المقدمة

لقد أصبحت الأدوات والأساليب المستخدمة في التعليم التقليدي لا تفي بإحتياجات الطلاب معرفياً ووظيفياً وحياتياً ، فشهدت السنوات الأخيرة تقدماً كبيراً شمل كافة مجالات الحياة ونتج عن هذا التقدم إكتشافات وأساليب وإستراتيجيات تعليمية جديدة وتطورات تكنولوجيه وعلمية كبيرة في تقنيات التعليم الإلكتروني بأشكاله المختلفة ، حيث وجد التربوبون آفاقاً واسعه لتنفيذ مبدأ التعلم الذاتي واستخدام هذه التقنيات لتحقيق الأهداف التربوية ذات الكفاءة والفاعلية لمواجهة التغييرات المتسارعة .

ونظراً للقصور الموجود في التعليم التقليدي فبدأ التوجة في المدراس والجامعات إلي استخدام طرق وأساليب وأدوات التعليم الإلكتروني حيث أنه يوفر للمتعلم ثقافه جديدة يستطيع من خلالها المتعلم التحكم في تعلمه عن طريق بناء عالمه الخاص به عندما يتفاعل مع البيئات الأخرى ، كما أنه يوفر التعلم في أي مكان وفقاً لمقدرة المتعلم علي التحصيل والإستيعاب ويسهم في تنمية التفكير وإثراء عملية التعلم وخفض تكلفة التعليم عند زيادة أعداد الطلاب (**حشمت قاسم ، ٢٠٠٥ : ٥٣١**).

ومن أهم أساليب أو استراتيجيات التعلم الإلكتروني المستخدمة في تدريس المقررات ، هو التعلم التعاوني عبر الويب Co-Operative Learning across the web فهو من الاستراتيجيات التي تهدف إلى تحسين وتنشيط أفكار المتعلمين الذين يعملون فى مجموعات يعلم بعضهم بعضاً ويتحاورون فيما بينهم بحيث يشعر كل فرد من أفراد المجموعة بمسئوليته تجاه مجموعته إضافة إلى أن استخدام التعلم التعاونى عبر الويب يؤدى إلى تنمية روح الفريق بين المتعلمين مختلفي القدرات وإلى تنمية المهارات الاجتماعية وتكوين الاتجاهات السليمة نحو المواد الدراسية (**محبات أبو عميرة ، ١٩٩٧:١٨١**).

ويشير (**محمد زين الدين، ٢٠٠٥ : ٣١٦**) أن التفاعل من خلال استراتيجية التعلم التعاوني عبر الويب يتم عن طريق ورش العمل الجماعية ، وأيضاً عن طريق المشروع الجماعي الذي يتم بشكل رئيسي بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المتعلمين ومصادر التعلم ،وأيضاً عن طريق حل المشكلات بينما يكون المعلم بمثابة المراقب والشرف دون تدخل في التفاعل فيما بينهم وتستخدم في هذه الحالة نظم الحوار المباشر وقوائم النقاش والبريد الإلكتروني كأدوات أساسية للتواصل في هذا النمط من التعليم .

ويوضح (**نبيل جاد ، ٢٠٠٨ : ٣٥٦**) انه لابد من وجود قائد لمجموعة التعلم التعاوني عبر الويب يتم انتخابه من قبل أفراد المجموعة وبحيث يكون هو المسئول عن الوصول إلي قرارات جماعية لدمج الأعمال المنفردة للأعضاء ، وتنظيم النقاش المدار سواء عن طريق لوحات النقاش أو الدردشة أو عن طريق البريد الألكتروني وبحيث يتم تنظيم عمليات التفاعل والتواصل عن طريق قائد المجموعة للوصول إلي حل أو شكل أو تصور نهائي للتكليف أو البحث .

ولقد أكدت نتائج العديد من الدراسات على فاعلية إستراتيجية التعلم التعاوني عبر الويب ومنها دراسة (Riley & Anderson ,2006) حيث توصلت هذه الدراسة إلي فاعلية إستراتيجيات التعلم التعاوني عبر الويب في تنمية مهارات التفكير ، أما **دراسة (ألفت محمد ، ٢٠٠٣) ودراسة (عبدالعزيز عبدالحميد ، ٢٠٠٢)** توصلت إلي فاعلية التعلم التعاوني عبر الويب في زيادة التحصيل والجوانب المعرفية عند المتعلم.

واكدت دراسة (Casamayor, A. & et al, 2009) على فاعلية إستراتيجية التعلم التعاوني عبر الويب في تنمية القدرة الإبداعية لدى الطلاب من خلال الحوار فيما بينهم فيما يتعلق بالمادة الدراسية ، وكذلم المهارات الشخصية والإجتماعية لدى الطلاب من خلال التفاعل النشط والفعال مما يؤدي إلى أن يعلم بعضهم البعض ، وتشير دراسة (Biasutti, M. 2011) أن إستراتيجية التعلم التعاوني عبر الويب له إستراتيجيات

مختلفة تعتمد على حجم المجموعة وخصائصها وتخصيص المهمة ، والمنافسة داخل المجموعة ، والمكافأة وطرق تقييم الطلاب وكيفية تقديم اهداف او مواقف التعلم حيث تقوم الجماعة بوضع الأهداف وتحديد النشطة التي يجب أن تحققها .

وبالرغم من تعدد استراتيجيات التعلم التعاونى عبر الويب إلا أنها تشترك فى تأكيدها لإستخدام المجموعات الصغيرة والاعتماد الإيجابي المتبادل والتفاعل وجهاً لوجه واستخدام مهارات المجموعة إلى أقصى حد وحاجتها جميعاً إلى تعديل وتنظيم فى كيفية جلوس المتعلمين فى حجرة الدراسة ، وتختلف وفقاً لنوع التفاعل الحادث بين الطلاب داخل مجموعات التعلم ، ومن أهم هذه الإستراتيجيات إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات المستخدم في هذا البحث .

مشكلة البحث:

نبعت المشكلة الحالية للبحث من خلال عمل الباحثه كعضو هيئة تدريس بكلية التربية النوعية – جامعة بنها وجدت أن أخصائي تكنولوجيا التعليم لديه قصور في الإفادة من مهارات تصميم المقررات الإلكترونية وتطبيقاتها العملية ويرجع إلي الاعتماد على طرق الإلقاء وعدم الاستفادة من تكنولوجيا التعليم الإلكترونى وإستراتيجيات التعلم التعاوني عبر الويب وعلى الأخص إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في المواقف التعليمية والقائمة على أسس منهجية ونفسية سليمة ، إضافة إلى ذلك زيادة أعداد الطلاب فى المجموعة الواحدة؛ يقلل من فرص التفاعل بين الطلاب والقائم على العملية التدريسية للجانب التطبيقى للمقرر.

ومما يزيد من وضوح وتأكيد المشكلة الحالية، قامت الباحثة بعقد مجموعة من المقابلات الشخصية غير المقننة لمجموعة من طلاب تكنولوجيا التعليم وبلغ عددهم (٢٠) طالباً، وهدفت من هذه المقابلة تحديد مدى الاستفادة من إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات لتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية حيث اتضح أن الطلاب ليس لديهم أي خبرة في مهارات تصميم المقررات الإلكترونية بإستخدام برنامج الكورس لاب (Course Lab) الواجب توافرها لديهم .

والسؤال الرئيسي الذي يجيب عنه البحث الحالي هو :

ما فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

ويتفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الآتية :

١- ما صورة الموقع المقترح القائم علي إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية مهارات تصميم المقررات الألكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

٢- ما أثر إستخدام إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في كل من :-

أ- تنمية الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الألكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

ب-تنمية الجانب المهاري لمهارات تصميم المقررات الألكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

ت-مستوى إنتاج المقررات الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلي التعرف على مدى فاعلية استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية ومدى تأثير ذلك على الجانب المهاري والمعرفي المنتج لدى الطلاب.

أهمية البحث :

- تزويد طلاب تكنولوجيا التعليم بمهارات تصميم المقررات الإلكترونية .
- الإستفادة من الموقع المقترح القائم علي إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية .
- العمل علي رفع كفاءة أخصائي تكنولوجيا التعليم على التعامل مع إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات .
- توجيه نظر القائمين على تصميم المواقع الإلكترونية ومراعاة استخدام التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات .

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى المجموعة التجريبية الواحده بين الطلاب الذين يدرسون بإستخدام إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات و الطلاب الذين لا يدرسون بإستخدام إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات القياس البعدي لكل من

- الإختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية
- بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الآدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية .
- بطاقة تقييم منتج لقياس الجانب المهاري لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية .

حدود البحث :

اقتصر البحث الحالي على الحدود الأتية :

١- **حدود مكانية** : سوف يتم تطبيق تجربة البحث في كلية التربية النوعية بأشمون جامعة المنوفيه.

٢- **حدود بشرية** : طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم وتم إختيارهم عشوائياً

٣- **حدود زمنية** : في الفترة ما بين ٢٠١٥ – ٢٠١٦ .

منهج البحث

اتبع البحث الحالي المنهجين الأتيين :

١- **المنهج الوصفي** : في دراسة الأدبيات والحوث والدراسات المرتبطة بمتغيرات البحث وكذلك في تصميم الأدوات المستخدمة في البحث .

٢- **المنهج الشبة تجريبي** : في دراسة المتغيرات المستقلة وأثرها على المتغيرات التابعة

أدوات البحث :

- الإختبار التحصيلي للجانب المعرفي اللازم لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية .
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية .
- بطاقة تقييم منتج للجانب المهاري لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية .

متغيرات البحث :

- **المتغيرات المستقلة :**
- استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم علي المشروعات .

١- **المتغيرات التابعة :** التحصيل المعرفي والأداء المهاري لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية .

اجراءات البحث :

تم إتباع الإجراءات التالية :

أ- الإطلاع على بعض المراجع والادبيات والبحوث والدراسات السابقة التي تتناول متغيرات البحث .

ب-مراجعة الأطار النظري الخاص بموضوع البحث .

أولاً:- إعداد قائمة المهارات الخاصة بتصميم المقررات الإلكترونية اللازم توافرها لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

ثانياً:- عرض قائمة المهارات الخاصة بتصميم المقررات الإلكترونية على مجموعة من المحكمين والتعديل وفق آرائهم للوصول إلي الصورة النهائية .

ثالثاً:- إعداد قائمة الأهداف والمحتوى اللازمة لتنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية .

رابعاً:- إعداد موقع إلكتروني عن طريق يستخدم إستراتيجية التعليم الإلكتروني القائم على المشروعات .

خامساً:- عرض الموقع على مجموعة من المحكمين والتعديل وفق آرائهم للوصول إلي الصورة النهائية .

سادساً:- بناء أدوات البحث وهي كالأتي :

- إعداد الإختبار التحصيلي للجانب المعرفي اللازم لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية .
- بطاقة ملاحظة لقياس الجانب المهاري لتصميم المقررات الإلكترونية .
- إعداد بطاقة تقييم منتج لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية

سابعاً:- عرض أدوات البحث على المحكمين للوصول إلى الصورة النهائية للأدوات .

ثامناً:- إختيار عينة إستطلاعية من طلاب تكنولوجيا التعليم لتطبيق أدوات الدراسة عليها .

تاسعاً:- اجراء التجربة الأساسية للبحث وفق الخطوات الأتية :

- اختيار عينة البحث قبلياً .
- تطبيق أدوات البحث قبلياً .
- تنفيذ التجربة الأساسية .
- تطبيق أدوات البحث بعدياً .

عاشراً:- معالجة البيانات إحصائياً للوصول إلي النتائج ، وعرض النتائج وتحليلها وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري ونتائج الأبحاث السابقة، ووضع المقترحات والتوصيات وفق نتائج البحث .

مصطلحات البحث :

- ***التعليم الإلكتروني القائم على المشروعات :***

يعرف (Helen , Gretchen, 2007 : 1-7) التعليم الإلكتروني القائم على المشروعات بأنه نظام لتحويل الخبرات التي تثرى العملية التعليمية داخل الفصول الدراسية بما يساعد المتعلمين على اكتساب الخبرات الواقعية وهم في أماكن تعلمهم.

وفي تعريف (Toshio, M ,. Et al, 2005:2) أنه نشاط تعليمي يتعلم فيه المتعلمين مع بعضهم البعض لتحقيق هدف عام وذلك بشكل تشاركي في مهمة محددة.

ويعرفه (Javier , M,. et al, 2006:289) على أنها استراتيجية محورها المتعلم تشجع المتعلمين على التركيز على العالم الحقيقي من خلال القيام بمشروعات تساعدهم على تعزيز قدراتهم ومهاراتهم وتزيد من دافعيتهم للتعلم.

ترى الباحثة أن إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات هى إستراتيجية تعليمية يشترك فيها المتعلمين لحل مشكلة معينة من خلال قيام المتعلم بعمل مشروعات من مهام وأنشطة للوصول إلى هدف معين ، وهذا يساعد المتعلمين على زيادة دافعيتهم للتعلم.

المقررات الإلكترونية

في حين عرفها **(نبيل عزمي ، ٢٠٠٨ : ٩٧)** بأنها "مقررات تستخدم في تصميم أنشطة ومواد تعليمية تعتمد علي الحاسوب غنية بمكونات الوسائط المتعددة التفاعلية في صورة برمجيات معتمدة علي شبكة الإنترنت وفيها تمكن الطالب من التفاعل والتواصل مع المعلم من جانب، ومع زملائه من جانب آخر

في حين يعرفه **(الغريب زاهر، ٢٠٠٩ ،: ٨٦)** بأنه المقرر القائم علي التكامل بين المادة التعليمية وتكنولوجيا التعليم الإلكتروني في تصميمه وإنشائه وتطبيقة وتقويمه،

ويدرس الطالب محتوياته تكنولوجيا وتفاعليا مع عضو هيئة التدريس في أي وقت وأي مكان يريد.

تعرف الباحثة المقررات الإلكترونية إجرائياً بأنها مجموعة من الصفحات التعليمية المتصلة عن طريق شبكة الإنترنت ، وتعتمد علي عناصر الوسائط المتعددة من حيث تقديم المحتوي التعليمي للمتعلم بطريقة تحقق الهدف الذي تم تصميم الموقع من اجله .

المهارات

يعرفها (**أحمد حجاج ، ٢٠٠٥ ، ١٧**) على أنها التنفيذ السهل والدقيق لمهارات استخدام مصادر المعلومات الإلكترونية فى أقل وقت ممكن، وبأقل قدر من الجهد، مع إمكانية ملاحظتها، وقياسها.

كما يعرفها **(فؤاد أبو حطب وآمال صادق ، ٢٠٠٤ ،٥١٩)** على أنها هى القدرة على القيام بعملية معينة بدرجة من السرعة والإتقان مع الفهم مما ينتج عنه الإقتصاد فى الجهد والوقت المبذول مع دقة الأداء وتلافى الأضرار والأخطار.

وتعرف الباحثة مهارات التعامل مع **المقررات الإلكترونية إجرائياً بأنها** تلك العملية التي تمكن الطلاب من تصميم المواقع الإلكترونية بشكل سهل ودقيق في أقل وقت وبأقل جهد .

الإطار النظري

استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات

أصبح التعليم القائم على الويب أحد أساليب التعلم الأساسية التى يمكن أن تساهم فى تحسين التعليم والتعلم من خلال تنويع المعلومات وقواعد البيانات وتكنولوجيا الاتصالات وتعدد أشكال المعرفة، كل ذلك يمثل بيئة تعليمية غنية وخصبة للمتعلم وينظر الى التعلم التعاونى عبر شبكة الويب على أنه أحد الإستراتيجيات الحديثة القائمة على الويب،

والتى يمكن أن تدعم وتعزز التعلم فى جماعات وتكسب العديد من المهارات الاجتماعية **(نجلاء فارس، ٢٠٠٨ : ٧٧)**

ويرتبط التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات بالتعليم التعاونى عبر الويب، حيث يشير(Muriel ,2007:657) أن التعلم التعاونى بالمشروعات القائم على الويب يعمل على استخدام تكنولوجيا الاتصال فى التواصل بين المتعليمن بحيث يستخدم أداوت التواصل عبر الويب ومنها البريد الالكترونى، القوائم البريدية، ومجموعات الاخبار، ولوحات النقاش للتواصل بين المتعلمين المشاركين فى المشروعات.

ويشير (Xiaoli &Feng,2008:305) الى أن التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات نموذج مبتكر للتعليم قائم على الاستكشاف لحل المشكلات المختلفة، ويعمل على تنمية دوافع المتعلمين نحو التعليم، ويساعد المتعليمن على التواصل مع العالم الحقيقى من خلال قيامهم بمشروعات تتشابه مع تلك التى ستواجهم على ارض الواقع.

ويوضح (Kuo-Kuang, Et Al ,2009:212-213) أن التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات يبدأ من المشكلات الحقيقة التى تواجه المتعلمين، ثم يعمل على مساعدة المتعلمين على استخدام كل الموارد المتاحة عبر الويب، وذلك من خلال العمل الجماعى لتحقيق هدف تعليمى مباشر، كما يعمل على تعزيز جودة التعليم من خلال مساعدة المتعليمن على استخدام النظريات المعرفية التى تساعدهم فى عملية الاستكشاف والبحث عن حل للمشكلات.

مفهوم التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات

تعددت التعريفات التى تناولت التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات حيث يعرفه (Helen , Gretchen, ,2007:2) على أنه نظام لتحويل الخبرات التى تثرى العملية التعليمية لداخل الفصول الدراسية بما يساعد المتعليمن على اكتساب الخبرات الواقعية وهم فى أماكن تعلمهم.

ويعرفه (Toshio, Et Al, 2005:2) بأنه نشاط تعليمى يتعلم فيه المتعلمين مع بعضهم البعض لتحقيق هدف عام وذلك بشكل تعاوني فى مهمة محددة.

ويبينه (Javier , Et Al, 2006:389) على أنه استراتجية محورها المتعلم تشجع المتعلمين على التركيز على العالم الحقيقى من خلال القيام بمشروعات تساعدهم على تعزيز قدراتهم ومهاراتهم وتزيد من دافعيتهم للتعلم.

ويرى (Huei-Tse, Kuo-En, 2007:1) التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على أنه طريقة تعليمية تتمركز حول المتعلم، يستطيع المتعلم من خلالها القيام بمشروعاتهم من خلال تحليل وجمع المعلومات ومناقشتها من اقرانهم خلال القيام بنشاط تعليمى فى اطار مشروع ما.

ويعرف التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على أنه عملية تعليمية يمكن من خلالها تطوير المعارف والمبادئ والممارسات (Benjamin &Brd, 2007:1).

ويعرف التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على أنه استراتيجية تعليمية تعمل على تمكن المتعلمين من التعرف على المحتوى التعليمي بأنفسهم وإدراة تعلمهم وذلك من خلال مجموعة متنوعة من اساليب عرض المحتوى المختلفة Joel,Et Al (,2007:1).

ويوضحه (Kurubacak,2007,1) بانه منهج تعليمى يقوم على تنمية دوافع المتعلمين نحو التعلم، ويعمل على تنمية اكتساب خبراتهم من خلال العمل التعاونى.

ويرى (Zoran, Jelena, Dragan, 2009:569) أن التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات هو نموذج تعليمى ينظم عملية التعلم حول مشروع، يشتمل هذا المشروع على بعض المهام والانشطة والتى يتفاعل معها المتعلم ليكون بنية معرفية خاصه به.

ويعرف (Xuefeng ,2011:6515) التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على أنه نموذج مبتكر للتعليم والتعلم يرتكز على المفاهيم الرئيسه للتعلم، ويشرك المتعلمين

فى حل مشكلات من خلال مهام أو أنشطة للوصول إلى هدف معين، ويسمح للطالب ببناء معارفه بشكل مستقل.

ويبين (Ning, 2010:172) التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات أنه استراتجية تعليم وتعلم يتشارك فيها الطلاب القيام بالمهام والانشطة المعقدة.

ويعرفه (Díez, , Et Al, 2010:1307) على أنه " استراتيجية تساعد المتعلمين على التعلم الذاتى من خلال تعليم تعاوني قائم على مشكلة ما وتساعده على حلها من خلال أنشطة ومهام محددة.

من خلال عرض الباحثة لمفهوم التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات يمكن أن تستنتج بشكل عام أن تلك التعريفات تدور في مجملها حول النقاط التالية :-

- إستراتيجية تعليمية يكون محمورها المتعلم .
- تساعد هذه الإستراتيجية على زيادة دافعية المتعلمين نحو التعلم .
- يشترك المتعلمين في حل مشكلة من خلال مهام وأنشطة للوصول إلى هدف معين.
- يساعد المتعلمين على إكتساب الخبرات التعليمية من خلال العمل التعاوني .
- تعمل على تطوير المعارف والمبادئ والممارسات التعليمية .
- ولهذا ترى الباحثة أن *إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات* هى إستراتيجية تعليمية يشترك فيها المتعلمين لحل مشكلة معينة من خلال قيام المتعلم بعمل مشروعات من مهام وأنشطة للوصول إلى هدف معين ، وهذا يساعد المتعلمين على ذيادة دافعيتهم للتعلم .

خصائص التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات

يشير كل من (Jingxuan, Lei, 2010:273) (Diego, Et Al ,2010:718) إلى أن أهم خصائصها كالآتي:

- ترتكز حول المتعلم، حيث تعطى الحرية للمتعلم على ايجاد الحلول للعقبات التى توجهه، وذلك من خلال توفير أنشطة ومهام تساعده على حل هذه العقبات وبالتالى يكون المشروع الذى تم الوصول إليه ناتج ممارسة المتعلم لهذه المهام طبقا لخصائصة الشخصية.
- يساعد المتعلمين على حل المشاكل بأنفسهم، والإدارة الذاتية، وتعزيز معرفتهم ، وتقييم تقدمهم من خلال تقيمهم الذاتى لأنفسهم.
- تعمل على تحفيز المتعليمن نحو عملية التعليم بما يساعدهم على تكوين اتجاهات ايجابية نحو عملية التعليم.
- يحقق التواصل الايجابي، ويعزيز العلاقات التعاونية مع المعلمين والمتعلمين، ويعمل على تحقيق أهداف المجتمع من عملية التعليم.
- فى حين يحدد (Ning ,2010:171-172) أن خصائص التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات يمكن اختصارها فى النقاط التالية:
- **بيئة متمركزة على المتعلم** Learner-Centered Environment: واحدة من أهم خصائص التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات هو أنه يركز التعلم حول المتعلم، حيث يساعده على اتخاذ قرارته وتكون كل المهام والانشطة ترتكز حول المتعلم ، كما يتم توفير تغذية راجعة لمساعدة المتعلمين على التفكير واتخاذ القرارات.
- **محتوى المنهج** Curricular Content: حيث يعمل التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على تكامل المحتوى مع معايير وأسس التعليم بحيث يكون هناك

هدفا واضحا، وهناك دعم للمتعلم أثناء التعلم سواء أثناء عملية التعلم أو مرحلة الإنتاج.

- **مهام أصلية** Authentic Tasks: حيث تاخذ المهمة عدة اشكال تعتمد على الهدف من المشروع، ويكون هذا المشروع متصل بالعالم الحقيقى ، ويتم التواصل مع المتعلمين وأقرانهم من خلال الويب بحيث يمكنهم توزيع المهام والتشارك فيها.
- **التشارك** Collaboration: تتاح للمتعلمين الفرصة لاكتساب مهارات التعلم التشاركى مثل مجموعات صنع القرار group Decision-Making، وتوفير التغذية الراجعة للمتعلمبن وأقرانهم والعمل معكل طالب كباحث.
- **وسائط العرض المتعددة** Multiple Presentation Modes: يمكن للمتعلمين استخدام مختلف التكنولوجيا بفاعلية كأدوات فى التخطيط والتنمية أو عرض المشاريع، وتكمن قوة التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى التكامل بين التكنولوجيا والمناهج الدراسية وذلك للخروج بمنتج مناسب.
- **إدارة الوقت** Time Management: الطلاب خلال التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات يمكنهم التخطيط، والمراجعة خلال عملية تصميم النظام، واثناء عملية التعليم يقوم الطالب بتحديد الزمن الذى يستغرقه فى عملية التعليم والقيام بالمشروع.
- **تقييم مبتكر** Innovative Assessment: ويتطلب التعليم بالمشروعات تقييما مبتكرا حيث يقيم المتعلم نفسه، ويقييم زملائه، كما تتاح لكل من شارك فى المهمة أو المشروع تقييم المشروع بحيث لايقتصر التقييم على المعلم فقط كما كان يحدث سابقا.

مميزات التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات

يتفق كلا من (Miami, 2010:1) (Utku ,2010:1167) أن التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات يقدم عديد من المميزات لعملية التعليم منها:

- يستطيع المتعلمين خلال التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات التعليم من خلال الممارسة.
- يعمل على اثارة اهتمام ودافعية المتعلمين نحو عملية التعليم.
- يساعد المتعلمين على تنمية مهارات حل المشكلات والتواصل والإدارة الذاتية.
- يساعد المتعلمين على التعليم التعاونى بشكل أكثر فاعلية.
- يساعد المتعلمين على على التعليم بفاعلية بغض النظر عن انماطهم المعرفية المختلفة.
- يساعد المعلمين على التعرف على قدرات كل متعلم على حدة وقدرات المتعلمين على العمل تحت ضغط كفريق واحد.
- يساعد المعلمين على مراقبة الطلاب بشكل فردى أو جماعى اثناء تبادلهم للمعرفية وتوضيح العلاقات بينهم.
- يتيح للطلاب أكثر من طريقة للمشاركة وإدارة تعلمهم.
- يراعى الفروق الفردية من خلال مناسبته للذكاءات المتعددة واساليب التعلم.
- مساعدة الطلاب على الابداع من خلال تغيير ما كانو يقومون به اوتماتيكا دون وعى أو هدف.
- تشجيع الطلاب على استخدام التكنولوجيا الحديثة فى عملية التعليم.
- تيتح للمتعلم التشارك خلال تعلمه الذاتى.
- يساعد الطلاب على تطوير مهاراتهم الاجتماعية من خلال التواصل مع غيرهم من المتعلمين.

- يعمل على تحويل التعلم من تعلم مرتكز حول المعلم إلى تعمل مرتكز حول المتعلم.
- يشجع المتعلمين على تنمية التفكير النقدي لديهم، هدفت دراسة (william,2004 Timothy,) إلى التعرف على فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى تنمية مهارات التفكير وخلصت الدراسة إلى تفوق المجموعة التى استخدمة التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على المجموعة التقليدية.
- يزيد من رضا المتعلمين مع تجربة التعلم، ويعزز اتجاهاتهم الإيجابية نحو عملية التعلم.
- يعمل على إعداد المتعلمين لسوق العمل من اكسابهم خبرات تساعدهم على التعرف عليه قبل الدخول فيه.
- يشجع المتعلمين على التعلم الذاتى المستقل، وهدفت دراسة Javier, Et Al (2006,) إلى التعرف على فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى تنمية التحصيل المعرفى لمادة الالكترونيات، وخلصت الدراسة إلى فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى تنمية التحصيل المعرفى لطلاب.

أهمية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات

للتعلم بالمشروعات عبر الويب أهمية كبيرة في العملية التعليمية، يمكن توضيحها فى النقاط الآتية:

- يعمل التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على دعم المتعلمين، وتعزيز خبراتهم عن طريق الاتصال والتواصل مع بعضهم البعض، كما يوفر التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات مصادر رقمية قابلة للاستخدام تعمل على اشراك المتعلمين فى أنشطة تعليمية تساعدهم على التفكير وحل المشكلات، كما يساعد على تشجيع المتعلمين على الاستقلال ويعزز القدرة على التفكير الناقد الذى يساعدهم التعامل مع المشكلات غير المتوقعة من خلال التواصل بين المتعلمين (gulsun,2007:2669).

- يمكن المتعلمين من اكتساب مهارات جديدة ويدعم اتجاهاتهم نحو استخدام التكنولوجيا، كما يساعدهم على أن يصبحو أكثر نشاطا فى العملية التعليمية، كما يعد التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات من الإستراتيجيات التعليمية المهمة فى التعليم حيث تساعد المتعلمين على التعاون، كما أنها تساعد المتعلمين على التغلب على الفروق الفردية كاختلاف الثقافات، والخلفيات المعرفية، واختلاف أنماط التعلم، مما يساعد المتعلمين على الارتفاع بمستوى تحصيلهم ومهاراتهم بشكل فاعل فى العملية التعليمية (Samuel ,Et Al ,2011:237)
- يساعد المتعلمين على اكتساب المفاهيم العلمية المختلفة وكذلك تفسيرها، كما تتيح المتعلمين القدرة على التفاعل مع الاخرين والبيئة المحطية، ومساعدة المتعليمن على ايجاد حلول حقيقية للمشكلات التى تواجههم مما يعزز قدراتهم على حل المشكلات المختلفة واتخاذ القرارات (Erman& Meltem,2011: 385).
- يساعد التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات المتعلمين التفاعل مع بعضهم البعض خارج حيز الزمان والمكان، كما يساعدهم على التعبير عن مشاعرهم، باستخدام أدوات التفاعل المختلفة مثل لوحات الاعلانات يعمل على توفير فرص تعارف ومشاركة اكبر بالنسبة الى المتعلمين، مما يساعدهم على التشارك فى المعرفة والمهارات مع أقرانهم مع فتح باب من الحوار لديهم، كما أن الاتجاهات الايجابية للمتعليمن نحو التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات تساعد المتعلمين على ارتفاع مستوى التحصيل لديهم (Heeok,Et Al ,2010:P1384)
- يعمل على تعزيز قدرات المتعلمين فى التصميم والعمل الجماعى والتواصل وذلك من خلال خبرات عملية تساعدهم على حل المشكلات التى تواجههم كفريق واحد) Takashi, et Al ,2010: 190-191).

وقد أكدت عديد من الدراسات على فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى تنمية المعارف والمهارات المختلفة، وقد هدفت دراسة (Stavroula.K, et Al ,2011) الى التعرف على فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات على تنمية

مهارات القراءة لدى المتعلمين والاتجاه نحوة، وتكونت عينة البحث (٩٤) متعلما، وخلصت الدراسة الى فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى تنمية مهاراة القراءة لدى المتعليمن وأن اتجاهات المتعليمن نحوه ايجابية.

فى حين هدفت دراسة (Gökhan B. 2011) الى التعرف على فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى تمية التحصيل الأكايديمى والاتجاهات فى مادة اللغة الانجليزية، وخلصت الدراسة الى فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى تنمية التحصيل الاكاديمى لدى المتعلمين، كما أن ساعد المتعليمن على تكون اتجاهاتهم نحو تعلم مادة اللغة الانجليزية ايجابية.

كما هدفت دراسة (Sibel, Y. & Elif, B. 2006) الى التعرف على فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى تنمية التفكير الناقد لدى معلمى مادة الرياضيات، وخلصت الدراسة الى فاعلية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات فى تنيمة التفكير الناقد.

وأيضا هدفت دراسة (Eskrootchi & Oskrochi,2010) الى التعرف على فاعلية دمج التعلم بالمشروعات فى التعليم الالكترونى، وخلصت الدراسة الى فاعلية التعليم الالكترونى القائم على المشروعات فى تنمية الاتجهات والتحصيل لدى الطلاب، وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالتعليم الالكترونى القائم على المشروعات ودمجة فى التعليم بصورة اكبر لما له أثر كبير فى عملية التعليم والتعلم.

وهدفت دراسة (Khater ,2008) الى التعرف على فاعلية التعليم الالكترونى القائم على المشروعات فى تنمية مهارات الاستقصاء والعرض الشفهى والتحصيل والاتجاه فى مقرر طرق التدريس لدى طالبات كلية التربية ، وخلصت الدراسة الى فاعلية التعليم الالكترونى القائم على المشروعات فى تنمية مهارات الاستقصاء والتحصيل والعرض الشفهى والاتجاهات لدى الطالبات، وأوصت الدراسة بضرورة الاستفادة من التعليم الالكترونى القائم على المشروعات فى تدريس الطلاب على المهارات المختلفة.

إجراءات تجربة البحث وأدواته

انطلاقاً من كون الهدف الرئيسي من الدراسة الحالية هي التعرف على مدى فاعلية إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات ، حيث تتطلب عملية تصميم المعالجة التجريبية إنتاج خطوات محددة تتحقق في ظل إتباع أحد نماذج التصميم التعليمي المرتبطة بمدخل النظم ونظراً لوجود العديد من نماذج التصميم التي يمكن إتباعها في تصميم المعالجة التجريبية والتي منها **نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) ، نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠٠٢)، مصطفي صالح جودت (٢٠٠٣) ، حسن الباتع (٢٠٠٧) ، محمد محمد عبدالهادي (٢٠٠٥)، إبراهيم الفار (٢٠٠٧) ، ريان وآخرون** Ryan (٢٠٠٠)، ADDIE (2002) ، ISD(2002) فقد قامت الباحثة بدراسة هذه النماذج للتوصل إلى النموذج الذي يقوم عليه بناء الموقع الإلكتروني القائم على بعض إستراتيجيات التعلم التعاوني عبر الويب موضع البحث .

فإتخذت الباحثة نموذج**محمد عطية خميس (٢٠٠٧)** نموذجاً تسير على نهجه لتصميم موقع إلكتروني قائم إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات ، وقد إستقرت الباحثه على هذا النموذج لأنه يعتبر من النماذج الشاملة لجميع عمليات التصميم من تحليل وتصميم وتطوير وتقويم بالإضافة إلى أنه يتمشى مع طبيعة البحث الحالي وتميزه بالمرونه فهو صالح لتصميم الموقع الإلكتروني القائم إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات .

وتم ذلك من خلال خمسة مراحل هما (التحليل – التصميم – التطوير – التقويم النهائي – النشر والإستخدام والمراجعة) وقامت الباحثة من خلال هذه المراحل بتحديد المشكلة والمهام التعليمية وتحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي ، وإتخاذ القرار النهائي بشأن الحل التعليمي ، بالإضافة إلي تصميم الأهداف التعليمية وأدوات القياس ، وإستراتيجية تنظيم المحتوى ،تصميم إستراتيجية التعليم العامة ، وإختيار مصادر التعلم

ووسائطه المتعدده وإعداد السيناريو والتخطيط للإنتاج وصولاً للإنتاج الفعلي للموقع الإلكتروني القائم على إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات .

بناء أدوات القياس وإجادتها :

أ- <u>الإختبار التحصيلي للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية :-</u>

انطلاقا من كون أحد أهداف الدراسة الحالية التعرف على مدى فاعلية تقديم إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات، فكان لابد من قياس تحصيل الطلاب بعد تعلمهم المحتوى التعليمي " الكورس لاب Course Lab " لمادة المعالجة التجريبية من خلال هذه الإستراتيجية، لذا تم بناء الاختبار التحصيلي ، وقد قامت الباحثة بإعداد إختبار تحصيلي الذي سيتعرض له المتعلم قبل وبعد التجربة فى كافة عناصر المحتوى التعليمي .

١- تحديد الهدف من الإختبار التحصيلي :

يهدف الإختبار إلى التعرف على التحصيل المعرفى لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام برنامج (*Course Lab*) لطلاب الفرقة الثالثة قسم تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية بأشمون – جامعة المنوفيه لعام (٢٠١٥ – ٢٠١٦).

٢- صياغة مفردات الإختبار التحصيلي :

من خلال الإطلاع على أنواع عديدة من الإختبارات التي تقيس التحصيل ، وجد أن الإختبارات التي تعتمد على الصواب والخطأ والإختيار من متعدد هي أفضل الإختبارات التحصيلية لأنها تقيس بكفاءة النواتج البسيطة للتعليم ، بالإضافة إلي أنها تتميز بوضوح الأسئلة وسهولة الوصول للإجابة الصحيحة وسرعة التصحيح ، وتتيح فرصه لتغطية جزء كبير من مجال القياس وتتسم الموضوعية في التصحيح والدقة. (**كمال زيتون** ، ٢٠٠٣ ، ٥٦٨) .

وفي ضوء ذلك قامت الباحثة ببناء مفردات الإختبار التحصيلي من نوعي (صواب وخطأ ، الإختيار من متعدد) حيث أشتمل الإختبار على (٥٤) مفردة مقسمة على (٢٧) مفردة صواب والخطأ ، و (٢٧) مفردة من الإختيار من متعدد، وقد راعت الباحثة الشروط الواجب إتباعها عند صياغة المفردات من حيث صياغتها أسلوب بسيط وسهل يمكن للمتعلم فهمه بسهوله .

وقد تم بناء مفردات الإختبار لتشمل معظم الأهداف الإجرائية ، حيث تم تحليلها وتنظيمها وفق المستويات المعرفية (**التذكر – الفهم – التطبيق**) وبالتالي تم تحديد المفردات التي ترتبط بكل مستوى من المستويات الثلاثة حيث بلغ عدد مفردات الإختبار (٥٤) مفردة ، والجدول التالي يوضح جدول المواصفات الخاص بالإختبار التحصيلي المستخدم في البحث الحالي .

جدول (١) المواصفات الخاص بالإختبار التحصيلي المستخدم في البحث الحالي

م	الأهداف	مستويات الأهداف						المجموع
		التذكر		الفهم		التطبيق		
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	
١	التعرف على المقررات الإلكترونية	٦	%٥٠	٢	%٢٨,٦	–	–	٨
٢	التعريف ببرنامج الـLab Course ومميزاته وإستخداماته	٣	%٢٥	–	–	–	–	٣
٣	التعريف بمكونات برنامج الـLab Course	٣	%٢٥	٢	%٢٨,٦	–	–	٥
٤	التعامل مع برنامج الـLab Course وملفاته	–	–	–	–	٧	%٢٠	٧
٥	التعامل مع الشرائح في برنامج الـLab Course	–	–	١	%١٤,٢	١٠	%٢٨,٦	١١
٦	التعامل مع المؤشرات	–	–	–	–	٤	%١١,٤	٤

م	الأهداف	مستويات الأهداف						المجموع
		التذكر		الفهم		التطبيق		
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	
٧	التعامل مع الأسئلة والتمارين	–	–	–	–	١٠	%٢٨,٦	١٠
٨	التعامل مع البالون	–	–	–	–	٢	%٥,٧	٢
٩	التعامل مع الكائنات أو الغرض	–	–	٢	%٢٨,٦	٢	%٥,٧	٤
الإجمالى	١٢	١٠٠ %	٧	٣٥	١٠٠ %		%١٠٠	٥٤

٣- *قياس صدق الإختبار التحصيلي :*

يقصد بصدق الإختيار قدرة الإختبار على قياس ماوضع لقياسه أي مدى إستطاعة الأداة ، وقد إستخدمت الباحثة صدق المحكمين وذلك على النحو التالي :-

صدق المحكمين : وذلك عن طريق عرض الإختبار على (١٢) من المحكمين وتحليل إستجاباتهم والتعرف على نسبة إتفاق المحكمين على مدي صلاحية الإختبار والتعرف على آرائهم من حيث :-

- مدى وضوح تعليمات الإختبار .
- مدى مناسبة كل مفردة اختباريه للهدف المناظر لها.
- مدى تمثيل مفردات الاختبار التحصيلي ككل للأهداف في إطار محتوى الوحدة التعليمية.
- مدى صحة صياغة كل مفردة ومناسبتها لمستوى الطلاب.
- مدى مناسبة اختيار كل مفردة وتحقق شروط هذا النوع من المفردات.
- مدى مناسبة الإجابات الصحيحة لكل مفردة وعدم وجود أكثر من إجابة صحيحة.
- مدى اتساق الاختبار التحصيلي ككل مع الهدف الأساسي منها.
- على أن يقوم كل محكم بتوضيح رأيه في إستمارة إستطلاع رأي المرفقه مع الإختبار ، وقد حرصت الباحثة على إجراء مقابلات شخصية مع المحكمين لمناقشتهم حيث وجدت الأتي :-

جدول (٢) يوضح التعديلات الخاصة بالإختبار

الصورة الأولية	الصورة النهائية
يتم تغيير حركة المسار عن طريق الضغط على Ctrl وتبديل المسار صح خطأ	يتغير أو يبدل حركة المسار بالضغط على Ctrl صح خطأ
يشتمل شريط القوائم على القوائم ..... Insert – Module – Format – كل ماسبق	من القوائم التي يشتمل عليها شريط القوائم ..... Insert – Module – Format – كل ماسبق

وبمراعاة التعديلات التى أوصي بها المحكمين تم التوصل إلي الصورة النهائية للإختبار وبالتالي أصبح الإختبار صالح للتطبيق على عينه التجربة الإستطلاعية .

٤- وضع تعليمات الإختبار التحصيلي :

تم وضع تعليمات للإجابه على الإختبار في بداية الإختبار ، وهي تتضمن أهمية ضرورة الإجابة على الإختبار وتعريف المتعلم من الهدف الفعلي للإختبار .

٥- تقدير الدرجة وطريقة التصحيح :

حصول الطالب على درجة واحدة لكل مفردة يجيب عنها إجابة صحيحة وصفر لكل مفردة يجيب عنها إجابة خاطئة ، على ان تكون الدرجة الكلية للإختبار تساوي عدد مفردات الإختبار ، وبعد الإنتهاء من الإجابه على أسئلة الإختبار يتم وضعها على قاعدة البيانات الخاصة به .

٦- التجريه الإستطلاعية للإختبار التحصيلي :

بعد التحق من صدق الإختبار التحصيلي أجريت التجربة على مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم – كلية التربية النوعية بأشمون بأشمون جامعة المنوفيه ،

وبلغ عدد الطلاب ٢٠ طالب وكان الهدف من التجربة الإستطلاعية على الإختبار ما يلي :-

٦-١ حساب معامل السهولة والصعوبه لمفردة الإختبار :

تراوحت معاملات السهوله بين (0.33-0.76) بينما تراوحت معاوملات الصعوبه بين (0.67- 0.24) وهي تعتبر نسبه مقبوله .

٦-٢ حساب معاملات التمييز لمفردات الإختبار التحصيلي :

معامل التمييز يعبر عن قدرة كل مفردة من مفردات الإختبار على التمييز بين مرتفعي التحصيل ومنخفضي التحصيل في الإختبار لأفراد العينة وتم حساب معامل التمييز وفق معادلة التباين والتي تنص على :

التباين = معامل السهولة X معامل الصعوبه

وبالتعويض في المعادلة تم الحصول على معامل التمييز مع ملاحظة أن الإختبار ذو التمييز المناسب يمتد بين (0.36-0.83) وبالتالي إعتبرت الباحثة أن جميع مفردات الإختبار صالحة للتطبيق وقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية

٦-٣ حساب معامل الثبات في الإختبار التحصيلي :

يقصد بثبات الاختبار أن يعطى الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس الأفراد فى نفس الظروف . والهدف من قياس ثبات الاختبار معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التى قد تغير من أداء الفرد من وقت لأخر على نفس الاختبار ، وقد قامت الباحثة بحساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التى بلغ عددهم (٢٠) طالباً ، حيث رصدت نتائجهم فى الإجابة على الاختبار ، وقد استخدمت الباحثة طريقة ألفا كرونباخ باستخدام برنامج (*SPSS 18*) .

طريقة ألفا كرونباخ :

تم حساب معامل الثبات للإختبار باستخدام برنامج SSPS وتم الحصول على معامل ثبات (٨٩.٪) وهذا يدل على أن الإختبار يتمتع بدرجة ثبات عالية.

جدول (٣) يوضح معامل ثبات الإختبار التحصيلي

عدد مفردات الإختبار	معامل ثبات الإختبار التحصيلي
54	.893

ب- بطاقة الملاحظة للجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية:

يتطلب البحث الحالي إعداد بطاقة ملاحظة لقياس أداء الطلاب في مهارات تصميم المقررات الإلكترونية وقد إتبعت الباحثة الخطوات التالية لبناء وضبط بطاقة الملاحظة

١- تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة :

تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس أداء طلاب الفرقة الثالثة تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية بأشمون – جامعة المنوفيه في مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والتعرف على مدى تمكنهم منها .

٢- صياغة مفردات بطاقة الملاحظة :

تمت صياغة مفردات بطاقة الملاحظة في صورة عبارات سلوكية في ضوء مهارات تصميم المقررات الإلكترونية بإستخدام برنامج الـ (Course Lab) وتتمثل في الأتي

- مهارة التعامل مع برنامج الكورس لاب Course Lab
- مهارة التعامل مع الشرائح
- مهارة التعامل مع المؤشرات
- مهارة التعامل مع الأسئلة والتمارين
- مهارة التعامل مع البالون

٣- طريقة تصحيح بطاقة الملاحظة

تكونت بطاقة الملاحظة من (٣٥) مهارة مقسمين إلى (٥) مهارات رئيسية و(٣٠) مهارة فرعية ، لملاحظة وقياس أداء الطلاب مجموعة البحث على أن يتم التقدير من لجنة مكونه من ثلاثة من المحكمين بالإضافة إلي الباحثة حيث يتم ملاحظة كل طالب على حدة في وقت واحد وقت التطبيق .

٤- ضبط بطاقة الملاحظة :

بعد الإنتهاء من تصميم بطاقة الملاحظة قامت الباحثة بضبط البطاقة من خلال حساب الصدق والثبات على النحو التالي :-

١-١ قياس صدق بطاقة الملاحظة :

حيث عن طريق عرض بطاقة الملاحظة على (١٢) من المحكمين وذلك بهدف التعرف على الأتي :-

- السلام اللغوية لبنود المهارات .
- درجة اهمية كل مهارة في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية .
- إنتماء كل مفردة من المهارات الفرعية إلي المهارة الرئيسية .
- التعديل بالحذف أو الإضافة .

وبناء على آراء المحكمين تم تعديل الصياغة اللغوية لبعض العبارات ، وتجزئة بعض العبارات المركبة ، وأجمع المحكمين على ان يكون التقدير الكمي للأداء على البطاقة يكون مكون من(٠،١،٢،٣) حتى يمكن التعرف على مستويات الطلاب في كل مهارة بصورة موضوعية ، فإذا أدى الطالب بشكل جد دون تردد يحصل على (٤) ، وأكتشف الخطأ بنفسه يأخذ (٣) وإذا أكتشف الخطأ بمساعدة الأخرين يأخذ(٢) وإذا تم تصحيح الخطأ بنفسه ياخذ (١) ولو بمساعدة الخرين يأخذ (صفر) .

٢-٣ حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة :

يوضح معامل ثبات البطاقة إمكانية الثقة في البطاقة من حيث قياس الهدف الذي وضعت لقياسه ، وتم حساب معامل الإتفاق لكل مفحوص باستخدام معادلة (Cooper حيث حدد مستوى الثبات بدلالة نسبة الإتفاق فذكر ان نسبة الإتفاق أقل من ٧٠% يعبر عن إنخفاض ثبات البطاقة أما إذا كانت نسبة الإتفاق ٨٥% أو أكثر فهذا يدل على إرتفاع ثبات بطاقة الملاحظة ، ولهذا فإن حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة تم عن طريق اختيار ثلاثة مفحوصين لينتجوا ثلاثة مقررات إلكترونيه لأي وحده دراسية ورصد جودة هذا المنتج عن طريق بطاقة الملاحظة من خلال ثلاثة ملاحظين، ثم حساب معامل الاتفاق لكل مفحوص باستخدام معادلة كوبر ويوضح جدول التالي معامل الاتفاق بين الملاحظين على أداء المفحوصين الثلاثة.

جدول (٤) معامل اتفاق كوبر الخاص ببطاقة الملاحظة

معامل الاتفاق في حالة المفحوص الأول	معامل الاتفاق في حالة المفحوص الثاني	معامل الاتفاق في حالة المفحوص الثالث
٠,٩٠	٠,٩٣	٠,٩٧

يتضح من الجدول السابقق أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين في حالة المفحوصين الثلاثة يساوى (٠,٩٣) وهذا يعنى أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات وأنها صالحة كأداة للقياس.

ت- بطاقة تقييم منتج لتقييم الأداء المهاري لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية :

قامت الباحثة بقياس مهارات الطلاب في تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام برنامج (برنامج الكورس لاب Course Lab) بعد تعلمهم الحتوي التعليمي لمادة المعالجة التجريبية (إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات) لذا قامت الباحثة بإعداد بطاقة لتقييم منتج للتعرف على مدى إمتلاكهم لهذه المهارات .

١ – تحديد الهدف من بطاقة تقييم المنتج :

هدفت هذه البطاقة قياس مدى تمكن الطلاب عينة البحث من تصميم مقرر إلكتروني لوحدة دراسية لديهم بإستخدام (برنامج الكورس لاب Course Lab) .

٢ – صياغة مفردات بطاقة تقييم المنتج :

قامت الباحثة ببناء بطاقة تقييم المنتج تحتوى على (٤٥) مفردة تم صياغتها في ضوء مجموعة من عناصر التقييم وهي :(دقة المحتوى والأهداف التعليمية ، واجهة التفاعل عناصر الوسائط المتعلددة (نصوص – ألوان – صوت –لقطات فيديو – الإبحار) الأنشطة والتقويم) يمكن من خلالها الحكم على الأداء المهاراي للطلاب في تصميم المقرر الإلكتروني .

٣ – ضبط بطاقة تقييم المنتج

قامت الباحثة بضبط بطاقة تقييم المنتج من خلال حساب صدق وثبات البطاقة على النحو التالي:–

١–٣ صدق بطاقة تقييم المنتج

وقد استخدمت الباحثة صدق المحكمين وذلك عن طريق عرض بطاقة تقييم المنتج على (١٢) من المحكمين وتحليل استجاباتهم بهدف التأكد من سلامة الصياغة لعناصر التقييم ووضوحها ، والتعرف على مدى اتفاقهم على صلاحية بطاقة تقييم المنتج لقياس ما وضعت لقياسه أم لا ، من خلال طلب إبداء آرائهم فى بطاقة تقييم المنتج طبقاً للشروط الى ذكرت فى الإختبار قبل ذلك ، واتفق المحكمين على إعادة صياغة بعض العبارات وتصحيح الأخطاء اللغويه ، وتوحيد الألفاظ .

وبناء عليه إتفق المحكمين على أن البطاقة صالحه للقياس ما وضع لقياسه في الجانب المعرفى لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية باستخدام برنامج (*Course Lab*)

٢-٣ ثبات بطاقة تقييم المنتج

لحساب ثبات بطاقة تقييم المنتج تم اختيار عينه إستطلاعية مكونه من (٣) مفحوصين يقومون بتصميم مقررات إلكترونية لأي وحده دراسة ورصد جودة هذا المنتج عن طريق بطاقة تقييم المنتج من خلال ثلاثة ملاحظين وتم حساب معامل الاتفاق لكندل كما فى الجدول الآتى:

جدول (٥) معامل الاتفاق لكندل الخاص ببطاقة تقييم المنتج

معامل الاتفاق في حالة المفحوص الأول	معامل الاتفاق في حالة المفحوص الثاني	معامل الاتفاق في حالة المفحوص الثالث
٠,٨٩	٠,٩٠	٠,٩٢

يتضح من الجدول السابق أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين في حالة المفحوصين الثلاثة يساوى (٠,٩٠٣) وهذا يعنى أن بطاقة تقييم منتج على درجة عالية من الثبات وأنها صالحة كأداة للقياس وعليه فقط اصبحت بطاقة تقييم المنتج النهائى فى صورتها النهائية.

٤- إعداد بطاقة تقييم المنتج في صورته النهائية

بعد الانتهاء من تقييم صدق وثبات بطاقة تقييم المنتج وإدخال التعديلات اللازمة في ضوء الخطوة السابقة، تم إعداد بطاقة تقييم المنتج في صورته النهائية .

نتائج البحث ومناقشتها

بعد أن انتهت الباحثة من إجراءات التجربة الأساسية للبحث، وتصحيح ورصد درجات الطلاب في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وبطاقة تقييم المنتج ، قامت الباحثة باختبار صحة الفروض التالية:

- ***اختبار صحة الفرض الذي ينص على أنه*** توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب تكنولوجيا التعليم فى المجموعة

التجريبية الواحده بين الطلاب الذين يدرسون بإستخدام إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات و الطلاب الذين لا يدرسون بإستخدام إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات القياس البعدي لكل من" :-

أ- الإختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية:-

حيث ينص الفرض على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات تصميم المقررات الالكترونية لصالح التطبيق البعدي".

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) للعينات المرتبطة paired Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق القبلي البعدى للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات تصميم المقررات الالكترونية، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٦):

جدول (٦) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات تصميم المقررات الالكترونية

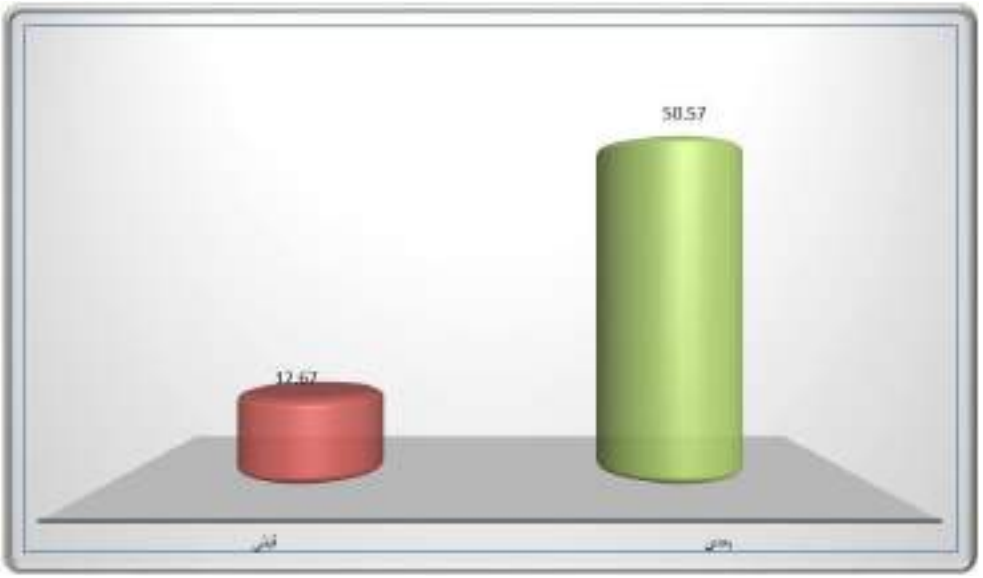
عدد العينة	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
(٣٠) طالب	١٢,٦٧	١,٦٤٧	٥٠,٥٧	٢,٢,٧٦٣	٦٣,٢١٧	(٠,٠٠٠) دالة عند مستوى (٠,٠٥)

باستقراء النتائج في جدول (٦) يتضح ارتفاع درجات الطلاب في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات تصميم المقررات الالكترونية، حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (٥٠,٥٧)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (١٢,٦٧)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٦٣,٢١٧)، وبلغت قيمة الدلالة

(٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وبذلك يتم توجيه الدلالة الإحصائية لصالح الأعلى في المتوسط، وهي درجات الطلاب في التطبيق البعدي .

ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض والذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات تصميم المقررات الالكترونية لصالح التطبيق البعدي** ".

ويوضح الشكل التالي متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات تصميم المقررات الالكترونية:



شكل (١) متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي الخاص بمهارات تصميم المقررات الالكترونية

ب- بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الآدائي لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية

حيث ينص الفرض على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية لصالح التطبيق البعدي".

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) للعينات المرتبطة paired Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق القبلي البعدى لبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٧):

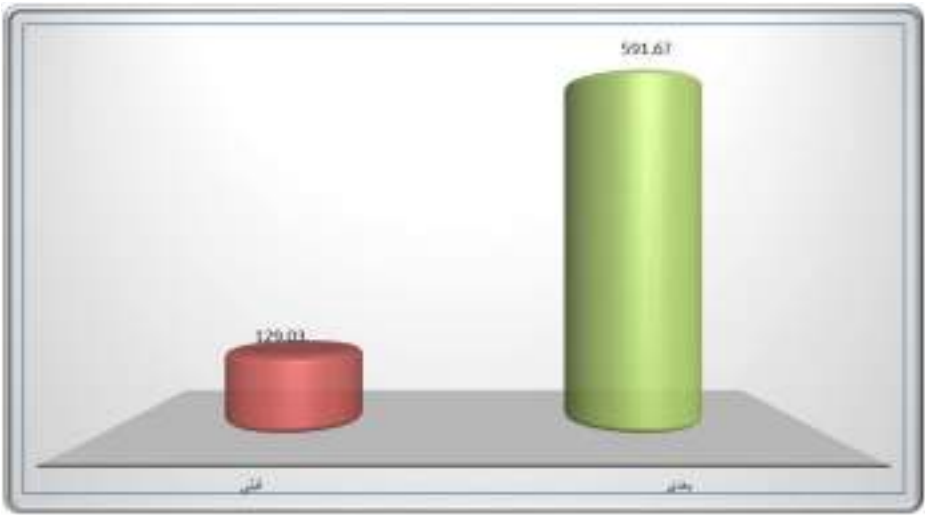
جدول (٧) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية

عدد العينة	التطبيق القبلي		التطبيق البعدي		"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
(٣٠) طالب	١٢٩,٠٣	٧,٩٨٩	٥٩١,٦٧	٨,٦٢٨	٢٠٦,٤٩٤	(٠,٠٠٠) دالة عند مستوى (٠,٠٥)

باستقراء النتائج في جدول (٧) يتضح ارتفاع درجات الطلاب في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية، حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (٥٩١,٦٧)، بينما بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (١٢٩,٠٣)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٢٠٦,٤٩٤)، وبلغت قيمة الدلالة (٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وبذلك يتم توجيه الدلالة الإحصائية لصالح الأعلى في المتوسط، وهي درجات الطلاب في التطبيق البعدي.

ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض والذي ينص على أنه " **توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة تصميم المقررات الالكترونية لصالح التطبيق البعدي** ".

ويوضح الشكل التالي متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية:



شكل (٢) متوسطي درجات الطلاب في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية

ت-بطاقة تقييم المنتج المرتبطة بالجانب المهارى لمهارات تصميم المقررات الإلكترونية

حيث ينص الفرض على أنه: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٠٥) بين متوسط درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج نهائي ومستوى التمكن (٩٠%) لصالح التطبيق البعدي".

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار (ت) للعينات المرتبطة paired Samples t-test، لتحديد دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج النهائي الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية ومستوى التمكن المحدد بـ (٩٠%)، وقد تم التوصل إلى النتائج الموضحة بجدول (٨):

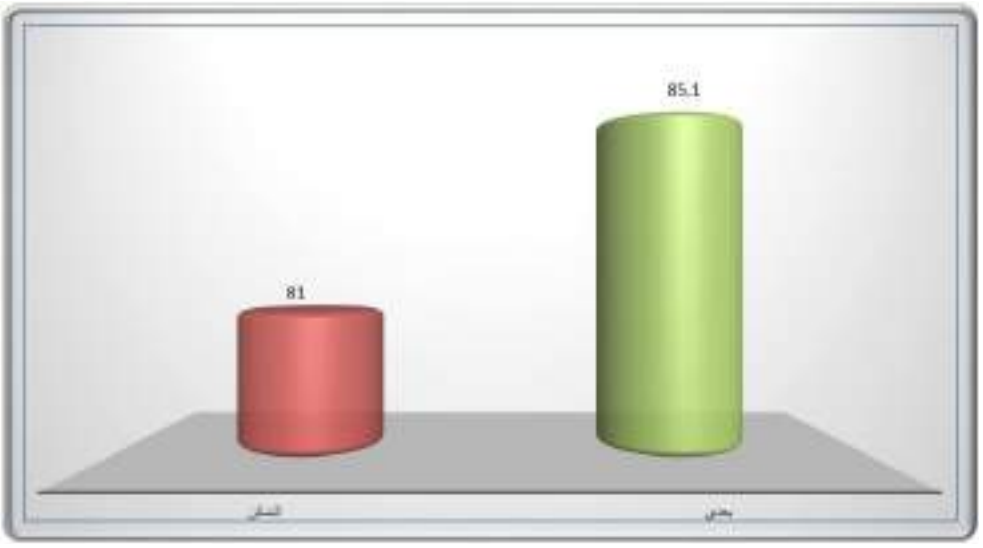
جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج النهائي الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية ومستوى التمكن المحدد بـ (٩٠%)

عدد العينة	التطبيق البعدي		مستوى التمكن (٩٠%)		"ت" المحسوبة	مستوى الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
(٣٠) طالب	٨٥,١٠	٢,٩٦٤	٨١,٠٠	٠,٠٠٠	٧,٥٧٨	(٠,٠٠٠) دالة عند مستوى (٠,٠٥)

باستقراء النتائج في جدول (٨) يتضح ارتفاع درجات الطلاب في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج النهائي الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية، حيث بلغ متوسط درجات الطلاب في التطبيق البعدي (٨٥,١٠)، وهي قيمة أعلى من مستوى الإتقان المحدد (٩٠%)، وبلغت قيمة "ت" المحسوبة (٧,٥٧٨)، وبلغت قيمة الدلالة (٠,٠٠٠)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وبذلك يتم توجيه الدلالة الإحصائية لصالح الأعلى في المتوسط، وهي درجات الطلاب في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج النهائي.

ومن النتائج السابقة يتم قبول الفرض والذي ينص على أنه " **يوجد فرق ذى دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠،٥) بين متوسط درجات عينة البحث في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم منتج نهائي ومستوى التمكن (٩٠%) لصالح التطبيق البعدي**".

ويوضح الشكل التالي متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج النهائي الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية ومستوى التمكن المحدد بـ (٩٠%):



شكل (٣) متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق البعدى لبطاقة تقييم المنتج النهائي الخاصة بمهارات تصميم المقررات الالكترونية ومستوى التمكن المحدد بـ (٩٠%)

تفسر النتائج الخاصة بصحة الفروض السابقة على أن هذه النتائج تتفق مع الدراسات التاليه (Stavroula, K ,etal ,2011) ، (Gökhan B.,2011) ، (Eskrootchi & Oskrochi,2010)، (Khater, 2008) والذين أشاروا إلى فاعلية الموقع الإلكتروني القائم إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في التحصيل وزيادة دافعية التعلم.

التوصيات والمقترحات الخاصة بالبحث

توصيات البحث :

في ضوء نتائج البحث الحالي تم التوصل إلي بعض التوصيات التي يمكن إنجازها في الأتي :-

- الإهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس بجميع الكليات على إستخدام التقنيات الحديثة وإستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات في التعامل من خلالها مع الطلاب .
- الإهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية النوعية على إعداد مقرراتهم الدراسية على شبكة الإنترنت، مع الأخذ في الإعتبار إستخدام إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات.
- الإستفادة من إمكانات شبكة الإنترنت في تصميم مواقع إلكترونية تستخدم إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات لشرح المقررات الدراسية والتعامل مع التعامل من خلال هذة المواقع .
- تدريب الطلاب على إستخدام هذه المواقع التعليمية والتي يتم التعلم من خلالها ، والإستفادة منها في تبادل الخبرات والنقاش والآراء بين المعلم والمتعلم وغيرهم من الخبراء والمتخصيين ، بالإضافة غلى توفير الوقت في شرح المقررات الدراسية.
- الإهتمام بإنتاج المزيد من المواقع الإلكترونية التي تهتم بتقديم المقررات الدراسية المختلفة لطلاب تكنولوجيا التعليم بإستخدام الأساليب التعليمية الحديثة .

البحوث المقترحة :

تقترح الباحثة الموضوعات البحثية التالية :-

- إجراء أبحاث مماثلة لهذا البحث بالنسبة لمرحلة الدراسات العليا مع تغير المحتوى التعليمي ، والتالي تتغير نتائج البحث مع البحث الحالي من حيث إهتمامات الطلاب وميولهم نحو الإستراتيجية التي يفضلونها .
- إجراء أبحاث مماثلة لهذا البحث مع تغير الفئة وتغيير الإستراتيجيات المستخدمة في البحث كان يستخدم إستراتيجية حل والمشكلات وإستراتيجية العصف الذهني .
- فاعلية إستراتيجيات التعلم التعاوني عبر الويب في تنمية مهارات البرمجيات التعليمية لدى طلاب كليات التربية النوعية.
- فاعلية موقع إلكتروني قائم على إستراتيجية المناقشة الإلكترونية لتنمية مهارات تصميم المواقع التعليمية لدى طلاب المرحلة الإبتدائية .
- أثر التفاعل بين إستراتيجية الرحلات المعرفية عبر الويب وأدوات الإبحار على تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .
- نموذج مقترح لتدريب أعضاء هيئة التدريس على التعامل مع إستراتيجيات التعلم التعاوني عبر الويب .
- أثر التفاعل بين إستراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات وبعض ادوات الإبحار على تنمية مهارات التعواصل الإجتماعي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم .

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

أحمد حسن محمد حجاج (٢٠٠٥) . " أثر اختلاف نوع التفاعل في برامج الكمبيوتر علي تنمية
مهارات استخدام المصادر الإلكترونية لدي طلاب الدراسات العليا بكليات التربية في ضوء احتياجاتهم المعلوماتية" ، رسالة ماجستير ، جامعة الأزهر : كلية التربية.

أمال مختار صادق ، فؤاد عبداللطيف أبو حطب(٢٠٠٤). "علم النفس التربوي "، ط٨، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية .

ألفت محمد أحمد فودة (٢٠٠٣) "التعلم التعاوني وأثره على لتحصيل والإتجاه نحو الحاسب الآلي عند طالبات كلية التربية بجامعة الملك" ، رسالة الخليج العربي ، ع ٨٦ .

حشمت قاسم (٢٠٠٥): "الإتصال العلمي في البيئة الإلكترونية" ، القاهرة : دار الغريب للطباعة والنشر والتوزيع .

عبدالعزيز عبدالحميد (٢٠٠٢) ."أثر تطبيق استراتيجية التعلم التعاوني والتعلم الفردي في إكساب الطلاب المعلمين للجوانب المعرفية والأدائية المرتبطة بمهارات تصميم بعض المواد التعليمية وإنتاجها "، مجلة التربية وعلم النفس بجامعة المنيا ، مج ١٥ ، ع ٣.

الغريب زاهر اسماعيل(٢٠٠٩)." المقررات الإلكترونية (تصميمها – انتاجها – نشرها – تطبيقها – تقويمها) "، ط١ ، القاهرة : عالم الكتب.

محبات أبوعميره(١٩٩٧). "تجريب استخدام التعلم التعاوني الجمعي والتعلم التعاوني التنافسي الجمعي في تعليم الرياضيات لدي طلاب المرحلة الثانوية العامة ". دراسات

في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. العدد الرابع والأربعون .

محمد محمود زين الدين(٢٠٠٥) . تطوير كفايات المعلم للتعليم عبر الشبكات; محمد عبدالحميد : منظومة التعليم عبر الشبكات . ط١ : القاهرة : عالم الكتب .

نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). تكنولوجيا التعليم الإلكتروني . القاهرة : دار الفكر العربي

نجلاء محمد فارس (٢٠٠٨). مدخل التعلم التعاوني القائم على الويب والكفايات اللازمة للمعلم واقتراح نموذج تصميم تعليمي للتدريس بهذا المدخل بقسم تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم –مصر، مج ١٨، ع ٢.

ثانياً– المراجع الأجنبية:

Bas,G.(2011): Investigating The Effects Of Project-Based Learning On Students' Academic Achievement And Attitudes Towards English Lesson, The Online Journal Of New Horizons In Education,Vol1, Is4.

Benjamin J. Chartier, Brad A. Gibson (2007): Project-Based Learning: A Search And Rescue Uav – Perceptions Of An Undergraduate Engineering Design Team: A Preliminary Study, Proceedings Of The 2007 Aaee Conference, Melbourne

Diego, G., Et Al (2010): A Project-Based Learning Approach To Teaching Power Electronics, Ieee Educon Education Engineering.

Díez,H., Et Al (2010): Adapting The Telecommunication Engineering Curriculum To The Eees: A Project Based Learning Tied To Several Subjects, Ieee Educon Education Engineering.

Erman Yukselturk, Meltem Huri Baturay(2011): Online Project-Based Learning:Students' Views, Concerns, And Suggestions, Igi Globa.

Fernando, M., Luis, C., Santiago, D. (2011): Project-Based Learning And Rubrics In The Teaching Of Power Supplies And Photovoltaic Electricity, Ieee Transactions On Education, Vol. 54, No. 1, February.

Gökhan B.(2011): Nvestigating The Effects Of Project-Based Learning On Students' Academic Achievement And Attitudes Towards English Lesson, The Online Journal Of New Horizons In Education,Vol1, Is4.

Gulsun Kurubacak(2007): Building Knowledge Networks Through Project-Based Online Learning: A Study Of Developing Critical Thinking Skills Via Reusable Learning Objects, Computers In Human Behavior 23.

Heeok, H.,Et Al (2010): Exploratory Study On The Patterns Of Online Interaction And Knowledge Co-Construction In Project-Based Learning, Computers & Education 55.

Helen ,A., Gretchen, N. (2007): Using Project-Based Learning To Connect Theory To Practice In Teaching Accounting

Communication, Proceedings Of The 2007 Association For Business Communication Annual Convention.

Huei-Tse, H., Kuo-En,Y. (2007): Analysis Of Time-Management Pattern Of Interactive Behaviors During Online Project-Based Learning, Seventh Ieee International Conference On Advanced Learning Technologies.

Inci ,M., Et Al (2008): The Effect Of Web-Based Project Applications On Students' Attitudes Towards Chemistry, Turkish Online Journal Of Distance Education-Tojde April 2008 Issn 1302-6488 Volume: 9 Number: 2.

Javier ,M. Et Al (2006): A Project-Based Learning Approach To Design Electronic Systems Curricula, Ieee Transactions On Education, Vol. 49, No. 3, August

Javier, M.,Et Al (2006): A Project-Based Learning Approach To Design Electronic Systems Curricula, Ieee Transactions On Education, Vol. 49, No. 3.

Jingxuan, W., Lei, F. (2010): Student Experience In Using Project-Based Learing

(Pbl) In Higher Education, Digital Content, Multimedia Technology And Its Applications (Idc), 2010 6th International Conference On.

Joel I, K.,Et Al (2007): Project-Based Learning: Inspiring Middle School Students To Engage In Deep And Active Learning, Nyc Department Of Education.

Kuo-Kuang C., Et Al (2009): A Study Of The Effect Of Pupils' Learning Achievement On Project-Based Learning With Context Awareness Technology, E. Damiani Et Al. (Eds.): New Direct. In Intel. Interactive Multimedia, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Kurubacak, G.(2007): Promoting Self-Motivated Learning Through Project Based Online Learning, Online Submission, Reports – Descriptive.

Ling-Chian C., Greg, C . (2006): Incorporating Pbl In A High School ComputerScience Course , 36th Asee/Ieee Frontiers In Education Conference S4c-9 .

Miami,D.(2010): Project-Based Learning, Strategies & Methods In Learning English For Adult Esol Professionals, Vol5, Is 1.

Min, Et Al (2008): Development Of Online Inquiry Environments To Support Project-Based Learning Of Robotics, M.D. Lytras Et Al. (Eds.), Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Muriel W.(2007): Collaborative Online Projects In A Global Community, T. Townsend And R. Bates (Eds.), Handbook Of Teacher Education, Springer. Printed In The Netherlands

Ning ,B. (2010):Applying Project-Based Learning To Product Design Teaching, International Conference On System Science, Engineering Design And Manufacturing Informatization

Samuel ,Et Al (2011): Collaborative Inquiry Project-Based Learning: Effects On Reading Ability And Interests, Library & Information Science Research 33.

Sema, A(2009): The Effect Of Project Based Learning Onscience Undergraduates' Learning Of, International Online Electricity, Attitude Towards Physics And Scientific Process Skills, Journal Of Educational Sciences, 1 (1).

Sibel, Y. & Elif, B. (2006): The Effect Of Project-Based Learning On Pre-Service Primary Mathematics Teachers' Critical Thinking Dispositions , Int Online J Science Math Ed Vol

Stavroula K,Et Al (2011): Project-Based Learning In Primary Schools: Effects On Pupils' Learning And Attitudes, Education

Takashi Y.,Et Al (2010) A Blended Project-Based Learning Program On Embedded Software Design With Collaboration Support Tools, R. Setchi Et Al. (Eds.), Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Toshio M., Et Al (2005): A Design Of Self-Assessment Environment In Project-Based Learning: Monitoring And Reorganizing Tasks And Division Of Labor, Ithet 6 Annual International Conference.

Utku, K. (2010): A Web Based System For Project-Based Learning Activities In“Web Design And Programming” Course, Procedia Social And Behavioral Sciences 2.

William, H.,Timothy, J.(2004): Project-Based, Asynchronous Collaborative Learning, Proceedings Of The 37th Hawaii International Conference On System Sciences .

Xiaoli Zheng& Feng Wang(2008): Construction Of Project-Based Virtual Learning Community, F. Li Et Al. (Eds.), Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Xuefeng ,Z.(2011): Design Of Network-Based Project Teaching Support

System Of Higher Vocational Courses, Electrical And Control Engineering (Icece), 2011 International Conference On.

Zoran, J., Jelena, J., Dragan, G.(2009): Semantically-Enabled Project-Based Collaborative Learning Of Software Patterns, 2009 Ninth Ieee International Conference On Advanced Learning Technologies.