كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

المجلة التربوية لتعليم الكبار– كلية التربية – جامعة أسيوط

=======

استخدام استراتيجية الويب كويست WEB QUEST في تنمية بعض مهارات برمجة برنامج Scratch لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية بحث للنشر في مجلة كلية التربية

إعـــداد

أ.د /حمدي محمد محمد البيطار

أستاذ المناهج وطرق تدريس

التعليم الصناعي

كلية التربية – جامعة أسيوط

أ.م .د/ ماريان ميلاد منصور

أستاذ مساعد المناهج وطرق تدريس

تكنولوجيا التعلـــيم

كلية التربية – جامعة أسيوط

عادل مرزق رزق عبد القدوس

أخصائي أول تكنولوجيا التعليم ـ إدارة منفلوط التعليمية

﴿ المجلد الثالث – العدد الثالث – يوليو ٢٠٢١م ﴾

Adult_EducationAUN@aun.edu.eg

ملخص البحث باللغة العربية

هدف هذا البحث إلي تنمية بعض مهارات برنامج Scratch ضمن مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الفصل الدراسي الثاني لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. ولتحقيق الهدف استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت مجموعة البحث من (٣٥) تلميذ من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة حامد محمود الإعدادية ببنى رافع- إدارة منفلوط التعليمية – محافظة أسيوط- تم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى المجموعة الضابطة(١٨) تلميذ والثانية المجموعة التجريبية (١٧) تلميذ. درست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، ودرست المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية الويب كويست تزامنا معا في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٠ / ٢٠٢١م. تمثلت مواد البحث وأدواته في: قائمة مهارات البرمجة Scratch، دليل المعلم، دليل التلميذ، سيناريو بناء الموقع التعليمي على Google Sites، وتمثلت أدوات البحث اختبار تحصيلي، بطاقة ملاحظة، في وحدة برمجة Scratch. من أعداد الباحث، وبعد التأكد من ثبات الأدوات وصدقها قام الباحث بتطبيق الأدوات على مجموعتي البحث قبلياً وبعدياً، ثم معالجة البيانات إحصائيا. وقد أظهرت نتائج البحث أن استخدام استراتيجية الويب كويست أدت إلى تنمية بعض مهارات البرمجة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، ومن أهم التوصيات تبنى استراتيجية الويب كويست في تدريس المقررات الدراسية المختلفة.

الكلمات الافتتاحية: الويب كويست- الرحلات المعرفية ـ تنمية ـ مهارات ـ سكراتش

Abstract

The Aim of This Research is to Develop The Skills of of the Scratch program and within the computer and information and communication. The second tearm is for students of the first year of Preparatory school. To achieve the aim, The researcher used the quasi-experimental approach, and The research group consisted of (35) pupils from the first Preparatory school at Hamed Mahmoud Preparatory School in Beni Rafi - Manfalut Educational Administration - Assiut Governorate. They were divided into two groups: the first, the control group, (18) students, and the second, the experimental group, (17) students. The control group studied in the usual way, and the experimental group studied using the Web Quest strategy simultaneously in the second tearm of the 2020/2021 academic year. The research Materials and Tools are: Scratch programming skills list, included within The Scratch programming unit, Teacher's Guide, Student Guide, Educational Site building scenario on Google Sites, Achievement Test, Note card, in the Scratch programming unit. All of Them were prepared by The Researcher and after making sure of the stability and validity of The Tools, The Researcher applied The tools to The two research groups, before and after, and then processed the data statistically. The results of the research showed that the use of the Web Quest strategy led to the development of some programming skills among first of Preparatory school pupils. Among the most important recommendations was the adoption of the Web Quest strategy in Teaching different courses.

Key words: The Web Quest - Development - Skills - Scratch

مقدمة:

تغير عالم اليوم وأصبح يزخر بانفجار معرفي مرافق لثورة علمية وتكنولوجية، وأدى هذا التغير إلى ارتباط مجتمعنا بعالم سريع التغيرات ومواجهة تحديات محلية (تلميذ مختلف، وسائل مختلفة، مهارات القرن الحادي والعشرين ...) وتحديات عالمية (الانفجار المعرفي، التطور التكنولوجي، سرعة الاتصال والمواصلات ...) مما جعل العالم يُختزل في قرية صغيرة مما يتحتم علينا مواكبة ذلك بتنمية عقول مفكرة قادرة على حل المشكلات بطريقة إبداعية.

لغة البرمجة سكراتش Scratch هي لغة برمجة سهلة وبسيطة تستهدف فئة هواة البرمجة لغير المختصين والأطفال المتعطشين للتعلم والسير على طريق الإبداع، وتتيح لنا تصميم الألعاب والقصص التفاعلية. وتأتى شهرة لغة البرمجة سكراتش وانتشارها لسهولة استعمالها؛ بحيث تقضي على الصعوبة التي يواجهها الطلاب عادة في مجال البرمجة، فهي – على عكس لغات البرمجة التي تحتاج إلى كتابة أكواد برمجية وحفظ تعليمات–توفر لمستخدميها بيئة سهلة وواضحة وتعليمات جاهزة مقولبة فيما يسمى لبنات Blocks. وتعليم البرمجة للأطفال لا يقتصر على الراغبين بدخول عالم البرمجة في المستقبل؛ بل البرمجة وسيلة تساعدهم على فهم وإدراك ما حوله وأدراك ما حولهم وتحليل المشكلات التي تواجههم في مختلف مناحي الحياة ومعرفة أسبابها وإيجاد الحلول لها (نورا حاتم، ٢٠١٧، ١٢)*.

واهتمت وزارة التربية والتعليم المصرية بتعليم أساسيات البرمجة، حيث أعلنت عن مشروع المبرمج الصغير وأعطت له اهتماماً كبيراً، وذلك بهدف اكتشاف وإعداد التلاميذ في المرحلة السنية من ١١ إلى ١٥ سنة ليكونوا نواة لمبرمج محترف في المستقبل، وقد بدأ المشروع في عام ٢٠٠٣ م، وتم توقيع البروتوكول مع شركة ميكروسوفت العالمية لتدريب الفئة المستهدفة على مفاهيم وأدوات البرمجة. وكانت نتائج هذا التعاون تدعيم الطلاب بأفكار جديدة للبرمجة لإنتاج المشروعات وتصميم البرامج، إلا أن هناك بعض الصعوبات التي تواجه الطلاب أثناء تعلمهم للبرمجة، تتمثل في كتابة الأكواد في البرامج وغيرها من الصعوبات المختلفة (شوقي محمد وآخرون، ٢٠٠٧، ١٠٢).

* التوثيق المتبع في البحث (اسم المؤلف الأول والثاني، سنة النشر، رقم الصفحة) وتفاصيل كل مرجع مثبتة في قائمة المراجع

ويُعد التعليم عن طريق شبكة الإنترنت من التقنيات التي تتفق والاستخدام الأمثل لمستحدثات تكنولوجيا التعليم في النهوض بالعملية التعليمية وتطوير أدوارها في بناء الفرد والتنمية البشرية، وفي نفس الوقت التمتع بمزايا اختصار الوقت والجهد والتكلفة، وتوفير بيئة تعليمية جذابة ومعين لا ينضب من المعرفة وتقديمة لمواد تعليمية مستمرة التحديث، وتحقيق التفاعل النشط بين كل أطراف العملية التعليمية واحتمالية التطوير وفق ما تفرضه التطورات المستقبلية (Braun, 2004, 493).

وتُعد استراتيجية الويب كويست من الإستراتيجيات الحديثة التي تعتمد على دمج التكنولوجيا والإنترنت في خدمة التعليم. وقد ظهرت في فبراير عام ١٩٩٥ م بواسطة (Bernie Dodge) من جامعة (San Diego)، بالتعاون مع (Tom March) وكانت رغبته تكمن في استخدام الإنترنت لبناء مهارات التفكير العليا؛ وهذا يتطلب من الطلاب أن يكونوا مبتكرين، ومفكرين، وناقدين لحل المشكلات التي يوجهونها. والفكرة الرئيسة في الرحلات المعرفية عبر الويب ليست في إيجاد المعلومات وكتابتها فحسب، ولكن أيضا في اضطلاع الطلاب بالبحث في مشكلة أو سؤال ما؛ وهذا يتطلب أن يفكر الطلاب خارج صندوق الطرائق التعليمية المعتادة؛ لإيجاد حل واقعي للسؤال أو المشكلة؛ ومن ثم يكون لدى الطلاب القدرة على إصدار الأحكام، والتحليل، والتركيب (صالح محمد، ٢٠١٤، ١٣٨).

مشكلة البحث: –

رغم أهمية إتقان مهارات البرمجة لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، إلا أن هناك ضعفاً وانخفاضا في الجوانب المعرفية والأدائية لبرمجة Scratch وجاء الإحساس بوجود المشكلة من خلال:

١ – **ملاحظات الباحث:** أثناء حضوره بعض الحصص الخاصة بتدريس الحاسب الآلي، لاحظ أن تلاميذ الصف الأول الإعدادي يواجهون بعض المشكلات وخاصة في لغة البرمجة سكراتش، حيث يجدون صعوبة في ممارسة المهارات الأدائية الخاصة بها.

٢ – **الاطلاع على بعض الدراسات السابقة** مثل دراسة محمد وحيد(٢٠١١) التي أكدت على تدني المستوى التحصيلي في البرمجة، ودراسة (إيناس أحمد، ٢٠١٧) التي أكدت تدني بعض مهارات البرمجة ودراسة ماريان ميلاد(٢٠١٧) التي أكدت وجود تدني في المهارات الأدائية للبرمجة سكراتش ودراسة صالح محمد(،٢٠١٤، ١٦٧) والتي أوصت بضرورة تحسين ممارسات التدريس من خلال البعد عن الأساليب المعتادة التي تركز على اكتساب المعارف والمفاهيم، والتركيز على النماذج التي تستند إلى فلسفة تربوية واضحة والتي تسهم بشكل فعال في تنمية مهارات التفكير المختلفة، وممارسة التقصي والاكتشاف في المواقف المختلفة .

٣ – **إجراء دراسة استكشافية** من خلال تطبيق اختبار في الجانب المعرفي لوحدة البرمجة لبرنامج Scratch وجد انخفاض في مستوى التحصيل في البرمجة لبرنامج Scratch وكان الاختبار مكون من ٢٠ مفردة لكل اختبار وتم تطبيقه على عدد ٢٠ تلميذا من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وكانت نتائج الاختبار كالتالي:

جدول (١)

نوع الاختبار	عدد التلاميذ	نسبة عدد التلاميذ	النسبة المئوية لدرجات التلاميذ
الاختبار التحصيلي	١٦	%٨٠	أقل من ٥٠ %
	٤	%٢٠	من ٥٠% ألي ٧٥%

من خلال الجدول السابق نجد ان مستوى التحصيل التلاميذ ضعيف حيث حصل ٨٠% على اقل من ٥٠% من درجات الاختبار التحصيلي

وتم تطبيق بطاقة ملاحظة لقياس بعض المهارات الأدائية لبرمجة سكراتش مكونة من ١٤ مفردة وتم التطبيق على ٢٠ تلميذا من تلاميذ الصف الأول الإعدادي وكانت النتائج كالتالي:

جدول (٢)

عدد التلاميذ	النسبة المئوية	مستوى الأداء للمهارة
١٢	% ٦٠	لم يؤدى
٦	% ٣٠	أدى إلى حد ما
٢	% ١٠	أدى بامتياز

من خلال الجدول السابق نجد ان مستوى الأدائي للتلاميذ ضعيف حيث ان٦٠% لم يؤدى المهارة و ٣٠% أدى المهارة إلى حد ما.

ومما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في وجود انخفاض في تعلم بعض مهارات البرمجة Scratch لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، وسيحاول الباحث استخدام احدى الإستراتيجيات القائمة على الويب وهي استراتيجية الويب كويست لتنمية بعض مهارات البرمجة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

أسئلة البحث

١ – ما فاعلية استخدام استراتيجية الويب كويست Web Quest في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البرمجة Scratch لدى تلاميذ المجموعة التجريبية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

٢– ما فاعلية استخدام استراتيجية الويب كويست Web Quest في تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة Scratch لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

اهدف البحث

يهدف البحث إلى:

١– تنمية الجانب المعرفي لمهارات البرمجة Scratch ضمن مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي باستخدام الويب كويست.

٢– تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة Scratch ضمن مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتلاميذ الصف الأول الإعدادي باستخدام الويب كويست.

محددات البحث

يقتصر البحث الحالي على المحددات التالية: –

- **حدود مكانية:** مدرسة حامد محمود الإعدادية ببني رافع– إدارة منفلوط– محافظة أسيوط.
- **حدود بشرية:** مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادية بمدرسة حامد محمود الإعدادية ببني رافع– إدارة منفلوط التعليمية– محافظة أسيوط.
- **حدود موضوعية:** وحدة برنامج Scratch من كتاب الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الفصل الدراسي الثاني، الصف الأول الإعدادي.

– بعض مهارات البرمجة Scratch.

- **حدود زمنية:** الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٠ / ٢٠٢١ م من ٣/١٣ إلى ١٧/ ٤/٢٠٢١م

مصطلحات البحث

١ – استراتيجية الويب كويستWeb Quest

عرفها (Schweizer and Kossow,2007:30) بانها: نشاط قائم على استقصاء يتيح للطلاب استخدام المصادر والأدوات في بيئة الإنترنت لتحقيق التعلم ذي المعنى، وهى طريقة سهلة ومنطقية للإبحار المعرفي على شبكة الإنترنت لتعميق فهم الطلاب للموضوعات.

يعرفها الباحث إجرائياَ: بأنها مجموعة إجراءات تدريسية يمكن اتباعها لدراسة مقرر البرمجة (سكراتش) توجه متعلم الصف الأول الإعدادي للبحث والتقصي (فردي أو جماعي) عبر الشبكة الدولية للمعلومات (الإنترنت) للحصول على المعلومات المرتبطة بموضوعات البرمجة، وتوظيف المعلومات المتاحة بشكل فعال في بناء خبرات تعليمية جديدة.

٢– لغة البرمجة Scratch

تعرفها ماريان (٢٠١٧) بأنها بيئة برمجة سهلة وبسيطة مجانية ومفتوحة المصدر، وتستخدم الكائنات الرسومية بدلا من الأكواد المعقدة.

يعرفها الباحث إجرائياَ: بأنها بيئة تصميم قصص تفاعلية من خلال بناء تلاميذ الصف الأول الإعدادي لكتل برمجية باختيار اللبنات المناسبة مدعومة بالوسائط المتعددة من صورة ونص وصوت ويمكن نشرها على الموقع الخاص بالبرنامج.

منهج البحث

اتبع البحث الحالي المنهج شبة التجريبي القائم على المجموعتين التجريبية والضابطة في تطبيق التجربة الميدانية.

فروض البحث: سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

الفرض الأول: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الثاني: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي– البعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

الفرض الثالث: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية.

الفرض الرابع: يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي– البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي.

أهمية البحث

قد يسهم البحث الحالي في

١ –استخدام استراتيجية الويب كويست كاستراتيجية حديثة في تنمية مهارات البرمجة سكراتش والتي يصعب على تلاميذ الصف الأول تعلمها نتيجة مجموعة من الصعاب في عملية التعليم والتعلم.

٢ – مساعدة معلمي الحاسب الآلي في تحضير دروس البرمجة سكراتش باستخدام استراتيجية الويب كويست.

٣ – توظيف الويب بشكل أفضل في العملية التعليمية واستخدامه بشكل مُقنن، مما يحقق استفادة أكبر من الويب، ويوفر وقت وجهد المتعلم.

٤ – تقديم اختبار معرفي وبطاقة ملاحظة لمهارات البرمجة Scratch.

٥ – يقدم دليل للمتعلمين والمعلمين لتصميم الدروس وفق استراتيجية الويب كويست.

مواد المعالجة وأدوات القياس البحث

تكونت مواد معالجة البحث مما يلى:

١- **قائمة المهارات** الأساسية والفرعية لبرنامج Scratch المتضمنة في والوحدة من مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٢- **دليل المعلم** في لتدريس وحدة برنامج Scratch وفقا لاستراتيجية الويب كويست.

٣- **دليل للتلميذ** يوضح كيفية السير في دراسة وحدة برنامج Scratch في ضوء استراتيجية الويب كويست.

٤- **سيناريو الموقع الإلكتروني** المصمم باستراتيجية الويب كويست وحدة برنامج Scratch.

٥- **الموقع الإلكتروني** مصمم وفق استراتيجية الويب كويست لوحدة برنامج Scratch.

أدوات القياس:

٦-اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات وحدة البرمجة Scratch الموجودة في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٧-بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لدى التلاميذ في مهارات وحدة البرمجة Scratch الموجودة في مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

إجراءات البحث

لتحقيق إجراءات البحث والإجابة عن أسئلته، نم اتباع الإجراءات التالية:

١ -تحليل للأدبيات والدراسات والبحوث ذات الصلة بمتغيرات البحث والاستفادة منها في أعداد الاطار النظري للبحث وأعداد أدوات البحث.

٢ -تحليل محتوى وحدة برنامج Scratch من مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، الفصل الدراسي الثاني، الصف الأول الإعدادي، لعمل قائمة بمهارات البرمجة لبرنامج Scratch وذلك من خلال:

أ- أعداد قائمة مهارات برنامج Scratch في صورتها الأولية وعرضها على السادة المحكمين للتأكد من صدق محتواها، واقتراح التعديلات.

ب- وضع قائمة مهارات برنامج Scratch في صورتها النهائية بعد أجراء التعديلات عليها.

٣ - إعداد دليل معلم في وحدة برنامج Scratch وفقا لاستراتيجية الويب كويست في الوحدة الأولى من مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تلاميذ الصف الأول الإعدادي وذلك من خلال:

أ- أعداد دليل المعلم في صورته الأولية وعرضه على السادة المحكمين لأبداء الراي، واقتراح التعديلات.

ب – وضع دليل المعلم في صورته النهائية بعد أجراء التعديلات عليه.

٤ – إعداد دليل التلميذ في وحدة البرمجة Scratch وفقا لاستراتيجية الويب كويست في الوحدة الأولى من مقرر الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تلاميذ الصف الأول الإعدادي وذلك من خلال:

أ- أعداد دليل التلميذ في صورته الأولية وعرضة على السادة المحكمين لأبداء الراي، واقتراح التعديلات.

ب – وضع دليل التلميذ في صورته النهائية بعد أجراء التعديلات عليه.

٥- – أعداد اختبار تحصيلي في وحدة برنامج Scratch وذلك من خلال:

أ – أعداد اختبار تحصيلي في صورته الأولية وعرضه على السادة المحكمين للتأكد من صدقه وثباته وتحديد زمن الاختبار وأبداء الرأي واقتراح التعديلات .

ب- وضع الاختبار في صورته النهائية بعد أجراء التعديلات عليه.

٦ – إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لبرنامج Scratch.

أ – أعداد بطاقة ملاحظة في صورتها الأولية وعرضها على السادة المحكمين للتأكد من صدقها وثباتها وأبداء الرأي واقتراح التعديلات .

ب- وضع بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الادائى لبرنامج Scratch في صورتها النهائية بعد أجراء التعديلات عليها.

٧- أجراء تجربة استطلاعية على مجموعة من تلاميذ الصف الأول الإعدادي من مدرسة حامد محمود الإعدادية بادراه منفلوط التعليمية للتأكد من صدق وثبات الأدوات البحثية وتعديلها.

٨- اختيار مجموعتي البحث الضابطة والتجريبية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة حامد محمود الإعدادية بادراه منفلوط التعليمية.

٩- تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة قبليا على المجموعتين التجريبية والضابطة في وحدة برنامج Scratch للتأكد من تكافؤ المجموعتين.

١٠- تدريس وحدة برنامج Scratch وفق استراتيجية الويب كويست للمجموعة التجريبية وبالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة.

١١- تطبيق الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة تطبيقاً بعدياً على المجموعتين التجريبية والضابطة في وحدة برنامج Scratch.

١٢- رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً وتحليلها وتفسيرها.

١٣- تقديم مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة في ضوء نتائج البحث.

الاطار النظري للبحث

المحور الأول: استراتيجية الويب كويست

استطاعت التكنولوجيا الحديثة ان تغير الكثير من سبل المعرفة، والتي يحاول الأنسان بلوغها ومنها الحاسب والأنترنت، وأظهرت سمة من سمات العصر الحديث من خلال استخدامها كجزء رئيسي في النظام التعليمي، ويعتبر التنوع في طرائق التدريس مدخلا لتحسين التعلم والتعليم، ومن طرائق التدريس التي تستثير تفكير التلميذ وتجعل دوره في التعلم هو أساس طريقة التدريس بالحاسب واستخدام الأنترنت على تزويد المتعلم بكل ما هو جديد بالموضوع المراد دراسته

نشأة الويب كويست

أتت فكرة الويب كويست من قبل "بيرن دودج"، الأستاذ الباحث بجامعة سان دياغو بولاية كاليفورنيا، إذ عرفها (Dodge , 1995) بأنها نشاط استقصائي محدد وموجه يساعد الطلاب على التعلم من خلال جمع وتحليل وتقييم المعلومات المستمدة من شبكة الأنترنت والمنتقاة مسبقاً من قبل المعلم.

وبذلك تعد الويب كويست نظام استراتيجي تربوي، يمكن استخدامه في جميع المراحل الدراسية

وبمشاركة توم مارش (March) تم تطوير فكرة الويب كويست وتعميم فكرتها على نطاق أوسع من خلال تقديم عروض وورش عمل في جميع أنحاء العالم وأخذت هذه الفكرة في الانتشار في كثير من المؤسسات التعليمية بأوروبا والولايات المتحدة الأمريكية باعتبارها طريقة حديثة للتعليم من خلال البحث عبر الويب (عبد العزيز طلبه،٢٠١٠، ١٢)، (نبيل جاد، ٢٠١٤، ٣٩٢)

أنواع الويب كويست

١- الويب كويست "Web Quest" قصيرة المدى Shot-time Web Quests

تستخدم مع التلاميذ المبتدئين الذين لا يجيدون مهارات متقدمة للبحث عبر الأنترنت، كمرحلة أولى للتحضير للويب كويست "web quest" طويلة المدى و تقتصر أهدافها على مادة دراسية واحدة، وتتراوح مدتها من (١ – ٤) درس .وهى تحتاج إلى عمليات ذهنية مثل التعرف على مصادر المعلومات، وعادةً يكون الهدف منها الوصول إلى مصادر المعلومات وفهمها واسترجاعها ويقدم الناتج النهائي للويب كويست "web quest" بشكل بسيط مثل عرض قصير أو إجابة على بعض الأسئلة

٢ – الويب كويست "Web Quest" طويلة المدى Long –time web Quests

تستخدم مع الطلبة الذين يجيدون مهارات متقدمة في البحث عبر الأنترنت، تتراوح مدتها من أسبوع واحد إلى شهر تقريبا، ويحتاج إتمام المهمات إلى مهارات عقلية عليا كالتحليل والتركيب والتقويم والهدف منها الإجابة على أسئلة محورية لمهمة محددة وتقديم المهمة في شكل عروض شفوية أو شكل مكتوب يتم عرضها على الويب.

مراحل وإجراءات تنفيذ استراتيجية الويب كويست "Web Quest"

تتكون الويب كويست من:

١. **المقدمة:** من الضروري ان تكون واضحة ومحددة ومناسبة للموضوع ، وتتضمن تقديم للدرس والمهام المناطة بالمتعلم، والتمهيد له لأثارة دافعية المتعلمين بعبارات محفزة.
٢. **المهام:** يعد هذا الجزء الأهم والرئيس في مراحل الويب كويست ومنها المهام (الرئيسية– الفرعية) بحيث يبدا التلميذ بالمهمة الرئيسية التي تكون معقدة وكبيرة، والتي يحتاج التلميذ الى تجزئتها الى مجموعة من المهام الفرعية البسيطة والصغيرة، بحيث ينجز المهام الفرعية واحدة تلو الأخرى حتى يصل الى الناتج النهائي للمهمة الرئيسية التي قد تكون حل لمشكلة ما او إجابة على سؤال مفتوح النهاية أو تطوير منتج تعليمي معين، ويشترط في وصف المهمة القصر والبناء على معارف سابقة وتكون عادة مهمات قابلة للتنفيذ. (كوثر الحراحشة، ٢٠١٩، ٢٧٢)
٣. **العمليات او الإجراءات:** وفيها يتم تقسيم التلاميذ إلى مجموعات، وتوزيع العمل فيما بينهم، ورسم الخطوات المحددة والواضحة التي سيقوم بها كل طالب للوصول إلى تحقيق المهمة من بعد تحديد الوقت اللازم لإنجاز هذه المهمة المطلوبة، ويفترض في هذه المرحلة ان يعود كل فريق من التلاميذ ليشرح لزملائه ما توصل اليه من إجابات – تحت اشرف المعلم – ليقف الجميع على الإجابات الصحيحة لجميع الأسئلة.

٤. **المصادر:** وفي هذه المرحلة يقوم مصمم الرحلة (المعلم) بتحديد المواقع الافتراضية وانتقائها، وهي بشكل خاص مواقع (ويب) موثوق بها تكون منتقاة بعناية مسبقا، ويمكن أن تكون كتباً أو وسائط تعليمية أخرى، وعلى التلميذ زيارتها من أجل إتمام المهمة، وهذه المصادر تكون ذات علاقة وثيقة ومرتبطة بالأسئلة المحورية المطلوب من الطلاب إيجاد حلول لها والإجابة عليها في نهاية المهمة.
٥. **التقييم:** تهدف هذه المرحلة الى قياس المهارات والنتاجات التي اكتسبها التلاميذ من خلال المهام والأنشطة التي تضمنها الويب كويست، في هذا الجزء توضع المعايير التي سوف يتم تقييم أعمال التلاميذ عليها، فان وجود الية معيارية خاصة لتقييم عمل التلاميذ يضمن درجة عالية من العدالة، والموضوعية، والثبات، ويضمن انسجامها مع المهام المحددة.
٦. **الخاتمة:** في هذه المرحلة يجب ان توضع مجموعة من التوصيات حول الويب كويست وعمل التلاميذ والنتائج التي توصلوا اليها، وتذكير التلاميذ بما قاموا به وتعلموه، وتشجيعهم من خلال عرض يتم أعداده من قبل المجموعة التي قامت بالمهمة، وتطبيق ما تعلموه من خبرات في مواقف أخرى.
٧. **صفحة المعلم:** صفحة منفصلة يدون بها المعلم خطة سير الدرس والنتاجات المتوقعة بعد تنفيذ الدرس، وتعد دليلا يسترشد به المعلمون الأخرون.
٨. **الاختبارات الذاتية:** نوع من الاختبارات تقدم للتلميذ للإجابة عليها بعد الانتهاء من الويب كويست . وتساهم في التقييم المعرفي لهم.(زينب أمين، ٢٠١٥، ٤٥٨)

المحور الثاني: مهارات برنامج Scratch

لغة البرمجة Scratch هي لغة برمجة سهلة وبسيطة تستهدف فئة هواة البرمجة لغير المختصين والأطفال المتعطشين للتعلم والسير على طريق الإبداع، وتتيح لنا تصميم الألعاب والقصص التفاعلية. وتأتى شهرة لغة البرمجة سكراتش وانتشارها لسهولة استعمالها؛ بحيث تقضي على الصعوبة التي يواجهها التلاميذ عادة في مجال البرمجة، فهي –على عكس لغات البرمجة التي تحتاج إلى كتابة أكواد برمجية وحفظ تعليمات–توفر لمستخدميها بيئة سهلة وواضحة وتعليمات جاهزة مقولبة فيما يسمى لبنات Blocks. وتعليم البرمجة للأطفال لا يقتصر على الراغبين بدخول عالم البرمجة في المستقبل؛ بل البرمجة وسيلة تساعدهم على فهم وإدراك ما حوله وأدراك ما حولهم وتحليل المشكلات التي تواجههم في مختلف مناحي الحياة ومعرفة أسبابها وإيجاد الحلول لها

ويُعد اختيار لغة البرمجة Scratch خيارا ممتازا لتلاميذ المرحلة الإعدادية لأنها تنمي مهارات التفكير لديهم. (Mark, 2015, 12) وأنها من أفضل برامج البرمجة لأن المصمم لا يحتاج إلى تعلم أو حفظ الكود (pepller, kafai, 2006, 3).

واهتمت وزارة التربية والتعليم المصرية بتعليم أساسيات البرمجة، حيث أعلنت عن مشروع المبرمج الصغير وأعطت له اهتماماً كبيراً، وذلك بهدف اكتشاف وإعداد التلاميذ في المرحلة السنية من ١١ إلى ١٥ سنة ليكونوا نواة لمبرمج محترف في المستقبل، وقد بدأ المشروع في عام ٢٠٠٣ م، وتم توقيع البروتوكول مع شركة ميكروسوفت العالمية لتدريب الفئة المستهدفة على مفاهيم وأدوات البرمجة. وكانت نتائج هذا التعاون تدعيم الطلاب بأفكار جديدة للبرمجة لإنتاج المشروعات وتصميم البرامج، إلا أن هناك بعض الصعوبات التي تواجه الطلاب أثناء تعلمهم للبرمجة، تتمثل في كتابة الأكواد في البرامج وغيرها من الصعوبات المختلفة

مما سبق، نجد أن تنمية مهارات برنامج Scratch لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية يعد موضوعاً ذا أهمية كبيرة في تحقيق نموهم العقلي والفكري وذلك من خلال برامج تربوية تهتم بالخبرات العقلية وتنوعها ومدى مناسبتها لهم من أجل إعداد أجيال لها القدرة على التفكير ومواجه المشكلات والتصدي لها بالطرق المنطقية، مما يساعد على مواكبة التقدم والتغير السريع في شتى مجالات الحياة.

الضبط العلمي للاختبار التحصيلي

أولاً: الصدق Validity: اعتمد الباحث في حساب صدق الاختبار على ما يلي:

- **الصدق المنطقي** (صدق المحكمين) **Logical Validity**

تم عرض الصورة الأولية للاختبار على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء الرأي واقتراح التعديلات، وأصبح الاختبار يشتمل علي (٥٠) مفردة بعد إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحكمين.

- **الصدق التمييزي:** تم ذلك عن طريق حساب دلالة الفروق بين الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى لدرجات التلاميذ في الاختبار(أعلى ٢٥% وأقل ٢٥%) ، وتم حساب دلالة الفروق بين الإرباعي الأعلى والأدنى عن طريق حساب اختبار "z" مان ويتني لدلالة الفروق بين رتب متوسطات درجات التلاميذ في المجموعتين العليا والدنيا، والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣)

متوسط ومجموع الرتب وقيمة Z ومستوى الدلالة

للفرق بين الإرباعي الأعلى والأدنى لدرجات التلاميذ في الاختبار

الارباعيات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الإرباعي الأدنى	٥	٣.٦٦	١٨.٣٠	٣.٦٧-	٠.٠٥
الإرباعي الأعلى	٥	٥.٦٥	٤٥.٢٠		

يتضح من جدول(٣) أن قيمة (z) دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يؤكد ارتفاع الصدق التمييزي للاختبار التحصيلي.

ثانياً: الثبات :Reliability

- طريقة ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method :

استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباك وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات، وبلغت قيمة معامل ثبات الاختبار(٠.٨٧١)، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق على مجموعة البحث.

- طريقة إعادة التطبيق:

استخدم الباحث طريقة إعادة التطبيق لحساب ثبات الاختبار بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره أسبوعين، وجدول (٤) يوضح معاملات الثبات. ويؤكد ثبات الاختبار.

جدول(٤)

معاملات ألفا كرونباك ومعامل بيرسون لثبات الاختبار التحصيلي

الأبعاد	معامل بيرسون	الدلالة	ألفا كرونباك
الصواب والخطأ	٠.٩١٤	٠.٠٥	٠.٨٩٢
الاختيار من متعدد	٠.٩١٨	٠.٠٥	٠.٨٥٠
درجة الاختبار الكلية	٠.٩١٦	٠.٠٥	٠.٨٧١

يتضح من جدول(٤) ارتفاع معاملات الثبات للاختبار التحصيلي وذلك يؤكد ثبات الاختبار.

الضبط العلمي لبطاقة الملاحظة

يقصد بضبط بطاقة الملاحظة، التحقق من صدق بطاقة ملاحظة الأداء المهارى وثباتها؛ وقد تم التحقق من ذلك وفق الإجراءات التالية:

أولا : الصدق Validity : اعتمد الباحث في حساب صدق البطاقة على ما يلي:

– الصدق المنطقي (صدق المحكمين) Logical Validity

تم عرض الصورة الأولية للبطاقة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس التكنولوجيا، والذين كانت لهم دراسات أو أبحاث في هذا المجال أو أحد المتغيرات المرتبطة به ، وقد اشتملت تلك الصورة على (٦٣) مهارة بهدف: التأكد من مناسبة المهارات للمفهوم المراد قياسه، وتحديد غموض بعض المهارات لتعديلها، وحذف بعض المهارات غير المرتبطة بالبطاقة أو غير مناسبتها لطبيعة وخصائص مجموعة البحث، وقد اقتصرت تعديلات السادة المحكمين على إعادة صياغة بعض العبارات بان يتم صياغة العبارات بصيغة الأمر ولم يتم حذف او إضافة أية عبارة، واجمع السادة المحكمين على ان البطاقة الملاحظة تشتمل على جميع الجوانب المراد ملاحظتها وقياسها لدى مجموعة الدراسة.

–الصدق التمييزي لبطاقة الملاحظة:

يتم حساب الصدق التمييزي للبطاقة عن طريق حساب دلالة الفروق بين الإرباعي الأعلى والإرباعي الأدنى لدرجات التلاميذ في البطاقة (أعلى ٢٥% وأقل ٢٥%) ، وتم حساب دلالة الفروق بين الإرباعي الأعلى والأدنى عن طريق حساب اختبار "z" مان ويتني لدلالة الفروق بين رتب متوسطي درجات الطلاب في المجموعتين العليا والدنيا، وجدول (٥) يوضح ذلك.

جدول(٥)

متوسط ومجموع الرتب وقيمة Z ومستوى الدلالة

للفرق بين الإرباعي الأعلى والأدنى لدرجات التلاميذ في البطاقة

الارباعيات	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
الإرباعي الأدنى	٥	٤.٨٥	٢٤.٢٥	-٣.٨١	٠.٠١
الإرباعي الأعلى	٥	٧.٧٤	٣٨.٧٠		

يتضح من جدول(٥) أن قيمة z دالة عند مستوى دلالة ٠.٠١مما يؤكد ارتفاع الصدق التمييزي للبطاقة.

ثانياً : حساب الثبات Reliability لبطاقة الملاحظة:

– طريقة ألفا كرونباك Alpha Cronbach Method :

استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباك وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبارات، وبلغت قيمة معامل ثبات البطاقة ٠.٨٣٤، وهي قيمة مرتفعة تدل على ثبات البطاقة وصلاحيتها للتطبيق على مجموعة البحث.

– طريقة إعادة التطبيق:

استخدم الباحث طريقة إعادة التطبيق لحساب ثبات البطاقة بعد تطبيقها على العينة الاستطلاعية ثم إعادة التطبيق بفاصل زمني قدره أسبوعين، وجدول(٦) يوضح معاملات الثبات.

جدول(٦)

معاملات ألفا كرونباك ومعامل بيرسون لثبات البطاقة

المهارات	معامل بيرسون	الدلالة	ألفا كرونباك	المهارات	معامل بيرسون	الدلالة	ألفا كرونباك
المهارة الأولى	٠.٩١٣	٠.٠٥	٠.٨٣٥	مهارة ١١	٠.٩١٢	٠.٠٥	٠.٨٢٢
المهارة الثانية	٠.٩٢٢	٠.٠٥	٠.٨٢٩	مهارة ١٢	٠.٩١١	٠.٠٥	٠.٨٢٣
المهارة الثالثة	٠.٩٢٦	٠.٠٥	٠.٨٢١	مهارة ١٣	٠.٨٩٥	٠.٠٥	٠.٨٢٦
المهارة الرابعة	٠.٩٣٢	٠.٠٥	٠.٨٤٠	مهارة ١٤	٠.٨٩٦	٠.٠٥	٠.٨١٦
المهارة الخامسة	٠.٩٣٧	٠.٠٥	٠.٨٣٣	مهارة ١٥	٠.٨٩٢	٠.٠٥	٠.٨١٩
المهارة السادسة	٠.٩١٩	٠.٠٥	٠.٨٤٦	مهارة ١٦	٠.٩٠٥	٠.٠٥	٠.٨٣٦
المهارة السابعة	٠.٩٢١	٠.٠٥	٠.٨٦٢	مهارة ١٧	٠.٩٠٤	٠.٠٥	٠.٨٢٥
الثامنة	٠.٩٢٦	٠.٠٥	٠.٨٤٥	مهارة ١٨	٠.٩١٢	٠.٠٥	٠.٨٥٦
التاسعة	٠.٩٠٢	٠.٠٥	٠.٨١٢	مهارة ١٩	٠.٩٢١	٠.٠٥	٠.٨٦٢
العاشرة	٠.٩٠٧	٠.٠٥	٠.٨٢٥	مهارة ٢٠	٠.٩٣٦	٠.٠٥	٠.٨٤٢
				الكل	٠.٩١٤	٠٥	٠.٨٣٤

يتضح من جدول(٦) ارتفاع معاملات الثبات لأبعاد ومجموع البطاقة مما يؤكد ثبات بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية لبرمجة ;Scratch.

تجربة البحث

هدف البحث تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي،

ولتحقيق هذا الهدف تم إجراء تجربة البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠٢٠/٢٠٢١م كما يلي:-

١- اختيار مجموعة البحث الاستطلاعية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي بمدرسة حامد محمود الإعدادية فصل ٨/١ لتطبيق أدوات البحث (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة) قبليا، للتأكد من صدق وثبات أدوات القياس.

٢- تم تجربة الموقع الإلكتروني المصمم باستخدام الويب كويست على منصة Google "Sites"

على مجموعة من التلاميذ للتأكد من الوضوح وسهولة الاستخدام.

٣- اختيار مجموعة البحث وتقسيمها إلى مجموعة ضابطة وهم تلاميذ فصل ٢/١ وعددهم١٨ تلميذ والتي سيتم تدريسهم بالطريقة المعتادة، ومجموعة تجريبية وهم تلاميذ فصل ١/١ وعددهم١٧ تلميذ والتي سيتم تدريسهم باستخدام الويب كويست.

٤- تم تطبيق أدوات البحث قبلياً على مجموعتي البحث للتأكد من تكافؤ المجموعتين.

٥- بدا تطبيق تجربة البحث في يوم ٢٠٢١/٣/١٣ م واستمر التطبيق حتى ٢٠٢١/٤/٢١م حسب خطة توزيع المنهج المعتمدة من توجيه الحاسب الآلي بالإدارة بمعدل لقاءين في الأسبوع لكل مجموعة من مجموعتي البحث، حيث قام الباحث بالتدريس للمجموعة التجريبية وقامت معلمة الفصل بالتدريس للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة.

٦- تم تطبيق أدوات البحث على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) تطبيقاً بعدياً واستخراج النتائج ومعالجتها إحصائيا.

نتائج الدراسة

أولا الإجابة على السؤال الأول

١ – ما فاعلية استخدام استراتيجية الويب كويست Web Quest في تنمية الجانب المعرفي لمهارات برنامج Scratch لدى تلاميذ المجموعة التجريبية من تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

وللإجابة على هذا السؤال تم اختبار صحة الفرضين الأول والثاني كما يلى:

- **اختبار صحة الفرض الأول:** والذى ينص على انه: "يوجد فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني للعينات اللابارامترية للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وجدول(٧) يوضح النتائج التي تم التوصل اليها.

جدول(٧)

متوسط الرتب ومستوى الدلالة للفروق بين درجات

المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

الأبعاد	رتب الضابطة		رتب التجريبية		قيمة (z)	مستوى الدلالة
	العدد	متوسط الرتب	العدد	متوسط الرتب		
الصواب والخطأ	١٨	٩.٥٠	١٧	٢٧.٠٠	٥.١٠	دال عند ٠.٠٥
الاختيار من متعدد	١٨	٩.٢٣	١٧	٢٧.٢٥	٥.٣١	دال عند ٠.٠٥
الدرجة الكلية	١٨	٩.٤٥	١٧	٢٧.١٣	٥.١١	دال عند ٠.٠٥

يتضح من الجدول(٧): انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لأبعاد ومجموع الاختبار التحصيلي، وذلك عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، لصالح رتب المجموعة التجريبية وهذا يشير إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين تعلموا وحدة البرمجة Scratch بالويب كويست على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا نفس الوحدة بالطريقة المعتادة، مما يشير إلى فاعلية الويب كويست التي أتاحت للتلاميذ فرصة البحث في مصادر المعلومات المتنوعة للحصول على مادة علمية في برمجة Scratch.

ومن **النتائج السابقة** تم قبول الفرض " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لأبعاد ومجموع الاختبار التحصيلي"

- **اختبار صحة الفرض الثاني:** والذى ينص على انه: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي– البعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون للعينات اللابارامترية للأزواج المرتبطة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وجدول (٨) يوضح النتائج التي تم التوصل اليها.

جدول(٨)

متوسط الرتب ومستوى الدلالة للفروق بين درجات

المجموعة التجريبية في القياسين القبلي– البعدي للاختبار التحصيلي

الأبعاد	الرتب الموجبة		الرتب السالبة		قيمة (z)	مستوى الدلالة
	العدد	متوسط الرتب	العدد	متوسط الرتب		
الصواب والخطأ	١	١.٢٥	١٦	٩.٥٥	٣.٨٩	دال عند ٠.٠٥
الاختيار من متعدد	٢	٢.٣٦	١٥	٩.٣٦	٣.٨٢	دال عند ٠.٠٥
الدرجة الكلية	١	١.٢٣	١٦	٩.٤٥	٣.٩٢	دال عند ٠.٠٥

يتضح من جدول (٨):

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي– البعدي لأبعاد ومجموع الاختبار التحصيلي، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠٥، لصالح القياس البعدي، حيث جاءت الرتب السالبة > الرتب الموجبة، كما جاءت قيمة (Z) تراوحت بين (٣.٨٢، ٣.٩٢) وهى قيم دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(٠.٠٥) فهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي.

ومن **النتائج السابقة** تم قبول الفرض "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي– البعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

- **تفسير نتيجة السؤال الأول ومناقشتها:**

أظهرت نتيجة السؤال الأول فاعلية استخدام استراتيجية الويب كويست في تنمية الجانب المعرفي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مقرر البرمجة Scratch، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج عدد من الدراسات السابقة: كدراسة محمد مسعد(٢٠١٥)، يوسف مفلح، بسمه حسن(٢٠١٨)، هند الراشد(٢٠١٥)، اشرف عويس(٢٠١٧)، دعاء عبد الحليم (٢٠١٥)، محمد الحايس(٢٠١٣) و التي أثبتت ان استراتيجية الويب كويست تعمل على زيادة التحصيل الدراسي لدى التلاميذ في مقرر الحاسب الألى، ويرجع ذلك إلى:

- ان استراتيجية الويب كويست أتاحت للتلاميذ فرص البحث والتقصي والاستكشاف للمعلومات، فتعامل التلاميذ مع المعارف بطريقة علمية.
- ان يساعد استخدام الويب كويست في تنمية المعرفة، حيث تتيح للتلاميذ المناقشة والتفاعل والتواصل والمشاركة في بناء المعرفة ، وهذا قد يزيد من دافعية التلاميذ لاكتساب المعرفة، ويؤدى إلى زيادة التحصيل الدراسي لديهم.
- ان الاختبارات التي يجيب عنها التلاميذ في نهاية كل درس أو مهمة تساعد في تقييمهم لا نفسهم ومعرفة الأخطاء ومراجعتها وتلقى الدعم.
- وفرت استراتيجية الويب للتلاميذ المتعة والسرور والحماس والتنوع بما يكفي للتأثير إيجابيا على تحصيل التلاميذ

ثانياً الإجابة على السؤال الثاني

ما فاعلية استخدام استراتيجية الويب كويست Web Quest في تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة Scratch لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

وللإجابة على هذا السؤال تم اختبار صحة الفرضين الثالث والرابع كما يلى:

- **اختبار صحة الفرض الثالث:** والذى ينص على انه: " يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار مان ويتني للعينات اللابارامترية للأزواج المستقلة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وجدول (٩) يوضح النتائج التي تم التوصل اليها.

جدول(٩)

متوسط الرتب ومستوى الدلالة للفروق بين درجات

المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة

المهارات	رتب الضابطة		رتب التجريبية		قيمة (z)	مستوى الدلالة
	العدد	متوسط الرتب	العدد	متوسط الرتب		
الدرجة الكلية	١٨	٩.٤٨	١٧	٢٧.٢٠	٥.٠٩	دال عند ٠.٠٥

يتضح من جدول (٩): توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لأبعاد ومجموع بطاقة الملاحظة، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠٥، لصالح رتب المجموعة التجريبية وهذا يشير إلى تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين تعلموا وحدة البرمجة Scratch بالويب كويست على تلاميذ المجموعة الضابطة الذين تعلموا نفس الوحدة بالطريقة المعتادة.

ومن **النتائج السابقة** تم قبول الفرض " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لأبعاد ومجموع بطاقة الملاحظة، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠٥، لصالح رتب المجموعة التجريبية"

- **اختبار صحة الفرض الرابع:** والذى ينص على انه: "يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي– البعدي لبطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي". للتحقق من صحة الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون للعينات اللابارامترية للأزواج المرتبطة من خلال البرنامج الإحصائي Spss، وجدول (١٠) يوضح ذلك

جدول(١٠)

متوسط الرتب ومستوى الدلالة للفروق بين درجات

المجموعة التجريبية في القياسين القبلي– البعدي لبطاقة الملاحظة

المهارات	الرتب الموجبة		الرتب السالبة		قيمة (z)	مستوى الدلالة
	العدد	متوسط الرتب	العدد	متوسط الرتب		
الدرجة الكلية	١	١.٢٦	١٦	٩.٩٠	٣.٧٤	دال عند ٠.٠٥

يتضح من جدول (١٠): توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي– البعدي لأبعاد ومجموع بطاقة الملاحظة، وذلك عند مستوى دلالة ٠.٠٥، لصالح القياس البعدي حيث جاءت الرتب السالبة > الرتب الموجبة، كما جاءت قيمة (Z) = ٣.٧٤ وهى قيمه دالة إحصائيا عند مستوى دلالة(٠.٠٥) فهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية في القياس البعدي. ومن **النتائج السابقة** تم قبول الفرض "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي– البعدي لأبعاد ومجموع بطاقة الملاحظة لصالح التطبيق البعدي".

- **تفسير نتيجة السؤال الثاني ومناقشتها:**

أظهرت نتيجة السؤال الثاني فاعلية استخدام استراتيجية الويب كويست في تنمية الجانب الأدائي لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي في مقرر البرمجة Scratch، وقد اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتائج عدد من الدراسات السابقة مثل: دراسة **Aqel& EL Alem (2016)** ،محمد الحايس(٢٠١٣)، فادى حسنين(٢٠١١)، والتي أثبتت ان استراتيجية الويب كويست تعمل على تنمية الجانب الأدائي لدى التلاميذ في مقرر الحاسب الألى، ويعزى ذلك:

- إلى اتباع العمل التعاوني في تنفيذ معظم الأنشطة المهارية لدى المجموعة التجريبية وهذا قد رفع الفارق بينهم في تنمية مهارتهم الأدائية لتنفيذ برنامج Scratch
- بالنظر إلى طبيعة وعدد المهارات الأدائية الواردة في بطاقة الملاحظة يمكن القول أنها تحتاج إلى استراتيجية الويب كويست؛ لسد حاجة التلاميذ إلى الكم الهائل من المعلومات حولها لتنفيذها بسرعة ودقة اكثر مما لو استخدموا طريق أخرى
- الويب كويست تهتم بتوفير مصادر تعلم متنوعة عبر الويب تمكن التلميذ من استكمال معارفه وخبراته، كما تترك الفرصة لانطلاق خيال التلميذ للبحث عن معلوماته التي يحتاجها دون أعطاه المعلومة جاهزة.

توصيات البحث:

- استخدام استراتيجية الويب كويست في تدريس البرمجة Scratch للصف الأول الإعدادي لأنها اثبت فاعليتها.
- ضرورة الاهتمام باستخدام استراتيجية الويب كويست فى تدريس البرمجة Scratch لدى تلاميذ المرحلة الإعدادي، وذلك من خلال عقد دورات تدريبية لمعلمي المرحلة.
- تشجيع معلمي الحاسب الآلي فى مختلف المراحل على استخدام استراتيجية الويب كويست فى تنمية مهارات البرمجة للمرحلة الإعدادية.
- ضرورة تحسين طرق التدريس بالمرحلة الإعدادية من خلال البعد عن الأساليب التقليدية التى تركز على اكتساب المعارف والمفاهيم لذاتها، وسلبية التلميذ في تحصيلها، مما يفقد هذه المعارف والمفاهيم أهميتها وقيمتها بالنسبة للتلميذ، وضرورة التركيز على الأساليب والنماذج التي تستند إلى فلسفة تربوية واضحة، والتي تسهم بشكل فعال فى تنمية مهارات البرمجة والتفكير البصرى وممارسة التقصي والاكتشاف في المواقف التعليمية المختلفة.

البحوث المقترحة:

في ضوء الدراسة الحالية يقترح الباحث أجراء الدراسات التالية:

١- دراسة تهدف إلى التعرف على فاعلية الويب كويست على متغيرات تابعة اخرى فى مادة الحاسب الألى، مثل صيانة الحاسب وإدارة قواعد البيانات.

٢- أجراء دراسة للتعرف على استخدام الويب كويست فى تدريس مقررات دراسية مختلفة فى المرحلة الإعدادية.

٣- أجراء دراسة تبحث المعوقات التي تحول دون استخدام الويب كويست في التعليم، وإيجاد الحلول لها.

٤- فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي في تطوير أداء معلمي المرحلة الإعدادية لاستخدام استراتيجية الويب كويست في التدريس.

المراجع

أولا: المراجع العربية

إيناس أحمد، ماهر إسماعيل، حنان محمد. (٢٠١٧). أثر اختلاف نمطي الفصول الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة المدعومة بمراسي التعلم الإلكترونية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الأول الثانوي. **مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية**. مصر. عدد ٨. ص ص ١١– ٦٠

شوقي محمد وآخرون.(٢٠١٢).فاعلية التدريس الخصوصي بالكمبيوتر في تنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب التربية النوعية. **المجلة العربية للتربية العلمية** . المجلد الأول– عدد١. ص ص ٩٨–١٣٢

زينب محمد امين.(٢٠١٠) .**المستحدثات التكنولوجية رؤى وتطبيقات**.ط١. المؤسسة العربية للعلوم والثقافة. القاهرة

صالح محمد صالح. (٢٠١٤). فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب لتدريس الكيمياء في تنمية التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى طلاب المرحلة الثانوية. **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، السعودية. العدد ٤٥. ج٢. ص ص ١٢٧ –١٧٨

عبد العزيز طلبه (٢٠١٠): الرحلات المعرفية عبر الويب (احدى استراتيجيات التعلم عبر الويب)، **مجلة التعليم الإلكتروني**، العدد(٥)، مارس، ١٢–١٣

كوثر عبود الحراحشة(٢٠١٩): اثر استراتيجية الويب كويست "Web Quests" في تدريس العلوم

في اكساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات المرحلة الأساسية في الأردن، **المجلة التربوية**، المجلد(٣٣)، العدد(١٣٠)، الأردن، ٢٦٥ – ٣٠٣

ماريان ميلاد منصور. (٢٠١٧): فاعلية نمط التعلم التشاركي القائم على مراسي التعلم الإلكتروني في تدريس لغة البرمجة سكراتش لتنمية بعض المهارات الأدائية والتفكير التكنولوجي بالمرحلة الإعدادية، بحوث ومقالات، مجلة كلية التربية بأسيوط، مج ٣٣، عدد ٩، ص ص ٢٦٣ – ٣٠٩

محمد وحيد سليمان. (٢٠١١). **أثر توظيف تقنيات التعلم المتنقل في تنمية مفاهيم البرمجة الشيئية لدى طلاب المعاهد الازهرية**، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بنها.

نبيل جاد عزمي. (٢٠١٤): **بيئات التعلم التفاعلية**، دار الفكر العربي، القاهرة

نورا حاتم إبراهيم. (٢٠١٥). **تعلم البرمجة مع القط سكراتش**

http://librebooks.org/learn-programming-with-scratch-cat

ثانياً المراجع الأجنبية

-Mark R. F. (2015, August). **Scratch Programming for Middle School Students**. Baylor: Baylor University.

-Schweizer, H., Kossow, B. (2007). **Web Quests**: tools for differentiation. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ750569.pdf

- Peppler, K. A., & Kafai, Y. B. (2006). **Creative coding cultural, personal, and epistemological connections in media arts programming**. In Proceedings of the 7th international conference on learning science (pp.972-973) International Society of the Learning Sciences.

- Braun, J. (2004): Technology in Classroom; Tools of Building Stronger Communities and Better Citizen, Kappa Delta Record, Vol. 40, No. 2.

- Aqel, Magdy & El Alem, Tasnim (2016). The impact of using Web Quest on developing websites design skills among faculty of education students Published research, ISOR Journal of research & Method in Education, 6(6), pp. 30-37.