تصميم برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة تعلم اجتماعي وأثره على تنمية مهارات البرمجة في مادة الحاسب الآلى لطلاب المرحلة الثانوية

نهلة مصباح الهادى معاوي

الملخص:

هدف البحث الحالي إلى الكشف عن فاعلية تصميم برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة تعلم اجتماعي وأثره على تنمية مهارات البرمجة في مادة الحاسب الآلى لدى طلاب المرحلة الثانوية ، وتكونت عينة البحث من ٣٠ وطالبة ، وتم تدريس المجموعة التجريبية بالتعلم التشاركي الإلكتروني ، وتمثلت أدوات البحث في في إختبار تحصيلي لقياس المكون المعرفي لمهارات البرمجة ، وبطاقة ملاحظة لقياس المكون الأدائي لمهارات البرمجة .

وتم تطبيق الأدوات قبلياً وبعدياً على مجموعات البحث .

وقد توصلت نتائج البحث إلى :

١- *فاعلية برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية المكون المعرفي لمهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي .*

٢- *فاعلية برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية المكون الأدائي لمهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي .*

الكلمات المفتاحية: *البرنامج _ التعلم التشاركي الالكتروني _ بيئة التعلم الإجتماعي _ مهارات البرمجة*

المقدمة :

تعد التكنولوجيا بأشكالها المختلفة مطلب أساسي من مطالب العصر الحالي ويعد الحاسب الآلى ناتجا من نواتج التقدم العلمي والتقني المعاصر مماجعله محور اهتمام المربيين والمسئولين عن العملية التعليمية ودعت إلى استخدامه في العملية التعليمية.

ومع التقدم العلمى والتكنولوجي انتشرت تطبيقات الجيل الثاني للويب Web2.0 وأصبحت أكثر استخداماً، كما تعد تلك التطبيقات من الوسائل الرئيسية في أنظمة التعلم التشاركي الإلكتروني بما تتضمنه من أدوات تفيد المتعلمين في بناء المعارف الجديدة وتنمية المهارات لديهم، كما تجذب تلك الأدوات عدد كبير من مستخدمي شبكة الإنترنت وأصبحت وسيلة رئيسية لزيادة معدل إتاحة المحتوى الإلكتروني من خلالها واستخدامها في إيجاد بيئة تفاعلية بين المتعلمين.

ويشير **أحمد الحصري (٢٠٠٢)** إلى ضرورة إعداد متعلمين لديهم مهارات وخبرات تمكنهم من التعامل مع معطيات العصر وتحدياته، بالإضافة إلى ضرورة توظيف المستحدثات التكنولوجية واستثمار إمكاناتها في مجال

التعليم بما يحقق هذه التوجهات، إن الأمر يتطلب التعرف على أهم ملامح تكنولوجيا التعلم الإلكتروني وما يتضمنه من برامج مختلفة، حيث تعد التكنولوجيا واحدة من التطبيقات الحديثة للكمبيوتر والإنترنت والتى تتطلب التعرف على إمكانية إستخدامها في الموسسات التعليمية بما يحقق التوجهات المتعلقة بإعداد أفراد قاديرين على التعلمل مع متغيرات هذا العصر.

وفي هذا السياق يعد ظهور تطبيقات الجيل الثاني للويب بداية لتغير شكل بيئات التعلم الإلكتروني ومحتواها لتصبح أكثر تفاعلية بين المتعلمين والمعلمين في آن واحد ، حيث تعد أدوات قوية للمساعدة في تطوير بيئات التعلم الإلكتروني الإجتماعي ، وذلك وفقاً لطبيعتها وخصائصها التي تدعم التعاون والتشارك، فهي تمكن المتعلمين من التفاعل مع أقرانهم والإشتراك في تجارب وخبرات تعلم فعالة وجذابة .

(Welsh et al., 2003)

فالتعلم بطبيعته تجربة اجتماعية ، وقد تم التأكيد علي أهمية الجوانب الإجتماعية للتعلم في مجموعة من الأطر النظرية التي وضعت لتفسير كيفية تعلم الأفراد مثل ماأوضحه Wenger (2009) ، ومع ذلك لايزال تطوير بيئة التعلم الإلكتروني الإجتماعي فعالة ، وقد أوضح كل من Simko, Barla, & Bielikova (2010) بالفعل الحاجة إلى إيجاد بيئة تعليمية متكاملة قائمة على التكيف والتفاعلية وأشاروا إلى عدد الآليات لتمكين التفاعل الإجتماعي منها الشبكات الإجتماعية مثل الفيسبوك ، التي تجعل من السهل التشارك في موضوع التعلم وطرح الأسئلة وتبادل الإجابات وتقديم التعليقات والإجابات والملاحظات .

ومع تطور العلوم المختلفة زاد من الحاجة إلى الحاسب الآلى فكان لابد من تبسيط التعامل معه حتى يتسنى للجميع إستخدامه والتعامل معه وهنا تأتي الحاجة إلى وسيط بين المستخدم وجهاز الحاسب الآلى، وهذا الوسيط هى لغات البرمجة التى من خلالها يتم إنشاء البرمجيات المختلفة والتى تساعد على إدخال البيانات ومعالجتها داخل الحاسب الآلى .

تهتم البرمجة بتسهيل إعطاء أوامر للكمبيوتر لكي يقوم بالعمل المطلوب منه ، وللقيام بإعطاء الاوامر توفير لغة البرمجة المختارة مجموعة من التعليمات الأساسية للإستناد عليها خلال عملية بناء البرنامج ومجموعة من القواعد التي تمكن من التعامل مع معلومات وتنظيم هذه الأسس التي توفرها اللغة لتتكامل وتقوم بعمل مفيد **(ميادة سامي ، ٢٠١٠ ، ٢)** . محددة مسبقا ومتوقعة النتائج واكتساب مهارات البرمجة علي الكمبيوتر .

ومع وجود صعوبة في تعلم الطلاب لمهارات البرمجة بالطريقة التقليدية ، قامت الباحثة بتصميم برنامج بالتعلم التشاركي الإلكتروني لتنمية مهارات البرمجة لدى الطلاب .

الإحساس بالمشكلة :

نبع الإحساس بمشكلة البحث من خلال ما يلي:

أ- أشارت الادبيات والدراسات السابقة الى تدني مستوى مهارات البرمجة لدى الطلاب في مادة الحاسب الألي بالرغم من أنها ضمن المهارات الاساسية في مجال الحاسب الآلي وإتقانها يعد مطلبا في مختلف المجالات العلمية.

ب- اجراء دراسة استطلاعية لطلاب الصف الثاني ثانوي في مادة الحاسب الآلي ،تبين أن هناك تدني في مستوى أداء الطلاب الصف الثاني ثانوي في مادة الحاسب الآلي.

ت- الهدف الرئيس من مناهج الحاسب الآلي هو تخريج كوادر تعليمية ذات قدرة علي الإلمام بأساسيات البرمجة هو وخاصة الصف الثاني الثانوي الذين يعانون من صعوبة بالغة في استيعاب تعليمات وكتابة برامج علي الحاسوب.

مشكلة البحث :

تمثلت مشكلة البحث في تدني مستوى مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي حيث يعاني معظمهم من صعوبة بالغة في استيعاب تعليمات وكتابة برامج علي الحاسوب، ومع التقدم العلمي والتكنولوجي انتشرت تطبيقات الجيل الثاني للويب Web2.0، حيث تعد تلك التطبيقات من الوسائل الرئيسية في أنظمة التعلم التشاركي الإلكتروني ، وأصبحت وسيلة رئيسية لزيادة معدل إتاحة المحتوى الإلكتروني من خلالها واستخدامها في إيجاد بيئة تفاعلية بين المتعلمين. وبالتالي يمكن التصدي لتلك المشكلة من خلال الاجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما فاعلية تصميم برنامج للتعلم التشاركي الالكتروني في بيئة تعلم اجتماعي وأثره على تنمية مهارات البرمجة لطلاب الصف الثاني الثانوي في مادة الحاسب الآلي؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما معايير تصميم برنامج التعلم التشاركي الإلكتروني لتنمية مهارات البرمجة لطلاب الصف الثاني الثانوي في مادة الحاسب الآلى ؟
٢. مانموذج تصميم برنامج للتعلم التشاركي الالكترونى لتنمية مهارات البرمجة لطلاب الصف الثاني ثانوي في مادة الحاسب الآلى؟

٣. مافاعلية تصميم برنامج للتعلم التشاركي الالكتروني في تنمية المكون المعرفي لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الالى؟

٤. مافاعلية تصميم برنامج للتعلم التشاركي الالكتروني في تنمية المكون الأدائي لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الالى؟

أهداف البحث :يهدف البحث الحالي إلي :

١. تصميم برنامج للتعلم التشاركي الالكتروني لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثاني ثانوي في مادة الحاسب الآلي.

٢. تنمية المكون المعرفي لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الألى لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

٣. تنمية المكون الأدائي لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الألى لدى طلاب الصف الثاني الثانوي.

أهمية البحث:

تتحدد أهمية البحث الحالي فيمايلي:

١. تعريف المعلمين باستراتيجية التعلم التشاركي الالكتروني استخدامها فى تدريس الحاسب الألى.

٢. يمكن ان يفيد في تقديم استراتيجية جديدة ،قد تساعد فيتنمية المكون المعرفي و الأدائي لمهارات البرمجة في مادة الحاسب **الألى** لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بليبيا

٣. تزويد مصممي ومطوري برامج التعلم التشاركي القائم على الحاسب الآلي بمعايير ومؤشرات تحقيقها للوصول إلى اقصى استفادة من برامج الحاسب الآلي التعليمية.

٤. تطوير اساليب التعليم المستخدمة من خلال توظيف التعلم التشاركي القائم على الحاسب الآلي لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بليبيا.

٥. مواكبة الاتجاهات الحديثة في التعليم والتي تؤكد على توظيف التكنولوجيا في عمليتي التعليم والتعلم.

حدود البحث:

تقتصر حدود البحث الحالي علي:

١- طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة النجم الساطع الليبية /بالقاهرة.

٢- وحدة البرمجة المتضمنة بمقرر الحاسب الآلي علي لطلاب الصف الثاني الثانوي.

٣- تطبيق البحث في الفصل الدراسي الاول لسنة ٢٠١٧-٢٠١٨.

منهج البحث:

اتبع هذا البحث المنهج التطويري في إعداد الإطار النظري باستقراء الأدبيات والدارسات

السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث، كما استخدم هذا المنهج في تطبيق أدوات البحث و التحقق من فاعلية تصميم برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية .

عينة البحث :

تمثلت عينة البحث الحالي في (٣٠) طالبا بالصف الثاني الثانوي بمدرسة النجم الساطع الليبية بالقاهرة للعام الدراسي ٢٠١٧ / ٢٠١٨.

أدوات البحث:

١- بطاقة ملاحظة لمهارات البرمجة لطلاب الصف الثاني الثانوي بليبيا .

٢- إختبار تحصيلي في المكون المعرفي لمهارات البرمجة .

مصطلحات البحث :

١. البرنامج :program

عرفه دسوقي وآخرون (٢٠٠٦ ، ١٦٣) بأنه ذلك البرنامج المكتوب بإحدى لغات البرمجة العالية المستوى ، والذي يستخدم لإغراض أخرى .

٢. التعلم التشاركي:Collaborative learning

يعرف **محمد خميس (٢٠٠٣)** التعلم التشاركي على " انه مدخل واستراتيجية تعلم يعمل فيها المتعلمون معاً، في مجموعات صغيرة أو كبيرة، ويشاركون في إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات أو الاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك. ومن ثم فهو يركز على الجهود التعاونية التشاركية بين المتعلمين لتوليد المعرفة، وليس استقبالها، من خلال التفاعلات الاجتماعية والمعرفية، وهو تعلم ممركز حول المتعلم، وينظر إلى المتعلم كمشارك نشط في عملية التعلم.

٣. التعلم التشاركي الالكتروني: Electronic Collaborative Learning

يعرف على أنه نمط من التعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين حيث أنهم يعملوا في مجموعات صغيرة يتشاركون في إنجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة من خلال أنشطة جماعية في جهد منسق باستخدام خدمات وأدوات الاتصال والتواصل المختلفة عبر الويب، ومن ثم فهو يركز على توليد المعرفة وليس استقبالها، وبالتالي يتحول التعليم من نظام ممركز حول المعلم يسيطر عليه إلى نظام ممركز حول المتعلم ويشارك فيه المعلم.(Edman,2010)

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه اسلوب تعليمي تفاعلي يسمح لكل طالب أن يشارك مع جميع الطلاب ويتشارك معهم في بناء وتنمية المكون المعرفي والأدائي من خلال تعلمهم للبرنامج الخاص بمهارات البرمجة

سواء بطريقة متزامنة أو غير متزامنة لتحقيق اهداف تعليمية مشتركة.

٤. بيئة التعلم الإجتماعي : Social Learning

يعرفه كل من(2013) Shi, AlQudah, & Cristeaهو عملية يحقق من خلالها المتعلمين أهدافهم التعليمية عبر تفاعلات اجتماعية مع بعضهم البعض من خلال التشارك في المعارف والمهارات والقدرات والوسائط التعليمية ، وهو تعلم إلكتروني يساعد في تعديل وشخصنة عملية التعلم وفقاً لحاجات المتعلم الفردية ومعارفه السابقة وتفضيلاته.

٥. مهارات البرمجة :programming skills

يعرفها بونج ديفيد وكند جيف (٢٠٠١) على أنها الوسائل التي يمكن من خلالها إيصال التعليمات المرتبة وفق تسلسل محدد على الحاسب ألآلى والتي تجعل منه آلة تستطيع القيام بالمهام أسرع وأفعل من الانسان وذلك بناء على التعليمات المعطاة له من قبل المبرمج فقط .

وهي مجموعة من التعليمات التي يستخدمها الأنسان لحل المشكلات معينه وإنتاج تطبيقات عامة ومتخصصة (مصطفى عبد السميع وسوزان مرزوق ٢٠٠٣، ١٦).

وتعرفها الباحثة إجرائيا : هي مجموعة من الاوامر والتعليمات التي يقوم بها الطالب لتنفيذ البرنامج علي الحاسب الآلى بمهارة ودقة .

الإطار النظري والدراسات السابقة :

يركز هذا البحث على محورين أساسيين هما: التعلم التشاركي الإلكتروني،ومهارات البرمجة، وسوف نتناول كل منهما بالتفصيل فيما يلي:

المحور الأول: التعلم التشاركي الإلكتروني Electronic Collaborative Learning

بعد تطور مفهوم التعلم الالكتروني في منتصف عام ٢٠٠٥ ،ظهر مسمى الجيل الثاني من التعليم الالكتروني وهو التعلم التشاركي الالكتروني، وظهر مصطلح التعلم الإلكترونيالتشاركي نظرا لحاجة المتعلمين للتفاعل الاجتماعي حيث أوضح **داونز Downes(2005,PP.1-5)**أن السمة الاجتماعية والتشاركية هي المميزة لبرمجيات التعلم التشاركي الإلكتروني باعتباره الجيل الثاني من التعلم الإلكتروني.

ويركز التعلم التشاركي الإلكتروني على المجالات التربوية ويُستخدم من قبل متعلمين مختلفين أو متباينين يعملون فى نفس موضوع التعلم عبر أجهزة الكمبيوتر المتفرعة من مكتب رئيسى أو عن طريق الشبكات المختلفة، حيث يهدف إلى تدعيم المتعلمين وبناء المعارف الجديدة بشكل فعال أثناء عملية التعلم .

عرف **محمد خميس (٢٠٠٣ ، ٢٦٨)** التعلم التشاركي بأنه "مدى للتعلم يعنل فيه المتعلمون

معاً في مجموعات صغيرة أو كبيرة ، ويتشاركن في إنجاز مهمه أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة ، حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات أو الاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك ،ومن ثم فهو يركز على الجهود التشاركية بين المتعلمين لتوليد المعرفة وليس استقبالها وهو تعلم ممركز حول المتعلم حيث ينظر للمتعلم مشارك نشط في عملية التعلم " .

وعرفه ستال وآخرون (**Stahl, et. al.(2006**على أنه " علم من العلوم المعنية بدراسة كيف يتمكن المتعلمون من التعلم جنبا إلى جنب بمساعدة أجهزة الكمبيوتر وبمساعدة التكنولوجيا لضمان تحسين عملية التعلم وتوظيف العمل الجماعي حتى يستطيع التعلمين مناقشة أفكارهم وطرح آرائهم ، مما يتيح عملية تبادل للأفكار والمعلومات وإعطاء اهتمام لوجهات النظر المتعددة والمختلفة والمتعلقة بموضوع التعلم " .

وكذلك عرفه كل من **سمت وميجرجور (Smith and Mecgregor،n.d.٢٠١١)** علي أنه " تعلم قائم علي بناء المعرفة الجديدة التي تكشف عن الأنشطة وتطبيق المفاهيم والتقنيات عن طريق التفاعل والتشارك للمتعلمين ، حيث يتم العمل داخل مجموعات تتكون من أثنين أو أكثر ، وفيه يتحول التعلم من نظام ممركز حول المعلم إلى نظام ممركز حول المتعلم ويشارك فيه المعلم" .

وعرفت **ريهام الغول(٢٠١٢ ، ٦٩)**التعلم التشاركي على أنه " استراتيجية أو مدخل للتعلم فيقوم على العمل في مجموعات لتحقيق هدف واحد، فلكل فرد دور محدد ، فعمل كل فرد يكمل عمل بقية المجموعة، وبالتالي لا يتبادلون الأدوار في أدائهم للمهام التشاركية (يحدث التعلم لجزء واحد بالممارسة الفعلية، أما بقية الأجزاء فيكون ناتج للتعلم من الأقران)،ويجتمع أفراد المجموعة للتشاور والمناقشة حول الأفكار والمعلومات المكتسبة لإنتاج معرفة أو قيمة علمية جديدة أو اكتساب مهارات جديدة، وبالتالي فهو متمركز حول المتعلم، ويؤكد على تفاعل متعلم–متعلم ".

كما تعرفه **همت قاسم (٢٠١٣)** بأنه بيئة تعلم إلكترونية عبر الأنترنت تستخدم أدوات الجيل الثاني للتعلم التشاركي الالكتروني لتدمج بين مفهوم ، وعناصر ، وخصائص كلاً من التعلم الالكتروني ، والتعلم التشاركي في بيئة تفاعلية اجتماعية تشاركية ، لبناء المعارف وحل المشكلات وتنمية الإتجاهات ومهارات التفكير ، وأن المتعلمين في إطار التعلم التشاركي يقومون بأدوار غير تقليدية فيتحررون من موقفهم التعليمي السلبي ويتجهون إلى المشاركة الإيجابية الفعالة النشطة والتعاون مع المجموعة .

ويعرف **حسام عافية (٢٠١٥ ، ١١)**التعلم التشاركي الالكتروني بانه " أسلوب تعليمي تفاعلي يسمح لكل طالب أن يتعاون مع جميع الطلاب والتشارك معهم في بناء تلمهم للبرنامج الخاص بمهارات الجدولة الإلكترونية سواء في لقاءات متزامنة أو غير متزامنة ".

في حين عرف **محمد جابر خلف الله (٢٠١٦ ، ٢١٨)**التعلم التشاركي بأنه" أسلوب للتعليم ضمن مجموعة العمل ، يوفر للمشاركين الفرصة في التعلم والمشاركة في مصادر المعلومات وفى الأفكار والأعمال وتبادل الخبرات بينهم ، فليس الهدف من التعليم التشاركي هو اكتساب المعرفة فحسب بل الهدف هو اكتساب القدرة على بناء المعرفة في بيئة تشاركية.

ومن هنا فان التعلم التشاركي الالكتروني يعتبر أحد أنواع التعلم الجماعي القائم علي مجموعات حيث ان الأعضاء في الجماعة يتشاركون أثناء التعلم والتدريب لتحقيق الأهداف أو تنفيذ مهام محددة .

ومن خلال التعريفات السابقة نجد أنالطلاب في التعلم التشاركي الالكتروني ، يتعلمون في مجموعات مع بعضهم البعض من خلال التشارك بمساعدة اجهزة الكمبيوتر ذلك لإنتاج معرفة واكتساب مهارات جديدة.

ومن الدراسات التي استخدمت التعلم التشاركي الإلكتروني، دراسة Roberts(2005)حيث استخدمت الدراسة أسلوب البحث القائم علي خبرات المتعلم بنفسه ، وأظهرت نتائج تجربة المشاركين والميسر الفني مع العناصر الموجودة في التعلم التشاركي الالكتروني وهي : (السمة الاجتماعية والتشاركية بين المتعلمين وبناء معارف جديدة) فعالية أساليب التعلم التشاركي الالكتروني، كما أوضحت دراسة **زينب خليفة(٢٠٠٩)**أثر طريقتي التعلم بالوسائط المتعددة التفاعلية والتعلم التشاركي الالكتروني عبر الانترنت واكتساب مهارات استخدام العروض الضوئية، وأظهرت نتائج الدراسة فعالية استخدام نمط التعلم التشاركي من خلال شبكات الانترنت نظراً لما يتمتع به من مصادر التعلم المختلفة .

أيضا استهدفت دراسة **همت قاسم (٢٠١٣)** الكشف عن فاعلية نظام مقترح لبيئة تعلم تشاركي عبر الويب في تنمية مهارات حل المشكلات والاتجاهات نحو بيئة التعلم لطلاب تكنولوجيا التعليم وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولي(بيئة التعلم الإلكتروني) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي) في التطبيق البعدي

لاختبار التحصيلي ومقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية الثانية وأوصت الباحثة بضرورة استخدام التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس المقررات التعليمية المختلفة .

بينما هدفت دراسة **داليا الحبيشي(٢٠٠٩)** إلى تصميم بيئة تعلم الكترونىتشاركى قائمة على بعض أدوات الويب٢وهى: محررات الويب التشاركيةWiki والتدوين المرئى عبر الويب Videocastingوناقل الأخبارRSS بعد القيام بتحديد الأسس والمعايير اللازمة للبيئة المقترحة،وأظهرت نتائج الدراسة إلى تحديد الأسس والمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم الإلكترونى التشاركى، ووجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى معنوية (٠,٠١) بين متوسطى درجات طلاب عينة البحث فى القياس القبلى و البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى .

أما دراسة **آية اسماعيل (٢٠١٤)** هدفت إلى التعرف على أثر تصميم بيئة تعلم إلكتروني تشاركي قائمة علي بعض أدوات الويب٢ وهي : محررات الويب التشاركية (الويكي wiki) وشبكة التواصل الإجتماعيface book والمدونات Blogs علي تنمية مهارات إدارة المعرفة الشخصية ، وأكدت نتائج البحث فعالية كل من بيئة التعلم الالكتروني التشاركي القائمة علي بعض أدوات الويب ٢، وبيئة التعلم الالكتروني التقليدية في تنمية مهارات المعرفة الشخصية لدة طلاب الحاسب الألى لأداء البعدى ،كما بينت النتائج أن بيئة التعلم الالكتروني التشاركي تفوقت علي بيئة التعلم الالكتروني التقليدية .

- **أهمية التعلم التشاركي الالكتروني**

أكد **محمد خميس (٢٠٠٣،٢٦٩)** على أهمية التعلم التشاركي الالكتروني في العملية التعليمية **من حيث :**

١- استخدام المتعلمين لمصادر المعلومات في بحثهم وتوجبه جهودهم نحو التوصل إلى معلومات من مصادر التعلم المختلفة وجمعها وتنظيمها .
٢- تزويد المتعلمون بهارات بناء المعارف الجديدة لمعرفتهم لمساعدتهم في بناء أنشطتهم وتعلمهم .
٣- إضافة قيمة إلى مصادر التعلم من خلال تداول المتعلمون لها ، بناء مثلات لمعارفهم الخاصة لتحقيق أهداف تعليمية محددة .
٤- تشارك المتعلمين في المعلومات فيتصلون معاً وينسقون الأنشطة ويتعاونون في بناء المتوجات المعرفية .
٥- مسؤولية المتعلمين فرادى وجماعات عن مشروعاتهم حيث يعمل كل متعلم في عمل فرعي محدد ، ولكنه يكمل عمل الاخرين ، والذى يؤدي في النهاية إلى مشروع جماعي مشترك .

ويعد التعلم التشاركي الالكتروني أحد استراتيجيات التعلم الالكتروني التيتتمركز حول المتعلم حيث تعتمد علي التفاعل الاجتماعي كأساس لبناء المعرفة ، وذلك من خلال توظيف أدوات التواصل وتكنولوجيا الاتصال عبر الويب التي تعتبر وسطا فعالا يساعد في بناء المفهوم الاجتماعي للتعلم وتطويره

أدوات التعلم التشاركي الالكتروني Electronic Collaborative Learning

يوجد العديد من أدوات التعلم الإلكتروني التشاركى مثل المدونات، ومحررات الويب التشاركية، وناقل الأخبار، والتدوين الصوتى والمرئى، والتدوين المصغر، والشبكات الإجتماعية، ومن أهم تلك الأدوات وأكثرها انتشارا واستخداما مايلى:

١- **أداة محررات الويب التشاركية (Wiki)**

تعد الويكي (محررات الويب التشاركية) من تطبيقات الجيل الثاني للإنترنت Web2.0 التي تساعد المتعلم علي التفاعل والعمل الجماعي التعلوني مع الطلاب الآخرين في بناء المعرفة وتبادل الآراء والأفكار بدلا من تلقيها غير متفاعلين معها .

وتمثل محررات الويب التشاركية قاعدة بيانات متشعبة تسمح بالتبادل المعرفى بين زوارها وتبادل وجهات النظر المختلفة مما يثرى خبرات زوارها، كما أن محتواها دائم التجدد بشكل سريع يتلاءم مع التكنولوجيا، وتُعد تطبيقا هاما لمفهوم التعلم الجماعى المشترك.

وتتألف محررات الويب التشاركية (الويكي) من العناصر التالية : " صفحة جديدة ، ادوات التحرير ، مقارنة بين الإصدارات المتتالية ، لوحة التحكم والإعدادات ، صفحة المناقشة ، أرشيف الصفحات ، الإشعارات ، إدراج رابط ، إداراج ملف أو صورة ، إدراج جدول ، تضمين التطبيقات المصغرة wedgets" (**نبيل عزمي ،٢٠١٤، ٥٦٢)** .

- **مفهوم الويكي (محررات الويب التشاركية)**

تعددت التعريفات حول مفهوم الويكي حيث يشير **باتاراكن(Patarakin (2006, P.57** أن محررات الويب التشاركية هى مساحة رقمية يتم وضعها على مزود موقع بحيث يسمح بالمشاركة والتفاعل فى إدراج المعلومات.

في حين عرف **طومسون (Thomson(2008**الويكي بأنه " موقع تشاركي يمكن المستخدمين من المساهمة والتحرير في إنشاء المحتوى " .

ويعرف كلا من **كلايد(Clyde 2005)ودولان (Doolan (2006** الويكي بأنه " موقع ويب تفاعلي يقوم علي إنتاج صفحات ديناميكية تحرر وتنشأ هذه الصفحات وتعدل ويضاف عليها من قبل المستخدم ، تضفي علي معارف المتعلم الطابع الشخصي ، حيث

يتعلم من مشاركته للأخرين في المعارف والخبرات"

وتشير العديد من الدراسات **إبراهيم الفار (٢٠١٢، ٢٤٢) ، وفاء السرحاني (٢٠١٣، ٢٦)** إلى أن الويكي هو موقع ويب قائم على مبدأ المشاركة الجماعية ، وأداة مرنة تسمح بإيجاد فضاءات ومساحات للنقاش ، وأداة منظمة لتعزيز إنشاء المحتوى تعاونياً ،وهى خدمة تسمح للمتعلم بتحرير صفحة الانترنت ، من خلال برنامج المتصفح بالكتابة النصية المباشرة في جهازه دون الحاجة إلى معرفة لغة ترميز أو لغة برمجة وتسمح بالكتابة والتحرير لكل مستخدم ، وبصور متعددة ، سواء في صورة نص أو رسوم أو مختلف عناصر الوسائط المتعددة الأخرى ويسمح لمشتركيه بأن يقوموا بصورة جماعية بتعديل محتوياته ،كما تعطى لكل مستخدم صلاحيات التغيير أو الإضافة أو الحذف أو التنسيق على المحتوى المبني من قبل الأخرين حسبما يرى المستخدمون أنفسهم ، متابعة التغيرات التى أحدثها كل طالب في المحتوى .

٢- المدونات Weblogs

تعد المدونات من أدوات التعلم التشاركي الالكتروني التى تساعد على تبادل الأفكار والتعبير بحرية في موضوع معين ، وتطوير الذات عن طريق المشاركة والتواصل مع الأخرين ، وتوفير الفرصة من خلال نشر الأفكار الخاصة بالمستخدم وتلقي التعليقات عليها.

والمدونة بالانجليزية هى مكونة من كلمتىweblog بمعنى سجل الشبكة ، ويطلق عليها اختصاراً blog،ومنهامصدر التدوين blogging وهي عملية إنشاء المدونة والنشر فيها ، والمدونات البلوجرزbloggers وهم الأشخاص الذين يقومون بالتدوين ثم مجال أو عالم المدونات blogsphere وهوالعالم من الترابط من المدونات المتاحة على الانترنت والتى يمكن الوصول إليها من خلال محركات البحث أ من خلال كشافات المدونات blogindexes .(**إبراهيم الفار ، ٢٠١٢، ص٧٢-٧٤**)

وقد أوضح كل من **شاني وسيمنز(Siemens(2002), Chaney(2005**أن المدونات هى أحد أنظمة إدارة التعلم الالكتروني على شبكة الويب ، وهى اختصار لكلمة Web logs أي مدونات الويب حيث تسمح المدونات لصاحب الموقع نشر مقالاته وكتاباته من خلال قوالب ويتم نشر المحتوى بشكل دوري أو عكسي أى أن أخر المشاركات تظهر أولا ثم الأسبق وكذلك إمكانية التعليق على المحتوى من خلال زوار الموقع أو إدارة نقاش حول المحتوى ويمكن لصاحب المدونة التعديل في محتوى المدونة وتضمين عناصر

الوسائا المتعـددة مثـل الفيـديو والمقـاطع الصوتية .

وتشير العديد من الدراسات التي استخدمت المدونات في العملية التعليمية ، منها دراسـة **Wang,Huang, Jeng & Wang (2008)**أن التعلم من خلال المدونات Blogs بهدف تبادل الخبرات التعليمية مع المتعلمين الأخرين مـع خضوع هذه المدونات إلـى إشـراف ذكـي لتنظيم وتحسين عملية التعلم ، واظهرت نتائج الدراسة إيجابية عملية الـتعلم مـن خـلال المدونات التي دعمت عملية الـتعلم بطـرق ديناميكية متماسكة ، كما فادت وجهات نظـر متعددة لحل مشاكل معينة ، وأكدت الدراسـة على إيجابية المتعلمين والمحاضرات المقدمة من خلال المدونة .

اما دراسة **أكاى وأرسلان Akeay & Arslan (2010)** فأكدت على استخدام المـدونات فـي التعليم في تركيا في تنمية مهـارات القـراءة والكتابة من خلال مجموعة مـن الأنـشطة التشاركية المتمثلة في اكمال قصة معينـة أو إتاحة الفرصة للتلاميذ بالتعبير عـن رأيهـم الخاص في مجموعة مـن الموضـوعات أو وضع حكمة أو مثل يتناسب مـع مـضمون قصص معينة ، وأظهـرت نتـائج الدراسـة إيجابية المدونات في تحقيق تعلم فعال ، كمـا أن اتجاهات التلاميذ إيجابية نحو إستخدامها ، بالإضافة إلى تمتع التلاميذ الذين لايمتلكـون خبرة سابقة في التعامل مع مواقع الانترنـت بالتعلم من خلالها.

بينما هدفت دراسة **فوزيـة بنـت عبـد الله (٢٠١٠)** إلى تصميم مدونة تعليمية في أحد المقررات الجامعية وهـو مقـرر الوسـائل وتقنيات التعليم(٢,٠) وتوصلت النتائج إلـى فعالية المـدونات التعليميـة فـي التحـصيل الدراسي والاتجاه نحوها لدى طالبات جامعـة القصيم .

من العرض السابق يتبين أهمية اسـتخدام المدونات في العملية التعليمية ، وخـصوصاً بالنسبة للمتعلمين فيما يتعلق باختصار وقـت التعلم وتبادل الآراء والخبرات فيما بيـنهم ، وتدريبهم على مهارات التعلم النشط والتفكير الناقد المصاحب للعمـل التـشاركي وتنميـة مهارات التواصل مع أقرانهم .

٣- أداة ناقل الأخبار RSS

يُعد RSS اختصارا للمصطلح Rich Site Summary ويعنى ملخص الموقع المكثف، أو Really Simple Syndicationأى التغذيـة الراجعة أو التلقيم والمصطلح الأخيـر هـو الأكثر شيوعا، وهى خدمة لنـشر تحـديثات المواقع على الشبكة وهى توفر الوقت حتـى يتمكن زوار الموقع مـن تـصفح الأخبـار الحديثة.

ولقد أوضح **سعد المؤمن (٢٠٠٨، ٣٩)** أن هذه الأداة تسمح للمستخدم بمتابعة عدد ضخم

من المواقع دون الحاجة لزيارة المواقع كلها، كما تُستخدم لنشر المحتوى بين المواقع بطريقة آلية وبالتالى تتيح لوكالات الأنباء إيصال أخبارهم " الأحدث" للمستخدمين، وتشتمل الأخبار المُقدمةعلى عنوان الخبر، ومختصر لنص الخبر، ووصلة أو رابط للنص الكامل للخبر على الموقع المُنتج للخبر.

وقد استهدفت دراسة **لان وسى Lan & Sie (2010)**تقييم أداة ناقل الأخبار RSSفى تحسين التعلم الجوال (Mobile Learning) من حيث دقة التوقيت الخاص بالرسالة ووضوح محتواها مقارنة بخدمة الرسائل القصيرة SMS وخدمة البريد الإلكترونى، وقد حددت الدراسة أربعة عوامل لتقييم محتوى الرسالة وهى: الوقت، والمضمون الخاص بالرسالة، و الدقة، ومدى مناسبة محتوى الرسالة، وأظهرت نتائج الدراسة أن أداة ناقل الأخبار RSSهى الأكثر ملاءمة لتقديم التعلم النقال وذلك لكونها مناسبة لتقديم الأنشطة الخاصة بالمتعلمين وتحقيق هدف التعلم الجوال في أى وقت وفى أى مكان.

ويتضح مما سبق أن أداة ناقل الأخبارRSS تسمح للمستخدم بمتابعة عدد ضخم من المواقع دون الحاجة لزيارة المواقع كلها حيث تبنى البحث الحالى أداة ناقل الأخبار RSS لقدرتها على إبلاغ الطلاب المعلمون بالموضوعات الجديدة التى يتم إضافتها عبر بيئة التعلم الإلكترونى التشاركى وإبلاغهم بتعليقات كل من زملائهم والمشرف.

٤- التدوين الصوتى والمرئى Podcasting- Webcasting (Videocasting)

يعد التدوين عبر الويب Webcasting من أهم أدوات التعلم الإلكترونىالتشاركى وينقسم إلى التدوين الصوتىPodcasting والتدوين المرئىVideocasting، حيث يتيح للأفراد التعبير عن أفكارهم وأرائهم من خلال الصوت والصورة فبدلا من قراءة آلاف السطور من النصوص المكتوبة يمكن سماع أومشاهدة مادة التدوين فى الوقت التى يناسب المستخدم.

ولقد أوضح **سيجال Siegle (2007,PP.14-21)** أن مصطلح Podcasting يتكون من شقين الأول: يرجع لجهاز Ipod وهو مشغل الصوت الرقمى من شركة أبل، والثانى: بمعنى نشر وهى مشتقة من البث الإذاعى(Broadcasting)، وهذه الخدمة عبارة عن ملفات صوتية ومرئية(فيديو) مخزنة فى قواعد بيانات على شبكة الإنترنت وتكون قابلة للتحميل أو الإستماع و الم فشاهدة بشكل مباشر من قبل المستخدمين ويميزه عن البث الإذاعى المعتاد هو عدم التقيد بوقت معين حيث يمكن للمستخدم تحميله والإستماع له فى الوقت الذى يريده.

كما أشار كل من **مازمانويوزليل & Mazman Usluel (2009,PP. 818-823)** إلى بعض تطبيقات التدوين الصوتىوالمرئىفى التعليم الجامعى ومنها: تسجيل المحاضرات وبثها مثل معظم الجامعات الكبرى فى الولايات المتحدة الأمريكية مثل جامعة بيركلىBerkeley وستانفورد Stanford حتى يتمكن المتعلم من الدخول على موقع الجامعة وتحميلها، كما تستخدم معاهد اللغة هذه الخدمة فى تدريب المتعلم على نطق الكلمات والإستماع للحوارات الخاصة باللغات الأجنبية الأخرى، ويمكن استخدامها كوسيلة لتحضير درس من مقرر دراسى حيث يطلب المعلم الجامعى من المتعلمين الإستماع أو مشاهدة ملف الصوت والفيديو عبر الإنترنت بدلا من قراءة نص كامل من الكتاب، بالإضافة إلى أنه يمكن للمتعلمين عمل تدوين صوتى ومرئى جماعى يشارك فيه كل منهم بوجهة نظره فى موضوع بحثى أو فكرة مشتركة وتبادل آرائهم وخبراتهم.

فى حين استهدفت دراسة **لازارى Lazzari (2009)** استخدام أداة التدوين الصوتىPodcastingفى التعليم الجامعى لدراسة مقرر يتعلق بالإتصالات متعددة الوسائط والتفاعل بين الإنسان والكمبيوتر، وتم التحليل الدقيق لتقييم أداء المتعلمين ومدى رضاهم عن الدراسة باستخدام هذه الأداة من خلال التعرف على وجهات نظرهم من جانب، ومن خلال ملاحظات المدربين لهم من جانب آخر، وأظهرت نتائج الدراسة إيجابية أداة التدوين الصوتىفى التعليم الجامعى لقدرتها على الربط بين الفهم للجانب النظرى الخاص بالمقرر وتنمية المهارات العملية لدى المتعلمين.

يتضح مما سبق أهمية استخدام أداة التدوين الصوتى والمرئى فى التعليم حيث يمكن من خلالها المساعدة فى تحضير درس من مقرر ما من خلال سماع أو رؤية التدوينة بدلا من القيام بتصفح الكتاب النظرى، وتحسين الممارسات الجيدة فى التعليم الجامعى.

المحور الثاني : بيئة التعلم الإجتماعي Social Learning

يتسم التعلم الإلكتروني الإجتماعي القائم علي تطبيقات الجيل الثاني الويب بإستقلالية أكبر للمتعلمين في السعي وراء المعرفة ، وفي ممارسة تفاعلات قوية ومكثفة من متعلمين ومعلمين أخرين ويعد هذا التعلم النشط المعتمد على إنشاء مجتمعات تشاركية إلكترونية مناسب للجيل الحالي من المتعلمين لأنهم مستخدمين فعليين للإنترنت ومشاركين نشطين في الشبكات الإجتماعية ، ففي هذا النوع من التعلم يتضح التحول إلى مرحلة التحكم الذاتي للمتعلمين في عملية التعلم . (Mota, 2009)

أ- مفهوم بيئة التعلم الإجتماعي

هى إحدى التطبيقات التعليمية التفاعلية التي توظف تقنيـــة الويـــب ٢,٠ ، وتجمـــع بـــين إمكانيات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني ، ومزايا شبكات التواصل الإجتماعي ، حيـــث تسمع للمعلمين بإنـــشاء فـــصول إلكترونيـــة يمكنهم من خلالها تخزين دروس المواد علي شبكة الإنترنت ، وإعطاء الواجبات وإجـــراء الإختبارت الإلكترونية ، ومراقبـــة مواعيـــد التسليم ، وتقييم النتائج ، وتزويـــد الطـــلاب بالملاحظات ،وتبادل الأفكـــار والآراء مـــع الطلاب ، فيما بينهم عبر شبكة آمنه ،وسهلة ، ومرنة، كما تتيح للمعلمين تبادل الخبرات فيما بينهم ، والتواصل مع أولياء الأمور وللإطلاع غلى نتائج أبنائهم ، مما يساعد على تحقيـــق مخرجات تعليمية ذات جودة عاليـــة .(حـــاتم محمد ،٢٠١٧)

ب- مميزات بيئة التعلم الإجتماعي

أكد حاتم محمد (٢٠١٧) أن هناك العديد من المميزات لبيئة التعلم الإجتماعي منها:

١-شبكة تعلم اجتماعية مجانية تعطي فرصة لاســـتخدام مزايـــا مواقـــع التواصـــل الاجتماعي في البيئات التعليمية للمعلمين والطلاب ، كما أنها سهلة الإستخدام .

٢-تغير طريقة التدريس بالفصل ، وتجعلـــه فصل القرن الواحد والعشرين الذي يعتمد علـــى الرقميـــة والمقـــررات التفاعليـــة ،والتواصل الإجتماعي ،وزيادة التفاعـــل بين الطلبه ، واستخدام الإجهزة الذكية .

٣-بيئة آمنه ومغلقة بين الطلاب والمعلمين خاليه من المشوشات بعيداً عن التربيـــة والتعليم ، فالمعلم لديه الـــتحكم والإدارة الكاملة، وينظم الطلاب للفـــصول مـــن خلال دعوتهم من قبل معلمـــيهم فقـــط ، والتعاون مع زملائه المعلمين من خلالها .

٤-لا يتطلب إعداد فصل دراسي افتراضـــي جديد سوى ثوانٍ ، ولا يـــتم طلـــب أي معلومات خاصة أثنـــاء التـــسجيل ، ولا تتطلب توافر الطلاب مسبقاً على البريـــد الإلكتروني .

٥-يستطيع الطلاب التعامل معهـــا فـــي أي وقت وفي أي مكان ، والحـــصول عـــل نتائجهم ، والحصول علي تغذية راجعـــة مـــن معلمـــيهم ، ومتابعـــة الأنـــشطة والتعليمات من المعلمين حتى في حالـــه عدم حضورهم إلى المدرسة .

٦-تميزها بميزات فنيـــة ، مثـــل : شـــبكة مخصـــصة للتعلـــيم ، إمكانيـــة رصـــد الدرجات ، أرشفة الرسائل والإحتفاظ بها كلها ، استخدام تطبيقات وبرامج تعليمية ومواقع مختلفة ، إمكانية الـــدخول إليهـــا سواء عبر الإجهـــزة الذكيـــة أو عبـــر الحواسيب الشخصية .

المحور الثالث : مهارات البرمجة programming Skills.

أصبحت برمجة الحاسب الآلى في العالم اليوم من أهم الصناعات ،فصناعة البرامج Soft ware أصبحت صناعة مستقلة بذاتها ولها مكانتها في المجتمع ،بل أصبح يقاس تقدم البلدان بمدى تقدمها في صناعة برامج الحاسبات، ولما كانت البرمجة تعتمد علي القدرات المنطقية والخطابية مع الحاسب الآلي ، وبما أن هذه القدرة تزيد كلما زادت أعمار مبكرة جاء إهتمام التربويين بإدخال برمجة الحاسب الالي في مراحل التعليم العام المختلفة .

- **مفهوم البرمجة**

عرف **عطايا يوسف عابد (٢٠٠٧، ١٠)** البرمجة بأنها قدرة المتعلم علي تزويد الحاسوب بالخطوات الدقيقة التفصيلية التي توصله لحل المسائل العلمية أو مسألة معينة (الاوامر والتعليمات الخاصة بلغة البرمجة visual basic) والتي يستخدمها ويوظفها المبرمج لبناء وتصميم البرامج المختلفة التي تحقق أهداف معينة .

كما عرفها **محمود زكريا الأسطل (٢٠٠٩ ، ٣٢)** بأنها قدرة المبرمج على كتابة برنامج حاسوبي معبن بدرجة عالية من السرعة والدقة والاتقان ،بحيث يعطي هذا البرنامج النتائج الصحيحة والمطلوبة منه .

وعرفها **أحمد محروس (٢٠١٠ ،٢)** البرمجة هي طريقة لحل المسائل التي تهدف إلى تقدم الحل علي هئية خطوات مرتبة ترتيبا منطقيا إذا تتبعناه نصل إلي حل المسألة .

ويعرفها **شريف بهزات (٢٠١١ ، ٦٠)** بأنها مجموعة الخطوات والاوامر البرمجية التي تمكن المستخدم من تنفيذ المهام التي يرغب في تنفيذها من خلال لغة الفيجول بيسك .

ومن الدراسات التى توكد علي مهارات البرمجة دراسة **إيهاب أبو ورد (٢٠٠٦)** التى هدفت إلي التعرف علي أثر برمجيات وسائط المتعددة في اكتساب مهارات البرمجة الاساسية بلغة الفيجول بيسك والأتجاه نحو مادة تكنولوجيا لدى طالبات الصف العاشر، وتوصلت الدراسة غلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمهارات البرمجة الأساسية لبرنامج لغة بيسك مرئي للوحدة المقترحة (الخوارزميات وبرمجة الحاسوب) بين طالبات المجموعة التجريبية اللاتي درسن البرمجية المحوسبة والطالبات اللاتي درسن بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية ،واتجهت دراسة **عطايا عابد (٢٠٠٧)** للكشف عن فعالية برنامج مقترح في تنمية مهارات البرمجة لدى معلمي تكنولوجيا بغزة ،وقد اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي لتحليل وحدة الخوارزميات وبرمجة الحاسوب

، لاستخراج مهارات البرمجة ، ومن ثم إثراء هذه المهارات بمهارات ذات مستوى أعلى ، وقد أكدت الدراسة على فعالية البرنامج المقترح لتنمية مهارات البرمجة لدى معلمى التكنولوجيا بغزة .وهدفت دراسة **محمود أبو الدهب (٢٠١١)** إلى التعرف على فاعلية برنامج وسائط متعددة تفاعلية مقترح باستخدام برمجيات فلاش في تنمية بعض مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الإعدادية، ، وتوصلت نتائج الدارسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بالنسبة للتطبيق البعدى للاختبار المعرفي الالكتروني المرتبط بمهارات البرمجة والتطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة في الاداء المهارى لصالح المجموعة التجريبية .

- **تطور أساليب البرمجة**

ذكر **بحبوح والحسن (٢٠٠٨، ١٠٢)** **ونايف طلي (٢٠٠٥، ٢٧)** أن لغات البرمجة تمر بثلاثة مراحل وهي :

١- البرمجة العشوائية : Random programming وفي هذا النوع من البرمجة يتم التركيز علي حل المسألة برمجيا وتحقيق الهدف دون الاخذ في الاعتبار بعملية تنظيم البرنامج وفي هذا السلوب من البرمجة يعاني البرنامج من صعوبة في التطوير وكذلك إكتشاف الأخطاء وقد يحصل تكرار في بعض مقاطع البرمجة ومن هنا جاء مسمى البرمجة العشوائية .

٢- البرمجة الهيكلية : Structured programming وفي الأسلوب من البرمجة يتم تجزئة البرنامج إلى عدة برامج فرعية ، يتم الربط بين هذه البرامج الفرعية لتكون البرنامج العام ، ويقصد بالبرامج الفرعية الدوال أوالإجراءات .

٣- البرمجة الشيئية : Object oriented programming وتدعى أيضا البرمجة الموجهة نحو الأشياء أوالكائنات وهي البرمجة التي تحاكي الواقع ، ويعتمد هذا الأسلوب من البرمجة علي بناء الكائنات التي تضم البيانات والإجراءات وجملة ترابط الكائنات تشكل مشروعا متكاملا .

وهدفت دراسة **هاني وزيري (٢٠١٤)** إلى وجود فاعلية استخدام الوسائط المتعددة التفاعلية في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الإعدادية وتوصلت النتائج إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين مجموعتى الدراسة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي الالكتروني لمهارات

البرمجة ، وبطاقة ملاحظة أداء مهارات البرمجة .

- **أنواع البرمجة**

لا يوجد تعريف محدد لأنواع لغات البرمجة لأنها غالبا كلها مرتبطة ببعضها وبإتقانك أي لغة برمجة يمكنك التعامل بسلاسة بأي نوع من الأنواع الأخرى بعد الأخذ خلفية بسيطة عن أساسياته وتركيبها ، ويمكننا تقسيم أنواع لغات البرمجة إلى :

١-البرمجة العادية : مثل (بيسك- باسكال- فورتران - كوبول- فيجول بيسك-C- C# - C++) .

٢-برمجة قواعد البيانات : مثل (Data Base – Oracle –SQL) .

٣-برمجة مواقع الويب :مثل (HTML – XML – ASP –PHP)

فروض البحث :

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠،٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية التى درست بالتعلم التشاركي في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح القياس البعدي .

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ ٠،٠٥ بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى التى درست بالتعلم التشاركي في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح القياس البعدي .

٣. يحقق التدريس باستخدام برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة تعلم اجتماعي حجم تأثير(≤ ٠,١٤) على تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية".

٤. يحقق التدريس باستخدام برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة تعلم اجتماعي فعالية (≤ ٠,٦) على تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الآلي لطلاب المرحلة الثانوية".

خطوات البحث:

١- تحديد معايير تصميم برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بليبيا.

٢- تصميم برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بليبيا

٣- عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم لإبداء آرائهم ومقترحاتهم .

٤- تعديل البرنامج في ضوء آراء ومقترحات المحكمين وإعداد الصورة النهائية له.

٥- تطبيق البرنامج على طلاب الصف الثاني الثانوي .

٦- الإطلاع على نماذج التصميم التعليمي من خلال استعراض الأدبيات النظرية والدراسات السابقة وتبني إحداها في ضوء متغيرات البحث وما يتفق مع طبيعتها .

٧- استخدام نموذج التصميم التعليمي للدكتور محمد عطية خميس (٢٠٠٣) .

٨- إعداد اختبار تحصيلي للجوانب المعرفية لطلاب الصف الثانى الثانوي في مادة الحاسب الآلى .

٩- عرض الاختبار التحصيلي علي مجموعة من المحكمين وتعديله وفقا لأرائه ومقترحاتهم.

١٠- تطبيق الاختبار التحصيلي قبلياً وبعدياً على طلاب عينة الدراسة

١١- إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهارى في البرمجة لطلاب الصف الثاني الثانوى في مادة الحاسب الآلى .

١٢- تطبيق بطاقة ملاحظة لقياس الأداء المهاري للبرمجة في مادة الحاسب الآلى على عينة الدراسة رصد النتائج ومعالجتها إحصائياً.

١٣- مناقشة النتائج وتفسيرها وضع التوصيات والمقترحات .

إجراءات البحث :

أولاً : إعداد إختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات البرمجة :

يهدف الإختبار إلى قياس تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي للجوانب المعرفية لمهارات البرمجة ،وتم صياغة مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وقد اشتمل على (٣٠) مفردة تقيس مستويات التعلم الستة، **وقد** تم تحديد درجة واحدة لكل سؤال يجيب عنه الطلاب إجابة صحيحة ، وصفر لكل سؤال يجيب عنه الطلاب إجابة خاطئة، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار(٣٠) درجة.

التجربة الاستطلاعية لاختبار تحصيل الجانب المعرفي لمهارات البرمجة :

بعد التأكد من صدق الاختبار بعرضه على مجموعة المحكمين ، تم تطبيق الاختبار على مجموعة مكونة من(٣٠) طلاب بالمرحلة الثانوية بمدرسة النجم الساطع الليبية بالقاهرة في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧ ، وكان الهدف منها ما يلي:

١- التأكد من وضوح مفردات الاختبار وتعليماته.

٢- حساب الاتساق الداخلي والصدق البنائي للاختبار.

٣- حساب ثبات الاختبار.

٤- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.

٥- حساب قدرة مفردات الاختبار على التمييز

وقد أسفرت التجربة الاستطلاعية عن النتائج التالية:

١- نتائج صدق الاتساق الداخلى Internal Validityلأسئلة الاختبار التحصيلى

تم حساب صدق الاتساق الداخلى لأسئلة الاختبار بحساب معامل الارتباط بين درجات كل سؤال والدرجات الكلية للمستوى الذى ينتمى إليه حيث تراوحت بين (٠,٥٧- ٠,٩٨) واتضح أنها جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) وبذلك تعتبر أسئلة الاختبار صادقة لما وضعت لقياسه.

٢- نتائج الصدق البنائي Structure Validityللاختبار التحصيلى

تم حساب الصدق البنائى للاختبار التحصيلى بحساب معامل الارتباط بين الدرجات الكلية لكل مستوى والدرجات الكلية للاختبار حيث تراوحت مابين (٠,٧٦- ٠,٩٨) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى معنوية (٠,٠٥) وبذلك تعتبرالمستويات صادقة لما وضعت لقياسه.**كما هو موضح في الجدول التالي :**

٣- نتائج ثبات Reliabilityالاختبار التحصيلى

تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ **Cronbach's Alpha Coefficient**، حيث بلغ معامل الثبات للاختبارالتحصيلى (٠,٩٧) وهى قيمة ثبات مرتفعة.

٤- معاملات الصعوبة والتمييز لأسئلة الاختبار التحصيلى.

تم حساب معاملات كل من الصعوبة والتمييزلأسئلة الاختبار التحصيلى ، حيث تراوحت قيم معاملات الصعوبة بين (٠,٢٠ - ٠,٤٠) ، وتراوحت قيم معاملات التمييز ل بين (٠,٤٠ - ٠,٨٠) ، وهذه القيم مقبولة إحصائياً .

ثانيا :إعداد بطاقة ملاحظة للجانب الأدائي لمهارات البرمجة:

هدفت بطاقة الملاحظة إلي قياس مستوى أداء الطلاب بالصف الثاني الثانوي لمهارات البرمجة بوحدة أوامر برمجة التحكم المشروط ،وقامت الباحثة بصياغة تعليمات البطاقة بشكل واضح ومحدد

صدق بطاقة الملاحظة:

تم حساب صدق الاتساق الداخلي ، بحساب معاملات الارتباط بين درجات للملاحظ الأول والملاحظ الثانى لكل مهارة فرعية فى بطاقة ملاحظة الأداء حيث تراوحت ما بين (٠,٦١ - ٠,٨٩) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) وبذلك تعتبر المهارات الفرعية صادقه لما وضعت لقياسه ، كما تم حساب الصدق البنائي بحساب معاملات الارتباط بين

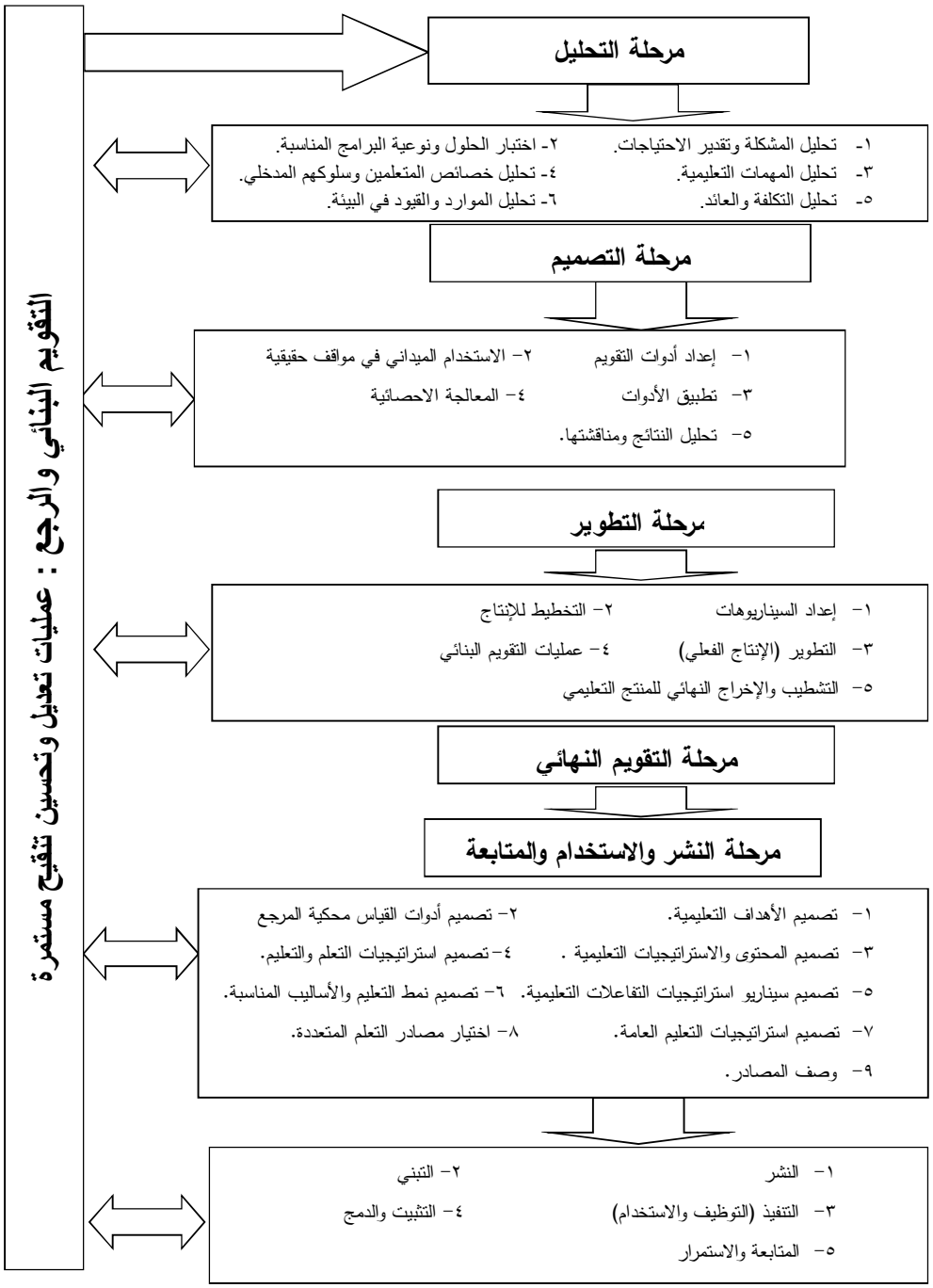
١- التصميم التعليمى لبيئة التعلم الإلكترونى التشاركى :

اتبعت الباحثة نموذج (محمد خميس،٢٠٠٣) للتصميم التعليمي، لأنه نموذج شامل ومرن، ويتسم بالبساطة وخلوه من التعقيد ويوضح شكل التالي الخطوات الإجرائية التي تم اتباعها على ضوء هذا النموذج:

الدرجات الكلية لكل مهارة رئيسية والدرجات الكلية لبطاقة ملاحظة الأداء حيث تراوحت ما بين (٠,٥٦ – ٠,٩٨) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) وبذلك تعتبر المهارات الرئيسية صادقة لما وضعت لقياسه.

ثبات بطاقة الملاحظة :

تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة الأداء من خلال طريقة معامل ألفا كرونباخ، حيث بلغ الثبات لبطاقة ملاحظة الأداء (٠,٩٦) وهى درجة ثبات مرتفعة .



شكل (٢) نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٣)

أولاً : مرحلة التحليل

تمثل نقطة البداية وتتضمن تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات ، وتحليل المهمات التعليمية ، تحليل خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي ، تحليل الموارد والقيود ، وثم اتخاذ القرار النهائي بشأن الحل . فيما يلي توضيح ذلك:

١- **تحليل المشكلة وتقدير الاحتياجات :**

يمر تحليل المشكلة ، وتقدير الحاجات التعليمية ، وصياغتها في شكل أهداف عامة بالخطوات التالية :

١- ١ **تحديد الأداء المثالي للمهارات التدريسية :**

قامت الباحثة بمراجعة الأدبيات والدراسات السابقة في هذا المجال ، ثم حددت الباحثة قائمة بالمهارات التدريسية ، ثم عرضت على مجموعة من المحكمين في مجال المناهج وطرق تدريس.

١- ٢ **تحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي:**

لتحديد الفجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي ، قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيل لقياس الجانب المعرفي وإعداد بطاقة الملاحظة لتقدير الجانب الأدائي لطلابالمرحلة الثانوية ، وتم عرضه على مجموعة من المحكمين، وبعد إجراء التعديلات عليه تم التوصل إلى الصورة النهائية لكل منالاختبار والبطاقة ، ثم طبقكل منهم على عينة قوامها (٣٠) طالبا بالمرحلة الثانوية في العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧، وقد أشارت نتائج التطبيق إلى انخفاض درجات الطلاب في الجانب المعرفي والأدائي للمهارات البرمجة المحددة بالبحث.

وبذلك نجد أن هناك فجوة بين الأداء المثالي والأداء الواقعي، الأمر الذي يتطلب سد تلك الفجوة عن طريق تصميم برنامج من خلال التعلم التشاركي الالكتروني لتنمية مهارات الطلاب بالمرحلة الثانوية بليبيا.

٢- **تحليل المهمات التعليمية:**

وفي هذه المرحلة تم تجزئة مهام التعلم وأنشطتها الرئيسة والتي يجب على الطلاب إنجازها بعد الانتهاء من دراسة المحتوى العلمي المقدم عبر الإنترنت من خلال البرنامج إلى مجموعة من المهمات، وعليه قامت الباحثة بتحليل كل مهارة رئيسه إلى مجموعة من المهارات الفرعية التي تتكون منها .

٣- **تحليل خصائص المعلمين وسلوكهم المدخلي:**

تمثلت عينة البحث في مجموعة مقصودة من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة النجم الساطع الليبية للعام الدراسي ٢٠١٧- ٢٠١٨ويتسمون بالآتي:

- لديهم الرغبة في تنمية مهاراتهم في البرمجة .
- خبراتهم السابقة للجانب الأدائي للمهارات تحتاج إلي تنمية.
- يمتلكون مهارات استخدام الكمبيوتر وشبكة الانترنت، مهارة التواصل الإلكتروني ، وصفحة الفيسبوك .

٤- **تحليل الموارد والقيود في البيئة:**

استعانت الباحثة بمعمل المدرسة النجم الساطع من أجل اللقاء بمجموعة البحث لتوضيح آلية عمل البرنامج ، وكذلك تمت الاستعانة بأجهزة الكمبيوتر وشاشة العرض Data show .

٥- **اتخاذ القرار النهائي بشأن الحلول التعليمية الأكثر مناسبة للمشكلات والحاجات:**

تمثلت مشكلة البحث في ضعف قدرة الطلاب علي اكتساب وتنمية مهارات البرمجة لديهم وذلك نظرًا لكثافة المنهج وقلة خبرة المعلم في تدريس المناهج الحديثة ،لأن المنهج السنغافوري المطور قد جلب للمدارس الليبية وفق خطة غير مدروسة فكان المعلم غير مؤهل لتدريس المنهج بالطريقة المناسبة، وتطلب ذلك تصميم برنامج لتنمية تلك المهارات وفي ضوء ذلك قامت الباحثة بإعداد إستبانة لتحديد معايير تصميم البرنامج في تنمية مهارات البرمجة لدى الطلاب بالمرحلة الثانوية وفقًا للخطوات التالية :-

- **تحديد الهدف من الاستبانة:**

تهدف الاستبانة إلى تحديد أهم المعايير الرئيسة ومؤشراتها، التي يتم اتباعها لتصميم البرنامج لبيئة التعلم التشاركي الالكتروني.

- **إعداد الاستبانة في صورتها الاولية :**

لتحديد معايير تصميم بيئة التعلم التشاركي الالكتروني لتنمية مهارات البرمجة،تم الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت تصميم وتطوير بيئة التعلم التشاركي الالكتروني و وتم إعداد استبانة بهذه المعايير، وتم تصنيفها إلى معيارين رئيسينهما: المعاييرالتربوي، واشتملت على خمسة معايير، والمعايير التكنولوجية الفنية واشتملت على تسعة معايير وتضمن كل معيار منها عدد من المؤشرات.

- **التوصل إلى الصورة النهائية للاستبانة:**

تم عرض الاستبانة على عدد من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم

للتحقق من سلامة الصياغة اللغوية لها ومدى ارتباط كل مؤشر بالمعيار

واتفق المحكمون على أهمية المعايير ومؤشراتها لتصميم بيئة التعلم التشاركي الالكتروني، كما تم إعادة صياغة بعض العبارات ، وحذف بعض المؤشرات المكررة .

ثانيًا: مرحلة التصميم:

اشتملت هذه المرحلة على عدد من الخطوات تضمنت عمليات تصميم الأهداف، وأدوات القياس والمحتوى، واستراتيجيات التعليم والتعلم ، والتفاعلات التعليمية ونمط التعليم و أساليبه ، واستراتيجيات التعليم العامة ، واختيار المصادر ووصفها ، ثم اتخاذ القرار النهائي بشأن الحصول عليها أو إنتاجها. وفيما يلي توضيح ذلك:

١- **تصميم الأهداف التعليمية وتحليلها وتصنيفها:**

يتمثلالهدف العام من البحث في الكشف عن فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم التشاركي الالكتروني في تنمية الجانب المعرفي والأدائي للمهارات البرمجة لطلاب الصف الثاني الثانوي ، وتفرع من هذا الهدف العام مجموعة من الأهداف الفرعية ، لتنمية الجانب المعرفي والجانب الأدائي لمهارات البرمجة الآتية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي وهي:

١- جملة التحكم المشروط if then else.
٢- جملة الاختيار select case .
٣- جملة التكرار for next .
٤- جملة التكرار do....while.
٥- جملة التكرار do...until .

٢- **تصميم أدوات القياس:**

تم إعداد أدوات القياس التالية:

١- استبانة لتحديد المهارات البرمجة اللازمة طلاب الصف الثاني الثانوي .
٢- اختبار تحصيل للجانب المعرفي لمهارات البرمجة .
٣- بطاقة ملاحظة لأداء العملي لمهارات البرمجة .

٣- **تصميم المحتوى والاستراتيجيات التعلمية:**

تم تنظيم عناصر المحتوى وفق تسلسل منطقي حسب ترتيب الأهداف وآراء المحكمين ،وقد تم تنظيم المحتوى في خمس موديولات وهي:

- الموديول الأول: جملة التحكم المشروط If then else
- الموديول الثاني :جملة الاختيار select case
- الموديول الثالث :جملة التكرار For next
- الموديول الرابع :جملة التكرار Do....while

- الموديـــول الخـــامس : جملـــة التكـــرار D....until

٤- تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية:

تم تحديد أدوار المعلم والمـــتعلم والمـــصادر وشكل البرنامج ، بحيث يتيح إمكانية التفاعل التعليمي بالشكل المرغـــوب فـــي البرنـــامج المصمم، وتـــوفر بيئـــة الـــتعلم التـــشاركي الالكتروني لتنمية مهـــارات البرمجـــة لـــدى طلاب الصف الثاني الثانوي تحكمًـــا جزئيًـــا فيما يعرف بـــ" التحكم التعليمي مع الإرشاد ، حيث يعطي للدارس فرصة مناســـبة لحريـــة التحكم في بعض العناصر .

ويتحكم المصمم التعليمي في عناصر أخرى كما يلي:

العناصر التي يتحكم فيها المصمم التعليمي:

١- انتقال الدارس من موديول لأخـــر وفـــق مستوى إتقانه للموديول الذي درسه.

٢- التدريبات والأنشطة المقدمة للدارس كي لا يتجاهلها.

٣- المساعدة والتوجيه للإبحار في البرنامج.

العناصر التي يتحكم فيها الدارس:

١-الانتقال إلى القائمة الرئيسة والقـــوائم الفرعية في أى وقت يريد.

٢-الانتقال إلى الأمام ، أو العودة للخلف للمراجعة .

٣-التوقف المؤقت عن دراسة البرنامج.

٤-الخروج النهائي من البرنامج في أي وقت يريد.

٥-التحكم في عرض لقطات الفيديو من حيث تشغيلها أو إيقافهـــا أو إعـــادة عرضها.

٦-تحديد نمط التعلم وأساليبه:

في ضوء اســـتراتيجيات التفـــاعلات التعليمية التي تم تحديدها سابقًا، يكون الـــتعلم المناسب هو نمط الفردي المستقل ، حيث تقدم بيئة التعلم التشاركي الالكتروني لكـــل دارس بالتقدم في البرنامج وفقًا لخطوه الذاتي ، حيث يقوم بالإجابة عن أسئلة الاختبار القبلي ليحدد مستواه قبل البدء بالتعلم ، وبعد الانتهاء مـــن دراسة الموديـــول عليـــه اجتيـــاز الاختبـــار البعدي، وإنجاز الأنـــشطة والتكليفـــات ثـــم إرسالها للباحثة عبر الأداة المتاحة لـــه فـــي البرنامج، ومن ثم تقوم الباحثة بتقديم التغذيـــة الراجعة وإرسالها إلكترونيًا.

كما تقدم بيئة التعلم التـــشاركي الالكترونـــي مجموعة من الارشادات التي تساعد الطالـــب وهي:

- معلومات عامة حول البرنامج للتعريـــف به.
- معلومات حول محتوى البرنـــامج ومـــا يتضمنه من موضوعات رئيسة وفرعية.
- تعليمـــات الاختبـــار وتقـــديم الأنـــشطة والتكليفات المطلوبة.

ثالثًا: مرحلة التطوير:

وتشتمل هذه المرحلة على الخطوات التالية: إعداد السيناريوهات ، التخطيط للإنتاج، التطوير (الإنتاج) الفعلي ، التقويم البنائي ، التشطيب والإخراج النهائي ، التقويم النهائي .

١- **إعداد السيناريو:** السيناريو هو خريطة إجرائية تشتمل على خطوات تنفيذية لإنتاج مصدر تعليمي معين ، تتضمن كل الشروط والمواصفات والتفاصيل الخاصة بهذا المصدر وعناصره المسموعة والمرئية ، وقامت الباحثة بترتيب الأهداف والمحتوى والخبرات التعليمية وقد مرت عملية إعداد سيناريو برنامج التعلم الإلكتروني بهذه الخطوات :

٢- **كتابة السيناريو:** قامت الباحثة بكتابة السيناريو البرنامج التعلم التشاركي الإلكتروني وفقاً للجدول التالي:

رقم الشاشة	كل مايرى	النص	الصوت	الصور	الفيديو	وصف الشاشة

وفيما يلي توضيح العناصر التي اشتمل السيناريو عليها:

أ- **رقم الإطار:** أثناء كتابة السيناريو تم تحديد رقم خاص لكل شاشة من شاشات البرنامج.

ب- **وصف تخطيطي للإطار:**تم عمل رسم كروكي لما سوف يظهر على الشاشة بعد الانتهاء من تصميمها ، ووصف محتواها، والنص المكتوب ، والصور والرسومات الثابتة ، والأزرار المختلفة في عملية التنقل بين شاشات البرنامج (الصفحة الرئيسية – السابق – التالي).

ج- **ما يقرأ:** تم كتابة نص السيناريو الخاص في عملية التنقل بين الشاشات البرنامج (العناوين الرئيسة والفرعية ، تعليمات البرنامج ، المحتوى العلمي ، الاختبار القبلي ، النشاط ، الاختبار البعدي) .

د- **ما يرى:**تم كتابة وصف دقيق لمحتوى الصور والرسوم الثابتة التي تظهر على شاشات البرنامج

ه- **ما يسمع:** تم كتابة كل ما يصاحب عناصر الشاشة من صوت منطوق ، وموسيقى ومؤثرات صوتية في كل شاشات البرنامج.

و- **التحكم في البرنامج:** كيفية الانتقال والإبحار داخل البرنامج التعليمي.

ز- **ملاحظات على الإطار:** تم تحديد لون خلفية الشاشات، ونوع وحجم الخط المستخدم في العناوين الرئيسة والفرعية والمتن.

٣- **مرحلة التخطيط للإنتاج:**

استعانت الباحثة بأحد المصممين لإنتاج بيئة التعلم التشاركي الالكتروني.

٤- تقويم النسخة الأولية للبرنامج

قامت الباحثة بعد الانتهاء من إنتاج النسخة الأولية للبرنامج ، بعرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي من حيث مناسبة تصميم البرنامج، ودقة سلامة المحتوى علميًا ولغويًا ، وقامت الباحثة بإجراء التعديلات التي أوصى بها السادة المحكمون والتي تمثلت فيما يلي:

- تغيير لون خلفية البرنامج .
- تغيير لون وخلفية كل موديول.
- تغيير حجم ونوع الخط في البرنامج وفي كل موديول.
- تقليل أو حذف بعض المفردات على الشاشة .

وبعد الانتهاء من إجراء التعديلات تم التوصل إلى الصورة النهائية للبرنامج، واصبح صالحاً للتطبيق .

رابعاً : مرحلة التقويم النهائي :

تم في هذه المرحلة تحضير أدوات التقويم والاستخدام الميداني لبيئة التعلم التشاركي الإلكتروني، وتجربتها في مواقف تعليمية حقيقية ، وتطبيق أدوات البحث ، وفقاً للخطوات التالية :

١. إعداد أدوات التقويم :

تم التقويم النهائي للتعلم في البحث من خلال إعداد أثنين أدوات محكية المرجع ، على النحو التالي :

أ- بناء اختبار قياس المكون المعرفي لمهارات البرمجة في وحدة أوامر برمجة التحكم المشروط ، تقنية المعلومات .

ب-بناء بطاقة الملاحظة لقياس المكون الأدائي لمهارات البرمجة في وحدة أوامر برمجة التحكم المشروط ، تقنية المعلومات.

٢. التطبيق الميداني في مواقف تعليمية حقيقية :

تم التطبيق الفعلي لبيئة التعلم التشاركي الإلكتروني علي عينة البحث المتمثلة في (٣٠) طالباً من طلاب الصف الثاني الثانوي بمدرسة النجم الساطع الليبية .

إجراء التجربة الأساسية للبحث

١- اختيار مجموعة البحث:

تكونت مجموعة البحث من بعض طلاب الصف الثانىالثانوي بمدرسة النجم الساطع الليبية بالقاهرة بلغ عددهم (٣٠) طالباً وطالبة.

٢- تطبيق تجربة البحث:

قامت الباحثة بالتطبيق الفعلي للبرنامج بإتباع الخطوات التالية:

٣- تطبيق أداتي البحث قبليًا:

قامت الباحثة بتطبيق كل من اختبار تحصيل لمهارات البرمجة ، وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي للمهارات قبليًا على مجموعة البحث عن قرب.

٤- المعالجة الإحصائية لنتائج التطبيق القبلي:

تم إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة للتعرف على المستوى المعرفي والمهاري المبدئي لمجموعة البحث.

٥- تطبيق بيئة التعلم التشاركي الالكتروني :

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث ،تم تطبيق البرنامج وفق الإجراءات التالية:

أ- المرحلة التمهدية للدراسة التجريبية.

قامت الباحثة بلقاء تمهيدي لمجموعة البحث والتعرف على اهداف البرنامج .

- توزيع الأكوادعلى جميع الطلاب وتعريفهم بالدخول علي البرنامج .
- التعليمات الخاصة بتشغيل البرنامج.
- كيفية دراسة الموديولات وتتضمن الاطلاع على كل موديول والاطلاع على بداية كل موديول، والإجابة على النشاط نهاية كل موديول .
- تعريفهم كيفية الدخول علي الاختبار القبلي وحله .
- تعريفهم بكيفية الدخول على مجموعات التشارك وحل الانشطة .

ب- تحديد بداية التجربة وإعلام الطلاب من خلال: البريد الإلكتروني والهاتف المحمول.

ج-متابعة مجموعة البحث:

تم متابعة الطلاب ومدى تقدمهم في البرنامج والتعرف على ما قد يعترضهم من مشكلات وتمثلت معظم مشكلاتهم في كيفية الدخول علي مجموعات التشارك وكيفية التواصل الإلكتروني وتم توضيح ذلك عن طريق الهاتف المحمول وجهاز الكمبيوتر المحمول PC .

٦- تحليل النتائج ومعالجتها ومناقشتها:

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي، والبعدي لأدوات البحث على مجموعة البحث ، تم تصحيح ، ورصد الدرجات ، لتحليلها ومناقشتها .

التطبيق البعدي لأداتي البحث:

بعد انتهاء الطلاب من دراسة البرنامج تم إعادة تطبيق أداتي البحث (اختبار التحصيل، بطاقة الملاحظة) بعديًا على الطلاب مجموعة البحث، ورصد النتائج ومعالجتها إحصائيًا.

نتائج اختبارات الفروض الاحصائية للبحث

نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول على أنه " يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)بين

متوسطى درجات طلاب مجموعة البحث التي درست بالتعلم التشاركي في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي ومستوياته الفرعية لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب مجموعة البحث فى التطبيقين القبلىو البعدي للاختبار التحصيلى في مادة الحاسب الآلىوجاءت النتائج على النحو التالى:

جدول (٥)

يوضح دلالة الفروق بين متوسط ىدرجات طلاب مجموعة البحث فى التطبيقين القبلىو البعدى للاختبار التحصيلى في مادة الحاسب الالى.

مستويات الاختبار	نوع التطبيق	متوسط الدرجات	الانحراف المعيارى	اختبار "ت"		
				درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التذكر	التطبيق القبلى	١,٦٣	١,٣٣	٢٩	٩,١٠	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	٤,١٧	٠,٦٥			
الفهم	التطبيق القبلى	١,٦٣	١,٢٢	٢٩	٧,١٩	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	٣,٧٠	٠,٨٨			
التطبيق	التطبيق القبلى	٢,٠٣	١,٦٣	٢٩	١٩,٥١	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	٩,٩٣	١,٦٨			
التحليل	التطبيق القبلى	٠,٧٣	٠,٨٣	٢٩	٧,٧٧	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	٢,٣٠	٠,٧٠			
التركيب	التطبيق القبلى	٠,٥٠	٠,٥١	٢٩	٨,١٦	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	١,٧٠	٠,٤٧			
التقويم	التطبيق القبلى	٠,٤٠	٠,٥٠	٢٩	٩,٩٥	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	١,٦٣	٠,٤٩			
الاختبار التحصيلى	**التطبيق القبلى**	**٦,٩٣**	**٣,٢٧**	**٢٩**	**٢٠,٢٥**	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	**٢٣,٤٣**	**٢,٦٢**			

يبين جدول (٥) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلىو البعدي للاختبار التحصيلى ومستوياته الفرعية في

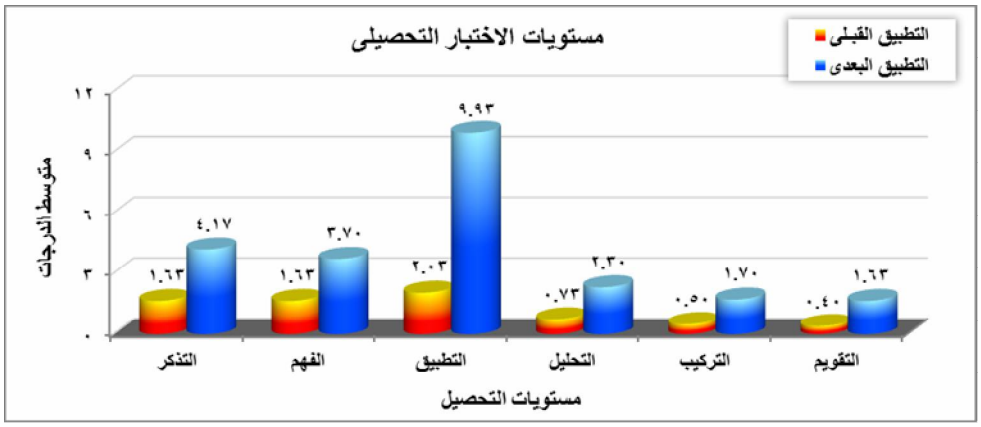
مادة الحاسب الآلي،حيث جاءت النتائج علـــى النحو التالى:

وبالنسبة للاختبار التحـــصيلى بلـــغ متوســـط درجات طلاب مجموعة البحث فى التطبيـــق القبلى(٦,٩٣) والانحراف المعيارى (٣,٢٧)، كما بلغ متوسط درجـــات التطبيـــق البعـــدي (٢٣,٥٣) والانحـــراف المعيـــارى (٢,٦٢)، وبلغت قيمة "ت" (٢٠,٢٥) ومستوى الدلالـــة (٠,٠٠١)، مما يدل على وجـــود فـــرق دال إحصائياً بين التطبيقين في الاختبار التحصيلي ومستوياته الفرعية لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن توضيح ذلك مـــن خـــلال الـــشكلين البيانيين التاليين:

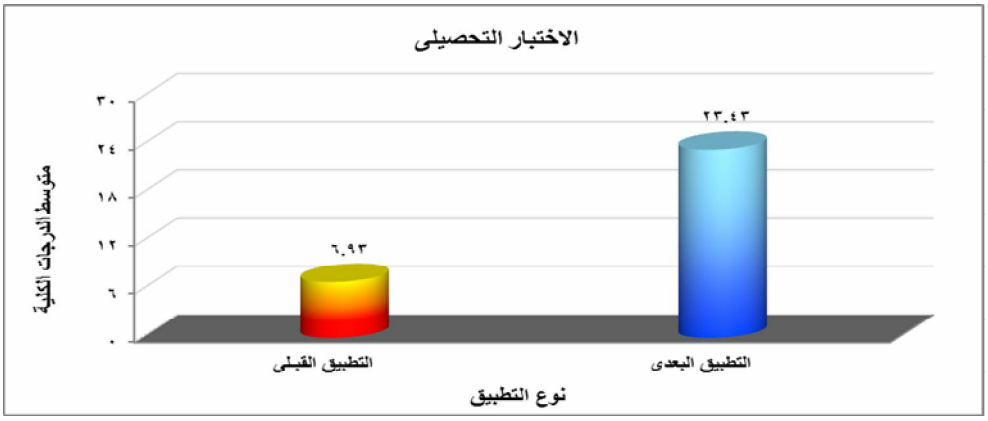
شكل (١)

يوضح متوسطى درجات طلاب مجموعة البحث فى التطبيقين القبلى و البعدى لمستويات التحصيل في مادة الحاسب الآلى.



شكل (٢)

يوضح متوسطى الدرجات الكلية لطلاب مجموعة البحث فى التطبيقين القبلى و البعدىلل اختبار التحصيلى في مادة الحاسب الآلى.



وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة همت قاسم (٢٠١٣)التي أشارت الي وجود فروق ذات دلالة بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولي (بيئة التعلم الإلكتروني) ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم (بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي) في التطبيق البعدي لإختبار التحصيلي ومقياس الإتجاه لصالح المجموعة التجريبية الثانية وأوصت الباحثة بضرورة استخدام التعلم التشاركي الإلكتروني.

نتائج الفرض الثانى:

ينص الفرض االثاني على أنه " يوجد فرق دال إحصائياًعند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطى درجات طلاب مجموعة البحث التى درست بالتعلم التشاركي في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطى درجات طلاب مجموعة البحث فى التطبيقين القبلىوالبعدى لبطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة وجاءت النتائج على النحو التالى:

جدول (٦)

يوضح دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة.

مهارات البرمجة	نوع التطبيق	متوسط الدرجات	الانحراف المعيارى	اختبار "ت"		
				درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
جملة التحكم المشروط if then else	التطبيق القبلى	١,٢١	٠,٣١	٢٩	١٩,٧٣	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	٢,٤٥	٠,٢٧			

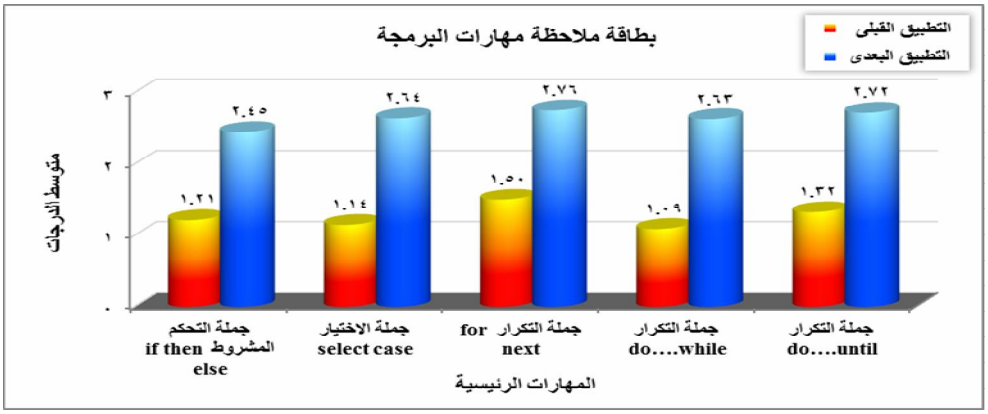
مهارات البرمجة	نوع التطبيق	متوسط الدرجات	الانحراف المعيارى	اختبار "ت"		
				درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
جملة الاختيارselect case	التطبيق القبلى	١,١٤	٠,٣٢	٢٩	٢١,٦٧	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	٢,٦٤	٠,٣٠			
جملة التكرار for next	التطبيق القبلى	١,٥٠	٠,٥١	٢٩	١٢,٩٧	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	٢,٧٦	٠,١٩			
جملة التكرار do....while	التطبيق القبلى	١,٠٩	٠,٢١	٢٩	٣٣,١٨	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	٢,٦٣	٠,٢٢			
جملة التكرار do....until	التطبيق القبلى	١,٣٢	٠,٣٧	٢٩	١٦,٤٤	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	٢,٧٢	٠,٢٨			
بطاقة ملاحظة الأداء	**التطبيق القبلى**	**١,٢٥**	**٠,٢٩**	**٢٩**	**٢٩,٨٧**	٠,٠٠١
	التطبيق البعدى	**٢,٦٤**	**٠,١٣**			

يبين جدول (٦) نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب مجموعة البحث فى التطبيقين القبلىوالبعدى لبطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة،حيث جاءت النتائج على النحو التالى:

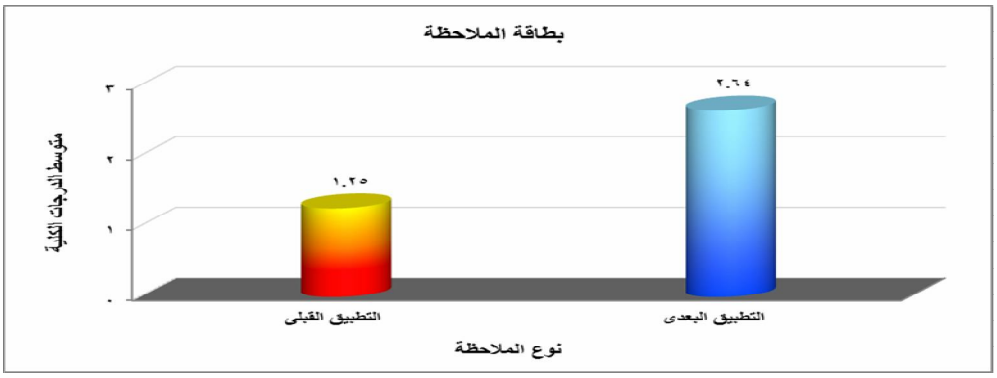
بالنسبة لبطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة بلغ متوسط درجات طلاب مجموعة البحثفى التطبيق القبلى(١,٢٥) والانحراف المعيارى (٠,٢٩)، كما بلغ متوسط درجات التطبيق البعدى (٢,٦٤) والانحراف المعيارى (٠,١٣)، وبلغت قيمة "ت" (٢٩,٨٧) ومستوى الدلالة (٠,٠٠١)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائياً بين التطبيقين فى بطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة لصالح التطبيق البعدى.

ويمكن توضيح ذلك من خلال الشكلين البيانيين التاليين:

شكل (٣): يوضح متوسطى درجات طلاب مجموعة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى لمهارات البرمجة.



شكل (٤): يوضح متوسطى الدرجات الكلية لطلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة.



وتتفق هذه النتائج مع دراسة **محمود أبو الدهب(٢٠١١)**التي توصلت إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طلاب المجموعتين الضابطة والتجريبية بالنسبة للتطبيق البعدى للاختبار المعرفي الالكتروني المرتبط بمهارات البرمجة والتطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة في الاداء المهارى لصالح المجموعة التجريبية .

نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه "يحقق التدريس باستخدام برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة تعلم اجتماعي حجم تأثير(≥٠,١٤)على تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الآلى لطلاب المرحلة الثانوية".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام معادلة مربع إيتا ($\eta 2$)، وقد أعطى كوهن تفسيراً لقيمة " حجم التأثير" حيث حجم التأثير يكون صغيراً إذا بلغت قيمة مربع ايتا

(٠,٠١) ، ومتوسطاً إذا بلغت قيمته (٠,٠٤) وكبيراً إذا بلغت قيمتـــه (٠,١٤)، وجـــاءت النتائج كما هو موضح فى جدول (٧):

جدول (٧): يوضح حجم تأثير برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة تعلم اجتماعي على تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الآلى لطلاب مجموعة البحث.

أدوات البحث	درجات الحرية	قيمة "ت"	مربع إيتا
الاختبار التحصيلى	٢٩	٢٠,٢٥	٠,٩٣
بطاقة ملاحظة	٢٩	٢٩,٨٧	٠,٩٧

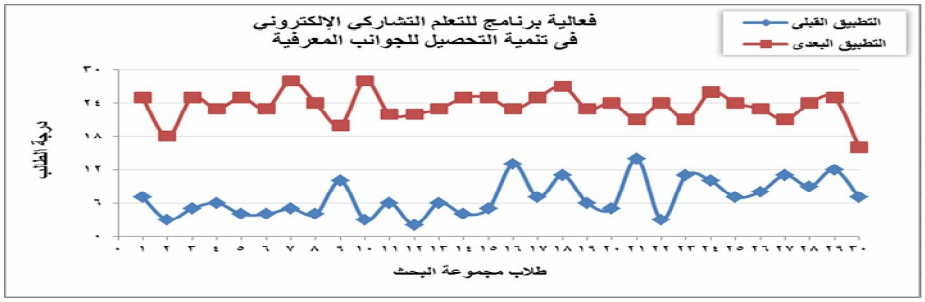
الجدول (٧) يبين قـيم مربـع إيتـا لأدوات الدراســة حيــث بلغــت (٠,٩٣) للاختبــار التحــصيلى و(٠,٩٧) لبطاقــة الملاحظــة، وهذايعنى أن نسبة التباين الكلــى لــدرجات طلاب مجموعة الدراسة والتى ترجــع إلــى تأثيربرنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني فــي بيئة تعلــم اجتمــاعي ، بلــغ (٩٣%) فــى التحــــصيل للجوانــــب المعرفيــــة كبيراَ، وقد أدى إلى تنمية الجوانب المعرفيــة والجوانب الأدائية لمهارات البرمجــة لــدى طلاب مجموعة البحث.

ويمكن توضيح ذلك مــن خــلال الــشكلين البيانيين التاليين:

و(٩٧%) في الجوانب الأدائية على الترتيب، مما يدل على أن حجم تــأثير البرنامجكــان

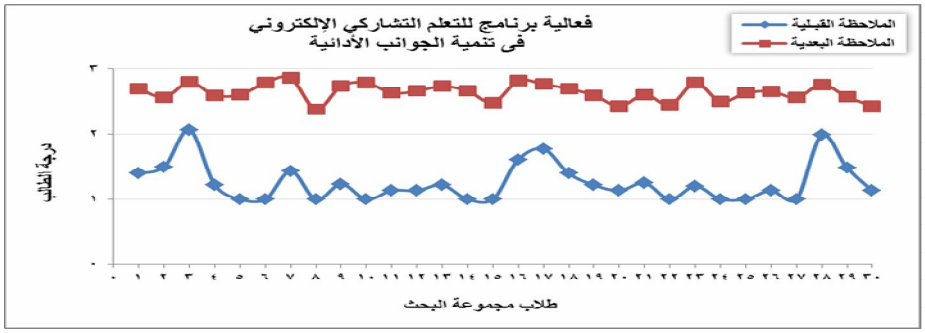
شكل (٥)

يوضح تأثير برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة تعلم اجتماعي على تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الآلي لطلاب مجموعة البحث.



شكل (٦)

يوضح تأثير برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة تعلم اجتماعي فى تنمية الجوانب الأدائية.



نتائج الفرض الرابع للدراسة:

ينص الفرض الرابع على أنه "يحقق التدريس باستخدام برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني ف ببيئة تعلم اجتماعي فعالية ≤ ٠,٦على تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الآلى لطلاب المرحلة الثانوية".

للتحقق من صحة الفرض الرابع تم استخدام معادلة نسبة الفعالية لماك جوجيان وجاءت النتائج على النحو التالى:

جدول (٨)

يوضح فعالية برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئة تعلم اجتماعي على تنمية الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية لمهارات البرمجة في مادة الحاسب الآلى لطلابمجموعة البحث.

مستويات الاختبار	نوع التطبيق	متوسط الدرجات	الدرجة النهائية	نسبة الفعالية

الاختبار التحصيلى	التطبيق القبـــلى	٦,٩٣	٣٠	٠,٧٢
	التطبيق البعدى	٢٣,٤٣		
بطاقـــة ملاحظـــة الأداء	التطبيق القبـــلى	١,٢٥	٣	٠,٧٩
	التطبيق البعدى	٢,٦٤		

يتبين من الجدول (٨) أن اســتخدام برنــامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في بيئــة تعلــم اجتماعي كانفعالا وأدى إلى تنمية التحــصيل للجوانب المعرفية حيث بلغت نسبة الفعاليــة (٠,٧٢)، كما أدى إلى تنمية الجوانب الأدائية لمهارات البرمجة حيث بلغت نسبة الفعاليــة (٠,٧٩)، وهذه النسب أكبر من النسبة التــى حددها ماك جوجيــان للحكــم علــى فعاليــة البرنامج والتى تساوى(٠,٦).

وتتفق هذه النتائج مــع دراســة كــل مــن **روبرتس(Roberts(2005، وزينــب خليفــة (٢٠٠٩)** ، ودراسة **آية اســماعيل(٢٠١٤)** على فعالية استخدام بيئة الــتعلم التــشاركي الإلكتروني في تنميــة الجوانــب المعرفيــة والمهارية .

تفسير نتائج البحث:

توصل البحث الحالي إلى النتائج التالية :

١- تــصميم برنــامج للــتعلم التــشاركي الالكتروني في تنمية المكــون المعرفــي لمهارات البرمجة لدى طــلاب الــصف الثاني الثانوي.

٢- تــصميم برنــامج للــتعلم التــشاركي الالكتروني في تنمية المكــون الأدائــي لمهارات البرمجة لدى طــلاب الــصف الثاني الثانوي .

٣- احتواء بيئة التعلم التشاركي الإلكترونــي على أدوات وتطبيقات تساعد في جــذب وتحفيز الطلاب من خلال تبــادل الأراء والمعلومات بين الطلاب مما ساهم فــي رفع مستوى التعلم لديهم .

٤- ساهمت بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني في كسر حاجز الخوف والخجــل كمــا أعطت فرصة للطالــب بدراســة كــل موديول أكثر من مرة إلى أن يصل إلــى حد التمكن .

٥- متابعة أداء المجموعات حول الأنــشطة المكلفين بها وتقديم التغذية الراجعة سواء من المعلم أو من المجموعات الآخــرى مما ساعد علي تصحيح مسار الطــلاب في الإتجاه الصحيح.

٦- ساهمت بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات البرمجة لدى الطــلاب من خلال احتوائها على لقطات الفيــديو توضح شرح أوامــر برمجــة الــتحكم المشروط مثل جملة التحكم if then else وجملة التكرار for next وغيرها .

توصيات البحث

في ضوء ما اسفرت عنه نتائج البحث الحالي ، وضعت الباحثة مجموعة من التوصيات التي تتمثل في التالي :

١- استخدام بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني في تدريس المواد الدراسية الأخرى .

٢- إعداد برامج تدريبية للمعلمين لتنمية مهارة استخدام بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني .

٣- نشر الوعي بأهمية تفعيل بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني لما لها من دور فعال في العملية التعليمية .

٤- الإهتمام بمعامل الحاسب الآلي ، وتوظيفها في العملية التعليمية .

٥- الإهتمام بتوفير أجهزة الكمبيوتر ، والشبكات الانترنت والبرمجيات التعليمية في المدارس ، لمسايرة التقدم العلمى والتكنولوجي.

٦- تشجيع معلمى الحاسب الآلي على استخدام بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني لما لها من أثر جيد في العملية التعليمية وتوضيح المفاهيم المجردة .

٧- الاعتماد على التفاعل داخل ثم بين المجموعات لما يتميز به هذا النوع من تنظيم جيد للتفاعلات والتشاركات التعليمية الفعالة داخل وبين المجموعات .

٨- لفت القائمين على العملية التعليمية بأهمية استخدام الأساليب الحديثة في التعلم كالتعلم التشاركي الإلكتروني لما له من إمكانيات هائلة في التواصل والتفاعل مع الطلاب .

مقترحات البحث

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يُقترح إجراء البحوث والدراسات التالية :

١- تصميم برنامج للتعلم التشاركي الإلكتروني في تنمية مهارات البرمجة لدى المرحلة الثانوية.

٢- استخدام بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني لتنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية .

٣- إجراء دراسات أخرى عن بيئة التعلم التشاركي الإلكتروني في ضوء نظريات أخرى لتحديد مدى فاعليتها في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب المرحلة الثانوية .

٤- إجراء دراسات وبحوث باستخدام استراتيجيات وطرق تدريسية قائمة على التشارك لتنمية مهارات البرمجة في المراحل الدراسية المختلفة.

المراجع العربية

١. إبـــراهيم الوكيـــل الفـــار (٢٠١٢) . **تربويات تكنولوجيـــا القـــرن الحـــادى والعشرين تكنولوجيا ويب ٢,٠**. طنطا . الدلتا لتكنولوجيا الحاسبات .
٢. أحمد فهمى محروس (٢٠١٠) :**مقدمـــة عن البرمجة بإســـتخدام Visual Basic Net**.. وزارة التربية والتعليم .القاهرة .
٣. أحمد كامل الحصري (٢٠٠٢)."**أنمـــاط الواقع الافتراضـــي وخصائـــصه وآراء الطلاب المعلمين فـــي بعـــض برامجـــة المتاحة علـــى الإنترنـــت** " .تكنولوجيـــا التعليم. القـــاهرة : الجمعيـــة المـــصرية لتكنولوجيا التعليم. المجلد ١٢ . الكتـــاب الأول . ص ص ٣-٤٦
٤. آية طلعـــت آســـماعيل (٢٠١٤) :أثـــر تصميم بيئة تعلم الكتروني تشاركي فـــي ضوء النظرية التواصـــلية علـــي تنميـــة التحـــصيل ومهـــارات إدارة المعرفـــة الشخصية لدى طلاب تكنولوجيا التعلـــيم .**رسالة ماجستير**. كلية التربية النوعيـــة .جامعة طنطا .
٥. إيهاب محمد مرزوق أبو ورد (٢٠٠٦) : "أثـــر إســـتخدام برمجيـــات الوســـائط المتعددة في اكتـــساب مهـــارة البرمجـــة الاساسية ةالاتجاه نحو مادة التكنولوجيـــا لدى طالبات الصف العاشـــر " .**رســـالة ماجـــستير**. كليـــة التربيـــة .الجامعـــة الاسلامية . غزة .فلسطين .
٦. بونج ديفيد وكند جيف (٢٠٠١). **فيجول بيسك** . مشاكل البرمجة والحل . ترجمة خالد العامري .
٧. القاهرة. دار الفاروق للطبع والنشر .
٨. حاتم محمد مرســـي (**٢٠١٧**). فاعليـــة برنامج تدريبي قائم علـــي بيئـــة الـــتعلم الإلكتروني الاجتماعي في تنمية الـــوعى الطبي لطلاب الدبلومات الطبية بجامعـــة جازان والاتجاهات نحوها . مجلة التربية العلمية. مصر .مج ٢٠.ع١١.
٩. حسام عبد الرحيم خضر بدويـــة عافيـــة (٢٠١٥) . أثر استخدام التعلم التشاركي الإلكتروني علـــى التحـــصيل الدراســـي والأداء المهارى لطلاب الصف الثـــاني الثانوي الصناعي في مـــادة الحاســـوب . **رسالة ماجستير غير منـــشورة**. كليـــة التربية .جامعة ام القرى. مكة المكرمة. المملكة العربية السعودية .
١٠.حسين بحبوح (٢٠٠٥) .**أنظمة الحاسب** . ط١ . مكتبة الرشد .الرياض .الممكلة العربية السعودية .
١١.داليا خيري عمـــر حبيـــشي (٢٠٠٩) : توظيف التعلم الالكتروني التشاركي فـــي تطوير التدريب الميداني لـــدى طـــلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلى بكليـــات

التربية النوعية . **رسالة ماجستير** . جامعة المنصورة . كلية التربية النوعية .

١٢.ريهام محمد أحمد محمد الغول (٢٠١٢). أثر بعض استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج للتدريب الالكتروني على تنميه مهارات تصميم وتطبيق بعض خدمات الجيل التانى للويب لدى أعضاء هيئه التدريس .**رسالة دكتوراه** . جامعة المنصوره. كلية التربية.

١٣.زينب خليفة محمد حسن (٢٠٠٩) . أثر طريقتي التعلم بالوسائط المتعددة التفاعلية والتعلم الإلكتروني التشاركي عبر الإنترنت في اكساب مهارات استخدام العروض الضوئية للطالبات المنتسبات بكلية التربية للبنات جامعة الملك فيصل بالإحساء . قدم إلى المؤتمر الرابع لتكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي.الجمعية العربية لتكنولوجيات التربية .القاهرة .

١٤.سعد المؤمن (٢٠٠٨) . استخدام تقنية RSS في التعليم الإلكتروني . مجلة المعلوماتية.

١٥. http://informatics.gov.sa/details.php?id=225.

١٦.شريف بهزات علي المرسي .(٢٠١١) .أثر إستخدام الفصول الافتراضية علي تنمية مهارات البرمجة لطلاب كلية التربية النوعية .**رسالة ماجستير** .معهد الدراسات التربوية .جامعة القاهرة .

١٧.عطايا يوسف عابد (٢٠٠٧). فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات البرمجة لدى معلمي التكنولوجيا بغزة . رسالة ماجستير . كلية التربية . الجامعة الإسلامية بغزة .

١٨.فوزية بنت عبد الله المدهون (٢٠١٠) فاعلية استخدام المدونات التعليمية في تنمية التحصيل الدراسي والإتجاه نحوها لدى طالبات جامعة القصيم . جامعة القصيم . السعودية.

١٩.محمد عطية خميس (٢٠٠٣) : منتوجات تكنولوجيا التعليم . القاهرة . دار الكلمة ، ط١

٢٠.محمد جابر خلف الله (٢٠١٦)فاعلية استخدام التعلم التشاركي والتنافسي عبر المدونات الإلكترونية في إكساب طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم (مستقلين – معتمدين) مهارات توظيف تطبيقات الجيل الثاني للويب في التعليم .دراسات عربية في التربية وعلم النفس –السعودية . عدد(٧٠) . ٢٠٣- ٣٠٤ .

٢١.محمود زكريا الأسطل.(٢٠٠٩) . إثراء وحدة البرمجة في مقرر تكنولوجيا المعلومات في ضوء المعايير الأدائية وأثره علي مهارة البرمجة لدى الصف

الحادى عشر. كلية التربيـــة. الجامعـــة الاسلامية . غزة

٢٢.محمود محمد احمد أبو الدهب (٢٠١١) فاعلية برنامج كمبيوتري متعدد الوسائط في اكتساب مهارات البرمجة بلغة visual Basic.net لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة الازهـــر. كليـــة التربيـــة بالدقهلية . جامعة الازهر .

٢٣.مصطفى عبد السميع ،سوزان عبد الفتاح مرزوق (٢٠٠٣): الكمبيوتر التعليمي ، مقدمات أساسية . نهضة مصر للطباعـــة والنشر والتوزيع .

٢٤.ميادة ســـامي . (٢٠١٠) :**البرمجـــة** : مفهومها – أنواعها – خصائص – لغات البرمجة وتصنيفها:

٢٥. http://elearning.akbarmontada.com/t 450 – topic

٢٦.نايف علي طلـــي (٢٠٠٥) : **البرمجـــة بلغة بيسك المرئيـــة** . مكتبـــة الرشـــد .الرياض .

٢٧.نبيل عزمي (٢٠١٤) . **بيئـــات الـــتعلم التفاعليـــة** . ط١. دار الفكـــر العربـــي .القاهرة .

٢٨.هاني صـــبري عبـــد المجيـــد وزيـــري (٢٠١٤) : فاعلية برنامج وسائط متعددة تفاعلية مقترح باستخدام برمجيات فلاش في تنمية بعض مهارات البرمجة لـــدى طلاب المرحلـــة الإعداديـــة . **رســـالة ماجستير**. كلية التربية النوعيـــة بقنـــا . جامعة جنوب الوادي

٢٩.همت عطية قاسم الـــسيد (٢٠١٣م) . فاعلية نظام مقترح لبيئة تعلـــم تـــشاركي عبر الإنترنت في تنمية مهـــارات حـــل المشكلات والأتجاهات نحو بيئة الـــتعلم لدي طلاب تكنولوجيا التعليم . **رســـالة دكتوراة**. كلية التربية النوعية . جامعـــة عين شمس .

٣٠.وفاء فاهـــد الـــسرحاني (٢٠١٣) أثـــر استخدام الويكي كأحد تطبيقـــات ويـــب الجيل الثاني في ضوء تعزيـــز الإنتمـــاء لمجتمع الصف الدراســـي فـــي تحـــسين الأداء الكتـــابي لـــدى طالبـــات اللغـــة الإنجليزية بجامعة الجوف والإتجاة نحـــو الكتابة . **رســـالة دكتـــوراة**. جامعـــة أم القرى . مكة المكرمة .السعودية .

المراجع الأجنبية

31. Edman, Elaina (2010). Implementation offormativeassessmentin the classroom . A thesis submitted to fulfillment of the requirement for the degree of Doctor,Saint Louis University .

32. Akcay, A. ,Arslan,A. (2010) . The using of Blogs in Turkish Education. Social and Behavioral Sciences Periodical, 2(2), 1195-1199. Retrieved January 5,2011, from : www.sciencedirect.com

33. Robert, T. (Ed) .(2005) . online collaborative learning theory and practice Retrived from : http;//www.igi-

43. http://www.britannica.com/bps/additionalc0ntent/18/25690972/podcasts-and-Blogs-learning-opportunities-on-the-information-highway.
44. Siemens , G.(2002, December 1) . the art of blogged – part 1 : overview , definition , uses ,and implications .Retrieved july 5,2010, from :
45. http://www.elearnspac.org/articles/blogging-part-1html
46. Simko, M., Barla, M., & Bielikova, M., (2010). AlEF :A framework for adaptive Web-based learning 2.0 Key Competencies in the Knowledge Society ,pp.367-378.
47. Smith ,B. L.,macgregor ,J.T.(n.d). what is collaborative learning ? National center on postsecondary .teaching learning , and Assessment at Pennsylvania state university . Retrieved January 27 , 2011 ,from :
48. http://learningcommous.eveerygreen.edu/pdf/collb.pdf
49. Lan ,Y .F ., Sie , Y – S (2010) . using RSS to support mobile learning bused on media richness theory . computers& Education journal 2 (55) , 723 -732 . Retrieved January 8,2011 , from : www.sciencedirect.com
50. Wenger, E., (2009). A social theory of learning . Contemporary theories of learning : learning theorists in their own words , pp.209-218.
51. Welsh, E., Wanberg, C., Brown, K., & Simmering, M., (2003). E-learning emerging uses, empirical result and future directions. International Journal of Training and Development, 7(4), 245-258.
52. Mota, J., (2009). Pedagogia do e-learning Da Web 2.0 ao e-learning 2.0 :Aprender an Rede Universidade Aberta .
global.com/book/online-collaborative-learning1810.
34. Thomson, J. (2008).is education 1.0 Ready for web 2.0 students ?. Journal of online education , 3(4), Apr-mary .
35. Clyde . (2005). Wiki , Journal of teacher librarian seattle, 32(4),54.
36. Doolan, **m**.(2006) . Effective strategies for building alearning community, Annual blended learning conference .
37. Stahl , G. , Koschmann, T ., &Suthers ,D. (2006) . computer – supported collaborative learning An historical perspective . InR .K .sawyer (Ed.) Cambridge , UK : Cambridge University press . Retrieved July 30,2010. From :http ://www.cis.ddrexel.edu/faculy/Gerry/cscl-English.pdf.
38. Lazzari , M. (2009) . creative use of podcasting in higher education and its effect on competitive agency. Computers & Education Journal , 1 (52) , 27- 34 . Retrieved, November 17,2010 from : www.sciencedirect.com
39. Downes ,S. (2005 ,oct, 28) : e-learning 2.0 national Research council , Canada , Retrieved march 3, 2007 , from
40. http://www.slideshare.net/Downes/elearning-20-8552
41. wang, K . T., Huang , Y. M., Jeng ,Y. &wang, T. (2008) . A blog based dynamic learning map . computers& Education Journal , 1(51) ,262-278 Retrieved January 20,2011. From :www.sciencedirect.com
42. Siegle, D. (2007) .podcasts and Blogs : learning opportunities on the Information highway . Gifted child today , 3(30) ,14=21 Retrieved June 5, 2010 , from :