فاعلية المنصة التعليمية ادمودو (Edmodo) في تنمية مهارات برنامج سكراتش لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

إعداد

أ/ محمد محمود محمد رشاد شعيب

إشراف

أ.د/ علاء الدين سعد متولي

أستاذ المناهج وطرق التدريس

كلية التربية جامعة بنها

أ.د/ هاني شفيق رمزي

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد

كلية التربية النوعية، جامعة بنها

بحث مشتق من الرسالة الخاصة بالباحث

فاعلية المنصة التعليمية ادمودو (Edmodo) في تنمية مهارات برنامج سكراتش لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي

إعداد

أ/ محمد محمود محمد رشاد شعيب

إشراف

أ.د/ علاء الدين سعد متولي
أستاذ المناهج وطرق التدريس
كلية التربية جامعة بنها

أ.د/ هاني شفيق رمزي
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية النوعية، جامعة بنها

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات برنامج سكراتش لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي من خلال دراسة وحدة برنامج سكراتش باستخدام المنصة التعليمية ادمودو.

تم استخدام المنهج شبة التجريبي لمعرفة اثر المنصة التعليمية ادمودو علي تنمية مهارات برنامج سكراتش لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي طبق البحث علي مجموعة تكونت من (٤٠) تلميذ وتلميذة بالصف الأول من المرحلة الإعدادية بمدرسة طه عجاج الاعدادية المشتركة تم اختيارهم بطريقة عشوائية ، وتم تقسيم التلاميذ إلي مجموعتين بالتساوي(٢٠) تلميذاً وتلميذة للمجموعة الضابطة (٢٠) تلميذاً وتلميذة للمجموعة التجريبية، وطبقت علي مجموعتي الدراسة أداتي القياس وهما الاختبار تحصيلي لقياس المعارف الخاصة ببرنامج سكراتش وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات برنامج سكراتش وتوصلت نتائج البحث إلي وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي للغة البرمجة سكراتش لصالح المجموعة التجريبية وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي بطاقة الملاحظة للمهارات الأدائية للغة البرمجة سكراتش لصالح المجموعة التجريبية

الكلمات المفتاحية: منصة ادمودو . برنامج سكراتش . مهارات البرمجة.

The effectiveness of the Edmodo educational platform in developing the skills of the Scratch program for first-grade students

Abstract

Abstract:

The aim of the current research is to develop the skills of the Scratch program and to develop the technological thinking skills of first-grade middle school students by studying the Scratch program unit using the educational platform Edmodo The research was applied to a group consisting of (40) pupils and his pupil in the first grade of preparatory stage at Taha Ajaj Preparatory Joint School. They were randomly selected. The pupils were divided into two groups equally (20) students of the control group (20) pupils of the experimental group Where the two groups of research applied the following tools an achievement test to measure knowledge of the Scratch program, a note card to measure, and a note card to measure the skills of the Scratch program The results of the research found that there was a statistically significant difference at the level (0.01) between the mean scores of the control and experimental groups in the post application of the achievement test and the observation card for the performance skills of the scripting language for the benefit of the experimental group.

Key Words: Edmodo Platform - Scratch Program

مقـــدمـــــة:

مما لا شك فيه أن العالم يعيش حالة غير مسبوقة من سرعة التغير والحداثة، والسبيل الوحيد لمواكبة هذا التطور هو اقتحام عالم الإنتاج والتصميم والإبداع ، وذلك لا يمكن حدوثه إلا إذا كان التعليم هو المدخل الأول لهذه المنظومة التقدمية، ولا يعنى بذلك التعليم التقليدي، فنتائجه لم تنتج أكثر من مجرد مستقبلين لتكنولوجيا صنعتها عقول أخذت خطوات واسعة في مجال البحث العلمي المؤسسي، إن الوصول إلي التغيير الحقيقي يكمن في استخدام كل الأدوات المتاحة من تكنولوجيا حديثة، انترنت، معدات، وقوى بشرية لتنمية مهارات التلاميذ ليكونوا طرفا حقيقيا في معادلات الابتكار والإبداع.

ولما كانت تكنولوجيا التعليم من أهم الركائز التي تقوم عليها أنظمة التعليم الحديثة، كان لابد من العمل على رفع كفاءتها عن طريق البحوث التحليلية الدقيقة والمتأنية للمنظومة التعليمية بكاملها، بما تشمله من معلم ومتعلم ومنهج ومصادر معرفية وبيئات تعليمية وعناصر مختلفة، بهدف تحديد وتشخيص إشكالياتها ومواطن الخلل فيها واقتراح أنسب الحلول لها ثم تصميم هذه الحلول على هيئة منتجات تعليمية وتطويرها وتنفيذها وتقويمها بهدف تسهيل عمليتي التعليم والتعلم (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣).

كما أشارت دراسة (مصطفى جودت صالح ،٢٠٠٣) إلى أن التعليم القائم على الويب يعتبر من المصادر التي تلبي احتياجات المتعلمين المختلفة وتقوم بتزويدهم بكثير من قدرة التحكم في العملية التعليمية من حيث إمكانية الوصول إلى المعلومة والتفاعل معها ولفت النظر إلى التعلم المبني على الشبكات.

فيما أكدت دراسة (ياسر شعبان عبدالعزيز، ٢٠٠٧) أن أهمية التعلم الإلكتروني تكمن في عرض المادة العلمية بالطريقة التي تتناسب مع التلاميذ، وإتاحة المصادر المتنوعة تساعد وتحفز التلاميذ على التعلم، كما أن التعلم الإلكتروني يساعد التلاميذ على التركيز على الأفكار المهمة حيث تكون المادة منظمة بصورة سهلة.

وأضافت دراسة (ميرفت عبدالرحمن صالح ٢٠١٢) أن التدريس من خلال الويب يساعد التلاميذ على اكتساب مهارة التحليل والتركيب والتقويم من خلال الرحلات المعرفية ويب كويست

ولقد اهتم الباحثون بالاستفادة من شبكات الويب الاجتماعية في التعليم لما تحتويه من أدوات وتطبيقات تساعد على تبادل المعلومات وتكاملها وإيجاد مساحات مشتركة للتعاون والعلاقات الاجتماعية، والتي عرفها (وليد يوسف محمد، ٢٠١٤) بأنها (بيئة إلكترونية تتضمن

مجموعة من الأدوات والتطبيقات التفاعلية منها البريد الإلكتروني والتدوين ومشاركة الملفات وحوائط المناقشات والمكتبة الالكترونية من التطبيقات التي يتيح استخدامها تقديم عرض المحتوى التعليمي وتنفيذ الأنشطة المرتبطة بشكل يحقق الأهداف التعليمية المرجوة).

وقد تبين فاعلية التعلم من خلال المنصات التعليمية بالطرق الحديثة، وهذا ما أشارت إليه العديد من الدراسات السابقة، مثل دراسة (ريم راشد، ٢٠١٤) حيث أشارت إلى فاعلية موقع Edmodo في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات حل المشكلات، كما تؤكد دراسة (عمر حسن العطاس، ٢٠١٥) أن شبكة التعلم الاجتماعي Edmodo هي شبكة تعلم القرن الحادي والعشرين، وكذلك أكدت دراسة (نيفين أسامة محمود، ٢٠١٩) أن المنصات التعليمية لها دور كبير في تنمية مهارات الكمبيوتر من خلال استراتيجية (الصف المقلوب) لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.

وقدمت دراسة (ألفت محمد فودة، ٢٠٠٣) تعريفا للغات البرمجة وهي كتابة تعليمات للحاسب الآلي حسب خطة واضحة لتنفيذ مهمة محددة وأوردت مجموعة أسباب توضح أهمية لغات البرمجة في العملية التعليمية، وأن تعلم البرمجة يساعد على فهم أعمق للحاسب الآلي وتعلم البرمجة يعلم الأساليب العلمية والتخطيط المنطقي.

وتشير دراسة (محمد مسعد سليمان،٢٠١٤) إلى ضرورة تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال الرحلات المعرفية الطويلة والقصيرة لما لها من أثر فعال في زيادة الوعي والتفكير المنطقي لدى تلاميذ المرحلة.

وكانت (ريم حجازي محمد،٢٠١٨) ممن أكدوا على ضرورة إكساب التلاميذ مهارات البرمجة ومهارة حل المشكلات من خلال استخدام الكتاب الإلكتروني وذلك لطالبات الصف الثالث الإعدادي.

ويؤكد (عبدالعزيز ميسرة الصعيدي،٢٠١٩) في دراسته أهمية استخدام المحتوى الإلكتروني التكيفي والقابل للتكيف في تنمية مهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لدى تلاميذ شعبة الحاسب الآلي.

وعليه فإن البحث الحالي يهدف إلى " تنمية مهارات برمجة سكراتش لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادي من خلال دراسة وحدة برنامج سكراتش باستخدام المنصة التعليمية ادمودو.".

مشكلة البحث:

تمثلت مشكلة البحث الحالي في تدني مستوى أداء التلاميذ لمهارات البرمجة بلغة Scratch.

أسئلة البحث:

في ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في تدني مستوى أداء التلاميذ لمهارات البرمجة بلغة Scratch لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

وعلى ضوء ذلك تم صياغة السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية المنصة التعليمية Edmodo في تنمية مهارات البرمجة لبرنامج Scratch لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١- ما فاعلية المنصة التعليمية ادمودو في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البرمجة لبرنامج Scratch لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

٢- ما فاعلية المنصة التعليمية ادمودو في تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة لبرنامج Scratch لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

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

(١) يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات البرمجة وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي استخدمت منصة الادمودو (Edmodo).

(٢) يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في الإختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفي لمهارات البرمجة وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي إستخدمت منصة الادمودو (Edmodo).

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى علاج القصور في تدني مهارات البرمجة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي من خلال الآتي:

١- التعرف على فاعلية المنصة التعليمية ادمودو في تنمية الجانب المعرفي لمهارات البرمجة لبرنامج Scratch لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٢- التعرف على فاعلية المنصة التعليمية ادمودو في تنمية الجانب الأدائي لمهارات البرمجة لبرنامج Scratch لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

أهمية البحث: تكمن أهمية البحث الحالي فيما يلي:

١- المساعدة في الوقوف على أساسيات التصميم الجيد والفعال لبرنامج Scratch.

٢- طرح رؤية تربوية وتعليمية تتلاءم مع التطورات العلمية والتكنولوجية الحديثة، وتتسق مع الرؤى التعليمية المستقبلية في إعداد وتنمية مهارات البرمجة والتصميم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

٣- توجيه نظر المعلمين والتلاميذ على حد سواء لدور شبكات التواصل الاجتماعي في تنمية مهارات التلاميذ.

٤- تطوير العملية التعليمية باستخدام التكنولوجيا الحديثة والاستفادة من المنصات التعليمية كبيئة تعلم اجتماعية فعالة في تبادل الخبرات.

٥- نقل العملية التعليمية لمساحات وبيئات مختلفة تتسم بالمرونة والحداثة ومواكبة تكنولوجيا العصر.

حدود البحث: أقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

- الحدود الموضوعية: المنصة التعليمية Edmodo، برنامج Scratch.
- الحدود البشرية: تلاميذ الصف الأول الإعدادي.
- الحدود المكانية: مدرسة طه عجاج ع. م بإدارة طوخ بمحافظة القليوبية.
- الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٠م.

منهج البحث:

المنهج التحليلي الوصفي:

استخدم في وصف مشكلة البحث والتعرف على أسبابها وتحديد المشكلة والتوصل للمهارات، وتحليل أدبيات المجال لإعداد الإطار النظري والبحوث، والدراسات السابقة ذات

الصلة، وتحليل المهارات الخاصة ببرنامج **Scratch**، ووصف، وبناء أدوات البحث، وتفسير ومناقشة النتائج.

المنهج شبه التجريبي:

استخدم في تنفيذ كافة إجراءات تجربة البحث، والتحقق من صحة فروض البحث، أو عدم صحتها.

متغيرات البحث: اشتمل البحث الحالي على المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل، ويتمثل في: منصة تعليمية Edmodo.
- المتغير التابع، ويتمثل في: الجانب المعرفي لمهارات برمجة Scratch –الجانب الأدائي لمهارات برمجة Scratch.

أدوات البحث وهي:

تمثلت أدوات البحث الحالي فيما يلي:

١- اختبار تحصيلي (لقياس الجوانب المعرفية للمهارات).

٢- بطاقة ملاحظة (لقياس الجوانب الأدائية للمهارات).

خطوات البحث وإجراءاته:

١- مراجعة الدراسات السابقة والأدبيات العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث.

٢- تحديد الوحدة التدريبية والأهداف اللازم تحقيقها من خلال دراستها ومن ثم عرضهما على المحكمين المتخصصين في المجال لإبداء الرأي والتعديل في ضوء آرائهم.

٣- إعداد قائمة بالمهارات المراد تنميتها لدى التلاميذ ومن ثم عرضها على المحكمين لإبداء الرأي.

٤- إعداد أدوات البحث (اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي . بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي) ومن ثم عرضها على المحكمين لإبداء الرأي.

٥- إعداد قائمة معايير لعرض المحتوى التعليمي على المنصة Edmodo وإعداد السيناريو وعرضه على المحكمين.

٦- رفع المحتوى على المنصة وفق قائمة المعايير التي تم عرضها على المحكمين.

٧- اختيار عينة البحث وتقسيمها إلى مجموعتين متكافئتين ضابطة وتجريبية.

٨- رصد البيانات وإجراء التجربة الاستطلاعية.

٩- إجراء التجربة الأساسية على عينة البحث.

١٠- إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج.

١١- عرض النتائج وتفسيرها.

١٢- تقديم التوصيات والمقترحات بالبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

المنصات التعليمية:

ويُعرِّفها الباحث إجرائياً: بأنها بيئات إلكترونية تفاعلية تمكن الطالب والمعلم من التواصل وتبادل الأفكار وعمل المشروعات ويستطيع المعلم من خلالها توزيع الأدوار وشرح الدروس وتقييم الواجبات وعمل الاختبارات وإضافة وإدارة محتوى تعليمي مع إتاحة الفرصة لولي الأمر من المتابعة والمشاركة.

مهارات البرمجة:

ويُعرِّف الباحث مهارات البرمجة إجرائيًا على أنها: بأنها المهارة والقدرة على اختيار الكائنات وترتيب الأكواد المناسبة ترتيباً منطقياً لتكون همزة الوصل بين الكمبيوتر والمستخدم.

برنامج Scratch:

ويُعرِّفه الباحث إجرائياً: بأنه لغة برمجة مرئية تعتمد على مهارة ترتيب الأكواد من خلال ترتيب اللبنات ترتيباً منطقياً بحيث يمكن من خلاله عمل قصص تفاعلية وألعاب ورسوم متحركة مدعمة بالمؤثرات الصوتية والحركة.

الإطار النظري:

المحور الأول: شبكات الويب الاجتماعية:

مفهوم شبكات الويب الاجتماعية

تزخر الأدبيات التربوية بالعديد من التعريفات الخاصة مفهوم شبكات الويب الاجتماعية، ومنها تعريف (Tiryakioglu, Funda Erzuum, Filiz,2011: 135-150) بأنها منصة أو مساحة أو خدمة تقدم عبر الانترنت حيث يمكن من خلالها إنشاء علاقات واتصالات اجتماعية

وتوفر للمستخدم القدرة علي إبداء وجه نظره والتعبير عن مشاعره وكذا الانشطة والاحداث ومجالات الاهتمام المشتركة .

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: أحد أهم تطبيقات الجيل الثاني من الويب ويستطيع المعلم والطالب الاستفادة من خلال التواصل والتشارك وتبادل الخبرات بين المتعلمين ومتابعة المعلم وتقويمه المستمر لأداء طلابه.

والتي من اهمها خلق مساحات واسعة من التواصل بين اشخاص بغض النظر عن البعد المكاني وهي جميعها تستمد خصائصها من خصائص الجيل الثاني من الويب.

خصائص شبكات الويب الاجتماعية في التعليم:

كما اشارت (اميرة محمود خليفة، ٢٠١٥) إلى دور شبكات الويب الاجتماعية في التعليم الغير رسمي حيث انها تتيح للمتعلم التواصل مع المعلم والطلاب الاخرون وكذا طرح الاسئلة ومعرفة مواعيد الاختبارات والتسجيل والانتخابات الطلابية ومناقشة الموضوعات المختلفة بالإضافة إلى إمكانية عرض فصول افتراضية.

وهدفت دراسة (Kabilan etal. ,2010:179-189) قياس تأثير موقع التواصل الاجتماعي الفيس بوك علي الطلاب وهل يمكن اعتباره بيئة تعليمية هادفة تستطيع ان تنمي وتساعد في تعلم اللغة الانجليزية , وقد اجريت تلك الدراسة علي ٣٠٠ طالب بإحدى الجامعات بماليزيا وخلصت الدراسة إلى اعتبار الفيس بوك وهو أحد أهم مواقع التواصل الاجتماعي باعتباره بيئة تعليمية هادفة تساعد علي تعلم اللغة الانجليزية.

كما أشارت العديد من الدراسات إلى ما تتمتع به شبكات الويب الاجتماعية من مميزات عديدة وكان من بين هذه الدراسات دراسة Kumar, Subarna, Karkee, Das Prabin, Majumder& Kriescher., February,2009، والتي اكدت ان من اهم مميزات هذه الشبكات أنها تزيد من فرصة الترابط الاجتماعي بين الافراد وذلك لما توفره لهم من فرصة التواجد داخل مواقع افتراضية اجتماعية , وكذلك انها تتيح لهم فرصة تبادل المعلومات وتسهم في عملية التشاركية في البيانات والمعلومات بشكل فعال بالإضافة لقدرتها علي كسر حاجز الانعزالية التي تحيط ببعض الافراد وتنمي بداخلهم مهارة العمل بروح الفريق .

ومع زيادة دور شبكات التواصل الاجتماعي كأهم تطبيقات الجيل الثاني من الويب أصبح هناك ضرورة ملحة استبدال انظمة إدارة المحتوى التقليدي إلى أنظمة إدارة التعلم وهي تتميز بأنها تجميع بين الخصائص التقليدية لأنظمة إدارة التعلم والاستفادة من الشبكات الاجتماعية

المحور الثاني: المنصات التعليمية:

تتكون المنصات التعليمية المفتوحة من شاشة رئيسية وميكرفون ورف متعدد الاستخدامات وقلم الكتروني ولوحة للكتابة بالقلم ومفتاح تشغيل ولوحة مفاتيح وفارة ووحدة تحكم وسماعات وجهاز كمبيوتر ومكونات تعليمية مثل الجداول الزمنية والخرائط التفاعلية والاختبارات الالكترونية والرسوم المتحركة والفيديوهات والنصوص (جميل إطميزي ,٢٠١٥)

مميزات المنصات التعليمية:

وتتميز المنصات التعليمية بالعديد من المميزات التي تجعلها تساهم بشكل فعال في اثراء العملية التعليمية، ومن أهم مميزات المنصات التعليمية كما ذكرها (Oztok & Brett,2012) ما يلي:

- توفير بيئة التفاعلية تجمع بين المعلم والطالب.
- احتوائها على مصادر متعددة مثل المنتديات التعليمية وغيرها.
- ترابط البرمجيات الموجودة بها وسهولة تحميل الملفات.
- وجود نماذج استرشاديه الكترونية مما يساعد على توفير بيئة برمجية سليمة.
- وجود قوالب جاهزة يمكن وضع المحتوي التعليمي بها.
- اشتراك الطلاب في المحتوى التعليمي.

نشأة المنصة التعليمية ادمودو (Edmod):

يعتبر (جيف اوهارو ونيك برج) هم اصحاب فكرة الادمودو حيث كانا يعملان في قسم الدعم الفني بشيكاغو بالولايات المتحدة الامريكية ونبعت لديهم الفكرة من ملاحظاتهم كثافة تواجد الطلاب علي مواقع التواصل الاجتماعي مثل الفيس بوك وتويتر ورغبتهم في التواصل من خلال تكوين مجموعات علي هذه الشبكات , فهنا جاءت فكرة الادمودو بأن يجمع بين تقنية مواقع التواصل الاجتماعي مع البلاك بورد بحث يستطيع المعلم التواصل مع الطلاب داخل الفصل الدراسي وخارجه بدون التقيد بحدود الزمان والمكان (الهام عبداللطيف الناصر , ٢٠١٣)

كما ذكرت (فاطمة عبدالصمد دشتي ،٢٠١٧) أن المنصة التعليمية ادمودو نشأت في عام ٢٠٠٨ وهي من اهم انظمة التعلم المفتوحة، وكل ما على المشترك بها ان يقوم بإنشاء فصله الالكتروني ومن ثم رفع المحتوى الدراسي أو التعليمي عليه ومن ثم يبدأ التفاعل بين المعلم والمتعلمين.

خصائص المنصة التعليمية ادمودو:

يشير (يوسف عبدالمجيد العنيزي,٢٠١٧) أن منصة الادمود تتميز بالعديد من الخصائص أهمها ما يلي:

١- تسجيل (المعلم) في منصة Edomodo

٢- إضافة المتعلمين وإنشاء مجموعات الرئيسية والفرعية

٣- إتاحة المحتوى التعليمي الالكتروني إلى المكتبة

٤- إضافة الملاحظات وإرسالها للمتعلمين

٥- إرسال الواجبات والمهمات إلى المتعلمين في منصة ادمودو

٦- عمل الاختبارات الالكترونية للمتعلمين في منصة ادمودو

أهم مكونات المنصة التعليمية ادمودو:

أشارت العديد من الدراسات كدراسة (عمر حسن العطاس ،٢٠١٥،١٢٦-١٢٩) إلى أن المنصة التعليمية ادمودو تحتوي على كثير من المكونات وكان من أهمها ما يلي:

المجموعات (Groups): وهي الأداة التي يمكن من خلالها إنشاء الفصول الدراسية ويظهر من خلالها كافة الفصول والمجموعات التي تم انشاءها ويستطيع المعلم الدخول إلى كل المجموعات بكل سهولة ويستطيع الطالب الانضمام لأي مجموعة في حال حصوله على كود المجموعة وذلك بعد ان يكون تم تسجيله بالاسم الاول والاخير وقام بعمل اسم للمستخدم ورقم سري حتى يستطيع دخول بيئة ادمودو من البداية. ويعطي خيار Members للمعلمين صلاحية اضافة او حذف الاعضاء وكذلك اعطائهم صلاحية القراءة فقط او التعديل او الاضافة.

المهام (Assignment): يسمح هذا الامر للمعلم بإنشاء مهام للطلاب ويستطيع الطالب اخبار المعلم بإنهاء المهمة عند الضغط على زر Turned In ويمكن ايضا تحديد مدى زمني لتسليم المهام.

اخر الاخبار (Latest Posts): يتيح هذا الامر للطلاب متابعة المستجدات وآخر الاخبار ومعرفة المشاركات الاخيرة سواء كانت تعليقات او فيديوهات او رسائل او حتى اختبارات او تصويتات، وكذلك يمكن اعادة نشر روابط خارجية للطلاب للاستفادة منها.

المكتبة (Library): يستطيع المعلم تحميل كل ما يلزم من محتوى دراسي سواء كان علي هيئة ملفات او روابط أو حتى مجلدات ويشاركها مع الطلاب ويمكن ربط هذه الخدمة بمكتبة Google Drive وكذلك الاستفادة من المساحة التخزينية الكبيرة التي يحصل عليها من التطبيق.

الاختبارات (Quizzes): تتيح المنصة للمعلم إنشاء اختبار للمتعلمين ويوجد بالمنصة اشكال عديدة من الاسئلة منها الصواب والخطأ والاختيار من متعدد واكمال الفراغات بالإضافة إلى تحديد مدى زمني لاجتياز الاختبار مع امكانية تحديد وقت الاختبار بالإضافة لتشغيل التصحيح الالكتروني والرد الفوري على المتعلم بنتيجته النهائية وكذلك تزويده بالإجابات الصحيحة والخطأ في إجابته.

ولما كانت للشبكات الاجتماعية دور كبير في العملية التعليمية وكذلك المنصات التعليمية كأحد أشكال هذه الشبكات فلهم دور كبير في تنمية مهارات البرمجة وخاصة لغة برمجة سكراتش مما يساعد على تنمية مهارات حل المشكلات فيصبح التلميذ صانع للمعرفة ولا يقف عند حد المستخدم ويعد بذلك أولى خطوات واساسيات تعلم البرمجة.

المحور الثالث: مهارات البرمجة

للبرمجة دور كبير في رفع كفاءة عملية التعليم والتعلم ويمكن تعريفها من خلال الآتي:
عرفها (مجدى عزيز إبراهيم , ٢٠٠٥: ص ٢١٣) على انها القدرة على أداء مهمة ما بأسرع وقت وبدقة عالية.

بينما عرفها (عمرو احمد القشيري , ٢٠٠٩: ص١٨) بأنها برامج يستطيع من خلالها مستخدم الكمبيوتر ان ينشأ بنفسه برامجه باستخدام احدى لغات البرمجة المعروفة مثل فيجوال بيسك دوت نت او c++ وهذه البرامج تقوم بترجمة الاكواد الموجودة إلى لغة الآلة التي يستطيع الكمبيوتر التعامل معها.

بينما يرى (أحمد فهمي محروس ,٢٠١٠: ص٦) انها طريقة أو اسلوب يهدف لحل مشكلة معينة وفقاً لمجموعة من الاجراءات والخطوات المرتبة منطقياً.

تعريف لغة برمجة سكراتش Scratch:

يعرفها (اسلام فؤاد ,٢٠١٤) هو بيئة برمجية تسهل البرمجة لغير المتخصصين من الكبار والاطفال وتساعد على تنمية مهارات حل المشكلات بحيث يستطيع المتعلم ان يضع أولوية أكثر عما يرد فعله من كيف يقوم بفعله بالإضافة لكونها تنمي لديهم ملكة الابداع.

ويرى (الحسين اوباري .٢٠١٤) ان لغة سكراتش من اسهل لغات المبرمجة وهي تضفى جواً من المتعة في الاستخدام وتساعد علي تعلم بعض المفاهيم الخوارزمية وبعض المفاهيم الاساسية للبرمجة دون تعقيدات وتساعد في تعلم الرسوم المتحركة والالعاب وهي تسعى ان يكون المتعلم صانع للمعرفة ولا يقف عند حدود المستخدم وعرفها (وائل سماح ابراهيم, ٢٠١٥) بأنه بيئة برمجة تفاعلية موجه لحديثي العهد بالبرمجة وبشكل خاص طلاب الصف الاول الاعدادي ليأخذوا اولى خطواتهم نحو تعلم اساسيات البرمجة من خلال السحب والافلات للبنات البرنامج بصورة منطقية.

أهمية لغة برمجة سكراتشScratch

أكدت العديد من الدراسات مثل دراسة (عمر حسن العطاس ,٢٠١٤) على اهمية لغة البرمجة سكراتش حيث في كونها تقدم العديد من الحلول وتطرح العديد من البدائل من أهمها ما يلي:

- تتغلب على الصعوبات الموجودة بلغات البرمجة الاخرى والتي تكون سبباً في نفور المتعلمين من تعلم لغات البرمجة.
- تقدم العديد من المفاهيم البرمجية المعقدة في صورة سهل وبسيطة مثل التكرار.
- تضفى علي المعلمون مهارات اضافية من خلال تعاملهم بلغة برمجة سكراتشScratch)) مهارة التخيل ومهارات التواصل والتعاون والتعلم المستمر.
- تتيح للمتعلمين مهارة التواصل مع اقرانهم سواء كان ذلك علي المستوى المحلي او الاقليمي وايضا العالمي لإيجاد حلول للمشكلات التي تقابلهم، مما ينتج عن ذلك ثراءً ثقافيا وعلمياً
- تكسب المتعلمون مهارات القرن الحادي والعشرون مثل مهارات التفكير الابداعي والعمل التعاوني بالإضافة إلى المفاهيم الحسابية والرياضية.

رأى (mark,2015) ان لغة البرمجة سكراتش تعد من اهم اللغات التي تنمي مهارات التفكير لدى الطلاب بطريقة سهل ومتميزة وخصوصا في مرحلة التعليم الوسطى وانها تؤدي إلى تنمية المهارات الابداعية للطلاب من خلال ما تقدمه من انشطة تعزز ملكة الابتكار لديهم.

وأكد (worarit,2014) علي أن سكراتش تعمل علي تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب وخصوصا في المرحلة الوسطى من التعليم الأساسي.

ويشير (عمر حسن العطاس ,٢٠١٤) إلى انها تعمل علي تنمية مهارات حل المشكلات وتطرح العديد من الحلول بطريقة منطقية، في حين أشارت (دانيان سمحان ,٢٠١٥) أن سكراتش تساعد علي تعلم الطالب مهارات رياضية تبدو جامدة بعيدة عن التطبيق ولكن سكراتش يقدمها بطريقة مشوقة مملوءة بالتحفيز والاثارة.

ويرى الباحث ان لغة برمجة سكراتش احد أهم لغات البرمجة المرئية التي تعتمد علي تقنية Programming Without Coding Technology (PWCT)، حيث أنها تحظى بثقة معظم الخبراء في قدرتها علي تنمية مهارات البرمجة لدى متعلميها بالإضافة لما تمتاز به من واجهة سهلة الاستخدام ويم كل هذا في بيئة مليئة بالإثارة والتحفيز والتشويق في آن واحد , لذا كان سكراتش هو احد محاور هذه الدراسة.

اجراءات البحث وخطواته:

المرحلة الأولى: التحليل Analysis

مرحلة التحليل هي اللبنة الأولى وأساس جميع المرحل الأخرى لتصميم التعليم، وخلال هذه المرحلة يتم تحديد متطلبات المعلم والمتعلم وذلك من خلال هذه الخطوات:

تحديد خصائص المتعلمين: تضمنت عينة الدراسة تلاميذ الصف الاول الاعدادي والذي تتراوح اعمارهم بين ١٣-١٤ عاماً، وقد قام الباحث بمقابلة التلاميذ لمعرفة خبراتهم وخصائصهم.

تحليل احتياجات المتعلمين: حيث تمثلت احتياجات الطلاب في الحاجة إلى المعارف والمهارات الخاصة بمهارات برمجة سكراتش.

تحليل المحتوى والمهام التعليمية: يشمل تحليل المحتوى والمهام التعليمية إلي تحليل الغايات والمهارات إلي مكوناتها الرئيسية والفرعية والتي تساعد المتعلمين في الوصول إلي الغايات والاهداف النهائية بكفاءة وفاعلية

تحليل بيئة التعلم: قام الباحث بإعداد المحتوى التعليمي والأنشطة الخاصة به من خلال منصة ادمودو حيث انها تجمع بين مميزات شبكات الويب الاجتماعية ونظم إدارة المحتوى الالكتروني.

المرحلة الثانية: التصميم Design

تصميم المحتوى التعليمي المناسب: حيث قام الباحث بتصميم المحتوى التعليمي بناءً على تحديد المادة العلمية ووصفها حسب الأهداف المنوط تحقيقها، لتأتى مفرداتها مترجمة ومحققة لهذه الأهداف.

تصميم استراتيجيات وأنماط التعلم: قام الباحث باستخدام ودمج عدد من الاستراتيجيات داخل المنصة التعليمية ادمودو وذلك فقاً لطبيعة المحتوى وطبيعة المتعلم

المرحلة الثالثة: التطوير والانتاج Development

إعداد السيناريو التعليمي: في ضوء قائمة الأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي تم بناء محتوى السيناريو المبدئي للمنصة التعليمية ادمودو وذلك باستخدام اسلوب لوحات الاخراج إطاراً بعد الآخر Story Board.

إنتاج المحتوى وعرضه علي المنصة: تم إنتاج المحتوى في ضوء الاستعانة بقائمة الأهداف وقائمة مهارات برمجة سكراتش التي قام بإعدادها الباحث وتم اعداد وتنظيم الفاعليات وتجهيزها للتعامل من قبل التلاميذ علي المنصة.

المرحلة الرابعة التنفيذ Implementation

وتشمل عملية التنفيذ على خطوتين رئيسيتين هما:

عمليات التقويم البنائي للمنصة: بعد الانتهاء من إعداد المنصة التعليمية ادمودو والتحقق من صلاحيتها وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس للتأكد من مدى وملاءمتها للاستخدام وإبداء الرأي حول المحتوى.

الشكل النهائي للمنصة:

وبذلك اصبحت المنصة التعليمية الالكترونية Edmodo جاهزة للتطبيق علي المجموعة الاستطلاعية للدراسة في (٢٠٢٠/٢/٩) وللمجموعة الاساسية للدراسة في (٢٠٢٠/٢/١٦) علي الموقع https://www.edmodo.com

المرحلة الخامسة التقويم Evaluation

تشمل هذه المرحلة ثلاث خطوات وهي:

إعداد أدوات البحث:

أولاً: بناء الاختبار التحصيلي المعرفي وضبطه.

وقد أعد الباحث الاختبار التحصيلي لمهارات البرمجة بلغة سكراتش وفقاً للخطوات التالية:

الهدف من الاختبار: يهدف هذا الاختبار إلى قياس الجانب المعرفي لمهارات برنامج سكراتش لدى طلاب الصف الأول الإعدادي ومعرفة مستوى الطلاب في الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات وبعد دراسة المحتوى.

أبعاد الاختبار: التزم الباحث في تحديد ابعاد الاختبار بالمستويات الأولى من الجانب المعرفي وهي (التذكر – الفهم – التطبيق)، وقد تم تحديد الأوزان النسبية للمهارات ومستويات الأهداف حيث تم إعداد جدول المواصفات لتحديد الأوزان النسبية للمهارات ووضع الأسئلة وفق الأهداف وأهميتها.

صياغة مفردات الاختبار: تم صياغة مفردات الاختبار في صورة نمطين رئيسيين، والنمط الأول هو الصواب والخطأ وبلغ عدد مفردات هذا النمط (٢٥) مفردة، والنمط الثاني أسئلة موضوعية في شكل الاختيار من متعدد وهذا النمط يدفع الطالب للتفكير بروية قبل تحديد الاجابة وقد بلغ مفردات هذا النمط (٢٥) سؤال مع توافر أربعة بدائل لكل مفردة، وروعي في صياغة المفردات البساطة والوضوح كما روعي ارتباط المفردات بالأهداف الجرائية للمحتوى محل الدراسة.

صياغة تعليمات الاختبار: تعد خطوة إعداد تعليمات الاختبار على جانب كبير من الأهمية، وخاصة أن الباحث اختار الأسئلة في شكل الاختيار من متعدد والصواب والخطأ ولذلك فقد وضع الباحث مجموعة من التعليمات في مقدمة الاختبار ليسترشد بها الطلاب عند الإجابة عن مفردات الاختبار

صدق الاختبار: حيث تم حساب معامل الصدق للاختبار التحصيلي من خلال الصدق الظاهري (صدق المحكمين) وصدق المحتوى (الداخلي) كما يلي:

الصدق الظاهري (صدق المحكمين): حيث قام الباحث بعرض الاختبار على السادة المحكمين (ملحق ١) لإبداء آرائهم حول (الصياغة الواضحة والصحيحة لمفردات الاختبار، الشمولية لمفردات الاختبار والمحتوى العلمي، الصلاحية العلمية لمفردات الاختبار

ثبات الاختبار: يقصد بالثبات هو الوصول إلى نفس النتائج بتكرار تطبيق المقاييس على الأفراد أنفسهم وفي المواقف والظروف نفسها، وقد تم حساب ثبات اختبار المفاهيم العلمية باستخدام طريقتين وهما (ألفا كرونباخ Cronbach's alpha– والتجزئة النصفية Split–Half) والجدول التالي يوضح نتائج حساب ثبات الاختبار.

جدول (٢) ثبات الاختبار التحصيلي بطريقتي (الفا كرونباخ – التجزئة النصفية)

ثبات ألفا كرونباخ	ثبات التجزئة النصفية		
	النصف الأول	النصف الثاني	ارتباط (سبيرمان) بين النصفين
٠,٦١٠	٠,٥١١	٠,٥٨٤	٠,٦٢٥

وتدلُّ هذه القيم لمعاملاتِ الثبات في الجدول السابق (١) على أنَّ الاختبار يتمتع بدرجة مقبولة من الثبات لقياس جوانب التحصيل؛ ومن ثَم ثبات الاختبار ككلٍّ، كما يتضح من الجدول أنَّ القيم مناسبة ويمكن الوثوق بها حيث بلغت حسب ألفا كرونباخ (٠.٦١٠) كما بلغ للنصف الأول حسب التجزئة النصفية (٠.٥١١) وللنصف الثاني (٠.٥٨٤) وبلغ معامل ارتباط (سبيرمان بروان) بين النصفين (٠.٦٢٥) وهي قيم مقبولة وتدلُّ على صلاحية استخدام الاختباركأداة لقياس التحصيل لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي.

- **حساب معاملات السهولة ومعاملات التمييز لمفردات الاختبار:**

تم حساب معاملات السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار التحصيلي واتضح أن معاملات السهولة تراوحت بين (٠.٢٢) و (٠.٦٨)، وهذه القيم في حدود المدى المسموح به لقبول المفردة وتضمينها في الاختبار؛ حيث تحذف المفردة إذا بلغ معامل سهولتها (٠.٩) فأكثر ، كما تم حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار بحساب الجذر التربيعي لتباين المفردة، واتضح أنها تتراوح ما بين (٠.٣٣) و (٠.٨٩) وهي في حدود المدى المقبول؛ حيث تعتبر المفردة غير مميزة إذا قل معامل التمييز لها عن (٠.٢) وهي معاملات مقبولة للتميز.

تحديد زمن الاختبار: تم تقدير زمن الاختبار بحساب متوسط زمن أداء جميع التلاميذ على الاختبار؛ حيث اتضح أن الزمن اللازم للإجابة عن جميع مفردات الاختبار بلغ (٥٠) دقيقة شاملة زمن إلقاء التعليمات على التلاميذ.

ثانياً: إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات البرمجة بلغة سكراتش

لإعداد بطاقة الملاحظة قام الباحث بالخطوات التالية:

١. **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:** هدفت بطاقة ملاحظة قياس الجانب الأدائي لمهارات برمجة برنامج سكراتش لدى تلاميذ الصف الاول الاعدادي (عينة الدراسة) هو معرفة مستوى الطلاب في الجوانب الأدائية المرتبطة بالمهارات (المستوى القبلي) وبعد دراسة المحتوى (المستوى البعدي).

٢. **تقدير درجات بطاقة الملاحظة:** قام الباحث بتقدير درجات البطاقة بكل ما احتوت عليه من مهارات بتحديد ستة مستويات من الاداء كما يلي (٢) أدى المهارة (١) أدى إلي حد ما (٠) لم يؤدي.

٣. **ضبط البطاقة:** قام الباحث بتطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية من طلاب الصف الاول الاعدادي بمدرسة طه عجاج الاعدادية المشتركة بإدارة طوخ التعليمية التابعة لمحافظة القليوبية، وقد قام الباحث بالتحقق من صلاحية البطاقة لملاحظة تلاميذ الصف الأول الإعدادي لمهارات برمجة سكراتش.

١- **صدق بطاقة الملاحظة:** تأكد الباحث من صدق بطاقة الملاحظة من خلال نوعين من الصدق هما:

- **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):** حيث قام الباحث بعرض البطاقة على مجموعة من المحكمين من تخصص تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق التدريس بهدف التأكد من تغطية عناصر بطاقة الملاحظة للأهداف أي اقتراحات يمكن اضافتها، وقد تم تعديل بطاقة الملاحظة بعد عمل التعديلات التي اشار إليها السادة المحكمين، وأقرو بالصدق الظاهري للبطاقة.
- **صدق المحتوى (الاتساق الداخلي) لبطاقة الملاحظة:** حيث تم حساب معامل ارتباط (بيرسون) بين درجة كل مهارة رئيسية والدرجة الكلية لمجموع مهارات البطاقة، وقد تبين ان معاملات الارتباط دالة عند (٠.٠١) و (٠.٠٥)

٤. **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** في ضوء آراء المحكمين وفي ضوء ما اسفرت عنه التجربة الاستطلاعية وبعد التأكد من صدق وثبات البطاقة، اصبحت بطاقة الملاحظة صالحة للتطبيق وبذلك تكون وصلت لصورتها النهائية بحيث تراوحت درجات التلاميذ عليها بين (٠ – ٢٦٤).

د – التحقق من تكافؤ مجموعتي البحث:

للتحقق من تكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل المعرفي والآداء المهارى لمهارات سكراتش فقد تم إجراء اختبار (ت) لعينتين كما يوضحه الجدول التالي.

جدول (٣)

نتائج اختبار (ت(لعينتين مستقلتين بين متوسطي درجات المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في القياس القبلي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الآداء المهاري

أدوات البحث	المجموعات	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت(	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	الضابطة	٢٠	٤.٨٥	٣.٣٩١	٣٨	٠.٣٠٨	٠.٧٦٠ غير دالة
	التجريبية	٢٠	٥.٢٠	٣.٧٧٨			
بطاقة الملاحظة	الضابطة	٢٠	٢٦.٧٠	٤.٩٧٤	٣٨	٠.٨٧٣	٠.٣٣٨ غير دالة
	التجريبية	٢٠	٢٧.٠٠	٤.٤٢٤			

من الجدول (٣) يتبين ان متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس القبلي للاختبار التحصيلي بلغ (٤.٨٥) بينما بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (٥.٢٠) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠.٣٠٨) وهي اقل من قيمتها الجدولية عند درجات حرية (٣٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يعني أنه لا توجد فروق بين المجموعتين في القياس القبلي للاختبار.

كما يتبين من الجدول أن متوسط درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في القياس القبلي لبطاقة الملاحظة بلغ (٢٦.٧٠) بينما بلغ متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية (٢٧.٠٠) وبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٠.٨٧٣) وهي اقل من قيمتها الجدولية عند درجات حرية (٣٨) ومستوى دلالة (٠.٠٥) مما يعني أنه لا توجد فروق بين المجموعتين في القياس القبلي لبطاقة الملاحظة.

ج- تنفيذ تجربة البحث :

وقد قام الباحث بالإجراءات التالية لتنفيذ التجربة:

- اختيار عينة التجربة: فقد تم اختيار عدد (٤٠) تلميذاً وتلميذة من مدرسة طه عجاج الاعدادية المشتركة، وقام الباحث بتقسيم الطلاب إلي مجموعتين كل مجموعة مكونة من (٢٠) تلميذاً وتلميذة

- تم عقد جلسة مع أفراد العينة حيث تم فيها شرح فكرة التجربة وطبيعة المقرر وتعريف التلاميذ على المنصة من خلال العرض التقديمية المعد سلفاً لهذا الغرض
- وضح الباحث لأفراد العينة أن فترة التجريب هي خمسة اسابيع بدأت من ٩-٢-٢٠٢٠ وحتى ١٥-٣-٢٠٢٠م.
- تم تطبيق أدوات القياس (الاختبار التحصيلي، بطاقة الملاحظة) بعدياً على أفراد العينة تمهيداً لرصد البيانات ومعالجتها والحصول على نتائج الدراسة.

د – تطبيق ادوت القياس بعدياً:

بعد الانتهاء من دراسة مقرر برنامج سكراتش تم تطبيق ادوات القياس المتمثلة في الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة بعدياً، وتم تفريغ الدرجات ورصدها في كشوف تمهيداً لمعالجتها احصائياً

نتائج البحث:

١. نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل المعرفي لمهارات برمجة سكراتش لصالح المجموعة التجريبية.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي، كما تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتوصل إلى دلالة الفرق بين المتوسطات من عدمه كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٤)

قيمة (ت (لمتوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي للاختبار التحصيلي

الأداة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت(	مستوى الدلالة
اختبار	الضابطة	٢٠	٤.٩٥	٣.٣٧٩	٣٨	٢٧.١٥٢	٠.٠١

الأداة	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت(	مستوى الدلالة
التحصيل المعرفي	التجريبية	٢٠	٣٩.٤٠	٤.٥٥٨			دالة

وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق (٤) يتضح أن متوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي للاختبار التحصيلي بلغ (٤.٩٥) بانحراف معياري (٣.٣٧٩)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (٣٩.٤٠) بانحراف معياري (٤.٥٥٨) وبلغت قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين (٢٧.١٥٢) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند درجات حرية (٣٨)، كما بلغ مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠١) وهو يعني أن هناك فروقا دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لمهارات برمجة سكراتش لصالح المجموعة التجريبية.

وبناء عليه فقد تم قبول الفرض الأول للبحث والذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائياً عند مستودى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للتحصيل المعرفي لمهارات برمجة سكراتش لصالح المجموعة التجريبية.

٢. نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على: توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الآدائي لمهارات برمجة سكراتش لصالح المجموعة التجريبية.

ولاختبار صحة هذا الفرض تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لدرجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الآدائي لمهارات برمجة سكراتش، كما تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين للتوصل إلى دلالة الفرق بين المتوسطات من عدمه كما يتضح من الجدول التالي:

جدول (٥)

قيمة (ت (لمتوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في القياس البعدي لاختبار مهارات التفكير التأملي

آداة البحث	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت(	الدلالة
بطاقة الملاحظة	الضابطة	٢٠	٣١.٠٥	٥.٧٩٩	٣٨	٤٦.٧٢١	٠,٠١ دالة
	التجريبية	٢٠	٢١١.٢٥	١٦.١٦٦			

وباستقراء النتائج الموضحة بالجدول السابق (٥) يتضح أن متوسط درجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات البرمجة بلغ (٣١.٠٥) بانحراف معياري (٥.٧٩٩)، بينما بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية (٢١١.٢٥) بانحراف معياري (١٦.١٦٦) وبلغت قيمة (ت) للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين (٤٦.٧٢١) وهي أكبر من قيمتها الجدولية عند درجات حرية (٣٨)، كما بلغ مستوى الدلالة الإحصائية (٠.٠١) وهو يعني أن هناك فروقا دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات البرمجة سكراتش لصالح المجموعة التجريبية.

وبناء عليه فقد تم قبول الفرض الثاني للبحث والذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائياً عند مستودى (≤ ٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي للجانب الآدائي لمهارات برمجة سكراتش لصالح المجموعة التجريبية(.

تفسير نتائج البحث:

أشارت النتائج إلى فاعلية المنصة التعليمية الإلكترونية إدمودو (Edmodo) في تنمية التحصيل المعرفي والآداء المهاري لبرمجة (سكراتش) لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي وهذا نظرا لما توفره المنصة من سهولة التعامل على واجهتها الرئيسية واقسامها، وتوفير بيئة التفاعلية تجمع بين المعلم والطالب، كما تتيح التعامل مع عدد كبير من الوسائط المتعددة وادوات التعلم المتضمنة بها، واحتوائها الانشطة الداعمة لعملية التعلم، واشتراك الطلاب في المحتوى التعليمي، تدعيم التفاعل بين تلاميذ ومعلم وأقران والتي يمكن من خلالها ايضا تحديث المناهج بشكل مستمر.

وتتفق نتائج البحث مع ما توصلت إليه دراسة (ريم راشد، ٢٠١٤) والتي توصلت إلى فاعلية منصة إدمودو في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات حل المشكلات في مقرر مهارات الإتصال لدى طالبات، ودراسة (نيفين اسامة، ٢٠١٩) والتي توصلت إلى فاعلية استراتيجية

الصف المقلوب القائمة على المنصات التعليمية الالكترونية في تنمية بعض مهارات الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.

توصيات البحث:

-ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات البرمجة لدى التلاميذ بمراحل التعليم المختلفة وبخاصة تلاميذ المرحلة الاعدادية حيث تعد لغات العصر الحالي والمستقبل.

-تفعيل برامج التدريب بلغات البرمجة الحديثة للتلاميذ.

-توجيه أنظار المؤسسات التعليمية وواضعي المناهج لأهمية تعلم مهارات البرمجة والفوائد التي تعود على التلاميذ وعلى المؤسسة ذاتها من خلال ذلك.

مقترحات البحث:

- أثر اختلاف منصات التعلم الإلكترونية على تنمية مهارات البرمجة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- فاعلية المشروعات الإلكترونية القائمة على التعلم المدمج في تنمية مهارات برمجة سكراتش لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية.
- أثر مقرر في البرمجة قائم على الحوسبة السحابية في تنمية مهارات استخدام التطبيقات السحابية لدى طلاب المرحلة الثانوية.

المراجـــع

أولاً: المراجع العربية:

احمد فهمى محروس(٢٠١٠): مقدمة عن البرمجة باستخدام visual basic. Net, وزارة التربية والتعليم, القاهرة.

مجدى عزيز ابراهيم (٢٠٠٥): تدريس الإبداع وتعليم التفكير. (د. ط) القاهرة: عالم الكتب

محمد عطية خميس (٢٠٠٣): منتجات تكنولوجيا التعليم، دار الكلمة، القاهرة.

إسلام فؤاد (٢٠١٤): سكراتش بعد آخر في تطوير المهارات العقلية والذاتية لدى الأطفال. **عالم الابداع**، تاريخ الاسترجاع ٢٠١٥/٢/٢٥

الحسين أوباري (٢٠١٤) : ما هو سكراتش Scratch وما هي استخداماته التعليمية . **موقع تعليم جديد** http://www.-edu-educ.com/scratch

الفت محمد فودة (٢٠٠٣) : تقويم منهج الحاسب الآلي في المدارس الثانوية للبنات في الرئاسة العامة لتعليم البنات من وجه نظر المعلمة والطالبة ، **مجلة جامعة الملك سعود** ، العلوم التربوية والدراسات الإسلامية ، المجلد ١٦ ، ص ١٣٥ – ١٨٨

العزب محمد زهران و علاء الدين سعد متولي وعاطف جوده محمدي (٢٠١٥): أثر استخدام منتدى تعليمي إلكتروني على تنمية بعض مهارات البرمجة الشيئية بلغة الفيجوال بيسك دوت نت لدى طلاب المرحلة الإعدادية، **مجلة كلية التربية** ، جامعة بنها ، مج ٢٦، ع ١٠٣ ، ص ٢٢٥-٢٤٦ .مصر

الهام عبداللطيف الناصر (٢٠١٣): الإدمودو تصور جديد للتعليم والتدريب ، مجلة التدريب والتقنية ، مجلة شهرية تصد عن المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني ، العدد ١٧٢ ، مايو ، متاح علي [16/2/2016]

اميرة محمود خليفة (٢٠١٥) تصميم استراتيجية تعليمية في بيئة شبكة الويب الاجتماعية وقياس فاعليتها في تنمية مهارة الاستماع للفهم لدى طلاب اللغة الانجليزية بكليات التربية، رسالة ماجيستير، كلية التربية، جامعة حلوان.

جميل احمد اطميزي (٢٠١٥): إطار عمل مرن للتبني الموارد التعليمية المفتوحةفي الجامعات العربية، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الالكتروني والتعلم عن بعد، الرياض ٢٠١٥.

دانيان سمحان(٢٠١٥): ما هو سكراتش، مدونة خوجة http://khoaja.com/2015/12/01/what-is-scratch

ريم بنت راشد محمد (٢٠١٤): فاعلية موقع Edmodo في تنمية التحصيل الدراسي ومهارات حل المشكلات في مقرر مهارات الاتصال لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية , رسالة ماجيستير , كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الامام محمد بن سعود الإسلامية

ريم حجازي محمد حجازي (٢٠١٩): فاعلية الكتاب الالكتروني المصمم في ضوء معايير الجودة في إكساب مهارات البرمجة ومهارات حل المشكلات بمقرر الحاسب الآلي لطالبات الصف الثالث الاعدادي

عبدالعال عبدالله السيد (٢٠١٥): المنصات التعليمية الإلكترونية Edmodo رؤية مستقبلية لبيئات التعلم الإلكتروني الإجتماعية، مجلة التعليم الإلكتروني، العدد السادس عشر، جامعة المنصورة، مارس، متاح علي http://emag.mans.edu.eg/index.php?page=news&task=show&id=513

عبدالعزيز ميسره فريد الصعيدي (٢٠١٩): اثر اختلاف نمطي المحتوى الالكتروني (التكيفي / القابل للتكيف) علي تنمية مهارات البرمجة باستخدام البرامج الجاهزة لدى تلاميذ شعبة معلم الحاسب الآلي واتجاهم نحوه.

عمر حسن العطاس (٢٠١٥): بيئة تعليم القرن ٢١ شبكة التعلم الاجتماعية إدمودو Edmodo , مجلة المعرفة , متاح علي / http://www.almarefh.net/show_content_sub.php?CUV=434&Model=M &SubModel=162&ID=2423&ShowAll=On [19/4/2016]

عمرو محمد أحمد الشقيرى (٢٠٠٩): فعالية تعدد استخدام أساليب البرمجة على تنمية بعض مهارات إنشاء قواعد البيانات لدى طالبات كليات التربية النوعية , رسالة دكتوراه , كلية التربية النوعية جامعة عين شمس .

فاطمة عبدالصمد دشتي (٢٠١٧): اتجاهات الطالبة المعلمة نحو أنظمة إدارة المحتوى من خلال استخدام تطبيق الإدمودو، **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، مصر ع ٣ ص ٣٣٢-٣٦٣.

محمد السيد النجار (٢٠١١): اثر استخدام استراتيجية مقترحة قائمة علي تقنية ويب ٢ في تنمية مهارات البرمجة ومهارات ما وراء المعرفة لدى معلمي مادة الكمبيوتر بالحلقة الإعدادية , رسالة دكتوراه , معهد الدراسات التربوية , جامعة القاهرة.

محمد مسعد سليمان (٢٠١٥): فاعلية الرحلات المعرفية عبر الويب فى تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثالث الإعدادي، كلية التربية، جامعة بنها ج(٢٦) ع(١٠١)

مصطفى جودت صالح (٢٠٠٣): بناء نظام لتقديم المقررات الالكترونية عبر الشبكات الانترنت وأثره علي اتجاهات التلاميذ نحو التعلم المبني علي الشبكات، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة حلوان.

ميرفت عبدالرحمن صالح (٢٠١٢): أثر الرحلات المعرفية عبر الويب (الويب كويست) في تدريس المواد الاجتماعية علي التحصيل الدراسي وتنمية التنور التقني لدى طالبات التعليم الثانوي، رسالة ماجيستير، جامعة ام القرى.

نفين رمضان (٢٠١٩): فاعلية استراتيجية الصف المقلوب القائمة على المنصات التعليمية في تنمية بعض مهارات الكمبيوتر لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية.

هنادي خليل هلال الدوخي (٢٠١٩): فاعلية بيئة افتراضية ثلاثية الأبعاد في تنمية مهارات استخدام برنامج سكراتش لذوي الصعوبات الخاصة.

وائل سماح ابراهيم (٢٠١٥): فاعلية التعلم المدمج في تنمية سكراتش والتقبل التكنولوجي في ضوء نموذج قبول التكنولوجيا لدى تلاميذ الصف الأول الاعدادي، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مصر ع ٢، مصر.

وليد يوسف محمد (٢٠١٤): أثر استخدام دعامات التعلم العامة والموجهة في بيئة شبكات الويب الاجتماعية التعليمية في تنمية مهارات التخطيط للبحوث الإجرائية لدى تلاميذ الدراسات العليا وتنمية اتجاهاتهم نحو البحث العلمي، دراسات عربية في التربية وعلم النفس , ع ٥٣ .

ياسر عبدالعزيز(٢٠٠٧): فاعلية التعلم التعاوني والفردي القائم علي الشبكات في تنمية مهارات استخدام البرامج الجاهزة لدى تلاميذ كليات التربية واتجاهاتهم نحو التعلم الإلكتروني , رسالة دكتوراه , كلية التربية , جامعة المنصورة .

يوسف عبدالمجيد العنيزي (اغسطس ٢٠١٧.): فعالية استخدام المنصات التعليمية (Edomo) لطلبة تخصص الرياضيات والحاسوب بكلية التربية الاساسية بدولة الكويت . مجلة كلية التربية بأسيوط ., ع ٦ , الصفحات ١٩٢-٢٤١

ثانيا: المراجع الأجنبية:

Batsila, M., Tsihouridis: C., & Vavougios, D. (2014): Entering the Web- Edmodo World to Support Learning: Tracing Teachers' Opinion After Using it in their Classes. International Journal Of Emerging Technologies In Learning, 9(1), 53-60. doi:10.3991/ijet.v9i1.3018.

Education Tool . Contemporary Educational Technology , 2(2) ,pp.13

Fayed, M. (2013). *Programming Without Coding Technology (PWCT).* Code project.

Joyce , k. &Brown , A. (2009): Enhancing Social Presence in Online Learning : Mediation Strategies Applied to Social Netwoking Tools . Online Journal of Distance Learning .Administration ,7(4) . Retrieved from: http://www.westge.edu/distance/ojdla/winter124/joyce124.[19/2/2016]

- Kabilan ،M.، Norlida ،A. ، & Abidin ،M.(2010). Facebook : An Online Environment for Learning of English in Institutions of Higher Education . **Internet and Higher Education** ،13(2010)179-187.

Kumar, Subarna, Karkee, Das Prabin, Majumder& Kriescher. (2009, February).International CALIBER 2009 Managing Social Networking in Web- based Society..Managing Social Networking in Web- based Society: A Need- based Approach of Present Generation Online Users, 7th International CALIBER-2009,Pondicherry University, Puducherry 25-27, 2009

Mark R.F. (2015). Scratch Programming for Middle School

Ozatok, M., & Brett, C. (2012). Social Presence and Online Learning : A Review Of Research, *The Journal Of Distance Education, 26* (2). UNESCO. OER development and publishing initiatives. Available

Students. Baylor: Baylor University.

Tiryakioglu ,F & Erzurum ,F .(2011) . Use of Social Networks As an

Valenzuela & Sebastian , Namsu Park , & Kerk , F. (2008).**Social media** ,ISCRAM , 2008b

Worarit, K.(2014). Effects of the media to promote the scratch Progrmming Capabilities Creativity of Elementary School Students. **Procedia-Social and Behavioral**