التفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (الكلي - التسلسلي) على تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

أ.د/ محمد زيدان عبد الحميد
استاذ تكنولوجيا التعليم ووكيل الكلية لشئون التعليم والطلاب
بكليه التربية النوعية – جامعة المنوفية

أ.د/ أحمد مصطفى كامل عصر
استاذ ورئيس قسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الالي
كليه التربية النوعية –جامعة المنوفية

نهلة السيد عبد الحميد
اخصائى اول تكنولوجيا تعليم بوزارة التربية والتعليم

المستخلص

يهدف البحث الحالي الكشف عن أثر التفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (الكلي – التسلسلي) على تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وقد استخدمت الباحثة المنهج القائم على التصميم، حيث أعدت الباحثة أربع معالجات تجريبية، وتمثلت أدوات البحث في اختبارا تحصيليا وبطاقة تقييم منتج، وتم تطبيق تجربة البحث من خلال منصة إليادمي Schoology على عينة من طلاب الفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم بلغ عددهم (٨٠) طالبا وطالبه تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات، وأثبتت النتائج اتجاه الفروق بين المجموعات لصالح المجموعة الثالثة (تسلسلي – مشروعات) ثم (كلي – مشروعات) ثم (تسلسلي – تعاوني) ثم المجموعة (كلي – تعاوني)

الكلمات المفتاحية: التعلم التعاوني – التعلم التشاركي –– أسلوب التعلم – تصميم المواقف التعليمية.

Abstract

The current research aims to uncovering the effect of the interaction between the two learning strategies (projects - cooperative) and the learning style (macro - sequential) on developing the skills of designing educational situations among students of educational technology. The researcher used the design-based approach, where the researcher prepared four experimental wizards. The tools of research are embodied on achievement test and score card. The research experiment was applied through the Schoology platform on a sample of students of the fourth year, Department of Educational Technology, totaling (60) students and their students were divided into four groups, and the results proved the direction of differences between groups in favor of the third group (serial - projects) then (holistic - projects) then (sequential - collaborative) then the group (holistic - cooperative)

Keywords: Co-operative learning - Collaborative learning - Learning method - Designing educational situations.

مقدمة

إن مواكبة التطور والتغيير فى مجال التدريس يحتم علينا استخدام وايجاد اساليب حديثة تركز على المتعلم كمحور اساسى وفعال فى العملية التعليمية والابتعاد عن الاسلوب الاعتيادى الذى يركز على المعلم كمحور اساسى فى العملية التعليمية والذى ينعكس سلبًا على مستوى مشاركة المتعلمين فى تنفيذ النشاطات وذلك لعدم اشباع ميولهم ورغباتهم وبالتالى يولد اتجاهات غير ايجابية نحوالمادة التعليمية مما ينعكس ايضًا على فهمهم للماده ومستوى تحصيلهم.

ولقد اكدت الاتجاهات التربوية الحديثة على ضرورة مواكبة النظم التعليمية لمتطلبات واحتياجات العصر، فضلا عن متطلبات المستقبل المتوقع حدوثها، وقد أصبح من الضروري أن يتحول التعليم من مجرد الحفظ والتلقين والتلقي السلبي من المتعلم إلى نوع مُغاير تمامًا، ألا وهوالتعليم الإيجابي حيث المشاركة الفعالة من جانب المتعلم من أجل تكامل العملية التعليمية من خلال أساليب تكنولوجيا التعليم السائدة التي تنقل التعلم من بيئة التعلم التقليدية إلى بيئات أخرى أكثر فاعلية (فهيم مصطفى ،٢٠١٠)[١].

حيث أن بيئة التعلم الالكترونية أظهرت تحولات تربوية عديدة منها، الانتقال من كون المعلم محور العملية التعليمية الى التعلم المتمركز حول المتعلم، من المحتوى الى العملية، من التوجه نحوالموضوع الى التوجه نحوالمهام اوالمشروعات، من الجهد الفردى الى جهد الفريق، من التمركز حول الحقيقة الى التمركز حول المشكلة، ويمثل التعلم القائم على المشروعات احد هذه التحولات، حيث يرى ياسر شعبان(٢٠١٠) أن التعاون على الإنترنت والمشروعات الجماعية تقدم خبرات تعليمية مهمة، والاهتمام بالتعلُّم المتمركز حول المتعلم من خلال إتاحة الفرصة له لاستخدام أساليب تعلم متعددة، والتدريب على مهارات الاتصال، وممارسة التفكير الناقد، وكذلك تقسيم العمل، والمشاركة فى الأفكار، والمناقشات الشفوية التى تحدث أثناء عمل المشروع بين أعضاء المجموعة ذات فوائد معرفية للطلاب، ويزيد من دافعية المتعلم للبحث عن المعلومات واستكشاف العديد من المجالات الجديدة، وتحسين وتطوير مهارات المتعلم مثل: التحليل، الاتصال والتقييم.

ويحقق التعلم القائم على المشروعات اربعة مجالات اساسية كما أشار لها سينجابور (Singapore MOE,1999) وهي: اكساب المعرفه وتطبيقها بالبحث والفرز والتصنيف وفهم

[١] تم استخدام نظام التوثيق فى متن البحث وفقًا لاسلوب الجمعية الامريكية السيكولوجية ، American Psychological Association (APA) style-6th edition بالشكل التالى (اسم المؤلف، سنة النشر).

البيانات وادراك العلاقات، والتطبيق ونقل المعرفه، التواصل فى المعرفه والافكار، والتعاون والعمل مع اعضاء الجماعه، والتعلم المستقل بالتخطيط ومراقبة العمل الخاص ومعرفة متى يجب طلب المساعده.

ويتطلب التعلم القائم على المشروعات قيام الاساتذه بتسهيل ودعم عملية التعلم لتحقيق نتاج احسن. فبينما يجمع الطلبة المعلومات ويتقدمون فى حل المشكلات، فانهم سيواجهون العديد من الحواجز والعقبات (Intel Teach to the Future ,2003).

وفى هذا الصدد يرى كلا من (ربيع عبده ٢٠٠٧، Graumman 2007) ان استخدام المشروعات ضمن المناهج الدراسية يكون لها اثرا كبيرا فى تنشيط عملية التعلم بحيث يقوم الطالب بصياغة اهداف المشروع ثم التخطيط له وتنظيم اجراءات التنفيذ من اجل تحقيق تلك الاهداف وعلى الطلاب ان يتحملوا المسئولية عندما يقوموا باجراء مشروع واقعى ويقوموا بالملاحظة، وتسجيل البيانات، وتصحيح الاخطاء باستمرار (التغذية الراجعة) والتعاون، وتطبيق فعلى لما تعلموه، كل ذلك يسهم فى الارتقاء بهم اكاديميا ومهنيا.

لقد إنتشر مصطلح أساليب التعلم خلال العقدين الماضيين، وظهرت العديد من نماذج التعلم إلا أنه يمكن أن نحدد واحد وسبعين نموذج تستحق النظر(Coffield et al, 2004)، وعلى الرغم من أن هذه النماذج أنتجت من قبل مجموعات من الباحثين العاملين بمعزل عن بعضهم البعض، إلا أننا قد نلاحظ درجات معينه من التداخل بين هذه النماذج فى ابعادها. لقد اتجه المهتمين بالعملية التعليمية الى توظيف نماذج اساليب التعلم فى التعلم بصفة عامة وفى بيئات وأنظمة التعلم الالكترونى بصفة خاصة، نظرا لأهميتها فى تفريد التعلم وتوفير الموارد والأساليب والعمليات التى تناسب كل متعلم على حده الشىء الذى يسهم فى تحسين التعلم، وتحسين الدافعية، والتمتع بالعملية التعليمة، وتقليل الوقت (Popescu,2009).

ويذكر علماء نظريات التعلم أن هناك فروقا فردية فى التعلم، حيث استخدم مصطلح أسلوب التعلم لفحص وفهم هذه الفروق الفردية فى التعلم، فهى العادات المتبعة فى معالجة المعلومات والتى تمثل نمط المتعلم النموذجى فى الأدراك، والتفكير، وحل المشكلات، والتذكر وما يتعلق بالأخرين كوفيردال، وزافير (Coverdal & Zaver (2003,P.424، وأوصت العديد من الدراسات بضرورة وأهمية مراعاة أسلوب التعلم فى تقديم المحتوى الالكترونى فقد اوصى خالد الديجوى (٢٠١٤) فى دراسته عن تصميم واجهات التفاعل للمتعلميين (الكليين/ التسلسلين) فى برامج التعلم الألكترونى القائم على الويب بضرورة تقديم محتوى واستراتيجيات تعلم تتناسب واسلوب التعلم لكل متعلم؛ حيث قام بتصميم واجهات التفاعل التى تناسب متعلمى المرحلة الابتدائية (الكليين / والتسلسلين) وأثبتت فاعليتها فى التحصيل والتفكير البصري

المكاني، كما أكد محمد عطية خميس (٢٠١٥، ٢٩٠) على أهمية أساليب التعلم وذلك من حيث تقديم أشكال مختلفة لتقديم المحتوى والانشطة والاساليب والموارد والوسائط والدعم.

فنجد أنه يزيد من الإبداع والمشاركة لدى الطلبة ويقلل القلق عندهم، ويؤدي إلى تنمية مهارات القيادة والعمل الجماعي ومهارات الحياة الحديثة،(فخر الدين، يونس ناصر، محمد جهاد ،٢٠٠٦م).

ولقد تناولت العديد من الدراسات اهمية استخدام التعلم الالكترونى القائم على المشروعات والتعلم التعاونى منها:

دراسة (Javier,Et Al,2006) وهدفت الى التعرف على فاعلية التعلم الالكترونى القائم على المشروعات فى تنمية التحصيل المعرفى لمادة الالكترونيات، وتوصلت الدراسة الى فاعلية التعلم الالكترونى القائم على المشروعات على تنمية التحصيل المعرفى للطلاب، ودراسة (Eskrootchi&Oskrochi,2010) وهدفت الى التعرف على فاعلية دمج التعلم بالمشروعات فى التعليم الالكترونى، وتوصلت الدراسة الى فاعلية التعليم الالكترونى القائم على المشروعات فى تنمية الاتجاهات والتحصيل لدى الطلاب، واوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالتعليم الالكترونى القائم على المشروعات ودمجه فى التعليم بصورة اكبر لما له اثر كبير فى عملية التعليم والتعلم، وتؤكد دراسة حسن سلامة (٢٠٠٦) إلى أن التعلم الإلكتروني التعاوني يعمل على تزويد المتعلم بالمعلومات وبطريقة التعامل معها، وكذا تنمية عدد من المهارات لديه.

وأشارت دراسة دريكفورد (2012) Drakeford عن فوائده بأنه ينمي المهارات التعاونية والعمل بروح الفريق، وتعزيزه للمسئولية الفردية والجماعية، وتحسين مهارات الاتصال والتعبير اللغوي، ومهارات التفكير الناقد والإبداعي، وتقليل الفجوة بين المتعلمين المتفوقين والمتوسطين من خلال اشتراكهم في عملية التعلم وتفاعلهم معًا ، وتبادل الآراء والخبرات عبر الويب ، واستيفاء تعلم المفاهيم العلمية لمدة أطول، وتنمية قدرة المتعلمين على تطبيق ماتعلموه في مواقف جديدة ، وعلى حل المشكلات التي تواجههم في الحياة اليومية، وتنمية ميول المتعلمين واتجاهاتهم نحوالدراسة والتعلم، وازدياد مستوى اعتزاز المتعلم بذاته وثقته بنفسه، كما أظهرت دراسة عبد الجليل (٢٠٠٣) ، (Ghaith(2003، عوده سليمان (٢٠٠٤م) ، Ghaith and ElMalak (2004) ، عائش ساير(٢٠٠٢) عن الأثر الإيجابي للتعلم القائم على المشروعات في تحصيل الطلبة، وفي البعد الانفعالي كالشعور بالآخرين واحترامهم والاستماع إليهم، ومناقشتهم وتحمل المسؤولية، وتقبل الفروق بين الطلبة في المجموعة الواحدة، وإطاعة القوانين والاهتمام بمصلحة الجماعة.

وللتصميم التعليمي أهمية كبرى لخصها محمد عطية (٢٠٠٣، ١١:١٠) كالتالي: السعي للربط بين الأفكار والمبادئ النظرية ، والمجال العملي التطبيقي، والنظر إلى مكونات العملية التعليمية ككل، وتنظيم محتوياتها والتحكم في عملياتها وإنجاز أهدافها، والسعي لإحداث تغيير وتطوير منظومي شامل للتعليم في جميع مناحي العملية التعليمية ، وعدم الاكتفاء بالتغيير في الجزئيات.

وترى الباحثة ان استخدام المشروعات فى مقرر تصميم المواقف التعليمية مجالا خصبا لاتاحة الفرصة للتفكير الناقد ولذلك ظهرت الحاجه الى تنمية مهارات الطلاب فى تصميم المواقف التعليمية بحيث يمكن اتاحة الفرصة لجميع الطلاب تصميم المواقف التعليمية كل بطريقته على اساس اسلوبه التعلم (الكلى/التسلسلى) وهذا سوف يساعد طلاب تكنولوجيا التعليم فى بث روح الاستكشاف لدى الطالب والمشاركة البناءة مع زملائه الى جانب التاكيد على العمل بروح الفريق الواحد وتشجيع المتعلم على المشاركة والتعاون فى التخطيط والتنفيذ وتقويمه لخطط تعلمه وبالتالى يصبح قادرا على التنظيم الذاتى لتعلمه، ويقوم بانجاز مهامه مدفوعا برغبته الذاتية وكفاءة دوافعه وبالتالى يمكن التغلب على قدر كبير من صعوبات تصميم المواقف التعليمية.

الاحساس بالمشكله:

تبلورت مشكلة البحث من خلال وجود ضعف لدى المتعلمين فى انتاج موقف تعليمى مناسب وتبين ذلك من خلال الدراسة الاستكشافية التى قامت بها الباحثة ملحق() ولذلك اتجهت الباحثة الى البحث عن استراتيجيات جديدة للتعلم لاستخدامها فى البحث الحالى منها التعلُّم القائم على المشروعات والذى ظهر على الساحة التربوية وهويمتاز بقدرته على تحقيق العديد من الاهداف التعليمية بالاضافة الى أنه اصبح واقعا ملموسا لذا فقد أصبحت الحاجة إلى دراسته أمراً ملحاً للتعرف على اثر التفاعل بين استراتيجيتى التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى في بيئه تعلم الكتروني لكى يمكن من خلاله التغلب على الصعوبات التى تواجه الطلاب والاستفاده من الجزء التطبيقى الذى يتم عرضه فى الكلية بلاضافه الى الاستفاده من التعلم عن طريق الانترنت فهما مكملان لبعضهم البعض والاستفادة من خصائص كل طالب بحيث يتعامل كل طالب مع اسلوب التعلم المناسب له لتأدية الجزء المطلوب منه مع تبادل الادوار مع أفراد المجموعة الواحدة لأن المهمه نفسها يقوم بها كل فرد فى المجموعة حتى يتحقق التعلُّم.

مشكلة البحث :

من التحليل والعرض السابق يمكن صياغة مشكلة البحث في العبارة التقريرية التالية، دراسة اثر التفاعل بين استراتيجيتى التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى واسلوب التعلم فى تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم

تساؤلات البحث:

ما اثر التفاعل بين استراتيجيتى التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى واسلوب التعلم فى تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؟

وتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم القائم على المشروعات وأسلوب التعلم الكلي فى تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٢- ما أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم القائم على المشروعات وأسلوب التعلم التسلسلي فى تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٣- ما أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم التعاونى وأسلوب التعلم الكلي فى تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

٤- ما أثر التفاعل بين استراتيجية التعلم التعاونى وأسلوب التعلم التسلسلي فى تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ؟

اهداف البحث :

هدف البحث الحالى إلى معرفة اثر التفاعل بين استراتيجيتى التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى في بيئه تعلم الكتروني وأسلوب التعلم على تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، يتفرع من هذا الهدف الاهداف الفرعية التالية:

١-تحديد اثر التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى واسلوب التعلم الكلى فى تنمية المهارة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٢-تحديد اثر التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى واسلوب التعلم التسلسلى فى تنمية المهارة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

٣- الاستفاده من التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى واسلوب التعلم وتوظيفه فى توصيل المعلومات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

أهمية البحث: قد يسهم البحث الحالي في:

- توظيف الامكانات التى تتيحها المنصات التعليمية ودمجها فى التعليم لتحسينه والتوصل الى تعلم ايجابى مستمر.
- قد تسهم نتائج البحث فى إلقاء الضوء على أهمية التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى واسلوب التعلم الكلى واثره فى تنمية مهارة تصميم الموقف التعليمى.
- قد يسهم نتائج البحث فى إلقاء الضوء على أهمية التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى واسلوب التعلم التسلسلى واثره فى تنمية مهارة تصميم الموقف التعليمى.
- قد يفيد نتائج هذا البحث فى تشجيع مؤسسات التعليم والمسئولين التربويين على مواكبة التطور التكنولوجى والتكنولوجيا الحديثة فى التعليم، من خلال استخدام الاستراتيجية المناسبه مع اسلوب التعلم.

فروض البحث: يسعى البحث الحالى نحوالتحقق من الفروض التالية:

١-لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الذين درسوا في بيئة التعلم الإلكتروني يرجع إلى التأثير الأساسي لاستراتيجيتي التعلم (التعلم القائم على المشروعات / التعلم التعاوني) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي في تصميم المواقف التعليمية.

٢-لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الذين درسوا في بيئة التعلم الإلكتروني يرجع إلى التأثير الأساسي لاستراتيجيتي التعلم (التعلم القائم على المشروعات / التعلم التعاوني) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج في تصميم المواقف التعليمية.

٣-لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الذين درسوا في بيئة التعلم الإلكتروني يرجع إلى التأثير الأساسي لأسلوب التعلم (الكلي/التسلسلي) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

٤-لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الذين درسوا في بيئة التعلم الإلكتروني يرجع إلى التأثير الأساسي لأسلوب التعلم (الكلي/التسلسلي) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج في تصميم المواقف التعليمية.

٥-يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الذين درسوا في بيئة التعلم الإلكتروني يرجع إلى التفاعل بين استراتيجيتي التعلم (التعلم القائم على المشروعات / التعلم التعاوني) مع أسلوب التعلم (الكلي/التسلسلي) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.

٦-يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات كل من التلاميذ الذين درسوا في بيئة التعلم الإلكتروني يرجع إلى التفاعل بين استراتيجيتي التعلم (التعلم

القائم على المشروعات / التعلم التعاوني) مع أسلوب التعلم (الكلي/التسلسلي) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج في تصميم المواقف التعليمية..

حدود البحث :اقتصر تطبيق البحث الحالى على:

- عينه من طلاب الفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية – قسم تكنولوجيا التعليم – جامعة المنوفية.
- مقرر تصميم مواقف تعليمية المقرر دراسته على طلاب الفرقة الرابعة – قسم تكنولوجيا

منهج البحث:

ينتمى هذا البحث الى فئة البحوث التطويرية: واستخدمت الباحثة منهج البحث القائم على التصميم وهوالمنهج المتبع في تكنولوجيا التعليم، ويشمل هذا المنهج منهجين بحثيين هما: المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي، فاستخدمت الباحثة :

المنهج الوصفي التحليلي في إعداد الإطار النظري للبحث، وكذلك إعداد قائمة مهارات تصميم المواقف التعليمية. كما استخدم المنهج التجريبي في تنفيذ كافة إجراءات تجربة البحث والتعرف على اثر التفاعل بين استراتيجيتى التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى في بيئه تعلم الكتروني وأسلوب التعلم على المتغيرات التابعه لتنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

المنهج التجريبى وهوالمنهج الذى يستخدم لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.

وقد تم استخدام المنهج التجريبى فى البحث الحالى للكشف عن العلاقة بين المتغيرات التالية:المتغير المستقل Independent Variable: يشتمل البحث على المتغيرات المستقله التالية:

- التعلم القائم على المشروعات. – التعلم التعاونى.
- متغير تصنيفى اسلوب التعلم.

المتغيرات التابعة Dependent Variables: يشتمل البحث على متغيرات تابعه وهى:

- تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

عينة البحث:

يتم تطبيق البحث على عينه قصدية من طلاب تكنولوجيا التعليم، مكونه من (٦٠) طالب/ة مقسمه الى اربع مجموعات "تم تقسيمهم حسب أسلوب التعلم" الكلي (٢٨) والتسلسلي (٣٢)، المجموعة الاولى (١٤) طالب/ة "تعلم قائم على المشروعات اسلوب تعلم كلى"، المجموعة الثانية (١٦) طلاب"تعلم قائم على المشروعات اسلوب تعلم تسلسلى"، المجموعة الثالثة (١٤) طالب/ة "تعلم تعاونى اسلوب تعلم كلى"، المجموعة الرابعة (١٦) طلاب" تعلم تعاونى اسلوب تعلم تسلسلى" ويتم اختيارهم من خلال الطلاب الذين تنطبق عليهم شروط العينة.

التصميم التجريبى:

جدول (١) يوضح التصميم التجريبى

وفقا للاستراتيجية / وفقا لاسلوب التعلم	تعلم قائم على المشروعات	تعلم تعاونى
اسلوب التعلم الكلى	مج (١) مشروعات كلى	مج (٢) تعاونى كلى
اسلوب التعلم التسلسلى	مج (٣) مشروعات تسلسلي	مج (٤) تعاونى تسلسلى

أداة البحث: اعتمد البحث الحالى على الادوات التالية:

- استبيان فيلدروسيلفرمان (٢٠٠٥).
- اختبار التحصيل المعرفي لتصميم المواقف التعليمية لقياس الجوانب المعرفية .
- بطاقة ملاحظه الأداء المهاري لتصميم المواقف التعليمية لقياس الجوانب الادائية .
- بطاقة تقييم منتج لقياس تحقق أنتاج تصميم موقف تعليمي (من اعداد الباحثة).

اجراءات البحث:

١-اجراء دراسة تحليلية للبحوث والدراسات المرتبطة بموضوع البحث؛ وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث وإعداد المعالجات التجريبية وتصميم أدوات البحث.

٢-تحليل المحتوى العلمى لتصميم المواقف التعليمية لطلاب تكنولوجيا التعليم لابراز اهداف هذا الدرس ومدى ارتباط المحتوى بالاهداف وعرضه على الخبراء وتحكيمه.

٣-اعداد استبانه لطلاب تكنولوجيا التعليم، وذلك لاخذ ارائهم نحواستخدام الاستراتيجيات التعليمية فى تصميم المواقف التعليمية.

٤-اعداد استبانه الخبراء واعضاء هيئة التدريس العاملين باقسام تكنولوجيا التعليم والتربية، وذلك لاخذ ارائهم نحواستخدام الاستراتيجيات التعليمية فى تصميم المواقف التعليمية.

٥-تطبيق الاستبانه على عدد من واعضاء هيئة التدريس العاملين باقسام تكنولوجيا التعليم والتربية.

٦-بناء بيئة التعلم المقترحه كالتالى:

- تحليل بيئة التعلم.
- وضع تصميم مبدئى.
- انتاج بيئة التعلم المقترحة على ضؤ نتائج الخطوتين السابقتين.

٧-اعداد ادوات القياس المختلفه وهى:

- استبيان فيلدروسيلفرمان لاسلوب التعلم الكلى والتسلسلى.
- اختبار تحصيلى لتصميم المواقف التعليمية.
- بطاقة ملاحظه لمهارات تصميم مواقف تعليمية .
- بطاقة تقييم منتج .

٨-عرض ادوات القياس على مجموعة من المحكمين للتاكد من صدقها وصلاحيتها للتطبيق.

٩-حساب ثبات ادوات القياس من خلال التطبيق على عينة استطلاعية.

١٠-تطبيق بيئة التعلم المقترحة على عينة استطلاعية من طلاب تكنولوجيا التعليم " عينة الدراسة" بحيث يتم اخذ ملاحظتهم حول البيئة والتعرف على مدى سهولة استخدامها من قبلهم، ومن ثم تعديل بعض الجوانب بناء على ارائهم.

١١- تطبيق ادوات القياس قبليا على المجموعات التجريبية للبحث والتى بلغ عددها (٦٠) طالب.

١٢-اجراء المعالجة التجريبية.

١٣-تطبيق ادوات القياس بعديا على المجموعات التجريبية للبحث.

١٤-رصد النتائج وتحليلها ومعالجتها احصائيا وتفسيرها ومناقشتها.

١٥- تقديم التوصيات والمقترحات المستقبلية علي ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث.

مصطلحات البحث :

- **التعلم القائم على المشروعات:**

تعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: استراتيجية تعليمية يشترك فيها المتعلمين لحل مشكلة معينة عن طريق انتاج موقف تعليمى من خلال قيام المتعلم بعمل مشروعات للوصول الى هدف معين، وهذا ما يساعد المتعلمين على زيادة دافعيتهم للتعلم وتنمية مهاراتهم.

- **التعلم التعاونى Cooperative Learning :**

تعرفه الباحثة إجرائياً بأنه: اسلوب تدريس يقوم على تقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة تتكون كل مجموعة من (٣-٥) يسعون إلى تحقيق أهداف مشتركة من خلال تعاونهم مع بعضهم البعض لرفع مستوى كل فرد منهم وتحقيق الهدف التعليمى المشترك".

- **اسلوب التعلم:**

تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنه: الطريقة التي يستخدمها الطالب في إدراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم والتي تتوافر في مخزون الفرد المعرفي والبيئة الخارجية المؤثرة في المتعلم.

- **التصميم التعليمى:**

تعرفها الباحثة إجرائيًا بأنه: علم يصف الإجراءات التي تتعلق باختيار المادة التعليمية المراد تصميمها، وتحليلها، وتنظيمها، وتطويرها، وتقويمها، وذلك من أجل تصميم مناهج تعليمية تساعد على التعلم بطريقة أفضل وأسرع، وتساعد المعلم على إتباع أفضل الطرق التعليمية في أقل وقت وجهد ممكنين

الاطار النظري للبحث

المحور الاول : بيئات التعلم الالكتروني

مفهوم بيئة التعلم الالكترونية: يعرفها (عطية خميس،٢٠٠٣، ٢٨١) بإنها بيئة تعليمية حديثة، توظف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتقوم على اساس الكمبيوتر، والشبكات التعليمية، والوسائل الإلكترونية، والتى من خلالها يمكن للمتعلمين المتباعدين من مشاهدة المحاضرات الإلكترونية وعروض الوسائل المتعددة والمناقشة والتفاعل مع المتعلمين الموجودين فى اماكن العمل الأخرى بالصوت والصورة والمشاركة معًا وكأنهم موجودون تحت سقف واحد ويعملون كفريق عمل واحد لبناء تعلمهم تحت اشراف معلمهم.

ويعرفها نبيل جاد عزمى (٢٠٠٨، ٩٤) بأنها نظام تفاعلى للتعليم عن بعد، ومن احد اشكاله انه يُقدم للمتعلم وفقًا لمتطلباته، ويعتمد على بيئة الكترونية رقمية متكاملة، تستهدف بناء المقررات وتوصيلها بواسطة الشبكات الإلكترونية، والإرشاد، والتوجيه، وتنظيم الاختبارات.

خصائص بيئة التعلم الالكترونية

اوضح كلًا من (أسامه سعيد،٢٠٠٩)؛ (حسن الباتع، السيد عبدالمولى،٢٠٠٩)؛ أدسينا (adesina,2013, 70) ؛ (محمد عطية، ٢٠١٨، ١٤-١٧) أن بيئات التعلم الإلكترونية تتميز بمجموعة من الخصائص ويمكن اجمالها فى النقاط الاتية:

١- التعاونية: حيث تتميز بيئات التعلم الإلكترونية بتشجيع المتعلمين على التعاون والإندماج فيما بينهم، وتشجيعهم على أن يكون هذا الإندماج والتعاون على مستوى عالى من الفاعلية لما توفره من امكانيات للتواصل بالصوت والصورة بين المتعلمين وبعضهم البعض وبين المتعلمين والمعلمين.

٢-سهولة الوصول: من خلال بيئة التعلم الإلكترونية أصبح من الممكن بسهولة كبيرة فى الوصول إلى المعلم فى اسرع وقت وذلك خارج أوقات العمل الرسمية، لأن المتعلم أصبح بمقدوره أن يرسل كافة استفساراته للمعلم من خلال البريد الإلكترونى أومن خلال الأدوات المختلفة التى توفرها البيئة الإلكترونية.

٣- التكيف والتنوع: فمن أهم سمات بيئات الإلكترونية تنوع وتكيف المحتوى التعليمي المقدم بالإضافة لتنوع أشكال التفاعل بين المعلم والمتعلم وفقاً لاحتياجات كل متعلم ومستوى أدائه.

٤- إدارة عمليتى التعليم والتعلم: حيث تراعي بيئة التعلم الإلكتروني التوازن بين التعلم المعرفي، والسلوكي، والبنائي، واستخدام عمليات واستراتيجيات التعليم المناسبة.

٥- التفاعلية: يقدم التعليم القائم على الويب مستويات متعددة من التفاعلية، مما يجعل العملية التعليمية أكثر جودة وجاذبية، فالتفاعل الذى توفره البيئة الإلكترونية من خلال أدوات التفاعل المتوفرة سواء إن كان بين المعلم والمتعلمين، وبين المتعلمين أنفسهم، وبين المتعلم والمحتوى، فهويعد من أهم خصائص وسمات البيئات التعليمية الإلكترونية.

٦- تخصيص مسارات التعلم: ويقصد بها قدرة البيئة على شخصنة التعلم، وتخصيص عملية التعلم لحاجات المتعلمين المحددة، واهتماماتهم، وقدراتهم، وميولهم، وتفضيلاتهم.

٧- توفير العديد من الوسائط لتوفير المعرفة للمتعلمين: حيث توفر بيئات التعلم الإلكترونية العديد من الارتباطات links التى تسهل على المتعلمين فرص الوصول إلى موارد ومصادر المعرفة والمعلومات كملفات الفيديووغيرها من الوسائط المرئية لتعديم التعليم البصري وإشباع حاجاتهم.

٨- اكتساب العديد من الخبرات: حيث يكتسب المتعلمين من خلال التعليم فى بيئات التعلم الإلكترونية العديد من الخبرات المهمة مثل استخدام صفحات الويب وارتباطاتها التشعبية والاستفادة منها hyperlinked web page وكذلك التفاعل الصوتى audio interaction ، التفاعل المرئي video interaction (مؤتمرات الفيديو) وإمكانية تبادل البيانات الإلكترونية فى عمليات المحادثة والتغذية الراجعة dynamic data .

خصائص البيئات التعليمية الإلكترونية: تتسم البيئات التعليمية الإلكترونية بمجموعة من الخصائص والتى تميزها وهى (كاظم محسن ،٢٠١٥، ١٢١-١٢٠):

١-التحكم فى الوصول لعناصر المنهج التى تم تخطيطها والتى يمكن تسجيلها وتقييمها لكل عنصر على حده.

٢-متابعة نشاط المتعلم وإنجازه بإستخدام عناصر بسيطه لإدارة عملية التعلم، والتى تتيح للمعلمين امكانية تحديد وتنظيم المناهج اللازمة له، وكذلك توفير المواد والانشطة التعليمية اللازمة لاتمام عملية تعلمه بهدف توجيه ومتابعة مستوى تقدم المتعلم.

٣-دعم التعلم المباشر مشتملًا إمكانية الدخول إلى مصادر التعلم المختلفة، والتقييم والإرشاد للمتعلم.

مميزات بيئة التعلم الإلكترونية

أوضح (محمد عطية، ٢٠١٨، ٣٠) أن بيئات التعلم الإلكترونية تتميز بـ :

١- سهولة التعامل مع البيئة.
٢- سهولة تطوير وتحديث محتويات البيئة.
٣- التشجيع على التعلم البنائي.
٤- التركيز حول المتعلم .
٥- توفير التوجيه والدعم والمساعدة.
٦- توفير التغذية الراجعة.
٧- الخطوالذاتي ومراعاه الفروق الفردية.

المحور الثاني : التعلُّم القائم على المشروعات

١- مفهوم التعلُّم القائم على المشروعات :

يُعرفه جافير Javier (2006:289) أنه استراتيجية محورها المُتعلم حيث تشجع المتعلمين على التركيز على العالم الحقيقى من خلال القيام بمشروعات تساعدهم على تعزيز قدراتهم ومهاراتهم وتزيد من دافعيتهم للتعلم.

ويعرفه هيلين وجريتشن(2007,1:7) Helen&Gretchen بأنه نظام لتحويل الخبرات التي تثري العملية التعليمية داخل الفصول الدراسية بما يساعد المتعلمين على اكتساب الخبرات الواقعية وهم في أماكن تعلمهم.

وترى كريمان محمد (٢٠١٨، ١١٢) بأنه عمل ميداني يقوم به الطالب ويتسم بالناحية العملية، وتحت إشراف المعلم، ويكون هادفًا ويخدم المادة العلمية.

٢- أهداف التعلُّم القائم على المشروعات :

إن التعلم االقائم على المشروعات يحقق العديد من الأهداف حددتها سحر عبدالفتاح (٢٠٠٩،١٤٢) كما يلى:

- ❖ تشجيع تطوير مستويات التفكير الذهنية المرتبطة بالتعلم مدى الحياة وبالمسئولية المدنية والنجاح في المسار المهني أوالفردي.
- ❖ سد احتياجات المتعلمين من ذوي المستويات المختلفة من المهارات وأساليب التعلم.
- ❖ ويرى عبدالله خميسي وسليمان محمد (٢٠١٨، ١٦١) أن الأهداف الرئيسة للتعلم القائم على المشروعات هي:
- ❖ المتعلم معلم للآخرين عندما يعرض الطالب مشروعه أمام الفصل ؛ فإنه يصبح معلمًا صغيرًا يشرح فكرته ويبين الخطوات التي مر بها ، والصعوبات التي واجهها ؛ وبهذا تزيد ثقته بنفسه.
- ❖ تبديد القلق للطالب الذي يخاف من الخطأ عندما يركب جملة كإجابة على سؤال المعلم، يجد مقدارًا أكبر من الحرية في المشروع وبنسبة قلق أقل.

٣- خصائص التعلُّم القائم على المشروعات :

تم تحديد مجموعة من الخصائص التي يقوم عليها التعلم القائم على المشروعات كما يراها نبيل السيد (٢٠١٣، ٣٧٤) في النقاط التالية:

- ❖ مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- ❖ تنمية الشعور بالمسئولية.
- ❖ بث روح الاستكشاف لدى المتعلم.
- ❖ مميزات التعلم القائم على المشروعات:

وتذكر سما واردوجان sama & Erdogan (2009,84) أن التعلم القائم على المشروعات يحقق مميزات عديدة للمتعلمين من خلال:

- ❖ تنمية مهاراتهم في إدارة تعلمهم بأنفسهم.
- ❖ تنمية مهارات الحصول على المعارف والمعلومات من مصادرها المختلفة.
- ❖ ينمي مهارات التفكير.
- ❖ يزيد من دافعية المتعلمين نحوالتعلم من خلال المشاركة الفاعلة في أنشطة التعلم.
- ❖ يتيح الفرص الكافية للمتعلمين في اكتساب قيم ومعتقدات ملائمة.

- ينمي لدى المتعلمين الشعور ببهجة التعلم نتيجة الشعور بالإنجاز.

٤- دور المعلم في التعلُّم القائم على المشروعات :

- التخطيط الجيد للفاعليات التي تساعد على تحقيق هذه الحاجات وتنفيذها.
- القدرة على تحليل حاجات الطلبة التي تعكس اهتمامهم.
- تهيئة البيئة التعليمية الجاذبة والمحفزة لدوافع التعلم لدى الطلبة ؛ حيث أن دور المعلم هومشرف وموجه وميسر للعملية التعليمية (هادى طوالبة وباسم الصرايرة، ٢٠١٠، ١٩٢).

٥- دور الطالب فى التعلم القائم على المشروعات :

إن الطالب هومحور العملية التعليمية ؛ فالطالب هومن يختار المشروع ومن يضع خطة العمل، وهومن ينفذ، ويكون المتعلم ليس متلقيًا بل مشاركًا لضمان إعداده الجيد للتفاعل مع الحياة (هادى طوالبة واخرون، ٢٠١٠، ١٩٢).

٦- أهمية التعلم القائم على المشروعات :

حددها نبيل السيد (٢٠١٣، ٣٧٦) في النقاط التالية:

- قيام المتعلمين بدور نشط في العملية التعليمية.
- تشجيع المتعلمين وتدريبهم على أن يعلموا أنفسهم بأنفسهم.
- توفير جومن التعاون بين المتعلمين.
- زيادة دافعية الطلاب للتعلم.
- التعلم بطريقة أكثر مرونة.
- تطوير مهارات الاتصال ومهاراة القيادة والعمل الجماعي.
- تنمية مهارات التفكير.

٧- أنواع التعلُّم القائم على المشروعات :

يصنفها كل من رافدة الحريرى (٢٠١٠، ٩٥)؛ زاهر عطوة (٢٠١٠، ٦٥:٦٨) كالتالي:

- مشروعات بنائية
- مشروعات ترفيهية
- مشروعات في صورة مشكلات
- مشاريع لتعلم بعض المهارات

١- مفهوم التعلم الإلكتروني التعاوني :

يعرفه محمد عطية (٢٠٠٣، ٢٦٨) بأنه استراتيجية للتعليم يعمل فيها المتعلمون معًا في مجموعات صغيرة أوكبيرة ويشتركون في إنجاز المهمة أوتحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات من خلال العمل الجماعي المشترك .

ويشير جونسون Johnson(2014, 90) أن التعلم الإلكتروني التعاوني عبر الويب هونشاط تعلمي يبني على نظرية التكافل الاجتماعي بين أفراد المجموعة الواحدة الصغيرة لتطبيق التعلم التعاوني، والذي يعتمد على التعاون والتشارك بين الطلاب ؛ مما يزيد من جهودهم في تحقيق الأهداف التعليمية، وتشجع العلاقات الإيجابية فيما بينهم .

٢- أهداف التعليم الإلكتروني التعاوني :

ويرى إبراهيم Ebrahim (2012, 20) أن الأهداف الأكاديمية للتعليم الإلكتروني التعاوني هي:

- تغيير المفهوم التقليدي للتعليم لمواكبة التطور العلمي والثورة المعرفية.
- زيادة فاعلية كل من المعلم والمتعلم.
- التغلب علىَ مشاكل الأعداد الكثيرة في الفصول الدراسية.
- تعويض النقص في بعض الكوادر العلمية المؤهلة.
- توسيع نطاق العملية التربوية بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.
- الاستفادة من دوائر المعارف المتاحة علىَ شبكة الإنترنت.

٣- خصائص نظم التعلُّم الإلكتروني التعاوني :

يرى محمد عطية (٢٠٠٣، ٢٦٨) أن خصائص التعلم الإلكترونى التعاوني هي:

- أنه تعلم ممركز حول المتعلم .
- المسؤولية الفردية.
- الثواب الجماعي.
- التدريب الجماعي من خلال مواقف اجتماعية تواصلية وتدريبهم على المهارات الاجتماعية.

٤- فوائد التعلم الإلكتروني التعاوني :

ترى تيريسا Teresa (2008,443) مجموعة من الفوائد والمبررات للتعليم الإلكتروني التعاوني، وهي كما يلي:

- زيادة إمكانية الاتصال بين الطلبة فيما بينهم.
- تبادل وجهات النظر المختلفة للطلاب.

- سهولة الوصول إلى المعلم.
- ملائمة اختلاف أساليب التعليم.
- توافر المناهج طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع.
- الاستمرارية في الوصول إلى المناهج.
- الاستفادة القصوى من الزمن.
- تقليل الأعباء الإدارية بالنسبة للمعلم.
- تقليل حجم العمل في المدرسة.

المحور الثالث: التصميم التعليمي

تعريف التصميم التعليمي

يذكر عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٢، ٢٤٩) أن التصميم التعليمي بمثابة العمود الفقري لتكنولوجيا التعليم ؛ فهوأحد مراحل التطور التكنولوجي القائم على أسلوب النظم، وهوالعملية التي تحتاج إلى الإلمام بالمعرفة والعلوم التطبيقية للتكنولوجيا.

ويعرفه محمد عطية (٢٠٠٣، ٢٥) بأنه مجموعة من الإجراءات والعمليات التي تتضمن تحديد أنماط السلوك المطلوب تعلمه ، وتحديد الظروف والشروط التي يحدث في ضوئها التعلم، وتحديد الأهداف تحت هذه الشروط ، وتصميم وضبط بيئة التعلم بطريقة مقصودة للتأكد من حدوث التعلم نتيجة لعمليات التعليم.

كما يشير محمد الدسوقى (٢٠١٥، ١٣٧) إلى أن التصميم التعليمي هوالفيصل الحاسم في فاعلية أوعدم فاعلية العملية التعليمية ؛ حيث ثبت من خلال الأبحاث فاعلية نظم الوسائل المتعددة ، إذا تم تصميمها بشكل جيد بحيث يراعي المتغيرات والعوامل التربوية والفنية ؛ حيث أن التصميم غير الجيد لهذه النظم قد يؤدي إلى عدم فاعلية التعلم ، وعدم جدواه.

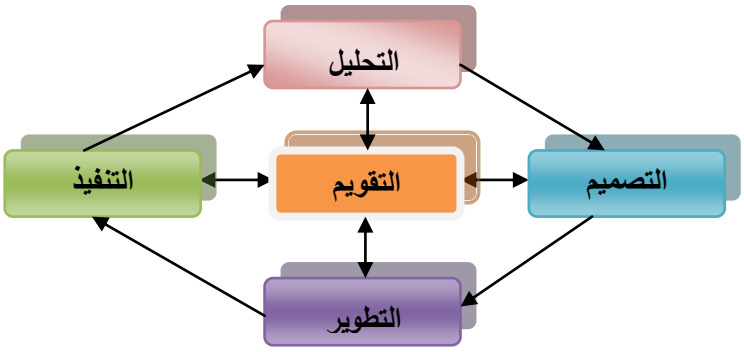
١- أهمية التصميم التعليمي:

ويذكر محمد عطية (٢٠٠٣، ١١:١٠) أن للتصميم التعليمي أهمية كبرى لخصها في العناصر التالية:

١. السعي للربط بين الأفكار والمبادئ النظرية ، والمجال العملي التطبيقي.
٢. النظر إلى مكونات العملية التعليمية ككل، وتنظيم محتوياتها والتحكم في عملياتها وإنجاز أهدافها.
٣. السعي لإحداث تغيير وتطوير منظومي شامل للتعليم في جميع مناحي العملية التعليمية ، وعدم الاكتفاء بالتغيير في الجزئيات.

٢- مراحل التصميم التعليمي ومهاراته :

معظم نماذج التصميم التعليمي تمر بمراحل أساسية ؛ وهي :



شكل (١) من إعداد الباحثة

٣- وظائف نماذج التصميم التعليمي :

حددها محمد عطية (٢٠٠٣، ٥٩) كما يلي :

- التوجيه: وهورسم الخطط وتحديد أفضل الأنشطة والطرائق التي توجه العمل نحوتحقيق الأهداف.
- الوصف: وهووصف العمليات والإجراءات والتفاعلات في عمليات التصميم التعليمي.
- التحليل: حيث أن النماذج تساعد في إجراء عمليات التحليل الخاصة بالعمليات والعلاقات.
- الشرح والتوضيح: حيث أن النماذج تساعد في شرح العمليات والعلاقات وتوضيحها.
- الإدارة والتوجيه: فالنماذج تقدم توجيهات لتنظيم الجهود بين العاملين في المشروع.
- الضبط والتحكم: حيث أن النموذج يجعل التصميم يسلك طريقًا مرسومًا من خلال الضبط والتحكم في العمليات والتفاعلات ، وباستخدام إجراءات التقويم البنائي.
- التنبؤ: فالنموذج يساعد في التنبؤ بالتعليم الفعال ، في حالة التطبيق الجيد للأنشطة والإجراءات.

٤- أهداف نماذج التصميم التعليمي :

حددها محمد عطية (٢٠٠٣، ٥٨:٥٩) كما يلي :

- تحسين التعليم والتعلم عن طريق حل المشكلات.
- تحسين إدارة التصميم التعليمي عن طريق وظائف التوجيه والتحكم للمدخل المنظومي.
- تحسين عمليات التقويم عن طريق الرجع وعمليات المراجعة والتنقيح.
- اختبار نظريات التعليم والتعلم التي يقوم عليها التصميم.

إجراءات البحث

تصميم أدوات القياس والتى تتضمنت :

١- الاختبار التحصيلي المعرفي:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس الجوانب المعرفية لمهارات تصميم المواقف التعليمية ، وقد تم تطبيق هذا الاختبار قبلياً وبعدياً على مجموعات البحث.

٢- تقييم المنتج:

تهدف إلى تقييم مرحلة انتاج مشروع تصميم المواقف التعليمية، وقد تم تطبيق هذه البطاقة بعدياً على مجموعات البحث.

أولاً: تصميم الاختبار التحصيلي

تهدف الاختبارات التحصيلية بصفة عامة إلى قياس الجانب المعرفي لما تم تحقيقه أوتحصيله من أهداف خلال فترة زمنية معينة، وحيث إنه من أهداف البحث الحالي قياس الجانب المعرفي لمقرر تصميم مواقف تعليمية (٢) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم؛ لذا كان من الضروري إعداد اختبار لقياس الجانب المعرفي.

وقد قامت الباحثة بتطبيق الاختبار قبلياً وبعدياً، بهدف قياس الجانب المعرفي للمقرر، وقياس أثر تفاعل استراتيجتى التعلم القائم على المشروعات والتعلم التعاونى واسلوب التعلم في تنمية مهارات تصميم مواقف تعليمية والتفكير الناقد علي التحصيل المعرفي لدى المتعلمين بعد دراستهم للمقرر وقد مر إعداد الاختبار الخطوات التالية:

(١) تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي:

اعدت الباحثة هذا الاختبار التحصيلي بهدف قياس مستوى تحصيل المتعلمين للجانب المعرفي لمقرر تصميم المواقف التعليمية (٢) والمتضمنة في بيئة التعلم في ضوء أهداف البيئة على المستويات الأولى من تصنيف بلوم في المجال المعرفي (تذكر – فهم – تطبيق – تحليل) وذلك بتطبيقه قبليا وبعديا .

١. تحديد نوع الأسئلة وعددها:

قامت الباحثة بإعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي فى المستويات الاولى من تصنيف بلوم في المجال المعرفي (تذكر– فهم – تطبيق – تحليل– تركيب) ، بهدف التحقق من عدد الأسئلة لكل هدف، حيث تم الربط بين الأهداف المراد تحقيقها، وعدد الأسئلة التي تغطيها،

كما هوموضح بالمحلق (٨) حيث يوضح الأهداف السلوكية المعرفية ووضع السؤال الملائم أمام كل هدف كما يظهر جدول (٢) الاوزان النسبية للاختبار التحصيلي.

جدول (٢) المواصفات للإختبار التحصيلي

الموضوع	تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	المجموع
الاول	٣	٠	٠	٠	٠	٣
الثاني	٥	١	٠	٠	١	٧
الثالث	١٨	٥	٢	١	٦	٣٢
المجموع	٢٦	٦	٢	١	٧	٤٢

جدول (٣) الاوزان النسبية للاختبار التحصيلي

الموضوع	الوزن النسبى للموضوع	عدد مفردات الإختبار					الإجمالى ١٠٠%
		تذكر ٦١.٩%	فهم ١٤.٣%	تطبيق ٤.٨%	تحليل ٢.٣%	تركيب ١٦.٧%	
الاول	٧.١%	١.٩	٠.٤	٠.١	٠.١	٠.٥	٣
الثانى	١٦.٧%	٤.٣	١.٠	٠.٣	٠.٢	١.٢	٧
الثالث	٧٦.٢%	١٩.٨	٤.٦	١.٦	٠.٧	٥.٣	٣٢
الإجمالى	١٠٠%	٢٦	٦	٢	١	٧	٤٢

٢.صياغة مفردات الاختبار :

حددت الباحثة عدد الأسئلة، ونوعها، حيث تتضمن الاختبار (٤٢) سؤال، منهم (٢) سؤلاً صواب وخطأ، و(١) سؤال ترتيب، و(٣٩) سؤلاً اختيار من متعدد، ولقد حددت الباحثة النهاية العظمي للاختبار (٤٢) درجة، وذلك بواقع درجة واحدة لكل مفردة.

ولقد قامت الباحثة بصياغة مفردات الاختبار من نوع أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعدد ونمط الترتيب ؛ وقد تم اختيار هذه الانواع الإختبارات الموضوعية لتميزها بالآتى:

سهولة تصحيح هذه الأنواع من الأسئلة وعمل مفتاح لتصحيح الإجابات .

- السرعة والسهولة في الإجابة عليها.
- المعدلات العالية للصدق والثبات.
- قلة نسبة التخمين فيها.

وتم مراعاه مجموعة من الإعتبارات عند صياغة مفردات هذه الأنماط من الأسئلة:

تمت صياغة مفرادات الاختبار عن طريق ترجمة أهداف الموديولات الخمسة إلى أسئلة بحيث تقيس المستويات المعرفية (تذكر– فهم – تطبيق – تحليل – تركيب)، وقد راعت الباحثة في أسئلة الصواب والخطأ أن تكون مقدمة السؤال واضحة، ومحددة، وذات صياغة مناسبة،

كما راعت في أسئلة الاختيار من متعدد أن تكون من أربعة بدائل بحيث تحتوى هذه البدائل على إجابة واحدة فقط صحيحة، وتجنب استخدام عبارات " كل ما ذُكِر صحيحٌ "، " كل ما سبق غير صحيح " قدر الإمكان، وصياغة المفردة بحيث يكون رأس السؤال مُركّز ومختصر ويوضح مشكلة واحدة ومحددة ويحتوي على المعلومات الضرورية اللازمة للإجابة عنها وتجنب التعميمات والبيانات المزدوجة. ولقد تم وضع الأسئلة كما هوموضح بالملحق (٩) .

٣.صدق الاختبار :

يقصد بصدق الاختبار مدى نجاحه في قياس الأهداف التعليمية التي صمم لقياسها، وللتأكد من صدق الاختبار، وللتأكد من صدق الاختبار استخدمت الباحثة الطريقتين التاليتين:

- **صدق المحكمين:**

حيث عرض الاختبار في صورته الاولية على مجموعة من السادة المحكمين في تخصص تكنولوجيا التعليم ملحق (٩)، لإبداء الرأي حول:

- مدى وضوح تعليمات الاختبار
- مدى ارتباط أسئلة الاختبار بقائمة الأهداف .
- مدي الدقة العلمية للأهداف.
- دقة الصياغة اللغوية لأسئلة الاختبار .
- التعديل بالإضافة أوالحذف للأسئلة أوالأهداف .

ولقد اتفق السادة المحكمون بنسبة تراوحت ما بين ٩٣% إلى ١٠٠% على جميع مفردات الاختبار، وأبدى المحكمون الملاحظات التالية:

- العبارات سليمة وواضحة من حيث الصياغة.
- تتناسب مع مستوى طلاب الفرقة الرابعة عينة البحث.
- تتفق المفردات مع الأهداف المحددة.
- المفردات في صميم المحتوى التعليمي لمقرر تصميم مواقف تعليمية.

- **الصدق الذاتي:**

تم حساب صدق الاختبار الذاتي من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار، وقد بلغت قيمة معامل الصدق للاختبار التحصيلي للدراسة الحالية (٠.٩٣)، وهي قيمة تعبر عن مستوي صدق عالي للاختبار.

٤.وضع تعليمات الاختبار:

تم وضع تعليمات الاجابة في بداية الاختبار بصورة واضحة تمكن المتعلم من الاجابة عن الاختبار بصورة سهلة دون الرجوع لمساعدة خارجية، وتضمنت وصفاً مختصراً للاختبار، وطريقة الإجابة عنه، مع تعريف المتعلم بالهدف الفعلي من الاختبار، وعدد الاسئلة وأنواعها

وتم مراعاه أن تكون تعليمات الإختبار سهلة وواضحة، ومباشرة وتوضح للمتعلم ضرورة الإجابة عن كل الأسئلة، وتوضح ضرورة إختيار إجابة واحدة فقط.

٥. نظام تقدير الدرجات وتصحيح الاختبار :

تم وضع درجة واحدة فقط لكل مفردة من مفردات الأختبار التحصيلي سواء لأسئلة الصواب والخطأ، أسئلة الاختيار من متعدد، أسئلة الترتيب وبالتالي كان مجموع درجات الاختبار التحصيلي هو(٤٢) درجة يحصل عليها كل متعلم إذا كانت إجابته صحيحة على جميع مفردات الأسئلة، كما تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار، وذلك لتسهيل عملية التصحيح.

٦. التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي:

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية، غير عينة البحث الاساسية وتم رصد درجات المتعلمين؛ بهدف تقنين الاختبار التحصيلي وذلك من خلال حساب الثوابت الاحصائية، والمتمثلة في:

ا- صدق الاختبار.

١- زمن تطبيق الاختبار.

٢- معامل ثبات الاختبار.

وقد تم تجريب الاختبار على عينة استطلاعية قوامها(١٥) طالباً وطالبة من طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم بكلة التربية النوعية- جامعة المنوفية؛ وذلك للوقوف على النقاط الآتية:

أ. حساب زمن تطبيق الاختبار

تم تحديد زمن الإجابة علي الاختبار عن طريق جمع الزمن الذى استغرقه اول متعلم اجاب على جميع اسئلة الاختبار، والزمن الذى استغرقه اخر متعلم اجاب على جميع اسئلة الاختبار، ثم حساب متوسط الزمن، وبعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية لاحظت الباحثة ان اسرع متعلم استغرق (٢٠) دقيقة، وابطأ متعلم اسغرق (٤٨) دقيقة، وعلى ذلك تمكنت الباحثة من حساب الزمن المناسب للاختبار وهو:

- الزمن المناسب للاختبار= (٢٠+٤٨) /٢ = ٣٤ دقيقة
- على ذلك تم تحديد زمن الاختبار التحصيلي في (٣٤) دقيقة.

ب. حساب معامل ثبات الاختبار

يقصد بثبات الاختبار "دقة المقياس أواتساقه، فإذا حصل نفس الفرد على نفس الدرجة (اودرجة قريبة منها) فى نفس الاختبار (اومجموعات من الاسئلة المتكافئة اوالمتماثلة) عند تطبيقه اكثر من مرة فإننا نصف المقياس اوالاختبار في هذه الحالة بانه على درجة عالية من

الثبات" وبذلك يكون الاختبار ثابتًا إذا اعطي نفس النتائج عند إعادة تطبيقه على نفس الافراد وفى نفس الظروف، والهدف من قياس ثبات الاختبار هومعرفة مدى خلوالاختبار من الاخطاء، وتم حساب معامل ثبات الاختبار، عن طريق معادلة ألفا كرونباخ Crounbach بإستخدام برنامج المعالجات الإحصائية (SPSS)، وبلغ مقدارها (٠,٨٦) وهومعامل ثبات يشير إلى أن الإختبار على درجة عالية من الثبات.

جدول(٤) نتائج حساب معامل الثبات (α) لتطبيق الأختبار التحصيلى

معامل الثبات	عدد العينة	مفردات الاختبار	القيمة
معامل ألفا α	١٥	٤٢	٠.٨١

من جدول (٤) وجد أن معامل ألفا لهذا المقياس لهذا الأختبار (٠.٨٦١)

ج- حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي: ولقد تحددت وفق للمعادلة التالية:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار والجدول (٥) التالي يوضح القيم التي يتراوح بينها تلك المعاملات

جدول (٥) يوضح معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار

معاملات السهولة		معاملات الصعوبة		معاملات التمييز	
من	حتي	من	حتي	من	حتي
٠.٣٦	٠.٨٠	٠.٢٠	٠.٦٤	٠.١٥	٠.٢٥

يتضح من الجدول السابق أن القيم التي يتراوح بينها معاملات السهولة والصعوبة هي قيم مقبولة تعكس صلاحية المفردات للتطبيق.

الصورة النهائية للاختبار التحصيلي:

الصورة النهائية للاختبار

ضبط الاختبار:

من خلال استعراض آراء المحكمين قامت الباحثة بإجراء بعض التعديلات، حيث أعادت صياغة بعض المفردات، وحذفت بعضها، وتم تغيير بعض الاستجابات، والإقلال قدر الإمكان من عبارة (كل ما سبق)، والإقلال قدر الإمكان من نمط الصواب والخطأ ولم يوصِ أحد المحكمين بحذف أي من أسئلة الاختبار في أي جزء من أجزائه، وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية كما موضح بملحق () وقد تكون الاختبار بعد التعديلات من (٤٢) مفردة، تم تحديد زمن الإجابة علي الاختبار عن طريق حساب متوسط الزمن الذي استغرقه (١٥) طالب؛ هم قوام العينة الاستطلاعية فى الإجابة علي الاختبار حيث بلغ إجمالي الزمن (٤٢) دقيقة موزعة علي بنود الاختبار بواقع (١) دقيقة لكل بند من البنود النظرى.

ثانيا: بطاقة تقييم منتج

تحديد الهدف من بطاقة تقييم المنتج

تهدف بطاقة تقييم المنتج الى تقييم مرحلة الأنتاج فى مشروع تصميم المواقف التعليمية والذى أنجزها الطلاب من خلال ألانشطة بالبيئة الالكترونية.

تعليمات بطاقة تقييم المنتج

تم مراعاة انه يجب استخدام البطاقة لتقييم المنتج النهائى للمتعلمين والمرتبط بمهارة التصميم التعليمى، وملاحظة مدى توافر عنصر التقييم بوضع علامة امام المستوى المناسب لادائه حساب الدرجة الكلية التى يمكن الحصول عليها فى تقييم المنتج من الدرجة الكلية للبطاقة التى تساوى (٩٦) درجة.

إعداد قائمة تقييم المنتج التعليمى:

قامت الباحثة بتصميم بطاقة تقييم المنتج التى تم وضعها وتحكيمها حيث تم تقسيمها الى (٥) بنود رئيسية ، و(٤٨) بند فرعى وهى مجموع بنود التقييم، وكانت الدرجة النهائية للبطاقة هى(٩٦) درجة، وتتكون البطاقة من ثلاث بنود كما يلى:

- البند الاول: مسلسل العنصر المراد تقييمه.
- البند الثانى: عناصر التصميم التعليمى المراد تقييم توافرها فى المنتج.
- البند الثالث: مستويات التقييم.

نظام تقدير درجات بطاقة تقييم المنتج

قامت الباحثة بتحديد ثلاث احتمالات لدرجة الأداء المهارى للطلاب وقد تضمنت ثلاث مستويات:

جدول(٤) تحديد مستويات التقييم للبطاقة

مستوى الاداء	الدرجة	تفسير الدرجة
ممتاز	٢	العنصر متوفر بشكل دقيق
جيد	١	العنصر متوفر وبه اخطاء
ضعيف	٠	العنصر غير متوفر

صدق بطاقة تقييم المنتج:

بعد الانتهاء من تصميم بطاقة تقييم المنتج تم عرضها على مجموعة من السادة المُحَكِمين، وذلك بهدف حساب صدق البطاقة من حيث:

- مناسبة فقرات البطاقة وتسلسلها تبعًا للمهارات المراد إكسابها.
- حذف أوإضافة مايرونه مناسبًا فى تصميم البطاقة ومحتواها.
- التأكد من دقة وصياغة العبارات وذلك لتصبح البطاقة جاهزه للتطبيق.

ثبات بطاقة تقييم المنتج:

تم حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج للاداء المهارى لتصميم موقف تعليمى على عينة من الطلاب، بالفرقة الرابعة قسم تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية، جامعة المنوفية؛ وذلك لقياس أداء الطلاب المهارى أثناء تصميم الموقف التعليمي؛ كما موضح ببطاقة تقييم المنتج وذلك عن طريق اجراء تجربه مبدئيه لمعرفة الوقت الذى سيكون ملائم لانهاء المهارة لجميع الطلاب فى نفس الوقت؛ ثم حساب عدد مرات الاتفاق، وعدد مرات الاختلاف بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر cooper التالية:

$$\text{نسبة الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق + عدد مرات الاختلاف}} \times ١٠٠$$

وبلغت نسبة الاتفاق (٨٨%) وتعتبر هذه النسبة عالية، وبذلك تكون البطاقة صالحة للاستخدام.

نتائج البحث

يتناول هذا الجزء تحليل النتائج النهائية التي أسفر عنها تطبيق أدوات البحث وتفسير هذه النتائج وذلك بهدف دراسة التفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (الكلي/تسلسلي) وأثرها في تنمية مهارات تصميم المواقف التعليمية والتفكير الناقد ثم تعرض الباحثة مقترحات البحث وتوصياته.

ثالثًا تكافؤ المجموعات التجريبية:

- **للتحقق من تكافؤ مجموعات البحث** قبليا تم إجراء التطبيق القبلي لاختبار التحصيل ، بطاقة الملاحظة ، ومقياس التفكير الناقد علي مجموعات البحث يوم السبت الموافق ٢٣ / ٢ / ٢٠١٩، وحساب مستوي الدلالة الإحصائية لقيمة اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للفرق بين درجات مجموعات البحث، ويوضح ذلك الجدول التالي:

جدول (٥) نتائج اختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه للفرق بين متوسطات درجات المجموعات في التطبيق القبلي

الاختبار	مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف		الدلالة
التحصيل المعرفي	بين المجموعات	٩٠.٧٥٥	٣	٣٠.٢٥٢	١.١٤٢	٠.٣٤	غير دالة
	داخل المجموعات	١٤٨٣.١٧٩	٥٦	٢٦.٤٨٥			
	الاجمالي	١٥٧٣.٩٣٣	٥٩				

- **الاحصاء الوصفي لمجموعات البحث:**

قامت الباحثة بحساب الاحصاء الوصفي (المتوسط والانحراف المعياري) لكل من مجموعات البحث الأربعة باستخدام برنامج spss ، وقام بعرض النتائج الخاصة بهم كما يوضحها الجدول (٦) التالي

جدول (٦) الاحصاء الوصفي لمجموعات البحث

المتغيرات	التحصيل المعرفي		
مجموعات البحث	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
كلي – مشروعات	١٤	٣٥.٧٩	٣.٢١
كلي – تعاوني	١٤	٣٢.٩٣	٢.٧٩
تسلسلي – مشروعات	١٦	٣٩.٦٣	١.٤٥
تسلسلي – تعاوني	١٦	٣٣.٧٥	٣.٠٠

يتضح من الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية للمجموعة (تسلسلي – مشروعات) هي الأعلي مقارنة بباقي المجموعات وبالتالي فان الفروق بين المجموعات تتجه لصالح المجموعة (تسلسلي – مشروعات)، كما يتضح من الجدول أن المتوسطات الحسابية للمجموعة (كلي – تعاوني) هي الأقل مقارنة بالمتوسطات الحسابية لباقي المجموعات بالنسبة للتحصيل والتفكير الناقد والتفكير الناقد بينما مجموعة (تسلسلي تعاوني) هي الأقل بالنسبة لبطاقة الملاحظة.

١- فيما يخص الفروض الخاصة بالتحصيل المعرفي:

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام نتائج المجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي باستخدام نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Anova two way كما في جدول(٧)

جدول (٧) تحليل التباين ثنائي الاتجاه للتحصيل المعرفي

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية	مربع ايتا
Corrected Model	a٤١٤.٣٦٤	٣	١٣٨.١٢	١٩.٢٤	دال عند مستوي ٠,٠١	
Intercept	٧٥٣٧٣.٦٣	١	٧٥٣٧٣.٦٣	١٠٥٠٠	دال عند مستوي ٠,٠١	
أسلوب التعلم	٨١.١٠	١	٨١.١٠	١١.٣٠	دال عند مستوي ٠,٠١	٠.٠٠١١
استراتيجيتى التعلم	٢٨٤.٦٧	١	٢٨٤.٦٧	٣٩.٦٥	دال عند مستوي ٠,٠١	٠.٠٠٣٧
أسلوب التعلم * استراتيجيتى التعلم	٣٤	١	٣٤	٤.٧٤	دال عند مستوي ٠,٠٥	٠.٠٠٠٤
Error	٤٠٢.٠٤	٥٦	٧.١٨			
Total	٧٦٨٥٨	٦٠				

يتضح من الجدول السابق:

- **اختبار صحة الفرض الأول: لا توجد فروق دالة احصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كل من الطلاب الذين يدرسون في بيئة التعلم الالكتروني باستراتيجيتى التعلم (قائم علي المشروعات– تعاوني)، فى القياس البعدى لإختبار التحصيل المعرفي (مهارات تصميم المواقف التعليمية) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

– يتضح من الجدول وجود فروق في التحصيل المعرفي ترجع الي استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) لصالح استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات أعلي من نظيرتها لمجموعة استراتيجية التعلم التعاوني كما يوضحه الجدول التالي:

–

جدول(٨) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (التحصيل المعرفي).

الاختبار	استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني)	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التحصيل المعرفي	قائم علي المشروعات	٣٠	٣٧.٨٣	٣.٠٩
	تعاوني	٣٠	٣٣.٣٧	٢.٨٨

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي يرجع إلى أثر استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) لصالح استراتيجية التعلم (المشروعات) .**

- **اختبار صحة الفرض الثالث : " لا توجد فروق دالة احصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كل من الطلاب الكليين، والطلاب التسلسليين فى القياس البعدى لإختبار التحصيل المعرفي (مهارات تصميم المواقف التعليمية) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

– يتضح من الجدول وجود فروق في التحصيل المعرفي ترجع الي أسلوب التعلم (تسلسلي – كلي) لصالح أسلوب التعلم التسلسلي حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠١ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة أسلوب التعلم التسلسلي أعلي من نظيرتها لمجموعة أسلوب التعلم الكلي كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(٩) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (التحصيل المعرفي).

الاختبار	أسلوب التعلم	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التحصيل المعرفي	كلي	٢٨	٣٤.٣٦	٣.٢٩
	تسلسلي	٣٢	٣٦.٦٩	٣.٧٨

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في اختبار التحصيل المعرفي يرجع إلى أثر أسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) لصالح أسلوب التعلم (التسلسلي)**

- **اختبار صحة الفرض الخامس: لا توجد فروق دالة احصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كل من الطلاب الكليين، والطلاب التسلسليين الذين يدرسون في بيئة التعلم الالكتروني باستراتيجيتى التعلم (قائم علي المشروعات- تعاوني) فى القياس البعدى لإختبار التحصيل المعرفي (مهارات تصميم المواقف التعليمية) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

يتضح من الجدول (٩) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠٥ .

وهذا يعني أن التفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) كان له تأثير فعال علي تنمية التحصيل المعرفي والجدول (١٠) التالي يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أيهما أكثر فاعلية باستخدام المتابعة باختبار المدي الكلي شيفيه Scheffe :

جدول (١٠) اختبار (المدي الكلي – Scheffe) للتفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) علي التحصيل المعرفي

المجموعات	العدد	المتوسط	كلي – مشروعات	كلي – تعاوني	تسلسلي – مشروعات	تسلسلي – تعاوني
كلي – مشروعات	١٤	٣٥.٧٩	--	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠٥
كلي – تعاوني	١٤	٣٢.٩٣	٠.٠١	--	٠.٠١	٠.٤١
تسلسلي – مشروعات	١٦	٣٩.٦٣	٠.٠١	٠.٠١	--	٠.٠١
تسلسلي – تعاوني	١٦	٣٣.٧٥	٠.٠٥	٠.٤١	٠.٠١	--

يتضح من الجدول (١٠) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة :

– بالنسبة للمجموعة الأولي (**كلي – مشروعات**) : توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين الأولي والثانية لصالح الأولي (كلي **مشروعات**)، كما توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين الأولي والثالثة لصالح الثالثة (**تسلسلي – مشروعات**)، وتوجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الأولي والمجموعة الرابعة لصالح الأولي (كلي **مشروعات**).

– بالنسبة للمجموعة الثانية (**كلي** – تعاوني) : توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية والمجموعة الأولي لصالح المجموعة الأولي ، توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية

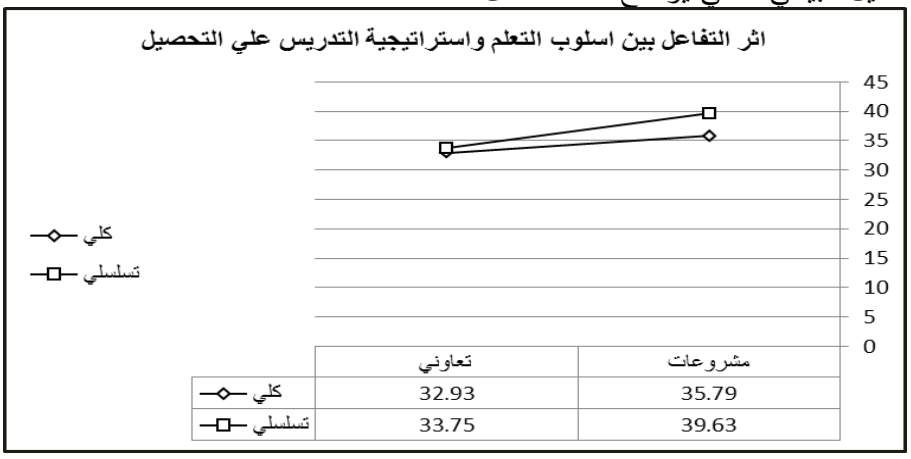
والمجموعة الثالثة لصالح المجموعة الثالثة (تسلسلي– مشروعات) ، بينما لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية والمجموعة الرابعة.

– بالنسبة للمجموعة الثالثة **(تسلسلي مشروعات)** : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١ بين المجموعة الثالثة من جهة وباقي المجموعات من جهة اخري لصالح المجموعة الثالثة (تسلسلي – مشروعات) (الأكبر في قيمة المتوسط الحسابي بين المجموعات الأربعة).

– بالنسبة للمجموعة الرابعة **(تسلسلي تعاوني)** : توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الرابعة والمجموعة الأولي (كلي **مشروعات)** لصالح المجموعة الأولي ، لا توجد فروق دالة بين المجموعة الرابعة والثانية ، بينما توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١ بين المجموعة الرابعة والمجموعة الثالثة لصالح المجموعة الثالثة(تسلسلي – مشروعات).

– وبذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للتحصيل المعرفي : (تسلسلي – مشروعات) ثم (كلي – مشروعات) ثم (تسلسلي – تعاوني) واخيرا (كلي– تعاوني)

– والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:



	تعاوني	مشروعات
كلي	32.93	35.79
تسلسلي	33.75	39.63

شكل (٢) التفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) علي التحصيل

– يتضح من الشكل السابق أن اتجاه الفروق بين المجموعات لصالح المجموعة الثالثة (تسلسلي – مشروعات) ثم (كلي – مشروعات) ثم (تسلسلي – تعاوني) ثم المجموعة (كلي – تعاوني)

وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في التحصيل المعرفي يرجع لتأثير التفاعل بين كل من استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) لصالح (تسلسلي – قائم علي المشروعات).

ثانيا:فيما يخص الفروض الخاصة بتقييم المنتج:

للتحقق من صحة الفروض تم استخدام نتائج المجموعات الأربعة في التطبيق البعدي لتقييم المنتج باستخدام نتائج تحليل التباين ثنائي الاتجاه Anova two way كما في جدول (١١)

جدول (١١) تحليل التباين ثنائي الاتجاه لتقييم المنتج

مصدر الفروق	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية	مربع ايتا
Corrected Model	a٢٣٤.١٧٣	٣	٧٨.٠٥٨	٥.٦٠٣	دال عند مستوي ٠,٠١	
Intercept	٤٦٣٥١٤.٠٨	١	٤٦٣٥١٤.٠٨	٣٣٢٧٠	دال عند مستوي ٠,٠١	
أسلوب التعلم	٨٠.٤٧٦	١	٨٠.٤٧٦	٥.٧٧٧	دال عند مستوي ٠,٠٥	٠.٠٠٠٢
استراتيجيتى التعلم	٨١.٠٩٦	١	٨١.٠٩٦	٥.٨٢١	دال عند مستوي ٠,٠٥	٠.٠٠٠٢
أسلوب التعلم * استراتيجيتى التعلم	٦٢.٤٣	١	٦٢.٤٣	٤.٤٨١	دال عند مستوي ٠,٠٥	٠.٠٠٠١
Error	٧٨٠.١٦١	٥٦	١٣.٩٣١			
Total	٤٦٧٤١٦	٦٠				

يتضح من الجدول السابق:

- **اختبار صحة الفرض الثاني: لا توجد فروق دالة احصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كل من الطلاب الذين يدرسون في بيئة التعلم الالكتروني باستراتيجيتى التعلم (قائم علي المشروعات– تعاوني)، فى القياس البعدى لتقييم المنتج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

– يتضح من الجدول وجود فروق في تقييم المنتج ترجع الي استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) لصالح استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠٥ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات أعلي من نظيرتها لمجموعة استراتيجية التعلم التعاوني كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(١٢) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (تقييم المنتج).

الاختبار	استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني)	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تقييم المنتج	قائم علي المشروعات	٣٠	٨٩.٤٠	٤.٣٢
	تعاوني	٣٠	٨٦.٩٣	٣.٦٣

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في تقييم المنتج يرجع إلى أثر استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) لصالح استراتيجية التعلم (المشروعات) .**

- **اختبار صحة الفرض الرابع : " لا توجد فروق دالة احصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كل من الطلاب الكليين، والطلاب التسلسليين فى القياس البعدى لتقييم المنتج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

يتضح من الجدول وجود فروق في تقييم المنتج ترجع الي أسلوب التعلم (تسلسلي – كلي) لصالح أسلوب التعلم التسلسلي حيث قيمة ف دالة عند مستوي ٠.٠٥ وقيمة المتوسط الحسابي لمجموعة أسلوب التعلم التسلسلي أعلي من نظيرتها لمجموعة أسلوب التعلم الكلي كما يوضحه الجدول التالي:

جدول(١٣) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي (تقييم المنتج).

الاختبار	أسلوب التعلم	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
تقييم المنتج	كلي	٢٨	٨٦.٩٣	٤.٢٥
	تسلسلي	٣٢	٨٩.٢٥	٣.٧٩

مما يعني رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل الذي يعني **وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية في تقييم المنتج يرجع إلى أثر أسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) لصالح أسلوب التعلم (التسلسلي)**

- **اختبار صحة الفرض السادس: لا توجد فروق دالة احصائياً عند مستوي دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات درجات كل من الطلاب الكليين، والطلاب التسلسليين الذين يدرسون في بيئة التعلم الالكتروني باستراتيجيتى التعلم (قائم علي المشروعات– تعاوني) فى القياس البعدى لتقييم المنتج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.**

يتضح من الجدول(١٣) وجود فروق دالة احصائيا ترجع الي التفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) حيث قيمة ف دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠٥ .

وهذا يعني أن التفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) كان له تأثير فعال علي تنمية تقييم المنتج والجدول (١٤) التالي يبين مقارنة بين مجموعات البحث لتحديد أيهما أكثر فاعلية باستخدام المتابعة باختبار المدي الكلي شيفيه Scheffe :

جدول (١٤) اختبار (المدي الكلي – Scheffe) للتفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) علي تقييم المنتج

المجموعات	العدد	المتوسط	كلي – مشروعات	كلي – تعاوني	تسلسلي – مشروعات	تسلسلي –تعاوني
كلي – مشروعات	١٤	٨٧.٠٧	--	٠.٨٤	٠.٠١	٠.٩٩
كلي – تعاوني	١٤	٨٦.٧٩	٠.٨٤	--	٠.٠١	٠.٨٤
تسلسلي – مشروعات	١٦	٩١.٤٤	٠.٠١	٠.٠١	--	٠.٠١
تسلسلي – تعاوني	١٦	٨٧.٠٦	٠.٩٩	٠.٨٤	٠.٠١	--

يتضح من الجدول (١٤) أنه بالنسبة للمقارنة بين متغيرات البحث الأربعة :

– بالنسبة للمجموعة الأولي **(كلي – مشروعات)** : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين الأولي والثانية ، كما توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعتين الأولي والثالثة لصالح الثالثة **(تسلسلي – مشروعات)**، ولا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الأولي والمجموعة الرابعة.

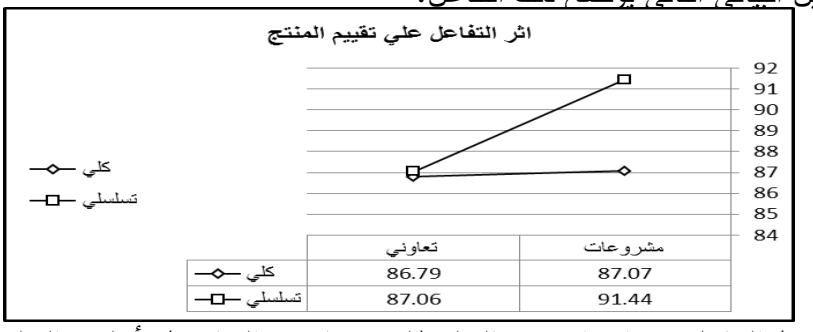
– بالنسبة للمجموعة الثانية **(كلي** – تعاوني) : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية والمجموعة الأولي ، توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية والمجموعة الثالثة لصالح المجموعة الثالثة (تسلسلي– مشروعات) ، ولا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الثانية والمجموعة الرابعة.

– بالنسبة للمجموعة الثالثة **(تسلسلي مشروعات)** : توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١ بين المجموعة الثالثة من جهة وباقي المجموعات من جهة اخري لصالح المجموعة الثالثة (تسلسلي – مشروعات) (الأكبر في قيمة المتوسط الحسابي بين المجموعات الأربعة).

– بالنسبة للمجموعة الرابعة **(تسلسلي تعاوني)** : لا توجد فروق دالة احصائيا بين المجموعة الرابعة والمجموعة الأولي ، كما لا توجد فروق دالة بين المجموعة الرابعة والثانية، بينما توجد فروق دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١ بين المجموعة الرابعة والمجموعة الثالثة لصالح المجموعة الثالثة(تسلسلي – مشروعات).

– الفروق جميعها دالة لصالح المجموعة الثالثة مقابل باقي المجموعات الأربعة ، وبذلك يمكن ترتيب المجموعات من حيث أكثرها تنمية للمنتج النهائي : (تسلسلي – مشروعات) ثم (كلي – مشروعات) ثم (تسلسلي – تعاوني) واخيرا (كلي– تعاوني)

– والتمثيل البياني التالي يوضح ذلك التفاعل:



شكل (٣) التفاعل بين استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) علي تقييم المنتج

– يتضح من الشكل السابق أن اتجاه الفروق بين المجموعات لصالح المجموعة الثالثة (تسلسلي – مشروعات) ثم (كلي – مشروعات) ثم (تسلسلي – تعاوني) ثم المجموعة (كلي – تعاوني)

وبالتالي يتم قبول الفرض الذي يعني وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطات درجات أفراد المجموعات التجريبية للبحث في تقييم المنتج يرجع لتأثير التفاعل بين كل من استراتيجيتى التعلم (المشروعات – التعاوني) وأسلوب التعلم (كلي – تسلسلي) لصالح (تسلسلي – قائم علي المشروعات).

المراجع

-اسامة سعيد على (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية، القاهرة: عالم الكتب.

-حسن الباتع محمد عبدالعاطي، السيد عبدالمولى مدبولى (٢٠٠٩). التعليم الإلكترونى الرقمي النظرية التصميم الانتاج. القاهرة: دار الجامعة الجديدة للنشر.

-حسن على سلامة ٢٠٠٦، التعلم الخليط التطور الطبيعى للتعلم الالكترونى learning is the natural evolution of e-learning blended, ، المجلة التربوية ، كلية ، التربية، جامعة سوهاج، العدد(٢٢)، يناير.

-خالد عبد العال محمد سالم الدجوى(٢٠١٤). اثر تفاعل استراتيجيتين لتصميم تفاعل المتعلم (الكلية/ التسلسلية) ببرامج التعلم الالكترونى القائم على الويب مع اسلوب التعلم على تنمية التحصيل والتفكير البصرى- المكانى والانطباعات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. (رسالة دكتوراه غير منشور)ة، جامعة عين شمس، القاهرة.

-زاهر عطوه واخرون(٢٠١٠): دليل طرائق التدريس،فلسطين. **Referred at 9 July2019 from: http://www.uomisan.edu.iq/library/admin/book/53791236411.pdf**

-رافدة الحريرى(٢٠١٠) طرق التدريس بين التقليد والتجديد، دار الفكر، عمان، الاردن،ط١. http://ahmed1hamza.blogspot.com/2015/08/blog-post_37.html

-ربيع عبده رشوان (٢٠٠٧) التعلم المنظم ذاتيا ،عالم الكتب ، القاهرة.

-سحر عبد الفتاح لاشين ٢٠٠٩، فاعلية نموذج التعلم القائم على المشروعات فى تنمية مهارات التنظيم الذاتى والاداء الاكاديمي فى الرياضيات، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس العدد ١٥١ ١٣٥-١٦٧ المركز القومى للامتحانات والتقويم التربوى.

-عائش ساير العازمي (٢٠٠٢م) ." أثر طريقة التعلم التعاوني في الاستيعاب القرائي لدى طلاب الصف السادس الابتدائي في المملكة العربية السعودية ، رسالة ماجستير غير منشورة،الجامعة الأردنية، عمان .

-عبد الجليل جمعة الخور (٢٠٠٣م) ." أثر استخدام التعلم التعاوني في التحصيل المعرفي لتلاميذ الصف الخامس في مادة العلوم " ، مجلة العلوم التربوية والنفسية، مجلد (٤)، العدد الأول،جامعة البحرين.

-عبد اللطيف الجزار (٢٠٠٢) فاعلية استخدام التعليم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط فى اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج فراير لتقويم المفاهيم . مجلة التربية . مجلة

علمية محكمة للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية . كلية التربية جامعة الازهر، العدد ١٠٥، القاهرة، يناير ٢٠٠٢. متاح على :https://search.mandumah.com/record/228079

-عبدالله بن خميس امبوسعيدي، سليمان بن محمد البلوشي (٢٠١٨) طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات عملية، دار المسيرة ،عمان،ط٤. عدد صفحاته ٦٨٠

-عودة سليمان القلقيلي (٢٠٠٤م). " أثر استخدام طرائق التدريس (المحاضرة، التعلم التعاوني،الاستقصاء) في تحصيل طلبة المرحلة الأساسية العليا واتجاهاتهم نحوالتعليم في مادة التربية الإسلامية " ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عمان العربية للدراسات .

-فخر الدين القلا ، يونس ناصر ، محمد جهاد جمل (٢٠٠٦م) . " طرائق التدريس العامه فى عصر المعلومات ، الامارات العربية المتحدة ، دار الكتاب الجامعى، ط١.

-فهيم مصطفى (٢٠١٠). الاعداد المهني والتربوي والأخلاقي لأخصائي المكتبات المدرسية والمكتبات العامة، القاهره: دار الفكر العربي. عدد صفحاته ١٨٤

-كاظم محسن الكعبى (٢٠١٥). اساليب التعلم وعلاقتها بالحاجة الى المعرفة لدى طلبة المرحلة الاعدادية، المجلد الثانى ٢، العدد ٤١، مجلة كلية التربية، الجامعة المستنصرية.

-كريمان محمد بدير (٢٠١٨) التعلم النشط ، دار المسيرة ، الاردن ، عمان ، ط٣ .

-محمد إبراهيم الدسوقى(٢٠١٥). قراءات فى المعلوماتية وتكنولوجيا التعليم. كلية التربية. جامعة حلوان

-محمد عطية خميس (٢٠٠٣). منتوجات تكنولوجيا التعليم، ط١، القاهرة: دار الكلمة.

-محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الالكترونى (الجزء الاول: الافراد والوسائط)،دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة- ط١.

-محمد عطية خميس (٢٠١٨). بيئات التعلم الإلكترونى . القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

-نبيل السيد محمد ٢٠١٣، تصميم حقيبة الكترونية وفق التعلم القائم على المشروعات لتنمية مهارات حل المشكلات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة كلية التربية، جامعة بنها،مجلد ٢٤، العدد ٩٦.

-نبيل جاد عزمى (٢٠٠٨ م) . " تكنولوجيا التعليم الالكترونى " ، دار الفكر العربى ، القاهرة، ط١.

-هادي محمد طوالبة وباسم الصرايرة ونسرين الشمايلة وخالد احمد (٢٠١٠) طرائق التدريس، دار المسيرة، عمان، الاردن،ط١. عدد الصفحات٣٨٤

-ياسر شعبان عبد العزيز (٢٠١٠). " التعلم الإلكترونى التعاونى (ECL) "، مجلة التعليم الإلكترونى، العدد الخامس، جامعة المنصورة، متاح فى

http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=14&page=news&task=show&id=49

Adesina, A (2013). Virtual learning process environment (VLPE):a BPM-based learning process management architecture.PhD thesis, Dublin City University. Retrieved from http://cutt.us/LPWVZ , Access at :25/5/2017.

Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K. (2004). Learning atyles and pedagogy in post-16 learning : A systemtic and critical review, Technical Report 041543. Wiltshir: learning and skills research center Retrieved form http://www.Isda.orguk/files/PDF/1543.pdf

Coverdal, T.K. & Zaveri, J.S.(2003). Bridging the IS expectation gap: cognitive learning style and the IS 2002 curriculum. [Date entry 25 Feb 2010] available at: http:/ www.iacis.org/iss/2003_iss/PDFfiles/CoverdaleZaveri.pdf

Drakeford, W.(2012). The Effects of Cooperative Learning on the Classroom Participation of Students Placed at Risk for Societal Failure, Psychology Research.ISSN 2159-5542. 2(4). p239-246.

Ebrahim, G. (2012). An Intelligent Collaborative E-learning Strategy, Symposium on Computer Modeling and Simulation (EMS), Issue 16-18, Nov, 18 – 23.

Erman Yukselturk. Graummann,K (2007). Project-Based; learning. National Foundation For Improvement of Educatian. vww.nfie.Org.

Eskrootchi, R. and Oskrochi, G. R. (2010). A Study of the Efficacy of Project-Based Learning Integrated with Computer-Based Simulation-STELLA Educational Technology & Society, Vol. 13(1), pp. 236-245.

Ghaith, Ghazi.(2003). Relationship between reading attitudes, achievement and learners perceptions of their Jigsaw 2 cooperative learning experience. Reading Psychology. 24 (2): 1-6.

Ghaith. Ghazi and El-Malak, Mirno (2004). Effect of Jigsaw 2 on literal and higher order EFL reading comprehension. Educational Research and Evaluation. 10 (2): 105-116.

Helen, a., Gretchen,n.2007: using project-based learning to connect theory to practice in teaching accounthng communication, proceedings of the 2007 association for business communication annual convention.

Intel® Teach to the Future.(2003).Project-based classroom:Bridging the gap between education and technology. Training materials for regional and master trainers.

Javier,m., et al,2006:a project-based learning approach to design electronic systems curricula, leee transaction on education, vol.49, no.3,august.

Johnson, David W.; Johnson, Roger T.; Smith, Karl A.(2014). Cooperative Learning: Improving University Instruction by Basing Practice on Validated Theory, Journal on Excellence in College Teaching. v25 n3-4, p85-118.

Popescu E (2009) Diagnosing students' learning style in an educational hypermedia system. Cogn Emot Process Web Based Educ Integr Hum Factors Personal 1:187–208.

Sema. A. y, Umit. T & Erdogan. B (2009). The effect of project based learning on Science Undergraduates Learning of Electricity Attitude towards physics and Scientific Process Skills. International Online Journal of Educational Sciences, 1(1), 81-105.

Singapore MOE(1999).Framework for Project Work Retrieved from www.moe.gov.sg on jan 2004,10.

Teresa, M.& et.al (2008). Virtual reality for collaborative e-learning, Journal Elsevier Computers & Education, Volume 50, Issue 4, May, 1339-1353.