فاعلية برنامج تدريبي قائم علي المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر في تنمية الاستعداد للتعلم الإلكتروني لدي معلمي الحاسب.

إعداد: صفية محمد مرعى

إشراف

أ د / محمد حماد هندي
أستاذ مناهج وطرق تدريس
كلية تربية – جامعة بنى سويف

أ د / إيمان صلاح الدين صالح
أستاذ مناهج وطرق تدريس
كلية تربية – حلوان

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى تنمية الاستعداد للتعلم الإلكتروني لدي معلمي الحاسب الالى. وذلك من خلال استخدام برنامج تدريبي قائم علي المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر. اتبع البحث المنهج شبه التجريبى في قياس فاعلية المتغير المستقل (برنامج تدريبي قائم علي المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر) في تنمية المتغير التابع (الاستعداد للتعلم الإلكتروني)، وتكونت مجموعة البحث من (٣٠) معلم حاسب الى بمحافظة المنيا، وتمثلت أداة البحث في مقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى، وقامت الباحثة بتطوير برنامج تدريبي قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر وطبقت أداة القياس قبليا وبعديا. وقد أظهرت النتائج فاعلية البرنامج القائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر فى تنمية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب الالى. وأوصت الباحثة بضرورة وضع الخطط والبرامج المناسبة لتنمية الاستعداد للتعلم الإلكتروني لدى المعلمين والطلاب .

الكلمات المفتاحية: المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر، الاستعداد للتعلم الإلكتروني.

مقدمة البحث :

يمثل المعلم ركيزة أساسية فى العملية التعليمية فى عصر التقدم التكنولوجى والتعليم الإلكتروني؛ لذا يجب اعادة النظر فى البرامج التدريبية المقدمة له؛ لتتماشى مع التطورات التكنولوجية واحتياجاته الفعلية، وعلى ضوء ذلك أكدت دراسة (Groff, 2013) على ضرورة تدريب المعلمين وإعدادهم للقرن الحادى والعشرين، وأوصت دراسة محمد زين الدين، يحيى الظاهرى(٢٠١٠) بضرورة الاهتمام ببرامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة بحيث تتضمن تقنيات استخدام الحاسب فى التعليم ومنها التعليم الإلكتروني. ويرى (Crystal, 2013) أنه

لتحقيق التطوير المهنى الأكثر أصالة الذى يعزز التعلم المستمر للكبار يجب أن ينشأ تدريب المعلمين من المشكلات والاهتمامات الموجودة فى ممارستهم.

تعتبر بيئات التدريب من التطبيقات التعليمية التكنولوجية الثرية لشبكة الانترنت فهى بيئات بديلة للبيئة المادية التقليدية، باستخدام امكانيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتصميم العمليات المختلفة للتعلم وتطويرها وادارتها، وتقويمها (محمد عطية خميس، ٧٩,٢٠١٥). وتوصلت دراسة هبة محمد (٢٠١٦) الى أن التقنيات الحديثة فى مجال الانترنت تؤدى الى رفع كفاءة التدريب من حيث التفاعل والمشاركة الايجابية وسهولة الوصول للبرنامج فى الزمان والمكان الذى يحتاج فيه المتدرب الى التعلم.

فى السنوات القليلة الماضية نشأ شكل جديد من التدريب عبر المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر والذى بدأ يأخذ جماهيرية كبيرة لمزايا عديدة منها الاتاحة للجميع، قلة التكاليف، المجانية للمستخدمين، وتوفر العديد من الأدوات لقياس عملية التعليم (اسماعيل حسونة، ٢٠١٤). حيث تمثل المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر امتدادا حديثا للتعلم الإلكتروني والتعلم عن بعد ومقارنة بالمقررات الالكترونية المعتادة عبر الانترنت، فإن المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر تتميز بضخامة أعداد الملتحقين بها، وانتشارها عبر مجموعة متنوعة من الشبكات والتطبيقات، مع اتاحة التسجيل لكل من يرغب دون قيد أو حد.(Zheng et al.,2015)

يعد الاستعداد للتعلم الإلكتروني من المؤشرات المهمة والدالة على نجاح التعلم الإلكتروني، حيث أشار محمود قزق (٢٠١٤) إلى أن نجاح التعلم الإلكترونى يحتاج الى التخطيط الجيد وامتلاك المتعلمين الكفايات اللازمة لغايات التطبيق. وأوضح (Brodley, 2012) أن التعليم باستخدام التكنولوجيا يتطلب امتلاك المهارات التقنية والرغبة فى التطوير نحو التغيير للأفضل. وفى ضوء ذلك عرف كل من (Alem, Plaisent, Zuccaroo& Bernard,2016) الاستعداد للتعلم الالكترونى بالدرجة التى يكون فيها المتعلمين مستعدين للالتحاق بالدورات التدريبية عبر الانترنت لذا يجب أن يكون لدى المتعلمين خصائص وسلوكيات ومهارات وتوجهات مسبقة التى من شأنها إعدادهم للتسجيل فى هذه الدورات عبر الانترنت .

وقد أكدت دراسة (Fadzil,Abdol Latif,Abu Kassim,2016) أهمية فهم العوامل التى تؤثر على استعداد التعلم عبر المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر والتى

بدورها تساعد مقدمى الخدمات من التصميم الفعال لتلك المقررات. وتوصلت النتائج الى أن للفاعلية الذاتية والتوجيه الذاتى دور هام فى االاستعداد للتعلم عبر تلك المقررات.

كما أظهرت دراسات منها (Ho, Chuang, Mitros & Pritchard, 2015; Koller, Ng, Do & Chen, 2013) أن أعداد صغيرة من الطلاب الذين أكملوا الدورات التدريبية ومن ثم كانت الحاجة لأن يكون المتعلمون مسئولون عن تعلمهم أكبر بكثير للتعلم عبر المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر. علاوة على ذلك، أكد (Yu&Richardson,2015) أن التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس من ناحية والطلاب وبعضهم البعض من ناحية أخرى يعزز من شعور المتعلمين بالانتماء ويقلل من الشعور بالعزلة كما يمكن للعوامل مثل مهارات الكمبيوتر، وامكانية الوصول الى الانترنت دور كبير فى تحديد نجاح التعلم عبر الانترنت. ومن زاوية أخرى أشارت دراسة (Chung, Hung & line, 2015) أنه يمكن للمقررات الالكترونية مفتوحة المصدر أن تدعم التعلم الذاتى، وتعزز دافعية المتعلم.

يتضح من خلال العرض السابق أهمية المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر كمنصة تدريب الكترونى وأنها تزيد من فرص التعليم والتدريب أثناء الخدمة، والحاجة الى تنمية الاستعداد للتعلم الإلكتروني لديهم حيث أنه مؤشر هام لنجاح التعليم الإلكتروني.

الإحساس بالمشكلة:

حددت الباحثة مشكلة البحث من عدة مصادر منها:

من خلال عمل الباحثة كمعلمة للحاسب الالى و حضور عديد من الدورات التدريبية في التخصص كمدربة ومتدربة لاحظت أن الطريقة التقليدية فى التدريب هى السائدة، تلك الطريقة غير ملائمة لاحتياجات المعلمين وغير كافية ولا تراعى الفروق الفردية بينهم.

وفى هذا الصدد أكدت عديد من الدراسات السابقة فاعلية المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر كنموذج للتدريب الالكترونى منها دراسة نجوى أحمد(٢٠١٨)، دراسة محمد شلتوت(٢٠١٧)، ليلى الجهنى(٢٠١٧)، و أكدت دراسة إيمان المضيان(٢٠١٥) أن الطرق التقليدية في التدريب لاتوفر للدارسين الخبرات التعليمية والمعرفية التى تمكنهم من متابعة مطالب الوقت الحاضر.

و قامت الباحثة بدراسة استكشافية حيث قامت بتطبيق مقياس للاستعداد للتعلم الالكترونى على عينة من معلمى الحاسب الالى بلغ عددها (٢٠)، وأسفرت النتائج عن انخفاض مستوى الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى المعلمين.

مشكلة البحث :

فى ضوء ماسبق يمكن تحديد مشكلة البحث فى ضعف الاستعداد للتعلم الإلكتروني لدى معلمى الحاسب الالى مما دعى الباحثة الى بناء برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر لتنمية الاستعداد للتعلم الإلكتروني لديهم ومحاولة تقصى فاعليته فى التغلب على هذه المشكلة من خلال محاولة الاجابة على السؤال الرئيس التالى:

ما فاعلية برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر فى تنمية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب؟

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما التصميم التعليمى المناسب لبرنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر لتنمية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب؟

٢- ما فاعلية برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر فى تنمية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب؟

أهداف البحث:

هدف البحث الحالى إلى:

١- التعرف على فاعلية برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر فى تنمية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب.

أهمية البحث:

يفيد البحث الحالى في:

١- محاولة تطوير أساليب التدريب المتبعة لتدريب المعلمين والتغلب على بعض مشكلات التدريب التقليدى من خلال تقديم نموذج لبرنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.

٢- توجيه أنظار القائمين على التدريب بأهمية انتاج ونشر المقررات مفتوحة المصدر للتواصل مع أكثر عدد من المتدربين لتنمية مهارات عامة فى مختلف المجالات.

٣- تقديم مقياس مقنن لقياس الاستعداد للتعلم الإلكتروني.

منهج البحث:

على ضوء أسئلة البحث والعرض السابق اعتمد البحث الحالى على المنهج شبه التجريبى: لقياس فاعلية برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر فى تنمية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب.

متغيرات البحث:

١- المتغير المستقل: برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.

٢- المتغير التابع

- الاستعداد للتعلم الالكترونى.

التصميم التجريبى للبحث:

اعتمد البحث الحالى على التصميم التجريبى ذو المجموعة الواحدة كما يبينه الجدول التالى:

جدول (١) التصميم التجريبى للبحث

أفراد العينة	التطبيق القبلى	مادة المعالجة التجريبية	التطبيق البعدى
معلمى الحاسب الآلى بمحافظة المنيا	مقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى	برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر	مقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى

فروض البحث:

فى ضوء مشكلة البحث وأهدافه حاولت الباحثة التحقق من صحة الفرض الاتى:

١. يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى لصالح التطبيق البعدى

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على الحدود الاتية:

تنمية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب الالى بمحافظة المنيا، تم اختيارهم بطريقة عشوائية من أربع ادارات تعليمية هم (سمالوط – مطاى – بنى مزار – مغاغة)، وتم تطبيق البحث خلال الفصل الدراسى الأول من العام الدراسى ٢٠٢٠ /٢٠٢١ من خلال منصة أكادوكس Acadox.

مصطلحات البحث:

- البرنامج التدريبى:

يقصد به اجرائيا: مجموعة من الاجراءات والخطوات المنظمة التى تهدف الى تنمية وتطوير مهارات برمجة مواقع الويب التعليمية بلغة PHP والاستعداد للتعلم الإلكتروني لدى معلمى الحاسب الالى وفق جدول زمنى محدد.

- المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر:

يقصد بها اجرائيا : هى عبارة دورة تدريبية مفتوحة على الانترنت تم تطويرها خصيصا لتنمية مهارات برمجة مواقع الويب بلغة PHP & MYSQL لدى معلمى الحاسب الالى على نطاق واسع، ويتم تقديمها بشكل مفتوح ومجانى بطرق متنوعة (دروس مباشرة – فيديوهات تعليمية – أنشطة – مصادر للاستزادة) ويسمح هذا المقرر بقدر كبير من التفاعل والمشاركة بين المدرب والمتدربين وبين المتدربين وبعضهم البعض باستخدام الادوات التكنولوجية المناسبة وتوفير الفرص لهم لإدارة النقاش واتخاذ القرار بشأن التعلم.

- الاستعداد للتعلم الالكترونى:

يقصد بها اجرائيا: درجة استعداد معلمى الحاسب الالى من حيث أربعة أبعاد هم (الكفاءة التقنية، كفاءة الاتصال بالانترنت، التعلم الذاتى، الدافعية والتحكم فى التعلم) لتعلم مهارات برمجة مواقع الويب بلغة php & MySQL من خلال بيئة المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.

الاطـار النظـرى:

هدف الاطار النظرى للبحث إلى تناول متغيرات البحث وهى المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر، والاستعداد للتعلم الإلكتروني كما يلى:

أولاً– تعريف المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر

تعددت التعريفات الخاصة بالمقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر حيث عرفها كل من (McAuley, 2010)، (Kesim& Altınpulluk, 2015)، (Stamatis K,2017)، (Misra P,2018) بأنها :

- دورة تدريبية عبر الانترنت مع خيار التسجيل المجانى والمفتوح.
- يتم تقديمها من قبل خبراء رائدين فى مجال الدراسة.
- من خلال منصات التعلم الالكترونية.
- تستهدف عددا ضخماً من المتعلمين.
- تعمل على دمج الشبكات الاجتماعية والموارد المتاحة عبر الانترنت.
- تعتمد على مشاركة المتعلمين الذين ينظمون مشاركتهم بأنفسهم وفقاً لأهداف التعلم والمعرفة والمهارات السابقة والمصالح المشتركة.
- توفر بيئة تعليمية كاملة عن بعد.
- تتضمن محاضرات فيديو قصيرة مسجلة تليها مجموعة من الأنشطة البنائية والاختبارات القصيرة والواجبات.

ثانياً- المكونات الأساسية للمقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر:

ذكر (Gulatee & Nilsook, 2014) بأن المقرر التعليمى الالكترونى مفتوح المصدر يتكون من تسعة عناصر هى:

- المتطلبات الأساسية لمنهج الدراسة عبر الإنترنت / مخطط المقرر الدراسى والذي يوفر للطلاب أهداف التعلم الخاصة بالمقرر، المحتوى، المصادر المقترحة للقراءة والاستزادة المعرفية، جدول الدراسة والانشطة التعليمية، التقييمات .
- إدارة مجموعة التعلم التي ستساعد الطلاب على التواصل مع بعضهم البعض. بالإضافة إلى ذلك، ستحتفظ بتفاصيل الطلاب، مثل عناوين البريد الإلكتروني، وتسجيل أنشطة كل طالب مشارك في الوحدة.
- تدوين المحاضرات، وتوفير المزيد من الخيارات لتنزيل المستندات بتنسيقات مختلفة مثل doc و pdf و html لتلبية احتياجات الطلاب والسماح لهم بالقراءة والتعلم بأنفسهم من خلال فهم المحتوى وممارسة المهارات .

- توفير مقاطع فيديو يمكن أن تعزز التعلم المتمحور حول الطالب في أي مكان و أي وقت يرغبون فيه. كما يمكن للمدرب تقديم مقاطع الفيديو بعدة طرق، مثل المحاضرات المسجلة مسبقا أو بث المحاضرات بشكل مباشر .
- قناة التواصل التي يحتاج الطلاب إلى استخدامها في البيئة عبر الإنترنت للقضاء على العزلة ونقص الدافع الأمر الذى يؤدى الى شعور الطلاب بأنهم جزء من مجتمع التعلم. والتى تتضمن اتصالًا متزامنًا وغير متزامن لتلبية احتياجات جميع الطلاب من خلال المدونة وغرف الدردشة والفيسبوك.
- التكليفات والمهام التطبيقية و الاختبارات القصيرة بعد انتهاء كل محاضرة للمساعدة في تقييم فهم الطلاب.
- التقييم الختامى للمتعلمين لتقييم أدائهم الحالى .
- متطلبات المشروع التي تتيح للمتعلمين تقديم مشاريعهم المتعلقة بالدورة التدريبية وتطويرها. مما يساعد المعلمين في تقييم المعرفة التي اكتسبها الطلاب من الدورة.
- تقديم الشهادات للطلاب الذين أكملوا الدورة بنجاح.

استخلصت الباحثة مما سبق أن المقررات مفتوحة المصدر تتكون من خمسة عناصر كما يوضحها الشكل التالى:

شكل (١) المكونات الأساسية للمقررات الالكترونية مفتوحة المصدر

ثالثاً – معايير تصميم المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر:

لتحقيق الاستفادة القصوى من هذه المقررات ينبغى وجود معايير محددة لتصميم وانتاج هذه المقررات حاولت العديد من الدراسات وضع معايير محددة لتصميم المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر حيث توصلت دراسة (Janssen, Claesson & Lindqvist,

2015) أن هناك ثلاث عمليات لتصميم هذه المقررات هى العملية التربوية، وعملية الانتاج، وعملية التفاعل. كما حددت دراسة (Darke,O'Hara & Seeman, 2015) خمسة مبادئ لتصميم المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر هى: محتوى هادف ذو معنى، وبيئة جذابة تحقق التواصل الاجتماعى والمشاركة المعرفية، والقابلية للقياس ويتضمن قابلية قياس تقدم الطلاب وفعالية المقرر وهذا من وجهة نظر المعلم والطالب، وسهولة الوصول الى الموقع لتلاءم الأعداد الكبيرة، والقابلية للتطوير.

وفى هذا الصدد قدمت دراسة (Youssef, CHatti, Schroeder & Wosnitza,2014) ٧٤ مؤشرا لبيئات المقررات مفتوحة المصدر الفعالة تم تصنيفها فى بعدين رئيسيين موزعة على ست فئات هم: معايير تربوية وتضم (التصميم التعليمى، التقييم) ومعايير تقنية وتشتمل(واجهة المستخدم، محتوى الفيديو، أدوات التعلم والتواصل الاجتماعى، تحليلات التعلم).كما توصلت دراسة (الحفناوى، ٢٠١٧) إلى احدى عشر معيارا للمقررات الالكترونية مفتوحة المصدر هم كالاتى:

- معلومات عامة عن المقرر(توصيف المقرر)
- جودة التصميم التعليمى للمحتوى
- كفاءة تصميم الوسائط المتعددة للمادة التعليمية
- جودة تصميم أدوات التصفح فى المقرر الإلكترونى
- جودة تصميم الروابط الاتساق الداخلى للمقرر
- إتاحة امكانية الوصول
- توفير المساعدة والتوجيه
- جودة التفاعلية والتحكم التعليمى
- التوثيق والمرجعية
- الأمان

وحددت دراسة شيماء يوسف(٢٠٠٨) اثنين وثلاثون معيارا تتناول جميع جوانب أى مقرر الكترونى يتم تصميمه عبر الويب مبنى على أساليب متنوعة فى المناقشات الالكترونية، ويتفرع كل معيار الى مجموعة من المؤشرات التى تعمل على تحقيق هذا المعيار. وتوصلت دراسة عمرو جلال الدين، عصام أبو الخير(٢٠٢٠) الى قائمة بمعايير تصميم المقررات الالكترونية المفتوحة المصدر، والتى تكونت من (١٠) معايير، (٩٨) مؤشرا.

فى ضوء ماسبق حاولت الباحثة جاهدة التوصل الى قائمة معايير لبيئة المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر تضمنت معلومات عامة عن المقرر، الأهداف التعليمية ومدى ارتباطها بالمحتوى، جودة التصميم التعليمى للمحتوى، جودة التصميم التعليمى للوسائط، الأنشطة التعليمية المتضمنة فى المقرر، والمساعدة والتوجيه والتفاعل، وأخيرا تنوع أساليب التقويم.

رابعاً- اسهامات المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر فى التطوير المهنى للمعلمين:

أصبح للتطوير المهنى للمعلمين أولوية رئيسية ضمن أنظمة التعليم فى جميع أنحاء العالم لكن الحفاظ على تزويد المعلمين بفرص التطوير المهنى بشكل مستمر يمثل تحديا كبيرا. كما ذكر (Lawri, Burns, 2013) أن غالبية المعلمين فى العالم يتلقون تطورا مهنيا لايعزز التعليم الجيد، حيث أن التطوير المهنى عرضى، والجودة تختلف، ومدتها محدودة، والدعم أو المتابعة ليس لهما وجود تقريبا.-وللتغلب على تلك التحديات التي تؤثر على فعالية تدريب المعلمين

ذكر (Misra, 2018) فى دراسة أجراها أنه يمكن أن تكون المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر. وسيلة فعالة من حيث التكلفة والموارد لاستكمال الأساليب التقليدية فى التطوير المهنى للمعلمين وذلك للأسباب الآتية:

- تعد MOOCs وسيلة جديدة عبر الإنترنت لتقديم دورات تدريبية معتمدة يمكن الوصول اليها بسهولة ومرونة ، وبالتالي تمكين الأفراد من المشاركة في نفس الدورة التدريبية مع محتوى جيد الجودة وأدوات تفاعلية للتعلم (Kumari, 2016)
- تتمتع MOOCs بالتصميم التعليمى والتكنولوجيا اللازمة لتقديم تعليم عالى الجودة، فضلا عن أنها تجذب الأشخاص الراغبين فى التطوير المهنى (Coffman, 2015).
- تساعد MOOCs على تطوير مهارات تعليمية ورقمية واكاديمية معينة (urrutia, Fielding & White, 2016).
- يمكن لـ MOOCs تدريب عدد كبير من المعلمين غير المدربين أو الأقل تدريبا ليصبحوا أكثر احترافا فى ممارساتهم وأساليبهم. (Kennedy, 2017 Laurillard,)
- تزيد MOOCs من فرص التعليم والتدريب المهنى المستمر للموظفين والعمال الذين هم على رأس العمل، فضلا عن اتاحة الفرصة للشباب والكبار لاستثمار أوقات فراغهم فى تثقيف أنفسهم وزيادة فاعلية التعليم. Carr.2012).

أشار أيضا (Florentine, 2015) أن المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر تقدم منصة قوية للتعليم والتطوير مع توفير التكاليف وزيادة الكفاءة. وأكدت دراسة (Bing & Zhang, 2017) أن MOOCs تعمل على تطوير اتجاهات فى التطوير المهنى للمعلمين وتمكنهم من بناء المعرفة التربوية المجتمعية حول أفضل طريقة لاستخدام التكنولوجيا. وتوصلت دراسة منيرة الرابغى(٢٠١٩) الى نتائج عديدة أهمها أن استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر كمنصة تدريب الكترونى كان له كبير الأثر فى التنمية المهنية لمعلمات العلوم فى مدينة جدة اضافة الى رضا معلمات العلوم عن استخدام تلك المقررات فى التمية المهنية لهن. وتوصلت نتائج دراسة أجرتها كل من رؤى مصطفى، وفاء كفافى (٢٠١٩) إلى فاعلية المقررات الالكترونية المفتوحة MOOC فى تنمية مهارات تصميم وانتاج الوقع المعزز Augmented Reality لدى معلمات المرحلة المتوسطة والثانوية بوادى حجر وفى ضوء ما أسفرت الدراسة عن نتائج تم تقديم عدد من التوصيات والمقترحات أهمها ضرورة استخدام المقررات الالكترونية المفتوحة فى عمليات تعليم الطلبة وتدريب المعلمين. كما أكدت دراسة على زهدى(٢٠١٣) إن توفير هذه المقررات في مؤسساتنا التعليمية. سيكون من نتائجه تبادل الخبرات بين معلمي هذه المؤسسات مما يؤدي إلى المساهمة في تطويرهم المهني. ناهيك عن المساهمة في إثراء المحتوى العربي على الشبكة العنكبوتية.

وتوصلت دراسة (Christenesen,et,2013) إلى أن أهم الاسباب للمشاركة فى مقررات المقررات الالكترونية المفتوحة هى رغبتهم فى رفع مستوى أداءهم الوظيفى وإشباع فضولهم، كذلك بينت الدراسة أن نسبة الطلبة الذين شاركوا فى MOOCs لمرة واحدة فقط ثم لم يعودوا لاستخدامه مطلقا ٤.٣%.

خامساً– التصميم التعليمى للمقررات الالكترونية مفتوحة المصدر:

يعد التصميم التعليمى هو المدخل المنظومى لتطوير التعليم المقدم مباشرة أو عبر وسيط ويشمل على المحتوى، والأهداف التعليمية، وأدوات تقييم هذه الأهداف، واختيار استيراتيجيات التعليم والتعلم وفقا للأهداف التعليمية والتغذية الراجعة لكل من المعلم والمتعلم (نبيل عزمى، ٢٠١٤، ١٦٧).

وبدراسة النماذج المختلفة للتصميم التعليمى نجد أنها تتفق جميعا بأنها تحتوى على المراحل الأساسية للتصميم التعليمى وهى التحليل، والتصميم، والتطوير، والتطبيق، والتقويم (حمد بن عبد الله، ٢٠١٧، ٢٦٨). وباطلاع الباحثة على العديد من نماذج التصميم التعليمى وقع اختيارها على نموذج (Gayoung, L et al.2016) لتصميم المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر وذلك للأسباب الاتية:

١- تم تصميم النموذج خصيصا ليتناسب مع المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.
٢- حداثة النموذج.
٣- يتمتع النموذج بالمرونة والبساطة والتسلسل المنطقى.
٤- تضمنه للمراحل الأساسية للتصميم التعليمى.
٥- اشتمال النموذج على خطوة التصميم الشكلى للمقرر والتى تعد هامة عند تصميم المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.

واعتمد البحث الحالى على هذا النموذج بتصرف من الباحثة فى حدود البحث الحالى؛ حيث تم دمج مرحلة التحليل الثانية مع مرحلة التقييم تحت اسم المراجعة والتعديل (التأمل)، واضافة تصميم استيراتيجيات التعليم والتعلم وتصميم السيناريو التعليمى الى مرحلة التصميم، واضافة خطوة تطوير بيئة التعلم فى مرحلة التطوير.

المحور الثانى: الاستعداد للتعلم الالكترونى

أولاً- تعريف الاستعداد للتعلم الالكترونى:

عرف كلا من (Kpolovie&Christian,2016) الاستعداد للتعلم بأنه المهارات والسلوك الذى يجب أن يمتلكه الطالب من أجل النجاح فى تعلمه. وأشار (Phan&Dang,2017) إلى أن الاستعداد للتعلم الالكترونى هو امتلاك المعلمين للمهارات التقنية ومهارات التواصل الاساسية والتدريب على منهجية التدريس الجديدة للتعليم الإلكترونى. كما عرف (Alem&et,2016) الاستعداد للتعلم الالكترونى بالدرجة التى يكون فيها المتعلمين مستعدين للالتحاق بالدورات التدريبية عبر الانترنت، لذا يجب أن يكون لدى المتعلمين خصائص وسلوكيات ومهارات وتوجهات مسبقة التى من شأنها إعدادهم للتسجيل فى هذه الدورات عبر الانترنت. وفى هذا السياق، عرف (Frazil &et,2016) الاستعداد للتعلم الالكترونى على أنه الحد الأدنى لمتطلبات مايجب أن يعرفه المتدربون ويفعلونه لتحقيق أقصى استفادة من استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.

مما سبق يتضح أن الاستعداد للتعلم الإلكتروني هو امتلاك المتعلم المهارات اللازمة لتحقيق أقصى استفادة ممكنة من التعلم الإلكتروني والوصول الى الأهداف المحددة بنجاح

ثانياً- أهمية الاستعداد للتعلم الالكترونى:

بينما يصبح التعليم الالكترونى مفيدا لمؤسسات التعليم فى جميع انحاء العالم، اتفق كلا من (Kaur,Abas,2004)، (McConnell,2008)، (Brodley,2012)، محمود قزق(٢٠١٤)، (Bate,Day&Machish,2013) على أن تقييم الاستعداد للتعلم الالكترونى أساسيا للتنفيذ الناجح للتعلم الالكترونى كمنصة للتعلم وذلك للأسباب التالية:

- أن التعليم الالكترونى يستوجب من الطالب استخدام أدوات وتقنيات حديثة، الأمر الذى يجعل من التأهيل أمرا حتميا والانتقال السريع للمعلومات عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- يتيح تقييم الاستعداد للتعلم الالكترونى تصميم استيراتيجيات شاملة للتعلم الالكترونى وتحقيق أهداف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفعالية.
- تطبيق التعلم الالكترونى يواجه العديد من المشاكل التى يجب وضع الحلول المناسبة لها قبل البدء بتطبيقه، بالاضافة الى عدم توافر المهارات والخبرات اللازمة للتعامل مع تقنيات التعلم الالكترونى.
- التعليم باستخدام التكنولوجيا يتطلب امتلاك المهارات التقنية والرغبة فى التطوير نحو التغيير للأفضل.

وفى هذا الصدد قامت عديد من الدراسات بقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى، منها دراسة (Wattakiecharoen& Nilssok, 2013) التى هدفت إلى معرفة درجة استعداد طلبة الدكتوراه لتطبيق التعلم الالكترونى فى تايلاند، وأظهرت نتائج الدراسة بأن الطلبة لديهم الاستعداد العالى لتطبيق التعلم الالكترونى لاسيما فى مجال التكنولوجيا غير أن الاستعداد لديهم ضعيف فى مجال الدافعية. وهدفت دراسة كل من (Ouma & et, 2012) معرفة درجة استعداد طلبة المدارس الثانوية فى كينيا نحو تطبيق التعلم الالكترونى، وأظهرت الدراسة أن جميع الطلبة مستعدين لتطبيق التعلم الالكترونى ولكن يحتاجون الى التدريب لاسيما فى مجال أساسيات الحاسب.

كما هدفت دراسة (Tubaishat, Lasari, 2011) إلى معرفة درجة استعداد تبنى طلبة كلية تكنولوجيا المعلومات فى منطقة الخليج العربى لتطبيق التعلم الالكترونى فى البيئة الجامعية، وأظهرت النتائج إلى الاستعداد العالى لديهم.

كما أجرى الباحثان (Aydin & Tasci, 2005) دراسة هدفت لقياس درجة الاستعداد لتطبيق التعلم الالكترونى من قبل العاملين فى أكثر من (١٠٠) شركة وأشارت النتائج بأن الاستعداد العام كان ضعيف ويحتاج الى تطوير العاملين فى معرفة كيفية تطبيق أدوات التعلم الالكترونى.

مما سبق يتضح أن المعرفة بأهمية الاستعداد للتعلم الإلكتروني وتقييمه عند الفرد أمراً ملحاً وضرورياً لإنجاز الأعمال المطلوبة منه والوصول الى الأهداف بنجاح.

ثالثاً- أبعاد أو مجالات الاستعداد للتعلم الالكترونى:

ان قياس مدى استعداد التعلم الالكترونى لدى المتعلمين أمر مهم لمستقبل التعلم عبر الانترنت وسوف يقدم اقتراحات مفيدة وعملية للمشرفين والمعلمين فى التعليم العالى وكذلك المتعلمين عن بعد أنفسهم. لذا تطرق (Pariakkilic,2015) إلى ثمانية أبعاد لقياس مدى الاستعداد للتعلم الالكترونى وهذه الأبعاد هى: الاستعداد التكنولوجى، الاستعداد لأسلوب التعلم عبر الانترنت، البنية التحتية، استعداد الموقف، استعداد الموارد البشرية، الاستعداد الثقافى، الاستعداد المالى، الاستعداد.

وفى دراسة أجراها (Caliscan,et,2017) هدفت الى قياس مدى استعداد الطلاب الجامعيين للتعلم الإلكتروني، وقد تم استخدام مقياس ليكرت الخماسى المكون من ٣٣ عنصرا مقسمة الى ستة أبعاد هى الكفاءة الذاتية للكمبيوتر، الكفاءة الذاتية للانترنت، فعالية الاتصال عبر الانترنت، تحكم المتعلم، الدافع للتعلم، التعلم الذاتى حيث كشفت النتائج أن حالة استعداد الطلاب للتعلم الالكترونى كانت ايجابية.

وفى هذا السياق، قدمت دراسة (Alem, Plasent, Zuccaroo& Bernard,2016) أداة لتقييم الطلاب للتعلم الالكترونى عبر الانترنت مكونة من خمسة أبعاد هى الكفاءة الذاتية، التعلم الموجه ذاتيا، الدافع، الامور المالية، الفائدة المدركة.

كما هدفت دراسة (Hung, Chou& Own,2010) الى تطوير أداة متعددة الأبعاد لقياس استعداد الطلاب للتعلم عبر الانترنت وتتكون هذه الاداة من خمسة أبعاد هى التعلم

الموجه ذاتيا، الحافز للتعلم، الكفاءة الذاتية للكمبيوتر والانترنت، تحكم المتعلم، الفعالية الذاتية للاتصال عبر الانترنت وكشفت الدراسة أن استعداد الطلاب كان عاليا فى الكفاءة الذاتية للكمبيوتر والانترنت والحافز للتعلم والكفاءة الذاتية للاتصال عبر الانترنت وكان منخفضا فى تحكم المتعلم والتوجيه الذاتى.

وتوصلت دراسة (Yu,Richardson,2015) الى تطوير أداة فعالة لقياس مدى استعداد الطلاب للتعلم عبر الانترنت مكونة من عشرون بندا تندرج تحت أربعة ابعاد: الكفاءة الاجتماعية مع المدرب، الكفاءة الاجتماعية مع زملاء الدراسة، كفاءة الاتصال، الكفاءة التقنية.

كماأشارت نتائج دراسة (Sharipuddin&et,2015) أن قياس الاستعداد للتعلم الالكترونى أمر ضرورى لدعم نجاح التنفيذ الفعال للتعلم الالكترونى فى التعليم العالى، وتوصلت هذه الدراسة أن المهارات والمواقف من أهم العوامل المؤثرة فى الاستعداد للتعلم الالكترونى.

وتوصلت دراسة (Phan&Dang,2017) الى بناء اطار مفاهيمى يوضح العوامل التى تؤثر على استعداد المعلمين للتعلم الالكترونى وتضمن هذا الاطار خمسة عوامل: المواقف، الكفاءة التكنولوجية، المنهجية وطرق التدريس، التدريب، الوقت و اكدت هذه الدراسة أن فهم هذه العوامل سيساعد مؤسسات التعليم العالى على النجاح فى اعتماد التعليم الالكترونى.

كما أكدت دراسة (Haverila,2011) أن خبرة الطلاب السابقة فى استخدام تكنولوجيا المعلومات مهمة فى التعليم الالكترونى وان لم تكن الزامية حيث أن الطلاب الذين لديهم خبرة سابقة فى استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل عام سيكون أكثر نجاحا من غيرهم فى بيئة التعلم الالكترونى.

يتضح مما سبق اتفاق معظم الدراسات على أن الكفاءة الذاتية للكمبيوتر والانترنت، التعلم الموجه ذاتياً، الدافعية، تحكم المتعلم، الاستعداد المالى، استعداد الموقف، الفائدة المدركة، الكفاءة الاجتماعية مع المدرب والزملاء من أهم مجالات الاستعداد للتعلم الإلكتروني الأمر الذى ساعد الباحثة فى بناء مقياس الاستعداد للتعلم الإلكتروني مكون من ٤٠ مؤشر مندرجة تحت أربعة أبعاد أساسية.

رابعاً- الاستعداد للتعلم الالكترونى والمقررات الالكترونية مفتوحة المصدر:

يعد فهم استعداد الطلاب للتعلم الالكترونى عامة والتعلم عبر المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر بصفة خاصة أحد عوامل النجاح الحاسمة لتطبيق هذه المقررات ولكى يحصل المتعلم على تجربة تعليمية افضل. حيث أكدت شريفة حجات(٢٠١٥) أن النجاح فى المقرر مفتوح المصدر يتطلب دافعية أعلى من المعتاد فى المقررات التقليدية، وأن يكتسب المتعلم مهارات التعلم الذاتى ويكون لديه معرفة كبيرة باستخدام التكنولوجيا وألفة فى استخدام أنظمة المحتوى التعليمى.

وفى هذا الصدد أكدت دراسة (Fadzil,Abdol Latif,Abu Kassim,2016) على أهمية فهم العوامل التى تؤثر على استعداد التعلم عبر المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر والتى بدورها تساعد مقدمى الخدمات من التصميم الفعال المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر. حيث هدفت هذه الدراسة الى قياس مستوى استعداد المتعلمين الكبار الذين يدرسون فى مؤسسات التعليم العالى بماليزيا واعتمدت فى ذلك على خمس كفاءات وتوصلت النتائج الى أن للفاعلية الذاتية والتوجيه الذاتى دور هام فى االاستعداد للتعلم عبر المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.

كما توصلت دراسة "أرنافوت" و "بايسين"(Arnavut,Bicen,2017) إلى تطوير مقياس لتحديد مستوى استعداد المعلمين كمتعلمين للدورات الالكترونية مفتوحة المصدر xMoocs وكذلك تصوراتهم حولها.

وأشارت دراسة إيناس السيد(٢٠١٦) أن استخدام أساليب التقويم المرحلى الإلكتروني بالمقررات المفتوحة المصدر له تأثير ايجابى فى الدافعية للانجاز وتنمية مهارات استخدام أنظمة المحتوى لدى طالبات الدراسات العليا جامعة الملك سعود.

وتوصلت دراسة (Wenger, Impey, Buxner& Framanek, 2017) التى أجريت للمقارنة بين مستوى الدافعية والكفاءة الذاتية وتقرير المصير لدى طلاب مقرر علوم الفلك ممن يدرسون فى الفصول الدراسية الجامعية ومنصات MOOCs إلى أن طلاب مجموعة MOOCs أعلى فى مستوى الدافعية والكفاءة الذاتية وتقرير المصير، ولديهم حرية اختيار البيئة التعليمية على غرار التعليم مدى الحياة.

يتضح مما سبق أن المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر تزيد من تفاعل الطلاب والدافعية للانجاز لديهم كما تنمى المثابرة ومستوى الكفاءة الذاتية لديهم، ومن زاوية أخرى

يتضح مدى أهمية قياس مستوى استعداد الطلاب للالتحاق بالمقررات الالكترونية مفتوحة المصدر حيث أن فهم هذا الاستعداد سوف يساعد فى التصميم الفعال لتلك المقررات.

الفائدة الاجرائية للإطار النظرى:

- تمكين الباحثة من بناء قائمة معايير لتصميم بيئة المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.
- تمكين الباحثة من بناء البرنامج التدريبى القائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.
- تمكين الباحثة من بناء مقياس للاستعداد للتعلم الالكترونى يتكون من (٤٠) عنصرا مقسمة الى أربعة أبعاد هى الكفاءة التقنية، كفاءة الاتصال عبر الانترنت، التوجيه الذاتى، الدافعية
- اختيار الأساليب الاحصائية المناسبة لموضوع الدراسة.

اجراءات تجربة البحث وأدواتها ونتائجها:

أولاً: أدوات البحث

استخدم البحث الحالى الأدوات الاتية وهى من إعداد الباحثة:

١- مادة المعالجة التجريبية:

- تمثلت فى برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر من نمط MOOC-ED والذى سوف يتم تقديمه من خلال منصة أكادوكس Acadox اضافة الى بعض وسائل التواصل الاجتماعى مثل WhatsApp

٢- أداة القياس وتمثلت فى:

- مقياس الاستعداد للتعلم الإلكتروني.

تم تطبيق مقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى على عينة البحث(معلمى الحاسب الالى) لتحديد مستوي الاستعداد الالكترونى فى ضوء (الكفاءة التقنية، كفاءة الاتصال عبر الانترنت، التوجيه الذاتى، الدافعية والتحكم فى التعلم)، وقد تم بناء وضبط المقياس باتباع الخطوات الاتية:

- تحديد الهدف من المقياس

هدف المقياس إلى قياس مستوى الاستعداد للتعلم الالكترونى من خلال برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر لدى معلمى الحاسب الالى.

- تحديد نوع ومفردات المقياس

بعد الإطلاع على العديد من البحوث والدراسات السابقة التى تم عرضها فى الاطار النظرى تم تحديد بنود المقياس والتى تحدد أهدافه المحددة، وعليه تم صياغة بنود المقياس فى (٤٠) بند تحت أربعة أبعاد هم الكفاءة التقنية، كفاءة الاتصال عبر الانترنت، التوجيه الذاتى، الدافعية وتحكم المتعلم، وتم قياس الاستجابة من خلال ثلاثة احتمالات للتدريج الثلاثى لليكرت (موافق، موافق الى حد ما، غير موافق) وتقابل الدرجات (٣ ، ٢ ، ١) على الترتيب.

- وضع تعليمات المقياس

تم وضع مقدمة للمقياس وغرضها تعريف المتدرب بالهدف من المقياس وتشجيعهم على الاستجابة بصورة صادقة، مع توضيح أنه لاتوجد اجابات صحيحة وأخرى خاطئة فاالاجابة الصحيحة هى التى تعبر عن وجهة نظره بكل دقة.

- صدق المقياس

اعتمدت الباحثة فى حساب صدق المقياس على صدق المحكمين، تم عرض المقياس فى صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين فى تكنولوجيا التعليم وذلك لابدء الرأى فيمايلى:

- ارتباط البند بالمحور
- السلامة العلمية واللغوية
- مناسبة المقياس لعينة البحث
- صلاحية المقياس للتطبيق

- الصورة النهائية للمقياس

- بعد اجراء التعديلات على مقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى فى ضوء اراء السادة المحكمين وتوجيهاتهم، وحساب ثبات المقياس، أصبح المقياس بصورته النهائية صالح للتطبيق.
- تم تحويل مقياس الاستعداد للتعلم الإلكتروني الى الشكل الإلكتروني.

تم حساب ثبات المقياس بعد تطبيقه على العينة الاستطلاعية من خلال معامل الفاكرونباخ، ولقد بلغت نسبة ثبات المقياس (٠.٩٠) وهى قيمة تدل على أن المقياس يتميز بدرجة عالية من الثبات، مما يمكن استخدامه فى تطبيق التجربة الأساسية.

ثانيا: خطوات تطبيق البحث

١- قامت الباحثة بتصميم مقياس الاستعداد للتعلم الإلكتروني من اعداد الباحثة.

٢- انتاج مادة المعالجة التجريبية (برنامج تدريبى قائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر) وفقا لنموذج التصميم التعليمى المختار وعرضه على المحكمين لاستطلاع رأيهم حول مدى صلاحيته ثم اعداده فى صورته النهائية بعد اجراء التعديلات المقترحة.

٣- تم اختيار مجموعة البحث بطريقة عشوائية من معلمى الحاسب الالى والتى تكونت من (٣٠) معلم ومعلمة من محافظة المنيا.

٤- اجراء تجربة استطلاعية على عينة من معلمى الحاسب الالى مع استبعادهم من مجموعة البحث للتعرف على الصعوبات التى تواجه الباحثة أثناء التجريب، والتأكد من ثبات أداة القياس فضلا عن تحديد الجدول الزمنى للبرنامج.

٥- التطبيق القبلى لمقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى على عينة البحث.

٦- تطبيق تجربة البحث الأساسية على عينة البحث (معلمى الحاسب الالى).

٧- التطبيق البعدى لمقياس الاستعداد للتعلم الإلكتروني بعد انتهاء البرنامج التدريبى.

٨- اجراء المعالجة الاحصائية للبيانات والتوصل الى النتائج ومناقشتها وتفسيرها.

٩- تقديم التوصيات والبحوث المقترحة فى ضوء نتائج البحث الحالى.

ثالثا: نتائــج البحــث

- للاجابة على السؤال الذى نص على:

" **ما فاعلية برنامج تدريبى قائم على المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر فى تنمية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب الآلى؟**" ويقابله الفرض الذى ينص على:" **يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الاستعداد للتعلم الإلكتروني لصالح التطبيق البعدى .**

وللتحقق من صحة الفرض تم رصد نتائج التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى ثم معالجة نتائج البحث إحصائيا، وحساب قيمة "ت" لمتوسطى درجات أفراد مجموعة البحث فى التطبيقين القبلى والبعدى، كما يوضحه الجدول الآتى:

جدول (٢)

دلالة الفروق بين متوسطى درجات أفراد مجموعة البحث فى التطبيق القبلى والبعدى لمقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى (ن = ٣٠)(النهاية العظمى = ١٢٠ درجة)

أداة	البعد	التطبيق	المتوسط	الانحراف	قيمة	مستوي	نوع

القياس			الحسابي	المعياري	"ت"	الدلالة	الدلالة
مقياس الاستعداد للتعلم الالكترونى	الكفاءة التقنية	قبلى	٢٥.٣٠	٣.٩٩	٧.٧٠	٠.٠١	دالة
		بعدى	٣٤.٩٠	١.٤٤			
	كفاءة الاتصال بالانترنت	قبلى	١٠.٧٠	٢.١١	٩.٣٣		
		بعدى	١٤.٥٦	٠.٨١			
	التعلم الذاتى	قبلى	٢٢.٨٦	٤.٩١	٢٦.١٣		
		بعدى	٤٨.٥٠	١.٨١			
	الدافعية والتحكم فى التعلم	قبلى	٩.٧٦	٢.٥٢	١٢.٢٣		
		بعدى	١٦.٦٦	٢.٢٣			
	اجمالى	القبلي	٧٠.٧٣	٧.١٠	٢٧.٨٨		
		البعدي	١١٤.٦٣	٥.١٣			

وبتحليل ما تضمنه الجدول السابق اتضح : وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين متوسطى درجات أفراد المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى والبعدى لصالح البعدى؛ حيث بلغت قيمة "ت" (٢٧.٨٨) عند درجة حرية (٢٩) وهى قيمة دالة إحصائيا لصالح التطبيق البعدى، مما يدل على حدوث تقدم فى نسبة الاستعداد للتعلم الإلكتروني لدى أفراد مجموعة البحث بعد تطبيق البرنامج، مما يؤكد صحة الفرض الثالث وقبوله.

ولإثبات فاعلية البرنامج فى تنمية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب (مجموعة البحث) تم حساب نسبة الكسب المعدل بتطبيق معادلة الكسب لبلاك Blake كما يوضحه الجدول الاتى:

جدول (٣)

دلالة الكسب المعدل فى مقياس الاستعداد للتعلم الإلكتروني لدى مجموعة البحث

الدرجة العظمى	متوسطي درجات		نسبة الكسب المعدل	مدي فعالية البرنامج
	قبلي	بعدي		
١٢٠	٧٠.٧٣	١١٤.٦٣٣٣	١.٢٧	فعال

ويتضح من جدول (٣) أن نسبة الكسب المعدل بلغت (١.٢٧) وهى نسبة مقبولة حيث أنها تقع فى المدى (١.٢ : ٢) وهو المدى الذى حدده بلاك للحكم على فاعلية البرنامج، مما

يشير إلى أن البرنامج المقترح يتصف بالفاعلية فيما يتعلق بتنمية الاستعداد للتعلم الإلكتروني لدى مجموعة البحث.

رابعا: تفسير النتائج ومناقشتها

هدف البحث الحالى إلى قياس فاعلية برنامج تدريبى قائم على المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر فى الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب الالى، ومن خلال معالجة البيانات احصائيا تم التحقق من صحة الفروض وكانت لصالح القياس البعدى.

وقد جاءت هذه النتائج متوافقة مع نتائج الدراسات السابقة كدراسة كلا "ميسرا"(Misra, 2018)، دراسة "فلورانتين"(Florentine, 2015)، دراسة "بينج وتشانج"(Bing, Zhang, 2017)، دراسة (منيرة الرابغى، ٢٠١٩)، دراسة (وفاء كفافى، رؤى مصطفى، ٢٠١٩)، ودراسة (على زهدى، ٢٠١٣) فى أن استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدركمنصة للتدريب الإلكترونى كان له الاثر الكبير فى التنمية المهنية للمعلمين حيث أنها تزيد من فرص التعليم والتدريب المهنى المستمر للمعلمين الذين هم على رأس العمل.

واتفقت أيضا مع نتائج دراسة "كارسينتى"(Karsenti, 2013)، ودراسة "سى" و "يانج شانج"(Su,Yu-Sheng, 2018) أن المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تسمح بتطوير مهارات مختلفة مثل الاستقلال الذاتى ومهارات الكمبيوتر ورفع القدرات البحثية والتغلب على المشكلات الصعبة أثناء معالجة المعلومات عبر الشبكة. ودراسة (ليلى الجهنى، ٢٠١٧) أن المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تدعم بشكل كبير الدافعية واستيراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً.

ومماسبق وجدت الباحثة أن للبرنامج التدريبى القائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر فاعلية الاستعداد للتعلم الالكترونى لدى معلمى الحاسب الالى وترجع الباحثة ذلك إلى الأسباب الاتية :

- أن البرنامج التدريبى القائم على المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر تم إعداده وفق مبادئ التصميم التعليمى باتباع نموذج " جى يونج واخرون"(Gayoung,L et al.2016) حيث أنه يتميز بالمرونة والبساطة والتسلسل المنطقى، اضافة الى تضمنه المراحل الأساسية للتصميم التعليمى.

- محاولة الجمع بين نمطى xMOOC و cMOOC والاستفادة منهم حيث أن الجمع بينهما هو ماتنادى به العديد من الدراسات والأوراق البحثية فكان هناك منهجا محدااا ومجموعة من المهام والأنشطة والاختبارات المحددة للدارسين وتم تقديم المعلومات بأكثر من طريقة مما يساهم فى اثراء المعرفة بشكل أساسي وهذا مايؤكد عليه نمط xMOOC، ومن ناحية أخرى تم التركيز على حدوث التعلم بطرق مختلفة فلم تكن المقررات هي المصدر الوحيد للتعلم ولكن كان هناك شبكات اجتماعية ومناقشات حوارية ومصادر معرفة متجددة للاستزادة حول موضوع الدورة التدريبية، كذلك مشاركة بعض المتدربين بروابط تتعلق بالموضوع نفسه، اضافة الى جلسات متزامنة تضم نقاشات مباشرة وهذا مما أكد عليه نمط cMOOC.
- التركيز على نمط MOOC-ED وهى مقررات مقدمة خصيصا للمعلمين بهدف التطوير المهنى وهذا مايتناسب مع الفئة المستهدفة من التدريب.
- أن هذه الدورة كانت قائمة على الرغبة فى التعلم وليس للحصول على درجة علمية حيث أنها قائمة على الاحتياج الوظيفى للمعلمين.
- أن المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر سمحت للمتدربين بالتحكم فى تدريبهم مع امكانية التعلم مرات غير محدود وفق الخطو الذاتى.

توصيات البحث:

فى ضوء ماأسفرت عنه نتائج البحث تم وضع بعض التوصيات التى تمثلت فى:

١. توظيف المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر فى التدريب الإلكتروني .
٢. الاهتمام بتدريب الطلاب والمعلمين على استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر لتنمية مهاراتهم فى شتى التخصصات.
٣. وضع الخطط والبرامج المناسبة لتنمية الاستعداد للتعلم الإلكتروني لدى المعلمين والطلاب.

البحوث المقترحة:

١. دراسة أهم المشاكل التى تواجه توظيف المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر فى التدريب الإلكتروني للمعلمين مع تقديم حلول مقترحة لها.
٢. كيفية تصميم وادارة المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر.

المراجـــــع

أولا: المراجع العربية

أحمد محمد السيد الحفناوى(٢٠١٧). معايير سهولة الوصول للمنصات التعليمية مفتوحة المصدر MOOCs لذوى الاعاقة بالتعليم الجامعى. المجلة العربية للتربية النوعية.(١). المؤسسة العربية للتربية والعلوم والاداب. ١٢ – ٤١ .

ادم، جاد الله؛ أبو الخير؛ عصام؛ علام، عمرو.(٢٠٢٠). معايير تصميم المقررات الالكترونية المفتوحة واسعة الانتشار MOOCs. مجلة البحث العلمى فى التربية: جامعة عين شمس– كلية البنات للاداب والعلوم والتربية، ع٢١، ج٧، ٤٨٠ – ٥١١.

اسماعيل حسونة (٢٠١٤). الدورات المفتوحة واسعة النطاق على الإنترنت. مجلة التميز والتعليم الإلكترونى. ع٣. ص١٧.

ايمان على حمد المضيان(٢٠١٥). فاعلية برمجية وسائط فائقة فى تنمية مهارة حل المسائل الفيزيائية لدى طالبات الصف الأول الثانوى فى مدينة بريدة، المؤتمر الدولى الرابع للتعلم الالكتروتى والتعليم عن بعد: تعليم مبتكر لمستقبل واعد، الرياض، (٤ – ٧ مارس)، السعودية.

إيناس السيد محمد (٢٠١٦). أساليب التقويم المرحلى الإلكترونى بالمقررات المفتوحة المصدر واسعة الالتحاق وأثرها فى الدافعية للإنجاز وتنمية مهارات استخدام أنظمة إدارة المحتوى لدى طالبات الدراسات العليا جامعة الملك سعود، *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، السعودية، ٧٦ ،١٧–٦٦.

حمد بن عبد الله القميرى(٢٠١٧). تقنيات التعليم ومهارات الاتصال، دار روابط ودار الشقرى للنشر مسترجع بتاريخ ٢٠١٩/١١/١٥ .

رؤى مصطفى، وفاء كفافى(٢٠١٩). فاعلية المقررات الالكترونية المفتوحة "MOOC" فى تنمية مهارات تصميم وإنتاج الواقع المعزز "Augmented" لمعلمات المتوسطة والثانوية فى وادى حجر بالسعودية. المجلة الدولية للتعليم بالانترنت: جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، ١٨٩ – ٢٢٩.

شريفة حجات(٢٠١٥). تصميم وادارة المووك. المؤتمر الدولى الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض.

على زهدى (٢٠١٣).فلسفة المقررات الجماعية العامة المباشرة (MOOCs) وجدوى توظيفها فى مؤسسات التعليم العالى فى ضوء جودة التعليم وحرية الاستخدام، المجلة الدولية لاتصالات الجمعية العربية للحاسبات، ورقة عمل مقدمة ضمن المؤتمر الدولى الثانى لتقنيات المعلومات والاتصالات فى التعليم والتدريب.تيسات:تونس.

ليلى الجهنى(٢٠١٧). المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الإنتشار MOOCs ودورها فى دعم الدافعية واستيراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. م٢٥. ع٤. ص٢٢٨–٢٥٧.

محمد شلتوت(٢٠١٧). أثر برنامج تدريبى مقترح قائم على المقررات مفتوحة المصدر (MOOCs) لتنمية مهارات توظيف شبكات التواصل الاجتماعى كمنصات تعليمية لمعلمى مدارس التعليم العام. مجلة العلوم التربوية.مصر. م٢٥.ع٢.ص٣٧٢-٤٠٨.

محمد عطية خميس (٢٠١٥). مصادر التعلم الإلكتروني. القاهرة: دار السحاب.

محمد محمود زين، يحيى حميد الظاهرى(٢٠١٠). فاعلية برنامج مقترح فى تنمية مهارات استخدام بعض وسائط التعلم الالكترونية فى تعلم العلوم لدى معلمى المرحلة الابتدائية فى منطقة مكة المكرمة، الندوة الأولى فى تطبيقا تقنية المعلومات والاتصالات والتعليم الإلكتروني، كلية التربية، جامعة الملك سعود، ١٢ – ١٤ أبريل ٢٠١٠.

محمود نايف قزق(٢٠١٤). واقع امتلاك أعضاء هيئة التدريس فى جامعة مؤتة لكفايات تطبيق التعلم الإلكتروني من وجهة نظرهم.مجلة العلوم التربوية والنفسية. مج١٥، ع٢، ٣٦٧ – ٤٠٨. تم استرجاعه من search.shamaa.org

منيرة الرابغى(٢٠١٩). استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) فى التنمية المهنية لمعلمات العلوم فى مدينة جدة. مجلة العلوم التربوية والنفسية: المركز القومى للبحوث غزة، مج٣، ع١٠، ٩٥ – ١٢٦.

نبيل جاد عزمى(٢٠١٤).تكنولوجيا التعليم الإلكتروني. القاهرة: دار الفكر العربى.

نجوى أحمد(٢٠١٨). فاعلية مقرر الكترونى مفتوح فائق الالتحاق (MOOC) فى تنمية مهارات استخدام تقنيات الجيل الثانى للويب (Web2.0) لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير، جامعة جنوب الوادى، كلية التربية النوعية، قسم تكنولوجيا التعليم.

هبة محمد عبد المنعم(٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبى قائم على الحوسبة السحابية فى تنمية بعض المهارات المهنية لدى مسئولى وحدات تدريب المعلمين بالمرحلة الابتدائية.

ثانيا: المراجع الأجنبية

Abas, Z. W., Kaur, K., & Harun, H. (2004). E-learning readiness in Malaysia: A national report submitted to the Ministry of Energy, Water and Communications. Retrieved from http://asiapacific-odl2.oum.edu.my/C33/F70.pdf

Alem, F., Plaisent, M., Zuccaro, C., & Bernard, P. (2016). Measuring e-learning readiness concept: scale development and validation using structural equation modeling. International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning, 6(4), 193.

Arnavut, A., & Bicen, H. (2018). Determination of teachers' perspectives and level of readiness towards MOOCs for tolerance education. Quality & Quantity, 52(2), 929-943.

Aydın, C.H. and Tasci, D. (2005). Measuring Readiness for e-Learning: Reflections from an Emerging Country. In Educational Technology & Society, 8(4), (pp. 244-257).

Bate, F., Day, L., & Macnish, J. (2013). Conceptualising changes to pre-service teachers' knowledge of how to best facilitate learning in mathematics: a TPACK inspired initiative. Australian Journal of Teacher Education, 38(5), 14-30.

Bates, A. W. (2015). Teaching in a digital age. Guidelines for designing teaching and learning for a digital age. Retrieved from http://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/

Bing, W. U., & ZHANG, C. Y. (2017). MOOCs Research from the Perspective of Teacher. DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science, (aetms).

Broadley, T. (2012). Enhancing Professional Learning for Rural Educators by Rethinking Connectedness. In Australian and International Journal of Rural Education, 22(1), (pp.85-105).

Caliskan, S., Tugun, V. & Uzunboylu, H. (2017). University students' readiness for E-Learning.

Carr, N. (2012). The crisis in higher education. Technology Review, 115(6), 32-40.

Chang, R. I., Hung, Y. H., & Lin, C. F. (2015). Survey of Learning Experiences and Influence of Learning Style Preferences on User Intentions Regarding MOOCs. British Journal of Educational Technology, 46(3),528-541.

Christensen, G., Steinmetz, A., Alcorn, B., Bennett, A., Woods, D., & Emanuel, E. (2013). The MOOC phenomenon: Who takes massive open online courses and why?. Available at SSRN 2350964.

Coffman, K. (2015). The professional development advantages of MOOCs. Delcor. Retrieved from https://www.delcor.com/resources/blog/the-professional-development-advantages-of-moocs

Drake,J. O'Hara,M. &Seeman,E.(2015)Five Principles for MOOC design: With a case study. Journal of Information Technology Education:Innovations in practice,14,125 – 143.

Fadzil, M., Latif, L. A., Kassim, Z. A., & Subramaniam, T. T. (2016). MOOCs Readiness among Malaysian Adult Learners. In E-ASEM Lfe Long Learning Forum, Copenhagen (pp. 1-13).

Florentine, S. (2015, September 28). 4 ways MOOCs are changing professional development. CIO. Retrieved from https://www.cio.com/article/2986306/it-skills-training/4-ways-moocs-are-changing-professional-development.html

Gayoung, L. E. E., Sunyoung, K. E. U. M., Myungsun, K. I. M., Yoomi, C. H. O. I., & Ilju, R. H. A. (2016). A Study on the Development of a MOOC design Model. Educational Technology International, 17(1), 1-37.

Groff, J. (2013). Technology-rich innovative learning environments. OCED CERI Innovative Learning Environment project, 2013, 1-30.

Gulatee, Y & Nilsook, P. (2014). Elements of Learning Design for MOOCs.Paper Presented at The Fifth TCU International E-learning Conference: Overcome the Uncertainty of Technology in Education. (PP.84 - 89). Bangkok

Haverila, M. (2011). Prior E-learning experience and perceived learning outcomes in an undergraduate E-learning course. In MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, 7(2), (pp.607-619).

Hung, M. L., Chou, C., Chen, C. H., & Own, Z. Y. (2010). Learner readiness for online learning: Scale development and student perceptions. Computers & Education, 55(3), 1080-1090.

Jansen,D.(2015). Defining the context for MOOCs, online courses and open education. https://bizmooc.eu/papers/about-moocs/?print=print

Kesim, M., & Altınpulluk, H. (2015). A theoretical analysis of MOOCs types from a perspective of learning theories. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 186, 15-19.

Kpoloview, P. J., & Christian, I. E. (2016). Learners Readiness for xMOOCs: Inequity in Nigeria. European Journal of Computer Science and Information Technology, Vol.4, No. 3, pp16-46, May.

Kumari, A. (2016). MOOCs – An online platform for teacher professional development. *Asian Journal of Multidisciplinary Studies*, *4*(5), 102-107. Retrieved from http://www.ajms.co.in/sites/ajms2015/index.php/ajms/article/view/1799

Lawrie, J., & Burns, M. (2013, March 14). Teacher development in crisis. Global Partnership for Education. Retrieved from http://www.globalpartnership.org/blog/teacher-development-crisis

McAuley, A., Stewart, B., Siemens, G., & Cormier, D. (2010). The MOOC model for digital practice. University of Prince Edward Island.

Misra, P. (2018). MOOCs for teacher professional development: reflections and suggested actions. Open Praxis, 10(1), 67-77.

Misra, P. (2018). MOOCs for teacher professional development: reflections and suggested actions. *Open Praxis*, *10*(1), 67-77.

Msila, V. (2015). Teacher readiness and information and communications technology (ICT) use in classrooms: A South African Case Study. Creative Education, 6, 1973-1981. Retrieved from http://dx.doi.org/10.4236/ce.2015.618202

Ouma, G. O., Awuor, F. M., & Kyambo, B. (2013). E-Learning Readiness in Public Secondary Schools in Kenya. European Journal of Open, Distance and E-learning, 16(2), 97-110.

Parlakkılıç, Alaattin.(2015). "E-learning readiness in medicine: Turkish family medicine (FM) physicians case".Turkish Online Journal of Educational Technology:14(2),59-62.

Phan, T. T. N., & Dang, L. T. T. (2017). Teacher readiness for online teaching: A critical review. International Journal Open Distance E-Learn. IJODeL, 3(1), 1-16.

Stamatis Karnouskos(2017). Massive open online courses (MOOCs) as an enabler for competent employees and innovation in industry, Computers in Industry, Vol 91, 1-109

Tubaishat, A., & Lansari, A. (2011). Are students ready to adopt e-learning? A preliminary e-readiness study of a university in the Gulf region. International Journal of Information and Communication Technology Research, 1(5).210-215.

Wattakiecharoen, J., & Nilsook, P. (2013, August). e-Learning Readiness of PhD. Students. In International conference on excellent innovation for educational research and IT learning in the 21st century.

Wenger, M., Impey, C. D., Buxner, S., & Formanek, M. (2017). Studying Student Motivations in an Astronomy Massive Open Online Class. In American Astronomical Society Meeting Abstracts# 229 (Vol. 229, pp. 213-06).

Yousef, A. M. F., Chatti, M. A., Schroeder, U., &Wosnitza, M. (2014, July). What drives a successful MOOC? An empirical examination of criteria to assure design quality of MOOCs. In Advanced Learning Technologies (ICALT), 2014 IEEE 14th International Conference on (pp. 44-48). IEEE.

Yu, T., & Richardson, J. C. (2015). An Exploratory Factor Analysis and Reliability Analysis of the Student Online Leaning Readiness (SOLR) Instrument. Online Learning, Volume 19, Issue 9, December.

Zheng, S., Rosson, M. B., Shih, P. C., & Carroll, J. M. (2015 ، February). Understanding Student Motivation, Behaviors and Perceptions in MOOCs. In Proceedings of the 18th ACM conference on computer supported cooperative work & social computing (pp. 1882-1895).