فاعلية نمطى التعلم المدمج في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثالث الإعدادى

محمد عبدالله توني(*)

مقدمة:

أحدث التعلم المدمج قفزة نوعية فى مجال التعليم فالتعلم المدمج كما عرفه الغريب زاهر (٢٠٠٩: ٩٩-١٠٠) توظيف المستحدثات التكنولوجية في الدمج بين الأهداف والمحتوى ومصادر وأنشطة التعلم وطرق توصيل المعلومات، من خلال أسلوبي التعلم وجهاً لوجه والتعليم الإلكتروني لإحداث التفاعل بين عضو هيئة التدريس بكونه معلم ومرشد للطلاب من خلال المستحدثات التي لا يشترط أن تكون أدوات إلكترونية محددة.

يرى Giguere (٢٠٠٥) أن التعلم المدمج يتطلب وجود شبكات معلومات مزودة بأجهزة الحاسب والاستفادة من بعض الأنماط التعليمية، مثل: النمط السمعى، النمط البصرى، النمط السمعى بصرى، النمط الحركى مجتمعة لتقديم المادة التعليمية إلكترونيًّا وعبر استخدام بعض الوسائط والبرمجيات. وكل ذلك ضمن بيئة مشوقة وممتعة تعمل على إثارة وشد انتباه المتعلمين.

ومن الدراسات التي أكدت علي أهمية التعلم المدمج دراسة وائل الحربي (٢٠١٣) التي هدفت إلى اختبار فاعلية التعلم الإلكتروني: تقييم متعدد الأبعاد لتجربة التعليم المزيج في دورة الكتابة الخاصة بتعليم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية ثانية في إحدى الجامعات السعودية وناقشت فاعلية التعلم الإلكتروني عبر مجموعة واسعة من التخصصات أكثر من اختبار. وأشارت النتائج إلى أن التعلم المدمج أعتمد على قدرة أدوات الإنترنت "للرد على وجه الخصوص لاحتياجات المتعلم. بناء على هذه النتائج، وأظهرت النتائج أنها مخططة جيدًا وتدريجيًا، يمكن للتعلم المدمج بيسر التنمية المتكاملة للطلاب حيث أصبح المتعلم أداة التفاعل، والتحليل بفتح باب جديد للبحث عن الجيل القادم لجهاز الكمبيوتر.

كما هدفت دراسة هادى الغريب، أحمد نوبى، مصطفى حيات (٢٠١٢) إلى معرفة أثر الوسائط الفائقة في التعلم المدمج على التحصيل ومهارات الإسعافات الأولية لطلاب قسم التربية البدنية والرياضة بدولة الكويت، وأوضحت نتائج البحث على فاعلية الوسائط الفائقة فى التعلم المدمج على

(*) اخصائي دراسات عليا كلية الحاسبات والمعلومات- جامعة المنيا

التحصيل والجانب المهارى لصالح مجموعة التعلم المدمج. ويوصي البحث بتشجيع أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية على استخدام التعلم المدمج المدعم بالوسائط الفائقة والاستفادة من الإمكانات التي توفرها خاصة في مجال تدريس المعارف والمهارات العملية.

وفحصت دراسة Gelbert (2006) مدى فاعلية دمج التعلم بمساعدة الحاسب مع الطريقة التقليدية لاكتساب المهارات الحركية، وأوضحت النتائج عدم فاعلية الدمج لاكتساب المهارات الحركية. كما هدفت دراسة Fu (2006) إلى معرفة مدى تأثير التعليم بالطريقة التقليدية وبطريقة التعلم المدمج في إزالة مستوى القلق في التدريب على فن الخطابة. وتوصلت الدراسة إلى أن مستوى القلق انخفض لدى طلاب المجموعتين، وكانت نسبة أنخفاض مستوى القلق أكبر بالنسبة للطلاب الذين تعلموا بالتعلم المدمج.

الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث من عدة مصادر أساسية كما يلي :

١ – توصيات بعض المؤتمرات:

حيث أوصت بعض المؤتمرات فى مجال تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكترونى بضرورة تنمية مهارات التعليم والتعلم الإلكترونى، ومنها: استراتيجية التعلم المدمج، وإستراتيجية التعلم القائم على المشروعات. ومن هذه المرتمرات: المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكترونى والتعلم عن بعد: الرياض (٢٠١٣)؛ المؤتمر الدولى الاول حول "التعليم الالكتروني والتعليم المدمج: خيار استراتيجي للجامعات العربية"(٢٠١٢)؛ المؤتمر العلم الثانى عشر للجمعية المصرية لتكنولجيا التعليم بالتعاون مع كلية البنات جامعة عين شمس بعنوان "تكنولوجيا التعليم الإلكترونى بين تحديات الحاضر والمستقبل"(٢٠٠٩). والندوة الأولى فى "تطبيقات تقنية الملعومات والاتصال فى التعليم والتدريب"(٢٠١٠) جامعة الملك سعود، كلية التربية قسم تقنيات التعليم.

٢ – الدراسات السابقة:

هناك كثير من الدراسات التى تناولت التعلم المدمج، والتعلم القائم على المشروعات، ومهارات البرمجة. وأشارت نتائجها على: فاعلية التعلم المدمج في تنمية الجانب المعرفى والأداء المهارى، وهذا ما أكدته دراسة كل من: (وائل الحربي (٢٠١٣)؛ وعبد الرحمن الحويطي (٢٠١١)؛ وبسمة عيسى (٢٠١٠)؛ وحسن دياب (٢٠٠٩)؛ ومفيد موسى(٢٠٠٨)؛ وحسن الباتع والسيد عبد المولى(٢٠٠٧).

كما أكدت مجموعة من الدراسات على فاعلية التعلم القائم على المشروعات للجانب المعرفى والأداء المهارى مثل: أمل نصر الدين(٢٠١٣)؛ وسمر لاشين (٢٠١٠) ؛ وهيفاء الصيعرى (٢٠١٠)؛

وأحلام الشربيني (٢٠٠٩). وأشارت غالبية الدراسات إلى الجانب المعرفى والأدائى لتنمية مهارت البرمجة فى جميع مراحل التعليم، وذلك لمسايرة الاتجاهات الحديثة فى عملية التعليم والتعلم، مثل: دراسة محمد الحسينى (٢٠١٠)؛ والسيد محمد (٢٠١٠)؛ وعمرو القشيرى (٢٠٠٩)؛ ومحمود الأسطل (٢٠٠٩)؛ منى عبد الحميد (٢٠٠٩)؛ زينب العربى (٢٠٠٥).

٣- طبيعة العمل:

لاحظ الباحث من خلال عمله كمعلم حاسب وجود قصور فى مستوى التحصيل الأكاديمي والمهاري لتلاميذ المرحلة الإعدادية وذلك في مهارات البرمجة، وتحديدًا المتعلقة بمقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات الخاص بالصف الثالث الإعدادي، وقد ظهر ذلك في درجات التلاميذ الفعلية حيث أمتدت درجات التلاميذ في الأعوام الدراسية السابقة ٢٠١٠/٢٠١١م، ٢٠١١/٢٠١٢م في اختبار الحاسب الغالبية العظمى (78%) ما بين (٣,٥ : ٧) علمًا بأن الدرجة الكلية للاختبار تساوي (١٠) درجات.

٤- الدراسة الإستكشافية:

ليتأكد الباحث من مستوى التلاميذ قام بعمل استطلاع رأي (٤٠) تلميذًا وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الاعدادي عن الصعوبات التي تواجههم في دراسة مادة الحاسب (ملحق٢)، وتوصل الباحث من هذا الاستطلاع إلى وجود صعوبة لدى التلاميذ في دراسة تلك المادة ، فقد أجمع ٨٥% تلميذًا على عدم قدرتهم على استيعاب مفاهيم الفصل الثالث من المادة، إضافة إلى عدم قدرتهم على التطبيق العملي لمهارات هذا الفصل. كما قام الباحث بعمل استطلاع رأي لمعلمي الحاسب (٢٠) معلماً عن الصعوبات التي تواجه معلمي الحاسب في تدريس مادة الحاسب لدى طلاب الصف الثالث الاعدادي (ملحق١) وقد أظهرت نتائج الاستطلاع ما يلي:

أجمع ٩٠ % من المعلمين على أن مقرر الصف الثالث الإعدادي يعد الأصعب في استيعابه بالنسبة للطلاب ويحتاج لجهد كبير في إتقان تعلمه و توصيل معلوماته.

أجمع ٦٠% من المعلمين على أن الفصل الدراسي الأول يعد الأكثر صعوبة.

مشكلة البحث:

سعى البحث الحالي للإجابة عن السؤال الآتي:

"ما فاعلية كل من التعلم المدمج التقليدي والتعلم المدمج القائم على المشروعات في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثالث الإعدادى؟".

أولا التعلم المدمج:

أشار كل من(Bank,2005,10; Bramovic,2004,5; Agarwal,2003,19; Norm,2003,7)، إلى أن التعلم المدمج يتميز بما يلى:

- شعور المعلم أن له دور في العملية التعليمية.
- يتناسب مع مجتمعات التعلم في الدول النامية التي لم تتوفر لديها بيئة الكترونية كاملة.
- يركز على الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية دون تأثر واحد على الأخرى. وقد أشارت غالبية الدراسات إلى الجانب المعرفى والأدائى والإتجاه، مثل: دراسة (مفيد موسى(٢٠٠٨)؛ حسن الباتع والسيد عبد المولى(٢٠٠٧)، والبعض ركز على الجانب المعرفى والأدائى مثل دراسة حسن دياب(٢٠٠٩).
- يحافظ على الجوانب الأصيلة بين المتعلم والمعلم كأساس تقوم عليه العملية التعليمية.
- يقوم بتوفير الوقت لكل من المعلم والمتعلم.
- يدمج طريقتين للتعلم (التعلم المعتاد والإلكترونى) بدلا من الاعتماد على طريقة واحدة.

الشروط الواجب توافرها لتنفيذ التعلم المدمج:

أوصى حسن الباتع والسيد عبد المولى (٢٠٠٨) بمراعاة ما يلي عن تصميم بيئة التعلم المدمج:

- التخطيط الجيد لتوظيف تكنولوجيا التعلم الإلكتروني في بيئة التعلم المدمج ، وتحديد وظيفة كل وسيط في البرنامج ، وكيفية استخدامه من قبل المعلمين والمتعلمين بدقة.
- التأكد مهارات المعلمين و المتعلمين في استخدام تكنولوجيا التعلم الإلكتروني المتضمنة في بيئة التعلم المدمج.
- التأكد من توافر الأجهزة والمراجع والمصادر المختلفة المستخدمة في بيئة التعلم المدمج سواء لدى المتعلمين أو في المؤسسة التعليمية ، حتى لا تمثل معوقاً لحدوث التعلم.
- بدء البرنامج بجلسة عامة تجمع بين المعلمين والمتعلمين وجهاً لوجه يتم فيها توضيح أهداف البرنامج وخطته كيفية تنفيذه ، والاستراتيجيات المستخدمة فيه، العمل على وجود المعلمين في الوقت المناسب للرد على استفسارات المتعلمين بشكل جيد سواء أكان ذلك من خلال شبكة الإنترنت أو في قاعات الدروس وجهاً لوجه.
- تنوع مصادر المعلومات لمقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين.

وقد راع البحث الحالى هذه الشروط قدر الإمكان.

http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=48

أشكال تطبيق التعلم المدمج في العملية التعليمية:

يشير حسن زيتون (٢٠٠٥ ، ١٧٤ – ١٧٧) إلى أن هناك عديد من أشكال تطبيق التعلم المدمج، عند تخطيط العملية التعليمية يمكن الاختيار من بينهما، يلى:

- البديل الأول: أن يتم تعليم وتعلم درس أو أكثر في المقرر الدراسي:الأسلوب التقليدي، ودرس آخر من خلال أدوات التعلم الالكتروني، ثم يتم تقويم تعلم الطلاب للنموذجين سواء الدروس التي تم تقديمها بالتعلم الصفي أو بأدوات التعلم الالكتروني. ويوضح الشكل (١) مضمون البديل الأول للتعلم المدمج (حسن زيتون ٢٠٠٥ ، ١٧٥)
- البديل الثاني: يشارك التعلم التقليدي مع التعلم الإلكتروني تبادلياً تعلم للدرس الواحد، بحيث يقدم أولاً للتعلم التقليدي يليه التعلم الالكتروني، هذا فضلاً عن أن تقويم الطلاب ختامياً يمكن أن يكون بأساليب التقييم التقليدية أو بأساليب التقييم الإلكترونية. ومثالاً لذلك يقوم المعلم بشرح درساً بالطريقة التقليدية ويمهد للطلاب فكرته، ثم يعرضه عليهم من خلال برمجية إلكترونية ثم يوجههم لتقييم تعليمهم لهذا الموضوع عن طريق حل أسئلة متاحة على أحد المواقع بشبكة الانترنت، أو حل اختيار مكتوب من نوع الاختيار من متعدد.والشكل(٢) يوضح هذا النوع من الدمج.
- البديل الثالث: تكون البداية في هذا البديل للتعلم الالكتروني أولاً ويليه التعلم التقليدي، ثم التقييم الختامي التقليدي أو الإلكتروني، وشكل(٣) يوضح البديل الثالث للتعلم المدمج.
- البديل الرابع: يحدث في هذا البديل تناوب بين التعلم التقليدي والتعلم الالكتروني، يحدث ذلك أكثر من مرة داخل أحداث الدرس الواحد وليس مرة واحدة.

إن تفضيل أي بديل من هذه البدائل لتعليم موضوع درس معين لا يتم بشكل عشوائي ولكنه يتم طبقاً لعدة عوامل، ومن أبرز هذه العوامل خصائص الطلاب، ووقت الدرس، وطبيعة محتوى الدرس، ومدى توافر أدوات التعلم الإلكتروني وإمكانية استخدامها، وخصائص المعلم وقدراته. وغالباً ما يكون المدرب أو المعلم أو القائم على تخطيط عملية التعلم والتعليم هو المسئول عن تفضيل واحدة من هذه البدائل لتعليم الدرس بناءً على هذه العوامل. حسب خصائص المتعلمين، وطبيعة المحتوى التعليمي المقدم فقد يحتاج المحتوى شرح جزء منه بالطريقة التقليدية وجز آخر بطريقة إلكترونية. وسوف يستخدم البحث الحالى البديل الرابع الذى يتناول فيه التعليم التقليدى مع التعلم الإلكترونى فى عرض أحداث الدرس الواحد.

مراحل التعلم المدمج:

يرى محمد عبد الحميد (٢٠٠٥،٥٦) أن مراحل الدمج تتمثل فى المراحل الرئيسة الآتية:

- المرحلة الأولى: مرحلة اكتساب المعارف والمهارات: تهدف هذه المرحلة إلى تقييم احتياجات المتعلم لتحديد الضرورة لتدريس المعارف والمهارات التي تشبع هذه الحاجات، ويعتمد تحقيق هذا الهدف على مجموعة من الأدوات والاستراتيجيات تشتمل على التقييم أو التشخيص والتعلم الذاتي الإلكتروني ونظم القياس.
- المرحلة الثانية: زيادة المعرفة والمهارة والكفاءة: تهدف إلى تحسين فهم سياق الأداء واختبار للكفاءة ويعتمد تحقيق هذا الهدف على مجموعة من أدوات التعلم الالكتروني المصاحبة لممارسة التمارين والنماذج والاختبار.
- المرحلة الثالثة: القدرة على تطبيق المعرفة أو المهارة في الحالات البسيطة: تهدف إلى إشراك المتعلمين في محاكاة الوسائط المتعددة التفاعلية والمحاكاة وورش العمل والمشاريع والتوجيه واختيار تطبيق الأداء العملي.
- المرحلة الرابعة: تطبيق المعارف أو المهارات في الحالات الأكثر تعقيداً: تهدف إلى إمداد المتعلمين بنماذج من حالات معقدة وتعزيز استجاباتهم لحل هذه المشكلات بسرعة ووفق تغير الظروف والأداء ويعتمد تحقيق هذا الهدف على مجموعة من الأدوات للنصح والممارسة موالناقشة وممارسة المهارة والتدريب على الخبرات ها دون مراجعة المعلم أو المؤسسة.

<u>وسوف يتبنى البحث الحالي المرحلة الثالثة للأسباب الآتية:</u>

- تم تقسيم المحتوى إلى مجموعه من الدروس.
- كل درس يحتوى على عنوان ومقدمة وأهداف ومحتوى للدرس.
- قيام الطلاب بالتفاعل الإيجابى مع المحتوى.
- مشاركة الطلاب فى ورش العمل فى الفصل الدراسى (التعلم التقليدى).
- تفاعل الطلاب مع موقع الويب (التعلم الإلكترونى).
- تحدي الأنشطة التعليمية المختلفة للمحتوى.
- القيام بأختبار تحصيلى بسيط بصورة إلكترونية.
- القيام بالتطبيق العملى للجانب المهارى من خلال إختبار للأداء العملى.

- القيام بالتطبيق العملى للجانب المهارى من خلال إختبار للأداء العملى.

تصميم دروس التعلم المدمج:

أشار كل من دزيبان وهارتمان وموسكال (Dziuban, Hartman, and Moskal, 2004) إلى أن هناك خطوات للقيام بتصميم دروس معتمدة على التعلم المدمج، وهي:

- أولاً: تحديد نوع برنامج التعلم المدمج الذي يجب القيام به، هل هو تحويلي أم إبداعي: بمعنى هل سيقوم المصمم بتحويل البرنامج الموجود أصلاً من برنامج تقليدي إلى برنامج مدمج ويريد تحسينه بإضافة بعض طرق التعلم الإلكتروني له؟ أم يريد أن يوجد برنامجًا منذ البداية معتمدًا على التعلم المدمج؟
- ثانيًا: تحديد طرق الدمج وأنواعه وكيفيته: وهذه تعتمد على الإجابة عن الأسئلة الآتية:
  - ما أفضل طريقة تعليمية لتنفيذ تعلم المحتوى بشكل جيد؟
  - ما أفضل طريقة لتوجيه تعلم الطلبة؟
  - ما أفضل طريقة لتوفير المتطلبات والقيود المؤسسية في التعلم المدمج؟

وبناءً على ذلك يجب على مصمم الدروس المعتمدة على التعلم المدمج أن ينفذ التعلم المدمج بناءً على أربع مراحل حسب الآتي:

المرحلة الأولى: تحليل المحتوى.

المرحلة الثانية: تحديد طريقة تنفيذ كل جزئية من جزئيات المحتوى.

المرحلة الثالثة: تحليل حاجات الطلبة.

المرحلة الرابعة: تنظيم المتطلبات والقيود لتنظيم العمل بشكل عام.

بالاعتماد على الأدب التربوي السابق فقد تم اشتقاق نموذج تدريسي قائم على التعلم المدمج لتدريس مقرر تصميم البرمجيات التعليمية وإنتاجها في الجامعة العربية المفتوحة.

وتتأكد أهميته التعلم المدمج من خلال نتائج الدراسات الآتية:

هدفت دراسة وائل الحربي (٢٠١٣) إلى اختبار فاعلية التعلم الإلكتروني: تقييم متعدد الأبعاد لتجربة التعليم المزيج في دورة الكتابة الخاصة بتعليم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية ثانية في إحدى الجامعات السعودية، وأوضحت نتائج البحث على فاعلية الوسائط الفائقة فى التعلم المدمج على التحصيل والجانب المهارى لصالح مجموعة التعلم المدمج. ويوصي البحث بتشجيع أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية الأساسية على استخدام التعلم المدمج المدعم بالوسائط الفائقة والاستفادة من الإمكانات التي توفرها

خاصة في مجال تدريس المعارف والمهارات العملية.

جاءت دراسة Ru-chushin (2010) بعنوان: التعلم المدمج باستخدام مدونات الفيديو لتعلم اللغة الانجليزية بوصفها لغة ثانية للطلاب، بجامعة العلوم والتكنولوجيا فى National Pingtung، وهدفت الدراسة الى الجمع بين التعلم المدمج والتعلم عبر مدونات الفيديو وتوصلت الدراسة إلى أن التعلم المدمج ساعد على تعلم الطالب كيفية استخدام برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط والتدوين.

أجرى فؤاد أكسيل (2009) دراسة تجريبية هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج حاسوبي ممزوج قائم على النظرية البنائية في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات الاستقصاء العلمي لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمادة العلوموأظهرت نتائج الدراسة فاعلية التعلم المدمج فى تنمية مهارات التفكير الناقد والاستقصاء العلمي لصالح المجموعة التجريبية. أما بالنسبة لدراسة Taylor (2007) التي هدفت إلى معرفة أثر التعلم المدمج على درس في التربية البدنية على عينة من(١٠٠) طالباً وطالبة ، وتوصلت نتائج الدراسة إلىفاعلية التعلم المدمج في مستوى الاختبارات الكتابية والأدائية.

ثانيا: التعلم القائم على المشروع:

المشاريع هي نوع من المواد التعليمية التي تشجع الطلاب على التعلم، وتتطلب المشاريع سؤال والمشكلة أن يوجه الأنشطة، والأنشطة التي تؤدي إلى المنتج (Matthew J. Koehler، Puny Mishra، Youg Zhao،١٩٩١، ١١). وتشمل المشاريع أيضا تحسين منتج، والعرض أو الأداء التي يمكن ملاحظتها والاستفادة منها. مشاريع تعامل مع مشاكل الحياة الحقيقية التي تثير الاهتمام في طلاب وطالبات التفاعل مع واقع الحياة من خلال هذه المشاريع. في نهاية المطاف، ومشاريع تمكين الطلاب من تطوير المنتجات أو الأعمال التي يشار إلى الحلول للأسئلة أو مشاكل معينة في بداية عملية التعلم.

ميزات التعلم القائم على المشروعات:

يوفر التعليم القائم على المشروعات مجموعة واسعة من الميزات للمعلمين والطلاب، مثل الآتية:

- تنمية روح العمل الجماعى والتعاونى وروح التنافس الموجه عن طريق العمل كفريق واحد.
- مشاركة وتحفيز الطلاب للتعلم، وتحسين الاتصال والتعاون بينهملتحسين نتائج التعلم Tomas (2000).
- دعم الطلاب في تعلم وممارسة المهارات في حل المشكلات، والتواصل، والإدارة الذاتية Buck Institute for Education (2007).
- دراسة أنماط التعلم مختلفة والتخصصات التى يمكن تطبيقها،وإدراك المعلملقدرات كل طالب للعمل

داخل الفريق وتوزيع الأدوار عليهم ومراقبة أداء كل طالب داخل الأداء الجماعى والأداء الفـردى Wong(2006).

- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب من حيث اختيارتهم للمشروعات التى تتفق مع حاجاتهم وميولهم والسماح بتكون علاقات اجتماعية بينهم عبد الحميد شا□ين(٢٠١٠-١١٧).
- إتاحة فرصة تشجيع الطالب على العمل والإنتاج وربط النواحى العمية بالنواحى النظريـة وتهيئـة الطالب للحياة العملية. وتطبيق المحتوى مقترنا بالمهارات التى لديهم فى مرحلة القيـام بالمـشروع عبد العزيز طلبة (2010).
- يشكل المتعلم محور العملية التعليمية ، بدلاً من المعلم ، فهو الذي يختار المشروع ،
- وينفذه تحت إشراف المعلم. عبد الحميد شا□ين(٢٠١٠، ١١٧).
- يعمل علي إعداد الطالب وتهيئته خارج أسوار المدرسة بحيث يترجمما تعلمه نظريـاً إلـي واقـع ملموس ، وتشجيعه علي العمل والإنتاج.
- ينمي عند الطالب الثقة بالنفس وحب العمل، وتشجيعه علي الإبداع والابتكار، وتحملالمسئولية ، وكـل ما يساعده في حياته العملية.
- الحصول على مجموعة أكبر من فرص التعلم فى الصف الدراسى وتوفير اسـتراتيجية للمتعلمـين بخلفية ثقافية مختلفة Sharam(2000).

أنواع المشروعات:

أشار كل من: (عبد الحميد شا□ين، ٢٠١٠-١١٥؛ Intel Teach to the Future (2003 إلى تـصنيف المشروعات كالآتى:

أولا - من حيث طبيعتها:

- مشروعات بنائية (إنشائية): وهي ذات صلة علمية، تتجه فيها المشروعات نحو العمل والإنتـاج أو صنع الأشياء.
- مشروعات بنائية جماعية: وفي هذه المشروعات يطلب من جميع الطلاب فـي غرفـة الـصف أو المجموعة الدراسية الواحدة بالقيام بعمل واحد، مثل: أن يقوم الطلاب بتمثيـل مـسرحية أو روايـة منها، وكذلك مشاركتهم في احتفالات المدرسة، أو كأحد الواجبات الدراسية المطلوبة منهم.
- مشروعات بنائية فردية: تنقسم هذه المشروعات لنوعين:
- نفس العمل: يطلب من جميع الطلاب تنفيذ المشروع كل على حده، مثل: أن يطلـب مـنهم رسـم

خارطة الوطن العربي أو أن يلخصوا كتاب معين يحدده المعلم.

- أعمال مختلفة: يقوم كل طالب من المجموعة الدراسية باختيار وتنفيذ مشروع معين من مجموعة مشروعات مختلفة يحددها الطلبة أو المعلم أو الاثنان معاً.
- مشروعات استمتاعية:مشروعات تستهدف الفاعليات التى يرمى المتعلم من روائها التمتع، مثل: الرحلات التعليمية، والزيارات الميدانية التي تخدم مجال الدراسة ويكون التلميذ عضواً في تلك الرحلة أو الزيارة كما يعود عليه بالشعور بالاستمتاع ويدفعه ذلك إلى المشاركة الفعلية.
- مشروعات فى صورة مشكلات: وتهدف لحل مشكلة فكرية معقدة، أو حل مشكلة من المشكلات التي يهتم بها التلاميذ أو محاولة الكشف عن أسبابها.
- مشروعات يقصد منها كسب مهارة:والهدف منها اكتساب بعض المهارات العلمية أو المهارات الإجتماعية.

ثانيا- من حيث أهدافها:

1- منظمة: (المعلم هو الذى يضع الأهداف).

2- غير منظمة: (الطلاب هم الذين يضعون الأهداف).

3- نصف منظمة: (المعلم والطلاب يُعرفون وينظمون المشاريع معا).

ثالثاً - من حيث المشاركين:

- فردية.
- مجموعات صغيرة.
- مجموعات كبيرة.

مراحل استراتيجية التعلم القائم على المشروع:

قام كل من:((Tan & Intel Teach to the Future (2003, Kwok. (2004)؛ Railsback, (2002)؛وليد أحمد جابر(2005،227 -230)؛ محمد محمود الحيله(2003، 190-193)) بتحديد مراحل التعلم القائم على المشروع كالآتى:

١. اختيار المشروع: أهم خطوة أو مرحلة من المراحل في إنجاز المشروع، يوفر المعلم عدد من المشروعات للمتعلمين، ويدع للمتعلمين حرية الاختيار للمشروع المناسب لهم، وذلك لأن الاختيار الجيد يساعدهم على نجاح المشروع. وفي بداية الخطوة يقوم المعلم بالتعاون مع تلاميذه بتحديد الأغراض والأهداف المراد تحقيقها من المشروعات، وتنتهي باختيار المشروع المناسب للتلاميذ،

ويفضل عند اختيار المشروع أن يكون من النوع الذي يرغب فيه الطالب وليس المعلم لأن ذلك يـدفع التلميذ ويشجعه على القيام بالعمل الجاد وإنجاز المشروع، مع مراعات المعلم الشروط الآتيـة عنـد اختيار المشروعات:

- التنوع فى المشروعات المختارة ولا يقتصر على نشاط أو مجموعة أنشطة.
- الفروق الفردية بين المتعلمين عند اختيار المشروعات، والعمل على تقريب هذه الفروق.
- ترابط المشروعات بحيث يُبنى الجديد منها على القديم.
- تحديد زمن تقريبى لتنفيذ المشروعات، لأن عدم التحديد قد يؤدي إلى استغراق زمنـاً أطـول، مما يحرمهم منتنفيذ مشروعات أخرى، أو يجعل من وقت تنفيذها ضيقاً وغير كاف.
- تحفيز المتعلمين على العمل الجماعى علاوة على العمل الفردى.
- تشجيع المتعلمين على الاستمرار فى العمل حتى الانتهاء منه مع دمـج الخبـرات والمواقـف الحياتية.
- قابلة للتنفيذ فى ضوء الموارد والظروف المتاحة للمتعلمين فى المؤسسة التعليمية.

يتم فى هذه المرحلة تقسيم المتعلمين إلى مجموعات وتوزيع الأدوار عليهم، ويمكن للمعلـم أن يشرك المتعلمين فى اقتراح المشروع، ويتيح لهم فرصة التفكير فى تقديم أنشطة يمكن تنفيذها مـن قبـل مجموعات المتعلمين.

٢. التخطيط للمشروع: لابد من وضع خطة منفصلة تبين أسباب العمل في المشروع حتى ينجح، وكذلك اتخاذ الإجراءات اللازمة لإنجازه، فبعد أن ينجز الطالب الخطوة الأولى ويختـار المـشروع الـذي يناسبه ويتلاءم مع رغباته يقوم بالتعاون مع المعلم بالتخطيط للمشروع مع مراعات النقاط الآتية:

- تحديد الأهداف الخاصة بالمشروع، وذلك لتحديد المسارات واختيار الأنشطة والوسـائل التـى تقود إلىتحقيق الأهداف.
- تحديد نوع النشاط الفردي والجماعي اللازم لتحقيق الأهداف.
- تحديد الطرق والأساليب المتبعة فى تنفيذ النشاط، ودور كل فرد داخل الجماعة ودور الجماعـة فى الانشطة.
- تحديد مراحل تنفيذ المشروع، وتحديد متطلبات العمل فى كل مرحلة.

لذا لابد أن يصمم المتعلمون فى هذه المرحلة خطة المشروع بدقة وينبغى على المشرف قراءة

الخطة، والموافقة على تنفيذها، تجنباً للأخطاء أثناء مرحلة التنفيذ.

٣. تنفيذ المشروع: هذه الخطوة تعتبر الترجمة العملية للجانب النظري المتمثل في بنود خطة المشروع، وتحويلها لواقع عملي محسوس حيث يقوم التلميذ في هذه المرحلة بتنفيذ بنود الخطة تحت مراقبة المعلم وإشرافه وتوجيهاته، ويقوم المعلم بإرشاد التلاميذ، وتحفيزهم على التعاون والعمل الجماعى، والتأكد من قيام كل فرد داخل المجموعة بالعمل المطلوب منه وعدم الاتكال على غيره داخل فريق العمل، وعلى المعلم أن:

- يتأكد من وضوح دور كل متعلم، ومدى استيعاب الفريق القائم بالعمل للمهام المنوطة به.
- يتابع مدى اندماج المتعلمين فى تنفيذ المشروع، ويقدم لهم التغذية الراجعة أولاً بأول.
- يكون ميسراً للتلاميذ دون أن يقوم هو بتنفيذ المشروع.
- يوجه مسار تفكير المتعلمين نحو النواتج المستهدفة من تنفيذ المشروع.

٤. متابعة وتقويم المشروع: يُعد المعلم فى هذه المرحلة ما يعرف بمقاييس التقدير rubris لتقدير مستوى أداء المتعلمين للوصول إلى النتائج المتوقعة فى مرحلة التخطيط والتنفيذ. ويدرب المعلم المتعلمين على إعداد وتصميم هذه المقاييس، ويمكن اسناد هذه المهمة إلى أحد أفراد الفريق. وهذه المرحلة تهدف إلى تقديم تغذية راجعة Feed back للمتعلمين وهي تعد من أهم فوائد متابعة وتقويم المشروع ومن دونها لا يعرف المتعلم مدى إتقانه لعمله ولا الأخطاء التي وقع فيها وطريقة معالجتها لتعديل مسار العمل داخل المشروع.

٥. عرض نتائج المشروع: تعرض كل مجموعة من المتعلمين فى هذه المرحلة النتائج التى تم التوصل إليها، أمام المجموعات الآخرى ليتم تدريب المتعلمين على نقد المشروع فى ظل الأهداف وطريقةالتخطيط والتنفيذ. ويمكن إقامة معرض لعرض منتجات المشروعات التى قام المتعلمين بتصميمها، الأمر الذى يساعد المتعلمين بعمل استقصاء عملى للمشاريع التجريبية، واستقصاء نظرى للمشاريع الغير تجريبية.

أكدت كثير من البحوث والدراسات على أهمية استخدام التعلم القائم على المشروعات ودوره في تعلم الطلاب وتنمية المهارات لديهم: اجريت دراسة أمل نصر الدين (2013)، والتى هدفت إلى تقديم تصور مقترح لتوظيف إمكانات وأدوات شبكات التواصل الإجتماعي والتي يمكن توظيفها في التعلم القائم على المشروعات، وتوصلت الباحثة إلى وجود علاقة طردية بين توظيف شبكات التواصل

الاجتماعي في التعلم القائم على المشروعات وبين زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب وذلك عند مستوى دلالة 0.01، مما يلقي الضوء على ضرورة استخدام وتطبيق استراتيجيات التعلم القائم على المشروعات والتي تعزز قدرات الطلاب في التعلم الذاتي وتحثهم على التعلم التعاوني، وذلك من خلال تصميم بيئات تعلم تعتمد بشكل كبير على الويب وتطبيقاته الإجتماعية، لما لها من تأثير بالغ في زيادة دافعية الطالب للتعلم وتحسين اتجاهاته نحوالتعلم عبر الويب.

كما هدفت دراسة لاشين (2010)، إلى التعرف على فاعلية التعلم القائم على المشروعات لتنمية كل من مهارات التنظيم الذاتي، والأداء الأكاديمي للمتعلم في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وتوصل الباحث إلى أن التعلم القائم على المشروعات يتصف بالفاعلية في تنمية مهارات التنظيم الذاتي، وأيضاً في تحسين الأداء الأكاديمي للطلاب، وأوصت بضرورة عقد دورات تدريبية للمعلمين عن كيفية تنفيذ المشروعات لكل وحدة دراسية أثناء العام الدراسي.

واجريت دراسة الصيعرى (2010) التي هدفت إلى بناء موقع ويب قائم على التعلم بالمشاريع وقياس أثره في تنمية مهارتحل المشكلات في الحاسب لدى طالبات الصف الثاني الثانوي، وتوصلت إلى وجود أثرٍ عالٍ لأسلوب التعلمبالمشاريع القائم على الويب في زيادة التحصيل وتنمية مهارة حل المشكلات، وبالتالي يوفر هذا النوع من التعلم للطلاب والأساتذة الفرصة لتوظيف المعرفة والمهارات في كثير من المقررات الدراسية ومساعدة المتعلمين على فهم الترابط القائم بين تعلمهم وبين التطبيقات العملية للمعرفة، فضلاً عن دفعهم لاستخدام الموارد التى تتجاوز الكتاب الدراسى، والتعاون على العمل معاً، والتفكير بشكلنقدي ومبتكر ومستقل للتوصل إلى النتائج المرجوة، وأيضاً المساهمة في إكتسابهم المهارات المتطلبة لسوقالعمل.

واستهدفت دراسة (Quek Choon Lang, 2010)، توسيع نطاق الدراسات والبحوث لطلاب المرحلة الثانوية من خلال المشاركة والتفاعل باستخدام التعلم القائم على المشروع، وقدمت الدراسة نظرتها على أن تفاعل الطلاب محدود في المدارس الإبتدائية والثانوية، واستنتجت الدراسة أن الطلاب يحتاجون لتعلم المزيد حول دوافعهم وإثبات مشاركتهم بصورة منهجية من أجل تحقيق جودة التعلم من مشاركتهم، كما أوصت باستخدام التعلم القائم على المشروع في المدارس الإبتدائية والثانوية.

إجراءات البحث:

تم إتباع الإجراءات الآتية من أجل التحقق من صحة فروض البحث:

أولاً ــ مرحلة الإعداد والتخطيط:

- الإطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة في مجال كل من التعلم المدمج، التعلم القائم على المشروعات، مهارات البرمجة، ومقابلة المتخصصين والخبراء في هذا المجال، وتوصيات المؤتمرات، وورش العمل، والندوات العلمية، والإطلاع على البرامج والتجارب العالمية السابقة في التعلم المدمج ، وعلى موضوعات البرمجة، وذلك لتحديد المهارات الأساسية الخاصة بمادة الحاسب الآلى لطلاب الصف الثالث الإعدادى، وبناء بطاقة التقييم لأداء هذه المهارات، وللاستفادة منها في إعداد الإطار النظري.
- إعداد قائمة بالمهارات الخاصة بمادة الحاسب الآلى للصف الثالث الإعدادى المراد تنميتها.
- إعداد استبانه لاستطلاع آراء المحكمين حول قائمة ببعض المهارات الخاصة بمادة الحاسب الآلى للصف الثالث الإعدادى ودرجة أهميتها.
- اختيار التصميم التجريبي المعروف باسم المجموعتين التجريبيتين ذي القياس القبلي /البعدى.
- تحديد مجتمع البحث واختيار مجموعة البحث: مجتمع البحث تمثل في طلاب الصف الثالث الإعدادى، بمدرسة مصعب بن عمير الاسلامية الخاصة التابعة لإدارة المنيا التعليمية بمحافظة المنيا، ويتم اختيار مجموعة البحث من طلاب الصف الثالث الإعدادى الذى يتراوح أعمارهم ما بين (١٥-١٦)عام ويتم استبعاد الباقين للإعادة.

ثانياً ــ مرحلة بناء الموقع التعليمي: ويتم وفقاً للتعلم المدمج للمراحل الآتية:

- تحديد الأهداف العامة والتعليمية لتصميم الموقع التعليمي.
- تحديد عناصر المحتوي التعليمي والمهارات التعليمية التي تحقق الأهداف المرجوة من الموقع التعليمي وتحكيمها من قبل متخصصين.
- إعداد سيناريو الموقع التعليمي وتحكيمه من قبل متخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم.
- إعداد دليل استخدام الموقع التعليمي.
- استخدام برنامج لغة PHP, Cloud يستخدم لإنتاج المحتوى الإلكتروني وفقً للمعايير القياسية، إضافة إلى بعض الوسائط المتعددة.
- تصميم مفردات الموقع من خلفيات ونصوص وتسجيلات صوتية وغيرها من المفردات التي تحقق أهداف الموقع المقترح.

ثالثاً ــ مرحلة التجريب:

١- التجريب الاستطلاعي: عرض الصورة الأولية لتصميم الموقع التعليمي على مجموعة من خبراء المجال لإجازته بعد إبداء الملاحظات المطلوب تعديلها فيه.

إعداد أدوات التقويم وتتمثل في:

- اختبار معرفي: لقياس الجانب المعرفي لمهارات البرمجة لطلاب الصف الثالث الإعدادى، وإعداد جدول مواصفات، وحساب الصدق والثبات، وحساب معامل التمييز والصعوبة، وتحديد الهدف من الاختبار، وتحديد الصورة النهائية للاختبار .
- اختبار أدائي+ بطاقة تقييم منتج التلاميذ لقياس أداء طلاب الصف الثالث الإعدادى في لمهارات البرمجة.
- استطلاع آراء المحكمين حول مدي صلاحية هذه الأدوات للتطبيق.
- التجريب الميداني للموقع التعليمي على عينة إستكشافية من تلاميذ الصف الثالث الإعدادى مع استبعادهم من مجموعة البحث.

٢- التجريب النهائي:

- اختيار مجموعة البحث بطريقة عشوائية وتتكون من مجموعتين تجريبيتين ذي القياس القبلي /البعدى. من طلاب الصف الثالث الإعدادى.
- تطبيق أدوات التقويم (الاختبار المعرفي، واختبار الأداء، وبطاقة التقييم) على مجموعة البحث كتطبيق قبلي.
- تطبيق الموقع المقترح على تلاميذ مجموعتى البحث.
- إعادة تطبيق أدوات التقويم على مجموعتى البحث كتطبيق بعدي.
- الحصول على البيانات ومعالجتها إحصائيا لاختبار صحة الفروض والتوصل إلي النتائج ومناقشتها وتفسيرها.
- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج البحث الحالي.

٣- تطبيق تجربة البحث :

- تطبيق أدوات البحث على مجموعتي البحث قبليا والتأكد من تكافؤ المجموعتين.
- تطبيق الموقع التعليمي القائم على التعلم المدمج على المجموعة الأولي، تطبيق الموقع التعليمي

القائم على التعلم المدمج القائم على المشروعات على المجموعة الثانية.

- تطبيق أدوات البحث على مجموعتي البحث بعديا.

٤- رصد البيانات والمعالجة الإحصائية.

٥-عرض النتائج :وتفسيرها في ضوء نتائج الدراسات السابقة.

٦- تقديم التوصيات والمقترحات .

نتائج البحث:

للتحقق من **الفرض الأول** تم حساب قيمة "ت" (T-test) لحساب الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث، المجموعة التجريبية الأولى استخدمت التعلم المدمج، والمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت التعلم المدمج القائم على المشروعات في القياس البعدي وذلك في الاختبار المعرفي الذي يقيس المكون المعرفي لمهارات البرمجة، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بالجدول الآتى:

جدول (٢): دلالة الفروق بين متوسطي القياس البعدي لأفراد مجموعتي البحث في الاختبار المعرفي

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	ت الحسابية	ت الجدولية	نوع الدلالة
الأولى	٦,٤٤	٢,٩٤	٠,٣٥٨	٠,٧٢٨	غير دالة
الثانية	٦,٠٦	٢,٩٨			

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات أفراد مجموعتي البحث، المجموعة التجريبية الأولى استخدمت التعلم المدمج، والمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت التعلم المدمج القائم على المشروعات في القياس القبلي للاختبار التحصيلي للجانب المعرفى المرتبط بمهارت البرمجة حيث جاءت قيمة "ت" الحسابية مساوية (٠,٣٥٨) وهى قيمة أقل من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى (٠,٥) والتى تساوى (٠,٧٢٨) ، مما يؤكد على تكافؤ مجموعتي البحث قبل البدء في التطبيق للجانب المعرفى المرتبط بمهارات البرمجة. وبالتالي يمكن القول بأنه " لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي

درجات طلاب مجموعتي البحث في القياس البعدي في الاختبار المعرفـي الخـاص بمهـارات البرمجة ، وبذلك تم قبول الفرض.

للتحقق من **الفرض الثاني** تم حساب قيمة "ت" (T-test) لحساب الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث، المجموعة التجريبية الأولى استخدمت التعلم المدمج، والمجموعـة التجريبيـة الثانية التى استخدمت التعلم المدمج القائم على المشروعات في القياس البعدي وذلك في الاختبار المهاري الذي يقيس مهارات البرمجة، وتم التوصل إلى النتائج الموضحة بالجدول الآتى:

جدول (٣): دلالة الفروق بين متوسطي القياس البعدي لأفراد مجموعتي البحث في الاختبار المهاري

المجموعة	المتوسط	الانحراف المعياري	ت الحسابية	ت الجدولية	نوع الدلالة
الأولى	١٣٨,٧٥	١٣,٤١	- ١٠,٠٩	٠,٠٠٠	دالة
الثانية	١٧٦,٥	٦,٣٣			

بإستقراء النتائج فى الجدول السابق يتضح وجود فرق دال إحـصائياً بـين متوسـطي درجات أفراد مجموعتي البحث، المجموعة التجريبية الأولى استخدمت التعلم المدمج، والمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت التعلم المدمج القائم على المشروعات في القياس البعدي لاختبـار الأداء المهارى وبطاقة التقييم، حيث جاءت قيمة "ت" الحسابية مساوية (-١٠,٠٩١) وهى قيمـة أقل من قيمة "ت" الجدولية (٠,٠٠٠) عندى مستوى دلالة (٠,٠٥). مما استلزم حساب مربع إيتا (η^2) حيث جاءت قيمته مساوية(٠,٧٧٢) وهذا يدل على حجم تأثير عال جداً. وبالتـالي يمكـن القول بأنه " توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسـطي درجـات طـلاب مجموعتي البحث في القياس البعدي في الاختبار المهاري الخاص بمهارات البرمجة ، وبذلك تـم رفض الفرض الثاني.

يرجع الباحث هذه النتيجة إلى مجموعة من الأسباب هي :

أولا- عدم التغير على المجموعتين فى الاختبار التحصيلى إلى:

- اعتماد الاختبار التحصيلى (فى صورة اختبار موضوعى) على قياس المستويات الـدنيا للأهداف المعرفية كالتذكر والحفظ.

- توحيد المادة العلمية لكلا المجموعتين مع تقديمها لنفس المفاهيم.

ثانيا- ويرجع الباحث التغير الذي طرأ على المجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت التعلم المدمج القائم على المشروعات فى الجانب المهارى إلى:

محاضرة لخطوات عمل المشروع (اختيار المشروع، تخطيط المشروع، تنفيذ المشروع، تقويم المشروع). وفيها تم تحديد الأنشطة وفق لرغبات الطلاب وخطوات السير كاملة. وعرض المحتوى بصورة كاملة بالأسلوب التقليدى مما جعل الطلاب على دراية كاملة بالمحتوى التعليمى والأستفادة بمميزات الاسلوب التقليدى. والمتابعة المستمرة من المعلم أثناء التطبيق العملى وكذلك توجيهات المعلم المستمرة أثناء التطبيق واعطاء الطلاب الحرية فى تحديد الأنشطة المراد انتاجها. والتقييم للمجموعات بعد انتاج النشاط عقب كل درس ومعرفة جوانب القوة والضعف داخل كل نشاط. تنوع الأنشطة داخل النظام تحفز المتعلم على التفكير لاستخدام المعلومات والمهارات التي تم تعلمها. وانتاج كل نشاط عملى على الكمبيوتر ومتابعة المعلم لهذه الأنشطة وتحديد الأخطأ ونقاط القوة والضعف داخل كل نشاط. واستخدام تكنولوجيا الوسائط المتعددة في تقديم المحتوى ومخاطبة حواس المتعلم من مشاهدة أدق التفاصيل في أداء المهارة من خلال مقاطع فيديو رقمية. وتقديم تغذية الرجع الفورية من قبل المعلم لما يقدمه المتعلم من استجابات أثناء تطبيقه للمهارات ومتابعة المتعلمين خطوة بخطوة أثناء تطبيقهم للمهارات وتقويمهم مباشرة. وتقسيم المهارة إلى خطوات تسهل على المتعلم معرفتها والتمكن منها. وقدرة المتعلم على التحكم في عدد مرات مشاهدة مقاطع الفيديو الرقمية والقدرة على التحكم بالإيقاف اللحظي أو التقديم أو الإرجاع لمشاهدة أهم التفاصيل الدقيقة للمهارة. والمتابعة المستمرة للمعلم للأنشطة والتطبيق العملى لهذه الأنشطة على الكمبيوتر وتقييم الطلاب عليها خطوة بخطوة مما سهل على الطلاب المجموعة التجريبية(٢) إدراك تفاصيل كل مهارة كما سهل عليهم استرجاعها ، مما جعل التعلم أبقى أثراً لذلك جاء متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية(٢) أعلى من متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية(١) في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة. كما يوفر الموقع مشاركة الطلاب فى المحتوى والأنشطة التعليمية حيث يتحول موقف المتعلم من متلقي سلبي للمعلومات إلى مشارك في عملية التعلم. والتعلم أثر تأثيراً إيجابياً في كفاءة الأداء. وتوافر غرفة الحوار والدردشة والمنتدى داخل الموقع وعرض المحتوى التعليمى على المنتدى وسبل الاتصال المختلفة للتواصل بين المعلم والمتعلم والمتابعة المستمرة.

توصيات البحث:

- توعية المعلم والتلميذ بمفهوم التعلم المدمج القائم على المشروعات والمقصود به.
- تدريب المعلمين على استخدام التعلم المدمج القائم على المشروعات بما يخـــدم العمليـــة التعليمية وإدراجها ضمن خطة التدريب السنوى للمعلمين.
- التركيز على دعم مهارات المعلم والتلميذ نحو استخدام الـــتعلم المـــدمج القـــائم علـــى المشروعات أثناء دراسة مقرر الحاسب الآلى.

مقترحات البحث:

- إجراء دراسة شبيهة بالدراسة الحالية مع اختلاف الفئة العمرية والمراحـــل ومقارنـــة نتائجها بنتائج الدراسة الحالية.
- إجراء دراسة لتدريس باقى المقررات المختلفة من خلال التعلم المـــدمج القـــائم علـــى المشروعات ومقارنة نتائجها بنتائج الدراسة الحالية.

المراجع

احلام الباز حسن الشربيني،(٢٠٠٩). فاعلية نموذج للتعلم قائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل وتحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي واتجاهاتهم نحو العلوم. المؤتمر العلمي الثالث عشر بعنوان »التربية العلمية: المنهج والمعلم والكتاب دعوة للمراجعة، ص ١ــ ٤٥ ، القاهرة: الجمعية العربية للتربية العلمية.

السيد محمد السيد بلده(٢٠١٠). فعالية موقع تعليمي لتنمية بعض مهارات برمجة مواقع الإنترنت لدى طلاب قسم الحاسب الآلى.أطروحة دكتوراة، قسم المناهج وطرق التدريس الحاسب الآلى، كلية التربية النوعية جامعة المنصورة.

الغريب زاهر إسماعيل (٢٠٠٩). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة،القاهرة:عالم الكتب.

أمل نصر الدين،(٢٠١٣). تصور مقترح لتوظيف شبكات التواصل الإجتماعي في التعلم القائم على المشروعات وأثره في زيادة دافعية الإنجاز والاتجاه نحو التعلم عبر الويب. المؤتمر العلمي الثالث(٢٠١٣):الرياض.جامعة أم القرى.

بسمة عيسى السليم٢٠١٠.أثر التعلم المتمازج في تنمية المهارات الشفوية الانجليزية لدى طلبة الصف العاشروتصورات معلمي اللغة الإنجليزية وطلبتهم حول فاعلية التعلم المتمازج واقتراحات لتطويراستخدامه في مدارس الأردن.أطروحة دكتوراه، جامعة اليرموك.

حسن حسين زيتون (٢٠٠٥): رؤية جديدة فى التعليم الالكترونى، الرياض، الدار الصوتية للتربية.

حسن دياب على غانم(٢٠٠٩). "فاعلية التعليم الإكترونى المختلط فى إكساب مهارات تطوير برامج الوسائط المتعددة لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية"، رسالة دكتوراة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

زينب محمد العربى إسماعيل(٢٠٠٨) فاعلية إستراتيجية التعلم التعاونى من خلال الذكاء الإصطناعى فى مادة البرمجة على الحل الإبتكارى للمشكلات والمهارات التعاونية.رسالة دكتوراة، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

سمر عبد الفتاح لاشين،(٢٠١٠). فاعلية التعلم القائم على المشروعات في تنمية مهارات

التنظيم الذاتي والأداء الأكاديمي في الرياضيات، المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي. المركز القومي للامتحانات والتقويم التربوي .

عالية بنت خلف أخوارشيدة)٢٠٠٦(.المساءلة والفاعلية في الإدارة التربوية)،عمان،دار مكتبة الحامد.

عبد الحميد حسن عبد الحميد شاهين(٢٠١٠). استراتيجيات التدريس المتقدمة إستراتيجيات التعلم وأنماط التعلم.

عبد الرحمن الحويطي (٢٠١١). أثر استخدام التعلم المتمازج في التحصيل الرياضي وفي تنمية الاتجاهات نحو الرياضيات لدى طلاب الصف الرابع الابتدائي جامعة مؤتة.

عبد الرحمن العيسوى (١٩٩١). "علم النفس فى المجال التربوى"، دار المعرفة الجامعية،الاسكندرية.

عبد العاطى، حسن، السيد (٢٠٠٨): أثر استخدام كلا من التعليم الالكتروني والتعليم المدمج في تنمية المهارات والتصميم والإنتاج لمواقع الويب التعليمية لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا التعليم الالكتروني،تكنولوجيا التربية: دراسات وبحوث، عدد خاص عن المؤتمر العلمى الثالث للجمعية العربية لتكنولوجيا التربية٢٠٠٧ بالاشتراك مع معهد الدراسات التربيوية وعنوانه"(تكنولوجيا التعليم والتعلم) نشر العلم..حيوية الإبداع" فى الفترة من ٥-٦ سبتمبر ٢٠٠٧ بمركز المؤتمرات بجامعة القاهرة. دار ناشرى للنشر الإلكترونى.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد(٢٠١٠). مجلة التعليم الإلكترونى، العدد السادس، متاح على الرابط www.emag.mans.edu.eg

عمرو محمد أحمد القشيرى(٢٠٠٩). فعالية تعدد أساليب البرمجة على تنمية بعض مهارات إنشاء قواعد البيانات لدى طلاب كلية التربية النوعية. رسالة دكتوراة قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.

فؤاد أبو حطب ، وآمال صادق (٢٠٠٠). علم النفس التربوى ، القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، ط٦.

فؤاد على أحمد أكسيل (٢٠٠٩): فاعلية برنامج حاسوبي ممزوج قائم على النظرية البنائية في تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات الاستقصاء العلمي لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى

بمادة العلوم، رسالة دكتوراة غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث العربية، جامعة الدول العربية، جمهورية مصر العربية.

قسطندي شوملي (٢٠٠٧) . الأنماط الحديثة في التعليم العالي : التعليم الالكتروني المتعدد الوسائط ، المؤتمر السادس لعمداء كليات الآداب في الجامعات الأعضاء في اتحاد الجامعات العربية- ندوة ضمان جودة التعليم والاعتماد الأكاديمي - جامعة الجنان .

محمد أحمد الحسينى محمد(٢٠١٠). فاعلية مولد المقررات الإلكترونية الذكى فى تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب شعبة معلم الحاسب الآلى. أطروحة دكتوراة، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة عين شمس.

محمد رضا البغدادى(١٩٩٢). تاريخ العلوم وفلسفة التربية العلمية، مكتبة الأنوار، أسيوط.

محمد عبده عماشه (٢٠٠٩). "التعليم الالكترونى المدمج"، مجلة المعلوماتية.العدد ٢١. متاح على الانترنت www.distanelearning.com

محمد محمود الحيله،(٢٠٠٣). طرق التدريس واستراتيجياتها، دار الكتاب الجامعى.

محمود زكريا الأسطل(٢٠٠٩). إثراء وحدة البرمجة فى مقرر تكنولوجيا المعلومات فى ضوء المعايير الأدائية للبرمجة وأثرة على مهارة البرمجة لدى طلاب الصف الحادى عشر. رسالة ماجستير، قسم المناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

مفيد أبو موسى(٢٠٠٨). "أثر إستخدام التعلم المزيج على تحصيل طلبة التربية فى الجامعة العربية المفتوحة فى مقرر التدريس بمساعدة الحجاسوب وإتجاهاتهم نحوها"، رسالة دكتوراة، كلية التربية، الجامعة العربية المفتوحة، الأردن. Retrieved from: http://www.ernic.info/viewletter

منى عصمت عبد الحميد(٢٠٠٩). تصميم وتنفيذ برنامج تعليمى ذكى لتنمية المفاهيم الأساسية للبرمجة موجهة الأهداف. رسالة ماجستير، قسم إعداد معلم الحاسب، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

هيفاء سعيد صالح الصيعري،(٢٠١٠).التعلم بالمشاريع القائم على الويب وأثره على تنمية مهارة حل المشكلات والتحصيل في مادة الحاسب .المركز العربي للتعليم والتنمية، مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة » تجارب ومعايير ورؤى،٩٠٩-٩٥٩ .«

وائل حامد الحربى (٢٠١٣): اختبار فعالية التعلم الإلكتروني: A متعددة الأبعاد تقييم تجربة التعلم المخلوطة في دورة الكتابة EFL في جامعة السعودي،المؤتمر الدولى الثالـث للتعلـيم الالكترونى والتعليم عن بعد، الرياض، ينبع الجامعية، المملكة العربية السعودية.

وليد أحمد جابر ،(٢٠٠٥). طرق التدريس العامة"تخطيطها تطبيقاتها التربوية"، دار الفكـر للنشر والتوزيع.

وليم عبيد(٢٠٠٩): استراتيجيات التعليم والتعلم فى سياق ثقافة الجودة، دار المسيرة، عمان.

هادي محمود الغريب؛ أحمد محمد نوبي؛ مصطفى جوهر حيات(٢٠١٢). أثر تصميم التعلم المدمج بالوسائط الفائقة على التحصيل ومهارات الإسعافات الأولية لطـلاب قـسم التربيـة البدنية والرياضة بدولة الكويت.

Giguere ،P .J .(٢٠٠٥) .Assessing the quality of blended learning courses ،The ٢٠٠٥ Advancing Innovations in Engineering Technology Education Conference .Retrieved January ،٢٠٠٨ ،٢ from ٤٤٧=id?php.abstract_view/net.merconline.www//:http

Gilbert, D. W. (2006). Effectiveness of computer assisted instruction blended with classroom teaching methods to acquire automotive psychomotor skills (Doctoral Dissertation, Southern Illinois University Carbondale, 2006).

Fu, P. (2006). The impact of skill training in traditional public speaking course and blended learning public speaking course on communication apprehension .Retrieved from ProQuest Digital Dissertations. (AAT 1438995).

David Morsound. (2002). Project- based learning: using information technology، 2nd edition. ISTE

.google web site: http://ejabat.google.com/ejabat/thread من، google . (2012). ejabat google. 2012

Bank& graham(2005): Hand book of Blended Learning, global, perspectives, local design.

Norm Vaughan(2003): Exploring How Blended could support faculty development hn higher education, faculty of education.

Agarwal, R& day, A (2004): using the internet to achieve small inter active ,work paper, university of central Florida.

Bramovic, M.Borilsk, K. & Stekolschik, A.(2004): Blended learning in product design, Education and Training,Instructional Engineering and produce education conference, 2-3.

Dziuban, c., Hartman, j., p., Sorg, S., &Truman, B.(2004). Three ALN modalities: An institutional perspective. In J. Bourne& J. c. Moore (Eds.), Elements of Quality Online Education: Into the Mainstream (pp. 127148). Needham, ma: Sloan Center for online Educaton.

Monti, F.&Abigail B. (2006) .Project-Based Technology: InstructionalStrategfor Developing Technological Literacy. Journal of Technology Education.

Ru-chushih.(2010). Blended learning using video- based blogs: public spiking for English as second language students, national pingtuny university of science and technology, Australasian journal of educational technology,.26(6),883-897.

Taylor, R. (2007). A blended online instructional approach to physical education instruction : A combination to enhance student cognitive and physical ability. Retrieved from ProQuest Digital Dissertations. (AAT MR34465).

BUCK, Institute for Education (1999). PBL overview. Retrieved December 15, 2006 from http://www.bie.org/pbl.

Kwok, p.l. & Tan, C. Y. (2004). Scaffolding Supports in Project- based Learning through Knowledge community (KC): collaborative Learning stragies and Pedagogicl Facilitation. The 8th global chines conference on computers in education.

Railback, J. (2002). Project- based instruction: creating excitement for learning. Portland, OR: Northwest Regional Educational Labortory. aug٢٠٠٢/request/org.nwel.www

Intel ® Tech to future.(2003). Project- based classroom: Bridging the gap between education and technology. Training materials for regional and master trainers.Fro–planning/design/design–project/١٢k/education/ar/sa/www/content/com.intel.www//:http html.projects

Puny Mishra،Matthew J. Koehler،Youg Zhao(1991). Faculty Development by Design: Integrating Technology in Higher Education.