لتصميمات أخرى.

6- المهارة Skill :

مهمة أو عمل معين يعكس فاعلية عالية في الأداء ، وهى المهمة والعمل عندما نلاحظه من منظار الاستجابات الحية والحركية المطلوبة لغرض التعلم (محمود دواد : 2006 م).

وتعرف المهارة على أنها الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركيا وعقليا مع توفير الوقت والجهد والتكاليف . (أحمد اللقاني ، علي الجمل : ٢٠٠٣م)

وعرفتها (داليا زكريا : ٢٠١٤م) بأنها القدرة على استخدام الفرد لمعلوماته بكفاية واستعداده للإنجاز وتكتسب بالتعلم حيث يفترض مسبقا الحصول على نتائج محددة نتيجة لهذا التعلم .

وكذلك هي القدرة على تطبيق المعرفة في مجال ما وتنفيذ الأعمال بطريقة أفضل ، وهي تنمو من خلال عمليات التدريب والتأهيل والعمل وتطبيق المعارف المكتسبة في ميادين مختلفة وهي لا تعتبر نهائية وتحتاج دائما إلى صقل وتطوير وتنوع . (عبد الحسن الحسيني : ٢٠١٤م).

وعرفها (محمد العيسوي : ٢٠٠٢م) بأنها القدرة على الأداء المنظم والمتكامل للأعمال الحركية المعقدة بدقة وسهولة مع التكيف مع الظروف المتغيرة المحيطة بالعمل وهي السهولة والسرعة والدقة في أداء عمل ما بعد تعلمه مع اقتصاد في الجهد.

ومما سبق يمكن تعريف مهارة بناء نموذج القميص الرجالي بأنها الأداء المنظم والمتكامل بتسلسل دقيق طبقا لخطوات بناء النموذج . بطريقة ألدرتيش " Aldrich".

7- التحصيل : Achievement

هو المعلومات والمهارات المكتسبة من قبل المتعلمين كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة دراسية محددة (نواف أحمد وعبد السلام العلايلي : 2008م : 52). ويقصد به مجموعة المعارف والمعلومات التي اكتسبها الطالب نتيجة عملية التعلم والتي يقاس تحصيلها بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي الذي أعده الباحث وطبق قبل وبعد الانتهاء من التدريس ليقيس نتاجات تعلم الطلاب.(صلاح الدين عبد الحميد : 1996م: 210)

8- الفاعلية Effectiveness :

هي القدرة على إنجاز الأهداف أو المدخلات لبلوغ النتائج المرجوة والوصول إلى أقصى حد ممكن. (كمال زيتون : ٢٠٠٣م). وعرفها (أحمد منصور : ١٩٩٦م) بأنها قياس مدى تحقيق أي نشاط لأهدافه ، وتحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه برنامج ما بغرض تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها .

و يمكن تعريف الفاعلية إجرائيا في هذا البحث على أنها حجم الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه البرنامج الإلكتروني لاكتساب مهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال" بغرض تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها ، ويقاس من حيث الأداء المعرفي والأداء المهاري.

منهج البحث: يتبع هذا البحث المنهجيين التاليين:

1- **المنهج شبه التجريبي:** حيث ينتمي هذا البحث إلى فئة البحوث التجريبية التي تتطلب قياس أثر متغيرات مستقلة على متغيرات تابعة، ويعتبر المنهج شبه التجريبي من أنسب المناهج لقياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة .

2- **المنهج الوصفي** : لقياس آراء الطالبات نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال". مع وصف وتحليل الإطار النظري والدراسات السابقة من خلال دراسة وتحليل الدراسات ذات الصلة بموضوع البحث ومتغيراته.

عينة البحث: تكونت عينة البحث من طلاب الفرقة الثالثة شعبة الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي بجامعة حلوان وعددها (60) طالب وطالبة بعد استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية والطلاب الباقون للإعادة لاختلاف خبراتهم السابقة عن عينة البحث .

التصميم التجريبي: يخضع هذا البحث لمجموعة البحوث ذات التصميم التجريبي ذات المجموعة الواحدة (التجريبية)، وقياس قبلي وبعدي.

متغيرات البحث : يشتمل هذا البحث على المتغيرات التالية:

1- **المتغيرات المستقلة:** وهي عبارة عن متغير واحد يتمثل في البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

2- المتغيرات التابعة:

أ- التحصيل المعرفي المتعلق بمهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

ب- الأداء المهاري المتعلق بمهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

ج- اتجاهات الطالبات نحو التعلم ببرنامج إلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

مواد المعالجة التجريبية: البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال". (من إعداد الباحثة) .

أدوات البحث:

1- البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال"

2- اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

3- اختبار مهاري لقياس الأداء المهاري المرتبط لمهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

4- مقياس تقدير لتقويم أداء الطالبات للمهارات المتضمنة في بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

5- مقياس اتجاه الطلاب نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

حدود البحث:يقتصر البحث الحالي على ما يلي:

1- **حدود مكانية:** كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان.

2- **حدود زمانية:** الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي (2017م / 2018م) .

3- **حدود بشرية:** طلاب الفرقة الثالثة شعبة الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان .

حدود موضوعية: التحصيل المعرفي والأداء المهاري واتجاهات الطالبات من خلال التعلم بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال". ويشمل

محتوى البرنامج على المعلومات المرتبطة بمهارات بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" بطريقة ألدرتيش " Aldrich".ويشمل المهارات التالية :

1- بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" بجزئيه (الأمام والخلف) .

2- بناء نموذج الكم ذو القطعة الواحدة الخاص بنموذج القميص الرجالي "الكاجوال" .

3- بناء نموذج الإسورة الخاص بنموذج كم القميص الرجالي "الكاجوال" .

4- بناء نموذج ياقة القميص الرجالي "الكاجوال" .

فروض البحث: للإجابة على التساؤلات السابقة تم وضع الفروض التالية للبحث:

1- البرنامج الإلكتروني المقترح باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة له فعالية في تعلم بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" بمستوى دال إحصائياً عند مستوى (0.01).

2- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي" .

3- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المهاري لصالح التطبيق البعدي" .

4- اتجاهات الطلاب إيجابية نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني المقترح باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة في تعلم مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

إجراءات البحث: تمثلت إجراءات البحث في الآتي :

1- الاطلاع على العديد من المراجع والدراسات والبحوث ذات الصلة بالموضوع.

2- اختيار موضوع البرنامج وهو بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" بطريقة ألدرتيش وترجمته ، ثم عرضه على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي في مدى صلاحية الموضوع المقترح للتطبيق.

3- إعداد البرنامج المقترح القائم على المحاكاة بالرسوم المتحركة في ضوء الأهداف والمهارات التي تم تحديدها وفق نموذج (الجزار المعدل لسنة 2002م) .

4- تم تصميم البرنامج المقترح بناءاً على المراحل الرئيسية الأربعة المتضمنة بنموذج (الجزار) والمستخدم في تصميم وإنتاج البرنامج القائم على المحاكاة بالرسوم المتحركة.

وفيما يلي عرض تفصيلي لمراحل تصميم البرنامج المقترح للدراسة الحالية والقائم على المحاكاة بالرسوم المتحركة:

أولاً : مرحلة الدراسة والتحليل وتشمل هذه المرحلة ما يلي:

1- تحديد خصائص المتعلمين: تم تحديد الخصائص الواجب توافرها في الدارس والتي تؤثر على الأداء أثناء تعلم البرنامج على أن يكون قادر على التعامل مع الكمبيوتر . وملم بالمبادئ الأساسية الهندسية لبناء النماذج .

ولم يسبق له دراسة موضوع البرنامج الإلكتروني.

2- **تحديد الحاجات التعليمية:** تم تحديد احتياجات الطلاب في مقرر تصميم النماذج وتنفيذ الملابس (خارجية رجال) حيث وجد ان هناك صعوبات في تذكر بعض خطوات بناء القميص الرجالي وبخاصة القميص " الكاجوال" الأمر الذي يتطلب ضرورة تكرار التدريب العملي لأداء تلك المهارات بإتقان من قبل الطلاب ، وبالاستفادة من الدراسات السابقة التي تم الاطلاع عليها والتي أكدت وجود نتائج إيجابية بعد تطبيق برامج الوسائط المتعدد والرسوم المتحركة في تعليم المهارات وهو ما دعا الباحثة لإعداد البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء القميص الرجالي "الكاجوال" كما في الواقع والتعبير عن كل خطوة بالرسوم المتحركة ومحاكاتها كما في الواقع لمحاولة التغلب علي تلك المشكلة .

3- تحديد الموارد والمصادر التعليمية: تم عمل الأنشطة التعليمية بالتبادل بين القاعات الدراسية بقسم الملابس والنسيج بذات الكلية ومعمل الحاسب الآلي الموجود بالكلية والمجهز بوحدة داتاشو Data Showوسبورة بيضاء

ثانياً : مرحلة التصميم وتشمل هذه المرحلة ما يلي:

١- صياغة الأهداف التعليمية وتتضمن:-

أ- **تحديد الأهداف العامة:** الهدف العام للبرنامج تنمية مهارات طلاب الفرقة الثالثة شعبة الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان في بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" وتزويدهم بالمعلومات والمفاهيم المرتبطة بهذه المهارة ، ولتحقيق ذلك الهدف تم تحديد الأهداف العامة للبرنامج (ملحق 1).

2- تحديد عناصر المحتوي التعليمي للبرنامج: تم تحديد المهارات المطلوب تحقيقها وهي بمثابة الأهداف التعليمية المرجو تحقيقها لدي الطلاب في بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" وقد تم تحديد وبناء هذه الأهداف في ضوء مهارات بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" التي يجب علي الطلاب الالمام بها.

– تم تصميم استمارة تحليل محتوى مهارات نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" لإبداء الرأي حول مدى صحتها من الناحية العلمية واللغوية ووضوح المهارات وتسلسل خطواتها وتدرجها من السهل إلى الصعب ومناسبتها لتحقيق أهداف الموضوع المقترح وقابليتها للتحقق (ملحق2). ثم عرض تلك المهارات بعد تحليلها علي الخبراء والمحكمين (ملحق3) بهدف اجازاتها ، وبعد إجراء التعديلات

المطلوبة التي اتفق عليها المحكمين أصبحت المهارات النهائية مكونة من (4) مهارات رئيسية يندرج تحت كل مهارة عدة مهارات كما يلي:

- مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال". واحتوت علي (36) مهارة فرعية.
- مهارة بناء نموذج الكم ذو القطعة الواحدة الخاصة بنموذج القميص الرجالي "الكاجوال" واحتوت علي (30) مهارة فرعية.
- مهارة بناء نموذج الكولة " الياقة" الخاص بنموذج القميص الرجالي "الكاجوال" واحتوت علي (26) مهارة فرعية.
- مهارة بناء نموذج الأسورة الخاص بنموذج القميص الرجالي "الكاجوال" واحتوت علي (8) مهارات فرعية.

3- تصميم أدوات القياس : للتعرف على مدى نجاح البرنامج المقترح القائم على "الرسوم المتحركة" وفاعليته في تحقيق الأهداف المطلوبة تم إعداد مجموعة من الأدوات لتقويم الجوانب المعرفية والمهارية المتضمنة بالبرنامج ، وهذه الأدوات يتم توضيحها كما يلي:

أ- **الاختبار التحصيلي القبلي /البعدي (ملحق 3)** : صمم هذا الاختبار ليضم أربعة محاور تغطي محاور تتفق اتفاقاً وثيقاً مع المحتوى العلمي والأهداف التعليمية الخاصة به ، بحيث يطبق تطبيقاً قبلياً ثم يطبق بعديا" بعد تعلم البرنامج المقترح .

- **الهدف من الاختبار التحصيلي:** يهدف الاختبار إلى الحصول على مقياس ثابت وصادق بدرجة مرضية لتحديد مدى تحصيل طلاب الفرقة الثالثة شعبة الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان للمعلومات المتضمنة بالبرنامج المقترح .
- **صياغة مفردات الاختبار التحصيلي:** تم تصميم اختبار موضوعي يحتوي على أربعة محاور وكان المحور الأول لقياس المعلومات والمعارف المرتبطة بنموذج القميص الرجالي "الكاجوال" واشتمل على عدد (24) عنصر لكل منهم درجة واحدة ، أما المحور الثاني لقياس المعلومات والمعارف بطريقة بناء نموذج الكم ذو القطعة الواحدة الخاص بالقميص الرجالي "الكاجوال" واشتمل على عدد (18) عنصر لكل منهم درجة واحدة ، والمحور الثالث لقياس المعلومات والمعارف بطريقة بناء نموذج الكولة "الياقة" الخاصة بالقميص الرجالي "الكاجوال" واشتمل على عدد (13) عنصر لكل منهم درجة واحدة ، أما المحور الرابع لقياس المعلومات والمعارف بطريقة بناء نموذج الأسورة الخاص بالقميص الرجالي "الكاجوال" واشتمل على عدد (5) عناصر لكل منهم درجة واحدة. وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار(60) درجة. وقد روعي أن تقيس أسئلة الاختبار جميع الأهداف المعرفية للبرنامج.

- **تعليمات الاختبار** : تم صياغة تعليمات الاختبار لتوضيح الهدف منه ، وعدد الأسئلة المتضمنة فيه ، والتعليمات التي يجب أن يلتزم بها الطالب قبل الإجابة على الأسئلة ، وكيفية الإجابة على الأسئلة ، وقد تم وضعها في بداية الاختبار.
- **إعداد مفتاح التصحيح ملحق (5)**: تم إعداد مفتاح تصحيح الاختبار محدد به الإجابات النموذجية المطلوبة ، وكان توزيع الدرجات بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفر للإجابة الخاطئة ، وعلى ذلك تكون الدرجة النهائية للاختبار هي 60 درجة.

ب- اختبار الأداء المهارى (ملحق6)

- **الهدف من الاختبار المهاري** : يهدف هذا الاختبار إلى قياس مستوى أداء الطلاب في الجانب التطبيقي للمهارات التي يتضمنها البرنامج والخاصة بمهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" ونموذج الكم والكولة والأسورة.
- **صياغة مفردات الاختبار** : احتوى الاختبار على أربعة محاور . المحور الأول مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال". ، أما المحور الثاني بناء مهارة بناء نموذج الكم ذو القطعة الواحدة الخاص بالقميص الرجالي "الكاجوال" ، والمحور الثالث لقياس مهارة بناء نموذج الكولة "الياقة" الخاصة بالقميص الرجالي "الكاجوال" ، أما المحور الرابع لقياس مهارة بناء نموذج الأسورة الخاص بالقميص الرجالي "الكاجوال". وقد روعي أن تقيس أسئلة الاختبار جميع الأهداف المهارية للبرنامج.
- **تعليمات الاختبار** : تم صياغة تعليمات الاختبار والتي تضمنت الأدوات المستخدمة وطريقة كتابة البيانات كاملة على كل نموذج .
- **تصحيح الاختبار** : تم تصحيح الاختبار من خلال مقياس تقدير لتقييم النماذج النهائية.

ج- مقياس التقدير(ملحق7).

- **هدف مقياس التقدير**: تم إعداد مقياس التقدير بهدف تقويم النماذج الناتجة عن أداء الطلاب للاختبار المهاري.
- **إعداد مقياس التقدير** :تم إعداد مقياس تقدير للنماذج الخاصة باختبار الأداء المهاري . وقد تم تحديد بنود للحكم على كل جزء من أجزاء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال" ونموذج الكم والكولة والأسورة. وصياغة هذه البنود وترتيبها.
- **تصحيح مقياس التقدير** : تم تخصيص مكان محدد ليضع كل مصحح رأيه في مستوى أداء كل خطوة وفقاً لميزان التقدير والذي يبدأ بثلاث درجات لـ (متقن) ، اثنان لـ (متقن إلى حد ما) ، درجة واحدة لـ (غير متقن) ، وصفر لـ (لم يؤدي). واحتوى المقياس مجموعة من المحاور والبنود بحيث

يُوضح كل بند العنصر الذي يمكن الحكم عليه ، وقد احتوى المقياس على أربعة محاور فاحتوى المحور الأول مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" على (36) بند ، أما المحور الثاني بناء مهارة بناء نموذج الكم ذو القطعة الواحدة الخاص بالقميص الرجالي "الكاجوال" اشتمل على (30) بند ، والمحور الثالث لقياس مهارة بناء نموذج الكولة "الياقة" الخاصة بالقميص الرجالي "الكاجوال" و اشتمل على (26) بند ، أما المحور الرابع لقياس مهارة بناء نموذج الأسورة الخاص بالقميص الرجالي "الكاجوال" اشتمل على (8) بند. وقد وصل إجمالي بنود المقياس (100) بند بإجمالي (300) درجة.

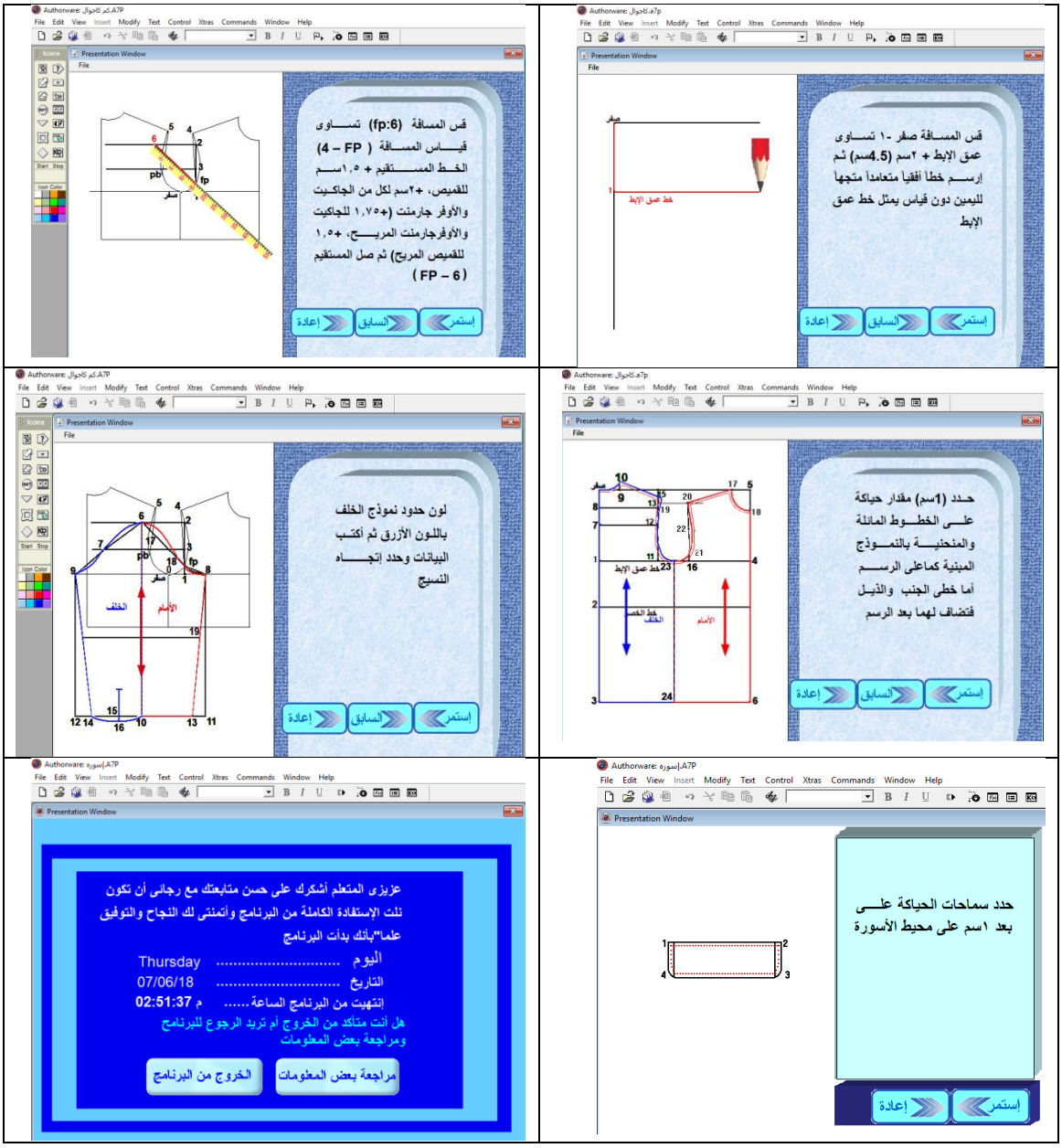
د- **استبيان أراء الطلاب نحو التعلم بالبرنامج** : يهدف إلى التعرف على اتجاهات الطالبات نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني المقترح باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة في تعلم مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" ، وقد احتوى الاستبيان على محورين واشتمل المحور الأول (برنامج الرسوم المتحركة والمحاكاة مناسب كأسلوب للتعلم) على (10) عبارات واشتمل المحور الثاني (مميزات محتوى البرنامج الإلكتروني للرسوم المتحركة وتنظيمه)على (10) عبارات وبذلك يكون اجمالي الاستبيان (20) عبارة .ملحق(6)

4- **إعداد أطر البرنامج:** تم تقسيم المادة العلمية إلى وحدات صغيرة يكون كل منها إطار ، ثم صياغة محتوى البرنامج في أطر متتابعة مع مراعاة التسلسل المنطقي في سرد المعلومات وفقاً للمحتوى العلمي للبرنامج ، وتم مراعاة الدقة في المعلومات التي يتضمنها كل إطار وتصاغ بلغة واضحة ومحددة ضمن عدد قليل من الكلمات.

5- تصميم الأحداث التعليمية وعناصر عملية التعلم طبقاً لأسس ومواصفات تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية متعددة الوسائط بالرسوم المتحركة : تحققت الأحداث التعليمية التي يتضمنها نموذج (الجزار) داخل البرنامج المقترح خلال مجموعة من الإجراءات كالتالي:

أ- **استحواذ انتباه المتعلم واستثارة دافعيته** :وهو أول حدث تعليمي يبدأ به التعلم ، ويتوقف عليه مدى تقبل المتعلم للبرنامج واستمراره فيه ، وتم ذلك من خلال تصميم شاشات البرنامج بحيث تجذب انتباه الطلاب أثناء متابعة البرنامج.والتتابع المنطقي في عرض المحتوى التعليمي. كما تم استخدام الرسوم المتحركة وظهور قلم الرسم والأسهم المتحركة والمسطرة وحركتهم في اتجاه رسم كل خط من خطوط النماذج بالبرنامج مما يجذب انتباه الطلاب ويستثير دافعيتهم طوال فترة التعلم وتم استخدام التأثير والحركة المناسبين لاتجاه الخط المرسوم لمحاكاة طريقة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال" في الواقع.

د- توجيه المتعلم: تم استخدام أيقونات وأزرار تفاعل مألوفة للطلاب ، ومكتوب بها وظيفة الأزرار المعروضة على الشاشة وذلك في أزرار استمر والسابق والإعادة. وفيما يلي لقطات من أطر البرنامج:



لقطات من البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" شكل(1) إعداد الباحثة

6- تصميم استراتيجية التعلم بالبرنامج: تم تحديد دور كل من المعلم والمتعلم في هذه العملية حيث يتحدد دور المعلم أثناء البرنامج على التوجيه والإشراف ، ويتحدد دور الطالب في التفاعل مع البرنامج بأسلوب التعلم الذاتي وتطبيق الأنشطة المتضمنة بالبرنامج على كراسة الرسم .

ثالثاً : مرحلة الإنتاج :تم استخدام برنامج "Author ware Professional" وهو أحد لغات البرمجة. حيث يمكن من خلاله إنتاج برامج تعليمية فيها رسوم متحركة ومحاكاه أو عرض بيان عملي، ويسمح لمصمم البرنامج أن يختار صيغة من الصيغ ليصوغ فيها المادة العلمية التي يريد أن يقدمها للطلاب (فتح الباب:1995).

رابعاً : مرحلة التقويم : تم إجراء التقويم البنائي (الداخلي) للبرنامج كما يلي:

1- عرض النسخة المبدئية للبرنامج (ملحق9) على مجموعة من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومجال الملابس والنسيج للتأكد من سلامة البرنامج وصلاحيته للتعلم الذاتي ، واتفق المحكمون على جودة البرنامج وصلاحيته للتطبيق مع وجود بعض التعديلات التي تم الأخذ بها.

2- عرض البرنامج على ثلاثة من طلاب الفرقة الثالثة شعبة الملابس والنسيج تم استبعادهم من عينة البحث وذلك بهدف التعرف على سهولة ووضوح تعليمات استخدام البرنامج وسهولة اللغة المكتوب بها ، مناسبة حجم حروف الكتابة ووضوحها على الشاشة ووضوح وسهولة تشغيل البرنامج ووضوح الأيقونات والأزرار وسهولة استخدامها . وقد أبدت كلا الطالبتين إعجاباً وقبولاً للبرنامج وكذلك مناسبة البرنامج للاستخدام.

3- **التأكد من صدق وثبات أدوات تقويم البرنامج:** تم التحقق من صدق وثبات أدوات تقويم البرنامج على عينة استطلاعية عددها (5) من الطلاب كالآتي:

صدق وثبات أدوات البحث:

أ- صدق وثبات الاختبار التحصيلي :

- **الصدق** : يتعلق موضوع صدق الاختبار بما يقيسه الاختبار وإلى أي حد ينجح في قياسه .

-**الصدق المنطقي** : تم عرض الاختبار التحصيلي على لجنة تحكيم من الأساتذة المتخصصين بغرض التأكد من مدى سهولة ووضوح عبارات الاختبار ، وارتباط الأهداف بأسئلة الاختبار ، وقد أجمع المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلي للتطبيق مع إبداء بعض المقترحات ، وقد تم التعديل بناءاً على مقترحاتهم .

2- الثبات : يقصد بالثبات أن يكون الاختبار متسقاً فيما يعطي من النتائج ، وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بالطرق الآتية :

أ- **الثبات باستخدام التجزئة النصفية** : تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام طريقة التجزئة النصفية ، وكانت قيمة معامل الثبات 0.761 – 0.849 للمحور الأول ، 0.735 – 0.816 للمحور الثاني ، 0.871 – 0.952 للمحور الثالث ، 0.707 – 0.789 للمحور الرابع ، 0.812 – 0.890للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي، وهي قيم دالة عند مستوى 0.01 لاقترابها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار.

ب- **ثبات معامل ألفا** : تم حساب ثبات الاختبار التحصيلي باستخدام معامل ألفا كما بالجدول التالي:

جدول (1) ثبات الاختبار التحصيلي

المحاور	معامل ألفا		التجزئة النصفية	
	قيم الارتباط	الدلالة	قيم الارتباط	الدلالة
المحور الأول	0.808	0.01	0.849 – 0.761	0.01
المحور الثاني	0.774	0.01	0.816 – 0.735	0.01
المحور الثالث	0.913	0.01	0.952 – 0.871	0.01
المحور الرابع	0.748	0.01	0.789 – 0.707	0.01
الاختبار التحصيلي ككل	**0.855**	**0.01**	**0.890 – 0.812**	**0.01**

يتضح من جدول (1) السابق أن معامل ألفا = 0.808 للدرس الأول ، 0.774 للدرس الثاني ، 0.913 للدرس الثالث ، 0.748 للدرس الرابع ، 0.855 للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي ، وهي قيم مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى 0.01 لاقترابها من الواحد الصحيح

ب- صدق وثبات الاختبار التطبيقي المهاري :

- **الصدق المنطقي** : تم عرض الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وأقروا جميعاً بصلاحيته للتطبيق.

- **ثبات المصححين** : يمكن الحصول على معامل ثبات المصححين بحساب معامل الارتباط بين الدرجات التي يعطيها مصححان أو أكثر لنفس الأفراد أو لنفس الاختبارات ، وبعبارة أخرى فإن كل مفحوص يحصل على درجتين أو أكثر من تصحيح اختبار واحد .وتم التصحيح بواسطة ثلاثة من الأساتذة المحكمين وذلك باستخدام مقياس التقدير في عملية التقويم وقام كل مصحح بعملية التقويم بمفرده . وقد تم حساب معامل الارتباط بين الدرجات الثلاث التي وضعها المصححين (س ، ص ، ع) للاختبار التطبيقي البعدي باستخدام معامل ارتباط الرتب لكل عينة على حدة والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (2) معامل الارتباط بين المصححين للاختبار المهاري

المصححين	المحور الأول	المحور الثاني	المحور الثالث	المحور الرابع	المجموع ككل
س ، ص	0.812	0.726	0.771	0.902	0.751
س ، ع	0.741	0.913	0.882	0.856	0.803
ص ، ع	0.871	0.795	0.835	0.715	0.892

يتضح من جدول (2) السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين ، وجميع القيم دالة عند مستوى 0.01 لاقترابها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الاختبار التطبيقي الذي يقيس الأداء المهاري ، كما يدل أيضاً على ثبات مقياس التقدير وهي أداة تصحيح الاختبار المهاري

ج- صدق وثبات استبيان اتجاهات الطلاب نحو :

صدق الاستبيان: يقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه .

الصدق باستخدام الاتساق الداخلي بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان : تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان ، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (3) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور ودرجة الاستبيان

المحاور	الارتباط	الدلالة
المحور الأول : برنامج الرسوم المتحركة والمحاكاة مناسب كأسلوب للتعلم	**0.843**	**0.01**
المحور الثاني : مميزات محتوى البرنامج الإلكتروني للرسوم المتحركة وتنظيمه	**0.795**	**0.01**

يتضح من جدول (3) السابق أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان .

الثبات : يقصد بالثبات reability دقة الاختبار في القياس والملاحظة ، وعدم تناقضه مع نفسه ، واتساقه واطراده فيما يزودنا به من معلومات عن سلوك المفحوص ، وهو النسبة بين تباين الدرجة على المقياس التي تشير إلى الأداء الفعلي للمفحوص ، و تم حساب الثبات عن طريق :

1- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach

2- طريقة التجزئة النصفية Split-half

جدول (4) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

المحاور	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول : برنامج الرسوم المتحركة والمحاكاة مناسب كأسلوب للتعلم	0.767	0.805 – 0.721
المحور الثاني : مميزات محتوى البرنامج الإلكتروني للرسوم المتحركة وتنظيمه	0.909	0.948 – 0.863
ثبات الاستبيان ككل	**0.824**	**0.861 – 0.780**

يتضح من جدول (4) السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .

4- الخطوات الإجرائية لتطبيق تجربة البحث (التقويم النهائي) :

يقصد بالتقويم النهائي أو التقويم الخارجي للبرنامج مقارنة أثر التعلم بالبرنامج في تعلم موضوع معين ، وتم ذلك عن طريق إجراء تجربة البحث ، وقد اشتملت على الخطوات التالية:-

أ : **الإعداد لتطبيق تجربة البحث:** تم تطبيق التجربة على عينة البحث وتم تجهيز معمل الكمبيوتر الخاص بالكلية ، وتم تحميل البرنامج على أجهزة الكمبيوتر ، وطلبت من كل طالب إحضار أدوات تصميم النماذج الخاصة به.

ب : **التطبيق** مرت عملية التعلم بثلاث مراحل أساسية كالتالي:

- **مرحلة ما قبل التعلم** :تشمل هذه المرحلة التنبيه على الطلاب بضرورة الالتزام بمواعيد الحضور لدراسة البرنامج والتنبيه عليهم الطلاب بإحضار الأدوات الخاصة بهم .

• تطبيق الاختبار التحصيلي المعرفي تطبيقاً قبلياً على مجموعة البحث الأساسية. وتصحيحه وفقاً لمفتاح التصحيح ومعالجة البيانات إحصائياً .

• تطبيق اختبار الأداء المهاري تطبيقاً قبلياً على مجموعة البحث الأساسية وقد كانت النتيجة (صفر) حيث لم يستطع الطلاب بناء النماذج المطلوبة.

- **مرحلة التعلم** : تم تعريف الطلاب بطبيعة برامج الوسائط الرسوم المتحركة وكذلك كيفية التعامل مع البرنامج والروابط الموجودة به وطريقة تصفحه بصورة صحيحة.

• قام كل طالب بدراسة البرنامج وفق سرعته وخطوه الذاتي بحيث يتفاعل الطالب مع البرنامج الالكتروني القائم على "الرسوم المتحركة" ثم يقوم بأداء الجانب المهاري لبناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" والنموذج الكم والكولة والإسورة .

– **مرحلة ما بعد التعلم** تم التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي بنفس الطريقة التي تم بها التطبيق القبلي للاختبار بعد التعلم مباشرة.

- تم التطبيق البعدي لاختبار الأداء المهاري في معامل الملابس والنسيج بالكلية في المحاضرة التالية لتطبيق البرنامج .وتم توزيع مقياس اتجاه الطلاب لمعرفة آرائهم نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".
- تم تصحيح الاختبارين التحصيلي المعرفي والمهاري. وفقاً لمفتاح التصحيح ومقياس التقدير. ,تم تصحيح مقياس اتجاه الطلاب لمعرفة آرائهم نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة.
- تم رصد البيانات وتفريغها وذلك لإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة.

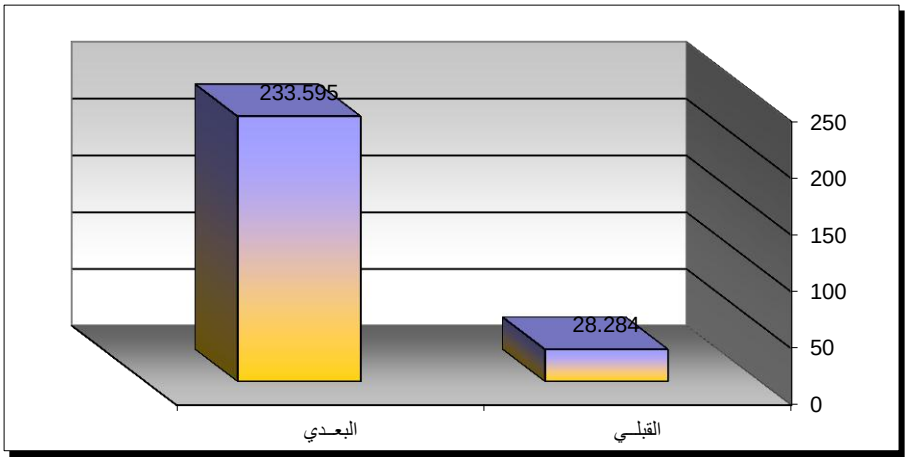
النتائج وتفسيرها: تم استخدام الطرق الإحصائية الملائمة باستخدام برنامج الكمبيوتر SPSS لتحليل النتائج وتفسيرها كالتالي:

الفرض الأول : ينص الفرض الأول على ما يلي :" البرنامج الإلكتروني المقترح باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة له فعالية في تعلم بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" بمستوى دال إحصائياً عند مستوى (0.01)".

وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" لحساب الفرق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي والاختبار المهاري(المجموع الكلي) . والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي. "ن"=60، "د.ح"=59

التطبيق	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	قيمة "ت"	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	28.284	2.193	51.217	0.01 لصالح البعدي
البعدي	233.595	11.257		



الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي شكل (2)

يتضح من الجدول (5) والشكل (2) السابقين أن قيمة "ت" تساوي "51.217" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "233.595" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "28.284" ، مما يشير إلى وجود فروق حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي .

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا : t = قيمة (ت) = 51.217 ، df = درجات الحرية = 59 وبحساب حجم التأثير وجد إن n2 = 0.978 ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً كالآتي : 0.2 = حجم تأثير صغير ، 0.5 = حجم تأثير متوسط ، 0.8 = حجم تأثير كبير

وهذا يعنى أن حجم التأثير كبير ، كما أن وجود فروق حقيقية بين التطبيقين في التحصيل المعرفي والأداء المهاري (الكلي) للطلاب لصالح التطبيق البعدي .مما يدل إلى أن البرنامج الإلكتروني المقترح باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة له فعالية في تعلم بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" بمستوى دال إحصائياً عند مستوى (0.01)". **وبذلك يتحقق الفرض الأول** .

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من دراسة (نبيل عزمي:2006م) ، و دراسة (مأمون المومني وآخرون: 2011م) ، و دراسة (اسراء الهذلي : 2014م) ، و دراسة (متعب الشمري: 2015م) ، ودراسة (عبدالله مظفر : 2015م)، ودراسة (لطيفة أبو حوار: 2017 م). والتي أوضحت أهمية استخدام الرسوم المتحركة كأداة تعليمية في المجالات المختلفة وفاعليتها في التعلم ، كما أكدت على أهمية دورها للمتعلم في زيادة قدرته على التحصيل والأداء المهارى ، والذى تم اثباته من نتائج هذه الدراسات. وتتفق مع ما أثبتته دراسة (Winwin Wiana – 2017) بأن الوسائط المتعددة للرسوم المتحركة تتميز بأنها وسائط تعلم متقاربة وتفاعلية ومستقلة بمعنى منح الراحة للمستخدمين دون توجيه الآخرين ، حيث يمكن لتطبيقات الوسائط المتعددة أن تعرض المادة لترى أكثر إثارة للاهتمام. مما أدى إلى فاعلية الرسوم المتحركة القائمة على الوسائط المتعددة التفاعلية.

كما تتفق هذه النتيجة مع كثير من البحوث والدراسات التي أوصت بأهمية استخدام برامج المحاكاة الإلكترونية لزيادة التحصيل وإكساب المهارات العملية وتنمية المفاهيم العلمية وتنمية الاتجاهات نحو المقررات الدراسية مثل دراسة كل من دراسة (وليد عبودة : 2007م) ، ودراسة (حسناء عبد العاطي و ياسر شعبان :2009م) ، و دراسة (سامية عمر:2010 م)، و دراسة (معروف محمد:2010 م).

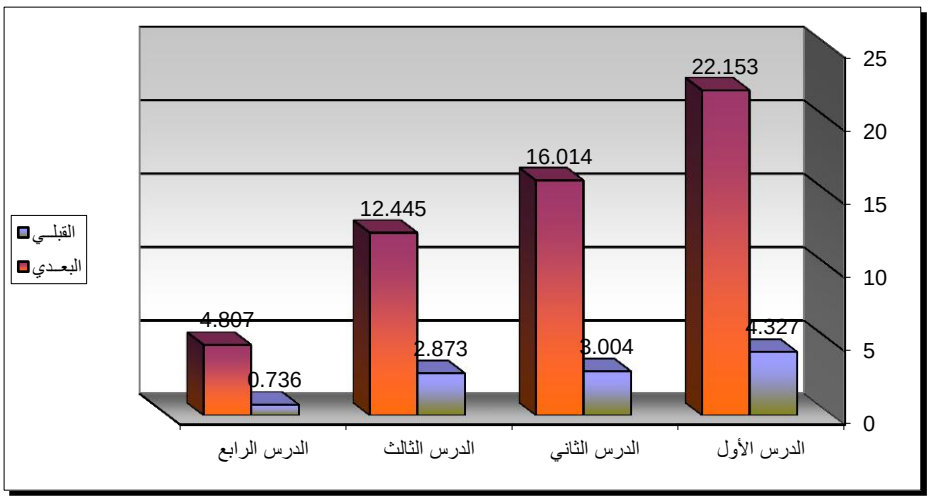
كما تتفق مع ما يؤكده (محمد عبد الحميد:2008م) على أهمية نظام التعليم الإلكتروني E-Learningفي الإسهام في عمليات التعليم والتدريب المستمر، وتدعيم طرق تدريس جديدة تعتمد على المتعلم وتركز على قدراته وإمكانياته.

الفرض الثاني : ينص الفرض الثاني على ما يلي : "توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي" .

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي. "ن"=60 ، "د.ح"=59

المحاور	التطبيق	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	قيمة "ت"	مستوى الدلالة واتجاهها
المحور الأول	القبلي	4.327	0.996	17.223	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	22.153	3.268		
المحور الثاني	القبلي	3.004	0.882	12.462	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	16.014	2.114		
المحور الثالث	القبلي	2.873	0.710	9.128	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	12.445	2.551		
المحور الرابع	القبلي	0.736	0.552	3.442	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	4.807	1.201		
المجموع الكلي للاختبار التحصيلي	القبلي	10.940	2.447	24.610	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	55.419	5.208		



الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي شكل (3)

يتضح من الجدول (6) والشكل (3) السابقين أن :

قيمة "ت" تساوي "17.223" للدرس الأول ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "22.153" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "4.327" .

قيمة "ت" تساوي "12.462" للدرس الثاني ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "16.014" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "3.004" .

قيمة "ت" تساوي "9.128" للدرس الثالث ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "12.445" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "2.873" .

قيمة "ت" تساوي "3.442" للدرس الرابع ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "4.807" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "0.736" .

قيمة "ت" تساوي "24.610" للمجموع الكلي للاختبار التحصيلي ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "55.419" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "10.940" ، **وبذلك يتحقق الفرض الثاني** .

وتدل هذه النتيجة إلى أن استخدام البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال " له تأثير إيجابي في اكتساب المعلومات والمعارف ورفع مستوى التحصيل المعرفي للمجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من دراسة (نبيل عزمي:2006م) ، و دراسة (مأمون المومني وآخرون: 2011م) ، ودراسة (اسراء الهذلي : 2014م) ، و دراسة (متعب الشمري: 2015م) ، ودراسة (عبدالله مظفر : 2015م) ، ودراسة (لطيفة أبو حوار: 2017 م)، ودراسة (Winwin Wiana :2017) والتي استخدمت الرسوم المتحركة كأداة تعليمية في المجالات المختلفة وأكدت على أهميتها وفاعليتها في التعلم ، كما أكدت على أهمية دورها للمتعلم في زيادة قدرته في التحصيل المعرفي .

كما تتفق هذه النتيجة مع كثير من البحوث والدراسات التي أوصت بأهمية استخدام برامج المحاكاة الإلكترونية لزيادة التحصيل وإكساب المهارات العملية وتنمية المفاهيم العلمية وتنمية الاتجاهات نحو المقررات الدراسية مثل دراسة كل من دراسة (وليد عبودة : 2007م) ، ودراسة (حسناء عبد العاطي ، ياسر شعبان :2009م) ، و دراسة (سامية عمر:2010 م)، و دراسة (معروف محمد:2010 م).

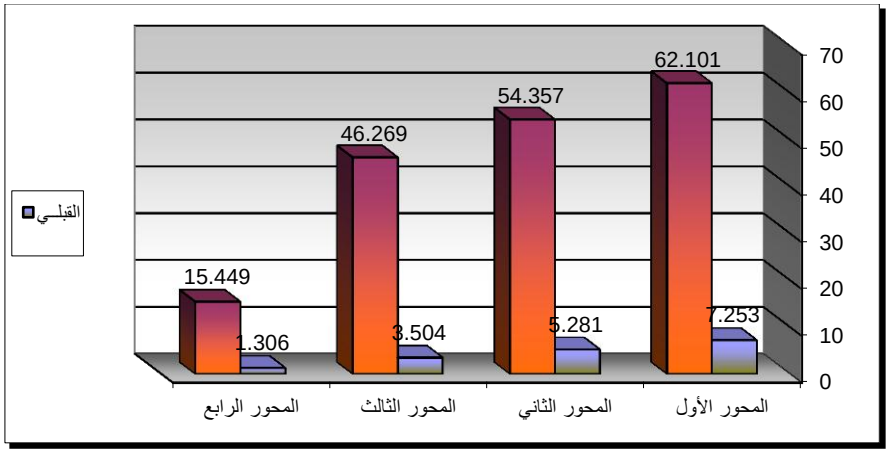
وهذه النتيجة تتفق إلى مايشير إليه (محمد الحيلة:2001م) أن الرسوم المتحركة تعتبر إحدى وسائل تكنولوجيا التعليم التي استخدمها المعلم فهي تعد تغيراً نموذجياً لمجال تكنولوجيا التربية حيث انتقل التركيز من الطرق التقليدية للتعليم إلى التركيز على عمليات الاتصال بالرسوم المتحركة من خلال أنظمة حديثة . حيث تقدم للمتعلم المعلومة من خلال البرامج المتكاملة بالرسوم المتحركة بالألوان والحركات والمؤثرات الصوتية ، مما يشير إلى أنها وسيلة فعالة في التعلم ومشوقة للتعلم.

الفرض الثالث : ينص الفرض الثالث على ما يلي : "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المهاري لصالح التطبيق البعدي" .

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المهاري. "ن"=60 ، "د.ح"=59

المحاور	التطبيق	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	قيمة "ت"	مستوى الدلالة واتجاهها
المحور الأول	القبلي	7.253	1.342	25.109	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	62.101	5.274		
المحور الثاني	القبلي	5.281	1.224	22.857	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	54.357	4.337		
المحور الثالث	القبلي	3.504	1.275	20.168	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	46.269	4.018		
المحور الرابع	القبلي	1.306	0.882	11.359	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	15.449	1.327		
المجموع الكلي للاختبار المهاري	القبلي	17.344	2.557	36.180	0.01 لصالح البعدي
	البعدي	178.176	8.203		



الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار المهاري شكل (4)

يتضح من الجدول (7) والشكل (4) السابقين أن :

قيمة "ت" تساوي "25.109" للمحور الأول ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "62.101" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "7.253" .

قيمة "ت" تساوي "22.857" للمحور الثاني ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "54.357" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "5.281" .

قيمة "ت" تساوي "20.168" للمحور الثالث ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "46.269" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "3.504" .

قيمة "ت" تساوي "11.359" للمحور الرابع ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "15.449" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "1.306" .

قيمة "ت" تساوي "36.180" للمجموع الكلي للاختبار المهاري ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي ، حيث كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي "178.176" ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي "17.344" ، **وبذلك يتحقق الفرض الثالث .**

وتدل هذه النتيجة إلى أن استخدام البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال " له تأثير إيجابي في رفع الأداء المهاري للمجموعة التجريبية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج كل من دراسة (نبيل عزمي:2006م) ، و دراسة (مأمون المومني وآخرون: 2011م) ، و دراسة (اسراء الهذلي : 2014م) ، و دراسة (متعب الشمري: 2015م) ، ودراسة (عبدالله مظفر : 2015م)، ودراسة (لطيفة أبو حوار: 2017 م). والتي استخدمت الرسوم المتحركة كأداة تعليمية في المجالات المختلفة وأكدت على أهميتها وفاعليتها في التعلم ، كما أكدت على أهمية دورها للمتعلم في زيادة قدرته في الأداء المهارى ، والذى تم اثباته من نتائج هذه الدراسات. وتتفق مع ما أكدته دراسة (Winwin Wiana – 2017) أن تطوير الرسوم

المتحركة التفاعلية القائمة على الوسائط المتعددة يمكن استخدامها مع تعلم مهارات تصنيع الملابس وخاصة العمليات المعقدة منها .

وكما يشير (عبد الله الموسى :2001م) أن المحاكاة تساعد في إدخال أساليب تدريسية جديدة ومثيرة، وتجعل التعليم يتم في جو خال من الأخطار .ويعد نمط التعليم بالمحاكاة من أكثر الأنماط سائدة الاستخدام في الكثير من دول العالم، وذلك لتعدد أساليبها التعليمية، ومناسبتها لجميع فئات المتعلمين .

و يمكن أن ترجع هذه النتيجة إلى أن برامج المحاكاة لها مميزات تكسبها أهمية في التعليم تتمثل في أنها تقبل خطا المتعلم في قراراته دون أن يقع عليه أو على المؤسسة التعليمية ضرر أو خطر (محمود سويفي:2001م).

وكما يشير اليه (محمد خميس، 2003م) أن توظيف تكنولوجيا التعليم الإلكتروني يمكن أن يحقق العديد من الفوائد منها: توفير بيئة تعليمية يكون فيها المتعلم إيجابياً فعالاً في التعامل مع المادة التعليمية المعروضة على شاشة الكمبيوتر، وإتاحة الفرصة لممارسة الأنشطة التعليمية الإثرائية المختلفة.

الفرض الرابع : ينص الفرض الرابع على ما يلي :" اتجاهات الطلاب إيجابية نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني المقترح باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة في تعلم مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاتجاهات الطلاب نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني المقترح باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".، والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (8) التكرارات والنسب لآراء الطلاب نحو البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال "ن= 60

المحاور	العبارات	موافق		موافق الى حد ما		غير موافق	
		ك	%	ك	%	ك	%
المحور الأول برنامج الرسوم المتحركة والمحاكاة مناسب كأسلوب للتعلم	1- استطيع استخدام البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" دون مساعدة من استاذ المادة ولكن بتوجيه منه.	55	91.6	4	6.7	1	1.7
	2- استفدت بسهولة من استخدام البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة في تعلم بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال ".	58	96.7	2	3.3	0	0
	3-فهمت محتوى المادة العلمية من خلال البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال"	57	95	3	5	0	0
	4- محتوى البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" مفيد ومشوق.	55	91.6	4	6.7	1	1.7
	5- محتوى البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة يتناسب مع قدراتي في التفكير.	54	90	5	8.3	1	1.7
	6-اعتمدت على نفسي في اكتساب المعلومات من الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال ".	56	93.3	3	5	1	1.7
	7- تعلمت من البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال"	55	91.6	5	8.3	0	0
	8- اسلوب الدراسة بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال " شيق وممتع ومناسب مع طبيعة المحتوى.	58	96.7	2	3.3	0	0

	9-افضل التعلم بهذا الاسلوب في وحدات تعليمية اخرى في النماذج.	55	91.6	5	8.3	0	0
	10- أنصح زملائي بدراسة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة بناء النموذج .	56	93.3	3	5	1	1.7
المحور الثاني : مميزات محتوى البرنامج الإلكتروني للرسوم المتحركة وتنظيمه	11-خطوات البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال " بسيطة وسهلة وواضحة.	58	96.7	2	3.3	0	0
	12- تعليمات السير بالبرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة للمحاكاة بناء النموذج كانت واضحة.	57	95	3	5	0	0
	13- لغة البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال " واضحة ومناسبة لي.	55	91.6	5	8.3	0	0
	14- طريقة ظهور الخطوط الملونة وتأثيراتها مناسبة لمحاكاة بناء القميص الرجالي " الكاجوال" بسهولة ووضوح في البرنامج الإلكتروني.	56	93.3	3	5	1	1.7
	15- حركة القلم المستخدمة جذبت انتباهي لتتابع طريقة بناء القميص الرجالي " الكاجوال".	58	96.7	2	3.3	0	0
	16- ساعدتني حركة الرسوم المتحركة في اتجاه رسم الخطوط على الفهم مع الاداء العملي.	59	98.3	1	1.7	0	0
	17- يتناسب البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال" مع مهاراتي.	56	93.3	3	5	1	1.7
	18- اتقبل تعليمات البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال بسهولة.	59	98.3	1	1.7	0	0
	19- وجدت سهولة في التعلم بطريقة البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال.	58	96.7	2	3.3	0	0
	20- ادى تقسيم المعلومات لخطوات صغيرة الى سهولتها في البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال.	56	93.3	3	5	1	1.7

يتضح أن من جدول (8) السابق أن:

1- النسبة المئوية في المحور الأول تراوحت بين (90% ، 96.7%) موافق ، (3.3% ، 18.3%) موافق لحد ما ، أما نسبة الطالبات الغير موافقة تراوحت بين (0% ، 1.7%) . وبذلك تكون نسبة موافقة الطلاب الموافقين علي المحور الأول : برنامج الرسوم المتحركة والمحاكاة مناسب كأسلوب للتعلم تراوحت بين (98.3% ، 100%) .مما يدل على أن برنامج الرسوم المتحركة والمحاكاة مناسب كأسلوب لتعلم مهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال.

2- النسبة المئوية في المحور الثاني تراوحت بين (91.6% ، 98.3%) موافق ، (1.7% ، 8.3%) موافق لحد ما ، أما نسبة الطالبات الغير موافقة تراوحت بين (0% ، 1.7%) . وبذلك تكون نسبة موافقة الطلاب الموافقين علي المحور الثاني : مميزات محتوى البرنامج الإلكتروني للرسوم المتحركة وتنظيمه تراوحت بين (98.3% ، 100%) .مما يدل على أن برنامج الرسوم المتحركة والمحاكاة مميز ومنظم وملائم لتعلم مهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال.

من خلال نتائج المحورين السابقين يتضح أن اتجاهات الطلاب إيجابية نحو التعلم بالبرنامج الإلكتروني المقترح باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة تعلم بناء نموذج القميص الرجالي "الكاجوال".

وتؤكد هذه النتيجة على أن التعلم بواسطة البرنامج الإلكتروني باستخدام الرسوم المتحركة لمحاكاة مهارة بناء نموذج القميص الرجالي " الكاجوال" له تأثر إيجابي على آراء واتجاهات طلاب المجموعة التجريبية نحو التعلم. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (مجدة سليم: 2006م) ، دراسة (مجدة سليم ، مدحت حسين : 2007م)

ويرجع ذلك إلى أن الرسوم المتحركة تعتبر من تطبيقات الوسائط التعليمية المتعددة التي تزيد من تحسين الدافعية ، واتجاهات التعلم بصورة فعالة (علا عبد الحليم:2008م). ، كما أنها وسيلة مشوقة للتعلم.(محمد الحيلة:2001م).

ويرجع ذلك أيضا" إلى أن المحاكاة تجعل المتعلم متحكما في عملية تعلمه وبذلك تتفوق على غيرها من البرامج الأخرى التي تتطلب من المتعلم الإجابة الصحيحة فقط ، فالإنسان معرض للخطأ، وينبغي أن يتعلم من أخطاءه وان يعرف لماذا أخطأ ويحاول من جديد. (فتح الباب: 1995م: 95-96).

وتؤكد إلى ما يشير له (محمد الهادي: 2008م) أن هدف التعليم الإلكتروني التطوير إلى الوصول بعملية التعلم إلى أقصى حدود ممكنة من الكفاءة والفاعلية والمرونة لكي تساند التعلم الفردي

والذاتي للطالب، بحيث يتاح له التقدم في عملية التعلم حسب سرعته واحتياجاته الخاصة، حيث أضافت التكنولوجيا بعد جديدا للحاسبات الآلية وأعطت لها أدوارا وفعاليات لم تكن موجودة من قبل.

التوصيات Recommendations

من خلال هذا العرض لنتائج الدراسة توصي الباحثة بالتالي:

1- تعميم وتدريس البرنامج الإلكتروني المقترح لطلبة وطالبات الكليات والمعاهد المتخصصة في الملابس.

2- تطوير و تحديث مقررات تصميم النماذج لمواجهة التطور الدائم في حلول مشكلات إنتاج و تنفيذ الملابس.

3- الاستفادة من المحاكاة الإلكترونية في تدريس النموذج المسطح الأساسي للقميص الرجالي " الكاجوال" و غيره من النماذج باستخدام الرسوم المتحركة .

4- الربط بين التقدم والتطور في صناعة الملابس الجاهزة وبين مقررات قسم الملابس و النسيج

5- الاهتمام بإعداد المزيد من الدراسات الخاصة ببناء وتصميم النماذج باستخدام الرسوم المتحركة والمحاكاة ووسائل تعليمية وتكنولوجية حديثة.

6- إنتاج المقررات الإلكترونية العملية والنظرية في مجال الملابس باستخدام برامج المحاكاة الإلكترونية وباستخدام الرسوم المتحركة.

7- الاهتمام بتصميم مواقع إلكترونية قائمة على المحاكاة والرسوم المتحركة لتدريب أخصائي الملابس والخريجين من خلال برامج المحاكاة الإلكترونية في مجال تصميم النماذج.

المراجع:

1. علاء محمود الشيخ ، أنس موسى أبو غوش: "فيجوال بيسك 6.0"، ط 1، عمان ، مكتبة المجتمع العربى للنشر، 2004م .
2. الغريب زاهر إسماعيل : "التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة"، ط1، القاهرة، عالم الكتب.2009م.
3. فخر الدين القلا ، يونس ناصر: "طرائق التدريس العامة فى عصر المعلومات" ، دار الكتاب الجامعى، العين ، 2006 م .
4. إبراهيم عبدالله المحيسن : "تدريس العلوم تأصيل وتحديث" ، مكتبة العبيكان ، الرياض ، السعودية ، 1999م.
5. إبراهيم عبد الوكيل الفار : "تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين" ، دار الفكر العربي، القاهرة ، 2000م.

6. أحمد حامد منصور : "تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الابتكاري" ، دار الوفاء ، المنصورة ، مصر، ١٩٩٦م.
7. أحمد حسين اللقاني ، علي أحمد الجمل ٢٠٠٣م : "معجم المصلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس" ، ط ٣ ، القاهرة ، عالم الكتب.
8. اسراء عاطي محمد الهذلي: "فاعلية الرسوم المتحركة في تنمية مفاهيم الأشكال الهندسية وفق نظرية فيجوتسكي الثقافية الاجتماعية لدى طفل ما قبل المدرسة"، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبد العزيز ، قسم دراسات الطفولة، 2014م.
9. اسلام عبد المنعم ، عبدالله عبد المنعم: "أسلوب مقترح لقياس جودة القميص الرجالي " – مجلة الاقتصاد المنزلي – المنوفية – مجلد (21) – عدد (3) 2011م.
10. حاتم أحمد محمود رفاعي : "تقويم نموذج مقترح لتصنيع السوتير الرجالي" ،مجلة الاقتصاد المنزلي العدد (22) ، ديسمبر 2006م.
11. حسناء عبد العاطي الطباخ و ياسر شعبان عبد العزيز: "فاعلية استخدام برامج المحاكاة الإلكترونية في تنمية مهارات إدارة قواعد البيانات لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية" ، المؤتمر العلمي الثاني عشر : تكنولوجيا التعليم الإلكتروني بين تحديات الحاضر وآفاق المستقبل ، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، مصر ، 2009م.
12. حسن حسين زيتون: "رؤية جديدة في التعلم – التعلم الإلكتروني – المفهوم ، القضايا ، التطبيق ، التقويم" ، الدار الصولوتية للتربية ، الرياض 2005 م.
13. حسن شحاتة ، زينب النجار : "معجم المصطلحات التربوية والنفسية" ، الدار المصرية اللبنانية ، القاهرة، 2003م.
14. خالد مصطفي عابد: "استخدام نظام الوسائط المتعددة في صناعة الملابس الجاهزة"، رسالة ماجيستير، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان ، 2004م.
15. خضر مصباح اسماعيل الطيطي: "التعليم الإلكتروني من منظور تجارى وفنى وادارى" ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، 2008م.
16. داليا زكريا عباس زيد : "التعلم التعاوني لاكتساب المهارات الحركية لكرة السلة" ، ط ١ ، دار الوفاء لدنيا الطباعة، الإسكندرية ، 2014 م.
17. زينب عبد الحفيظ فرغلي: " تقويم نموذج مقترح لتصنيع الثوب الرجالي" ، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان ، العدد السادس عشر ، 2000م.
18. زينب عبد الحفيظ ، عزة حلمي: "تطوير خط إنتاج القميص الرجالي بمصنع الملابس الجاهزة" ، مجلة الاقتصاد المنزلي ، جامعة المنوفية ، مجلد (11) ، عدد (4) سبتمبر 2001م.
19. سامية عمر فارس الديك: " أثر المحاكاة بالحاسوب على التحصيل الآني والمؤجل لطلبة الصف الحادي عشر العلمي واتجاهاتهم نحو وحدة الميكانيكا ومعلمها" . رسالة ماجستير في المناهج وطرق التدريس بكلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية بنابلس، فلسطين.2010م.

20. صلاح الدين عبد الحميد: "فعالية تدريس وحدة تعليمية مبرمجة للتذوق وتاريخ الفن علي تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي بسلطنة عمان " مجلة تكنولوجيا التعليم – المجلد السادس – دار المعارف – القاهرة – 1996م.
21. عاطف حامد زغلول : "فاعلية المحاكاة باستخدام الكمبيوتر في تنمية المفاهيم العلمية لدى الأطفال الفائقين بمرحلة . رياض الأطفال"، المؤتمر السابع للجمعية المصرية للتربية العلمية، آلية التربية بجامعة عين شمس : القاهرة.2003م.
22. عبد الحسن الحسيني : "المعرفة والمهارة والرغبة تطوير المهارات وتحسين الأداء "، الدار العربية للعلوم ناشرون ، بيروت ، 2014م.
23. عبد اللطيف بن الصفي الجزار: "فاعلية استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج "فبراير" لتقويم المفاهيم" ، بحث منشور ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر ، ع 105. (يناير 2002)
24. عبد الله عبد العزيز الموسى : "استخدام الحاسب الآلي في التعليم" . مكتبة الشقري ، الرياض، السعودية.
25. عبدالله مظفر: "فعالية استخدام بعض أساليب التعلم و أثرها على مستوى تعلم سباحة الزحف على الظهر للتلاميذ بدولة الكويت" ، مجلة بحوث التربية الرياضية، مصر، مجلد 52، عدد 98، أغسطس 2015م.
26. عبد الولي الدهمش : "تدريس العلوم من أجل الابداع العلمي". النور للطباعة والنشر، صنعاء، اليمن.2006م.
27. علاء محمود صادق : "إعداد برامج الكمبيوتر للأغراض التعليمية" ، القاهرة ، عالم الكتاب.1997م.
28. علا على عبد الحليم : "برنامج تعليمي بالرسوم المتحركة وأثرة على التصور الحركي وتعلم بعض مهارات الجمباز الفني للأطفال من (8:6) سنوات" ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة الأسكندرية.2008م.
29. علي محمد عبد المنعم : "تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية" ، كلية التربية ، جامعة الأزهر ، القاهرة.
30. عماد الدين سيد جوهر: "فاعلية برنامج تدريبي لإنتاج الملابس الخارجية الرجالي"، مجلة التصميم الدولية المجلد (4) العدد (2) ، ابريل ، 2014م.
31. الغريب زاهر إسماعيل : "تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم" ، عالم الكتب ، القاهرة ، 2001م.
32. فتح الباب عبد الحليم سيد : "الكمبيوتر في التعليم" ، القاهرة : عالم الكتب ، 1995م.
33. كمال عبد الحميد زيتون : "التدريس نماذجه ومهاراته" ، القاهرة ، المكتب العلمي للنشر والتوزيع. ٢٠٠٣م.
34. لطيفة بكر أبو حوار: "أثر توظيف استراتيجية الرسوم الكرتونية على تنمية المفاهيم ومهارات التعبير الكتابي لتلميذات الصف الرابع الأساس"، رسالة ماجستير ، الجامعة الإسلامية ، كلية التربية ، مناهج وطرق تدريس ، غزة 2017 م.
35. لطيفة سليمان مناجي : "دراسة التعديلات للباترون الأساسي وبعض التصميمات المقترحة للأجسام ذات العيوب" . رسالة ماجستير، جامعة جازان ، السعودية. 2005م.

36. مأمون المومني، عدنان دولات، سعيد الشلول: "أثر استخدام برامج رسوم متحركة علمية في تدريس العلوم في اكتساب التلاميذ للمفاهيم العلمية دراسة تجريبية على تلاميذ الصف السادس الأساسي" مجلة جامعة دمشق ، المجلد 27– العدد الثالث ، 2011م.
37. متعب غربي خميس الشمري: "فاعلية برنامج تعليمي على مستوى بعض القدرات الحركية و تعلم بعض المهارات الأساسية في السباحة بدولة الكويت"، مجلة بحوث التربية الرياضية، مصر، مجلد 51، عدد 97، إبريل 2015م.
38. مجدة مأمون سليم: "فاعلية استخدام الكمبيوتر في التعلم الفردي مقارنةً بالكتيب المبرمج في تعلم النماذج المسطحة الورقية (الباترونات)" – رسالة دكتوراه غير منشورة – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – 1998م.
39. مجدة مأمون سليم : "فاعلية برنامج لتعلم بناء نماذج الملابس الرجالي باستخدام الوسائط الفائقة "الهيبر ميديا" بحث منشور، مؤتمر العلمي التاسع لكلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان ، ابريل 2006م .
40. مجدة مأمون سليم ، حنان الاشقر: "فاعلية برنامج في تنمية مهارات رسم نموذج " الثوب الرجالي " باستخدام الوسائط المتعددة " ، بحث منشور ، المؤتمر العلمي العربي الثالث عشر ، الدولي العاشر" ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنصورة، 11–12 إبريل ، 2018م.
41. مجدة مأمون سليم ، مدحت حسين أبو هشيمة: " تنمية مهارات أخذ قياسات العينة في صناعة الملابس الجاهزة لطلاب الفرقة الثالثة ، شعبة الملابس والنسيج" ، مجلة كلية الاقتصاد المنزلي ، المنوفية مجلد ،(17) عدد (4) ، أكتوبر 2007م .
42. مجمع اللغة العربية : "المعجم الوجيز" ، طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم ، ج. م.ع. ٢٠٠٣م.
43. معروف أحمد معروف محمد :"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 22،عدد 3، يوليو 2010م.
44. محمد عبد الرحمن العيسوي : "المهارة في موسوعة علم النفس الحديث" ، ط ١ ، المجلد ٩ ، لبنان ، دار الراتب الجامعية ،2002م.
45. محمد عطية خميس: "تطور تكنولوجيا التعليم"، دار الكلمة، القاهرة.2003م.
46. محمد محمود حيلة : "التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية" ، دار الكتاب الجامعي، القاهرة. 2001م.
47. محمود دواد سلمان الربيعي: "طرائق واساليب التدريس المعاصرة" ، ط 1 ، عالم الكتب الحديث ، الأردن 2006م.
48. محمود صديق سويفي : "تقويم استخدام شبكات الكمبيوتر والإنترنت في بعض المدارس المصرية في ضوء وسائط تكنولوجيا التعليم المتعددة "، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة أسيوط ، 2001م.
49. منال أبو الحسن فؤاد: "الرسوم المتحركة في التليفزيون وعلاقتها بالجوانب المعرفية للطفل" ، دار النشر للجامعات، القاهرة.

50. نبيل جاد عزمي: "فاعلية برنامج مقترح لتدريب طلاب كلية التربية على تصميم وإنتاج الرسوم المتحركة الكمبيوترية لبعض المفاهيم الفيزيائية" ، مجلة دراسات تربوية واجتماعية ، المجلد الثالث عشر ، العدد الثاني ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، إبريل 2006م.

51. نواف أحمد سمارة ، عبد السلام موسي العلايلي: "مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية " عمان – دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة – 2008م.

52. Aldrich, Winifred: " Metric pattern cutting for menswear " , 5th EdWilly Blackwell , London , 2011.

53. winwin wiana : “Application Design Of Interactive Multimedia Development Based Motion Graphic On Making Fashion Design Learning In Digital Format” published in INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH VOLUME 6, ISSUE 05, MAY 2017 ISSN 2277-8616 102 IJSTR©2017 www.ijstr.org.

Designing an electronic program using animation to simulate the skill of making the men casual shirt pattern and measuring its effectiveness on the students' cognitive achievement and skill performance.

Mogeda Mamoon Raslan Sleem

Assistant Professor, Department of Clothing and Textiles ,Faculty of Home Economics, Helwan University, Cairo, Egypt

Abstract:

In light of modern challenges and technological developments there is a need to use modern methods in education and training. It is better to adopt a method that is different from the current method of learning " making and designing patterns" and the tendency to modern methods using animation to simulate the skill of making and designing patterns and the effectiveness of its characteristics to improve the educational process, which called for the researcher to take in the preparation of an electronic program using animation to simulate the skill of making the form of men's casual shirt and measure its effectiveness .

Objectives: The research aims to:

1 - Designing of an electronic program using animation to simulate the construction of the pattern of men's shirt "casual". And measure its effectiveness in terms of:

A - cognitive achievement of students associated with the skill of making a pattern of men's shirt "casual".

B - the skillful performance of students in the skill of making the casual shirt pattern of men.

2 - Measuring the attitudes of students towards learning in the electronic program using animation to simulate the skill of making the casual shirt pattern of men.

Results: The results of the research showed that the level of cognitive achievement and skillful performance of students has been increased and the positive attitudes of students toward learning the electronic program using animation to simulate the skill of making the casual shirt pattern of men.