دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	تصميم برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الإعدادية
المصدر:	تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث
الناشر:	الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية
المؤلف الرئيسي:	السعدي، السعدي الغول
مؤلفين آخرين:	محمد، محمد سعد الدين(م. مشارك)
المجلد/العدد:	ع36
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2018
الشهر:	يوليو
الصفحات:	1 - 59
رقم MD:	971061
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	البرنامج التدريبي، التعلم الإلكتروني التشاركي، التعلم التعاونى، الفصول الافتراضية، تدريس العلوم، المرحلة الإعدادية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/971061

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

تصميم برنامج تدريبي
قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي
لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية
في تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الإعدادية

إعـداد

د/ السعدي الغول السعدي

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية بالغردقة – جامعة جنوب الوادي

د/ محمد سعد الدين محمد

مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية بالوادي الجديد–
جامعة أسيوط

تصميم برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الإعدادية

د/ السعدي الغول السعدي ود/محمد سعد الدين محمد *

مستخلص:

هدف البحث الحالى إلى تصميم برنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم للمرحلة الإعدادية وقد أجري البحث على عينة من المعلمين تخصص العلوم وتم استخدام التصميم التجريبي لمقارنة القياس القبلى والبعدى لتلقى التدريب عن بعد بأسلوب التعلم الالكتروني التشاركي حيث يمكن تفسير الفروق فى إطار تأثير المتغير المستقل أو بسببه، توصلت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المعلمين فى الاختبار التحصيلى المعرفى لمهارات توظيف الفصول الافتراضية القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبى باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي، وكذلك وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المعلمين فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لتوظيف الفصول الافتراضية القبلى والبعدى لصالح التطبيق البعدى وذلك بعد استخدام البرنامج التدريبى باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي.

الكلمات المفتاحية:

التعلم الإلكتروني التشاركي، المهارة، التوظيف، الفصول الافتراضية.

* – **د/ السعدي الغول السعدي:** أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد كلية التربية بالغردقة – جامعة جنوب الوادي.

– **د/ محمد سعد الدين محمد:** مدرس تكنولوجيا التعليم –كلية التربية بالوادي الجديد– جامعة أسيوط.

المقدمة:

كان لظهور التكنولوجيا الحديثة والتطورات المستمرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أثراً كبيراً في تطوير أساليب وطرق التعليم، فقد أسهمت في حل المشكلات التي تواجه النظم التعليمية، كما أثرت في إظهار دعوات عديدة لإصلاح الأنظمة التعليمية.

ولم يعد الهدف من التعليم في هذا العصر إكساب المتعلم المعرفة والحقائق فقط، بل تعداه إلى إكسابه الإمكانيات التى تساعده على كسب المهارات والقدرات والاعتماد على الذات، ليكون قادرًا على مواكبة العصر والتفاعل الإيجابي مع متطلباته، وعلى تغيير حياة التبعية إلى حياة يسهل فيها اتخاذ القرار والاستقلال بالذات قادرًا على مسايرة عصر الانفجار المعرفي والتقدم التكنولوجي المتسارع.

شهدت السنوات القليلة الماضية طفرة كبيرة في ظهور المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بالتعليم، ولقد تأثرت كل عناصر الموقف التعليمى بهذه المستحدثات، فتغير دور المعلم من ناقل للمعرفة إلى مسهل لعملية التعلم، فهو يصمم بيئة التعلم ويشخص مستويات طلابه ويصف لهم ما يناسبهم من المواد التعليمية ويتابع تقدمهم ويرشدهم ويوجههم حتى تتحقق الأهداف المطلوبة، كما تغير دور المتعلم نتيجة المستحدثات التكنولوجية، فلم يعد متلقياً سلبياً، بل أصبح نشطاً إيجابياً، وأصبح التعلم متمركزاً حول المتعلم لا حول المعلم (تامر المغاورى الملاح، حنان محمد خضر، ٢٠١٧، ٢١).

ومع تعاظم ثورة المعلومات وتزايد كم المعلومات والبيانات المنقولة والمتبادلة في العالم، أصبح من المستحيل على أي فرد، أن يلم – بصورة كاملة – بأي فرع من فروع العلم، ومع الانتشار الواسع لاستخدام الإنترنت وما تتمتع به من ميزات حيث ظهر الإنترنت لأول مرة في منتصف التسعينيات كوسيط اتصال بين المتعلم والمعلم، وقد أدى ذلك إلى ظهور التعلم من بعد عبر الإنترنت، والجامعات الافتراضية Universities Virtual، والمدارس الافتراضية Virtual Schools، والفصول الافتراضية Classrooms Virtual، وبهذا بدأ يتبلور مفهوم التعلم القائم على الإنترنت كنموذج جديد للتعلم من بعد وأحد أشكال التعلم الإلكتروني E-Learning (حسن الباتع، ٢٠٠٦، ٧٣).

وعلى ذلك فقد حرصت كثير من الجامعات والمؤسسات التعليمية على الأخذ بزمام المبادرة وتسخير تلك التكنولوجيا بما يحقق أهدافها التعليمية والتربوية، وبما يتلاءم مع البيئة العربية والإسلامية فظهرت كثير من الأساليب والطرق والوسائل

الحديثة في التعليم، ومنها ظهور التعلم الإلكتروني في العديد من الجامعات العربية، ولذلك فإن استخدام التعلم الإلكتروني بالجامعات يجب أن يتم في ضوء استغلال أمثل للعناصر التي يوفرها هذا الأسلوب وبما يتوافق مع الواقع العربي، فالتكنولوجيا فكر قبل أن تكون تطبيق. (محمد آل سالم وآخرون، ٢٠١٧، ٩)

حيث يتصف التعلم الإلكتروني بأنه تعلم مرن وسريع، وبأنه ملائم لكل من المتعلمين والطلاب وبدون تكلفة للسفر للخارج لتلقى الخبرات التعليمية المتنوعة، ويوفر الوقت ومال ومصادر المعرفة، كما أن الحلول التى يقدمها تكون قابلة للقياس، ونتائجه مترابطة ومتشابكة (شيماء سمير، ٢٠١٤، ٦٨٦).

هذا ما دفع بعض المهتمين في مجال التدريب على توظيف هذه التقنيات في تطوير البرامج التدريبية وظهر ما يعرف بالتدريب الإلكتروني E- Training ومع ظهور شبكة الإنترنت ازداد الاهتمام باستخدام هذه الشبكة في تطوير برامج التدريب، وظهر نتيجة لذلك ما يعرف بمفهوم التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت(سليمان القادرى، ٢٠٠٦، ٤٣).

ويرى الباحثان أن الأوضاع التعليمية الحالية تتطلب البحث عن أساليب تكنولوجية تلبي الاحتياجات التربوية وتستفيد من المستحدثات التكنولوجية في مجال تكنولوجيا التعليم، ومن هذه الأساليب برامج التدريب الإلكتروني عن بعد والتعليم الإلكتروني التشاركي.

لنجاح التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت لابد من توفر عدة متطلبات منها:

- تغيير الذهنية الإدارية المسؤولة عن التدريب حتى تتماشى مع طبيعة التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت.
- توافر خدمة الإنترنت بخدمات وسرعة مناسبة.
- توافر أجهزة الكمبيوتر المتطورة وأجهزة الكمبيوتر اللوحية.
- استخدام برامج المحاكاة (Simulation) المناسبة للتدريب الالكتروني.
- استخدام الحركة المناسبة (Animation) لتفعيل المحاكاة في التدريب الالكتروني.
- استخدام الروابط الالكترونية للاتصال بمواقع تدريب ذات علاقة.
- توافر مهارات عالية لدى المدربين على استخدام الكمبيوتر وبرمجياته الموجهة للتدريب (سليمان القادرى، ٢٠٠٦، ٢٥).

مما سبق يتضح للباحثان أنه نتيجة التقدم العلمى والتكنولوجي أصبح هناك مطلبا مهما نحو توظيف هذا التقدم ومستحدثاته فى تدريس العلوم، ويمكن استخدامه

من خلال تدريب المعلمين على كيفية تدريس مناهج العلوم باستخدام الفصول الافتراضية.

ويعتبر الباحثان الفصول الافتراضية فصول دراسية ذكية تتوفر فيها العناصر الأساسية التي يحتاجها كل من المعلم والطالب، وهي إحدى الوسائل الرئيسية في نظام التعليم عن بعد التفاعلي، وهي تقنية متقدمة وتعتبر هي المستقبل في عالم التدريب والتعليم بوجه عام.

ويوجد نوعان من الفصول الافتراضية هما "الفصول المتزامنة"وهى التي تقوم بعمل فصول افتراضية متزامنة وتحتوي هذه البرامج على خدمات عديدة مثل غرف الدردشة والبث المباشر بالفيديو والصوت والمشاركة في البرامج والسبورة البيضاء وغيرها، "الفصول غير المتزامنة"وهي فصول تقليديه إلكترونيه لكن لا يجتمع فيها الطلاب مع المعلم في نفس الوقت ويفضل استخدامه في حل المشكلات الأقل تنظيما والتي ليس لها حلول بسيطة وسمى غير متزامن لأنه غير مرتبط بوقت محدد لتلقي المعلومة ولا يوجد شروط في السن للالتحاق بهذه الفصول ويعتبر هذا النموذج من نماذج التعليم عن بعد شبيهاً بالفصول التقليدية ولكن مع إمكانية إعطاء الفرصة لمن لا يستطيع الحضور بأن يدرس من خلال الفصول الافتراضية عبر الإنترنت وأيضاً يراعي فيه عدم دخول كل طلبة الفصل التخيلي على الإنترنت مع بعض أي يتم التعلم فيه جماعياً ولكن يدخل الطالب منهم في الوقت المناسب له دون الارتباط بباقي الطلاب (إبراهيم المحيسن، ٢٠٠٥، ٤٩).

وتتميز الفصول الافتراضية بعدة مميزات مثل الانخفاض الكبير في التكلفة فهى لا تحتاج إلى قاعات دراسية ولا ساحات مدرسية كما أنها لا تحتاج إلى مواصلات وأدوات مدرسية مكلفة، إمكانية التوسع دون قيود من حيث عدد الطلاب وأعمارهم، الكم الكبير من الأسس المعرفية المسخرة للقاعات الافتراضية، إعفاء المعلم من الأعباء الثقيلة ويتيح له التفرغ لمهامه التعليمية المباشرة، عملية التعليم والتعلم لم تعد محصورة فى وقت ومكان محددين، هذا التعليم يعد ضرورياً لتلبية الاحتياجات المتزايدة للمتعلمين (أحمد المبارك، ٢٠٠٥، ٤٩).

كما أكدت على ذلك دراسة (سلوى المصرى، ٢٠٠٥) "فاعلية برنامج تعليم إلكتروني مقترح فى مادة الكمبيوتر لتلاميذ المرحل الإعدادية فى ضوء متطلبات المدرسة الالكترونية"، وأشارت النتائج إلى أن المقرر الإلكتروني اثبت فاعليته فى زيادة تحصيل التلاميذ.

من خلال البيانات والمعلومات السابقة والتى قام الباحثان بتجميعها فانه لا بد من وجود طريقة أخرى تساعد فى تقديم الخدمات التدريبية فى مقرر العلوم للمرحلة الإعدادية بمحافظة البحر الأحمر وبما يضمن تقديم خدمة تدريبية مناسبة وملائمة وفعالة لتدريب المعلمين وتتمثل هذه الطريقة في استخدام أسلوب التعلم الإلكتروني التشاركي لتقديم محتوى تدريبى على الفصول الافتراضية ذاتها.

ويتدرب المعلمون فى التعلم الإلكتروني التشاركي من خلال مجموعات تشاركية على الشبكة online، تتشارك كل مجموعة في تعلم الدروس أو حل مشكلات أو انجاز مشروعات، وله صورتان:

١- التعلم التشاركي المتزامن

٢- التعلم التشاركي غير المتزامن (Loo , R 2004, 100)

وتعد بيئة التعلم التشاركي من البيئات التي يمكن خلالها استخدام أدوات وإمكانات الإنترنت المختلفة في تنمية مهارات حل المشكلات، وذلك إذا تم بناءها بشكل مناسب وتوظيف أدوات الإنترنت التوظيف الأمثل لخدمة بيئة التعلم التشاركي. ويرى إبراهيم الفار، أن التعلم التشاركي من الاتجاهات التربوية الحديثة، والمناظرة للتعلم الفردي من خلال المعلم أو التلفزيون التعليمي أو الكتاب المدرسي وذلك في أنماط التعلم التقليدية، أو من خلال البرمجيات التعليمية وأقراص الوسائط المتعددة المدمجة في النمط الحديث للتعلم، وأضافت شبكة الإنترنت إمكانية مشاركة عدد كبير من أقران التعلم في بيئة تعليمية إيجابية ومنظمة، وذلك باشتراك الطلاب والمعلمين في المناقشة والتحاور والنقد وتبادل الآراء حول كافة القضايا والموضوعات الدراسية المستهدفة. (Haken,m,2006,7)

كما تعد بيئة التعلم الالكتروني والإنترنت أرض خصبة لنمو بيئة التعلم التشاركى وبناءها بشكل فعال، حيث توفر وجود النواحي الاجتماعية للتعلم التشاركي من خلال بعض الأدوات المتاحة التي تتسم بالتشاركية والتي يمكن استغلالها وتوظيفها على ضوء التعلم التشاركي، حيث إن هذا النوع من التعلم قائم على تبادل المعلومات بين مجموعة من المتعلمين يشتركون معا في صياغة المناقشات أو إعادة تنظيم المواد أو المفاهيم لبناء علاقات جديدة بينهما، ومن خلال تشكيل وصياغة أفكار الدارسين بفكرهم وآرائهم الخاصة، وكذلك تلقي الرجع والتقويم من خلال زملائهم في الفريق. (Gewertz, Catherine ,2012,6).

وهناك العديد من الدراسات التى تؤكد على فاعلية التعلم الإلكترونى التشاركى فى تنمية الجانب المعرفى والأداء المهارى منها:

دراسة دعاء لبيب (٢٠٠٧) والتى أكدت على فعالية استراتيجية الكترونية للتعلم التشاركي في مقرر مشكلات تشغيل الحاسب باستخدام الموقع التعليمي الالكتروني التشاركي في الأداء المهارى لدارسي الدبلوم العامة في التربية شعبة كمبيوتر تعليمي.

ودراسة داليا حبيشى (٢٠٠٩) هدفت إلى توظيف التعلم الإلكتروني التشاركى فى تطوير التدريب الميدانى لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية، وتوصلت الدراسة الى مجموعة من الأسس والمعايير اللازمة لتصميم بيئة التعلم الإلكتروني التشاركى.

والتوصل إلى قائمة بالأهداف الإجرائية اللازمة لتطوير المهارات التدريسية المقترحة للطلاب معلمى الحاسب خلال التدريب الميدانى من خلال بيئة التعلم الإلكتروني التشاركى.

وتناولت دراسة محمد والى (٢٠١٠) فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على التعلم التشاركى عبر "الويب "فى تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني فى التدريس، واقترحت الدراسة اعتماد تضمين برامج التعلم التشاركى عبر"الويب" ضمن برامج التدريب المهنى للمعلمين أثناء الخدمة والتى تقدمها وزارة التربية والتعليم للمعلمين سنوياً.

ومن الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية التعلم التشاركي الإلكتروني دراسة وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥)، أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم، حيث بحثت الدراسة أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية، وذلك من خلال توظيف أداتين من أدوات ويب 2.0 وهما موقع الشبكة الاجتماعية Facebook ومحررات الويب التشاركية "Wiki" على فاعلية الذات الأكاديمية، ودافعية الإتقان لدى (٢٦) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الأولى دبلوم خاص تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠١٣/٢٠١٤م، وقد تم تطبيق المقياسين قبل التعلم التشاركي وبعده. وقد أظهرت النتائج أن التعلم التشاركي عبر الويب أدى إلى ارتفاع مستوى فاعلية الذات الأكاديمية ومستوى دافعية الإتقان لدى طلاب عينة الدراسة، كما أظهرت النتائج أيضا وجود علاقة ارتباطيه دالة إحصائيًا بين مستوى فاعلية الذات الأكاديمية ومستوى دافعية الإتقان.

ومن الدراسات السابقة التي تناولت استراتيجية التعلم التشاركي الإلكتروني أيضا دراسة جولتان حجازي وحسن ربحي (٢٠١٧) فاعلية إستراتيجية في التعلم النشط

القائم على التشارك عبر الويب في تحسين الكفاءة الاجتماعية والدافعية للتعلم لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى حيث هدفت الدراسة إلى استقصاء فاعلية استراتيجية في التعلم النشط القائم على التشارك عبر الويب في تحسين الكفاءة الاجتماعية والدافعية للتعلم لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى وتكونت عينة الدراسة من ٢٠ كالبة من كلية التربية بجامعة الأقصى واستخدمت الدراسة مقياسي الكفاءة الاجتماعية والدافعية للتعلم

وكشفت الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسين القبلي والبعدي على الدرجة الكلية وابعاد مقياس الكفاءة الاجتماعية والدرجة الكلية لمقياس الدافعية للتعلم لدى الطالبات مما يوكد فاعلية استراتيجية التعلم النشط القائم على التشارك عبر الويب في تحسين الكفاءة الاجتماعية والدافعية للتعلم لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى.

أولاً– الإحساس بمشكلة البحث:

من خلال عمل الباحثان حيث يعمل الباحث الأول في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم بكلية التربية بالغردقة بمحافظة البحر الأحمر ومن خلال عمل الباحث الثاني في مجال تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالوادي الجديد وفي مجال التعليم الإلكتروني في جامعة جازان ومن مبدأ تكامل العلوم التربوية، تبين لهم عدم إقبال معلمي مادة العلوم على استخدام الفصول الافتراضية، وإن الكثير منهم لا يعرف ما هى الفصول الافتراضية، وكيف يتعامل معها لخدمة العملية التعليمية رغم اهتمام وزارة التربية والتعليم بتلك الفصول الافتراضية حيث يوجد على موقع الوزارة روابط خاصة بها يمكنهم الاستعانة بها وكذلك جدول حصص الفصول الدراسية فى مختلف المراحل الثلاثة، كما تبين أيضاً عدم تلقيهم لأي نوع من الدورات التدريبية التى تؤهلهم لاستخدام الفصول الافتراضية.

ومما عزز شعور الباحثان بالمشكلة تطبيق دراسة استكشافية مكونة من ٥مدارس بمديرية التربية والتعليم بالبحر الأحمر (٦٤) معلما ومعلمة بهدف تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين، وعن مدى إقبال المعلمين على استخدام الفصول الافتراضية تبين الآتى:

- ١٠٠% ممن تم تطبيق الاستبانة عليهم لم تدخل على الفصول الافتراضية.
- ١٠٠% ممن تم تطبيق الاستبانة عليهم لا تعلم كيفية استخدام الفصول الافتراضية.

- ١٠٠% ممن تم تطبيق الاستبانة عليهم ترغب فى التدريب على الفصول الافتراضية
- تعارض مواعيد الدورات التدريبية مع خط سير الدراسة حيث بحضورهم تلك الدورات يتعطل سير الدراسة لارتباطهم بموعد محدد لانتهاء المنهج الدراسى.
- بُعد أماكن انعقاد الدورات التدريبية عن بعضهم مما يجعل الكثير منهم يرفض تلك الدورات.

من خلال نتائج الدراسة الاستكشافية فانه لا بد من وجود طريقة اخرى تساعد فى تقديم الخدمات التدريبية فى المقررات الدراسية للمعلمين وبما يضمن تقديم خدمة تدريبية مناسبة وملائمة وفعالة لتدريب المعلمين وهى استخدام الفصول الافتراضية.

لهذا يسعى هذا البحث إلى تصميم البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الإعدادية.

أسئلة البحث:

ويمكن بلورة مشكلة البحث فى السؤال الرئيس التالي:

ما تصميم البرنامج التدريبي المقترح القائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الإعدادية؟

ويتفرع من هذا السؤال:

- ما مهارات استخدام الفصول الافتراضية التى يسعى البحث الحالى لإكساب المعلم لها؟
- ما أثر البرنامج التدريبى المقترح لتطوير مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الإعدادية؟

ثانياً- أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- تحديد مهارات استخدام الفصول الافتراضية التى ينبغى تنميته المعلمي مادة العلوم بالمرحلة الإعدادية.
- تطبيق البرنامج التدريبي عن بعد لتنمية مهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس مادة العلوم بالمرحلة الإعدادية.

– قياس أثر تطبيق البرنامج التدريبى المقترح لتنمية مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس مادة العلوم فى تنمية الأداء المهارى للمعلمين في المرحلة الإعدادية.

ثالثاً– أهمية البحث:

يمكن أن تسهم نتائج هذا البحث في

– تقديم تدريب الكتروني يمكن العديد من المدرسين بمختلف المحافظات الاشتراك فيه.

– أن يتلقى المعلمين التدريب اللازم في الوقت المناسب لهم والذى يعدهم لتوظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم.

– تطوير برامج التدريب وذلك بتقديم البرامج التدريبية من خلال الفصول الافتراضية.

رابعاً– فرض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المعلمين في الاختبار التحصيلى المعرفى لمهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس مادة العلوم" القبلى والبعدى " لصالح التطبيق البعدى وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبي عن بعد عند مستوي ٠.٠١

٢. "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المعلمين فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لتوظيف الفصول الافتراضية "القبلى والبعدى" لصالح التطبيق البعدى وذلك بعد تطبيق البرنامج التدريبى عن بعد عند مستوي ٠.٠١.

خامساً– حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على ما يلى:

- مجموعة من المعلمين بمحافظة البحر الأحمر.

الفصول الافتراضية من خلال نظام JUMP (نظام إدارة التعلم الإلكتروني).

- تطبيق أدوات البحث خلال الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي في الفترة من ٢٠١٧/١١/٥ –١٤٣٩/٢/٢٥ الى ٢٠١٧/١٢/٦ –١٤٣٩/٣/١٧.

سادساً– منهج البحث:

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي وهو المنهج المستخدم لمعرفة أثر متغير مستقل وهو البرنامج القائم على التعلم الإلكتروني التشاركي على المتغيرات التابعة في ضوء متغيرات البحث.

سابعاً– متغيرات البحث:

المتغير المستقل: برنامج التدريب القائم على التعلم الإلكتروني التشاركي.

المتغير التابع: مهارات توظيف الفصول الافتراضية وينقسم إلى:

– **التحصيل المعرفى** المرتبط بالجانب المهارى لاستخدام الفصول الافتراضية.

– **الأداء المهاري** للمعلمين فى استخدام الفصول الافتراضية.

عينة البحث:

قام الباحثان باختيار عينة من المعلمين (٤٠) حيث يتم فى هذا التصميم المقارنة من خلال القياس القبلى لتلقى التدريب عن بعد والقياس البعدى لتلقى التدريب باستخدام أسلوب التعلم الإلكتروني التشاركي حيث يمكن تفسير الفروق فى إطار تأثير المتغير المستقل أو بسببه **التصميم التجريبي.**

يعتمد هذا النوع من التصميم التجريبي على القياس القبلى – البعدى لمجموعة تجريبية واحدة، فقد اعتمد الباحثين على التصميم المعروف باسم المجموعة التجريبية الواحدة ذات القياس القبلي البعدي One group pre-post test design.

جدول (١) التصميم التجريبى للبحث

المجموعة التجريبية	ملاحظة الأداء المهاري (بطاقة الملاحظة) وتطبيق الاختبار المعرفى قبليا	المعالجة التجريبية برنامج تدريبى عن بعد	ملاحظة الأداء المهاري (بطاقة الملاحظة) وتطبيق الاختبار المعرفى بعديا

الأساليب الإحصائية:

يستخدم البحث الحالي:

اختبار (t–test) للكشف عن دلالة الفروق بين المتوسطات المرتبطة فى هذه الحالة حيث الفرق بين درجة القياس البعدي ودرجة القياس القبلي للاختبار المعرفى المرتبط بالجانب المهارى وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للمجموعة البحث على إكساب مهارات استخدام الفصول الافتراضية.

مربع إيتا لقياس حجم الأثر للبرنامج التدريبى عن بعد لكل من الاختبار التحصيلى وبطاقة ملاحظة الأداء المهارى.

ثامناً– أدوات البحث:

سيتطلب البحث إجراء الأدوات التالية:

- اختبار معرفى مرتبط بالجانب المهارى لقياس مدى قدرة المعلمين على توظيف الفصول الافتراضية.
- بطاقة ملاحظة للأداء المهارى للمعلمين لتحديد مدى قدرتهم على توظيف الفصول الافتراضية.
- برنامج تدريب عن بعد لإكساب المعلمين مهارات توظيف الفصول الافتراضية.

تاسعاً– إجراءات البحث:

١- دراسة تحليلية للأدبيات العلمية والدراسات المرتبطة بموضوع البحث وذلك بهدف إعداد الإطار النظري للبحث وإعداد مواد المعالجة التجريبية وتصميم أدوات البحث.
٢- تصميم استبانة لتحديد احتياجات المعلمين التدريبية فى البرامج التدريبية.
٣- تصميم قائمة الأهداف التى تحقق احتياجات المعلمين المهنية.
٤- إعداد قائمة بمهارات الفصول الافتراضية فى ضوء احتياجات المعلمين المهنية.
٥- تصميم دليل إرشادي لإرشاد المعلمين للوصول بهم إلى الفصل الافتراضي.
٦- تصميم وبناء اختبار للتعرف على مستوى المعلمين للتعامل مع الفصول الافتراضية والإفادة منه في العملية التعليمية.
٧- تصميم وبناء بطاقة ملاحظة للتعرف على مستوى الأداء المهارى للمعلمين للتعامل مع الفصول الافتراضية والإفادة منها في العملية التعليمية داخل جامعة جازان.
٨- إجراء تجربة استطلاعية للبرنامج التدريبى، وأدوات القياس بهدف قياس ثبات وصدق أدوات البحث، ومعرفة أهم الصعوبات التي تواجه الباحثين أو أفراد العينة عند إجراء التجربة الأساسية.
٩- اختيار مجموعة البحث الأساسية.
١٠- تطبيق الاختبار القبلي (التحصيل المعرفى، الأداء المهارى) على مجموعة البحث.
١١- إجراء التدريب عن بعد على مجموعة البحث.
١٢- تطبيق الاختبار البعدي (اختبار التحصيل المعرفى، بطاقة ملاحظة الأداء المهارى) على المجموعة التجريبية.
١٣- عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها على ضوء الإطار النظري، والدراسات المرتبطة بها.
١٤- تقديم التوصيات والمقترحات.

عاشراً- مصطلحات البحث:

التعلم الإلكتروني التشاركي (Electronic Collaborative Learning)

نمط من التعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين حيث إنهم 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 , 101)

ويعرف الباحثان التعلم الإلكتروني التشاركي إجرائيا بأنه:

نمط تعليمي تفاعلي يتم من خلال استخدام أجهزة الكمبيوتر التفاعلية أو أجهزة الكمبيوتر اللوحي بواسطة شبكة الإنترنت يتم فيه التواصل والتشارك بين متعلمين بحيث يربطهم هدف مشترك في الموقف التعليمي الواحد ونقل الخبرات فيما بينهم وتحقيق مستوى متقدم من الاستفادة.

المهارة (Skill):

يعرفها (محمد عبد الحليم حسب الله، ٢٠٠١) أن يؤدى الفرد العمل المطلوب منه في أقل وقت ممكن، وعلى أعلى مستوى من الإتقان، وبأقل جهد، على أن يتحقق من صحة وسلامة العمل الذي قام به بعد إنجازه والانتهاء منه.

يعرفها الباحثان إجرائيا "أداء الفرد للمهام المطلوبة منه بشكل متميز وبدقة عالية"

التوظيف (implementation):

تعرفه (هند محمود قاسم، ٢٠١١) بأنه "الاستخدام المتقن فى ضوء أسس ومعايير تتسم بالجودة يتحقق من خلالها أكبر قدر من التعلم النشط".

ويعرفه (محمد عنتر صالح، ٢٠١٣) بأنه "الاختيار الأمثل والاستخدام الأمثل لبيئات التعلم فى الموقف التعليمي من أجل الوصول إلى نتائج أفضل للتعلم".

يعرفه الباحثان إجرائياً بأنه "الاستخدام الأمثل للأنشطة التعليمية من خلال الأدوات والبرامج للوصول وتحقيق نتائج تعليمية أفضل".

الفصول الافتراضية (Virtual class):

يعرفها(عبدالله الموسى، أحمد المبارك، ٢٠٠٥) بأنها أدوات وتقنيات وبرمجيات على الشبكة العالمية" الإنترنت " تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات المهام الدراسية والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة كما أنها تمكن الطالب من قراءة الأهداف والدروس التعليمية وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة

في ساحات النقاش والحوار والاطلاع عل خطوات سيرة في الدرس والدرجة التي حصل عليها.

يعرف الباحثان الفصول الافتراضية إجرائيا بأنها "الفصل غير تقليدي ليس له حيز مكاني ولكن يشغل مساحة على شبكة الإنترنت من خلال أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني، يتيح للمستخدمين من الطلاب أو المعلمين أدوات تكنولوجيه تسمح لهم بالتفاعل داخل هذا الفصل بتقديم المعلومات وتبادل الخبرات والأنشطة وطرح المناقشات وعمل الاختبارات دون التقيد بحاجز مكاني أو زمني".

الإطار النظري للبحث:

نظراً لان البحث الحالى يهدف إلى وضع تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الإعدادية لذلك سوف يغطى الإطار النظري للبحث وأدبياته السابقة المحاور التالية:

أولاً– التعلم الإلكتروني التشاركي ثانياً– الفصول الافتراضية.

أولا– المحور الأول: التعلم الإلكتروني التشاركي:

يتعلم الطلاب فى التعلم الإلكتروني التشاركي من خلال مجموعات تشاركية على الشبكة online، تتشارك كل مجموعة في تعلم الدروس أو حل مشكلات أو انجاز مشروعات، وله صورتان:

١– التعلم التشاركي المتزامن.

٢– التعلم التشاركي غير المتزامن (Loo , R 2004, 100).

وتعد بيئة التعلم التشاركي من البيئات التي يمكن خلالها استخدام أدواتوإمكانات الإنترنت المختلفة في تنمية مهارات حل المشكلات، وذلك إذا تمبناءها بشكل مناسب وتوظيف أدوات الإنترنت التوظيف الأمثل لخدمة بيئة التعلمالتشاركي. ويرى إبراهيم الفار، أن التعلم التشاركي من الاتجاهات التربوية الحديثة، والمناظرة للتعلم الفردي من خلال المعلم أو التلفزيون التعليمي أوالكتاب المدرسي وذلك في أنماط التعلم التقليدية، أو من خلال البرمجياتالتعليمية وأقراص الوسائط المتعددة المدمجة في النمط الحديث للتعلم، وأضافتشبكة الإنترنت إمكانية مشاركة عدد كبير من أقران التعلم في بيئة تعليميةإيجابية ومنظمة، وذلك باشتراك الطلاب والمعلمين في المناقشة والتحاور والنقد وتبادل الآراء حول كافة القضايا والموضوعات الدراسية المستهدفة. (Haken,m,2006,7).

ويعد التعليم الالكترونى التشاركى استراتيجيه من استراتيجيات التعلم الالكتروني التي تتمركز 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، ويؤكد علي التعلم التشاركي. فقد أكدت دراسة "جارسون" أن الاتصال القائم علي الويب يسمح للمتعلمين بالمشاركة والتعلم في الوقت المناسب سواء أكان متزامنا أو غير متزامن مما يعطي الفرصة لبناء المعرفة وتطويرها ،وهذا ما يؤكد عليه التعلم التشاركي.

وأيضا أكدت دراسة "كرجنس" أن استخدام تكنولوجيا الاتصال الالكتروني في التعلم التشاركي يساعد علي التفاعل الاجتماعي بين أعضاء المجموعة، وهذا يساعد في بناء المعرفة والمهارات بشكل منظم ،حيث توجد علاقة تبادلية بين أعضاء مجموعات التعلم التشاركي وبيئة الاتصال الالكتروني للوصول الي تحقيق المهمة أو الهدف وذلك باستخدام أدوات الاتصال المتزامنة وغير المتزامنة ،كما تساعد هذه البيئة علي خلق وعي اجتماعي كامل وتفاعل بين أعضاء المجموعة.(ريهام محمد الغول ,٢٠١٢ ,٦٧).

١- ماهية التعلم الإلكتروني التشاركى Electronic collaborative learning

عرف الباحثان التعلم الإلكتروني التشاركي إجرائيا بأنه:

نمط تعليمي تفاعلي يتم من خلال استخدام أجهزة الكمبيوتر التفاعلية أو أجهزة الكمبيوتر اللوحي بواسطة شبكة الإنترنت يتم فيه التواصل والتشارك بين متعلمين بحيث يربطهم هدف مشترك في الموقف التعليمي الواحد ونقل الخبرات فيما بينهم وتحقيق مستوى متقدم من الاستفادة.

وفي ضوء تعريف "محمد عطية خميس" بأنه نمط من التعلم يعمل فيه الطلاب معا في مجموعات صغيرة أو كبيرة ويتشاركون في انجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة ،حيث يتم اكتساب المعرفة ،والمهارات أو الاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك. (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ١٨) وهنا يوضح أن الطالب /المتعلم هو الذي يقوم ببناء المعرفة فهو نشط وليس مستقبل سلبي ،وذلك من خلال التفاعلات الاجتماعية بين أعضاء المجموعة.

وتذكر "زينب محمد" بأنه هو أسلوب تعليمي تفاعلي يسمح لكل متعلم أن يتشارك مع قرينه في بناء تعلمهم، وهي تؤكد هنا علي أهمية أدوات التواصل والاتصال المتزامنة وغير المتزامنة في إتمام هذا النوع من التعلم عبر الويب.

ويتفق (هيبيرت، ويب) أن التعلم عبر الويب هو عملية تفاعل اجتماعي تشجع اثنين أو أكثر من المتعلمين أن يعملوا معا وينسقوا جهودهم لحل مشكلة ما أو إنتاج شئ معا.

فالتعلم يحدث بشكل فعال من خلال التفاعلات (متزامنة/ غير متزامنة) بين الأفراد فى التشارك.

ويرى آخرون أن التعلم التشاركى يبنى على أساس خلق بيئة تعلم فعالة تزود المتعلمين بالفرصة للمناقشة، والمجادلة والتفاوض فى إيجاد المعرفة، حيث يشارك المتعلم فى بناء المعرفة من خلال تفاعله مع زملائه والخبراء ويجب أن يكون التعلم ذا مغزى لدى المتعلمين ويساعد على تسهيل التعاون بينهم.

ومن ذلك يتضح أن التعلم التشاركى الإلكتروني نمط من التعلم قائم على التفاعل الاجتماعى والتواصل بين المتعلمين حيث إنهم يتشاركون فى انجاز المهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة ومحددة من خلال أنشطة مشتركة وجماعية فى جهد منسق باستخدام خدمات وأدوات الاتصال والتواصل المختلفة عبر الويب، ومن ثم فهو يركز على توليد المعرفة وليس استقبالها، وبالتالى يتحول التعليم من نظام ممركز حول المعلم يسيطر عليه الى نظام ممركز حول المتعلم ويشارك فيه المعلم.

٢– خصائص التعلم التشاركي عبر الإنترنت:

يرى حسن (٢٠١٣) ان التعلم التشاركي لا يعنى فقط ان يتعلم المتعلمون في مجموعات ولكنه ايضاً يتميز بالخصائص التالية:

- يقلل من الجهد المبذول من قبل المعلم لعرض المعلومات، وتصحيح الأعمال التحريرية، ومعالجة صعوبات التعلم.
- يقتصر دور المعلم فيه على بناء الأنشطة، وتوجيه التعلم الجماعي.
- يكون كل فرد مسؤول عن اتقان تعلمه الذي تقدمه المجموعة له.
- ينمى المهارات الاجتماعية والعلاقات الإيجابية بين المتعلمين.
- التفاعل والاعتماد المتبادل بين المتعلمين حيث يساعد المتعلمين بعضهم البعض في التوصل الى اجابات مناسبة وحلول للمشكلات من خلال جمع البيانات ومناقشتها وتفسيرها ويكون لكل فرد في المجموعة دور أساسي لايكتمل العمل الا به.
- ينمى الإتجاهات الإيجابية نحو المواد الدراسية وبيئة التعلم.

فيما حصر شعبان وحمادة (٢٠١٣) خصائص التعلم التشاركي عبر الإنترنت في الخصائص التالية:

- **التفاعل** (Interaction): يتفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض من خلال أدوات التشارك الإلكترونية.
- **التكامل** (Integration): يتشارك المتعلمون على اختلاف أرائهم وخبراتهم في تقديم المنتج النهائي ويقوم المعلم بدور الوسيط الذي يؤدي الى تكامل العملية التعليمية.
- **الإتصالية** (Comunication): يتم التشارك من خلال أدوات الإتصال الإلكترونية التي تمكن المتعلم منالتفاعل والتشارك وتبادل المعلومات والمناقشات.
- **المساءلة الفردية** (Individual Acountability): يكون للمتعلم دور في العمل التشاركي يكون مسؤلا عن تنفيذه ويتم تقييم دوره بشكل فردي وبشكل جماعي عن طريق المجموعة.
- **الثواب الجماعي** (Group Reward): لا تتم اثابة كل عضو على حدة بل تتم إثابة المجموعة ككل على عملها النهائي الذي تشارك فيه كافة أعضائها.
- **الإعتماد المتبادل الإيجابي** (Postive Interdependance): يعتمد أعضاء المجموعة على بعضهم البعض في انجاز التكليفات الخاصة بمجموعتهم مما يؤدى الي تعزيز علاقة العمل بين المجموعة الواحدة (نوره عبدالله، ٢٠١٨، ١٦٠).

١- **بيئة التعلم الإلكتروني التشاركى** Electronic collaborativeLearning Environment

وتعد بيئة التعلم التشاركي من البيئات التي يمكن خلالها استخدام أدوات وإمكانات الإنترنت المختلفة في تنمية مهارات التواصل، وذلك إذا تم بناءها بشكل مناسب وتوظيف أدوات الإنترنت بشكل جيد لخدمة بيئة التعلم التشاركي. أن التعلم التشاركي من الاتجاهات التربوية الحديثة، والمناظرة للتعلم الفردي من خلال المعلم أو التلفزيون التعليمي أو الكتاب المدرسي وذلك في أنماط التعلم التقليدية، أو من خلال البرمجيات التعليمية وأقراص الوسائط المتعددة المدمجة في النمط الحديث للتعلم، وأضافت شبكة الإنترنت إمكانية مشاركة عدد كبير من المتعلمين في بيئة تعليمية إيجابية ومنظمة، وذلك باشتراك الطلاب والمعلمين في المناقشة والتحاور والنقد وتبادل الآراء حول كافة القضايا والموضوعات الدراسية المستهدفة. (Haken,m,2006,7)

كما تعد بيئة التعلم الالكتروني والإنترنت أساسية في التعلم التشاركى وبناءها بشكل فعال، حيث توفر النواحي الاجتماعية للتعلم التشاركي من خلال الأدوات المتاحة التي تتسم بالتشاركية والتي يمكن استغلالها وتوظيفها في التعلم التشاركي،

حيث إن هذا النوع من التعلم قائم على التواصل وتبادل المعلومات بين مجموعة من المتعلمين يشتركون معا في صياغة المناقشات أو إعادة تنظيم المواد أو المفاهيم لبناء علاقات جديدة بينهما، ومن خلال تشكيل وصياغة أفكار الدارسين بفكرهم وآرائهم الخاصة، وكذلك تلقي التغذية الراجعة والتقويم من خلال زملائهم في الفريق. Gress, (C. L. Z ,2007,6).

ويعرفها محمد الشطى (٢٠٠٧) بأنها "الاستخدام الحر لمجموعة من الخدمات والأدوات والتقنيات والبرمجيات الاجتماعية من قبل المتعلم والتي تمكنه من إدارة عملية تعليمه وبناء معارفه في سياق اجتماعي من خلال تقديم وسائل للتواصل مع باقى المتعلمين لتبادل المعارف الفعالة".

ويمكن للباحثان تعريفها إجرائيا على أنها: استراتيجية تعتمد في الأساس على أدوات وبيئات التعلم الإلكتروني التشاركى مثل محررات الويب التشاركية، والتدوين المرئى، وناقل الأخبار والمشاريع الجماعية التفاعلية والمنتديات وغرف النقاش لتبادل المعارف والمعلومات الجديدة والتفاعل الاجتماعى والمشاركة بين المتعلمين فيما يتعلق بمادة العلوم.

٢- الفرق بين مفهومي التعلم التعاوني والتعلم التشاركي:

التعلم التعاوني Cooperative learning ليس مرادفا للتعلم التشاركي Collaborative learning وان كانا متشابهان في أنهما من الأساليب التربوية الحديثة التي تهدف لإحداث تعلم للفرد في مجموعات صغيرة، وهذا التعلم قائم على التفاعل الاجتماعي بين المتعلمين من خلال تكنولوجيا الاتصال عبر الويب.

التعلم التعاوني:

هو بناء هيكلي للتعلم من خلال تعامل وتفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض في مجموعات، ويكون للمعلم السيطرة الكاملة فيكون دوره كالتالي:

- تقسيم الطلاب في مجموعات لإنجاز الأهداف التعليمية.
- تذويد الطلاب بالمقالات للقراءة والتحليل.
- طرح مجموعة من الأسئلة ثم يطلب منهم العمل في مجموعات للإجابة عن هذه الأسئلة.
- يصمم الأنشطة التعليمية.
- إعداد أدوات ووسائل التقويم.

ويكون للمتعلم في المجموعة دور محدد للقيام بمهام محددة يقوم بإتقانه، ثم يتبادل هذه الأدوار فيما بين أفراد المجموعة الواحدة حتى يتحقق إتقان التعلم بالكامل

لكل فرد (يحدث التعلم من خلال الممارسة الفعلية لكل أجزاء المهمة) إذن التعاون يتم لإرسال المعرفة، وعقب الانتهاء من أداء جميع المهام يقَّوم أداء المجموعة وتتناقش المجموعات فيما توصلت إليه من أفكار وينتهي الدرس بملخص للأفكار الأساسية وتمنح المكافآت.

التعلم التشاركي:

فيُعَد استراتيجية أو مدخل للتعلم فيقوم على العمل في مجموعات لتحقيق هدف واحد، فلكل فرد دور محددى (يحدده لنفسه) 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. (ريهام محمد الغول ,٢٠١٢ ,٦٩)

التشارك Collaboration: هو فلسفة التفاعل ونمط الحياة الشخصية حيث الأفراد مسؤولة عن أفعالها، بما في ذلك التعلم واحترام قدرات ومساهمات أقرانهم.

٥- أدوات التعلم التشاركى الإلكتروني:

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

أ- أداة محررات الويب التشاركية Wiki:

تمثل 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.

ولقد أوضح باتاراكن(2006.57) Patarakin أن محررات الويب التشاركية هى مساحة رقمية يتم وضعها على مزود موقع بحيث يسمح بالمشاركة والتفاعل فى إدراج المعلومات.

ولقد قامت دراسة كريبس وليدوج وميلر Krebs, Ludwig and Müller (2010) بتطبيق تقنية الويكى Wiki لتعزيز التشارك بين التلاميذ لتعلم مادة الرياضيات؛ لأنها تسمح بإنشاء المحتوى التشاركى، وكذلك المشاركة فى الكتابة،

وإنشاء روابط جديدة لهذا المحتوى من قبل المتعلمين، فضلا عن إمكانية تطبيق الويكى لتحقيق المشاركة الجماعية لإدارة محتوى فى التعلم الرسمى، وأظهرت نتائج الدراسة إيجابية تعلم مادة الرياضيات باستخدام تقنية الويكى نظرا لتعزيز التفكير والتشارك لدى التلاميذ من خلالها.

وهذا يتفق مع البحث الحالى حيث يتم استخدام أداة الويكى لقدرتها على إدارة محتوى خاص بالتدريب الميدانى لتحسين كفاءة الطلاب المعلمين فى المهارات التدريسية من خلال العمل التشاركى فيما بينهم.

ب- أداة ناقل الأخبار RSS:

يُعد RSS اختصارا للمصطلح Rich Site Summary ويعنى ملخص الموقع المكثف، أو Really Simple Syndication أي التغذية الراجعة أو التلقيم والمصطلح الأخير هو الأكثر شيوعا، وهى خدمة لنشر تحديثات المواقع على الشبكة وهى توفر الوقت حتى يتمكن زوار الموقع من تصفح الأخبار 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 المُقدمة على عنوان الخبر، ومختصر لنص الخبر، ووصلة أو رابط للنص الكامل للخبر على الموقع المُنتج للخبر.

ولقد أشار كل من مركز تطوير التعليم Educational development center (n.d.)، وديسوزا (2006, 15-30) إلى بعض تطبيقات RSS فى التعليم الجامعى ومنها: إبلاغ المتعلمين بمواعيد الأحداث المهمة مثل بدء تسجيل أو آخر موعد لتسليم الوثائق المطلوبة أو مواعيد دفع الرسوم، وكذلك إطلاع المتعلمين على التحديثات الجديدة الخاصة بمادة دراسية معينة والتى تم إضافتها فى الموقع من قبل المعلم الجامعى أو زملائه المتعلمين، كما يستخدمها المعلم الجامعى لجلب المعلومات الجديدة لموقعه والتى تتعلق بالمادة التى يقوم بتدريسها من المواقع الأُخرى أو للإبلاغ عن مواعيد الامتحانات ومواعيد تسليم التكليفات الدراسية ومواعيد اللقاءات المباشرة مع المتعلمين.

كما استهدفت دراسة لان وسى Lan and Sie (2010) تقييم أداة ناقل الأخبار RSS فى تحسين التعلم الجوال (Mobile Learning) من حيث دقة التوقيت الخاص بالرسالة ووضوح محتواها مقارنة بخدمة الرسائل القصيرة SMS وخدمة البريد الإلكتروني، وقد حددت الدراسة أربعة عوامل لتقييم محتوى الرسالة وهى: الوقت،

والمضمون الخاص بالرسالة، والدقة، ومدى مناسبة محتوى الرسالة، وأظهرت نتائج الدراسة أن أداة ناقل الأخبار RSS هى الأكثر ملاءمة لتقديم التعلم النقال وذلك لكونها مناسبة لتقديم الأنشطة الخاصة بالمتعلمين وتحقيق هدف التعلم الجوال فى أى وقت وفى أى مكان.

ويتضح مما سبق 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.

جـ – التدوين الصوتى والمرئى (Webcasting (Podcasting- Videocasting:

يعد التدوين عبر الويب Webcasting من أهم أدوات التعلم الإلكتروني التشاركى وينقسم إلى التدوين الصوتى Podcasting والتدوين المرئى Videocasting، حيث يتيح للأفراد التعبير عن أفكارهم وأرائهم من خلال الصوت والصورة فبدلا من قراءة آلاف السطور من النصوص المكتوبة يمكن سماع أو مشاهدة 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 الإذاعي (Broadcasting)، وهذه الخدمة عبارة عن ملفات صوتية ومرئية(فيديو) مخزنة فى قواعد بيانات على شبكة الإنترنت وتكون قابلة للتحميل أو الاستماع والمشاهدة بشكل مباشر من قبل المستخدمين ويميزه عن البث الإذاعي المعتاد هو عدم التقيد بوقت معين حيث يمكن للمستخدم تحميله والاستماع له فى الوقت الذى يريده.

كما أشار كل من (محمد البسيوني، السعيد عبدالرازق، داليا حبيشي إلى ٢٠١٢) إلى بعض تطبيقات التدوين الصوتى والمرئى فى التعليم الجامعى ومنها: تسجيل المحاضرات وبثها مثل معظم الجامعات الكبرى فى الولايات المتحدة الأمريكية مثل جامعة بيركلى Berkeley وستانفورد Stanford حتى يتمكن المتعلم من الدخول على موقع الجامعة وتحميلها، كما تستخدم معاهد اللغة هذه الخدمة فى تدريب المتعلم على نطق الكلمات والاستماع للحوارات الخاصة باللغات الأجنبية الأخرى، ويمكن استخدامها كوسيلة لتحضير درس من مقرر دراسي حيث يطلب المعلم الجامعى من المتعلمين الاستماع 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 ولقد استخدم الباحث الفصول الافتراضية في إنشاء جلسات للطلاب والطالبات بمواعيد محدده تم إلا عن عنها على النظام ومن خلال الإعلانات بحيث يتيح للطلاب النقاش صوتيا من خلال تلك الجلسات.

كما قامت دراسة فيماندز وسيمو وسالان Femandez, Simo and Sallan (2009) بسد الفجوة بين النظرية والتطبيق والدراسات التجريبية فى مجال التعليم الجامعى من خلال استخدام أداة التدوين الصوتى لتدريس مقرر معين فى درجة البكالوريوس تخصص إدارة نظم المعلومات، وأظهرت نتائج الدراسة أن أداة التدوين الصوتى أداة قوية تعمل كمكمل لمحتوى المقرر التقليدى الذى يتم تدريسه للمتعلمين وليس بديلا له، كما أظهرت الدراسة إيجابية هذه الأداة فى تحقيق اتصال دائم بين المتعلمين والمعلمين الجامعيين، وزيادة الدافعية لدى المتعلمين، فضلا عن نمو مهارات متنوعة لدى المتعلمين نظرا لزيادة طرق التعلم.

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 وهذا يتفق مع البحث الحالى حيث سيتم استخدام هذه الأداة فى تنمية المهارات التدريسية لدى المتعلمين من خلال عرض تدوينة مرئية لحصص تدريسية يقوم بها الطلاب المعلمين مع إمكانية التعليق عليها للتعرف على أوجه القوة والضعف فيها واقتراح حلول لها. (داليا خيرى عمر حبيشى، ٢٠٠٩، ٨)

ثانياً– الفصول الافتراضية:

بالنظر إلى التطورات التي شهدتها مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصال والتى أحدثت نقلة نوعية فى العملية التعليمية، وبخاصة فيما يتعلق بطرق التدريس وأساليب التدريب، والتى أدت أيضاً إلى ظهور آليات حديثة في طرق اكتساب المعارف والمهارات وفي وسائط نقلها واستراتيجيات توليدها، يتضح أنه أصبح من السهولة بمكان توظيف تقنية المعلومات والاتصال وتطويعها للحد من الفوارق الثقافية والاجتماعية، وتخطي قيود الزمان والمكان وندرة الموارد البشرية وتخطى العقبات التى تواجه التدريب التقليدى.

التدريب الإلكتروني باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يمثل مجالاً خصبا للتنمية المهنية المستمرة، وذلك لما يحققه من مرونة فى مكان وزمان التعلم، وتنوع كبير فى مصادر التدريب المتاحة، وتوفير قدر كبير من التفاعلية والنشاط أثناء

التدريب، ولقد أدى استخدام التقنيات الحديثة إلى جعل عملية التعليم والتدريب عن بعد أكثر مرونة من حيث المكان والزمان، ومن حيث توزيع فرص التعلم على نطاق واسع، واختيار طرق الوصول للمعلومات والموارد المتاحة للتدريب، والقابلية للتكيف مع جميع المعلمين، وفتح آفاق جديدة للتنمية المهنية (Robinson, 2008, 36& Potter&Naidoo, 2012, 95).

مما سبق يتضح للباحثان أهمية ظهور ذلك النمط الجديد، وهو التدريب المعتمد علي الإنترنت الذي يمكن أن يسهم في تدعيم وتطوير مفاهيم تفريد التعليم والتدريب عن بعد الذى يفي باحتياجات المعلمين ويستعيض به عن أنواع التدريب التقليدية ومعوقاتها وهو التدريب عن بعد وليس فقط بل يتعدى الأمر لكونه تدريبا عالميا بمواصفات عالمية يجمع خبراء في التخصص من مختلف دول العالم ليتم تبادل الخبرات وتحقيق اكبر قدر من الاستفادة.

ويعرف التدريب عن بعد هو توصيل المواد التدريبية عبر وسيط إلكتروني يشمل الأقمار الصناعية والحواسيب والأشرطة المرئية والأشرطة الصوتية وغيرها من الوسائط المتعددة والمتاحة لتقديم المادة التدريبية للمتدربين في أي مكان أو زمان.

من خلال التعريفات السابقة يمكن للباحثان تعريف التدريب عن بعد إجرائياً بأنه: "تدريب يعتمد على استخدام الإنترنت وأنظمة إدارة التعلم الالكتروني المتاحة لكل برنامج تدريبى، ودور المتدرب هو المسؤول عن مدى إتقانه للمادة التدريبية، ويمكنه أن يتدرب فى أى وقت متاح له وفى المكان المناسب له، أما دور المدرب والمؤسسة فهو إدارة البرنامج التدريبى".

١- تعريف الفصول الافتراضية:

تعرف "الفصول الافتراضية" بأنها أنظمة الكترونية تتيح التفاعل مع المعلم أو منظم الدرس أو الندوة التعليمية بالصوت والصورة من خلال عرض كامل للمحتوى (المحتوى التعليمي للفصل التخيلي أو الدرس أو الندوة التعليمية) على الهواء مباشرة من خلال شبكة الإنترنت الخاصة بوزارة التربية والتعليم أو الإنترنت من خلال مناقشات تفاعلية بين الطلبة والمعلم، وبين الطلبة أنفسهم وبين المدارس المختلفة وهو ما يعرف بالتعلم والتفاعل التزامني، واهم عناصرها هو نظام الفصل التخيلي وتعرف أيضا بأنها أدوات وتقنيات وبرمجيات على الشبكة العالمية (الإنترنت) تمكن المعلم من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات والمهام الدراسية والاتصال بطلابه من خلال تقنيات متعددة كما أنها تمكن الطالب من قراءة الأهداف والدروس التعليمية

وحل الواجبات وإرسال المهام والمشاركة في ساحات النقاش والحوار والاطلاع على خطوات سيره في الدرس والدرجة التي حصل عليها وهذه الأدوات قسمين:

- أدوات وتقنيات غير تزامنية (في أي وقت وأي مكان) مثل تصفح الدروس التعليمية والتراسل بين الطالب والمعلم ونقل الملفات والوثائق والتراسل بوساطة البريد الالكتروني.
- أدوات وتقنيات تزامنية (في الوقت نفسه ومن أي مكان) مثل المحادثة النصية والصوتية بين الطلاب أنفسهم ومع معلميهم (عبد الرحمن الموسى، ٢٠٠٣، ١٨).

مما سبق ذكره من تعريفات للفصول الافتراضية يعرف الباحثان الفصول الافتراضية بأنها " الفصل الذي لا يشغل حيز مكاني ولكن يشغل مساحة على شبكة الإنترنت من خلال أنظمة إدارة التعلم يتيح للمستخدمين من الطلاب أو المعلمين أدوات تكنولوجيه تسمح لهم بالتفاعل داخل هذا الفصل بتقديم المعلومات وتبادل الخبرات وطرح المناقشات وعمل الاختبارات دون التقيد بحاجز مكاني أو زمني".

٢- مكونات الفصول الافتراضية:

إن استخدام الفصول الافتراضية التفاعلية في التعليم الإلكتروني من الوسائل الرئيسة في تقديم المحاضرات على الإنترنت، ولقد طورت عدة مؤسسات عالمية متخصصة في تكنولوجيا التعليم فصول دراسية ذكية تتوفر فيها العناصر الأساسية التي يحتاجها كل من المدرس والطالب. وبشكل عام يتألف الفصل الافتراضي من المكونات التالية:

١- خاصية التخاطب المباشر (بالصوت فقط أو بالصوت والصورة).
٢- التخاطب الكتابي Chat Text.
٣- السبورة الإلكترونية E-Board.
٤- المشاركة المباشرة للأنظمة والبرامج والتطبيقات (بين المدرس والطلبة أو بين الطلبة) Sharing Application.
٥- إرسال الملفات وتبادلها مباشرة بين المدرس وطلبته File Transfer.
٦- متابعة المدرس وتواصله لكل طالب على حدة أو لمجموع الطلبة في آن واحد Private Message.
٧- خاصية استخدام برامج العرض الإلكتروني Power Point Slides.
٨- خاصية استخدام برامج عرض الأفلام التعليمية Video Clips.
٩- خاصية توجيه الأسئلة المكتوبة والتصويت عليها Poll Users.
١٠- خاصية توجيه أوامر المتابعة لما يعرضه المدرس للطلبة Me Follow.

١١- خاصية إرسال توصيله لأي متصفح لطالب واحد أو أكثر Synchronize Web
١٢- خاصية السماح لدخول أي طالب أو إخراجه من الفصل Users Ban.
١٣- خاصية السماح أو عدمه للكلام Clear Talk.
١٤- خاصية السماح للطباعة Print Recording.
١٥- خاصية تسجيل المحاضرة (الصوتية والكتابية) Lecture Recording (Bower, M, 2006).

لذا فقد أصبح تطبيق تقنية الفصول الافتراضية في المدارس المصرية من خلال معلم الحاسب الآلي من الأمور المهمة في ظل توافر الإمكانات المادية والبشرية ورغبة أفراد المجتمع في مستوى راقي من التعليم بالإضافة إلى ما تقدمه هذه التقنية من حلول لكثير من الصعوبات والمعوقات فى تعليمنا الحاضر وبما يساعد في تحقق التوظيف الأمثل للتعليم الإلكتروني في التعليم.

كما تؤكد "Anna- Maria Camargo, 2002" إن الخطوة الأولى في بناء أي نظام للتعلم على شبكة الإنترنت هو العمل على تدريب المعلمين على أساسيات استخدام الإنترنت ثم الانتقال بهم إلى التدريب على تصميم المواد التعليمية بأنفسهم ثم كيفية إدارتها عبر النظام ويعرف المعلم ضمن نظام التدريس عبر شبكة الإنترنت بمسمى المدرس الإلكتروني(Anna- Maria Camargo, 2002, 3) E-Tutors.

كما أن دراسة (نهى سيد، ٢٠١٤) بعنوان برنامج تدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية في المواقف التعليمية بالمرحلة الثانوية قد هدفت إلى تصميم برنامج لتدريب معلمى المرحلة الثانوية على استخدام الفصول الافتراضية وتوصلت نتائج الدراسة إلى أهمية توظيف الفصول الافتراضية فى المواقف التعليمية بالمرحلة الثانوية. (نهى سيد، ٢٠١٤، ٢٣).

٣- عوامل ومتطلبات نجاح الفصول الافتراضية:

هناك مجموعة من العوامل والمتطلبات التي تساعد علي نجاح الفصل الافتراضي منها:

أ - العوامل والمتطلبات التعليمية:

فالتعلم الافتراضي ليس مجرد نقل ما يحدث في الفصول التقليدية ولكنة يتطلب تحولات وعوامل عديدة خاصة بالمقرر والعملية التعليمية وأهمها:

- اختيار المقررات الأكثر مناسبة للتعلم الإلكتروني من بعد.
- اختيار الأنشطة والتدريبات المناسبة.
- توظيف هذه التكنولوجيا كجزء مكمل للأنشطة التعليمية.

- تزويد المتعلمين بالرجع الفوري المناسب.
- استخدام أساليب مناسبة لتقويم تعلمهم ومتابعة تقدمهم في التعلم.

ب – العوامل والمتطلبات التكنولوجية:

ينبغي أن يتوفر في تكنولوجيا التعليم عن بعد إمكانيات مثل:

- التفاعل ونقل الصوت والصورة في اتجاهين.
- توفير البرامج الإلكترونية المناسبة.
- توفير الأجهزة والمعدات.
- إعداد الترتيبات اللازمة في الموقع الرئيسي ومواقع استقبال التعلم عن بعد.
- اتخاذ الإجراءات اللازمة لحماية إبداعات الأساتذة علي الشبكة وحفظ حقوق الملكية.
- البرمجة أو لغة كتابة المواقع التعليمية (Authoring language or programming)

ج – العوامل والمتطلبات التنظيمية والإدارية:

ومن هذه العوامل التالي:

- إعداد مواقع التعلم من بعد وتجهيزاتها وتنظيمها.
- استقبال طلبات المتعلمين وقيدهم وتزويدهم بالخطة الدراسية والمواد التعليمية.
- إدارة وتوزيع المقررات من بعد.
- إجراء الاختبارات من بعد ومتابعة المتعلمين من بعد وحل مشكلاتهم.
- نظام الحضور والانصراف، ونظام الجداول الدراسية.
- نظام الإدارة المالية والحسابات.

د – العوامل والمتطلبات التدريبية والإعلامية:

تدريب الأساتذة والمعلمين تدريباً جاداً مكثفاً نظرياً وعملياً علي طرائق تكنولوجيا نقل التعلم في الفصول الافتراضية والتي تختلف عن الطرائق التقليدية لتدريب الأساتذة والمعلمين علي إعداد المقررات الإلكترونية وتوجيه المتعلمين وإعلامهم بالتكنولوجيا الحديثة في نقل التعليم.

هـ– متطلبات خاصة بالطلاب:

يختلف طلاب الفصول الافتراضية عن طلاب التعليم التقليدي من حيث الخصائص والاستعدادات، فطلاب الفصول الافتراضية يفضلون التحكم في معدل التحصيل الدراسي وفقاً لمستواهم الفردي كما يفضلون الدراسة المستقلة ولديهم الرغبة في التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع توافر المهارات اللازمة كما

لديهم تصورات ايجابية نحو التعليم الإلكتروني (محمد عطية خميس، ٣٤٩، ٢٠٠٣) و(إيهاب السيد، ٢٠٠٥، ٧١)&(Bower, M,2006).

٤- خطوات تنمية المهارات الخاصة باستخدام الفصول الافتراضية:

*** التواصل مع التقنية:**

لنجاح التعليم الفوري يجب أن يكون لدى المشاركين المهارات اللازمة للاتصال عن طريق هذه الوسائل بسهولة ويسر، وأنهم معتادون عليها، وذلك حتى لا تحدث أية مشكلات أو إحساس بالفردية مع هذه التطورات.

*** الإجراءات والتوجيهات:**

لابد أن تكون التوجيهات والإجراءات غير مقيدة ومرنة، فالتوجيهات الصارمة جداً تؤدي إلى إيجاد عقبات في أثناء الحوار والنقاش، مما يؤدي إلى تحفظ المشاركين.

*** المشاركة** (Participation):

تعد المشاركة من الأشياء الأساس لنجاح التعليم الفوري، وإثراء النقاش وتبادل المعرفة، وتنمية المهارات الخاصة بالاستخدام فالمعلم عليه طرح الأسئلة التي تحفز الطلاب على إبداء آرائهم وملاحظتهم.

*** التعليم التشاركي** (Collaborative Learning):

الجهود المشتركة بين الطلاب تساعدهم على إنجاز مستوى أعلى من المعرفة وتنمى مهاراتهم في استخدام الفصول الافتراضية، لذا يجب أن يكون هناك تفاعل من الطلاب مع أساتذتهم وكذلك بين الطلاب فيما بينهم وهو الأفضل.

*** التقويم** (Evaluation):

على المشاركين عمل تقويم لأعمالهم فيما بينهم، وكذلك إرسال ملاحظاتهم وآرائهم حول أداء أصدقائهم في أثناء سير العملية التعليمية وهذا التقويم له دور أساسي في تنمية مهاراتهم في استخدام الفصول الافتراضية (Ryan, William J. 2002.58).

١- خصائص الفصول الافتراضية:

يمكن عرض خصائص الفصول الافتراضية في التالي:

- توفير جميع وسائل التفاعل الحي بين المعلم والمتعلم.
- إمكانية تفاعل المتعلم مع المعلم علي السبورة البيضاء White Board.
- تفاعل المتعلم مع المعلم بالنقاش، حيث يمكن للطالب التحدث من خلال الميكروفون المتصل بالحاسب الشخصي الذي يستخدمه.

- تمكين المعلم من عمل استطلاع سريع لمدي تجاوب وتفاعل المتعلم مع نقاط الدرس المختلفة والتي تعرض مباشرة.
- تمكين المعلم والمتعلم من عمل تقييم فوري لمدي تجاوب المتعلمين من خلال عمل استبيان سريع وفوري يستطيع من خلاله المعلم تقدير مدي تفاعل المتعلمين معه ومع محتوي المادة المتقدمة.
- إمكانية استخدام المشاركة في التطبيقات Application Sharing.
- إمكانية تقسيم المتعلمين إلي مجموعات صغيرة في غرف تفاعلية بالصوت والصورة من اجل عمل التجاوب في الحال Labs-hands-On وفي نفس وقت الحصة وتمكين المعلم من النقاش مع أي من مجموعات العمل ومشاركة جميع المتعلمين في تحليل نتائج احد مجموعات العمل.
- تمكين المعلم والمتعلم من عمل تقييم فوري من خلال اختبار سريع يتم تقييم ومناقشة تفاعل المتعلم المباشر وفي وجود المعلم. (عبد الله الموسي؛ احمد المبارك، ٢٠٠٥، ٢٤٥).

وقد أكدت العديد من الدراسات على هذه الخصائص منها دراسة (Al-Musawi , A. S &Abdelraheem, A.Y., 2003) بعنوان" تأثير استخدام التعليم الافتراضي في جامعة السلطان قابوس على الإنجاز الأكاديمي للطلاب واتجاهاتهم نحوه " والتى هدفت إلى إجراء دراسة على التعليم الافتراضي باستخدام أدوات رزمة Webct لتقويم فاعلية هذا النوع من التعليم في الإنجاز الأكاديمي لطلاب جامعة السلطان قابوس واتجاهاتهم نحوه أثناء دراساتهم لمقرر تقلبات التعليم.

وقد تبين أن هناك اتجاهًا إيجابيًا من قبل الطلاب نحو التعليم الافتراضي، وقد قدم الباحثان بعض التوصيات والاقتراحات لتحسين بيئة هذا النوع من التعليم في جامعة السلطان قابوس.

الطريقة والإجراءات:

نظراً لان البحث الحالي يهدف الى وضع تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على التعلم الإلكتروني التشاركي لتنمية بعض مهارات توظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم لمعلمي المرحلة الإعدادية لذا فقد اتبع البحث الخطوات والإجراءات التالية:

أولاً– إعداد البرنامج التدريبي:

بعد إطلاع الباحثان على أكثر من نموذج لتصميم التعليم كنموذج أليس وتروليب (Alessi&Trollip,2000) وكذلك نموذج دك وكارى (Dick &

Carey,1996) ونموذج كاتيا ومارى (Katia & Mary,1999) ونموذج أس أل أن (SLN,1999) ونموذجسي ال اي (CLE,1999) ومن النماذج العربية ونموذج (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣) ونموذج (إبراهيم الفار، ٢٠٠٦) وغيرها العديد من النماذج ، إن هناك العديد من النماذج المختلفة لكيفية تطبيق التصميم التعليمي ولكنها في مجملها تنبثق من نموذج " ADDIE" وهو اختصار لخمس مسميات للمراحل الخمسة كما هو موضح بالشكل؛ التحليل Analysis، التصميم Design، التطوير Development، التنفيذ Implementation، التقييم Evaluation. لكل مرحلة المخرج الخاص بها والذي يعتبر مدخل للمرحلة اللاحقة.

لذا فقد اتفق الباحثان على نموذج ADDIE لبناء البرنامج التدريبى موضوع البحث، حيث يبنى هذا النموذج على أساس الخصائص المشتركة لنماذج التصميم التعليمي، لبساطته، وإمكانية استخدامه في تصميم أي نوع من التعليم أو التدريب، ولأنه يساعد على تطوير رؤية مشتركة لعملية تطوير التعليم الإلكتروني عن بعد، وفهم العلاقة بين مراحل هذه العملية. ويتكون هذا النموذج من خمس مراحل يرمز لها بالحروف الأولى لعمليات التصميم التعليمي.

تكون نموذج التصميم العام من خمس مراحل يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢) مراحل النموذج العام للتصميم التعليمي

Analysis التحليل	Design التصميم	Develop التطوير	Implement التنفيذ	Evaluation التقويم
تحديد الاحتياجات التدريبية ومعوقات البرامج التدريبية وبيئة التعلم وخصائص المتدربين	تحديد المواصفات التدريبية والفنية للبرنامج التدريبى	تحويل التصميم إلى برنامج يفى بحاجات المتدربين	إجراء عملية التدريب	تقويم فاعلية البرنامج التدريبى وتحديد مدى كفاءته

وفيما يلي يوضح الباحثان شرحاً لكل مرحلة من المراحل الخمسة:

١- **مرحلة التحليل** (Analysis phase):

تعتبر مرحلة التحليل أول وأهم مراحل بناء البرنامج التدريبي الإلكتروني، فهي الخطوة الأساسية التي تبنى عليها باقي الخطوات وتوضحها الباحثان فيما يلي:

أ- **تحديد الاحتياجات** (Needs Assessment):

الاحتياجات التدريبية هي مجموعة التغيرات المطلوب إحداثها في الفرد والمتعلقة بمعارفه، ومهاراته، وخبراته، وسلوكه، واتجاهاته لجعله لائقاً لشغل وظيفة أعلى، أو لأداء اختصاصات وواجبات وظيفته الحالية بكفاءة عالية، وتعتبر عملية

تحديد الاحتياجات التدريبية من أهم خطوات التصميم التدريبي، حيث يشترك المتدربون في تحديد موضوعات التدريب وبالتالي يكون البرنامج التدريبي نابع من خلال رغباتهم (كمال يونس، ٢٠٠٦، ٢١٥)، وفي سبيل ذلك قام الباحثان بإعداد استبيان لتحديد احتياجات المعلمين إلى الفصول الافتراضية، واهم المعوقات التى تواجههم فى التدريب عليها حيث يهدف هذا الاستبيان إلى تحديد مدى احتياج الأساتذة لحضور برنامج تدريبي عن الفصول الافتراضية، وكان هذا بهدف التعرف على:

- أنواع الدورات التى حصل عليها الأساتذة.
- الصعوبات التى واجهت الأساتذة أثناء انعقاد هذه الدورات التدريبية، وتمثلت الأسئلة في:
  - هل تم حضور برنامج تدريبى عن الفصول الافتراضية.
  - هل تم الاستفادة من تلك الدورات التدريبية.
  - هل الدورات التي تم التحاقهم بها تكفى لاحتياجاتهم المهنية.

وقد ثبت من خلالها تطبيق الاستبانة الآتي:

- ٧٠% ممن تم تطبيق الاستبانة عليهم لم تدخل على الفصول الافتراضية.
- ٧٠% ممن تم تطبيق الاستبانة عليهم لا تعلم كيفية استخدام الفصول الافتراضية.
- ١٠٠% ممن تم تطبيق الاستبانة عليهم ترغب فى التدريب على الفصول الافتراضية
- لا تسجل أية مدرسة من مدارس المحافظة دخول على موقع الوزارة وهذا من واقع سجلات مركز التطوير التكنولوجى بمديرية التربية والتعليم منذ عام ٢٠١٦.
- تعارض مواعيد الدورات التدريبية مع خط سير الدراسة حيث بحضورهم تلك الدورات يتعطل سير الدراسة لارتباطهم بموعد محدد لانتهاء المنهج الدراسى.
- بُعد أماكن انعقاد الدورات التدريبية عن بعضهم مما يجعل الكثير منهم يرفض تلك الدورات حيث إن العديد من المدرسين يعملون في مراكز بعيدة عن مكان انعقاد الدورات في الغردقة وهم يعملون في القصير ومرسى علم ورأس غارب.

تحديد المعوقات التدريبية:

المعوقات التدريبية هى التى تقف عائقا فى إجراء البرامج التدريبية فى أية مؤسسة تعليمية سواء كانت لظروف مكانية أو مادية أو ظروف زمانية وهذا ما اتضح من استبانة الاحتياجات التدريبية وقد شمل الاستبيان على مجموعة من الأسئلة عن

نوعية الدورات التدريبية التى تم الترشح لها وما المعوقات التى تواجه المتدرب لاستخدام الفصول الافتراضية، وما يتمنى أن يجده المتدرب فى البرامج التدريبية، حيث استفاد منها الباحثان في بناء البرنامج التدريبي.

ج – تحديد الخبرات السابقة للمتدربين (Back ground):

قام الباحثان بعقد مجموعة مقابلات شخصية مع المتدربين لتحديد خبراتهم السابقة عن الكمبيوتر والإنترنت ومدى معرفتهم بالفصول الافتراضية، حتى يتم تحديد إمكانية التعامل مع البرنامج التدريبى حيث تبين أن معظم الأساتذة يمكنهم من التعامل مع الإنترنت بسهولة، بينما العديد منهم ليس لديه خبرات سابقة أو معلومات كافية عن الفصول الافتراضية ومن لديه معلومات عنها لم يسبق له استخدامها.

د– تحديد الأهداف العامة والإجرائية للبرنامج التدريبي.

تُعتبر عملية تحديد الأهداف من الخطوات المهمة عند إعداد الدروس التدريبية أو التعليمية، فهي نقطة الانطلاق التي يوضع على أساسها المحتوى التدريبي وكذلك هي نقطة النهاية حيث يتم قياس ما تم تحقيقه من تلك الأهداف في نهاية التدريب ويكون مؤشراً على نجاحه من عدمه.

لذا قام الباحثان في إطار تحديد الأهداف بما يلي:

– وضع أهداف عامة مقترحة للبرنامج التدريبي.

– إعداد قائمة بالأهداف المرجو تحقيقها من البرنامج التدريبى.

انحصرت الأهداف في التالي:

١. معرفة ماهية الفصول الافتراضية.
٢. إعداد جلسة افتراضية لعرض المحتوى التعليمى.
٣. تحسين العملية التعليمية وذلك بتوظيف الفصول الافتراضية فيها.
٤. استغلال كل ما يمكن أن توفره الفصول الافتراضية من إمكانيات فى الدرس التعليمي.

وحتى يمكن قياس الأهداف كان لابد من صياغتها في صورة عبارات تصف الأداء المتوقع من كل متدرب بعد الانتهاء من البرنامج التدريبى وهو ما يُعرف بالأهداف السلوكية أو الإجرائية، لذا قام الباحثان بإعداد قائمة بالأهداف لمحتوى البرنامج التدريبي كما يلي:

٢– مرحلة التصميم (Design phase):

وتشمل هذه المرحلة تحديد المواصفات التعليمية والفنية للبرنامج التدريبى استناداً على مخرجات مرحلة التحليل السابقة وهى كالتالي:

أ- وضع الجدول التدريبي للمعلمين.
ب- بناء دليل إرشادي لخطوات الوصول إلى الفصول الافتراضية.
ج- الاستعانة بنظام JUMP للدخول على الفصول الافتراضية وهو نظام إدارة التعلم الإلكتروني المستخدم بجامعة جازان – المملكة العربية السعودية وهو ما سيساعد به الباحث الثاني من خلال عمله في الجامعة وعمادة التعليم الإلكتروني بجامعة جازان.
د- تحديد مضمون كل جلسة وما تقوم عليه من مهارات تخدم مواقف تعليمية معينة.

٣- مرحلة التطوير (Develop phase):

وفيها يتم تحويل التصميم إلى منتج "برنامج تدريبى" يقابل حاجات المتدربين.
تشتمل هذه المرحلة على الموضوعات التالية:

أ – تحديد أساليب وطرق التفاعل:

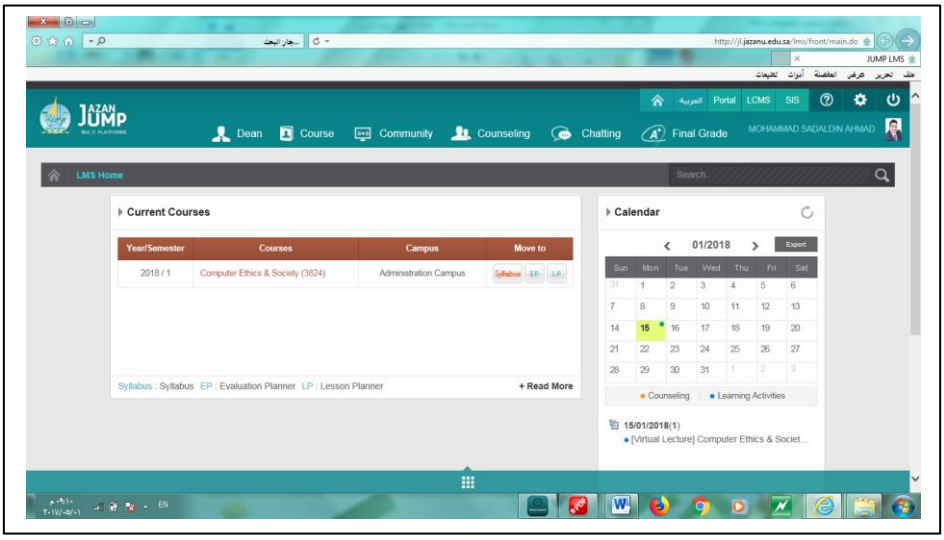
هناك أسلوبين لتفاعل المتدرب مع الموقع الالكتروني (التفاعل المتزامن – التفاعل غير المتزامن)، الأسلوب الأول يتميز بمستوى أكبر من التفاعل عن الأسلوب غير المتزامن، بينما تتميز الأخرى – غير المتزامن – بالتفاعل في أوقات مختلفة، وإن كان الأسلوبان يحققان نفس الوظيفة ، وقد استخدم الباحثان أسلوبي التفاعل (المتزامن & غير المتزامن) حيث يتم التفاعل المتزامن من خلال غرفة الحوار سواء بين المتدرب والمدرب أو بين مجموعة من المتدربين ، وذلك من خلال الجدول المتفق عليه ومعلن للجميع ، بينما يتم التفاعل غير المتزامن من خلال استخدام البريد الالكتروني من والى المدرب أو بين مجموعات العمل.

ب- تحديد المهارات والأنشطة:

تم تحديد المهارات والأنشطة التي يقوم بها المتدرب لتحقيق أهداف التدريب حيث تضمنت الفصول الافتراضية مجموعة من المهارات والأنشطة تتطلب من المتدرب القيام بها للتأكد من مدى استيعابه للدرس ويتم متابعة الأنشطة من خلال الفصول الافتراضية ذاتها حيث يقوم الباحثان بتقييمها وإعادة إرسالها للمتدربين.

٤- مرحلة التنفيذ (Implement phase):

بعد الانتهاء من جميع المراحل السابقة تم البدء بتنفيذ البرنامج التدريبى وذلك من خلال الموقع الإلكتروني (http://jump.jazanu.edu.sa/Pages/Guest.aspx)



شكل (١) نظام JUMP Jazan University Multi platforms

٥- مرحلة التقويم (Evaluation phase):

تأكد الباحثان قبل الشروع في التطبيق بتجريب الفصل الافتراضى المنشأ وذلك للتأكد من كون الجلسة سليمة ليتمكن جميع أفراد مجموعة البحث من الدخول عليها.

ثانياً- إعداد أدوات البحث:

١- اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بالجانب المهارى:

قام الباحثان بالخطوات التالية لبناء الاختبار:

أ- تحديد الهدف من الاختبار التحصيلى:

يهدف اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بالجانب المهارى لمهارات توظيف الفصول الافتراضية فى العملية التعليمية إلى قياس مدى تحصيل المعلمين وهم "مجموعة البحث " من خلال البرنامج التدريبى المعد للبحث.

ب- تحديد المستويات التي يستهدف الاختبار قياسها:

أقتصر الاختبار على قياس الجانب المعرفي المرتبط بالجانب المهارى لمهارات توظيف الفصول الافتراضية فى العملية التعليمية للمعلمين بمحافظة البحر الأحمر وفقاً لتصنيف (بلوم) للقدرات العقلية المتضمنة في المجال المعرفي، حيث إن تحقيق الأهداف المعرفية هو النشاط الرئيسي لمعظم البرامج التعليمية وبرامج التدريب.

وقد تم تحديد المستويات التالية:

- **المعرفة (التذكر)** Knowledge:

ويقصد بها قدرة المتدرب على تذكر واسترجاع المعلومات التي سبق له أن تعلمها في البرنامج، ويعبر المتدرب عن تذكره للمعلومات عن طريق تمييزه للمعلومات الصحيحة من الخاطئة المعروضة في الاختبار التحصيلي.

- **الفهم (الاستيعاب)** Comprehension:

ويقصد بها قياس قدرة المتدرب على تفسير وصياغة المعلومات والمعارف التي تعلمها بأشكال وصياغات تختلف عن تلك التي درسها (ولكن مع الحفاظ على معناها)، لاستخدامها في مواقف أخرى.

- **التطبيق (الإجراء)** Application:

تُقاس هذه الفئة بقدرة المتدرب على توظيف ما تعلمه من مفاهيم ومبادئ ومعلومات في مواقف جديدة متصلة بجوانب التعلم الأصلية.

ج- بناء جدول مواصفات الاختبار:

لإعداد جدول المواصفات يتم تحديد عدد الأسئلة أو المفردات لكل مهارة من عدد المهارات الكلية ويتم ذلك وفق الخطوات التالية:

١- تحديد الأهمية النسبية لكل مهارة من المهارات المتضمنة (وفقاً لتحليل المحتوى)

يتم تحديد الأهمية النسبية للمهارات حسب عدد المهارات لكل جلسة ، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (٣) الأهمية النسبية للمفاهيم

م	الجلسات	عدد المهارات الفرعية	النسبة المئوية للأهمية
١	الجلسة الأولى	١٠	%٢٥
٢	الجلسة الثانية	١٢	%٣٠
٣	الجلسة الثالثة	١١	%٢٧.٥
٤	الجلسة الرابعة	٧	%١٧.٥
الإجمالي		٤٠	%١٠٠.٠٠

٢-تحديد الأهمية النسبية لأهداف التدريب (وفقاً للأهداف الموضوعة)

لتحديد الأهمية النسبية للأهداف تم توزيع المستويات المعرفية للأهداف على موضوعات البرنامج التدريبي وقد تم تحديد المستويات المعرفية الثلاثة التالية (وفقاً لتصنيف بلوم):

- التذكر. - الفهم. - التطبيق.

ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٤)

توزيع الأسئلة ومستوياتها المعرفية على جلسات البرنامج

م	جلسات البرنامج	المستويات المعرفية			المجموع
		تذكر	فهم	تطبيق	
١	الجلسة الأولى	٣	٣	٧	١٣
٢	الجلسة الثانية	٢	١	١٣	١٦
٣	الجلسة الثالثة	٤	٣	٨	١٥
٤	الجلسة الرابعة	١	٣	١٢	١٦
الإجمالي		١٠	١٠	٤٠	٦٠
النسبة المئوية		%١٦.٦٧	%١٦.٦٧	%٦٦.٦	%١٠٠

يتبين من الجدول السابق أن أسئلة الاختبار التحصيلي تشتمل على المستويات التالية:

- (١٠) سؤال تذكر. - (١٠) سؤال فهم. - (٤٠) سؤال تطبيق.

ويتضح من ذلك أن أسئلة التطبيق شغلت النسبة الأكبر من المستويات الأخرى، ويرجع ذلك إلى أن هدف البرنامج التدريبي هو إكساب الأساتذة مهارات استخدام وتوظيف الفصول الافتراضية وبالتالي يتطلب ذلك تطبيقهم لما يتم التدرب عليه من مهارات تعتمد على التطبيق.

٣- تصميم جدول المواصفات أي المزج بين الجدولين (جدول المحتوى، جدول الأهداف):

لإعداد جدول المواصفات قام الباحثان بتحديد الأسئلة التي يشملها الاختبار التحصيلي والتي تغطي جميع المفاهيم العلمية بالبرنامج وكان عدد تلك الأسئلة (٦٠) سؤالاً، كما قام الباحثان بتحديد عدد المفردات التي يشملها كل مفهوم رئيسي وتم توزيعها على المستويات المعرفية ، ووفقاً للنسبة المئوية للأهداف المعرفية يجب أن يشتمل الاختبار على نسبة **١٦.٦٧%** أسئلة تذكر، **١٦.٦٧%** أسئلة فهم، **٦٦.٦٧%** أسئلة تطبيق، ويتضح ذلك في الجدول التالي:

جدول (٥) مواصفات الاختبار التحصيلي

م	جلسات البرنامج	الأهمية النسبية	المستويات المعرفية			المجموع
			تذكر	فهم	تطبيق	
١	الجلسة الأولى	%٢٥	٣	٣	٧	١٣
٢	الجلسة الثانية	%٣٠	٢	١	١٣	١٦
٣	الجلسة الثالثة	%٢٧.٥	٤	٣	٨	١٣
٤	الجلسة الرابعة	%١٧.٥	١	٣	١٢	١٦
الإجمالي		%١٠٠	١٠	١٠	٤٠	٦٠

٢- تحديد نوع الاختبار ومفرداته:

قام الباحثان بوضع اختبار تحصيلى يتكون من جزئين هما:

الأول- اختيار من المتعدد، والثاني: أكمل الجمل.

الجزء الأول: اختيار من المتعدد:

وهى أسئلة مصوغة في شكل مقدمة (رأس السؤال) وأربع بدائل (إجابات) تحمل بداخلها إجابة واحدة صحيحة، وعلى المفحوص أن يضع رقم البديل الصحيح، أمام رقم البند الاختياري وعدد الأسئلة (٢٠) سؤال والقيمة الوزنية لها "٢٠" درجة وقد اهتم الباحثان عند وضع هذا النوع من الأسئلة بالتالي:-

- تنوع لغة الاختبار بان تكون أسئلة باللغة العربية ونسخة باللغة الإنجليزية.
- الدقة فى صياغة مقدمة السؤال.
- اختيار إجابة واحدة فقط لا يختلف اثنان على صحتها.
- ألا تقل احتمالات الإجابة عن أربعة لمنع التخمين.
- ألا تكون العبارات الصحيحة أكثر طولاً من باقى العبارات.
- ألا يتضمن أحد الأسئلة إجابة عن سؤال سابق أو تالى له.
- أن تكون جميع البدائل منسجمة فى التركيب اللغوى مع مقدمة السؤال.
- تجنب النمطية فى توزيع مواقع الإجابات الصحيحة لتقليل اثر التخمين.

الجزء الثاني- أسئلة التكملة:

وهى أسئلة مصوغة في شكل عبارات تنقصها كلمة لا تقبل بديل غيرها، وعلى المفحوص أن يضع الكلمة التى تناسب العبارة وعدد الأسئلة (٤٠) سؤالا والقيمة الوزنية لها "٤٠ " درجة بمعدل درجة لكل سؤال وفى حال احتواء السؤال على فراغين يكون كل فراغ بنصف درجة وقد اهتم الباحثان عند وضع هذا النوع من الأسئلة بالتالي:

- أن تمثل الفراغات شيئاً رئيسياً فى العبارة.

- أن يكون لكل فراغ إجابة واحدة صحيحة.
- إلا تزيد الفراغات فى الجملة عن اثنين.
- إلا تكون الكلمة المطلوبة لأحد الفراغات متضمنة فى سؤال آخر.

٦- إعداد الاختبار في صورته الأولية:

تمت صياغة مفردات الاختبار بحيث تغطى الأهداف محتوى البرنامج التدريبى التي سيتم التدريب عليه، ووصل عدد أسئلة الاختبار إلى (٣٠) سؤالا (٢٠) سؤالاً للاختيار من متعدد (١٠) سؤلاً أكمل بقيمة وزنية للمجموع الكلى (٣٠) درجة.

٧- ضبط الاختبار التحصيلى:

لضبط الاختبار التحصيلى تم إجراء الخطوات التالية:

- **صدق الاختبار:**

وصدق الاختبار هو أن يكون الاختبار صحيحا لقياس ما وضع من أجله (شوقى الشريفى، ٢٠٠٠، ٢٧٢) كما أن الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه (فؤاد البهى، ١٩٧٨، ٣٧٧) ولتقدير صدق الاختبار، تم استخدام طريقة صدق المحتوى الظاهري Face Validity للاختبار.

- **ثبات الاختبار التحصيلى:**

يعُرف"محمد عبد الحميد" الثبات Reliability بأنه " الوصول إلى نفس النتائج بتكرار تطبيق المقاييس على نفس الأفراد في نفس العملية أو نفس الظروف" وإن الهدف من ثبات الاختبار، هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير أداء المتدرب من وقت لآخر على نفس الاختبار(محمد عبد الحميد، ٢٠٠٥، ٤١٧).

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددهم (١٠) من المعلمين، بعد تلقى أفراد العينة الاستطلاعية للبرنامج التدريبى، ثم تطبيق الاختبار التحصيلى عليهم، ورصدت نتائجهم فيه، وقد استخدمت طريقة التجزئة النصفية (لسبيرمان وبراون Spearman & Brown) وتتلخص هذه الطريقة في حساب معامل الارتباط بين درجات نصفى الاختبار، حيث يتم تقسيم الاختبار إلى نصفين متكافئين، يتضمن القسم الأول مجموع درجات المعلم في الأسئلة الفردية من الاختيار (س)،

$$ر = \frac{(ن\ مج\ س\ ص) - (مج\ س \times مج\ ص)}{\sqrt{[ن\ مج\ س^{٢} - (مج\ س)^{٢}]\ [ن\ مج\ ص^{٢} - (مج\ ص)^{٢}]}}$$

ويتضمن القسم الثاني مجموع درجات المعلم في الأسئلة الزوجية من الاختبار (ص)، ثم معامل الارتباط بينهما باستخدام المعادلة التالية (فؤاد البهى، ١٩٧٨، ٣٨٤): حيث إن:

ر = معامل الارتباط.

مج س × مج ص = مجموع حاصل ضرب الدرجات الفردية × الدرجات الزوجية.

مج س = مجموع الدرجات الفردية.

مج ص = مجموع الدرجات الزوجية.

مج س^{٢} = مجموع مربعات الدرجات الفردية.

مج ص^{٢} = مجموع مربعات الدرجات الزوجية.

جدول (٦) حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي

عدد أفراد العينة	مج س	مج س٢	مج ص	مج ص٢	مج س ص	معامل الارتباط	الثبات
١٠	١٥٣	٢٣٨٣	١٨٩	٣٦١٥	٢٩١٢	,٩٢	,٩٤

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط بين الدرجات الفردية والدرجات الزوجية لمفردات الاختبار قد بلغ (,٩٢٣) وبحساب معامل الثبات باستخدام المعادلة التالية(فؤاد البهى، ١٩٧٨، ٣٨٥):

$$\text{رأ} = \frac{\text{٢ ر}}{\text{١ + ر}}$$

حيث إن:

ر أ = معامل الثبات.

ر= معامل الارتباط بين نصفى الاختبار.

ويتضح كذلك أن معامل الثبات للاختبار بلغ حوالي (٠.٩٤) وهذه النتيجة تعنى أن الاختبار ثابت إلى حد كبير، مما يعنى أن الاختبار يمكن أن يعطى نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه على نفس الظروف، كما يعنى خلو الاختبار من الأخطاء التي تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختبار.

- **حساب معاملات السهولة لأسئلة الاختبار التحصيلى:**

قد تم بحساب معامل السهولة الخاص بكل مفردة من مفردات الاختبار طبقاً للمعادلة التالية (فؤاد البهى، ١٩٧٨، ٤٤٩):

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{ص}}{\text{ص} + \text{خ}}$$

حيث إن:

ص = عدد الإجابات الصحيحة.

خ = عدد الإجابات الخاطئة.

ثم تم حساب معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين باستخدام جداول خاصة بهذا الغرض وهى جداول فلاناجان "Flanagan"(فؤاد البهى، ١٩٨٥، ١١٤-١١٥)، وقد اعتبرت المفردات التي يجيب عنها أقل من ٢٠% من المعلمين صعبة جداً، ولذا يجب حذفها، وكذلك اعتبرت المفردات التي يجيب عنها أكثر من ٨٠% من المعلمين سهلة جداً، ولذا يجب حذفها أيضاً، وقد وقعت معاملات السهولة المصححة من اثر التخمين في الفترة المغلقة [٠.٣٥ – ٠.٨] وهى قيم متوسطة لمعاملات السهولة لأنها تقع داخل الفترة المغلقة [٠.٢٠ – ٠.٨٠]، وذلك فيما عدا أربع مفردات وصلت نسبة سهولتها إلى (٠.٨١- ٠.٨٥) ولم يتم حذفها نظراً لاحتوائهم على معلومات مهمة يراد قياسها.

- **حساب معاملات التمييز عن قدرة السؤال على التمييز بين المعلم الممتاز والمعلم الضعيف.**

وقد أتبعت الخطوات التالية للحصول على معاملات التمييز (فؤاد البهى، ١٩٧٨، ٤٥٩):

- ترتيب أوراق إجابات المعلمين المجموعة الاستطلاعية تنازلياً حسب الدرجة النهائية لكل معلم.
- حساب معامل السهولة العلوي لكل سؤال على حدة وذلك بحساب النسبة المئوية للإجابات الصحيحة لدى ٣٠% من المعلمين على أعلى الدرجات في الاختبار بشكل عام وعددهم ثلاثة معلمين في البحث الحالي.
- حساب معامل السهولة السفلى لكل سؤال على حدة وذلك بحساب النسبة المئوية للإجابات الصحيحة لدى ٣٠% من المعلمين على اقل الدرجات بشكل عام وعددهم ثلاثة معلمين في البحث الحالي.
- حساب معامل الارتباط بين معامل السهولة العلوي ومعامل السهولة السفلى لكل سؤال على

حساب سهولة الاختبار التحصيلى ككل:

تم حساب سهولة الاختبار ككل باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل سهولة الاختبار} = \frac{\text{مجموع الدرجات التي حصل عليها الأفراد في الاختبار}}{\text{المجموع الكلى للدرجات}}$$

وقد بلغ معامل سهولة الاختبار ككل وفقاً لهذه المعاملة ٨٣%

- **تحديد زمن الاختبار التحصيلى:**

تم تطبيق الاختبار على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية وحساب متوسط الزمن الذي استغرقته المجموعة الاستطلاعية فى الإجابة عن أسئلة الاختبار وذلك من خلال المعادلة (صلاح مراد وأمين سليمان، ٢٠٠٥، ٢١٥):

$$\text{زمن الاختبار} = \frac{\text{مجموع الزمن الذى استغرقه كل متدرب}}{\text{عدد المتدربين}}$$

وكان المتوسط مدته (٥٥) دقيقة أي حوالى ساعة.

٢- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (بناؤها – ضبطها):

تهدف هذه البطاقة إلى التعرف على مدى اكتساب المعلمين– المجموعة التجريبية للبحث – لمهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم.

- **بناء بطاقة ملاحظة الأداء:**
  - **تحديد الهدف العام لبطاقة الملاحظة كما يلي:**

الهدف العام لبطاقة الملاحظة تهدف بطاقة الملاحظة إلى قياس أداء معلمي المرحلة الإعدادية فى استخدام وتوظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم

  - **تحديد أسلوب تسجيل الملاحظة:**

في ضوء المهارات التي تم تحديدها وصياغتها في صورة عبارات سلوكية إجرائية تم تحديد ثلاثة مستويات لدرجة أداء المهارة (جيد – مقبول – ضعيف) وتحديد التقدير الكمي الخاص بكل من المستويات الثلاث حيث توضع علامة (√) أمام مستوى أداء المهارة

جدول (٧) يوضح التقدير الكمي لمستويات الأداء لبطاقة الملاحظة

م	مستوى الأداء	التقدير الكمي (الدرجة)
١	جيد	٢
٢	مقبول	١
٣	ضعيف	صفر

وبتجميع هذه الدرجات يتم الحصول على الدرجة الكلية للمتدرب" ١٠٠" والتي من خلالها يتم الحكم على أدائه فيما يتعلق بالمهارات المدونة بالبطاقة حيث يوضح جدول القيم الوزنية بالدرجات لكل خطوة من خطوات أداء المهارة عدد المهارات الأساسية والخطوات الفرعية بكل مهارة والقيمة الوزنية لها ومجموع تقييم بطاقة الملاحظة.

- **الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة:**

بعد تحديد المهارات الرئيسة وتحليلها إلى مجموعة من المهارات الفرعية تمت صياغتها في صورة عبارات سلوكية يمكن ملاحظتها ملاحظة مباشرة حيث روعي الآتي:

١- صياغة المهارات في عبارات سلوكية واضحة.
٢- أن تقيس كل عبارة سلوكاً محدداً وواضحاً.
٣- تجنب التداخل بين العناصر.
٤- سلامة العبارات من الأخطاء اللغوية ووضوحها.

وقد اشتملت بطاقة الملاحظة على عدد من المهارات الرئيسة وتتفرع كل مهارة رئيسة إلى مجموعة من المهارات الفرعية التى بلغ عددها (١٢٠) مهارة.

- **صدق بطاقة ملاحظة الأداء:**

بعد الانتهاء من تصميم **وبناء** بطاقة ملاحظة الأداء في صورتها المبدئية تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- مدى تحقيق بنود بطاقة الملاحظة للأهداف التدريبية، وذلك بوضع علامة (√) أمام رقم البند الذي يحقق الهدف منه.
- دقة صياغة بنود بطاقة الملاحظة وذلك باقتراح الصياغة المناسبة للبنود التي يرى المحكم أنها تحتاج إلى تعديل في الصياغة.
- ثم تمت معالجة إجابات المحكمين إحصائياً بحساب النسبة المئوية لمدى تحقيق كل بند من بنود البطاقة للهدف التدريبى المرتبط به، وتقرر اعتبار البند الذي

يجمع على تحقيقه للهدف أقل من ٨٠% من المحكمين لا يحقق الهدف بالشكل المطلوب، وبالتالي يتطلب إعادة النظر فيه بناء على توجيهات المحكمين.

- **ثبات بطاقة ملاحظة الأداء:**

- تم حساب ثبات بطاقة ملاحظة الأداء بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الأستاذ الواحد، حيث يقوم ثلاثة أعضاء تم الاستعانة بهم من قسم التدريب بعمادة التعليم الإلكتروني وتقنية المعلومات بجامعة جازان كل منهم مستقل عن الآخر بملاحظة الأستاذ أثناء أدائه للمهارات، بحيث يبدأ الملاحظون معاً وينتهون معاً ثم يحسب بعد ذلك عدد مرات الاتفاق بينهم وعدد مرات الاختلاف.

بعد ذلك تم ملاحظة أداء عشرة من الأساتذة خلال التجربة الاستطلاعية للبحث ويوضح جدول (٨) متوسط نسبة الاتفاق بين الملاحظين على الحالات العشرة:

- ثم تم حساب معامل اتفاق الملاحظين على أداء كل أستاذ على حده باستخدام معادلة كوبر "Cooper" لحساب نسبة الاتفاق (حلمى الوكيل ومحمد المفتى، ١٩٩٢، ٣٦٧).

جدول (٨) نسبة الاتفاق بين الملاحظين في حالات المعلمين العشرة

المتوسط	المعالجة التجريبية										
	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	المعلمين
٩٢,٥	٩١,٠	٩٠,٠	٩٢,٠	٩٥,٠	٩٣,٠	٩٤,٠	٩٦,٠	٩٥,٠	٩٠,٠	٩٠,٠	نسبة الاتفاق

ويتضح من الجدول السابق أن بطاقة ملاحظة الأداء التي تم تجريبها صالحة للقياس حيث بلغ متوسط نسبة اتفاق الملاحظين في حالات المعلمين العشرة "العينة الاستطلاعية" الذى تعرضوا للمعالجة التجريبية موضع البحث الحالي ٥, ٩٢ مما يعنى أنها ثابتة إلى حد كبير.

٣- قائمة مهارات المعلمين في استخدام الفصول الافتراضية:

لتحديد المهارات التي يسعى الباحثان لإكسابها للمعلمين قام الباحثان بدراسة التالي

أ – الخصائص المعرفية للمعلمين:

يهتم هذا البحث بالتحصيل المعرفى المرتبط بالجانب المهارى والأداء المهاري لتوظيف المعلمين للفصول الافتراضية ولمعرفة الخصائص العقلية المعرفية للمعلمين

قام الباحثان بمراجعة نتائج المعلمين فى جميع الدورات التدريبية الحاصلين عليها لمعرفة مستوى التحصيل لديهم وللوقوف على مستوى المعلمين في استخدام الحاسب الآلي والإنترنت.

ب– كفايات المعلمين للتعليم عبر بيئة التعلم:

أدى التحول إلى التعليم عن بعد والتعليم المستند على الشبكات إلى فرض تغيرات مهمة على طبيعة وخصائص المتعلم الملتحق بهذه البرامج مما تحتم عليه أن يكون مثل هذا المتعلم الملتحق بتلك البرامج والبيئات التعليمية يمتلك العديد من المهارات المختلفة التي تؤهله للتعلم الفعال.

وبالنظر إلى برامج التعلم على الشبكات نجد اهتماماً خاصاً بدراسة خصائص المتعلمين قبل الالتحاق بهذه البرامج، فعلى سبيل المثال حدد "جانيك وايت Janice White". عدداً من المهارات التي يجب أن يجيدها المتعلم للالتحاق بنظم التعلم على شبكة الإنترنت بصفة عامة.

ومما سبق تم تحديد المهارات والكفايات التي يتطلبها التعليم على شبكة الإنترنت وعلى بيئة التعلم المصممة موضوع البحث الحالي كما يلي:

مهارات معرفية:

- وجود دوافع للتعلم.
- الإدارة الذاتية في التعلم.
- القدرة على تبادل الآراء والتواصل مع الزملاء.
- القدرة على إدارة وقت التعلم.
- القدرة على الاستخلاص مما يقرأ.
- القدرة على التعلم منفرداً.
- القدرة على التعبير عما يريد كتابته.

مهارات تكنولوجية:

- القدرة على عمل اتصال بالإنترنت.
- القدرة على التعامل مع برنامج متصفح الإنترنت.
- القدرة على التعامل مع برنامج معالجة النصوص.
- القدرة على التعامل مع البريد الإلكتروني (إرسال– استقبال– ملفات مرفقة).
- القدرة على التعامل مع ملفات الوسائل المتعددة على الشبكة سواء بإنزال تلك الملفات أو التعامل معها على شبكة الإنترنت.
- القدرة على إتباع الدليل الإرشادي حتى الدخول إلى الجلسة الافتراضية.
- القدرة على التنقل والتجول بالبرنامج.
- القدرة على متابعة المدرب بالبرنامج التدريبي.
- القدرة على التعامل مع الزملاء فى البرنامج التدريبي.

وفي ضوء دراسة الباحثان لجميع هذه المهارات تم وضع قائمة بالمهارات الأساسية لتوظيف الفصول الافتراضية في تدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية.

ثالثاً– تجربة البحث الأساسية:

١– اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من مجموعة من المعلمين بمحافظة البحر الأحمر، بطريقة عشوائية وبلغ عدد أفراد العينة (٤٠) معلم.

٢– الاستعداد لتجربة البحث:

تم إنهاء بعض الإجراءات بهدف الاستعداد لإجراء تجربة البحث وكانت كالتالي:

- وضع جدول بمواعيد لقاءات البرنامج التدريبي أرسلت برسائل للجوال للمتدربين وتم الاتفاق عليها.
- تم طبع أدوات البحث (اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بالجانب المهارى ونموذج الإجابة – بطاقة ملاحظة الأداء المهارى) بكميات تتفق مع أعداد عينة البحث.
- تم الحصول على موافقة السيد الدكتور/ عميد عمادة التعليم الإلكتروني وتقنية المعلومات على استخدام نظام JUMP المستخدم بالعمادة لتطبيق إجراءات واستخدام أدوات البحث (اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بالجانب المهارى، بطاقة ملاحظة الأداء المهارى) وإنشاء مقرر للتدريب على نظام JUMP.
- **الدليل الإرشادي:**

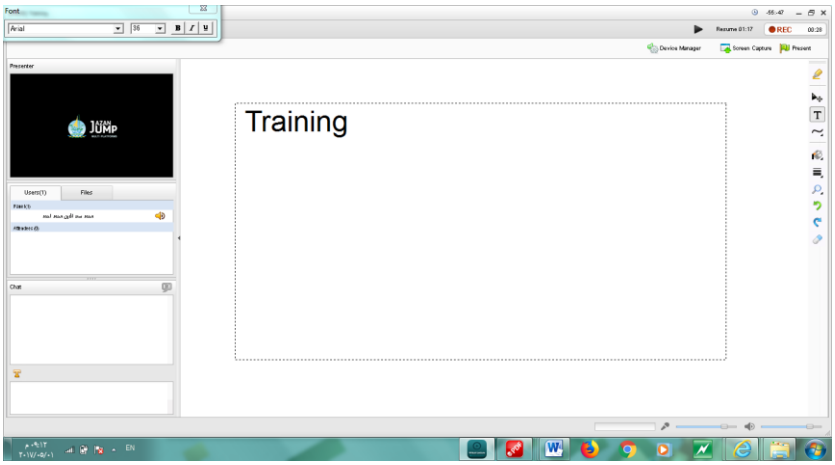
تم إرسال دليل إرشادي لجميع المتدربين من خلال البريد الإلكتروني (العينة التجريبية للبحث) وتم إرسال نسخة ورقية لهم إلى مدارسهم وتم التأكد من أن الجميع قد استلم الدليل الإرشادي.

٣– تطبيق أدوات البحث قبلياً:

- تم التطبيق القبلى لاختبار التحصيل المعرفى المرتبط بالجانب المهارى للمجموعة التجريبية.
- تم ملاحظة الأداء المهاري القبلى للمعلمين مع قيام بعض الزملاء المساعدين بملاحظة أداء الأساتذة مستخدمين بطاقة ملاحظة الأداء المهاري.

٤– البرنامج التدريبي:

بدأ البرنامج التدريبي في **٢٠١٧/١١/٥** واستمر لمدة أسبوعين، حيث تم استخدام الموقع التعليمي لبرنامج JUMPhttp://jump.jazanu.edu.sa/Pages/Guest.aspx



شكل (٢) الصفحة الرئيسة لمنصة الفصول الافتراضية بنظام JUMP

ويتم اللقاء التدريبي بمقابلة المتدربين داخل الفصل الافتراضي وتحديد موضوعات الدراسة، حيث يتم البدء بعرض الأهداف التي يجب تحقيقها في الجلسة التدريبية ثم عرض المحتوى من خلال الموقع الالكتروني وشرح المصطلحات وفي أثناء ذلك يتم تقسيمهم إلى مجموعات للعمل بداخلها ويعتبر استخدام الفصل الافتراضي قاعة للتدريب وبمثابة المصدر الرئيس للتدريب على الفصول الافتراضية ذاتها.

٥- تطبيق أدوات البحث بعدياً:

بعد الانتهاء من تطبيق تجربة البحث تم تجميع المعلمين داخل جلسه افتراضية خاصة حيث تم تطبيق اختبار التحصيل المعرفى المرتبط بالجانب المهارى داخل الفصل الافتراضي وكذلك تم التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري للمجموعة التجريبية داخل جلسة افتراضية وتصحيحهما وإجراء المعالجات الإحصائية اللازمة.

رابعاً- اختبار صحة الفروض البحثية وعرض النتائج وتفسيرها:

- للتأكد من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي نص على "**يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المعلمين فى الاختبار التحصيلى المعرفى لمهارات توظيف الفصول الافتراضية "القبلى والبعدى" لصالح التطبيق البعدى وذلك بعد استخدام البرنامج التدريبى باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي عند مستوي ٠.٠١** ".

تم إتباع التالي:

١– رصد نتائج المعلمين في التطبيق القبلي للاختبار التحصيلي.
٢– رصد نتائج المعلمين في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي.
٣– إجراء المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وأُستخدام الأساليب الإحصائية التالية (اختبار" ت" لمجموعة البحث – قياس حجم الأثر لمجموعة البحث بحساب مربع إيتا Eta– معامل ارتباط بيرسون لحساب قيمة "ت"وحجم الأثر (رضا عصر، ٢٠٠٣، ٦٧٢) وكانت النتائج كالتالى:

١– قيمة "ت" المحسوبة للاختبار التحصيلى:

تم حساب متوسط الدرجات ومتوسط الفروق بين المتوسطين لدرجات المعلمين في الاختبار التحصيلي في التطبيق البعدي والقبلي ومقارنة النتائج بهدف الحصول على قيمة "ت".

جدول (٩) متوسط الدرجات، ومتوسط الفروق بين المتوسطين
ومجموع مربعات انحرافات الفروق عن متوسط الفروق، ودرجة الحرية وقيمة "ت"
ودلالتها في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لمجموعة البحث

التطبيق	ن	م	م ف	مج ح^{٢} ف	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
القبلى	٤٠	١٢.٨	٢٤.١	٣٦٥.٦	٣٩	٤٩.٨	دالة عند مستوى ٠.٠١
البعدى	٤٠	٣٦.٩					

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة تساوي (٤٩.٨) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (٢.٧) لدرجة حرية ٣٩ عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المعلمين في التطبيق القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي، وهو فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يؤكد أن البرنامج المقترح التدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية قد أظهر فرقا دال إحصائيا في الاختبار التحصيلي لدى المعلمين مجموعة البحث.

٢– حساب مستوى قوة تأثير البرنامج التدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية على الاختبار التحصيلي باستخدام مربع إيتا.

جدول (١٠)
مستوى قوة تأثير البرنامج المقترح على الاختبار التحصيلي باستخدام مربع إيتا

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (η^2)	قيمة (d)	مقدار حجم الأثر
البرنامج المقترح التدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية	الاختبار التحصيلي	٠.٩٧	٤.٢٥	تأثير كبير جدا

ويتضح من الجدول السابق وبحساب قوة تأثير البرنامج المقترح التدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم بالمرحلة الإعدادية تم التوصل بواسطة استخدام معادلة مربع إيتا إلى ارتفاع قوة التأثير ،حيث بلغ حجم الأثر في الاختبار التحصيلى ككل حسب قيمة مربع إيتا (٠.٩٧)، وقوة التأثير (d) بلغت (١١.٢٠)، وهذه القيم تدل على أن هناك تأثير كبير جدًا، ويمكن إرجاعها إلى البرنامج المقترح التدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم على الاختبار التحصيلي حيث أتاح استخدام البرنامج إلى ارتفاع درجات المعلمين في التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى.

للتأكد من صحة الفرض الثانى من فروض البحث والذي نص على "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المعلمين فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لتوظيف الفصول الافتراضية "القبلى والبعدى" لصالح التطبيق البعدى وذلك بعد استخدام البرنامج التدريبى باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي عند مستوي ٠.٠١ ".

تم إتباع التالي:

١- رصد نتائج المعلمين في التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى.
٢- رصد نتائج المعلمين في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى.
٣- إجراء المعالجة الإحصائية باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) واُستخدام الأساليب الإحصائية التالية (اختبار" ت" لمجموعة البحث – قياس حجم الأثر لمجموعة البحث بحساب مربع إيتا Eta– معامل ارتباط بيرسون لحساب قيمة "ت"وحجم الأثر) (رضا عصر، ٢٠٠٣، ٦٧٢) وكانت النتائج كالتالى:

١–قيمة "ت" المحسوبة لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى:

تم حساب متوسط الدرجات ومتوسط الفروق بين المتوسطين لدرجات المعلمين في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى في التطبيق البعدي والقبلي ومقارنة النتائج بهدف الحصول على قيمة "ت".

جدول (١١) يوضح متوسط الدرجات، ومتوسط الفروق بين المتوسطين ومجموع مربعات انحرافات الفروق عن متوسط الفروق، ودرجة الحرية وقيمة "ت" ودلالتها في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لمجموعة البحث

التطبيق	ن	م	م ف	مج ح^{٢} ف	درجة الحرية	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
القبلي	٤٠	٢٢.٥	٣٨.٤	١٤٠١.٦	٣٩	٤٠.٥	دالة عند مستوى ٠.٠١
البعدي	٤٠	٦٠.٩					

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" المحسوبة تساوي (٤٠.٥) وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية والتي تساوي (٢.٧) لدرجة حرية ٣٩ عند مستوى ٠.٠١ مما يدل على وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المتدربين في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى لصالح التطبيق البعدي، وهو فرق دال إحصائيا عند مستوى ٠.٠١، مما يؤكد أن البرنامج التدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية قد أظهر فرقا دال إحصائيا في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لدى المعلمين مجموعة البحث.

٢- حساب مستوى قوة التأثير: للبرنامج التدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية على بطاقة ملاحظة الأداء المهارى باستخدام مربع إيتا

جدول (١٢) مستوى قوة تأثير البرنامج التدريبى
على بطاقة ملاحظة الأداء المهارى باستخدام مربع إيتا

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (η^2)	قيمة (d)	مقدار حجم الأثر
البرنامج التدريبى	بطاقة ملاحظة الأداء	٠.٩٤	٤.٧٥	كبير

ويتضح من الجدول السابق وبحساب قوة تأثير البرنامج التدريبى للتعلم الإلكتروني التشاركي عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية تم التوصل بواسطة استخدام معادلة مربع إيتا إلى ارتفاع قوة التأثير ،حيث بلغ حجم الأثر في بطاقة ملاحظة الأداء المهارى حسب قيمة مربع إيتا (٠.٩٤)، وقوة التأثير (d) بلغت (٤.٧٥)، وهذه القيم تدل على أن

هناك تأثير كبير جدًا ويمكن إرجاعها إلى البرنامج المقترح التدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية فى تدريس العلوم بالمرحلة الثانوية على بطاقة ملاحظة الأداء المهارى حيث أتاح استخدام البرنامج إلى ارتفاع درجات المتدربين في التطبيق البعدى لبطاقة ملاحظة الأداء المهارى.

سادساً- نتائج البحث:

١. "يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المعلمين فى الاختبار التحصيلى المعرفى لمهارات توظيف الفصول الافتراضية "القبلى والبعدى" لصالح التطبيق البعدى وذلك بعد استخدام البرنامج التدريبى باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي"، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من (سلوى لمصرى، ٢٠٠٥)، داليا حبيشى (٢٠٠٩)، محمدوالى (٢٠١٠) شيماء سمير محمد خليل (٢٠١٤)، وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقي (٢٠١٥)، جولتان حجازي وحسن ربحي (٢٠١٧).

٢. **"يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المعلمين فى بطاقة ملاحظة الأداء المهارى لتوظيف الفصول الافتراضية "القبلى والبعدى" لصالح التطبيق البعدى وذلك بعد استخدام البرنامج التدريبى باستخدام التعلم الإلكتروني التشاركي"، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة كل من (داليا حبيشي، ٢٠١٢)، (نهى مصطفى محمد سيد ٢٠١٤)، (وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقي ٢٠١٥)، (جولتان حجازي وحسن ربحي ٢٠١٧).**

سابعاً- توصيات البحث:

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج يوصي بما يلي:

١- بما أن البحث توصل لأثر التدريب بالفصول الافتراضية من خلال التعلم الإلكتروني التشاركي فى تدريب المعلمين على استخدام الفصول الافتراضية لذى يوصى باستخدام الفصول الافتراضية فى التدريب على برامج إعداد وتنمية قدرات المعلمين بوزارة التربية والتعليم المصرية.

٢- بما أن البحث توصل لأثر التدريب بالفصول الافتراضية من خلال التعلم الإلكتروني التشاركي فى تدريب الفصول الافتراضية لذى يوصى باستخدام الفصول الافتراضية فى التدريب على تدريس مواد العلوم والرياضيات واللغات لاكتساب الخبرات من خلال التعلم الإلكتروني التشاركي.

٣- بما أن البحث توصل لأثر التعلم الإلكتروني التشاركي واستخدام التدريب من خلال الفصول الافتراضية لذى يوصى بتعميم تجربة استخدام هذا النمط التعليمي الحديث في مختلف التخصصات.

ثامناً– مقترحات البحث:

من خلال البحث الحالي وفي ضوء ما أشارت إليه النتائج يمكن أن تكون موضوعات لدراسات وبحوث مقترحة ومن هذه المقترحات ما يلي:

١- تأثير استخدام الفصول الافتراضية في تدريس العلوم على تنمية مهارات التواصل الإلكتروني والتفكير الناقد لدى طلاب قسم المناهج وطرق التدريس العلوم بجامعة جنوب الوادي.

٢- تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات فى تدريب المعلمين على تنمية مهارات التفكير التكنولوجية لديهم عن طريق التدريب عن بعد.

٣- استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي في تدريب طلاب قسم تكنولوجيا التعليم على برامج التعلم الإلكتروني بكلية التربية بالغردقة.

المراجع

أولاً- المراجع العربية:

إبراهيم عبد الوكيل الفار (٢٠٠٦). تصميم وبناء المواقع الإلكترونية من خلال تجربة تدريب المعلمين بكليات جامعة طنطا على تصميم وإنتاج وتطوير مواقع إلكترونية للمقررات التي يقومون بتدريسها على هيئة وسائط متعددة تفاعلية بهدف التعليم والتعلم من خلال الويب، ورقة بحث مقدمة إلى المؤتمر والمعرض الدولي لمركز التعلم الإلكتروني، البحرين، في الفترة من ١٧-١٩ إبريل ٢٠٠٦م.

إبراهيم عبدالله المحيسن (٢٠٠٥). المعلوماتية والتعليم القواعد والأسس النظرية، دار الزمان المدينة المنورة.

احمد عبد العزيز المبارك (٢٠٠٥).اثر التدريس باستخدام الفصول الافتراضية عبر الشبكة العالمية 'الإنترنت'على تحصيل طلاب كلية التربية في تقنيات التعليم والاتصال بجامعة الملك سعود، رسالة ماجستير، قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم،كلية التربية،جامعة الملك سعود.الرياض.

تامر المغاورى الملاح، حنان محمد خضر(٢٠١٧). المستحدثات التكنولوجية " النانو تكنولوجي"، القاهرة، دار السحاب

جولتان حجازي، حسن ربحي مهدي (٢٠١٦). فاعلية إستراتيجية في التعلم النشط القائم على التشارك عبر الويب في تحسين الكفاءة الاجتماعية والدافعية للتعلم لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى، مجلة جامعة الأقصى، سلسلة العلوم الإنسانية، المجلد ٢٠، العدد الأول، يناير.

حسن الباتع محمد عبدالعاطي (٢٠٠٦). تصميم مقرر عبر الإنترنت من منظورين مختلفين البنائي والموضوعي وقياس فاعليته في تنمية التحصيل والتفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم القائم على الإنترنت لدى طلاب كلية التربية جامعة الإسكندرية، رسالة دكتوراه، كلية التربية – جامعة الإسكندرية.

حلمى أحمد الوكيل ومحمد أمين المفتى (١٩٩٢). المنهج، مفومها، أساسها، عناصرها، تنظيماتها. القاهرة. دار الكتاب العربى.

حمدي إسماعيل شعبان، أمل إبراهيم حمادة (٢٠١٣). أثر اختلاف أنماط التشارك داخل المجموعات في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي على تنمية التحصيل ومهارات الذكاء الاجتماعي وتصميم المواقع التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلد ٢٣، عدد (٢).

داليا خيرى عمر حبيشى (٢٠٠٩). توظيف التعلم الإلكتروني التشاركى فى تطوير التدريب الميدانى لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكليات التربية النوعية. رسالة ماجستير، جامعة المنصورة، كلية التربية النوعية.

دعاء محمد لبيب إبراهيم لبيب (٢٠٠٧). استراتيجية الكترونية للتعلم التشاركي في مقرر مشكلات تشغيل الحاسوب على التحصيل المعرفي والمهارى والاتجاهات نحوها لطلاب الدبلوم العام في التربية شعبة كمبيوتر تعليمي. رسالة دكتوراه، جامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية.

رضا عصر (٢٠٠٣). حجم الأثر. أساليب إحصائية لقياس الأهمية العملية لنتائج البحوث التربوية. المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. مناهج التعليم والإعداد للحياة المعاصرة، دار الضيافة – جامعة عين شمس، المجلد الثاني، ٢١–٢٢يوليو.

ريهام محمد أحمد محمد الغول (٢٠١٢). أثر بعض استراتيجيات مجموعات العمل عند تصميم برامج للتدريب الإلكتروني على تنميه مهارات تصميم وتطبيق بعض خدمات الجيل الثانى للويب لدى أعضاء هيئه التدريس.رسالة دكتوراه، جامعة المنصورة، كلية التربية.

سعد المؤمن (٢٠٠٨). استخدام تقنية RSS في التعليم الالكتروني. مجلة المعلوماتية. (٢١).

سلوى فتحى محمود المصرى (٢٠٠٥). برنامج مقترح لمقرر إلكتروني فى مادة الكمبيوتر لتلاميذ المرحلة الإعدادية فى ضوء متطلبات المدرسة الالكترونية، رسالة دكتوراه، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

سليمان أحمد القادري(٢٠٠٦). "التدريب الإلكتروني عبر الإنترنت"، المؤتمر العربى الأول للتدريب وتنمية الموارد البشرية – رؤية مستقبلية، الأردن، الجامعة الهاشمية مركز الدراسات والاستشارات وخدمة المجتمع، عمان – الأردن.

شوقي السيد الشريفي (٢٠٠٠). معجم مصطلحات العلوم التربوية. الرباط، العينيكات.

شيماء سمير محمد خليل (٢٠١٤). التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التعليمية وعلاقته بإكساب مهارات خدمات الحوسبة السحابية وإدارة المعرفة لطلاب الدراسات العليا، دراسات وبحوث المؤتمر الدولي الثاني للتعلم الالكتروني في الوطن العربي، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة يونيو ٢٠١٤.

صلاح أحمد مراد، أمين علي سليمان (٢٠٠٥). الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية، دار الكتاب الحديث.

عبد الحميد بسيوني (٢٠٠٧). التعليم الإلكتروني والتعليم الجوال ،القاهرة ،دار الكتب العلمية.

عبدالله عبدالعزيز الموسى أحمد المبارك (٢٠٠٥). التعليم الإلكتروني.الأسس والتطبيقات، الرياض، مؤسسة البيانات.

فؤاد البهى السيد (١٩٧٨). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، القاهرة، دار الفكر العربي.

كمال يونس(٢٠٠٦). تحديد الاحتياجات التدريبية ورق عمل قدمت في المؤتمر العربي الأول للتدريب وتنمية الموارد البشرية- رؤية مستقبلية ، الجامعة الهاشمية، الأردن.

محمد آل سالم، محمد سعدالدين، إبراهيم غاشم (٢٠١٧).تطوير التعليم الإلكتروني بمؤسسات التعليم العالي، عمان، دار شهرزاد للنشر والتوزيع، الأردن.

محمد أمين الشطي (٢٠٠٧). نحو إطار لبيئة تعلم شخصية (مدونة). أُسترجعت فى ٢٠ ديسمبر، ٢٠١٧.من:
http://mohamedaminechatti.blogspot.com/2007/03/lms-vs-ple.html

محمد عبد الحليم حسب الله (٢٠٠١). فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارة تحليل المحتوى لدى طالبات شعبة رياض الأطفال، كلية التربية، جامعة المنصورة.

محمد عبد الحميد (٢٠٠٥). البحث العلمي في تكنولوجيا التعليم، القاهرة، عالم الكتب.

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). منتجات تكنولوجيا التعليم، القاهرة، مكتبة دار الحكمة.

محمد عنتر محمد حسن صالح (٢٠١٣). فاعلية برنامج مقترح قائم على التعلم المدمج في إكساب طلاب تكنولوجيا التعليم مهارات توظيف بيئات التعلم غير النمطية وتنمية اتجاهاتهم نحوها. الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث – مصر.

محمد فوزى رياض والى (٢٠١٠). فعالية برنامج تدريبى قائم على التعلم التشاركى عبر"الويب" فى تنمية كفايات توظيف المعلمين لتكنولوجيات التعليم الإلكتروني فى التدريس. رسالة دكتوراه، جامعة الإسكندرية، كلية التربية

محمد محمد رفعت البسيونى، السعيد السعيد محمد عبد الرازق، داليا خيرى عمر حبيشى (٢٠١٢). فاعلية بيئة مقترحة للتعلم الإلكتروني التشاركى قائمة على بعض أدوات الويب٢ لتطوير التدريب الميدانى لدى الطلاب معلمى الحاسب

الآلي، رابطة التربويين العرب:*مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ع٥٢.

نبيل السيد حسن (٢٠١٣).أثر استخدام التعلم التشاركي القائم على تطبيقات جوجل التربوية في تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والاتجاه نحوه لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية.

نهى مصطفى محمد سيد. (٢٠١٤). برنامج تدريبى عن بعد لإكساب مهارات توظيف الفصول الافتراضية في المواقف التعليمية بالمرحلة الثانوية، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

نورة عبدالله البنيان (٢٠١٨).اثر نمط التعلم التشاركي في بيئة الحوسبة السحابية لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات الحاسب الآلي. المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية – المؤسسة العربية للبحث العلمي والتنمية البشرية، عدد ١١، ابريل، مصر.

هند محمود قاسم (٢٠١١). تصور مقترح لتوظيف مصادر التعلم فى مرحلة رياض الأطفال فى ضوء معايير الجودة، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.

وفاء صلاح الدين إبراهيم الدسوقي(٢٠١٥).أثر التعلم التشاركي عبر الويب القائم على النظرية الاتصالية على فاعلية الذات الأكاديمية ودافعية الإتقان لدى طلاب الدبلوم الخاص تكنولوجيا التعليم، رابطة التربويين العرب: مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، ع٦٢، ١٢٩–١٦٢، القاهرة.

ثانياً– المراجع الأجنبية:

Alessi, S. M. &Trollip.S.R. (2002). Multimedia for Learning. Method and development.Boston, MA. Allyn, Bacon.

Al-Musawi, A, Abd el Rahman, A.Y. (2004). E-learning at Sultan Qaboos University. Statusand Future. British. Journal of Educational Technology. 35 (3).

Al-Musawi, A.S, Abd el Rahman, A.Y. (2003). The Effects of Using On-Line Instruction on Sultan Qaboots university Students Achievement and Their Attitude Towards it, An Article for Publication Council , Kuwait University.

Bower, M. (2006). Virtual classroom pedagogy. In Proceedings of the 37th SIGCSE technical symposium on Computer science education (SIGCSE '06) (pp.148-152). New York: ACM. http://dx.doi.org/10.1145/1121341.1121390-

Camargo, Maria Anna. (2002).Learning from Experiences. A Devolpment Program for Online teachers http.//claweb.cla.unipd.it/home/cwhigham/cam. By whig/Camargo_report.htm, 3.

D'Souza, Q. (2006). RSS Ideas for Educators. Retrieved June 5, 2017, from http://www.teachinghacks.com/wpcontent/uploads/RSS Ideas for Educators 111.pdf

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

Femandez, V., Simo, P., Sallan, J. M. (2009). Podcasting: A new technological tool to facilitate good practice in higher education. Computers& Education. 2(53), 385-392. Retrieved December 26, 2010, from www.sciencedirect.com

Gewertz, Catherine (2012). Test Designers Tap Students for Feedback , .(ERIC Doucument reproduction Srevice No. (EJ1000124).

Gress, C. L. Z.and others (2007). Measurement and assessment in computer-supported collaborative learning, University of Victoria, Canada. Retrieved November 20 ,2017,from http://www.sciencedirect.com/science/

Haken,m.(2006).Closing the loop - learning from assessment. Presentation made at the University of Maryland Eastern Shore Assessment Workshop. Princess Anne: MD.

Krebs, M., Ludwig, M.& Müller, W. (2010, May 6). Learning Mathematics using a wiki. Social and Behavioral Sciences. 2(2), 1469-1476. Retrieved June 16, 2017, From www.sciencedirect.com.

Lan, Y-F., Sie, Y-S. (2010, March 16). Using RSS to support mobile learning based on media richness theory. Computers& Education. 2(55), 723-732. Retrieved Julay 27, 2017,From www.sciencedirect.com

Loo , R (2004). Kolb's Learning Styles and Learning Preferences: Is There a Linkage ? , Educational Psychological , Vol.24 , No.1.

Patarakin, E.D. (2006). Social services of Web 2.0 for teaching learning. [in] Teaching methods handbook, 18.Retrieved July 4, 2017 from: http://www.scribd.com/doc/7003/Web-20-social-services-for-teaching-and-learninig.

Potter,C, Naidoo,G. (2012).Teacher development through distance education. constricting vision’s of radio learning South African primary school.Moore &A.Benson (Ed).International perspectives of distance learning in higher education, Croatia.

Robinson, w.H. (2008).Moodle1.9 e-learning course devolpment. acomplete guide to successful learning using moodle, Birmingham, UK.

Siegle, D. (Summer 2007). Podcasts and Blogs: Learning Opportunities on the Information Highway. Gifted Child Today. (30)3, 14-21. Retrieved June 5, 2017, from

http://www.britannica.com/bps/additionalcontent/18/25690972/Podcasts-and-Blogs-Learning-Opportunities-on-the-Information-Highway

Stahl, G., Koschmann, T., &Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning: An historical perspective. In R. K. Sawyer (Ed.), Cambridge handbook of the learning sciences , 409-426. Cambridge, UK: Cambridge University Press. Retrieved July 18,2017 from: http://www.cis.drexel.edu/faculty/gerry/cscl/CSCL_English.pdf

Abstract:

The objective of the current research is to design a training program based on electronic collaborative learning to develop the skills of employing virtual classrooms in the educational process. The study was conducted on a sample of the teachers of sciences. In this comparative design, distance learning in electronic collaborative learning mode where differences can be interpreted in the context of or because of the independent variable.The results of the study showed that there was a statistically significant difference between the mean scores of the teachers in the cognitive achievement test for the skills of employing the virtual and virtual classes for the benefit of the remote application after using the training using global learning as well as the existence of a statistically significant difference between the average grades of the teaching staff skills to employ the virtual and virtual classes for the benefit of the remote application after using the training program using electronic collaborative learning.

Key words: Electronic Collaborative Learning, Skill, Implementation , Virtual Classrooms.