مجلة بنها للعلوم الإنسانية الترقيم الدولي الموحد للطباعة:(2537-0170)
العدد (2) الجزء (2) السنة (2023) ,(462-417) الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني : (2537-0189)
https://bjhs.journals.ekb.eg

دور المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية.

إعداد الدكتور
رشدان بن حميد المطرفي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك– كلية التربية– جامعة طيبة.
الأستاذة
إسراء بنت إبراهيم الأحمدي
باحثة في مجال تعلم وتعليم العلوم

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تحديد دور المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية، وتمثل ذلك في الكشف عن أهمية (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم، ومدى استخدامها ومعوقات الاستخدام، في ضوء بعض المتغيرات، وأتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من مجموعة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية بالمدينة المنورة بلغ عددهم(١٧٥) معلم ومعلمة، وتم استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار تحليل التباين أحادي الاتجاه، واختبار "ت" للمجموعات غير المترابطة، واختبار" كروسكال واليز" و"اختبار مان ويتني" ومعامل ارتباط "بيرسون" ومعامل "ألفا كرونباخ" ومعامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج منها: أن معلمي ومعلمات العلوم يوافقون بدرجة عالية جداً على أهمية استخدام (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية، ،و أن معلمي ومعلمات العلوم يستخدمون (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية، بدرجة عالية جداً ومن المعوقات التي تواجههم كثرة الأعباء المتعلقة بالعملية التعليمية، وقلة الدعم(الإداري/التقني) للمتدربين.

الكلمات المفتاحية: المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs)، التنمية المهنية الذاتية، معلمي ومعلمات العلوم.

The Role of Massive Open Online Courses (MOOCs) in the Personal Professional Development of Physics Female Teachers.

by / Esraa. I.Al-AhmadI Dr. / Rashdan.H. Al-MatrafI

Abstract

The purpose of this research is to identify the role of massive open online courses (MOOCs) in the personal professional development of science teachers in the middle and secondary stages, their importance, uses, and obstacles. This research used the descriptive survey method. The sample consisted of group of science teachers in the middle and secondary stages in Medina in their language (175), number of male and female teachers, The questionnaire was used as a tool for collecting data, in addition to means, standard deviations, one-way analysis of variance (ANOVA), t-test, Pearson correlation coefficient, Cronbach's alpha coefficient, and Scheffe's post-hoc comparisons test. In the end, the researcher identified several significant findings, primarily: Male and female science teachers strongly agreed on the importance of MOOCs in self-professional development, and that science teachers and scientists use MOOCs in self-professional development, with very high resistance to the obstacles they face, many of the burdens associated with educational work, and a lack of (executive/technical) support for trainees.

Keywords: Massive open online courses (MOOCs) - Personal professional development - Physics female teachers.

المقدمة:

تُعد التنمية المهنية للمعلمين والمعلمات جزء أساسي من عمليتي التعليم والتعلم لما لها من أهمية وأثر كبير في تحسين العملية التعلمية وتجويدها والارتقاء بمستوى المخرجات التعلمية والمعلم والمعلمة هم عصب الحياة في العملية التعلمية وهم الأساس الذي تقوم عليه، وبما أن العملية التعلمية تأثرت بالمتغيرات التي يشهدها عصرنا الحاضر من تقدم وتطور في جميع الميادين وعلى جميع الأصعدة، فإن التنمية المهنية أيضاً لم تكن في منأى عن هذه المتغيرات حيث تأثر مضمون التنمية و أهدافها وطرق تقديمها ، فأصبح من الممكن الحصول على فرص تدريبية ذات جوده عالية دون الارتباط بحواجز الزمان والمكان.

ولقد أكدت وزارة التعليم على أن التنمية المهنية للمعلمين والمعلمات تعد مدخل أساسي من مدخلات العملية التعلمية لتحسين أدائهم وتدريبهم، حتى يكونوا قادرين على أداء أدوارهم ومتطلبات عملهم بكفاءة وفاعلية (الأنصاري،٢٠١٩).

والعصر الحاضر يشهد نمواً معرفياً متسارعاً في شتى المجالات، وتطوراً غير مسبوق في عالم التكنولوجيا والاتصالات في جميع الميادين ومنها ميدان التربية والتعليم؛ لذا ظهرت الحاجة إلى الاعتماد على أساليب تواكب هذا التطور بهدف استيعاب التحديات والتطورات، ولعل الجهات التعليمية تُعيد التفكير في سياساتها التربوية بحيث تجعل التكنولوجيا أحد الأسس التي تقوم عليها العملية التعلمية، وأن تُحدث تغيرات كلية في البيئة التعلمية لزيادة الدافعية نحو التعلم وتطوير أنماط التفكير (OECD,2016).

فهذه التغيرات تتطلب وجود عقلية مرنه ومتطورة قادره على التعامل معها، لذلك تحتاج إلى أسلوب جديد بفكر تربوي يستوعب التطورات والتغيرات العصرية، وإلى تعليم حديث يتماشى مع عصر المعلومات والتقنية الحديثة، فالعملية التعليمية بحاجه إلى معلم قادر على توليد المعرفة وتطبيقها بشكل بفعال ومرن يواكب المتغيرات العلمية والتكنولوجية، وأن يكون قادر على تطويع المعرفة حسب الأهداف المرجوة (سرور ،٢٠١٧).

ولا يمكن اغفال دور المعلم في تطوير العملية فهي الخطوة الأولى نحو التقدم والتطور في مجالات الحياة المختلفة (الروقي،٢٠١٨).

وتعتبر (MOOCs) والتي هيا اختصار للعبارة الانجليزية (Massive Open Online Courses) من أهم التقنيات التربوية الحديثة القائمة على الويب والتي تستخدم في مجال التعليم والتدريس والتدريب، حيث يتشارك أكبر عدد ممكن من المتدربين حول العالم في التعليم،

وجميع المصادر التي تطرحها (MOOCs) وتسعى لتحقيق مستويات عليا من مستويات المعرفة، مما يجعل المتدرب قادر على تنمية مهارات التفكير المختلفة لديه (Freihat & Al Zamil ,2014).

وتتيح (MOOCs) للمتدربين حرية الاتصال والتواصل بين بعضهم خارج البيئة النمطية للعملية التعلمية بفاعلية، مما يجعلهم يشعرون بالاستقلالية والانفتاح والحرية التامة ويصبحون قادرين على تنمية أنفسهم ذاتياً (Viswanathan,2012).

ولقد أظهرت بعض المتغيرات الصحية مثل جائحة فايروس كورونا (covid -19) الحاجة الماسة الى وجود منصات تعليم وتدريب تجعل الحصول على فرص تعليمية وتدريبية ذات جوده عالية تمكن الطلاب والمعلمين من الالتحاق ببرامج تعليمية وتدريبية متنوعة ومختلفة دون الارتباط بحواجز الزمان والمكان، وهنا تبرز أهمية (MOOCs) في التنمية المهنية لمعلمين ومعلمات العلوم حيث تعتبر حل مناسبا للتغلب على معوقات التدريب التقليدي الذي يعتمد على وجود اتصال مباشر بين المتدرب والمدرب.

مشكلة البحث:

تأسيساً على ما سبق فإن التنمية المهنية في عصرنا الحاضر انتقلت من مفهومها الضيق إلى مفهوم أوسع وأشمل وهو التطوير المهني الذاتي فأصبح المعلمين والمعلمات هم المسؤولون عن تطوير مهاراتهم واتجاهاتهم وخبراتهم وفق احتياجاتهم والإمكانيات المتاحة لديهم(العليان،٢٠١١).

كما أن هناك دور فعال للتعليم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين حيث تتيح لهم البحث عن المعرفة بطريقة ذاتية من خلال التواصل مع المعلمين والمدربين عبر الويب(الشمري،٢٠١٩) والانخراط في الدورات والندوات المختلفة المقدمة عبر الويب.

ولعل حاجة المجتمع التعليمي إلى أسلوب جديد في التنمية المهنية ظهر بشكل واضح في الظروف التي عاشها العالم في فترة جائحة كورونا التي حدت كثيرا من التواصل البشري بين الناس فتوقفت كثيراً من البرامج التدريبية المقدمة في بعض إدارة التعليم مما أدى إلى ضعف التدريب، فظهرت الحاجة إلى وجود منصات تدريب تُسهم في خلق مجتمعات تعلم تُؤمن بيئة مناسبة لتبادل الخبرات التعلمية وتساهم باستمرار التنمية المهنية وفق تقنيات حديثة مواكبه للنقلة النوعية التي حصلت في التعليم، ولعل (MOOCs) تعتبر خياراً مناسباً وفعالاً لتطوير مفهوم التنمية المهنية وضمان استمرارها في ظروف مماثلة، حيث أشارت إحصائية

(class central, 2018) إلى أن أعداد الملتحقين في منصات (MOOCs) في عام (٢٠١٨) تجاوز (١٠١) مليون متعلم، من أكثر من (٩٠٠) جامعة، قدم فيها أكثر من (١١٤٠٠) مقرر تعليمي، بينما تشير إحصائيات (class central,2021) إلى أن أعداد الملتحقين في منصات (MOOCs) في عام (٢٠٢١) تعدى (٢٢٠) مليون متعلم، من (٩٥٠) جامعة ، في (١٩٤٠٠) مقرر تعليمي، كما أشارت دراسة (الحسن،٢٠١٩) إلى الدور الإيجابي الذي تقدمة (MOOCs) في تطوير وتحسين برامج إعداد المعلم باعتبارها منصات تعلمية تُسهم في توفير بيئة تفاعلية بين المتعلمين، ومن هذا المنطلق ظهرت الحاجه الماسة للكشف عن دور (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية في المدينة المنورة من وجهة نظرهم.

وتظهر مشكلة البحث من خلال السؤال الرئيسي الاتي:

ما دور المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية من وجهة نظرهم؟

أسئلة البحث:

يتفرع من السؤال الرئيسي للبحث الأسئلة التالية:

١. ما أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية من وجهة نظرهم؟
٢. ما مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية من وجهة نظرهم؟
٣. ما معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية من وجهة نظر معلمين ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية؟
٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات إجابات عينة البحث عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ تُعزى لاختلاف متغيرات البحث (الجنس، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، الإلمام باستخدام الحاسب الآلي، الإلمام باللغة الانجليزية، عدد الدورات التدريبية)؟

أهداف البحث:

لعل نتائج الدراسة تحقق عدداً من الأهداف منها:

١. تحديد أهمية المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية؟

٢. الكشف عن الأسباب المؤدية لاستخدام معلمين ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية للمقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية من وجهة نظره.

٣. تحديد أهم المعوقات التي تواجه معلمين ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية عند استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية من وجهة نظرهم.

٤. الكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسطات إجابات عينة البحث تُعزى لاختلاف متغيرات البحث (الجنس، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، الإلمام باستخدام الحاسب الآلي، الإلمام باللغة الانجليزية، عدد الدورات التدريبية)؟

أهمية البحث:

١. قد يفيد هذا البحث الجهات المسؤولة عن التدريب والتنمية المهنية لمعلمين ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية في إدارة التعليم بحيث تُدرج المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) ضمن أساليب التنمية المهنية المعتمدة لدى تلك الإدارات.

٢. قد يفيد هذا البحث معلمين ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية من خلال إبراز أهمية استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية.

٣. قد يفيد هذا البحث في إطلاع معلمين ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية على المستجدات الحديثة في مجال التدريب والتنمية المهنية والاستفادة من تكنلوجيا التدريب والتعليم الحديثة وتوظيفها في التنمية المهنية.

٤. قد يفيد هذا البحث الجهات التي تُقدم هذه المقررات في معرفة ماهي المعوقات التي تحول دون استخدام معلمين ومعلمات العلوم لها وتذليلها.

حدود البحث:

لكل بحث حدوده التي لا يصح تعميم النتائج إلا بها ومن حدود هذا البحث ما يلي:

الحدود الموضوعية: تحديد دور المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمين ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية من وجهة نظرهم.
الحدود البشرية: معلمين ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية بالمدينة المنورة.
الحدود المكانية: المدارس التابعة لإدارة التعليم بالمدينة المنورة.
الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٣هـ-٢٠٢٢م.
مصطلحات البحث:
إن المصطلحات العلمية تعطي تصوراً عن الموضوع الذي يتم البحث فيه وعن العمليات الإجرائية التي يجب القيام بها ومن المصطلحات التي تحتاج إلى تعريف المصطلح التالي:
المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs):

تعرف بأنها مقررات مركزة على شكل مقاطع فيديو ومواد للقراءة واختبارات تقدم بواسطة أساتذة ومشرفين ومدربين وخبراء وتعتبر ايضاً منتدى للتواصل بين المعلم والمتعلم وبين المتعلمين وبعضهم البعض وهي تقوم بشكل أساسي على التعليم الذاتي (الدريويش وعبد العليم ،٢٠١٧).

وتُعرف إجرائياً:

بأنها مقررات إلكترونية متاحة للجميع من خلال الويب، على شكل دورات أكاديمية تعليمية تقدمها جهات موثوقة ومعتمدة سيتم الكشف عن دورها في التنمية المهنية لمعلمي ومعلمات العلوم من خلال استبيان مقدم لهم وتُحدد النتائج حسب المعاملات الرياضية.
التنمية المهنية وتعرف بأنها:

تضم جميع البرامج التي يتم تقديمها للمعلمين، والتي تتناول الجوانب النظرية والعملية والوجدانية وتسعى إلى تنمية المهارات الشخصية والمهنية (بهزادي ،٢٠٢٠).
وتُعرف إجرائياً:

بأنها عبارة عن عملية مخططة ومنظمة ومدروسة تتضمن جميع خبرات التعليم التي يسعى المعلمون لاكتسابها بأنفسهم للمساهمة في بناء مهارات إدارية وتربوية وتطوير جوانب شخصية بهدف إحداث تغيير إيجابي في السلوك، ومساعدتهم على تأدية المهام المدرسية بشكل فعال على الوجه المطلوب، ورفع كفاءة المعلمين، والارتقاء بهم من مستواهم الحالي الى مستوى أكثر فعالية لتحقيق هدف أسمى وهو الارتقاء بمستوى التعليم والمتعلمين.

- **الإطار النظري**:

- المحور الأول: المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs):

أولاً: مفهوم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs):

تُعرف بأنها المقررات الرقمية المجانية المتاحة عبر الانترنت، والتي تستخدم في عمليتي التعليم والتعلم وأغراض البحث العلمي (Gil-Jaurena & Domínguez,2018).

وتُعرف أيضاً بأنها: مجموعه من الدروس المتعلقة بأنظمة إدارة التعلم، والتي تستخدم وسيط إلكتروني، وتتكون من الوسائط التفاعلية المختلفة والمتنوعة، والتي يتم ترتيبها بشكل منظم ومباشر، ويتم عرضها على الطلاب أو المتدربين من خلال منصات خاصة (أحمد ،٢٠١٦).

وتُعرف أيضاً بأنها: مقررات دراسية تصمم وتحدث إلكترونياً عبر منصات خاصة بها، من خلال أساليب ومعايير محددة لضمان دقتها وجودتها، وتحتوي على عناصر المنهج التعليمي الحديث المتنوعة من محتوى تعليمي وأهداف وتدريبات وأنشطة مختلفه بالإضافة إلى طرق التقويم المتنوعة، وتوفير طرق التواصل الفعال لجميع أعضاء العملية التعليمية التعلمية، وتتوفر هذه المقررات بشكل مجاني عبر الويب، بغرض جعل التعليم متاحاً للعالم بما يتوافق مع متطلبات سوق العمل، لزيادة كفأه ورفع جودة التعليم وتقليل تكلفته (حناوي ،٢٠١٨).

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن تحديد أسس المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر:

١. الاتساع والضخامة: وذلك بسبب العدد الهائل من المتدربين والمقدمين الذين يرتادون هذه المنصات بالإضافة إلى عدد المجالات العلمية المتوفرة والمهارات والأنشطة المتنوعة.

٢. الإتاحة: حيث تمتاز هذه المنصات بأنها متاحة للجميع بشكل مجاني مع سهولة الوصل لها واستخدامها والاستفادة منها، فهي غالباً ما تتوفر بشكل مجاني إلا أنها قد تتطلب في بعض الأحيان رسوم رمزية لإصدار شهادات الاجتياز.

٣. الكترونية: لأن هذه المنصات تكون متاحه ومتوفرة عبر الويب وتقوم باستخدام الوسائط الالكترونية في جميع المهام المقدمة من خلالها بالإضافة إلى المصادر وأساليب القياس والتقويم.

٤. التعلم الذاتي: تنتهج هذه المنصات التعليم الذاتي الذي يعتمد على المتعلم حسب وقته ورغباته وقدراته.

٥. ذات منهجية: أي أن جميع المواد العلمية المقدمة من خلال هذه المنصات لها محتوى وأهداف وطرق تنفيذ وأساليب تقويم بالإضافة إلى انها تقدم تغذيه راجعه للمتدرب.

ثانياً: نبذة تاريخية عن المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs):

في عام (٢٠٠١) قام معهد ماساتشوستس بمشاركة مناهجه الدراسية جميعها مجاناً على شبكة الويب باسم المقررات الإلكترونية المفتوحة (OCW Open Course Ware)، و يتضمن موقع المعهد حاليًا ما يزيد عن(٢٤٠٠) مقرر تعليمي على مستوى مرحلة البكالوريوس و مرحلة الماجستير بما تشمله من الخطط الدراسية والمحاضرات المرئية والنصية ووسائل التقويم والمراجع وغيرها حتى شهر سبتمبر(٢٠١٨)، حيث زار الموقع أكثر من مليون زائر بشكل شهري من مختلف أنحاء العالم، وتمت صياغة مصطلح الموارد التعليمية المفتوحة(Resources Educational Open) ، من خلال منتدى اليونسكو لأول مره في عام (٢٠٠٢) والذي انعقد لنظر حول أثر المقررات الدراسية المفتوحة في التعليم العالي بالدول النامية، وتم اعتماد الاسم رسمياً، كما تم الاتفاق على إتاحة الموارد التعلمية المفتوحة بواسطة تقنيات المعلومات والاتصالات واستخدامها لأغراض غير تجارية (إطميزي و السالمي، ٢٠١٩).

وقامت اليونسكو في عام (٢٠٠٤) في منتداها الثاني بتوسيع مفهوم (الموارد التعليمية المفتوحة)، ليتضمن ثلاثة نواحي مهمة في عملية التعليم وهي:

١. المحتوى التعليمي: ويشمل عملية التخطط للمنهج الدراسي والدروس والمقالات، والكتب الدراسية وغيرها من متطلبات التعليم والتعلم.

٢. الأدوات: الوسائط والتقنيات المفتوحة التي تساعد على تسهيل وتيسير عملية التعلم التعاوني الجماعي وتجعله أكثر مرونة، بالإضافة إلى البرامج التي تُساعد في تصميم المحتوى التعليمي وتسهل استخدامه وتتيح الفرصة للمشاركة المفتوحة وممارسة التعليم والتدريب الذي يجعل المعلمين على علم بالأفكار والتجارب والخبرات المختلفة عن طريق التواصل الفعال مع زملائهم والاطلاع على مصادرهم التعليمية والاستفادة منها واستخدامها.

٣. الموارد التنفيذية: وهي الموارد التي ينبغي أن تتوفر حتى يحقق التعليم نتائجه المرجوة بجودة ودقه عالية.

والعالم العربي حضي بالعديد من المبادرات والتجارب التي سعت لتطوير منصات للمقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر واسعة الانتشار (MOOCs) بهدف تقديم مقررات دراسية مجانية باللغة العربية تستهدف المجتمع العربي في مختلف التخصصات و المجالات بجودة عالية تتوافق مع جودة مقررات MOOCs)) العالمية، وبالاشتراك مع عدد من المنصات التعليمية الإلكترونية العالمية الرائدة في مجال مقررات(MOOCs) ، ومن ابرز تلك المنصات في العالم العربي منصة رواق (https://www.rwaq.org) ومنصة إدراك

(https://www.edraak.org) ومنصة ملتقى الدارين (https://www.aldarayn.com)) بالإضافة إلى منصة شمس(https://shms.sa)) (حناوي، ٢٠١٨) .

ثالثاً: الأساس النظري للمقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs):

المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر(MOOCs)) ترتكز بشكل أساسي على مبادئ النظرية الاتصالية (Connectivism)) التي قدمها كل (Siemens & Downes)، والتي تقوم على تفعيل التكنولوجيا في العملية التعليمية والتدريبية وتسعى لبناء نظرية حديثة للتعلم تقوم على أساس الدمج بين نظريات العلم والتكنولوجيا الحديثة. (أبو خطوة، ٢٠١٨).

والنظرية الاتصالية تستند على عدد من الأسس منها ما يلي:

١. تنظر للعلم بأنه مجموعه العمليات التي تولد المعرفة وليس المعرفة بحد ذاتها، وذلك لأن العمليات تعتبر أكثر ثباتا من المعلومات التي تتغير بشكل سريع ومع تقدم الزمن.

٢. عملية التعلم تحصل عندما نراجع الآراء ونقارنها ببعضها البعض عن طرق جمع الآراء المختلفة وتمحيصها وترجيح بعضها وتعليل الأخر.

٣. استخدام المصادر المتنوعة والمختلفة وبخاصه الإلكترونية يحسن من عملية التعلم.

٤. تهدف أنشطة التعليم الاتصالية إلى تحقيق أعلى درجات من الموضوعية وتوليد المعرفة لدى المتعلم. (simens,2005) ومن خلال ما سبق نجد أن النظرية الاتصالية تسعى لتحويل المتعلم من متلقي للمعرفة إلى مولد لها وذلك عن طريق استخدام مصادر المعرفة المتنوعة واستراتيجيات توليد المعرفة حتى تجعل التعليم ذو معنى بالنسبة للمتعلم؛ فهي تترك له الخيار في تحديد ما يحتاجه من معارف ومهارات وتترك له حرية السير فيها بقدر استطاعته وحسب قدراته.

رابعاً: فوائد المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs):

لاستخدام (MOOCs) عدة فوائد منها ما يلي (Pao-Ta Yu,2013))، (أبو خطوة، ٢٠١٤)، (Najafi,2015، Su Yu- Sheng,2016)، (الحارثي،٢٠١٦)، (&Milligan Sandra,2016) ،(الجهني ،٢٠١٧)، (الرابغي،٢٠١٩):

١. تقوم على مبادئ التعلم الذاتي حيث يترك للمتدرب الحرية في اختيار المحتوى ووقت التعلم المناسب وتنمية الرقابة الذاتية.

٢. عابرة لحواجز المكان والزمان والجغرافيا.

٣. تسعى لتوفير فرص التعلم النشط؛ من أجل توليد الدافعية الذاتية للتعلم وجعل المشاركات أكثر فعالية.

٥. تتيح فرص متكافئة للمتعلمين قاطبة دونما تحيزات.

٧. تسهم في تعلم المفاهيم العلمية والتقنية وتنمية المهارات المعلوماتية، كما يمكن من خلالها تقديم المعارف والخبرات لعدد كبير من المتدربين في الوقت ذاته.

وعلى الرغم من كل هذه المميزات لـ(MOOCs) الا أنها لا تخلو من بعض المعوقات التي تقلل من الاستفادة القصوى منها.

خامساً: المعوقات والتحديات التي تواجه المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر في التعليم:

يشير الأدب التربوي للدراسة لعدد من المعوقات التي تحد من الاستخدام الأمثل لـ(MOOCs) منها ما يلي (Gulatee& Nilsook,2016 (، (سرحان، ٢٠١٦)، (المالكي،٢٠٢٠):

١. التأخر في تقديم الدعم من قبل المدربين للمتدربين أما بسبب كثرة الأعداد أو بسبب حاجز اللغة.

٢. المشاكل في اتصال الإنترنت لدى بعض الدول.

٣. بعض الجهات الحكومية لا زالت تعاني من الموثوقية في التعليم عن بعد.

٤. حاجز اللغة حيث أن أغلب المنصات العالمية ذات الجودة العالية تقدم محتواها باللغة الإنجليزية.

٥. قلة الوعي بهذا النوع من المنصات وخدماتها وعدم وجود مرشدين لتوعية المجتمع بها.

المحور الثاني: التنمية المهنية الذاتية للمعلمين:

أولا: مفهوم التنمية المهنية للمعلم:

الأدبيات التربوية المعاصرة تحوي الكثير من التعريفات التي توضح مفهوم التنمية المهنية للمعلمين، ومن هذه التعريفات ما يلي:

تعرف بأنها "تطوير المهارات والمعارف والسلوكيات للمعلم بحيث يكون أكثر فعالية وكفاءة، ولسد احتياجاته المهنية، والذي يساهم بهذه الجهود المقصودة وهذه العملية هي المؤسسات المهنية لتنمية المعلم مهنياً او المدرسة حتى يتمكن من تحقيق أهداف العملية التعليمية، وبتالي تحسن مخرجات التعليم بشكل فعال وايجابي" (عسيري، ٢٠١٧). ومن خلال هذا التعريف يمكن أن نستنتج دورا مهما للمدرسة في تحقيق التنمية المهنية للمعلم، حيث أن الهدف النهائي من التنمية المهنية هو تحقيق أهداف العملية التعليمية المنصوص عليها في وثيقة المنهج، وهو بعد قد يكون أكثر معيارية من تحسين مستوى الطلاب.

أما التنمية المهنية الذاتية للمعلم باستخدام (MOOCs) فيمكن تعريفها كالتالي: فهي عملية تعلم ذاتيه يقوم فيها المعلم بسد احتياجاته التدريبية حسب رغبته ووفق احتياجاته وحسب وقته وقدراته، من خلال انضمامه إلى دورات تدريبيه عبر منصات تعليمية تدريبية مقدمة من قبل هيئات ومؤسسات معتمدة بأسلوب التدريب عن بعد.

ثانياً: غايات ودواعي التنمية المهنية للمعلمين:

التنمية المهنية المستمرة للمعلمين ضرورة حتمية فرضتها التغيرات والتطورات في كافة مناحي الحياة والتي القت بظلالها على العملية التعليمية بكافة مجالاتها ومكوناتها، ولعل من دواعي التنمية المهنية للمعلمين ما يأتي (الناقة، وأبو الورد، ٢٠٠٩) (أسامة والجمل ،٢٠١٦): (محمد،٢٠١٨) (الشمري،٢٠١٩)، (أحمد ومحمود، ٢٠١١):

١. تزويد المعلمين بالنظريات العلمية الحديثة في مجال التعليم وتطبيقاتها التربوية.
٢. تزويد المعلمين بالمستجدات التقنية في مجال التعليم والتدريب على استخدامها.
٣. تزويد المعلمين بالتوجهات العالمية في العملية التعليمية.
٤. رفع كفاءة المعلمين ومهاراتهم لتلبية احتياجاتهم التخصصية والمهنية لمقابلة المتغيرات والمستحدثات في عناصر العملية التعليمية، وفي ادوارهم الجديدة.

- **أولاً- منهج البحث**:

تم استخدام المنهج الوصفي (المسحي) لملائمته لموضوع البحث.

- **ثانياً- مجتمع البحث**:

تحدد مجتمع البحث والمتمثل في جميع معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية التابعين لإدارة التعليم بمنطقة المدينة المنورة للعام الدراسي ١٤٤٢-١٤٤٣هـ.

- **ثالثاً- عينة البحث**:

- تم نشر أداة الدراسة واستجاب لها (١٧٥) معلم ومعلمة من معلمي العلوم بالمرحلتين المتوسطة والثانوية، ويوضح الجدول الآتي توزيع العينة وفقًا للمتغيرات الشخصية للمشاركين:

جدول (١) توزيع العينة وفقًا للمتغيرات الشخصية

متغيرات البحث	فئات المتغير	العدد	النسبة المئوية	متغيرات البحث	فئات المتغير	العدد	النسبة المئوية
١-المؤهل العلمي	**بكالوريوس**	**١٣٤**	**٧٦.٦٪**	**٥- الجنس**	**ذكر**	**١٢٣**	**٧٠.٣٪**
	ماجستير	**٣٠**	**١٧.١٪**		**أنثى**	**٥٢**	**٢٩.٧٪**

دكتوراه ١١ ٦.٣٪ ٦- الإلمام بالحاسب الآلي ضعيف ٢ ١.١٪

٢-مرحلة التدريس المتوسطة ٥٦ ٣٢.٠٪ جيد ٩٣ ٥٣.٢٪

الثانوية ١١٩ ٦٨.٠٪ ممتاز ٨٠ ٤٥.٧٪

٣-المقررات التي تدرسها في المرحلة الثانوية فيزياء ٥٦ ٤٧.١٪ ٧-الإلمام باللغة الإنجليزية

ضعيف ٣٥ ٢٠.٠٪

كيمياء ٢٧ ٢٢.٧٪ جيد ١٢٥ ٧١.٤٪

أحياء ٣٦ ٣٠.٢٪ ممتاز ١٥ ٨.٦٪

٤-سنوات الخبرة أقل من ٥ سنوات ١٨ ١٠.٣٪ ٨-عدد الدورات التدريبية أقل من ٥ دورات ٤ ٢.٣٪

من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات ٢٦ ١٤.٩٪ من ٥ إلى أقل من ١٠ دورات ٤٢ ٢٤.٠٪

من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة ٤٢ ٢٤.٠٪ من ١٠ إلى أقل من ١٥ دورة ٣٤ ١٩.٤٪

١٥ سنة فأكثر ٨٩ ٥٠.٩٪ ١٥ دورة فأكثر ٩٥ ٥٤.٣٪

- **رابعاً- أداة البحث**:

صدق وثبات الاستبانة

أولاً: صدق الاستبانة Questionnaire (Validity):

تم التأكد من صدق الاستبانة من خلال ما يلي:

١- صدق المحكمين: (Referee Validity):

تم عرض الصورة الأولية من الاستبانة على عدد من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص بلغ عددهم (١٥) محكمًا، بهدف استطلاع آرائهم حول مدى وضوح الصياغة اللغوية والدقة العلمية لفقرات الاستبانة، ومدى انتماء كل فقرة للمحور الذي تمثله، وقد تركزت الملاحظات على تعديل الصياغة اللغوية ودمج بعض الفقرات، وقد تم الأخذ بالملاحظات حتى ظهرت في الصورة النهائية وأصبحت صالحة للتطبيق.

٢- صدق الاتساق الداخلي: (The internal consistency validity):

تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية قوامها من (٢٦) معلم ومعلمة من غير المشاركين في العينة الأساسية للبحث، وتم استخدام معامل ارتباط "بيرسون" (Pearson's coefficient) في حساب مدى ارتباط كل فقرة بالمحور الذي تمثله، ثم في حساب معامل ارتباط كل محور بالدرجة الكلية للاستبانة، وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (٢) نتائج صدق الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة (ن= ٢٦)

المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم

المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم

رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية	رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية	رقم الفقرة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
١	٠.٦٧٨	٠.٠١	١	٠.٨٢٢	٠.٠١	١	٠.٥٩٠	٠.٠١
٢	٠.٦٨١	٠.٠١	٢	٠.٨٣٤	٠.٠١	٢	٠.٧١١	٠.٠١
٣	٠.٧٧١	٠.٠١	٣	٠.٩٠١	٠.٠١	٣	٠.٦٥٤	٠.٠١
٤	٠.٧٥٢	٠.٠١	٤	٠.٨١٩	٠.٠١	٤	٠.٧٠٧	٠.٠١
٥	٠.٧٤٨	٠.٠١	٥	٠.٨٢٦	٠.٠١	٥	٠.٧٧٩	٠.٠١
٦	٠.٨٣٥	٠.٠١	٦	٠.٧٠٣	٠.٠١	٦	٠.٦٧٥	٠.٠١
٧	٠.٨٢٠	٠.٠١	٧	٠.٨٦٠	٠.٠١	٧	٠.٦٦٠	٠.٠١
٨	٠.٧٤٦	٠.٠١	٨	٠.٧٩٢	٠.٠١	٨	٠.٧٢٩	٠.٠١
٩	٠.٨٩٠	٠.٠١	٩	٠.٨٠٢	٠.٠١	٩	٠.٨٠٨	٠.٠١
١٠	٠.٨٤٣	٠.٠١	١٠	٠.٧٦٧	٠.٠١	١٠	٠.٦٤٩	٠.٠١
١١	٠.٨٥١	٠.٠١	١١	٠.٧١٥	٠.٠١	١١	٠.٥٣٨	٠.٠١

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات ارتباط الفقرات بالمحاور التي تمثلها كانت دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، مما يؤكد على أن جميع فقرات الاستبانة تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي:

جدول (٣) نتائج صدق الاتساق الداخلي لمحاور الاستبانة (ن= ٢٦)

محاور الاستبانة معامل الارتباط الدلالة الإحصائية

المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم ٠.٨٣٠ دال عند ٠.٠١

المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم ٠.٩١٥ دال عند ٠.٠١

المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم ٠.٦٦٢ دال عند ٠.٠١

يتبين من جدول (٣) أن معاملات محاور الاستبانة بدرجتها الكلية بلغت على الترتيب: (٠,٨٣٠)، (٠,٩١٥)، (٠,٦٦٢)، وكانت هذه القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠,٠١)، مما يؤكد على أن جميع محاور الاستبانة تتمتع بدرجة كبيرة من صدق الاتساق الداخلي.

ثانياً: ثبات الاستبانة Questionnaire (Reliability):

تم التأكد من ثبات الاستبانة باستخدام معامل "ألفا-كرونباخ" (Alpha Cronbach's) وطريقة "التجزئة النصفية" Split-Half Method)) لحساب ثبات محاور الاستبانة ودرجتها الكلية، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الآتي:

جدول (٤): نتائج ثبات الاستبانة بطريقتي ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية (ن= ٢٦)

محاور الاستبانة	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية	
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	٠.٩٣٥	٠.٨٣٦	
المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	٠.٩٤١	٠.٨٩١	
المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	٠.٨٨٥	٠.٨٧٥	
الدرجة الكلية للاستبانة	٠.٩٤٥	٠.٨٤٧	

يشير الجدول (٤) إلى النتائج التالية:

-معاملات ثبات محاور الاستبانة بطريقة "ألفا كرونباخ" بلغت على الترتيب (٠,٩٣٥)، (٠,٩٤١)، (٠,٨٨٥)، وبطريقة "التجزئة النصفية" بلغت على الترتيب (٠.٨٣٦)، (٠,٨٩١)، (٠,٨٧٥) ، وتؤكد هذه القيم على أن محاور الاستبانة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

- معامل الثبات العام للاستبانة بطريقة "ألفا كرونباخ" بلغ (٠,٩٤٥) وبطريقة "التجزئة النصفية" بلغ (٠,٨٤٧)، وتؤكد هذه القيم على أن الاستبانة ككل تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

معيار الحكم على درجة الاستجابة:

تم استخدام مقياس (ليكرت الخماسي) لتحديد درجة الاستجابة، بحيث تعطى الدرجة (٥) للاستجابة أوافق بدرجة عالية جدًا، الدرجة (٤) للاستجابة أوافق بدرجة عالية، الدرجة (٣) للاستجابة أوافق، الدرجة (٢) للاستجابة لا أوافق، الدرجة (١) للاستجابة لا أوافق بشدة. وتم الاعتماد على المحك الآتي عند الحكم عند تفسير قيم المتوسطات الحسابية في جداول النتائج:

- إذا كان المتوسط (من١- ١,٨٠) يكون الحكم بدرجة منخفضة جدًا.
- إذا كان المتوسط (أكبر من ١,٨٠- ٢,٦٠) يكون الحكم بدرجة منخفضة.
- إذا كان المتوسط (أكبر من ٢,٦٠- ٣,٤٠) يكون الحكم بدرجة متوسطة.
- إذا كان المتوسط (أكبر من ٣,٤٠- ٤,٢٠) يكون الحكم بدرجة مرتفعة.
- إذا كان المتوسط (أكبر من ٤,٢٠- ٥,٠٠) يكون الحكم بدرجة مرتفعة جدًا.

أساليب المعالجة الإحصائية:

تمت الاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSSv26) في تنفيذ الأساليب الإحصائية الآتية:

- التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية.
- اختبار "تحليل التباين في اتجاه واحد" (One Way ANOVA).
- اختبار "كروسكال واليز" (Kruskal–Wallis test).
- اختبار "ت" للمجموعات غير المرتبطة (Independent Samples T. test).
- اختبار "مان ويتنى" (Mann Whitney U test).
- معامل ارتباط "بيرسون" (Pearson's coefficient).
- معامل "ألفا كرونباخ" (Alpha Cronbach's).
- معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية Split–Half Method)).

• نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: "ما أهمية استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية من وجهة نظرهم؟".

وللإجابة عن السؤال الأول، تم حساب المتوسط الكلي لوجهة نظر أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية على المحور الأول من أداة البحث والمتعلق بتحديد أهمية استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية، وجاءت النتائج الإجمالية كما يعرض الجدول التالي:

جدول (٥)

النتائج المتعلقة بتحديد أهمية استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية (ن=١٧٥)

م	الفقرات	التكرارات والنسب	التقديرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الأهمية	الترتيب
		أوافق بدرجة عالية جدًا	أوافق بدرجة عالية	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بدرجة بشدة		
١	**المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تنمي لدي الجانب (المعرفي /المهارى /المهني).**	**ت**	**٦١**	**٥٨**	**٤٧**	**٧**	**٢**	**٣.٩٧**	**٠.٩٤**	**٧٩.٣٪**	**مرتفعة**	**٢**
		%	**٣٤.٩**	**٣٣.١**	**٢٦.٩**	**٤.٠**	**١.١**					
٢	**المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تسهم في انتمائي لمجتمعات التعلم المهنية.**	**ت**	**٥٥**	**٥٧**	**٥٤**	**٥**	**٤**	**٣.٨٨**	**٠.٩٧**	**٧٧.٦٪**	**مرتفعة**	**٥**
		%	**٣١.٤**	**٣٢.٦**	**٣٠.٩**	**٢.٩**	**٢.٣**					
٣	**المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تراعي الفروق الفردية."**	**ت**	**٣٤**	**٣٤**	**٣٤**	**٣٧**	**٤**	**٣.٣٣**	**١.٠٨**	**٦٦.٥٪**	**متوسطة**	**١١**
		%	**١٩.٤**	**١٩.٤**	**٣٧.٧**	**٢١.١**	**٢.٣**					
٤	**المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تقدم محتوىَ تدريبياً يثير دافعيتي لاستكمال المادة التدريبية.**	**ت**	**٣٧**	**٤٦**	**٧٧**	**١٤**	**١**	**٣.٥٩**	**٠.٩٣**	**٧١.٩٪**	**مرتفعة**	**١٠**

	%	٢١.١	٢٦.٣	٤٤.٠	٨.٠	٠.٦			
٥	المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر توفر لي بيئة تعلم مرنة.	ت	٥٦	٤٨	٦٣	٨	٠	٣.٨٧	٠.٩٢	٧٧.٤٪	مرتفعة	٦
	%	٣٢.٠	٢٧.٤	٣٦.٠	٤.٦	٠.٠			
٦	المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تسهم في تبادل الخبرات التعليمية بيني وبين زملاء التخصص.	ت	٤٥	٥٥	٦٤	٧	٤	٣.٧٤	٠.٩٦	٧٤.٩٪	مرتفعة	٨
	%	٢٥.٧	٣١.٤	٣٦.٦	٤.٠	٢.٣			
٧	المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تلبي احتياجاتي التعليمية.	ت	٤٥	٥١	٦٧	١١	١	٣.٧٣	٠.٩٤	٧٤.٦٪	مرتفعة	٩
	%	٢٥.٧	٢٩.١	٣٨.٣	٦.٣	٠.٦			
٨	المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تعمل على مواكبتي للتطورات التقنية في تخصصي.	ت	٦٦	٣٦	٦٢	٩	٢	٣.٨٩	١.٠٢	٧٧.٧٪	مرتفعة	٤
	%	٣٧.٧	٢٠.٦	٣٥.٤	٥.١	١.١			
٩	المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تساعدني على تنظيم خبراتي التعليمية وتعزيزها.	ت	٥٩	٤٣	٦٤	٧	٢	٣.٨٦	٠.٩٨	٧٧.١٪	مرتفعة	٧
	%	٣٣.٧	٢٤.٦	٣٦.٦	٤.٠	١.١			
١٠	المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تزودني بمصادر تعلم إضافية متعلقة بالمادة التعليمية.	ت	٦٦	٥٠	٤٨	٨	٣	٣.٩٦	١.٠٠	٧٩.٢٪	مرتفعة	٣
	%	٣٧.٧	٢٨.٦	٢٧.٤	٤.٦	١.٧			
١١	المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تحقق لي مبدأ التعلم الذاتي والتعلم المستمر مدى الحياة.	ت	٧٢	٤٠	٥٤	٦	٣	٣.٩٨	١.٠١	٧٩.٧٪	مرتفعة	١
	%	٤١.١	٢٢.٩	٣٠.٩	٣.٤	١.٧			

المتوسط الحسابي العام للمحور الأول ٣.٨٠ ٠.٩٨ ٧٦.٠٪ مرتفعة

يتضح من الجدول (٥) أن المتوسط الحسابي العام للمحور الأول بلغ (٣,٨٠) وبوزن نسبي بلغ (٧٦,٠٪)، وهي قيم تؤكد على أن استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) ذات أهمية مرتفعة في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية.

وتراوحت متوسطات استجابات أفراد العينة حول تحديد أهمية استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية. ما بين (٣,٣٣ ٣,٩٨) وبأوزان نسبية تراوحت ما بين (٦٦,٥٪-٧٩,٧٪)؛ ولعل ذلك بسبب شيوع مفهوم الـ(MOOCs)وإدراك عينة الدراسة للمفاهيم المرتبطة بها، وأهدافها، وكيفية استخداماتها، و الفوائد التعليمية المختلفة المتحققة منها على العملية التعليمية وقد اتفقت النتائج مع نتائج دراسة (Milligan, Sandra,2016) و(أبو خطوة،٢٠١٨) (الحسن،٢٠١٩)، و(الرابغي، ٢٠١٩)، التي بينت الفوائد المتنوعة للـ(MOOCs) ودورها الإيجابي في التنمية المهنية .

حيث احتلت الفقرة رقم (١١): "المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تحقق لي مبدأ التعلم الذاتي والتعلم المستمر مدى الحياة" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٩٨) وبوزن نسبي (٧٩,٧٪) وبدرجة (مرتفعة) وهذه نتيجة منطقية كون المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر مصممة على مبادئ التعلم الذاتي والمستمر ، وعنايتها بتحديث المحتوى المعرفي والمهاري ، وتقديمها المعرفة بما يتلاءم مع خصائص المتعلمين ومستوياتهم وانماط تعلمهم وخصائص العصر ، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة(Najafi,2015) التي أوضحت أن استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر يتضمن العديد من الممارسات والمهارات التي تحقق عمليات التعليم والتعلم، مما يساهم في استمرارية التعلم مدى الحياة، كما تتوافق مع نتائج دراسة (Viswanathan,2012)،ودراسة (الجهني،٢٠١٧) التي بينت أن الـ(MOOCs) تدعم الدافعية الذاتية للتعلم وتعتمد على استراتيجيات التعليم الذاتي ، تلتها الفقرة رقم (١): "المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تنمي لدي الجانب (المعرفي /المهارى /المهني)" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٩٧) وبوزن نسبي (٧٩,٣٪) وبدرجة (مرتفعة) ولعل ذلك بسبب التنوع في المقررات الالكترونية المقدمة حيث تندرج تحت العديد من المجالات والفروع، و تتيح العديد من الفرص أمام المختصين لتقديم ما لديهم من معارف ومهارات للراغبين في التعلم، وشمولها لبرامج وأنشطة تعليمية تعلمية متنوعة المستويات والقدرات، ملبية لجميع الحاجات التنموية في العملية التعليمية.

وجاءت الفقرة رقم (١٠): "المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تزودني بمصادر تعلم إضافية متعلقة بالمادة التعليمية" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٩٦) وبوزن نسبي (٧٩,٢٪) وبدرجة (مرتفعة)، ولعل السبب في ظهور هذه النتيجة هو ما يتميز به العصر الحاضر من شيوع التقنية والذكاء الاصطناعي والبرمجة التقنية التي جعلت الكتاب الالكتروني والفلم التعليمي متاح للجميع، وكذلك ظهور كثير من التطبيقات الالكترونية التي طوعها أصحاب الاختصاص لمجال التربية والتعليم، وكذلك تنوع مصادر التعلم التي توفرها (MOOCs)، والشاملة مجالات المعرفة المتنوعة عموماً، والعلوم الطبيعية خصوصاً، و شمولها مصادر تعلم مختلفة ، مثل: الكتب والموسوعات ، والتجارب العلمية العملية، ، و الأفلام التعليمية، وخرائط المفاهيم والصور، التي يمكن أن يستفاد منها في تعزيز العملية التعليمية، وإثارة انتباه المتعلمين، وتتماشي هذه النتيجة مع نتيجة دراسة(حسن ،٢٠١٥) التي أظهرت أن التنمية المهنية من خلال صفحات الويب تتيح الاستفادة من مصادر معلومات متنوعة تفيد في عملية التعليم والتعلم والتدريب .

وحصلت الفقرة رقم (٧): "المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تلبي احتياجاتي التعليمية" على المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (٣.٧٣) وبوزن نسبي (٧٤.٦٪) وبدرجة (مرتفعة) ، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى كون البرامج قد وضعت بناء على احتياجات فعلية للمعلمات كما أنها راعت أن تكون متنوعة ومتجددة وتتناسب مع كافة المستويات والخبرات لدى المعلمات، وكون تنوع البرامج يتيح للمعلمات اختيار ما يتناسب مع احتياجاتهن، بينما حصلت الفقرة رقم (٤): "المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تقدم محتوىَ تدريبياً يثير دافعيتي لاستكمال المادة التدريبية" على المرتبة العاشرة – وقبل الأخيرة– بمتوسط حسابي (٣,٥٩) وبوزن نسبي (٧١,٩٪) وبدرجة (مرتفعة)، ولعل هذه النتيجة تعود إلى عناية مصممي البرامج التدريبية في المنصات التعليمية بالتحديث والتجديد للمحتوى المعرفي و توظيف أفضل الأساليب الحديثة في التدريب والتقويم ، وهي عوامل مساهمة في أثارة الدافعية لدى معلمي ومعلمات العلوم لاستكمال المادة التدريبية، وكذلك فأن سهولة الاستخدام ومناسبة مستويات تقديم المادة العلمية للمعلمين حققت شي من رغباتهم وميولهم حيث يختار المتعلم المستوى المناسب والوقت المناسب للتعلم، وتتفق النتيجة مع نتائج دراسة(Viswanathan,2012) و(الجهني ،٢٠١٧) التي بينت أهمية (MOOCs)، في تزويد المتدربين بالمعارف والمعلومات والخبرات باستخدام مصادر تعلم مختلفة، و أوضحت دراسة Freihat& Al Zamil ,2014)) أن المصادر التي تطرحها (MOOCs) تعمل على جعل المتدرب قادراً على تنمية مهارات التفكير المختلفة لديه.

وشغلت الفقرة رقم (٣): "المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر تراعي الفروق الفردية" المرتبة الحادية عشر – والأخيرة– بمتوسط حسابي (٣.٣٣) وبوزن نسبي (٦٦.٥٪) وبدرجة (متوسطة)،

ولعل الباحثان يريان غرابة الثلاث النتائج الأخيرة وذلك للتنوع الشاسع جدا والمحتوى الثرى مما يسبب الحيرة لدى الباحث في منصات المقررات مفتوحة المصدر في اختيار المحتوى المناسب لضخامة المحتوى وطرق واستراتيجيات تقديمه، وعدد ونوعية مقدمي تلك الخبرات التعليمية التربوية. وتختلف هذه النتيجة مع استجابات العينة حول مدى استخدامهم لـ(MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية حيث جاءت بدرجة مرتفعة، ولعل السبب في تراجع هذه النتيجة للمرتبة التاسعة وما بعدها بالرغم من تحقيقها درجة مرتفعة ما عدا الفقرة رقم (٣) جاءت نتيجة عدم إدراك المعلمين باحتياجاتهم الفعلية في التنمية المهنية فهم بحاجة إلى أساليب وأدوات ومختصين لمساعدتهم في معرفة احتياجاتهم المهنية الحقيقية، وكذلك لوجود متغير ذو أهمية لدى المعلمين في سلوكهم اليومي، وبالرجوع لمعوقات استخدام لـ(MOOCs) في التنمية المهنية، أظهرت النتائج أن كثرة الأعباء المتعلقة بالعملية التعليمية تعد أكبر عائق أمام معلمي ومعلمات العلوم في استخدام لـ(MOOCs) في التنمية المهنية.

نتائج السؤال الثاني:

ينص السؤال الثاني على: "ما مدى استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية من وجهة نظرهم؟".

وللإجابة عن السؤال الثاني، تم حساب المتوسط الكلي لوجهة نظر أفراد العينة على المحور الثاني والمتعلق بتحديد مدى استخدام (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية، وجاءت النتائج الإجمالية كما يعرض الجدول التالي:

جدول (٦)

النتائج المتعلقة بتحديد مدى استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية (ن=١٧٥)

م	الفقرات	التكرارات والنسب	التقديرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الاستخدام	الترتيب
		أوافق بدرجة عالية جدًا	أوافق بدرجة عالية	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة		

١	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر في التعرف على المهارات المطلوبة للتجارب المعملية.								
	ت	٤١	٥٨	٦٣	١٢	١	٣.٧٢	٠.٩٢	٧٤.٤٪ مرتفعة ١٠
	%	٢٣.٤	٣٣.١	٣٦.٠	٦.٩	٠.٦			
٢	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لتعلم طرق جديدة لاستثارة دافعية المتعلمين للتعلم.								
	ت	٦٨	٦٠	٥	١	٤١	٣.٨٢	٠.٨٤	٧٦.٣٪ مرتفعة ٧
	%	٢٣.٤	٣٨.٩	٣٤.٣	٢.٩	٠.٦			
٣	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لمشاهدة طرق معاصرة لعرض المحتوى العلمي.								
	ت	٤٨	٥٨	٧	١	٦١	٣.٩٢	٠.٩٤	٧٨.٤٪ مرتفعة ٢
	%	٣٤.٩	٢٧.٤	٣٣.١	٤.٠	٠.٦			
٤	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر للتعرف على أساليب التهيئة المعاصرة للدروس.								
	ت	٤٩	٥٨	٨	١	٥٩	٣.٩٠	٠.٩٥	٧٧.٩٪ مرتفعة ٣
	%	٣٣.٧	٢٨.٠	٣٣.١	٤.٦	٠.٦			
٥	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لتنظيم المحتوى العلمي للدروس.								
	ت	٤٠	٦٨	١٠	٢	٥٥	٣.٧٨	١.٠٠	٧٥.٥٪ مرتفعة ٩
	%	٣١.٤	٢٢.٩	٣٨.٩	٥.٧	١.١			
٦	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لمشاهدة أساليب خلق بيئة تعلم مرنة (تتسم بالتعاون والحوار بين المتعلمين).								
	ت	٥٤	٤٦	٦٩	٤	٢	٣.٨٣	٠.٩٤	٧٦.٧٪ مرتفعة ٦
	%	٣٠.٩	٢٦.٣	٣٩.٤	٢.٣	١.١			
٧	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر للتعرف على طرق إجراء التجارب العلمية المضمنة في المقرر.								
	ت	٥٨	٤٢	٦٧	٦	٢	٣.٨٥	٠.٩٧	٧٦.٩٪ مرتفعة ٤
	%	٣٣.١	٢٤.٠	٣٨.٣	٣.٤	١.١			

٨	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لتصميم أساليب قياس متنوعة ومعاصرة.	ت	٤١	٥٥	٦٦	١٢	١	٣.٧٠	٠.٩٢	٧٤.١٪	مرتفعة	١١
		%		٢٣.٤	٣١.٤	٣٧.٧	٦.٩	٠.٦				
٩	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لتنفيذ تغذية راجعة للمتعلمين تدعم تقدم كل متعلم بحسب قدراته واستعداداته.	ت	٥٦	٤١	٦٤	١٣	١	٣.٧٩	١.٠٠	٧٥.٨٪	مرتفعة	٨
		%	٣٢.٠	٢٣.٤	٣٦.٦	٧.٤	٠.٦					
١٠	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لتوفير مصادر متنوعة لدروس المقرر.	ت	٦٠	٤٦	٦٦	٣	٠	٣.٩٣	٠.٨٩	٧٨.٦٪	مرتفعة	١
		%	٣٤.٣	٢٦.٣	٣٧.٧	١.٧	٠.٠					
١١	استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لتطوير الأنشطة التعليمية لدروس المقرر.	ت	٥٦	٤٢	٧٠	٧	٠	٣.٨٤	٠.٩٣	٧٦.٨٪	مرتفعة	٥
		%	٣٢.٠	٢٤.٠	٤٠.٠	٤.٠	٠.٠					
المتوسط الحسابي العام للمحور الثاني								٣.٨٢	٠.٩٤	٧٦.٥٪	بدرجة كبيرة	

يتضح من الجدول (٦) أن المتوسط الحسابي العام للمحور الثاني بلغ (٣,٨٢) وبوزن نسبي بلغ (٧٦,٥٪)، وهي قيم تؤكد على أن (MOOCs) تستخدم بدرجة مرتفعة في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم، وقد تراوحت متوسطات استجابات أفراد العينة حول تحديد مدى الاستخدام ما بين (٣,٧٠ ٣,٩٣) وبأوزان نسبية تراوحت ما بين (٧٤,١٪-٧٨,٦٪)؛ ولعل ذلك يعود إلى إدراك افراد العينة لأهمية (MOOCs) وفوائدها المتعددة في تحسين جودة العملية التعليمية مما يقدم نموا مهنيا لمعلمي ومعلمات العلوم في الجوانب الأدائية داخل القاعة الدراسية ، ومجانيتها وسهولة الوصول إليها واستخدامها، وكذلك قد تعود تلك النتيجة إلى وجود اتجاهات ايجابية عالية لدى معلمي ومعلمات العلوم تجاه توظيف (MOOCs)في العملية التعليمية؛ لما تحويه من أفكار وتوجهات حديثة في عملية التعليم داخل القاعات الدراسية.

احتلت الفقرة رقم (١٠): "استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لتوفير مصادر متنوعة لدروس المقرر" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٩٣) وبوزن نسبي (٧٨,٦٪) وبدرجة (مرتفعة)، ولعل ذلك بسبب قلة توفر المصادر التعليمية في مدارس التعليم العام أو عدم

مواكبتها لخصائص العصر الرقمية والتقنية، وجودة ومواكبة مصادر التعلم المعروضة في (MOOCs) لخصائص العصر الحاضر و خصائص المتعلمين، وتتوافق هذه النتيجة مع ما بينته دراسة (Freihat& Al Zamil ,2014) و(حسن ،٢٠١٥) التي كشفت عن تنوع مصادر التعلم التي توفرها منصات التعلم الإلكتروني، وأن المصادر التي تطرحها (MOOCs)تسهم في تنمية مهارات التفكير المختلفة لدى المتعلمين والمتدربين.

تلتها الفقرة رقم (٣): "استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لمشاهدة طرق معاصرة لعرض المحتوى العلمي" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٩٢) وبوزن نسبي (٧٨,٤٪) وبدرجة (مرتفعة)، ولعل هذه النتيجة تظهر حاجة معلمي ومعلمات العلوم للتعرف على طرق التدريس المعاصرة في مجال طرق تدريس وتعليم العلوم، تعمل على توجيه عملية التعلم نحو التعلم النشط وجعل المتعلم محور العملية التعليمية، وتبث في المتعلمين روح الأبداع والتجديد.

وجاءت الفقرة رقم (٤): "استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر للتعرف على أساليب التهيئة المعاصرة للدروس" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٩٠) وبوزن نسبي (٧٧,٩٪) وبدرجة (مرتفعة). وهذه النتيجة تنم عن وعي معلمي ومعلمات العلوم بأهمية إدارة الصف وأثر ذلك على العملية التعليمية، ولهذا ظهرت حاجة عينة الدراسة إلى الوقوف على أساليب معاصرة ومبتكرة في التهيئة للدروس، ولعل ذلك يتحقق من خلال استخدام (MOOCs) في التنمية المهنية التي راعت التنوع في أساليب التهيئة للدروس.

وحصلت الفقرة رقم (٥): "استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لتنظيم المحتوى العلمي للدروس" على المرتبة التاسعة بمتوسط حسابي (٣,٧٨) وبوزن نسبي (٧٥,٥٪) وبدرجة (مرتفعة)، ولعل ذلك ناتج عن التنظيم المنطقي للدروس داخل الكتاب المدرسي. أو لبحث عينة الدراسة عن تنظيم أخر مختلف عن التنظيم المنطقي يمكن أن يعمل على تحقيق التوجهات العالمية المعاصرة لتعليم العلوم كتوجه STEAM أو معايير الجيل القادم (NGSS) ويكون أكثر فاعلية.

بينما حصلت الفقرة رقم (١): "استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر في التعرف على المهارات المطلوبة للتجارب المعملية" على المرتبة العاشرة – وقبل الأخيرة– بمتوسط حسابي (٣,٧٢) وبوزن نسبي (٧٤,٤٪) وبدرجة (مرتفعة)، وتعزى هذه النتيجة إلى كون معلمي ومعلمات العلوم يدركون أهمية التجارب المعملية وأثرها في إكساب المتعلمين المهارات والخبرات العملية التعليمية، كما يمكن ارجاع هذه النتيجة إلى اقتصار عينة الدراسة استخدام تجارب عملية محدده أو إحالة المتعلمين للكتاب المقرر في مجال التجارب، مما جعل عينة

الدراسة تستخدم في التعرف على المهارات المطلوبة للتجارب العملية لتطبيقها، وقد يكون السبب في هذه النتيجة اغفال الكتاب المقرر للمهارات المطلوبة في كل تجربة مضمنة المقرر وانما تعرض التجربة عرضا دونما التركيز على مهارات محددة موصوفة بذاتها، وشغلت الفقرة رقم (٨): "استخدم المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر لتصميم أساليب قياس متنوعة ومعاصرة" المرتبة الحادية عشر – والأخيرة– بمتوسط حسابي (٣,٧٠) وبوزن نسبي (٧٤,١٪) وبدرجة (مرتفعة)، وتعزى هذه النتيجة لندرة بنوك الأسئلة المعتمدة في مجال تعليم العلوم، وقياس اثر التعلم في العلوم بسبب طبيعة التخصص العلمي العملي ولعل بحث عينة الدراسة عن أساليب قياس متنوعة ومعاصرة تقيس جميع جوانب العملية التعليمية وتتناغم مع التوجهات العالمية وبخاصة بعد مرور المملكة بتجربة الاختبارات التحصيلية المعدة من قبل جهات مستقلة مثل مركز قياس والاختبارات الدولية مثل (TIMSS) .

نتائج السؤال الثالث:

ينص السؤال الثالث على: "ما معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية؟".

وللإجابة عن السؤال الثالث، تم حساب المتوسط الكلي لوجهة نظر أفراد العينة على المحور الثالث المتعلق بتحديد معوقات استخدام (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية، وجاءت النتائج الإجمالية كما يعرض الجدول التالي:

جدول (٧)

النتائج المتعلقة بتحديد معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمعلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية (ن=١٧٥)

م	الفقرات	التكرارات والنسب	التقديرات المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة المعوقات	الترتيب
		أوافق بدرجة عالية جدًا	أوافق بدرجة عالية	أوافق	لا أوافق	لا أوافق بشدة	
١	من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر قلة الدعم (الإداري /التقني) للمتدربين.						
	ت	٥٠	٤٢	٦٧	١٢	٤	٣.٧٠	١.٠٣	٧٣.٩٪	مرتفعة	١
	%	٢٨.٦	٢٤.٠	٣٨.٣	٦.٩	٢.٣					

٢ من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر عدم المامي باحتياجاتي التدريبية. ت
٢٧ ٢٤ ٧٥ ٤١ ٨ ٣.١٢ ١.٠٨ ٦٢.٤٪ متوسطة ٩
% ١٥.٤ ١٣.٧ ٤٢.٩ ٢٣.٤ ٤.٦

٣ من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر اعتمادها على (مهارات /تقنيات) عالية.
ت ٤٠ ٣١ ٦٩ ٢٩ ٦ ٣.٤٠ ١.١١ ٦٨.٠٪ متوسطة ٤
% ٢٢.٩ ١٧.٧ ٣٩.٤ ١٦.٦ ٣.٤

٤ من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر عدم ملاءمتها للفكر التربوي في المجتمع المحلي. ت ٣٦ ٢٧ ٧٠ ٣٦ ٦ ٣.٢٩ ١.١١ ٦٥.٨٪ متوسطة ٨
% ٢٠.٦ ١٥.٤ ٤٠.٠ ٢٠.٦ ٣.٤

٥ من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر عدم معرفة معلمي العلوم بهذا الأسلوب التنموي. ت ٣١ ٣٤ ٨٧ ١٩ ٤ ٣.٣٩ ٠.٩٨ ٦٧.٩٪ متوسطة ٥
% ١٧.٧ ١٩.٤ ٤٩.٧ ١٠.٩ ٢.٣

٦ من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر عدم اعتمادها كأساليب تنمية مهنية من قبل وزارة التعليم. ت ٤٨ ٢٠ ٨٣ ١٩ ٥ ٣.٥٠ ١.٠٩ ٦٩.٩٪ مرتفعة ٣
% ٢٧.٤ ١١.٤ ٤٧.٤ ١٠.٩ ٢.٩

٧ من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر عدم إلمامي الجيد بمهارات استخدام الحاسب الآلي وتطبيقاته المتعلقة بالمصادر. ت ٢٩ ١٧ ٧٠ ٣٨ ٢١
٢.٩٧ ١.٢١ ٥٩.٤٪ متوسطة ١١
% ١٦.٦ ٩.٧ ٤٠.٠ ٢١.٧ ١٢.٠

٨ من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر ضعف الدافعية لدي. ت
٣٢ ٢٤ ٥٢ ٤٣ ٢٤ ٢.٩٨ ١.٢٩ ٥٩.٧٪ متوسطة ١٠
% ١٨.٣ ١٣.٧ ٢٩.٧ ٢٤.٦ ١٣.٧

٩	من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر عدم إلمامي الجيد بمهارات اللغة الإنجليزية.	ت	٣٥	٣٢	٦٩	٣٢	٧	٣.٣	١.١١	٦٦.٤٪ متوسط ٧
		%	٢٠.٠	١٨.٣	٣٩.٤	١٨.٣	٤.٠			
١٠	من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر افتقارها للتفاعل الحقيقي.	ت	٣٧	٣٢	٦٨	٣٢	٦	٣.٣	١.١١	٦٧.١٪ متوسطة ٦
		%	٢١.١	١٨.٣	٣٨.٩	١٨.٣	٣.٤			
١١	من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر كثرة الأعباء المتعلقة بالعملية التعليمية.	ت	٥٩	٣١	٥٨	٢٦	١	٣.٦٩	١.١١	٧٣.٨٪ مرتفعة ٢
		%	٣٣.٧	١٧.٧	٣٣.١	١٤.٩	٠.٦			
المتوسط الحسابي العام للمحور الثالث								٣.٣٤	١.١١	٦٦.٨٪متوسطة

يتضح من الجدول (٧) أن المتوسط الحسابي العام للمحور الثالث بلغ (٣.٣٤) وبوزن نسبي بلغ (٦٦.٨٪)، وهي قيم تؤكد على أن معوقات استخدام (MOOCs) تتوافر بدرجة متوسطة في التنمية المهنية الذاتية.

وقد تراوحت متوسطات استجابات أفراد العينة حول تحديد المعوقات ما بين (٢,٩٧ ٣,٧٠) وبأوزان نسبية تراوحت ما بين (٥٩,٤٪-٧٣,٩٪)، ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء كون عينة الدراسة تكون لديها اتجاه إيجابي نحو التنمية المهنية بصفة عامة ولعل ذلك التوجه ناشئ عن التطورات المعاصرة في التعليم السعودي من حيث اعتماد رتب المعلمين ورخصة المعلم الذي حدى بالمعلمين والمعلمات إلى السعي لتنمية ذواتهم في مجال عملهم، ولعل ذلك يعود لطبيعة البيئة التصميمية لـ (MOOCs) حيث سهولة الاستخدام واعتمادها مبادئ التعلم الذاتي والمستمر، وكذلك امتلاك عينة الدراسة لمجمل المهارات المطلوبة عند استخدام (MOOCs) وقد اتفقت النتائج في هذا المحور مع نتائج دراسة (Gulatee&Nilsook,2016) ودراسة (المالكي،٢٠٢٠)، التي كشفت عن وجود عدد من المعوقات والتحديات التي تعيق استخدام (MOOCs)، مثل: اللغة، قلة الدعم الفني، قلة خبرة المستخدمين في التعامل مع هذه المقررات.

حيث احتلت الفقرة رقم (١): "من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر قلة الدعم (الإداري /التقني) للمتدربين" المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٣,٧٠) وبوزن نسبي (٧٣,٩٪) وبدرجة (مرتفعة)، وقد يرجع ذلك إلى أن تلك المواقع مجانية غير ربحية ولا يوجد دعم فني مستمر لها، وقد يكون ذلك في التفاوت في مهارات التعلم الذاتي والتقني بين المستخدمين في الدول المتقدمة تقنياً والدول الأخرى واختلاف البيئات التقنية المستخدمة. وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Gulatee&Nilsook,2016) حيث بينت أن قلة الدعم الفني المقدم للمتعلمين والمدربين يعد من أهم معوقات استخدم (MOOCs) ،تلتها الفقرة رقم (١١): "من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر كثرة الأعباء المتعلقة بالعملية التعليمية" في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣,٦٩) وبوزن نسبي (٧٣,٨٪) وبدرجة (مرتفعة)، وقد تعزى هذه النتيجة إلى استيفاء عينة الدراسة للحد الأعلى من النصاب التدريسي من الحصص الأسبوعية وكذلك الانشغال بما يصاحب العملية التعليمية من تخطيط وتحضير للدروس واعداد لمقاييس نواتج التعلم البنائية والنهائية وتحضير المتعلمين و تطبيق خطط الأثراء العلمي والمشاركة في الأنشطة التعليمية واللجان المختلفة داخل المدرسة . واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Gulatee&Nilsook,2016) التي كشفت عن أن المتدربين والمتعلمين يفتقدون الوقت الكافي للاستفادة المثلى من (MOOCs)، وجاءت الفقرة رقم (٦): "من معوقات استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر عدم اعتمادها كأساليب تنمية مهنية من قبل وزارة التعليم" في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٥٠) وبوزن نسبي (٦٩,٩٪) وبدرجة (مرتفعة). وقد تكون هذه النتيجة بسبب كون الاتجاه نحو اعتماد شهادات التعليم والتدريب عن بعد لم يحظى بالعناية الكافية على المستوى الوزاري بالمملكة من حيث التنظيم القانوني والإداري، وربما يعود ذلك لعدم وجود استراتيجية تعليمية وزارية لتنمية المعلمين ذاتيا عن بعد مكتملة الأركان من حيث وجود آليات لتحديد احتياجات معلمي ومعلمات العلوم التدريبية، و تحديد عددا من منصات المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر ذات موثوقية وجودة عالية كمصادر للتنمية، وكذلك كيفية قياس أثر التنمية المهنية الذاتية لدى المعلمين والمعلمات. وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة (Gulatee&Nilsook,2016) التي أظهرت أن بعض الجهات الحكومية لا زالت غير مقتنعة في فعالية وجودة التعليم عن بعد.

نتائج السؤال الرابع:

ينص السؤال الرابع على: " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة على أداة البحث تُعزى لاختلاف متغيرات

(المؤهل العلمي– الجنس– مرحلة التدريس– المقررات التي يتم تدريسها في المرحلة الثانوية– سنوات الخبرة– الإلمام باستخدام الحاسب الآلي– الإلمام باللغة الإنجليزية– عدد الدورات التدريبية)؟".

وللإجابة عن السؤال الرابع، تمت صياغة الفرض الآتي: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة على أداة البحث تُعزى لاختلاف متغيرات (المؤهل العلمي– الجنس– مرحلة التدريس– المقررات التي يتم تدريسها في المرحلة الثانوية– سنوات الخبرة– الإلمام باستخدام الحاسب الآلي– الإلمام باللغة الإنجليزية– عدد الدورات التدريبية)".

ولاختبار صحة هذا الفرض، قام الباحث باستخدام اختبار "تحليل التباين في اتجاه واحد" (One Way ANOVA) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية على أداة البحث والتي تُعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي– المقررات التي يتم تدريسها في المرحلة الثانوية– عدد سنوات الخبرة– الإلمام باللغة الإنجليزية)، وتم استخدام اختبار "ت" للمجموعات غير المرتبطة (Independent Samples T.test) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة والتي تُعزى لمتغيري (الجنس– المرحلة التدريسية)، كما تم استخدام اختبار "كروسكال واليز" (Kruskal–Wallis test) للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات رتب استجابات أفراد العينة والتي تُعزى لمتغيري (الإلمام باستخدام الحاسب الآلي– عدد الدورات التدريبية)، وجاءت النتائج كما يلي:

أولاً: نتائج الفروق تبعًا لمتغير المؤهل العلمي:

جدول (٨)

نتائج اختبار "تحليل التباين الأحادي" لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة تبعًا لمتغير المؤهل العلمي (ن= ١١٩)

محاور الاستبانة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	بين المجموعات	١٥٢.٦٩٠	٢	١.٠٤١٧٦.٣٤٥	٠.٣٥٥		غير دالة إحصائيًا

	داخل المجموعات	١٢٦٠٩.٩٠٤	١٧٢	٧٣.٣١٣	
	التباين الكلى	١٢٧٦٢.٥٩٤	١٧٤		
المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية					
لمختصي تدريس العلوم	بين المجموعات	٢٣٨.١٣٩	٠.٤٧١٣٤.٠٧٠	٠.٦٢٥	غير دالة إحصائيًا
	داخل المجموعات	١٢٤٤٣.٠٣٨	١٧٢	٧٢.٣٤٣	
	التباين الكلى	١٢٥١١.١٧٧	١٧٤		
المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية					
لمختصي تدريس العلوم	بين المجموعات	٢٥٥.٧١٢	٠.٣٩٦٢٧.٨٥٦	٠.٦٧٣	غير دالة إحصائيًا
	داخل المجموعات	١٢٠٩١.٥٦٨	١٧٢	٧٠.٣٠٠	
	التباين الكلى	١٢١٤٧.٢٨٠	١٧٤		

يتضح من الجدول (٨) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير المؤهل العلمي.

ثانيًا: نتائج الفروق تبعًا لمتغير الجنس:

جدول (٩)

نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات

أفراد العينة تبعًا لمتغير الجنس (ن= ١٧٥)

محاور الاستبانة	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	ذكر	١٢٣	٤١.٠٩	٨.٤٠	١٧٣	١.٦٨	٠.٠٩٤	غير دالة إحصائيًا
	أنثى	٥٢	٤٣.٤٦	٨.٨٠				

المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية
لمختصي تدريس العلوم ذكر ١٢٣ ٤١.٨٣ ٨.٥٦ ١٧٣ ٠.٥٧٣ ٠.٥٦٧ غير دالة إحصائيًا
أنثى ٥٢ ٤٢.٦٣ ٨.٣٤
المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية
لمختصي تدريس العلوم ذكر ١٢٣ ٣٦.١٦ ٨.٢٤ ١٧٣ ١.٣٦ ٠.١٧٥ غير دالة إحصائيًا
أنثى ٥٢ ٣٨.٠٤ ٨.٥٦

يتبين من الجدول (٩) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير الجنس. ولعل هذه النتيجة بسبب توحيد برامج إعداد المعلمين والمعلمات وكذلك المقررات الدراسية في التعليم العام لم تفرق بين الجنسين وتعرض المعلمين والمعلمات لنفس برامج التنمية المهنية المعدة من قبل وزارة التعليم فلم تكن البرامج تفرق بين الجنسين.

ثالثًا: نتائج الفروق تبعًا لمتغير مرحلة التدريس

جدول (١٠)

نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات
أفراد العينة تبعًا لمتغير مرحلة التدريس (ن= ١٧٥)

محاور الاستبانة	مرحلة التدريس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	المتوسطة	٥٦	٤١.٩٣	٩.٢٨	١٧٣	٠.١٤٢	٠.٨٨٧	غير دالة إحصائيًا
	الثانوية	١١٩	٤١.٧٣	٨.٢٥				

المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم المتوسطة٥٦ ٤٢.٦١ ٨.٢٣ ١٧٣ ٠.٥٧٥ ٠.٥٦٦
غير دالة إحصائيًا
الثانوية ١١٩ ٤١.٨٢ ٨.٦٢

المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم المتوسطة٥٦ ٣٨.٢٥ ٩.٦٦ ١٧٣ ١.٦٧ ٠.٠٩٧
غير دالة إحصائيًا
الثانوية ١١٩ ٣٦.٠٠ ٧.٦١

يظهر من الجدول (١٠) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير مرحلة التدريس، ولعل ذلك بسبب أن معلمي ومعلمات العلوم للمرحلة المتوسطة والثانوية تعرضوا لنفس البرنامج الجامعي سواء في كلية العلوم أو كليات التربية وأن كان هناك اختلاف في بعض المقررات بين الجامعات المختلفة فلعله اختفى بعد المرور بالخبرات التربوية في التعليم العام ولكون بنية المادة العلمية في مجال العلوم الطبيعية واحدة بعض النظر عن المرحلة الدراسية، وكون هذه الدراسة لم تتعرض في التنمية المهنية لمهارات التعامل مع خصائص المتعلمين في المرحلة المتوسطة والثانوية.

رابعًا: نتائج الفروق تبعًا لمتغير المقررات التي يتم تدريسها في المرحلة الثانوية

جدول (١١)

نتائج اختبار "تحليل التباين الأحادي" لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة تبعًا لمتغير المقررات التي يتم تدريسها في المرحلة الثانوية (ن= ١١٩)

محاور الاستبانة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	**بين المجموعات**	**٣٥٤.٩٤٠**	**٢**	**١٧٧.٤٧٠**	**٢.٦٨**	**٠.٠٧٣**	**غير دالة إحصائيًا**

داخل المجموعات	**٧٦٧٤.٤٥٥**	**١١٦**	**٦٦.١٥٩**	
التباين الكلى	**٨٠٢٩.٣٩٥**	**١١٨**		
المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم				
بين المجموعات	**٣٦٤.٤٦٤**	**٢**	**١٨٢.٢٣٢**	
٢.٥١	**٠.٠٨٥**	**غير دالة إحصائيًا**		
داخل المجموعات	**٨٣٩٥.٤٦٩**	**١١٦**	**٧٢.٣٧٥**	
التباين الكلى	**٨٧٥٩.٩٣٣**	**١١٨**		
المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم				
بين المجموعات	**١٣٤.٤٨٣**	**٢**	**٦٧.٢٤٢**	
١.١٦	**٠.٣١٥**	**غير دالة إحصائيًا**		
داخل المجموعات	**٦٦٨٩.٥١٧**	**١١٦**	**٥٧.٦٦٨**	
التباين الكلى	**٦٨٢٤.٠٠**	**١١٨**		

يظهر من الجدول (١١) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات العلوم بالمرحلة الثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير المقررات التي يتم تدريسها في المرحلة الثانوية.

خامسًا: نتائج الفروق تبعًا لمتغير سنوات الخبرة:

جدول (١٢)

نتائج اختبار "تحليل التباين الأحادي" لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة تبعًا لمتغير سنوات الخبرة (ن= ١٧٥)

محاور الاستبانة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	**بين المجموعات**	**٢٢٦.٢٣٢**	**٣**	**٧٥.٤١١**			
			١.٠٢	**٠.٣٨١**	**غير دالة إحصائيًا**		
	داخل المجموعات	**١٢٥٣٦.٣٦٣**	**١٧١**	**٧٣.٣١٢**			

التباين الكلى	**١٢٧٦٢.٥٩٤**	**١٧٤**		
المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية				
الذاتية لمختصي تدريس العلوم	**بين المجموعات**	**١٩٣.٥٠٣**	**٣**	**٦٤.٥٠١**
٠.٨٩٥	**٠.٤٤٥ غير دالة إحصائيًا**			
داخل المجموعات	**١٢٣١٧.٦٧٤**	**١٧١**	**٧٢.٠٣٣**	
التباين الكلى	**١٢٥١١.١٧٧**	**١٧٤**		
المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية				
الذاتية لمختصي تدريس العلوم	**بين المجموعات**	**٥١٨.٨٦٩**	**٣**	**١٧٢.٩٥٦**
٢.٥٤	**٠.٠٥٨ غير دالة إحصائيًا**			
داخل المجموعات	**١١٦٢٨.٤١١**	**١٧١**	**٦٨.٠٠٢**	
التباين الكلى	**١٢١٤٧.٢٨٠**	**١٧٤**		

يتضح من الجدول (١٢) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير سنوات الخبرة. ولعل هذه النتيجة بسبب توقف تعيين معلمين جدد لعدد من السنوات، ويمكن أن يكون بسبب تمركز نسبة (٥٠٪) من عينة الدراسة للخبرات ١٥ سنة فأكثر ونسبة (٢٤٪) لمن خبرتهم ١٠ سنوات إلى أقل من ١٥ سنة .

سادسًا: نتائج الفروق تبعًا لمتغير الإلمام باستخدام الحاسب الآلي

جدول (١٣)

نتائج اختبار "كروسكال – واليز" لدلالة الفروق بين متوسطات رتب استجابات أفراد العينة تبعًا لمتغير الإلمام باستخدام الحاسب الآلي (ن= ١٧٥)

محاور الاستبانة الإلمام بالحاسب الآلي	العدد	متوسط الرتب	درجات الحرية	قيمة "كا٢"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية						
لمختصي تدريس العلوم	ضعيف	٢	٣.٧٥	٢	١٤.٧١	٠.٠٠١ دالة عند ٠.٠٥
	جيد	٩٣	٧٨.٢٢			

	ممتاز	٨٠	١٠١.٤٨				
المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية							
لمختصي تدريس العلوم	ضعيف	٢	١٣.٠٠	٢	٢٣.٩٩	٠.٠٠	دالة عند ٠.٠٥
	جيد	٩٣	٧٣.١٢				
	ممتاز	٨٠	١٠٧.١٧				
المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية							
لمختصي تدريس العلوم	ضعيف	٢	٣٣.٥٠	٢	٢.٦٧	٠.٢٦٢	غير دالة إحصائيًا
	جيد	٩٣	٩٠.٦٧				
	ممتاز	٨٠	٨٦.٢٦				

يتبين من الجدول (١٣) أنه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير الإلمام باستخدام الحاسب الآلي، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول تحديد (معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير الإلمام بالحاسب الآلي.

ولتحديد مصدر الفروق الدالة بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية تبعا لاختلاف متغير الإلمام بالحاسب الآلي، تم استخدام اختبار "مان ويتني"(Mann Whitney U test)، وجاءت النتائج كما يعرض الجدول التالي:

جدول (١٤)

نتائج اختبار "مان ويتنى" لتحديد مصدر الفروق الدالة بين متوسطات رتب استجابات أفراد العينة تبعًا لمتغير الإلمام باستخدام الحاسب الآلي (ن= ١٧٥)

محاور الاستبانة	الإلمام بالحاسب الآلي	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة " U Test "	الدلالة الإحصائية	اتجاه الفروق
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية							
لمختصي تدريس العلوم	ضعيف	٢	٣.٥٠	١.٧٥	٠.٥٠٠	٠.٠٠٠	(دالة عند ٠.٠) لصالح جيد

جيد	٩٣	٤٥٥٦.٥٠	٤٨.٩٩			
ضعيف	٢	٧.٠٠	٣.٥٠	٤.٠٠	٠.٠٠٥ (دالة عند ٠.٠٥)	لصالح ممتاز
ممتاز	٨٠	٣٣٩٦.٠٠	٤٢.٤٥			
جيد	٩٣	٧٠٨٩.٠٠	٧٦.٢٣	٢٧١٨.٠٠	٠.٠٠٢ (دالة عند ٠.٠٥)	لصالح ممتاز
ممتاز	٨٠	٧٩٦٢.٠٠	٩٩.٥٣			

المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية

لمختصي تدريس العلوم	ضعيف	٢	٢١.٥٠	١٠.٧٥	١٨.٥٠ ٠.٠٤٥ (دالة عند ٠.٠٥)	لصالح جيد
جيد	٩٣	٤٥٣٨.٥٠	٤٨.٨٠			
ضعيف	٢	٧.٥٠	٣.٧٥	٤.٥٠	٠.٠٠٥ (دالة عند ٠.٠٥)	لصالح ممتاز
ممتاز	٨٠	٣٣٩٥.٥٠	٤٢.٤٤			
جيد	٩٣	٦٦٣٣.٠٠	٧١.٣٢	٢٢٦٢.٠٠	٠.٠٠ (دالة عند ٠.٠٥)	لصالح ممتاز
ممتاز	٨٠	٨٤١٤.٠٠	١٠٥.٢٣			

تشير نتائج الجدول (١٤) إلى أن الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) والتي تُعزى لاختلاف متغير الإلمام باستخدام الحاسب الآلي، كانت لصالح المعلمين والمعلمات ذوي المستوى الممتاز في الإلمام باستخدام الحاسب الآلي، و هذه النتيجة مرتبطة ببيئة المقررات مفتوحة المصدر حيث أنها تقدم في بيئة افتراضية تعتمد على تقنيات وبرامج الحاسب الآلي، فكلما زادت خبرة المتلقي بالحاسب الآلي تذللت كثيرا من المعوقات في الاستفادة من منصات المقررات مفتوحة المصدر سواء بالوصول لها أو كيفية استخدامها والاستفادة من محتوياتها.

سابعًا: نتائج الفروق تبعًا لمتغير الإلمام باللغة الإنجليزية

جدول (١٥)

نتائج اختبار "تحليل التباين الأحادي" لدلالة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة تبعًا لمتغير الإلمام باللغة الإنجليزية (ن= ١٧٥)

محاور الاستبانة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية							
لمختصي تدريس العلوم	بين المجموعات	٢٢٣.١٠٦	٢	١١١.٥٥٣	١.٥٣	٠.٢١٩	غير دالة إحصائيًا
	داخل المجموعات	١٢٥٣٩.٤٨٨	١٧٢	٧٢.٩٠٤			
	التباين الكلى	١٢٧٦٢.٥٩٤	١٧٤				
المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية							
لمختصي تدريس العلوم	بين المجموعات	١٥٧.٧٢٠	٢	١.٠٩٧٨.٨٦٠	٠.٣٣٦		غير دالة إحصائيًا
	داخل المجموعات	١٢٣٥٣.٤٥٧	١٧٢	٧١.٨٢٢			
	التباين الكلى	١٢٥١١.١٧٧	١٧٤				
المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية							
لمختصي تدريس العلوم	بين المجموعات	٢٨٢.٤٣٢	٢	٠.٥٨٨٤١.٢١٦	٠.٥٥٧	غير دالة إحصائيًا	
	داخل المجموعات	١٢٠٦٤.٨٤٨	١٧٢	٧٠.١٤٤			
	التباين الكلى	١٢١٤٧.٢٨٠	١٧٤				

يظهر من الجدول (١٥) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير الإلمام باللغة الإنجليزية، ولعل هذه النتيجة تعود لعاملين أساسيين أولهما أن معلمي ومعلمات العلوم يدركون مهاراتهم اللغوية جيداً فيبحث كل فرد منهم في المنصات المتوافقة مع قوة اللغوية في اللغة العربية والقوية بطبيعتها، والبعض الأخر يبحث في منصات عالمية تتحدث بلغ عالمية. والسبب الثاني وجود منصات عربية تقدم مقررات مفتوحة المصدر ذات جودة عالية باللغة العربية.

ثامنًا: نتائج الفروق تبعًا لمتغير عدد الدورات التدريبية:

جدول (١٦)

نتائج اختبار "كروسكال – واليز" لدلالة الفروق بين متوسطات رتب استجابات أفراد العينة تبعًا لمتغير عدد الدورات التدريبية (ن= ١٧٥)

محاور الاستبانة	عدد الدورات التدريبية	العدد	متوسط الرتب	درجات الحرية	قيمة "كا٢"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	أقل من ٥ دورات	٤	٩٤.٠٠	٣	٠.٣١٩	٠.٩٥٦	غير دالة إحصائيًا
	من٥– أقل من ١٠ دورات	٤٢	٨٤.٥٤				
	من ١٠– أقل من ١٥ دورة	٣٤	٨٧.٨٧				
	١٥ دورة فأكثر	٩٥	٨٩.٣٣				
المحور الثاني: مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	أقل من ٥ دورات	٤	٨٠.٣٦	٣	٠.٧٨٣	٠.٨٥٤	غير دالة إحصائيًا
	من٥– أقل من ١٠ دورات	٤٢	٨٢.٨٨				
	من ١٠– أقل من ١٥ دورة	٣٤	٨٧.٧٤				
	١٥ دورة فأكثر	٩٥	٩٠.٦٧				
المحور الثالث: معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم	أقل من ٥ دورات	٤	٣١٠١.١٣	٣	٠.١٣٩	٠.٧٠٧	غير دالة إحصائيًا
	من٥– أقل من ١٠ دورات	٤٢	٨٤.٠٠				
	من ١٠– أقل من ١٥ دورة	٣٤	٩٥.٦٣				
	١٥ دورة فأكثر	٩٥	٨٦.٤٨				

يُلاحظ من الجدول (١٦) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات رتب استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير عدد الدورات التدريبية، ولعل هذه النتيجة تبين أهمية الدبلوم التربوي المقدم للراغبين في

الالتحاق بالعمل التعليمي التدريس في المملكة حيث أنها رسخت المفاهيم والمهارات الأساسية لتتماشى مع التطورات التعليمية من تحولات وتحسين للعملية التعليمية بكافة مجالاتها ونوحيها.

ملخص النتائج:

ملخص النتائج والتوصيات:

أبرز النتائج التي توصل إليها البحث، ثم التوصيات والمقترحات المناسبة في ضوء تلك النتائج.

أولاً: عرض ملخص النتائج:

أظهرت نتائج البحث ما يلي:

١. موافقة بدرجة عالية لدى معلمي ومعلمات العلوم على أهمية استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية، وتمثلت أكبر جوانب أهمية استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية في كونها تزود المعلمين والمعلمات بمصادر تعلم إضافية متعلقة بالمادة التعليمية، وتحقيقها مبدأ التعلم الذاتي والتعلم المستمر مدى الحياة وكونها تنمي لديهم الجوانب المعرفية والمهارية والمهنية.

٢. موافقة بدرجة عالية لدى معلمي ومعلمات العلوم على كونهم يستخدمون المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs)في التنمية المهنية الذاتية، وتمثلت أكبر جوانب استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في استخدامها لتوفير مصادر متنوعة لدروس المقرر، بالإضافة إلى استخدامها لمشاهدة طرق معاصرة لعرض المحتوى العلمي، بالإضافة إلى استخدامها للتعرف على أساليب التهيئة المعاصرة.

٣. موافقة بدرجة عالية لدى معلمي ومعلمات العلوم على وجود معوقات لاستخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs)في التنمية المهنية الذاتية، تمثلت أكبر المعوقات في في قلة الدعم الإداري والتقني، بالإضافة إلى كثرة الأعباء المتعلقة بالعملية التعليمية، عد اعتمادها كأساليب تنمية منهية من قبل وازرة التعليم.

٤. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية

لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير المؤهل العلمي.

٥. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير الجنس.

٦. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير مرحلة التدريس.

٧. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات معلمي ومعلمات العلوم بالمرحلة الثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير المقررات التي يتم تدريسها في المرحلة الثانوية.

٨. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير سنوات الخبرة.

٩. وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد

(أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير الإلمام باستخدام الحاسب الآلي، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية حول تحديد (معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير الإلمام بالحاسب الآلي.

١٠. وجود الفروق بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) والتي تُعزى لاختلاف متغير الإلمام باستخدام الحاسب الآلي، كانت لصالح المعلمين والمعلمات ذوي المستوى الممتاز في الإلمام باستخدام الحاسب الآلي، و هذه النتيجة مرتبطة ببيئة المقررات مفتوحة المصدر حيث أنها تقدم في بيئة افتراضية تعتمد على تقنيات وبرامج الحاسب الآلي، فكلما زادت خبرة المتلقي بالحاسب الآلي تذللت كثيرا من المعوقات في الاستفادة من منصات المقررات مفتوحة المصدر سواء بالوصول لها أو كيفية استخدامها والاستفادة من محتوياتها.

١١. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير الإلمام باللغة الإنجليزية.

١٢. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطات رتب استجابات أفراد العينة من معلمي ومعلمات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية حول تحديد (أهمية استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، مدى استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم، معوقات استخدام المقررات الالكترونية مفتوحة المصدر في التنمية المهنية الذاتية لمختصي تدريس العلوم) تُعزى لاختلاف متغير عدد الدورات التدريبية.

ثانياً: التوصيات:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج يوصي البحث بما يلي:

١. ضرورة التوجه نحو اعتماد المقررات الإلكترونيةMOOCS)) كأحد أساليب التنمية المهنية المقررة من قبل وزارة التعليم.

٢. إقامة الندوات والمؤتمرات التي تُعنى بإبراز أهمية المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر ودورها في التنمية المهنية الذاتية لمعلمين ومعلومات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية.

٣. تقديم دورات تدريبية تراعي الاحتياجات الفعلية لمعلمين ومعلومات العلوم، لتوظيف المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر بشكل أكثر فاعلية لتحقيق التنمية المهنية الذاتية لديهم.

٤. تخفيف الأعباء المتعلقة بالعملية التعليمية لدى معلمين ومعلومات العلوم بما يمكنهم من توظيف المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر بصورة أفضل.

٥. توفير القائمين على المنصات الإلكترونية للمقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر الدعم الإداري والتقني للمتدربات.

ثالثاً: المقترحات:

عدداً من الموضوعات المقترحة التي يمكن أن تكمل ما انتهت إليه الدراسة الحالية، ومن ذلك:

١. اتجاهات طالبات المرحلة الثانوية نحو استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs)وأثرها في تحصيلهن الدراسي.

٢. الاحتياجات التدريبية لمعلمين ومعلومات العلوم في المرحلة المتوسطة والثانوية، في مجال توظيف المنصات التعليمية الرقمية في التنمية المهنية الذاتية.

٣. فاعلية برنامج تعليمي قائم على استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs)في التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة في مادة العلوم.

المراجع العربية:

أبو خطوة، السيد عبد المولى. (٢٠١٨). مبادئ تصميم المقررات الإلكترونية المشتقة من نظرياته التعلم وتطبيقاتها التعليمية. المجلة الدولية للآداب والعلوم الانسانية والاجتماعية، الأكاديمية العربية للعلوم الإنسانية والتطبيقية، (٢)،٥٨-١٢.

أحمد، إيناس السيد. (٢٠١٦). أساليب التقويم المرحلي الإلكتروني بالمقررات المفتوحة المصدر واسعة الالتحاق وأثرها في الدافعية للإنجاز وتنمية مهارات استخدام أنظمة إدارة المحتوى لدى طالبات الدراسات العليا جامعة الملك سعود. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، مصر، (٧٦)، ١٧- ٦٦.

أحمد، محمود حافظ، ومحمود، شوقي حسانين. (٢٠١١). فاعلية برنامج تدريبي في التنمية المهنية لمعلمي الدراسات الاجتماعية في الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ٢٧ (٣)، ١١٦- ١٤٠.

إطميزي، جميل، السالمي، فتحي. (٢٠١٩). الموارد التعلمية المفتوحة: الاستخدام والمشاركة والتبني. المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

الأنصاري، سامر محمد. (٢٠١٩). إعداد المعلم وتطويره مهنياً في ضوء بعض الخبرات العالمية. المجلة العربية للنشر العلمي، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح – الأردن (١٤)، ٢٦٦٣-٥٧٩٨.

بهزادي، كلثوم حسين .(٢٠٢٠). الريادة الاستراتيجية كمدخل لتطوير التنمية المهنية للمعلمين بدولة الكويت. مستقبل التربية العربية،جامعة الأزهر، ٢٧ (١٢٥)، ٣٨٩- ٤٧٨.

الجهني، ليلى. (٢٠١٧). المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشار (MOOCs) ودورها في دعم الدافعية واستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، الجامعة الإسلامية، ٢٥ (٤)، ٢٢٨- ٢٥٧.

الحارثي، إيمان بنت عوضه. (٢٠١٦). متطلبات تفعيل المقررات المفتوحة واسعة الانتشار (MOOC's) عبر الإنترنت ودرجة أهميتها وتوافرها والاتجاهات نحوها في الجامعات السعودية. مجلة كلية التربية بجامعة بنها، ٢٧ (١٠٦)، ٩٩- ١٤٢.

الحسن، عصام إدريس كمتور.(٢٠١٩). توظيف المقررات الإلكترونية الجماعية مفتوحة المصدر MOOCs في تطوير برنامج إعداد المعلمين ومعوقات تطبيقها بكلية التربية جامعة الخرطوم. مجلة اتحاد الجامعات العربية، جامعة الخرطوم، ٣٩ (١)، ١٨٩- ٢٠٩.

حناوي، مجدي محمد. (٢٠١٨). تصور مقترح لمشروع منصة عربية مشتركة لمقررات إلكترونية مفتوحة واسعة الانتشار MOOCs لطلبة الجامعات عبر الوطن العربي في ضوء معايير الجودة. المجلة الدولية لضمان الجودة، ١جامعة الزرقاء، (١)، ٢٨- ٤٣.

الدريويش، أحمد، وعبد العليم، رجا علي. (٢٠١٧). المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي. دار الفكر العربي.

الرابغي، منيرة محمد. (٢٠١٩). استخدام المقررات الإلكترونية مفتوحة المصدر (MOOCs) في التنمية المهنية لمعلمات العلوم في مدينة جدة. مجلة العلوم التربوية والنفسية المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، المؤسسة العربية ونشر الأبحاث 3(AISRP)، (10)، ١٢٦٩٥ –.

الروقي، راشد محمد. (٢٠١٨). برنامج تدريبي مقترح لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية في ضوء رؤية المملكة٢٠٣٠. مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، جامعة أم القرى، ٩(٢)٦٥-١٠٧.

الروقي، راشد محمد. (٢٠١٨). برنامج تدريبي مقترح لتطوير الأداء التدريسي لمعلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية في ضوء رؤية المملكة٢٠٣٠ .مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، ٩(٢)٦٥-١٠٧.

سرور، أميمة موريد. (٢٠١٧). فاعلية التنمية المهنية للمعلم الثانوي الفني في محافظة بورسعيد. مجلة كلية التربية، كلية التربية. بورسعيد ،٢١(٢)،٦١٢-٦٣٤.

سوزان، محمد، المهدي. (٢٠١١، يوليو). التنمية المهنية للمعلمين في دول أفريقيا] بحث مقدم [. قدم إلى المؤتمر العلمي التاسع عشر للجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، مصر.

السيد، أسامة محمد، والجمل، عباس حلمي. (٢٠١٦). التدريب والتنمية المهنية المستدامة. دار العلم والايمان.

الشمري، ثاني حسين. (٢٠١٩). دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، (٧)، ٢٥- ٤٢.

عسيري، مهدي بن مانع. (٢٠١٧). أساليب التنمية المهنية ومعوقات تنفيذها. مجلة البحث العلمي في التربية جامعة عين شمس، ٧ (١٨)، ١٥١-١٦٨.

العليان، فهد. (٢٠١١). تصور مقترح للتطوير المهني الذاتي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المختصين والممارسين] رسالة دكتوراة غير منشورة [. جامعة أم القرى.

المالكي، هيفاء بنت جار الله. (٢٠٢٠). دور المنصات التعلمية الالكترونية في النمو المهني لمعلمات الطفولة المبكرة. المجلة التربوية، كلية التربية جامعة سوهاج،(٧٣)، ١٢٨-١٦٥.

محمد، أنور حسن. (٢٠١٨). مدى تأثير بعض العوامل المحفزة لمعلمي الرياضيات للمشاركة في دورات التنمية المهنية عبر الإنترنت في دولة الكويت. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط،٣٤ (٣)، ١-٤٦.

محمد، أنور حسن. (٢٠١٨). مدى تأثير بعض العوامل المحفزة لمعلمي الرياضيات للمشاركة في دورات التنمية المهنية عبر الإنترنت في دولة الكويت. مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط،٣٤ (٣)، ١-٤٦.

الناقة، صالح احمد، أبو ورد، ايهاب محمد. (٢٠٠٩). إعداد المعلم وتنميته مهنياً في ضوء التحديات المستقبلية] بحث مقدم [. قدم الى مؤتمر المعلم الفلسطيني الواقع والمأمول، غزة.

هنداوي، أسامة سعيد على، مسعود، حمادة محمد، محمد، إبراهيم يوسف. (٢٠٠٩). تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجية. عالم الكتب.

المراجع الأجنبية:

Freihat, N. & Al Zamil, A. (2014). The Effect of Integrating Mooc's On Saudi Female Students' Listening Achievement. European Scientific .Journal, 10 (34). 127- 142

Gil-Jaurena, I., & Domínguez, D. (2018). Teachers' roles in light of massive open online courses (MOOCs): Evolution and challenges in higher distance education. International Review of Education, 64(2), .197-219

Gulatee, Yuwanuch & Nilsook, Prachyanun. (2016). MOOCs Barriers and Enables. International Journal of Information and Education .Technology, 6 (10), 826-830

Milligan. Sandra. Griffin. Patrick .(2016). Understanding Learning and Learning Design in MOOCs: A Measurement-Based Interpretation. .Journal of Learning Analytics, 3 (2), 88-115

Najafi, Hedieh, (2015). University of Toronto Instructors' Experiences with Developing MOOCs. International Review of Research in Open .and Distributed Learning, 16 (3) 233-255

OECD .(2016, September26-27). Innovating Education and Educating for Innovation. The Power of Digital Technologies and Skills[the background report]. to the second Global Education Industry Summit, .Paris

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning Theory for the Digital Age. International. Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1),3-11

Su, Yu-Sheng; Huang (2016). Examining the Effects of MOOCs Learners' Social Searching Results on Learning Behaviors and Learning Outcomes. Journal of Mathematics, Science & Technology Education, .12 (9) 2517-2529
Viswanathan, R. (2012). Teaching and Learning Through MOOC. .Frontiers of Language and Teaching,3 (1), 32-40

- المراجع الإلكترونية:
- العربية:
ابو خطوة، السيد عبد المولي. (٢٠١٤). المقررات الإلكترونية المفتوحة واسعة الانتشارMOOC وعمولة التعليم. مجلة التعليم الإلكتروني. تم استرجاعها بتاريخ ديسمبر٢ ٢٠٢٠، من https://cutt.us/lzRL6.
سرحان، عماد. (٢٠١٦). كل ما تحتاج أن تعرفه عن التعليم المفتوح. تعلم. تم استرجاعه بتاريخ ديسمبر٢ ٢٠٢٠، من الموقع الإلكتروني https://taelum.org/mooc.

- الأجنبية:
By the Numbers: MOOCs in 2021. (2021). Class Central.Retrieved on . Dec 1st, 2021 From https://cutt.us/QK5cY
Chen. J.C. (2013, May 31). Opportunities and challenges of MOOCS: perspectives from Asia. [Paper presented]. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Waynesville, NC. Retrieved on March 26, 20121 from http://library.ifla.org/157/1/098-chen-en.pdf