تصميم بيئة تعلم تشاركي وفاعليتها في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة

إعداد

أ. جعفر بن كرامه بن علي الصيعري **د. علي بن حسن نجمي**

بقسم تقنيات التعليم – كليـــة التربية

جامعة الملك عبد العزيز

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور

المجلد الخامس عشر - العدد الرابع - الجزء الرابع (ج) - لسنة 2023

تصميم بيئة تعلم تشاركي وفاعليتها في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة

أ. جعفر بن كرامه بن علي الصيعري

د.علي بن حسن نجمي

الملخص

هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم التعلم التشاركي وأثره التربوي والتعليمي للطلاب والكشف عن العلاقة بين التعلم التشاركي وتنمية مهارات الطلاب في البرمجة والتعرف على واقع استخدام التعليم التشاركي في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة المتوسطة، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي الذي يتم فيه دراسة أثر المتغير المستقل (بيئة تعلم تشاركي باستخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو) على المتغيرات التابعة (المهارات البرمجية)، تكونت عينة الدراسة من (56) طالباً من مدرسة ابن سينا المتوسطة في مدينة ينبع، تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة (SPSS) لتحليل إجابات عينة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج متمثلة في فعالية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بناء على معادلة نسبة الكسب المعدل، وجود أثر كبير للتحسن في المهارات البرمجية المكتسبة لدى الطلاب نتيجة استخدام بيئة تعلم تشاركي بناء على معادلة حجم الأثر إيتا مربع، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي (كلي – جزئي) وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر (كلي – جزئي) لبطاقة تقييم الأداء لصالح التطبيق البعدي المباشر، وأوصت الدراسة بعدد من التوصيات متمثلة في تنفيذ دورة تدريبية للمعلمين على كيفية إكساب الطلاب المهارات البرمجية باستخدام بيئة التعلم التشاركي، توفير التقنيات اللازمة لتصميم بيئة التعلم التشاركي في المدارس، تقديم حوافز مادية ومعنوية للمعلمين الذين يستخدمون بيئة التعلم التشاركي، توفير دليل مطبوع يساعد المعلمين على تصميم بيئة التعلم التشاركي واستخدامها في إكساب الطلاب البرمجيات الحاسوبية، إجراء أبحاث أخرى حول فعالية تصميم بيئة التعلم التشاركي في إكساب الطلاب المهارات البرمجية في مراحل دراسية أخرى .

Abstract

The study aimed to identify the concept of participatory learning and its educational impact on students, to reveal the relationship between participatory learning and the development of students' skills in programming, and to identify the reality of using participatory learning in developing programming skills among middle school students. The study used the experimental approach in which the effect of the independent variable (A participatory learning environment using the Visual Basic Studio editor) on the dependent variables (programming skills). The study concluded a number of results represented in the effectiveness of designing a participatory learning environment in developing programming skills among middle school students based on the average earning ratio equation, and the presence of a significant effect of improvement in the programming skills acquired by students as a result of using a participatory learning environment based on the equation of effect size eta square, There are statistically significant differences between the average scores of the experimental group members on the pre-application and their average scores on the direct post-application of the performance evaluation card, in favor of the direct post-application. The post-deferred application of the performance evaluation card, and the study recommended a number of recommendations represented in the implementation of a training course for teachers on how to provide students with programming skills using the participatory learning environment, providing the necessary techniques for designing the participatory learning environment in schools, providing material and moral incentives for teachers who use the participatory learning environment, Providing a printed guide that helps teachers to design and use a collaborative learning environment in providing students with computer software, and conducting other research on the effectiveness of designing a collaborative learning environment in providing students with programming skills in other educational stages.

المقدمة :

بعد التطور السريع الذي حدث في تكنولوجيا المعلومات منذ آخريات القرن العشرين وبدايات هذا القرن الحادي والعشرين والذي أدى إلى ظهور الكثير من التقنيات الحديثة التي كانت أصل التغيير الذي حدث في مختلف المجالات العلمية والمهنية والتعليمية والصحية وغيرها، وتغير على آثر ذلك أسلوب الحياة ، وتحولت حياة الملايين من البشر من الحياة التقليدية إلى الحياة التي تقوم على التكنولوجيا فتسهلت سبل الحياة وتغيرت حياة المجتمعات للأسلوب الرقمي، وبات من السهل التقارب بين كافة دول العالم ، وأصبح الفرد متجولاً مع أدوات العصر الرقمي.(الصاوي ، 2018، ص 297)

وقد كان لتميز هذا العصر بالتغيرات السريعة التي أملتها ظروف التطور العلمي والتكنولوجي أصبح لابد أن تواكب العملية التربوية والتعليمية التغيرات التي حدثت لمواجهة المشكلات التي قد تنجم من خلفيات التعلم التقليدي كالتلقين والحفظ دون إدراك المعنى واستخدام العمل الورقي العديم المرونة إلى غير ذلك من ضياع للوقت والإجهاد في تحصيل الطلاب للمادة الدراسية، وعدم مواكبة التطور الذي حدث في البيئة التعليمية، لذلك فإن ظهور العديد من الأنماط التعليمية الجديدة أدت إلى تحسن واضح في استيعاب الطلاب للمادة الدراسية لجاذبيتها التي تقدم بها بهذه الأساليب التكنولوجية الحديثة بعد ظهور تقنية المعلومات في المجال التعليمي .(عابد، 2007، ص 6)

ولتميز هذا العصر بالتغيرات السريعة الناجمة عن التقدم العلمي والتكنولوجي وتقنية المعلومات، لذا أصبح من الضروري مواكبة العملية التعليمية لهذه التغيرات لمواجهة المشكلات التي قد تنجم عنها مثل كثرة المعلومات وزيادة عدد المتعلمين ونقص المعلمين وبعد المسافات أدت هذه التغيرات إلى ظهور أنماط وطرق عديدة للتعليم، خاصة مع ظهور الثورة التكنولوجية في تقنية المعلومات، والتي جعلت من العالم قرية صغيرة مما أدى إلى زيادة الحاجة إلى تبادل الخبرات مع الآخرين، وحاجة المتعلم لبيئات غنية متعددة المصادر للبحث والتطوير الذاتي، من خلال المشاركة، وفي ظل ثورة المعلومات والتقدم التكنولوجي لم يعد للمعلم النمطي الذي عهدناه كنموذج للقدرة العالية على تحصيل العلم بهدف تمثيلها أو نقلها لعقول الطلاب؛ مكاناً يذكر في

النظم التعليمية الحديثة. حيث أصبح تطبيق الفكر العلمي والأساليب التكنولوجية الحديثة في تصميم الخطط والبرامج التعليمية ضرورة تحتمها المرحلة الحالية التي يمر بها قطاع التعليم. (عامر، 2018، ص 103)

وقد وجد التعليم مكانة هامة وواضحة في هذا العصر التكنولوجي المتسارع ونقله من تقليدية الأداء إلى الحداثة التكنلوجية، وسعت الإدارات التعليمية في العالم إلى توظيف الإمكانيات الرقمية في تطور التعليم في مختلف المراحل الدراسية، والاستفادة منها بما يسهم في رفع جودة عملية التعليم والتعلم ورفع مستوى فاعليتها، وتحسين مستوى مخرجاتها التعليمية.

وسعياً نحو ذلك فقد تغيرت عملية التعلم داخل المؤسسات، فلم يعد يقتصر التدريس على الإطار الرسمي، حيث المواد الدراسية متوفرة الآن رقميا، مما يتيح للطلاب الوصول في أي وقت وفي أي مكان. (حبيشي ، 2012، ص 705)

ومع تطور شبكة الإنترنت نشأت الكثير من أساليب التعليم الحديثة وأحتل التعليم التشاركي القائم على البيئة الإلكترونية مكانة مميزة في العملية التربوية والتعليمية، حيث تقدم هذه البيئة طرقاً إلكترونية لتمكين الطلاب من مشاركة المحتوى والأنشطة التعليمية بطريقة شيقة وسهلة وميسرة، وتجعل من تعليم المجموعة حافزاً ومشجعاً لأعضائها لتحقيق الفهم الجيد .

وظهرت بيئات التعليم التشاركية بأدوات وتطبيقات حديثة حققت الكثير من أهداف العملية التربوية والتعليمية، حيث تمنح هذه الطريقة المشاركين فرصة للتعلم ومشاركة مصادر المعلومات المتنوعة وإنتاجها، فضلاً عن إمكانية تبادل الخبرات فيما بينهم، حيث لا يقتصر الهدف الرئيس للتعلم التشاركي على إكتساب المعرفة ومشاركتها فحسب، بل يتعدى ذلك إلى إكتساب الفرد القدرة على بناء المعرفة .

والمهارات البرمجية هي أحد الوسائل التي يستهدفها التعليم لتنمية المهارات فيها واتخاذها مدخلا هاما لتحسين الفهم للمواد الدراسية، وتقوم تنميتها على وجود منهج إيجابي تطبيقي إلكتروني يجعل الطالب ملتصقاً ببيئة التعلم التشاركي. (عاكول ، 2018، ص 3(

وتعتبر المرحلة المتوسطة أحد أهم مراحل التعليم بعد الخروج من مرحلة التأسيس الابتدائية، ويمر طلاب المرحلة المتوسطة بتغيرات نفسية تتمثل في النمو الانفعالي لمرورهم بمرحلة

النضج الانفعالي التي تكونها خصائص النمو الجسمي السريع والذي تنتج عنه صفات بدنية تمثل مع الخصائص النفسية للطالب نوع من المعاناة يتمثل في الانزواء والخجل وضعف المشاركة والبعد عن الأهل والاقارب وكرههم للانتقاد والتوجيهات كبداية لتكوين الشخصية واستقلالها، إلا أنهم يتميزون بالنشاط والحيوية. (الحقيل، 1993، ص102())

مشكلة الدراسة :

بالرغم من اهتمام وزارة التعليم السعودية بإدخال مادة الحاسب الآلي بالمرحلة المتوسطة وتطوير معامله بأحدث الأجهزة وخبرات المعلمين، وقيام الوزارة بتطوير مناهجه ، وطرق تدريسه؛ إلا أن هناك قصورا واضحا في استخدام الطلاب بالمرحلة المتوسطة للحاسب الآلي وعدم الاستفادة من برمجياته، نتيجة لعدم التدريب الكافي على هذه التقنيات الحديثة وانصراف الطلاب لاستغلال التقنية بغرض الترفيه عن طريق أجهزة الجوال ، وقد أدى انصراف طلاب المرحلة المتوسطة عن استكشاف برمجيات عن طريق الحاسب الآلي عدم ثبات البرامج التعليمية التشاركية في أذهانهم انعكاسا لبطء استيعابهم لهذه التقنية أو عدم رغبتهم فيها .

ويرى الصاوي (2018) يعتبر ضعف استخدام التقنية هو افتقادهم لمهارات البرمجة، والتي ينبغي توافرها لهم بالمرحلة المتوسطة، و مع عدم وجود تطبيقات جيدة لا توفر التعلم بالمشاركة لاكتساب المهارات للطلاب، وقد اشار أيضا بعدم وجود برامج تعليمية جيدة تعمل على اجتذاب انتباه الطلاب وإثارة الدافعية وإذكاء روح المنافسة عن طريق العمل التشاركي لتنمية مهاراتهم بشكل جيد ، وقد أوضح عامر (2018) أنه لا يوجد في كثير من المدارس نظم تقييم قائمة على المحاكاة للبيئة الأصلية للتعلم ، وظلت حاجة الطلاب للتعرف على المهارات اللازمة للتعامل مع مهارات البرمجة وحل المشكلات صعبة التحقيق والدليل على ذلك من خلال مقارنة درجات الطلاب في مقرر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومواد الحاسب، ودرجاتهم في باقي المواد في خلال السنوات السابقة ؛ هذا مع ممارسة واستخدام المعلمين القدامى الغير مستجيبين لحركة التغيير التقني للطرق التقليدية في تدريس المقررات الدراسية ، وعدم الاهتمام بالبرمجة التكنولوجية مما أوجد صعوبة في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب أثناء عملية التعلم، كما أن صعوبة متابعة المعلم لآداء الطلاب أدى لانصرافهم عن الاتجاه

في تكوين الفكر التقني لاستخدام البرمجيات مما أدى لضعف استخدام طرق المشاركة التفاعلية التي تعتبر من أحدث وسائل إيصال المادة في هذه المرحلة .

ويمكن طرح مشكلة الدراسة من خلال التساؤل الآتي :

كيف يمكن تصميم بيئة تعلم تشاركي واستخدام فاعليتها في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة ؟

ومن هذا التساؤل الرئيس تتفرع الأسئلة الآتية :

1-ما التصميم المقترح للتعلم التشاركي في تصميم بيئة لتنمية المهارات البرمجية لطلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية؟

2-ما فاعلية بيئة التعلم المقترحة في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية؟

فرضيات الدراسة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي (كلي – جزئي) وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر (كلي – جزئي) لبطاقة الملاحظة.

أهمية الدراسة:

الأهمية العلمية:

1-من المؤمل ان تسهم هذه الدراسة علمياً في لفت الانتباه لأهمية استخدام الطلاب للتقنية للتعلم التشاركي لتنمية مهاراتهم البرمجية لمزيد من فهم المواد الدراسية .

2- من المؤمل أن تسهم هذه الدراسة في توجيه الطلاب للتعليم التشاركي لتوظيف وتنمية البرامج الحاسوبية لخدمة تحقيق أهداف الانتقال من التعليم التقليدي للتعليم الإلكتروني .

3--3يمكن أن تساهم الدراسة في انشاء قاعدة بحثية هامة لطلاب الجامعات وتوظيف دور التعلم التشاركي في تنمية المهارات البرمجية .

4-يمكن أن تضيف هذه الدراسة آفاقاً جديدة في استخدام التقنية فيما يخص تنمية المهارات لتسهيل المادة الدراسية التي يدرسونها .

5–من المؤمل أن تضيف هذه الدراسة بعض المعلومات الجديدة إلى الموضوع لاستغلال التقنية في التعلم التشاركي وتنمية المهارات البرمجية .

6–يمكن أن تكون هذه الدراسة مرجعاً للدراسات اللاحقة في هذا المجال لما تثيره من قضايا التقنية ودورها في تنمية المهارات البرمجية التي تعين الطلاب على الفهم الأفضل للمادة الدراسية .

الأهمية التطبيقية :

- لفت انتباه المجتمع السعودي لدور التقنية واستخدامها في المجالات التعليمية لتنمية مهارات ابنائهم .
- يمكن أن تفيد هذه الدراسة في خلق بيئة تشاركية تساهم في تنمية المهارات البرمجية لطلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية .
- يمكن أن تفيد نتائج الدراسة الحالية في إثراء المعرفة العلمية لدور التعلم التشاركي لتنمية المهارات البرمجية واستخدامها بما يفيد لتحقيق أهداف المواد الدراسية.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة للآتي :

1–التعرف على مفهوم التعلم التشاركي وآثره التربوي والتعليمي للطلاب .

2–الكشف عن العلاقة بين التعلم التشاركي وتنمية مهارات الطلاب في البرمجة .

3–التعرف على واقع استخدام التعليم التشاركي في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة المتوسطة .

4–الخروج بتوصيات من خلال نتائج الدراسة تخدم دور التعلم التشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية .

منهج الدراسة :

المنهج الذي يناسب تحقيق أهداف هذه الدراسة هو المنهج شبه التجريبي عن طريق اختيار مجموعتين ضابطة وأخرى تجريبية .

حدود الدراسة :

•الحدود الموضوعية: تتحدد الحدود الموضوعية لهذه الدراسة في مناقشتها لموضوع دور التعلم التشاركي في تنمية المهارات البرمجية لطلاب المرحلة المتوسطة .

•الحدود البشرية: تتحدد الحدود البشرية لهذه الدراسة من طلاب المرحلة المتوسطة .

•الحدود المكانية: تتحدد الحدود المكانية لهذه الدراسة في طلاب المرحلة المتوسطة بمدينة ينبع الصناعية .

•الحدود الزمانية: تتحدد الحدود الزمانية لهذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1444هـ

مصطلحات الدراسة :

▪تصميم :

اصطلاحا:

هو العملية التي تقوم على الابتكار والابداع وتجانس العناصر لتكوين مدلول يتصف بالجمال والدقة أو المدلول لخدمة الفكر الإنساني أو الانشاء التكويني الخاضع للخبرة الشخصية. (حمادة، 2014، ص 81)

إجرائياً :

يعني في هذه الدراسة تصميم بيئة تعليمية تشاركية تقوم على تنمية المهارات البرمجية لطلاب المرحلة المتوسطة .

▪بيئة التعلم:

اصطلاحا :

هي المناخ المحيط بعملية التعلم ، وهي أحد العناصر الهامة في بناء عمليات التعلم وتعزيزها وإثرائها ونجاحها في تحقيق تعلم فعال ، وهي تمثل القاعدة الرئيسة التي تنطلق منها عملية إصلاح التعليم ، وتحسين نتاجاته "(السيد ، 2018، ص 142)

إجرائياً :

تعني في هذه الدراسة البيئة التي تقوم على التعليم التشاركي وتوظيفه في تنمية المهارات البرمجية لطلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية .

▪التعلم التشاركي :

اصطلاحا :

هو أسلوب تعليمي مبني على خلق بيئة فعالة تسمح للطالب أن يتعاون مع جميع الطلاب الآخرين ويتشارك معهم في بناء المحتوى التعليمي، كما يعطي هذا النوع من التعلم الطالب الفرصة للمناقشة والمجادلة وإبداء الرأي والتفاوض، وذلك بشكل متزامن أو غير متزامن.(السيد، 2018، ص 141)

إجرائياً :

التعلم التشاركي في هذه الدراسة يعني أن تتشارك مجموعات طلاب المرحلة المتوسطة في تنمية مهاراتهم البرمجية لاستخدامها فيما يفيدهم من فهم المواد الدراسية بطريقة رقمية .

▪الفاعلية :

اصطلاحا :

هي "الدرجة التي تستطيع فيها المنظمة أو الشخص الوصول لأهدافه وتحقيقها و تعني: مدى قدرة المنظمة أو الشخص على البقاء والنموّ والتكيّف دون النظر إلى الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها، حيث يكون الاتجاه هو تحقيق الأهداف أيا كانت. " (حبيشي ، 2018، ص 705)

إجرائيا :

في هذه الدراسة تعني : فاعلية التعلم التشاركي في حصول طلاب المرحلة المتوسطة على بيئة تكنولوجية تمكنهم من تنمية مهاراتهم البرمجية بما يخدم فهمهم للمواد الدراسية ويفعل لديهم الأنشطة المصاحبة .

▪التنمية :

اصطلاحا :

عملية احداث التغيرات الجذرية في مجتمع معين بهدف إكساب ذلك المجتمع القدرة على التطور الذاتي المستمر بمعدل يضمن التحسن المتزايد في نوعية الحياة لكل أفراده، بمعنى زيادة قدرة المجتمع على الاستجابة للحاجات الأساسية والحاجات المتزايدة لأعضائه.(مصباح، 2007، ص48)

إجرائياً :

تعني في هذه الدراسة استخدام التعلم التشاركي في تنمية المهارات البرمجية لطلاب المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية .

- **المهارات :**

اصطلاحا

هي "خصائص النشاط المبتكر الذي يقوم على الموهبة أو أنه يتطلب فترة من التدريب المقصود والممارسة المنظمة ، بحيث يؤدي بطريقة ملائمة، وعادة ما يكون لهذا النشاط وظيفة مفيدة ، ومن معاني المهارة أيضا الكفاءة والجودة في الأداء " .(الصاوي ، 2018، ص 7)

إجرائياً :

هو المهارات البرمجية التي يمكن أن يكتسبها طلاب المرحلة المتوسطة من خلال تفاعلهم بالتعلم التشاركي .

المرحلة المتوسطة :

اصطلاحا :

هي الحلقة الوسطى من حلقات التعليم العام، يلتحق بها الطالب بعد اجتياز المرحلة الابتدائية، ومدة الدراسة بها ثلاثة سنوات دراسية، يلتحق بعدها الطالب بالمرحلة الثانوية. (حكيم،2012، 14)

إجرائيا :

هي المرحلة التي تأتي التعليم الابتدائي بالنظام السعودي ويستهدف طلابها بالتعليم التشاركي لتنمية المهارات البرمجية لتحسن مستواهم الدراسي من خلال ارتباطهم بهذه البرامج وتنمية مهاراتهم عن طريقها .

الدراسات السابقة:

دراسة حمادة (2014) بعنوان: "**أثر تصميم بيئة للتعلم الإلكترونى التشاركي قائمة على بعض أوات الويب 2 وفقاً لمبادئ النظرية التواصلية على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب الحاسب الآلي** "

يستهدف البحث الحالي التعرف على أثر تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2 وهي: محررات الويب التشاركية الويكي وشبكة التواصل الاجتماعي Face book والمدونات Blogs على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية، وقد تناول البحث علاقة بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على بعض أدوات الويب 2 والتي صممت وفقا لنموذج سيمنز 2005–بتنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية، وذلك من خلال اجراء تجربة البحث على طلاب الفرقة الرابعة بقسم تكنولوجيا التعليم، حيث تألفت عينة البحث من المجتمع الكلي للطلاب الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بطنطا وعددهم (40) طالبا وطالبة تم توزيعهم عشوائيا على مجموعتين، المجموعة التجريبية الأولى تدرس من خلال (بيئة تعلم إلكتروني تشاركي قائمة على أدوات ويب 2.0 تم تصميمها من خلال نظام إدارة التعلم موودل Moodle حيث يتم ربطه بأدوات ويب 2.0 وهي الويكي والفيس بوك والمدونة)، والمجموعة التجريبية الثانية تدرس من خلال (بيئة تعلم إلكتروني تقليدية تم تصميمها باستخدام نظام إدارة التعلم Moodle وأداة المحادثة Chat للاتصال المتزامن وأداة المنتدى Fourm للاتصال غير المتزامن)، واستمرت التجربة لمدة سبعة أسابيع متتالية، ثم إجراء المعالجات الإحصائية ببرنامج(SPSS) ، وأكدت نتائج البحث الحالي على فعالية كل من بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على بعض أدوات الويب 2.0 وبيئة التعلم الإلكتروني التقليدية في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب الحاسب الآلي لصالح الأداء البعدي، كما بينت النتائج أن بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي القائمة على بعض أدوات ويب 2.0 المقترحة تفوقت على بيئة التعلم الإلكتروني التقليدية في تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

دراسة حبيشي(2012) بعنوان: " **فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الالكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2 لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي** "

يستهدف البحث الحالي تصميم بيئة تعلم الكرتوني تشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2 وهى: محررات الويب التشاركية Wiki والتدوين المرئي عبر الويب Videocasting وناقل الأخبار Rss بعد القيام بتحديد الأسس والمعايير اللازم للبيئة المقترحة، والتعرف على فاعلية

البيئة المقترحة فى تطوير التدريب الميداني للطلاب معلمي الحاسب بكليات التربية النوعية، حيث تألفت عينة البحث من المجتمع الكلى لطلاب الفرقة الرابعة شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بدمياط خلال العام الجامعي (2010/ 2011) وعددهم (36) طالبا وطالبة. وأظهرت نتائج البحث الحالي التوصل إلى تحديد الأسس والمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم الإلكترونى التشاركي، ووجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (0.01) بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث فى القياس القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لكل من: الممارسات التدريسية وبيئة التعلم الإلكترونى التشاركي المقترحة لصالح القياس البعدي من خلال بيئة التعلم الإلكترونى التشاركي المقترحة، كما بينت النتائج أن بيئة التعلم الإلكترونى التشاركي المقترحة تحقق فاعلية بنسبة كسب أكبر من 1.2 مقاسة بمعادلة بلاك .

دراسة المشيخى(2018) بعنوان:" **تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي وأثره فى تنمية بعض مهارات تطبيقات الكمبيوتر لدى طلاب المرحلة المتوسطة**"

أجرى هذا البحث بهدف تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي قائم على الويكي (Wiki) والتعرف على أثره في تنمية الأداء المهارى والمعرفي لمهارات تطبيقات الكمبيوتر المتمثلة في العروض التقديمية (Liber Office Impress) لدى طلاب المرحلة المتوسطة. ولتحقيق هذا الهدف، اختيرت عينة عشوائية قوامها (٤٢) طالبا من طلاب الصف الثاني متوسط (بمدرسه يزيد الشيباني) بقطاع محايل، حيث تم توزيعهم بالتساوي وبشكل عشوائي على مجموعتين، الأولى درست بطريقة التعلم الإلكتروني التشاركي وكان قوامها (٢١) طالبا (مجموعة تجريبية)، والثانية درست بطريقة التعلم التقليدي وكان عددها (٢١) طالبا (مجموعة ضابطة)، حيث استخدم المنهج شبه التجريبي ذو التصميم التجريبي. وتمثلت أدوات الدراسة في: بيئة/موقع تعلم الكتروني تشاركي، قام الباحث بتصميمه؛ وتطبيقات العروض التقديمية، قام الباحث بتطبيقها باستخدام برنامج أمبريس .(Impress) توصلت الدراسة إلى عدة نتائج تمثلت في: تفوق طلاب المجموعة التجريبية (الأولى) التي تم التدريس لها مقرر الحاسب الألى (أصمم عروضي) بطريقة التعلم الإلكتروني التشاركي القائم على الويكي على طلاب المجموعة الضابطة (الثانية) والتي درست بطريقة التعلم التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي. كما وجودت فروق ذات

دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(0.05 (=>α بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم الإلكتروني التشاركي والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي لمهارات تصميم تطبيقات الكمبيوتر باستخدام برنامج الامبريس (Impress).تفوق طلاب المجموعة التجريبية التي استخدمت طريقة التعلم الإلكتروني التشاركي القائم على الويكي في تدريس مقرر الحاسب الألى–وحدة أصمم عروضي على طلاب المجموعة الضابطة والتي استخدمت طريقة التعلم التقليدية في تدريس نفس الوحدة بمقر الحاسب الألى في الأداء المهارى. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05=>α) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية التي درست بطريقة التعلم الإلكتروني التشاركي والمجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية في الأداء المهارى البعدي لمهارات تصميم تطبيقات الكمبيوتر باستخدام برنامج الامبريسImpress)).

دراسة سليمان(2016) بعنوان:" **تطوير استراتيجية تعلم تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل التربوية وأثرها في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة** "

هدف البحث الحالي إلى تطوير استراتيجية للتعلم التشاركي قائمة على تطبيقات جوجل التربوية (بريد جوجلGmail ، تقويم جوجلGoogle Calendar ، محرر مستندات جوجل Google Docs، مواقع جوجلGoogle Site ، شبكة جوجل الاجتماعية والمحادثات الجماعية + Google)وقياس أثر في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة، وتكونت عينة الدراسة من عينة عشوائية من أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة بلغ عددهم (30) عضو هيئة تدريس، وقد استخدام البحث المنهج شبه التجريبي، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث ببناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في اختبار تحصيلي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات تصميم المقررات الإلكترونية، وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى، ومقياس الاتجاه نحو استراتيجية التعلم التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل التربوية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى ما يلي : وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى > (0.05) بين متوسطي درجات عينة البحث في تطبيق الاختبار التحصيلي بالجوانب المعرفية لمهارات

تصميم المقررات الإلكترونية (قبلي / بعدي) لصالح التطبيق البعدي. وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى > (0.05) بين متوسطي درجات عينة البحث في تطبيق بطاقة ملاحظة أداء مهارات تصميم المقررات الإلكترونية (قبلي – بعدي) لصالح التطبيق البعدي. وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى > (0.05) بين متوسطي درجات التطبيق (القبلي / البعدي) لعينة البحث في مقياس الاتجاه نحو استراتيجية التعلم التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل التربوية لصالح التطبيق البعدي. وفي ضوء ما توصلت إليه نتائج البحث أوصى الباحث بالعديد من التوصيات والمقترحات.

دراسة السيد (2018) بعنوان:" **التفاعل داخل بين المجموعات في بيئة التعلم التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل وأثره على تنمية مهارات تصميم مشاريع التخرج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحوها وفاعلية الذات لديهم**"

يستهدف البحث الحالي، الكشف عن أثر نوع التفاعل داخل/ بين المجموعات في بيئة التعلم التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل في تنمية مهارات تصميم مشاريع التخرج والاتجاه نحوها وفاعلية الذات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتم الاعتماد على التصميم التجريبي القائم على المجموعتين التجريبيتين بحيث اشتمل التصميم التجريبي المتغير المستقل التفاعل في بيئة تعلم تشاركي، وله نوعين (التفاعل داخل المجموعات، التفاعل بين المجموعات) وتمثلت أدوات البحث في: اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة مهارات تصميم مشروع التخرج وبطاقة تقييم المنتج والاتجاه نحوها وفاعلية الذات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، وتكونت عينة البحث من 60 طالب وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين بالتساوي. وأوضحت النتائج إلى وجود تأثير عند استخدام نوع التفاعل ببيئة التعلم التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل لصالح نوع التفاعل بين المجموعات، وأنه أفضل من نوع التفاعل داخل المجموعات على تنمية التحصيل والمهارات والاتجاه وفاعلية الذات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم.

دراسة إسماعيل (2013) بعنوان:" **تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي اجتماعي لتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب**"

استهدفت الدراسة الحالية تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي– اجتماعي، وتحديد أسس تصميم بيئة التعلم المقترحة، وتعرف أثر بيئة التعلم المقترحة على مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، وقد تم تطبيق التصور المقترح في مقرر "استخدام الحاسب الآلي في تدريس التخصص– الكيمياء–"، خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2013/ 2014، وتكونت عينة الدراسة من (29) طالبا من طلاب الفرقة الثالثة لشعبة الكيمياء بكلية التربية جامعة حلوان، وقد اعتمد الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبه التجريبي لتحقيق أهداف الدراسة. وتوصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج، أهمها: تحديد أسس ومعايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي المقترحة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس مهارات التواصل الإلكتروني ومهاراته لصالح التطبيق البعدي، وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.01) بين متوسطات درجات التطبيقين القبلي والبعدي في مقياس الاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب وأبعاده الفرعية، لصالح التطبيق البعدي، لم توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا عند مستوى (0.05) بين مهارات التواصل الإلكتروني والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب. وفي ضوء نتائج الدراسة يوصي الباحث بضرورة التوسع في استخدام بيئات التعلم التشاركي عبر الشبكات الاجتماعية في إعداد طلاب كلية التربية عموما، وطلاب الشعب العلمية خصوصا، لما في ذلك من تأثير إيجابي على مهارات التواصل الإلكتروني لهم، وتحسين اتجاههم نحو تعلم الكيمياء عبر الويب في ظل تصاعد وتيرة توظيف أدوات الشبكات الاجتماعية في عمليتي التعليم والتعلم.

دراسة الثويني (2016) بعنوان:" **فعالية بيئة تعلم تشاركية قائمة على شبكات التواصل الاجتماعي (اليوتيوب) في تنمية المهارات الحياتية لدي طلاب المرحلة الثانوية بحائل**"

يهدف البحث إلى دراسة أثر برنامج إلكتروني قائم على شبكات التواصل الاجتماعي "يوتيوب" على تنمية المهارات الحياتية لدي طلاب المرحلة الثانوية بمنطقة حائل، و قد قام الباحث بتحليل الدراسات والأدبيات العلمية المرتبطة بمتغيرات البحث، وذلك لإعداد الإطار النظري للبحث

الحالي، كما تم إعداد قائمة بالمهارات الحياتية المطلوب تنميتها لدي الطلاب عينة البحث، وكذلك معايير تصميم منصة بث مقاطع الفيديو "يوتيوب"، ومن ثم إعداد برنامج إلكتروني يتضمن قناة يوتيوب، بحيث يمكن عن طريقه إكساب طلاب المرحلة الثانوية المهارات الحياتية. وقام الباحث أيضا، بإعداد اختبار تحصيلي وفق جدول المواصفات للمهارات المستهدفة، وتم تحكيم جميع الأدوات البحثية والتجريبية من: (صدق–ثبات–تطبيق تجريبي) والبرنامج، ثم تطبيق الأدوات قبليا على عينة البحث، وكذلك قام الباحث بالتطبيق التجريبي للبحث خلال العام الدراسي 2016/2017م، وقد تم أيضا تطبيق أدوات البحث بعديا ومن ثم تمت المعالجة الإحصائية وتحليل ورصد النتائج.

دراسة حلوانى (2019) بعنوان:" **فاعلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية فى تنمية مهارات الحاسب الآلي وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية**"

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية استخدام بيئة التعلم الالكترونية التشاركية في تنمية مهارات الحاسب الآلي وعلاقتها بدافعية الانجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، وتم استخدام المنهج التجريبي، وتمثلت عينة الدراسة في عدد (80) طالبا من طلاب الصف الثاني الثانوي بثانوية زيد بن ثابت لتحفيظ القرآن بالقنفذة، وتم تقسيم العينة إلى مجموعتين (بلغ عدد كل مجموعة 40 طالب) تدرس المجموعة الأولي من خلال بيئة التعلم الالكترونية التشاركية، وتدرس المجموعة الثانية (الضابطة) من خلال الطريقة التقليدية. وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة أداء الطلاب لمهارات "الحاسب الآلي"، ومقياس دافعية الانجاز وكانت جميعها من تصميم الباحث، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين التجريبية (التي تدرس باستخدام بيئة التعلم الالكترونية التشاركية) والضابطة (التي تدرس بالطريقة التقليدية)، وذلك في التطبيق البعدي لكل من الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة أداء الطلاب لمهارات الحاسب الآلي، ومقياس دافعية الانجاز لصالح المجموعة التي استخدمت بيئة التعلم الالكترونية التشاركية.

دراسة الزهراني (2019) بعنوان:" **فاعلية بيئة تعلم إلكترونية تشاركية في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر تصميم بيئة تعلم إلكترونية تشاركية في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة، حيث اتبعت الدراسة المنهج التجريبي، فتم اختيار عينة عشوائية من طلاب الصف الأول المتوسط بقطاع الوسط بمنطقة الباحة بلغ قوامها (56) معلماً؛ تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين: الأولى؛ تعلمت الوحدة الخامسة (أكتب إنجازاتي– معالجة النصوص) من مادة الحاسب الآلي للصف الأول المتوسط من خلال بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية وعددها (27) طالباً، والثانية؛ تعلمت ذات الوحدة من خلال بيئة التعلم الإلكترونية التقليدية وعددها (29) طالباً، واعتمدت الدراسة على اختبار معرفي وبطاقة لقياس مهارات الحاسب الآلي بجانبيها المعرفي والأدائي، وكذلك مقياس دافعية الإنجاز في مادة الحاسب الآلي كأدوات للدراسة، واستخدمت الدراسة اختبار(ت)لحساب دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة، ومعادلة (إيتا) لحساب حجم الأثر، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05 (≥ بين متوسطات درجات طلاب المجموعتين التجريبيتين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى ومقياس دافعية الإنجاز لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

دراسة راشد (2019) بعنوان:" **استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية وأثرها في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية للطلاب المعلمين**"

"كشف البحث تأثير استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية على تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية للطلاب المعلمين. اقتضت طبيعة البحث الاعتماد على المنهج شبه التجريبي، وبلغ حجم العينة (40) طالب من طلاب كلية التربية تخصص تكنولوجيا التعليم بجامعة حلوان فرقة أولى، وطبق عليهم اختبار تحصيلي للمعلومات المرتبطة بمهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية، بطاقة ملاحظة أداء مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية، استمارة تقييم المعالجة التجريبية المنتجة، وخلص البحث إلى مجموعة من النتائج ومن أهمها فاعلية بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية على طريقة التعلم التقليدية وذلك فيما يتعلق بكل من تنمية مستوى الأداء المهارى لدى الطلاب وتنمية التحصيل المعرفي المرتبط بالمهارة، وأختتم البحث بعرض مجموعة من التوصيات ومن أهمها تطبيق النتائج داخل حجرات الدراسة خاصة المرحلة الجامعية حيث

تساهم هذه النتائج في حل مشكلات تعليمية قائمة تتعلق بتنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية .

دراسة عبدالعزيز (2019) بعنوان: "**توظيف بيئة تعلم تشاركية في تنمية مهارات التعامل مع برنامج سكراتش لتلاميذ الصف الأول الإعدادي**"

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات التعامل مع برنامج سكراتش لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي من خلال دراسة وحدة لغة البرمجة سكراتش باستخدام التعلم التشاركي. وطبق البحث على عينة مكونة من ٣٠ تلميذ من تلاميذ الصف الأول الإعدادي حيث طبقت على مجموعتي البحث الأدوات التالية اختبار تحصيلي للمعارف الخاصة بمهارات التعامل مع برنامج سكراتش، وبطاقة ملاحظة المهارات الأدائية للتعامل مع برنامج سكراتش. وتوصلت نتائج البحث إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0.01) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة للمهارات الأدائية للتعامل مع برنامج سكراتش لصالح المجموعة التجريبية.

مفهوم التعلم التشاركي :

يعرف (Gewertz, 2012) التعلم التشاركي عبر الويب بأنه أسلوب تعلم يتشارك فيه الطلاب في مجموعات لإنجاز المهام المطلوبة، حيث يتم اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات من خلال الجهود التعاونية التشاركية بين الطلاب لبناء المعرفة، ويتم ذلك من خلال التفاعلات الاجتماعية، والمعرفية والتي ينتج عنها بنى معرفية جديدة؛ حيث أنه يقوم على تبادل المعلومات بين متعلمين يشتركون معا في إعادة تنظيم المواد، أو المفاهيم لبناء علاقات جديدة بينها.

ويعرفه (Edman,2010,101) بأنه أسلوب تعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين حيث إنهم يعملون في مجموعات صغيرة ويتشاركون في إنجاز المهمة، أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة من خلال أنشطة جماعية منسقة باستخدام خدمات وأدوات الاتصال والتواصل المختلفة عبر الويب، ومن ثم فهو يركز على توليد المعرفة وليس استقبالها، وبالتالي يتحول التعليم من نظام يتمركز حول المعلم إلى نظام يتمركز حول المتعلم ويشارك فيه المعلم.

ويعرفه محمد أمين الشطي (2007) بأنه "الاستخدام الحر لمجموعة من الخدمات والأدوات والتقنيات والبرمجيات الاجتماعية من قبل المتعلم والتي تمكنه من إدارة عملية تعلمه وبناء معارفه في سياق اجتماعي من خلال تقديم وسائل للتواصل مع باقي المتعلمين لتبادل المعارف الفعالة."

ويعرفه (Stahl: Koschmann & Suthers : 2006) بأنه أسلوب تعليمي معني بدراسة كيفية تمكن المتعلمين من التعلم معا بمساعدة الكمبيوتر والإنترنت؛ لضمان تحبين عملية التعلم، وتوظيف العمل التشاركي؛ وذلك ليتمكن المتعلمون من مناقشة أفكارهم وطرح أرائهم ووجهات نظرهم وتبادلها وتنقيتها.

بناء على ما سبق يرى الباحث أن التعلم التشاركي عبر الويب هو أسلوب تعلم يعني طرق اكتساب الطالب للمعرفة، وبنائها بالتشارك مع زملائه، وتحدد تلك الطرق نوع نواتج التعلم، ويتم ذلك من خلال الأنشطة المعرفية والإجرائية التي يقوم بها أثناء تعامله مع مادة التعلم. وتلك هي الاستراتيجية. ويتم ذلك وفقا لدافعيته لإتقان التعلم الذي هو أحد أهداف التربية .

خصائص التعلم التشاركي:

يتميز التعلم التشاركي عبر الويب بمجموعة من الخصائص (محمد جابر خلف الله، 2013) وهي:

- يطبق كثير من النظريات التربوية مثل التعلم التعاوني، والتعلم المقصود، والخبرات الموزعة، والتعلم القائم على المصادر والتعلم القائم على المشروعات.
- وجود تفاعل واعتماد متبادل بين المتعلمين حيث أن كل ف رد من المجموعة له دور يكمل به نشاط المجموعة.
- المسؤولية الفردية فكل فرد مسؤول عن إتقان تعلمه من خلال نشاطه وتفاعله المستمر داخل المجموعة عبر الشبكة .
- الرجع الجماعي من خلال نشاط وعمل المجموعة ومدى تحقيقها للأهداف.
- التدريب الجماعي من خلال مواقف اجتماعية تواصلية .
- أدوات التعلم التشاركي عبر الويب:

هناك عديد من أدوات ويب 2.0 التي يمكن استخدامها في التعلم التشاركي عبر الويب، ويمكن تقسيمها إلى أدوات أساسية (مدونة، ويكي، منتدى، شبكات اجتماعية)، وأدوات ثانوية (خلاصات المواقع، التدوين الصوتي، التدوين الفيديوي) وهي مكملة للأدوات الأساسية. وقد استخدمت الدراسة الحالية أداتين من الأدوات الأساسية للويب 2.0 وهما التيلجرام ، ومحررات الويب التشاركية WiKi وفيما يلي شرح لهما :

التيلجرام:

هو تطبيق للتراسل الفوري، حرّ ومجانيّ ومفتوح المصدر جزئيًا ومتعدد المنصات ويُركز على الناحية الأمنية. مستخدمو تيليجرام يستطيعون تبادل الرسائل بإمكانية تشفير عالية بما في ذلك الصور والفيديوهات والوثائق حيثُ يدعم كافّة الملفات.

عناصر التعلم الإلكتروني التشاركي:

أشار كليم (Klemm, 2010 :25) أنه يوجد ست عناصر للتعلم التشاركي:

-الترابط الإيجابي.

-تعزيز التفاعل.

-المسؤولية الفردية والمسؤولية الشخصية.

-مهارات المجموعات الصغيرة .

-التقييم الذات للمجموعات.

-المهارات الاجتماعية.

أن تلك النقاط هي ما تمثل العناصر الرئيسية لبيئة التعليم الإلكتروني التشاركي التي يتشارك فيها الطلاب سواء في مجموعات صغيرة أو كبيرة على حد السواء.

إلا أن الواقع المدرسي أوضح أن الطلاب يكونوا بعدين كل البعد عن مهارة تطبيقات الكمبيوتر في مجال التعلم ويوجهون جلساتهم على الكمبيوتر أو أجهزة الأندرويد في توجهات اخرى كالتواصل الاجتماعي وخلافة، مما يجعلهم بحاجة ماسة إلى اكسابهم لبعض المهارات الخاصة بتطبيقات الكمبيوتر، لا سيما مهارة تصميم العروض التقديمية والمسماة إمبريس ,((Impress وقد أكدت دراسة كل من(الغامدي، 2014) و(القصاص، 2015) و(المراغي، 2013) على

ضعف مهارات الطلاب في الجانب المعرفي والأداء المهارى في تصميم العروض التقديمية التي تسهل لهم فهم واستيعاب المادة العلمية بالمقرر الدراسي.

مسار التعلم التشاركي عبر الويب :

وفيما يتعلق بمسارات التعلم الإلكتروني التشاركي فهناك ثلاث عمليات تحدد مسار التعلم التشاركي عبر الويب ، وفيما يلي عرض لهذه العمليات:

العملية الأولى: توليد فكرة: تشتمل على عمليتين فرعيتين متكاملتين هما:

–الحصول على المعرفة (فردي اً أو جمعي اً) من مصادر التعلم المختلفة.

–إنتاج فكرة : يعيد المتعلم صياغة وبلورة الفكرة التي استقبلها من مصادر التعلم المختلفة بأسلوبه الشخصي بفهم هو وثقافته وبنيته المعرفية، يقوم بعرضها على أعضاء مجموعته بشكل فردي، وبذلك ينفذ الطلاب(معرفة ماذا).

العملية الثانية: تنظيم الأفكار يتم تحاور وتفاوض بين أعضاء المجموعة حول الأفكار المعروضة، لإيجاد خط مشترك بينهم، وهنا ينفذ الطلاب(معرفة لماذا).

العملية الثالثة: الترابط الفكري :يتم تنظيم أفكار أعضاء المجموعة ؛ لتنتج فكرة واحدة تمثل المجموعة. وهنا ينفذ الطلاب(معرفة كيف) تمثل هذه العملية تطبيق المعرفة المكتسبة.

التصميم التعليمي لبيئة التعلم الإلكتروني التشاركي عبر الويكي:

قام الباحث بالاطلاع على عديد من نماذج التصميم التعليمي الملائمة لبيئة التعلم الإلكتروني كنموذج(Carey & Dick,2001) ، ونموذج (الجزار، 2002)، ونموذج (خميس، 2003)، ونموذج (علي، 2006) ونموذج (رفعت والشرقاوي، 2008) وبناء عليه، تم استخلاص نموذج مقترح لتصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركيECLE).)

قد اقترحته حبيشي(2009: 12) حيث يتضمن هذا النموذج ستة مراحل

كما ويضيف برينز (Prinz,2010:95) أنها أداة تأليف جماعية تشاركية، تتميز تربوياً بدعمها للعمل التشاركي مع قدرتها على تبسيط تنظيم المحتوى لكونها قاعدة بيانات متشعبة، بالإضافة إلى القادرة على استرجاع أي صافحة على حالتها السابقة، وإضافة الروابط وتحديث الصفحات

في أي وقت، كما وتشير(السيد وفريح، 2011، ص3) أيضا إلى إمكانية الاستخدام في النقاش حول الموضوعات الدراسية والمعلومات الإثرائية حاول معلومات أو قضية تربوية محل جدل.

كما أوضحت دراسة توماس ومينوشه (Thomas &Minocha,2007) تأثير توظيف الويكي في تسهيل تبادل المعلومات وادارة المعرفة، وتعزيز التشارك داخل وبين المنظمات على الطلاب في وضع مقرر دراسي، وأكدت النتائج أن معدل التحصيل المعرفي للطلاب زاد بنسبة(15%)، وأنه تم بالفعل تعزيز عملية التعلم التشاركي من خلالها. كما قامت دراسة (كريس وليدوينج، 2010) بتطبيق تلك التقنية لتعزيز التشارك بين المتعلمين لتعلم مادة الرياضيات، لأنها تسمح بإنشاء المحتوى التشاركي، وكذلك المشاركة في الكتابة ونشر الروابط الجديدة لهاذا المحتوى من قبل المتعلمين، فضلا عن إمكانية تطبيق الويكي لتحقيق المشاركة الجماعية لإدارة المحتوى في التعلم الرسمي، وأظهرت النتائج إيجابية تعلم مادة الرياضيات باستخدامها نظر التعزيز التفكير والتشارك بين المتعلمين من خلالها.

وقد اقترح جوناسين وأخرون (Jonassen et al.2008)خمس خصائص للتعلم ذي المعنى مع الاستفادة من التكنولوجيا والتي تعد تفاصيل لنشاط ويكي، وهى:

البرمجة :

تعتبر البرمجة من أهم الوسائل التي كسب الطالبات مهارات أساسية في حياتهم، مثل مهارة حل المشكلات، إلا أن لغات البرمجة بشكل عام تواجه العديد من التعقيدات والصعوبات في استيعابها لدى الطلاب، فأصبح عائقا أمام المسؤولين في إدماج لغات البرمجة في المرحلة المتوسطة من التعليم، أمام الاستفادة منها في وبالتالي عائقا العملية التعليمية التعلمية.

اللغات والمهارات البرمجية:

شهدت السنوات الأخيرة من القرن الماضي ظهور جهاز الحاسب الآلي، فكان ثورة علمية وتطورا تقنيا ساهم في تقدم البشرية في مختلف المجالات، ثم تطور الحاسب الآلي إلى أن أصبح علما قائما بذاته ، وزادت حاجة العلوم المختلفة إليه، فكان لابد من تبسيط التعامل معه حتى يتسنى استخدامه، وهنا تأتي الحاجة إلى وجود وسيط بين المستخدم وجهاز الحاسب الآلي، هذا الوسيط هو لغات البرمجة، التي من خلالها يتم إنشاء البرمجيات المختلفة والتي تساعد على إدخال

البيانات ومعالجتها داخل الحاسب، وهذه اللغات اختلفت وتنوعت بحسب الهدف الذي تسعى لتحقيقه، وظهرت لغات عدة منها اللغات الإجرائية، ومنها اللغات المرئية، مثل لغة الفيجوال بيسك. (الحديثي،2016)

مفهوم البرمجة:

توصف البرمجة بأنها: "إعطاء الأوامر والتعليمات للحاسب بلغة يفهمها وذلك لأداء مهمة معينة.(وزارة التعليم، 2018 م ، ص11)

كما عرف وزيري (2014) البرمجة بأنها: "عملية كتابة تعليمات وأوامر لجهاز الكمبيوتر أو أي جهاز آخر، لت وجيهه وإعلامه بكيفية التعامل مع البيانات "

ويعرف الباحث مفهوم البرمجة: "هي تنفيذ برنامج من خلال كتابة أوامر وتعليمات بأحد لغات البرمجة ومن ثم ترجمتها إلى لغة الألة بواسطة المترجم، لكي يفهمها الكمبيوتر وينفذها ."

تدريس البرمجة للطلاب:

ذكر (عقل، 2018) أن طريقة تدريس البرمجة تعتمد على الإجراءات والخطوات التي من شأنها أن تؤدي إلى اكتساب المهارات، ومجرد دراسة عملية البرمجة بمفردها لا يؤدي إلى اكتساب الطالب، التي تتحقق بطريقة غير مباشرة عند تدريس البرمجة، بل على المعلم أن يصمم ويوفر خبرات تدريسية بطريقة تشجعهم على أعمال البرمجة وتدربهم على اكتساب تلك المهارات.

أن البرمجة في حالة تم تدريسها بشكل صحيح تصل بالطالب إلى أعلى الهرم المعرفي، وكذلك تنمي لديه مهارة اتخاذ القرار؛ لاتخاذ الطالب القرار في كون هذا الحل مناسبا لهذه المشكلة أم أنه بحاجة إلى معالجة أكثر.

أهمية تدريس البرمجة في القرن الحادي والعشرون:

عند النظر إلى أهداف التعليم في القرن التاسع عشر والعشرين، والتي تصب في فهم العالم المادي، نجد أن المناهج كانت تلبي هذا الاحتياج، أما اليوم في القرن الواحد والعشرون يهدف التعليم إلى فهم وتسخير البيانات والمعلومات والمعارف، وبذلك يكون تعلم البرمجة وسيلة وأداة ضرورية، مما يستوجب على مناهجنا أن تواكب هذا التغير والتطور ، وأن نبني جيلا يصنع المستقبل ويبني حضارة.

ويمكن أن نجد العديد من اللغات التي يمكن أن تستخدم لتعليم البرمجة المبتدئة للطلاب في المرحلة المتوسطة، ومنها البرمجة المرئية، وفيها يستطيع الطالب أن يستخدم خاصية السحب والإفلات للأوامر، بدلا من كتابة التعليمة البرمجية، إلى جانب برامج كثيرة أخرى نخص بالذكر منها:

•برنامج سكراتش scratch.mit.edu) scratch) لتعلم البرمجة السريعة.

•برنامج أليس (Alice) لتعلم الرسم وبناء الرسوم المتحركة.

•لغة Python والتي تستخدم لبناء التطبيقات العلمية.(محمدي، 2015(

أنه على الرغم من تدريس البرمجة في مرحلة البكالوريوس كتخصص مستقل، إلا أن سوق العمل بمجتمعنا العربي يعاني من نقص في عدد المبرمجين أصحاب المهارات العالية في البرمجة، وكذلك نقص في عدد البرمجيات العربية المنتجة، والتركيز على مهارات البرمجة وليس تعليم لذلك يجب علينا تدريس البرمجة مبكرا إجراءات البرمجة فقط.

طرق تدريس مهارات البرمجة:

بعد تطوير مناهج الحاسب الآلي وتضمنها للمهارات البرمجية يتوجب علينا تطوير طرق التدريس أيضا، فالتطوير عملية شاملة ترتبط اشد الارتباط بالتلميذ وبيئته وظروف حياته والمجتمع توجد به المدرسة (مدكور، 2014، ص43)، ويجد الكثير من معلمي الحاسب صعوبة في إيصال مهارات البرمجة وكيفية تصميم وبناء البرامج الحاسوبية لطلابهم مهما كانت درجة سهولتها، عند التطبيق حيث يقف الطالب حائرا ، وهذا أمرٌ لا غرابة فيه لكون الطالب في هذه المرحلة لم يدرك ماذا تعني البرمجة، فهو بدأ في تعلم الحاسب ومعها أو بعدها بقليل بدأ في تعلم البرمجة.(الحديثي،2016)

أنه يجب على المعلمين لكي يتفادوا مثل حدوث هذه المشاكل لدى طلابهم، أن يستخدمون في تدريسهم بعض الاستراتيجيات التي تناسب تعلم البرمجة واكتساب مهاراتها بطريقة فعالة، ومن هذه الاستراتيجيات ما يأتي: استراتيجية تمثيل الأدوار برمجيا.

تقوم استراتيجية تمثيل الأدوار على أن للطالب دوراً ضمن المجموعة يؤديه في بيئة تعليمية آمنة وفيها يمكن للمعلم توزيع أقسام البرنامج على طلابه، وكل طالب أو مجموعة من الطلاب يمثلون الدور المنوط بهم.

•منهج البحث: أُعتمد في البحث الحالي المنهج التجريبي الذي يتم فيه دراسة أثر المتغير المستقل (بيئة تعلم تشاركي باستخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو) على المتغيرات التابعة (المهارات البرمجية)، ويقصد بمصطلح تجريبي" تغيير شيء ما وملاحظة أثر هذا التغيير على شيء آخر"(أبو علام، 2011، 211)، ويعتمد التصميم التجريبي لهذا البحث على التصميم ذو المجموعة الواحدة، إذ سيتم قياس التغير لدى أفراد عينة البحث (المجموعة التجريبية) من خلال تحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجاتهم على بطاقة الأداء بين التطبيق القبلي والتطبيق على بطاقة الأداء.

•مجتمع البحث وعينته:

يتكون المجتمع الأصلي للبحث من جميع تلاميذ المرحلة المتوسطة في مدينة ينبع، أما عينة البحث فقد تكونت من الآتي:

–عينة الصدق والثبات: تكونت من (56) طالباً من مدرسة ابن سينا المتوسطة في ينبع في مدينة ينبع الصناعية ، والهدف منها التحقق من صدق أدوات البحث وثبات نتائجها.

–عينة البحث النهائية (المجموعة التجريبية): وتكونت من (56) طالباً من مدرسة ابن سينا المتوسطة في مدينة ينبع ، للعام الدراسي 1444هـ

•إجراءات البحث (نموذج التصميم التعليمي)

نماذج التعليم هي نماذج معتمدة في أصولها على نظريات نفسية تعليمية (مثل النظرية السلوكية والنظرية البنائية والنظرية المعرفية...)، فالنموذج التعليمي هو خطة توجيهيه تتبنى نظرية تعلم محددة لتحقيق مجموعة من نواتج تعليمية وإجراءات، وأنشطة مسبقة تسهل على المعلم عملية تخطيط أنشطته التدريسية على مستوى الأهداف والتنفيذ والتقويم

تعددت نماذج تصميم التعليم وفق النظريات التي اعتمدت عليها (سلوكية أو معرفية، بنائية)، بعض هذه النماذج معقد وبعضها الآخر بسيط وذلك بحسب الهدف الذي صممت من أجله،

وبحسب مقتضيات العملية التعليمة والتربوية، ويكمن الاختلاف في هذه النماذج بحسب التوسع في عرض مرحلة دون الأخرى.

فقد صُمم بعض هذه النماذج من أجل التعلم الصفي مثل نموذج (جودوين وسيزلاك) الذي قدّم نظاماً للموقف التعليمي لتيسير تعلم الطلاب، بحيث يحقق التفاعل بين عناصر الموقف التعليمي وبين تكوين إطار مرجعي يوجه التلميذ نحو عملية التعلم، وبعضها الآخر استهدف تصميم المناهج والوحدات التعليمية مثل نموذج ديك وكاري (1996) Dick & Carey الذي اعتمد على الشكل الخطي، وأسلوب المنظومات، فتضمن تحديد المشكلة، وتقييم الحاجات، وتحليلها لتحديد نقطة البدء في بناء البرنامج، وتحليل المهام لتحديد الغايات والأغراض العامة بدقة، مراعياً الخصائص المختلفة للمتعلمين والسلوك المدخلي والمتطلبات القبلية للتعلم، مع إجراء تحليل للسلوك التعليمي في كل خطوة من خطوات البرنامج ، ونموذج "كمب (1991) Kemp لتصميم الوحدات التعليمة" والذي تمّيز بالاهتمام بالتغذية الراجعة، والأهداف التعليمية الإجرائية، والتقييم المستمر للمتعلمين من خلال أساليب التقويم القبلي والبعدي، كما تمّيز بالمرونة وإمكانية البدء وفق طبيعة التصميم، وكذلك يمكّن السير وفقاً للترتيب الذي يرغب به المصمم وذلك في ضوء ما يناسب الموقف التعليمي، ومن النماذج العربية التي استهدف تصميم المناهج والوحدات التعليمية نموذج (الحيلة، 2016) الذي تكّون من تسع خطوات رئيسية تضّمن كل منها خطوات فرعية، إذ تميز هذا النموذج بتحديد الإجراءات التي يقوم بها المعلمون لتخطيط نشاطاتهم التعليمية.

كما استهدفت نماذج أخرى تصميم المقررات الإلكترونية مثل (الفار، 2005) الذي قدّم نموذجاً لإنتاج المقررات الدراسية للتعليم والتعلم عبر شبكة الإنترنت ليتماشى مع الاتجاه المتزايد نحو استخدام شبكة الإنترنت في التعليم. ونموذج الجزار (2013) الذي وضع معايير التصميم التعليمي لبيئة التعليم الإلكتروني.

وبشكل عام فإن جميع هذه النماذج تمحورت حول المراحل الخمسة للنموذج العام لتصميم التعليم (ADDIE) وهذه المراحل هي (التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، التقويم). إذ يعد النموذج العام لتصميم التعليم واحد من نماذج تصميم التعليم وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم

يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف. ويعد أساس كل نماذج تصميم التعليم، وهو أسلوب نظامي لعملية تصميم التعليم يزود المصمم بإطار إجرائي يضمن أن تكون المنتجات التعليمية ذات فاعلية وكفاءة في تحقيق الأهداف .

يتكون النموذج العام لتصميم التعليم من خمس مراحل رئيسة يستمد النموذج اسمه منها (ADDIE) وهو اختصار للحروف الأولى لتلك المراحل يوضحها الشكل الآتي:

الشكل (2)النموذج العام لتصميم التعليم(ADDIE)

بهدف التحقق من فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، قام الباحث بتصميم الأدوات الآتية:

–بيئة تعلم تشاركي باستخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو.

–بطاقة ملاحظة الأداء (قياس الجانب الأدائي) لتحديد مستوى المهارات البرمجية لدى أفراد المجموعة التجريبية.

وفيما يأتي عرض تفصيلي لنموذج التصميم التعليمي المستخدم في البحث الحالي:

المرحلة الأولى التحليل:(Analysis)

تعد هذه المرحلة حجر الأساس لجميع المرحل الأخرى لتصميم التعليم، وخلال هذه المرحلة لابد من تحديد المشكلة، ومصدرها، والحلول الممكنة لها، وقد تشمل هذه المرحلة أساليب البحث مثل تحليل الحاجات، تحليل المهام، وتحليل المحتوى، وتحليل الفئة المستهدفة، وتشمل مخرجات هذه المرحلة في العادة أهداف التدريب، وقائمة بالمهام أو المفاهيم التي سيتم تعليمها، وتعريفاً

بالمشكلة والمصادر والمعوقات وخصائص المتدرب وتحديد ما يجب فعله، وتكون هذه المخرجات مدخلات لمرحلة التصميم.

وعند تصميم بيئة التعلم التشاركي فإن هذه المرحلة تضمنت العمليات الآتية:

-تحليل خصائص المتدربين (خصائصهم ومؤهلاتهم)، حيث ستشمل عينة البحث تلاميذ المرحلة المتوسطة في مدينة ينبع، وقد تمثلت خصائصهم بما يأتي:

-تتراوح أعمارهم بين 12-15 سنة.

-مستوى ذكاء متوسط.

-لديهم خصائص نفسية واجتماعية ملائمة للمرحلة العمرية.

-لديهم القدرة على التعلم باستخدام التقنية (الكمبيوتر- الأجهزة اللوحية...إلخ(

-لديهم القدرة على تعلم واكتساب المهارات الحاسوبية والبرمجية.

-لديهم مستوى أقتصادي فوق المتوسط.

-ليس لديهم حالات صعوبات تعلم أو أي حالات إعاقة.

-تحديد الهدف العام للتصميم التعليمي: يتحدد الهدف العام للتصميم التعليمي المقترح بالتحقق من فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

-تحديد الأهداف العامة لبيئة التعلم التشاركي: بناء على الاحتياجات التدريبية للطلاب تم تحديد الأهداف العامة لتصميم بيئة التعلم التشاركي ، وقد تكونت من (4) أهداف تمثل (4) مهارات رئيسية هي:

-استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو (تصميم النموذجين الأول والثاني).

-تصميم النموذج الثالث

-كتابة الأوامر البرمجية.

-استكمال المشروع.

ويندرج تحت كل مهارة مهارات فرعية.

–تحديد الاحتياجات التدريبية للطلاب: تم تحديد الاحتياجات التدريبية للطلاب بناء على نتائج دراسة استطلاعية تم تنفيذها من قبل الباحث بهدف تحديد مستوى الطلاب في استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو. وتم تحديد متطلبات المعرفة السابقة للطلاب بما يأتي:

–توفر مهارات أساسية في استخدام الحاسوب.

–معرفة بأساسيات البرمجة ومفاهيمها,.

–معرفة بالهدف من استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو.

–تحديد المحتوى التعليمي لبيئة التعلم التشاركي: وذلك بناء على الأهداف العامة التي تم تحديديها مسبقاً.

–تحليل البيئة التعليمية (الإمكانات والتسهيلات المادية، والكوادر البشرية، والإجراءات الإدارية)، حيث تم تطبيق البرمجية في مدرسة ابن سينا المتوسطة في ينبع، وذلك بعد الحصول على الموافقة الرسمية للتطبيق وتدريب الطلاب وبعد توفير المستلزمات والتقنيات التعليمية والتدريبية اللازمة. وفي هذه المرحلة تم التحقق من أن يكون لدى كل طالب حاسوب أو جهاز لوحي مثبت عليه محرر فيجوال بيسك ستوديو

المرحلة الثانية: التصميم:(Design)

تهتم هذه المرحلة بوضع المخططات والمسودات الأولية لتطوير النموذج التعليمي المقترح القائم على التعلم التشاركي، وفي هذه المرحلة تم وصف الأساليب والإجراءات والتي تتعلق بكيفية تنفيذ عملية التعليم التشاركي، وقد اشتملت هذه المرحلة على

–تحديد أهداف الأداء (الأهداف الإجرائية) بناء على أهداف بيئة التعلم التشاركي ومخرجات التدريب بعبارات قابلة للقياس ومعايير للأداء الناجح لكل هدف .

– تحديد استراتيجيات التدريب بناء على الأهداف الخاصة ببيئة التعلم التشاركي.

–تصميم التقنيات التعليمية: تم استخدام التقنيات التعليمية اللازمة لتدريب الطلاب على بيئة التعلم التشاركي (جهاز العرض، أجهزة حاسوب، سبورة ذكية، وأجهزة لوحية) كما تضمن المحاضرات التدريبية برمجيات تعليمية إلكترونية باستخدام برنامج البوربوينت(PowerPoint) ،

-تصميم الأنشطة التعليمية والتدريبية: تضمنت المحاضرات التدريبية أنواع متعددة من الأنشطة التدريبية تناسب الموقف التدريبي وتحقق الأهداف المحددة، وقد تم اختيار الأنشطة بما يناسب خصائص الطلاب، كما تم مراعاة الوسائل التعليمية المتاحة واحتياجات الطلاب واهتماماتهم، وقد تم تصميم الأنشطة التعليمية وفق التعلم التشاركي بحيث يتيح للمُتعلمين المُشاركة فيما بينهم بهدف التفاعل وتبادل المعارف والمعلومات، وإتاحة الفرصة للإجابة عن استفساراتهم، والتعلم من بعضهم البعض بإتاحة ما تعلمه المتعلمون تشاركياً، من خلال تبادل المعلومات بين المجموعات والاشتراك في صياغة المناقشات أو إعادة تنظيم المواد أو المفاهيم لبناء علاقات جديدة بينهما، وكذلك تلقي المراجعة والتقويم من خلال زملائهم في الفريق، ما يتيح دعم مشاركة نشطة لكل طالب في مجال التعلم، وانطلاقاً و تعزيز التفاعل والتنافس والتشارك بين الطلاب بعضهم البعض.

-تصميم وسائل التقويم: تضمنت وسائل التقويم بالإضافة إلى التقويم القبلي والتكوني والنهائي بطاقة ملاحظة أداء الطالب وفق الخطوات الآتية:

تحديد هدف بطاقة الأداء:

هدفت بطاقة الأداء إلى تقييم مستوى المهارات البرمجية للطلاب في توظيف التعليم التشاركي من خلال استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو ، وقد تكونت البطاقة من (4) مهارات رئيسة، ويندرج تحت كل منها مهارات فرعية، ويبين الجدول (1) مواصفات بطاقة الأداء.

جدول (1) مواصفات بطاقة الأداء

المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	البنود	الدرجة القصوى
المهارة الأولى: استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو	فتح المحرر	3	9
	إنشاء مجلد	4	12
	إنشاء أدوات وخصائص النموذج الأول	4	12
	حفظ النموذج الأول	3	9
	تخطيط النموذج الثاني	2	6
	تصميم النموذج الثاني	3	9
	حفظ المشروع	1	3
	إعادة تسمية المشروع	2	6
	المجموع	22	66
المهارة الثانية:	التخطيط للنموذج الثالث	3	9
	فتح ملف مشروع	3	9
	البدء في تصميم النموذج الثالث	3	9

تصميم النموذج الثالث	حفظ النموذج الثالث	2	6
	المجموع	11	33
المهارة الثالثة: كتابة الأوامر البرمجية	الدخول إلى شاشة البرمجة	5	15
	تنفيذ البرنامج	5	15
	إيقاف تنفيذ البرنامج	1	3
	حفظ المشروع	1	3
	المجموع	12	36
المهارة الرابعة: كتابة الأوامر البرمجية واستكمال المشروع	فتح النموذج الثالث	3	9
	تنفيذ البرنامج	5	15
	إيقاف تنفيذ البرنامج	1	3
	حفظ المشروع	1	3
	ربط النماذج بالنموذج الأول	3	9
	حفظ المشروع	1	3
	تحويل المشروع إلى برنامج ذاتي التنفيذ	9	27
	المجموع	**23**	**69**

ويتم تحديد درجة إتقان المهارة وفق مقياس رباعي وفق المعيار الموضح في الجدول (2)

جدول (2) معيار تصحيح بطاقة الأداء

درجة الإتقان	متفوق	متقدم	متمكن	غير مجتاز
التقدير	3	2	1	0

يقصد بصدق المقياس صلاحية الاختبار لقياس ما وضع لقياسه، وقد تم التحقق من صدق بطاقة الملاحظة بطريقة صدق المحتوى من خلال عرض البطاقة على عدد من السادة أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية في جامعة الملك عبد العزيز، من اختصاص تقنيات التعليم وذلك بهدف:

–دقة البنود في البطاقة ووضوحها.

–مناسبة البطاقة للهدف الذي أعدت من أجله.

–ملائمة بنود البطاقة للفئة المستهدفة.

–سلامة الصياغة العلمية واللغوية للبنود.

–تقديم ملاحظات بهدف تحسين البطاقة.

–سلامة ودق معايير التصحيح

–ارتباط البنود الفرعية مع المهارة الرئيسية التابعة لها

وقد وجه السادة المحكمون مجموعة من الملاحظات حيث تم في ضوئها إعادة صياغة بعض العبارات التي أجمع المحكمون على ضرورة تعديلها .

التجربة الاستطلاعية لبطاقة الأداء:

بهدف التحقق من صدق بطاقة الأداء وثباته تم تطبيقها على عينة مؤلفة من (56) طالباً من مجتمع البحث ولكن من خارج العينة النهائية، وقد تم التحقق من صدق بطاقة الأداء بطريقة صدق الاتساق الداخلي، كما تم التحقق من ثبات بطاقة الأداء بطريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية.

التحقق من صدق بطاقة الملاحظة بطريقة الاتساق الداخلي:

تم التحقق من صدق بطاقة الملاحظة بطريقة الاتساق الداخلي بعد تطبيقها على عينة الصدق والثبات، إذ تم استخراج قيم معاملات الارتباط بيرسون (Pearson) بين الدرجات على كل عبارة، وبين الدرجة الكلية للمهارة، والجدول (3) يوضح نتائج ذلك

جدول (3) صدق الاتساق الداخلي لبطاقة الأداء

المهارة الأولى: استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو			
رقم العبارة	قيم معامل الارتباط بيرسون	**رقم العبارة**	قيم معامل
1	0.815**	12	0.740**
2	0.739**	13	0.660**
3	0.873**	14	0.824**
4	0.748**	15	0.464*
5	0.576**	16	0.689**
6	0.898**	17	0.737**
7	0.710**	18	0.753**
8	0.696**	19	0.639**
9	0.783**	20	0.473*
10	0.724**	21	0.682**
11	0.765**	22	0.745**
المهارة الثانية: تصميم النموذج الثالث			
23	0.752**	29	0.657**
24	0.675**	30	0.580**
25	0.553**	31	0.546**
26	0.870**	32	0.602**
27	0.711**	33	0.782**
28	0.785**		

المهارة الثالثة: كتابة الأوامر البرمجية			
34	0.851**	40	0.744**
35	0.570**	41	0.587*
36	0.422**	42	0.743**
37	0.517**	43	0.445*
38	0.703**	44	0.710**
39	0.666**	45	0.851**
المهارة الرابعة: كتابة الأوامر البرمجية واستكمال المشروع			
46	0.671**	58	0.825**
47	0.711**	59	0.675**
48	0.699**	60	0.815**
49	0.572**	61	0.875**
50	0.758**	62	0.657**
51	0.572**	63	0.497*
52	0.839**	64	0.785**
53	0.630**	65	0.575**
54	0.481*	66	0.802**
55	0.719**	67	0.500**
56	0.513*	68	0.566**
57	0.757**		

*دال عند 0.05 ** دال عند 0.01

يتبين من الجدول (3) أن قيم معاملات الارتباط بين معاملات الارتباط بيرسون (Pearson) الدرجات على كل عبارة، وبين الدرجة الكلية للمهارة ما يدل على صدق بطاقة الملاحظة بطريقة الاتساق الداخلي.

التحقق من الصدق البنائي لبطاقة الأداء:

تم التحقق من الصدق البنائي لبطاقة الأداء من خلال استخراج قيم معاملات الارتباط بيرسون (Pearson)بين الدرجات على كل مهارة وبين الدرجة الكلية للبطاقة، والجدول (4) يبين نتائج ذلك.

جدول (4) الصدق البنائي لبطاقة الأداء

المهارة	قيم معامل الارتباط بيرسون
المهارة الأولى: استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو	0.745**
المهارة الثانية: تصميم النموذج الثالث	0.665**
المهارة الثالثة: كتابة الأوامر البرمجية	0.773**
المهارة الرابعة: كتابة الأوامر البرمجية واستكمال المشروع	0.581**

**دال عند 0.01

يتبين من الجدول (4) أن قيم معاملات الارتباط بين معاملات الارتباط بيرسون (Pearson) بين الدرجات على كل مهارة وبين الدرجة الكلية للبطاقة موجبة وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01. ما يدل على الصدق البنائي لبطاقة الأداء.

ثبات بطاقة الأداء بطريقة ألفا كرونباخ:

يمثل معامل (Cronbach's Alpha)ألفا كرونباخ متوسط المعاملات الناتجة عن تجزئة المقياس بطرق مختلفة، وبذلك فإنه يمثل معامل الارتباط بين أي جزئيين من أجزاء المقياس ويتم حساب تباين كل بند من بنود المقياس ثم مجموع التباينات، وكذلك تباين الدرجة الكلية للمقياس، وتستخدم هذه المعادلة في المقاييس والاختبارات متعددة الاختيارات وليست الثنائية (حسن، 2006، ص 11). والجدول (5) يوضح قيمة معامل ألفا كرونباخ لكل مهارة من مهارات بطاقة الأداء.

جدول (5) بطاقة الأداء بطريقة ألفا كرونباخ.

المهارة	مجموع العبارات	قيم ألفا
المهارة الأولى: استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو	22	0.853
المهارة الثانية: تصميم النموذج الثالث	11	0.862
المهارة الثالثة: كتابة الأوامر البرمجية	12	0.847
المهارة الرابعة: كتابة الأوامر البرمجية واستكمال المشروع	23	0.839
الدرجة الكلية	68	0.951

يتبين من الجدول (5) أن قيم معامل ألفا كرونباخ لكل مهارة من مهارات بطاقة الأداء أكبر من (0.8) ما يشير إلى ثبات نتائج بطاقة الأداء.

ثبات بطاقة الأداء بطريقة التجزئة النصفية:

تم التحقق من بطاقة الأداء بطريقة التجزئة النصفية باستخدام طريقة التجزئة النصفية (فردي وزوجي) حيث تم تقسيم درجات البطاقة إلى نصفين متعادلين من خلال جعل البنود ذات الأرقام الفردية في أحد النصفين والبنود ذات الأرقام الزوجية في النصف الآخر، ثم تم حساب الترابط بين مجموع الدرجات على النصف الفردي ومجموع الدرجات على النصف الزوجي باستخدام معامل الارتباط بيرسون (وهو يمثل ثبات نصف المقياس)، ثم جرى تعديل طول البعد باستخدام

معادلة سبيرمان براون لأن معامل الثبات المحسوب بطريقة التجزئة النصفية يظهر درجة ارتباط أحد نصفي المقياس بنصفه الثاني وليس المقياس برمته، والجدول الآتي يوضح قيم معاملات لكل مهارة من مهارات بطاقة الأداء ودرجته الكلية. والجدول (6) يبين نتائج ذلك.

جدول (6) معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية لبطاقة الأداء

المهارة	قيم معاملات الارتباط	قيم معامل الثبات
المهارة الأولى: استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو	0.452	0.623
المهارة الثانية: تصميم النموذج الثالث	0.469	0.639
المهارة الثالثة: كتابة الأوامر البرمجية	0.532	0.695
المهارة الرابعة: كتابة الأوامر البرمجية واستكمال المشروع	0.551	0.711
الدرجة الكلية	0.638	0.779

يتبين من الجدول (6) يتبين أن قيم الثبات لكل مهارة من مهارات بطاقة الأداء وعند الدرجة الكلية جاءت أكبر من (0.6) وجميعها قيم مرتفعة مما يؤكد ثبات نتائج بطاقة الأداء بطريقة التجزئة النصفية.

المرحلة الثالثة: التطوير :Development ( )

ويتم في مرحلة التطوير ترجمة مخرجات عملية التصميم من مخططات وسيناريوهات إلى مواد تدريبية حقيقية، فيتم في هذه المرحلة تأليف وإنتاج مكونات الموقف أو المنتج التدريبي، وخلال هذه المرحلة يتم تطوير التدريب وكل التقنيات التي ستستخدم فيه، وأية مواد أخرى داعمة.

وتم في هذه المرحلة:

1–تصميم بيئة التعلم التشاركي بشكل نهائي.

2–إنتاج وتطوير المواد والوسائل والتقنيات التدريبية.

وقد تم في هذه المرحلة التحقق من توافر مجموعة من العناصر في التعلم التشاركي والتي تتمثل في:

–الترابط الإيجابي: توليد اعتقاد لدى الطلاب بأنهم مرتبطون ببعضهم بطريقة تكفل لهم النجاح معاً .

-التفاعل المتبادل: إذ يساعد الطلاب ويشجعون بعضهم البعض على التعلم. من خلال شرح ما يفهمونه وجمع المعارف وتقاسمها.

-المساءلة الفردية عن عمل المجموعة: يجب أن يكون كل عضو في المجموعة مسؤولاً عن ثلاثة أشياء: أن يكون نشط ويشارك في نشاط المجموعة، القيام بحصة عادلة من العمل، مساعدة أعضاء المجموعة الأخرى على إظهار الكفاءة والإنجاز التعليمي، ليس فقط تقييم كل شخص تقييم فردي. ولكن يتم إعطاء التقييم لبقية المجموعة وهكذا كل عضو من أعضاء المجموعة يعرف من يحتاج إلى أي نوع من المساعدة).

-المهارات الاجتماعية: يجب أن تتضمن تجربة عملية المجموعة تعلم المهارات المطلوبة في القيادة وصنع القرار وبنا الثقة والتواصل وإدارة النزاعات.

وقد تضمنت بيئة التعلم التشاركي التي تم تصميمها تدريب الطلاب على:

-استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو.

-التخطيط لإنشاء نموذج

-إنشاء أدوات وخصائص نموذج.

-حفظ النموذج.

-الدخول إلى شاشة البرمجة

-كتابة الأوامر البرمجية.

-تنفيذ البرنامج.

-إيقاف تنفيذ البرنامج.

-ربط نماذج ببعضها.

-تحويل المشروع إلى برنامج ذاتي التنفيذ.

وتم في هذه المرحلة تجريب بعض المحاضرات التدريبية القائمة على بيئة التعلم التشاركي على عدد من الطلاب بلغ (6) طلاب وهو من خارج العينة النهائية للبحث وذلك بهدف:

-التحقق من وضوح أهداف التدريب

-التحقق من انسجام محتوى التدريب مع أهدافه.

–التحقق من مناسب

–تقنيات التعليم المستخدمة

–التحقق من مناسبة الأنشطة والتقنيات المستخدمة في المحاضرات التدريبية.

–التحقق من مناسبة زمن المحاضرات التدريبية.

–التحقق من مناسبة أساليب التدريب المستخدمة في المحاضرات التدريبية.

–التحقق من مناسبة أساليب التقويم المستخدمة.

وبناء على نتائج التجريب الاستطلاعي للبرنامج تم تعديل بعض المعارف والأنشطة وأساليب التدريب المستخدمة.

المرحلة الرابعة: التنفيذ أو التطبيق: Implementation))

ويتم في هذه المرحلة تطبيق بيئة التعلم التشاركي، وتهدف هذه المرحلة إلى تطبيق بيئة التعلم التشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وتتضمن هذه المرحلة تجريب بيئة التعلم التشاركي على عينة صغيرة، ثم التطبيق الميداني وذلك بعد التحقق من توافر جميع متطلبات التدريب، وبعد التحقق من صدق وثبات أداة بطاقة الملاحظة.

وتم في هذه المرحلة استخدام نمطين من التشارك في أثناء تنفيذ التدريب:

–تشارك متزامن: وهذا التشارك يتم وفقاً للاتفاق بين أطراف التشارك سواء المعلم المتعلم، أو المتعلم – المتعلم عبر أدوات التواصل المختلفة داخل المحررات التشاركية مثل: غرف الحوار المباشر، وصفحات التحرير، والرسائل الفورية.

–تشارك غير متزامن: وهذا التشارك لا يرتبط بوقت ولا مكان، أو زمان بين أفراد التشارك عبر المحررات التشاركية مثل: صفحة التحرير، وصفحات المناقشة.

وقد تمت علميات التدريب باستخدام جهاز العرض والسبورة الذكية وبرنامج البوربوينت .

المرحلة الخامسة: التقويم:(Evaluation)

في هذه المرحلة تم قياس فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة، وتتم هذه العملية من خلال تطبيق (بطاقة ملاحظة الأداء) بشكل قبيل وبعدي.

•الأساليب الإحصائيّة المستخدمة:

تمّ استخدام الأساليب الإحصائيّة الآتية من خلال برنامج الحزمة الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة (SPSS):

-الإحصاء الوصفي: من أجل حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

-معامل الارتباط بيرسون: للتحقق من صدق الاتساق الداخلي، والصدق البنائي لبطاقة الأداء، وللتحقق من الثبات بطريقة التجزئة النصفية .

$$\frac{2r}{1+r}$$ حيث r معامل الارتباط

-معامل ألفا كرونباخ: للتحقق من الثبات لبطاقة الأداء

-معادلة سيبرمان براون : لحساب الثبات بالتجزئة النصفية (تصحيح معامل ثبات نصف لاختبار)حيث معامل الارتباط

-قانون بلاك لقياس الفاعلية: للتحقق من فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

-اختبار (ت) لعينتين مرتبطتينPaired- samples t-test) :) وذلك لدراسة دلالة الفرق بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر لبطاقة الأداء (الملاحظة).

-حجم الأثر (إيتا مربع): لحساب حجم الفروق الناتجة باستخدام (t) هي فروق حقيقية ولا تعود للصدفة، ولمعرفة فيما إذا كان هذا الأثر ضعيف أو متوسط أو مرتفع، ، ويعطى بالقانون

$$\sqrt{\frac{t^2}{t^2+df}}$$

حيث t : قيمة ت المحسوبة - df : درجة الحرية

نتائج البحث.

–الإجابة عن السؤال الرئيس للبحث: ما فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة؟

تُحسب الفاعلية من خلال الفروق التي تظهر بين متوسطي المجموعة التجريبية قبل تطبيق بيئة تعلم تشاركي وبعده، وتعد ذا فاعلية إذا بلغت نسبة الكسب المعدلة (1.2) أو تجاوزتها وفقاً لمعيار بلاك.

ولتحديد فاعلية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة تم حساب متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية على بطاقة تقييم الأداء في التطبيقين (القبلي والبعدي)، ثمّ تم تطبيق معادلة بلاك Blake لاختبار الفاعلية الآتية:

$$\frac{M2-M1}{P} + MG = \frac{M2-M1}{P-M1}$$؛

حيث: (MG)= نسبة الكسب المعدلة لبلاك.

(M1) = متوسط درجات المفحوصين في الاختبار القبلي.

(M2) = متوسط درجات المفحوصين في الاختبار البعدي.

(P) = النهاية العظمى للاختبار .(Blake, 1966, p 99)

والجدول الآتي يوضح النتيجة.

جدول (7) نسبة الكسب المعدل في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقييم الأداء

المهارات	الدرجة العظمى	المتوسط الحسابي		نسبة الكسب المعدل
		التطبيق القبلي	التطبيق البعدي	
المهارة الأولى	22	5.55	17.82	1.30
المهارة الثانية	11	3.52	9.41	1.32
المهارة الثالثة	12	3.27	9.79	1.29
المهارة الرابعة	23	6.50	19.55	1.36
الدرجة الكلية	68	18.84	56.57	1.32

يتبين من الجدول ما يأتي:

–بالنسبة للمهارة الأولى: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (5.55)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي (17.82) من أصل الدرجة العظمى لهذه المهارة وهي

(22)، وبلغت نسبة الكسب المعدل لبلاك (1.30) وهي أكبر من (1.2) وهي العتبة لإثبات الفاعلية حسب (بلاك)

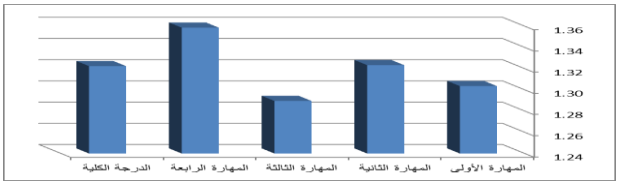
-بالنسبة للمهارة الثانية: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (3.52)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي (9.41) من أصل الدرجة العظمى لهذه المهارة وهي (11)، وبلغت نسبة الكسب المعدل لبلاك (1.32) وهي أكبر من (1.2) وهي العتبة لإثبات الفاعلية حسب (بلاك).

-بالنسبة للمهارة الثالثة: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (3.27)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي (9.79) من أصل الدرجة العظمى لهذه المهارة وهي (12)، وبلغت نسبة الكسب المعدل لبلاك (1.29) وهي أكبر من (1.2) وهي العتبة لإثبات الفاعلية حسب (بلاك).

-بالنسبة للمهارة الرابعة: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (6.50)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي (19.55) من أصل الدرجة العظمى لهذه المهارة وهي (23)، وبلغت نسبة الكسب المعدل لبلاك (1.36) وهي أكبر من (1.2) وهي العتبة لإثبات الفاعلية حسب (بلاك).

-بالنسبة للدرجة الكلية: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (18.84)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي (56.57) من أصل الدرجة العظمى لهذه المهارة وهي (68)، وبلغت نسبة الكسب المعدل لبلاك (1.32) وهي أكبر من (1.2) وهي العتبة لإثبات الفاعلية حسب (بلاك).

يتبين مما سبق أن نسب الكسب المعدل وفق معادلة بلاك على المهارات الفرعية والدرجة الكلية لبطاقة تقييم الأداء أكبر من (1.2) وهي العتبة لإثبات الفاعلية حسب (بلاك) (الكيلاني والشريفين، 2011، 216)، ويبين الشكل (3) نسبة الكسب المعدل لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على بطاقة تقييم الأداء.



الشكل (3) نسبة الكسب المعدل لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على بطاقة تقييم الأداء

كما تم تحديد درجة إتقان الطلاب للمهارات البرمجية من خلال حساب التكرارات على بطاقة تقييم الأداء بالنسبة لكل معيار، والجدول (9) يبين نتائج ذلك.

جدول (8) التكرارات على بطاقة تقييم الأداء بالنسبة لكل معيار

درجة الإتقان	متفوق	متقدم	متمكن	غير مجتاز
المهارة الأولى	16	36	4	0
المهارة الثانية	13	38	5	0
المهارة الثالثة	15	37	4	0
المهارة الرابعة	16	35	5	0

كما تم الإجابة عن السؤال الرئيس للبحث من خلال اختبار الفرضيتين الآتيتين:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي (كلي – جزئي) وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر (كلي – جزئي) لبطاقة تقييم الأداء.

لاختبار هذه الفرضية جرى استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على بطاقة تقييم الأداء، وتم استخدام الاختبار الإحصائي) Paired Samples Test ت ستيودنت) للعينات المرتبطة والجدول (10) يوضح نتائج ذلك.

جدول (9) نتائج اختبار (ت) لدرجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيقين القبلي والبعدي المباشر على بطاقة تقييم الأداء

درجة الإتقان	متفوق	متقدم	متمكن	غير مجتاز
المهارة الأولى	16	36	4	0
المهارة الثانية	13	38	5	0
المهارة الثالثة	15	37	4	0
المهارة الرابعة	16	35	5	0

يتبين من الجدول (9) ما يأتي:

-بالنسبة للمهارة الأولى: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (5.55)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي المباشر (17.82) وبلغت قيمة اختبار (ت) (-49.010) أما قيمة الدلالة الإحصائية فقد بلغت (0.000) وهي أصغر من (0.05)، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر بالنسبة لهذه المهارة، وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي المباشر؛ كما بلغت قيمة حجم التأثير (إيتا مربع) (0.989)، وهي تدل على حجم تأثير كبير.

-بالنسبة للمهارة الثانية: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (3.52)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي المباشر (9.41) وبلغت قيمة اختبار (ت) (-41.087) أما قيمة الدلالة الإحصائية فقد بلغت (0.000) وهي أصغر من (0.05)، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر بالنسبة لهذه المهارة، وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي المباشر؛ كما بلغت قيمة حجم التأثير (إيتا مربع) (0.984)، وهي تدل على حجم تأثير كبير.

-بالنسبة للمهارة الثالثة: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (3.27)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي المباشر (9.79) وبلغت قيمة اختبار (ت) (-50.171) أما قيمة الدلالة الإحصائية فقد بلغت (0.000) وهي أصغر من (0.05)، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر بالنسبة لهذه المهارة، وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي المباشر؛ كما بلغت قيمة حجم التأثير (إيتا مربع) (0.989)، وهي تدل على حجم تأثير كبير.

-بالنسبة للمهارة الرابعة: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (6.50)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي المباشر (19.55) وبلغت قيمة اختبار (ت) (-46.110) أما قيمة الدلالة الإحصائية فقد بلغت (0.000) وهي أصغر من (0.05)، ما يدل على وجود

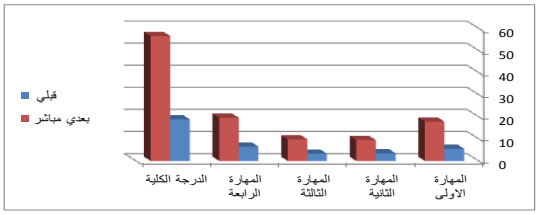
فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر بالنسبة لهذه المهارة، وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي المباشر؛ كما بلغت قيمة حجم التأثير (إيتا مربع) (0.987)، وهي تدل على حجم تأثير كبير.

–بالنسبة للدرجة الكلية: بلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق القبلي (18.84)، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي للتطبيق البعدي المباشر (56.57) وبلغت قيمة اختبار (ت) (–92.819) أما قيمة الدلالة الإحصائية فقد بلغت (0.000) وهي أصغر من (0.05)، ما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر بالنسبة لهذه المهارة، وهذا الفرق لصالح التطبيق البعدي المباشر؛ كما بلغت قيمة حجم التأثير (إيتا مربع) (0.997)، وهي تدل على حجم تأثير كبير.

يتبين مما سبق أن قيم الدلالة الإحصائية (ت) لدلالة الفرق بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر لبطاقة تقييم الأداء أصغر من (0.05) ما يعني قبول الفرضية التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر لبطاقة تقييم الأداء.، وهذا الفرق لصالح الفئة ذات المتوسط الحسابي الأعلى، وهو التطبيق البعدي.

كما يتبين من الجدول (10) أن قيمة حجم الأثر(إيتا مربع) على الدرجات الفرعية لبطاقة تقييم الأداء وبالنسبة للدرجة الكلية أكبر من (0.5) وهي العتبة لحجم أثر كبير حسب تصنيف "كوهين"، ويعد ذلك مؤشراً على حجم الأثر الكبير الذي أحدثته بيئة التعليم التشاركي في المهارات البرمجية لدى أفراد المجموعة التجريبية .

ويبين الشكل (4) المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر على بطاقة تقييم الأداء.



الشكل (4) المتوسطات الحسابية لدرجات أفراد المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي المباشر على بطاقة تقييم الأداء

نتائج الدراسة :

-فعالية تصميم بيئة تعلم تشاركي في تنمية المهارات البرمجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة بناء على معادلة نسبة الكسب المعدل.

-وجود أثر كبير للتحسن في المهارات البرمجية المكتسبة لدى الطلاب نتيجة استخدام بيئة تعلم تشاركي بناء على معادلة حجم الأثر إيتا مربع.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية على التطبيق القبلي وبين متوسط درجاتهم على التطبيق البعدي المباشر لبطاقة تقييم الأداء، لصالح التطبيق البعدي المباشر.

تفسير النتائج ومناقشتها :

بينت نتائج نسبة الكسب المعدل ونتائج اختبار الفرضيات المتعلقة ببطاقة تقييم الأداء بالإضافة إلى نتائج حجم الأثر- التحسّن الكبير الذي طرأ على درجات أفراد المجموعة التجريبية بين التطبيقين القبلي والبعدي فيما يتعلق بالمهارات البرمجية على درجات بطاقة تقييم الأداء، ويمكن أن تعود هذه النتائج إلى الأسباب الآتية:

-التصميم المنظم والعلمي للجلسات التدريبية القائمة على بيئة التعلم التشاركي، سواء من حيث التخطيط، أم من حيث المحتوى، فقد تم تصميم الجلسات التدريبية القائمة على بيئة التعلم التشاركي من خلال تحديد الاحتياجات التدريبية للطلبة، وبالتالي جاء التدريب على استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو تلبية لهذه الاحتياجات، ما ساعدا في التركيز على حسن الأداء وتحقيق أهداف التدريب.

–التحقق من توفر متطلبات استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو، لجميع أفراد المجموعة التجريبية، وذلك من خلال تجهيز المخبر الذي جرت فيه عملية التدريب، وتنصيب محرر فيجوال بيسك ستوديو على جميع أجهزة الحاسوب لدى الطلاب، فضلاً عن وجود جهاز عرض وسبورة ذكية لتعريف الطلاب كيفية استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو.

–تنفيذ جلسة تمهيدية لم تحتسب من الجلسات التدريبية، كان الهدف منها إقامة علاقة ودية بين الباحث والطلاب، والتحقق من جاهزية تقنيات التعليم، ومن قدرة الطلاب على التعلم والتدرب من خلال الحاسوب، وقد تضمنت الجلسة محاضرة تمهيدية حول أهمية امتلاك الطلاب لمهارات استخدام فيجوال بيسك ستوديو.

–اعتماد الباحث على استراتيجية التعلم التشاركي في أثناء تدريب الطلاب على المهارات البرمجية من خلال استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو واستخدام الأسئلة التحفيزية، والتعلم بالاكتشاف، حيث جرى التركيز على التكامل بين الجانبين النظري والعلمي، والتدرب من خلال العمل والبحث والتجريب.

–استخدام تقنيات التعليم في عمليات التدريب مثل جهاز الداتا شوب والسبورة الذكية من خلال تقديم التغذية الراجعة للطلاب، ما ساهم في تثبيت المعلومات والمعارف، كما اعتمد الباحث بشكل كبير على التعزيز من خلال تقسيم الطلاب إلى مجموعات متنافسة، وتكليفهم بتصميم برمجيات وتقديم حوافز رمزية للفريق الذي يحصل على أفضل تصميم، كما أدى استخدام الوسائط المتعددة (صوت – صورة – فيديو) أثناء عملية التدرب على استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو إلى بناء الطلاب للمعرفة وفق سرعتهم الخاصة والتي تتوافق مع قدراتهم العقلية وخبراتهم العلمية، وجعل العملية التعليمية ممتعة وشيقة؛ لما تعرضه من صور ورسوم وأصوات ومؤثرات متنوعة و فيديوهات تشد انتباه الطلاب.

–توظيف السبورة الذكية في تدريب الطلاب على كيفية تنفيذ المهارات، ومن ثم الطلب منهم تنفيذ المهارة على حواسبهم، واهتمام الباحث بإنجاز كل طالب على حدة.

-توظيف السبورة الذكية في إجراء عمليات التقويم، وذلك من خلال عرض النماذج البرمجية المصممة من قبل الطلاب على شاشة العرض والطلب منهم تقويمها وتحديد نقاط القوة ونقاط الضعف فيها.

-تزويد الطلاب بالمعارف والمعلومات النظرية المتعلقة بكل مهارة، وذلك من خلال وسائل عديدة منها دلائل مطبوعة وزعت على الطلاب تضمنت تعليمات وإرشادات مدعمة بالصور لكيفية استخدام محرر فيجوال بيسك ستوديو

-تقسيم كل مهارة من المهارات الأربعة إلى مهارات فرعية، وتزويد الطلاب بالأساس النظري لكل مهارة، ومن ثم تدريبهم على تطبيق هذه المهارة، وتكليفهم بتصميم برمجية مع مراعاة تطبيق المهارات الفرعية التي تدربوا عليها.

-تنويع الفنيات المستخدمة في البرنامج، بحيث تم توظيف التغذية الراجعة بشكل ساهم في التعرّف على نقاط الضعف لدى الطلاب، وإجراء التعديلات المناسبة لتوجيه الأنشطة بحيث تحقق الأهداف المحددة، كما تم التنويع باستخدام المعززات التي ساهمت بتثبيت المعارف والمهارات المكتسبة.

-عدم الانتقال إلى تدريب الطلاب على المهارة اللاحقة قبل التأكد من إتقان الطلاب المهارة الحالية وذلك باستخدام التقويم المرحلي والنهائي بأساليب متنوعة.

-تكامل النظري مع العملي في أثناء التدريب، وترسيخ المهارات البرمجية لدى الطلاب من خلال تكليفهم بتصميم بعض البرمجيات وتقويمها من قبل الطلاب أنفسهم والباحث، وتنويع أساليب تزويد الطلاب بالأساس المعرفي في أثناء التدريب.

-وفرت بيئة التعلم التشاركي بيئة فعالة سمحت للطلاب أن يتعاونوا مع بعضهم ويتشاركوا في بناء تعلمهم. كما زودتهم بفرصة للمناقشة وإبداء الرأي، وذلك بشكل متزامن أو غير متزامن، وشجعتهم على البحث والاكتشاف والتجريب.

-أتاحت بيئة التعلم التشاركي التبادل الاجتماعي كأساس لبناء المعرفة من خلال توظيف التكنولوجيا وتوفير أدوات التواصل، وكذلك وفرت وسطاً فعالاً ساعد في توطيد العلاقة بين أفراد

المجموعة الواحدة وبين المجموعات الأخرى، ما وفر مناخاً تعليمياً محفزاً، وأدى إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى الطلاب نحو اكتساب المهارات البرمجية.

–تعزز بيئة التعليم التشاركي الأنشطة الجماعية التي تطبق الكثير من النظريات مثل التعلم المقصود، الخبرات الموزعة، والتعلم القائم على المصادر، وكذلك المسؤولية الفردية من خلال إنجاز كل طالب مهمة برمجية ضمن فريقه، وبالتالي منح الطلاب فرادى وجماعات مسئولية إنجازاتهم ما يبرز دور كل طالب على حده ويساعد على تقويم دوره فرديا بالإضافة إلى تقويم دور الطلاب ككل.

–أدى استخدام بيئة التعليم التشاركي إلى تقديم الدعائم التعليمية حسب مستوى المهارة التي وصل إليها الطلاب مع مراعاة الفروق الفردية، من خلال تبادل الآراء والأفكار مع الطلاب الأكثر خبرة والأقل خبرة حتى يصبح الطلبة شركاء في العملية التعليمية.

–أدى استخدام بيئة التعليم التشاركي إلى تزويد الطلاب بأشكال مختلفة من الدعائم التعليمية التي ساعدتهم على اكتساب المهارات البرمجية، وعلى رأسها الدعائم التفاعلية من خلال تقديم التغذية الراجعة، ودعائم ما وراء المعرفة من خلال تقديم التوجيهات المقدمة عن طرق التفكير في إنجاز المهام، والدعائم الاستراتيجية من خلال تقديم توجيهات عن أساليب حل المشكلات، والدعائم الميسرة من خلال تعزيز الأفكار.

–توصيات الدراسة:

–تنفيذ دورة تدريبية للمعلمين على كيفية إكساب الطلاب المهارات البرمجية باستخدام بيئة التعلم التشاركي.

–توفير التقنيات اللازمة لتصميم بيئة التعلم التشاركي في المدارس.

–تقديم حوافز مادية ومعنوية للمعلمين الذين يستخدمون بيئة التعلم التشاركي.

قائمة المراجع:

المراجع العربية :

إسماعيل، حمدان محمد علي (2013). تصميم بيئة مقترحة للتعلم التشاركي قائمة على توظيف الشبكات الاجتماعية كفضاء تعليمي اجتماعي لتنمية مهارات التواصل الإلكتروني الشبكي والاتجاه نحو تعلم الكيمياء عبر الويب، رابطة التربويين العرب، دراسات عربية في التربية وعلم النفس .

الثويني، سليمان بن ناصر (2016). فعالية بيئة تعلم تشاركية قائمة على شبكات التواصل الاجتماعي (اليوتيوب) في تنمية المهارات الحياتية لدي طلاب المرحلة الثانوية بحائل، جامعة العلوم والتكنولوجيا، مجلة العربية للتربية العلمية والتقنية.

حبيشي، داليا خيري عمر، فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الالكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2 لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمي الحاسب الآلي، جامعة المنصورة ، كلية التربية، مجلة كلية التربية بالمنصورة

الحديثي، نورة عبد الله سليمان (2016) أثر استخدام نمط البرمجة المرئية على الفاعلية الذاتية في برمجة الحاسبات لطالبات السنة التحضيرية بجامعة الملك سعود. جامعة الملك سعود، الرياض.

حسن، اسماعيل محمد(2018) أثر اختلاف أنماط تصميم الرحلات المعرفية عبر الويب لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة المنصورة ، مجلة كلية التربية جامعة المنصورة ، المجلد (4) العدد(3) ص 26– 83

الحقيل ، عبدالرحمن (1993) التعليم في المملكة العربية السعودية ، الرياض : دار منجد للنشر .

حكيم، عبدالحميد بن عبدالمجيد. (2012). نظام التعليم وسياسته، مكتبة إيترك، القاهرة.

حلوانى، عبده حسن أحمد(2019). فاعلية استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية فى تنمية مهارات الحاسب الآلي وعلاقتها بدافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، جامعة أسيوط، كلية التربية، مركز تعليم الكبار، المجلة التربوية لتعليم الكبار .

حمادة، أمل إبراهيم (2014) أثر تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني التشاركي قائمة على بعض أدوات الويب 2 وفقاً لمبادئ النظرية التواصلية على تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية لدى طلاب الحاسب الآلي ، المجلد (13) العدد: (56 (

الحيلة، محمد محمود (2017) تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق. ط38 ،عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

راشد، إيمان عبدالعزيز عبدالمجيد، استخدام بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية وأثرها في تنمية مهارات إنتاج عناصر التعلم الرقمية للطلاب المعلمين، جامعة القاهرة – كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة – كلية الدراسات العليا للتربية، العلوم التربوية .

الزهراني، صالح علي(2019).بخيت فاعلية بيئة تعلم إلكترونية تشاركية في تنمية بعض مهارات الحاسب الآلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة المتوسطة، جامعة سوهاج – كلية التربية، المجلة التربوية.

سفر، عهود عبد القيوم (2011) الحاسوب والبرمجيات التعليمية، الرياض: جامعة الملك سعود.

سليمان، محمد وحيد محمد (2016) تطوير استراتيجية تعلم تشاركي قائمة على تطبيقات جوجل التربوية وأثرها في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة ، جامعة بيشة، كلية التربية ، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، المجلد(12) العدد: (71) ص:17 – 56

السيد، إيمان شعبان إبراهيم (2018) التفاعل داخل المجموعات في بيئة التعلم التشاركي القائمة على تطبيقات جوجل وأثره على تنمية مهارات تصميم مشاريع التخرج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحوها وفاعلية الذات لديهم ،القاهرة : جامعة القاهرة ، كلية التربية ، مجلة تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث– ، المجلد(4) العدد(35) ص 141– 237

سيف ، عفراء محمد سلام (2019) فاعلية برمجية إلكترونية في تنمية مهارات اللغة الإنجليزية لطلبة المرحلة الأساسية في الأردن ، رسالة ماجستير مقدمة لقسم التربية الخاصة وتكنولوجيا التعليم بكلية العلوم التربوية ، عمان : جامعة الشرق الأوسط.

الصاوي، علي وآخرين (2018) تطوير نظام ذكي قائم على المحاكاة التفاعلية لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الاعدادية مجلة بحوث التربية النوعية ، المجلد (12) العدد(51) كلية التربية النوعية، جامعة الزقازيق .

عابد ، عطايا يوسف (2007) فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارة البرمجة لدى معلمي التكنولوجيا بغزة ، رسالة ماجستير مقدمة لكلية التربية بالجامعة الاسلامية بغزة .

عاكول ، هيفاء(2018) تصميم بيئة الكترونية قائمة على بعض التطبيقات التشاركية للأجهزة الذكية وفعاليتها في تنمية مهارات انتاج المجلات الالكترونية لدى المعلمين بجمهورية العراق ، رسالة ماجستير مقدمة لكلية التربية جامعة الموصل بالعراق.

عبدالعزيز، محمود إبراهيم(2019) توظيف بيئة تعلم تشاركية في تنمية مهارات التعامل مع برنامج سكراتش لتلاميذ الصف الأول الإعدادي، جامعة كفر الشيخ، كلية التربية، مجلة كلية التربية .

عقل، مجدي سعيد والعمراني، منى. (2018). فاعلية برنامج السكراتش في اكتساب مهارات تصميم البرمجيات التفاعلية لدى طالبات الصف السابع الأساس ي بمحافظة غزة. جامعة القدس المفتوحة، غزة.

علي، عبد القادر محمد (2017) تصميم البرامج التعليمية وفق تقنيات التعليم، عمان: دار غيداء للنشر و التوزيع .

الغامدي، إبراهيم محمد علي (2011) فاعلية برمجية إلكترونية إثرائية على تحصيل الطلاب الموهوبين بالمرحلة المتوسطة واتجاهاتهم نحو الرياضيات رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة .

محمد أمين الشطي (2007). نحو إطار لبيئة تعلم شخصية (مدونة). تم استرجاعه من http://mohamedaminechatti.blogspot.com

محمد جابر خلف الله (2013). أسلوب التعلم التشاركي بال ويب. تم استرجاعه من : http://kenanaonline.com/users/azhar-gaper/posts/

محمدي، عاطف(2015). أثر استخدام منتدى تعليمي إلكتروني على تنمية بعض مهارات البرمجة الشيئية بلغة الفيجوال بيسك دوت نت لدى طلاب المرحلة الإعدادية. جامعة بنها، كلية التربية، مجلة كلية التربية.

المشيخي، إبراهيم أحمد جابر (2018) تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي وأثره في تنمية بعض مهارات تطبيقات الكمبيوتر لدى طلاب المرحلة المتوسطة ، المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية المجلد(1) العدد: (10) جمهورية مصر العربية ، الأكاديمية العربية للعلوم الإنسانية والتطبيقية ص 12– 66.

مصباح، دليلة مصباح حامد.(2007) المرأة والتنمية : دراسة ميدانية للمرأة العاملة بمدينة سرت. جامعة التحدي، رسالة ماجستير .

وزارة التعليم،(2019)، التعليم ورؤية السعودية 2030 . مسترجع منhttps://cutt.us/M :

وزيري ، هاني صبري عبد المجيد. (2014) فاعلية برنامج وسائط متعددة تفاعلية مقترح باستخدام برمجيات فلاش في تنمية بعض مهارات البرمجة لدي طلاب المرحلة الإعدادية. جامعة عين شمس، كلية التربية، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة.

المراجع الأجنبية :

Gewertz, C. (2012). Test Designers Tap Students for Feedback. Education Week, 32(14). Retrieved from http://web.b.ebscohost.com.dlib.eul.edu.eg/ehost/pdfviewer/pdfviewer?

Edman, E. (2010). Implementation ofFormative Assessmentin the Classroom.(Unpublished doctoral dissertation). Saint Louis University, US.

Cross, J. (2006). Knowledge flows Internet Time Blog. Retrieved from http://internettime.com/wordpress/?p=617

Phillips, B.,& Fogg, B. (2002).Facebook for Educators.Retrieved from: www.Facebook.com.

Erjavec, K. (2013). Informal Learning through Facebook among Slovenian Pupils.Scientific Journal of Media Education, 21,)20(-117-126.