

بيئة افتراضية مقترحة لتنمية معارف ومهارات الطالبات في رسم نموذج الدريش A proposed virtual environment for the development of the knowledge and skills of female students in drawing the Aldrich Pattern

د/ دعاء نبيل علي سلامة

مدرس الملابس والنسيج قسم الاقتصاد المنزلي، كلية التربية النوعية - جامعة المنيا

كلمات دالة: Keywords:

بيئة افتراضية
Virtual Environment
تنمية معارف
The Development Of
The Knowledge
مهارات الطالبات
Skills Of Female
Students
نموذج الدريش
Aldrich Pattern

ملخص البحث Abstract:

يتميز هذا العصر بالتقدم العلمي والتقني والمعلوماتي الهائل الذي انعكس أثره على التعليم بشكل عام ، حيث تساهم هذه التقنيات في خلق إمكانات ووسائل تعليم جديدة ، فلم يعد الهدف التعليمي إكساب المتعلم المعلومات والمعرفة فقط ، وإنما تعداه إلى ضرورة إكساب المتعلم المهارات والقدرات والاعتماد على التعليم الذاتي ليكون قادراً على التفاعل مع متغيرات العصر. وتعد بيئة التعلم الافتراضية بيئة متكاملة تقوم على تقنيات ومفاهيم الاتصال الحديثة والوسائط التعليمية المتعددة ، لتغيير أسلوب التعلم من التلقين والحفظ إلى طريقة تجمع المعلومات وتحليلها والإبداع والابتكار ، وذلك من خلال إنشاء بيئة تعليمية متكاملة تقوم على توظيف العديد من التقنيات التكنولوجية التي تساعد على تسهيل المهمة التعليمية لتوصيل المعلومات والتدريب على تطبيقات العلوم المختلفة ، مما دعا الباحثة إلى تصميم بيئة افتراضية لتنمية مهارات الطالبات في رسم نموذج الدريش لينظرون الفتيان سن 6 سنوات. تتلخص مشكلة البحث في التساؤلات الآتية : ما إمكانية تصميم بيئة افتراضية لتنمية مهارات الطالبات في رسم نموذج الدريش لينظرون الفتيان سن 6 سنوات ؟ ما مدى فاعلية البيئة الافتراضية في إكساب الطالبات المعارف والمهارات الخاصة لرسم نموذج الدريش لينظرون الفتيان سن 6 سنوات؟ وهدف البحث الي تحديد المتطلبات الأساسية لبناء بيئات التعلم الافتراضية وتصميم بيئة افتراضية مقترحة لتنمية مهارات الطالبات في رسم نموذج الدريش لينظرون الفتيان سن 6 سنوات وكذلك تحديد مدى فاعلية البيئة الافتراضية المقترحة لتنمية معارف ومهارات الطالبات في رسم نموذج الدريش لينظرون الفتيان سن 6 سنوات . منهج البحث : اتبع هذا البحث المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فروضه. وتوصل البحث الي أنه توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات بالبيئة الافتراضية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي ، وتتفق هذه النتيجة مع (1999 : Nassaeh) ، (أمل نصر الدين : 2008 م) ، كما توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي ، وتتفق هذه النتيجة مع (2000 : Hardidi & Sung) ، (2005 : Chou) وكذلك توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المهارات المكتسبة قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي ، وتتفق هذه النتيجة مع (2001 : Paulus) ، (سوزان عطية : 2004 م)

Paper received 11th August 2017, accepted 14th September 2017, published 1st of October 2017

مقدمة Introduction:

أصبح تقدم الأمم في هذا العصر يقاس بمدى تقدمها في ميادين العلوم العديدة والمختلفة، فحن نعيش في عصر العقول الإلكترونية وعصر الحاسوب والانترنت (سمير نياز سبيتان : 2012م: 3) . ويتميز هذا العصر بالتقدم العلمي والتقني والمعلوماتي الهائل الذي انعكس أثره على التعليم بشكل عام، حيث تساهم هذه التقنيات في خلق إمكانات ووسائل تعليم جديدة، فلم يعد الهدف التعليمي إكساب المتعلم المعلومات والمعرفة فقط، وإنما تعداه إلى ضرورة إكساب المتعلم المهارات والقدرات والاعتماد على التعليم الذاتي ليكون قادراً على التفاعل مع متغيرات العصر (طارق عبد الرؤوف : 2007 م : 103) . فالتطور التكنولوجي في صناعة الملابس الجاهزة يقاس بمدى استخدام التقنيات الحديثة في كل من مجالات التصميم والتنفيذ مع الأخذ بكل ما هو جديد ومتطور في مجال التنفيذ، إلا أن ذلك لا يتحقق بصورة كافية في مجال صناعة الملابس الجاهزة (محمد فريد : 2005م : 1) . ويعتبر استخدام تقنية المعلومات القاسم المشترك الأعظم في جميع منهجيات تطوير نظم العمل وإعادة هندسة وتحسين العمليات، و استخدام تقنية المعلومات لرفع كفاءة العملية التعليمية، فالتعليم يعد استثماراً بشرياً له مدخلاته وعملياته وأهدافه، ودخول التقنيات الحديثة في هذا الاستثمار بشكل منهجاً منظماً للعملية التعليمية، فالتعليم ركيزة بناء الأمم والارتقاء بالشعوب وتحقيق الرفاهية للفرد والمجتمع (عبد الله بن عبد العزيز : 2004 م : 46) . وتعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على إعادة تشكيل البيئات التعليمية وتقديم بيئات جديدة للتعليم من خلال تقديم هياكل ووسائل جديدة تتواصل وتعمل معاً لزيادة المرونة للتعلم المفتوح (كمال عبد الحميد زيتون : 2002 : 379) .

ولقد أصبحت التنمية محوراً للاهتمام باعتبارها المنهج الحتمي والمسار الوحيد للخروج من دائرة التخلف وتحقيق التقدم، فيعتبر التدريب من أهم الوسائل والطرق للتنمية فهو الأداة الديناميكية لتحقيق المستوى المطلوب من المهارات والمعارف للأفراد لإنجاز مهامهم بكفاءة عالية ليصبحوا أكثر قدرة على مواكبة التطور لتحقيق التنمية الكاملة (www.amon.nic.gov) . ويتميز العصر الحديث بتوالي الاكتشافات والنظريات العلمية في عصرنا الحالي بنمط متسارع ودقة لم تشهدها البشرية من قبل، ولذلك كان على المجتمع الاستجابة لجميع المتغيرات التكنولوجية الحديثة في جميع المؤسسات (جميلة شريف محمد : 2008م : 2)، حيث تعد تقنية البيئة الافتراضية واحدة من أبرز المتغيرات التكنولوجية الحديثة إثارة وأسرعها تطوراً، فهذه التقنية تمكن الفرد إن يعيش العالم الواقعي من خلال بناء بيئات اصطناعية حية قادرة على إن تمثل الواقع الحقيقي (ابنسام بنت سعيد : 2010م : 4)، فهي نتاج ثمره تفاعل الإنسان مع التكنولوجيا . وقد نشأ مفهوم التعلم الافتراضي كنتيجة لتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ونتيجة تحديث أنماط التعليم، حيث يتيح التعلم الافتراضي أمام المتعلم التفاعل من خلال شبكة الإنترنت وتطبيقاتها المتعلقة بالتخاطب المباشر وإمكانية إنشاء مجموعات تحاور افتراضية (محمد عطية خميس : 2003 م : 71) . فيعد الواقع الافتراضي أحد أشكال الاتصالات المرئية والتي تحل فيها التصورات محل الواقع، وتسمح بالاستجابة الفعالة للواقع المقترض، وتستخدم تقنية الواقع الافتراضي بهدف الحصول على تصميمات جيدة لأغراض تسريع التطوير وخفض التكاليف وتحسين جودة المنتجات من خلال رؤية المنتج النهائي قبل تجميعه حقيقة (محمود حسن الهواسي، حيدر شاكر البرزنجي : 2013م : 355) .

- 2- تصميم بيئة افتراضية مقترحة لتنمية مهارات الطالبات في رسم نموذج الدريش لبنطلون الفتيان سن 6 سنوات .
- 3- تحديد مدى فاعلية البيئة الافتراضية المقترحة لتنمية معارف ومهارات الطالبات في رسم نموذج الدريش لبنطلون الفتيان سن 6 سنوات .
- 4- المساهمة في رفع مستوى المتعلم وتلبية متطلبات سوق العمل .

أهمية البحث Significance:-

ترجع أهمية هذا البحث إلى :

- 1- تنمية مهارات الطالبات لمواكبة التطور التكنولوجي السريع في مجال صناعة الملابس .
- 2- وضع أسس ومعايير توظيف أساليب التعلم التفاعلية في بيئات التعلم الافتراضية .
- 3- يعد البحث إضافة جديدة في صناعة الملابس من خلال بيئة التعلم الافتراضية .
- 4- قد تساهم نتائج هذا البحث في تزويد الجامعات بالاحتياجات والمتطلبات اللازمة عند بناء بيئات التعلم الافتراضية .

المصطلحات Terminology:

- البيئة الافتراضية :

- مجموعة من البرمجيات تعمل على تقديم البرامج والمناهج الدراسية بصورة إلكترونية عبر الكمبيوتر وشبكة الإنترنت، وتوفر هذه البرمجيات مجموعة من أدوات ووسائل التعليم التي تهدف إلى خدمة الطالب والمعلم وتعزيز عملية التعلم (ميشال إنولا : 2004 م : 20).
- بيئة حاسوبية تفاعلية متعددة الاستخدام يكون فيها الفرد أكثر تفاعلية مع المحتوى، وبشراكة المستخدم في النشاطات المعروضة مشاركة فعالة، وهذه البيئات امتداد للخبرات الحياتية الواقعية مع إتاحة درجات مختلفة من التعامل والأداء للمهمة المطلوب إنجازها (خالد نوفل : 2013 م : 43).
- المقصود ببيئة التعلم الافتراضية في هذا البحث :
- مجموعة العمليات المرتبطة بنقل وتوصيل مختلف أنواع المعرفة إلى الدارسين في مختلف أنحاء العالم باستخدام تقنية المعلومات.
- التنمية :
- عملية تغيير اجتماعي مخطط للانتقال بالمجتمع الي وضع أفضل بما يتوافق مع احتياجاته وإمكانياته الاقتصادية والاجتماعية (سوزان القليني : 2007 م : 14) .
- العمليات التي بمقتضاها توجه الجهود لتحسين الأحوال الاقتصادية والاجتماعية والثقافية في المجتمعات للإسهام في تقدمها (عاطف عدلي، نهى عاطف : 2007 م : 9) .
- المهارة :
- التمكن من إنجاز مهمة بكيفية محددة وبدقة متناهية وسرعة في التنفيذ .

(<http://ar.wikipedia.org>)

- مجموعة استجابات الفرد الأدائية المتناسقة التي تنمو بالتعلم والممارسة حتى تصل إلى درجة عالية من الإتقان (حسن زيتون : 2005م : 121) .
- المقصود بالمهارة في هذا البحث :
- أداء الطالبات لمهارات إعداد نموذج بنطلون الأطفال سن 6 سنوات بطريقة الدريش .
- النموذج :
- عبارة عن رسم بسيط لا يحتوي على أي تصميم ولكنه ينطبق على الخط الخارجي لجسم الإنسان ويطلق عليه القالب Block أو نموذج أساسي Foundation Pattern، ويتم رسمه باستخدام قياسات شخصية أو مجموعة من جداول القياسات، ويستخدم هذا النموذج لعمل النماذج الرئيسية " Master

بيئات التعلم الافتراضية هي بيئات تفاعلية يتم التعلم بها من خلال الحصول على المهام والأنشطة إلكترونية، وذلك من خلال الصفوف الافتراضية والمكتبات الإلكترونية، حيث يتم الالتقاء افتراضياً بين المعلم والمتعلم (www.damascus-online.com) .

فالبيئة الافتراضية تقدم صورة حية للأشكال ممزوجة بالصوت والحركة فتمكن من المشاركة في تفاعلات حسية متنوعة مرئية ومسموعة إضافة للتفاعلات الحركية، فهي تخلق جو تعليمي تفاعلي للمتعلمين ليتعاملوا مع الأشياء الموجودة فيها بطريقة طبيعية، مما يعمل على تعزيز وصقل قدراتهم الاستكشافية (عبير حامد وآخرون : 2012م : 21) .

فالتعليم الافتراضي طريقة لإيصال العلم والتواصل والحصول على المعلومات من خلال مجموعة من الأدوات التعليمية المتطورة التي تستطيع أن تقدم قيمة مضافة على التعليم بالطرق التقليدية، فهو ظاهرة واسعة الانتشار ووسيلة لتخطي المسافات الجغرافية (أحمد شوقي : 2001 م : 87) .

فهي أحد المستحدثات التكنولوجية التي تستخدم الكمبيوتر مصحوبا ببعض الملحقات والبرامج حيث تعمل كمنظومة متكاملة في إنشاء بيئة تخيلية تمكن الفرد من المعاشية والتفاعل والتعامل معها بحيث يشعر الفرد أنه يعيش ويتفاعل ويتعامل مع الواقع الحقيقي بكل أبعاده وتختلف درجة الواقعية والمعاشية التي تنتجها البيئة الافتراضية للفرد باختلاف نمط البيئة الافتراضية ذاتها (أحمد كامل الحصري : 2002م : 4)، فهي تتيح إنشاء بيئة مشابهة للحقيقية وتعتمد على تقديم صورة مشابهة للأماكن التي لا يمكن للإنسان الوصول إليها أو أنشاؤها (محمد احمد الدسوقي : 2013م : 90).

وتتفق السياسات التعليمية في معظم دول العالم على أهمية توظيف الأساليب والنظم المستحدثة وخاصة في بيئة التعلم الافتراضية والتي تعد بيئة متكاملة تقوم على تقنيات ومفاهيم الاتصال الحديثة والوسائط التعليمية المتعددة، لتغيير أسلوب التعلم من التلقين والحفظ إلى طريقة تجميع المعلومات وتحليلها والإبداع والابتكار، وذلك من خلال إنشاء بيئة تعليمية متكاملة تقوم على توظيف العديد من التقنيات التكنولوجية التي تساعد على تسهيل المهمة التعليمية لتوصيل المعلومات والتدريب على تطبيقات العلوم المختلفة (عبد الجواد بكر : 2001 م : 117) .

وفي ظل الحاجة المتزايدة من الدولة والمتمثلة في مؤسسات التعليم الى وجود بيئات تعلم افتراضية، حيث أن استخدامها يمنح المزيد من المرونة في العملية التعليمية والتدريبية، حيث تصبح هناك إمكانية لتكييف وموائمة هذه البيئات في ضوء الأهداف التعليمية، فالمشكلات التعليمية تتطلب ضرورة البحث عن صيغ وأساليب تكنولوجية تساهم في تلبية الاحتياجات التعليمية والتدريبية، وتستفيد من المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في بيئات التعلم والتدريب المختلفة لمراعاة حاجات المتدربين، مما دعا الباحثة الى تصميم بيئة افتراضية مقترحة لتنمية مهارات الطالبات في رسم نموذج الدريش لبنطلون الفتيان سن 6 سنوات.

مشكلة البحث Statement of the problem:

تتلخص مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

- 1- ما الاحتياجات الفعلية لبناء بيئات التعلم الافتراضية ؟
- 2- ما إمكانية تصميم بيئة افتراضية لتنمية مهارات الطالبات في رسم نموذج الدريش لبنطلون الفتيان سن 6 سنوات ؟
- 3- ما مدى فاعلية البيئة الافتراضية في إكساب الطالبات المعارف والمهارات الخاصة لرسم نموذج الدريش لبنطلون الفتيان سن 6 سنوات ؟

أهداف البحث Objectives:

يهدف هذا البحث إلى :

- 1- تحديد المتطلبات الأساسية لبناء بيئات التعلم الافتراضية .

- المستخدمة لإعمال النحت وتقديم أهم العوامل التي تساعد في إدراك الرؤية الجمالية .
- توصلت الدراسة الى ان التكنولوجيا الرقمية هي إحدى وسائل التقنية التي ظهرت حديثاً ولها اسهاماتها الواضحة في تطور الكثير من مجالات الحياة .
 - أوصت الدراسة بضرورة مسايرة التطور العلمي والتعبير عن الروح الجديدة التي تمثل المقومات الحضارية والتركيز على دور الإعلام بكافة وسائله في نشر أحدث ما توصل إليه العلم من تقنيات تسهم في تطور الفنون .
 - 2 - دراسة محمد عبد المقصود عبدا الله (2010) بعنوان : "تطوير الفصول الافتراضية للمعاقين سمعياً في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة وإثرها على اتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني"
 - هدفت الدراسة الى تطوير الفصول الافتراضية للمعاقين سمعياً والتعرف على آراء أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الفصول الافتراضية والصعوبات والمعوقات التي تحد من استخدامها .
 - توصلت الدراسة الى أن البيئة الافتراضية ساهمت في رفع كفاءة التعلم لدى الأفراد المعاقين سمعياً.
 - أوصت لدراسة بضرورة دعم البيئات الافتراضية للمعاقين سمعياً وتوسيع نطاق التعليم عن بعد في جميع الكليات والبرامج التعليمية لحل المشاكل التي يواجهها الطلاب .
 - 3- دراسة ابتسام بنت سعيد بن حسن القحطاني (2010) بعنوان : "واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعلم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة"
 - هدفت الدراسة الى التعرف على آراء أعضاء هيئة التدريس نحو استخدام الفصول الافتراضية وأهميتها والصعوبات التي تحد من استخدامها .
 - توصلت الدراسة إلى استجابة أفراد العينة لواقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعليم عن بعد وأهميتها .
 - أوصت الدراسة بالبدء في عملية توسيع نطاق التعليم عن بعد بنظام الفصول الافتراضية في جميع الكليات وبرامج التعليم العالي ليأخذ دورة في معالجة المشاكل التي يواجهها الطلاب.
 - 4- دراسة مصطفى أبو النور (2010) بعنوان : "دراسة تقييمية لعروض الواقع الافتراضي لمادة العلوم بمركز سوزان مبارك للعلوم الاستكشافية في ضوء المعايير الفنية والتربوية"
 - هدفت الدراسة الي تحديد المعايير الفنية والتربوية لإنشاء الواقع الافتراضي واللازم توافرها في عروض الواقع الافتراضي، وتحديد جوانب القوة والضعف في البيئة الافتراضية .
 - توصلت الدراسة الى أن الواقع الافتراضي يساهم في فهم مادة العلوم الاستكشافية بصورة اكبر من قبل.
 - أوصت الدراسة بضرورة تطوير تكنولوجيا الواقع الافتراضي لتلائم كل ما هو جديد في مجال العلوم الاستكشافية .
 - 5- دراسة السعيد السعيد محمد عبد الرازق (2011) بعنوان : "اختلاف أنماط التفاعل في بيئات التدريب الافتراضي باستخدام الشبكات الاجتماعية وأثره على اكتساب الجوانب المعرفية والأدائية لبعض مهارات التحضير الإلكتروني للتدريس لدى معلمي الحاسب الآلي بمدارس التعليم العام"
 - هدفت الدراسة الى توظيف أنماط التفاعل داخل التدريب الافتراضي باستخدام الشبكات الاجتماعية، وقياس اثر تلك الأنماط على التحصيل المعرفي وتنمية بعض مهارات التحضير الإلكتروني للتدريس .
 - توصلت الدراسة الى قائمة بالاحتياجات الفعلية لمعلمي الحاسب الآلي "إعداد ملفات الدروس الإلكترونية، الأنشطة التفاعلية، الأسئلة والتدريبات والاختبارات الذاتية للدرس الإلكتروني" .
 - أوصت الدراسة بالدمج بين البيئات الافتراضية بكافة أنواعها

"Patterns" (Shaeffer, Clarieb: 1997: 159) .
 - بناء فني هندسي يرسم على الورق ويمثل أبعاد الجسم البشري ذو الأبعاد الثلاثة (الطول، العرض، العمق) تمثيلاً دقيقاً عن طريق تقسيم القياسات بطريقة هندسية ورسمه بخطوط مستقيمة ومائلة ومنحنية تأخذ شكل الجسم (إبراهيم صابر: 1998م : 2).

فروض البحث Hypothesis

- 1- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات بالبيئة الافتراضية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي .
- 2- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي، ويندرج تحت هذا الفرض الفروض الفرعية التالية :
 2-أ توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة الخاصة بالأمام قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي.
 2-ب توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة الخاصة بالخلف قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي.
- 3- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المهارات المكتسبة قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي، ويندرج تحت هذا الفرض الفروض الفرعية التالية :
 3-أ توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المهارات المكتسبة الخاصة بالأمام قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي .
 3-ب توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المهارات المكتسبة الخاصة بالخلف قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي.

منهج البحث Methodology:

اتبع هذا البحث المنهج التجريبي وذلك لملاءمة لتحقيق أهداف البحث والتحقق في فروضه.

عينة البحث Sample

تم التطبيق علي 20 من طالبات قسم الاقتصاد المنزلي كلية التربية النوعية جامعة المنيا وذلك في الفترة من (2017/4/2م إلى 2017/4/23م) .

أدوات البحث :

- 1- تصميم بيئة تعلم افتراضية لتنمية مهارات الطالبات وذلك من خلال رسم نموذج بنطلون الأطفال بطريقة الدريش .
- 2- استبيان قائمة الاحتياجات الفعلية لبناء بيئة التعلم الافتراضية
- 3- اختبار تحصيلي (قبلي / بعدي) لقياس المعارف المتضمنة بالبيئة الافتراضية.
- 4- اختبار تطبيقي مهاري (قبلي / بعدي) لقياس المهارات المتضمنة بالبيئة الافتراضية.
- 5- مقياس تقدير لتقييم نتائج الطالبات وذلك لقياس المهارات التي تحتويها البيئة الافتراضية.

حدود البحث :

- رسم نموذج بنطلون الأطفال سن 6 سنوات بطريقة الدريش .

الدراسات السابقة Previous studies :

أولاً : دراسات تناولت البيئات الافتراضية بوجه عام.
 ثانياً : دراسات تناولت البيئات الافتراضية في مجال صناعة الملابس الجاهزة .

أولاً : دراسات تناولت البيئات الافتراضية بوجه عام

- 1- دراسة محمد إبراهيم رجب الشوربجي (2009) بعنوان : "دور الواقع الافتراضي في النحت وأثره على إدراك الرؤية الجمالية"
- هدفت الدراسة الى تحليل دور البيئة الافتراضية وتقنياتها

عناصر الفراغ الافتراضي .

- توصلت الدراسة الى أن الاستوديوهات الافتراضية هي التقنية الأكثر سهولة في تنفيذ وإنتاج البرامج التلفزيونية .

- أوصت الدراسة بإنشاء مناظر وخلفيات افتراضية في الوقت الحاضر بشكل فعال بحيث يمكن تمييزها عن الأشياء الواقعية .

11- دراسة محمد محي الدين محمود (2013) بعنوان : "الواقع الافتراضي وتأثيره على أنشطة القياس والتحقق لتقييم أفكار التصميم الصناعي"

- هدفت الدراسة إلي التأكيد على الدور الإيجابي لتطبيقات الواقع الافتراضي وتأثيره على أنشطة القياس، ووضع تصور دقيق لمواصفات إنشاء معمل تجريبي افتراضي .

- توصلت الدراسة الى أن أحد الفنون البصرية التفاعلية يرتبط ببناء بيئة تفاعلية لتعليم التصميم ولتنمية المبركات الحسية والقدرات الابتكارية في مراحل بناء الفكرة التصميمية والتعبير عنها مما يتيح أفقا جديدة للإبداع .

- أوصت الدراسة بالربط المباشر بين المؤسسات الأكاديمية والمؤسسات الصناعية التي قد تستخدم مثل تلك التكنولوجيات المستحدثة مما يؤكد ضمان جودة التعليم الذي يجسد في إعداد خريج يتناسب مع بيئة عمله.

12- دراسة طاهر إبراهيم عبد الحميد اللبودي (2013) بعنوان : "تأثير التدريس بالاكشاف الموجة باستخدام تكنولوجيا مختبر العلوم الافتراضي على تنمية التحصيل وقدرات التفكير الابتكاري في العلوم لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي"

- هدفت الدراسة الى تحديد معالم وخطوات الإستراتيجية باستخدام تكنولوجيا مختبر العلوم الافتراضي .

- توصلت الدراسة الى تنمية مهارات التذكر والفهم والتطبيق، وازدياد قدرات التفكير الابتكاري من حيث (الطلاقة، الفكر، المرونة) .

- أوصت الدراسة بإلقاء الضوء على أهمية الواقع الافتراضي لفتح المجال أمام الباحثين والمتخصصين للاهتمام به .

13- دراسة محمد وحيد محمد سليمان (2014) بعنوان : "اثر توظيف المجتمعات الافتراضية في تقديم أنماط مختلفة من التغذية الراجعة في تنمية مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدى الطالبات المعاهد الأزهرية وميولهم نحوها"

- هدفت الدراسة الى قياس أثر توظيف المجتمعات الافتراضية كبيئة تعلم في تنمية مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدى الطالبات، وتحديد أكثرها فاعلية في تحسين جودة وتصميم وإنتاج قواعد البيانات المنتجة من قبل الطالبات.

- توصلت الدراسة الى تنمية مهارات الطالبات وتصميم وإنتاج قواعد البيانات نتيجة لتوظيف المجتمعات الافتراضية كبيئة تعلم .

- أوصت الدراسة بنشر الوعي بأهمية توظيف المجتمعات الافتراضية ثلاثية الأبعاد في التعليم العام والجامعي لزيادة التحصيل والاتجاه نحو التعلم ضمن البيئة .

14- دراسة ولاء عبد الفتاح احمد السيد (2015) بعنوان : "تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات كلية التربية النوعية جامعة المنصورة"

- هدفت الدراسة إلي التعرف على تأثير البرنامج التعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مخرجات التعلم للكرة الطائرة للطالبات .

- توصلت الدراسة الى فاعلية الواقع الافتراضي وتأثيره الإيجابي على تعلم مهارات الكرة الطائرة .

- أوصت الدراسة بالاهتمام بتصميم وإنتاج العديد من برمجيات الواقع الافتراضي في جميع الأنشطة الرياضية الأخرى بالتعاون مع الخبراء والمتخصصين في تكنولوجيا التعليم .

التعليق على دراسات تناولت البيانات الافتراضية بوجه عام

والشبكات الاجتماعية والاستفادة من امكانياتها.

6- دراسة ضياء الدين فتحي عبد العليم حسن (2012) بعنوان : "تحسين أسس الإنتاج الافتراضي للأقمشة التاريخية"

- هدفت الدراسة الى تنفيذ دراسة متكاملة حول السمات والخصائص الفنية وتأثيرها على المنتجات الفنية بصفة عامة والنسجية بصفة خاصة، وتحليل العناصر المكونة لهذه الأقمشة من لون وزخارف وتصميمات وأساليب تنفيذية ثم محاكاتها إلكترونيا .

- توصلت الدراسة الى إمكانية إعادة إنتاج المنسوجات الأثرية افتراضيا بصورة علمية، وتم استعراض البرمجيات المتميزة والمساعدة في استكمال المنتج الأثري النسجي .

- أوصت الدراسة بالتسجيل الرقمي للبيانات الخاصة بمنتج نسجي أثري بحيث يمكن الاستفادة عمليا بأكثر من صورة من تلك البيانات في أي وقت وعلى أكثر من صورة وبصوره عالية الدقة.

7- دراسة سناء عبد الكريم الخناق (2012) بعنوان : "المعوقات والتحديات التي تواجه التعلم الافتراضي الجامعي / التجربة الماليزية والعربي"

- هدفت الدراسة الى توضيح الدور الذي تقوم به تكنولوجيا المعلومات بشكل عام وتكنولوجيا الواقع الافتراضي بشكل خاص في تطوير التعليم الجامعي والافتراضي على وجه الخصوص، والتحديات التي تواجه الجامعات الافتراضية الماليزية والعربية بشكل خاص .

- توصلت الدراسة الى أن التعليم الافتراضي الجامعي يعتبر الصيغة المتطورة للتعليم عن بعد نتيجة استخدام تكنولوجيا المعلومات الافتراضية والانترنت كأدوات أساسية تستخدمها هذه الجامعات لتقديم خدماتها التعليمية والتدريبية .

- أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بإنشاء جامعات افتراضية للمساعدة على نهوض العملية التعليمية.

8- دراسة منى هادي صالح (2013) بعنوان : "دراسة إمكانية تطبيق بيئة افتراضية في المؤسسات التعليمية"

- هدفت الدراسة الي بناء بيئة افتراضية وفصول افتراضية ودراسة كافة مواصفاتها وإمكانية تطبيقها في المؤسسات التعليمية .

- توصلت الدراسة الى ضرورة الاهتمام بإنشاء بيئات افتراضية للخروج من أزمة التعليم في المؤسسات التعليمية .

- أوصت الدراسة بضرورة مبادرة الدولة بوضع استراتيجيات للتعليم تتواءم مع عجلة التطور العلمي والتقني، وتشجيع مؤسسات القطاع الخاص لبناء تكنولوجيا الواقع الافتراضي .

9- دراسة واثق عبد الحكيم ياسين وآخرون (2013) بعنوان : "تصميم مختبر الفيزياء بالمحاكاة التجريبية الافتراضية كبيئة تفاعلية"

- تناولت الدراسة إنشاء مختبر افتراضي لإشباع حاجات المتعلم وحبه للاستطلاع الأمن في التجريب .

- هدفت الدراسة الى تصميم مختبر فيزيائي بالمحاكاة التجريبية الافتراضية كبيئة تفاعلية ومزاياه ومكوناته ومراحل تصميمه وتنفيذه.

- توصلت الدراسة الى أن المحاكاة تساعد على تشجيع المتعلمين في البقاء أكثر في بيئة التعلم، وتساعد على بناء تفاعل أكثر .

- أوصت الدراسة بإنشاء بيئات تعلم تفاعلية يمكن تشغيلها كتطبيقات مستقلة على الأقراص المدمجة أو نشرها على شبكة الانترنت.

10- دراسة نرمين سعيد عباس احمد (2013) بعنوان : "المعايير التصميمية لمناظر وخلفيات البرامج التلفزيونية في فراغ الأستوديو الافتراضي"

- هدفت الدراسة الى وضع الأسس والمعايير الأساسية لبناء الأستوديو الافتراضي، وإيجاد منظومة بصرية للربط بين

- تناولت الدراسة نماذج من الملابس الواقعية لخلق البيئات الافتراضية من الملابس سهلة الاستخدام بديلا عن النماذج التقليدية التي يمكن أن تستغرق وقتا طويلا .
- تهدف الدراسة الى تطوير طريقة هندسية لوضع النماذج القائمة على رسم الملابس التي تحصل على نتائج أكثر واقعية من التقنيات السابقة.
- توصلت الدراسة الى تقديم نظام جديد للرسم استنادا الى أسلوب الباترونات، أسكتشات الملابس جنبا إلى جنب معا للمناسبات الخاصة وتحديد أماكن الراحة ومقدارها.
- أوصت الدراسة بتوسيع نطاق البحث للمجالات الأخرى الممكنة في المستقبل للتنفيذ المباشر من تصميمات الأزياء الموجودة .
- 4- دراسة GertZu" Ich et al (2011) بعنوان :
"Simulation-supported change process for product customization –A case study in a garment company"
"تخصيص خط الإنتاج لدعم أسلوب محاكاة في شركات الملابس"
- تناولت الدراسة الأهداف النموذجية الخاصة لتصنيع الخدمات اللوجستية (المهل الزمنية، ومستوى الخدمة، والجودة)، وأهداف أخرى مثلا تكلفة النظام أو العملية، وإمكانية استخدام معايير مختلفة لتجمع عدة أهداف في الهدف الواحد.
- هدفت الدراسة الي دراسة كمية الإنتاج حسب الطلب في ألمانيا، واستخدام عملية المحاكاة الذي من شأنه أن يساعد الشركات في تصنيع المزيد من المنتجات حسب الطلب.
- توصلت الدراسة الي أنه يمكن للشركات أن تقلل من تكاليف الإنتاج للقطعة الواحدة عن طريق تنفيذ أوامر العملاء من خلال شبكة الانترنت من خلال تصميم الظاهري والإنتاج حسب الطلب لصناعة الملابس في ألمانيا.
- أوصت الدراسة بتنفيذ هذه الحلول عن طريق الانترنت الذي يسمح بالتواصل بشكل تفاعلي للمعلومات ذات الصلة لتصميم المنتجات .
- 5- دراسة Jituo Li et al (2011) بعنوان : " Customizing 3D garments based on Volumetric deformation"
"تخصيص ملابس ثلاثية الأبعاد بناء على تشوهات الجسم"
- هدفت الدراسة الى تصميم نموذج محاكي للجسم البشري، بالإضافة الي تليس موديلات للجسم المصمم على نموذج رباعي الأبعاد وتستخدم بشكل مستقل للسيطرة على الجسم، بالإضافة الي الحصول علي نموذج يتم تحريكه لإظهار التشوهات في الملابس وبعد كل ذلك يتم التجربة على الجسم البشري الطبيعي .
- توصلت الدراسة الى أن هذا المنهج ينفذ جيدا ويمكن استخدامه في صناعة الملابس الجاهزة، ويتم إحداث التعديلات ذاتيا على عيوب النموذج مما يجعلها مناسبة لنموذج الجسم البشري .
- أوصت الدراسة بالاستفادة من نظم المحاكاة وخاصة قسم الباترونات وإنشاء متاجر الكترونية لبيع الملابس عبر الانترنت باستخدام أسلوب المحاكاة .
- 6- دراسة Lin Ge et al (2011) بعنوان : "The skim of balance theory of 3D garment simulation"
"تحليل نظرية التوازن للمحاكاة الملابس ثلاثية الأبعاد"
- تناولت الدراسة نظرية توازن محاكاة الملابس 3D في محاولة لدراسة نظام متكامل معقد من جسم الإنسان بين النسيج والبيئة المحيطة.
- هدفت الدراسة الى وضع المعادلات القائمة على إطار نظرية التوازن والحرارة ونموذج امتصاص الرطوبة من الملابس وتقييم الملابس المريحة .
- توصلت الدراسة الي أن معادلات التوازن يمكنها محاكاة الوضع الحقيقي بامتياز، وتقدم نظرية التوازن وسيلة جيدة

- أوضح من خلال الدراسات السابقة أهمية استخدام البيئات الافتراضية في حل مشكلات التعليم وتطوير الفنون، وعلى الرغم من تباين أهداف كل دراسة إلا أنها جميعها أثبتت أهمية البيئات الافتراضية كوسيلة علمية وفنية من أجل الحصول على أعلى كفاءة ممكنة، وتميزت تلك الدراسات بالاتي :
- 1 - أفادت بعض الدراسات على قياس التغيرات الناتجة عن استخدام البيئة الافتراضية كبنية تعليمية وقياس فروق المهارات قبل وبعد التعلم عن طريق البيئة الافتراضية مثل :
- ولاء عبد الفتاح احمد السيد:2015م
- محمد وحيد محمد سليمان:2014م
- واثق عبد الحكيم ياسين وآخرون :2013م
- 2- ركزت بعض الدراسات على وصف مكونات البيئة الافتراضية وكيفية التعايش معها مثل :
- منى هادي صالح :2013م
- سناء عبد الكريم الخناق:2012م
- محمد إبراهيم رجب الشوربجي: 2009م
- 3- على الرغم اختلاف مجال الدراسة الحالي مع الدراسات السابقة إلا أن الباحثة استفادت منها في تحديد أدوات الدراسة وأعدادها وتنظيم محتوى البيئة الافتراضية .
- ثانيا : دراسات تناولت البيئات الافتراضية في مجال صناعة الملابس الجاهزة**
- 1- دراسة فؤاد محمد إبراهيم عودة (2006) بعنوان : "استخدام معدلات الإنتاجية في بناء خطط الإنتاج عن طريق المحاكاة دراسة تطبيقية تحليلية على قطاع النسيج والملابس في قطاع غزة"
- تناولت الدراسة كيفية بناء خطوط الإنتاج بشركات الملابس الجاهزة بقطاع غزة وحساب معدلات الإنتاجية لكل مرحلة من مراحل الإنتاج عن طريق البيئات الافتراضية .
- هدفت الدراسة الى استخدام أساليب المحاكاة كأداة تقدير لمعدلات الإنتاج وتحديد العوامل المؤثرة على تقدير التكلفة .
- توصلت الدراسة الى أن الغالبية من الشركات العاملة في قطاع النسيج والملابس لا تستخدم الحاسوب في بناء خطط الإنتاج، ولا يوجد إلا نسبة قليلة تستخدم برامج المحاكاة بالحاسوب في بناء خطط الإنتاج .
- أوصت الدراسة بالعمل على تنمية الوعي لأهمية ومزايا استخدام الأساليب الكمية في بناء الجداول الزمنية للإنتاج خصوصا بواسطة المحاكاة بالحاسوب .
- 2- دراسة Chang-Suk Cho et al (2010) بعنوان : "An Implementation of a garment-fitting simulation system using laser scanned 3D body data"
"تطبيق أسلوب ضبط الملابس بالمحاكاة باستخدام مسح ضوئي لجسم ثلاثي الأبعاد بالليزر"
- تناولت الدراسة نظام تليس موديلات على الانترنت، والذي يستخدم بيانات النموذج ثلاثي الأبعاد للتعديل .
- تهدف الدراسة الى استخدام الباترون الأمامي والخلفي المسطح لنموذج الملابس والمجسم ثلاثي الأبعاد المسحوق ضوئيا بالليزر لبيانات نموذج الجسم من أجل التعرف على النقاط المميزة على بيانات الجسم ثلاثي الأبعاد، وأنشاء قالب وتنفيذ الدمج بين النموذج ثلاثي الأبعاد والنموذج المسطح.
- توصلت الدراسة الى انه هذا النظام يأخذ أقل من 10 ثانية لتليس الملابس على النموذج ثلاثي الأبعاد في البيئة الافتراضية .
- أوصت الدراسة بإضافة بعض الشروط إلى نموذج الباترون ليعطي نتائج جيدة، النتائج المجزأة لأبعاد الجسم المختلفة وأنواع الملابس .
- 3- دراسة Cody Robson et al (2011) بعنوان :
"Context-aware garment modeling from sketches"
"توضيح نماذج الباترونات من التصميمات"

الملابس الجاهزة

على الرغم من تباين هذه الدراسات وأهدافها وأدواتها ومجتمع العينة ومجال البحث إلا أنها برهنت على أهمية استخدام البيئة الافتراضية في صناعة الملابس الجاهزة، وقد استفادت منها الباحثة في خطوات ومراحل بحثها المختلفة ويمكن تلخيصها فيما يلي :

- 1 - ركزت بعض الدراسات على معرفة آراء واتجاهات المستهلكين من خلال البيع عن طريق الانترنت باستخدام البيئات الافتراضية مثل :
 - Jituo Li et al (2011)
 - GertZu" Ich et al (2011)
 - Chang-Suk Cho et al (2010)

- 2 - هدفت بعض الدراسات الى رابط البيئة الافتراضية بال CAD System في حل مشكلات تصميم الموديلات في الصناعة.
 - YannickBodein et al (2014)
 - H.Q. Huang et al (2012)
 - C.K. Au a et al (2010)
 - شيماء مصطفى (2014)

- 3- اتفقت دراسة شيماء مصطفى (2014) مع الدراسة الحالية في تصميم بيئة افتراضية لحل المشكلات في صناعة الملابس .
- 4 - أكدت جميع الدراسات السابقة على أهمية استخدام البيئات الافتراضية في صناعة الملابس الجاهزة .

تعليق عام على الدراسات السابقة

من الاستعراض السابق للدراسات المرتبطة بموضوع البحث نلاحظ التنوع فيما بينهما، إلا أنها لها اتجاه عام يجمع بينها وبين سمات مشتركة تتفق عليها ومن أهم هذه السمات ما يلي :

- 1- معظم برامج البيئة الافتراضية بُنيت على دراسة متطلبات المتدربين واستخدام تقنيات عالية في التنفيذ تتمثل في البيئة الافتراضية .
- 2- اشتركت جميع الدراسات السابقة على أهمية استخدام البيئة الافتراضية في النهوض بصناعة الملابس الجاهزة مثل دراسة:
 - أ - فؤاد محمد إبراهيم عودة (2006).
 - ب- شيماء مصطفى (2014).

- 3- اختلفت الدراسات السابقة في مجال ومحتوى برامج البيئة الافتراضية ولكنها اتفقت في الهدف الذي سعت الى تحقيقه وهو النهوض بصناعة الملابس وحل مشاكلها .
- 4- تعددت المجالات التي استخدمت البيئات الافتراضية ومنها مجال التعليم وصناعة الملابس الجاهزة .
- 5- أوصت بعض الدراسات على أهمية استخدام البيئات الافتراضية في حل مشاكل صناعة الملابس الجاهزة .

الإطار النظري :**مفهوم البيئات الافتراضية :**

بيئة محاكاة حاسوبية تستعمل الحاسوب لتكوين عالم شبيه بالواقع الحقيقي أو بعالم تخيلي، بحيث تجعل المستخدم يتفاعل مع هذه البيئة وينغمس فيها، ومعظم البيئات الافتراضية الحالية هي تجارب بصرية بشكل أساسي حيث تعرض على شاشة الحاسوب أو من خلال عروض خاصة أو تجسيمية، ولكن بعضها يتضمن معلومات حسية إضافية مثل الصوت من خلال مكبرات الصوت أو سماعات الرأس ويسمى البعض الحقيقة الافتراضية Jamil (Itmazi,2010,151)

كما تعرف بأنها برمجيات يتم تصميمها لإدارة وتدعيم التعليم عبر الإنترنت وتوفر كل المصادر والأدوات التي يمكن للمعلم استخدامها بطرق سهلة وبسيطة (5 : Clinch , Peter : 2005) .

أهداف البيئة الافتراضية :

- 1- فهم النظام الحقيقي بطريقة أفضل والسيطرة على الحقائق وذلك حتى يتسنى للمستفيد اتخاذ القرار في النظام الحقيقي (P3 : 2003B : pidd)
- 2- إمكانية تعويض النقص في الكوادر الفنية في بعض

الملابس المتخصصة .

- أوصت الدراسة بدمج التوازن الهندسي والتوازن الحركي معا، وتقديم طريقة جديدة لحل هذه المشاكل الناتجة .

7- دراسة H.Q. Huang et al (2012) بعنوان : "Block pattern generation: From parameterizing human bodies to fit feature-aligned and flatten able 3D garments"

"تحويل قياسات الأجسام وضبطها لتحويلها الى ملابس ثلاثية الأبعاد"

- هدف البحث الى استحداث طريقة لتوليد نماذج التصميم 2D عن طريق المسح الضوئي من الجسم

- وتوصلت الدراسة إلى أن الطريقة المقترحة من السهل تنفيذها، ويمكن أن تولد أنماط جديدة ويمكن استخدامها لإنشاء مكتبة متخصصة للملابس .

- أوصت الدراسة بتعيين موقع على الانترنت يسمح للمستخدمين لتوليد نماذج التصميم 3D الممسوحة ضوئيا وتوليد نماذج حسب الطلب .

8- دراسة Yongjoon Lee et al (2013) بعنوان : "Automaticpose-independent 3D garment fitting"

"ضبط النماذج ثلاثية الأبعاد أليا"

- تناولت الدراسة تطويع النموذج ثنائي الأبعاد على النموذج المرجعي للإنسان .

- هدفت الدراسة الى نقل نموذج الباترون المسطح على الجسم ثلاثي الأبعاد دون تغيير أو تشويه في النموذج الاصلى للملابس .

- توصلت الدراسة الى نجاح التجربة في محاكاة الجونلات والموديلات التي لا تتطلب الكثير من الثنيات، وأسفرت عن واقعية استخدام نظام المحاكاة في طريقة التشكل ومحاكاة القماش بجودة عالية.

9- دراسة Jituo Li et al (2014) بعنوان : "Modeling 3D garments by examples"

"نماذج ملابس ثلاثية الأبعاد بالأمثلة"

- هدفت الدراسة الي اقتران ودمج بين تصميم الملابس وصنع النموذج ثلاثي الأبعاد للجسم البشري.

- توصلت الدراسة الى إمكانية إنشاء نموذج للملابس الجديدة عن طريق استخدام أجزاء من الأمثلة التصميمية المتاحة على البرنامج وتشغيلها بسهولة .

- أوصت الدراسة بدمج التعامل بين طبيعة الملابس والتصميمات وبرامج البيئة الافتراضية، وتكوين أجزاء الملابس التي تنتج تصميم نماذج ملابس ثلاثية الأبعاد مما يجعل من السهل على كل من المصممين والعملاء التعبير عن إبداعاتهم والتخيلات بطريقة رسومية.

10- دراسة شيماء مصطفى احمد محمد (2014م) بعنوان

"الحقيقة الافتراضية لتطوير العينة في صناعة الملابس الجاهزة" .

- تناولت الدراسة إمكانية تحقيق أقصى استفادة ممكنة من تكنولوجيا البيئة الافتراضية لتطوير العينة في مصانع الملابس الجاهزة واستخدمت العينة لدورها الأساسي والفعال في صناعة الملابس حيث يعتمد الإنتاج على جودتها .

- هدفت الدراسة الى تصميم برنامج بيئة افتراضية وأجراء تحليل العينة والمواصفات المطلوبة للمنتج النهائي بهدف الحصول على نتائج دقيقة وسريعة في عملية التنفيذ.

- توصلت الدراسة الى مساهمة البرنامج الافتراضي في تقليل الوقت والجهد لإنشاء الملف الفني للعينة.

- أوصت الدراسة بتفعيل برامج البيئة الافتراضية بمصانع الملابس الجاهزة وتكوين فريق بحثي يهتم بدراسة تقنيات البيئة الافتراضية في مجال صناعة الملابس الجاهزة .

التعليق على دراسات تناولت البيئات الافتراضية في مجال صناعة

الافتراضية بكل حواسه (هند مؤيد الدليمي: 2014م: ص34) .

2- التفاعلية :

تتفاعل فيه المكونات المادية كالبصر وتمكن الفرد من التعامل مع الأشياء الافتراضية، ليتفاعل الفرد تماما داخل البيئة الافتراضية ويشعر كأنها واقعية تماما (خالد محمد نوفل: 2013م: 111) .

3- المحاكاة :

هذه النظم تمنحنا ليس تصور تقريبي لشكل المرئيات فحسب بل أن الصور تكاد تنطق بالحياة بما لها من بناء بصري يجذب العين داخل سطح ذو تفاصيل ملموسة (Michael: 2005B:P25; Zyda).

4- الاصطناعية :

الشيء المصطنع يحاكي الأصيل تماما، فكل عوالم الواقع الافتراضي مصطنعة وتستخدم لكي تجلب المنفعة لمستخدميها، ويجب على مصنعي المجتمعات الاصطناعية إيجاد وسيلة لربط المجتمع الحقيقي بالافتراضي لتكون أكثر فاعلية (P5: 2006B; Jean-Philippe Rennard).

5- الإبحار :

ويقصد بها إمكانية التحكم في نقاط الرؤية في بيئات الواقع الافتراضي، وتحديد الموضع والاتجاه الذي يقصده المستخدم طبقا لخريطة عقلية افتراضية عن مكونات البيئة الافتراضية التي يتعامل معها. (خالد محمد نوفل: 2013م: 124).

6 - القدرة على التعديل :

هو من أهم طرق التفاعل المميزة للبيئة الافتراضية، وتشير إلى مقدرة المستخدم على التعامل مباشرة مع ما تحويه البيئة الافتراضية، ويتضمن القدرة على الانتقاء والتعديل والتغيير في الأشكال والأحجام والصفات. (خالد محمد نوفل: 2013م: 132) .

7- إدارة النظام :

يمكن للنظام أن يقبل أوامر محددة من المستخدم، هذه الأوامر تؤثر على طريقة عمله من حيث مستوى التفاعل الذي يقدمه للمستخدم، وتتداخل عملية إدارة النظام مع انتقاء العناصر والكانتات (خالد محمد نوفل: 2013م: 135).

استراتيجيات التدريس في بيئات التعلم الافتراضية :

1- استراتيجية مننديات المناقشة :

من أكثر الاستراتيجيات فعالية وتشجع على المشاركة النشطة الجادة في عملية التعلم

(Rao ,V.K : 2004 : 292)

2- استراتيجية المشروعات :

تم هذه الإستراتيجية في بيئة التعلم الافتراضية من خلال اجتماع مجموعة من الطالبات للقيام بعملية التعلم وذلك باستخدام العديد من البرامج المستخدمة في بيئات التعلم الافتراضية (http://velvitt.bank.hu).

3- استراتيجية التعلم التعاوني :

استراتيجية شائعة لابتكار بيئة تعلم ديناميكية، وهي من أكثر الطرق فعالية لتزويد الطالبات بخبرات ومهارات متنوعة. (http://www.learningtechnologies.co.uk).

4- التعليم الموجه ذاتياً :

من أكثر الاستراتيجيات فعالية وتأثير في التدريس لما توفره للطالب من فهم عميق للمادة التعليمية (Lynch Maggie : 2004 : 140) (Mcvey ,

عوامل نجاح بيئة التدريب الافتراضية :

- وجود صياغة واضحة للأهداف والموضوعات.
- اختيار القيادات الملائمة ذوي القدرة على إدارة الفريق في ضوء الأهداف والنتائج المرجوة .
- التفاعل والاندماج بين كل عناصر وأفراد البيئة الافتراضية .
- القدرة علي الاستخدام الفعال للتكنولوجيا .
- الحل الفوري والمناسب للمشكلات

القطاعات الخاصة عن طريق البيئات الافتراضية وتوفير الكثير من الوقت والمجهود والعمالة (إيمان محمد أبو الفتوح : 2013م: ص60) .

3- تقديم الخبرات والمواقف والمثيرات التي لا يستطيع الفرد توفيرها في الحياة العادية .

4- توسيع دائرة التواصل بين الأفراد من خلال شبكة الانترنت.

5- خلق بيئة تفاعلية متكاملة من خلال التنوع في مصادر المعلومات الالكترونية المثيرة والجذابة التي تتغلب على الشرود الذهني .

6- التغلب على مشكلة بعدى الزمان والمكان اللذان يعترضان التواصل بين الأفراد (احمد محمد سالم: 2004م: ص293).

أهمية البيئة الافتراضية :

1- توضيح المعلومات بشكل دقيق وواضح لبعض التجارب العلمية.

2- يهيئ الفرصة للفرد للمشاركة والتفاعل مع البرنامج .

3- يهيئ الفرصة المناسبة للفرد من حيث الوقت المخصص للتجربة ليتفاعل معها خلال مدة زمنية مفتوحة وليست محددة.

4- يحيي التفاعل بين الفرد والبرنامج من خلال تشجيع المشاركة الإيجابية وتوفير التغذية الراجعة (هند مؤيد الدليمي : 2014م : 29) .

5- الفعالية وتعني استخدام الأساليب التكنولوجية المناسبة للوصول إلى النتائج المرجوة .

6- التفاعلية وتعني تفاعل المتعلمين بالطريقة التي تناسبهم أكثر من الفصول التقليدية (23 : 2002 : Kaye, Meger)

7- توفير مستويات متعددة من التفاعل وتشجيع المشاركة الإيجابية .

8- تعتبر أقل خطر من البيئات الاخرى في الممارسة، ويسهل تطويرها لمستويات أكثر تركيا وصعوبة (رشا محمد الجمال : 2009م: ص44)

(http://link.springer.com/article/10.1007/s10055-015-0280-6)

متطلبات بناء بيئات التعلم الافتراضية في الجامعات :

- التخطيط والتصميم الجيد للأدوات التي توفرها هذه البيئة.
- توفير الدعم الفني الذي يساعد على الاستفادة من الإمكانيات التكنولوجية المتعددة .
- أن تكون بيئة التدريب الافتراضية تفاعلية تحفز وتشجع على ممارسة التعلم .
- توفر عنصر الاعتمادية لبيئة التعلم الافتراضية (أمل نصر الدين : 2014م : 18) .
- توافر الإستراتيجيات الفعالة في البيئات الافتراضية .
- ضرورة توافر البرامج ونظم وأساليب الاتصال، والتدعيم والتعاون بين المجموعات المتخصصة في الدعم الفني والإدارات الأكاديمية وذلك من أجل التطوير المستمر لتلك البيئات (إيمان محمد أبو الفتوح : 2013م : 68) .
- وضع التشريعات واللوائح والقوانين التي تساعد وتدعم هذه البيئات وتحميها وتحفظ حقوقها (Horvath, R.; Misut : 2003 : 423).
- لا بد من توفر الاعتماد الأكاديمي لبيئة التعلم الافتراضية، ويعني ذلك الاعتراف بالدرجة العلمية التي تمنحها المؤسسة وذلك من قبل المؤسسات الخارجية : (Mcvey, Maggi : 2004 : 26)

سمات وخصائص نظام البيئة الافتراضية :

1- الانغماس :

هو عبارة عن غمر الفرد في بيئة اصطناعية تشبه الحقيقية لمشاهدة أشكال مجسمة، أو متحركة تؤثر على الإحساس بالعمق والشعور بالفضاء المحيط، وتجعل الفرد يتفاعل مع البيئة

- ترسم نموذج الأمام.
- ترسم نموذج الخلف.
- ترسم الكمر.
- ترسم الجيب.
- تتقن رسم البتالته.
- تحدد اتجاه النسيج علي كل جزء من أجزاء النموذج.
- تكتب البيانات داخل أجزاء النموذج المختلفة.
- تجري التعديلات اللازمة عند رسم النموذج.
- **ب- تحديد محتوى البيئة الافتراضية وتنظيمه :**
- يأتي تحديد المحتوى كخطوة تالية لمرحلة تحديد الأهداف، وقد روعي عند تحديد المحتوى ارتباطه بالأهداف المراد تحقيقها، وقد احتوت البيئة الافتراضية على :
 - مفهوم النموذج.
 - أساسيات رسم النموذج.
 - رسم نموذج بنطلون الأطفال سن 6 سنوات بطريقة الدريش .
- **ج - تحديد أساليب التفاعل :**
- تم تحديد الأساليب التفاعلية بأنواعها المختلفة، مع مراعاة معايير التصميم لبناء هذه الأساليب التفاعلية في بيئات التدريب الافتراضية .
- **ثالثاً : مرحلة التنفيذ :**
- يتم بها تنفيذ كل عناصر ومكونات البيئة الافتراضية ببرامج الجرافيك ولغات البرمجة وما يتضمن ذلك من البرمجيات الجاهزة وحجز المساحة وبناء أساليب التفاعل وتسجيل الطالبات، وقد تم ذلك من خلال الخطوات التالية :
 - **أ- تنفيذ التصميم الفني لبيئة التعلم الافتراضية :**
 - تم استخدام برنامج Adobe Photoshop لتنفيذ التصميم الفني لصفحات الموقع، وتم مراعاة المعايير الفنية المرتبطة بتصميم بيئات التدريب الافتراضية.
 - تم استخدام برنامج Adobe animate لتحريك العناصر المراد توضيحها وتم مراعاة المعايير الفنية المرتبطة بتصميم بيئات التعلم الافتراضية .
- **ب- وضع تصور لمحتوى الصفحات المختلفة :**
- تم وضع تصور مبدئي للصفحات وما تتضمنه من عناصر ومحتويات وذلك باستخدام لغة Html لتصميم وتطوير صفحات الويب .
- **ج - برمجة أجزاء الصفحات :**
- تم برمجة الصفحات التي تم تنفيذها باستخدام لغة Html .
- **د- برمجة الصفحة الخاصة بالمدرّب :**
- تم تنفيذ التصميم الفني لصفحة المدرّب وتقسيمها للأجزاء التي سيتم برمجتها حسب إحتياجاته، حيث يمكنه ممارسة عمليات التدريب بإضافة المادة الخاصة به وما يرتبط بها .
- **و- برمجة الصفحة الخاصة بالطالبة :**
- يتم تنفيذ التصميم الفني لصفحة الطالبة وتقسيمها للأجزاء التي سيتم برمجتها حسب إحتياجاتها منها لممارسة عمليات التدريب .
- رابعا : مرحلة تقويم البيئة الافتراضية :
- يتم عرض البيئة الافتراضية على مجموعة من الأساتذة المتخصصين للتأكد من سلامتها من الناحية العلمية والفنية ولإبداء رأيهم في مجموعة العناصر الآتية :
 - مدى اتفاق الأهداف والمحتوى مع البيئة الافتراضية .
 - التسلسل المنطقي للبيئة الافتراضية .
 - صحة الأسلوب العلمي المستخدم في بيئة التدريب الافتراضية.
- **إعداد أدوات تقويم البيئة الافتراضية :**
- طريقة عمل النموذج الأساسي لبنطلون الفتيان سن 6 سنوات.
- استبيان قائمة الإحتياجات الفعلية لبناء بيئة التعلم الافتراضية .
- اختيار تحصيلي موضوعي لتقويم المعارف المتضمنة بالوحدة الافتراضية .
- اختبار تطبيقي لقياس الأداء المهاري الذي تتضمنه الوحدة

- (<http://www.Howstuffworks.com>) .
- الصفات الواجب توافرها بالطالبات في بيئات التعلم الافتراضية :
 - 1- نشيطاً : يملك نشاطاً يؤهله إلى المعالجة العقلية للمعلومات .
 - 2- تعاونياً : يتعرف على خبرات الآخرين .
 - 3- السلوك الهادف : لدية القدرة على تحقيق الأهداف المعرفية والمهارية وتحقيق إشباعاته التعليمية .
 - 4- التفكير الانعكاسي : فالتعليم باستخدام التكنولوجيا الحديثة تثرى قدرة المتعلم على المعالجة البارعة ويصبح ذو قدرة أفضل على تطبيق المعرفة واستخدامها .
- (<http://www.coe.missouri.edu>)

إجراءات البحث :

مراحل بناء بيئة التعلم الافتراضية :

أولاً : مرحلة التحليل :

تعتبر مرحلة التحليل الخطوة الأساسية التي يتم من خلالها تحديد الإحتياجات والمتطلبات الرئيسية لبناء بيئة التعلم وتحديد خصائص المتعلم وسماته، وتمر مرحلة التحليل بالخطوات التالية :

أ- تحديد خصائص المتعلمين وإحتياجاتهم :

- تحديد إحتياجات الطالبات التربوية ومدى رغبتهم في الدراسة من خلال بيئات التعلم الافتراضية .
- **ب- تحديد متطلبات وإحتياجات بيئة التعلم :**

• الإحتياجات الأكاديمية : وتضمن كل ما يخص الجانب الأكاديمي من الإستراتيجيات والأهداف ونظام الدراسة وطرق التعلم وخطط الدراسة .

• الإحتياجات الفنية : وتشمل الأدوات ووسائل وطرق الاتصال والتفاعل وتوفير الكوادر الفنية والدعم الفني .

• الإحتياجات المادية : وتشمل الدعم المادي وتوفير الأماكن والإمكانيات المادية اللازمة لبناء بيئة التعلم الافتراضية .

ثانياً : مرحلة التصميم :

أ- تحديد الهدف العام من تصميم البيئة الافتراضية :

بعد تحديد إحتياجات الطالبات يتم تحديد الهدف العام من الوحدة الافتراضية .

الأهداف العامة للبيئة الافتراضية :

تستطيع الطالبة بعد دراسته أن :

- تتزود بالمعلومات الأساسية اللازمة لرسم نموذج البنطلون للفتيان سن 6 سنوات بطريقة الدريش.
- تتعرف علي الطريقة الصحيحة لأخذ القياسات .
- تذكر الأسس الواجب إتباعها عند إجراء التقسيمات.

الأهداف الإجرائية للبيئة الافتراضية :

- 1- الأهداف المعرفية : التي تهتم بالمعلومات والحقائق :
 - تستوعب المعلومات الأساسية اللازمة في مجال إعداد النموذج
 - تتعرف علي المفاهيم والمصطلحات المستخدمة في إعداد نموذج بنطلون الأطفال سن 6 سنوات.
 - تتعرف علي المقاسات المطلوبة لإعداد نموذج بنطلون الأطفال سن 6 سنوات.
 - تفهم الطريقة الصحيحة لإجراء التقسيمات.
 - توضح أهمية كتابة البيانات داخل كل جزء من أجزاء النموذج.
 - تتعرف علي اتجاه النسيج لكل جزء من أجزاء النموذج " طريقة وضع النموذج علي القماش حسب اتجاه النسيج " .
- 2- الأهداف الحركية : التي تهتم باكتساب المهارات :
 - تراعي تسلسل خطوات العمل .
 - تجري العمليات الحسابية اللازمة لرسم نموذج بنطلون الأطفال سن 6 سنوات .
 - تتقن رسم نموذج بنطلون الأطفال .

قامت الباحثة بتصميم مقياس تقدير، وتم عرضه علي مجموعة من الأساتذة المتخصصين، بهدف التحقق من صدق محتواه وبنوده المقترحة، وإبداء الرأي في مدى ملائمته للمحتوى، وكان لهؤلاء المحكمين بعض المقترحات، وراعت الباحثة ذلك أثناء كتابة مقياس تقدير في صورته النهائية، وقد احتوي المقياس علي ميزان تقدير ثلاثي، وقد راعت الباحثة عند تقسيمها للتابع المنطقي، وقد احتوي المقياس علي "15" بند .

التصحيح : تم التصحيح بواسطة ثلاثة من المتخصصين، عن طريق وضع علامة أمام التقدير الذي ينطبق علي البند الموجود في المقياس، وتم ترجمة العلامات التي وضعت إلي درجات، فوضعت درجتان للأداء المضبوط، ودرجة للأداء المضبوط إلي حد ما، وصفر للأداء غير المضبوط .

صدق وثبات أدوات البحث :

صدق الاستبيان :

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 (1) قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان

الارتباط	الدلالة
0.752	0.01
0.823	0.01
0.918	0.01
0.863	0.01

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) لاقتربها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان.

ثبات الاستبيان :

يفقد 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 علي 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 (2) قيم معامل الثبات لمحاور الاستبيان

التجزئة النصفية	معامل الفا	المحاور
0.822 – 0.756	0.782	المحور الأول : الاحتياجات التربوية
0.956 – 0.881	0.914	المحور الثاني : الاحتياجات التقنية
0.777 – 0.708	0.732	المحور الثالث : الاحتياجات المادية
0.890 – 0.824	0.859	المحور الرابع : عنصر الأمان
0.867 – 0.798	0.821	ثبات الاستبيان ككل

تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بالطرق الاتية :

أ - الثبات باستخدام التجزئة النصفية :

تم التأكد من ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي باستخدام طريقة التجزئة النصفية، وكانت قيم معامل الارتباط $0.733 - 0.805$ للجزء الخاص بالأمام، $0.871 - 0.946$ للجزء الخاص بالخلف، $0.816 - 0.888$ للاختبار المعرفي ككل، وهي قيم دالة عند مستوى 0.01 لاقتربها من الواحد الصحيح، مما يدل على ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي .

ب- ثبات معامل ألفا :

وجد أن معامل ألفا = 0.768 للجزء الخاص بالأمام، 0.902 للجزء الخاص بالخلف، 0.847 للاختبار المعرفي ككل، وهي قيم

الافتراضية .

- مقياس تقدير لتقويم المخرجات الناتجة عن تطبيق الاختبار المهاري .

1- استبيان قائمة الاحتياجات الفعلية لبناء بيئة التعلم الافتراضية : قامت الباحثة بإعداد استبيان لتحديد الاحتياجات الفعلية اللازمة للبيئة الافتراضية، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين مكونة من الأساتذة المتخصصين، بهدف التحقق من صدق محتوى الاستبيان وبنوده المقترحة، وقد كان لهؤلاء المحكمين بعض المقترحات، وراعت الباحثة ذلك أثناء كتابة الاستبيان في صورته النهائية، وقد احتوي الاستبيان علي أربع محاور رئيسية، واحتوي كل محور علي عدد من العبارات التي تعبر عنه وهذه المحاور هي :

- المحور الأول "الاحتياجات التربوية" وتكون من "5" بنود.
- المحور الثاني "الاحتياجات التقنية" وتكون من "6" بنود .
- المحور الثالث "الاحتياجات المادية" وتكون من "4" بنود .
- المحور الرابع "عنصر الأمان" وتكون من "3" بنود .

2- الاختبار التحصيلي الموضوعي المعرفي :

تم تصميم اختبار تحصيلي لقياس مستوى تحصيل المعلومات التي تم اكتسابها من خلال البيئة الافتراضية، فالاختبار التحصيلي هو الأداة التي تستخدم في قياس المعرفة والفهم والمهارة في مادة دراسية معينة أو مجموعة من المواد" (أمال صادق، فؤاد أبو حطب : 1994م : 273) .

وقد احتوي الاختبار التحصيلي للمعلومات على "20" سؤال .

تصحيح الاختبار :

قامت الباحثة بتصحيح الاختبار التحصيلي المعرفي طبقاً لمفتاح التصحيح، وهو عبارة عن نموذج يحتوي على رقم الإجابة الصحيحة لكل سؤال، وتم توزيع الدرجات علي الأسئلة بواقع درجة واحدة لكل إجابة صحيحة، أي أن مجموع درجات الاختبار التحصيلي 20 درجة.

3- الاختبار التطبيقي المهاري :

تم تصميم اختبار تطبيقي "مهاري" للحكم علي فعالية المهارات المتضمنة بالبيئة الافتراضية، فالاختبارات التطبيقية تستخدم كوسائل موضوعية لتقدير الكفاءة التي تؤدي بها مهام العملية (الحسية، الإدراكية، الحركية) (أمال صادق، فؤاد أبو حطب : 1994م : 765، 766) وقد احتوي الاختبار التطبيقي علي رسم نموذج بنظرون الأطفال سن 6 سنوات بطريقة الدريش.

4- مقياس التقدير :

ينضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا، التجزئة النصفية دالة عند مستوى 0.01 مما يدل على ثبات الاستبيان .

صدق الاختبار المعرفي :

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، وتم التعديل بناءً على مقترحاتهم.

ثبات الاختبار المعرفي :

يفقد بالثبات أن يكون الاختبار منسقاً فيما يعطي من النتائج، وقد

مرتفعة وهذا دليل على ثبات الاختبار التحصيلي عند مستوى 0.01 الثبات. لاقترب القيم من الواحد الصحيح، والجدول التالي يوضح قيم

جدول (3) ثبات الاختبار المعرفي

معامل ألفا		التجزئة النصفية		ثبات الاختبار المعرفي
0.01	0.768	0.01	0.805 – 0.733	الأمام
0.01	0.902	0.01	0.946 – 0.871	الخلف
0.01	0.847	0.01	0.888 – 0.816	الاختبار المعرفي ككل

تم التصحيح بواسطة ثلاثة من الأساتذة المتخصصين بقسم الملابس والنسيج، وذلك باستخدام مقياس التقدير في عملية التقويم، وتم حساب معامل الارتباط بين الدرجات الثلاث التي وضعها المصححين "س، ص، ع" للاختبار التطبيقي البعدي باستخدام معامل ارتباط الرتب لكل عينة على حده، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (4) معامل الارتباط بين المصححين لأجزاء الاختبار المهاري

الاختبار المهاري ككل	الخلف	الأمام	المصححين
0.803	0.735	0.892	س، ص
0.826	0.938	0.755	س، ع
0.774	0.864	0.912	ص، ع

دراسة المحتوى التعليمي :
تم تنفيذ محتوى بيئة التعلم الافتراضية حيث أشتمل على : رسم بنظرون الأطفال سن 6 سنوات بطريقة الدريش .
- مرحلة ما بعد التطبيق "التطبيق البعدي للاختبارين المعرفي والمهاري" :

بعد الانتهاء من التعلم، طبق الاختبار التحصيلي المعرفي على الطالبات، وهو نفس الاختبار التحصيلي الذي قدم لهم قبل التعلم، وبعد انتهاء كل طالبة من الإجابة على الاختبار التحصيلي المعرفي، طلب من كل طالبة تنفيذ الاختبار المهاري .
وقامت الباحثة بتصحيح الاختبار التحصيلي المعرفي القبلي/ البعدي طبقاً لمفتاح تصحيح الاختبار، وتم تصحيح الاختبار التطبيقي المهاري البعدي تبعاً لمقياس تقدير الأداء المعد لذلك .
نتائج البحث :

الفرض الأول :

ينص الفرض الأول على ما يلي :
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات بالبيئة الافتراضية قبل وبعد التطبيق لصالح التطبيق البعدي".
وللتحقق من هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (5) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات بالبيئة الافتراضية قبل وبعد التطبيق

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة ت	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الانحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	مجموع "المعرفي - المهاري"
0.01	34.217	19	20	1.882	7.686	القبلي
لصالح البعدي				5.726	45.424	البعدي

حقيقية بين التطبيقين لصالح التطبيق البعدي، أي أن البيئة الافتراضية ناجحة في تحقيق الهدف منها وتعلم بالفعل للأسس التي تتضمنها وذلك بالنسبة للمعارف والمهارات .
ولمعرفة حجم تأثير البيئة الافتراضية تم تطبيق معادلة $t =$

متوسط زمن أداء الاختبار المعرفي :
تم حساب الزمن الذي استغرقته الطالبات في التطبيق البعدي، وكان متوسط الزمن "25 دقيقة".

صدق الاختبار المهاري :

تم عرض الاختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وأقروا جميعاً بصلاحيته للتطبيق.

ثبات الاختبار المهاري "ثبات المصححين" :

يتضح من الجدول السابق ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين، وهي قيم دالة عند مستوى 0.01 لاقتربها 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 .

متوسط زمن أداء الاختبار المهاري :

تم حساب الزمن الذي استغرقته الطالبات في التطبيق البعدي، وكان متوسط زمن أداء الطالبات 40 دقيقة.

تطبيق بيئة التعلم الافتراضية :

تم التطبيق على 20 من طالبات قسم الاقتصاد المنزلي كلية التربية النوعية جامعة المنيا وذلك في الفترة من (2017/4/2) إلى (2017/4/23م)، واستغرقت التجربة ثلاث أسابيع بواقع يوم واحد في الأسبوع ولمدة أربع ساعات في اليوم الواحد "ثلاث أسابيع × يوم × أربع ساعات = اثني عشر ساعة".

- مرحلة ما قبل التطبيق "التطبيق القبلي للاختبارين المعرفي والمهاري" :

طبق في اليوم الأول للتجربة الاختبار التحصيلي المعرفي على الطالبات، وطلب من كل طالبة الإجابة على جميع الأسئلة، وطبقت الاختبارات مهارية على الطالبات حيث طلب من كل طالبة تنفيذ الاختبار المهاري .

يتضح من الجدول أن قيمة "ت" تساوي "34.217" وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "45.424"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "7.686"، مما يشير إلى وجود فروق

الفرض الأول .
وتتفق هذه النتيجة مع معظم الدراسات السابقة في أن بيئات التعلم الافتراضية ذات أهمية كبيرة في رفع مستوى وكفاءة الطالبات مثل دراسة (Nassaeh : 1999)، (أمل نصر الدين : 2008 م) .
فبيئات التعلم الافتراضية تهدف إلى خدمة الطالب والمعلم وتعزيز عملية التعلم (ميشال إنولا : 2004 م : 32) .
الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على ما يلي :
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي" .
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

قيمة (ت) = 34.217، df = درجات الحرية = 19

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = 0.98$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن $0.98 = n^2$

$$d = \frac{2\sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = 13.97$$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً أو متوسطاً أو صغيراً كالتالي :

حجم تأثير صغير = 0.2

حجم تأثير متوسط = 0.5

حجم تأثير كبير = 0.8

وهذا يعني أن حجم تأثير البيئة الافتراضية كبير، وبذلك يتحقق

جدول (6) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة قبل وبعد التطبيق

مجموع الاختبار المعرفي	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	3.587	1.004	20	19	15.289	0.01 لصالح البعدي
البعدي	17.252	2.963				

فالبينات الافتراضية تعمل على تنمية معارف الطالبات وتجعلهم قادرين على أداء أعمالهم بطريقة أفضل (Kaye, 52 : 2002 Meger) .
الفرض الفرعي (2 - أ) :

ينص الفرض الفرعي على ما يلي :
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة الخاصة بالأمام قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي" .
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

جدول (7) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة الخاصة بالأمام قبل وبعد التطبيق

الأمام	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	2.302	0.856	20	19	9.426	0.01 لصالح البعدي
البعدي	8.005	2.519				

(Dunlop : 1999)، (زينب عبد الشكور : 2009 م)، التي أكدت على فعالية البيئات الافتراضية وكفاءتها في رفع مستوى الطالبات .
الفرض الفرعي "2 - ب" :
ينص الفرض الفرعي على ما يلي :
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة الخاصة بالخلف قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي" .
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك :

يتضح من الجدول أن قيمة "ت" تساوي "9.426"، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي، حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "8.005"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "2.302"، مما يدل على استفادة الطالبات من المعارف التي تحتويها البيئة الافتراضية للجزء الخاص بالأمام، وبذلك يتحقق الفرض الفرعي "2- أ" .

فبيئات التعلم الافتراضية تعمل على زيادة معارف ومفاهيم المتعلمين (http://www.ao-academy.org) .
وتتفق هذه النتيجة مع نتائج الدراسات السابقة مثل دراسة

جدول (8) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في المعارف المكتسبة الخاصة بالخلف قبل وبعد التطبيق

الخلف	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	1.285	0.947	20	19	10.111	0.01 لصالح البعدي
البعدي	9.247	3.629				

حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "9.247"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "1.285"،

يتضح من الجدول أن قيمة "ت" تساوي "10.111"، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي،

الاقتراضية في رفع مستوى الطالبات .
فالتعليم الافتراضي يعمل علي رفع كفاءة النظام التعليمي ككل
ويحقق مبدأ التعليم المستمر ويسهل الوصول إلى مصادر المعرفة
(http://it-resources.icsa.ch) .
الفرض الثالث :
ينص الفرض الثالث على ما يلي :
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في
المهارات المكتسبة قبل وبعد التطبيق لصالح الاختبار البعدي" .
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول
التالي يوضح ذلك :

جدول (10) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في المهارات المكتسبة قبل وبعد التطبيق

مجموع الاختبار المهاري	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	4.099	1.272	20	19	22.189	0.01 لصالح البعدي
البعدي	28.172	3.659				

بيئة التعلم الافتراضية تعمل علي خلق جو تعليمي تفاعلي
يجذب الطالبات ويجعل من التعليم تجربة ممتعة من شأنها تنمية
المهارات المطلوبة (http://www.damascus-online.com) .
الفرض الفرعي "3 - أ":
ينص الفرض الفرعي على ما يلي :
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في
المهارات المكتسبة الخاصة بالأمام قبل وبعد التطبيق لصالح
الاختبار البعدي" .
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول
التالي يوضح ذلك :

جدول (11) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في المهارات المكتسبة الخاصة بالأمام قبل وبعد التطبيق

الأمام	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	1.552	0.638	20	19	16.489	0.01 لصالح البعدي
البعدي	14.654	2.042				

المعارف والمهارات، فالتغيرات السريعة في النظم والأساليب
والتقنيات تتطلب إعادة تكوين وتطوير الاتجاهات القائمة واكتساب
وتطوير مهارات جديدة
(http://www.networkputting.com) .
الفرض الفرعي "3 - ب":
ينص الفرض الفرعي على ما يلي :
"توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في
المهارات المكتسبة الخاصة بالخلف قبل وبعد التطبيق لصالح
الاختبار البعدي" .
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول
التالي يوضح ذلك :

جدول (12) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في المهارات المكتسبة الخاصة بالخلف قبل وبعد التطبيق

الخلف	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	2.547	1.023	20	19	12.080	0.01 لصالح البعدي
البعدي	13.518	2.609				

ينضح من الجدول أن قيمة "ت" تساوي "12.080"، وهي قيمة | ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي،

مما يدل على فعالية البيئة الافتراضية في التعلم للمعارف المتضمنة
بها واستفادة الطالبات منها بالنسبة للجزء الخاص بالخلف، وبذلك
يتحقق الفرض الفرعي "2 - ب" .
وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Atkinson : 2005)، (حسن
البايع : 2007 م)، وكلها دراسات أكدت على أهمية التعليم
الافتراضي وأثره على الطالبات .
فالتعليم الافتراضي يحفز ويشجع المتعلم على التعلم والوصول إلى
المعلومات وإتقان المهارات العقلية (22 : 1999 ، B. Oleg , L. Sandy ;
). وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (مصطفى جودت : 2003 م) ،
(Dunn : 2003) وكلها دراسات أكدت على فاعلية البيئات

ينضح من الجدول أن قيمة "ت" تساوي "22.189"، وهي قيمة
ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي،
حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي
"28.172"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي
"4.099"، مما يدل على استفادة الطالبات من المهارات المتضمنة
بالبيئة الافتراضية وبذلك يتحقق الفرض الثالث .
وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Lee & Paulus : 2001)، (سوزان
عطية : 2004 م)، التي أثبتت كفاءة التعليم من خلال البيئات
الافتراضية وتأثيره علي الطالبات حيث كانت ميولهم واتجاهاتهم
إيجابية نحو هذا النوع من التعليم.

ينضح من الجدول أن قيمة "ت" تساوي "16.489"، وهي قيمة
ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدي،
حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي
"14.654"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي
"1.552"، مما يدل على استفادة الطالبات من المهارات التي
تحتويها البيئة الافتراضية للجزء الخاص بالأمام، وبذلك يتحقق
الفرض الفرعي "3 - أ" .
وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Lee & Paulus : 2001)، (زينب
عبد الشكور : 2009 م)، التي تؤكد على فعالية بيئات التعلم
الافتراضية في تنمية المهارات .
فبيئات التعلم الافتراضية تعمل علي إكساب الأفراد كل جديد من

- 10- جميلة شريف محمد (2008 م) : أثر استخدام بيئة تعلم افتراضية في تعليم العلوم على تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي في مدارس وكالة الغوث الدولية في محافظة نابلس ، ماجستير. أساليب تدريس العلوم. جامعة النجاح الوطنية.
- 11- حسن البائع محمد عبد العاطي : نموذج مقترح لتقديم المقررات عبر الإنترنت، بحث مقدم للمؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي 22-24 ابريل 2007 م، وزارة التربية والتعليم، القاهرة، 2007 م .
- 12- حسن حسين زيتون : تصميم التدريس رؤية منظومية "سلسلة أصول التدريس"، الكتاب الثاني، المجلد 1، عالم الكتب، القاهرة، 2005 م .
- 13- خالد محمود نوفل (2013م)، إنتاج برمجيات الواقع الافتراضي التعليمية، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع .
- 14- زينب عبد الشكور عبد الهادي : فاعلية برنامج حاسوبي قائم على المحاكاة في تنمية بعض مهارات صناعة الملابس الجاهزة في ضوء متطلبات سوق العمل لطالبات المدرسة الثانوية الصناعية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، 2009 م .
- 15- رشا محمد الجمال (2009م) : فاعلية برنامج محاكاة لتنمية مهارات انشاء شبكات الحاسب لدى الطالبات شعبة اعداد معلم الحاسوب، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- 16- سمير ذياب سبيتان : العلوم الهامشية بين الحقيقة والخيال، دار المنهل، 2012م.
- 17- سناء عبد الكريم الخناق (2012م) ، المعوقات والتحديات التي تواجه التعلم الافتراضي الجامعي التجربة الماليزية والعربي. بحث منشور. مجلة الابحاث الاقتصادية والادارية العدد الحادي عشر.
- 18- سوزان القليني : الإعلام والتنمية، دار النهضة العربية، القاهرة، 2007 م .
- 19- سوزان عطية مصطفى السيد : نموذج مقترح لبرامج التعلم من بعد باستخدام شبكات الحاسبات في التعليم الجامعي، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، قسم تكنولوجيا التعليم، جامعة القاهرة، 2004م .
- 20- شيماء مصطفى احمد محمد : لحقيقة الافتراضية كتقنية مستحدثة لتطوير العينة في صناعة الملابس الجاهزة ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الفنون التطبيقية، قسم الملابس الجاهزة، 2014م.
- 21- ضياء الدين فتحى عبد العليم حسن (2012م) ، تحسين أسس الإنتاج الافتراضي للأقمشة التاريخية، رسالة دكتوراه ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان.
- 22- طارق عبد الرؤوف عامر : التعليم والمدرسة الإلكترونية، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ط 1، 2007م .
- 23- طاهر ابراهيم عبد الحميد البودي (2013)، تأثير التدريس بالاكشاف الموجة باستخدام تكنولوجيا مختبر العلوم الافتراضي على تنمية التحصيل وقدرات التفكير الابتكاري في العلوم لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة كفر الشيخ.
- 24- عاطف عدلى العبد، نهى عاطف العبد : الإعلام التنموي والتغير الاجتماعي، دار الفكر العربي، ط 5، القاهرة، 2007 م .
- 25- عبد الجواد بكر : قراءات في التعليم من بعد، دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر، ط1، الإسكندرية، 2001م .
- 26- عبد الله بن عبد العزيز الموسى : استخدام خدمات الاتصال في الإنترنت بفاعلية في التعليم، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، 2004 م .

حيث كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق البعدي "13.518"، بينما كان متوسط درجات الطالبات في التطبيق القبلي "2.547"، مما يدل على استفادة الطالبات من المهارات المتضمنة بالبيئة الافتراضية للجزء الخاص بالخلف، وبذلك يتحقق الفرض الفرعي "3-ب" .

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Chou : 2005)، (أمل نصر الدين : 2008 م) في أن التعليم الافتراضي يؤدي إلى تحسين مهارات الأفراد .

فبيانات التعلم الافتراضية تعمل علي توصيل المهارات للطالبات بأسلوب جذاب ومثير لأداء أعمالهم بفعالية (Laurillard : 1993 : 36).

ويؤكد على هذا المفهوم (أحمد شوقي : 2001 م : 107) فالتعليم الافتراضي ينمي مهارات وقدرات الطالبات فهو يعمل على التطوير الذاتي للفرد ويحسن مستوى أدائه .

التوصيات Recommendations:-

- 1- مساندة الاتجاهات العالمية للاستفادة من تقنيات المعلومات الحديثة في عمليات التعليم .
- 2- تصميم بيئات تعلم افتراضية بديلة للتعليم التقليدي .
- 3- تخطيط بيئات افتراضية لمقررات دراسية اخرى في مجال الملابس والنسيج .
- 4- الاستفادة من التجارب الإقليمية والعالمية لبيئات التعلم الافتراضية في مؤسسات التعليم العالي .

المراجع References :

- 1- ابتسام بنت سعيد بن حسن الفحطاني(2010)، واقع استخدام الفصول الافتراضية في برنامج التعلم عن بعد من وجهة نظر اعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبد العزيز بمدينة جدة، رسالة ماجستير ،كلية التربية، جامعة ام القرى .
- 2- أحمد كامل الحصري (2002م) : أنماط الواقع الافتراضي وخصائصه وآراء الطالبات المعلمين في بعض برامج المتاح عبر الإنترنت، مجلة تكنولوجيا التعليم، المجلد الثاني عشر، الكتاب الأول، القاهرة: الجمعية المصرية .
- 3- احمد محمد سالم (2004م) ، تكنولوجيا التعليم والتعليم الالكتروني، القاهرة، مكتبة الراشد، ط1.
- 4- أحمد شوقي : مستقبل الحاسبات-كراسات مستقبلية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 2001م .
- 5- أمال صادق، فؤاد أبو حطب : علم النفس التربوي، ط 4، مكتبة الأنجلو المصرية، 1994م.
- 6- أمل نصر الدين سليمان : نموذج مقترح لتوظيف أساليب التعلم التفاعلية في بيئة التعلم الافتراضية وأثره علي الطالبات الجامعة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، 2008 م .
- 7- أمل نصر الدين سليمان : نموذج مقترح لتوظيف أساليب التعلم التفاعلية في بيئة التعلم الافتراضية وأثره علي الطالبات الجامعة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس، 2014 م .
- 8- إيمان محمد أبو الفتوح (2013) : توظيف الفصول الافتراضية وقياس فاعليتها في تنمية قدرات استخدام تكنولوجيا التعليم للمعلمين ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة حلوان.
- 9- السعيد السعيد محمد عبد الرازق(2011م) ، اختلاف أنماط التفاعل في بيئات التدريب الافتراضي باستخدام الشبكات الاجتماعية وأثره على اكتساب الجوانب المعرفية والادائية لبعض مهارات التحضير الإلكتروني للتدريس لدى معلمى الحاسب الالى بمدارس التعليم العام، بحث منشور، مجلة تكنولوجيا التعليم-الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم(المجلد 21-العدد الثاني) .

- الفيزياء بالمحاكاة التجريبية الافتراضية كبيئة تفاعلية , بحث منشور, قسم الفيزياء ,كلية التربية ,الجامعة المستنصرية .
- 44- ولاء عبد الفتاح احمد السيد (2015) , تأثير برنامج تعليمي باستخدام تكنولوجيا الواقع الافتراضي على مخرجات التعلم في الكرة الطائرة لطالبات, رسالة دكتوراة , كلية التربية النوعية , جامعة المنصورة.
- 45- Winifred Aldrich : “Metric pattern cutting for Children's wear and baby wear“(Black well science, INC. , 3rd Edition) , U. S. A. , 1999.
- 46- Atkinson, L. Cole: Schools as Learning Orghization: Relation Ships Between Professional Learning Communities and Technolog-Enriched Learning Environments, PHD• The Univ. of Oklahoma, 2005.
- 47- Chou, S.- Wei; Liu, chien- H. : Learning Effectiveness in Web-Based Technology - Mediated Virtual Learning Environment, Proceeding or The 38th Hawaii International Conference on System Sciences, 2005.
- 48- chang –Suk cho et al (2010), An Implementation of a garment-fitting simulation system using laser scanned 3D body data , Computers in Industry , Volume 61, Issue 6, Pages 550–558.
- 49- Clinch, Peter : Supporting Law Teaching: Training and Teaching, Presentation at UKCLE Seminar on Teaching and Learning for Legal Skills Trainers, 16 February 2005, The UK Centre for Legal Education, Higher Education Academy, University of Warwick, 2005.
- 50- Dunlop, J. C. :Rich Environment for Active Learning on the Web, Guideline and Example, World Conference on the WWW and Internet, October,1999.
- 51- Dunn, Sara : Return to Senda Implementing Accessibility for Disabled Students in Virtual Learning Environments in UK Further and Higher Education, City Univ. Centre for HCI Design, London, 2003.
- 52- GertZu” Ich et al (2011), Simulation-supported change process for product customization –A case study in a garment company , Computers in Industry , Volume 62, Issue 6, Pages 568–577.
- 53- Hardidi, R.; Sung, C.-Hsien : Pedagogy of Online Instruction-Can It Be As Good As Face-To Face, Proceeding of American Conference on Information System, Long Beach, California, 2000.
- 54- H.Q. Huang et al (2012) , Block pattern generation: From parameterizing human bodies to fitfeature-aligned and flattenable 3D garments, Computers in Industry , Volume 63, Issue 7, Pages 680–691.
- 55- Horvath, R.; Misut, M.; Pokorny, M. : Virtual University in Trnava-Experience, ICEIA Conference Proceedings, 11-13 September 2003, Kosica,Sbvak Republic, 2003.
- 27- عبيد حامد وآخرون (2012م) , تطوير التعليم العالي من خلال تقنية الواقع الافتراضي , مؤتمر الفنون التطبيقية الثالث .
- 28- فواد محمد إبراهيم عودة : استخدام معدلات الإنتاجية في بناء خطط الإنتاج عن طريق المحاكاة دراسة تطبيقية تحليلية على قطاع النسيج والملابس في قطاع غزة,رسالة ماجستير غير منشورة ,الجامعة الإسلامية,فلسطين, غزة,2006.
- 29- كمال عبد الحميد زيتون : تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصالات, عالم الكتب, القاهرة, 2002م .
- 30- محمد إبراهيم رجب الشورجي (2009م) : دور الواقع الافتراضي في النحت وأثره على أدراك الرؤية الجمالية , بحث منشور, مؤتمر كلية التربية النوعية , جامعة المنصورة .
- 31- محمد احمد الدسوقي(2013م): الواقع الافتراضي بحث منشور, مجلة التعليم الإلكتروني, العدد الثاني عشر , جامعة المنصورة .
- 32- محمد عطيه خميس : منتجات تكنولوجيا التعليم, دار الكلمة, 2003م .
- 33- محمد عبد المقصود عبد الله (2010م) : تطوير الفصول الافتراضية للمعاقين سمعياً في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة وأثرها على اتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني , رسالة دكتوراه ,كلية التربية ,جامعة حلوان .
- 34- محمد فريد (2005م) : برنامج تطبيقي لإنتاج العينة باستخدام الحاسب الآلي في صناعة الملابس , رسالة ماجستير , كلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان.
- 35- محمد محي الدين محمود (2013) , الواقع الافتراضي وتأثيره على أنشطة القياس والتحقق لتقييم أفكار التصميم الصناعي , بحث منشور,المؤتمر العلمي الدولي الأول لكلية التربية النوعية - جامعة المنوفية.
- 36- محمد وحيد محمد سليمان (2014) , اثر توظيف المجتمعات الافتراضية في تقديم انماط مختلفة من التغذية الراجعة في تنمية مهارات تصميم وإنتاج قواعد البيانات لدى الطالبات المعاهد الازهرية وميولهم نحوها , رسالة دكتوراه , كلية التربية النوعية , جامعة عين شمس.
- 37- مصطفى أبو النور (2010) : دراسة تقويمية لعروض الواقع الافتراضي التعليمية لمادة العلوم بمركز سوزان مبارك للعلوم الاستكشافية في ضوء المعايير الفنية والتربوية, رسالة ماجستير , معهد الدراسات التربوية , جامعة القاهرة.
- 38- مصطفى جودت مصطفى صالح : بناء نظام لتقديم المقررات التعليمية عبر شبكة الإنترنت وأثره على اتجاهات الطالبات نحو التعلم المبني على الشبكات, رسالة دكتوراه, كلية التربية, جامعة حلوان, 2003م.
- 39- منى هادي صالح (2013م) , دراسة امكانية تطبيق بيئة افتراضية في المؤسسات التعليمية, بحث منشور,مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية .
- 40- ميشال إنولا : الوسائط المتعددة وتطبيقاتها في الإعلام والثقافة والتربية, ترجمة نصر الدين العياضي, دار الكتاب الجامعي, الإمارات العربية المتحدة, 2004م .
- 41- نرمين سعيد عباس احمد (2013) , المعايير التصميمية لمناظر وخلفيات البرامج التلفزيونية في فراغ الأستوديو الافتراضي, رسالة ماجستير, كلية الفنون التطبيقية ,جامعة حلوان.
- 42- هند مؤيد الدليمي (2014) , " أثر استخدام المختبرات الافتراضية في تنمية المهارات المعملية لعلم الأحياء لدى الطالبات كليات التربية بالعراق ,رسالة ماجستير , معهد الدراسات التربوية , جامعة القاهرة .
- 43- واثق عبد الحكيم ياسين واخرون (2013م) , تصميم مختبر

- Rutledge Flamer, New York, USA, 2004.
- 63- 62Nasseh, B., : A Study of Computer-Based Distance Education in Higher Education, Ed., Ball State Univ., 1999.
- 64- Pidd (2003), Use of Business Process Simulation: A Survey of Practitioners, The Journal of the Operational Research Society, Vol. 54, No. 1 .
- 65- Rao , V. K : Educational Technology, A. P. h. Publishing Corporation, New Delhi, India, 2004.
- 66- Sandy B., Oleg L. : A Framework For Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environments, University of Wales-Bangor, 1999.
- 67- Yongjoon Lee et al (2013) , Automaticpose-independent 3D garment fitting , Computers & Graphics , Volume 37, Issue 7, Pages 911–922.
- 56- Jamil itmazi (2010) E-Learning Systems and Tools, published by Philips
- 57- Jituo Li et al (2011), Customizing 3D garments based on Volumetric deformation , Computers in Industry , Volume 62, Issue 7,
- 58- Jituo Li et al (2014) , Modeling 3D garments by examples, Computer-Aided Design , Volume 49, Pages 28–41.
- 59- Kaye, Meger : Guide to online Teaching Self Directed Learners, University of Minnesota, 2002.
- 60- Laurillard, D. : Rethinking University Teaching-Framework for the Effective Use of Educational Technology, Root Ledge, Landon, 1993.
- 61- Lee, M.; Paulus, T. : An Instructional Design Theory for Interaction in Web-Based Learning Environments, Reports-Research, Indiana Univ., 2001.
- 62- Mcvay Lynch, Maggie :Learning Online,