

**تطوير بيئة تعلم تكييفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانيه لتنميتها**

**مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية**

**لدى طلاب المعاهد العليا**

**إعداد/**

**أ/ حسام إسماعيل موسى حافظ**

**باحث دكتوراه كلية التربية - جامعة المنصورة**

**أ.د. الغريب زاهر إسماعيل**

**أستاذ تكنولوجيا التعليم**

**كلية التربية جامعة المنصورة**

**أ.م.د/ عبدالعال عبد الله السيد**

**أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد**

**كلية التربية - جامعة المنصورة**

## تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانيه لتنمية

### مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية

#### لدى طلاب المعاهد العليا

هدف البحث الحالي الي تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانيه (Second Life) لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا. تمثلت عينة البحث في عينة عشوائية عددها (40) طالب من طلاب الاكاديمية الحديثه للهندسة بالمعادي، سيتم تقسيم أفراد العينة عشوائيا إلي مجموعتين تجريبيتين قوام كل مجموعه (20) طالب. يعتمد البحث الحالي علي (أ) المنهج الوصفي: وذلك في تحليل المهارات المرتبطة بإنتاج مشروعات التخرج التعليمية، وفي إعداد قائمة أهداف وقائمة معايير تصميم بيئات التعلم، وإعداد أدوات البحث، (ب) المنهج التجريبي: وذلك للتعرف علي أثر إستخدام المتغير المستقل (تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانيه علي المتغيرات التابعة (مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا). وتوصلت النتائج الي أفضلية المجموعة التجريبية الثانيه التي إستخدمت بيئات التعلم التكيفية المدعومة بتكنولوجيا الحياه الثانيه في تنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج عن نظيرتها التي درست بنظام الفصول الدراسي التكيفية فقط. إن تعزيز الفصول التكيفية بتكنولوجيا الحياه الثانيه ساهم في زيادة درجة الاتقان لتصل الي 93% وبذلك تفوقت المجموعة التجريبية الثانيه علي نظيرتها التي درست بالفصول التكيفية فقط. ويوصي البحث الحالي بضرورة توظيف بيئات الحياه الثانيه في الفصول الافتراضية لما لها من خواص مميزة تمكن الطلاب من الانخراط والعمل، في مشروعات التخرج وتساعدهم علي إنتاج مصادر جيدة.

## **Abstract**

The recent study aimed to enhance an adaptive learning environment based on Second Life technology for developing higher institutes students skills in educational graduation projects production .A random sample of (40) students from Maadi's Modern Academy of Engineering was chosen.The sample was divided into two experimental groups, each of (20) students.The current study is based on (a) a descriptive method used in analyzing the skills related to the educational graduation projects production, creating both of the objectives and criteria for constructing learning environments and setting the research tools.(b) the experimental method: to determine the impact of the independent variable (the development of an adaptive learning environment based on Second Life technology) on the dependent variables (the skills of producing educational graduation projects for students of higher institutes).In comparison to their counterparts taught in the adaptive classroom system only, the results demonstrated that the second experimental group preferred adaptive learning environments supplemented by Second Life technology on developing skills of producing graduation projects.The promotion of adaptive classes with second life technology contributed to an increase in the degree of proficiency to reach 93% and thus the second experimental group outperformed its counterpart that was taught in adaptive classes only.The current research recommends the need to employ second life environments in virtual classrooms, because of their distinctive features that enable students to engage and work, in graduation projects, and promise them to produce good sources as well.

## المقدمة:

ساهمت الثورة التكنولوجية في تطوير طريقة إبداعية لتقديم بيئات التعلم التفاعلية، المتمركزة حول المتعلمين، ومصممة بشكل جيد، وميسرة لأي طالب، وفي أي مكان، وأي وقت، بإستعمال خصائص التعلم التكيفي كالواقع المعزز، والحياه الثانية. وبعد أن كان التعلم الإلكتروني يعتمد على الحاسب فقط في التعليم، أصبح الاعتماد الان على بيئات إلكترونيه جديده عبر الشبكات يطلق عليها البيئات التكيفية وتضم الحاسب،والمؤسسه، والمعلم، والاقران، ومصادر التعلم الإلكترونيه الاخرى من أجل إستكمال الطلاب لعملية التعليم والتعلم الإلكتروني من خلالها، حيث أصبحت هذه البيئات التكيفية توفر قدرا من التفاعليه بين هذه العناصر وبعضها البعض فى الوقت والمكان الملائم للمتعلم.

حيث تحتاج بيئات التعلم التكيفية إلى المعلم الذي يعي أن كل يوم لاتزداد فيه خبرته ومعرفته ومعلوماته فإنه يتأخر سنوات وسنوات، لذا فإن من المهم جدا إعداد المعلم بشكل جيد يصل إلى هذا المستوى الذي تتطلبه البيئات التعليمية وهو أيضا في حاجة إلى صياغة فكرية أولاً يفتتح من خلالها بأن طرق التدريس التقليدية يجب أن تتغير لتكون مناسبة مع الكم المعرفي الهائل التي تتيح له كافة مجالات الحياة، إذ لا بد من تعلم الأساليب الحديثة في التدريس والإستراتيجيات الفعالة في تقديم الدروس عن بعد.(سعاد أحمد شاهين،2005)\*.

حيث يمكن تطوير البيئة التعليمية لمستويات أكثر تقدماً حسب مستوى المادة العلمية، لكونها تشكل تغذية راجعه سريعه يستفيد منها المتعلم، كما يرى أن البيئة التعليمية هي إمتداد منطقي للتطور المستمر فى تكنولوجيا الحاسبات والشبكات، بحيث تمكن المستخدم من التفاعل معها، سواء أكان بالقيام بعمليات التعديل والتطوير، فهي عملية محاكاة لبيئة واقعيه يتم تصورها وبنائها من خلال الامكانيات التي توفرها التكنولوجيا الحديثه بإستخدام الصوت والصوره ثلاثية الابعاد والرسومات. (إبراهيم نوار , 2009)

ويتمثل الدور الرئيسي للمعلم في بيئات التعلم التكيفية في جعل المتعلمين ينشغلون بالجلسات حتى تصبح المعرفة التي يصيغونها مفيدة في المواقف الجديدة والمختلفة، ولذلك يمكننا أن ندرك أن هدف المعلم في بيئات التعلم التكيفية هو مساعدة المتعلمين وتوجيههم وإرشادهم.(جيلي سالمون،2004)

كما أن بيئات التعلم التكيفية تتيح للطلاب القدره على دراسة الموضوعات المختلفه ثلاثية الابعاد من مواقع وزوايا متعددة، إما أثناء المشى أو الطيران خلال المشاهد المختلفه، مما يعطى الفرصة للمتعلمين لتحقيق مستوى عالٍ من الانغماس والتفاعل النشط داخل الفصل الذكي، كما أنه يحتوى أيضاً على العديد من المحفزات التي تعمل على زيادة الدافعية نحو التعلم . (Shiratuddin,Fletcher,D. 2007,3)

---

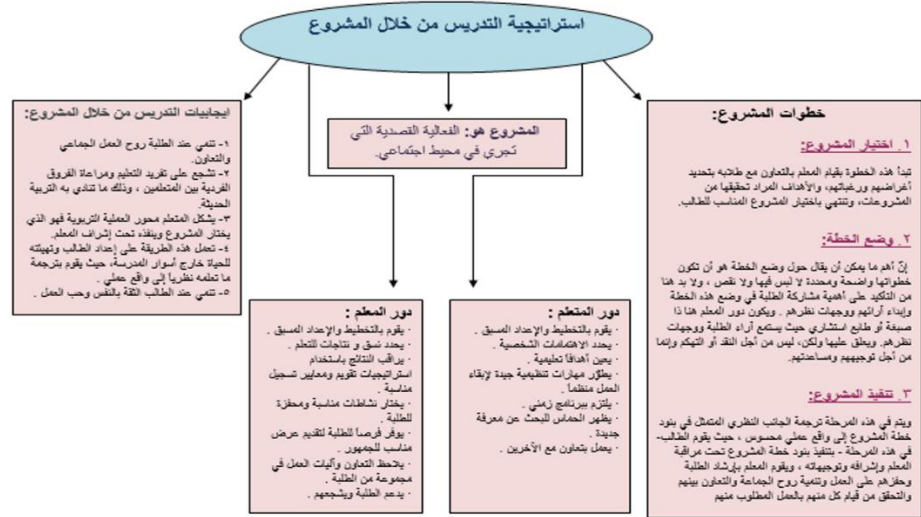
\*يستخدم الباحث نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس (APA) ( الإصدار السادس، مع مخالفة ذلك في المراجع العربية والبدائية باسم الباحث ثم العائلة

حيث تكمن أهمية بيئات التعلم التكيفية في إتمادها علي مجموعة من التطبيقات الهامة مثل الحياه الثانيه(Second Life), حيث أنها تعتبر واحدة من البيئات التكيفية ثلاثية الابعاد متعددة المستخدمين والاكثر شعبية, والمستخدمه فى التعليم والتعلم على الرغم من أنها لم تكن مصممه فى البداية كأداة تعليمية, ثم تطورت لتصبح واحدة من إستخدامات مؤسسات التعليم العالى فى جميع أنحاء العالم .

تعد الحياه الثانيه (Second Life) إحدى برامج العالم التكيفي, وهى عباره عن خادم يعمل بنظام إفتراضى تم إنشاؤه ودعمه من خلال شركة ليندن وهى واحدة من أنواع العوالم التكيفية الاكثر إنتشاراً, والمعروفه على نطاق واسع مع أكثر من مليون مستخدم نشط, فهى تعتمد على المحتوى المقدم لجذب المستخدمين (Doddas,2013,16)

وهكذا يمكن توظيف بيئات التعلم التكيفية وبخاصة اذا قامت علي بعض التطبيقات التفاعلية مثل تطبيقات الحياه الثانيه(Second Life) لما لها من مميزات عديدة فى تنمية العديد من المهارات لدي الطلاب بإختلاف تخصصاتهم, لذا سعي الباحث فى هذا البحث إلي توظيفها فى تنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية والتي تعد من أهم المتطلبات الواجب تعلمها لدى طلاب المعاهد العليا .

حيث يمكن إتماد إستراتيجية المشروع بشكل كبير فى تدريس موضوعات التربية التكنولوجية, إذ تكاد تقتصر هذه الطريقه على الجوانب العملية التى تتضمن مهارات أدائية كما هو الحال فى الاشغال اليدوية والانشطة الزراعية والتطبيقات التكنولوجية. وقد أدخل "كاباتريك " طريقة المشروع فى التدريس من خلال ترجمة لافكار "جون ديوى" حول وضع المناهج التربوية بشكل عملى تطبيقي على شكل مشروعات عمل تتصل بحياة الطلبة وحاجاتهم. ويمكن أن تؤدى المشروعات المتصلة بالتعلم التكنولوجى إما فردى, أو جماعى. تهدف إستراتيجية المشروعات إلى ربط التعليم الجامعي بسوق العمل المباشر خارج الجامعة, وبعبارة أخرى تستهدف ربط المحيط الاكاديمي بالمحيط الاجتماعي, وتطبق على الأنشطة التي تغلب عليها الصبغة العملية, كما هو موضح بشكل (1) (الجمال سليمان، 2002)



## شكل (1) إستراتيجية التدريس باستخدام المشروعات التعليمية

### الاحساس بالمشكلة:

نعب إحساس الباحث بالمشكلة من خلال العديد من المصادر والتي تتمثل فيما يلي:

**أولاً:** خبرة الباحث الذاتية حيث أن الباحث يعمل بالمعهد العالي للهندسة: وتوجد بالمعهد تخصصات علمية مختلفة (عمارته- إتصالات- تصنيع- حاسبات) يطلب منهم مشروعات تخرج يقومون بإنتاجها من خلال مقرراتهم الدراسية وتوجد لديهم مشكلة في إنتاج المشروعات حيث أن المقررات الدراسية التي يدرسونها يدرسونها بطرق تقليدية لا تتناسب مع مستوى إنتاج المشروعات المطلوبة منهم لما تحتاج إلى مهاره عالية من الطلاب في تخصصاتهم لإنتاج مثل هذه المشروعات التعليمية من هنا جاءت فكرة الباحث في تنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا.

### ثانياً: الدراسة الإستكشافية:

قام الباحث بدراسة إستكشافية بهدف تحديد مدى توافر مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية ، ومدى الحاجة للتدريب علي تلك المهارات، وتمت الدراسة الإستكشافية من خلال الأدوات التالية:

1- تطبيق إستبيان على عينة من طلاب المعهد العالي للهندسة (20) طالبا.

2- إجراء مقابلات شخصية مع عينة من طلاب المعهد العالي للهندسة ومعرفة، هل تلقوا برامج تدريبية على إنتاج مشروعات التخرج التعليمية ؟ وما مدى الاستفادة من تلك البرامج؟

وقد أسفرت نتائج الدراسة الإستكشافية على الآتي:

- أن 90% من مجموع أفراد العينة لم يتلقوا أي برامج تدريبية خاصة بإنتاج مشروعات التخرج التعليمية .

- أن 10 % من مجموع افراد العينه قد تلقوا تدريبات نمطيه وليست بمستوى البيئات التعليمية بإستخدام الحياه الثانية (Second Life) ولم يتدربوا على إنتاج مشروعات التخرج التعليمية .

-عدم وجود تدريب على إنتاج مشروعات التخرج التعليمية، فضلاً عن عدم توافر مواد تعليمية(بصرية، سمعية، بصرية) خاصة بإنتاج مشروعات التخرج التعليمية منشورة على الإنترنت بحيث يمكن الرجوع إليها في أي وقت ومن أي مكان.

### ثالثاً: الدراسات السابقة:

#### أ- الدراسات والبحوث السابقة التي تؤكد أهمية إستخدام البيئات التعليمية:

حيث توصلت دراسة أية إسماعيل (2014) إلى فعالية بيئة تعلم تكيفية في ضوء النظرية التواصلية على بيئة التعلم الالكتروني التقليدية في تنمية التحصيل المعرفي والادائي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم . كما أكدت دراسة بكر الذنبيات (2015) على فاعلية بيئات التعلم التكيفية في تنمية المهام المعرفية والادائية لتطبيقات الإنترنت التفاعلية .

كما توصلت دراسة مروة المحمدى (2016) إلى فاعلية بيئات التعلم التكيفية وفقاً لأساليب التعلم في تنمية مهارات البرمجه لدى طلاب المرحلة الاعدادية.

ويتضح من الدراسات السابقة فاعلية بيئات التعلم التكيفية، وأن لها العديد من المميزات والفوائد والتي تعود علي كافة عناصر العملية التعليمية لذا سعي البحث الحالي لتطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانية (Second Life) لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا .

#### ب - الدراسات والبحوث السابقة التي تؤكد أهميه الحياه الثانية(Second Life):

حيث أكدت دراسة جيلين وأوريل(Jelen,&Orel, 2010) على أهمية الدراسة بالبيئه وأن الطلاب كانوا قادرين على التعلم والتفاعل والاتصال فيما بينهم أفضل من البيئات التعليمية الأخرى.

كما أكدت دراسة فايژه أحمد (2011) على أهمية الحياه الثانيه(Second Life) في العملية التعليمية كنموذج للبيئات التكيفية ومن أهم النتائج التي توصلت إليها أن إستخدام البيئات التكيفية يؤثر بشكل فعال في العملية التعليمية

كما تشير دراسة باريس(Pares,2013) على دافعية الطلاب لتعليم اللغه الاسبانية كلغة أجنبيه وعلى التحصيل الدراسي وإتقان اللغه لدى المتعلمين من خلال الدراسة في بيئة الحياه الثانية (Second Life) وأكدت على أهمية الدراسة بها .

كما أكدت دراسة ستيل (Steele, 2013) بأنه يمكن الإستعانة بالحياة الثانية (Second Life) لتسهيل التعلم التعاوني, مما يؤدي الى إرتفاع مستوى النتائج الايجابية والالتزام بين الطلاب ويتضح من الدراسات السابقة فاعلية إستخدام الحياة الثانية (Second Life) فى بيئات التعلم التكيفية لذا حاول الباحث من خلال دراسته تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانية (Second Life) لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا.

ج- الدراسات والبحوث السابقة التي تؤكد أهميه مشروعات التخرج التعليمية :

حيث أكدت دراسة سمر لاشين (2009). وجود فاعلية كبيره لنموذج التعلم القائم على المشروعات التعليمية فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى والاداء الاكاديمى الرياضيات لدى المجموعه التجريبية. كما توصلت دراسة هيفاء الصيعرى (2010). إلى تنمية مهارة حل المشكلات, وكذلك زيادة التحصيل فى مادة الحاسب الالى لدى الطلاب .

كما أكدت دراسة مجدى عقل (2012). على وجود فاعلية كبيرة لإستراتيجية التعلم بالمشروعات التعليمية الإلكترونية فى تنمية التحصيل المعرفى والادائى لدى الطلاب.

#### مشكلة البحث:

مما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في: قصور فى مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا، حيث أن التدريب يتم بطريقه تقليديه وقله الاستفاده من التقنيات الحديثه فى تدريبهم علي تلك المهارات وخصوصا بيئات التعلم التكيفية لما لها من أثر في خلق بيئة تعليمية متكاملة تزود المتعلمين بجميع الأدوات اللازمة للتعلم، ومن ثمّ توجد حاجة للاستفادة من أهم متغيرات تطوير هذه البيئة والتي تتمثل في تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانية (Second Life)، والكشف عن فاعليتها في تنمية تلك المهارات.

ويمكن معالجة مشكلة البحث من خلال الإجابة على السؤال الرئيسى التالى: ما فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانية (Second Life) لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا؟

ويتمتع من هذه العبارة الاسئله التالیه:

1- ما مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية الواجب توافرها لدي طلاب المعاهد العليا؟



- 2- ما المعايير التربوية والفنية اللازمة لتطوير بيئة تعلم تكيفيه قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life) لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا؟
- 3- ما التصميم التعليمي المقترح لتطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية ( Second Life) لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا؟
- 4- ما فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life) في تنمية الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا؟
- 5- ما فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life) في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا؟
- 6- ما فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life) في تنمية جودة إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا ؟

#### أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

- 1) التعرف علي فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life) في تنمية الجوانب المعرفيه لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا.
- 2) التعرف علي فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life) في تنمية الجوانب الادائيه لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا.
- 3) التعرف علي فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life) في جودة إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا.

#### أهمية البحث:

تكمن الأهمية التطبيقية للبحث في أنه قد يفيد:

- 1) القائمين على تطوير المناهج بتقديم رؤية جديدة لتطوير بيئة تعلم تكيفية وعمل تكامل بين عمليتي التقييم والتعليم بها بما يناسب البيئة المصرية.
- 2) القائمين على تقييم المناهج بتقديم رؤية جديدة لبيئات التعلم التكيفية والإستفادة بها في تنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية.

(3) أعضاء هيئة التدريس فى الاستفادة من بيئات التعلم التكيفية فى التغلب على أوجه القصور التى يعانون منها فى عمليات التدريس التقليدية.

(4) الطلاب فى تنمية بعض مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية.

(5) المسئولين فى المشاركة فى إدارة تعلم وتقويم الطلاب بسهولة ويسر من خلال شبكة الإنترنت.

(6) الباحثين فى إجراء دراسات أخرى فى مراحل تعليمية أخرى وفى فروع المعرفة الأخرى لمعرفة أثر بيئات التعلم التكيفية فى تلك المراحل وفروع العلوم الأخرى.

(7) فى تطوير برامج إعداد هيئات التدريس وتدريبهم على التعامل مع بيئات التعلم وتنمية بعض مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلابهم .

#### حدود البحث:

تمثلت حدود البحث الحالى فيما يلى:

▪ اقتصرت حدود البحث على:

1- عينة من طلاب المعهد العالى للهندسة بالمعادى وعددهم (40) طالب، يتم تقسيم افراد العينة عشوائيا الي مجموعتين تجريبيتين قوام كل مجموعه (20) طالب.

#### متغيرات البحث:

إشتمل البحث علي المتغيرات التالية:

أولاً: المتغير المستقل: تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life).

ثانياً: المتغيرات التابعة وهي:

- الجوانب المعرفية لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية.
- الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية.
- جودة إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا.

## منهج البحث :

يعتمد البحث الحالي علي:

1- المنهج المسح الوصفي: وذلك في تحليل المهارات المرتبطة بإنتاج مشروعات التخرج التعليمية ، وفي إعداد قائمة أهداف وقائمة معايير تصميم بيئات التعلم، وإعداد أدوات البحث وذلك من خلال الإطلاع علي الدراسات والأدبيات السابقة العربية والأجنبية.

2- المنهج التجريبي: وذلك للتعرف علي أثر استخدام المتغير المستقل (تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة علي تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) علي المتغيرات التابعة (مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا).

## أدوات البحث:

إستخدم البحث الحالي الأدوات التالية:

1- إختبار تحصيلي إلكتروني معرفي يقيس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى عينة الدراسة.

2- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي المرتبط بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى عينة الدراسة.

3- بطاقة تقييم جودة إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا.

## عينة البحث:

تمثلت عينة البحث في عينة عشوائية عددها (40) طالب من طلاب الاكاديمية الحديثة للهندسة بالمعادي، سيتم تقسيم أفراد العينة عشوائيا إلي مجموعتين تجريبيتين قوام كل مجموعه (20) طالب.

## التصميم شبه التجريبي للبحث:

يعتمد البحث الحالي على تصميم مجموعتين تجريبيتين مع القياس القبلي والبعدي للمجموعتين والذي

يوضحه جدول (1):

## جدول (1) التصميم التجريبي للبحث

التطبيق القبلي لأدوات البحث (إختبار تحصيلي- بطاقة ملاحظة)	نوع المعالجه	التطبيق القبلي لأدوات البحث (إختبار تحصيلي- بطاقة ملاحظة)	المجموعة
التطبيق البعدي لأدوات البحث (إختبار تحصيلي - بطاقة ملاحظة- بطاقة تقييم منتج)	بيئة تعلم تكيفية	√	تجريبية (1)
√	بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية ( Second Life)	√	تجريبية (2)

### شكل (1) التصميم شبه التجريبي لتجربة البحث

في هذا النوع من التصميمات تم إختيار أفراد العينة بطريقة عشوائية، وتقسيمها إلى مجموعتين تجريبية، وتم تطبيق أدوات القياس (إختبار تحصيلي - بطاقة ملاحظة) قبلًا على المجموعتين قبل التجربة، ثم تمت المعالجة علي كل مجموعته علي حده، وبعد الانتهاء من التجربة تم تطبيق أدوات القياس بعدياً (إختبار تحصيلي - بطاقة ملاحظة- بطاقة تقييم منتج ) على المجموعتين.

### فروض البحث:

يسعي البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

1. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس من خلال (بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي لدى طلاب المعاهد العليا لصالح التطبيق البعدي.
2. يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرسن من خلال (بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا لصالح التطبيق البعدي.

3. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي لدى طلاب المعاهد العليا لصالح التطبيق البعدي.

4. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا لصالح التطبيق البعدي.

5. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيق البعدي لإختبار التحصيل المعرفي لطلاب المعاهد العليا.

6. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا.

7. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج الجانب الادائي لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا.

### خطوات وإجراءات البحث:

للإجابة عن تساؤلات البحث إتبع الباحث الإجراءات والخطوات التالية:

1- (ما مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية الواجب توافرها لدي طلاب المعاهد العليا)؟

يقوم الباحث بما يلي:

- إعداد قائمة بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدي طلاب المعاهد العليا، وذلك من خلال

الرجوع إلى المصادر الآتية:

- تحليل ودراسة مشروعات التخرج المطلوبه من الطلاب والوقوف على المشكلات التي تعوقهم .
- الدراسات والبحوث السابقة والأدبيات ذات الصلة بهذا الميدان.
- ضبط قائمة المهارات وذلك بعرضها علي مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، والتصميم التعليمي، والبرمجة التعليمية ، والمناهج وطرق التدريس، ثم تعديل القائمة وفقاً لأراء الخبراء والمحكمين، والتوصل للقائمة النهائية لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية .
- 2- (ما المعايير التربوية والفنية اللازمة لتطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا)؟  
قام الباحث بما يلي:
- إعداد قائمة بالمعايير التربوية والفنية اللازمة لتصميم وإنتاج بيئات تعلم تكيفية بإستخدام تطبيقات الحياة الثانية لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية من خلال:
- الاطلاع علي البحوث والدراسات السابقة، التي تناولت تطوير بيئات تعلم تكيفية من حيث معايير إعدادها ومواصفاتها العلمية، وكذلك المتطلبات التربوية والفنية التي يجب مراعاتها عند تصميمها وبناءها.
- الاطلاع علي المعايير العالمية الخاصة بتصميم وتطوير المحتوى الإلكتروني، ومنها معايير Dublin Core، ومعايير SCORM، ومعايير ARIADNE.
- الإطلاع علي بعض نماذج بيئات التعلم التكيفية.
- أراء خبراء ومتخصصي تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي بوحدة التعلم الإلكتروني.
- ضبط قائمة المعايير وذلك بعرضها علي مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي، ثم تعديل القائمة وفقاً لأرائهم، والتوصل للقائمة النهائية لمعايير جودة البيئات التعليمية.
- 3- (ما التصميم التعليمي المقترح لتطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا) ؟  
قام الباحث بما يلي:
- تطوير بيئة التعلم وفق نموذج التصميم الذي إختاره الباحث والذي سيتم من خلال المراحل التالية:
- أ- مرحلة التحليل وتشمل تحليل خصائص المتعلمين ومكونات البيئة ومصادر التعلم الإلكترونية المتاحة.

ب- مرحلة التصميم وتشتمل الإجراءات التالية : تحديد الأهداف التعليمية للبيئة، وتحديد عناصر المحتوى، وتحليل المهام التعليمية المكونة لبيئة التعلم، تحليل خصائص المتعلمين المستفيدين من البيئة، وتحليل الموارد والقيود المتاحة، تصميم بيئات التعلم.

ت- مرحلة الإنتاج واشتملت الإجراءات التالية: بناء بيئة التعلم، تصميم الخريطة الانسيابية لبيئة التعلم، وتحديد أنماط التفاعل لبيئة التعلم، إعداد سيناريو لبيئة التعلم وإجازته، وإنتاج مستودع وحدات التعلم الرقمي.

ج- مرحلة التقييم واشتملت الإجراءات التالية: إعداد البيئة بعد تحميلها علي قرص مدمج CD، اختيار عنوان مناسب لموقع بيئات التعلم التكيفية، الاتفاق مع إحدى شركات الاستضافة علي رفع موقع البيئة الإلكترونية، تجريب الموقع، عرض الموقع علي مجموعة من المتخصصين قبل التطبيق الفعلي، وتقييم تعلم الطلاب من خلال تجربته علي عينة استطلاعية قبل تطبيقه.

د- مرحلة الاستخدام واشتملت الإجراءات التالية : تطبيق أدوات القياس قبلياً، تطبيق التجربة الفعلية، وتطبيق أدوات القياس بعدياً علي الطلاب، وتحليل النتائج وتفسيرها.

4- (ما فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life) في تنمية الجوانب المعرفية والادائية لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا ؟

قام الباحث باعداد أدوات القياس والتي تمثلت في إختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا، وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا. وتم عرضها على الخبراء والمحكمين، حيث قام الباحث بتطبيق الأدوات قبلياً وبعدياً علي المجموعتين التجريبيتين وقارن بين نتائج التطبيق قبلياً وبعدياً .

### مصطلحات البحث:

### بيئات التعلم التكيفية:

يعرفها مجدى عقل (2012) بأنها منظومه متكاملة ومتفاعلة لتقديم المقرر الإلكتروني فى ضوء إستراتيجيه محدد بههدف تحقيق الاهداف التعليمية.

ويعرفها محمد الشهرى (2014) بأنها المنصة أو الحيز الذى يتيح عرض المحتوى الإلكتروني للطلاب ويسمح بإدارة عمليات التعلم إلكترونياً بدءاً من تسجيل الطلاب فى المقرر ومروراً بعرض المحتوى والتفاعل معه وتقييم أداء الطالب ومدى تعلمه.

كما يعرفها بكر الذنبيات (2015) بأنها بيئة تعلم إفتراضية من خلال الإنترنت تقوم بتوفير مجموعه من الأدوات لدعم العملية التعليمية كالتقييم, والإتصالات, وتحميل المحتوى, وتسليم أعمال الطلاب, وتقييم الأقران, وإدارة المجموعات الطلابية, وجمع وتنظيم درجات الطلاب.

ويعرف الباحث بيئات التعلم التكيفية إجرائياً بأنها: المنصة أو الحيز الذى يتيح عرض المادة إلكترونياً بشكل تفاعلى عبر الويب مستخدماً الوسائل التكيفية الحديثه بها مثل الحياة الثانية (Second Life) وذلك لتعزيز عملية التعلم وإضافة واقعية وإنغماس داخل هذه البيئه .

### الحياة الثانية (Second Life) :

تعرفها فايزه أحمد (2011) بأنها مكان مادي أنشئ, ويدار بواسطة معمل ليندن, وهو متاح على الإنترنت, ويعتمد على إستخدام الرسوم ثلاثية الابعاد, ويسمح للقاطنين فيه بالتحرك والتفاعل فيما بينهم عن طريق ال (Avatar), ويمكن لهذه الشخصيات شراء السيارات والاراضى والمنازل بواسطة عمله (Linden Dollar) وهى العملة التكيفية المستخدمه داخل ال(Second Life) كما يمكن إستبدالها بنقود حقيقية والعكس.

وعرفها دودس(Dodds,2013)بأنها : إحدى برامج العالم التكيفي, وهو عباره عن خادم يعمل بنظام إفتراضى تم إنشاؤه ودعمه من خلال شركة ليندن, والحياه الثانية هى واحده من أنواع العالم التكيفي الاكثر إنتشاراً, والمعروفة على نطاق واسع مع أكثر من ميون مستخدم نشط, ولم تبين الحياه الثانية بهدف معين مثل لعبة, فهى تعتمد على المحتوى المقدم لجذب المستخدمين للدخول بال Avatar.

ويعرف الباحث الحياة الثانية (Second Life) إجرائياً بأنها : بيئة إفتراضية ثلاثية الابعاد تمكن المتعلمين أو المتدربين فيها على العيش بها والتعامل مع بعضهم البعض والتفاعل فيما بينهم من خلال الشخصية التكيفية(Avatar) وهذه البيئه أو المساحه يتم شراؤها أو إستجارها والتعامل فيما بينهم عن طريق العمله التكيفيه (Linden Dollar) ويتم تطبيقها داخل الفصول الذكيه لتنمية مهارات إنتاج الجولات الإفتراضية.

### مشروعات التخرج التعليميه:

تعرفها إيمان عمر(2010) بأنه أى عمل ميدانى يقوم به الفرد ويتسم بالناحية العملية تحت إشراف المعلم ويكون هادفاً ويخدم الماده العلمية, وأن يتم فى البيئه الاجتماعية.

ويعرفها زيد الهويدى(2006) بأنه عباره عن نشاط يقوم به الطالب من أجل تحقيق الأهداف المحدده والمرسومة, ويقوم به بشكل طبيعى فى جو إجتماعى يشبه المناخ الحقيقى للعمل.

ويعرفها يحيى نبهان (2008) أنه أسلوب تعليمى فريد, محوره المتعلم أما المعلم فدوره يقتصر على الإشراف, والتوجيه, والمساعده عند الحاجه فالطلاب يقومون بأنشطه ذاتية تحت إشراف المعلم.



ويعرفها الباحث مشروعات التخرج التعليمية إجرائياً بأنها: مجموعه من الانشطة التي يقوم بها الطلاب بشكل فردي أو جماعي من أجل تحقيق أهداف محددة وتكون على صورة منتج وذلك .

## نتائج البحث

يستعرض هذا الفصل ما انتهى إليه البحث من نتائج حول أسئلة الدراسة و فروضها، مستخدماً الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية SPSS ، ثم تفسير النتائج وتوضيح علاقة المتغيرات ببعضها البعض، ثم أُختم الفصل بمجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة التي تخدم العملية التعليمية، وقد تم تناول تلك النتائج والتوصيات من خلال محورين:

المحور الاول: المعالجة الإحصائية للبيانات.

المحور الثاني: توصيات ومقترحات البحث.

يسعي البحث الحالي للإجابة عن السؤال الرئيسي الذي ينص علي " ما فاعلية تطوير بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانية (Second Life) لتنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا؟" وللتحقق من ذلك قام الباحث بإختبار صحة الفروض علي النحو التالي:

أولاً: إختبار صحة الفرض الاول

يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس من خلال (بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي لدى طلاب المعاهد العليا لصالح التطبيق البعدي.

للتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات طلاب المجموعة

التجريبية الاولى التي درست من خلال (بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل

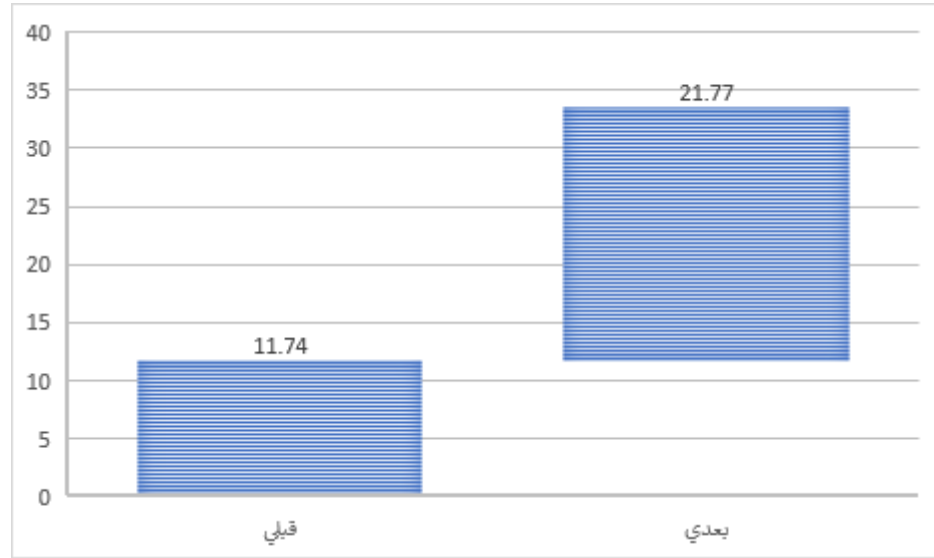
المعرفي لمهارات مشروعات التخرج، ويتضح ذلك من الجدول التالي :

جدول (10) قيمة (ت) درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى التي درست من خلال (بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدي لإختبار التحصيل المعرفي لمهارات مشروعات التخرج

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	العدد (ن)	البيانات الإحصائية التطبيق
			0.01	0.05					
5.76	0.01	15.50	2.76	2.05	19	3.24	12.22	20	القبلي
						3.27	21.77	20	البعدي

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (15.50) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (2.05) عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.76) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (19) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.8 وهو يساوي (5.76). مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول .

والشكل التالي يوضح ذلك :



شكل (34) دلالة الفرق بين متوسط التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى بنظام البيئة التكيفية

ثانياً: إختبار صحة الفرض الثاني

للتأكد من امتلاك الطلاب لمهارات إنتاج المشروعات التعليمية، قام الباحث بالتحقق من صحة الفرض الثاني من خلال تحليل نتائج بطاقة الملاحظة، والفرض ينص على "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة

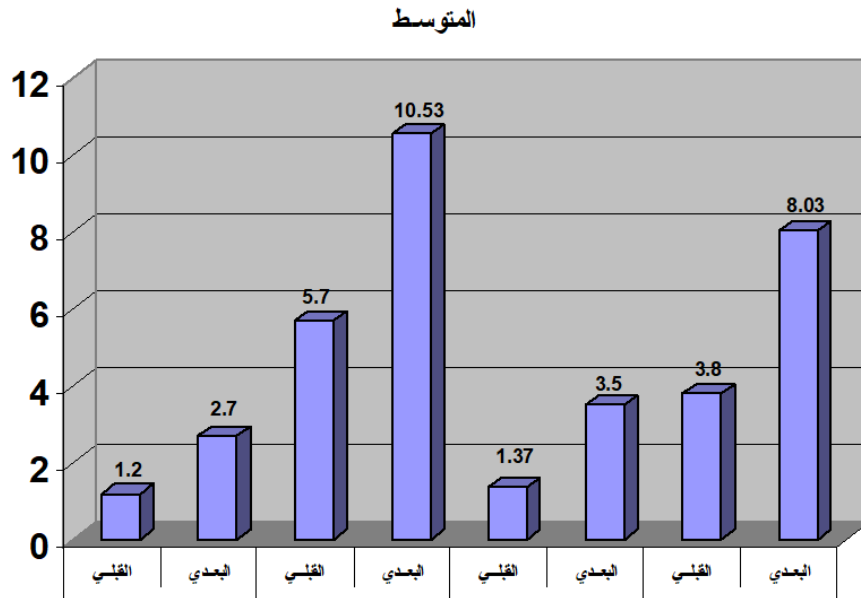
(0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس من خلال (بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا لصالح التطبيق البعدي. ولقد قام الباحث بحساب قيمة (ت) للمقارنة متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس من خلال (بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية كل بعد من الابعاد التي يقيسها كما يلي:

جدول (11) قيمة (ت) ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس من خلال (بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	التطبيق	الابعاد
2.69	0.01	7.23	0.81	1.20	20	القبلي	انشاء قاعدة البيانات
			0.70	2.70	20	البعدي	
4.61	0.01	12.40	2.02	5.70	20	القبلي	انشاء الجداول
			1.70	10.53	20	البعدي	
4.17	0.01	11.22	0.76	1.37	20	القبلي	تصميم الاستعلامات
			0.63	3.50	20	البعدي	
4.21	0.01	11.33	1.49	3.80	20	القبلي	اعداد التقارير
			1.40	8.03	20	البعدي	

ينضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من (0.8) في كل بعد من الابعاد والمجموع الكلي . مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطى درجات متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس من خلال

(بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية والشكل التالي يوضح ذلك.



شكل (35) متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس من خلال (بيئة تعلم تكيفية) في التطبيقين القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة

### ثالثاً: إختبار صحة الفرض الثالث

تطبيقات الحياة الثانية أوجدت حلول للعديد من التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية، كما أوجدت فرص التعلم الحقيقية. فالיום، تعمل المئات من الكليات والجامعات، وغيرها من المؤسسات التعليمية في الحياة الثانية أكثر من أي وقت مضى - إما بزيادة مناهجها الحالية مع عناصر التعلم الظاهري أو بقيامها ببناء فصول افتراضية كاملة، ولتحقق من ذلك قام الباحث بإختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص علي " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيقين القبلي والبعدى لإختبار التحصيل المعرفي لدى طلاب المعاهد العليا لصالح التطبيق البعدى وجدول (12) يوضح تلك النتائج.

جدول (12) قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life) في التطبيقين القبلي

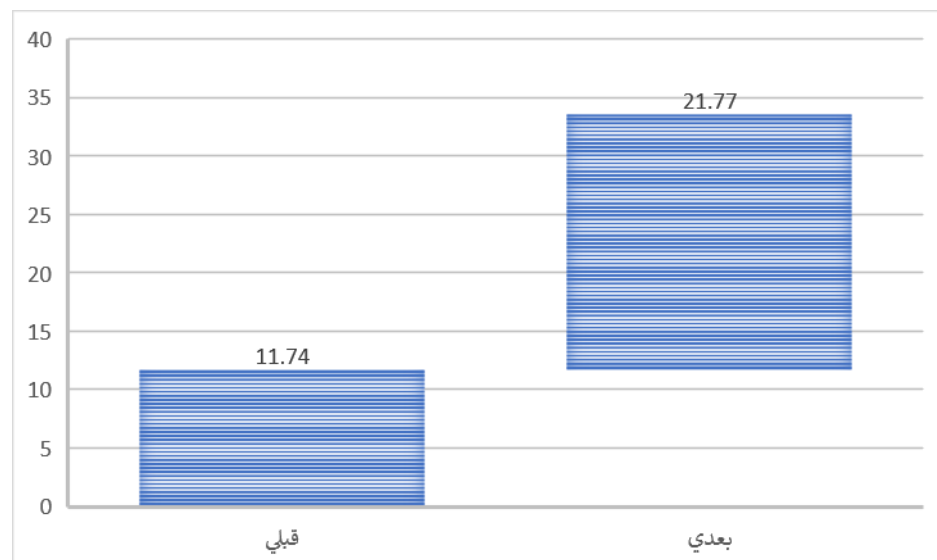
والبعدي

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	البيانات العدد الإحصائية (ن)	التطبيق
			0.01	0.05					
4.50	0.01	12.12	2.76	2.05	19	4.49	11.74	20	القبلي
						4.56	26.73	20	البعدي

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (12.12) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (2.05) عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.76) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (19) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.8 وهو يساوي (4.50) .

مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي . وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثالث .

والشكل التالي يوضح ذلك :



شكل (36) متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية

رابعاً: إختبار صحة الفرض الرابع

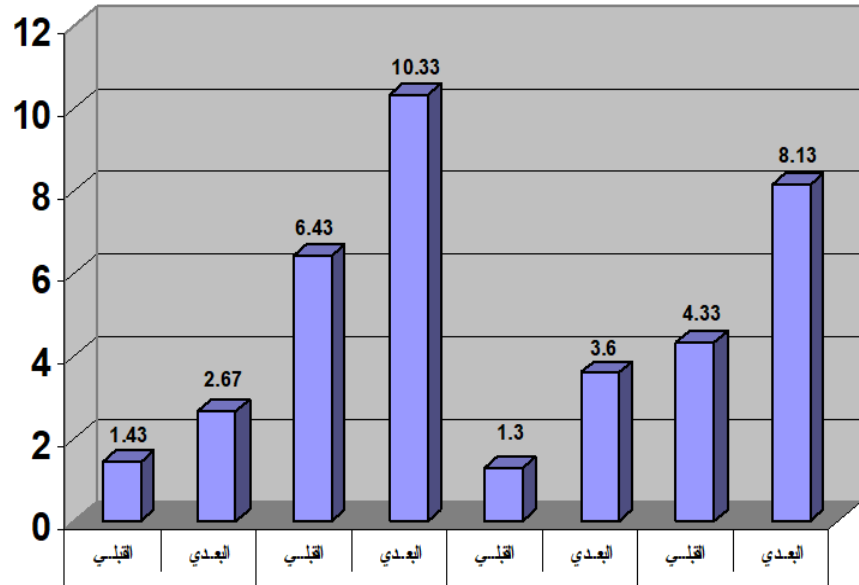
قام الباحث بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطى متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية فى التطبيقين القبلى والبعدي لبطاقة الملاحظة فى كل بعد من الابعاد التي تقيسها كما يلي :

جدول (13) قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطى متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية فى التطبيقين القبلى والبعدي لبطاقة الملاحظة

الابعاد	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	حجم التأثير (d)
انشاء قاعدة البيانات	القبلي	20	1.43	0.94	5.95	0.01	2.21
	البعدي	20	2.67	0.76			
انشاء الجداول	القبلي	20	6.43	2.51	9.02	0.01	3.35
	البعدي	20	10.33	2.40			
تصميم الاستعلامات	القبلي	20	1.30	0.79	12.32	0.01	4.58
	البعدي	20	3.60	0.62			
اعداد التقارير	القبلي	20	4.33	1.81	8.78	0.01	3.26
	البعدي	20	8.13	1.68			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من (0.8) في كل بعد من الابعاد والمجموع الكلي . مما يدل على وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التجريبية التي درست من خلال البيئات التكيفية

بالحياء الثانية في التطبيقين القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة فى كل بعد من الابعاد والمجموع الكلي لصالح التطبيق البعدى والشكل التالى يوضح ذلك :



شكل (37)

متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تدرس من خلال (بيئة تعلم تكيفية بالحياء الثانية) في التطبيقين القبلي والبعدى لبطاقة الملاحظة

خامسا: إختبار صحة الفرض الخامس

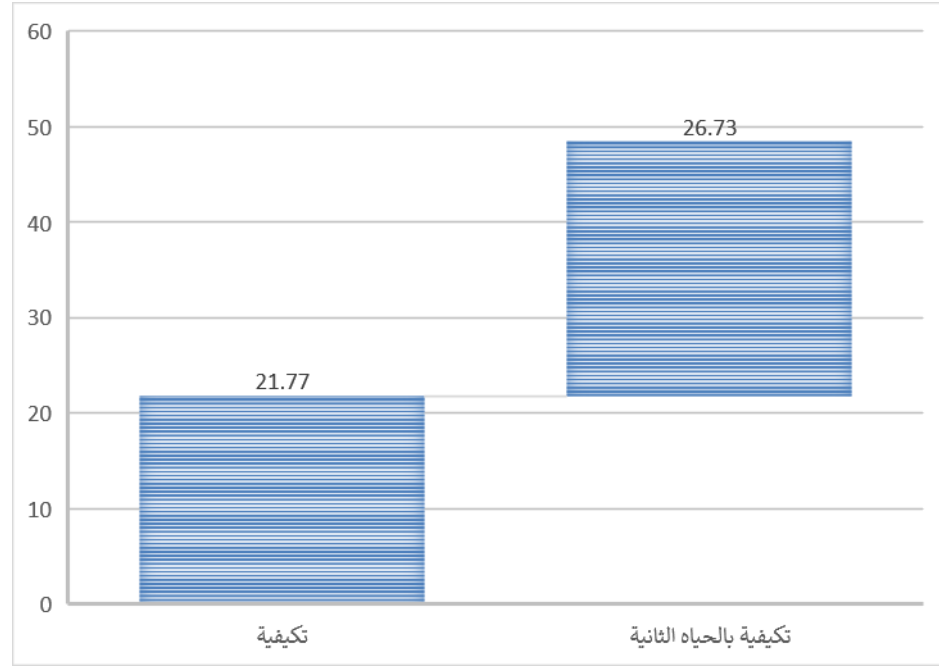
من خلال العرض السابق يتضح فعالية كلا من البيئات التكيفية القائمة بذاتها والبيئات التكيفية المدمجة بالحياء الثانية في تنمية مهارات إنتاج مشروعات التخرج لدي طلاب المعاهد الهندسية. والسؤال هل هناك فروق بين تطبيقات البيئات التكيفية، والبيئات التكيفية بالحياء الثانية في تنمية تلك المهارات، للإجابة علي هذا السؤال قام الباحث بإختبار صحة الفرض الخامس والذي ينص علي " لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيق البعدى لإختبار التحصيل المعرفي لطلاب المعاهد العليا" وجدول (14) يوضح تلك النتائج.

جدول (14) قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيق البعدي لإختبار التحصيل المعرفي

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	العدد (ن)	البيانات الإحصائية المجموعة
			0.01	0.05					
0.05	دالة	2.11	2.66	2.00	38	3.27	21.77	20	فصول تكيفية
						4.56	26.73	20	فصول الحياه الثانية

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (0.03) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (2.00) عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.66) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (38) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.5 وهو يساوي (2.11). مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي درست من خلال نمط البيئات التكيفية والمجموعة التجريبية التي درست من خلال نمط البيئات التكيفية بالحياه الثانية في الإختبار البعدي لصالح التجريبية التي درست من خلال نمط الحياه الثانية، وبالتالي يتم رفض الفرض الخامس والشكل التالي يوضح ذلك :





شكل (38) متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية ( Second Life)) في التطبيق البعدي لإختبار التحصيل المعرفي

سادسا: إختبار صحة الفرض السادس

في ضوء تلك النتائج قام الباحث بإختبار صحة الفرض السادس والذي ينص علي "لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا" كما يوضحها جدول (15).

جدول (15) قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياة الثانية (Second Life)) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية

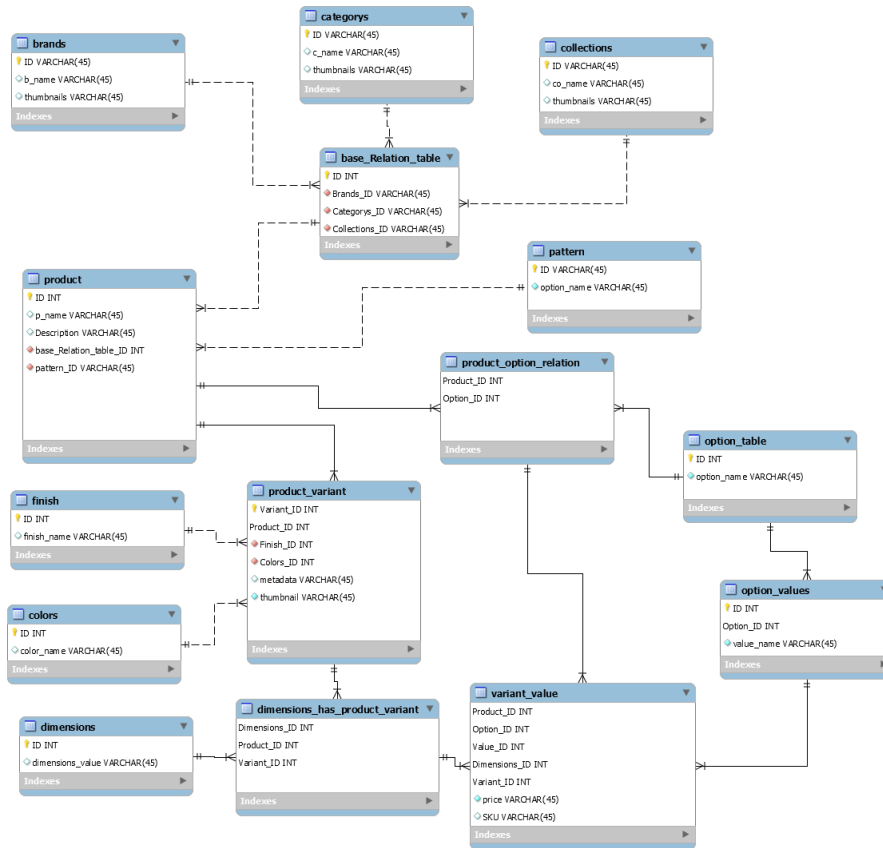
حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة	قيمة (ت)	الانحراف المعياري	المتوسط	العدد	التطبيق	الابعاد
0.7	غير دال	5.95	0.94	2.70	20	مجموعة (أ)	انشاء قاعدة البيانات
			0.76	2.67	20	مجموعة (ب)	
0.65	غير دال	9.02	2.51	10.53	20	مجموعة (أ)	انشاء الجداول
			2.40	10.33	20	مجموعة (ب)	
0.38	غير دال	12.32	0.79	3.50	20	مجموعة (أ)	تصميم الاستعلامات
			0.62	3.60	20	مجموعة (ب)	
0.65	غير دال	8.78	1.81	8.03	20	مجموعة (أ)	اعداد التقارير
			1.68	8.13	20	مجموعة (ب)	

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية لذلك لا توجد فروق حيث أن المتوسط البعدي قريب من متوسط نسبة الاتقان ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير صغير حيث أنه اقل من (0.8) في كل بعد من الأبعاد والمجموع الكلي ويتضح جلياً أن حجم التأثير منخفض حيث أنه أقل من (0.8) . مما يدل على عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية التجريبية التي

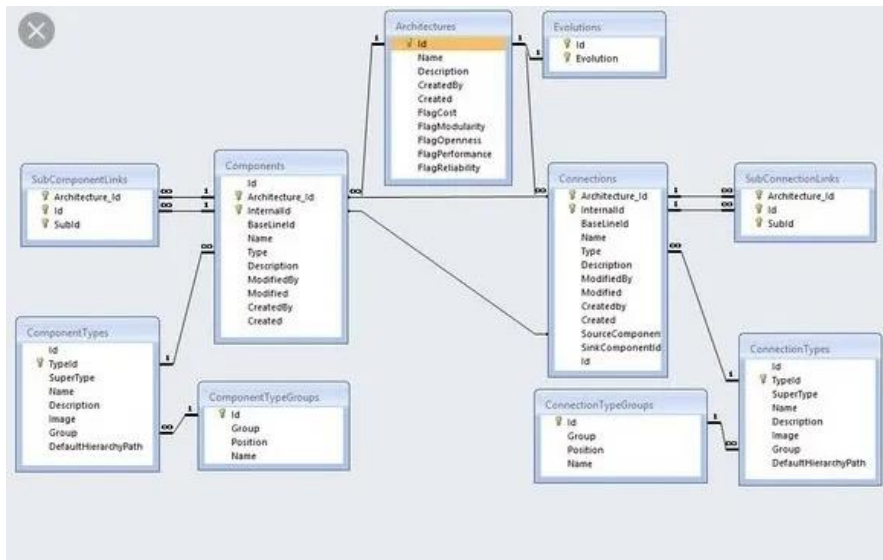
درست من خلال نمط البيئات التكيفية والمجموعة التجريبية الثانية التي درست بنظام البيئات التكيفية بالحياه الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

### سابعا: التحقق من صحة الفرض السابع

من خلال النتائج السابقة يتضح تفوق المجموعة الثانية التي درست بنظام الحياه الثانية في الإختبار التحصيلي عن نظيرتها التي درست بالنظام التكيفي فقط، بينما تساوي المجموعتين في نتائج بطاقة الملاحظة، وهذا إستدعي الي قياس بطاقة تقويم المنتج النهائي للمجموعتين، حيث نص الفرض السابع علي " لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (بيئة تعلم تكيفية قائمة على تكنولوجيا الحياه الثانية (Second Life)) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج الجانب الادائي لمهارات إنتاج مشروعات التخرج التعليمية لدى طلاب المعاهد العليا" والشكل (39) يوضح نموذج من مشروع التخرج للطلاب في المجموعة الاولى، بينما الشكل (40) يوضح نموذج من مشروع التخرج في المجموعة الثانية. ويوضح جدول (16) نتائج متوسطات المجموعتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم المنتج.



شكل (39) نموذج من مشروع التخرج للطلاب في المجموعة الاولى الفصول التكميلية



شكل (40) نموذج من مشروع التخرج للطلاب في المجموعة الثانية (الحياه الثانية)

جدول ( 16 ) قيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطى المجموعتين في التطبيق البعدي لبطاقة تقويم المنتج.

حجم التأثير (d)	مستوى الدلالة الإحصائية	قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية		درجة الحرية	الانحراف المعياري (ع)	المتوسط الحسابي (م)	العدد (ن)	البيانات الإحصائية المجموعه
			0.01	0.05					
0.88	دالة	2.40	2.66	2.00	38	5.03	42.97	20	الفصول التكيفية
						6.06	62.60	20	الحياه الثانية

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة (2.40) وقيمة (ت) الجدولية تساوي (2.00) عند مستوى ثقة 0.05 وتساوي (2.66) عند مستوى ثقة 0.01 عند درجة حرية (38) ، وكذلك يتضح أن حجم التأثير كبير حيث أنه أكبر من 0.5 وهو يساوي (0.88). مما سبق يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية التي درست من خلال نمط البيئات التكيفية والمجموعة التجريبية التي درست من خلال نمط البيئات التكيفية باستخدام الحياه الثانية في القياس البعدي لبطاقة تقويم المنتج، لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي درست بنظام البيئات التكيفية بالحياه الثانية. مما يؤكد ان البيئة الافتراضية للحياة الثانية تمكن الطلاب على العمل معا بشكل متزامن ومن ثم العودة إلى عالمهم الواقعي، حيث يعمل الطلاب بشكل فردي أو كفريق واحد. مساحات التعلم متاحة دائما، ليس فقط لمجموعات موزعة جغرافيا لكن حتى لأولئك الذين يجتمعون بانتظام في العالم المادي. العمل في بيئة الحياة الثانية قد يكون مفيد بشكل خاص عندما يحتاج الطلاب إلى جداول أكثر مرونة أو في حال احتياجهم للعمل بشكل متزامن أو غير متزامن على نفس المشروع، وبالتالي يتم رفض الفرض السابع.

### تفسير النتائج

من خلال النتائج التطبيقية التي تم عرضها في الجزء الأول من هذا الفصل يتضح ان التعلم التكيفي يساعد في التعامل مع مختلف المستويات من الطلاب باختلاف أنماط وأساليب تعلمهم وخصوصاً في المعاهد العليا، حيث

ساعدت نتائج تلك التجربة في التحقق من أن تلبية احتياجات الطلاب وخصوصاً في مشاريع التخرج تتطلب ان تكون بيانات التعلم ذكية وهذا ما أوضحتها النتائج بجدول (10) حيث يتضح أن حجم تأثير بيئة التعلم التكيفي كبيرة حيث بلغت (5.76)، وبذلك يتضح أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح التطبيق البعدي لتجربة التعلم التكيفي.

وتتفق تلك النتائج مع النظرية المعرفية التي تهدف الي مواءمة المحتوى التعليمي لاحتياجات الطلاب المتباينة بما يساعد علي تخصيص عملية التعلم بحيث يتلقى كل طالب المحتوى بطريقه تناسبه لذلك فإن ما يتكيف في العملية التعليمية هو المحتوى التعليمي، حيث يتم تصميم المحتوى بطرق مختلفة تتناسب مع اختلافات أنماط وأساليب تعلم الطلاب، وبالتالي يتم تقديم طريقة عرض المحتوى بما يناسب خصائص كلا منهم، فيعرض نفس المحتوى على طالبين بطريقتين مختلفتين، فيعرض مثلاً بطريقة صوتية وسمعية للطالب صاحب الأسلوب السمعي، وبطريقة مرئية مصورة للطالب صاحب الأسلوب البصري.

ومع ذلك نجد ان مستوي الاتقان في التعلم التكيفي وفق نتائج هذه الدراسة قد وصل الي نسبة 75% وهي نسبة تعتبر متوسطة بالنسبة لمشروعات التخرج لطلاب المعاهد العليا، وبذلك يمكن القول ان البيئات التكيفية في حاجة الي دعم تكنولوجي يؤدي الي زيادة درجة الاتقان، وهذا ما توصل اليه البحث الحالي حيث ان البحث اثبت وفق النتائج بجدول (14) ان تعزيز الفصول التكيفية بتكنولوجيا الحياه الثانية ساهم في زيادة درجة الاتقان لتصل الي 93% وبذلك تفوقت المجموعة التجريبية الثانية علي نظيرتها التي درست بالبيئات التكيفية فقط.

وتتفق تلك النتائج مع نظرية معالجة المعلومات والتي تؤكد علي أن التعلم ليس مجرد ربط بين مدخلات المحتوى التعليمي وعملية التعزيز كما هو الحال عند المدرسة السلوكية، وإنما هو بمثابة نتاج لسلسلة من العمليات المعرفية المتداخلة التي تتوسط بين استقبال هذا المحتوى التعليمي وإنتاج الاستجابة المناسبة له وكلما كانت هناك مثيرات تحسن من جودة العملية التعليمية مثل فصول الحياه الثانية، يؤدي ذلك الي ربط المعارف الجديدة بالسابقة وترتيبها وتنظيمها وجعلها ذات معنى.

وتتفق هذه النتائج الحالية مع دراسة لورنزو-ألفاريز (2020) التي اكدت علي ان المئات من جامعات العالم دخلت في الحياة الثانية اليوم، وان العديد من التجارب اثبتت أن مزايا التعلم في بيئات 3D بالحياه الثانية كثيرة. وتوصل لورنزو-ألفاريز ان التعلم في الحياة الثانية يمكن أن

(أ) يخفض التكاليف التي تتحملها هذه المؤسسات

ب) كما يساعدها في الوصول إلى عدد أكبر من الطلاب والاحتفاظ بهم،

ج) العشرات من مشاريع التخرج الجامعية تثبت أن الحياة الثانية يمكن أن تكون فعالة بالنسبة للعديد من الطلاب كما الفصول الدراسية التقليدية،

د) إنها بيئة تعليمية أكثر فعالية. وفقا لنتائج الدراسة الحالية بجدول (16) يمكن القول أن الحياة الثانية كمنصة تعليمية تمكن الطلاب من الانخراط والعمل، في مشروعات التخرج وتساعدهم علي إنتاج مصادر جيدة.

لذلك فان الحياه الثانية داخل الفصول التكيفية تساعد إيجاد بيئة افتراضية لسد احتياجات جميع أنواع الطلاب. من المزايا التي توفرها الحياة الثانية أنها تستجيب لمطالب المشاركين؛ فإذا كنت يمكن توظيفها بعيدا عن جهاز الحاسوب، كما انها بيئة ذكية حيث انه عند استخدام الماوس أو لوحة المفاتيح لبضع دقائق، فسوف ينحني الأفتار الخاص بك قليلا إلى الأمام ويأخذ وضع النوم وسوف يرى زملائك أنك غير متواجد معهم وقد يؤجلوا نقاشهم لحين عودتك إذا كان الوضع يحتاج وجودك. الطلاب لا يشعروا بالملل عندما يكون هناك العديد من الطرق الشيقة للإستكشاف والتعلم، الحياة الثانية توفر م مثل هذه الطرق، حيث المحاكاة القوية والنمذجة وأدوات بصرية قوية.

#### توصيات الدراسة:

1. الاستفادة من إمكانيات التعلم التكيفي في تقديم المقررات الإلكترونية لطلاب التعليم الجامعي.
2. عند توظيف الحياه الثانية لابد ان يؤخذ في الاعتبار الأهداف المراد تحقيقها بدقة و الأدوات التكنولوجية المراد استخدامها .
3. يجب علي عضو هيئة التدريس أن يخصص وقتا محددا مناسباً ليتأكد من أن المتعلمين يعملون لتحقيق أهداف الفصل الدراسي واستكمال أنشطته في البيئة الافتراضية بنجاح.
4. اظهر العلاقة ما بين محتوى الفصل الدراسي التكيفي وأنشطة الحياة الثانية. وعلى الطلاب أن يفهموا لماذا عليهم استكمال أنشطة الفصل في الحياة الثانية، فهذا الفائدة الكبيرة في فهم المادة الدراسية وإنجاز مشروعاتهم في الوقت المناسب.
5. التدرج في تقديم أنشطة التعليم وفق نظرية معالجة المعلومات. حيث ان هذه الدراسة اثبتت ان هناك بعض الانحدار في منحنى التعلم لدي المتعلمين حين تحولهم لاستخدام الحياة الثانية، وقد كان ذلك

بسبب تعقيد واجهة برنامج الحياة الثانية، وهذا ما اظهرته نتائج بطاقة الملاحظة حيث لم نجد فروق دالة بين متوسطات المجموعتين الاولى والثانية وفقا لجدول (15).

6. توظيف الحياه الثانية في التعليم المعتمد على المشكلات المفتوحة والمغلقة ولا تعاني من نقص المصادر أو المعلومات كما في الحياة الحقيقية.

بحوث مقترحة:

1. فاعلية تصميم بيئة العالم الافتراضي (الحياة الثانية) بإستخدام شخصيات كرتونية عربية وأثرها في تنمية مهارات التواصل الاجتماعي وخفض العبء المعرفي لدي طلاب الجامعة.
2. أثر اختلاف مصدر تقديم الدعم في بيئة الحياه الثانية التكيفية على تنمية مهارات التعلم بالمشروعات لدي طلاب كليات التربية والتربية النوعية.
3. اثر اختلاف نمط تقديم البيئات التكيفية علي تنمية مهارات الثورة الصناعية الرابعة والذكاء الاصطناعي ورفع كفاءة السعة العقلية لدي طلاب كليات الهندسة.



## المراجع

### أولاً : المراجع العربية:

آية إسماعيل (2014). أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونى تشاركى فى ضوء النظرية التواصلية على تنمية التحصيل ومهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية. جامعة طنطا.

إبتسام سعيد حسن القحطانى (2010). واقع إستخدام الفصول التكيفية فى برنامج التعليم عن بعد من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك عبدالعزيز بمدينة جدة. (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية. جامعة أم القرى. مكهاالمكرمه.

إبراهيم أحمد نوار (2009). تأثير التدريس بتكنولوجيا مختبر العلوم التكيفي على تنمية مهارات التفكير العليا فى العلوم والوعى بتكنولوجيا المعلومات لدى طلاب الحلقة الثانية من مرحلة التعليم الاساسى. (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية. جامعة كفر الشيخ

الجمال سليمان (2002):الدليل الإرشادى لإدخال وتطوير التربية التكنولوجية فى التعليم العام.مكتب اليونسكو. بيروت.

الغريب زاهر إسماعيل (2000). الإنترنت للتعليم. دار الوفاء للطباعة والنشر والتوزيع. المنصورة.

الغريب زاهر إسماعيل (2001). تكنولوجيا المعلومات وتحديث التعليم. القاهرة. عالم الكتب.

الغريب زاهر إسماعيل (2009). المقررات الإلكترونية. تصميمها. إنتاجها. نشرها. تطبيقها. تقويمها. القاهرة : عالم الكتب.

بكر الذنبيات (2015). بيئة إلكترونية مقترحة لتنمية المهام المعرفيه والادائية المرتبطه ببعض تطبيقات الإنترنت التفاعلية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة مؤتة وإتجاهاتهم نحوها. (رسالة دكتوراه غير منشورة), كلية التربية, جامعة القاهرة.

جيلى سالمون(2004). التعلم عبر الإنترنت, دليل التعليم والتعلم بإستخدام التكنولوجيا الحديثة, ترجمة: هانى

الجمال, القاهرة, مجموعة النيل العربية, ط 1,2

حليمه يوسف المنتشرى(2011). برنامج تدريبي مقترح قائم على الفصول التكيفية فى تنمية مهارات التدريس الفعال لمعلمات العلوم الشرعية. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الملك عبدالعزيز. كلية التربية.جده

زيد الهويدي (2006)، أساليب وإستراتيجيات تدريس الرياضيات. دار الكتاب الجامعي. العين.

سعاد أحمد شاهين (2005). تحديد الاحتياجات التدريبية للمستفيدين من مشروع التعليم الإلكتروني بوزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية. (دراسه وصفية) مؤتمر تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة. المؤتمر العلمي العاشر. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. الجزء الاول.

سمر لاشين (2009). فاعلية نموذج قائم على المشروعات فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى والاداء الاكاديمى فى الرياضيات. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. كلية التربية. جامعة عين شمس. العدد

(151)

فايزه دسوقي أحمد (2011). التعليم عن بعد فى البيئة التكيفية الحياة الثانية Second Life نموذجاً، ندوة التعليم الجامعى عصر المعلوماتية: التطلعات والتحديات. جامعة طيبة. المدينة المنورة .

مجدى عقل (2012). تصميم بيئة تعليمية إلكترونية لتنمية مهارات تصميم عناصر التعلم. مجلة كلية البنات الاولى والعلوم والتربية. (13)، 387-417.

محمد آدم أحمد السيد (2004). تقنيات التدريب عن بعد، المؤتمر التقنى السعودى الثالث، ص6، متاح على الرابط (2016/11/30) :

<http://www.elearning.edu.sa/forum/attachment.php?attachmentid=1382&d=12516863>

52

مروة المحمدى (2016). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم فى مقرر الحاسب وأثرها فى تنمية مهارات البرمجة والقابلية لاستخدام لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية. جامعة القاهرة.

ناجى مسند القبيلات (2005). مقارنة أثر استخدام الفصول التكيفية بالتعلم الفردى بالحاسوب فى تحصيل طلبة الصف الثالث الاعدادى لمهارات اللغة الانجليزية فى سلطنة عمان وإتجاهاتهم نحوها. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة. الاردن.

نبيل جاد عزمي (2014). بيئات التعلم التفاعلية. القاهرة. دار الفكر العربي.

هيفاء الصيعرى (2010). التعلم بالمشروعات القائم على الويب وأثره على تنمية مهارة حل المشكلات والتحصيل فى مادة الحاسب الآلى. (رسالة دكتوراه). جامعة الملك عبدالعزيز. السعودية.

يحيى نبهان (2008). الاساليب الحديثة فى التعليم والتعلم. دار اليازورى. عمان. الاردن.

- Arrowsmith. C. Counihan, A. & McGreevy D. (2005). *Development of a multi-scaled virtual field trip for the teaching&learning of geospatial science*.International Journal of Education& Development Using ICT, 1(3), 42-56.
- Copeland, C.R. et al., (2005)Leveling the playing Field: *Empowering Learner with Primary Sources*, The nine annual conference: Museums and the Web, Canada, April13-17, 2005, available at:<http://www.archimuse.com/mw005/papers/copeland.html>.
- Falloon Garry (2011), Exploring The Virtual Classroom :What Students Need To Know and Teachers Should Consider, Merlot Journal Of OnLine Learning And Teaching, Vol. 7,No.4, December 2011 .
- Jelen, M.& Orel, M.(2010).*Second Life as a Learning environment*. Retrieved from ; [http:// www.slideshare.net/marko\\_oral/ second life as a learning environment. Presentation.](http://www.slideshare.net/marko_oral/second_life_as_a_learning_environment.Presentation)
- Lukenbill W. &Immroth B. (2010) Health information in a changing world: *Practical approaches for teachers. schools& school librarians*. Santa Barbara: ABC-CLIO, LLC.
- Matusov, E., Hayes, R., &Pluta, M. J. (2005).*Using discussion webs to Developan Academic Community of Learners*.Educational Technology & Society, 8 (2), P.16-39.
- MCdonald S. & Stevens R.J. (2000).*Effects of text stuyure and prior knowledge of the learner of navigation in hypertext*.Human Factors. 4.22.
- McClymont J. Shuralyov D. Stuerzlinger W. (2011) Comparison of 3D navigation interfaces. *Proceeding 2011 IEEE International Conference: Virtual Environments Human-Computer Interface and Measurement Systems(VECIMS)*,Ottawa, 19-21 Sept,1-6.
- Pares- toral, M.T.(2013). *The effect of the use of the 3 d multi user virtual environment second life on student motivation and language proficiency in cources of Spanish as a foreign language*.Nova southeastern university.
- Shiratuddin, M.F.&Fletcher, D.(2007).Utilizing 3d games development tool for architectural design in a virtual environment. Available at; <http://itc.scix.net/data/works/att/5d2d.content.08674.pdf>
- Steele,C.B.(2013).*Building Collaborative Learning environments*; the effects off trust and its relationship to learning in the 3 d virtual education environment of second life.
- Xavière Hassan, Others (2005) *.The use and effectiveness of synchronous audio graphic conferencing in modern languageteaching and learning (online language tuition) : a systematic review of available research*, The EPPI-Centre is part of the Social Science Research Unit, Institute of Education, University of London,P.12,online.available.at: [http://eppi.ioe.ac.uk/EPPIWebContent/reel/review\\_groups/MFL/mfl\\_rv3/mfl\\_rv3.pdf](http://eppi.ioe.ac.uk/EPPIWebContent/reel/review_groups/MFL/mfl_rv3/mfl_rv3.pdf)

Bienkowski, M., Feng, M., & Means, B. (2012). Enhancing Teaching and Learning through Educational Data Mining and Learning Analytics: An Issue Brief. Office of Educational Technology, US Department of Education.