مستوى التدريب النقال (كامل/ جزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية وأثره في تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية

إعداد

د/ رحاب علي حسن حجازي

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي

كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد

مستوى التدريب النقال (كامل/ جزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية وأثره في تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية

رحاب علي حسن حجازي

مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي، كلية التربية النوعية جامعة بورسعيد

البريد الالكتروني: rehabhegazy@spcd.psu.edu.eg

مستخلص البحث:

هدف هذا البحث إلى الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر في بيئة تدريب نقال على تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية، وتكونت عينة البحث من (30) معلم ومعلمة بمحافظة بورسعيد، كما شملت أدوات البحث (اختبار التحصيلي/ بطاقة ملاحظة/ بطاقة تقييم المنتج)، واستخدمت الباحثة منهج البحث الوصفي؛ لإعداد الإطار النظري الخاص بالبحث من خلال وصف وتفسير وتحليل المفاهيم الخاصة بتطبيق الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر، وبيئة التدريب النقال، وكذلك مهارات التقويم الإلكتروني، وإعداد أدوات القياس وتفسير النتائج ومناقشتها، منهج البحث التجريبي، وذلك لمعرفة أثر إستخدام المتغير المستقل (مستوى التدريب النقال (كامل/ جزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية) على المتغيرات التابعة (الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكتروني) لمعلمي المرحلة الثانوية بمحافظة بورسعيد، من خلال تصميم تجريبي ذو مجموعتين تجريبيتين بيئة تدريب نقال(كامل/ جزئي) مع القياس القبلي والبعدي، وبعد إجراء عمليات التحليل الإحصائي أظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات عينة البحث في التطبيق القبلي والبعدي (الجانب المعرفي– الجانب الأدائي) لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل)، وانتهى البحث بعرض مجموعة من التوصيات، وفي النهاية تم عرض مجموعة من البحوث المقترحة لمساعدة الباحثين.

الكلمات المفتاحية: الحوسبة السحابية- مصادر التعلم- التقويم الإلكتروني

The level of mobile training (full/partial) in an open source learning environment based on cloud computing applications and its impact on the development of electronic evaluation skills among secondary school teachers

Rehab Ali Hassan Hegazy

Lecturer, Department of Educational Technology and Computer, Faculty of Specific Education, Port Said University

Email: rehabhegazy@spcd.psu.edu.eg

Abstract:

The aim of this research is to integrate cloud computing applications and open source learning resources in a mobile training environment to develop electronic assessment skills for secondary school teachers. The research sample consisted of (30) male and female teachers in Port Said Governorate. product evaluation card), the researcher used the descriptive research method; To prepare the theoretical framework for the research by describing, interpreting and analyzing the concepts related to the application of cloud computing and open source learning resources, the mobile training environment, as well as the skills of electronic evaluation, the preparation of measurement tools, the interpretation and discussion of the results, the experimental research method, in order to find out the effect of using the independent variable (the level of mobile training (full/partial) in an open source learning resource environment based on cloud computing applications) on the dependent variables (cognitive aspects and performance aspects related to electronic assessment skills) for secondary school teachers in Port Said Governorate, through an experimental design with two experimental groups, a mobile training environment (full / partial) With the pre and post measurement, and after conducting statistical analysis, the results of the research showed that there were statistically significant differences between the mean scores of the research sample in the pre and post application (the cognitive side - the performance side) in favor of the post application of the first experimental group (full mobile training). recommendations, and in the end a set of research proposals were presented to help researchers.

Keywords: cloud computing, learning resources, electronic calendar.

مقدمة:

تحول العالم اليوم إلى قرية صغيرة بفضل ما توفره تكنولوجيا المعلومات ووسائل الإتصالات ومنها أنظمة الحوسبة السحابية والتي يستطيع من خلالها الأفراد في الحصول على المعلومات والمعارف فى أى وقت وأى مكان دون التقيد بمساحات تخزين أو أنظمة أمان أو حتى أدوات وإمكانات مادية ما أدى إلى تسارع وتقدم فى شتى مناحى الحياة وكان من الضروري على كافة المؤسسات أن تطبق هذه التقنيات، والوسائل لتواكب التسارع، والمنافسات للمؤسسات التعليمية، ودراسة إمكانية تطبيق هذه الأنظمة في الحقل التعليمى.

لذلك كان لزامًا علينا تطوير عملية التعليم المعتاد والإتجاه نحو التقنيات الحديثة، وتقديم العديد من الخبرات التربوية بأقل جهد وتكلفة، وإتاحة فرص التدريب والتعليم لأكبر عدد من المعلمين، وعدم التقيد بالمكان والزمان سواء للمعلم أو الطالب، وتقريد التعلم أو التدريب واستمراريته، وسهولة الحصول على المحتوى التدريبي أو التعليمي، وإمكانية تصفحه فى أى وقت سواء بالإتصال بالإنترنت أو عدم الإتصال وذلك من خلال مصادر التعلم مفتوحة المصدر (محمد عماشة،2011،275).

ويُعد التعلم النقال أداة جديدة نسبيا في عملية التدريب تهدف إلى مساعدة التلاميذ والمعلمين؛ فتظهر ضرورة تفعيل تطبيق التدريب النقال وتوظيفه بشكل يخدم العملية التدريبية لسهولة التواصل وتفاعل المتدربين وكسر روتين المحاضرة و الجمود (در بن بندر المطيري ٢٠١٨).

أكدت بيئات التدريب النقال كتكنولوجيا حديثة فعاليتها في مجال التدريب الرسمي وغير الرسمي، حيث تتميز بيئات التدريب النقال بسهولة عملية التنقل بالأجهزة التعليمية لصغر حجمها وخفة وزنها، وبإمكانه التغلب على النقص الكبير في عدد المدربين وإمكانية توصيل المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية في الوقت الحقيقي عن بعد، وأصبح خيارًا مُرضيًا للمؤسسات التعليمية فوجود التكنولوجيا النقالة أدى إلى ثورة كبيرة في مجال التدريب، ولكى يتم التأكد من تحقيق أهدف العملية التعليمية فى التعليم الإلكترونى يكون ذلك من خلال عملية التقويم الإلكترونى (محمد الحمامى ،135،2006)..

أصبحت مصادر التعلم مفتوحة المصدر من أهم التقنييات الحديثة التي يجب توظيفها مع التطور السريع للإنترنت، وهذا يحتم علينا الإستفادة منها واستخدمها في كافة المجالات، ومن أهمها المجال التعليمي فهذه المصادر تساعد على التواصل وتبادل المعلومات مع الآخرين، والمناقشة والمشاركة واكتساب العديد من المهارات بين المتدربين (Hylen, 2019, 178).

إن استخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر في مجال التعليم بصفة عامة، وفي المجال التكنولوجي بصفة خاصة يساعد المعلمين والمتعلمين والمدربين والمتدربين على التعرف على البنية الأساسية لهذه البرمجيات (الكود المصدري) المصممة به تلك البرمجيات وكيفية إنتاج برمجيات جديدة يمكن من خلالها المساعدة في إدارة عملية التعليم والتدريب بصورة جيدة (إبراهيم يونس، 2001 ،261).

تعد عملية التقويم عملية مهمة ومستمرة ، فهو وسلية لمعرفة فاعلية العملية التعليمية من جهة ، ومن ناحية أخرى تساعد على التغيير في العملية التعليمية ، وتوفر نواتج عملية التقويم حافز للمتعلمين يساعدهم في تحسين أدائهم ، (كمال عبد الحميد ٢٠٠٣، ١٢٣).

وتتم عملية التقويم الإلكترونى من خلال مجموعة من الأساليب منها الإختبارات الإلكترونية والتى يتم تقسيمها إلى ثلاثة أنواع، النوع الأول الإختبارات القائمة على الكمبيوتر CBT & CBD مثل الإختبارات الإلكترونية التى يتم إنتاجها باستخدام برنامج QUIZ Creator ، والنوع الثانى : الإختبارات الإلكترونية القائمة على الويب WBD & WBT مثل الإختبارات الإلكترونية التى يمكن إنتاجها باستخدام تطبيق Google Form، وهذين النوعين من خلال برامج وتطبيقات خاصة لهذا الغرض، أما النوع الثالث يتمثل فى الإختبارات الإلكترونية المتاحة من خلال نظم إدارة التعلم مثل : Moodle, Black Board ..وغيرها ، أى أنها أحد الأدوات والمكونات الموجودة بنظم إدارة التعلم (أسامه عبد السلام ،2013، 89).

من هنا نجد أن هناك حاجة أساسية إلى إستخدام التقويم الإلكترونى من خلال عمل الإختبارات الإلكترونية وتدريب المعلمين على كيفية تصميمها وإنتاجها، إلا أننا نجد أنها أصبحت من التوجهات الهامة لوزارتى التربية والتعليم والتعليم العالى المؤسسات التعليمية كافة تطبيق منظومة التقويم الإلكترونى، وذلك بغرض التغلب والسيطرة على الظروف التى تمر بها الدول، حتى تتمكن الدول التى تواكب التكنولوجيا الحديثة وتستخدمها لحماية مواطنيها وتحقق لهم الأمن والإستقرار والتقدم والإزدهار فكان لزاما على جميع المؤسسات المعنية بعملية التعليم والتدريب الإهتمام بتدريب المعلمين على تطوير المنصات التعليمية والتقويم الإلكترونى للمعلمين المتواجدين بها للتغلب على المستجدات والظروف التى تمر بها الدول من خلال الإستخدام والتوظيف الأمثل للتكنولوجيا لضمان استمرار العملية التعليمية مع إمكانية تقييم نتائجها (حنان حسن ،2017، 27).

مشكلة البحث:

الإحساس بالمشكلة تبع الإحساس بمشكلة البحث الحالي من خلال العناصر الآتية:

أولًا) خبرة الباحثة

لاحظت الباحثة من خلال عملها كمدرس بقسم تكنولوجيا التعليم والحاسب الآلي بكلية التربية النوعية جامعة بورسعيد ومن خلال (المتابعة المستمرة لطلاب التربية العملية وبالتالي الاحتكاك المباشر مع معلمي المرحلة الثانوية) وجد تباين في مستوى الأداء للعديد من المعلمين الذين يتم تدريبهم على مهارات التقويم الإلكتروني، وعدم تمكنهم من أداء تلك المهارات، وهذا يدعو إلى ضرورة تنمية هذه المهارات لديهم وتأهيلهم للقدرة على مواكبة عصر التعلم الالكتروني، وبالنظر إلى متطلبات تنمية هذه المهارات لدى المعلمين، نجد أن هناك حاجة إلى استخدام طرق حديثة في التدريب والتى تتمثل فى الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر التي تسمح بالتعاون والتفاعل والتشارك بين المعلمين فى تنمية مهارات التقويم الإلكتروني.

ثانيًا: الدراسة الإستكشافية

قامت الباحثة بعمل دراسة إستكشافية على عينة من المعلمين وعددهم (٢٠) لتحديد مدى توافر مهارات التقويم الإلكتروني لدى المعلمين تمثلت في استبانة، وبطاقة لتحديد الإحتياجات التدريبية لمهارات التقويم الإلكتروني، ومدى الحاجة لتوظيف بيئة تدريب جديدة،

كما تم إجراء مقابلات شخصية غير مقننة مع عينة من المعلمين حول مهارات التقويم الإلكتروني ومدى إمتلاكهم لها، والإحتياجات التدريبية التكنولوجية اللازمة لإكتساب هذه المهارات، وقد أسفرت نتائج الدراسة الإستكشافية عن التالي:

1- أن ٨٥% من مجموع أفراد العينة بحاجة إلى التدريب على مهارات التقويم الإلكتروني.
2- وعدد 90% من مجموع أفراد العينة بحاجة إلى بيئات تدريب إلكترونية مرنة، لتوفر التدريب اللازم لإكتساب مهارات التقويم الإلكتروني وتنميتها بحيث يمكن الرجوع إليها في أي وقت وفي أي مكان.

ثالثًا) من خلال الدراسات السابقة :

تم الإطلاع على الدراسات المتعلقة بالآتي:

الدراسات المتعلقة بتطبيقات الحوسبة السحابية :

دراسة محمد الزوبي (Mohamed Al-Zoube, 2019) أكدت على ضرورة استخدام تطبيقات البرامج المكتبية من خلال الحوسبة السحابية لبناء بيئة التعليم الإلكترونى الشخصية والإفتراضية وتوصلت إلى أهمية استخدام تقنية الحوسبة السحابية لتطوير التعليم والتعلم الإلكتروني لتوفير النظم الذكية للتعليم الرسمي وغير الرسمى، وإلى إمكانية بناء نظم التعليم الإلكتروني الذاتية بأقل تكلفة ممكنة واتاحتها في أي وقت ومن أي مكان للمتعلمين.

دراسة (إيناس الشيتي،٢٠١٧) توصلت إلى أن جميع المؤسسات التعليمية تسعى لملاحقة التطور التكنولوجي السريع في المجال التعليمي، وتوصلت أيضا إلى ضرورة استخدام تقنيات الحوسبة فى التعليم الإلكتروني، وأوضحت أن تقنيات الحوسبة السحابية تساعد المؤسسات فى حل العديد من المشاكل وأيضا تحسين العملية التعليمية .

دراسة مردالج (Mrdalj, 2015) توصلت إلى اقتراح بنية لنظام تعليم إلكتروني قائم على الحوسبة السحابية وقد أشارت الدراسة إلى الفوائد المتوقعة من استخدام البنية المقترحة لنظام التعليم الإلكتروني.

دراسة رحاب فايز (٢٠١٣) توصلت هذه الدراسة إلى أن الحوسبة السحابية أحد التقنيات، التي يتم فيها تقديم المصادر الحاسوبية كخدمات، ويتاح للمستفيدين إمكانية الوصول إليها عبر الإنترنت دون الحاجة إلى إمتلاك المعرفة والخبرة، أو حتى التحكم بالبنى التحتية التي تدعم هذه الخدمات.

الدراسات المتعلقة بمصادر التعلم مفتوحة المصدر

دراسة محمد طويلة (٢٠20) هدفت إلى ضرورة تدريب الطلاب فى مؤسسات التعليم العالي على استخدام البرمجيات مفتوحة المصدر، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية هذه البرمجيات في مساعدة المعلمين على استيعاب مبادئ عملها وليس فقط تشغيلها، ومن ثم يستطيعون التعامل مع أى تطبيقات برمجية أخرى تعتمد على هذه البرمجيات بما فيها البرمجيات مغلقة المصدر.

دراسة كوبلا ونيللي (Coppola, c. Nelly, 2020) أكدت على أن مصادر التعلم الرقمية مفتوحة المصدر تتيح فرصة التعلم المتميزة من خلال مشاريع المتعلمين بكلية الهندسة، وأنها ساعدت في إبراز تخصص مشروع كل متعلم ،وتفرده، وإتاحة نتائج متجددة ومتعددة، وأوصت بضرورة توظيف مصادر التعلم مفتوحة المصدر في التعليم.

دراسة نرمين أبو حمدة (٢٠19) هدفت إلى قياس أثر استخدام برامج التعليم مفتوحة المصدر في إدارة مقررات تعليم المكتبات وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية استخدام برامج التعليم.

دراسة نيفين محمد عبدالله (٢٠١٨) هدفت إلى التعرف على أسس توظيف مصادر التعلم المتاحة عبر الإنترنت وفاعليتها في تنمية مهارات تصميم الأنشطة اللغوية للغة الإنجليزية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى فاعلية توظيف مصادر التعلم المتاحة عبر الإنترنت فى تنمية مهارات تصميم الأنشطة اللغوية للغة الإنجليزية

دراسة دانيال (Daniel, 2018) إلى معرفة مدى أهمية مصادر التعلم مفتوحة المصدر المناهج المطروحة بالجامعات الأوربية، وتوصلت نتائج الدراسة أن مصادر التعلم أنت إلى إضافة كبيرة في المناهج أنت إلى خفض تكاليف إنتاجها

ويتضح من هذه الدراسات والأدبيات السابقة أهمية استخدام وتوظيف مصادر التعلم مفتوحة المصدر، لما لها من مميزات كثيرة تعود بالنفع على من يستخدمها، حيث أكدت تلك الدراسات على فاعلية استخدام وتوظيف مصادر التعلم مفتوحة المصدر في التدريب والتعليم ، وأن اتجاهات المستخدمين نحوها كانت إيجابية.

الدراسات المتعلقة بالتقويم الإلكتروني

هناك العديد من الدراسات التي تناولت مهارات وأدوات التقويم الإلكتروني وإنتاجها منها : دراسة سالي أحمد (٢٠19) هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي متعدد الوسائط لتنمية كفايات إستخدام حافظة تقويم إلكترونى وتطوير الحافظة وتطوير البرنامج متعدد الوسائط وكيفية تطوير الشكل النهائي لحافظة تقويم إلكترونية فى ضوء المواصفات التصميمية

دراسة جعفر الطعان (٢٠١٨) هدفت تلك الدراسة التحقق من كفاءة أساليب التقويم البنائي الإلكتروني فى رفع مستوى التحصيل الإكاديمى للمتعلمين والتأكد من كفاءة أساليب التقويم البنائي الإلكتروني في تطوير دافعية المتعلمين نحو التعلم .

ونجد أن هناك عدد من الدرسات أهتمت بتنمية مهارات إنتاج الإختبارات الإلكترونية كأحد أساليب التقويم الإلكترونى مثل دراسة السيد عبد المولى (٢٠١٦)، وإيمان مهنى (٢٠١٤)، والتأكيد على ضرورة تدريب المعلمين على إنتاج واستخدم أدوات التقويم الإلكتروني ومن هذا نجد أنه يجب الإهتمام ببرامج التقويم الإلكترونى وتنمية مهارات إنتاج وإعداد الإختبارات.

رابعا: من خلال توصيات المؤتمرات:

1- أوصى المؤتمر التربوى الثالث عشر "لوزاء التربية والتعليم العرب بالجزائر" (٢٠١٨) بأهمية دمج تكنولوجيا المعلومات والإتصالات فى برامج إعداد المعلمين وتدريبيم.

2- وكذلك أوصى مؤتمر "تطبيقات الحوسبة السحابية فى التعليم الإلكتروني" (٢٠١١) بضرورة الإرتقاء بالأساليب والأدوات والتقنيات التى تستخدم في التعليم الإلكتروني وتعمل على تحقيق الجودة في العملية التعليمية وذلك من خلال تطبيق تقيات الحوسبة السحابية في التعلم الإلكتروني.المؤتمر العلمى العاشر للجمعية العربية لتكنوجيا التربية (٢٠١٣) بجامعة

3- المؤتمر الدولي الأول للقياس والتقويم بعنوان معايير القبول في مؤسسات التعليم العالي . بالمملكة العربية السعودية في الفترة من ٢-٦ ديسمبر عام ٢٠١٢ م الذي أوصى بضرورة إعداد أساليب للحفاظ على سرية الاختبارات واستخدام التقنية التكنولوجية في تطبيق الاختبارات كما دعا إلى إقامة تواصل مع الأشخاص المستفيدين من إقامة الاختبارات وأكد على أهمية تأثيرالاختبارات على كفاءة التعليم.

4- كما أوصى المؤتمر العلمي الرابع عشر للجمعية المصرية التكنولوجيا التعليم التكنولوجيا التعليم والتدريب الإلكتروني عن بعد وطموحات التحديث في الوطن العربي (٢٠١٤) بأهمية التدريب الإلكتروني عن بعد، والاتجاه نحو تطوير تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.

5- المؤتمر العالمي الثاني لمصادر التعلم المفتوحة (٢٠١٧)، والمؤتمر الدولي الحادي عشر (٢٠١٦)، والمؤتمر العلمي الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد(٢٠١٥)، والمؤتمر العالمي الأول لمصادر التعلم المفتوحة (٢٠١٢) على أهمية دمج مصادر التعلم المفتوحة ضمن السياسات والممارسات التعليمية في جميع المراحل التعليمية، وتطوير بيئات تعلم إلكترونية تدعم استخدام مصادر التعلم المفتوحة لما تمثله من بدائل ناجحة ومنخفضة التكلفة للحصول على التعلم، وتشجيع البحث في مجال مصادر التعلم المفتوحة، وتشجيع المؤسسات العلمية التعليمية العربية على إنشاء مسودعات رقمية خاصة بها لتساهم في الوصول الحر للمعلومات بطريقة مجانية دون قيود.

مشكلة البحث:

من خلال طبيعة عمل الباحثة والدراسة الإستكشافية وتوصيات المؤتمرات والدراسات السابقة، قامت الباحثة بصياغة مشكلة البحث في وجود قصور في أداء المعلمين لمهارات التقويم الإلكترونى، كون هذه المهارات لم يسبق للمعلمين دراستها في المقررات الجامعية، والدورات التدريبية التي يتم إعدادها تقليدية لا تحقق الغرض من إعدادها، ونظرا للظروف والمستجدات الراهنة التي تمر بها الدول أصبح من الصعب الإعتماد على الطرق التقليدية في التدريب، وأداء عملية التقويم بالطرق التقليدية، ولذلك وجب إيجاد بدائل لتدريب المعلمين على تلك المهارات وتطويرها لديهم.

أسئلة البحث:

يتطلب البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن تطوير مصادر تعلم مفتوحة المصدر جزئية وكلية ببيئة تدريب نقال قائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة التالية :

1- ما مهارات التقويم الالكترونى فى بيئة تدريب نقال قائمة على الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر المراد تنميتها لدى معلمى المرحلة الثانوية؟

2- ما معايير تصميم بيئة تدريب نقال قائمة على الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر اللازمة لتنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية؟

3- ما التصميم التعليمي لبيئة تدريب نقال قائمة على الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر اللازمة لتنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية، وذلك وفقًا للاجراءات المنهجية لنموذج الجزار (Elgazzar,2014)

4- ماأثر **مستوى التدريب النقال(كامل/ جزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية** في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية؟

5- ماأثر **مستوى التدريب النقال(كامل/ جزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية** في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية ؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات التقويم الإلكتروني وذلك من خلال

1- الكشف عن أثر مستوى التدريب النقال(كامل/ جزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية.
2- الكشف عن أثر مستوى التدريب النقال(كامل/ جزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية في تنمية الجوانب الأساسية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية.

أهمية البحث:

يمكن أن يسهم هذا البحث في:

1- أن يقدم البحث إضافة علمية لمجال التخصص من حيث وضع قائمة بمعايير بيئة تدريب نقال قائمة على الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر

2- أن يستفيد الباحثون فى مجال تكنولوجيا التعليم بالتصور المقترح لتصميم بيئة تدريب نقال قائمة على الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر للقيام بدراسات أخرى وتطبيقها في مقرارت ومواد أخرى .

3- إبراز دور كل من تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر داخل بيئة التدريب النقال لتفعيل الاتصال والمشاركة في التعلم .

4- أن يفتح المجال أمام دراسات أخرى فى مجال تطبيق البيئات النقالة والإستفادة منها في تطوير العملية التعليمية .

محددات البحث:

تمثلت محددات البحث الحالي فيما يلى :

1- عينة عشوائية من معلمى المرحلة الثانوية بمحافظة بورسعيد لكون المعلمين هم المنوطين بالتعامل مع التقويم الإلكتروني.

2- اقتصر البحث على استخدام نظام إدارة التعلم (Moddle) بإعتباره نظام مفتوح المصدر، ونظام مجانى، وأكثر شيوعا واستخدامًا من خلاله يقوم المعلم بعمل منصة تعليمية و يتم فيها رفع المحتوى العلمى، وتحديد الأنشطة والواجبات للمتعلمين وأيضا عمل الإختبارات الإلكترونية، ورصد الدرجات؛ لتنمية مهارات التقويم الإلكتروني.

3- بيئة التدريب النقال

منهج البحث:

اعتمد هذا البحث على منهجين هما:

- **بعض مناهج الدراسات الوصفية:** لإعداد الإطار النظري الخاص بالبحث من خلال وصف وتفسير وتحليل المفاهيم الخاصة بتطبيق، الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر، بيئة التدريب النقال، وكذلك مهارات التقويم الإلكتروني، وإعداد أدوات القياس وتفسير النتائج ومناقشتها.

- المنهج التجريبي: وذلك لمعرفة أثر إستخدام المتغير المستقل (مستوى التدريب النقال (كامل/ جزئي) ببيئة مصاد التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية) على المتغيرات التابعة (الجوانب المعرفية والجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكتروني) لمعلمي المرحلة الثانوية.

متغيرات البحث:

يشمل البحث على المتغيرات التالية:

1- **المتغير المستقل:** مستوى التدريب النقال (كامل/ جزئي) ببيئة مصاد التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية.

٢- المتغيرات التابعة:

- الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكتروني.
- الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكتروني.

مجتمع البحث:

- يتكون مجتمع البحث من معلمى المرحلة الثانوية بمحافظة بورسعيد.

عينة البحث:

تمثلت عينة البحث من عينة تطوعية من معلمى المرحلة الثانوية، وقد بلغ عدد أفراد العينة في التجربة النهائية(٣٠) معلمًا ومعلمة مع تقسيم أفراد العينة إلى مجموعتين تجريبيتين بطريقة عشوائية حسب ترتيبهم الوارد، حيث تدرب المجموعة الأولى في بيئة التدريب النقال الكامل، والمجموعة التجريبية الثانية في بيئة التدريب النقال الجزئي وسيتم تطبيق أدوات القياس على المجموعتين قبليًا وبعديًا.

أدوات البحث ومواد المعالجة التجريبية:

أولًا: أدوات جمع البيانات، وهي:

1- الدراسة الإستكشافية (استبيان للتعرف إلى الاحتياجات التدريبية للمهارات المتعلقة بمهارات التقويم الإلكترونى، ومقابلة بعض المعلمين).
2- قائمة مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية.
3- قائمة معايير لتصميم بيئة مصاد التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية.

ثانيًا: أداة المعالجة، وهي: بيئة مصاد التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية لتنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية.

ثالثًا: أدوات القياس، وهي:

1- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية.
2- بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية لمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية
3- بطاقة تقييم منتج.

فروض البحث:

1- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل) في التطبيق (القبلي البعدى) للاختبار التحصيلي المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات تطوير التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى.

2- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي) في التطبيق (القبلى البعدى) للاختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى.

3- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل)، ومتوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي) فى التطبيق البعدي للاختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

4- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل) فى التطبيق(القبلي/ البعدى) لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائي الخاصة بمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى.

5- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي) في التطبيق (القبلى البعدى) لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائي الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدي.

6- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل)، ومتوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي) في التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائى الخاصة بمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح المجموعة التجربية الأولى.

التصميم شبه التجريبي للبحث:

يتناول البحث مجموعتين تجريبيتين، في ضوء المتغير المستقل فإن التصميم التجريبي لهذا البحث التصميم شبه التجريبي ذو مجموعتين تجريبيتين، مع القياس (القبلى / البعدى)

جدول (1)

التصميم التجريبي للبحث

مجموعات الدراسة	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي
المجموعة التجريبية الأولى	اختبار تحصيلي + بطاقة ملاحظة الأداء	مستوى التدريب النقال(الكامل) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية	اختبار تحصيلي + بطاقة ملاحظة الأداء + بطاقة تقييم جودة المنتج
المجموعة التجريبية الثانية		مستوى التدريب النقال(الجزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية	

ملخص خطوات البحث

تتضمن إجراءات البحث ما يلى: -

1- إعداد قائمة بمهارات تصميم التقويم الإلكتروني وإنتاجها، وعرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم، وإجراء التعديلات اللازمة للوصول إلى الصورة النهائية لقائمة المهارات .
2- إعداد قائمة معايير لتصميم بيئة تدريب نقال قائمة على الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر، وضبطها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي للوصول للصورة النهائية للقائمة.
3- إعداد سيناريو تصميم بيئة بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية.
4- ، وضبطها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي، ثم تعديل السيناريو وفقا لأرائهم للوصول للصورة النهائية للسيناريو.
5- التصميم التعليمي لبيئة التدريب وفقا للنموذج المحدد بالمراحل التي يتضمنها.
6- إعداد أدوات القياس للمتغيرات التابعة.

- اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية.

- بطاقة ملاحظة الجوانب الأدائية لمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية.

7- ضبط أدوات البحث بعرضها على مجموعة من المحكمين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والتصميم التعليمي، ثم تعديلها وفقا لأرائهم وحساب معدل الصدق والثبات لها.
8- إجراء التجربة الإستكشافية لأدوات البحث والمعالجة التجربة للتعرف على متطلبات التطبيق ومدى مناسبتها لعينة البحث، والمشكلات التى قد تواجه الباحث أثناء التطبيق.
9- إجراء التجربة الأساسية وفقا للخطوات التالية:

- التطبيق القبلى للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية.

- تطبيق المعالجة التجريبية وهى مستوى التدريب النقال(كامل/ جزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة علي تطبيقات الحوسبة السحابية وأثره في تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية.

- التطبيق البعدى للاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة لقياس الجوانب المعرفية والأدائية لمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية.

10- إجراء المعالجة الإحصائية المناسبة للبيانات التي تم التوصل إليها.
11- التوصل إلى نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات والبحوث المقترحة.

مصطلحات البحث:

في ضوء إطلاع الباحثة على الأدبيَّات المرتبطة بالبحث الحالي، وعلى عديد من البحوث والدراسات السابقة، ومراعاة طبيعة المتغيرين المستقلين للبحث ومتغيراته التابعة وبيئة التعلم وعينة البحث تمَّ تحديد مصطلحات البحث في صورة إجرائيَّة على النحو الآتي:

أولًا: بيئة التدريب النقال Mobile Training:

ويمكن تعريفها إجرائياً: بأنه "نمط من أنماط التدريب يتم فيه استخدام تطبيقات الأجهزة النقاله، في تقديم محتوى التدريبي سبق تصميمه في شكل وحدات تعلم رقمية لتنمية مهارات تطوير منصات التعليم والتقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.

لتعلم النقال الكامل:

- **التدريب النقال الكامل:**

يمكن تعريفه إجرائيًا بأنه:" أسلوب من أساليب التدريب يعتمد على استخدام الأجهزة النقالة فقط في اكساب المتعلم المعرفة والمهارة في أي وقت وفى أي مكان ".

- **التعلم النقال الجزئي:**

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه" أسلوب من أساليب التدريب يعتمد على الدمج بين استخدام الأجهزة النقالة والتدريب التقليدي في العملية التدريبية من أجل اكساب المتعلم المعرفة والمهارة ".

ثانيًا: الحوسبة السحابية

يتم تعريفها إجرائيا: بأنها عبارة عن خدمة يتم الوصول إليها من خلال التطبيقات والبنية التحتية(أجهزة، مساحات تخزين، برامج، اتصالات ،وسائل التواصل الإجتماعى) دون التقيد بالمكان أوالزمان ، وبأى جهاز من الأجهزة الحديثة من أجهزة ذكية وتليفونات محمولة، بدقة وأمان.

ثالثًا: مصادر التعلم مفتوحة المصدر

وتعرفها الباحثة إجرائيا: بأنها عبارة عن مجموعة من البرمجيات ووسائط تعليمية تكون مجانية ويمكن التعامل معها بحرية كاملة والإطلاع على كود المصدر الذى كتبت به والتعديل والتطوير والإضافة فيها دون قيود على الملكية الفكرية وبدون أى مسألة من الجهة المالكة لها.

رابعًا: التقويم الإلكترونى

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: "تصميم واتاحة الاختبارات بأنماطها المختلفة من خلال تطبيقات الكترونية مخصصة لذلك بحيث تتضمن اساليب وطرق تصحيح تلك الاختبارات وعرض نتيجة المتعلم فوريا وذلك عبر الحاسوب او الاجهزة الذكية المتصلة بالانترنت".

الإطار النظري:

المحور الأول: بيئة التدريب النقال

أولاً: مفهوم بيئة التدريب النقال

تعرفها إيمان خليل (2021، 28) بأنها "استخدام الأجهزة المحمولة في عملية التدريب ودعم العمل الوظيفي حيث يسمح التدريب عبر الهاتف الذكي للمشرفين والمحاضرين بتقديم ومتابعة موادهم التدريبية والمهنية على أجهزة الهاتف الذكي المختلفة، والتعلم الذاتي بسهولة من خلال تطبيقات الهاتف الذكي التي تتميز بسهولة استخدامها وقدرتها على نشر المواد التدريبية، وإضافة الصوت والصورة والفيديو والنصوص بلغات مختلفة".

بينما عرفه وونج، وزانج (wong and Zhang (2020, 797 بأنه: "التعلم الذاتي للمتدربين وحل المشكلات التي يقدمها المدرب وفقا لاحتياجات المتدربين الفعلية، وذلك من خلال التكنولوجيا النقالة.

ثانيًا: مبررات استخدام بيئات التدريب النقال فى التدريب

حدد جمال خليل (2010، 4- 7) الأسباب والمبررات التي دعت إلى ضرورة استخدام الهاتف المحمول في عمليات التدريب والتعلم فيما يأتي:

1- النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة النقالة عموما والهواتف المحمولة على وجه الخصوص.

2- تعدد الخدمات التي يمكن أن تقدمها الهواتف المحمولة في مجال التدريب والتعلم.

3- انتشار أساليب وأنماط التدريب عن بعد، وإثبات جدواها وحاجة المجتمعات الضرورية لها.

4- المساهمة في التغلب على ما يعانيه التدريب التقليدي من مشكلات.

ثالثًا: خصائص بيئات التدريب النقال

يعد دمج الأجهزة المحمولة ضرورة حتمية لتلبية متطلبات التدريب نظرا للخصائص التي تتمتع بها، فمن خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات المرتبطة بالتدريبات النقالة (محمد خميس، 2004، ؛ Keegan ,2015,4؛ جمال على خليل، 2010، 10؛ Cavus,2010, 4؛ &wong Chen&Denoyelles,2013؛Zhang,2014,798 ؛ ايهاب حمزة، نادي سالم، 2013، Rahimi& Miri,2014,1470؛10؛ مروه الخياري،2015، 26؛ هاني شفيق، 2016، 56)، يمكن تحديد خصائص بيئات التدريبات النقالة في ما يأتي:

- الملائمة، حيث يتوافق مع استعدادات الأفراد وإمكاناتهم وحاجاتهم.
- الإتاحة، يمكن الحصول عليه في أي وقت وأي مكان حيث يعتمد على الأجهزة المحمولة القابلة للحركة.
- التفاعلية، يمكن تبادل البيانات والتعاون مع الآخرين وجها لوجه حيث يتيح الديناميكية والتفاعل بين المتدرب والمدرب وبين المتدربين وبعضهم، وإمكانية الحصول على التغذية الراجعة من المتدرب مما يثري عملية التدريب.
- سهولة الاستخدام؛ حيث يستطيع المتدرب قراءة تطبيقاتها بسهولة وتصفحها والتفاعل معها.
- وإضفاء طابع الشخصية على عملية التعلم من خلال استخدام البيانات الشخصية للمتدرب في التدريب.
- تلبية حاجات التدريب، الحركية والتنقل في إعدادات التدريب وتطبيقاته، التكامل في المحتوي التدريبي؛ فالتدريب النقال بإمكانه سد الفجوة الرقمية من خلال تقديم تكنولوجيا بديلة في مجال التدريب المهني.
- المساهمة في توفير نماذج جديدة في العملية التعليمية.
- التكيف، حيث يتيح للمتعلمين التعلم وفقا لظروفه ووقته ورغباته وميوله.
- تعزيز التعلم والأداء، متاح في أي وقت، وفي أي مكان، وبناء على طلب المتدرب، وبه المرونة، ويعطى دافعية أكثر للتعلم حيث يوفر تدريب متعدد القنوات يشمل المواد المطبوعة والمرئية والسمعية والأشكال والنصوص وغيرها.
- الذاتية، حيث تشير التدريبات النقالة إلى حل المشكلات التي تنفذها ذاتياً ويقوم التدريب على أساس أهداف واحتياجات الشخص ذاته.
- الفردية: يستند المحتوى والتكنولوجيا التعليمية ونمط التعلم فيها إلى قدرات واهتمامات كل متعلم.

رابعًا: أساليب التدريب النقال:

أكدت دراسة كل من (أحمد سالم، ٢٠٠٦، ٢٢١-٢٢٢)، (جمال علي دهشان مجدي، ١٤،٢٠١٩) أشار (خالد فرجون ١٢١،٢٠١٠) إلى تشابه أساليب التدريب النقال مع أساليب التدريب الإلكتروني بحيث يمكن تصنيفها كما يلي:

- **التدريب النقال الجزئي Partial mobile training**

يكون التدريب النقال في هذا الأسلوب مساعداً للتعلم التقليدي داخل الفصل الدراسي، حيث يمكن إعطاء الواجبات للمتعلم من خلال التقنيات النقالة فقط بينما يتدرب المتدربون على المحتوى التدريبي داخل الفصول الدراسية، ومن الدراسات التي توضح ذلك، دراسة موفق الحسناوي (٢٠١٣) والتي تهدف إلى قياس أثر تقنية البلوتوث على المتعلمين واستبقائهم للمعلومات، وكان من أهم نتائجها وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية، كما أكدت دراسة محمد وفؤاد وحد وراني Mohammad, Fuad(2016) Hourani على أهمية استخدام التكنولوجيا النقالة حيث أنها ساعدت المتعلمين في فهم خطة دراستهم، كما مكنتهم من الوصول الأمن إلى قاعدة بيانات الجامعة، وأشارت دراسة أراني (2016) Arani أهمية استخدام التعلم النقال من خلال الرسائل القصيرة SMS كمساعد للعملية المتعلمين في تحسين اللغة الإنجليزية (كيفية صياغة الجمل الإنجليزية) لدى متعلمي الفرقة الثانية بكلية الطب.

- **التدريب النقال المختلط Blended Mobile training**

ويعتمد هذا الأسلوب على الدمج بين التعلم التقليدي والتعلم النقال حيث يمكن للمتدرب التدرب داخل بيئة التدريب التقليدية بالإضافة إلى بيئة التدريب النقال، وأكدت دراسة بييري و دي امنتيني Pieri & Diamantini(2009) على أن التدريب النقال المختلط يلعب دوراً إيجابياً في التعلم، كما ساعد المتعلم في الاستفادة من الأوقات المهدرة حيث استغلها المتعلمين في التعلم من خلال أجهزتهم النقالة، كما أنه أدى إلى زيادة دافعية المتدربين للتدريب من خلال الأجهزة النقالة، وأشارت دراسة خداج Khaddage et al (2009) دمج التعلم النقال في بيئة التدريب، يزيد من إمكانية وصول المتدربين إلى المواد التدريبية، حيث يوفر أسلوب التدريب النقال المختلط طرق لكثر طبيعية ومرونة للتدريب.

- **التدريب النقال الكامل Full Mobile training:**

وفي هذا الأسلوب تتم عملية التدريب داخل بيئة التعلم النقال من خلال التقنيات النقالة فقط، وهناك العديد من الدراسات التي توضح ذلك منها دراسة أحمد سالم (٢٠٠٦) التي هدفت إلى تحديد مفهوم التدريب النقال وتحديد التقنيات اللاسلكية النقالة، تحديد الخدمات والفوائد التربوية التي يمكن أن تسهم بها التقنيات اللاسلكية تصميم استراتيجية مقترحة لتفعيل نموذج التدريب النقال، ودراسة هبه الله حسن (٢٠١٧) التي أثبتت أن التدريب النقال يحقق حجم تأثير كبير على التحصيل و أداء المهارات.

خامسًا: بيئات التدريب النقال ونظريات التعلم:

تقوم بيئات التدريب النقال على مبادئ مشتقة من نظريات التعلم المختلفة مثل النظريات الآتية:

- نظرية التعلم البنائي: تركز نظرية التعلم البنائي على التعلم ومشاركة المتدربين في عملية التدريب، مبدأ هذه النظرية هو أن المتدربين يولدون معارف جديدة من خلال التفاعلات بين أفكارهم وخبرتهم، وهذا ما يتم إتباعه في التدريب النقال حيث يصبح للمدرب دور في توفير الأنشطة العاكسة التي تشرك المتدربين في عملية التدريب، وفيها يكون على المدرب توجيه المتدربين، وتحفيزهم على التعلم، وإعطائهم ردود الفعل الثاقبة Prasertsilp & Olfman, (2020, 52).
- نظرية تفريد التدريب: التي تعتمد على مبدأ الخطو الذاتي للمتعلم؛ مما يجعله في نشاط مستمر لبناء معارفه بنفسه وصولا إلى مستوي الإتقان، ويؤكد على هذا المبدأ عديد من نظريات علم النفس التدريبي التي اهتمت بمراعاة الفروق الفردية بين المتدربين (أحمد بدر،2017، 7)، ويمكن تطبيق هذه النظرية في التدريبات النقالة عن طريق تنويع برامج التدريب المقدمة بما يناسب الفروق الفردية للمتدربين؛ حيث إن التدريب النقال يُوفّرِ الوسائط (مقاطع صوت ومقاطع فيديو وملفات نصوص وصور ورسوم) التعليمية التي تساهمُ في شرحِ المواد الدراسية شرحاً مُبسطاً، حيث يتم فيه تقسيم المحتوى إلى وحدات صغيرة مسلسلة منطقيا ومتدرجة في الصعوبة يتطلب الانتقال للوحدة التالية حصول المتدرب على درجة معينة في اختبار أو نشاط خاص بالوحدة الحالية أما في حالة عدم حصول المتدرب على هذه الدرجة فيتم توجيه المتدرب لمراجعة وسائط المحتوى الخاص بالوحدة أو متابعة روابط مرتبطة بمحتوى الوحدة، ثم تقديم النشاط مرة أخرى للمتدرب حتى يتم الحصول على درجة اجتياز الانتقال للوحدة التالية.
- نظرية التعلم كمحادثة: وذلك من خلال التفاعل والاتصال بين المتدربين ومدربهم والمتدربين وبعضهم داخل برنامج التدريب (Prasertsilp& Olfman, 52 ,2020)، ويتم في التدريب النقال من خلال المكالمات الصوتية، ومكالمات الفيديو والبث المباشر للمدرب.
- نظرية التعلم التعاوني: حيث يتم استثارة التعلم وتشجيعه وتيسيره من خلال التعزيز والتفاعل بين المتدربين، وتحدث عندما يعتمد التدريب النقال على المشاركة والتفاعل بين المتدربين بهدف حل مشكلة أو الوصول إلى هدف ما ويتم من خلال بناء المجموعات في بيئة التدريب النقال (بكر سعيد، 2016).
- النظرية البنائية الاجتماعية: تعد من نظريات التعلم الحديثة التي أكدت على أن عملية التعلم في سياق اجتماعي محور اهتمامها هو لغة التواصل لأنها أداة تنقل الخبرة الاجتماعية إلى الأفراد، وتشكل المناخ العام للبيئة الصفية، وبذلك فإن بناء المعرفة وفقاً لهذه النظرية يتم بالتعاون الجماعي بين المدرب

والمتدربين وبين المتدربين مع بعضهم كعملية اجتماعية ثقافية توجه تفكيرهم، وتكون معنى للمفاهيم التي يتعلمونها (إيمان الخفاف،2013، 40)، ويتم التدريب النقال من خلال تطبيقات تعتمد على الاجتماعات والمنتديات وعلى سبيل المثال هذا ما يتوفر في تطبيق Teams حيث وفر للمتدربين إمكانية عقد اجتماعات بينهم وبين المدرب، سمح للمدرب بالقيام بدوره كمرشد وموجه ومراقب لعملية التدريب0

المحور الثاني: الحوسبة السحابية

أولًا :مفهوم الحوسبة السحابية:

عرف محمد شلتوت(2015) الحوسبة السحابية أنها :"استخدام المصادر الحوسيبة (Software&Hardware) عن طريق الإنترنت ومقدمه اليك بشكل خدمة، أى أنك لا تهتم بالكيفية التى تعمل بها هذه الخدمة، أو كيفية تشغلها أو اتصالها ببعضها البعض، وكيفية إعداد الشبكة فيما بينها، والبرمجيات المثبتة عليها".

ثانيًا: خصائص الحوسبة السحابية:

أشارت دراسة كلا من (إيناس الشيتى،2017)، (Paul Pocatilu, 2020) أن تقنية الحوسبة السحابية تتميز بالخصائص التالية:

1- الخدمة الذاتية: إمكانية إستخدام التطبيقات المتاحة فى السحابة، مثل تطبيقات مستندات جوجل Google Docs، جداول البيانات وقواعد البيانات، يستطيع أى مستخدم إنشاء الملفات وتعديلها وحفظها فى بنية السحابة باستخدام مستعرض الويب وفقا لحاجاته.
2- الإتاحة: الوصول للتطبيقات والموارد المتاحة فى السحابة من أى مكان فى أى وقت.
3- مكان واحد للأجهزة والتطبيقات وأدوات الإتصالات، مما يساعد على سهولة الوصول للبيانات والمعلومات فى الوقت المطلوب
4- متعددة الإيجار يمكن تقاسم الموارد والتكاليف عبر مجموعة كبيرة من المستخدمين.
5- مركزية البنية التحتية فى المواقع مع إنخفاض التكاليف المادية.
6- إنخفاض تكاليف صيانة الأجهزة والبرامج.
7- تحسين كفاءة إستخدام الطاقة الكهربية فى تشغيل أجهزة تقنية المعلومات.

ثالثًا: أنواع خدمات الحوسبة السحابية:

أشارت دراسة كلا من محمد شلتوت(2015)؛ رحاب فايز(2013) أن الخدمات التى تقدمها الحوسبة السحابية للمؤسسات هى ثلاث أقسام :

أولًا : التطبيقات :SaaS: Software as a service

وهى أن تقوم بإستخدام تطبيق معين مخزن على السحابه، على سبيل المثال برنامج الورد موجود فى مركز بيانات وتتصل يه عبر الإنترنت وتقوم بالكتابة فيه، والتعديل، وإضافة بيانات ثم الحصول على الخرجات منه، وذلك من خلال السحابة، وجهاز المستخدم يعتبر أداة إتصال، ولا يمكن للمستخدم التحكم بنظام التشغيل الخاص بالسحابة، ويمكن إعتبار اليوتيوب ضمن هذا التصنيف، حيث أن مستعرض الفيديو بمثابة التطبيق المحمل على السحابة، وبواسطته تسطتيع الوصول إلى مقاطع الفيديو الموجودة لكنك لاتسطيع تغيير أى شيء فى الموقع.

ثانيًا: المنصة:PaaS: Platform as a servise

إستخدام السحابة كمنصة لوضع عدة تطبيقات عليها ويمكنك العمل عليها جميعا كما يمكنك وضع نظام تشغيل كامل أيضا ويكون هناك تكامل بين التطبيقات، فمثلا تصمم شيء بالفوتوشوب ثم يتم إدخاله لتطبيق أخر فيقوم بالتحريك، وإضافة المؤثرات فتحصل على مقطع فيديو مع صوت مثل : Google apps وهى منصة تتيح إضافة تطبيقات حسب الرغبة.

ثالثًا: البنية التحتية: Iass: Infarstucture as a service

هنا نتعامل مع السحابة كبنية تحتية محدودة بقدرة معالجة معينة، وحجم ذاكرة ومساحة تخزين وعدد مستخدمين معين، ولكل متعامل معها الحرية فى إستخدمها بالطريقة التي تناسبه، فعلى سبيل المثال يمكن تثبيت عدة أنظمة تشغيل مختلفة ووضع عدد من التطبيقات على كل نظام والسماح لعدد معين من المستخدمين بالدخول إلى كل نظام تشغيل لإستخدام تطبيقاته دون السماح بالدمج بينهم.

رابعًا: برامج وتطبيقات الحوسبة السحابية:

يشير محمد شلتوت(2015) أن هناك العديد من التطبيقات والخدمات الخاصة بالحوسبة السحابية المتوفرة والتى يتعامل معها العديد من المستخدمين ولا يعرفو أنها خدمات سحابية ومنها:

1- خدمات البريد الإلكترونى :Hotmail ,Yahoo ,Gmail
2- خدمات التخزين السحابى: SkyDrive, Box, Dropbox, Google Drive
3- خدمات الموسيقى السحابية: -I Cloud, iTunes, Amazon cloud Player, Google Music
4- التطبيقات السحابية: Photoshop Express, Google Docs
5- أنظمة التشغيل السحابية:Jolicloud, Google Chrome OS

وأوضحت دراسة (وفاء عبدالعزيز وآخرون،2013،11) أن من متطلبات إستخدام الحوسبة السحابية من برامج وأجهزة هى (جهاز حاسب شخصى، تشغيل يسمح بالإتصال بالإنترنت، متصفح إنترنت، توفر الإتصال بشبكة الإنترنت، مزود لخدمة الحوسبة).

خامسًا: فوائد إستخدام الحوسبة السحابية فى التعليم:

أشار كلا من (محمد شلتوت، 2015)، (إيناس الشيتى،2013، 11)، (وفاء عبدالعزيز وأخرون،2013، 20) أن تقنية الحوسبة السحابية تتضمن العديد من المزايا فى الحقل التعليمى:

1- إجراء الإختبارات الإلكترونية.
2- سهولة إرسال التدريبات والمشروعات للمتعلمين أوالمتدربين.
3- إنشاء فصول إفتراضية وعمل إجتماعات.
4- سهولة الوصول للإختبارات والتدريبات المقدمة للمتعلمين أو المتدربين.
5- التغذية الراجعة بين كلا من المعلم والمتعلم، والمدرب والمتدرب.
6- سهولة التواصل بين أفراد الفريق الواحد.
7- المساعدة على تعليم المتعلمين بطرق جديدة تساعد على إدارة المشاريع، والواجبات الخاصة بهم.
8- تساعد المعلمين والمتعلمين على إستخدام تطبيقات بدون تحميلها على الأجهزه الخاصة بهم وتساعد فى الوصول إلى الملفات المخزنة من جهاز كمبيوتر عن طريق الإتصال بالإنترنت.
9- إمكانية تطوير الدورات التدريبية ، وإجراء المشاريع من خلال الإتصال بالإنترنت، وعمل حسابات للعديد من المستخدمين لعمل المشاريع والقيام بإجراء التدريبات.
10- إمكانية الوصول لكافة البرامج من أى مكان، وفى أى وقت.

المحور الثالث: مصادر التعلم مفتوحة المصدر

أولًا: مفهوم مصادر التعلم مفتوحة المصدر Open Learining Resources:

ويعرفها براون وأخرون (Brown,j, et al, 2017) بأنه أى مورد رقمى مفتوح المصدر متاح على الإنترنت مجانا يمكن تعديله وإعادة تكوينه حسب الحاجة وإستخدامه لدعم التعلم، وهى (مكتبات، ومختبرات الحاسوب، ومختبرات المكفوفين، وقاعات التعلم الذاتى، وجامعة إفتراضية، ووسائط تعليمية إلكترونية).

أيضًا تعرفها رولف(Rolfe,v,2015) بأنها ملفات وبرامج ومواد وأدوات وخدمات وأنظمة تمت إتاحتها من خلال تكنولوجيا المعلومات والإتصالات للتعديل والإستخدام لأغراض غير تجارية

مجانية بدون أى شروط أوتراخيص استخدام، متاحة على الإنترنت للإستخدام في أى وقت ومن أى مكان سواء للمدرب أو المتدرب لدعم الوصول إلى المعرفة.

ثانيًا: مميزات مصادر التعلم مفتوحة المصدر.

يمكن تحديد المميزات التى تقدمها البرمجيات المفتوحة المصدر من خلال التعريفات لها، وهذة هى المميزات الأساسية لأى ترخيص من الممكن أن يطلق عليه ترخيص مفتوح المصدر (محمد طويلة،2020) :

1- حرية إعادة توزيع البرنامج.

2- توافر الكود المصدرى للبرنامج، وحرية توزيعة.

3- حرية إنتاج برمجيات مشتقة أو تم تعديلها من البرنامج الأصلى والحرية فى توزيعة تحت نفس الترخيص للبرامج الأصلية.

4- عدم وجود أى تمييز فى الترخيص لأى مجموعة أو أشخاص.

5- الحقوق الموجودة فى الترخيص يجب أن تعطى لكل من يتم توزيع البرنامج له.

6- عدم وجود أى تحديد لمجالات إستخدام البرنامج .

7- من الممكن أن يمنع الترخيص توزيع الكود لمصدرى للنسخ المعدلة على شرط السماح بتوزيع ملفات التى تحتوى على التعديلات بجانب الكود الأصلى.

8- لا تكلفة على المستخدم لأنها مجانية وهذه نقطة مهمة جدا ولكنها واضحة.

ثالثًا: خصائص مصادر التعلم مفتوحة المصدر.

تتعدد الخصائص التى تتيحها مصادر التعلم مفتوحة المصدر، حيث يذكر (كفاح عيسى،2015) أهم خصائص البرمجيات مفتوحة المصدر فيما يأتى :

1- تتيح تطوير الكفاءات المحلية: وذلك عن طريق تطوير القدرات المحلية لدعم وكتابة تلك البرمجيات ، فبدلا من الإعتماد على البرمجيات المغلقة، والحاجة إلى العودة للمورد الأصلى لإصلاح المشكلات أوتطوير البرنامج يمكننا القيام بذلك.

2- التحرر من مطالبة الشركات الكبرى بدفع مبالغ باهظة لقاء الترخيص مما يشكل عبئا ماديا.

3- الحصول على البرنامج الأصلى يتيح للشركات والدول موثوقية خلوها من الثغرات الأمنية المقصودة وغير المقصودة والتى قد تمكن الدول المعادية من الحصول على معلومات سرية من خلالها.

4- القدرة على التخاطب مع كافة الأنظمة المعروفة Compatilbility Interroperability مثل Windows، Luinx، Apple ، MacOs، وغيرها من نظم التشغيل الأخرى.

رابعًا: نظريات التعليم والتعلم ومصادر التعلم مفتوحة المصدر

نجد أن مصادر التعلم مفتوحة المصدر بدأت فى الإنتشار والإستخدام من قبل المؤسسات التعليمية، وسوف يتم توضيح استراتيجيات الحديثة من خلالها فى ضوء نظريات التعليم والتعلم، ومن هذه النظريات ما ذكره "أندرسون " (Anderson. T, 2020) وهى كالتالى:

1- النظرية البنائية الإجتماعية:

التدريب فيها عملية نشطة، فهى تركز على بناء المعرفة بدلا من إكتسابها، وأن هذة المعرفة تبنى فى ضوء الخبرة الشخصية والتفاعلات الإجتماعية والمناقشات.

فهذا يتضح من خلال إستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر أنها تتيح للمتدربين التفاعل مع أقرانهم المدربين وفى ظل نظم التعلم الإلكترونية القائمة على المشاركة وتبادل المعرفة، فالمتدربين يبنون المعرفة فى عملية تكون على أسس متبادلة، والتغذية الراجعة المستمرة بين المدربين والمتدربين تساهم فى بناء خبرة المتدربين.

2- النظرية الإدراكية.

التركيز فيها يكون على النشاطات العقلية الداخلية والتى تساهم فى إستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر المجانية والمتاحة فى أى وقت ، والتدريب فى ظل هذه النظرية يتمركز حول تعلم المتدرب ومصادر الحصول على المعرفة لزيادة التحصيل وجعل بيئة تعلمه منطقية، وهذه النظرية تركز على تأثير الحورات وتؤكد أن تقدم المتدرب يعتمد على نفسه أى التعلم الذاتى.

3- النظرية السلوكية:

المتدرب هنا يتدرب من خلال الإستجابة للمحفزات البيئية وتتوقع أن يكون سلبيا، عكس النظرية الإدراكية، فإن التركيز هنا على المحتوى العلمى المتمثل فى إستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر التى تساعد المتدرب فى تحقيق المعرفة والبحث عنها بنفسه من خلال التجول فى محتوى المضمون وإستخدام مصادر التعلم مفتوحة المصدر لتسير عملية التحصيل بدون رغبة فى الحصول على أى شكل إضافى للمشاركة.

مما يتضح أن هذه النظريات الثلاث تركز على ثلاثة عوامل هى (الإجتماعية – الفردية – متعلم سلبى) ومقارنتهم بثلاثة عوامل (الإنعزال – مجموعة – متعلم إيجابى)

المحور الرابع: التقويم الإلكترونى

تعتبر عملية التقويم عملية مهمة ومستمرة، فهو وسلية لمعرفة فاعلية العملية التعليمية من جهة، ومن ناحية أخرى تساعد على التغيير فى العملية التعليمية ، وتوفر نواتج عملية التقويم حافز للمتعلمين يساعدهم فى تحسين أدائهم .(كمال عبدالحميد ،2003، 123).

أولًا: مفهوم التقويم الإلكترونى:

ويعرفه (جعفر الطعان ،2018 ،248) بأنه العملية التى تهدف إلى تقدير مستوى الطلبة من معارف ومهارات واتجاهات فى مقرر دراسى ما باستخدام أدوات التقويم من خلال منظومة بلاكبورد المتمثلة فى : الواجبات، والإختبارات الإلكترونية، والإستبيانات،واستطلاع الرأى ،ومراكز التقديرات والمتابعة الإلكترونية ، بما يساعد عضو هيئة التدريس فى التقدير الموضوعى للمستوى العلمى للطلبة وبناء التقارير ومساعدتهم فى تطوير أدائهم.

ثانيًا: أنواع التقويم الإلكترونى:

يشير (حسن الباتع،2015، 283) إلى أن هناك أربعة أنواع للتقويم الإلكترونى وهى:

1- التقويم القبلى : pre Evaluation

ويهدف إلى تحديد المستوى الأولى للمتعلمين بإستخدام الأدوات الإلكترونية تمهيدا لإصدار حكم على مدى قدرة كل منهم على البدء فى دراسة مجال محددا، أوتوزيع المتعلمين فى مستويات مختلفة وفق قدراتهم.

2- التقويم البنائى (التكوينى): Formative Evaluation

يطلق عليه أحيانا التقويم الإلكترونى المستمر، وهو تقويم مستمر على مدار عملية التعليم،ويودى إلى تحسين العملية التعليمية كاملة،ويتم هذا النوع من التقويم من خلال إستخدام المعلم الأساليب التاليه: الإختبارات القصيرة، وسؤال المتعلمين عما تعلموه ، والمناقشة الإلكترونية ، وملاحظة أداء المتعلم إلكترونيا ومتابعة الوجبات ونشرها الكترونيا.

3- التقويم التشخيصى: Diagnostic Evaluation

ويهدف إلى إكتشاف نواحى القوة والضعف فى تحصيل المتعلم إلكترونيا، ويحدد أكثر المواقف التعليمية مناسبة للمتعلم فى ضوء خصائصة التعليمية.

4- التقويم الختامى: Summative Evaaluation

وهو الذى يحدد درجة تحقيق المتعلم للمخرجات الرئيسية لتعلم محتوى معين .

ويتضح مما سبق أن أنواع التقويم الإلكترونى لا تختلف كثيرا عن أنواع التقويم فى البرامج التقليدية بل تكاد تكون هى نفسها، والإختلاف الوحيد فى بيئة التعلم.

ثالثًا: أدوات التقويم الإلكترونى وهى:

يحدد (الغريب زاهر ، 2009، 404) أربعة أدوات تستخدم فى تقويم برامج التعليم الإلكترونى وهى:

1- الإستبيانات والدراسات المسحية: وفيها يطلب من المتعلمين الإستجابة على استبيان نحو برامج التعليم الإلكترونى .

2- المقابلات الشخصية: ومن خلالها نستطيع الحكم على مدى فعالية البرنامج فى ضوء اسبجابات المتعلمين.

3- الملاحظة والتطبيق: وفيها يتم وضع المتعلمين فى مواقف ممارسة وتطبيقات عملية، ويتم فيها ملاحظة مدى التقدم فى مهارات المتعلمين أثناء الممارسة باستخدام بطاقة ملاحظة.

4- الإختبارات التحصيلية الإلكترونية: وتهتم بأداء المتعلم كسلوك ناتج عن إكتساب معرفى أو مهارى وصل إليه المتعلم بعد فترة قضاها فى عملية التعلم من خلال التعلم الإلكترونى .

ويشير (محمد أحمد العباسى ،2011، 453) إلى أنه توجد طرق مختلفة تستخدم فى التقويم الإلكترونى، تم تصنيفها حسب طبيعة مخرجات التعلم المراد قياسها وهى:لوحة المناقشة – الأنشطة التطبيقية للتعلم – الأوراق البحثية ، القياس الذاتى (مواقع الويب الشخصية – المجلات – المقالات)، الإختبارات النهائية (الإختبارات التى تتم على الكمبيوتر)، المشروعات – التدريب العملى، الحقائب الإلكترونية.

رابعًا: فوائد التقويم الإلكترونى:

إن إستخدام التكنولوجيا لقياس أداء المتعلمين من تعلمهم من الإستخدامات الجيدة للتكنولوجيا الحديثة، كما تمكن المعلمين من الإستفادة منها فى تحسين عملية التدريس داخل الفصل، بالإضافة إلى أن هذه التقنية يمكن أن تساعد فى دمج التعليم والتقييم داخل المجتمع وتتحدد فوائد التقويم الإلكترونى فيما يلى:

- تنوع أساليبه مثل : الإختبارات الموضوعية ، والمهام والمشروعات، والإستبيانات.
- توفير وقت وجهد المعلم، حيث أن الإختبارات تصحح إلكترونيا.
- المرونة، حيث يمكن للمتعلم تنفيذ المهام وإرسالها إلى المعلم إلكترونيا.
- إمكانية تنفيذه بصورة منظمة ومتكاملة، والسماح للمعلم بإعداد مفرداته، ووضع ضوابطه وشروطه وتوقيتاته.
- يوفر قاعدة بيانات لمفرداته، واستجابات المتعلمين، والدرجة التى حصلوا عليها، ومن ثم يمكن طباعة تقارير الدرجات، وإعلانها إلكترونيًا(حسن الباتع ، 2016).

خامسًا: وظائف التقويم الإلكترونى:

يشير (عبدالعزيز بن عوض ،2017 ،21) إلى أن للتقويم الإلكترونى ثلاث وظائف هى :

1- التقويم من أجل التعلم: (Assessment for learning)

يخدم هذا النوع من التقويم المعلمين فى تقديم معلومات تمكنهم من تعديل إستراتيجيات التعلم، والأنشطة التعليمية فى ضوء إحتياجات المتعلمين وأنماط تعلمهم.

2- التقويم كعملية تعلم : (Assessment as Learning)

يمكن هذا النوع المتعلمين من أن يتصفوا بالنشاط، والتفاعل، والتفكير الناقد وإيجاد علاقات ترابطية بين ما يتعلمونه من معارف سابقة، مما يجعل المعلومات التى يكتسبونها ذات معنى.

3- تقويم التعلم: (Assessment of Learning)

يشير هذا النوع إلى الطبيعة الختامية للتقويم حيث يوضح ماتعلمه المتعلم فى ضوء نواتج التعلم، وتتكامل وظائف التقويم فيما بينها، كما أن عملية التقويم وسيلة للتعلم يستطيع المعلم من خلالها ان يميز طرق واستراتيجيات التدريس المناسبة للمتعلمين، والتى تجعلهم أكثر نشاطا، وممارسة لمهارات التفكير.

يتضح مما سبق أن عملية التقويم ليست غاية فى حد ذاتها، ولكنها وسيلة يستطيع من خلالها المعلم والمتعلم وصانعى القرار التقدير الموضوعى لمستوى المتعلمين والمساعدة فى تطوير أدائهم، كما تتضح أهمية الوظائف الثلاثة للتقويم بالنسبة لكل من المعلم والمتعلم.

إجراءات البحث والتجربة الميدانية:

أولا : تقدير الإحتياجات التدريبية للمعلمين من مهارات لتطوير منصات التعليم والتقويم الإلكترونى.

1- تحديد الهدف العام من بطاقة تقدير الإحتياجات التدريبية

2- مرحلة بناء وتنظيم بطاقة تقدير الإحتياجات التدريبية

3- التحقق من صدق بطاقة تقدير الإحتياحات التدريبية

4- تطبيق بطاقة تقدير الإحتياجات التدريبية على أفراد العينة

5- معالجة نتائج تطبيق بطاقة تقدير الإحتياجات التدريبية إحصائيا

ثانيا: إعداد قائمة مهارات تطوير منصات التعليم والتقويم الإلكترونى

1- تحديد الهدف العام من إعداد القائمة

2- مرحلة بناء وتنظيم قائمة مهارات تطوير منصات التعليم والتقويم الإلكترونى :

وقامت الباحثة بتقسيمها إلى مهارات رئيسية، وتحتوى كل مهارة رئيسية مجموعة من المهارات الفرعية المتعلقة بها، وقد إحتوت القائمة فى صورتها المبدئية (45) مهارة رئيسية موزعة فى مقياس ثنائى لدرجة الأهمية (مهمة ، غير مهمة) كما فى الجدول .

جدول(2)

المهارات الرئيسية والفرعية لكل وحدة من وحدات بيئة التدريب النقال.

الرقم	الموديولات التعليمية	المهارة الرئيسية	المهارة الفرعية
1	التعرف على بيئة نظام مودل Moodle وتشغيله.	3	10
2	التعامل مع مهارات كتل إدارة الموقع (Site administration).	10	50
3	التعامل مع بعض الكتل بنظام مودل Moodle والأيقونات المصاحبة لها.	10	37
4	إضافة وإدارة المصادر التعليمية والتعامل معها فى نظام مودل Moodle.	7	43
5	التعامل مع الأنشطة التعليمية بنظام مودل Moodle والتعامل مع الأيقونات المصاحبة لها	11	55
6	عمل إختبار إلكترونى بنظام مودل Moodle و تسجيل الخروج من الموقع (Logging Out).	4	27
	المجموع	45	222

3- التحقق من صدق قائمة المهارات

ثالثا: تحديد قائمة معايير تصميم بيئة التدريب النقال

1- تحديد الهدف العام من بناء قائمة المعايير

2- تحديد مصادر إشتقاق قائمة المعايير

3- إعداد وبناء قائمة المعايير

4- التحقق من صدق قائمة المعايير

5- المعالجة الإحصائية لإستجابات السادة الخبراء والمتخصصين على قائمة المعايير.

6- إعداد الصورة النهائية لقائمة المعايير.

جدول (3)

توزيع المؤشرات الفرعية لكل معيار رئيسى فى قائمة المعايير

الرقم	المعيـــــار	عدد المؤشرات
المجال الأول : التصميم التعليمى والنواحى التربوية		
1	الأهداف التعليمية	9
2	المحتوى التعليمى	14
3	الأنشطة والمهام التعليمية	8
4	التقويم والتغذية الراجعة	8
5	خصائص المتعلمين	6
6	المدرب فى إدارة بيئة التدريب	12
المجال الثانى : المعايير التكنولوجية لتصميم بيئة التدريب النقال		
7	تصميم واجهة الإستخدام فى بيئة التدريب	10
8	تصميم الصفحات المكونة لبيئة التدريب	7
9	معايير النصوص	8
10	معايير الصور والرسومات الثابته	8
11	المعايير المرتبطة بالفيديو والرسوم المتحركة	6
12	معايير الصوت	5
13	معايير التفاعل والتحكم التعليمى والتواصل فى بيئة التدريب	19
14	المعايير الفنية	7

رابعا: التصميم التعليمى لمستوى التدريب النقال (كامل/ جزئي) ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية وأثره في تنمية مهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية

المرحلة الأولى: مرحلة الدراسة والتحليل:

1-1 اشتقاق قائمة معايير التصميم التعليمى لبيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر

2-1 تحليل خصائص المتدربين المستهدفين

3-1 تحديد الإحتياجات التعليمية من البيئة التدريبية

4-1 تحديد الفجوة ين الأداء المثالى والأداء الواقعى

لتحديد الفجوة بين الأداء المثالى لمهارات التقويم الإلكترونى والأداء الواقعى ، قامت الباحثة بإعداد بطاقة ملاحظة، تم بناؤها على أساس الأهداف التعليمية العامة لقياس الجوانب الأدائية الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى، وتم تطبيق بطاقة الملاحظة لملاحظة أداء عشرون معلم ومعلمة كعينة إستكشافية خارج عينة البحث الأساسية.

كما قامت الباحثة باعداد اختبار تحصيلى لقياس الجوانب المعرفية الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى وعرضه على عدد من المحكمين، وتم اعتماد الصيغة النهائية للاختبار التحصيلى بعد إجراء التعديلات اللازمة، وتم تطبيق الإختبار على عشرون معلم ومعلمة كعينة إستكشافية خارج عينة البحث الأساسية، ويوضح الجدول (4) نتائج التجربة الإستكشافية.

جدول (4)

نتائج الاختبار التحصيلى لأفراد العينة الإستكشافية

م	الإختبار	القياس	مجموعة البحث	
			المتوسط الحسابى	الانحراف المعيارى
1	التطبيق للاختبار التحصيلى	قبلى	*21.90	4.35

*الدرجة الكلية للاختبار التحصيلى (75) درجة

بناء على النتائج الموضحة فى الجدول (4) يتضح أن هناك انخفاض كبير فى المستوى المعرفى المرتبط بمهارات التقويم الإلكترونى، حيث كانت درجاتهم ضعيفة فى الإختبار التحصيلى وبالتالى بناء بيئة تدريب نقال قائمة على الدمج بين الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر، تم تصميمها لمساعدة المعلمين للوصول إلى الأداء المثالى المطلوب لمهارات التقويم الإلكترونى.

5-1 تحليل مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة

1-5-1 تحليل الموارد والقيود فى البيئة التدريبية

فى هذه المرحلة قامت الباحثة بتحليل عدة عناصر للوقوف على الموارد والقيود الموجودة فى بيئة التدريب النقال. والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5)

يوضح تحليل الموارد فى البيئة التعليمية

الموارد والقيود	تحليـــل العنصـــر	درجة التوافر	
		متوفر	غير متوفر
بشرية	اتجاهات المعلمين نحو اكتساب مهارات التقويم الإلكترونى	√	
تعليمية	الوسائل التعليمية والمصادر المتاحة وإمكانيتها والمحتوى، وظروف الموقف التعليمي	√	
مادية	الأماكن والأجهزة والمعدات والبرامج المختلفة	√	
مكانية	يتم التدريب على أجهزة التليفون المحمول والأجهزة الشخصية للمعلمين فلا يوجد مكان محدد	√	
زمانية	يتم الدخول الى بيئة التدريب النقال فى أوقات تناسب المعلمين أو مواعيد سبق تحديدها	√	

2-5-1 مصادر التعلم الإلكترونية المتاحة

قامت الباحثة بالإستعانة بالعديد من الوسائط المتعددة مثل: النصوص، والصور والرسوم الثابتة، ومقاطع الفيديو، وبعض تطبيقات الحوسبة السحابية (Hanngouts, Google+, Youtube, Gmail) بالإضافة إلى العديد من المواقع ذات الصلة بمهارات التقويم الإلكترونى فى بيئة التدريب النقال.

المرحلة الثانية: مرحلة التصميم Design

وفيما يلى شرح الخطوات التطبيقية التى تتضمنها مرحلة التصميم بالتفصيل:

1- **اشتقاق الأهداف التعليمية وصياغتها وتحليل الأهداف وعمل تتابع لها**

2- **تصميم عناصر المحتوى التعليمى لكل هدف وتجميعها فى شكل موديويلات تعليمية أو وحدات تعليمية أو موضوعات أو دروس تعليمية:**

وفقا لنموذج الجزار (Elgazzar,2014) قامت الباحثة بتحديد عناصر المحتوى ووضعها فى تسلسل مناسب وفقا لترتيب الأحداث، وتم إشتقاق هذه العناصر من الأهداف التى تم إعدادها، وتقسيم عناصر المحتوى إلى موضوعات تم عرضها فى وحدات تعليمية داخل بيئة التدريب النقال، وقد اتبع الباحثة فى تنظيم عرض المحتوى طريقة التتابع الهرمى، الذى يبدأ بالمهارات الرئيسية ثم التدرج نحو المهارات الفرعية.

المرحلة الثالثة: مرحلة الإنشاء والإنتاج:

تم فى هذه المرحلة تنفيذ الخطوات والإجراءات المحددة مسبقا فى مرحلة التصميم، وتحتوى على العناصر التالية:

3-1 **انتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلى لبيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر**

3-2 **تخزين عناصر الوسائط المتعددة لبيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر بشكل رقمى**

3-3 **إنتاج معلومات وعناصر المخطط الشكلى لبيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر**

3-4 **إنتاج النموذج الأولى لبيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر**

5-3 **رفع وتحميل وعمل روابط عناصر بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر، وروابط مواقع الويب.**

3-**6 إنشاء الموديولات التعليمية وأدوات التواصل وتسجيل المتعلمين وتجميع أعمالهم.**

7-3 **عمل تنصيب النموذج الأولى لبيئة التدريب النقال، وعمل المراجعات الفنية اللازمة لتشغيل بيئة التدريب النقال.**

المرحلة الرابعة: التقويم

قام الباحثة وفقا لنموذج الجزار (Elgazzar,2014) بضبط بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر والتأكد من سلامتها لكى تكون صالحة للتجريب النهائى، وذلك من حلال:

1-4 **ضبط بيئة التدريب النقال والتأكد من سلامتها**

2-4 **إجراء التقييم التكوينى على مجموعات صغيرة أوبشكل فردى لتقييم بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر ، والموافقة عليها طبقا للمعايير.**

3-4 **إجراء تقييم موسع إنهاء التطوير التعليمى.**

المرحلة الخامسة: الإستخدام، وتشمل:

1-5 الإستخدام الميدانى والتطبيق الكامل لبيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر:

2-5 المراقبة المستمرة وتوفير الدعم والصيانة، والتقويم المستمر لبيئة **مصادر** التعلم مفتوحة المصدر

خامسا: أدوات البحث:

1- **إعداد الإختبار التحصيلى لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى.**

1-**1 تحديد الهدف من الإختبار**

1-**2 صياغة فقرات الإختبار**

1-**3 صياغة تعليمات الإختبار**

1-4 **اعداد جدول المواصفات**

1-5 **تقدير الدرجات وطريقة تصحيح الإختبار**

1-6 **تحديد صدق الإختبار**

1-7 **التجربة الإسطلاعية للاختبار**

- **حساب معامل ثبات الاختبار**

تم التأكد من الثبات الداخلى للاختبار التحصيلى بقياس معامل الاتساق الداخلى باستخدام معادلة كورد ريتشاردسون20على حساب نسب الإجابات الصحيحة فى مفردات الإختبار وتباين الإجابات عن كل مفردة، والمعادلة على النحو الآتى (أبوعلام، 2001:161):

K-R20:rxx=(N/N-1) ps/s2)

حيث N= عدد مفردات الإختبار.

P= نسبة عدد الأفراد الذين أجابو عن أى مفردة إجابة صحيحة.

S= نسبة عدد الأفراد الذين أجابو عن أى مفردة إجابة خاطئة.

S2= تباين الدرجات الكلية على الإختبار (مربع الإنحراف المعيارى).

جدول (6)

عدد الفقرات ومعامل الإتساق الداخلى (كودر ريتشاردسون20) للعينة الإستكشافية

كودر ريتشاردسون20	
عدد الفقرات	القيمة
75	0.923

ويتضح من الجدول (6) أن الإختبار التحصيلى يتمتع بدرجة عالية من الثبات، حيث بلغ معامل الثبات حسب معادلة كودر ريتشاردسون لفقرات الإختبار البالغ عددها (75) فقرة هو (0.923)، وهذا يدل على أن الإختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

- **حساب معامل السهولة ومعامل الصعوبة لمفردات الإختبار.**

إن الهدف من حساب معامل السهولة ومعامل الصعوبة لمفردات الإختبار التحصيلى هو حذف الفقرات المتناهية فى السهولة، والتى تزيد معاملات السهولة عن (0.80)، والفقرات المتناهية فى الصعوبة، والتى تزيد معاملات الصعوبة عن (0.80)، وقد تم حساب معامل السهولة لكل مفردة من مفردات الاختبار من خلال المعادلة التالية (فؤاد البهى السيد،1978،499).

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

ص= عدد الإجابات الصحيحة.
خ = عدد الإجابات الخاطئة.

وبناءً على تطبيق هذة المعادلة يتم حذف الفقرة التى يكون معامل سهولتها أقل من (0.2) أو أكبر من (0.80)، وبحساب معامل السهولة والصعوبة لمفردات الإختبار، توصلت الباحثة أن معاملات السهولة تراوحت مابين (0.35-0.80) وهذا يعد مؤشرا دالا على مناسبة قيم معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار لمستوى أفراد عينة البحث. كما تم حساب معامل الصعوبة من خلال المعادلة التالية(فؤاد البهى السيد،1978،456).

معامل الصعوبة = 1- معامل السهولة

وقد تراوحت معاملات الصعوبة ما بين (0.20-0.65) وهى معاملات مقبولة.

- **حساب معامل التمييز لمفردات الإختبار:**

يعبر معامل التمييز عن قدرة كل مفردة من مفردات الإختبار على التمييز بين الأداء المرتفع والأداء المنخفض لأفراد العينة فى الإختبار، ويعتبر معامل تمييز الفقرة دليلا على صدقها، والهدف من حساب معاملات التمييز بين المعلمين ذوى الأداء المرتفع وذوى الأداء

المنخفض، ولتحديد معامل التمييز لكل مفردة من مفردات الإختبار، تم استخدام المعادلة التالية.

معامل التمييز للمفردة = معامل السهولة × معامل الصعوبة $\sqrt{\ }$

وبالتعويض فى المعادلة، وجدت الباحثة أن معاملات التمييز لمفردات الإختبار تراوحت بين (0.40-0.50) وهى معاملات تميز مقبولة لأنها أعلى من (0.3).

- **تحديد الزمن اللازم للإجابة على مفردات الإختبار** :

تم تحديد زمن تطبيق الإختبار، وذلك بحساب متوسط الزمن الذى استغرقه جميع أفراد العينة الإستكشافية، عن طريق حساب زمن الإختبار من خلال المعادلة التالية:

$$\text{متوسط زمن الإختبار} = \frac{\text{مجموع الزمن المستغرق لجميع المعلمين فى أداء الإختبار}}{\text{عدد المعلمين}}$$

وبالتعويض فى المعادلة السابقة تم تحديد الزمن اللازم لتطبيق الإختبار التحصيلى (75) دقيقة، وتم الالتزام بهذا الزمن عند التطبيق القبلى والبعدى للاختبار التحصيلى على عينة التجربة الأساسية.

- **إعداد الصورة النهائية للاختبار التحصيلى:**

ثانيا: بطاقة ملاحظة الأداء لقياس الجوانب الأدائية لمهارات التقويم الإلكترونى.

1-2 **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة**

2-2 **تحديد الأداءات لبطاقة الملاحظة**

3-2 **وضع نظام تقدير درجات الأداء**

تم ستخدام التقدير الكمى لبطاقة الملاحظة، حيث اشتملت البطاقة على خيارين للأداء (أدى المهارة – لم يؤدى المهارة)، واشتمل مستوى أداء المهارة على مستويين، هى: (مكتمل، غير مكتمل).

جدول (7)

التقدير الكمى لمستويات الأداء

مستوى الأداء		
أدى المهارة		لم يؤدى المهارة
مكتمل	غير مكتمل	
2	1	.

4-2 **تعليمات بطاقة الملاحظة:**

ثالثا: بطاقة تقييم المنتج النهائى لمهارات التقويم الإلكترونى

1-3 تحديد الهدف من بطاقة تقييم المنتج

2-3 بناء بطاقة تقييم المنتج النهائى

3-3 ضبط بطاقة تقييم المنتج النهائى

- **حساب صدق بطاقة تقييم المنتج النهائى**

صلاحية البطاقة للتطبيق.

حيث بلغ نسبة اتفاق السادة المحكمين فى بطاقة تقييم المنتج النهائى (95%)، حيث قام الباحث بحساب الإتفاق باستخدام معادلة " كوبر Cooper" حيث أن :

نسبة الإتفاق = (عدد العناصر المتفق عليها) / (عدد العناصر المتفق عليها + عدد العناصر غير المتفق عليها) 100X.

- **حساب ثبات بطاقة تقييم المنتج النهائى:**

جدول (8)

مجموع درجات العينة الإستطلاعية فى التطبيق الأول والثانى لبطاقة تقييم المنتج

السادة المتدربين	الأول	الثانى	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	السابع	الثامن	التاسع	العاشر
درجات التطبيق الاول	49	45	41	40	30	28	25	18	14	11
درجات التطبيق الثانى	50	52	46	43	32	29	27	19	16	12

جدول (9)

حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات العينة الاستطلاعية فى التطبيق الأول والثانى لبطاقة تقييم المنتج

معامل ارتباط بيرسون	الإحتمال	مستوى الدلالة
0.9932	0.000	0.01

ويتضح من الجدول أن معامل الإرتباط بين درجات العينة الإستطلاعية فى التطبيق الأول والثانى لبطاقة تقييم المنتج بلغ (0.9932) عند مستوى دلالة (0.01)، أى أن درجات التطبيق الأول ودرجات التطبيق الثانى لبطاقة تقييم المنتج ارتباط موجب جزئى قوى.

ولحساب معامل ثبات بطاقة تقييم المنتج من معامل الإرتباط يتم استخدام المعادلة التالية:

$$\text{رأ} = \frac{\text{2ر}}{\text{1+ر}}$$

حيث (ر أ) = معامل الثبات و (ر) معامل الإرتباط

مماسبق يتضح أن معامل الثبات لبطاقة تقييم المنتج قد بلغ (0.9965) وهذه نتيجة تدل عاى ثبات عال للبطاقة بنسبة (99.56%) وهى تعتبر نسبة عالية لثبات بطاقة تقييم المنتج، وهذا يعنى خلو البطاقة من الأخطاء التى يمكن أن تغير من أداء الفرد من وقت لأخر، ومن ثم يمكن الوثوق والإطمئنان إلى النتائج التى يتم الحصول عليها عند تطبيقها.

4-3 الصورة النهائية لبطاقة تقييم المنتج النهائى:

سادسا: التجربة الإستكشافية للبحث.

3-2 حساب معامل صدق وثبات بطاقة الملاحظة

1- صدق بطاقة الملاحظة

وقد أسفرت نتائج التحكيم عن إعادة صياغة بعض الفقرات فى المهارات الفرعية بالبطاقة وإعادة ترتيبها، وقد أجرت الباحثة التعديلات فى ضوء مقترحات السادة المحكمين.

حساب ثبات بطاقة الملاحظة

قامت الباحثة بالتأكد من حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء المتدرب الواحد، وتم حساب معامل الإتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة كوبر.

$$\text{معامل الإتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الإتفاق}}{\text{عدد مرات الإتفاق + عدد مرات الإختلاف}} \times 100$$

استعانت الباحثة باثنين من المعلمين(الملاحظين) بعد عرض بطاقة الملاحظة عليهم ومعرفة محتواها وتعليمات استخدمها، وذلك للقيام بملاحظة أداء خمسة من المعلمين، وتم حساب معامل الإتفاق لكل معلم، ويوضح الجدول التالى معامل الإتفاق بين الملاحظين على أداء المعلمين الخمسة.

جدول (10)

النسبة المئوية لإتفاق الملاحظين على أداء الطلاب فى بطاقة الملاحظة

معامل الإتفاق على أداء المعلم الأول	معامل الإتفاق على أداء المعلم الثانى	معامل الإتفاق على أداء المعلم الثالث	معامل الإتفاق على أداء المعلم الرابع	معامل الإتفاق على أداء المعلم الخامس
91	89	92	90	89

يتضح من الجدول (10) أن متوسط معامل اتفاق الملاحظين على أداء المعلمين يساوى (90.2%)، وهذا يدل على أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، وصالحة كأداة للقياس.

كما قامت الباحثة بحساب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ (ألفا – ⍰)، وتم التوصل إلى معامل ثبات بطاقة الملاحظة، والذى بلغ (0.94)، مما يشير إلى أن بطاقة الملاحظة على درجة مقبولة من الثبات مما يؤكد صلاحيتها للتطبيق.

سابعا: اختيار عينة البحث والتصميم التجريبى

قامت الباحثة باختيار عينة البحث من معلمى المرحلة الثانوية بمحافظة بورسعيد ، وقد بلغ أفراد العينة فى التجربة النهائية (40) معلم ومعلمة، وتم تقسيم أفراد العينة عشوائيا حسب الترتيب الوارد إلى مجموعتين تجريبيتين ، حيث تدرب المجموعة الأولى فى بمستوى تدريب نقال كامل، والمجموعة التجريبية الثانية بمستوى تدريب نقال جزئي .

ثامنا: إجراءات تجربة البحث والتطبيق لبيئة التدريب النقال

مرت التجربة الأساسية للبحث وفقا للإجراءات التالية:

1- **الإستعداد لتطبيق البحث**
2- **التصميم التجريبى للبحث**
3- **اختيار عينة البحث**
4- **التطبيق القبلى لأدوات البحث**
5- **تطبيق بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر على أفراد عينة البحث**

- **التمهيد للتجربة**
- **الإعلام بموعد بداية التجريب**
- **متابعة عينة البحث**
- **انطباعات أفراد مجموعات البحث (المجموعات التجريبية) أثناء دراسة البيئة.**
- **التطبيق البعدى لأدوات الدراسة**

نتائج البحث:

وفى ضوء إجراءات التطبيق القبلى وتطبيق التجربة الأساسية، ورصد درجات المعلمين المتدربين فى الإختبار التحصيلى قبليا وبعديا، والذى يقيس التحصيل المرتبط بالجانب المعرفى لمهارات التقويم الإلكترونى، وبطاقة ملاحظة الأداء العملى التى تقيس معدل أداء المتدربين لمهارات التقويم الإلكترونى قبليا وبعديا، وبطاقة تقييم المنتج، قامت الباحثة بما يلى:

التحقق من تكافؤ مجموعتى البحث فى التحصيل المعرفى:

وللتأكد من تكافؤ المجموعتيين التجريبية الأولى والثانية فى مستوى التحصيل القبلى للجانب المعرفى لمهارات التقويم الإلكترونى، قامت الباحثة بتحليل نتائج التطبيق القبلى للإختبار إحصائيًا، تم استخدام اختبار التكافؤ بين العينات المستقلة " Levenes Test" لتحديد مدى تكافؤ المجموعتين فى مستوى التحصيل القبلى باستخدام برنامج التحليل الإحصائىSPSS.

جدول (11)

نتائج إختبار"Levenes Test" لإختبار تكافؤ المجموعتين فى مستوى التحصيل المعرفى القبلى بين مجموعتى التدريب النقال (كامل/ جزئي)

إحصائى الإختبار	درجات الحرية (1)	درجات الحرية (2)	الإحتمال	مستوى الدلالة
1.459	1	38	0.235	%5

يوضح جدول (11) أن قيمة الإحتمال تساوى 0.235 أى (23.5%) وهى أكبر من مستوى الدلالة المعنوية 5%، بالتالى تكافؤ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية فى مستوى التحصيل القبلى المرتبط بالجانب المعرفى لمهارات التقويم الإلكترونى قبل إجراء التجربة، بمعنى أن أى فروق تظهر بعد التجربة فى مستوى التحصيل، تعود إلى إختلاف المتغيرات المستقلة، وليست إلى اختلافات موجودة بين المجموعتين التجريبتين، وهو مايشير إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعتى التدريب فى التحصيل مما يؤكد وجود تكافؤ بين المجموعتين.

التحقق من تكافؤ مجموعتى البحث فى أداء مهارات التقويم الإلكترونى

وللتأكد من تكافؤ المجموعتيين التجريبية الأولى والثانية فى الجوانب الأدائية لمهارات تطوير التقويم الإلكترونى، قامت الباحثة بتحليل نتائج التطبيق القبلى للإختبار إحصائيا، تم استخدام اختبار التكافؤ بين العينات المستقلة " Test Levenes" لتحديد مدى تكافؤ المجموعتين فى مستوى الأداء القبلى لمهارات التقويم الإلكترونى، باستخدام برنامج التحليل الإحصائىSPSS.

جدول (12)

نتائج إختبار"Levenes Test" لإختبار تكافؤ المجموعتين التجريبيتين فى مستوى الأداء القبلى لمهارات التقويم الإلكترونى بين مجموعتى التدريب النقال (كامل/ جزئي)

إحصائى الإختبار	درجات الحرية (1)	درجات الحرية (2)	الإحتمال	مستوى الدلالة
0.668	1	38	0.419	%5

يوضح جدول (12) أن قيمة الإحتمال تساوى 0.419 أى (41.9%) وهى أكبر من مستوى الدلالة المعنوية 5%، بالتالى تكافؤ المجموعتين التجريبية الأولى والثانية فى مستوى الأداء المهارى القبلى لمهارات التقويم الإلكترونى قبل إجراء التجربة، بمعنى أن أى فروق تظهر بعد التجربة فى مستوى التحصيل، تعود إلى إختلاف المتغيرات المستقلة، وليست إلى اختلافات موجودة بين المجموعتين التجريبتين تدريب نقال (كامل / جزئي)، وهو مايشير إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعتى التدريب فى التحصيل مما يؤكد وجود تكافؤ بين المجموعتين.

أولًا: عرض النتائج

فيما يلي عرض النتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفق فروض البحث:

قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الأول والذى نص على أنه:

"يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل)، فى التطبيق (القبلى/البعدى) للاختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى."

وللتحقق من صحة هذا الفرض: قامت الباحث بالتحليل الإحصائى لنتائج تطبيق الإختبار التحصيلى لأفراد العينة التجريبية الأولى قبليا وبعديا.

واستخدمت الباحثة إختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين، للتعرف على الفرق بين متوسطات الدرجات فى مستوى التحصيل لأفراد المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلى والبعدى للإختبار التحصيلى، وكانت النتائج على النحو التالى فى جدول (13):

جدول (13)

نتائج إختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفرق بين متوسطات درجات التحصيل لأفراد العينة التجريبية الأولى فى التطبيقين القبلى والبعدى للإختبار التحصيلى

متوسط الرتب		إحصاء الإختبار	الإحتمال	مستوى الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (-)	Z		
20	0	3.925-	0.00	دال عند مستوى 0.01

ويتضح من نتائج جدول (13) أن قيمة الإحتمال تساوى 0.00 أى (0%) وهى أقل من مستوى المعنوية (1%)، مما يؤكد وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.01بين أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيقين القبلى والبعدى، للإختبار التحصيلى للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى، لصالح التطبيق البعدى، حيث أن متوسط رتب الإشارات الموجبة (20)، وهو أعلى من متوسط رتب الإشارات السالبة (0)، وهذا يعنى أن متوسط مستوى أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات التقويم الإلكترونى فى التطبيق البعدى أعلى منه فى التطبيق القبلى.

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثى الأول للبحث الحالى، وهذا يعنى أن إستخدام بيئة التدريب النقال الكامل القائمة على الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر، كان لها أثر إيجابى واضح فى تحسين مستوى أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى التحصيل للجانب المعرفى المرتبط بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.

كما قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الثانى والذى نص على أن:

"يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي)، فى التطبيق (القبلى/البعدى) للاختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب

المعرفية الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى."

وللتحقق من صحة هذا الفرض: قامت الباحثة بالتحليل الإحصائى لنتائج تطبيق الإختبار التحصيلى لأفراد العينة التجريبية الثانية قبليا وبعديا.

واستخدمت الباحثة إختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين، للتعرف على الفرق بين متوسطات الدرجات فى مستوى التحصيل لأفراد المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى والبعدى للإختبار التحصيلى، وكانت النتائج على النحو التالى فى جدول (14):

جدول (14)

نتائج إختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفرق بين متوسطات درجات التحصيل لأفراد العينة التجريبية الثانية فى التطبيقين القبلى والبعدى للإختبار التحصيلى

متوسط الرتب		إحصاء الإختبار Z	الإحتمال	مستوى الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (-)			
20	0	3.925-	0.00	دال عند مستوى 0.01

ويتضح من نتائج جدول (14) أن قيمة الإحتمال تساوى 0.00 أى (0%) وهى أقل من مستوى المعنوية (1%)، مما يؤكد وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.01بين أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيقين القبلى والبعدى، للإختبار التحصيلى للجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى، لصالح التطبيق البعدى، حيث أن متوسط رتب الإشارات الموجبة (20)، وهو أعلى من متوسط رتب الإشارات السالبة (0)، وهذا يعنى أن متوسط مستوى أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى التحصيل المعرفى المرتبط بمهارات التقويم الإلكترونى فى التطبيق البعدى أعلى منه فى التطبيق القبلى.

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثى الثانى للبحث الحالى، وهذا يعنى أن إستخدام مستوى التدريب النقال الجزئي ببيئة التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية كان له أثر إيجابى واضح فى تحسين مستوى أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى التحصيل للجانب المعرفى المرتبط بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.

كما قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الثالث والذى نص على أن:

"يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبة الأولى (مستوى التدريب النقال الكامل)، ومتوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (مستوى التدريب النقال الجزئي) فى التطبيق البعدى للاختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات التقويم الإلكتروني لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح المجموعة التجريبة الأولى".

وللتحقق من صحة هذا الفرض: قام الباحث بالتحليل الإحصائى لنتائج تطبيق الإختبار التحصيلى لأفراد المجموعتين الأولى والثانية بعديا، واستخدم الباحث اختبار مان – ويتنى Mann-Whitn,y- لعينتين مستقلتين، للتعرف على الفرق بين متوسطات الدرجات فى مستوى التحصيل لأفراد المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لإختبار التحصيلى، وكانت النتائج على النحو التالى:

جدول (15)

نتائج اختبار مان – وتينى للفرق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية فى الإختبار التحصيلى

المجموعات	عدد المجموعة	متوسط الرتب	إحصائى الإختبار Z	الإحتمال	مستوى الدلالة
تجربية أولى	20	10.5	5.417-	0.00	0.01
تجربية ثانية	20	30.5			

ويتضح من نتائج الجدول (15) أن قيمة الإحتمال تساوى 0.0 أى (0%) وهى أقل من مستوى المعنوية (1%)، مما يؤكد وجود فرق ذى دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 بين أفراد المجموعة التجربية الأولى والمجموعة التجربية الثانية، فى درجات تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى، لصالح المجموعة التجريبية الأولى، حيث أن متوسط الرتب لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى هو (30.5)، ومتوسط الرتب لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية هو (10.5) وهذا يعنى أن مستوى التحصيل المعرفى لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى أكبر من مستوى التحصيل المعرفى لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية.

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثى الثالث للبحث الحالى، وهذا يعنى أن إستخدام مستوى التدريب النقال ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقاتالحوسبة السحابية، كان له أثر أفضل من مستوى التدريب النقال الكامل، فى تحسين مستوى تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة.

ولقياس أثر مستوى التدريب النقال ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة.

قامت الباحثة بقياس حجم أثر مستوى التدريب النقال القائمة ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على إستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى، من خلال قيمة مربع إيتا بإستخدام برنامج Spss، وقد وجد أن قيمة مربع إيتا = 0.883.

جدول (16)

يوضح قوة تأثير مستوى التدريب النقال على مستوى تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التعليم التقويم الإلكترونى

الجانب	مربع إيتا	قوة التأثير
التحصيل المعرفى	0.883	كبير جدا

ولما كانت قيمة مربع إيتا تساوى 0.883 يتبين لنا أن حجم الأثر كبيرا جدا، وعلى ذلك يمكن الحكم بأن استخدام مستوى التدريب النقال القائمة على الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر قد أثرت بدرجة كبيرة جدًا على رفع مستوى تحصيل المعلمين للجوانب المعرفية المتعلقة بمهارات التقويم الإلكترونى كما هو موضح فى الجدول.

وللإجابة على السؤال الخامس:" ما أثر مستوى التدريب النقال القائمة على الدمج بين تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر فى تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية؟"

قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الرابع والذى نص على أنه:

" يوجد فرق دال إحصائياعند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل)، فى التطبيق (القبلى/البعدى) لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائى الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى."

وللتحقق من صحة هذا الفرض: قامت الباحثة بالتحليل الإحصائى لنتائج تطبيق بطاقة الملاحظة لأفراد العينة التجريبية الأولى قبليا وبعديا.

واستخدمت الباحثة اختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين، للتعرف على الفرق بين متوسطات الدرجات فى مستوى الأداء المهارى لأفراد المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة ، وكانت النتائج على النحو التالى فى جدول (17):

جدول (17)

نتائج إختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفرق بين متوسطات درجات مستوى الأداء المهارى لدى لأفراد العينة التجريبية الأولى فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة

متوسط الرتب		إحصاء الإختبار	الإحتمال	مستوى الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (-)	Z		
10.5	0	3.921-	0.00	دال عند مستوى 0.01

ويتضح من نتائج جدول (17) أن قيمة الإحتمال تساوى 0.00 أى (0%) وهى أقل من مستوى المعنوية (1%)، مما يؤكد وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.01بين أفراد

المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيقين القبلى والبعدى، لبطاقة الملاحظة للجوانب الأدائية لمهارات التقويم الإلكترونى، لصالح التطبيق البعدى، حيث أن متوسط رتب الإشارات الموجبة (10.5)، وهو أعلى من متوسط رتب الإشارات السالبة (0)، وهذا يعنى أن متوسط مستوى أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى مستوى أداء مهارات التقويم الإلكترونى فى التطبيق البعدى أعلى منه فى التطبيق القبلى.

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثى الرابع للبحث الحالى، وهذا يعنى أن إستخدام مستوى التدريب النقال الكامل ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر ، كان له أثر إيجابى واضح فى تحسين مستوى أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى التحصيل للجانب المعرفى المرتبط بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.

كما قامت الباحثة باختبار صحة الفرض الخامس والذى نص على أن:

"يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبة الثانية (تدريب نقال جزئي)، فى التطبيق (القبلى/البعدى) لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائى الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمي المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى."

وللتحقق من صحة هذا الفرض: قامت الباحث بالتحليل الإحصائى لنتائج تطبيق بطاقة الملاحظة لأفراد العينة التجريبية الثانية قبليا وبعديا.

واستخدمت الباحثة إختبار ولكوكسون Wilcoxon Test لعينتين مرتبطتين، للتعرف على الفرق بين متوسطات الدرجات فى مستوى الأداء المهارى لأفراد المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة ، وكانت النتائج على النحو التالى فى جدول (18):

جدول (18)

نتائج إختبار ولكوكسون Wilcoxon Test للفرق بين متوسطات درجات مستوى الأداء المهارى لدى لأفراد العينة التجريبية الثانية فى التطبيقين القبلى والبعدى لبطاقة الملاحظة

متوسط الرتب		إحصاء الإختبار	الإحتمال	مستوى الدلالة
الإشارات (+)	الإشارات (-)	Z		
10.1	0	3.919-	0.00	دال عند مستوى 0.01

ويتضح من نتائج جدول (18) أن قيمة الإحتمال تساوى 0.00 أى (0%) وهى أقل من مستوى المعنوية (1%)، مما يؤكد وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى الدلالة 0.01بين أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيقين القبلى والبعدى، لبطاقة الملاحظة للجوانب الأدائية لمهارات التقويم الإلكترونى، لصالح التطبيق البعدى، حيث أن متوسط رتب الإشارات الموجبة (10.1)، وهو أعلى من متوسط رتب الإشارات السالبة (0)، وهذا يعنى أن متوسط مستوى أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى مستوى أداء مهارات التقويم الإلكترونى فى التطبيق البعدى أعلى منه فى التطبيق القبلى.

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثى الخامس للبحث الحالى، وهذا يعنى أن استخدام مستوى التدريب النقال الجزئي ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية، كان له أثر إيجابى واضح فى تحسين مستوى أفراد المجموعة التجريبية الثانية فى التحصيل للجانب الأدائى الخاص بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.

كما قامت الباحثة باختبار صحة الفرض البحثى السادس والذى نص على أن:

"يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل)، ومتوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي) فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائى الخاص بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح المجموعة التجريبية الأولى."

وللتحقق من صحة هذا الفرض: قام الباحث بالتحليل الإحصائى لنتائج تطبيق الإختبار التحصيلى لأفراد المجموعتين الأولى والثانية بعديا، واستخدم الباحث اختبار مان – ويتنى Mann-Whitn,y- لعينتين مستقلتين، للتعرف على الفرق بين متوسطات الدرجات فى مستوى التحصيل لأفراد المجموعة التجريبية الأولى والتجريبية الثانية فى التطبيق البعدى لإختبار التحصيلى، وكانت النتائج على النحو التالى:

جدول (19)

نتائج اختبار مان – وتينى للفرق بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية الاولى والمجموعة التجريبية الثانية فى بطاقة الملاحظة

المجموعات	عدد المجموعة	متوسط الرتب	إحصائى الإختبار Z	الإحتمال	مستوى الدلالة
تجريبة أولى	20	10.5	5.418-	0.00	0.01
تجريبة ثانية	20	30.5			

ويتضح من نتائج الجدول (19) أن قيمة الإحتمال تساوى 0.0 أى (0%) وهى أقل من مستوى المعنوية (1%)، مما يؤكد وجود فرق ذى دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.01 بين أفراد المجموعة التجريبية الأولى والمجموعة التجريبية الثانية، فى درجات مستوى أداء مهارات التقويم الإلكترونى، لصالح المجموعة التجريبية الأولى، حيث أن متوسط الرتب لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى هو (30.5)، ومتوسط الرتب لدرجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية هو (10.5) وهذا يعنى أن مستوى أداء المهارات لدى أفراد المجموعة التجريبية الأولى أكبر من مستوى أداء المهارات لدى أفراد المجموعة التجريبية الثانية.

وعلى ذلك يمكن قبول الفرض البحثى السادس للبحث الحالى، وهذا يعنى أن إستخدام مستوى التدريب النقال الكامل ببيئة التعلم مفتوحة المصدر القائم على تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر، كان له أثر أفضل من مستوى التدريب النقال

الجزئي، فى تحسين مستوى تحصيل الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.

ولقياس أثر بيئة التدريب النقال الكامل ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على إستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الجوانب الأدائية لمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.

قامت الباحثة بقياس حجم أثر مستوى التدريب النقال الكامل ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية على مستوى أداء الأفراد لمهارات التقويم الإلكترونى، من خلال قيمة مربع إيتا بإستخدام برنامج Spss، وقد وجد أن قيمة مربع إيتا = 0.848.

جدول (20)

يوضح قوة تأثير مستوى التدريب النقال على مستوى تحصيل الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات التقويم الإلكترونى

الجانب	مربع إيتا	قوة التأثير
بطاقة الملاحظة	**0.848**	**كبير جدا**

ولما كانت قيمة مربع إيتا تساوى 0.848 يتبين لنا أن حجم الأثر كبيرا جدا، وعلى ذلك يمكن الحكم بأن استخدام مستوى التدريب النقال الكامل ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على التطبيقات الحوسبة السحابية قد أثرت بدرجة كبيرة جدا على رفع مستوى أداء المعلمين للجوانب الأدائية الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى كما هو موضح فى الجدول(20).

ثانيًا: مناقشة النتائج و تفسيرها:

1- تفسير النتائج المرتبطة بتنمية الجوانب المعرفية المرتبط بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية

أشارت نتائج البحث إلى وجود فروق دال احصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطى درجات المجموعة التجريبية الأولى التى قدمت لهم مستوى التدريب النقال الكامل، ودرجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية التى قدمت لهم مستوى التدريب النقال الجزئي، فى التطبيق البعدى للإختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب المعرفية لمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.

ويمكن تفسير زيادة التحصيل المعرفى لمستوى التدريب النقال الكامل فى البحث الحالى إلى تصميم مستوى التدريب النقال الكامل ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر فى ضوء معايير التصميم التعليمى، نموذج الجزار(2014)، وكذلك التدريب فى مجموعات العمل يتيح للمتدربين التواصل والتفاعل، بالإضافة إلى تنمية مهارات التواصل الإجتماعى لدى المتدربين.

هذا إلى جانب أن تعرف المتدربين على الأهداف التعليمية لبيئة التدريب النقال يساعدهم على إدراك المهام المطلوبة منهم، وتوافر الأنشطة التعليمية فى كل موديول يساعد المتدرب على تطبيق ما تم تعلمه.

كما أشارت نتائج البحث إلى وجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل)، فى التطبيق (القبلى/البعدى) للاختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى، وهذا أشار إلى تفوق وتقدم مستوى التدريب النقال فى تنمية الجوانب المعرفية لمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية، هذا بالإضافة إلى وضوح أهمية تطبيقات الحوسبة السحابية واستخدامها داخل بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر أثناء عملية التدريب النقال الكامل.

كما أشارت نتائج البحث إلى وجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي)، فى التطبيق (القبلى/البعدى) للاختبار التحصيلى المرتبط بالجوانب المعرفية الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى، وهذا أشار إلى تفوق وتقدم مستوى التدريب النقال فى تنمية الجوانب المعرفية لمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية، هذا بالإضافة إلى وضوح أهمية تطبيقات الحوسبة السحابية واستخدامها داخل بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر أثناء عملية التدريب النقال الجزئي.

ويمكن للباحثة أن ترجع تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق البعدى للإختبار التحصيلى إلى الأثر الكبير الناتج من استخدام مستوى التدريب النقال الكامل ببيئة التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية مهارات التقويم الإلكترونى ، حيث أن تلك البيئة تزيد من دافعية المتدربين، وتحقق التشارك بين المتدربين وسهولة الوصول وتعمل على إتاحة التفاعل مع العناصر المختلفة للبيئة، مثل إمكانية التفاعل مع المحتوى من خلالها أو مع المتدرب، كما عملت الوسائط المتعددة الموجودة بالبيئة على زيادة انتباه المتدربين وتشويقهم للتعلم داخلها وهذا ماتتفق عليه دراسة كلا من:

(أمل الطاهر،2017، إيمان الضلعان، 2017؛ محمد التونى، 2016، محمد سليمان، 2016؛ تغريد عبد الفتاح، ومحمد الرحيلى، 2013؛ عائشة العمرى، و تغريد الرحيلى ، 2014؛ Thornton & Houser, 2015) الذين أكدوا على أهمية تطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية المهارات وإلى ضرورة توظيفها فى العملية التعليمية، كما أكدت دراسة كل من (Chen, & Denoyelles, (2021)؛ (Fathi, Andrson, 2020 على ضرورة توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية ودمجها مع استراتيجيات التعليمية التى تساعد على العمل والتدريب من خلال المجموعات.

واتفقت نتائج هذا البحث مع نتائج دراسة كل من(عماد الزهراني، 2018)؛ Elias, 2020; Lee et al, 2019 ; (Wang, & Zhang, 2017) التى أشارت إلى فاعلية توظيف التدريب النقال فى تنمية التحصيل.

كما اتفقت نتائج البحث الحالي مع عديد من البحوث السابقة التي تناولت التدريبات المتنقلة ومنها (Cavus, 2017) ؛ نشوى شحاته، 2011)؛ فايق الغامدي،2013)؛ حيث اتفقت جميع هذه الدراسات على فعالية التدريب المتنقل في تنمية التحصيل المعرفي.

2- تفسير النتائج المرتبطة بتنمية الجوانب الأدائية الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.

أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولى (تدريب نقال كامل)، ومتوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي) فى التطبيق البعدى لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائى الخاص بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح المجموعة التجريبية الأولى.

ويمكن تفسير زيادة الجوانب الأدائية لمهارات التقويم الإلكترونى عرض هذه المهارات بطريقة سهلة وبسيطة وتم التدرج فى عرض هذه المهارات من السهل إلى الصعب وتدريب المجموعات عليها بطريقة متزامنة وحل الأنشطة وتم الإستعانة بالمتدربين بعضهم البعض حتى الوصول إلى مستوى الإتقان المناسب فى أداء المهارات، ويرجع ذلك إلى فاعلية مستوى التدريب النقال الكاملة ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية التى تقوم على الربط بين الجانب المعرفى للمهارات بالجانب الأدائى ، حيث يتضمن الجانب المعرفى خطوات تنفيذ المهارات بشكل تفصيلى، كما أن تنفيذ المهارات بشكل أدائى يتطلب الإلمام بالجوانب المعرفية، ولذلك لاحظت الباحثة أن المتدربين الذين حققوا مستويات مرتفعة فى الجانب المعرفى للمهارات تمكنوا من تحقيق مستويات مرتفعة أيضا فى الجانب الأدائى، وذلك أن المتدربين كانوا حريصين على توظيف الجانب المعرفى أثناء تطبيق المهارات الأدائية، وهذا يتفق مع دراسة كل من (محمد العباسي، 2016) .

هذا بالإضافة إلى إستخدام المثيرات التعليمية والوسائط من نصوص وصور ولقطات الفيديو التى توضح المهارات، وكذلك الحرية فى إختيار الوقت وأى مهارة مناسبة يبداء بها، وكذلك المشاركة بين أفراد المجموعة الواحدة وتبادل الخبرات .

كما أشارت نتائج البحث إلى وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي)، فى التطبيق (القبلى/البعدى) لبطاقة الملاحظة المرتبطة بالجانب الأدائى الخاصة بمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية لصالح التطبيق البعدى، وهذا أشار إلى تفوق وتقدم مستوى التدريب النقال الكامل ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر فى تنمية الجوانب الأدائية لمهارات التقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية، هذا بالإضافة إلى وضوح أهمية تطبيقات الحوسبة السحابية ببيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر أثناء عملية التدريب النقال الكامل.

ويمكن تفسير ذلك بأن اكتساب المهارات يتطلب دراسة وتدريب وممارسة فعلية لها، وهذا ماوفره مستوى التدريب النقال الكامل للمتدرب، بالإضافة إلى الأنشطة التى مكنت المتدرب من اكتساب مهارات التقويم الإلكترونى، والتدريب عليها مع أفراد مجموعته.

كما أشارت نتائج البحث إلى وجد فرق دال إحصائيا عند مستوى (0.01) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تدريب نقال جزئي)، فى التطبيق (القبلى/البعدى) لبطاقة الملاحظة المرتبط بالجوانب الأدائية الخاصة بمهارات تطوير منصات التعليم والتقويم الإلكترونى، وهذا أشار إلى تفوق وتقدم مستوى التدريب النقال الجزئي فى تنمية الجوانب الأدائية لمهارات تطوير منصات التعليم والتقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية، هذا

بالإضافة إلى وضوح أهمية تطبيقات الحوسبة السحابية واستخدامهما داخل بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر أثناء عملية التدريب النقال الجزئي.

ويتضح من ذلك تفوق أفراد المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق البعدى للجوانب الأدائية الخاصة ببطاقة الملاحظة، وذلك لما يتميز به مستوى التدريب النقال الكامل بيئة التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية، حيث تمكن فى زيادة التفاعل بين المدرب والمتدرب من جهة الوصول إلى مواد التعليم والتعلم، كما تشجع المتدرب على التفاعل، وهى تزود من ثقة المتدرب بنفسه، وتجنب الوقوع فى الخطأ، وهذا ماتفق مع دراسة كل من (عماد عبدالعزيز ومحمد النجار، 2018؛ أمل الدرباوى، 2017؛ محمد التونى، 2016) الذين توصلو إلى فاعلية توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية المهارات وضرورة توظيفها فى العملية التعليمية، فى حين أكدت دراسة كاهيل (Cahill,2011) على ضرورة توظيف تطبيقات الحوسبة السحابية ودمجها فى عمليات التدريب التى تدعم التدريب من خلال المجموعات، وأكدت أن لها أهمية فى تحسين الأدا، وتحقيق التفاعل والتشارك بين المتدربين، كما توصلت دراسة كل من (نورة آل بنيان،2018؛ محمد سليمان،2016؛ شيماء خليل،2014) إلى فاعلية بيئة التدريب القائم على استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية المهارات لدى المتدربين، وهذا يتفق مع البحث الحالى.

ثالثًا: توصيات البحث:

توصل البحث الحالى إلى التوصيات التالية فى ضوء أهداف البحث وأهميته:

1- استخدام بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر التى تم تصميمها فى هذا البحث فى برامج إعداد وتدريب المعلمين.

2- الإستفادة من قائمة معايير التصميم التعليمى لبيئات التعلم مفتوحة المصدر القائمة على تطبيقات الحوسبة السحابية للمصممين التعلميين والمتخصصين فى مجال تكنولوجيا التعليم.

3- توظيف بيئات مصادر التعلم مفتوحة المصدر فى تدريس بعض المقررات الجامعية.

رابعًا: مقترحات البحث:

فى ضوء نتائج البحث الحالى يقترح الباحث بعض الموضوعات ذات الصلة التى مازالت فى حاجة إلى بحوث أخرى ودراسات عدبدة، على النحو التالى:

1. أثر توظيف تطبيقات جوجل التفاعلية على تنمية مهارات تطوير منصات التعليم والتقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الإعدادية.
2. تصميم بيئة مصادر التعلم مفتوحة المصدر على التعلم النشط وتطبيقات الحوسبة السحابية فى تنمية مهارات توظيف منصات التعليم والتقويم الإلكترونى لدى معلمى المرحلة الثانوية.
3. فاعلية التدريب النقال فى تنمية مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة السحابية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر لدى أخصائى تكنولوجيا التعليم.

المراجع

المراجع العربية

إبراهيم عبدالفتاح يونس (2001). ***تكنولوجيا التعليم بين الفكر والواقع*** .القاهرة: دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع .

أحمد فهيم بدر (2017). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعليم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية. ***مجلة تكنولوجيا التربية***، مصر، العدد 33.

أسامة محمد عبدالسلام (2013). أثر إعداد الطلاب لملفات الإنجاز الإلكترونية المعتمدة على برامج وسائط متعددة فى إكتساب معايير تصممها وتنمية التفكير التأملى. ***مجلة الدراسات العربية فى التربية وعلم النفس***،المجلد(4)، العدد(33)، ص75-134.

امل السيد أحمد الطاهر(2010).***التفاعل بين بعض تنظيمات المحتوى الإلكتروني ومكان الروابط التشعبية المعتمد على الإنترنت وعلاقتة بتعليم الطلاب بعض مهارات التفكير***. (رسالة دكتوراة غير منشورة)، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

إيمان أكرم خليل (2013). ***فاعلية موقع تدريب إلكترونى في تنمية مهارات تصميم برامج تعليمية محوسبة لدى معلمي التكنولوجيا بغزة***.(رسالة ماجستير غير منشورة). بكلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة.

إيمان أكرم خليل (2021). ***فاعلية موقع تدريب إلكترونى في تنمية مهارات تصميم برامج تعليمية محوسبة لدى معلمي التكنولوجيا بغزة***.(رسالة ماجستير غير منشورة). بكلية التربية ، الجامعة الإسلامية بغزة.

ايمان علي الخفاف (2013). ***التعلم التعاونى***. المنهل للنشر، ط1.

إيمان مكرم مهنى(2014). أثر برنامج تدريبى مقترح لإكساب أعضاء هيئة التدريس بجامعة حائل مهارات بناء الإختبارات الإلكترونية بنظام إدارة التعلم بلاك بورد. ***دراسات عربية فى التربية وعلم النفس***: رابطة التربويين العرب ،العدد53، ص 179-201.

إيناس محمد الشيتى (2017).***إمكانية استخدام تقنية الحوسبة السحابية فى التعليم الإلكترونى التشاركى فى جامعة القصيم*** ، المؤتمر الثالث للتعلم الإلكترونى والتعليم عن بعد، الرياض.

إيهاب محمد حمزة وندى سالم العجمي (2013). المعايير التربوية والفنية لتوظيف التعلم المتنقل في برامج التدريب بدولة الكويت. ***مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس***، السعودية، مجلد(4)، العدد (43)، ص 1- 51.

بكر محمد سعيد(2016). فعالية التعلم المحمول باستخدام الرسائل النصية القصيرة (SMS) ووسائل الوسائط المتعددة (MMS) في تنمية الحاجة إلى المعرفة وقوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الدراسات العليا. ***مجلة العلوم التربوية***، مجلد(2)، العدد (4).

تغريد عبدالفتاح، و محمد الرحيلى(2013). ***أثر إستخدام بعض تطبيقات جوجل التربوية فى تدريس مقرر تقنيات التعليم فى التحصيل الدراسى والذكاء الإجتماعى والإتجاه نحوها لدى طالبات جامعة طيبة***. رسالة دكتوراه، كلية التربية قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة أم القرى.

جعفر إبراهيم أحمد الطعان (2018).***أثر استخدام أساليب التقويم البنائى الإلكترونى على كل من التحصيل والدافعية للتعلم وبعض من مهارات ماوراء المعرفة لدى تلاميذ مادة الفيزياء فى المدارس الثانوية بمملكة البحرين***، رسالة دكتوراه ، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

جمال الدهشان، ومجدى يونس (2019). ***التعليم الجوال***: صيغة جديدة للتعلم عن بعد. بحث قدم إلى الندوة العليمة الأولى لكلية التربية ، بعنوان نظم التعليم الإفتراضى، جامعة كفر الشيخ، مصر.

جمال على خليل الدهشان (2010). ***استخدام الهاتف المحمول في" التعليم والتدريب" لماذا وفي ماذا وكيف؟***، مشاركة مقدمة إلى الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال في التعليم والتدريب خلال الفترة من 12- 14 ابريل 2010، جامعة الملك سعود قسم تقنيات التعليم.

حسن الباتع محمد عبدالعاطى (2015). أنماط دعم الأداء وقياس أثرها فى إكساب أعضاء هيئة التدريس بجامعة الطائف مهارات التقويم الإلكترونى باستخدام منظومة التعلم "بلاكبورد" واتجاهاتهم نحوها. ***مجلة العلوم التربوية*** ،جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، السعودية ، المجلد (4)،ص 231-250 .

حسن الباتع محمد عبدالعاطى(2016). التقويم الإلكترونى عبر منظومة إدارة التعلم Black board .***مجلة التعليم الإلكترونى*** ،العدد(16)، متاح على الموقع التالى http://www.emag.mans.edu.eg/index.php

حنان حسن خليل (2017). ***التقويم الإلكترونى***. عمان: دار الرسائل الجامعية للنشر والتوزيع.

رحاب فايز أحمد (2013). فاعلية تكنولوجيا الحوسبة السحابية مفتوحة المصدر: دراسة تحليلية.***المجلة العراقية لتكنولوجيا المعلومات***.العراق، المجلد (5)،العدد(2.1)22-140 www.academia.edu

رشيدة السيد الطاهر، رضا عبدالبديع عطية(2017). ***جودة التعليم الإلكترونى :رؤية معاصرة***. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

سالى أحمد صلاح الدين (2019).***أثر برنامج تدريبى متعدد الوسائط على كفايات معلمى المرحلة الإبتدائية لإستخدام حافظة تقويم إلكترونى مقترحة فى التقويم الشامل***. رسالة ماجستير ، كلية البنات والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس.

السيد عبدالمولى أبوخطوة(2016).أثر برنامج التدريب عن بعد بمساعدة الفصول الإفتراضية فى تنمية مهارات التقويم الإلكترونى والإتجاه نحو التدريب عن بعد لدى أعضاء هيئة التدريس. ***مجلة عجمان للدراسات والبحوث***، المجلد13،العدد(1)، ص 174-203.

عالم الكتب. الغريب زاهر إسماعيل (2009). ***المقررات الإلكترونية: تصميمها ونشرها وتطبيقها وتقويمها***. القاهرة، عالم الكتب.

عائشة العمرى وتغريد الرحيلى(2014):"فاعلية برنامج تدريبى مقترح قائم على الجوسبة السحابية التشاركية فى تعزيز الأداء التقنى فى جامعة طيبة"،المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد(3) العدد(11).

عبدالعزيز بن عوض الروقي(2017). ***درجة ممارسة معلمى العلوم الطبيعية لأساليب التقويم الإلكترونى فى المرحلة المتوسطة بمدينة الرياض***. رسالة ماجستير، كلية العلوم الإجتماعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية- السعودية.

عماد عبدالله الزهرانى (2018). فاعلية التعلم الذاتى القائم على إحدى تطبيقات الحوسبة السحابية فى تحصيل وحدة مستحدثات تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الباحة، ***مجلة كلية التربية بالسويس***: العدد(3) ، ص80-131

الغريب زاهر إسماعيل (2009). ***التعليم الإلكترونى من التطبيق إلى الإحتراف والجودة***. القاهرة،

فايق علي الضرمان (2013). استخدام التعلم المتنقل في تنمية المهارات العملية والتحصيل لدى طلاب جامعة الباحة، ***مجلة Cybrarians***، العدد 31.

كفاح السيد عيسى (2015) .***مقدمة فى البرمجيات مفتوحة المصدر***. متاح على الموقع http://www.scribd.com/doc/49345 /

كمال عبدالحميد زيتون (2003). ***التدريس نماذجه ومهاراته***. القاهرة: عالم الكتب.

محمد أحمد العباسى(2019).فاعلية برنامج الكترونى قائم على الويب لتنمية مهارات تصميم وإنتاج بعض أدوات التقويم الإلكترونى لدى طلاب كلية التربية . ***مجلة كلية التربية*** ،جامعة المنصورة ، مجلد (1)،العدد(75)،ص 436-463.

محمد الترتورى(2006). ***إدارة الجودة الشاملة فى مؤسسات التعليم العالى والمكتبات ومراكز المعلومات***. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

محمد أنس طويلة (2020). لمحة عن البرمجيات الحرة ومفتوحة المصدر ونظام تشغيل لينكس.***المجلة العربية العلمية للفتيان***، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .تونس، العدد (18)،ص6-17.

محمد راغب عماشة(2011). تصميم برنامج تدريب قائم على التكامل بين تكنولوجيا بث لوسائط والشبكات الإجتماعية وفاعليته فى تنمية بعض مهارات استخدام لتطبيقات العليمية للويب لدى معلمى التعليم العام واتجاهاتهم نحو هذه التكنولوجي ،المؤتمر العلمى السابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التعليم بالإشتراك مع معهد الدرسات والبحوث التربوية بجامعة القاهرة،فى الفترة من 27-28 يوليو.

محمد سعيد الورغى (2015). البرمجيات الحرة وذات المصادر المفتوحة ، ***المجلة العربية العلمية للفتيان*** .المنظمة العربية للربية والثقافة والعلوم ،العدد (8)، ص18-33.

محمد شلتوت .(2015). الحوسبة السحابية clouding computer: بين الفهم والتطبيق. ***مجلة التعليم الإلكترونى*** ،كلية التربية، جامعة المنصورة .

محمد عطية خميس (2004). التعلم المتنقل متعة التعلم الإلكتروني المرن، في أي وقت، وأي مكان، ***مجلة تكنولوجيا التعليم***، مصر، المجلد (14).

محمد عطية خميس (2006).***تكنولوجيا انتاج مصادر التعلم*** .القاهرة :دار السحاب للنشر والتوزيع

محمد محمد الحمامى (2006). التعلم النقال مرحلة جديدة من التعليم الإلكترونى M-learning- .***مجلة المعلوماتية*** –التقانة فى التعليم (6) .

محمد وحيد سليمان(2016). تطوير استراتيجية تعلم تشاركى قائمة على تطبيقات جوجل التربوية وأثرها فى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والإتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة، ***دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*** ،العدد(71).

محمد وحيد سليمان(2016). تطوير استراتيجية تعلم تشاركى قائمة على تطبيقات جوجل التربوية وأثرها فى تنمية مهارات تصميم المقررات الإلكترونية والإتجاه نحوها لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة بيشة، ***دراسات عربية فى التربية وعلم النفس***، العدد(71).

مروة حسن عوض الخياري (2015). ***تصميم برنامج تدريبي قائم على التطبيقات التفاعلية للهواتف الذكية ومصادر التعلم مفتوحة المصدر لتنمية مهارات إنتاج برمجيات الواقع الافتراضي لدى طلاب الدراسات العليا***. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة المنصورة.

المؤتمر التربوى الثالث عشر لوزراء التربية والتعليم العرب الذى عقدته المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم العربى بالجزائر (أبريل 2018) "المنظومة التربوية وتكنولوجيا المعلومات .

المؤتمر الدولى الأول للقياس والتقويم (2012):"معايير القبول فى مؤسسات التعليم العالى " المملكة العربية السعودية، فى الفترة 2-4 ديسمبر.

المؤتمر الدولى الثانى للتعلم الإلكترونى والتعلم عن بعد (2014)أهمية التدريب الإلكترونى عن بعد .القاهرة :الجامعة المصرية للتعلم الإلكترونى .

المؤتمر الدولى الرابع للتعلم الإلكترونى والتعليم عن بعد (2-5مارس،2015):"تعلم مبتكر ....لمستقبل واعد "

المؤتمر الدولى السابع عشر (2008) للتعليم والتدريب المدعوم بالتكنولوجيا، جامعة القدس المفتوحة ، فى الفترة مابين -2 ديسمبر.

المؤتمر العلمى الحادى عشر (2008) .للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم " تكنولوجيا التعليم الإلكترونى وتحديلت التطوير التربوى فى الوطن العربى"، فى الفترة من 26-28مارس.

المؤتمر العلمى الرابع للجمعية العربية لتكنولوجيا التعليم . متاح على الموقع التالى :

نرمين شوقى أبو حمدة (2019).***إستخدام برامج التعلم مفتوحة المصدر فى إدارة مقررات تعليم المكتبات دراسة لبرنامج Moodle*** .(رسالة ماجستير غير منشورة).كلية الأداب ، قسم المكتبات والمعلومات ، جامعة المنوفية .

نشوى رفعت محمد شحاته(2011). بناء موقع إلكترونى مدعم بتعليم متنقل لتنمية التحصيل والاتجاه نحو مستحدثات تكنولوجيا التعليم، ***مجلة تكنولوجيا التربية دراسات وبحوث***، مصر، ص175- 208.

نفين محمد عبدالله الجباس (2018).***أسس توظيف مصادر التعلم المتاحة عبر الإنترنت وفاعليتها فى تنمية مهارات تصميم الأنشطة اللغوية للغة الإنجليزية*** .(رسالة ماجستير غير منشورة).كلية التربية، جامعة حلوان .

نوره عبدالله آل بنيان (2018): أثر نمط التعلم التشاركى فى بيئة الحوسبة السحابية لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات الحاسب الألى ،***المجلة الدولية للعلوم التربوية والنفسية***، العدد(11) ، ص144 -177.

هاني شفيق رمزي(2016). فاعلية نظام إدارة المحتوى الإلكتروني القائم على الهاتف النقال في تنمية بعض مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لدى معلمي المرحلة الإعدادية. ***مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية***، رابطة التربويين العرب، مصر، العدد(1)، ص 45- 104.

وفاء عبدالعزيز شريف، محمد عبدالهادى حسن، سميرة عبدالله الكردى (2013). ***فاعلية أوعية المعرفة السحابية ودورها فى دعم نظم التعلم الإلكترونى وتنمية البحث العلمى بالمملكة العربية السعودية***. المؤتمر الدولى الثالث للتعليم الإلكترونى والتعليم عن بعد. المملكة العربية السعودية.

المراجع الأجنبية:

Anderson, T. & Fathi, E. (2020). Theory and Practice of Online Learning.Retrieved. from http://cde.athabascau.ca/online_book.

Anderson, T. & Fathi, E. (2020). Theory and Practice of Online Learning.

Brown, J. S., &Atkins, D. E., & Hammond, A. L. (2017). A review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, challenges, and new opportunities. Creative common. Retrieved from

http://www.hewlett.org/uploads/files/ReviewoftheOERMovemen.

Cavus, N. (2017). A Study to Investigate the Opinions of Instructors on Mobile Learning. Online Submission.

Chen, B., & Denoyelles, A. (2013). Exploring students' mobile learning practices in higher education. Educause Review, 7

Chen, B., & Denoyelles, A. (2021). Exploring students' mobile learning practices in higher education. Educause Review, 7.

Coppola, C. & Nelly, E. (2020).Open source open learning: why open source makes sense for education. New York.

Daniel, J. (2018). Quds Open University of the most important success .stories in open learning resources worldwide. Conference on open learning resources held by the International Organization for Education, Science and Culture "UNECO" in co- operation with the Council of Scientific Research, Oman, Muscat.

Elgazzar, A. E. (2014). Developing e-learning environments for field practitioners and developmental researchers: a third revision of an ISD model to meet e-learning and distance learning innovations. Open Journal of Social Sciences, 2(2), 29-37.

Elias, T. (2020). *Universal Instructional Design Principles for Moodle International Review of Research in Open and Distance Learning*.

Hylen, J. (2019). Open educational Resources: Opportunities and Challenges e-School News online, No 5, PP 1-4.2

Keegan, D. (2015, October). The incorporation of mobile learning into mainstream education and training. In World Conference on Mobile Learning, Cape Town (p. 11).

Lee, I. (2019). Ubiquitous computing for mobile learning. Asia-Pacific Collaborative education Journal, 2(1), 17-28.

Mohamed Al-Zoube , 2019, ELearning on the Cloud, http://www.scribd.com/doc/36527367/ELearning- on-the-Cloud.

Mrdalj , s.(2015) . Would cloud computing Revolutionize teaching Business intelligence courses ? . issues in informing sciences and information technology , 8.

NIST

NIST (2011). Cloud computing standards roadmap. Gaithersburg, MD:

Paul Pocatilu, (2020) «Cloud Computing Benefits for E-Learning Solutions»,http://www.saphira.ro/ok/issues/v2_i1_1q_2010/v2_i1_1q_2010_pp.pdf,p2.

Prasertsilp, P., & Olfman, L. (2020, January). Effective teacher training for tablet integration in K-12 classrooms. In System Sciences (HICSS), 2014 47th Hawaii International Conference on (pp. 52-61). IEEE.

Rahimi, M., & Miri, S. (2014). The impact of mobile dictionary use on language learning. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 98, 1469-1474.

Rahimi, M., & Miri, S. S. (2014). The impact of mobile dictionary use on language learning. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 98, 1469-1474.
Retrieved. from http://cde.athabascau.ca/online_book.

Rolfe, V. (2015) Open educational resources: staff attitudes and awareness. Research in Learning Technology. 20, 14395.Available from: http://www.researchinlearningtechnology.net/index.php/rlt/article/view/14395 [1 June 2012].

Thornton, P. & Houser, C. (2015) Using mobile phones in English education in Japan. Journal of Computer Assisted Learning, 21, 217-228 Top 5 Benefits of Cloud-Based Learning Management System http://www.meridianks.com/cloud-lms-benefits.

Wang, M., & Zhang, Y. (2017). Mobile Training: An Effective Teacher Training Model. In Informatics and Management Science II (pp. 797-802). Springer, London.

Wong.Y., & Zhang. H., (2020). Research on blended learning mode based on Moodle platform. In Proceedings of the 9th International Symposium on Linear Drives for Industry Applications, Volume 1 (pp. 279-286). Springer Berlin Heidelberg.

Zhan, H. (2014). Research on blended learning mode based on Moodle platform. In Proceedings of the 9th International Symposium on Linear Drives for Industry Applications, Volume 1 (pp. 279-286). Springer Berlin Heidelberg

Arabic references:

Ibrahim Abdel Fattah Younes (2001). Education technology between thought and reality. Cairo: Dar Quba for printing, publishing and distribution.

Ahmed Fahim Badr (2017). The effect of the interaction between the pattern of practicing educational activities in the mobile e-learning environment and the learning style on the development of achievement motivation and cognitive achievement among middle school students. Education Technology Journal, Egypt, Issue 33.

Osama Mohamed Abdel Salam (2013). The effect of preparing students for electronic achievement files based on multimedia programs in acquiring design standards and developing reflective thinking. Journal of Arab Studies in Education and Psychology, Vol. (4), No. (33), pp. 75-134.

Amal Al-Sayed Ahmed Al-Taher (2010). The interaction between some electronic content regulations and the placement of hyperlinks based on the Internet and its relationship to teaching students some thinking skills. (Unpublished PhD thesis), Institute of Educational Studies, Cairo University.

Iman Akram Khalil (2013). The effectiveness of an electronic training site in developing the skills of designing computerized educational programs among technology teachers in Gaza. (Unpublished master's thesis). Faculty of Education, Islamic University of Gaza.

Iman Akram Khalil (2021). The effectiveness of an electronic training site in developing the skills of designing computerized educational programs among technology teachers in Gaza. (Unpublished master's thesis). Faculty of Education, Islamic University of Gaza.

Eman Ali Al-Khafaf (2013). cooperative learning. Al-Manhal for publication, 1st edition.

Iman Makram Muhanna (2014). The impact of a proposed training program to provide faculty members at the University of Hail with the skills of building electronic tests with the Blackboard learning management system. Arab Studies in Education and Psychology: Association of Arab Educators, No. 53, pp. 179-201.

Enas Muhammad Al-Sheety (2017). The possibility of using cloud computing technology in participatory e-learning at Qassim University. The third conference on e-learning and distance education, Riyadh.

Ehab Mohamed Hamza and Nada Salem Al-Ajmi (2013). Educational and technical standards for employing mobile learning in training programs in the State of Kuwait. Journal of Arab Studies in Education and Psychology, Saudi Arabia, Volume (4), Issue (43), pp. 1-51.

Bakr Muhammad Saeed (2016). The effectiveness of mobile learning using short text messages (SMS) and multimedia (MMS) in developing the need for knowledge and the power of cognitive control among postgraduate students. Journal of Educational Sciences, Volume (2), Issue.(4)

Taghreed Abdel-Fattah, and Mohamed El-Rehaili (2013). The effect of using some Google educational applications in teaching the educational techniques course on academic achievement, social intelligence, and the attitude towards it among female students at Taibah University. PhD thesis, College of Education, Department of Curricula and Teaching Methods, Umm Al-Qura University.

Jaafar Ibrahim Ahmed Al-Taan (2018). The effect of using electronic formative assessment methods on achievement and motivation to learn and some of the metacognitive skills of physics students in secondary schools in the Kingdom of Bahrain, Ph.D. thesis, Institute of Educational Studies and Research, Cairo University.

Jamal Al-Dahshan, and Magdy Younes (2019). Mobile Education: A New Formula for Distance Learning. A research presented to the first scientific symposium of the Faculty of Education, entitled Virtual Education Systems, Kafr El-Sheikh University, Egypt.

Jamal Ali Khalil Al-Dahshan (2010). The use of the mobile phone in "education and training" Why and in what and how?, Participation submitted to the first symposium on the applications of information and communication technology in education and training during the period from 12-14 April 2010, King Saud University, Department of Educational Technology.

Hassan Al-Batea, Mohamed Abdel-Aty (2015). Patterns of performance support and measuring their impact on the acquisition of electronic assessment skills by faculty members at Taif University using the "Blackboard" learning system, and their attitudes towards it. Journal of Educational Sciences, Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Saudi Arabia, Volume (4), pp. 231-250.

Hassan Al-Batea, Mohamed Abdel-Aty (2016). E-evaluation through the learning management system, Black board. E-Learning Magazine, Issue (16), available at the following website http://www.emag.mans.edu.eg/index.php

Hanan Hassan Khalil (2017). Electronic calendar. Amman: University Letters House for publication and distribution.

Rehab Fayez Ahmed (2013). The effectiveness of open source cloud computing technology: an analytical study. The Iraqi Journal of Information Technology. Iraq, Volume (5), Issue (2.1) 22-140 www.academia.edu

Rashida Al-Sayed Al-Taher, Reda Abdel-Badih Attia (2017). The quality of e-learning: a contemporary vision. Alexandria: New University House.

Sally Ahmed Salah El-Din (2019). The effect of a multimedia training program on the competencies of primary school teachers to use a proposed electronic evaluation portfolio in the comprehensive evaluation. Master's Thesis, Faculty of Girls, Sciences and Education, Ain Shams University.

Mr. Abdul Mawla Abu Khotwa (2016). The effect of a distance training program with the help of virtual classrooms in developing electronic evaluation skills and the trend towards distance training among faculty members. Ajman Journal of Studies and Research, Volume 13, Issue (1), pp. 174-203.

The world of books. The stranger, Zaher Ismail (2009). Electronic courses: designing, publishing, applying and evaluating them. Cairo, World of Books.

Aisha Al-Omari and Taghreed Al-Rehaili (2014): "The effectiveness of a proposed training program based on participatory cloud computing in enhancing technical performance at Taibah University." The International Specialized Educational Journal, Volume (3), Issue.(11)

Abdulaziz bin Awad Al-Rouqi (2017). The degree of natural sciences teachers' practice of electronic evaluation methods in the intermediate stage in Riyadh. Master's thesis, College of Social Sciences, Imam Muhammad bin Saud Islamic University, Saudi Arabia.

Emad Abdullah Al-Zahrani (2018). The effectiveness of self-learning based on one of the cloud computing applications in achieving the educational technology innovations unit. PhD dissertation, college