

العنوان:	استخدام التعلم المعكوس القائم على الويب لتنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة الشيئية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي
المصدر:	مجلة كلية التربية
الناشر:	جامعة كفر الشيخ - كلية التربية
المؤلف الرئيسي:	الحفناوى، كمال محمد محمد
مؤلفين آخرين:	عبدالعزیز، محمود إبراهيم، عثمان، الشحات سعد محمد(مشرف)
المجلد/العدد:	مج18, ع2
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2018
الصفحات:	1161 - 1182
رقم MD:	1082586
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	تكنولوجيا التعليم، إستراتيجية التعلم المعكوس، البرمجة الشيئية، مهارات البرمجة الشيئية، الصف الثالث الإعدادي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1082586

**استخدام التعلم المعكوس القائم علي الويب لتنمية الجانب
الأدائي لمهارات البرمجة الشيئية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي**

*Using a Flipped Learning Based on Via Web for
Developing the performance Aspect of object-oriented
programming skills among third prep pupils*

إشراف

أ.د/ الشحات سعد عتمان	أ.د/ محمود إبراهيم عبد العزيز
أستاذ تكنولوجيا التعليم	وكيل الكلية لشؤون الطلاب
رئيس قسم تكنولوجيا التعليم	رئيس قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية _ جامعة دمياط	كلية التربية _ جامعة كفر الشيخ

الباحث

كمال محمد محمد الحفناوى
(مناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم)

استخدام التعلم المعكوس القائم علي الويب لتنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة
الشيئية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي

ملخص

هدف البحث إلى معرفة فاعلية استخدام استراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب لتنمية الجانب الأدائي لمهارة البرمجة الشيئية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي، حيث قام الباحث بإعداد دليل المعلم وفق استراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب ثم قام بتطبيق أدوات البحث قبلها و بطاقة ملاحظة مستوي الأداء بعديا علي عينة الدراسة وعددها ٦٢ تلميذا قسمها الباحث الي مجموعتين تجريبية وضابطة وكانت نتائج البحث وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين وقد كان هذا التفوق دال إحصائيا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب.

Abstract

The purpose of the research is Using a Flipped Learning Based on Via Web for Developing the performance Aspect of object-oriented programming skills among third prep pupils , The researcher prepared the teacher's guide according to a strategy for flipped learning based on Via web Then he applied the research tools: The Card of Performance Slandered on the sample of the study which is 62 students divided into two groups (experimental and control). The results of the search were a statistically significant difference Between The Average of The Marks two groups at the level of ($\alpha \leq 0,05$) for the experimental group that studied with a strategy for flipped learning based on Via web.

المقدمة

تعد استراتيجيات التعلم المعكوس تحولاً كبيراً في المداخل التربوية لكيفية دعم تكيف وتفاعل المتعلم مع المحتوى، والمعلم، والأقران، كما تحقق العديد من أهداف التعلم التي يصعب تنفيذها بالممارسات التقليدية، وخاصة بعد تقدم القضايا البحثية في هذا المسار البحثي والتي هي رد فعل على القيود المفروضة على بيئات التعلم الحالية، قد ظهرت استراتيجيات التعلم المعكوس حديثاً كاحد استراتيجيات التعلم المبنية علي نظرية التعلم النشط، ونقوم فكرتها علي عكس النظام التقليدي للتعلم الذي يتم فيه عرض المحتوى التعليمي في الحصة بواسطة المعلم، ويكون فيه الطالب بعمل التطبيقات والواجبات في المنزل بحيث يتم فيه عرض المحتوى العلمي في شكل فيديوهات يتم توفيرها للطلاب علي الانترنت أو الكمبيوتر من خلال إسطوانات، وبذلك يكون التعلم المعكوس استراتيجيه واسلوب للتعلم تتكون من جزئين أساسيان متفاعلين : الاول تعليم فردي وتعاوني في المنزل و الثاني أنشطة تعلم جماعية داخل الفصل وبذلك تكون الفكرة الرئيسية التي يقوم عليها النموذج هي تبديل ما يتم بالحصة بما يتم في المنزل واستغلال وقت الحصة في التدريب والانشطة والتقويم والتطبيق الفعال للتعلم (Ash,2012).

وفي ظل الثورة التكنولوجيه التي صاحبت عصر المعلومات والحاسبات الألية وما أحدثته من تغيرات في شتي المجالات تطورت البرمجيات التعليمية تطورا ملحوظا وأصبحت أحد الأركان الهامة في استراتيجيات تطوير التعليم، والتي تهدف للوصول بعملية التعليم الي اقصي حدود ممكنة من التفاعلية ؛ لكي تساند التعلم الذاتي للمتعلم ، بحيث يتاح له التقدم في عملية التعلم حسب سرعته واحتياجاته الخاصة ،وبما أن الكمبيوتر ناتج من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر، ويعتبر الركيزة الأساسية للتطورات التكنولوجية، كما يعد في الوقت ذاته أحد الدعائم التي تقود هذا التقدم ؛ مما يجعله في الأوانة الأخيرة محوراهاهتمام المربين والمهتمين بالعملية التعليمية ، لذا اهتمت النظم

التربوية بالكمبيوتر و بلغات البرمجة ، كما دعت الي استخدامها في العملية التعليمية ، ومن هنا ظهرت أهمية لغات البرمجة ومهاراتها وهي لغة التخاطب بين الانسان والالة، فهي تتكون من مجموعة من الأوامر والتراكيب ، ولها قواعد و أسس يجب مراعاتها عند الكتابة شأنها شأن اللغات العادية، فهي مجموعة من التعليمات ينفذها الكمبيوتر من خلال كتابة الأوامر في شاشة كود البرمجة .

الإحساس بمشكلة البحث: -

يمكن تحديد مشكلة البحث فيما يلي :-

❖ وجود ضعف في مهارات البرمجة الشيئية لدي تلاميذ الصف الثالث الاعدادي ،مما دعي الباحث التفكير في توظيف استراتيجية التعلم المعكوس لعلاج هذه المشكلة من خلال تطوير استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب وأثرها علي تنمية مهارات البرمجة الشيئية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي.

❖ نتائج بعض الدراسات التي اكدت علي أهمية وفاعلية التعلم المعكوس في زيادة التحصيل واكتساب المهارات مثل دراسة حنان بنت أسعد الزين (٢٠١٥) .

❖ آراء المعلمين القائمين بالتدريس في مقرر الحاسب الالي بوجود تدني في مستويات اداء التلاميذ مقارنة بمستوي المهارات التي ينبغي اكتسابها .

❖ ومن خلال الدراسات الإستكشافية التي قام بها الباحث وذلك بتوجيه سؤال مفتوح للمعلمين حول بعض المشكلات أثناء تدريس مقرر الحاسب الالي بالطرق التقليدية والتي لخصها الباحث في النقاط التالية :-

• الفروق الفرديه في سرعة الفهم والإستيعاب ، إغفال التلاميذ بعض النقاط الرئيسية في الدرس ومشكلة غياب التلاميذ وضياح فرصة الحضور، التلميذ لا ينجز الواجبات في المنزل بشكل كامل أو صحيح لأنه نسي،

بعض المعلومات التي تعلمها خلال الدرس ، المعلم يقضي وقت اطول في إعادة الشرح داخل الفصل ولذلك قد لا يكون هناك فرصه لمناقشة أو اجراء بعض التطبيقات أو الأنشطة خلال الدرس لضيق الوقت.

أسئلة البحث :

علي ضوء ما تقدم يمكن معالجة مشكلة البحث الحالي من خلال الاجابة علي السؤال الرئيس الآتي :

➤ كيف يمكن تطوير استخدام استراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب لتنمية مهارات البرمجة الشيئية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي ؟
ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

❖ ما مهارات البرمجة الشيئية اللازم إكسابها لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي بمقرر الحاسب الألي ؟

❖ ما معايير تصميم استراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب الملائمة لإكساب مهارات البرمجة الشيئية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي بمقرر الحاسب الألي ؟

❖ ما أثر استراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب علي كل من الجانب الأدائي لمهارات البرمجة الشيئية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي؟

فروض البحث:

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

- يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$ بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة" فى التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات البرمجة الشيئية "OOP".

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

❖ التحقق من استراتيجيات التعلم المعكوس في تنمية الجانب الادائي لمهارات البرمجة لدي تلاميذ الصف الثالث الاعدادي.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في ما يلي:

- إمكانية الاستفادة منه في الخروج من الطريقة التقليدية في التعليم التي تعوق إدارة التفكير لدي الطلاب وذلك باستخدام استراتيجيات حديثة تساعدهم في تنمية بعض المهارات التكنولوجية في التحصيل المعرفي .
- يسهم في محاولة التغلب علي اوجه القصور في أساليب عرض وتدریس مقرر الحاسب الالي المعتاده بالطرق التقليدية .
- تفعيل استخدام استراتيجية التعلم المعكوس من خلال تقديم دراسة عملية للمعلمين لكي يمكن الاستفادة منه في العمليه التعليميه .
- قد تساعد نتائج البحث المصممين التعليميين في تصميم نماذج تعلم مناسبة من خلال استراتيجية التعلم المعكوس لتلاميذ الصف الثالث الاعدادي وفقا لخصائصهم المختلفه.
- قد تعزز نتائج البحث من استفادة وزارة التربية والتعليم ومراكز التطوير التكنولوجي والمؤسسات والمعاهد التعليمية والتدريبية المختصة بهذه الفئة وطرحها كإحدى البدائل والحلول لاستخدام استراتيجية التعلم المعكوس لعلاج مشكلات وصعوبات الفهم التي تواجههم عند دراسة المقررات التعليمية المختلفة، وتحسين مخرجات التعلم المختلفة لديهم .

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي كل من :-

- ❖ المنهج الوصفي: وذلك لوصف وتحليل الأدبيات والدراسات والبحوث والدوريات التي تناولت متغيرات الدراسة، وتحليل محتوى الدراسة وكذلك وصف وبناء الأدوات وتحليل النتائج وتفسيرها.
- ❖ المنهج شبه التجريبي: والذي يبحث أثر متغير مستقل أو أكثر علي متغير تابع أو أكثر وتمثل ذلك في مادة المعالجة التجريبية وهو عبارة عن استراتيجية الفصل المعكوس علي المتغير التابع المتمثل في مهارات البرمجة الشيئية .

حدود البحث:

- يقتصر البحث الحالي على مجموعة من الحدود، وهى:
- حدود بشرية: ستقتصر هذه الدراسة علي عينة عشوائية من بعض تلاميذ الصف الثالث الإعدادى .
 - حدود مكانية : (١) عينة من مدرسة الشهيد ضياء الارناووطي الإعدادية (المجموعة التجريبية) التابعة لمحافظة كفر الشيخ.(٢) عينة من مدرسة الدكتور ناجي حفيه الإعدادية (المجموعة الضابطة) التابعة لمحافظة كفر الشيخ.
 - حدود موضوعية : يقتصر البحث علي مقرر الحاسب الألي للصف الثالث الإعدادي والمتمثل في (مهارات البرمجة الشئية).
 - حدود زمنية : الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠١٧،٢٠١٨) .

أدوات البحث :

- ١- المعالجة التجريبية : وهو محتوى تعليمي الكتروني تم من خلال استراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب .
- ٢- أدوات القياس
- بطاقة ملاحظة مستوي الأداء المهاري لمهارات البرمجة الشئية، من إعداد الباحث.

مصطلحات البحث:

استراتيجية التعلم المعكوس (Flipped Classroom)

عرفها "برجمان، سام" أنها توظيف التكنولوجيا بعدة طرق لاتاحة المحتوى التعليمي الذي كان مقرر عرضه بالفصل — في المنزل للطلاب قبل بداية الحصة ، واستغل وقت الحصة في عمل الواجبات والانشطة التي تطبق المعرفة . كما عرفها بيشوب بانها يتم فيها عكس التسلسل الطبيعي للتعلم والذي يقوم فية الطالب بتلقيالمحتوي والشرح في الفصل ثم يقوم بعمل الواجبات في المنزل ، بحيث يصبح التسلسل معكوسا ، فيتم عرض المحتوى

التعليمي والشرح للطالب في المنزل بواسطة فديوهات تعليمية، ويخصص وقت الحصة لعمل أنشطة التقويم والتطبيق في وجود المعلم وبالتفاعل بين الطلاب (Bishop,2013) .

البرمجة الشيئية ("Object Oriented Programing " OOP)

هي عباره عن نمط برمجة متقدم، وفيه يقسم البرنامج الي وحدات تسمى الكائنات "Object" كل كائن عليه حزمة "تلعب" من البيانات المتغيرات والثوابت والدوال ووحدات التنظيم ووجهات الإستخدام كما يتم بناء البرامج بواسطة استخدام الكائنات وربطها مع بعضها البعض ومع واجهة البرنامج الخارجية. كما ذكر خالد عدنان شمس (١٩:٢٠٠٤).

مهارات البرمجة الشيئية :

عرفت علي أنها طريقة من أجل تنظيم البرنامج فالتركيز يكون علي الطريقة التي سنصمم فيه البرنامج وليست علي التفاصيل الجزئية أو علي اشارات العمليات المختلفة وبشكل خاص نقول أن برنامج " OOP " ينظم طريقة التعامل مع الأهداف Object والتي تحتوي علي معطيات Data وتوابع "دوال Function " حيث التوابع ستعمل علي هذه المعطيات.

الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الاول : التعلم المعكوس

أسهمت التغيرات والتطورات التي حدثت في المجتمع بشكل عام وفي بيئة التعلم بشكل خاص وتغير أساليب التدريس وتطورها كل ذلك ساهم في ظهور استراتيجيات تدريسية جديدة، من أهم تلك الاستراتيجيات التعلم المعكوس، من أهم العوامل التي ساعدت علي ظهور نمط التعلم المعكوس هي التطورات التكنولوجية المتسارعة في جميع المجالات كما أن لدخول الانترنت في العملية التعليمية أدي الي ظهور أنماط تدريسية حديثة وطرق جديدة للتفاعل بين المعلم والطالب من أهمها التعلم الإلكتروني، التعلم عن بعد ، التعلم المدمج ، والتعلم المعكوس وايضا تراكم المعرفة التي تركز علي

ضرورة التنوع في أساليب التعلم ووسائله فإن أسلوب المحاضرة أو التلقين أصبح غير فعال ويبقي عاجزا عن تحقيق الأهداف التعليمية (عاطف الشرمان، ٢٠١٥: ١٦٩-١٧١).

أسس وركائز التعلم المعكوس

الأسس والركائز التي يقوم عليها التعلم المعكوس والتي حددها كل من ناجل (٢٠١٣: ٢٠)، ابراهيم الفار (٢٠١٥: ٦٠٣)، عاطف الشرمان (٢٠١٥: ١٦٧) كما يلي :

بيئة مرنة يتطلب التعلم المعكوس المرونة، حيث يستطيع المتعلم أن يتعلم في اي وقت وفي اي مكان، ثقافة التعلم حيث ان التعلم المعكوس يركز علي المتعلم ، لانه يعد محور العملية التعليمية، محتوى محدد اذ يتطلب التعلم المعكوس من المعلم تحديد المحتوى الذي يجب ان يتطلع عليه الطالب خارج الفصل من اجل استغلال الوقت في الفصل بشكل افضل، معلم محترف وهنا يتطلب أن يكون المعلم محترفا، لان دور المعلم في التعلم المعكوس أكبر منه في التعلم التقليدي.

خصائص التعلم المعكوس :

يتسم التعلم المعكوس بعدة خصائص التي عن غيره من انماط التعلم الاخرى والتي بينها كل من فولتون (٢٠١٢ : ٥٥)، ابراهيم الفار (٢٠١٥ : ٦٢٠) كما يلي :

منظمة للغاية لان بيئات التعلم في الصف مخطط لها والوصول اليها دقيق، عكس نظام التدريس وذلك عن طريق عكس وقت المنزل المخصص للواجبات المنزلية لشرح المحتوى واكتساب المعلومات، ووقت الصف المخصص لشرح المحتوى للتدريب والممارسة وتنفيذ الانشطة وحل الواجبات، عكس الادوار يتم عكس دور المعلم من ملقن وناقل للمعرفة الي موجة ومرشد لمصادر التعلم الرقمية، كما تغير دور المتعلم من متلقي سلبي للمعلومات الي متدرب ايجابي وفعال ومتعاون مع زملائه ، توظيف مصادر

التعلم الرقمية بكل انواعها سواء الجاهزة او المنتجة من قبل المعلم وعلي راسها الفيديو التعليمي كمصدر اساسي في نقل المعلومات وشرح المحتوي،التفاعلية وهو يعتد علي تفاعل المتعلم مع المحتوي التعليمي في المنزل ثم ينتقل الي الصف ليتفاعل مع المعلم ومع زملائه.

وتتلخص مميزات التعلم المعكوس فيما يلي:-

التماشي مع متطلبات ومعطيات العصر الرقمي ،تحسين المخرجات التعليمية مقارنة مع الفصول الدراسية التقليدية ،الكفاءة والمرونة والتفاعلية ،التشجيع علي الاستخدام الامثل للتقنية الحديثة ، زيادة التفاعل بين المعلم والطلاب ،التغلب علي نقص أعداد المعلمين الاكفاء وكذلك غياب الطلاب ،مراعاة الفروق الفردية ،التقليل من عبء الواجبات المنزلية ،يسهم في استغلال وقت الحصة في أشياء إضافية من الطلبة ، منح الطلاب حافز للتحضير والاستعداد قبل وقت الحصة .

أولاً- دور المعلم :-

يتغير دور المعلم من نمط الي أخر من انماط التعليم ، وقد يكون دورة ظاهر في نمط معين بينما يكون اقل ظهورا في نمط اخر، وتتلخص مهامه في عدة محاور (عاطف الشرمان ، ٢٠١٥ ، ٢١٤؛-٢٤٤) :

- من المدرس الذي يقوم بنقل المعلومات الي الطلبة الي الميسر الذي يهتم بمتابعة تعلم الطلبة .
- من التعامل مع الطلبة في مجموعة او مجموعات محددة الي التعامل مع مجموعات ديناميكية مرنة .
- من التركيز علي تدريس المحتوي فقط الي تدريس المحتوي والمهارات.
- من الشارح الي ذلك الذي يتدخل عندما يحتاج الطلبة لذلك.
- إن اهتمام المعلم والمدرسة بشكل عام ضمن التعلم المدمج تتسع لتهتم بتطبيق المعرفة والمهارات التي يكتسبها الطالب(حنان الزين ، ٢٠١٥).
- من العام الي التخصص : يكون هناك فريق من المعلمين يقوم كلا منهم بدور مختلف ومتميز .

ثانيا - دور المتعلم في التعلم المعكوس

إن ما يتم عمله في العادة داخل الغرفة الصفية في التعلم التقليدي يتم عمله في البيت ضمن نمط التعلم المعكوس من خلال متابعة شرح المادة التعليمية ، وبذلك يستطيع الطالب ان (Bergman &Sam , 2012 ,21) :

- يسير بالسرعة التي تناسبه في التعلم .
- إيقاف شرح المادة التعليمية متي يشاء لتدوين الملاحظات او الاسئلة علي المحتوى ثم متابعة عرض الشرح من جديد .
- إعادة المشاهدة اكثر من مرة لكي يتمكن من الفهم بالمستوي المطلوب .
- التنقل بين المشاهد السابقة واللاحقة اثناء عرض الفيلم التعليمي من اجل استيضاح نقطة معينة او تجاوز مقطع يعرفه من قبل .

الدراسات السابقة

- دراسة العبيكان والحناكي (٢٠١٦) :- هدفت الدراسة الي التعرف علي اثر تدريس مادة الحاسب الالي باستخدام استراتيجية التعلم المعكوس علي الدافعية نحو التعلم ، وقد اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي ، لقياس أثر المتغير المستقل علي المتغير التابع (الدافعية نحو التعلم) .
- دراسته قشطة (٢٠١٦م):- هدفت الدراسة الي بيان أثر توظيف استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية المفاهيم ومهارات التفكير التأملي بمبحث العلوم الحياتية وكانت اداة الدراسة : اداة تحليل المحتوى ، اختبار المفاهيم العلمية واختبار مهارات التفكير التأملي .
- دراسة ابو جلبة (٢٠١٥ م):- هدفت الدراسة الي الكشف عن فاعلية استراتيجية التعلم المعكوس باستخدام موقع ادمودو (edmodo) في تنمية التفكير الابداعي.

المحور الثالث :- مهارات البرمجة الشئية

يشهد العالم منذ مطلع هذا القرن نقله حضارية هائلة شملت كل أوجه مجالات الحياة ، ويعد الكمبيوتر ناتج من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي

المعاصر ، والركيزة الأساسية للتطورات التكنولوجية ، وقد اهتمت النظم التربوية بالكمبيوتر ولغات برمجته ، ودعت الي استخدامها في التعليم .
مفهوم مهارات البرمجة الشيئية :-

مهارات البرمجة عرفتھا إحسان بقية (٢٠١٤ : ٣٤) علي أنها لغة التخاطب بين الانسان والالة، فهي تتكون من مجموعة من الأوامر والتراكيب، ولها قواعد و اسس يجب مراعاتها عند الكتابة، فهي مجموعة من التعليمات ينفذها الكمبيوتر من خلال كتابة الأوامر في شاشة الكود الخاصة بالبرمجة .

البرمجة باستخدام فيجول بيسك دوت نت Visual Bsic.Net

تعد لغة الفيجول بيسك دوت نت Visual Bsic.Net احدي ادوات التطوير الموجودة بالمجموعة البرمجية Visual Studio.Net والتي تحتوي ايضا علي لغة # C ولغة Visual C++.Net وجميع هذه اللغات لتطوير تطبيقات النواذ وتطبيق الويب وخدماتهم المختلفة .

مزايا مهارات البرمجة الشيئية

رئ (خالد يونس ، ٢٠١٠:٢٨؛ ؛ قدرتي طلعت حسن ،مصطفي ماجد ،١٢٤-١٢٥ :٢٠٠٣) أن مزايا البرمجة الشيئية أنها :

تهتم بالوظائف التي يقوم بها الكائن Object وبالتالي بناء البرامج فيها لتحقيق الوظائف للمستخدم، تقسيم البرامج الي اجزاء صغيره فيمكن سهولة كتابتها وسهولة اكتشاف الاخطاء ، إتاحة الفرصة للمستخدم في مشاركة المبرمج في عملية التحكم في بعض الدوال و البيانات، تتميز بعملية التغليف Encapsulation التي تساعد علي حماية البرنامج من الفيروسات ، جميع برامج البرمجه الشيئيه OOP تعمل علي اجهزة الحاسوب الشخصي ونظم التشغيل المختلفه ، سهولة التعديل في البرنامج مع مرونة الاستخدام في مواضيع ومهام متعدده .

الدراسات التي تؤكد علي أهمية لغات البرمجة الشيئية_ :
دراسة (tockwell,2002) التي هدفت الي معرفة أثر تعلم البرمجة علي اكتساب مهارات لحل المشكلات في مقرر الرياضيات من خلال تدريس لغة C علي عينه من طلاب المرحلة الجامعية، و أظهرت نتائج الدراسة فاعلية تدريس البرمجة الشيئية في اكتساب الطلاب مهارات حل المشكلات.
دراسة (Barut, Bintas,2008) التي بينت اثر التعلم القائم علي الإنترنت في إكساب المرحلة الثانوية الصناعية في مقاطعة بتركيما مهارات البرمجة الشيئية بلغة (Bascal) مقارنة بالتعلم التقليدي ، وتوصلت الدراسة الي فاعلية التعلم القائم علي الانترنت في اكساب الطلاب مهارات البرمجة الشيئية.
إجراءات البحث:

أولا :- منهج البحث

اعتمد البحث الحالي علي المنهج الوصفي: وذلك لوصف وتحليل متغيرات الدراسة، وكذلك وصف وبناء الأدوات وتحليل النتائج وتفسيرها. المنهج التجريبي : وذلك عند قياس أثر المتغير المستقل للبحث ، وهو استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب .علي متغير تابع وهو قياس مستوى الأداء المهاري لمهارات البرمجة الشيئية لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي.

بناء أدوات البحث:

إعداد بطاقة الملاحظة

تعد بطاقة الملاحظة من الطرق المناسبة لجمع بيانات عن التلميذ وهو في موقف السلوك المعتاد، ويهتم البحث الحالي بإكساب تلاميذ الصف الثالث الإعدادي مهارات البرمجة الشيئية في مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، وقد اتبعت الخطوات التالية في بناء وضبط بطاقة الملاحظة .

- تحديد الهدف من بناء بطاقة ملاحظة : وذلك للتعرف عن مدى تمكنهم من تلك المهارات بعد دراستهم للمقرر الإلكتروني .

- مصادر بناء بطاقة الملاحظة : تم تحديد المهارات المكونة لبطاقة الملاحظة، الخاصة بمهارات البرمجة الشيئية في مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للوحدة التعليمية بعنوان الفيچول بيك دوت نت .
- تحديد المهارات التي تضمنها بطاقة الملاحظة : اشتملت بطاقة الملاحظة في صورتها النهائية علي (١١) مهارة رئيسة، وقد اهتم الباحث بترتيب المهارات ترتيبا منطقيا .

وضع الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة : تم وضع صورة أولية لبطاقة الملاحظة قبل ضبطها وعرضها علي المحكمين بغرض التحقق من صدقها وذلك بعد تحديد الهدف من التقدير الكمي مع مراعاة توفير توفير تعليمات واضحة ومحددة في الصفحة الاولى لبطاقة الملاحظة.

تحديد محتوى بطاقة الملاحظة : تضمن محتوى بطاقة الملاحظة (١١) مهارة رئيسة للبرمجة الشيئية ، وعند إعداد قائمة المهارات قام الباحث بوضع مجموعة من الإعتبارات التي يمكن في ضوءها علي المهارات الرئيسية للقائمة.

صياغة مفردات البطاقة : بعد تحليل المهارات الرئيسية الي مهارات فرعية تمت صياغة مفردات البطاقة في صورة خطوات سلوكية متتابعة يمكن ملاحظتها باستخدام الملاحظة المباشرة .

تصميم بطاقة الملاحظة : تم تصميم نموذج بطاقة الملاحظة بحيث اشتملت علي المهارات الرئيسية و المهارات الفرعية ذات الصلة، وبهذا تمكن الباحث من التوصل الي (١١) مهارة رئيسة لاستخدام البرمجة الشيئية وتكونت المهارات الفرعية من (٥٧) مهارة فرعية للتعامل في صورتها النهائية .

صدق البطاقة :

صدق المحكمين: يتم تقدير صدق البطاقة عن طريق الصدق الظاهري؛ ويقصد به المظهر العام للبطاقة من حيث نوع المفردات وكيفية صياغتها ووضوحها ودقتها، ولتحقيق ذلك تم عرض البطاقة علي مجموعة من

المحكمين، بهدف التأكد من دقة التعليمات، الصدق الذاتي : قام الباحث بحساب الصدق الذاتي للبطاقة من خلال حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات البطاقة، وقد بلغت قيمة معامل الصدق الداخلي لبطاقة الملاحظة للبحث الحالي (٩٠%) وتعد هذه القيمة عالية أي ان البطاقة علي درجة عالية من الصدق .

ثبات البطاقة :

طريقة الفا كرونباخ : تم حساب معامل الثبات للبطاقة باستخدام برنامج spss لعينة استطلاعية تكونت من (٣٠) تلميذاً، فوجد تباين عبارات المهارة الفرعية (٨.٤٣)، وتباين الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة (٤٥.٨٠) وعدد عبارات البطاقة (١٤٤)، وبالتالي يكون معامل الثبات (٠.٨٠) وهذا يدل علي أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة ثبات عالية . الثبات بمعامل الاتفاق بين الملاحظين تم حساب معامل الثبات للبطاقة بمساعدة إثنين من الزملاء يعملون بالمدرسة تخصص معلم حاسب الي، وقاموا بملاحظة خمسة تلاميذ من العينة الاستطلاعية، ولحساب ثبات بطاقة الملاحظة يتم اسلوب اتفاق الملاحظين، حيث يقوم الملاحظين كل منهم مستقلاً عن الاخر بملاحظة التلاميذ باستخدام نفس بطاقة الملاحظة وفي نفس الوقت ، ثم تحسب بعد ذلك عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف ثم حساب ثبات بطاقة الملاحظة من خلال تطبيق معادلة كوبر (Cooper) لحساب نسبة الاتفاق .

إختيار عينة البحث :

- اختيار عينة الدراسة من بين تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بإدارة قلين التعليمية، وتطبيق أدوات البحث قبلياً.
- تقسيم الطلاب إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وتدرس من خلال استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي التعلم التعاوني عبر الويب، والأخرى ضابطة وتدرس بالطريقة التقليدية.
- تطبيق الأدوات بعدياً على المجموعتين.

نتائج البحث (تحليلها ومناقشتها والتعليق عليها)

نتائج البحث

عرض النتائج الخاصة بمستوي الأداء المهاري ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة عن السؤال الذي ينص علي :

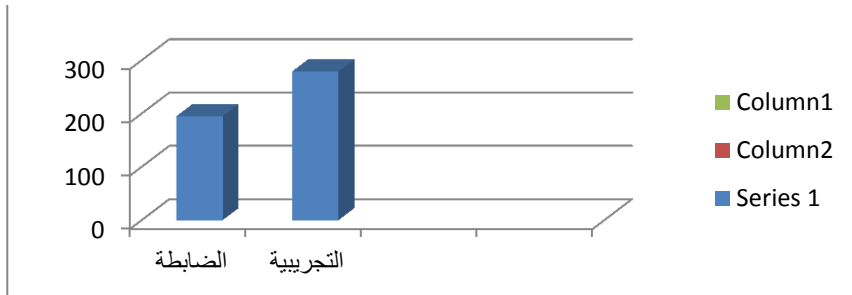
ما أثر تطبيق استراتيجية التعم المعكوس القائم علي الويب لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي في مستوي الأداء المهاري لمهارات البرمجة الشيئية؟ وللتحقق من صحة هذا الفرض تم اتباع الإجراءات التالية :

تطبيق اختبار (T- test) لقياس أثر استخدام استراتيجية التعلم المعكوس القائمة علي التعلم التعاوني عبر الويب في مستوي الأداء المهاري المرتبط بمهارات البرمجة الشيئية .

جدول (١) : دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في

مستوي الاداء المهاري لمهارات البرمجة الشيئية

المقياس	المجموعة	عدد أفراد العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت المحسوبة	مستوي الدلالة
الأداء المهاري	الضابطة	٣٠	١٩٥.٠٣	٦.٠٣	٦٠	٥٩.٦٧	دال عند مستوي ٠.٠١
	التجريبية	٣٢	٢٧٩.٠٩	٥.٠٥	٦٠	٥٩.٣٢	



شكل (١) الفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في مستوي الأداء المهاري

وباستقراء النتائج في جدول (١) يتضح الآتي : وجود فرق دال فرق دال إحصائيا عند مستوي دلالة (≥ 0.05) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهاري لمهارات البرمجة الشيئية يرجع الي أثر الاختلاف في استراتيجية التدريس المستخدمة وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي تعتمد علي استخدام استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب في مستوي الأداء المهاري المرتبط بمهارات البرمجة الشيئية .

تطبيق مربع ايتا (η^2) لقياس حجم تأثير استخدام استراتيجية التعلم المعكوس في تنمية مهارات البرمجة الشيئية .

وللتحقق من أن درجة الفاعلية في تنمية الأداء المهاري ترجع الي استخدام استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب، تم حساب تأثير استخدام استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب في تنمية الأداء المهاري لمهارات البرمجة الشيئية، باستخدام ايتا (η^2) كما يوضحها جدول (٢).

وبعد تأثير استخدام مستوي استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب كبيرا عندما تكون قيمة ايتا (η^2) أكبر من ($<$) أو تساوي (=) ٠.١٥

جدول (٢) تأثير استخدام مستوي استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب

قيمة ت ٢	درجة الحرية	(η^2)
٦٥.٤٤	٦٠	٠.٥٩

يتضح من جدول (٢) أن حجم تأثير استخدام استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب في تنمية مهارات البرمجة الشيئية لدي تلاميذ الصف الثالث الإعدادي كبير جدا؛ حيث أن قيمة ايتا (η^2) فاقت ٠.١٥ وتأسيسا علي ما تقدم تم قبول الفرض السابق ذكره ، حيث أشارت نتائج اختبارات الي وجود فرق دال احصائيا عند مستوي دلالة (≥ 0.05) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعه التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في مستوي الأداء المهاري لمهارات البرمجة الشيئية يرجع الي أثر الاختلاف

في استراتيجية التدريس المستخدمة وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي تعتمد علي استخدام استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب في مستوي الأداء المهاري المرتبط بمهارات البرمجة الشيئية، مما يترتب عليه إتاحة مجال أكبر للقائمين علي تصميم و إنتاج المحتوى التعليمي الاليكتروني بتوظيف وتنظيم استخدام استراتيجية التعلم العكوس القائم علي الويب لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي لزيادة فعاليتها من أجل رفع مستوي أدائهم المهاري ، وخاصة إذا ما دعمت نتائج الدراسات والبحوث المستقبلية نتائج هذا البحث .

ويرجع الباحث هذه النتائج الي النظريات الآتية :

- وفقا لنظرية شبكة معلومات المتعلم، ونظرية النشاط يعزز النشاط محدد الخطوات الذي يقوم به المتعلم أثناء تعلمه من خلال استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب من قدراته وامكاناته لدعم نفسه بالمعرفة اللازمة بشكل مكثف وإعطائه معلومات جديدة.
- نظرية "معالجة المعلومات البصرية " التفاعل بين القدرة المعرفية العقلية ودافعية المتعلم لمعالجة المعلومات البصرية المقدمة من خلال المحتوى التعليمي داخل استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب واستخدامها كدعامة تعلم تحفيزية في التحصيل الدراسي لصالح أفراد المجموعة التجريبية التي تستخدم استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب أثناء دراسة المحتوى التعليمي .
- نظرية تدفق المحتوى تتضمن تقديم استراتيجية التعلم المعكوس القائم علي الويب من خلال تعليمات صريحة ، لتجزيئ المهمة التعليمية الي مهام فرعية وتحديد الخطوات التفصيلية.

توصيات البحث

- علي ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج ، فإنه يمكن تقديم التوصيات التالية :
- الاستفادة من نتائج البحث الحالي علي المستوي التطبيقي ، وخاصة اذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج .

- يجب استخدام استراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب لتلاميذ المرحلة الإعدادية لتحفيز وتعزيز البنية المعرفية للمحتوي بحيث يتناسب ذلك مع خصائصهم المختلفة .
- يجب تمييز تقديم استراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب وتنظيم استخدامها داخل المحتوى، بحيث تتناسب ذلك مع خصائص تلاميذ المرحلة الإعدادية .
- الإهتمام بتصميم اليات استراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب بحيث تكون ذات تصميمات جيدة يستوعبها تلاميذ المرحلة الإعدادية وخصوصا حينما يكون ناتج التعلم تنمية التحصيل ومستوي الأداء المهاري المرتبط بمهارات البرمجة الشيئية .

مقترحات ببحوث مستقبلية

- إجراء بحوث للمقارنة بين تصميمات مختلفة لإستراتيجيات التعلم المعكوس القائم علي الويب لتلاميذ المرحلة الإعدادية، للوصول الي أنسب أشكال لتقديمها لهذه الفئة .
- إجراء بحوث أخري بالتفاعل بين أشكال ومستويات مختلفة من استراتيجيات التعلم المعكوس القائمة علي التعلم التعاوني عبر الويب و أثرها في تنمية مهارات التفكير المحوسب ومهارات حل المشكلات، ومهارات الثقافة التكنولوجية الوقائية، وكفاءة التعلم لهذه الفئة.
- إجراء بحوث مماثلة لهذا البحث بالنسبة لنفس الفئة العمرية تتناول مهارات عملية مختلفة يدرسها تلاميذ المرحلة الإعدادية في مقررات أخري، فربما تختلف نتائج هذه البحوث وفقا لدرجة إهتمام الطلاب وميولهم ودافعيتهم نحو الموضوعات المقررة عليهم .
- إجراء بحوث مماثلة بالنسبة لعينات من المراحل التعليمية المختلفة وربطها بأساليب تعلم مختلفة والتي قد يكون لها تأثير علي نتائج البحث ، فمن المحتمل اختلاف نتائج هذه البحوث عن البحث الحالي .

المراجع العربية :-

- ابراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٢) . إستخدام الحاسوب في التعليم . عمان :دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع .
- احسان أنور علي بقية (٢٠١٤) . أثر اختلاف أدوات شبكات التواصل الاجتماعي علي تنمية المهارات اللازمة للبرمجة لمعلم الحاسب في ضوء معايير الجودة . (رسالة دكتوراة) معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة .
- حنان بنت أسعد الزين (٢٠١٥) . أثر استخدام التعلم المعكوس في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية ، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ، المجلة الدولية التربوية التخصصية ، المجلد ٤ ، العدد ١ ، كانون الثاني ، ٢٠١٥ .
- خالد احمد يونس . (٢٠١٠) . فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات البرمجة الشيئية لدي تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الاساسي . (رسالة ماجستير) معهد الدراسات التربويه .جامعة القاهرة .
- خالد عدنان شمس .(٢٠٠٤) . البرمجة بلغة ++C من القواعد الاساسية وصولا للبرمجة غرضية الهدف OOP . القاهرة : دار الكتب العلميـه للنشر والتوزيع .
- عاطف أبو حميد الشرمان (٢٠١٥) التعلم المدمج والتعلم المعكوس . دار المسيرة :عمان .الطعناني ،حسن (٢٠١١) . درجة ممارسة المهارات الأساسية الإدارية الصفية لدي معلمي الثانوية . كلية العلوم التربوية . مؤتة : الأردن .
- قدرى طلعت حسين ،مصطفى ماجد (٢٠٠٣) . تعلم واحترف ++C بسهولة . القاهرة : دار الكتب للنشر والتوزيع .
- محمد عطيه خميس (٢٠٠٣) . منتوجات التعليم عبر الشبكات . القاهرة : عالم الكتب .

المراجع الأجنبية

- Ash ,K (2012).Educators evaluate ‘flipped classroom ‘.Educators Week ,32, s6 -8 Retrived From <http://www.edweek.Org / ew articles/2012/08/29/02 el-flipped.html>.
- Bergmnn.J,&Sams,A.(2012).*Flipped the classroom.tech &learning* .32 (10) .42-43.
- Bishop. J.L, &Verleger.M.A.(2013) *The Flipped classroom :A survey of the research*. In Assee National Conference Proceeding, Atlanta , GA.
- Driscoll, T. (2012) Flipped learning and democratic Education: The complet Report. Retreive From <http://www.Fliiped-history>.
- Fulton ,K. (2012) . *Upside down and inside out : Flip Your classroom to Improve Student Learning .&learning with Technology* ,39(8) ,12-17.