فاعلية بيئة تعلم إفتراضية في تنمية مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي

منى عبدالهادى محمد شاهين [1] & وئام محمد محمد حمزة [2]

weaammhamza@yahoo.com & mona.shaheen555@yahoo.com

1- أستاذ مساعد ملابس ونسيج- قسم الإقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة بنها .
2- أستاذ مساعد ملابس ونسيج- قسم الإقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة طنطا.

ملخص البحث:

يهدف البحث الى اعداد برنامج تعليمي باستخدام بيئة تعلم افتراضية لتنمية مهارات تشغيل ماكينة التريكو الالي وقياس مدى فاعلية البرنامج المقترح في اكساب الطلاب بعض المعارف والمهارات الخاصة لتشغيل ماكينة التريكو الالي وتكونت عينه البحث من عدد (46) من طلاب الفرقة الثانية شعبة الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة بنها بعد استبعاد الطلاب ذوي الخبرة السابقة وتم تقسيم العينة الى عينة ضابطة درسوا مهارات تشغيل ماكينة التريكو الالي بالطريقة التقليدية (البيان العملى) واخرى تجريبية درسوا معارف ومهارات تشغيل ماكينة التريكو آلى عن طريق برنامج كمبيوتر باستخدام بيئة تعلم افتراضيه قامت الباحثتان بإعداده.

ومن اهم نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05≥) بالنسبه للاختبار (التحصيلي المعرفي) لصالح المجموعة التجريبية كذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05≥) بالنسبة للأداء المهاري في تشغيل ماكينة التريكو الالي لصالح المجموعة التجريبية ومما يؤكد على فاعلية البرنامج المقترح في تنمية معارف ومهارات استخدام وتشغيل ماكينة التريكو الالى.

ومن أهم توصيات البحث تعميم البرنامج المقترح على طلاب الكليات المتخصصة بالاضافة الى انتاج برامج مماثلة لمقررات تعليمية اخرى.

المقدمة و مشكلة البحث :

شهد العالم في بدايات القرن تقدماً هائلاً في مجال التكنولوجيا عاماً و تكنولوجيا المعلومات خاصة ، ساعدت هذه التغيرات إلى ظهور أنماط و طرق عديدة للتعليم ، خاصة في مجال التعليم الفردي أو الذاتي – الذي يسير فيه المتعلم حسب طاقته و قدرته و سرعة تعلمه و وفقاً لما لديه من خبرات سابقة – و مع ظهور الثورة التكنولوجية في تقنية المعلومات ، و التي جعلت من العالم قرية صغيرة زادت الحاجة إلى تبادل الخبرات مع الأخرين ، و حاجة المتعلم لبيئات غنية متعددة المصادر للبحث و التطوير الذاتي ، فظهر مفهوم التعلم و التعليم الإلكتروني

، و الذي هو أسلوب من أساليب التعليم في إيصال المعلومة للمتعلم ، يعتمد على التقنيات الحديثة للحاسب و الشبكة العالمية للمعلومات و بيئات التعلم الإفتراضية .

ونتيجة للثورة الهائلة في مجال تكنولوجيا التعليم و المعلومات يرى كلاً من (عبد العزيز طلبة :2010) و (Pontydysgu: 2007) أن نظم التعليم في الوقت الراهن شهدت تطورات سريعة متعاقبة أدت إلى كسر الحواجز الجغرافية و الزمانية بين دول العالم ، و تعتبر بيئة التعلم القائمة على شبكة الويب بما تقدمه من خدمات و إمكانات مصدراً حافلاً و متجدد للمعلومات المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم ، مما أدى لظهور بيئات التعلم الشخصية و الإجتماعية ، و هى بيئات تضم أكثر من أداة أو تطبيق من تطبيقات البرامج الإلكترونية بغرض إستخدامها في العملية التعليمية حيث يرى كلاً من (Koias,& Staupe: 2007) و(Mcloughin ,&Lee: 2010) أن هذه البيئة تدفع بالمتعلم إلى المزيد من التعلم لرفع مستوى المهارات و المعرفة ، و حتى يبقوا على إطلاع بجديد تخصصاتهم ، و بالتالي فهي تؤكد على دور المتعلم الفعال .

ولقد أوضحت دراسات و أبحاث عديدة و متنوعة حول إستخدام التكنولوجيا الحديثة كأداة ضرورية للتطوير و الإصلاح و المعالجة العلمية لمشكلات التعليم عامة ، و تطوير طرق تدريس مقررات الملابس و النسيج خاصة بإستخدام بعض التطبيقات التكنولوجية الحديثة على بعض جوانب العملية التعليمية ، كما أكدت على أهمية دوره بالنسبة للطالب في زيادة قدرته على التحصيل و تنمية المهارات و الذي تم إثباته من خلال نتائج هذه الدراسات و التي منها دراسة (سميحة الباشا :1995) بعنوات " فاعلية برنامج تعليمي بإستخدام الحاسب الإلكتروني في تدريس وحدة الباترونات على مستوى التحصيل لطلاب شعبة الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية بالقاهرة " و هدفت الدراسة إلى تحديد مدى فاعلية الحاسب في تعليم وحدة نموذج التنورة من حيث التحصيل و الأداء المهاري و زمن التعلم ، و أثبتت النتائج فاعلية البرنامج المقترح ، و دراسة (عزة حلمي: 1997) بعنوان " فاعلية إستخدام الكمبيوتر الشخصي في بناء نموذج الجاكيت الرجالي و تدريجه " و هدفت الدراسة إلى تحديد مدى فاعلية الكمبيوتر الشخصي في مهارات بناء نموذج الجكيت الرجالي و أكدت النتائج على فاعلية البرنامج في عملية التعلم ، و دراسة (شريف عبد الجواد : 2003) عن فاعلية أستخدام الكمبيوتر متعدد الوسائط في تعلم تقنيات الحياكة و دراسة (خالد عابد : 2004) عن إستخدام نظام الوسائط المتعددة في صناعة الملابس و النسيج ، و دراسة (وسام محمد و رانيا مصطفى : 2007) لتعلم النموذج الأساسي الملائم لأقمشة التريكو ، و دراسة (سارة ابراهيم : 2014) عن " برنامج في تعلم معارف و مهارات النماذج

المسطحة النسائية بإستخدام الوسائط المتعددة " و يلاحظ أن جميعها إتفق على فاعلية و جدوى إستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة في رفع كفاءة العملية التعليمية .

هذا مما جعل الباحثتان تتجهان نحو دراسة هذا الأسلوب التعليمي المتقدم للمساهمة في حل المشكلات التي تواجه تدريس مقرر التريكو الآلي بقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية من خلال إستخدام هذا الأسلوب في تنمية مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي ، حيث لاحظت الباحثتان من خلال عملهما بقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية بأن الطريقة المتبعة حالياً (البيان العملي المسبوق بمحاضرة) في التدريس لا تراعي الفروق الفردية بين الطلاب و لا تتيح لهم الفرصة للمتابعة بوضوح مما يعرقل تنمية الجوانب المعرفية و المهارية لكل الطلبة بنفس الكفاءة ، و كذلك إشتراك الطلبة في التعليم المحدود ، كما أن هذه الطريقة لا تتناسب مع الأعداد المتزايدة من الطلبة مما يؤثر على كفاءة التدريس ، الأمر الذي يدعو إلى الحاجة الملحة لرفع كفاءة الطلاب و تحسين مستوى الأداء المعرفي و المهاري .

لذا فإن هذا البحث يحاول المساهمة في تطوير أداء التدريس و إتاحة الفرصة للطلبة لممارسة مهارات التعلم الذاتي من خلال إستخدام بيئة تعلم إفتراضية في تنمية مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي ، بهدف أن يصبح الطالب أكثر إيجابية طبقاً لما أكدته الأبحاث و الدراسات السابقة .

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى:

1. تنمية مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلى لدى الطلاب بإستخدام بيئة تعلم إفتراضية تفاعلية
2. قياس فاعلية بيئة التعلم الإفتراضية في تنمية معارف و مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي

أهمية البحث :

تتبلور أهمية البحث فيما يلي :

1. مواكبة التطورات و الإتجاهات الحديثة لمستحدثات التعلم .
2. يساهم البحث في تنمية مهارات الطلاب بقسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية و الكليات المناظرة المتخصصة بتشغيل ماكينة التريكو الآلي .
3. يمكن استخدام بيئة التعلم الإفتراضية في تدريب شباب الخرجين للمساهمة في ايجاد فرص عمل لهم بعمل مشروعات صغيرة .

فروض البحث :

1- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05≥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.

2- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05≥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها.

3- تحقق بيئة تعلم إفتراضية نسبة كسب في درجات طلاب المجموعة التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها بعد تلقي برنامج قائم بيئة تعلم افتراضية مقارنة بدرجات المجموعة الضابطة.

4- توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات طلاب المجموعة التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي (ككل) ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي (ككل).

مصطلحات البحث :

1. ا لفاعلية : Effectiveness

هى الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يخدم غرضاً معيناً ، كما يقصد بها تحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه البرنامج بغرض تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها ، و يقاس هذا الأثر من خلال التعرف على الزيادة أو النقصان في متوسطات درجات أفراد العينة في مواقف فعلية داخل معمل الدراسة (أمال صادق ، فؤاد ابو حطب: 2001).

2. بيئة تعلم إفتراضية : Virtual learning environment

بيئة التعلم الافتراضية (VLE) هي نظام لتسليم المواد التعليمية للطلاب عبر الويب وتتضمن هذه الأنظمة أدوات تقييم وتتبع الطلاب والتعاون والتواصل معهم داخل وخارج الحرم الجامعي (Pontydysgu ,GA(2007) . وهذا يعني أنها يمكن أن تدعم تعلم الطلاب خارج قاعة المحاضرات 24 ساعة في اليوم ، سبعة أيام في الأسبوع (http://global.oup.com: 2016)

.

3. **المهارة : Skill**

القدرة على إحداث أثر مقصود على نحو منسق و بدقة مع السرعة و الاقتصاد في العمل ، التمكن من إنجاز مهمة بكيفية محددة و بدقة متناهية و سرعة في التنفيذ (السيد أبو هاشم : 2004).

مجموعة استجابات الفرد الأدائية المتناسقة التي تنمو بالتعلم و الممارسة حتى تصل إلى درجة عالية من الإتقان (حسن زيتون : 2005) .

منهج البحث :

يتبع البحث المنهج الوصفي و المنهج شبه التجريبي و ذلك لتحقيق أهداف البحث و التحقق من فروضه .

حدود البحث :

1. تنمية مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي اللحمة المستطيل الصناعية .
2. طلاب الفرقة الثانية – قسم الاقتصاد المنزلى – كلية التربية النوعية – جامعة بنها – الفصل الدراسي الثاني – للعام الجامعي 2017 / 2018م .
3. إستخدام أسلوب التعلم بالبيئة الإفتراضية عن طريق موقع الكتروني.

عينة البحث :

إشتملت على جميع طلاب الفرقة الثانية لقسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية لجامعة بنها للعام الجامعي 2017 / 2018م ، و عددهم (46) طالب و طالبة بعد إستبعاد الطلاب الباقون للإعادة و خريجي المدارس و المعاهد الفنية الصناعية لاختلاف خبراتهم السابقة عن الطلاب عينة البحث ، و قد تم تقسيم العينة إلى مجموعتين " تجريبية و ضابطة " المجموعة التجريبية و عددهم (23) و التي درست ببيئة التعلم الإلكترونية ، و المجموعة الضابطة و عددها (23) و التي درست بالطريقة التقليدية ، أما العينة الإستطلاعية فبلغ عددهم (15) طلاب بهدف التقويم البنائي لبيئة التعلم الإفتراضية .

أدوات البحث :

1- إستمارة تحليل محتوى لمهارت تشغيل ماكينة التريكو الآلى ملحق رقم (1).
2 – إختبار تحصيلي للجانب المعرفي لمهارة تشغيل ماكينة التريكو الآلى قبلي / بعدي ملحق رقم (2) .
3 – نموذج إجابة للإختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارة تشغيل ماكينة التريكو الآلى ملحق رقم (3) .
4 – إختبار مهاري لقياس مدى اكتساب الطلاب للمهارات المتضمنة بالبرنامج ملحق رقم (4) .
5 – بطاقة ملاحظة لتقييم الأداء المهارى للطلاب في تشغيل ماكينة التريكو الآلي اللحمة المستطيل ملحق رقم (5) .

إجراءات البحث :

الخطوات الإجرائية لتصميم و بناء بيئة التعلم الإفتراضية:

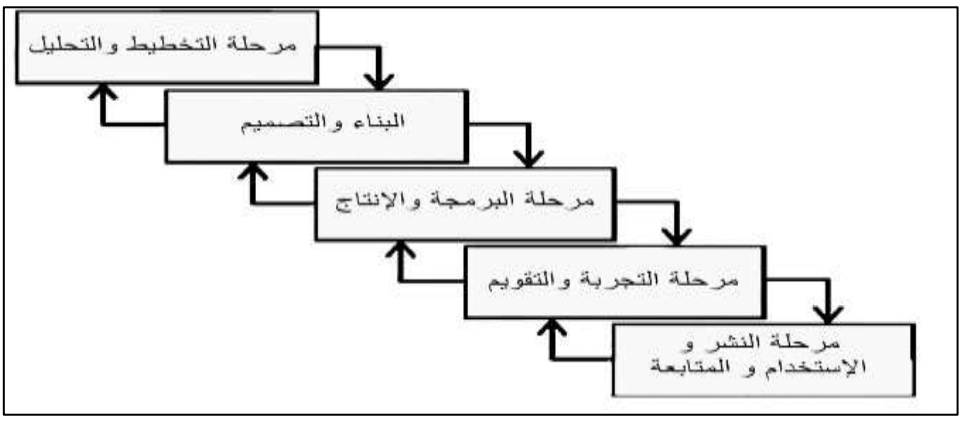
أن قطاع التعليم لم يشهد وسيلة تعليمية قدمت لعملية التعليم ما قدمه الكمبيوتر في فترة زمنية لم تتجاوز العقدين من الزمن. فالإمكانات التي يقدمها الكمبيوتر في هذا المجال تطورت إلى أنماط تعليمية جديدة أدخل فيها الصوت والصورة الثابتة والمتحركة كما هو الحال في المحاكاة (Simulation)وغيرها والتي كانت نواة لخلق البيئة الافتراضية.

فالبيئة الافتراضية(Virtual Environment) هي امتداد منطقي للتقدم التكنولوجي للكمبيوتر. فهي بيئة يتم إنتاجها من خلال الكمبيوتر بحيث تمكن المستخدم من التفاعل معها سواء كان ذلك بتفحص ما تحتويه هذه البيئة من خلال حاستي البصر والسمع أو بالمشاركة والتأثير فيها بالقيام بعمليات تعديل وتطوير. فهي عملية محاكاة (Simulation) لبيئة واقعية أو خيالية يتم تصورها وبنائها من خلال الإمكانات التي توفرها التكنولوجيا الحديثة باستخدام الصوت والصورة ثلاثية الأبعاد والرسومات لإنتاج مواقف تعليمية تشد من يتفاعل معها وتدخله في عالمها.

لا تختلف الإجراءات والترتيبات اللازمة لبناء بيئة تعليم افتراضية عن تلك الترتيبات والإجراءات المتبعة عند تصميم برنامج الوسائط المتعددة التعليمية Educational Multimedia من حيث المبدأ. إلا أن بيئة التعليم الافتراضية تتطلب جهداً وإمكانات أكبر بكثير ويعود السبب في ذلك إلى كونها تشمل مساحة أوسع من المعلومات وخاصية التفاعل فيها أكبر بكثير مما تقدمه

الوسائط المتعددة. كما أن البيئة الافتراضية وباستخدامها البعد الثالث تحيل المخرجات إلى نماذج شبيهة بالواقع فتجعل الطالب يندمج تماماً بل وينغمس في بيئة الواقع ذاته.

يجمع المتخصصون في تصميم بيئات التعليم الافتراضية على أن هناك أربعة مراحل يتم فيها تطوير البيئة الافتراضية وكما يلي : التخطيط والبناء والبرمجة والتجربة. وهذه المراحل لا تختلف كثيراً عن مراحل تطوير البرامج التعليمية إلا أنها تحتاج إلى جهد أكبر وتعمق أكثر سواء كان ذلك على مستوى إعداد المادة العلمية أو على مستوى البناء والبرمجة.



شكل (1) مراحل إنتاج بيئة التعلم الإفتراضية

يوضح الشكل(1) مراحل إنتاج بيئة التعلم الإفتراضية حيث تبدأ بالتخطيط و التحليل ثم البناء و التصميم ثم البرمجة و الأنتاج ثم التجربة و التقويم و أخيراً الإستخدام و المتابعة (Paulins: 2010) . وتقدم البيئة الافتراضية صورة حية للأشكال والمناظر ممزوجة بالصوت والحركة فتكون نظاماً للبيئة المطلوبة حيث تمنح الطلاب المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة إضافة للتفاعلات الحركية (Delf: 2013) .وأثبتت الدراسات أن الفرصة التي تقدمها هذه البيئة عظيمة بالنسبة للطلاب في تمكينهم من التعايش في بيئتهم الافتراضية التعليمية والاستفادة قدر الإمكان من طريقة الاستجابة الجسمانية الكلية في التعليم والتي تعتمد بالدرجة الأساسية على مبدأ الاستماع والملاحظة قبل الممارسة لبناء التدريب الفعال وأدوات دعم الأداء (Morrison et al: 2010).

تستطيع البيئة الافتراضية ومن خلال المؤثرات المصاحبة لها خلق جو تعليمي تفاعلي يجذب الطالب بل ويغمره في هذا الجو ليتعامل مع الأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية. ومما

يسهل هذه العملية تزويد الطالب بإرشادات صوتية أو رسوم متحركة تسهل عليه الانخراط في هذه البيئة. فإذا ما تم الإعداد لها بطريقة مناسبة وتم استغلال الإمكانات المتاحة بطريقة سليمة وبالتالي بناءها بالشكل المطلوب فسيحصل الطالب على فرصة تعليمية عظيمة من شأنها تعزيز مفاهيم وإجراءات تساعده في تعلم وتنمية المهارات المطلوبة من خلال الشبكة العالمية ومن خلال البريد الإلكتروني بمن يريد (زملائه، معلميه، المشرفين) بيسر وسهولة وسرعة كبيرة.

إجراءات تنفيذ بيئة التعلم الإفتاضية لتنمية مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي :

وقد تطلب إعداد بيئة التعلم الإفتراضية موضع البحث إلى وقت وجهد كبيرين ، حيث تتطلب عناية فائقة في تحديد الأهداف وتحليل لمحتوى مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي و تنظيم الأطر بشكل متسلسل من السهل إلى الصعب و تمر عملية التصميم لبيئة التعلم الإفتراضية بمراحل متعددة ومتتالية حيث تشمل كل مرحلة على مجموعة من الخطوات تتكامل فيما بينها لبناء بيئة التعلم الافتراضية حتى تصل إلى صورتها النهائية (محمد الحيلة : 2005)

وقد إتبعت الباحثتان الخطوات العلمية في إعداد بيئة التعلم الإفتراضية حيث تبدأ بالتخطيط و التحليل ثم البناء و التصميم ثم البرمجة و الأنتاج ثم التجربة و التقويم و أخيراً الإستخدام و المتابعة وذلك طبقاً لنموذج (عبد اللطيف الجزار : 2012) . وفيما يلي توضيح للمراحل والخطوات التي تشمل مدخلات ومخرجات بيئة التعلم الإفتراضية وكل العمليات اللازمة لانتاجها بشكل نهائي .

أولاً : مرحلة الدراسة والتحليل وتضم هذه المرحله عدد خطوات :

أ – تحديد خصائص المتعلم التي يجب توافرها في الطلاب الذين يقومون بإستخدام بيئة التعلم الإفتراضية كالتالي:

- قدرتهم على استخدام الكمبيوتر
- معرفتهم بالأدوات المستخدمة في تشغيل ماكينة التريكو
- لم يسبق لهم التعرف على طريقة تشغيل ماكينة التريكو اللآلي

ب – تحديد الأهداف التربوية العامة التي تسعى بيئة التعلم الإفتراضية إلى تحقيقها ، و قد تم عرضها على المتخصصين لتحكيمها (ملحق رقم 6) .

ج – تحديد المحتوي التعليمي و تحليله إلى محورين :

المحور الأول : إعداد ماكينة التريكو الآلي

- أجزاء الماكينة الأساسية
- مكملات ماكينة التريكو
- طريقة تدوير الخيط
- طريقة لضم الخيط

المحور الثاني : تشغيل ماكينة التريكو

- طريقة إخراج الأبر
- عمل البداية البسيطة
- عمل البداية للبليسيه
- طريقة التزويد
- طريقة التنقيص
- طريقة الانهاء (ملحق رقم 1)

د – تقدير الاحتياجات : إهتمت الباحثتان عند تصميم بيئة التعلم الإفتراضية التحديث في محتوى المقرر تشغيل ماكينة التريكو الآلي حيث يتم تنمية مهارات الطلاب في تشغيل ماكينة التريكو الآلي عن طريق (البيان العملي المسبوق بمحاضرة) وهذه الطريقة في التدريس لا تراعي الفروق الفردية بين الطلبة و لا تتيح لهم الفرصة للمتابعة بوضوح مما يعرقل تنمية الجوانب المعرفية والمهارية للطلبة بنفس الكفاءة ، لذا قامت الباحثتان ببناء بيئة التعلم الإفتراضية القائمة على التعلم الذاتي مما يتيح للطلاب فرصة المتابعة بوضوح داخل و خارج الحرم الجامعي خلال الشبكة العالمية ومن خلال البريد الإلكتروني بمن يريد من (معلميه، المشرفين) بيسر وسهولة وسرعة كبيرة.

ثانياً : مرحلة البناء و التصميم

تتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية :

- صممت الباحثتان سيناريو إتبعتا فيه الخطوات التي لخصها كل من (عبد الحافظ محمد سلامه مسعد عبد الرحمن 2004) و (أحمد محمد سالم 2005) فيما يلي : –
- تصميم أدوات البحث
- بناء الإختبار التحصيلي المعرفي : مر إعداد الإختبار التحصيلي بالخطوات التالية :

- تحديد الهدف من الإختبار التحصيلي و هو قياس مدى استيعاب الطلاب للمعرفة و المعلومات و المهارات العقلية بالمحتوى البيئة الإفتراضية المقترحة وتحقيق الأهداف السلوكية المعرفية المحددة مسبقاً .
- إختيار نوع أسئلة الإختبار وصياغتها حيث تم على هيئة أسئلة (الصواب والخطأ – الإختيار من متعدد) لقياس تحصيل الطلاب عينة البحث وتكون الاختبار التحصيلي من (40) سؤالاً موضوعياً ، والإختبار التحصيلي في صورته النهائية (ملحق رقم 2) .
- إعداد مفتاح التصحيح للإختبار التحصيلي : تم إعداد مفتاح التصحيح الإختبار التحصيلي المعرفي بواقع درجة واحدة لكل سؤال (ملحق رقم3)
- بناء إختبار الأداء المهاري : الإختبارات الأدائية :هي أدوات خاصة لقياس الأداء المهاري العملي ، الذي لا يمكن قياسه بالإختبارات الكتابية و تستخدم في الموقف التطبيقية للمعرفة ، للتحقق من مدى إتقان المهارات العملية المرتبطة بها وقد تم بناء إختبار الأداء المهاري وفق الخطوات التالية :
- تحديد الهدف من الإختبار المهاري : يهدف هذا الإختبار إلى قياس فاعلية التعلم بالبيئة الإفتراضية المقترحة على مستوى الأداء المهاري لطلاب عينة البحث في مهارة لضم و تشغيل ماكينة التريكو الآلي .
- صياغة أسئلة الإختبار المهاري : تكون إختبار الأداء المهاري (ملحق رقم 4) من سؤال تضمن جميع المهارات المطلوب تعلمها من خلال بيئة التعلم الإفتراضية المقترحة و المراد قياسها.
- مفتاح تصحيح الإختبار المهاري : صممت الباحثتان بطاقة ملاحظة لتقييم طريقة أداء الطلاب للمهارات المطلوبة في السؤال المهاري و تقييم انتاج أداء الطلاب كما تم تقسيم المهارات المطلوبة الى عدة محاور تتضمن مجموعة من الإجراءات التي تظهر المهارات المطلوبة بخطوات متسلسلة و متتابعة حتى يسهل توزيع الدرجات توزيع متكافئ .
- اعداد بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء : تم إعداد بطاقة الملاحظة تبعاً للخطوات التالية :
- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة : يتلخص الهدف في تقييم و تحديد مستوى الأداء المهاري للطلاب عينة البحث أثناء قيامهم بالمهارات اللازمة لتشغيل ماكينة التريكو الآلي.
- صياغة بنود بطاقة الملاحظة : تم تقسيم المهارات إلى محاور رئيسية ، ثم إلى بنود تصف أجزاء كل مهارة و تحليل كل مهارة رئيسية إلى خطوات سلوكية بسيطة ، وصياغتها في صورة عبارات تصف أداء الطلاب في كل خطوة ، و تم تقسيم هذه الحاور إلى (7) مهارات

أساسية لتشغيل ماكينة التريكو (مهارة لضم ماكينة التريكو الآلي – مهارة عمل غرزة البليسيه – مهارة عمل غرزة الجرسيه – مهارة تغيير اللون أثناء العمل – مهارة التزويد – مهارة التنقيص – مهارة الإنهاء) وتتفرع من هذه المهارات الأساسية إلى (50) مهارة فرعية مرتبة ترتيباً منطقياً من السهل إلى الصعب و من البسيط إلى المركب و تم عرض المحتوى على مجموعة من المتخصصين للتحكيم (ملحق رقم 6) .

- تقدير درجات بطاقة الملاحظة : إحتوت بطاقة الملاحظة على ثلاث مستويات لتقييم أداء الطلاب و هي (ثلاث درجات) للأداء الجيد و (درجتان) للأداء متوسط و (درجة واحدة) للأداء الضعيف ويقوم الملاحظ بتحديد الدرجة المستحقة لأداء الطلاب حيث تم تخصيص مكان أمام كل عبارة يسجل فيها الملاحظ العلامة التي تعبر عن رأيه في تقييم أداء الطلاب (ملحق رقم 5) .

ثالثاً : مرحلة البرمجة و الإنتاج

لقد إستغرق تنفيذ وإعداد بيئة التعلم الإفتراضية لمدة ستة أشهر بإستخدام العديد من البرامج بيانها كالتالي : –

البرامج المستخدمة في تنفيذ البيئة الإفتراضية موضع البحث :

1 – برامج ثلاثية الأبعادDmax3 لتصميم ماكينة التريكو الآلي الأكسسوارات الخاصة بها و تحويلها إلى نماذج ثلاثية الأبعاد .

2 –Cortona3D لتصميم البيئة ثلاثية الأبعاد والتحكم في النماذج المصممة .

3 – برامج Adobe Photoshop cs6 لتصميم وعرض المحتوى و تصميم الواجهة الرئيسية و ازرار التنقل والتفاعل للبيئة الإفتراضية .

4 – برنامج Adobe Flash cs6 لتصميم مقدمة البحث والأهداف والاختبارات التفاعلية .

5 – لغة البرمجة المستخدمة في الإختبارات وتسجيل الدخول هي actionScript 2.0 .

- رفع بيئة التعلم الإفتراضي على شبكة الإنترنت .بعد حجز موقع على شبكة الإنترنت ، و بإدخال إسم المستخدم و كلمة المرور يتم الإبحار في بيئة التعلم الإفتراضية و الدخول فيها ، تظهر الصفحة الرئيسية للموقع موضح عليها الأهداف العامة و الإختبار القبلي ثم المهارات التعليمية ثم الإختبار البعدي ، كما يوجد أسفل الصفحة الرئيسية سهم مكتوب عليه التالي و سهم آخر مكتوب عليه السابق للإنتقال عبر صفحات البيئة الإفتراضية ، حيث تظهر تعليمات تشغيل الموقع و البرامج المساعدة لتشغيل الموقع و هي :

1 – الفلاش بلير Flash Player

2 – الفيور ثري دي Viewer 3D

3 – الكويك تايم Quick Time

وبعد تحميل البرامج المساعدة يتم فتح متصفح (إنترنت إكسبلورر). و بالضغط على التالي أسفل الصفحة يتم الإنتقال إلى صفحة أدوات التحكم و الإبحار داخل البيئة الإفتراضية و هي :

ا – ايقونة التحكم في العرض و إعادة المشاهدة .

2 – أيقونة لتحديد منطقة معينة للإنتقال إليها مباشرة .

3 – أيقونة التحكم في المشهد من حيث الدوران و الصعود للأعلى و أسفل و الإتجاه لليمين و اليسار .

4 – أيقونة التحكم في نوع الحركة داخل البيئة الإفتراضية (شكل رقم 2).

شكل (2) صفحة الأدوات لبيئة التعلم الإفتراضية

يوضح الشكل السابق صفحة أدوات الإبحار داخل البيئة الإفتراضية)

5 ثم تظهر صفحة الأهداف العامة لبيئة التعلم الإفتراضية .

6 ثم تظهر صفحة الإختبار القبلي : و بالضغط على كلمة إبدأ الموجودة على الشاشة تظهر الأسئلة (20) سؤال (صح و خطأ) و (20) سؤال (الإختيار من متعدد) ، و تم إعداد تصميم لشاشة التغذية الراجعة تحتوي على علامة مكتوبة عليها (علامة إجابة

صحيحة) مع مؤثر لوني أخضر ، كما أعد تصميم في حالة الإجابة الخاطئة تحتوي أيضاً على علامة مكتوب (علامة خطأ) ، مع مؤثر لوني أحمر ، كما تم إعداد شاشة تظهر في نهاية الإختبار التحصيلي توضح للطلاب الدرجة التي حصلوا عليها . ليتأهل بعد ذلك للإنتقال ألى صفحة المهارات التعليمية و الدخول فيها و الإنتقال من مهارة إلى الأخرى حتى الإنتهاء من المهارات الأساسية السبعة (مهارة لضم ماكينة التريكو الآلي – مهارة عمل غرزة البليسيه – مهارة عمل غرزة الجرسيه – مهارة تغيير اللون أثناء العمل – مهارة التزويد – مهارة التنقيص – مهارة الإنهاء) ، ثم الإنتقال إلى الإختبار البعدي ، و بذلك يكون الطالب قد أنهى الإبحار في بيئة التعلم الإفتراضية لتنمية مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي .

رابعاً : مرحلة التجربة و التقويم :

تشمل هذه المرحلة إجراء التقويم البنائي الداخلي للبيئة الإفتراضية ، و قد تم اجراء التقويم البنائي للبيئة الإفتراضية المقترحة عن طريق الأتي:

أ – عرض بيئة التعلم الإفتراضية على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لتقويمه من الناحية الفنية (ملحق رقم 6) ، و قد إتفق الخبراء على جودة بيئة التعلم الإفتراضية و صلاحيتها لتصبح في صورتها النهائية .

ب – تجريب بيئة التعلم على المتعلمين : قامت الباحثتان بتجريب البيئة الإفتراضية على عينة قوامها (15) من الطلاب و ذلك بهدف التأكد من سهولة فهم تعليمات دليل الإستخدام والبرامج المساعدة و أيقونات التحكم في صفحة التعليمات الرئيسة و الفيديوهات و ماكينة التريكو الآلي و مكملاتها و الروابط الخاصة بالمهارات الأساسية السبعة (مهارة لضم ماكينة التريكو الآلي – مهارة عمل غرزة البليسيه – مهارة عمل غرزة الجرسيه – مهارة تغيير اللون أثناء العمل – مهارة التزويد – مهارة التنقيص – مهارة الإنهاء) و أيقونات الخروج من القائمة الرئيسية .

خامساً : مرحلة النشر و الإستخدام و المتابعة :

في هذه المرحلة تم رفع بيئة التعلم الإفتراضية موضع البحث (www.dr-mona.com) على شبكة الإنترنت بعد حجز موقع على شبكة المعلومات لمدة عام و تم ادخال طلاب العينة التجريبية و عددهم (23) عن طريق اسم المستخدم و كلمة المرور و لكل طالب و متابعتهم على مدار الفصل الدراسي الثاني للعام 2017 /2018م ، و يوضح (ملحق 7) بعض اللقطات (screenshot) لموقع بيئة التعلم الافتراضية.

تقنين أدوات البحث (الصدق و الثبات) :

أولاً: إختبار التحصيل المعرفي

حساب صدق الاتساق الداخلي:

تم التطبيق على عينة قوامها (15) من طلاب الفرقة الثانية شعبة الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة بنها، وبعد التطبيق تم حساب صدق المفردات بطريقة معامل ألفا لـ كرونباخ Alpha Cronbach (حساب الثبات الكلي وصدق المفردات) وهو نموذج الاتساق الداخلي المؤسس علي معدل الارتباط البيني بين المفردات والاختبار (ككل) معامل الثبات الكلي وصدق المفردات يساوي (0.901) وهو معامل ثبات مرتفع.

حساب ثبات إختبار التحصيل المعرفي :

تم حساب معامل الثبات لإختبار بإستخدام طريقة إعادة الإختبار، وقد قامت الباحثتان بتطبيق الإختبارات علي عينة قوامها (15) من طلاب الفرقة الثانية شعبة الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة بنها، ثم أعيد تطبيق الإختبار مرة أخري بعد فاصل زمني قدرة ثلاثة أسابيع، وقد إستخدمت الباحثتان الحزمة الإحصائية SPSS21 إصدار 21 لحساب معامل الأرتباط. وقد بلغ معامل الثبات (0.889) وهو معامل ثبات مرتفع، ومن ثم يمكن الوثوق بالنتائج التي يزودنا بها الإختبار، كما يمكن الإعتماد عليها كأدوات بحثية.

حساب زمن إختبار التحصيل المعرفي:

قامت الباحثتان بتقدير زمن الإختبار في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء طلاب الفرقة الثانية شعبة الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة بنها في التجريب الإستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الازمنة لكل الطلاب علي عدد الطلاب ، وقد بلغ زمن الاختبار (25) دقيقة.

حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات إختبار التحصيل المعرفي:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للإختبار ووجد أنها تراوحت ما بين (0.22 و 0.83) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظل الإختبار بمفرداته كما هو (40) مفردة.

حساب معامل التمييز لمفردات إختبار التحصيل المعرفي:

تم حساب معاملات التميز للإختبار وتراوحت ما بين (0.20 و 0.83) وبذلك تعتبر مفردات الإختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.

وضع إختبار التحصيل المعرفي في الصورة النهائية للتطبيق بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبح إختبار التحصيل المعرفي في صورته النهائية مكون من (40) مفردة، كانت الدرجة العظمي للإختبار (40) كما تم وضع معيار للتصحيح Rubric وبذلك أصبح الإختبار صالح وجاهز للتطبيق في شكله النهائي (ملحق 2)

ثانياً: بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي

حساب صدق الإتساق الداخلي:

قامت الباحثتان بدراسة بعض الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالمتغيرات التابعة للبحث لإستخلاص مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي اللازم إكسابها لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة بنها، كما قامت الباحثتان بملاحظة عينة إستطلاعية أثناء التجريب الإستطلاعي وتسجيل مواقفهم وتحليلها، كما إستطلعت الباحثتان رأي السادة المتخصصين والخبراء في التخصص وبعض أساتذة المناهج وطرق تدريس الاقتصاد المنزلي و تكنولوجيا التعليم حول المهارات التي ينبغي ملاحظتها وقد نظمتها في صورتها الأولية من مجموعة محاور رئيسية، وتم حساب الاتساق الداخلي وصدق العبارات بطريقة معامل ألفا لـ كرونباخAlpha Cronbach وهو نموذج الإتساق الداخلي المؤسس علي معدل الارتباط البيني بين العبارات والبطاقة (ككل) وبلغ معامل الثبات الكلي وصدق العبارات للبطاقة يساوي (0.839) وهو معامل ثبات مرتفع.

حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي :

تم حساب ثبات البطاقة Reliability بإستخدام التجزئة النصفية Split – Half حيث تتمثل هذه الطريقة في تطبيق البطاقة مرة واحدة ثم يجزأ إلي نصفين متكافئين ويتم حساب معامل الإرتباط بين درجات هذين النصفين وبعد ذلك يتم التنبؤ بمعامل ثبات البطاقة، وبلغ معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لسبيرمان / براون يساوي (0.803) وذلك في حالة تساوي نصفي الإختبار Equal Length، وفي في حالة عدم تساوي نصفي الإختبار Unequal Length ، فضلا عن أن معامل الثبات الكلي للبطاقة بطريقة التجزئة النصفية لـ جوتمان فيساوي (0.803) مما يشير إلي إرتفاع معامل الثبات الكلي للبطاقة ككل.

حساب زمن بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي :

قامت الباحثتان بتقدير زمن البطاقة في ضوء الملاحظات، ومراقبة أداء طلاب الفرقة الثانية شعبة الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية جامعة بنها في التجريب الاستطلاعي بحساب متوسط الأزمنة الكلية من خلال مجموع الازمنة لكل الطلاب علي عدد الطلاب ، وقد بلغ زمن البطاقة (20) دقيقة.

حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي .

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة للبطاقة ووجد أنها تراوحت ما بين (0.19 و 0.80) وتفسر بأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة، وبالتالي ظلت البطاقة بمفرداتها كما هي (50) مفردة.

حساب معامل التمييز لمفردات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري :

تم حساب معاملات التميز للبطاقة وتراوحت ما بين (0.20 و 0.79) وبذلك تعتبر مفردات البطاقة ذات قدرة مناسبة للتمييز.

وضع بطاقة ملاحظة آداء مهارات تشغيل ماكينة التريكو الآلي في الصورة النهائية للتطبيق

بعد حساب المعاملات الإحصائية، أصبحت بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي في صورتها النهائية بحيث اشتملت علي:

المكون	عدد المفردات	الدرجة العظمي
لضم الماكينة	9	27
غرزة البليسيه	9	27
غرزة الجرسيه	9	27
تغيير اللون أثناء العمل	5	15
التزويد أثناء العمل	5	15
التنقيص أثناء العمل	8	24
الإنهاء	5	15
البطاقة (ككل)	50	150

وبذلك أصبحت البطاقة صالحة وجاهزة للتطبيق في شكلها النهائي (ملحق 5)

ثانياً: تجانس مجموعات البحث: (في فصل الاجراءات)

لكي تتحقق الباحثتان من تجانس المجموعتين قبليا تم استخدام اختبار"t- test" "لمتوسطين غير مرتبطين" وتم حساب النسبة الفائية باستخدام اختبار Levene's Test for Equality of Variances ويوضح الجدول التالي نتائج المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" كما يلي:

جدول (1): دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي علي إختبار التحصيل المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها.

الاختبار	المكون	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة " ف"	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
اختبار التحصيل المعرفي		التجريبية	9.96	1.46	44	1.011	.216	غير دالة
		الضابطة	10.04	1.26				
بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي	لضم الماكينة	التجريبية	1.35	0.65	44	.408	.189	غير دالة
		الضابطة	1.39	0.89				
	غرزة البليسيه	التجريبية	1.13	0.46	44	.260	.348	غير دالة
		الضابطة	1.17	0.39				
	غرزة الجرسيه	التجريبية	1.22	0.74	44	.047	.217	غير دالة
		الضابطة	1.26	0.62				
	تغيير اللون أثناء العمل	التجريبية	1.26	0.86	44	.290	.359	غير دالة
		الضابطة	1.35	0.78				
	التزويد أثناء العمل	التجريبية	1.17	0.65	44	.495	.283	غير دالة
		الضابطة	1.13	0.34				
	التنقيص أثناء العمل	التجريبية	1.65	2.35	44	.055	.078	غير دالة
		الضابطة	1.70	1.26				
	الإنهاء	التجريبية	1.30	0.47	44	.411	.321	غير دالة
		الضابطة	1.26	0.45				
	بطاقة ملاحظة (ككل)	التجريبية	9.09	2.66	44	1.351	.192	غير دالة
		الضابطة	9.26	3.43				

تشير نتائج الجدول السابق إلي: تكافؤ المجموعتين من حيث متوسط الأداء القبلي لاختبار التحصيل المعرفي، ولبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي (ككل)

وعند كل مكون من مكوناتها، وذلك لأن قيمة " ف " المحسوبة أقل من قيمة " ف " الجدولية، عند درجة حرية (44)، مما يدل علي أن الفرق بين متوسطي المجموعتين غير دال وبذلك تكون المجموعتان متكافئتين من حيث المستوي المبدئ لاختبار التحصيل المعرفي (ككل) وعند كل مكون من مكوناته، ولبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي وعند كل مكون من مكوناتها.

نتائج البحث و تفسيرها :

الفرض الأول:

للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص علي: "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05≥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي.

قامت الباحثتان بحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، ثم تأكدت الباحثتان من توافر شرط التجانس للمجموعتين، وتم تطبيق اختبار(t-test لمتوسطين غير مرتبطين) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار التحصيل المعإفي ، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (2) قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	مربع إيتا η2	حجم التأثير	قوة دلالة التأثير
التجريبية	38.83	1.02	44	38.156	دالة	0.97	67.43	كبير جداً
الضابطة	20.83	2.01						

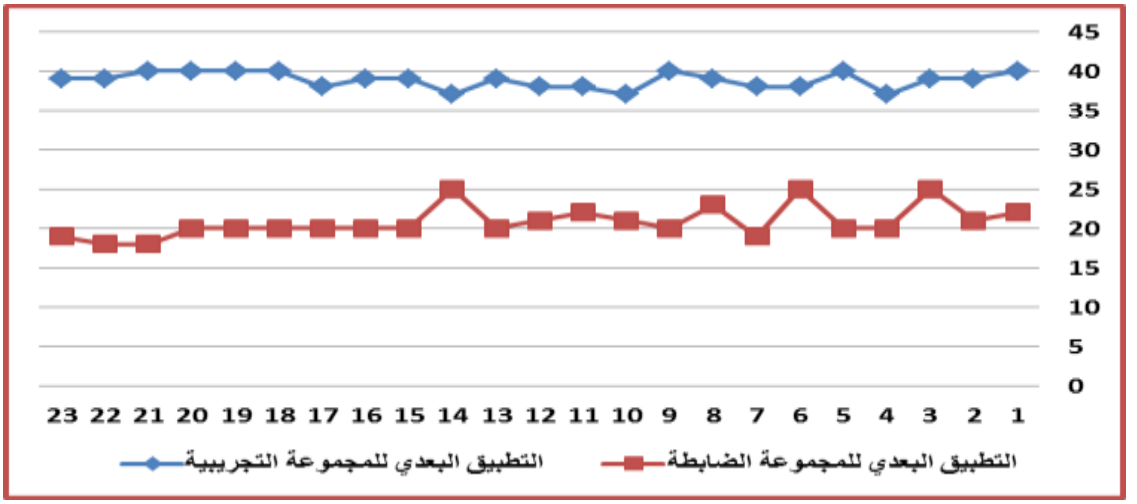
نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوي ≥ 0.05 مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لإختبار التحصيل المعرفي (ككل) وعند كل مكون من مكوناته – لصالح المجموعة التجريبية

مناقشة الفرض الأول:

تم قبول الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص علي : " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05≥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي "– لصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع ذلك إلي تأثير بيئة تعلم إفتراضية بكل ما تضمنه من أنشطة واستراتيجيات تدريسية وأساليب تقويم ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة (سارة ابراهيم :2014)السابق الإشارة إليهم في الإطار النظري.

بالرغم من أن نتيجة الإختبار توضح أن الإختلاف بين الأداء القبلي والأداء البعدي إختلافاً معنوياً، أي لا يرجع للصدفة، فهو لا يخبرنا بالكثير عن قوة بيئة تعلم إفتراضية ولذلك نقوم بحساب إحصاء مربع ايتا لحساب حجم التأثير، وقد بلغ مربع إيتا (0.97) وهذا يعني أن 97% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المعالجة باستخدام بيئة تعلم إفتراضية ؛ مما قد يكون له أثراً كبيراً في تنمية التحصيل المعرفي.



شكل (3)درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي

الفرض الثاني:

للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص علي: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05≥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها

قامت الباحثتان بحساب المتوسطات والإنحرافات المعيارية لدرجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها، ثم تأكدت الباحثتان من توافر شرط التجانس للمجموعتين، وتم تطبيق إختبار(t-test لمتوسطين غير مرتبطين) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها، والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (3) قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها

المكون	المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوي الدلالة	مربع إيتا η2	حجم التأثير	قوة دلالة التأثير
لضم الماكينة	التجريبية	26.35	1.11	44	20.233	دالة	0.90	18.6	كبير جداً
	الضابطة	15.22	2.39						
غرزة البليسيه	التجريبية	25.83	0.65	44	38.467	دالة	0.97	67.25	كبير جداً
	الضابطة	14.26	1.29						
غرزة الجرسيه	التجريبية	26.04	0.77	44	38.765	دالة	0.97	68.30	كبير جداً
	الضابطة	13.83	1.30						
تغيير اللون أثناء العمل	التجريبية	14.00	0.80	44	20.780	دالة	0.90	19.62	كبير جداً
	الضابطة	7.65	1.23						
التزويد أثناء العمل	التجريبية	14.04	1.15	44	19.782	دالة	0.89	17.78	كبير جداً
	الضابطة	7.74	1.01						
التنقيص أثناء العمل	التجريبية	22.48	1.68	44	20.135	دالة	0.90	18.42	كبير جداً
	الضابطة	13.91	1.16						
الإنهاء	التجريبية	14.09	1.50	44	17.199	دالة	0.87	13.44	كبير جداً
	الضابطة	6.39	1.53						
بطاقة ملاحظة (ككل)	التجريبية	142.83	4.36	44	44.196	دالة	0.97	88.78	كبير جداً
	الضابطة	79.00	5.39						

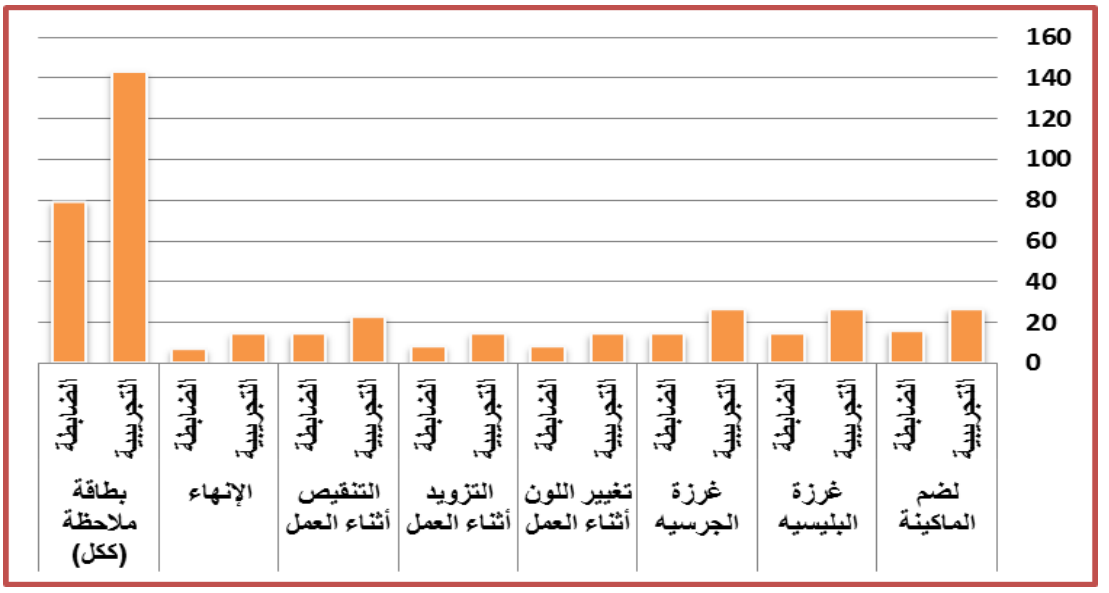
نتبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة "ت" دالة عند مستوي ≤ 0.05 مما يشير إلي وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها – لصالح المجموعة التجريبية

مناقشة الفرض الثاني:

تم قبول الفرض الثاني من فروض البحث والذي ينص علي: " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوي (0.05≥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها. "– لصالح المجموعة التجريبية.

ويرجع ذلك إلي تأثير بيئة تعلم إفتراضية بكل ما تضمنه من أنشطة واستراتيجيات تدريسية وأساليب تقويم ويتفق البحث الحالي في نتائجه مع دراسة (شريف عبد الجواد: 2003)السابق الإشارة إليها في الإطار النظري.

بالرغم من أن نتيجة الاختبار توضح أن الاختلاف بين الأداء القبلي والأداء البعدي اختلافاً معنوياً، أي لا يرجع للصدفة، فهو لا يخبرنا بالكثير عن قوة بيئة تعلم إفتراضية ولذلك نقوم بحساب إحصاء مربع ايتا لحساب حجم التأثير، وقد بلغ مربع إيتا (0.97) وهذا يعني أن 97% من الحالات يمكن أن يعزي التباين في الأداء إلي تأثير المعالجة باستخدام بيئة تعلم إفتراضية ؛ مما قد يكون له أثراً كبيراً في تنمية الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها.



شكل (4)متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها

الفرض الثالث

للتحقق من صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي ينص علي: " تحقق بيئة تعلم إفتراضية نسبة كسب في درجات طلاب المجموعة التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها بعد تلقي برنامج قائم علي بيئة تعلم افتراضية مقارنة بدرجات المجموعة الضابطة.

قامت الباحثتان بحساب متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها بعد تلقي البرنامج القائم على بيئة تعلم إفتراضية، وحساب فاعلية البرنامج بإستخدام معادلة الكسب المعدل لبلاك، والجدول (4) يوضح هذه النتائج.

يوضح نتائج الجدول أن:

1- نسبة الكسب المعدل للمجموعة التجريبية في إختبار التحصيل المعرفي وعلي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها بعد تلقي برنامج قائم علي بيئة تعلم إفتراضية وهي قيم مقبولة لأنها تقع داخل المدي الذي حدده بلاك وهو أكبر من الواحد الصحيح وهذا يدل علي أن البرنامج يتصف بدرجة مقبولة من الفاعلية بعد تلقي برنامج قائم علي بيئة تعلم إفتراضية مقارنة بدرجات المجموعة الضابطة وتفسر الباحثتان ذلك بأن بيئة التعلم حققت فاعلية عالية في الجانب المعرفي للمهارة مقارنة بالطريقة التقليدية في التدريس .

2- نسبة الكسب المعدل للمجموعة الضابطة في إختبار التحصيل المعرفي وعلي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها وهي قيم غير مقبولة لأنها تقع خارج المدي الذي حدده بلاك وهو أكبر من الواحد الصحيح وهذا يدل علي أن التدريس التقليدي لا يتصف بدرجة مقبولة من الفاعلية ما عدا مهارة لضم الماكينة، ومهارة التنقيص أثناء العمل، وتفسر الباحثتان ذلك و ترجعه إلى بساطة و سهولة هاتين المهارتين مما أدى إلى تقارب نتائج طريقة التدريس التقليدي مع بيئة التعلم لمهارتي لضم ماكينة التريكو الآلي و مهارت التنقيص .

جدول (4) نسبة الكسب المعدل لبلانك بين المتوسطين القبلي والبعدي لدرجات طلاب المجموعة التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي (ككل) وعند كل مكون من مكوناتها

المجموعة	الاختبار	التطبيق	المتوسط	الدرجة العظمي	معدل الكسب لبلاك	القبول
التجريبية	اختبار التحصيل المعرفي	القبلي	9.96	40	1.68	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	38.83			
	لضم الماكينة	القبلي	1.35	27	1.90	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	26.35			
	غرزة البليسيه	القبلي	1.13	27	1.87	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	25.83			
	غرزة الجرسيه	القبلي	1.22	27	1.87	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	26.04			
	تغيير اللون أثناء العمل	القبلي	1.26	15	1.78	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	14.00			
	التزويد أثناء العمل	القبلي	1.17	15	1.79	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	14.04			
	التنقيص أثناء العمل	القبلي	1.65	24	1.80	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	22.48			
	الإنهاء	القبلي	1.30	15	1.79	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	14.09			
	بطاقة ملاحظة (ككل)	القبلي	9.09	150	1.84	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	142.83			
الضابطة	اختبار التحصيل المعرفي	القبلي	10.04	40	0.63	غير مقبولة لأنها تقل عن الوحد الصحيح
		البعدي	20.83			
	لضم الماكينة	القبلي	1.39	27	1.05	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	15.22			
	غرزة البليسيه	القبلي	1.17	27	0.99	غير مقبولة لأنها تقل عن الوحد الصحيح
		البعدي	14.26			
	غرزة الجرسيه	القبلي	1.26	27	0.95	غير مقبولة لأنها تقل عن الوحد الصحيح
		البعدي	13.83			
	تغيير اللون أثناء العمل	القبلي	1.35	15	0.88	غير مقبولة لأنها تقل عن الوحد الصحيح
		البعدي	7.65			
	التزويد أثناء العمل	القبلي	1.13	15	0.92	غير مقبولة لأنها تقل عن الوحد الصحيح
		البعدي	7.74			
	التنقيص أثناء العمل	القبلي	1.70	24	1.06	مقبولة تزيد عن الواحد الصحيح
		البعدي	13.91			
	الإنهاء	القبلي	1.26	15	0.72	غير مقبولة لأنها تقل عن الوحد الصحيح
		البعدي	6.39			
	بطاقة ملاحظة (ككل)	القبلي	9.26	150	0.96	غير مقبولة لأنها تقل عن الوحد الصحيح
		البعدي	79.00			

الفرض الرابع

للتحقق من صحة الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص علي:" توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات طلاب المجموعة التجريبية علي اختبار التحصيل المعرفي (ككل) ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل).

تم حساب معامل إرتباط بيرسون بين درجات طلاب المجموعة التجريبية علي إختبار التحصيل المعرفي (ككل) ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل) كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (5) قيمة "ر" ودلالتها الاحصائية للعلاقة الارتباطية بين متغيرات البحث

المتغيرات	اختبار التحصيل المعرفي	بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي
اختبار التحصيل المعرفي		.969**
بطاقة ملاحظة آداء مهارات الاستماع		

تشير نتائج الجدول السابق إلي: وجود علاقة إرتباطية دالة موجبة عند مستوي 0.05 بين درجات إختبار التحصيل المعرفي ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي حيث بلغت قيمة "ر" (0.969) وهي دالة عند مستوي 0.01. ويمكن للباحثتان قبول الفرض الرابع من فروض البحث والذي ينص علي " توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين درجات طلاب المجموعة التجريبية علي إختبار التحصيل المعرفي (ككل) ودرجاتهم علي بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الآلي (ككل)."

التوصيات :

1- توفيرالتقنيات و الوسائل التعليمية الحديثة من قبل الكلية و إستخدامها في تدريس المقررات الجامعية .
2- توظيف بيئات التعلم القائمة على شبكة الإنترنت و الإستفادة منها في تنمية معارف و مهارات الطلاب على مستوى التعليم الجامعي تبعاً لكل تخصص .
3- الإستفادة من بيئة التعلم الإفتراضية المقترحة في تدريس مقرر التريكو الآلي .
4- الإستفادة من نتائج البحث الحالي و محاولة تطبيقها في تصميم و إنتاج بيئات تعليمية أخرى تخدم مجال التخصص

المراجع :

1. أحمد محسن ماضي (2015): بناء بيئة تعليمية قائمة على شبكة الويب الأجتماعية و أثرها في تنمية مهارات تطوير بيئات التعلم الإلكترونية و مهارات التعلم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة عين شمس .
2. أكرم فتحي مصطفى (2011) : التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت نموذج مقترح لمعايير جودة التصميم ، بحث منشور ، مجلة التعليم الإلكتروني ، العدد السابع ، جامعة المنصورة .
3. آمال صادق ، فؤاد أبو حطب (2004) : علم النفس التربوي ، ط8 ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة .
4. أميرة محمود خليفة (2015) : تصميم إستراتيجية تعليمية في بيئة شبكة الويب الأجتماعية و قياس فاعليتها في تنمية مهارة الإستماع للفهم لدى طلاب اللغة الإنجليزية بكليات التربية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة حلوان .
5. ايناس محمود خلف (2008) : فاعلية برنامج لتعلم مهارات تنفيذ ملابس الأطفال بإستخدام الهيبر ميديا ، رسالة دكتواة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
6. خالد مصطفى عابد (2004) : استخدام الوسائط المتعددة في صناعة الملابس الجاهزة ، رسالة ماجستير ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
7. دعاء محمد عبود (2008) : فاعلية برنامج للتعليم الذاتي " الفيديو التفاعلي "لتعليم بعض مهارات التشكيل على المانيكان ، رسالة دكتوراة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
8. زينب عبدالحفيظ ، نعيمة فيض الله (2002) : فاعلية إستخدام الحاسب الآلي في تنمية مهارات الرسم الأساسية في تصميم الأزياء ، علوم وفنون ،المجلد الرابع عشر ، العدد الرابع ، جامعة حلوان .
9. سارة ابراهيم (2014) : برنامج في تنمية مهارات تصميم النماذج المسطحة النسائية بإستخدام الوسائط المتعددة ، رسالة دكتوراة ، كلية الاقتصاد لمنزلي ، جامعة حلوان .
10. سميحة الباشا (1995) : فاعلية برنامج تعليمي بإستخدام الحاسوب الإلكتروني في تدريس وحدة النماذج على مستوى تحصيل و أداء المهارة لطالبات شعبة الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية، رسالة دكتوراة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان.
11. شريف عبدالجواد (2003) : فاعلية إستخدام الكمبيوتر في تنمية تقنيات الحياكة ، رسالة دكتوراة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .

12. عبدالطيف صفي الدين الجزار (2002) : فاعلية استخدام المفاهيم العملية وفق نموذج لتقويم المفاهيم ، بحث منشور ، العدد105، فبراير ،مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر .
13. عزة محمد حلمي (1997) : فاعلية استخدام الكمبيوتر الشخصي في بناء نموذج الجاكيت الرجالي و تدريجه ، رسالة دكتوراة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جتمعة حلوان .
14. محمد محمود الحيلة ، محمد الغزاوي(2005) : تصميم التعليم نظرية و ممارسة ، ط3، دار المسيرة ، الاردن .
15. مجدة مأمون سليم (2006) : فاعلية برنامج لتعلم بناء نماذج النساء ، بحث منشور ، ابريل ،مجلة الاقتصاد المنزلي .
16. هبة الله عبدالعليم (1999) : فاعلية وحدة برنامج منهج التذوق الملبسي بإستخدام الوسائط المتعددة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية النوعية ، جامعة عين شمس .
17. هدى عبد العزيز (2009) : فاعلية برنامج بإستخدام الوسائط المتعددة في تعلم مهارات تصميم الأزياء للأطفال ، رسالة دكتوراة ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
18. وسام محمد ، رانيا مصطفى (2008) : فاعلية استخدام الوسائط المتعددة لتعلم النموذج الاساسي الملائم لأقمشة التريكو ، علوم و فنون ، العدد الثالث ، المجلد العشرون ، يوليو ، جامعة حلوان .
19. Kolas,L.,& Staupe ,A.(2007) :International Conference on Advanced Learning Technologies ,(ICALT07) USA.
20. Mcloughling & Lee (2010) : Personalised and Self Regulatted Learning In The Web ,Australasian Journal of Educational Technology .
21. Pontydysgu ,GA(2007) : Personal Learning Environments – The Future of Learning ,EL earning Papers.
22. Paulins N. 2010. MOODLE implementation at the Latvia University of Agriculture information technology system architecture. Annual 16th International Scientific Conference. Research for Rural Development.
23. Development 2010. Conference Proceedings. Jelgava, Volume No. 2: 204–207.

24. Morrison G. R., Ross S. M., Kemp J. E., Kalman H. 2010. Designing Effective Instruction. John Wiley & Sons. New York.
25. Ghirardini B. 2011. E-learning methodologies. A guide for designing and developing e-learning
26. Delf P. 2013. Designing effective eLearning for
27. (http://global.oup.com 2016).

Effectiveness of a Virtua Learning Environment in Developing The Skills of Operating The Knitting Machine

Mona Abdel Hady M. Shaheen[1] and Weam Mohammed M. Hamza[2]

1- Assistant Professor,Clothing and Textiles, Department of Home Economics, Faculty of Specific Education, Banha University.

2-Assistant Professor,Clothing and Textiles, Department of Home Economics, Faculty of Specific Education, Tanta University .

Abstract:

The aim of the study is to prepare an educational program using a virtual learning environment to develop the skills of operating the knitting machine and to measure the effectiveness of the proposed program in providing the students with some knowledge and special skills to operate the knitting machine. The research consisted of (46) University of Benha after exclusion of students with previous experience and the sample was divided into a sample of an officer who studied the skills of the operation of the knitting machine in the traditional way (practical statement) and the experimental study the knowledge and skills of the operation of the knitting machine through a computer program Using a virtual learning environment that the researchers prepared.

The most important results of the study were the differences of statistical significance at the level of (0.05 ≥) for the test (cognitive achievement) for the experimental group as well as the existence of significant statistical differences at the level of significance (0.05 ≥) for the performance skill in the operation of the knitting machine in favor of the group The program emphasizes the effectiveness of the proposed program in developing the knowledge and skills of using and operating the knitting machine. One of the most important recommendations of the research is to generalize the proposed program to students of specialized colleges in addition to producing programs similar to other courses.

الملاحق

ملحق (1)

استمارة تحليل محتوى البرنامج

المحور الأول : اعداد ماكينة التريكو الآلي

- أجزاء الماكينة الأساسية
- مكملات ماكينة التريكو
- طريقة تدوير الخيط
- طريقة لضم الخيط

المحور الثاني : تشغيل ماكينة التريكو

- طريقة إخراج الأبر
- عمل البداية البسيطة
- عمل البداية للبليسيه
- طريقة التزويد
- طريقة التنقيص
- طريقة الانهاء

ملحق (2)

اختبار الجانب المعرفي لمهارة تشغيل ماكينة التريكو الألي

الاستاذ الدكتور / .....

تحية طيبة و بعد ،،،،،

تقوم الباحثتان بإجراء بحث بعنوان " فاعلية بيئة تعلم إلكترونية في تنمية مهارات تشغيل ماكينة التريكو الألي "

و لتحقيق أهداف البحث قامت الباحثتان ببناء اختبار تحصيلي للجانب المعرفي لتشغيل ماكينة التريكو الألي ، و المبني على الأهداف المعرفية و الأوزان النسبية لكل محور . و ذلك وفقاً لمجموعة المعايير الأتية :

- مسايرة التطورات التكنولوجية الحادثة في مجال التعليم .
- المساهمة في ربط و تكامل الجانب المعرفي بالجانب المهاري .
- التأكيد على فاعلية التعلم الذاتي و مواجهة الفروق الفردية للطلاب .
- تنمية قدرة و مهارة الطلاب في تشغيل ماكينة التريكو الألي بإستخدام بيئة تعلم تفاعلية .

لذا ترجوا الباحثتان بإبداء الرأي و التفضل بوضع علامة (√) أمام المستوى المناسب لتوضيح مدى توافر البنود التالية :

البنود	متوفر لحد كبير	متوفر لحد ما	غير متوفر
1 – مدى وضوح العبارة 2 – مدى سلامة صياغة العبارة 3 – مدى مناسبة الأسئلة لمستوى الطلاب 4 – مدى مناسبة الأختبار لقياس الجانب المعرفي لتشغيل ماكينة التريكو الألي			

برجاء التفضل بما ترونه مناسباً

و نشكر سيادتكم على حسن التعاون المثمر ....

الباحثتان ،،

تعليمات الإختبار

عزيزى الطالب :

بين يديك اختبار الجانب المعرفي لمهارة تشغيل ماكينة التريكو الألي لقياس درجة تحصيلك الدراسي قبل و بعد دراستك لبيئة التعلم التفاعلية لتنمية مهارة تشغيل ماكينة التريكو الألي ، و ذلك بغرض الإستفادة من نتائج الاختبار في مجال البحث العلمي ، و يتكون الاختبار من (40) سؤالاً .

و ترجوا البحثتان من الطلاب الاهتمام بالإجابة عن هذا الإختبار مع توخي الدقة في الاجابة على جميع الاسئلة مع مراعاة ما يلي :

- ❖ كتابة الاسم كاملاً على ورقة الاجابة .
- ❖ قراءة العبارة جيداً .
- ❖ التأكد من الاجابة و البعد عن التخمين .
- ❖ اختيار العلامة المناسبة و وضعها بين الأقواس في الصواب و الخطأ.
- ❖ اختيار البديل المناسب ووضع دائرة حول الاجابة الصحيحة فى الاختيار من متعدد .
- ❖ زمن الاختبار 25 دقيقة .

ملحوظة هامة

عزيزى الطالب في حالة ترك سؤال بلا إجابة و وضع علامة لاتحتسب درجة السؤال , و كذلك عند وضع أكثر من علامة لن تحتسب الدرجة ايضاً .

الإختبـار

اسم الطالب : .....

أجب عن الاسئلة التالية : زمن الاختبار 25 دقيقة

أولاً : أسئلة الصواب و الخطأ

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخاطئة : –

1. من أنواع ماكينات التريكو الألي ماكينة اللحمة المستطيل .
2. تتكون ماكينة التريكو الالي من أجزاء اساسية مثل السلندر.
3. من اكسسوارات ماكينة التريكو الالي مشط البداية ذو السلك المرن .
4. تتكون مستويات الابر لماكينة التريكو الالي من ثلاث مستويات .
5. يرتبط تحديد عدد الابر العاملة على طول القطعة الملبسية المنتجة .
6. لتساوي أجزاء القطعة الملبسية يكون الصفر في منتصفها .
7. توضع الاثقال داخل فتحات مشط البداية لشد الغرز لأسفل بين السلندرين .
8. تعلق الامشاط الجانبية في منتصف القطعة المنتجة لفرد اطرافها الجانبية .
9. يرتبط سمك الخيط المستخدم لماكينة التريكو بعدد الابر في وحدة القياس .
10. تتكون ابرة ماكينة التريكو الألي من خمس اجزاء أساسية .
11. تتكون الغرزة على ماكينة التريكو بواسطة اللسان والساق فقط .
12. الانترلوك من الاقمشة المنتجة على ماكينة التريكو المنزلية .
13. الجرسيه هو واحد من أهم أنواع التراكيب البنائية لأقمشة التريكو الالي .
14. يوجد وضعين لكل كامة من كامات الحركة بماكينة التريكوالمستخدمة .
15. تنتج ماكينة التريكو اللحمة المستطيل القماش عن طريق الأعمدة .
16. يكون السلك الحساس شكل المثلث مع الخيط للضم الصحيح للماكينة .
17. يتم التزويد بأخراج الابربالعدد المطلوب للمستوى العامل من الجهتين .
18. يتراوح تدريج مؤشر طول الغرزة فى الماكينة ما بين (صفر : 20) .
19. تستخدم أداة النقل المزدوجة لعمل التنقيص في عدد الإبر العاملة .
20. يتم عمل البليسيه على ماكينة التريكو بإستخدام سلندر الأمامي فقط .

منى عبدالهادى محمد شاهين & وئام محمد محمد

ثانياً : الاختيار من متعدد

ضع دائرة حول الاجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية (أ) ، (ب) ، (ج) ، (د) : -

21 – يتراوح مؤشر طول الغرزة لماكينات التريكو الالي المستخدمة ما بين :

أ – من (5 : 20)　　ب- من (1 : 20)

ج – من (1 : 30)　　د – من (صفر : 20)

22 – من أنواع التركيب البنائية المنتجة على ماكينة تريكو اللحمة المستطيل

أ – الأنترلوك　　ب – الجرسيه

ج – الملتون　　د – (أ ، ج)

23 – من أهم العوامل المؤثرة على انتاج ماكينة التريكو الالى

أ – نوع الغرزة　　ب – حجم الغرزة

ج – نوع الخيوط　　د – ملاءمة نمرة الخيط لجيج الماكينة

24 – اذا كان جيج ماكينة التريكو الالى (8) فهذا يعني أن

أ – عدد الابر فى البوصة (8)　　ب – عدد الابر في وحدة القياس (8)

ج – عدد الابر فى السنتيمتر (8)　　د – كل ما سبق

25 – من أسباب عيوب القماش المنتج على ماكينة التريكو الالى

أ – كسر لسان الابرة　　ب – كسر خطاف البرة

ج – قطع الخيط اثناء العمل　　د – كل ما سبق

26 – ترتيب الابر على سلندري ماكينة التريكو لعمل البليسيه يكون

أ – ابرة و ابرة　　ب – ابرتين و ابرتين

ج – ابرتين و ثلاثة ابر　　د – كل ما سبق

27 – يوضع السلك المرن في مشط البداية

أ– قبل السطر الاول　　ب – بعد السطر الاول

ج – بعد السطر الثاني　　د – كل ما سبق

28 – ينتج من إخراج كل الابر للمستوى العامل على السلندر العلوي

أ – قماش ريب　　ب – قماش انترلوك

ج – قماش جرسيه　　د – قماش ملتون

29 – تستخدم لفرد الاطراف الجانبية أثناء انتاج القماش على ماكينة التريكو

أ – الامشاط الجانبية ب – الأثقال

ج – مسطرة البداية د – (ب ، ج)

30 – تستخدم لإخراج الإبر إلى المستوى العامل

أ – مسطرة دفع الابر ب – مشط البداية

ج – السلك المرن د – (أ ، ب)

31 – تستخدم أداة النقل المزدوجة في

أ – نقل الغرز من السلندر العلوى إلى السفلي

ب – نقل الغرز من السلندر السفلي الى العلوي

ج – نقل الغرز فيما بينها على السلندر العلوي

د – نقل الغرز فيما بينها على السلندر السفلي

32 – تستخدم أداة النقل المفردة لعمل

أ – حردة الرقبة ب – حردة الابط

ج – التزويد د – (أ ، ب)

33 – لعمل التزويد في عدد الابر العاملة على ماكينة التريكو

أ – يتم إخراج ابرة واحدة الى المستوى العامل من اتجاه واحد .

ب – يتم إخراج ابرة واحدة الى المستوى العامل في كلا الاتجاهين .

ج – يتم إخراج أبرة أو أكثر في السطر على حسب الغرض بإنتجاه عربة الغذية .

د – يتم إخراج ابرة أو أكثر الى المستوى العامل كل سطر .

34 – من التراكيب البنائية التي يتشابه وجهيها الامامى و الخلفي

أ – الريب "البليسيه" ب – الجرسيه

ج – الملتون د – الإنترلوك

35 – يتم تنقيص الابر العاملة على السلندر العلوي لعمل الحردات

أ – بإستخداو أداة النقل المزدوجة ب – بإستخدام أداة النقل المفردة

ج – بإستخدام أداة النقل الثنائية د – (ب ، ج)

36 – يتم تغيير اللون أثناء الشغل بتبديل المكوك الحامل للخيط

أ – عن طريق ترس مثبت أعلى العربة الحاملة للخيط .

ب – عن طريق ضرب ترس التغيير بالمسطرة المثبتة على الماكينة أو لفه باليد .

ج – يتم تغييره يدوياً بتحريك الترس لفة فيأخذ اللون المطلوب و نشغل به .

د – يتم تغيير اللون و المخصصة لذلك كلما تطلب الشغل تغييرالألوان .

37 – لإنهاء الشغل على ماكينة التريكو

أ – نرفع الأثقال و المشابك الجانبية .

ب – نفك المشط ذو السلك المرن من العينة

ج – نفصل الماكوك عن طريق ترس التغييرو نشتغل سطر بدون خيط .

د – نترك العربة الحاملة للخيط جهة اليمين .

38 – لتنقيص عدد من الأبر أثناء الشغل عل ماكينة التريكو

أ – يتم نقل الإبر المطلوبة إلى الإبر المجاورة لها على حسب الغرض المطلوب .

ب – ننقل غرزتين عن طريق أداة النقل المزدوجة من جهة واحدة .

ج – يتم نقل الثلاث غرز الطرفية إلى الثلاث إبر المجاورة لها من الجهتين .

د – ننقل غرزة واحدة عن طريق أداة النقل المزدوجة من الجهتين .

39 – وظيفة المسمار الجانبي للماكينة هى :

أ – لعمل غرزة الجرسيه .

ب – لربط طرف الخيط عليه بعد لضم الماكينة .

ج – لتغيير ألوان الخيط أثناء العمل .

د – لمساهمة في عمل التزويد للأبر العاملة .

40 – أجمالي عدد كامات الحركة بالعربة الحاملة للخيط :

أ – خمس كامات

ب – ثلاث كامات

ج – أربع كامات

د – سبع كامات

ملحق رقم (3)

نموذج إجابة اختبار الجانب المعرفي لمهارة تشغيل ماكينة التريكو الألي

رقم السؤال	اختيار الصواب و الخطأ	الدرجة
1	√	1
2	√	1
3	√	1
4	×	1
5	×	1
6	√	1
7	√	1
8	×	1
9	√	1
10	√	1
11	×	1
12	×	1
13	√	1
14	√	1
15	×	1
16	√	1
17	√	1
18	×	1
19	×	1
20	×	1
الدرجة الكلية		20

رقم السؤال	اختيار الإختيار من متعدد	الدرجة
21	(أ)	1
22	(ب)	1
23	(د)	1
24	(ج)	1
25	(د)	1
26	(ب)	1
27	(ج)	1
28	(أ)	1
29	(د)	1
30	(أ)	1
31	(ب)	1
32	(د)	1
33	(ج)	1
34	(أ)	1
35	(د)	1
36	(ب)	1
37	(ج)	1
38	(أ)	1
39	(ب)	1
40	(ج)	1
الدرجة الكلية		20

ملحق رقم (4)

الإختبار المهاري : -

الزمن : - 20 دقيقة

قم بتنفيذ عينة لصدر بلوزة أطفال بإستخدام ماكينة التريكو الألي على أن يكون شكل وأبعاد العينة على النحو التالي :

1. عدد الأبر 40 ابرة
2. عدد سطور البليسيه 15 سطر
3. عدد سطور الجرسية 45 سطر
4. حردة الرقبة دائرية
5. عمق حردة الابط 20 سطر
6. عمل حردة الكتف
7. انهاء العينة

ملحوظة هامة :

مراعاة الدقة و النظافة في العمل

ملحق رقم (5)

بطاقة الملاحظة لتقييم الأداءالمهاري

بطاقة الملاحظة لتقييم الأداء المهاري لتشغيل ماكينة التريكو الألي لطلاب الفرقة الثانية بقسم الإقتصاد المنزلى بكلية التربية النوعية جامعة بنها .

بيانات الطالب: –

اسم الطالب: .....

الفصل الدراسي : .....

تعليمات إستخدام البطاقة

- ❖ تستخدم هذه البطاقة في تقييم الأداء المهارى لتشغيل ماكينة التريكو الآلي
  - لضم الماكينة
  - عمل غرزة البليسيه 1 / 1
  - عمل غرزة الجرسيه
  - عمل غرزة نصف كامة
  - تغيير اللون أثناء العمل
  - التزويد أثناء العمل
  - التنقيص أثناء العمل
  - الإنهاء

- ❖ تستخدم البطاقة لكل طالب على حدة أثناء تطبيق الطالب للجانب المهاري لتشغيل ماكينة التريكوالألي لتنفيذ العينة المطلوبة و التي تجمع المهارات السابقة .
- ❖ يوجد أمام كل مهارة فرعية ثلاث مستويات لتقدير مستوى الأداء.
- ❖ توضع علامة أمام كل مهارة فرعية لمستوى لأداء الطالب مناسبة لتنفيذ المهارة المطلوبة .

م	المهارات الأساسية و الفرعية	مستوى الأداء		
		3	2	1
مهارة لضم ماكينة التريكو الألى				
1	وضع كونة الخيط أسفل دليل الخيط			
2	إدخال الخيط في ثقب دليل الخيط رقم واحد			
3	إدخال الخيط في ثقب دليل الخيط رقم إثنين			
4	إدخال الخيط بين إسطوانتي شداد الخيط			
5	إدخال الخيط داخل فتحة السلك الحساس			
6	إدخال الخيط في ثقب دليل الخيط رقم ثلاثة			
7	إدخال الخيط في دليل الخيط رقم أربعة و ثقب الطرف المثلث للمكوك			
8	إدخال الخيط بين السلندرين لماكينة التريكو			
9	ربط طرف الخيط على المسمار الجانبي للماكينة			

م	المهارات الأساسية و الفرعية	مستوى الأداء		
		3	2	1
مهارة تنفيذ غرزة البليسة 1/ 1				
1	تحديد عدد الإبر المطلوب إخراجها للمستوى العامل			
2	إخراج الإبر بمسطرة تفريق الإبر الترتيب إبرة و إبرة للسلندر الأمامي			
3	إخراج الإبر بمسطرة تفريق الإبر الترتيب إبرة و إبرة للسلندر الخلفي			
4	عمل سطرين لتسوية الإبر بالعربة بدون خيط			
5	تحديد طول العروة لغرزة البليسه تبعاً لنمرة الخيط			
6	إدخال المشط ذوالسلك المرن بين السلندرين بحيث يكون أعلى من الإبر فى المستوى العامل			
7	ربط المكوك الحامل للخيط بالعربة و فتح كامات الحركة (ا،2،3،4) لعمل السطرالأول و تعليق الأثقال في مكانها بالمشط ذو السلك المرن			
8	لعمل السطرين الثاني و الثالث يتم غلق كامات الحركة (1،3) لعمل البداية المقفلة للبليسيه			
9	يتم فتح كامات الحركة (1، 3) وفتح طول العروة درجتين لعمل السطر الرابع و باقي الطول المطلوب للبليسيه			
م	المهارات الأساسية و الفرعية	مستوى الأداء		
		3	2	1
مهارة تنفيذ غرزة الجرسيه				
1	تحديد عدد الإبر المطلوب إخراجها للمستوى العامل حسب حجم العينة المطلوبة			
2	إخراج الإبر بمسطرة تفريق الإبر بالترتيب للسلندر الأمامي فقط			
3	عمل سطرين لتسوية الإبر بالعربة بدون خيط			
4	تحديد طول العروة لغرزة الجرسيه تبعاً لنمرة الخيط			
5	إدخال المشط ذوالسلك المرن بين السلندرين بحيث يكون أعلى من الإبر فى المستوى العامل للسلندر الأمامى			
6	ربط المكوك الحامل للخيط للسلندر الأمامى بالعربة و فتح كامات الحركة (2،3) لعمل السطرالأول			
7	يتم تعليق الأثقال في مكانها بالمشط ذو السلك المرن			
8	نستمر فى تحريك العربة لعمل السطر الثاني و باقي الطول المطلوب الجرسيه			
9	يتم تعليق المشابك الجانبية لأنتظام الاطراف الجانبية للجرسيه			

م	المهارات الأساسية و الفرعية	مستوى الأداء		
		3	2	1
مهارة الشغل بأكثر من لون				
1	يتم تغيير اللون أثناء الشغل بتبديل المكوك الحامل للخيط			
2	يتم تغيير المكوك عن طريق ترس مثبت أعلى العربة الحاملة للخيط			
3	بتغييره يدوي بتحريكه لفة واحدة فيأخذ اللون الأول و نشغل به عدد السطور المطلوبة			
4	ثم نلف الترس مرة أخرى فيأخذ اللون الثاني			
5	أو يتم تغيير اللون عن طريق ضرب ترس التغيير بالمسطرة المثبتة على الماكينة و المخصصة لذلك كلما تطلب الشغل تغييرالألوان			
م	المهارات الأساسية و الفرعية	مستوى الأداء		
		3	2	1
مهارة التزويد أثناء الشغل				
1	تحديد عدد الإبر المطلوب تزويدها في كلا الجانبين بالقطعة المنفذة			
2	يتم تقسيم الزيادة المطلوبة من الأبربالتساوى على جانبي القطعة الملبسية المنفذة			
3	إخراج الإبر بالترتيب إبرة واحدة كل سطر إلى المستوى العامل من الجهة التي توجد بها العربة الحاملة للخيط للسلندر الأمامى و الخلفي إذا كان الشغل على السلندرين			
4	إخراج الإبر بالترتيب إبرة واحدة كل سطرإلى المستوى العامل من الجهة التي توجد بها العربة الحاملة للخيط للسلندر الأمامى فقط إذا كان الشغل على السلندر واحد			
5	تكرر الخطوات السابقة على حسب الزيادة المطلوبة للقطعة الملبسية			
م	المهارات الأساسية و الفرعية	مستوى الأداء		
		3	2	1
مهارة التنقيص أثناء الشغل لعمل حردة الإبط				
1	عن طريق أداة النقل الثلاثية يتم نقل الثلاث غرز الطرفية إلى الثلاث إبر المجاورة لها من الجهة التى تقف عندها العربة الحاملة للخيط و نشتغل سطر			
2	نكرر نفس الخطوة السابقة من الجهة الأخرى و نشتغل سطرين			
4	ننقل غرزتين عن طريق أداة النقل المزدوجة من الجهة التي تكون عندها العربة الحاملة للخيط و نشتغل سطر			
5	نكرر نفس الخطوة السابقة من الجهة الأخرى و نشتغل سطرين			
6	ننقل غرزة واحدة عن طريق أداة النقل المزدوجة من الجهة التي تكون عندها العربة الحاملة للخيط و نشتغل سطر			
7	نكرر نفس الخطوة السابقة من الجهة الأخرى و نشتغل سطرين			
8	نشتغل عدد السطور المطلوبة لعمل عمق حردة الإبط تبعاً لحجم القطعة الملبسية المنفذة على الماكينة			
م	المهارات الأساسية و الفرعية	مستوى الأداء		
		3	2	1
مهارة إنهاء الشغل ماكينة التريكو الآلى				
1	نترك العربة الحاملة للخيط جهة اليمين			
2	نفصل الماكوك عن طريق ترس التغيير للمكوك			
3	نرفع الأثقال و المشابك الجانبية			
4	نشتغل سطر بدون خيط فننهى العينة من على الابرو نمسك بالعينة المنفذة على الماكينة من بين السلندرين أسفل الماكينة			
5	نفك المشط ذو السلك المرن من العينة			

ملحق رقم (6)

أسماء السادة الأساتذة المحكمين على أدوات البحث

م	الأسماء	الوظيفة
1	ا.د/ عادل جمال الدين الهنداوي	استاذ بقسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة طنطا
2	ا.د/ محمد البدرى عبد الكريم	استاذ بقسم الملابس والنسيج كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان
3	ا.د/ هبة عاصم الدسوقي	استاذ بقسم الاقتصاد المنزلى كلية التربية النوعية - جامعة عين شمس
4	ا.د/ عمرو محمد حسونة	استاذ بقسم الملابس والنسيج كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان
5	ا.م.د/ رانيا محمد حمودة	استاذ مساعد بقسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة طنطا
6	ا.م.د/ ايناس حمدى عبد المقصود	استاذ مساعد بقسم الملابس و النسيج - كلية الاقتصاد منزلى - جامعة الازهر
7	د/ نجلاء فوزي محمود	مدرس بقسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية – جامعة بنها
8	د/ احمد محمد مختار الجندي	مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية - جامعة بنها
9	د/ أيهاب سعد محمدي	مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية - جامعة بنها
10	د/ هند محمود قاسم	مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية – جامعة بنها
11	ا.د/ منى سالم زعزع	استاذ بقسم المناهج و طرق التدريس كلية التربية – جامعة بنها
12	ا.م.د/ سيد عبد الفتاح صميدة	استاذ مساعد بقسم علم النفس التعليمي كلية التربية – جامعة بنها
13	ا.م.د/ عطيات محمد محمود	استاذ مساعد بقسم المناهج و طرق التدريس كلية التربية جامعة بنها
14	د/ رانيا محمد علي	مدرس بقسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية – جامعة بنها
15	د/ نجوى أنور عطا الله	مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية - جامعة بنها

ملحق رقم (7)

بعض اللقطات (screenshot) لموقع بيئة التعلم الافتراضية

مهارات تشغيل ماكينة التريكو
البرامج المساعدة
Flash Player
Viewer 3d
QuickTime

أدوات التحكم والإبحار :

مهارات تشغيل ماكينة التريكو
الأهداف العامة

مهارات تشغيل ماكينة التريكو
ابدأ

مهارات تشغيل ماكينة التريكو
الاختبار القبلي
اختاري الاجابة الصحيحة مما يلي :
تتكون إبرة ماكينة التريكو الآلي من خمس اجزاء أساسية .

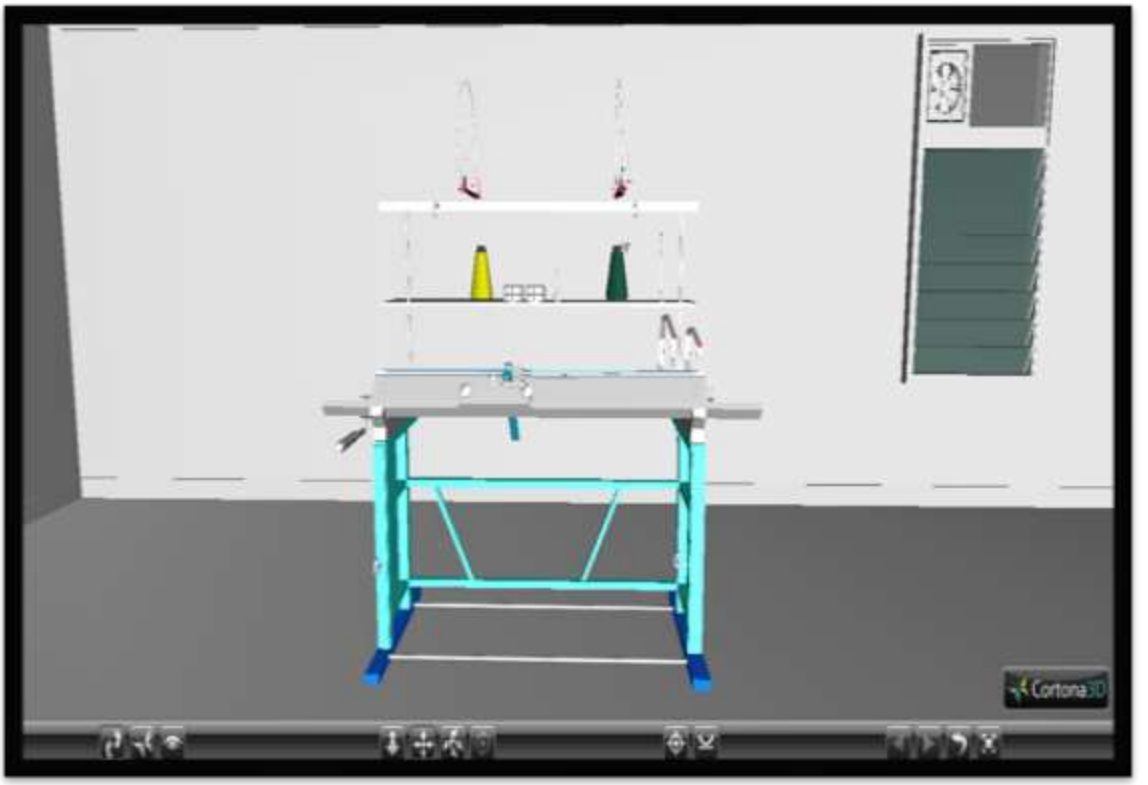
مهارات تشغيل ماكينة التريكو
الاختبار القبلي
اختاري الاجابة الصحيحة مما يلي :
تتكون مسنويات الابر لماكينة التريكو الآلي من ثلاث مستويات .

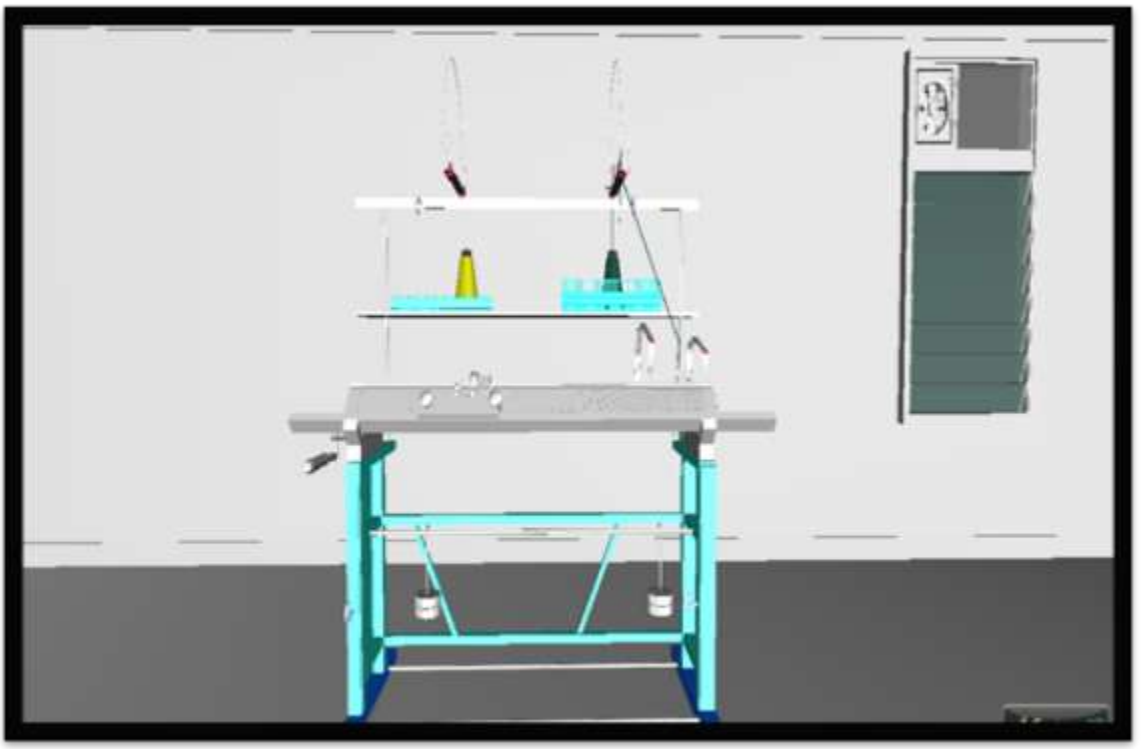
مهارات تشغيل ماكينة التريكو
الاختبار القبلي
اختاري الإجابة الصحيحة مما يلي :
٢٢
من أهم العوامل المؤثرة على إنتاج ماكينة التريكو الآتي
أ - نوع الخيوط
ب - حجم الكرة
ج - نوع الخيوط
د - ملاءمة سرعة الخيط لسرعة الماكينة

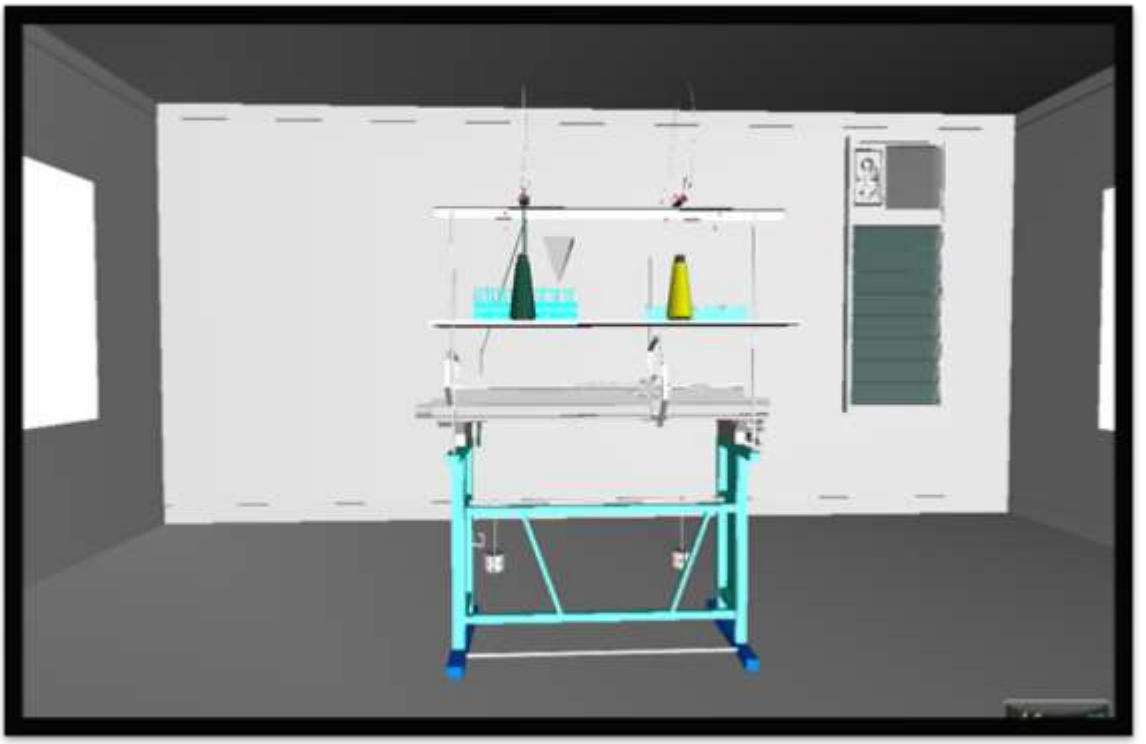
مهارات تشغيل ماكينة التريكو
الاختبار القبلي
اختاري الإجابة الصحيحة مما يلي :
٢٨
ينتج من إخراج كل الابر للمستوى العمل على الستار الخلفي
أ - قماش ريب
ب - قماش الترلوك
ج - قماش جرسيه
د - قماش مفتوح

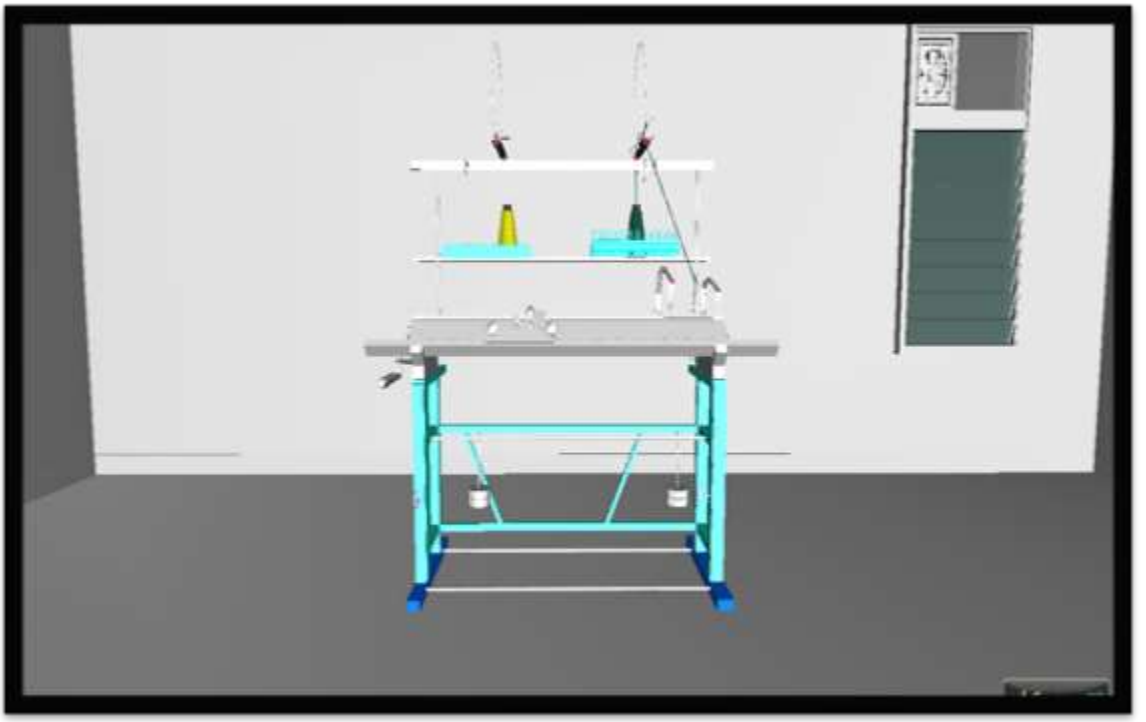
الصفحة الرئيسية
الاختبار القبلي
عدد الأسئلة : ٤٠
عزيزي الطالبة لقد انتهى الاختبار
وحصلت على ..... 40 %
وبالتالي فانت قد انهيت دراسة هذا المحتوى
عدد الأسئلة الخطأ = 24
عدد الأسئلة الصحيحة = 16
المجموع : 16
النسبة : 40 %
انهاء الاختبار

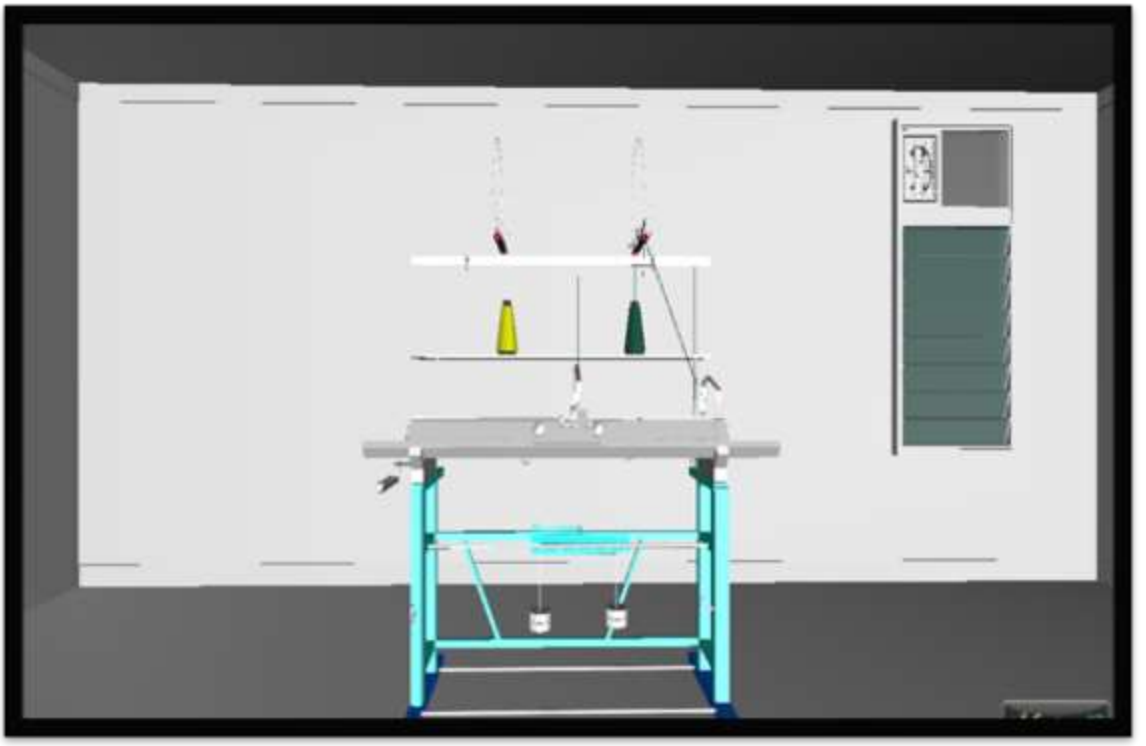
الصفحة الرئيسية
المهارات التعليمية
المهارة (١) – تعلم ماكينة التريكو الآلي
المهارة (٢) – تغيير قراءة الفتلة
المهارة (٣) – تغيير قراءة الغرزة
المهارة (٤) – التشغيل لأكثر من لون
المهارة (٥) – التزويد أثناء التشغيل
المهارة (٦) – التقليص أثناء التشغيل
المهارة (٧) – إعداد التشغيل ماكينة التريكو الآلي

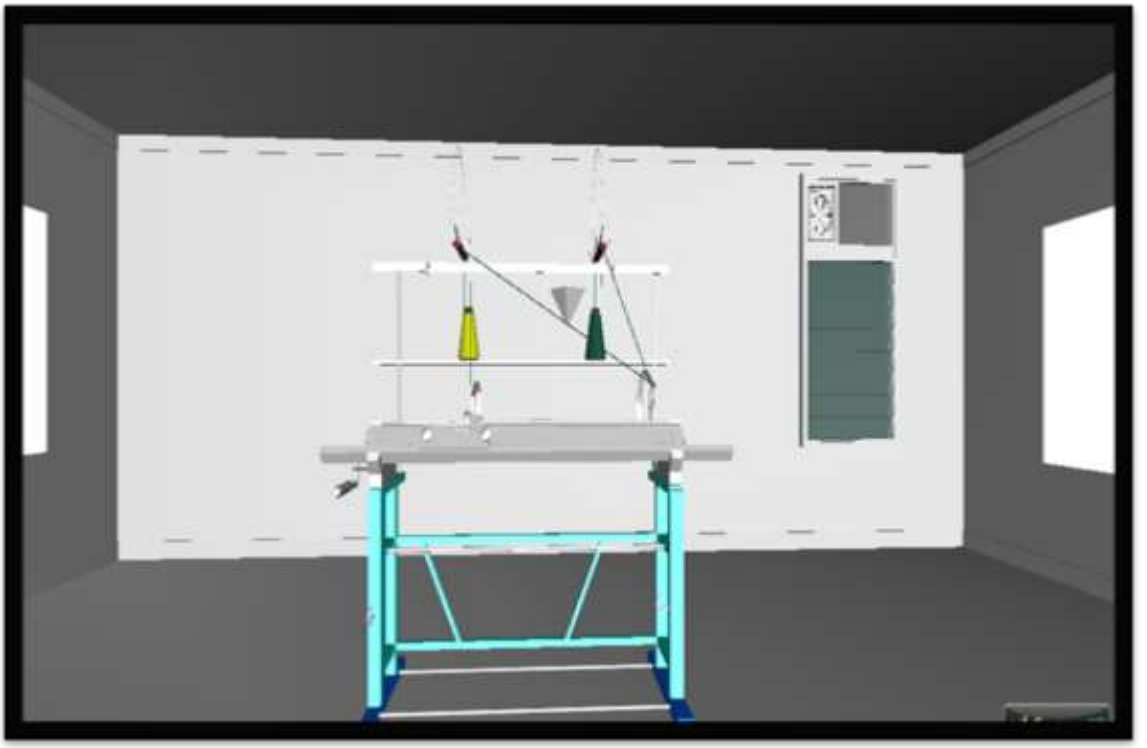

Cortona3D











Cortona3D