



البحث الأول

أثر إختلاف نمطى الفصول الافتراضية [المنزمنة
– غير المنزمنة] المدعومة بمراسى النعل
الإلكترونية على تنمية مهارات البرمجة لدى
طلاب الصف الأول الثانوى

إعداد:

أ/ ايناس أحمد أنور محمد جوده

د/حنان محمد السيد صالح عمار

مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية جامعة بنها

أ.د/ماهر إسماعيل صبرى

أستاذ ورئيس قسم المناهج وطرق
التدريس وتكنولوجيا التعليم
كلية التربية جامعة بنها



أثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية [المتزامنة - غير المتزامنة] المدعومة بمراسى النعلج الإلكترونية على تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الأول الثانوى

أ. / إيناس أحمد أنور محمد جوده
 أ. د. / ماهر إسماعيل صبرى ، د. / حنان محمد السيد صالح عمار

• المستخلص:

استهدفت الدراسة الحالية التعرف على أثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية (المتزامنة - غير المتزامنة) المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونية على تنمية مهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى، وتمثلت عينه الدراسة فى (٣٠) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين تجريبيتين، حيث درست المجموعة الأولى بنمط التفاعل المتزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية ودرست المجموعة الثانية بنمط التفاعل غير المتزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية، وتمثلت أدوات الدراسة فى: (اختبار الجانب المعرفى لمهارت البرمجة وبطاقة ملاحظة الجانب الأدائى لمهارت البرمجة)، وتم تطبيق الأدوات قبلها وبعديا على مجموعتى الدراسة، وأظهرت النتائج عدم وجود فرق دالته إحصائيا بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (الفصل المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية) والمجموعة التجريبية الثانية (الفصل غير المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية) فى اختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net ، ووجود فرق دالته إحصائيا بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى (الفصل المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية) والمجموعة التجريبية الثانية (الفصل غير المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية) فى بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى وفى ضوء ذلك اوصت الدراسة الحالية بضرورة تفعيل دور الفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونية فى مراحل التعليم وضرورة تدريب المعلمين على توظيف مراسى التعلم الإلكترونية فى عملية التعليم والتعلم، وكذلك الاستفادة من الفيديو التعليمى والخرائط الذهنية الإلكترونية فى تدريس البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net للصف الأول الثانوى.

الكلمات المفتاحية: الفصول الافتراضية ، مراسى التعلم

The effect of the difference in the two patterns of virtual classes (synchronous - asynchronous) supported by Electronic Anchored Learning on the development of some programming skills among high school students

Researcher/ ENAS AHMED ANWER MOHAMED GODA

Prof. Dr. Maher Ismail Sabry

Dr. Hanan Mohamed Elsayed Saleh Ammar

Abstract

The current study aimed to identify the effect of the difference in the pattern of virtual classes (synchronized - asynchronous) supported by electronic anchored learning to develop programming skills in " Visual Basic.Net" among the first grade secondary students

, The study group consisted of (30) girls students divided into two experimental groups. The first group studied the synchronous interaction mode of the virtual classroom supported by the electronic anchored learning. The second group studied the asynchronous interaction of the virtual classroom supported by electronic anchored learning. The tools of the study were: (test of the programming skills knowledge and the observation card of programming skills), tools were previously and subsequently applied on both groups, The results showed that there was no statistically significant difference between the mean scores of the first experimental group (the synchronized class supported by electronic anchored learning) and the second experimental group (the asynchronous class supported by t electronic anchored learning) in the test of programming skills knowledge in Visual Basic.Net, , And the presence of a statistically significant difference between the mean scores of the first experimental group (synchronous class supported by electronic anchored learning) and the second experimental group (the asynchronous class supported by electronic anchored learning) in the observation card for the first group, In light of this, the current study recommended the need to activate the role of virtual classrooms supported by electronic anchored learning in the stages of education and the need to train teachers to employ electronic anchored learning in the process of teaching and learning, As well as the use of educational video and electronic mental maps in teaching programming in Visual Basic.Net for the first secondary grade .

Key words: virtual classroom, Anchored learning

• المقدمة والاحساس بالمشكلة:

ويعد التعليم عبر البيئات الافتراضية Virtual Learning نمط من أنماط التعليم الإلكتروني، التي واكبت التقدم في وسائل الاتصال، وهناك مجموعة من العوامل التي أدت إلى استخدام التعليم عبر البيئات الافتراضية تمثلت في: نمو التعليم عن بعد والذي ظهر في نهاية القرن التاسع عشر وحقق التعليم مدى الحياة من خلال تجاوز حدود الزمان والمكان ومراعاة ظروف المتعلمين وتوفير حاجات المجتمع الحديث بما يحتاجه سوق العمل، نمو وتطوير تكنولوجيا الوسائط المتعددة والكمبيوتر وشبكاته العالمية التي أصبحت تقدم تعليماً مستمراً وبالتالي إعطاء دروس عن طريق الوسائل الحديثة و صفوف دراسية جامعية إلكترونية وتدريب افتراضى يتضمن مواد التدريب والحصول

على شهادة جامعية عبر الشبكة فى حقل التعليم والتدريب (Jalopeanu, 2003,23).

وإذا كان التعليم عبر البيئات الافتراضية له كل هذه المزايا والخصائص فإن الفصل الافتراضى يعد نمطا من أنماط التعليم عبر البيئات الافتراضية حيث يعرف الفصل الافتراضى بأنه تلك الغرفة الإلكترونية التى يتواجد بها الطلاب ويرتبطون مع بعضهم البعض ومع المحاضر أو المشرف من خلال موجات قصيرة تعليمية ذات اتجاهين مع إعطاء صورة وصوت بحيث يكون بوسع كل من المعلم والمتعلم أن يسمع ويرى كل منهما الآخر (سليمان عبد ربه، عزة الحسينى، ٢٠٠٢، ١٥).

وقد أكدت دراسة (حنان عمار، ٢٠١٢) على أهمية الفصول الافتراضية فى العملية التعليمية وضرورة تفعيل دور الفصول الافتراضية فى مراحل التعليم والاستفادة من أدوات التفاعل والمشاركة المتوفرة فيه فى إكساب الطلاب مهارات التعلم بالاستكشاف وضرورة إهتمام وزارة التربية والتعليم بجعل التعلم عبر الفصول الافتراضية موازيا للتعليم بالطريقة التقليدية.

كما توصلت دراسه (هبه نصر الله، ٢٠١٠) إلى فاعلية الفصول الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة على التحصيل المعرفى وبقاء أثر التعلم كما أثبتت فاعلية الفصول غير المتزامنة على الاتجاه نحو التعلم الذاتى .

وخلصت دراسة (زهير خليف، ٢٠٠٩)، ودراسة (Halsne, 2002) إلى أن استخدام الفصول الافتراضية يؤدي إلى زيادة التحصيل العلمي لدى الطلاب، ويساعد المعلمين فى التواصل وتبادل الخبرات، وكذلك تساهم الفصول الافتراضية فى التواصل بين الطلبة والمعلمين.

وتوصلت دراسة (رمضان حشمت، ٢٠٠٨) إلى أهمية استخدام الفصول الافتراضية فى زيادة الإنجاز والتحصيل لدى الطلاب من خلال الفصل الافتراضى.

كما أثبتت دراسة (عماد خيرى، ٢٠٠٦) أهمية استخدام الفصول الافتراضية فى إكتساب المتعلمين المهارات، والتأثير بشكل إيجابى على تحصيلهم.

وكذلك أثبتت دراسة (بهاء الدين خيرى، ٢٠٠٥) أن الفرصة التى تقدمها البيئات الافتراضية عظيمة بالنسبة لكل متعلم فى تمكينه من التعايش فى بيئته التعليمية الافتراضية، والاستفادة قدر الامكان منها والتى تعتمد بالدرجة الأولى على مبدأ الاستماع والملاحظة ثم الممارسة.

وأكدت دراسة (Yang and Liu, 2004) أن المعلمين يحبون استخدام أدوات التعلم فى الفصول الافتراضية مثل غرف الدردشة ونظام (Bulletin Board System) BBS للسيطرة على سرعة تعلمهم.

كما أكدت نتائج دراسة (Gavan, 2002) على أن تحقيق التفاعل الجماعى فى الفصل الافتراضى من خلال الإنترنت ينمى خبرات الطلاب ويفتح آفاق تربوية أوسع ويشجع التعلم الفعال القائم على النشاط بما يحقق تعلم ذو معنى فى بيئة تعلم افتراضية.

وعلى الجانب الآخر يوجد عدد من نقاط الضعف فى التعليم والتعلم الإلكتروني القائم على الفصل الافتراضى فى جمهورية مصر العربية وقد أشارت إليه نتائج دراسة كل من (سماح جاهين، ٢٠٠٨)، ودراسة (أحمد موسى ٢٠١١)، ودراسة (حنان عمار، ٢٠١٢) ويتمثل فى الآتى:

◀ عدم إتاحة تلقى المتعلم الحصّة الافتراضية مباشرة (Online) وهو فى البيت بالرغم من امتلاكه جهاز كمبيوتر متصل بالإنترنت واقتصار تلقى الحصص الافتراضية المباشرة (Online) على المدارس.

◀ ضعف البنية التحتية فى المؤسسات التعليمية.

◀ قلة وعى بعض إدارات المدارس بالتعليم والتعلم الإلكتروني وأهميته وأهدافه.

◀ ازدحام قاعة التعليم والتعلم الإلكتروني بالمتعلمين.

◀ عدم تكليف المتعلم بواجبات أو مهام، وصعوبة تواصل المتعلم مع المعلم بعد انتهاء الحصّة الافتراضية.

◀ عدم وجود عملية التقويم البعدى (النهائى) للمتعلم من خلال معلم الفصل الافتراضى.

◀ عدم توفر روابط إلكترونية Links للتجول داخل المكتبات والمتاحف الافتراضية من خلال الفصل الافتراضى.

لذا كان الحاجة إلى توظيف مستحدثات جديدة لدعم الفصول الافتراضية حتى تحقق الهدف المنشود منها وهى الأدوات التى تدعم الفصول الافتراضية - مراسى التعلم الإلكتروني حيث تعتبر مراسى التعلم نموذج للتعلم القائم على توظيف التكنولوجيا بهدف إبتكار سياق حقيقى وممتع للتعلم، وتشجع عملية بناء المعرفة من قبل المتعلمين ويتم ذلك بتوظيف مراسى التعلم وهى (المواقف الحقيقية - عروض الفيديو - مشاريع تعليمية تعاونية - نماذج محاكاة - أنشطة تفاعلية - خرائط ذهنية) (ريهام الغول، ٢٠١٤).

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية مراسى التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية منها :

◀ دراسة (نسرین الحديدی، عبد الطیف الجزار، ٢٠١٤) التي خلصت إلى وجود أثر للتفاعل ما بين تصميم مراسى التعلم والأساليب المعرفية (مستقلين/معتمدين) على تنمية مهارات توظيف أدوات الويب ٣.٠ في الاتصال التعليمي الإلكتروني.

◀ ودراسة (Hartanto and Reye, 2013) التي خلصت إلى فاعلية مراسى التعلم الإلكتروني في نظام التدريس الخصوصي الذكي في تعلم لغة البرمجة C#، حيث وجود ITS التي تُدعم بمراسى التعلم الإلكتروني لا تكون فقط قادرة على مساعدة الطالب على تعلم البرمجة على نحو فعال بل أيضا جعل عملية التعلم أكثر متعة وإعطاء التغذية الراجعة والمساعدة.

كما أثبتت دراسة (نسرین الحديدی، ٢٠١٢) أن برنامج التعلم الإلكتروني عبر الويب بتوظيف مراسى التعلم يحقق تأثيرا كبيرا في تحصيل الجوانب المعرفية وتنمية المهارات الأدائية لكفايات إدارة المقررات الإلكترونية وأعلى من برنامج التعلم الإلكتروني عبر الويب بدون مراسى التعلم.

وعلى الجانب الآخر تعد مهارات البرمجة من المهارات الهامة لطلاب المرحلة الثانوية حيث أنها المنهج الأساسي الذي يتم تدريسه لتلاميذ الصف الأول الثانوي بمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، وتظهر أهمية لغات البرمجة في أنها تساعد الطلبة على زيادة النشاط العقلي والتفكير المنطقي بالإضافة إلى تنمية مهارة حل المشكلات.

وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية تعلم البرمجة وتتمثل في دراسة (عطايا يوسف، ٢٠٠٧)، ودراسة (Govender, 2006) ودراسة (Depradine and Gay, 2004) التي أكدت على أهمية تعلم مهارات البرمجة في المجال التعليمي وفق خصائصها التعليمية.

ودراسة (عمرو القشيري، ٢٠٠٢) التي هدفت إلى معرفة أثر برنامج مقترح على تنمية بعض مهارات البرمجة للصف الأول الثانوي وخلصت إلى فاعلية البرنامج المقترح في تنمية مهارات البرمجة لطلاب الصف الأول الثانوي.

وكذلك دراسة (محمد طه، ٢٠١٦) التي هدفت إلى معرفة أثر اختلاف تقنيات الجيل الثاني للويب ببيئات التعلم الإلكتروني التعاونية في اكتساب مهارات البرمجة لطلاب الصف الأول الثانوي.

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة، حيث أثبتت نتائج دراسة (محمد عبد الرحمن، ٢٠٠٥)، ودراسة (Yoon, 2002)، ودراسة (Mehlenbacher and etal., 2000) ودراسة (Larson-Birney, 2000) على زيادة نسبة تحصيل المتعلمين من خلال استخدام المقررات عبر الشبكة مقارنة بالطرق التقليدية.

ومن خلال عمل الباحثة كمعلمة لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الأول الثانوي وجدت أن الطالبات لا يُجِدُن توظيف الأكواد البرمجية بلغة ال Visual Basic.Net، حيث إنهن عند عمل المشاريع المطلوبة منهن يقمن بعمل التصميم للمشروع ويجدن صعوبة في عمل البرمجية للمشروع فقامت الباحثة بدراسة استكشافية على عينة قوامها (١٠٠) من طالبات الصف الأول الثانوي، وأتضح من خلال نتائج تلك الدراسة:

- ◀ نسبة ١٠٠٪ أجمعن ان لديهن صعوبة في كتابة الأكواد البرمجية.
- ◀ نسبة ٨٠٪ من الطالبات أكدن أن سبب القصور في مهارات البرمجة لديهن يرجع إلى قصور في عملية التفاعل بين المعلم والمتعلم.
- ◀ نسبة ٩٠٪ أكدن على إن الطريقة التقليدية في التدريس لا تحفزهن على مزيد من التعلم.
- ◀ نسبة ٩٠٪ أكدن رغبتهن في تعلم مهارات البرمجة من خلال شبكة الإنترنت.

مما دعا الباحثة إلى اجراء البحث الحالي باستخدام الفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكتروني لتنمية مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوي، والتعرف على أثر الاختلاف بين نمطى الفصول الافتراضية (التزامنية - غير التزامنية) المدعومة بمراسى التعلم الإلكتروني على تنمية هذه المهارات لدى الطالبات.

• تحديد مشكلة البحث:

وبناء على ماسبق تتحدد مشكلة البحث الحالي فى تدنى مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوي، وللتصدى لهذه المشكلة حاولت الدراسة الحالية الإجابة عن الأسئلة التالية:

- ◀ ما مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net التى يجب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟
- ◀ ما صورة الفصل الافتراضى (المتزامن - الغير متزامن) المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني لتنمية مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

- ◀ ما أثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية (المتزامنة - الغير متزامنة) المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونيّة على الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى؟
 - ◀ ما أثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية (المتزامنة - الغير متزامنة) المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونيّة على تنمية الجانب الأدائى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى؟
- إهداف البحث:**

هدف البحث الحالى إلى التعرف على أثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية (المتزامنة - غير المتزامنة) المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونيّة على تنمية مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى.

• أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالى فيما يلى:

- ◀ التعرف على أثر تغير أنماط الفصول الافتراضية (المتزامنة - غير المتزامنة) المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونيّة على تنمية مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى.
- ◀ الكشف عن أثر دعم مراسى التعلم الإلكترونيّة فى تصميم جلسات الفصول الافتراضية على تنمية مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى.

• فروض البحث:

- ◀ يوجد فرق دالّة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات التطبيق القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة فى اختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لصالح التطبيق البعدى.
- ◀ يوجد فرق دالّة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات التطبيق القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة فى اختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لصالح التطبيق البعدى.
- ◀ يوجد فرق دالّة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات التطبيق القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت نمط

التفاعل المتزامن للفصل الافتراضي المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة في بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لصالح التطبيق البعدى.

◀ يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطى درجات التطبيق القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة فى بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لصالح التطبيق البعدى.

◀ يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة والمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة فى اختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net.

◀ يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطى درجات المجموعة الأولى التى استخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة والمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة فى بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net.

• حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على الحدود التالية:

◀ عينت من طالبات الصف الأول الثانوى بمدرسة الشبان المسلمين بإدارة بنها، وذلك لما تتوفر لديهم الخبرة فى استخدام الكمبيوتر والتعامل مع شبكة الإنترنت، وكان قوامها (٣٠) طالبة تم تقسيمهم الى مجموعتين تجريبيتين.

◀ اختيار الجزء الخاص بالبرمجة فى منهج الصف الأول الثانوى للكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات.

◀ تم تطبيق تجربة البحث فى الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى ٢٠١٦-٢٠١٧.

• أدوات البحث:

تمثلت أدوات البحث الحالى فيما يلى:

- ◀ اختبار فى الجانب المعرفى المرتبط بمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لطالبات الصف الأول الثانوى (إعداد الباحثة).
- ◀ بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائى لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لطالبات الصف الأول الثانوى (إعداد الباحثة).

• منهج البحث:

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي لمعرفة أثر المتغير المستقل على المتغيرات التابعة.

• متغيرات البحث:

• المتغير المستقل:

يتمثل فى نمط الفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونيّة ويتم تقديم المحتوى على هيئة نمطين كالتالى:

- ◀ نمط الفصول الافتراضية المتزامنة .
- ◀ نمط الفصول الافتراضية الغير متزامنة .

• المتغيرات التابعة:

تتمثل فى :

- ◀ الجانب المعرفى المرتبط بمهارات البرمجة (اختبار معرفى) .
- ◀ الأداء المهارى لمهارات البرمجة (بطاقة الملاحظة) .

• التصميم التجريبي للبحث:

استند البحث الحالى إلى التصميم التجريبي القائم على مجموعتين تجريبيتين كالآتى:

جدول (١) التصميم التجريبي القائم على مجموعتين تجريبيتين

المجموعة التجريبية	العدد	التطبيق القبلى لأدوات البحث	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدى لأدوات البحث
المجموعة الأولى	١٥	اختبار معرفى بطاقة ملاحظة	الفصل الافتراضى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة	اختبار معرفى بطاقة ملاحظة
المجموعة الثانية	١٥	اختبار معرفى بطاقة ملاحظة	الفصل الافتراضى الغير متزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة	اختبار معرفى بطاقة ملاحظة

• مصطلحات البحث:

• الفصول الافتراضية: Virtual Classroom :

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها الفصول التى يتم فيها التفاعل بين المعلم وطلاب الصف الأول الثانوى وبين الطلاب وبعضهم البعض على شبكة

الإنترنت من خلال توفير الأدوات المتزامنة وغير المتزامنة لتنمية مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net ، مع إمكانية دعمها بمراسى التعلم الإلكترونية.

• **مراسى النعلج: Anchored Learning :**

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها استراتيجية تعلم يتم توظيفها فى الفصول الافتراضية، لتمكن طلاب الصف الأول الثانوى من إكتساب مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net.

• **مهاره البرمجة:**

وتعرفها الباحثة إجرائيا بأنها قدرة طالب الصف الأول الثانوى على كتابة الأكواد البرمجية المناسبة بدقة وسرعة.

• **الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة المرئبطة:**

• **أولا: الفصول الافتراضية :**

تعددت تعريفات الفصول الافتراضية ومن أبرز تعريفاتها ما ذكره (نبيل عزمى، ٢٠١٤، ٤٥٣) عن الفصل الافتراضى بأنه الفصل الذى يعمل على أجهزة الكمبيوتر وشبكات المعلومات سواء المحلية أو العالمية من خلال أدوات وتقنيات وبرمجيات تمكن المعلم من تحديد الأهداف وتقديم الدروس والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة ووضع الواجبات والمهام الدراسية وتمكن كل طالب من قراءة الدروس التعليمية وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة فى ساحات الحوار والاطلاع على خطوات سير الدرس والدرجة التى حصل عليها، وقد ذكر كل من (أمانى الجمل، مروة حسين، ٢٠١١) (حسن زيتون، ٢٠٠٥، ١٦١) أن هناك نمطان للفصول الافتراضية هما: الفصول الافتراضية المتزامنة (وهى فصول شبيهة بالقاعات الدراسية يستخدم فيها المعلم أو الطالب أدوات وبرمجيات مرتبطة بزمن معين أى يشترط فيها تواجد الطالب والمعلم فى نفس الوقت دون حدود المكان)، الفصول الافتراضية الغير متزامنة (وهى التى لا يجتمع فيها الطالب مع المعلم على الشبكة أو الخط فى الوقت نفسه فالطالب يدخل إلى الفصل الافتراضى على الشبكة فى أى وقت يشاء حيث يدخل على الصفحة الرئيسية للصف الافتراضى وينتقل عبر محتوياتها بالنقر على الروابط أو الأيقونات الموجوده بها حيث تمكن الطلاب من مراجعة المادة العلمية والتفاعل مع المحتوى التعليمى من خلال شبكة الإنترنت العالمية للمعلومات بواسطة بيئة التعلم الذاتى)، كما أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة (سامح العجرمى، ٢٠١٣)، دراسة (إيمان شعراوى

(٢٠١٣)، دراسة (رغدة غانم، ٢٠١٣)، دراسة (أحمد خضر، ٢٠١٠)، دراسة (رمضان حشمت، ٢٠٠٨)، دراسة (أحمد المبارك، ٢٠٠٤) الى أهمية استخدام الفصول الافتراضية فى التعليم وتحقيقها التفاعل مستخدمة أدوات الفصول المتزامنية وغير المتزامنية، وعلى الجانب الآخر يوجد عدد من نقاط الضعف فى التعليم والتعلم الإلكتروني القائم على الفصل الافتراضى فى جمهورية مصر العربية وقد أشارت إليه نتائج دراسة كل من (سماح جاهين، ٢٠٠٨) دراسة (أحمد موسى، ٢٠١١)، دراسة (حنان عمار، ٢٠١٢)، لذا كانت الحاجة إلى توظيف مستحدثات جديدة لدعم الفصول الافتراضية حتى تحقق الهدف المنشود منها وهى الأدوات التى تدعم الفصول الافتراضية - مراسى التعلم الإلكتروني.

• ثانيا: مراسى النعلج الإلكتروني :

حيث تعتبر مراسى التعلم نموذجا للتعلم القائم على توظيف التكنولوجيا بهدف إبتكار سياق حقيقى وممتع للتعلم، وتشجع عملية بناء المعرفة من قبل المتعلمين ويتم ذلك بتوظيف مراسى التعلم التى أشارت لها دراسة (ريهام الغول، ٢٠١٤) وقد قامت الباحثة باختيار مراسى التعلم الإلكتروني المناسبة لتدعيم الفصل الافتراضى، من أجل المساعدة فى تنمية مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى حيث توفر العديد من أدوات الدعم والمساعدة للطلاب أثناء تعلمه وعلى ذلك رأت الباحثة أنها يمكن أن تدعم الفصل الافتراضى بنمطيه المتزامن وغير المتزامن بأكثر من مرسى إلكترونى كالاتى:

٤ خريطة ذهنية: باستخدام برنامج XMind حيث ستقوم الباحثة عن طريقه بتنظيم المعلومات والمفاهيم المرتبطة بمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net فى شكل ييسر فهمها على الطالبات، وقد أشارت دراسة (Sansone, 2015)، دراسة (نشوة عطيه، ٢٠١٤)، دراسة (شاهر أبو شريح، ٢٠١٤)، دراسة (Bia and etal., 2010) إلى أن توظيف الأشكال التخطيطية فى التعليم يعمل على تنظيم المعلومات وسهولة استرجاعها ومعرفة العلاقات بين العناصر والأفكار وربط المفاهيم الجديدة بالبنية المعرفية للمتعلم وتنمية مهارات المتعلم فى تنظيم المفاهيم وتطبيقها وترتيبها والإحتفاظ بها.

٤ فيديو تعليمى: باستخدام برنامج Bandicam حيث ستقوم الباحثة عن طريقه بعمل محاكاة لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net اللازم تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوى، حيث أشارت دراسة (رضا

إبراهيم، ٢٠١٠)، دراسة (Kincaid and Westerlund, 2009)، دراسة (عاطف زغلول، ٢٠٠٣)، دراسة (إبراهيم البعلی، ٢٠٠٢) إلى أن استخدام المحاكاة يعمل على جذب انتباه المتعلمين وزيادة الدافعية للتعليم، كما تعطي للمتعلم فرصة رؤية المعلومات التي تمثل المفاهيم والمهارات والاتجاهات المختلفة وذلك من خلال الصوت والصورة والحركة والنص التي تؤدي إلى النمو المعرفي للمتعلمين والمدرسين، وتعمل على تحسين عملية التدكر، وبقاء أثر التعلم، وانتقاله إلى مواقف جديدة.

◀ الOneDrive؛ وهو أحد تطبيقات الحوسبة السحابية Cloud Computing وسيتم استخدامه كمساحة تخزينية حيث ستقوم الباحثة برفع الخريطة الذهنية والمحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية عليه لتكون متاحة للطالبات في أي وقت، وقد أشار كل من (محمد شلتوت، ٢٠١٥) (Sultan, 2010, 110) إلى أن الحوسبة السحابية هي تكنولوجيا تعتمد على نقل مساحة التخزين الخاصة بالحاسوب والمعالجة إلى ما يسمى السحابة وهي جهاز خادم يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت ونجد أن من مكونات الحوسبة السحابية التي تعتبر كمراسى تعلم إلكترونية تساعد في التعليم.

• ثالثاً: البرمجة بلغة الVisual Basic.Net:

لغة الVisual Basic.Net هي إحدى لغات البرمجة، وقد ذكر كل من (سامح كامل، ٢٠١٤، ١٧)، (Grundgeiger, 2002, 14) أن Visual Basic.Net هي نسخة جديدة من لغة البرمجة الشهيرة Visual Basic ظهرت مع أول إصدار من إصدارات Visual Studio.Net في نهاية عام ٢٠٠١ وهي تشبه إلى حد كبير لغة Visual Basic 6 وما قبلها من إصدارات حيث إن إصدار الدوت نت تم بناؤه من الصفر ولكن تم مراعاة أن تكون لها نفس القواعد وحتى نفس الكلمات المحجوزة والتعابير القديمة ظلت كما هي وأضيف إليها، وتعتبر لغة فيجوال بيسيك من اللغات السهلة في التعلم والقوية في الأداء، ولها انتشار كبير على مستوى العالم.

والبرمجة هي القدرة على مخاطبة الحاسب لينفذ مهاماً جديدة لا يمكن له أن ينفذها من تلقاء ذاته، فهي تمنحك القدرة على التحكم بجميع الأجهزة المرتبطة به والسيطرة عليها، وبمفهوم أبسط فالبرمجة هي شرح تفصيلي لما يجب أن يقوم به الحاسب من مهام (سامح كامل، ٢٠١٤، ٥).

قد أكدت دراسة كل من (Depradine and Gay, 2004) و (Govender, 2006) على أهمية تعلم مهارات البرمجة في المجال التعليمي وفق خصائصها التعليمية.

كما يرى (محمد قاسم، ٢٠٠٨، ٥ - ٨) بأن لغة الفيجوال بيزيك دوت نت تتميز بقدرتها على التعامل مع عالم الوسائط المتعددة، إضافة إلى سهولة استعمال مكتبات الربط الديناميكية، والتي تعطى قدرة إضافية للمبرمجين للاستفادة من بعض القوالب البرمجية الجاهزة مما يوفر وقت وجهد المبرمجين، كما أن لغة الفيجوال بيزيك دوت نت تتعامل مع واجهة التطبيقات البرمجية الخاصة بنظام ويندوز.

وقد أشارت دراسة (شوقي محمد، ٢٠٠٧، ٥٣-٥٤) إلى ان عملية كتابة أى برنامج تمر بعدة مراحل من أهمها:

- ◀ مرحلة البرمجة المرئية Visual Programming Stage.
- ◀ مرحلة كتابة الشفرة Code Programming Stage .
- ◀ مرحلة الاختبار Testing Stage.

وتعد معالجة المشكلات فى مراحل البرمجة جزءا مهما من أى برنامج لهذا فمن المهم كتابة البرامج بطريقة تقلل من احتمال حدوث الأخطاء والمشكلات البرمجية، علما بان الأخطاء ستحدث فى كل البرامج حتى فى البرامج المصممة بشكل جيد.

وعموما هناك ثلاثة أنواع رئيسية من المشكلات البرمجية تواجه من يقوم بالبرمجة فى أى لغة وهى: (Halang and Zalewski,2003,4)

- ◀ أخطاء قواعد البرمجة: وهى تلك الأخطاء التى تعوق البرنامج عن العمل فى المقام الأول.
- ◀ أخطاء منطقية: وهى عيوب فى تصميم البرنامج تجعله يؤدي عملا لا تريده أن يؤديه، أو تجعله لا يؤدي عملا كنت تريده أن يؤديه.
- ◀ أخطاء وقت التشغيل: وتعمل هذه الأخطاء على توقف البرنامج عن العمل أثناء تشغيله وقد تنتج مثل هذه الأخطاء من الأخطاء المنطقية التى كانت موجودة منذ زمن فى البرنامج، أو من حدوث حالات غير متوقعة، وتعد أخطاء قواعد البرمجة هى أسهل الأنواع الثلاثة السابقة فى الإكتشاف والتصحيح، كما توجد أخطاء فى التشغيل وعمل الملفات التنفيذية للمشروعات البرمجية تمهيدا لنشر تلك البرامج، أيضا توجد مشكلات فى ربط قواعد البيانات ببرامج أخرى مثل برامج الAccess.
- ◀ مما سبق يتضح أن مشكلات البرمجة تتركز فى أخطاء خاصة بكتابة الكود، حيث يبذل المبرمجون مجهودا كبيرا فى كتابته وتصحيحه.

• الإجراءات المنهجية للبحث:

وفيما يلي عرض مفصل لهذه الإجراءات:

• **أولاً: نحديث قائمة المهارات البرمجة بلغة الـ Visual Basic.Net التى يجب
نميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوى:**

للإجابة على السؤال الأول من أسئلة الدراسة الحالية الذى ينص على: "ما مهارات البرمجة التى يجب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوى؟"، قامت الباحثة بإعداد قائمة بأهم المهارات الواجب تنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوى.

◀ بناء قائمة المهارات ووضعها فى صورتها الأولية:

▲ مراجعة الدراسات والبحوث السابقة.

▲ تحليل محتوى الكتاب الإلكترونى لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الأول الثانوى.

◀ ضبط قائمة المهارات بعرضها على مجموعة من المحكمين والخبراء فى مجال تكنولوجيا التعليم وتم إجازتها دون إجراء أى تعديلات عليها.

◀ وضع القائمة فى صورتها النهائية.

• **ثانياً: صورة الفصل الافتراضى [المنزامن - الفير منزامن] المدعوم بمراسى
التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات البرمجة بلغة الـ Visual Basic.Net
لدى طلاب الصف الأول الثانوى:**

للإجابة على السؤال الثانى من أسئلة الدراسة الحالية الذى ينص على: "ما صورة الفصل الافتراضى (المتزامن - الغير متزامن) المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات البرمجة بلغة الـ Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى؟"، قامت الباحثة بإعداد الفصل الافتراضى ومواده كالتالى:

• **نحديث المحتوى التعليمى المناسب:**

وتم ذلك بناء على:

◀ تحديد الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها للجانب النظرى والجانب العملى لبرنامج الـ Visual Basic.Net لطلاب الصف الأول الثانوى.

◀ تحديد مصادر المحتوى التعليمى:

▲ قائمة المهارات التى تم وضعها فى الخطوة السابقة.

▲ الإطلاع على الكتاب الإلكترونى لمادة الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات للصف الأول الثانوى.

▲ مراجعة الكتب فى مجال البرمجة بلغة الـ Visual Basic.Net .

وفى ضوء الأهداف وقائمة المهارات، تم إعداد مبدئى للمحتوى التعليمى للبرمجة بلغة الـ Visual Basic.Net للصف الأول الثانوى، حيث تم تحديد الهدف العام والأهداف السلوكية لكل جزء من المحتوى.

تم وضع المحتوى فى صورة إستطلاع رأى مبدئى وعرضه على المحكمين من الخبراء والمتخصصين فى مجالى تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس، للتأكد من تغطية المحتوى للأهداف وكفاية المحتوى وتعديل وإضافة ما يرونه مناسباً للمحتوى التعليمى، حيث تم الموافقة عليه وإجازته من السادة المحكمين دون أى تعديلات. ووضع المحتوى التعليمى فى صورته النهائية.

• إعداد مراسى النعلج الإلكترونية :

والتى تمثلت فى:

- ◀ إعداد خريطة ذهنية توضح المفاهيم المرتبطة بمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net (إعداد الباحثة).
- ◀ إعداد فيديو تعليمى يوضح خطوات إنشاء المشروع التعليمى وكيفية كتابة الأكواد البرمجية بلغة Visual Basic.Net (إعداد الباحثة).
- ◀ إعداد الOneDrive واستخدامه كمساحة تخزينية، وذلك برفع الخريطة الذهنية والمحتوى التعليمى والأنشطة التعليمية ولينك الفيديو عليه.
- ◀ عرض الخريطة الذهنية والفيديو التعليمى على المحكمين فى مجال مناهج وطرق تدريس ومجال تكنولوجيا التعليم وتم إجازتهم دون أى تعديلات.

• إنشاء الفصل الافتراضى وتدعيمه بمراسى النعلج الإلكترونية :

- ◀ إنشاء الفصل الافتراضى WizIQ وتدعيمه بمراسى التعلم الإلكترونية التى تمثلت فى (قناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة وعليها الفيديو التعليمى- الخريطة الذهنية- One Drive).
- ◀ عرض الفصل الافتراضى بعد تدعيمه بمراسى التعلم الإلكترونية على المحكمين فى مجال تكنولوجيا التعليم ومناهج وطرق تدريس.
- ◀ تم تصميم نموذج مقترح للتصميم التعليمى للفصل الافتراضى بعد الإطلاع على عدد من نماذج التعليم.

• ثالثاً: تحديد مدى أثر الفصول الافتراضية المدعومة بمراسى

النعلج الإلكترونية على تنمية مهارات البرمجة بلغة Visual

:Basic.Net

• اخيار العينة [عينة البحث]:

قامت الباحثة باختيار عينة الدراسة وهى عينة مقصودة من طالبات الصف الأول الثانوى بمدرسة الشبان المسلمين بإدارة بنها، وذلك مما تتوفر

لديه الخبرة في استخدام الكمبيوتر والتعامل مع شبكة الإنترنت، وكان قوامها (٣٠) طالبة تم تقسيمهن إلى مجموعتين:

- ١ المجموعة التجريبية الأولى: وعددها (١٥) طالبة يدرسن بنمط الفصل الافتراضى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية.
 - ٢ المجموعة التجريبية الثانية: وعددها (١٥) طالبة يدرسن بنمط الفصل الافتراضى الغير متزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية.
- **الاستعداد لنجربة البحث:**

وهنا قامت الباحثة بعدد من الإجراءات بهدف الإستعداد لتجربة الدراسة وكانت كالتالى:

• **التصميم التعليمى لبيئة الفصل الافتراضى:**

يستهدف التصميم التعليمى للدراسة فى الربط بين نظريات التعليم والتعلم وتطبيقاتها فى بيئة الفصل الافتراضى من خلال وصف للأجراءات والعمليات الخاصة بتصميم التعليم عبر شبكة الإنترنت وذلك فى شكل مخطط مبسط يوضح العمليات والعلاقات التفاعلية المتبادلة بينها، وذلك من خلال تصميم نمطين تعليمين وفقا لإستراتيجية حل المشكلات وهما (المتزامن - غير المتزامن) القائم على التعلم الافتراضى من خلال الفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونية.

وبناء على ذلك قامت الباحثة بدراسة وتحليل نماذج متنوعة للتصميم التعليمى التى يمكن الإعتماد عليها فى تصميم نظام الفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونية، ومن بين هذه النماذج نموذج كلا من: (نموذج التصميم العام ADDIE)، (نموذج عبد اللطيف الجزار، ٢٠١٣)، (نموذج حنان عمار، ٢٠١٢)، (نموذج محمد الدسوقي، ٢٠١٢)، (نموذج أمل نصر، ٢٠٠٨).

ومن خلال استعراض الباحثة لنماذج التصميم التعليمى ومراجعة وتحليل مراحلها وخطواتها، والدراسات التى اهتمت بها، ومن خلال دراسة العديد من أدبيات التصميم التعليمى، قامت الباحثة بالخروج بنموذج مقترح للتصميم التعليمى للفصل الافتراضى فى محاولة من الباحثة لجمع مميزات النماذج السابقة، ويتكون هذا النموذج من خمسة مراحل رئيسية وقد وجدت الباحثة أن النموذج المقترح هو الأنسب للدراسة الحالية، وذلك للأسباب التالية:

- ١ يجمع هذا النموذج مزايا العديد من النماذج الأخرى، حيث قامت الباحثة بالتعديل ودمج بعض النماذج المعروفة مع بعضها البعض.

- ◀ يشتمل على مراحل التصميم والتطوير التعليمي، وتضم هذه المراحل عدة خطوات متتابعة، مما جعل سهولة أثناء التطبيق.
- ◀ ويتضمن النموذج المقترح للباحثة على خمسة مراحل أساسية:
 - ▲ مرحلة التحليل.
 - ▲ مرحلة التصميم.
 - ▲ مرحلة الانتاج.
 - ▲ مرحلة التقويم.
 - ▲ مرحلة التطبيق.

• المرحلة الأولى: مرحلة التحليل :

تعد مرحلة التحليل من المراحل الهامة في تصميم النموذج وتتضمن هذه المرحلة المهام التالية:

• تحليل المشكلة ونقد الملاحظات :

قد تحددت مشكلة هذه الدراسة الحالية في تدني الجانب الأدائي لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طالبات الصف الأول الثانوي وللتصدي لهذه المشكلة حاولت الدراسة الحالية معرفة أثر اختلاف نمطى الفصول الافتراضية (المتزامنية - غير المتزامنية) المدعومة بمراسى التعلم الإلكتروني على تنمية بعض مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

وبناء على ذلك قامت الباحثة بدراسة المتطلبات القبلية للمتعلم والمعلم وبيئة التعلم من أجل معرفة ملاءمتها لبيئة الفصل الافتراضى وتتضمن الآتى:

• متطلبات المعلم:

- ◀ التعامل مع الإنترنت وقدرتهم على التعليم والتعلم من خلال الإنترنت.
- ◀ التعامل مع أدوات الفصل الافتراضى وقدرتهم على التعلم من خلال الفصل الافتراضى.
- ◀ التعامل مع برنامج الفيچوال بيزك دوت من حيث (طريقة تشغيل البرنامج - إنشاء مشروع جديد - فتح نافذة الكود).
- وقد قامت الباحثة بتدريب عينة البحث على التعامل مع الفصول الافتراضية والمشكلات التى قد تقع أثناء أداء التجربة وكيفية مواجهتها.

• متطلبات المعلم:

- ◀ التعامل مع أدوات الفصل الافتراضى والقدرة على التدريس من خلاله وادارته بكفاءة.

◀ التعامل مع الإنترنت وإتقان إستخدام (برامج التصفح - محركات البحث - تحميل برامج من الإنترنت - استخدام البريد الإلكتروني - إعداد مقرر إلكتروني).

وقد قامت الباحثة بالتدريب على التعامل مع أدوات الفصل الافتراضى من أجل إدارته بكفاءة.

• متطلبات بيئة التعلم:

◀ توافر اجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت عند المعلم والمتعلم.

◀ توافر E-mail على الإنترنت للمعلم والمتعلم.

وقد قامت الباحثة بالتأكد من وجود أجهزة كمبيوتر متصلة بالإنترنت عند المتعلمين وأن لكل طالبة E-mail على الإنترنت.

• تحليل خصائص المتعلمين المستهدفين:

هذه الخطوة من أهم الخطوات فى مرحلة التحليل لأن المتعلم هو حجر الزاوية فى العملية التعليمية، لذا يجب مراعاة حاجاته وميوله وقدراته والفروق الفردية بين المتعلمين بالإضافة إلى مهارة استخدام الإنترنت والدخول إلى الفصول الافتراضية والتعامل مع أدواتها وقد قامت الباحثة بجمع المعلومات من خلال الاستبيانات التى يُطلب من الطالبة استيفاؤها.

• تحليل بيئة التعلم ونهيتها:

تم التأكد من توافر جميع الموارد والتسهيلات ببيئة التعلم وكانت كالتى:

- ◀ جهاز كمبيوتر محمول.
- ◀ سماعات للرأس.
- ◀ ميكرفون.
- ◀ اجهزة كمبيوتر حديثة بمواصفات مناسبة ومتصلة بالإنترنت لكل طالبة وتوافر E-mail على الإنترنت لكل طالبة.
- ◀ خدمة انترنت تصل إلى ٢ ميغا بايت.
- ◀ شراء الفصل الافتراضى WizIQ والحصول على الدعم الفنى من خلال موقع الشركة.

• تحديد الهدف العام والأهداف الإجرائية:

قامت الباحثة بتحديد الهدف العام وهو تنمية مهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لطلاب الصف الأول الثانوى وقد تفرع من هذا الهدف العام (٤) أهداف عامة و(١٥) هدف فرعى، وذلك بناء على قائمة المهارات التى تم تحديدها فى الخطوات السابقة.

• تحديد المحتوى وتحليله:

قامت الباحثة بتحديد المحتوى التعليمي وتحليله بناء على تحديد الأهداف وتحديد مصادر المحتوى التعليمي، وقد قامت الباحثة بذلك في خطوة سابقة.

• المرحلة الثانية: مرحلة التصميم :

تشمل مرحلة التصميم عمليات تصميم الأهداف التعليمية وأدوات القياس، وكذلك تحديد استراتيجيات التعليم والتعلم وتحديد أساليب التفاعل والمساعدات والتغذية الراجعة، وتتضمن هذه المرحلة الخطوات التالية:

• صياغة الأهداف التعليمية:

في هذه الخطوة تم صياغة الأهداف التعليمية بحيث تكون قابلة للقياس ومرتبطة بالمحتوى التعليمي وان تتناسب الأهداف مع خصائص وخبرات الطلاب، وقد وصل عددها إلى (٣٠) هدف، وجدول (٥) يوضح الأوزان النسبية للأهداف الإجرائية.

• تصميم المحتوى والأنشطة التعليمية ومراعاة التعلم:

قامت الباحثة بتصميم المحتوى التعليمي والأنشطة التعليمية ومراعاة التعلم وتم توضيح ذلك في خطوة سابقة.

• تصميم أدوات القياس والنقويج:

تمثلت أدوات الدراسة الحالية في الاختبار التحصيلي بغرض قياس الجانب المعرفي للمهارات بلغة Visual Basic.Net لدى طالبات الصف الأول الثانوي (عينه الدراسة)، وبطاقة الملاحظة بغرض قياس الجانب الأدائي لمهارات بلغة Visual Basic.Net لدى طالبات الصف الأول الثانوي (عينه الدراسة)، وقد قامت الباحثة في هذه الخطوة بتصميم الاختبار وبطاقة الملاحظة.

• تحديد إستراتيجية التعلم والتعلم:

على ضوء الأهداف التي سبق تحديدها للمحتوى التعليمي قامت الباحثة باستخدام إستراتيجية حل المشكلات حيث تستخدم المشكلات كأساس للتعليم والتعلم وتركز على تحليل ودراسة المشكلات وتحديد الأدوار والمهام التعليمية المتضمنة بكل منها وصياغتها في صورة تعليمية ثم يتم توزيع الأدوار والمهام على مجموعات عمل طلابية لدراساتها مع بعضهم البعض

بصورة فردية أو بصورة جماعية، وهى من الإستراتيجيات المناسبة لتعلم مهارة البرمجة وتنميتها لدى طلاب الصف الأول الثانوى من خلال الفصول الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة.

• تحديده إساليب التفاعل المستخدمة:

هناك العديد من التفاعلات داخل الفصل الافتراضى تتمثل فى الآتى:

- ◀ تفاعل الطالبة مع بيئة الفصل الافتراضى :
 - ▲ تستخدم الطالبة لوحة المفاتيح للكتابة البسيطة.
 - ▲ تستخدم الطالبة أدوات التواصل المتاحة لها فى الفصل الافتراضى.
 - ▲ تحمل الطالبة المحتوى التعليمى الموجود بالفصل الافتراضى.
- ◀ تفاعل الفصل الافتراضى مع الطالبات :
 - ▲ يبدأ الفصل الافتراضى بعبارات ترحيب بالطالبات.
 - ▲ يعرض الفصل الافتراضى المحتوى التعليمى اللازم دراسته.
 - ▲ يقدم الفصل الافتراضى أنشطة تعليمية للطالبات.
- ◀ تفاعل بين المعلمة والطالبات
 - ▲ تتفاعل الطالبات مع المعلمة حول موضوع التعلم من خلال السبورة البيضاء فى الفصل الافتراضى.
 - ▲ ترفق الطالبات واجباتهن وأنشطتهن فى صورة ملفات مرفقة للمعلم لتقييمها.
 - ▲ ترسل المعلمة رسائل للطالبات المميزات للثناء عليهن.
 - ▲ ترسل المعلمة رسائل للطالبات المتأخرات لتحفيزهن وتشجيعهن على إستكمال التعلم.
- ◀ تفاعل الطالبات مع بعضهن البعض :
 - ▲ تتفاعل الطالبات مع بعضهن البعض من خلال المحادثة النصية.
 - ▲ تتفاعل الطالبات مع بعضهن البعض من خلال إرسال بريد إلكترونى فيما بينهن.
 - ▲ تطرح الطالبة مشاركة متزامنة أو غير متزامنة مرتبطة بموضوع التعلم فى شكل أسئلة تثير باقى الطالبات للمشاركة فى الإجابة.

• تحديده إساليب المساعدات:

قامت الباحثة بتدريب الطالبات على إستخدام الفصل الافتراضى وأدواته وعرض المشكلات التى يمكن أن تحدث عند إستخدام الفصل الافتراضى وحلولها خلال الجلسة التمهيديّة للفصل الافتراضى وإرسال تعليمات بخصوص الدخول للفصل الافتراضى والتعامل مع أدواته.

• تحديد أساليب التغذية الراجعة:

قامت الباحثة بتقديم التغذية الراجعة للطالبات من خلال الآتى:

- ◀ تغذية راجعة فورية فى حالة الدراسة فى الفصول المتزامنة عن طريق المحادثة النصية أو الصوتية Chat أو عن طريق استخدام السبورة البيضاء.
- ◀ تغذية راجعة فى حالة الدراسة فى الفصول الغير متزامنة عن طريق البريد الإلكتروني بإرسال رسالة نصية أو بإرسال ملفات مرفقة.

• المرحلة الثالثة: مرحلة الإنتاج :

وقد تم خلال مرحلة الانتاج الآتى:

• إعداد سيناريو جلساته الفصل الافتراضى:

قامت الباحثة بتلخيص لمحتويات الفصل الافتراضى وأدواته وانشطته، وتم إعداد سيناريو جلسات الفصل الافتراضى، وتم عرض الصورة الأولية على السادة المحكمين لوضع أى مقترحات أو تعديلات أو حذف وإضافة ما يرونه مناسباً، وتم الموافقة على السيناريو دون أى تعديلات، وبذلك تم وضع الصورة النهائية للفصل الافتراضى.

• إعداد نظام الفصل الافتراضى:

قامت الباحثة باستعراض خطوات إعداد نظام الفصل الافتراضى فى خطوة سابقة من هذا الفصل.

• إعداد المحتوى التعليمى والأنشطة:

قامت الباحثة بإعداد المحتوى التعليمى بعد تصميمه وعرضه على المحكمين، وقد تم ذلك فى خطوه سابقه فى هذا البحث، كما تم إعداد الأنشطة التعليمية ووضعها فى صورتها النهائية، وقد تم شرح ذلك بالتفصيل فى خطوة سابقة فى هذا البحث.

• إعداد مراسى النعلج الإلكترونية:

قامت الباحثة بإعداد مراسى النعلج الإلكترونية ووضعها فى صورتها النهائية بعد عرضها على المحكمين وقد تم ذكر ذلك بالتفصيل فى خطوة سابقة فى هذا البحث.

• إعداد أدوات النقيع والقياس:

أعدت الباحثة أدوات التقويم القبلى / البعدى التى من خلالها تم الحكم على مدى أثر التصميم التجريبي للفصل الافتراضى بنمطيه (المتزامن - غير المتزامن) المدعوم بمراسى النعلج الإلكترونية على تنمية مهارات البرمجة

بلغته Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى والتي تتمثل فى الآتى:

- ◀ اختبار فى الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغته Visual Basic.Net.
 - ◀ بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائى لمهارات البرمجة بلغته Visual Basic.Net.
- وتم إعداد هذه الأدوات حسب الخطوات الآتية:

• إعداد إخبار فى الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغته Visual Basic.Net

لقياس الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغته Visual Basic.Net قامت الباحثة بإعداد اختبار معرفى وفقا للخطوات التالية:

• الهدف من الإخبار:

هدف الاختبار قياس الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغته Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى (عينه الدراسة)، بهدف معرفه مستوى الطلاب فى الجوانب المعرفية المرتبطة بالمهارات (المستوى القبلى) وبعد دراسة المحتوى التعليمى (المستوى البعدى).

• صياغة مفردات الإخبار:

تم صياغة مفردات الاختبار على نمط واحد وهو نمط الاختيار من متعدد، حيث أن أسئلة الاختيار من متعدد تمكن من قياس جميع الأهداف التربوية وتقضى على التخمين والصدفة ويمكن الثقة بنتائجها لأنها تقرر درجة الطالب بموضوعية كاملة، كما أنها تدفع الطالب إلى التفكير بروية قبل تحديد الإجابة وتعتبر أكثر صدقا وثباتا، وقد بلغ عدد مفرداته (٣٠) مفردة مع توفر أربعة بدائل لكل مفردة، وقد قامت الباحثة بالاستعانة بقائمة المهارات التى تم تحديدها مسبقا فى صياغة مفردات الاختبار، وروعى فى صياغة المفردات البساطة والوضوح، كما روعى ارتباط المفردات بالأهداف الإجرائية المحددة للمحتوى التعليمى.

• تعليمات الإخبار:

وقد روعى أن تكون تعليمات الاختبار واضحة على صفحة الغلاف، وقد تضمنت أن جميع الأسئلة إجبارية ويتم إختيار إجابة واحدة فقط لكل سؤال، كما يجب على كل طالبة كتابة الاسم والإيميل الخاص بها.

• تقدير درجات الإخبار:

قامت الباحثة بتقدير درجات الاختبار بوضع درجة لكل مفردة، فأصبحت الدرجة النهائية للاختبار (٣٠) درجة، وهى تمثل العدد الكلى لبنود الاختبار.

• نموذج تصحيح الاختبار:

أعدت الباحثة نموذجاً للإجابة على مفردات الاختبار، وذلك لسهولة التصحيح للاختبار.

• الصورة الأولية للاختبار:

قامت الباحثة بإعداد الاختبار في صورته الأولية بعد تحديد الهدف من الاختبار وصياغة مفرداته وتقدير درجاته ووضع نموذج للتصحيح، حيث أشتمل الاختبار على أسئلة الاختيار من متعدد وبلغ عددها (٣٠) مفردة، مع توفر أربعة بدائل لكل مفردة، وروعى في توزيع مفردات الاختبار أن تغطى جميع جوانب المحتوى التعليمى.

• ضبط الاختبار:

◀ **ثبات الاختبار:** قامت الباحثة بحساب معامل الثبات على عينة التجربة الاستطلاعية، وقوامها (١٠) طالبات بالصف الأول الثانوى بمدرسة الشيماء بإدارة بنها التعليمية وذلك بإعادة تطبيق الإختبار على نفس العينة من الطالبات بعد أسبوعين وفى نفس الظروف، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات الطالبات فى المرتين التى تم تطبيق الإختبار فيهما وبلغ معامل الثبات (٠.٩٢) مما يدل على إرتفاع مستوى الثبات للاختبار والإطمئنان إلى استخدامه كأداة للقياس.

◀ **صدق الاختبار:** تم التأكد من صدق الاختبار من خلال الصدق الوصفى والصدق الإحصائى كالتى:

• **الصدق الوصفى:**

حيث تأكدت الباحثة من الصدق الوصفى للاختبار من خلال الصدق الظاهرى وصدق المحتوى كالتى:

• **الصدق الظاهرى:**

وللتأكد من الصدق الظاهرى راعت الباحثة الاعتبارات الآتية:

- ◀ الصياغة الواضحة والصحيحة لمفردات الاختبار.
- ◀ الصلاحية العلمية لمفردات الاختبار.
- ◀ شمولية مفردات الاختبار للمحتوى التعليمى.
- ◀ وضوح تعليمات الاختبار.
- ◀ تغطية أسئلة الاختبار للجوانب المعرفية للمهارات.

• **صدق المحتوى:**

وللتأكد من صدق المحتوى قامت الباحثة بالآتى:

عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين من تخصص تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق تدريس وتكنولوجيا التعليم) للتأكد من صلاحيته والتحقق من صحة مفرداته وتحديد صدق الاختبار أى أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، وقد قامت الباحثة بإجراء التعديلات التى أوصى بها المحكمون ومنها: تعديل صياغة بعض المفردات واستبدال أحد الأسئلة باخرى، وقد أكد المحكمون على صلاحية الاختبار للتطبيق.

• الصدق الإحصائي:

وقد قامت الباحثة بحساب الصدق الداخلى للاختبار عن طريق حساب الجذر التربيعى لمعامل الثبات كالتالى:

$$\text{الصدق} = \sqrt{.92} \text{ وكان } (.95,9) \text{ وهى نسبة عالية تجعل الإختبار صالح}$$

لقياس ما وضع لقياسه.

• حساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الإختبار:

قامت الباحثة بحساب معامل السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار بعد تصحيحها باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة للمفردة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{عدد الإجابات الصحيحة} + \text{عدد الإجابات الخاطئة}}$$

العلاقة بين السهولة والصعوبة علاقة عكسية ومجموعهم يساوى الواحد الصحيح أى أن:

$$\leftarrow \text{معامل السهولة} = 1 - \text{معامل الصعوبة}$$

$$\leftarrow \text{معامل الصعوبة} = 1 - \text{معامل السهولة}$$

ووجد أن معاملات السهولة ومعاملات الصعوبة للاختبار تراوحت بين (٠,٢) و(٠,٨) وأنها ليست شديدة السهولة أو شديدة الصعوبة.

• حساب معامل التميز لمفردات الإختبار:

قامت الباحثة بحساب معامل التميز لمفردات الاختبار باستخدام المعادلة التالية: معامل التميز للمفردة = معامل السهولة X معامل الصعوبة وتراوح بين (٠,١٦) و(٠,٢٥) وبذلك تعتبر مفردات الاختبار ذات قدرة مناسبة للتمييز.

• زمن الإختبار:

قامت الباحثة بتحديد زمن الإجابة عن الاختبار عن طريق المعادلة التالية:

زمن إجابة الاختبار = الزمن الذي استغرقه أول طالب + الزمن الذي استغرقه آخر طالب

٢

وتوصلت الباحثة إلى أن الزمن الحقيقي للاختبار (٣٠) دقيقة حتى تتمكن الطالبه من الإجابة على الاختبار بشكل طبيعي دون تأثر على نتيجة الاختبار.

• الصورة النهائية للاختبار:

بعد تأكد الباحثة من صدق الاختبار وثباته وتحديد زمنه يتم وضع الإختبار فى صورته النهائية، حيث بلغ عدد مفرداته (٣٠) مفردة مع توفر اربعة بدائل لكل مفرده ويكون جاهز للتطبيق، وجدول (٢) يوضح جدول مواصفات الاختبار للجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net حيث يهدف جدول الواصفات إلى تحديد الموضوعات التى يغطيها الاختبار على ضوء الأهداف التى يسغى لتحقيقها، وقد تم توزيع مفردات الاختبار على مجالات القياس (تذكر- فهم- تطبيق)، يوضح الجدول (٢) الأوزان النسبية للأهداف:

جدول (٢): مواصفات الاختبار للجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net

الأوزان النسبية لموضوعات المحتوى	المجموع	الأهداف التعليمية			موضوعات المحتوى
		تطبيق	فهم	تذكر	
٠.٥٠	١٥	٢	٢	١١	الأدوات Controls
٠.٢٣,٣	٧	-	-	٧	المصطلحات
٠.٢٦,٧	٨	٥	١	٢	الأكواد البرمجية
	٣٠	٧	٣	٢٠	المجموع
٠.١٠٠	□	٠.٢٣,٣	٠.١٠	٠.٦٦,٧	الأوزان النسبية للأهداف التعليمية

• إعداد بطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائى لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net

لقياس الجانب الأدائى لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net، قامت الباحثة بإعداد بطاقة ملاحظة وفقاً للخطوات التالية:

• الهدف من البطاقة:

هدف بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائى لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى (عينة الدراسة)، بهدف معرفة مستوى الطلاب فى الجوانب الأدائية المرتبطة بالمهارات (المستوى القبلى) وبعد دراسة المحتوى التعليمى (المستوى البعدى).

• تحديد بنود البطاقة:

تم تحديد بنود البطاقة بناء على الأهداف والمحتوى التعليمى وقائمة المهارات التى تم وضعها سابقاً.

• **نقدير درجات البطاقة:**

قامت الباحثة بتقدير درجات البطاقة بما تضمنه من مهارات، بتحديد ثلاثة مستويات من الأداء كما يلي:

◀ (٢): للأداء الجيد.

◀ (١): للأداء المتوسط.

◀ (٠): في حالة عدم الأداء.

• **الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:**

قامت الباحثة بإعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية، بحيث اشتملت البطاقة على (١٥) مهارة فرعية من (٤) مهارات رئيسية.

• **أسلوب تسجيل الملاحظة:**

يتم تسجيل الملاحظة بوضع الدرجة في الخانة المناسبة لمستوى الأداء.

• **تعليمات بطاقة الملاحظة:**

تضمنت تعليمات البطاقة بيانات عن الطالب، والهدف من البطاقة وكيفية تطبيقها.

• **ضبط البطاقة:**• **التجربة الاستطلاعية:**

وقد قامت الباحثة بتطبيق بطاقة الملاحظة على عينة إستطلاعية من طالبات الصف الأول الثانوى بمدرسة الشيماء بإدارة بنها التعليمية، وقد قامت الباحثة بالإجراءات التالية للتحقق من صلاحية البطاقة لملاحظة أداء الطلاب/ الطالبات لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net.

• **صدق بطاقة الملاحظة:**

تأكدت الباحثة من صدق بطاقة الملاحظة من خلال نوعين من الصدق هما:

• **الصدق الظاهري:**

وللتأكد من الصدق الظاهري راعت الباحثة الاعتبارات الآتية:

◀ الصياغة الواضحة والصحيحة للعبارات الأدائية.

◀ أن تحتوى البطاقة على الأداء الذى سوف يتم ملاحظته.

◀ وضوح تعليمات البطاقة.

• **صدق المحكمين:**

قامت الباحثة بعرض البطاقة على مجموعة من المحكمين من تخصص تكنولوجيا التعليم والمنهج وطرق تدريس بهدف التأكد:



- ◀ مدى صلاحية البطاقة للتطبيق
 - ◀ تغطية عناصر بطاقة الملاحظة للأهداف.
 - ◀ دقة ووضوح عناصر بطاقة الملاحظة.
 - ◀ دقة الصياغة العلمية.
 - ◀ أى إقتراحات يرون إضافتها.
- وقد أقر جميع المحكمين بالصدق الظاهري لبطاقة الملاحظة ولم يشيروا إلى أى تعديلات عليها.

• الصدق الداخلى لبطاقة الملاحظة:

وقامت الباحثة بحساب الصدق الداخلى لبطاقة الملاحظة عن طريق حساب الجذر التربيعى لمعامل الثبات.

• ثبات بطاقة الملاحظة:

للتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة قامت الباحثة بتطبيق البطاقة على عينة الدراسة الاستطلاعية والتي بلغ عددها (١٠) طالبات من الصف الأول الثانوى بإدارة بنها، وإعادة تطبيق البطاقة مرة ثانية بعد خمسة عشر يوما على نفس العينة، وتم حساب الثبات بتقدير معامل الارتباط بين درجات الطالبات فى مرتى التطبيق بإستخدام برنامج SPSS، حيث بلغت (٠.٨٩). وهى تشير إلى ثبات مرتفع لبطاقة الملاحظة، وبناء على ما سبق قامت الباحثة بحساب معامل الصدق لبطاقة الملاحظة عن طريق حساب الجذر التربيعى لمعامل الثبات وكان (٠.٩٤). وهى نسبة عالية تجعل بطاقة الملاحظة صالحة للتطبيق.

• الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:

فى ضوء آراء المحكمين، وما أسفرت عنه التجربة الاستطلاعية للبطاقة، وبعد التأكد من صدق وثبات البطاقة، أصبحت بطاقة الملاحظة صالحة للتطبيق الميدانى، وبذلك تكون قد وصلت إلى صورتها النهائية.

• المرحلة الرابعة: مرحلة التقويج

تم خلال هذه المرحلة الآتى:

- عرض الفصل الافتراضى المدعوم بمراسى النعلج الإلكترونية على المحكمين:

تم فى هذه المرحلة:

- ◀ إنشاء الفصل الافتراضى WizIQ وتحميل المحتوى التعليمى فى مكتبة الفصل الافتراضى.



◀ تدعيم الفصل الافتراضى بمراسى التعلم الإلكترونيّة التي تمثلت فى (قناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة وعليها الفيديو التعليمى - الخريطة الذهنية - (One Drive).

◀ عرض الفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة على المحكمين فى مجال مناهج وطرق التدريس ومجال تكنولوجيا التعليم لتقييم صلاحيته واطرافته ما يرونه مناسباً، وقد تم الموافقة عليه دون أى تعديلات.

• تطبيق التجربة الإسئطلاعية:

تم تطبيق الفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة على العينة الإسئطلاعية (١٠ طالبات من ادارة بنها التعليمية) لتجنب المشكلات التي يمكن أن تحدث أثناء تطبيق التجربة الأساسية، وقد هدفت إلى:

◀ جمع المعلومات والملاحظات الخاصة بالفصل الافتراضى والتعرف على الصعوبات التي تواجه الطالبات لمعالجتها قبل إجراء التجربة الأساسية.
◀ شرح المحتوى التعليمى عبر الفصل الافتراضى، وذلك لجمع المعلومات الخاصة بالتعامل مع الفصل الافتراضى وملاحظات الطالبات على استخدامه من حيث التأكد من صلاحيته ووضوح المحتوى العلمى ومدى وضوح الأهداف المرجوه منه وهل تستطيع الطالبات التعامل مع أدوات الفصل الافتراضى وتحديد الخطة الزمنية المناسبة للإنتهاء من مهام التعلم والأنشطة عبر الفصل الافتراضى وتحديد الصعوبات التي واجهت الباحثة أثناء إجراء التجربة الأساسية وتم تلافيتها ومعالجتها التي تتمثل فى:

- ▲ عدم إسئطاعة الطالبات الدخول للفصل عن طريق المتصفح Internt Explorer وتم التغلب على المشكلة بإسئطخدام المتصفح Firefox .
- ▲ بعض الطالبات لم تتمكن من تشغيل الفيديو فى الفصل الافتراضى عند الدخول للفصل الافتراضى عن طريق المتصفح Google Chrome وتم التغلب على هذه المشكلة بإسئطخدام المتصفح Firefox.
- ▲ الصوت يكون غير واضح ومتقطع فى بعض الأحيان أو ضعيف وذلك بسبب ضعف سرعة الإنترنت وتم التغلب على ذلك بالتبنيه على الطالبات بعدم تنزيل أو رفع لأى ملفات أثناء فتح الفصل الافتراضى.
- ▲ بعض الطالبات تقوم بالكتابة فى الشات لزميلاتها بأحاديث جانبية بعيداً عن موضوع الجلسة وتم التغلب على ذلك بلفت نظرهم للإمتناع عن ذلك وأحياناً بإغلاق الشات بعض الوقت وعدم السماح بالتحدث إلا لمن يقوم برفع يده .

▲ كما تم تسهيل الدخول للفصل للطالبات بالسماح لهم بالدخول
بكتابة الأسم فقط دون البريد الإلكتروني وذلك بتنشيط
Allow attendees to enter class without sign-up: للاختيار

• المرحلة الخامسة: مرحلة التطبيق :

• النشر والانتاحة للإستخدام [التطبيق العملى]:

ويتم فى هذه المرحلة تطبيق الفصل الافتراضى بنمطيه (المتزامن - غير المتزامن) المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية لتنمية مهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لدى طالبات الصف الأول الثانوى (عينة الدراسة).

• الدعم الفنى خلال التطبيق:

قامت الباحثة بالدعم الفنى للطالبات أثناء التطبيق بحل أى مشكلات تواجه الطالبات أثناء الدخول للفصل الافتراضى أوالتعامل مع أدواته.

• عقد جلسة تمهيدية:

قامت الباحثة بعقد جلسة تمهيدية مع طالبات الصف الأول الثانوى (عينة الدراسة) يوم الأحد الموافق (٢٠١٦/١٠/٩) بمعمل الكمبيوتر بمدرسة الشبان المسلمين بإدارة بنها التعليمية وذلك للآتى:

◀ لتهيئة الطالبات وشرح كيفية استخدام الفصل الافتراضى وأهدافه وكيفية التسجيل به والدخول عليه وكيفية التعامل مع أدواته والتعامل مع مراسى التعلم الإلكترونية الداعمة له والتفاعل داخله وتحميل البرامج الداعمة للفصل الافتراضى، وتم إعطاء الطالبات البريد الإلكتروني الخاص بالباحثة وكذلك اللينك الخاص بالOne Drive واللينك الخاص بقناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة التى تم رفع الفيديو التعليمى عليها.

◀ تم تعريف الطالبات بإجراءات التسجيل فى الفصل الافتراضى وضرورة وجود E-mail خاص بكل طالبة.

◀ تم تحديد مواعيد جلسات الفصل الافتراضى بالإتفاق مع الطالبات وهى مرتين فى الأسبوع لكل مجموعة تجريبية بناء على الخطة الزمنية التى تم وضعها لدراسة المحتوى التعليمى بالفصل الافتراضى، كما تم فى بعض الجلسات تحديد موعدين لجلسات الفصل الافتراضى حتى يتناسب مع ظروف كل طالبة بحيث تستطيع جميع الطالبات حضور جلسات الفصل الافتراضى.

• إجراءات التطبيق:

تم التطبيق على أفراد العينة عن طريق الخطوات التالية:

• النقيع القبلى:

◀ قامت الباحثة بتطبيق اختبار الجانب المعرفى وبطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net على طلاب المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية وذلك يوم الاثنين الموافق (٢٠١٦/١٠/١٠)، وذلك بعد توجيههم لقراءة التعليمات الخاصة بكل اختبار وشرح طريقة الإجابة عليه.

◀ تم تصحيح الاختبار ووضع درجات بطاقة الملاحظة ورصد الدرجات في كشوف خاصة تمهيدا لمعالجتها إحصائيا.

• استخدام الفصل الافتراضى:

بدأ تطبيق التجربة يوم الثلاثاء الموافق (٢٠١٦/١٠/١١) ولمدة شهر تقريبا، حيث تم دراسة المحتوى التعليمى عبر الفصل الافتراضى، ذلك بعد الإنتهاء من الاختبار القبلى لأدوات البحث على المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية وبدأت المجموعتين التجريبيتين الدراسة عبر الفصل الافتراضى حيث قامت الباحثة بإعداد الجدول للفصل الافتراضى وارسال لينك الفصل الافتراضى للطالبات على البريد الإلكتروني E-mail الخاص بكل طالبة.

• طالبات المجموعة التجريبية الأولى:

قامت بالدراسة من خلال الفصل المتزامن وممرت الجلسة الافتراضية بالآتى:

◀ عبارات الترحيب: بجميع الطالبات اللاتي حضرن الجلسة من خلال عبارة الترحيب التى وضعتها الباحثة على اللوحة بالفصل ومن خلال كلمات الترحيب بصوت الباحثة.

◀ توضيح الأهداف التعليمية من دراسة المحتوى التعليمى: حيث تم تقسيم المحتوى على أربعة جلسات وتم توضيح الهدف من المحتوى الذى يتم شرحه فى كل جلسة.

◀ شرح المحتوى التعليمى: تم شرح بعض الأدوات (ComboBox-PictureBox) وشرح بعض المصطلحات وبعض الأكواد البرمجية وعمل مشروع صغير لربط برنامج قواعد البيانات Excel وبرنامج Visual Basic.Net، وتم التفاعل أثناء الشرح من خلال اللوحة البيضاء والدردشة والسماح لهم بفتح المايك لطرح اسئلتهم وقامت الباحثة بالإجابة عليها وتم الشرح عمليا بمشاركة برنامج Visual Basic.Net وشرح الأدوات و الأكواد البرمجية عمليا للطالبات، وتم الشرح أيضا من خلال الفيديو التعليمى الذى تم رفعه على اليوتيوب فى القناة

Media الخاصة بالباحثة وتحميله في الفصل الافتراضى من خلال Player وقامت الباحثة بكتابة لينك الفيديو فى الشات ليكون متاح للطالبات لإستعراضه مرة أخرى فى اى وقت مناسب لهن.
 ٤ توضيح مراسى التعلم الإلكترونيّة: تم توضيح مراسى التعلم التى تتمثل فى الآتى:

▲ الخريطة الذهنية: التى يتم عن طريقها تلخيص للمحتوى التعليمى الذى يتمثل فى التعامل مع الأدوات والمصطلحات والأكواد البرمجية وتوضيح للطالبات كيفية التعامل معها وذلك من خلال مشاركة الشاشة ScreenSharing.

▲ OneDrive: أستعرض محتويات الOneDrive وكتابة اللينك الخاص به فى الشات ليكون متاحا للطالبات بعد الجلسة حيث تم وضع المحتوى التعليمى والخرائط الذهنية والأنشطة المطلوب من الطالبات حلها وإرسالها على البريد الإلكتروني E-mail.

▲ الفيديو التعليمى(٢): الموجود بقناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة، حيث قامت الباحثة بوضع لينك الفيديو أيضا فى ملف Word وقامت برفعه على الOneDrive.

▲ لقطات من اجهزة الطالبات(٣): حيث قامت بعض الطالبات بأخذ ScreenShot من جهاز الكمبيوتر الخاص بهن أثناء جلسة الفصل الافتراضى وقامت بإرسالها للباحثة.

▲ التغذيةيّة الراجعة: قامت الباحثة بعمل جلسة إفتراضية تزامنية إضافية عبر الفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة لعمل تغذية راجعة وإستقبال أسئلة وإستفسارات الطالبات وطرح بعض الأسئلة والأنشطة على الطالبات، وحددت موعدين للجلسة مراعاة لظروف الطالبات حتى يتمكنوا من حضور الجلسة، وقامت الباحثة خلال الجلسة بطرح بعض الأسئلة على الطالبات مع طلب إستخدام أداة رفع اليد للإجابة على السؤال الذى تم طرحه مع إعطاء بعض الوقت للإجابة على الأسئلة تم إختيار إحدى الطالبات وتمكينها من الكتابة على اللوحة البيضاء whitboard لحل السؤال أمام الطالبات وتم خلال الجلسة حل بعض الأنشطة التعليمية وذلك بإعطاء الطالبات نشاط مباشر وتطبيقه بتوجيه من الباحثة.

▲ النشاط المنزلى: تم إرسال مجموعة من الأنشطة على البريد الإلكتروني E-mail الخاص بكل طالبة لتجيب عليها كل طالبة بمفردها وترسلها عبر البريد الإلكتروني الخاص بالباحثة.

• طالبات المجموعة التجريبية الثانية:

قامت بالدراسة من خلال الفصل الافتراضى الغير متزامن، حيث تم إرسال لينكات الجلسات إلى الطالبات على البريد الإلكتروني الخاص بكل طالبة، ومرت الجلسات بالآتى:

◀ إعداد الفصل الافتراضى الغير متزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني: حيث تم رفع المحتوى فى مكتبة الخاصة بالباحثة فى لوحة الإعلانات بالفصل وتم التواصل مع الطالبات بعد إنتهاء الجلسات الافتراضية من الخاصة بالباحثة فى لوحة الإعلانات بالفصل وتم التواصل مع الطالبات بعد إنتهاء الجلسات الافتراضية من الفصل وتحميل الفيديو فى Media Player بالفصل ووضع لينك ال OneDrive ولينك قناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة فى لوحة الإعلانات بالفصل وتم التواصل مع الطالبات بعد إنتهاء الجلسات الافتراضية من خلال البريد الإلكتروني E-mail حيث تم إرسال لينك ال OneDrive على البريد الخاص بكل طالبة و إستقبال أسئلتهم وإستفساراتهم والرد عليها.

◀ عبارات الترحيب: بجميع الطالبات اللاتى حضرن الجلسة من خلال عبارة الترحيب التى وضعتها الباحثة على اللوحة بالفصل.

◀ توضيح الأهداف التعليمية من دراسة المحتوى: حيث تم تقسيم المحتوى على أربعة جلسات وتم توضيح الهدف من المحتوى الذى يتم وضعه فى كل جلسة.

◀ دراسة المحتوى التعليمى: قامت الطالبات بدراسة المحتوى التعليمى من خلال الجلسات الغير متزامنة، حيث قامت الباحثة بمتابعة ذلك من خلال البيانات لكل جلسة التى توضح عدد المتعلمين فى الجلسة.

◀ لقطات أثناء تجهيز الفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني(١): حيث قامت الباحثة بأخذ لقطات أثناء تجهيزها للفصل الافتراضى الغير متزامن قبل بداية كل جلسة افتراضية غير متزامنة.

◀ لقطات من الفصل الافتراضى الغير تزامنى المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني(١): حيث قامت بعض الطالبات بأخذ لقطات ScreenShot من الفصل الافتراضى أثناء جلستهن الافتراضية الغير تزامنية وقامت بإرسالها للباحثة.

◀ الأنشطة التعليمية: قامت الطالبات بحل الأنشطة التعليمية وإرسالها عبر البريد الإلكتروني E-mail وقامت الباحثة بعمل تغذية راجعة بتصحيح الأنشطة وإرسالها مرة أخرى للطالبات عبر البريد الإلكتروني E-mail.

• النقيع البعدى:

بعد الانتهاء من دراسة المحتوى التعليمى لبعض مهارات لغة Visual Basic.Net عبر الفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني على شبكة الإنترنت، تم تطبيق أدوات البحث المتمثلة فى الاختبار المعرفى وبطاقة الملاحظة على عينة البحث المتمثلة فى المجموعة التجريبية الأولى (قامت بالدراسة من خلال الفصل الدراسى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني) والمجموعة التجريبية الثانية (قامت بالدراسة من خلال الفصل الغير متزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني).

• معالجة البيانات إحصائيا ونفسير النتائج:

قامت الباحثة بمعالجة البيانات إحصائيا، وذلك عن طريق استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- ◀ قامت الباحثة باستخدام الإحصاء الوصفى تمثيلاً فى (المتوسط الانحراف المعياري) لدرجات عينة الدراسة قبلها وبعديا.
- ◀ قامت الباحثة باستخدام الأسلوب اللابارامترى لويلكوكسون للبيانات الرتبية (Wilcoxon) (بما يتفق مع عدد أفراد العينات الصغيرة) لحساب مستوى دلالة الفرق بين متوسطات الرتب للمجموعة فى القياسين القبلى والبعدى.
- ◀ اختبار مان ويتنى Mann Whitney لحساب مستوى دلالة الفرق بين عيتيتن مستقلتين.
- ◀ معادلة حجم التأثير لقياس حجم التأثير (تأثير المعالجة التجريبية على المتغيرات التابعة).
- ◀ ولهذا الغرض تم تطبيق هذه الاختبارات باستخدام برنامج (SPSS 20).

• نتائج البحث ومناقشتها ونفسيرها :

فيما يلي عرضاً نتائج البحث التي تم توصل إليها ومناقشتها، بهدف الإجابة عن أسئلة البحث وفروضه من خلال استخلاص ما أسفر عنه تطبيق أدوات البحث والفصل الافتراضى (متزامن - غير متزامن) المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني وتحليل البيانات إحصائيا، وستعرض الباحثة هذا التحليل مع مناقشة هذه النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة .

• أولاً: عرض النتائج المتعلقة بالجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة

Visual Basic.Net لدى طالبات الصف الأول الثانوى [عينة الدراسة]

لعينتين متزابطتين.

- ◀ اختبار صحة الفرض الأول: والذى ينص على "يوجد فرق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات التطبيق القبلى والبعدى

للمجموعة التجريبية الأولى التي استخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصل الافتراضي المدعوم بمراسي التعلم الإلكتروني في اختبار الجانب المعرفي لمهارات البرمجة بلغة الـ Visual Basic.Net لصالح التطبيق البعدي.

ولاختبار صحة الفرض الأول، قامت الباحثة بالآتي: استخدام الإحصاء الوصفي متمثلاً في (المتوسط الحسابي والانحراف المعياري) لدرجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى قبلها وبعدياً لاختبار الجانب المعرفي لمهارات البرمجة بلغة الـ Visual Basic.Net، واستخدام الأسلوب اللابارامترى اختبار ولكوكسون (Wilcoxon (w)) (بما يتفق مع عدد أفراد العينات الصغيرة) لحساب مستوى دلالة الفرق بين متوسطي الرتب للمجموعة التجريبية الأولى في القياسين القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات البرمجة عن طريق برنامج (SPSS 20) وتوصلت إلى الجدول (٣):

جدول (٣): قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى في الجانب المعرفي للمهارات قبلية وبعدياً لدلالة الفرق وحجم التأثير

الجانب المعرفي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة
القبلي	١٥	١٦.٥٣	٣.٧٥٨	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٤١٩	٠.٠٠١	دالة عند مستوى ٠.٠١	٠.٦٢٤
البعدي	١٥	٢٣.٨٧	٢.٦٦٩	٨.٠٠	١٢.٠٠٠				

ويتضح من الجدول (٣) نتائج اختبار صحة الفرض الأول من فروض الدراسة، حيث أن قيمة (Z) للفرق بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى في كل من التطبيق القبلي والبعدي لاختبار الجانب المعرفي لمهارات البرمجة بلغة الـ Visual Basic.Net بلغت (٣.٤١٩) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) وبالنظر إلى المتوسط نجد أن هذا الفرق لصالح القياس البعدي، ولحساب حجم التأثير للمعالجة التجريبية (الفصل الافتراضي المتزامن المدعوم بمراسي التعلم الإلكتروني) في الجانب المعرفي للمهارة قامت الباحثة بحساب قيمة (r)، حيث يفسر حجم التأثير في ضوء المحكات التالية: (عزت حسن، ٢٠١١، ٢٧٧)

١. r = ٠.١ تأثير ضعيف

٣. r = ٠.٣ تأثير متوسط

٥. r = ٠.٥ تأثير كبير

ويتضح من جدول (٣) أن $r = ٠.٦٢٤ = r$ وهو حجم تأثير كبير. وبناء على ذلك تم قبول الفرض الأول من فروض هذه الدراسة.

اختبار صحة الفرض الثاني: والذي ينص على "يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة

التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني فى اختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لصالح التطبيق البعدى".

ولاختبار صحة الفرض الثانى، قامت الباحثة بالآتى: استخدام الإحصاء الوصفى متمثلاً فى (المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى) لدرجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية قبلية وبعدياً لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net، واستخدام الأسلوب اللابارامترى اختبار ولكوكسون (Wilcoxon (w)) (بما يتفق مع عدد أفراد العينات الصغيرة) لحساب مستوى دلالة الفرق بين متوسطى الرتب للمجموعة الثانية فى القياسين القبلى والبعدي لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net، عن طريق برنامج (SPSS 20) وتوصلت إلى الجدول (٤):

جدول (٤): قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية فى الجانب المعرفى للمهارات قبلية وبعدياً لدلالة الفرق وحجم التأثير

الجانب المعرفى	العدد	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة
القبلى	١٥	١٥.٩٣	٣.٧١٢	٠.٠٠	١٢٠.٠٠	٣.٤٢٥	٠.٠٠١	دالة عند مستوى ٠.٠١	٢
البعدي	١٥	٢٢.٧٣	٢.٠١٧	٨.٠٠	١٢٠.٠٠				

يتضح من الجدول (٤) نتائج اختبار صحة الفرض الثانى من فروض الدراسة، حيث أن قيمة (Z) للفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية فى كل من التطبيق القبلى والبعدي لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net بلغت (٣.٤٢٥) وهى قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) وبالنظر إلى المتوسط نجد أن هذا الفرق لصالح القياس البعدى، ولحساب حجم التأثير للمعالجة التجريبية (الفصل الافتراضى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني) فى الجانب المعرفى للمهارة قامت الباحثة بحساب قيمة (F)، ويتضح من جدول (٣) أن $F = ٣.٦٢٥$ وهو حجم تأثير كبير. وبناء على ذلك تم قبول الفرض الثانى من فروض هذه الدراسة.

وتستنتج الباحثة من الجداول الإحصائية السابقة أن المعالجة التجريبية (الفصل الافتراضى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني) والفصل الافتراضى الغير متزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكتروني) ذو فاعلية فى تحسين مستوى الجانب المعرفى للمهارات بلغة ال Visual Basic.Net لدى مجموعتى الدراسة.

- ثانياً: عرض النتائج المتعلقة بالجانب الإداىى لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لدى طالبات الصف الأول الثانوى [عينة الدراسة] لعينتين متزابطنين.

اختبار صحة الفرض الثالث: والذي ينص على " يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطى درجات التطبيق القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية فى بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأداىى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لصالح التطبيق البعدى".

ولاختبار صحة الفرض الثالث، قامت الباحثة بالآتى: استخدام الإحصاء الوصفى متمثلاً فى (المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى) لدرجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى قبلها وبعدياً فى بطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net ، واستخدام الأسلوب اللابارامترى اختبار ولكوكسون (Wilcoxon (w)) (بما يتفق مع عدد أفراد العينات الصغيرة) لحساب مستوى دلالة الفرق بين متوسطات الرتب للمجموعة التجريبية الأولى فى القياسين القبلى والبعدى لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة عن طريق برنامج (SPSS 20) وتوصلت إلى الجدول (٥):

جدول (٥): قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الأولى فى بطاقة الملاحظة للمهارات قبلها وبعدياً لدلالة الفرق وحجم التأثير

الجانب الأداىى	العدد	المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة
القبلى	١٥	١٠.٧٣	١.٦٢٥	٠.٠٠	٠.٠٠	٣.٤٣٦	٠.٠٠١	دالة عند مستوى ٠.٠١	٢
البعدى	١٥	٢٤.٨	١.١٤٦	٨.٠٠	١٢٠.٠٠				٠.٦٢٧

يتضح من الجدول (٥) نتائج اختبار صحة الفرض الثالث من فروض الدراسة، حيث أن قيمة (Z) للفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى فى كل من التطبيق القبلى والبعدى لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net بلغت (٣.٤٣٦) وهى قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) وبالنظر إلى المتوسط نجد أن هذا الفرق لصالح القياس البعدى، ولحساب حجم التأثير للمعالجة التجريبية (الفصل الافتراضى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية) فى الجانب الأداىى للمهارة قامت الباحثة بحساب قيمة (r)، ويتضح من جدول (٤) أن $r = 0.627$ ، وهو حجم تأثير كبير. وبناء على ذلك تم قبول الفرض الثالث من فروض هذه الدراسة.

اختبار صحة الفرض الرابع: والذي ينص على " يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطى درجات التطبيق القبلى و البعدى للمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة فى بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لصالح التطبيق البعدى".

ولاختبار صحة الفرض الرابع، قامت الباحثة بالآتى: استخدام الإحصاء الوصفى تمثيلاً فى (المتوسط الحسابى والانحراف المعياري) لدرجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية قبلها وبعدياً فى بطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net ، واستخدام الأسلوب اللابارامترى اختبار وكوكسون (Wilcoxon (w)) (بما يتفق مع عدد أفراد العينات الصغيرة) لحساب مستوى دلالة الفرق بين متوسطات الرتب للمجموعة التجريبية الثانية فى القياسين القبلى والبعدى لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة عن طريق برنامج (SPSS 20) وتوصلت إلى الجدول (٦):

جدول (٦): قيمة "Z" للمجموعة التجريبية الثانية فى بطاقة الملاحظة للمهارات قبلية وبعدياً لدلالة الفرق وحجم التأثير

الجانب الأدائى	العدد	المتوسط الحسابى	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة r
القبلى	١٥	١٠.١٣	١.٨٨٥	٠.٠٠	١٢٠.٠٠	٣.٤١٥	٠.٠١	دالت عند مستوى ٠.٠١	٠.٦٢٣
البعدى	١٥	١٩.١٣	٣.١٣٧	٨.٠٠					

يتضح من الجدول (٦) نتائج اختبار صحة الفرض الثالث من فروض الدراسة، حيث أن قيمة (Z) للفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى فى كل من التطبيق القبلى والبعدى لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net بلغت (٣.٤١٥) وهى قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١) وبالنظر إلى المتوسط نجد أن هذا الفرق لصالح القياس البعدى، ولحساب حجم التأثير للمعالجة التجريبية (الفصل الافتراضى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة) فى الجانب الأدائى للمهارة قامت الباحثة بحساب قيمة (r)، ويتضح من جدول (٥) أن $r = ٠.٦٢٣$ وهو حجم تأثير كبير. وبناء على ذلك تم قبول الفرض الرابع من فروض هذه الدراسة.

وتستنتج الباحثة من الجداول الإحصائية السابقة أن المعالجة التجريبية (الفصل الافتراضى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة) والفصل الافتراضى الغير متزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة) ذو فاعلية فى تحسين مستوى الجانب الأدائى للمهارات بلغة ال Visual Basic.Net لدى مجموعتى الدراسة.

• ثالثاً: عرض النتائج المتعلقة بالجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لدى طالبات الصف الأول الثانوى [عينة الدراسة] لعينتين مستقلتين:

اختبار صحة الفرض الخامس: والذي ينص على "يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطى درجات المجموعة الأولى التى استخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية والمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية فى اختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net".

ولاختبار صحة الفرض الخامس، قامت الباحثة بالآتى: تطبيق الاختبار المعرفى على مجموعتى الدراسة بعديا واستخدام الأساليب اللابارامترية، اختبار (مان - وتنى) بما يتفق مع عدد أفراد العينات الصغيرة، عن طريق برنامج (SPSS 20) لبيان دلالة الفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net وجدول (٧) يوضح متوسط الرتب ومجموع الرتب وقيمة "Z" وقيمة (مان- وتنى) لطالبات المجموعة التجريبية الأولى والثانية لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net.

جدول (٧): نتائج اختبار (مان- وتنى) للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى الجانب المعرفى للمهارة لدلالة الفرق

المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان-وتنى	قيمة "Z"	الدلالة	مستوى الدلالة
الأولى	١٥	١٧.٢٧	٢٥٩.٠	٨٦	١,١١٤	٠,٣٦٥	غير دالة
الثانية	١٥	١٣.٧٣	٢٠٦.٠				

يتضح من الجدول (٧) نتائج اختبار صحة الفرض الخامس من فروض الدراسة، وهو عدم وجود فرق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لاختبار الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net، حيث جاء متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (١٧.٢٧) فى حين جاء متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (١٣.٧٣) وعلى ضوء ذلك تم رفض الفرض الخامس من فروض هذه الدراسة.

وبالتالى فهذا دلالة على عدم وجود إختلاف بين نمطى الفصل الافتراضى (المتزامن - غير المتزامن) المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونية على الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net . وبناء على ذلك تم رفض الفرض الخامس من فروض هذه الدراسة.

- رابعا: عرض النتائج المتعلقة بالجانب الإداىى لمهارات البرمجة بلغة Visual Basic.Net لدى طالبات الصف الأول الثانوى [عينة الدراسة] لعينتين مستقلتين.

اختبار صحة الفرض السادس: والذي ينص على "توجد فرق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى التى إستخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة والمجموعة التجريبية الثانية التى إستخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة فى بطاقة الملاحظة لقياس الجانب الأدائى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net".

ولاختبار صحة الفرض الخامس، قامت الباحثة بالآتى: تطبيق بطاقة الملاحظة على مجموعتى الدراسة بعديا واستخدام الأساليب اللابارامترية، اختبار (مان - وتنى) بما يتفق مع عدد أفراد العينات الصغيرة، عن طريق برنامج (SPSS 20) لبيان دلالة الفرق بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net وجدول (٨) يوضح متوسط الرتب ومجموع الرتب وقيمة "Z" وقيمة (مان - وتنى) لطالبات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى بطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net .

جدول (٨): نتائج اختبار "Z" للمجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى بطاقة الملاحظة لدلالة الفرق

مستوى الدلالة	الدلالة	قيمة "Z"	قيمة مان- وتنى	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	المجموعة
دالة عند مستوى ٠.٠١	٠.٠٠٠٠	٤.٣٤٣	٨.٥	٣٣٦.٥	٢٢.٤٣	١٥	الأولى
				١٢٨.٥	٨.٥٧	١٥	الثانية

يتضح من الجدول (٨) نتائج اختبار صحة الفرض السادس من فروض الدراسة، حيث يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لصالح المجموعة التجريبية الأولى، حيث جاء متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى (٢٢.٤٣) فى حين جاء متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية (٨.٥٧)، وعلى ضوء ذلك تم قبول الفرض السادس من فروض هذه الدراسة.

وبالتالى فهذا دلالة على وجود اختلاف بين نمطى الفصل الافتراضى (المتزامن - غير المتزامن) المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيّة على الجانب

الآدائى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net ، حيث ان المجموعة التجريبية الاولى التى استخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيية اظهرت نتائج أفضل بكثير فى التطبيق الآدائى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net من المجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصل الافتراضى المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيية. وبناء على ذلك تم قبول الفرض السادس من فروض هذه الدراسة.

• تفسير ومناقشة النتائج:

يتضح من النتائج السابقة الآتى:

◀ وجود فرق دالّة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الأولى قبلها وبعديا فى (اختبار الجانب المعرفى، وبطاقة الملاحظة)، وكذلك يوجد فرق دالّة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطى درجات طالبات المجموعة التجريبية الثانية قبلها وبعديا فى (اختبار الجانب المعرفى، وبطاقة الملاحظة)، حيث ظهر تحسن واضح فى مستوى مهارة البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طالبات المجموعة التجريبية الأولى وطالبات المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى.

وتعتقد الباحثة أن السبب فى ذلك يرجع فى ذلك إلى الأسباب التالية:

▲ إتاحة التسجيلات لجلسات الفصل الافتراضى على موقع الفصل الافتراضى، حيث يمكن للطالبات الرجوع إلى المعلومة فى أى وقت.

▲ تدعيم الفصل الافتراضى بمراسى التعلم الإلكترونيية التى تمثلت فى الخرائط الذهنية والفيديو التعليمى لمحاكاة مهارات البرمجة وكذلك ال OneDrive كمساحة تخزينية يتم رفع الخرائط الذهنية عليه ورابط الفيديو التعليمى على قناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة.

وتتفق النتائج السابقة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة مثل دراسة كل من (حنان عمار، ٢٠١٢)، ودراسة (هبه الله نصر، ٢٠١٠)، ودراسة (زهير خليف، ٢٠٠٩)، ودراسة (Halsne, 2002)، ودراسة (محمد عبد الرحمن ٢٠٠٥)، ودراسة (Yoon, 2002)، ودراسة (Mehlenbacher, Miller, 2000)، ودراسة (Covington and Larsen, 2000)، ودراسة (Larson-Birney, 2000)، والتى آتفتت نتائجها إلى فاعلية الفصول الافتراضية على التحصيل المعرفى وبقاء أثر التعلم.

وكذلك تتفق هذه النتيجة مع ما أشارت إليه بعض الدراسات مثل دراسة كل من (Giraffa, Moraes and Uden, 2014) ، ودراسة (سامح العجرمى

(٢٠١٣)، (شريف بهزات، ٢٠٠٩)، ودراسة (عماد خيرى، ٢٠٠٦)، والتي أتفقت نتائجها إلى فاعلية الفصول الافتراضية فى تنمية المهارات.

كما تتفق مع ودراسة (حليمة المنتشري ٢٠١١) والتي توصلت إلى فاعلية الفصول الافتراضية فى رفع الجانب المعرفى والآدائى لمهارات التدريس الفعال لدى معلمات العلوم الشرعية للمرحلة الثانوية، ودراسة (محمد البائع وحسن البائع، ٢٠٠٩) والتي توصلت إلى وجود فاعلية برنامج تدريبي مقترح فى تنمية بعض مهارات إدارة المحتوى الإلكتروني باستخدام الفصول الافتراضية لدى الدبلوم المهتية، ودراسة (محمد عاشور، ٢٠٠٩) والتي توصلت إلى وجود فاعلية للفصول الافتراضية فى اكتساب مهارات التصميم ثلاثى الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم، ودراسة (Richards, 2005) والتي توصلت إلى وجود تأثير للفصول الافتراضية فى عمليتي التعليم والتعلم.

٤ لا يوجد فرق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكتروني والمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكتروني فى اختبار الجانب المعرفى لمهارة البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net. تعتقد الباحثة أن السبب فى ذلك قد يرجع إلى مراسى التعلم الإلكتروني التى تم تدعيم الفصل الافتراضى بها، حيث عملت على إثراء الفصل الافتراضى بنمطيه (المتزامن - غير المتزامن).

وتتشابه النتائج السابقة مع نتائج دراسة (أحمد المبارك، ٢٠٠٤)، والتي توصلت إلى عدم وجود فرق دالة إحصائية فى التحصيل المعرفى لمقرر الوسائل التعليمية عند مستويات (الفهم - التذكر - التطبيق) بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية، ودراسة (Ryan, 2002) التى توصلت إلى عدم وجود فرق دالة إحصائية فى درجة الفصل النهائية بين مجموعات الدراسة.

٤ وجود فرق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى التى استخدمت نمط التفاعل المتزامن للفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكتروني والمجموعة التجريبية الثانية التى استخدمت نمط التفاعل الغير متزامن للفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكتروني فى بطاقة الملاحظة لصالح المجموعة التجريبية الأولى، حيث ظهر تحسن كبير فى الجانب

الأدائى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net، مما يدل على أن الدراسة من خلال الفصل الافتراضى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيية له أثر ايجابى فى تنمية مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net، وأفضل من الفصل الافتراضى غير المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيية فى تنمية مهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لطلاب الصف الأول الثانوى.

تعتقد الباحثة أن السبب فى ذلك قد يرجع إلى أن فى الفصل الافتراضى المتزامن تكون الطالبات أكثر التزاما فى الدراسة ويكون الدعم للطالبات أكبر من قبل الباحثة وتكون هناك تغذية راجعة فورية أكثر سرعة من الفصل الافتراضى الغير مترامن.

ونستخلص من النتائج التى توصلت إليها الباحثة بعد تطبيقها للبحث:

- ◀ أنه لا يوجد فرق بين نمطى الفصول الافتراضية (المتزامنة - الغير متزامنة) المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونيية (الخرائط الذهنية - قناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة - ال OneDrive) على الجانب المعرفى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى.
- ◀ أن الفصل الافتراضى المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيية (الخرائط الذهنية - قناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة - ال OneDrive) أكبر تأثيرا على الجانب الأدائى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net لدى طلاب الصف الأول الثانوى من الفصل الافتراضى غير المتزامن المدعوم بمراسى التعلم الإلكترونيية (الخرائط الذهنية - قناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة - ال OneDrive).
- ◀ أن تدعيم الفصل الافتراضى بنمطيه (المتزامن - غير المتزامن) بمراسى التعلم الإلكترونيية (الخرائط الذهنية - قناة اليوتيوب الخاصة بالباحثة - ال OneDrive) قد أدى إلى زيادة درجة تأثير الفصول الافتراضية فى تنمية الجانب المعرفى والأدائى لمهارات البرمجة بلغة ال Visual Basic.Net، كما جعل عملية التعليم والتعلم أكثر متعة وإثارة، وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة (Hartanto and Reye, 2013) من أن مراسى التعلم تساعد الطالب على تعلم البرمجة على نحو فعال وأيضا تجعل عملية التعلم أكثر متعة، كما أكدت دراسة (نسرین الحديدى، ٢٠١٢) ودراسة (Joao , 2010) أن توظيف مراسى التعلم فى السياق التعليمى يحقق تأثيرا كبيرا فى تحصيل الجوانب المعرفية وتنمية المهارات الأدائية لدى المتعلمين.

• المشكلات التي واجهت الباحثة أثناء تجربة الدراسة:

- ◀ قلّة المصادر العربية في موضوع المراسى الإلكترونية.
- ◀ ضعف النت في المدارس الحكومية.
- ◀ طبيعة المرحلة العمرية للطالبات (المرحلة الثانوية) مع صعوبة التعامل مع بعض الطالبات لإخضاعهم لإجراء التجربة.

• خامسا: نوصيات الدراسة :

في ضوء نتائج الدراسة، توصى الدراسة الحالية بالآتي:

- ◀ ضرورة تدريب المعلمين على التعامل مع الفصل الافتراضى وادواته.
- ◀ ضرورة تدريب المعلمين على توظيف مراسى التعلم الإلكترونية في عملية التعليم والتعلم.
- ◀ ضرورة القيام بدورة تدريبية للطلاب لتعريفهم بالفصل الافتراضى وأدوات التفاعل المتوفرة به وكيفية إستخدامها مع توافر لكل متعلم بريد إلكترونى خاص به.
- ◀ ضرورة وجود E-mail لكل معلم يقوم بالتدريس من خلال الفصول الافتراضية حتى يتم التواصل مع الطلاب حتى بعد إنتهاء جلسة الفصل الافتراضى.
- ◀ تفعيل دور الفصول الافتراضية المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونية في مراحل التعليم.
- ◀ ضرورة تزويد المعامل في المدارس بالأجهزة الحديثة المزودة بالإنترنت بحيث يسهل على عدد كبير من الطلاب الإستفادة من خدمات الإنترنت المختلفة في عملية التعليم والتعلم.
- ◀ الإستفادة من الفيديو التعليمى (إعداد الباحثة) لشرح المشروع المصغر لطلاب الصف الأول الثانوى.
- ◀ الإستفادة من الخرائط الذهنية الإلكترونية (إعداد الباحث) لتلخيص المفاهيم المرتبطة بالمهارات للصف الأول الثانوى.

• سادسا: مقترحات الدراسة :

تقترح الدراسة الحالية في ضوء ما توصلت إليه من نتائج وتوصيات إجراء المزيد من البحوث والدراسات حول ما يلى:

- ◀ دراسة للدمج بين الفصول الافتراضية المتزامن وغير المتزامنة المدعومة بمراسى التعلم الإلكترونية وتأثيرها على الدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الإعدادية.
- ◀ دراسة شبيهه بالبحث الحالي في مجالات دراسية أخرى ومراحل تعليمية أخرى.

٤ نفس الدراسة مع تدعيم الفصول الافتراضية بالسقالات التعليمية مع تغيير عينة البحث.

• أول: المراجع العربية :

- إبراهيم عبدالعزيز البعلي (٢٠٠٢): فعالية استخدام برامج المحاكاة بالكمبيوتر في تصويب التصورات البديلة حول بعض مفاهيم الكيمياء الفراغية لدى طلاب كلية التربية، مجلة كلية التربية بينها، ٥٣(٢).
- أحمد عبد العزيز المبارك (٢٠٠٤): أثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية "الإنترنت" على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- أحمد نور الدين خضر (٢٠١٠): توظيف الفصول الافتراضية في تدريب الطلاب على مهارات مقرر الإتصال التجارى باللغة الإنجليزية وقياس فاعليتها، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان .
- أحمد محمد موسى (٢٠١١): دراسة تقويمية للتعلم الإلكتروني القائم على الفصل الافتراضى للمرحلة الإعدادية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- أماني فوزي الجمل ومروة حسين (٢٠١١): الفصول الافتراضية واقع وطموح، مجلة التعليم الإلكتروني، ٨٤، ٢٥ أكتوبر.
- إيمان محمد الشعراوي (٢٠١٣): توظيف الفصول الافتراضية وقياس فاعليتها في تنمية قدرات استخدام تكنولوجيا التعليم للمعلمين، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة حلوان .
- بهاء الدين خيرى فرج (٢٠٠٥): أثر تقديم متزامن ولا متزامن مستند إلى بيئة شبكة الإنترنت على تنمية مهارات المعتمدين والمستقلين عن المجال الادراكى لوحدة تعليمية لمقرر منظومة الحاسب لدى طلاب شعبة إعداد معلم حاسب آلى بكليات التربية النوعية ، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- حسن حسين زيتون (٢٠٠٥): رؤية جديدة فى التعليم الإلكتروني المفهوم القضايا التطبيق التقييم، الدار الصوليتة للتربية، الرياض .
- حنان محمد عمار(٢٠١٢): نموذج مقترح لتصميم وتفعيل الفصول الافتراضية بمدارس التعليم الأساسى فى ضوء معايير الجودة، رسالة دكتوراة، كلية التربية النوعية، جامعة بينها.
- رضا إبراهيم عبد المعبود (٢٠١٠): أثر استخدام برامج المحاكاة التعليمية فى تنمية المهارات العملية لدى طلاب كليات التربية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بينها.
- رغدة عبد الحفيظ غانم (٢٠١٣): استخدام الفصول الافتراضية فى تنمية بعض المهارات التدريسية للطالب المعلم بشعبة علم النفس، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة طنطا.
- رمضان حشمت السيد (٢٠٠٨): فعالية التخاطب الصوتى والنصى بالفصول الافتراضية التزامنية على رفع مستوى الإنجاز لطلاب المرحلة الإعدادية ، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة حلوان.
- ريهام محمد الغول (٢٠١٤): توظيف مراسى التعلم بالبيئات الإلكترونية التفاعلية منظور جديد فى ضوء تطبيقات جوجل، مجلة التعليم الإلكتروني، ١٣٤، مارس، ١٣٤.
- زهير ناجى خليف (٢٠٠٩): واقع وتحديات ، ورقة عمل مقدمة للمشاركة في : العملية التربوية في القرن الحادي والعشرين ، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.
- سامح جميل العجرمى (٢٠١٣): فعالية برنامج مقترح قائم على الفصول الافتراضية eLluminiate في تنمية بعض مهارات التدريس الفعال لدى الطلبة المعلمين بجامعة القدس المفتوحة واتجاهاتهم نحوها، مجلة المنارة، المجلد التاسع عشر، ع(٣)، ٣١٣-٣٥٠.
- سامح كامل (٢٠١٤): خطوة على طرقى فى جوال بىزك دوت نت، CC BY-NC-SA

4.0 متاح على الأترنت
<https://drive.google.com/file/d/0B1DMJwnRz1SOMnBQNGdKQnNmcl/view?pli=1>

- سليمان عبد ربه، عزة الحسيني (٢٠٠٢): الجامعة الإلكترونية تصور مقترح للتعليم الجامعي عن بعد في الوطن العربي، المؤتمر القومي المستوى التاسع لمركز تطوير التعليم الجامعي عن بعد رؤية مستقبلية، في الفترة من ١٧ إلى ١٨ ديسمبر، جامعة عين شمس.
- سماح أحمد جاهين (٢٠٠٨): دراسة تجريبية الفصل الافتراضي كأحد مكونات التعليم الإلكتروني المقدم من وزارة التربية والتعليم (دراسة تحليلية تقويمية) رسالة ماجستير غير منشورة بكلية التربية، جامعة طنطا.
- شاهر ذيب أبو شريح (٢٠١٤): فاعلية استخدام استراتيجيات العصف الذهني والخرائط الذهنية ونموذج التعلم التوليدي في التحصيل وتنمية مهارات التفكير فوق المعرفي لدى طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن واتجاهاتهم نحو تعلم العقيدة الإسلامية، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية – المجلد الثاني – ع (٨) – تشرين أول.
- شريف بهزات المرسى (٢٠١١): أثر استخدام الفصول الافتراضية على تنمية مهارات البرمجة لطلاب كلية التربية النوعية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- شوقي محمد محمد (٢٠٠٧): فعالية التدريس الخصوصي بالكمبيوتر في تنمية مهارات حل المشكلات البرمجية لدى طلاب كلية التربية النوعية، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- عاطف محمد زعلول (٢٠٠٣): فاعلية المحاكاة باستخدام الكمبيوتر في تنمية المفاهيم العلمية لدى الأطفال الفائقين بمرحلة الرياض، المؤتمر العلمي السابع نحو تربية أفضل، من ٢٧ إلى ٣٠ يوليو ٢٠٠٣، ٤٥ صفحة، كلية التربية، جامعة عين شمس – روكسى – القاهرة.
- عبد اللطيف الجزائر، نسرين عبده الحديدي (٢٠١٤): تصميم مراسى التعلم ببيئة للتعليم الإلكتروني: هل يوجد أثر لتفاعلها مع الأساليب المعرفية على تنمية مهارات توظيف أدوات الويب 3.0 في الإصصال التعليمي الإلكتروني لدى طالبات الجامعة، مؤتمر الجمعيه المصريه لتكنولوجيا التعليم في الفترة من ١٦ إلى ١٧ إبريل، جامعة عين شمس، القاهرة.
- عزب محمد عزب (٢٠٠٥): موسوعة لغات البرمجة فيجوال بيزك نت، القاهرة، دار الكتب العلمية.
- عزت عبد الحميد حسن (٢٠١١): الإحصاء النفسى والتربوى، القاهرة، دار الفكر العربى.
- عطايا يوسف عطايا عابد (٢٠٠٧): فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارة البرمجة لدى معلمى التكنولوجيا بغزة، رسالة ماجستير، الجامعة الإسلامية، غزة.
- عماد بديع خيري (٢٠٠٦): فعالية برنامج وسائط متعددة لإكساب الطلاب المعلمين بكليته التربوية مهارات استخدام الفصول الإلكترونية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية بجامعة عين شمس.
- عمرو محمد القشيري (٢٠٠٢): أثر برنامج مقترح على تنمية بعض مهارات البرمجة لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مقرر الحاسب الآلي، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا.
- محمد إسماعيل عاشور (٢٠٠٩): " فاعلية برنامج Moodle في اكتساب مهارات التصميم ثلاثي الأبعاد لدى طلبة تكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية". رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية- غزة – فلسطين.
- محمد الباتع عبد العاطى، وحسن الباتع عبد العاطى (٢٠٠٩): " فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض مهارات إدارة المحتوى الإلكتروني باستخدام منظومة "موودل Moodle" لدى طلاب الدبلوم المهنية واتجاهاتهم نحوها". مجلة كلية التربية- جامعة الإسكندرية- مج ٣٤-ع ٣.
- محمد المهدي عبد الرحمن (٢٠٠٩): أثر إختلاف أساليب التحكم التعليمى على فاعلية الموديولات فانقت الوسائط فى تنمية مهارات البرمجة، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- محمد شوقي شلتوت (٢٠١٥): الحوسبة Cloud Computing بين الفهم والتطبيق، مجلة التعليم الإلكتروني، ١١٤، يونيو.
- محمد على قاسم (٢٠٠٨): كل شئ عن ميكروسوفت فيجوال بيسك دوت نت، دار البراء، الإسكندرية.

- محمد محمد طه (٢٠١٦): أثر إختلاف تقنيات الجيل الثاني للويب ببيئات التعلم الإلكتروني التعاونية في إكتساب مهارات البرمجة لدى المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية، جامعة عين شمس.
- نبيل جاد عزمى (٢٠١٤): بيئات التعلم التفاعلية، القاهرة، دار الفكر.
- نسرين عبده زكى الحديدى (٢٠١٢): أثر تصميم برنامج تعلم إلكترونى عبر الويب بتوظيف مراسى التعلم على تنمية كفايات إدارة المقررات الإلكترونية لدى طلاب الدراسات العليا تخصص تكنولوجيا التعليم بكليات التربية-رسالة دكتوراة ، كلية البنات للاداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.
- نشوة محمد عبد المجيد عطيه (٢٠١٤): فاعلية إستخدام خرائط العقل فى تنمية التحصيل المعرفى وبعض مهارات الذكاء الوجدانى لدى الطلاب الدارسين لمادة علم النفس فى المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير، كلية البنات، جامعة عين شمس.
- هبة الله نصر محمد (٢٠١٠): فاعلية إستخدام الفصول الافتراضية عبر الإنترنت لتنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتى وبقاء أثر التعلم ،رسالة ماجستير، كلية التربية النوعية،جامعة بورسعيد.

• ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Bia A., Muñoz R., Gómez J. (2010): *Using Mind Maps to Model Semistructured Documents*, In: Lalmas M., Jose J., Rauber A., Sebastiani F., Frommholz I. (Eds) *ECDL 2010. Lecture Notes in Computer Science*, vol 6273. Springer, Berlin, Heidelberg, pp. 421-424.
- Depradine C. and Gay G. (2004): *Active participation of integrated development environments in the teaching of object-oriented programming*, *Computers & Education*, Volume 43, Issue 3, November 2004, Pages 291-298.
- Gavan, B. j. (2002): *online Interaction: Learning communities in the virtual classroom*, chambers In Jack, A (Ed), *selected papers from the international conference on college Teaching and Learning*. Jacksonville, fl, us: Florida community college at Jacksonville's.
- Giraffa L.M.M., Moraes M.C., Uden L. (2014): *Teaching Object-Oriented Programming in First-Year Undergraduate Courses Supported By Virtual Classrooms*, In: Uden L., Tao YH., Yang HC., Ting IH. (eds) *The 2nd International Workshop on Learning Technology for Education in Cloud*. Springer Proceedings in Complexity. Springer, Dordrecht.
- Govender I. (2006): *Learning to program, learning to teach programming: pre- and in service teachers' experiences of an object-oriented language*, submitted in accordance with the requirements for the degree of doctor of philosophy in mathematics, science and technology education, university of South Africa. Available online at <http://uir.unisa.ac.za/handle/10500/1495>
- Grundgeiger D. (2002): *Programming Visual Basic.Net*, Publisher: O'Reilly, First Edition January 2002, ISBN: 0-596-00093-6, 464 pages.
- Guzdiel M. and Turns J. (2000): *Effective Discussion through a Computer-Mediated Anchored Forum*, *Journal of the Learning Sciences*, 9(4).

- Halang W. A. and Zalewski J. (2003): *Programming languages for use in safety-related applications*, Faculty of Electrical and Computer Engineering, Florida Gulf Coast University.
- Halsne A. M. (2002): *Online versus Traditionally-Delivered Instruction: A Descriptive Study of Learning Characteristics in a Community College Setting U.S Illinois*. ERIC NO:ED465404.
- Hartanto B. and Reye J. (2013): *Incorporating anchored learning in a C# Intelligent Tutoring System*, In Chen, Weiqin, Ogata, Hiroaki, Biswas, Gautam, Wong, Lung-Hsiang, Liu, Chen-chung, Hirashima, Tsukasa, et al. (Eds.) *Doctoral Student Consortia - Proceedings of the 21st International Conference on Computers in Education, ICCE 2013, Asia-Pacific Society for Computers in Education, Grand Inna Bali Beach Hotel, Bali*, pp. 5-8. Available online at <http://eprints.qut.edu.au/68712/>
- Jalopecanu M. (2003): *The Internet in Education, "ThePast, the Present and Hopefully, the Future"* in Nistor, N.et al (eds.): *Toward the Virtual University (International Online Perspectives)*, Information age. Publishing Inc, U.S.A., pp.23-24.
- Kincaid J. P. and Westerlund K. K. (2009): *Simulation in education and training*, *Proceedings of the 2009 Winter Simulation Conference (WSC)*, 273-280.
- Larson-Birney B. (2000): *Evaluation case study of an introductory accounting course taught over the Internet using computer-based instruction*, Ed.D. Dissertation. Northern Arizona University, United States — Arizona. Available at ABI/INFORM Global. (Publication No. AAT 9989711). Accessed 4 April 2014.
- Mehlenbacher M., Miller C.R., Covington D. and Larsen J.S., (2000): *Active and interactive learning online: a comparison of Web-based and conventional writing classes*, *IEEE Transactions on Professional Communication*, 43(2), 166 – 184.
- Richards F., (2005): *The Impact of the Virtual classroom ON Teaching and Learning in Education as Perceived by Teacher, Library Media Specialists and Students*. ERIC Document Reproduction Service, No ED 410943.
- Ryan J. (2002): *"Online and in the Classroom: The Numbers and What They Might Mean*. Paper Presented at League For Innovation, the Community College Innovations Conference, Boston, MA, March19-20, 2002.
- Samson K. L. (2015): *Using Strategies from Graphic Design to Improve Teaching and Learning, Essentials of Teaching and Integrating Visual and Media Literacy*, pp. 3-26, Lesley University, Springer International Publishing, USA.
- Sultan N. (2010): *Cloud computing for education: A new dawn?*, *International Journal of Information Management*, 30(2):p 109-116.
- Yang Z. and Liu O. (2004): *Research and development of web-based virtual*

- *Online classroom, Computer & Education, 48(2), Feb 1, 2007, 171-184. Available online at www.sciencedirect.com*
- *Yoon J., (2002): Feasibility and effects of Science Education for Parents through the Internet (SPI) in Korea, Submitted to the faculty of the University Graduate School in partial fulfillment of the requirements for the degree Doctor of Philosophy in the Department of Curriculum and Instruction, Indiana University.*

