بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك نت لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية

إعداد

أ . إيهاب شريف محمود جمعه

موجه كمبيوتروتكنولوجيا المعلومات

بادارة الوراق التعليمية – محافظة الجيزة

أ . د/ محمود إبراهيم محمد بدر

أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية – جامعة بنها

أ . د/ سعيد حامد محمد يحيى

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلـوم

كلية التربية – جامعة بنها

أ . م. د / هانى أبو الفتوح جاد إبراهيم

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية النوعية – جامعة بنها

بحث مشتق من الرسالة الخاصة بالباحث

بيئة تدريب إلكترونية لتنمية مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيسك نت لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية

إعداد

أ . إيهاب شريف محمود جمعه

مستخلص

هدف البحث إلى تنمية مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك لدى معلمي الكمبوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية من خلال استخدام بيئة تدريب إلكترونية، وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي، والمنهج التجريبي وتكونت عينة البحث من (٢٥) معلم ومعلمة، وتمثلت أداة البحث في اداة بطاقة الملاحظة، وبعد تطبيق أدوات البحث ومواد المعالجة التجريبية توصلت نتائج البحث إلى تحديد قائمة مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك وقد تحدد في (٥) مهارات رئيسية وعدد(٣٠) مهارة فرعية، وتم الاعتماد الباحث على الاساليب الإحصائية التالية اختبار" T " ومتوسط الحسابي والانحراف المعياري وحجم الاثر "لكوهين" بعدتطبيق ادة البحث قبليا وبعديا ومواد المعالجة التجريبية توصلت نتائج البحث إلى ووجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسط درجات معلمي المجموعة التجريبية بين القياس القبلى والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي، وأوصى البحث ضرورة الاستفادة توظيف من بيئة التدريب الالكترونية المقترحة، والتى تم إعدادها فى البحث الحالي لتنمية مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية.

الكلمات المفتاحية:

بيئة تدريب إلكترونية – مهارات البرمجة – لغة الفيجول بيسك نت .

Abstract

The aim of the research was to develop programming skills in the Visual Basic language among computer and information technology teachers at the preparatory stage through the use of an electronic training environment. the researcher followed the descriptive curriculum, the experimental curriculum and the research sample consisted of (25) teachers, and the research was represented on the observation card tool, and after applying the research tools and experimental processing materials, the research results came to determine the list of programming skills in the Visual Basic language and were specified in (5) main skills and(30) sub-skills, and the researcher relied on the following statistical methods Test " T "the arithmetic mean, the standard deviation and the size of the effect "of Cohen" after applying the research tool before and after the materials Experimental treatment the results of the research found that there are significant statistical differences between the average grades of the teachers of the experimental group between the pre-and post-measurement of the observation card in favor of post-measurement, and the research recommended the need to take advantage of the proposed electronic training environment, which was prepared in the current research to develop programming skills in the language of Visual Basic for computer and information technology teachers at the preparatory stage.

Key words

Electronic training environment - Programming skills - Visual Basic language

مقدمة البحث :

تهتم تكنولوجيا التعليم بالبحث في مجال تطوير بيئات تدريب الإلكترونية لتتناسب مع احتياجات وخصائص المتعلمين ونمط تعلمهم، وذلك سعياً لمراعاة الاختلافات بين الأفراد أثناء عملية تعلمهم، وبالاستعانة بالطرق والوسائل التكنولوجية الحديثة لخدمة التعليم، مع تقديم الدعم المناسب لهم في التوقيت المناسب وبالحجم الذي يناسب احتياجاتهم.

ولذلك أصبحت برمجة الحاسب الآلي في عالم اليوم من أهم الصناعات، فصناعة البرامج Software أصبحت مستقلة بذاتها ولها مكانتها في المجتمع، بل أصبح يقاس تقدم البلدان بمدى تقدمها في صناعة الحاسبات، فتعتمد البرمجة على القدرات المنطقية مع الحاسب الآلى، وإهتم التربويين بإدخال برمجة الحاسب الآلي في مراحل التعليم المختلفة لأن هذه القدرة تزيد كلما بدأت في أعمار مبكرة .(عبد العزيز طلبة ،٢٠١٤، ١٢٩).

وهدفت دراسة علي بن سويعدين (٢٠٢٠) إلى قياس فاعلية الفصول الأفتراضية والغير متزامنة في تنمية مهارات البرمجة لدي طلاب الصف الأول الثانوي واستخدام الباحث بطاقة الملاحظة كاداة بحث لقياس الأداء المهاري، وكانت العينة من ٣٠ معلماً وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أكتساب مهارات البرمجة لصالح الاختبار البعدي، وضرورة الاهتمام البرمجة وإنتاج البرامج التعليمية باستخدام لغة الفيجول بيسك نت.

ودراسة أحمد محمود، منصور أحمد، حمادة أحمد (٢٠٢٢) تهدف إلى فعلية استخدام السبورة التفاعلية لتنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية وتضمنت أدوات الدراسة وكانت عينة الدراسة من ٦٠ طالب وتم تقسيم إلى محموعتين وتوصلت النتائج الدراسة إلى وجود فروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ولصالح المجموعة التجريبية.

البيئات تدريب الإلكترونية عبر الإنترنت تساعد المتعلم في التعلم من خلال مكان الذي يريده، والوقت الذي يفضله دون الالتزام بالحضور إلى قاعات الدراسة في أوقات محددة، وفي التعلم من خلال محتوى التدريبي مختلف في شكلة من حيث تقدم محتوى على

وسائط متعددة (نصوص– رسومات – لقطات فيديو– مقطوعات صوتية – أنماط تفاعل متزامن، وغير متزامن) (أحمد سالم، ٢٠٠٤، ٢٨٣).

وتتصف بيئات التدريب الإلكترونية بأنه تعلم مرن وسريع، وبأنه ملائم لكل من المتعلمين والطلاب وبدون تكليفة للسفر للخارج لتلقى الخبرات التعليمية المتنوعة، ويوفر الوقت والمال ومصادر المعرفة، كما أن الحلول التى يقدمها تكون قابلة للقياس، ونتائجه مترابطة ومتشابكة. (مصطفي جودت، ٢٠٢١، ١٤).

تتميز بيئات التعلم الإلكترونية أيضًا بالمرونة التي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وبالتالي تجعل عملية التعلم أكثر ديناميكية، ومن خلال بيئة التعلم بناء على رضا المتعلم وارتياحه، وذلك بهدف زيادة الأداء وفق مجموعة من المعايير المحددة مسبقًا.
(نبيل جاد، مروة محمد ،٢٠١٧، ٥)

اونطلاقا من اهتمام الاحتياجات المعلمين الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، وعدم وتوفير تدريبيات، ورغباتهم واحتياجهم التدريبية، واهتمت عديد من الدراسات بدراسة البيئات التعلم الإلكترونية منها دراسة مروة محمد(٢٠١٦)، والتي هدفت إلى تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقًا لأسالبيب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للإستخدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية وتوصلت إلى فاعليتها في تنمية تلك المهارات وأوصت الدراسة باستخدام بيئات التعلم الإلكترونية التكيفية في التدريس لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

وأشارت دراسة أمانى عبد العزيز (٢٠١٠، ١٢٧) إلى أن عملية تدريب المعلم أثناء الخدمة تسهم بشكل كبير في رفع مستوى الأداء المهني وأوصت بضرورة إعداد برامج تدريب لجميع المعلمين في جميع التخصصات وبشكل دوري أثناء الخدمة لأن هذا من شأنه أن يثري العملية التعليمية.

وأيضا وجود العديد من الدراسات التي أهتمت برامج تدريبية للمعلمين كدراسة بويا (Buyya,2009)، ودراسة نشوي رفعت (٢٠١١)، ودراسة باويل (Powell, 2011) & ودراسة منصور عبد الله (٢٠١٤)، ودراسة محمد ابراهيم، مصطفي أبو النور (٢٠١٥) ، ودراسة سلطان هويدى(٢٠٢٢)، ودراسة سارة ناصر،الهام عبد الكريم (٢٠٢٣) على ضرورة إعداد برامج تدريبية للمعلمين والتي تقوم على استخدام أساليب تدريب حديثة لرفع كفاءة

المعلم على إستخدام المستحدثات التكنولوجية كالتعلم التكيفي والهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر المحمولة والشبكات وتطبيقاتها على العملية التعليمية داخل وخارج المدارس.

تُعد بيئة تدريبية الالكترونية تُساعد في تحسين مخرجات التدريب وتحسين مستوى التي تعمل على تلبية احتياجات التدريبية في مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيسك نت لدي معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات من خلال بيئة تدريب الكترونية.

الإحساس بالمشكلة:

١. شعر الباحث بمشكلة البحث من خلال عملة كموجه الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات ومتابعتهم وملاحظتهم لاحظ انخفاض مستوى معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في مهارات البرمجة.

٢. تم إجراء عدة مقابلات مفتوحة مع مجموعة من المعلمين مادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات حيث تبين وجود ضعف في مستوهم.

مشكلة البحث:

مشكلة البحث في ضعف مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيزك نت لدى معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الاعدادية .

أسئلة البحث:

ما أثر استخدام بيئة تدريب إلكترونية في تنمية مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيسك نت لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

س١: ما مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك التي ينبغى توافرها لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية ؟

س٢: ما أثر استخدام بيئة تدريب إلكترونية في تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية؟

أهداف البحث:

١- تنمية مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك لدى معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات المرحلة الإعدادية.

٢- الكشف عن أثر بيئة تدريب إلكترونية المقترحة على الجوانب المهاري مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك لدي معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية.

أهمية البحث:

من المتوقع أن يفيد البحث الحالي فيما يأتي:

١- قد يسهم في رفع مستوي معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات في بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك.

٢- قد تسهم في زيادة الدافعية عند المتعلمين نحو التعلم من خلال بيئات التدريب الإلكترونية.

٣- تقديم بطاقة ملاحظة مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك والذي قد يستفيد منه المعلمين.

٤- تقديم نتائج البحث قد يستفيد منه الباحثفي مجال تكنولوجيا التعليم.

عينة البحث :

تمثلت عينة البحث من معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية. إدارة الوراق التعليمية – محافظة الجيزة ، وتكونت مجموعة التجريبية (٢٥) معلم ومعلمة.

متغيرات البحث: وفي ضوء التصميم شبة التجريبي تضمن البحث متغيرين وهم:

- **المتغير المستقل**" أثر بيئة تدريب إلكترونية مقترحة.
- **المتغير التابع:** مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيسك نت لدى معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الاعدادية.

حدود البحث:

سوف يقتصر البحث الحالي على ما يأتي:

١- **حدود موضوعية**: اقتصرت الجوانب الموضوعية على قياس الأداء المهاري لمهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيزك، وتمثلت موضوعات المحتوى التدريبي في: تشغيل بيئة التطوير وإعدادها، تصميم برنامج الآلة حاسبة، تصميم برنامج المعرفة نتيجة الطالب، اضافة نموذج داخل المشروع، إنشاء قوائم داخل مشروع.

٢- **حدود بشرية**: وتمثلت في عينة من معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بإدارة الوراق التعليمية وبلغ عددهم (٢٥) معلم.

٣- **حدود زمنية :** تم تطبيق التجربة الأساسية للبحث في الفصل الدراسي الثاني من العام العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٢ واستمرت لمدة خمسة اسابيع.

٤- **حدود مكانية:** إدارة الوراق التعليمية التابعة لوزارة التربية والتعليم.

فروض البحث:

يمكن صياغة فرض البحث بناء على ما تم عرضه من دراسات وبحوث سابقة على النحو الآتي:

١-يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية للقياسين القبلي والبعدي في الجانب المهاري المرتبط بعض مهارات البرمجة لصالح القياس البعدي.

أدوات البحث: تمثلت أدوات البحث في بطاقة ملاحظة: لقياس الجانب المهاري المرتبط مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك.

التصميم التجريبي للبحث:

جدول (١) التصميم شبه التجريبي للبحث

المجموعة	تطبيق أدوات البحث قبليا	التعرض لمادة المعالجة التجريبية	تطبيق أدوات البحث بعديا
التجريبية	بطاقة ملاحظة	استخدام بيئة تعلم إلكترونية مقترحة	بطاقة ملاحظة

مصطلحات الدراسة:

بيئة تدريب إلكترونية:

يعرف أحمد السيد (٢٠١٠، ٣٧) بيئة تدريب بأنها البيئة التى تعتمد على التقنية بشكل عام، وعلى الحاسب الآلي والإنترنت بشكل خاص، ويتم فيها تهيئة بيئة تفاعلية غنية بالمصادر المتعددة والأنشطة في أي وقت ومن أي مكان.

يعرفها الباحث إجرائيا بأنه: بيئة تدريب إلكترونية تعتمد على التقنية التكنولوجيا الحديثة وشبكة الإنترنت في ضوء خصائص المعلمين الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات لتقديم عرض المحتوى التدريبي لكل متعلم لتحقيق هدف التدريب والوصول إلى مستوى متميز في لغة البرمجة لدي معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية.

مهارات البرمجة :

يعرفها محمد محمد (٢٠١٢، ٣١٢) على أنها " المعرفة والقدرة اللازمة للتمكن من تصميم وكتابة برنامج حاسب أو تصميم موقع تفاعلي، والتعامل مع المشكلات المختلفة من خلال لغات البرمجة الكائنية من أجل توجيه الحاسب لأداء مهمة محددة تتصف بالسرعة والدقة والمرونة.

يعرفها الباحث إجرائيا بأنها: قدرة على معرفة واتقان مهارات البرمجة بلغة الفجيول بيسك نت بدرجة عالية من السرعة والدقة بأقل وقت ممكن لمعلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية على أداء المهام والأنشطة.

لإطار النظريللبحث

المحور الأول: بيئة التدريب الالكترونية:

يعرف سليمان أحمد،(٢٠٠٦، ٣) التدريب الإلكتروني يعني استخدام الكمبيوتر وتقنياته المتنوعة ووسائطة المتعددة وامكاناتة الهائلة، كما يتضمن استخدام الإنترنت كبيئة تدريبية إلكترونية، يتم من خلالها التفاعل بين المدرب والمتدرب إلكترونياً عبر الإنترنت بالإضافه إلى طرق الاتصال المعتاده.

وكما يعرف محمد محمود(٢٠١٢، ٤٢)، التدريب الإلكتروني أنه عملية تدريبية تهدف إلى تقديم المحتوى التدريبي من خلال أي وسيط من آليات الاتصال الحديثة من

أجهزة كمبيوتر وشبكة انترنت لتخطي المسافة الجغرافية بين المتدرب والمدر، فهو عبارة عن نظام تدريبي بين متدربين ومدربين يفصلهم المكان والزمان من أجل تمكين الأفراد من التدريب والتغلب على ظروف الوقت والمكان .

١-١- مفهوم بيئات تدريب الإلكترونية.

يقصد بها استخدام وسائط التقنية الإلكترونية الحديثة بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة، كما يعرف بأنه بيئة للتعلم المباشر أو غير المباشر، ويمكن لهذه البيئة أن تكون معتمدة على الويب كما يمكن استخدامها عبر بوابة أو استنادا إلى برامج تتطلب التحمل والتثبيت، ويمكن للطالب في الفصول الأفتراضية المشاركة في التعليمات المباشرة كما في الفصل العادي، ويعنى هذا أن المتعلم والمعلم يلجآن إلى بيئة الفصل الأفتراضي في نفس الوقت، ويعتبر الانفجار المعلوماتي من العوامل المساعدة على تطور الفصول الأفتراضية، فالمعلومة لم تعد هي الهدف بقدر ما هو مهم كيفية توصيلها والاستفادة منها. جامعة الملك عبد العزيز، (٢٠١٧، ١٧٦).

وكما يعرفها محمد عطية، (٢٠١٨، ١٠) بأنها" بيئة تدريب قائمة على الكمبيوتر أو الشبكات، لتسهيل حدوث التعلم، يتفاعل فيها المتعلم مع مصادر التعلم الإلكتروني المختليفة، تشتمل على مجموعة من التكنولوجيات والأدوات لتوصيل المحتوى التعليمي، وإدارته وإدارة عمليات التدريب والتعلم، بشكل متزامن أو غير متزامن، في سياق محدد لتحقيق الأهداف التعلم".

١-٢- خصائص التعلم الإلكتروني

حدد بعض الادبيات أن خصائص التعلم الإلكترونية فيما يلي: محمد عطية،(٢٠١١، ١٧٠-١٧٦)، عصام ادريس (٢٠١٥، ١٨٢)،اورجاتا وآخرون (Ogata.Yin& Yano .2004.p27)

- **الدوام والثبات:** لا يمكن إن يفقد المتعلمين عملهم أبدًا، ما لم يقوم هو بذلك، بالإضافة إلى ذلك يتم تسجيل كل عمليات التعلم التي يقوم بها المعلمين باستمرار كل يوم.
- **إمكانية الوصول:** يمكن إن يصل المعلمين إلى مصادرهم التدريبية من أي مكان، والمعلومات التي توفر بما يتوافق مع احتياجاتهم وقدراتهم ومن ثم يكون **التعلم موجهًا ذاتيًا**.

- **التفاعلية:** حيث يمكن أن يتفاعل المتعلم مع الخبراء والمدربين أو الأقران في شكل الإتصال المتزامن أو غير المتزامن.
- **الفورية:** وهي إمكانية حصول المتعلم على المعلومات في الحال أينما يكونوا، وبناء على ذلك يستطيع المتعلمين التوصل لحل لمشكلاتهم التدريبية بسرعة.
- **قابلية التكيف:** حيث يمكن للمتعلم الحصول على المعلومات الصحيحة بالطرق المناسبة لهم في الوقت المناسب وبصورة صحيحة.

١-٣- مكونات بيئات تدريب والتعلم الإلكترونية:

تتناول العديد من الأدبيات والدراسات البحوث مكونات بيات التعلم الإلكتروني كدراسة سلامة عبد المنعم، أشرف عبد الجليل،(٢٠٠٨)، محمد عطية،(٢٠١٥ ،٣١)، Ciloglugiil) (Inceooglu, 2012.P101&، نادر سعيد ،(٢٠١٣، ٤٨) ، (Matar,20014.P75)، حسام عبد الرحيم،(٢٠١٩، ٣١) وكدراسة ايمان عطيفي (٢٠٢٢)،ودراسة محمد ضاحى (٢٠٢٢)، السيد محمد،السعدى الغول، احمد حلمى (٢٠٢٢)،و دراسة وائل سماح (٢٠٢٣)،ودراسة عبدالحفيظ محمد ، محمد أحمد (٢٠٢٣) هى تشمل العناصر التالية: المعلم، والمتعلم، وطاقم الدعم التقني، والتجهزات أساسية، والمحتوي التدريبي الإلكترونى، نموذج تصميم البيئات الإلكترونية، أنماط الإتصال والتفاعل داخل البيئة التعلم الإلكترونية، البرامج والتطبيقات المستخدمة لتطوير بيئة التعلم الإلكترونية، وهي في النقاط التالي:

- **المعلم** : يتطلب فية توافر الخصائص التالية : القدرة على التدريس، واستخدام تقنيات التعلم الحديثة، ومعرفة استخدام الحاسب الآلى بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.
- **المتعلم** : ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية : مهارة التعلم الذاتي، ومعرفة استخدام الحاسب الآلى بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

- **طاقم الدعم التقنى:** ويتطلب فيه توافر الخصائص التالية التخصص بطبيعة الحال في الحاسب الآلي والإنترنت، ومعرفة بعض برامج الحاسب الآلى، والمعرفة بتكنولوجيا التعليم وعملية التعلم والتدريب.
- **تجهيزات أساسية :** مثل الأجهزة الخدمية، واستعمال الإنترنت.
- **المحتوي التدريبي الإلكترونى:** عرض المحتوي التدريبي الإلكتروني في صورة مواقف تدريبية تعبر عن موضوعات مرتبطة بالمادة التدريبية يضاف إليها روابط خارجية ذات الصلة بالمادة التدريبية تهم نفس موضوع المحتوي، ويطلق على هذه الخطواة "هيكلة المقرر" حيث يتم هيكلة المحتوي في شكل هرمى بداية من هدف عام رئيس ينقسم إلى أهداف فرعية.

١-٤- أهداف بيئات التعلم الإلكترونية.

من خلال اطلاع الباحث على العديد من البحوث والدراسات السابقة يحدد كل من: عوض حسين، (٢٠٠٤، ٧٩)، عمرو موسى، دلال محلس ، (٢٠٠٨، ١٨٢)، غسان يوسف، سمير الخريسان، (٢٠٠٩ ،٣٤ - ٣٦)، قسيم محمد، و حسن دومي، (٢٠٠٩، ٦٦)، هانى ابراهيم ، سيد شعبان ،(٢٠١٩، ٧٥) أهدافا رئيسة لبيئات التعلم الإلكتروني يمكن ايجازها فيما يلي:

١) توصيل التعلم وتسهيل حدوثه.
٢) مساعدة المتعلم على بناء التعلم بنفسه.
٣) تساعد المتعلم في الحصول على مصادر تعلم مختلفة.
٤) رفع كفاءة عملية التعلم وتحسين جودة مخرجاتها٠

١-٥-تعلم وتدريب معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات

وتعتمد فلسفة التدريب الإلكتروني على الأهتمام بالمواقف التدريبية، واختلاف أشكالها وصورها، والعمل على جعلها تتميز بالحيوية، وأن يقوم على بيئة لتنمية وفهم المعرفة، واكتساب كافة المهارات المختلفة، والعمل على توجيه المتدرب، وتحمل المسؤولية، والتأثير في الخبرات التدريبية، والعمل على تطبيقها. الغزيب زاهر،(٢٠٠٩، ٥٠).

١-٦-أهداف التدريب الإلكتروني .

يشير سامية الغامدي(٢٣،٢٠١٧) التركيز على الأهداف التدريب الإلكتروني على نحو الاتي:

- أظهرت بيئة تدريبية تفاعلية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة.
- تعزيز العلاقة بين المجتمع المحلي والمراكز والمعاهد التدريبية والبيئة الخارجية.

١-٧- أهمية التدريب أثناء الخدمة.

يرى كل من رشدي أحمد، عبد الحكيم موسي(٢٠٠٦، ٢٨) أهمية التدريب أثناء الخدمة ابرز في النقاط التالية:

يهيئ الفرصة لإكتساب معارف جديدة في مجال عمله.

- يساعد على اكتساب مهارات جديدة، تتطلبها مهنة المتدرب.
- يساعد على تغيير الاتجاهات، واكتساب اتجاهات تجريبية تجاه المهنة الممارسة من قبل المتدرب، مما يؤدي إلى رفع روحة المعنوية، وزيادة إنتاجيته بالعمل.
- يكسب المتدرب أفاقًا جديدة في مجال ممارسة مهنته، وذلك من خلال تبصيره بمشكلات مهنته وتحدياتهم وأسبابها، وكيفية التخلص منها، أو التقليل من أثارها على أداء العمل.
- باستطاعته غرس مفاهيم، واكتساب أساليب التعلم المستمر في المتدرب من خلال تمكينه من مهارات التعلم الذاتي المستمر.

١-٨-أهداف التدريب أثناء الخدمة لدي معلمي الكمبيوتر .

تحديد أهداف التدريب أثناء الخدمة كما حددها كلاً من: مصطفي عبد الجليل(٢٠٠٨، ٧٥)، عبير القيسي(٢٠١٠ ،٣٥)، بأن الهدف الرئيس من تدريب المعلم أثناء الخدمة هو تزويد المعلم بمجموعة من المهارات الفنية والقيادية اللازمة للتعامل مع الطلاب وإحداث تغير إيجابي في سلوكهم من خلال الأتي:

- تنمية المعرفة والمعلومات وزيادة المهارات، والقدرات لدى الكادر التربوي مما يساعدهم في القيام بواجباتهم الوظيفية بشكل فاعل.

- مواكبة التطورات الجديدة من أجل أكسابهم المعرفة بالتقنيات الحديثه؛ لتنفيذ أعمالهم بشكل أكثر فاعلية.
- علاج النقص في إعداد المعلم أثناء التعليم الجامعى.
- رفع الكفايات المهنية والفنية لدى المعلمين.

مما سبق يتضح أن من بيئات التعلم الإلكترونية أن استخدام شبكة الإنترنت في التعلم لتقديم عديد من المزايا تؤكد في مجملها قدرة الشبكة على ابتكار بيئات التعلم غير تقليدية، مما يجعل تدريب الإلكترونى القائم على الويب نظامًا متكاملاً، له من الخصائص ما يميزه عن غير من أشكال تدريب.

١-٩-الأسس النظرية التي تقوم عليها بيئات التعلم الإلكترونية.

- **دعم النظرية السلوكية لبيئات التعلم الإلكترونية:**

يري كل من ميريل وماكليود وعلي (Merrill, 2001.P291; Mcleod, 2003.P37; Ally, 2004.P14) بأنه ليس هناك نظرية تدريبية واحدة يمكن أن تستخدم في بناء بيئات التعلم الإلكتروني، بل إن هناك مجموعة من النظريات تستخدم في تصميم هذه البيئات عبر الإنترنت منها ما يلي:

- **النظرية السلوكية.** تعتمد النظرية السلوكية على التغير في سلوك المتعلم والتركيز على استجاباته نحو مثير التعلم، كما إنها تعتمد أيضًا على دراسة سلوك المتعلم لتعديل العلاقة الطبيعية بين المثير والاستجابة لتحقيق الهدف المنشود من عملية التعلم. كرادو، وأركر (Walker, 2002.P44; Credler,2001.P15).
- **النظرية المعرفية. ويري كوني (Cunia, 2006.P56)** ترتكز النظرية المعرفية على العمليات العقلية التي تحدث داخل عقل المتعلم لتعلم المعرفة، فهي لاتهتم بالسلوك الخارجي والظاهري للمتعلم بل تنظر إلى العمليات التي تحدث في العقل لإتمام عملية التعلم؛ فالعمليات العقلية هي بؤرة التركيز في هذا الاتجاه.
- **النظرية البنائية.** تهتم النظرية البنائية بالإجراءات الداخلية للتفكير والاهتمام بتطوير وتحسين عملية التدريب، المبنية على فكره أن المتعلمين يتعلمون عن طريق تأسيس المعرفة الجديدة بشكل فعال أكثر مما يتعلمونه عن طريق تلقينهم للمعلومات.

- **النظرية الحمل المعرفي** . وعرف سلامة عبد العظيم ، أشراق عبد الجليل (٢٠٠٨، ٨١) الحمل المعرفي يعتبر مجموعة من العمليات والأجراءات المخططة والمنظمة، والمتمثلة بخطوات واستراتجيات العاملة أثناء معالجة وتخزين المعلومات، والتي تساعد على سرعة استدعاء تلك المعلومات.

المحور الثاني: مهارات البرمجة لدي معلمي الكمبيوتر

تعتبر صناعة البرمجيات من الصناعات المهمة جداً في عصرنا الحالي والتي تتطور باستمرار نتيجة لتطوير الهائل في صناعة الحاسبات الالية، ولذلك فإن هذه الصناعة تتطلب مبرمجين على قدر كبير من المهارة، لديهم القدرة على تحليل وحل المشاكل بالإضافة إلى الإلمام بكل المستجدات والتطوير المطلق بالحاسب وصناعة الحاسبات حتى يستطيعوا مواكبة تطوير البرامج والنظم المختليفة، وتتحقق الاستفادة من التقدم في الحاسبات. أحمد سيد (٢٠١٧، ١٨).

٢-١- مفهوم مهارات البرمجة ٠

تتعدد تعريفات الخاصة لمفهوم مهارات البرمجة منها ما يلي:

ويعرفه جيتمان، وروى(Gettman &Rowe ,2017.p27)" بانها : برامج عالية المستوى تسمح للمستخدم ان ينشئ برامجه بنفسه من خلال سلسلة من التعليمات والشروط وقيود يستطيع الحاسوب ترجمتها".

وتعرف كل من حسناء عبد الغني ، اية طلعت (٢٠١٩، ٨٦) البرمجة بأنها : لغة برمجة عالية المستوى توفر بيئة تطوير متكاملة موجهة بالكائنات، تتكون من مجموعة من الأوامر والتعليمات والقواعد والأسس.

٢-٢-أهمية لغات البرمجة .

تعتبر صناعة البرمجيات في العصر الحالي من أهم الصناعات التي تتطور باستمرار لنتيجة التطوير الهائل في صناعة الكمبيوتر، وتتطلب هذه الصناعة مبرمجين ماهرين لديهم القدرة على التحليل وحل المشكلات بالإضافة إلى الالمام بكافة التطورات والتطورات المتعلقة بالحاسوب وصناعة الحاسب الآلي حتى يتمكنوا من مواكبة تطور البرامج والأنظمة المختليفة. مجدى محمد،(٢٠١٣ ،٢٠).

لقد أكدت بعض الدراسات والبحوث السابقة مثل كدراسة : ديبرادين ،جنس Depradine (2004),gay &، خوفندر govender(2007) ، ودراسة أحمد عبد الغنى (٢٠٠٨)، ودراسة عمرو محمد (٢٠١١)، ودراسة محمد محمد محمد (٢٠١٥)، ودراسة عاطف جودة (٢٠١٥)،ودراسة ايمان سامى (٢٠٢٠)، ودراسة زينب محمد،ايمان احمد،متولى صابر (٢٠٢١)،ودراسة عمشاء مناحي(٢٠٢١)على أهمية تعلم مهارات البرمجة، وتمثل تلك الأهمية في:

١. تعلم البرمجة يجعلنا نتعلم كيف نضع حلولاً فعالة وجذرية للمشكلات التي تواجهنا، فمثلاً عندما تواجهنا صعوبة أثناء كتابة الأكواد لأحد التطبيقات يجعلنا نفكر في إيجاد الحل المناسب لها.
٢. تدخل البرمجة ضمن علوم الحاسب التي تعتمد عليها تقنية المعلومات بشكل كبير، لذلك ينصح بدراسة لغات البرمجة حيث أنها تساعد في بناء التقنية المعلوماتية للكمبيوتر وتطبيقاته.
٣. تعلم البرمجة يساعد على التفكير والإبداع، حيث تجعل المتعلم يفكر في إيجاد الحلول المناسبة عندما تواجهه مشكلة ما.
٤. تعتبر دراسة البرمجة أولى خطوات الفهم الصحيح لمنطق الحاسب الآلي.

إجراءات البحث

اولآ: للإجابة عن السؤال الأول الذى ينص على ما مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيسك نت التي ينبغى توافرها لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية ؟

قام الباحث بعمل استبيان لمجموعة من المهارات الأساسية، وتم إتباع الخطوات التالية:

- إعداد الصورة الأولية للأستبيان يتضمن المهارات اللازمة للمهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك لدي معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات على هيئة بنود.
- عرض الأستبيان المبدئية للمهارات على السادة المحكمين لإبداء الرأي من حيث.

- أهمية العبارات للمهارات البرمجة، وأهمية المهارات إلى قسمين (مهم، غير مرتبط).
- التعديل في الصياغة اللغة للعبارات، حيث تم وضع ثلاثة بدائل لكل عبارة ليضع عضو التحكيم إشارة أمام ما يراه مناسبًا.

- يتم جمع الأستبيانات من السادة المحكميين وفرغت نتائجها وفي ضوء آرائهم، تم تعديل بعض العبارات من حيث الصياغة والدقة العلمية.

توصل البحث إلى الصورة النهائية للمهارات التي تستخدم مهارات البرمجة وبلغ عددها(٥) مهارة رئيسة. و(٣٠) مهارة فرعية.

ثانيًا: إعداد أدوات الدراسة.

١- إعداد بطاقة الملاحظة:

أجرى الباحث في ضوء الأهداف التدريبية المرجوة تحليلًا لمحتوى مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك لدى معلمي الكمبيوتروتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية التي ينبغي توافرها لديهم، وقد أعد الباحث بطاقة ملاحظة ، وذلك لملاحظة وقياس الأداء وفقًا لخطوات التالية.

وقد تكونت بطاقة ملاحظة اللازمة لقياس أداء المعلمين في صورتها المبدئية من(٣٥) مهارة، وقد قام الباحث بمراعاة مجموعة من الأسس في بطاقة الملاحظة ما يأتي:

- ضرورة أن تتسم المهارات الرئيسة والفرعية لمهارات البرمجة ببطاقة الملاحظة بالوضوح.
- أن تكون مهارات البرمجة محددة تحديدًا دقيقًا.
- أن يصاغ الأداء في عبارة محددة وواضحة.

٢- صدق البطاقة:

قام الباحث لحساب صدق البطاقة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم.

وقد قام الباحث بإعادة صياغة مهارات البرمجة ببطاقة الملاحظة في صورتها النهائية ليصبح عدد المهارات الرئيسة (٥) وعدد المهارات الفرعية (٣٠).

٣- ثبات بطاقة الملاحظة:

حسب الباحث ثبات بطاقة الملاحظة وفقًا لأسلوب تعدد الملاحظين، بملاحظة أداء عينة استطلاعية من المعلمين عددهم (٤) معلمًا (من غير عينة البحث الأساسية)، ثم قامو الباحث بحساب معامل الاتفاق بين تقديراتهم، وتقدير الباحث باستخدام معادلة " كوبر" Cooper ، حيث قامو الباحث بحساب نسبة الاتفاق باستخدام معادلة Cooper والجدول التالي يوضح معامل الاتفاق بين الملاحظين.

جدول (٢) معامل اتفاق بنود بطاقة الملاحظة باستخدام معادلة " كوبر"

نسبة الاتفاق على المعلم الأول	نسبة الاتفاق على المعلم الثاني	نسبة الاتفاق على المعلم الثالث	نسبة الاتفاق على المعلم الرابع	متوسط نسبة اتفاق الملاحظين
%٩٢	%٩٣	%٩١	%٩٢	%٩٢

يتضح من الجدول السابق، أن متوسط اتفاق الملاحظين على أداء المعلمين الأربعة يساوي (٩٢%) وهي نسبة أعلى من نسبة (٧٠%) والتي حددها " كوبر" Cooper مما يدل على ارتفاع ثبات بطاقة ملاحظة أداء المعلمين المستخدمة في البحث الحالي، وقد بلغ متوسط نسبة الاتفاق بينهم (٩٢%) وهي نسبة تعد معقولة ومقبولة تشير إلى درجة ثبات عالية. مما يدل على صلاحية بطاقة ملاحظة أداء المعلمين للتقييم والتطبيق بالبحث الحالي.

٤- الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة:

قام الباحث بعمل حساب معامل الارتباط الداخلي لمهارات أداء المعلمين في مهارات البرمجة عن طريق قياس مدى ارتباط مهارات بطاقة ملاحظة البرمجة الفرعية بالمهارات الرئيسة.

للإجابة عن السؤال الثاني ،الذى ينص على " ما أثر استخدام بيئة تدريب إلكترونية في تنمية الجانب الأدائي مهارات البرمجة بلغة الفيجول بيزك لدى معلمى الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية؟

قام الباحث باستخدام برنامج حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) للتحقق من صحة الفرض من عدمه كالآتي:

١. **التحقق من صحة الفرض والذي نص على** " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ≤ (٠.٠٥) بين متوسطي درجات معلمي المجموعة التجريبية التي تدربت ببيئة التدريب الإلكترونية للتطبيق القبلي والبعدي في الجانب المهاري المرتبط بمهارات البرمجة لصالح التطبيق البعدي .

جدول (٣) يبين نتائج "t. test " لمتوسطات درجات معلمي المجموعة التجريبية للتطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة والانحراف

المهارة	مجموعة تجريبية	ن	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		درجة الحرية	قيمة ت	دالالة	حجم الاثر
مهارات تشغيل بيئة التطوير	قبلي	25	3.24	1.3	2.1226	24	-45.7089	0.01	4.54
	بعدي		9.96	1.6452					
مهارات تصميم برنامج الالة حاسبة	قبلي	25	7.68	3.60231	3.91456	24	-22.7382	0.01	5.60
	بعدي		22.16	0.6245					
مهارات تصميم برنامج نتيجة باستخدامIF	قبلي	25	8.92	2.98496	3.515685	24	-26.935	0.01	5.07
	بعدي		20.28	1.06145					
مهارات اضافة نموذج داخل المشروع	قبلي	25	6.6	2.90115	3.3094	24	-66.1362	0.01	3.57
	بعدي		14.2	0.8165					
مهارات إنشاء قوائم داخل المشروع	قبلي	25	7.24	2.00582	2.17165	24	-44.2711	0.01	8.29
	بعدي		19.12	0.33166					
ككل	قبلي	25	33.68	8.8775	10.09816	24	66.64434	0.01	**8.05**
	بعدي		85.72	2.44131					

المعياري وقيمة "ت" ومستوى الدلالة وحجم الأثر

أظهرت نتائج الجدول السابق ارتفاع المتوسط الحسابي في القياس البعدي لمعلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للمجموعة التجريبية، والذين تدربوا من خلال بئية التدريب الإلكترونية، وبحساب قيمة " t. test " لدلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية، ووجد أنها دالة احصائيًا عند درجة حرية (٢٤) بمستوى دلاله (٠.٠١) وهذا يعني ثبوت صحة الفرض وأنه توجد فروق دالة إحصائيا بين درجات بطاقة الملاحظة في القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية. وقام الباحث بحساب حجم الأثر " لكوهين"

تعريف بالمعادلة" حجم التأثير لكوهين""

يوضح حجم التأثير نسبة الفرق بين متوسطي مجموعة التجريبية الي الانحراف المعياري المعدل لهما وهو ناشئ عن المعالجة المجموعة التجريبية قبلي وبعدي وهمي مع مراعاة الضبط التجريبي و معادلة كوهين هي:

$$\text{Effect Size} = (M_1 - M_2) / SD$$

حيث SDمتوسط الانحراف المعياري M1 المتوسط الحسابي للمجموعة قبلي و

يحسن ان يكون الاكبر و M2 المتوسط الحسابي للمجموعة بعدي

استخدم كوهين التوزيعات الطبيعية للبيانات ونحصل علي دقة عالية عندما تتساوي المجموعتين في العدد والانحراف المعياري

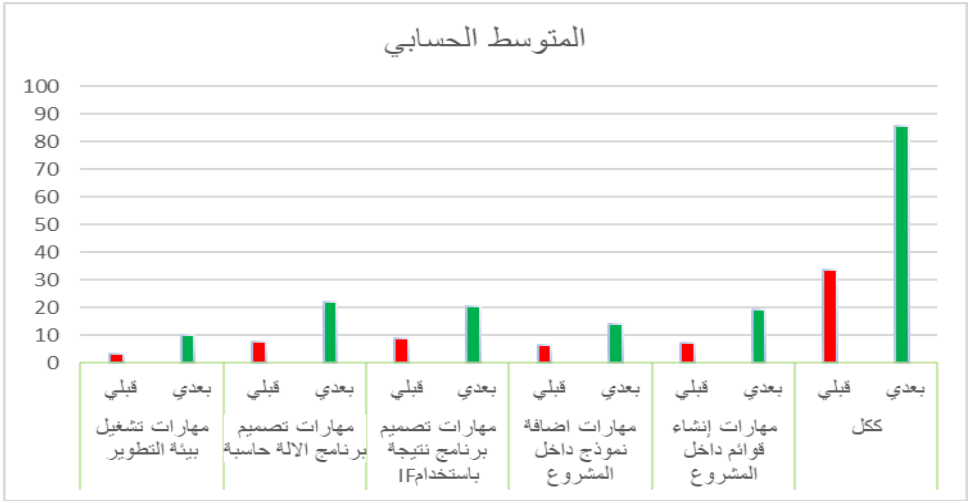
و قد استخدم كوهين محك لتصنيف مستوي حجم التأثير و هو:

حجم التأثير dاقل من 0.2 يعتبر صغير

حجم التأثير ٠.٣-٠.٥ بعتبر متوسط

حجم التأثير أكبر او يساوي ٠.٨+ يعتبر كبير

ويتضح أن حجم الأثر بلغ (**8.05**) ومعنى ذلك أن حجم التأثير عالي حيث أنه يزيد (٠.٨) وبالتالي يوجد تأثير واضح على الجانب المهاري لمهارات البرمجة للمعلمين يرجع إلى التأثير الأساسي لبيئة التدريب الالكترونية، مما يشير ويدل على تحقق نتائج مرجوة ويدل على وجود نتائج فعالة وإيجابية لبيئة التدريب الالكترونية.



شكل (٢) نتائج "t. test " لمتوسطات درجات معلمي المجموعة التجريبية الذين تدربوا من خلال بيئة التدريب الالكترونية للتطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

وفي ضوء ذلك فإن نتائج القياسين القبلي، والبعدي لبطاقة الملاحظة للمجموعة التجريبية، تبين وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات معلمي المجموعة التجريبية الذين تدربوا من خلال بيبة التدريب الإلكترونية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لقياس الجانب

المهاري لمهارات البرمجة لصالح القياس البعدي، مما يدل ذلك على أن بيئة التدريب الإلكترونية ذو تأثير في الجانب المهاري لمهارات البرمجة لدى معلمي المرحلة الاعدادية.

ويمكن تفسير النتيجة وإرجاعها إلى أن بيئة التدريب الالكترونية ساعدت بشكلٍ كبير في تنمية الجانب المهاري لمهارات البرمجة لدى معلمي المرحلة الاعدادية، وكانت لها أثر وساهمت بشكل كبير في العمل على تنمية الجانب المهاري لمهارات البرمجة لدى معلمي المرحلة الإعدادية، حيث ساعدت بيئة التدريب الالكترونية على تفاعل المعلمين مع ما يتم عرضه من مهارات وخبرات للمعلمين وبشكل إلكتروني دفعهم لتعلم كافة المهارات المتضمنة في الجانب المهاري لمهارات البرمجة لديهم، وساهم ما تشملة بيئة الالكترونية من مصادر تعلم إلكترونية في جذب المعلمين نحو تنمية الجانب المهاري المرتبط بمهارات البرمجة وجعل تعلم المهارات أبقى أثرًا لديهم لاعتمادهم في التدريب على بيئة التدريب الإلكترونية.

ثانياً : مناقشة النتائج .

تفسير النتائج المرتبطة ببيئة التدريب الإلكترونية:

مما يوضح أثر بيئة تدريب إلكترونية ، وأن هناك تحسن في نواتج التدريب، تم التأكد من النتائج بأن المجموعة التجريبية قد حصلت على أعلى نتأئج في التطبيق البعدي، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء الإعتبارات التالية:

- طبيعة البيئة تدريب إلكترونية التي تم بنائها في ضوء قائمة المعايير التي تم إعدادها وتحكيمها، والتي اشتملت على مختلف المعايير والمؤشرات الواجب مراعاتها عند تصميم بيئة تدريب إلكترونية.
- راع الباحث للمعايير اللازمة لبناء بيئة تدريب إلكترونية، من كفاءة وسلامة، وملائمة، وسهولة الاستخدام، والحرية، والمرونة في التعلم وفق للفروق الفردية بين المتدربين.
- التخطيط الجيد للمحتوى بطريقة متسلسلة ومترابطة ومرتبة ترتيبًا منطقيًا لتنفيذها وتدعيمها.

ثالثاً : توصيات البحث:

يوصي الباحث في ضوء النتائج بما يأتي:

١. ضرورة مراعاة أسس ومعايير تصميم وانتاج بيئات التدريب الالكترونية
٢. تزويد المعلمين بالمدارس الإعدادية بالمهارات المختلفة الخاصة بتنمية مهارات البرمجة ووضع آليات لتوظيفها في تدريب المعلمين بالمدارس الإعدادية.
٣. توجيه نظر القائمين على التدريب بمدارس المرحلة الإعدادية بتبني بيئة التدريب الإلكترونية لتنمية مهارات البرمجة لدى معلمي المرحلة الإعدادية في برامجهم التدريبية بهدف تنمية مهارات البرمجة لديهم.

رابعاً: مقترحات ببحوث مستقبلية:

في ضوء نتائج البحث السابق عرضها يمكن أقتراح البحوث التالية:

١. أثر التفاعل بين نمط تقديم التغذية الراجعة الالكترونية (التصحيحية/التفسيرية) ببيئة تدريب إلكترونية والأسلوب المعرفي فى تنمية مهارات البرمجة لدى معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية.
٢. أثر بيئة تدريب إلكترونية فى تنمية مهارات أخرى لدى معلمي الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات بالمرحلة الإعدادية.

أولاً: المراجع العربية

أحمد السيد الكردي،(٢٠١٠). *التدريب الإكتروني عن بعد*، متاح على الرابط بتاريخ ٢٠٢١/٦/٨ ،ص- ص٣٧.

أحمد سالم راشد. (٢٠٠٤). *تكنولوجيا التعليم والتعلم الإكتروني*، مكتبة الرشد، الرياض، السعودية، ط (١)، ص- ص٢٥-٢٨٣.

أحمد سيد العطار (٢٠١٧). *فاعلية نظام تعلم إلكتروني تكيفي قائم على أسلوب التعلم والتفضيلات التعليمية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، مجلة البحث العلمي في التربية*، مج (٦)ع، (١٨)، ص- ص٣٤٩.

أحمد محمود محمد عبدالقادر هلال، منصور أحمد عبدالمنعم، حمادة أحمد إبراهيم محمد. (٢٠٢٢). *فعالية استخدام السبورة التفاعلية في تنمية بعض مهارات البرمجة بلغة الفيجوال بيزك دوت نت لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*.دراسات تربوية ونفسية، ع(١١٩).

أماني عبد العزيز إبراهيم .(٢٠١٠). *فاعلية برنامج تدريبي أثناء الخدمة قائم علي مدخل المعلم كعالم في تنمية المفاهيم العلمية وبعض متطلبات الكفاءة الذاتية لدي معلمي العلوم بالحلقة الابتدائية وأثر علي أداء تلاميذهم*، رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، ص- ص ١٢٧.

السيد محمد علي الحسيني ،السعدي الغول السعدي يوسف ، أحمد حلمي محمد أبو المجد. (٢٠٢٢). *فاعلية استخدام حقيبة تعليمية إلكترونية تفاعلية في تطوير بعض مهارات االبرمجة بلغة Visual Basic.Net لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي*.مجلة العلوم التربوية، س،٥ ع،٣ ٧٥ - ١١٨.

الغريب زاهر إسماعيل. (٢٠٠٩). *التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة*، دارعالم الكتب، القاهرة، ص- ص٥٠.

إيمان عطيفي بيومي.(٢٠٢٢) *فاعلية نمطي الأنشطة التعليمية" فردية - تشاركية "في بيئة تعلم إلكترونية في تنمية مهارات إنتاج الرسوم المتحركة والتعلم المنظم ذاتيا لدى طلاب تكنولوجيا التعليم*.تكنولوجيا التعليم، مج ٣٢ , ع ٨،،١٧٧-٣٠٣.

جامعة الملك عبد العزيز. (٢٠١٧). *وحدة مهارات الحاسب الآلي*، كلية الحاسبات وتقنية المعلومات المملكة العربية السعودية، دار الخوارزم العلمية، ط (٧)، ص ١٧٥-١٧٦

حسام عبد الرحيم خضر. (٢٠١٩). *التفاعل بين نمط تقويم الاقران(الفردي- الجماعي) وأسلوب التعلم في بيئات التعلم الإلكترونى القائمة على المشروعات، أثرة في تنمية مهارات إنتاج قواعد البيانات والتفكير الناقد لدي طلاب المدارس الثانوية التجارية*، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الفيوم، ص- ص ٣١.

رشدي أحمد طعيمة، عبد الحكيم موسى. (٢٠٠٦). *إعداد كفايات المعلم والتدريبة*، دار الفكر العربي، القاهرة، ص- ص ٢٨-٣٨.

سارة بنت ناصر الحواس، إلهام بنت عبدالكريم السعدون. (٢٠٢٣). *فاعلية بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التلعيب في تنمية مهارات تصميم قواعد البيانات لدى طالبات الصف الثاني الثانوي ودافعيتهن نحو التعلم*.مجلة العلوم التربوية، مج،٣٥ ع،١ ٥٣ - ٧٩.

سامية الغامدي. (٢٠١٧). *فاعلية التدريب الإلكتروني القائم على الويب في تنمية مهارات إعداد الاختبارات الإلكترونية لدى معلمات المرحلة الثانوية بجدة*، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، مصر.ع (٧) ، الجزء الرابع، ص ٢٣.

سلامة عبد العظيم حسين، أشراق عبد الجليل علي (٢٠٠٨) .الجودة في التعليم الإلكتروني(مفاهيم نظرية وخبرات عالمية)، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ص٧٣-٧٧

سليمان أحمد القادري.(٢٠٠٦).*التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت، المؤتمر العربي الأول للتدريب وتنمية الموارد البشرية*، رؤية مستقبلية، جامعة الهاشمية، عمان، الأردن، ص ٣-٢٥ .

سلطان بن هويدي بن عويتق المطيري.(٢٠٢٢) .*تصميم فيديو رقمي قائم على السرد القصصي في بيئة تعلم إلكترونية وأثره في تنمية الدافعية العقلية والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كلية التربية بجامعة الملك سعود*.المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، مج(٥),٣١٥-٣٥٩

عاطف جودة محمدي يوسف، (٢٠١٥).*أثراستخدام منتدي تعليمي إلكتروني على تنمية بعض مهارات البرمجة الشيئية بلغة(Visual Basic.net) لدى طلاب المرحلة الإعدادية*، مجلة كلية التربية، جامعة بنها،ص - ص ٢٣-٧٣ .

عبد العزيز طلبة عبد الحميد. (٢٠١٤). *تصميم التعليمي لبرمجيات التعليم الإلكتروني، مجلة التعليم الإلكتروني*، جامعة المنصورة، العدد(٦)، ص- ص ٢٤.

عبير القيسي. (٢٠١٠). *درجة تأثير الدورات التدريبية في أداء مديري المدارس لمهامهم في محافظات فلسطين*، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، ص ٣٥ .

عصام إدريس كمتور الحسن. (٢٠١٥). *التعلم الإلكتروني المنتشر نقلة جديدة نحو تعديد الجامعي، من تعلم كل المجموعة إلى تعلم كل فرد في المجموعة*، ورقة عمل مقدمة للمؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، ص – ص١٨٢.

علي بن سويعدين على القرانى.(٢٠٢٠). *اثر استخدام التعلم المصغر على تنمية مهارات البرمجة والدافعية للتعلم لدى طلاب الصف الأول الثانوية*، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، مصر.

عمرو محمد أحمد القشيرى. (٢٠١١). *فعاليه تعدد أساليب البرمجة على تنمية بعض مهارات إنشاء قواعد البيانات لدي طلاب كلية التربية النوعية*، رسالة دكتوراه، ج عين شمس،

غسان يوسف قطيط، سمير الخريسات.(٢٠٠٩). *الحاسوب وطرق التدريس والتقويم*، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن ، ص – ص٣٤-٣٦.

قسيم محمد الشناق، ، حسن بن دومي، (٢٠٠٩). *أساسيات التعلم الإلكتروني في العلوم*، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ص – ص ٦٦ .

مجدي محمد أبو العطا (٢٠١٣).*أساسيات برمجة الحاسب Visual Basic.net*، التربية لعلوم الحاسب، القاهرة، ص- ص ١٨-٢٠.

محمد إبراهيم دسوقى، مصطفي أبو النور ومصطفي. (٢٠١٥). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على دمج التعلم الإلكتروني السحابي والتنقل في تنمية مهارات استخدام بعض تطبيقات الهواتف الذكية في التعليم لدى معلمي التعليم الأساسي*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة.

محمد عطية خميس. (٢٠١١). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني*، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة ،ص – ص ١٨٠-١٩٦.

محمد عطية خميس. (٢٠١٥) . *مصادر التعلم الإلكتروني*، دار السحاب للنشر والتوزيع، الجزء الأول، القاهرة، ص – ص ٣١-٧٩ .

محمد عطية خميس. (٢٠١٨). *تكنولوجيا التعليم والتعلم*، دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة،

محمد محمد رفعت البسيونى. (٢٠١٢). *تطوير بيئة تعلم إلكترونية في ضوء نظريات التعلم البنائية لتنمية مهارات البرمجة الكائنية لدي طلاب معلمي حاسب*، مجلة كلية التربية المنصورة، مصر، ص ص ٧٨-٢٩٣.

محمد محمد مسعد سليمان.(٢٠١٥).*فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب في تنمية مهارات البرمجة لدي طلاب السنة الثالثة الإعدادي*، مجلة كلية التربية، جامعة بنها،ص ٢٦-.

محمد محمو د زين الدين ، (٢٠١٢) ، *لتدريب في البيئة الافتراضية، شبكة خبراء المناهج وطرق التدريس*، متاح على موقعhttp://www.almnahg.com/articles.ph

مروة محمد جمال الدين المحمدي.(٢٠١٦). *تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقاً لأساليب التعلم في مقرر الحاسب واثر في تنمية مهارات البرمجة لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية*، رسالة دكتوراة، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، ص- ص ٨٠-٨٥.

مصطفي جودت صالح. (٢٠٢١). *اتجاهات التطوير بيئات التعلم الإلكتروني*، بوابة تكنولوجيا التعليم،الجزء الأول. متاح على الرابط، ص (١٤) بتاريخ ٢٠٢١/٩/١٥ https://drgawdat.edutech-portal.net/archives/13578

منصور عبد الله العنزي. (٢٠١٤). *فاعلية برنامج مقترح في تنمية الكفايات المهنية اللازمة لمشرفي التقنيات التربوية في مدارس المرحلة المتوسطة بدولة الكويت في ضوء احتياجاتهم*، كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة.

نادر سعيد الشيمى. (٢٠١٣). *مفاهيم مستحدثة ورؤى متجددة في تطوير المحتوي الإكتروني التفاعلي عن بعد*، مكتبة الرشيد ، الرياض، ص- ص ٤٨.

نبيل جاد عزمي، مروة محمد جمال الدين المحمدي. (٢٠١٧). *بيئات التعلم التكيفية*، دار الفكر العربي، القاهرة، ص ٥.

نشوي رفعت محمد شحاتة، (٢٠١١). *بناء موقع إلكتروني مدعم بتعليم متنقل لتنمية التحصيل، والاتجاه نحو مستحدثات تكنولوجيا التعليم، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، كلية التربية بدمياط، مصر.متاح على الرابط التالي : https://search.mandumah.com/Record/170571

هاني إبراهيم موسي، سيد شعبان عبد العليم، (٢٠١٩). *تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وأثرها في تنمية مهارات الفهم الاستماعي والتعلم الإلكتروني لدى طلاب شعبة اللغة الإنجليزية*، كلية التربية، جامعة الآزهر، مصر، ص – ص٧٥.

وائل سماح محمد إبراهيم.(٢٠٢٣) .أثر التفاعل بين نمطي الفيديو الرقمي" المجزأ / المتصل " والأسلوب المعرفي" مستقل / معتمد "في بيئة تعلم إلكترونية على تنمية مهارات قواعد البيانات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.المجلة التربوية ج ١٠٦

ثانياً: المراجع الأجنبية

Ally. M (2004).Foundations of Educational Theory For Online Learning, Athabasca University, 190-200,pp10-19.(retrieved from: http://de.athabascau.ca/online_book).

Buyya,R.,Yeo,C.S., Venugopal,S.Brobrg, J.and Brandic, I. (2009).Cloud computing and emerging IT platforms : Vision , hype and realiy for delivering computing as the 5th utiliy .future Generation Computer Systems,25,599-616.

Cunia,E. (2006).Principles of Instruction and Learning, A Web Ouest.April.pp.56.

(Retrie http://Suedstudent.syr.edulebarrettide621/learningtheory.htm).

Depradine, C.& Gay,G(2004). "Active Participation of lntegrated Development Environments in the Teaching of object –Oriented programming, Computers and Education",43(3).

Gettman &Rowe (2017). Sams Teach Yourse if : Visual Basic.in 24 Hours, USA. Library of Congress,PP1-528.

Govender,I.(2007).Learning To Program, Learning to Teach Programming : Pre – and in – service Teachers experiences of an Object – Oriented Programming Langnge, ph. D., University of South Africa (south Africa);.

Ogata,& Y.Yano ,& Yin,C(2004) " Context – Aware Support for

Matar, N.(2014). Multi-Adaptive Learning Objects Repository Structure Towards Unified E-Learning .International Arab Journal of E-Technology, 3(3). Retrieved from: http://www.jajet.org/iajet_ files/Vol.3/No.3/1_9590.pdf. pp75.

Merrill. M.D. (2001). Components of Instruction Toward a Theoretical Tool for Instructional Design, Instructional Science journal, 29(4). 2001.pp291.

Walker. c. (2002). Instructional learning Theo de 2002. Reneem Httpoweb.sy.edu-walker introduction htm).