College of Basic Education Researchers Journal. ISSN: 7452-1992 *Vol. (19), No.(2), (2023)*

CC BY

صُعوبات توظيف المِنصَّات الإلكترُونيَّة في تدريس الرِّياضيَّات من وُجهَة نظر مُدرِّسي ومُدرِّسات المَرحلة الإعداديَّة

عبدالواحد لقمان محمدأمين الحبار
مديرية تربية نينوى/ إعدادية الصديق للبنين

(قدم للنشر في ٢٨ /١١/ ٢٠٢٢ قبل للنشر في ٨/ ١/ ٢٠٢٣)

مستخلص البحث

استهدف البحث الحالي التعرُّف على صُعوبات توظيف المِنصَّات الإلكترونيَّة في تدريس الرِّياضيَّات من وجهة نظر مدرِّسي ومدرّسات المرحلة الإعدادية, وتكوّنت عيّنة البحث من (٨٤) مدرّساً ومدرّسةً, تمَّ اختيارهم عشوائيَّـاً من المدارس الإعداديَّة والثانويَّة في مركز مدينـة الموصل للعام الدراسيّ (٢٠٢١-٢٠٢٢م). ولتحـقيـق هـدف البحـث قام الباحث ببنـاء مقياسٍ تكوَّن بصيغته النهائيَّـة من (٣٣) فقرةٍ ثلاثية البدائل وبخمسة مجالاتٍ هي (الأهداف التربويَّة, الإمكانات المادّية, خصائص المدرِّسين, خصائص الطلبة, التقويم), وتمَّ عرضهُ على مجموعةٍ من الخبراء والمحكِّمين للتأكُّـد من صلاحيَّته, وبعد تحقُّـق الباحث من صدق المقياس وثباته الذي بلغ (٠,٨٠٢) طُـبِّق على أفراد العينة, وبعـد جـمع البيانات وتحليلها توصَّلت الدِّراسة إلى وجود صعوباتٍ كثيرةٍ في استخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة في تدريس مادَّة الرِّياضيَّات, فضلا عن تقديم قائمةٍ للعديد منها.

الكلمات المفتاحية: (صُعوبات توظيف, المِنصَّات الإلكترونيَّة)

Difficulties in employing electronic platforms in teaching mathematics from the point of view of Middle school teachers and teachers

Abdul Wahid Luqman Muhammad Amin Al-Habar
Nineveh Directorate of Education/ Al-Siddiq Preparatory School for Boys

Abstract

The research aims to identify the difficulties of using educational platforms in teaching mathematics from the teachers' view. The research sample consists of (٨٤) male and female teachers, randomly selected from middle and high schools in the centre of Mosul for the academic year (2021-2022). To achieve the objective of the research, the researchers constructed a scale consisting of (33) paragraphs of the three alternatives and in five fields (educational goals, physical capabilities, teachers' characteristics, student characteristics, evaluation), and presented it to a committee of experts to ascertain its validity which was (0.802). After the verification of the scale's sincerity and stability, it was applied to the sample. After collecting and analyzing the data, the study concluded that there are many obstacles in the use of educational platforms in teaching mathematics, as well as providing a list of many of them.

مقدّمة:

لقد ساعدت الثورةُ الهائلةُ في المعلومات والإلكترونيَّات والحاسبات والاتِّصالات على ظهور أساليبَ متنوّعةٍ في مجال التربية والتَّعليم، وظهور العديد من الاتِّجاهات التربويَّة الحديثة في مجال إعداد المدرِّس وتدريبه كنتيجةٍ مباشرةٍ لتفاعل مُؤسَّسَات إعداد وتدريب الهيئات التدريسيَّة مع المتغيّرات المُعاصِرة.

وفي ظلِّ هذا التطوُّر السريع والمتزايد لتكنولوجيا المعلومات والاِتِّصالات، بدأتْ المؤسَّساتُ التربويَّةُ بمراجعةِ أهدافِها وممارسَاتِها، بل أصبحتْ تبحثُ عن أنسبِ الأساليبِ وأفضلِ الأنماطِ الَّتي يمكن أنْ تقدِّمَ من خلالها خبراتٍ تعليميةً لطُلَّابها، بدلاً من الأساليبِ المتمركزةِ على الذَّاكرةِ والتلقين, وفي هذا الإطارِ بدأ التفكيرُ الجادُّ لِابتكار أنظمةٍ لنقل المعلوماتِ وعَرضِها، وتداولِها والحصُول عليها، اعتماداً على تكنولوجيا المعلوماتِ والوسائطِ.

ومن أبرز مظاهر التقدّم التقني الاستعانة بشبكة الإنترنت، إذ أصبح استخدامها في التعليم ضرورة لِما تتمتّع به من مزايا هامّة، فهي توفّر مصادر هائلةً من المعلومات، وترفع مستوى حصيلة المتعلّم المعرفية والثقافية، وتضيف الإثارة والتشويق للعملية التعليمية, كما أدّى استخدامها إلى تغيير مظهر النظام التعليمي بمكوّناته المختلفة, ممّا ساعد على ظهور أنماطٍ تعليميةٍ جديدةٍ، كالتعليم الإلكتروني والتعليم النقال وغيرها, وتبنّت هذه الأنماط مؤسّساتٌ تعليميةٌ مختلفةٌ حول العالم، فانتشرت الجامعات المفتوحة في عدّة دول متقدّمة بشكلٍ واضحٍ، ورافق هذا التغيير ظهور مستحدثات تكنولوجية، ومفاهيم تربوية عديدة كالتعليم المستمر والتعليم الذاتي.(المومني, ٢٠٢٢: ٢)

وبناءً على ذلك فإنَّ ما يقع على عاتق القائمين على العمليَّة التعليمية هو العمل على مواكبة هذا التطور والاستفادة من أدواته وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية, والتي أسهمت في تغيير الطريقة التي تقدم بها المادة العلمية للمتعلم, وقد ساعد التطور التقني والاتصالات الحديثة في التفكير بجدية لإعادة النظر في تشكيل المؤسسات التعليمية بتوفير بيئات وطرق جديدة للتعلم, مما مهَّد لظهور نمط جديد من أنماط التعلم, وهو التعليم الإلكتروني الذي يعد أحد الاتجاهات الحديثة في التعليم المتمركزة حول المتعلم؛ حيث يتضمن وسائط وأساليب جديدة للتعلم, منها: شبكات الحاسب الآلي والمنصات الإلكترونية, مما أسهم في توسيع نطاق العملية التعليمية وزيادة كفاءتها. (الرشيدي والبراهيم, ٢٠١٩: ٣)

مشكلة البحث

تُعدُّ تكنولوجيا المعلوماتُ والاتِّصالاتُ واحدةً من القوى المُؤثِّرة في عمليَّة التعلُّمِ والتَّعليم, وذلك نتيجةً لِمَا أنتجتهُ التكنولوجيا مِن تقنيَّاتٍ وأساليبَ تفاعلٍ وتواصُلٍ مُتعدِّدةِ الأشكالِ والأنماطِ, ووظَّفتْ تكنولوجيا المعلومات في التعلُّم, فأصبحَ التَّحدِّي الأكبرُ للمدرِّس هو إيصَال المعلومةِ بشكلٍ متساوٍ لجميعِ الطلَّاب, وذلِك باستخدامِ التطبيقاتِ الإلكترونيَّة لشرحِ المَادَّة بأبسطِ طريقةٍ.

وفي ظِلِّ التَّطوُّر المُذهلِ والسريعِ للتقنيَّات ووصولِنا إلى شُيوعِ استخدامِ الهواتفِ الذَّكيَّة وشبكاتِ الإنترنيت اللَّاسِلكيَّة وفوائِدها الَّتي يُمكِن أنْ تقدِّمَها للعمليَّة التَّعليميَّة علينا أنْ نتوقَّفَ كتربويّين طَويلاً, ويجبُ علينا إعادةُ النظرِ في كيفيَّة استخدامِ هذه التَّقنيَّات لرفعِ كفاءةِ ومُستوى العَمليَّة التَّعليميَّة والتَّربويَّةِ.

كمَا أنَّ الأحداثَ الأخيرةَ الَّتي شهِدتْها دولُ العالَم والمُتمثِّلة بظهور وباء (كُورُونا) في السَّنواتِ الأخيرةِ أدَّى إلى اعتمادِ القائِمينَ على العَمليَّة التَّعليميَّة في العالَم عُموماً وفي العراق خُصُوصاً على مختلفِ المُستوياتِ مِن حُكُوماتٍ ووَزاراتٍ وجامِعاتٍ ومَدارسَ على وسائلِ التواصُل الحديثةِ, ومنها المِنصَّات الإلكترونيَّة والتَّعليميَّة كوسائلَ بديلةٍ عن حُضُور الطلبة في الجامعاتِ والمدارسِ, والاستفادةِ مِنها في التواصُلِ مع المدرِّسينَ والمعلِّمينَ في إكمالِ المناهجِ المقرَّرةِ وأداءِ الامتحانات, وقد صاحبَ ذلك كثيرٌ من الصُّعوبات والمُعوِّقات الَّتي تخُصُّ المدرِّسين من جانبٍ, وتخصُّ الطلبةَ مِن جانبٍ آخرَ.

ومِن خلال عمل الباحثِ في الميدانِ التَّربويّ ومُواكبتهِ عمَليَّاً لتأثير هذا الوباء على هذا الميدان, لاحظ أنَّ أغلبَ المُدرِّسين أبدَوا اعتراضَاتِهم على توظيف المِنصَّات الإلكترونيَّة في العَمليَّة التَّعليميَّة عامَّةً, وفي الرِّياضيَّات خاصَّةً؛ إذ أنَّ هذهِ المادَّة تتطلَّبُ حُضُوراً للطلبة في المدارس, واستماعَهم للدرس وجْهاً لوجهٍ مع المُدرِّس ومناقشتهِ داخلَ الصفِّ الدِّراسيّ, فضلاً عن أنَّ طبيعةَ مادَّة الرِّياضيَّات تحتاج إلى جُهدٍ كبيرٍ منه لإيصال مُحتوى المادَّةِ إليهِم, كما أشارَ كثيرٌ من المدرِّسينَ والمدرِّساتِ إلى أنَّهم لا يمتلِكونَ الخبراتِ والمهاراتِ اللَّازمةِ للتعامُل مع المِنصَّات الإلكترونيَّة التَّعليميَّة وكيفيَّة جعلِها عامِلاً أساسيَّاً أو مُساعِداً لتوصيلِ المادَّة إلى طلبتهم, فضلاً عن عدمِ قناعتهِم أصْلاً بأهمِّية المِنصَّات في تجاوزِ هذه الجائِحة الَّتي أوقفت الحياةَ وعطَّلت سيرَ العَمليَّة التَّعليميَّة.

ومن جهةٍ أخرى فقد أشارت الكثيرُ من الدراسات مثل دراسة (Paynter & Bruce, 2012) ودراسة (الساعي, ٢٠١٥) إلى فاعليَّة المِنصَّات الإلكترونيَّة وضرورةِ توظيفها في العَمليَّة التَّعليميَّة, كما أوصت دراسة (الرشود, ٢٠١٣) بدعم استخدام المِنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة بما قد يُسهِم في تجويد مُخرَجات العَمليَّة التَّعليميَّة، وأكَّدت دراسة (الصبحي, ٢٠١٦) على زيادة التوعية بأهمِّيَّة وفاعليَّة هذه المِنصَّات، وأوصت دراسة (الهاجري, ٢٠١٧) بضرورة الاستمرار في استخدامِها والتشجيعِ عليها.

كلُّ هذه الأسبابِ والمؤشِّراتِ دعت الباحثَ إلى تقصِّي المَشاكلَ والوقوفِ على أبرز الصُّعوبات الَّتي تعترض مدرِّسي ومدرِّسات مادَّة الرِّياضيَّات في توظيف المِنصَّات الإلكترونيَّة في التدريس, لإيصالِها للمعنيِّين وتجاوزِها بإقامةِ دوراتٍ تدريبيَّةٍ خاصَّةٍ بتوظيف هذه المِنصَّات واستخدامها, وإتقانِ التعاملِ معها وتجاوز الأزمة الَّتي فرضتها الظروفُ المصاحبةُ للعمليَّة التَّعليميَّة.

أهمِّيَّة البحث

تُعدُّ التربيةُ أداةَ النهوضِ بالأفراد والجماعاتِ وأساساً في حِفظِ كيان المُجتمع, والَّتي تتَّصل اتِّصالاً وثيقاً بالحياةِ, وهيَ عَصَبُ البناءِ الحضاريّ للأمَّة, فهي عمليَّةٌ تهدِف إلى إيصالِ الفرد إلى درجةٍ من الكمالِ بتمكينهِ من التكيُّفِ مع البيئةِ المُحيطةِ به بما فيها الاجتماعيَّة والطبيعيَّة. (عطية, ٢٠٠٩: ١٧)

كما أنَّ الاعتمادَ على التَّعليم الإلكترونيّ يُعتبر من أهمِّ القضايا اللَّازمةِ لتطويرِ العَمليَّة التَّعليميَّة في العراقِ على مُختلف مَراحلها قبل المرحلةِ الجامعيَّة وخلالها وبَعدها، وبذلك فإنَّ التَّعليم الإلكترونيَّ هو نواةُ تحويلِ المجتمعِ العراقي إلى مجتمعِ معرفةٍ ورقميٍّ وحجرِ الأساس فيه. وعلى القائمينَ على العَمليَّة التَّعليميَّة أنْ يُولُوا إصلاحَ العَمليَّة التَّعليميَّة أهمِّيةً قُصوى إدراكاً منهم بأهمِّيَّة التَّعليم ودورِه في الإرتقاءِ بكافَّة المجالاتِ والقطَّاعات الأخرى في الدَّولة؛ إذ أنَّ مِن أهمِّ العناصر الرئيسيَّة اللَّازمة لتحقيق هذا الإصلاحِ في وقتنا الحالي هو الاستفادةُ من التطوُّر التكنولوجيِّ في التَّعليم، حيث يعتبر استخدامُ تكنولوجيا المعلومات والإتِّصالات وتفعيل أدواتها من العوامل الهامَّة لتطوير العَمليَّة التَّعليميَّة وزيادةِ فعَّاليَّتها وتحسينِ مُخرجاتِها، وبناءِ نموذج الإصلاح التَّعليميِّ الذي يُمكن تفعيله في كافَّة مدارسِ العراقِ للتعليم قبل الجامعيِّ، وهو ما يجب على الحكومة أنْ تقوم على تنفيذه الآنَ, وذلك مِن أجلِ تطوير المهارات اللَّازمة لخلق مُجتمعِ المعرفةِ والمجتمع الإلكترونيِّ. (الحمداني والأمير, ٢٠١٧: ١٠)

إنَّ التَّعليم هو المَورِد المتاحُ لتنمية طلبتنا ويزوِّدهم بالمعلوماتِ والخِبرات والمهاراتِ والقِيم, والمدرِّسُ هو الأساسُ الذي يعتمد عليه طلبتُنا, لِذا من المهمِّ إعدادُه بحيث يكونُ قادِرًا على التعامل مع التقنيَّات الجديدةِ لتكوينِ العقليَّة النافذة المُبتكِرة، وتنميةِ القُدرة لديها على تكوينِ اتِّجاهاتٍ إيجابيَّةٍ, وتوفيرِ بيئةٍ تعليميَّةٍ آمِنةٍ وسَهلةٍ. (عبدالنعيم, ٢٠١٦: ٦٨)

وتُعتبر المِنصَّات التَّعليميَّة مِن أهمِّ أدواتِ التَّعليم الإلكترونيِّ الَّتي يُمكن توظيفُها في التدريس؛ إذ أنَّها تُسهِّل عملياتِ التنمية للمدرِّسين لِمَا لها من خصائصَ تفاعليَّةٍ وايجابيَّةٍ تؤدِّي إلى تنمية أدائِهم, كما تتيحُ فُرَصاً حقيقيةً للتَّواصل بينهم وبين طلبتهم بشكلٍ أفضلَ, وتحقيق بيئةٍ من التعلُّم التَّشاركيِّ, فضلاً عن توفُّر تقنيَّةٍ فعَّالةٍ من تقنيات

التَّعليم يُمكن توظيفها أيضاً في تحسين عمليَّة التَّعليم والتعلُّم, كما تنمّي المِنصَّاتُ التَّعليميَّةُ مهاراتِهم التدريسيَّة والإداريَّة لِمَا تهتمُّ به تلك المِنصَّات من تحسين الأداء المهاريّ أكثر من اهتمامِها بنقل الخبرات المعرفيَّة. (الدوسري, ٢٠١٦: ٦)

كما تَرجِعُ أهمِّيَّة المِنَصَّاتِ التَّعليميَّةِ الإلكترونيَّةِ في التَّعليم والتَّعلُّم لِلخدمات الَّتي تُقدِّمها لِلطَّلبة والمُدرِّسين, ومِن أَهمِّها: أنَّها تَجمَعُ بَين شَبَكات التَّواصُلِ الِاجتماعيّ, لِتساعدَهم على تبادلِ الأَفكارِ والآراءِ, وتُمكِّن المدرِّس مِن إنشاءِ صُفُوفٍ افتراضيَّةٍ لإجراءِ حِوَاراتٍ نِقاشيَّةٍ في صُفُوفٍ مُتَخَصِّصةٍ, كما أنَّها تُوفِّرُ مَكتبةً رقميَّةً تحتوي على مَصَادر لِلتعلِّم, وتتمتَّع هذه البرامِجُ بسُهولةِ التَّحميلِ على الهواتف الذَّكيَّة, وتُشجِّعُ على التَّواصُلِ بين الطَّلبةِ والمُدرِّسين في مختلف أنحاءِ العَالَم (العنيزي, ٢٠١٧: ٢٠٠), كما أنَّها تُوفِّر بِيئةً تعليميَّةً تَفاعليَّةً اجتماعيَّةً تُساعِدُ على إتاحةِ الفرصَةِ لِلطلَّابِ والمُدرِّسين على تبادل الآراءِ والأفكارِ، وتشجِّع على تبادلِ ومشاركةِ المِلفَّات، وتساعِدُ على التَّعلُّم التَّشاركيّ، وتدعم التَّفاعليَّة بين المُدرِّس وطلبته، وتَسمحُ لِأولياءِ الأُمُور بِالِاطِّلاعِ على نَتائجِ أَبنائِهم، ممَّا يُحقِّق أهدافَ العَمليَّة التَّعليميَّة، ويُساعِدُ على تَحقِيقِ الجوِّ النَّفسيّ والِاجتماعيّ الآمِن بين المدرِّسين والطلَّاب. (عبدالنعيم, ٢٠١٦: ٧٠)

وبالرَّغم من مزايا المِنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة إلَّا أنَّ هُناكَ تَربويّين يَرَون أنَّها قد تُؤدِّي إلى تعرُّضِ مَعلوماتِ الطَّلبةِ إلى قَرْصَنة الإنترنت أو إساءةِ اسْتخدامِها, وأنَّ زِيادةَ عَددِ السَّاعاتِ الَّتي يقضيها الطَّلبةُ أَمامَ أَجهزةِ الحاسُوب قد تُؤدِّي إليهِ مِن عُزلةٍ اجتماعيَّةٍ ونفسيَّةٍ, فضلاً عن إمكانيَّة انقطاعِ الِاتِّصالِ بَالأنترنت, ممَّا يُشكِّل عائِقاً أمامَ التَّواصل والتفاعل المُستمِرّ بين الأَسَاتذة والطَّلبة, إضافةً إلى قِلَّةِ الثِّقةِ لدى بعضِ الأساتذةِ والتربويّين بالتعلُّم الإلكترونيّ وجَودةِ مُخرجَاته. (السيد, ٢٠١٧: ١١٧)

وتكمن **أهمِّيَّة البَحث** في الجوانب الآتية:

١- يتناولُ صُعُوبات توظيفِ المِنصَّات الإلكترونيَّة الَّتي تُواجِهُ مُدرِّسي ومُدرِّسات الرِّياضيَّات في تدريسِ المَادَّة.
٢- إبْرازُ هذه الصُّعُوبات لِتفاديها, ومُحاولةُ مُعالَجتها, والاستفادةُ من رأيِ المُدرِّسين والمُدرِّسات في ذلك.
٣- تزويدُ المكتباتِ العِلميَّة بجُهدٍ قد يستفيدُ منه الباحِثون وطلبةُ الدِّراسات العُليا.

هَدفُ البَحث

هَدفَ البَحثُ الحَاليُّ التَّعرُّف على صُعُوباتِ تَوظيفِ المِنصَّات الإلكترونيَّة في تَدرِيس الرِّياضيَّاتِ مِن وُجهةِ نَظَر مُدرِّسي ومُدرِّسات المَرحَلة الإعداديَّة.

تَسَاؤل البَحث

ما مُستَوى صُعُوباتِ تَوظيفِ المِنصَّاتِ الإلكترونيَّة في تَدريس الرِّياضيَّات مِن وُجهةِ نَظر مُدرِّسي ومُدرِّسات المَرحلة الإعداديَّة؟

حُدُود البَحث

يتحدَّد البحثُ الحالي بـ:

١- مُدرِّسي ومُدرِّسات مَادَّة الرِّياضيَّات في المَدارس الإعداديَّة والثانويَّة النهاريَّة الحكوميَّة في مَركز مدينة المَوصِل للعامِ الدِّراسيّ (٢٠٢١-٢٠٢٢م).

٢- مَجموعةٍ من صُعُوبات توظيفِ المِنصَّات الإلكترونيَّة في تدريسِ مَادَّة الرِّياضيَّات في مَجَالات (الأَهدافِ التَّربويَّة, الإمكَاناتِ المَادِّيَّة, خَصَائصِ المُدرِّسين , خَصَائِص الطَّلبة, التَّقويم).

تَحديدُ المُصطلحَات:

١- **الصُّعُوبات:** عرَّفَها كلٌّ من:

- **Macmillan (2004)** بأنَّها: العَقَباتُ أو المَشاكلُ الَّتي تمنع من تَحقيقِ الأَهدافِ.

(Macmillan, 2004: 494)

- **القُضاة (٢٠١٥)** بأنَّها: العَوامِل المؤثِّرة سَلباً على عمليَّة التفاعل بين المُعلِّم والمُتعلِّم, والَّتي تقلِّل مِن فاعِليَّة عمليَّة التعلُّم. (القضاة, ٢٠١٥: ٣٥)

- **شبرين (٢٠١٨)** بأنَّها: كلُّ ما يُواجِه ويَمنع مِن الصُّعوبات أو التحدِّيات أو المَوانع في تَوظيفِ مَراكزِ مَصَادر التعلُّم وتحقيقِ الأَهدافِ العَمليَّة التَّعليميَّة المَرْجُوَّة. (شبرين, ٢٠١٨: ٣)

٢- **المِنصَّات الإلكترونيَّة:** عرّفها كلٌّ مِن:

- **Garcia & Jorge (2006)** بأنَّها: "مَجمُوعَةٌ مُتنوِّعةٌ مِن تطبيقات الجيل الثَّاني من الويب(Web 2.0) والَّتي تُوفِّر أَساليبَ مُتعدِّدةً للتعلُّمِ مِن خِلالِ شَبكةِ الإنترنت، وتكون الدِّراسَةُ خِلالها بطريقةٍ مُتزامنةٍ أو غَيرِ مُتزامِنةٍ". (Garcia & Jorge, 2006: 68)

- **Kats (2010)** بأنَّها: "مَجمُوعةٌ مُتكامِلةٌ من الخَدَماتِ التَّفاعليَّة عبرَ الإنترنت, والَّتي تُوفِّر لِلمدرِّسين والمُدرِّسات وأولياءِ الأُمورِ المَعلوماتِ والأَدواتِ والمواردَ الَّتي تعملُ على تَعزيزِ وتقديمِ الخَدماتِ التَّعليميَّة وإدَارتِها". (Kats, 2010: 312)

- **Cauley (2014)** بأنَّها: مَواقعُ تعليميَّةٌ، عِبارةٌ عن شبكةٍ اجتِماعِيَّةٍ، تُستَخدمُ للتَّواصُل بين الطُّلَّاب والمُدرِّسين، وتَبادُلِ الأَفكارِ والمَشاكلِ والنَّصَائحِ المُفيدَة, وهِي بيئةُ تَعلُّمٍ آمِنةٍ، تَتميَّز بالشفَّافيَّة، ويُمكِنُ لِلوالِدين رُؤيةُ كلِّ ما يُنشَرُ عليهِ. (Cauley, 2014: 3)

ويُعرّفُ الباحثُ صعوباتِ توظيفِ المِنصَّات الإلكِترونيَّة **إجرائيًّا** بأنَّها: المُعوّقاتُ والأمورُ الَّتي تُواجِهُ مُدرّسَ أو مُدرّسةَ مَادَّة الرّياضيَّات في المَرحَلةِ الإعداديَّة عِند تَوظِيفِ المِنصَّات الإلكترونيَّة في مَجَالات (الأَهدافِ التَّربويَّة, الإمكاناتِ المَادّيَّة, خَصَائِصِ المُدرّسِين, خَصَائِصِ الطَّلبةِ, التَّقويم), ويُعبَّر عنها مِن خِلالِ الإجابَةِ عَنِ المِقياسِ الَّذِي أُعِدَّ مِن أَجلِها.

الدِّراسات السَّابقة

١- دِراسَة العنيزي (٢٠١٧)

أُجرِيت الدراسة في الكويت, وهَدفت استِطلاعَ رأيِ طلبةِ تَخصُّص رياضيَّات وحاسوب في كلّية التَّربية الأساسيَّة في الكُويت حولَ استِخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة التَّعليميَّة في التعلُّم والتَّعليم, والكشف عن المُعوّقات والصُّعوبات الَّتي تواجِهُهم عند استخدامها.

استخدمَ الباحِث المنهجَ الوصفيَّ, وتكوَّنت عيّنة الدراسة من (٢٠٠) طالباً وطالبةً تخصُّص رياضيات وحاسوب في كلّية التربية الأساسيَّة في الكُويت.

ولتحقيق هدفِ البحث أعدَّ الباحثُ استبياناً مكوَّناً من (٤٣) فقرةً, وتشمل ثلاثةَ مَحاورٍ: (إمكانيَّة استخدام المِنصَّات التَّعليميَّة, التطبيقات الفعليَّة للمنصَّات, الصُّعوبات والمعوّقات)

وتوصَّلت الدِّراسة إلى أنَّ آراءَ أفرادِ العيّنة كانت مُتباينةً حولَ إمكانيَّةِ استخدامِ المِنصَّات التَّعليميَّة في التعلُّم والتَّعليم, فَضلاً عن وُجُود مُعوّقاتٍ وصُعُوباتٍ في استخدامها. (العنيزي, ٢٠١٧: ١٩٢- ٢٤١)

٢- دِراسَة بَركات وآخرون (٢٠١٩)

أُجرِيت الدِّراسة في سُوريا, وهدفتِ التَّعرُّف على معوّقاتِ استخدامِ التَّعليمِ الإلكتُرونيّ مِن وُجهَة نظرِ مُدرّسي التَّعليمِ الثانويّ بمدينةِ اللَّاذقيَّة.

استخدم الباحِثون المَنهجَ الوَصفِيَّ, وتكوَّنت عيّنةُ الدِّراسة من (١٨٥) مدرّساً ومدرّسةً توزَّعوا على المدارسِ الثانويَّة في مدينة اللَّاذقيَّة.

ولتحقيقِ هدفِ الدِّراسة أَعدَّ الباحِثون استبانةً مُكوَّنة من (٢٥) فقرةً تشمَل مَجالاتِ (المُعوّقات الإداريَّة والمادّيَّة, المُعوّقات المُتعلّقة بالمدرّس والطَّالب, المُعوّقات المُتعلّقة بالتَّعليم الإلكترُونيّ).

أظهَرت النتائج أنَّ استِخدامَ التَّعليم الإلكترُونيّ من وُجهَة نظرِ مُدرّسي التَّعليمِ الثانويّ في مَدِينة اللَّاذقيَّة يُواجه مُعوّقاتٍ إداريَّةً ومادّيةً, تليها في المرتبة الثانية المُعوّقات المتعلّقةِ بالمدرّس والطالب, وكما أظهرت النتائج عدمَ وُجود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّةٍ بين مُتوسّطات درجاتِ مدرّسي التَّعليم الثانويّ فيما يتعلَّق بمعوّقاتِ استخدام التَّعليم الإلكترونيّ تبعاً لمتغيّراتِ الجِنس والمؤهّل العلميّ وعدد سنوات الخِبرة.

(بركات وآخرون, ٢٠١٩: ١٩٣-٢١٠)

٣- دِرَاسة الرشيدي والبراهيم (٢٠١٩)

أجريَت الدِّراسة في السُّعوديَّة, وهدفت التعرُّفَ على واقع ومُعوِّقات استخدام مُعلِّماتِ الحاسِب الآليّ لِلمنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في التَّدريس, ومدى فُرُوق اتِّجاهاتِهنَّ نحو استخدامِ المِنصَّات التَّعليميَّة الإلكترُونيَّة في التدريس تبعاً لمُتغيِّرِي الخِبرة التدريسيَّة والمُستوى العلميّ.

استخدم الباحثان المنهجَ الوصْفيَّ, وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (٧٠) معلِّمةً من معلِّماتِ الحاسِب الآليّ في مَدارسِ منطقة الرِّياض.

ولتحقيق هدفِ الدِّراسة أعدَّ الباحثان أداةً تتكوَّن من مَجالين: الأوَّل: لِلتعرُّف على واقع اسْتِخدام أفراد عيِّنةِ الدِّراسة للمِنصَّاتِ التَّعليميَّةِ الإلكترونيَّة تكوَّن مِن (١٢) فقرةً, والثاني: لِلتَّعرُّف على مُعوِّقات استخدامِهنَّ لِلمِنصَّات التَّعليميَّة الإلكترُونيَّة تكوَّن من (١٩) فقرةً.

تَوصَّلت الدِّراسةُ إلى أنَّ مُوافقة أفرادِ عيِّنة الدِّراسةِ على أغلبِ فقراتِ واقعِ استِخدامِهنَّ لِلمِنصَّات في التدريس, كما توصَّلت إلى أنَّ أبرزَ المعوِّقات الَّتي تواجههنَّ تتمثَّل في الإدارة المدرَسيَّة, تليها المعوِّقات الَّتي تتعلَّق بِالمناهج الدِّراسيَّة, وأنَّه لا تُوجد فُرُوقٌ في اتِّجاهِهنَّ في استخدامِ المِنصَّات تبعاً لِمُتغيِّرِي الخِبرةِ التدريسيَّة والمُستوى العلميّ. (الرشيدي والبراهيم, ٢٠١٩: ١-٢٦)

٤- دراسة الشواربة (٢٠١٩)

أُجريت الدِّراسةُ في الأردن, وهدفت التَّعرُّفَ على درجةِ استخدامِ طلبةِ الدِّراساتِ العُليا في الجامعاتِ الأردنيَّة الخاصَّةِ لِلمِنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة ودَرَجة اتِّجاهاتِهم نَحوَها.

اسْتخدمتِ الباحثةُ المَنهجَ الوصْفيَّ، وتكوَّنت عيِّنة الدِّراسة من (٥٠٢) طالباً وطالبةً من طلبة الدِّراساتِ العُليا اختيرُوا من الجامعاتِ الأردنيَّة الخَاصَّة.

ولتحقيق هدف الدِّراسة تمَّ إعدادُ أداتين, الأولى: استِبانة تكوَّنت من (١٥) فقرةً لقياس مُستوى استِخدام المِنصَّاتِ الإلكترونيَّة, والثانية تكوَّنت من (٢٠) فقرةً لقياس دَرَجة اتِّجاهاتِ طلبةِ العيِّنة نحوَ استخدام المِنصَّات الإلكترُونيَّة.

وأظهرت النتائجُ أنَّ درجةَ استخدام أفراد العيِّنةِ لِلمِنصَّات الإلكترُونيَّة جاءت بدرجةٍ مُرتفعةٍ، كما أظهرت أيضًا عدمَ وُجُود فروقٍ ذات دلالةٍ إحصائيَّةٍ تُعزى إلى متغيِّرِي الجِنسِ والتَّخصُّصِ، ووُجُود فرقٍ ذي دِلالةٍ إحصائيَّةٍ تُعزى إلى متغيِّر العُمر, كما أظهرت النتائج أنّ دَرجة اتِّجاهاتِ أفراد العيِّنة جاءت إيجابيَّةً بدرجةٍ مرتفعةٍ، ووُجود فروق ذاتِ دلالةٍ إحصائيَّةٍ بين استجابات أفراد الدِّراسة من الطلبة الذكور والإناث لِصالح الطلبة الذكور، وعدم وجود فُروقٍ ذاتِ دِلالةٍ إحصائيَّةٍ في دَرجةِ اتِّجاهاتِ أفرادِ الدِّراسة تُعزى إلى متغيِّر العُمر والتَّخصُّص. (الشواربة, ٢٠١٩)

مؤشِّـراتٌ ودِلالاتٌ من الدِّراسات السَّابقة:

بعد اطِّلاعِ الباحثِ على الدِّراسات السَّابقة الَّتي استطاع الحصولَ عليها والَّتي اختارَ منها ما رآهُ مُناسِباً لهدفِ بحثه سيتناول تلك الدراساتِ مُستعرِضاً المَحاورَ الأساسيَّةَ لها وموقعَ البحث الحالي منها:

أوَّلاً: الهدف: اختلفت الدِّراسات السَّابقة من حيث الهدف, وهدفت دراسة العنيزي (٢٠١٧) استِطلاعَ رأي طلبةِ تخصُّص رياضيَّات وحاسوب في كلِّية التربية الأساسيَّة في الكُويت حول استخدامِ المِنصَّات التَّعليميَّة في التَّعلُّم

والتَّعليم, والكشفِ عن المُعوّقات والصُّعوبات الَّتي تواجِهُهم عند استخدامها, وهدفت دراسة بركات وآخرون (٢٠١٩) التعرُّف على معوّقاتِ استخدامِ التَّعليمِ الإلكترُونيّ من وُجهة نظرِ مُدرّسي التَّعليم الثانويّ بمدينة اللَّاذقيَّة, وهدفت دراسة الرَّشيديّ والبراهيم (٢٠١٩) التعرُّف على واقعِ ومُعوّقات استخدام مُعلّمات الحاسِب الآليّ للمنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في التَّدريس, ومدى فُروق اتِّجاهَاتِهنَّ نحو استخدامِ هذهِ المِنَصَّات في التدريس تبَعاً لمتغيّرِي الخِبرةِ التَّدريسيةِ والمستوى العلميّ, وأخيراً هدفت دراسة الشواربة (٢٠١٩) التعرُّفَ على درَجةِ استِخدَام طلبةِ الدِّراسات العُليا في الجامعات الأردنيَّة الخاصَّة للمِنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة ودرجة اتِّجاهَاتِهم نَحوَها.

أما هذا البحث **فهدفُهُ** التعرُّف على صُعُوبات توظيفِ المِنصَّات الإلكترونيَّة في تدريس الرِّياضيَّات مِن وجهة نظرِ مدرّسي ومدرّسات المَرحلةِ الإعداديَّة.

ثانياً: المَنهَجيَّة: اتَّفقت الدِّراسات السَّابقة على استخدامِ المنهجِ الوصفيّ من حيث منهجيَّة البحث, وهذا يتناسب مع هدفِ كلِّ دراسةٍ, الَّتي استُخدِم فيها المنهجُ التَّجريبيَّ, وسيعتمد البحثُ الحاليُّ المنهجَ الوصفيَّ لكونه يتناسَبُ مع تحقيق هدفهِ.

ثالِثاً: العيّنة: تباينت عيّنات الدِّراسات من حيث الحَجم والجِنس والمَرحلة الدراسيَّة, فتراوح عدد أفراد العيّنات بين (٧٠-٥٠٢), وسيعتمد البحث الحاليُّ على مُدرّسي ومُدرّسات الرِّياضيَّات في المرحلةِ الإعداديَّة في مركزِ مدينةِ الموصِلِ, وسيتمُّ اختيارُ عيّنةٍ بنسبةٍ مُناسِبةٍ لمُجتمَعِهِ.

رابِعاً: الأداة: اتَّفقَت الدراسات في إعداد الأدوات, وفي البحث الحالي سيُعِدُّ الباحث أداةً لقياسِ صُعُوبات توظيف المِنصَّات الإلكترونيَّة في تدريس الرِّياضيَّات من وُجهَة نظر مدرّسي ومُدرّسات المرحلة الإعداديَّة.

خامساً: النتائج: سيستفيد الباحِث من نتائج هذه الدراسات في دعمِ مُشكلة بحثِه وتفسيرِها.

إجْراءاتُ البحث

أوَّلاً: تحديد مَنهَج البَحث:

استَخْدمَ الباحِث المنْهجَ الوصْفيَّ التحليليَّ وذلِك لِمُلائمتهِ لِهدفِ البَحث وطبيعتِه.

ثانياً: تَحديد مُجتمعِ البَحث

تَحدَّد مُجتمعُ البحثِ بمُدرّسي ومُدرّسات مَادَّة الرِّياضيَّات في المَدارسِ الإعداديَّة والثانويَّة النَّهاريَّة الحكوميَّة في مَركز مدينةِ المَوصلِ لِلعام الدِّراسيّ (٢٠٢١- ٢٠٢٢م)، والبالِغ عددُهم (٢٦٣) مُدرّساً ومُدرّسةً, بواقع (١٤٢) مُدرّساً و(١٢١) مُدرّسةً, موزَّعين على جَميع المَدارسِ الإعداديَّة والثانويَّة في مَركزِ مَدينةِ المَوصِل.

ثالِثاً: اختيار عيّنة البَحث:

ولِغرضِ اختِيارِ عيّنة البَحث اختار الباحِث (٨٤) مُدرّساً ومُدرّسةً بواقع (٥٣) مدرّساً و(٣١) مُدرّسةً وبِشكلٍ عَشوائيٍّ من المُجتمعِ.

رابِعاً: أداة البحث:

تَطلَّب تحقيقُ هدفِ البَحث أَداةً لِلكشفِ عَن صُعُوبات تَوظيفِ المِنصَّات الإلكترُونيَّة قي تدرِيسِ مادَّةِ الرِّياضيَّات, وقد اطَّلعَ الباحثُ على عدَّة مقاييسَ ذاتِ العَلاقة والمُطبَّقة على عيّنات البُحوث, ولِعدمِ وُجود أداةٍ حَديثةٍ ومناسِبةٍ ارتأى بناءَ أداةٍ مناسِبةٍ لذلك, وتكوَّنت من (٣٣) فقرة, ذات ثلاثةِ بدائلَ (كبيرة, متوسطة, قليلة), وفي خمسِ مجالات كما يتبيَّن في الجدول (١) الآتي:

جدول (١) مَجَالات الأداةِ وعَددُ فقراتِها

المَجال	عدد الفقرات
الأَهداف التَّعليميَّة	٥
الإمكانات المَادّيَّـة	٩
خصَائص المُدرّسين	٨
خصَائص الطَّلبة	٦
التقويم	٥
المجمُوع	٣٣

١- صِدق الأداة:

لِغَرض التحقّق من مَدى صلاحيَّة الأداة المُعدَّة لتحقيق هدف البحث قام الباحِث بالتحقُّق من الصِّدق الظاهريّ للمقياس (الروسان، ١٩٩٢: ٨١) وذلك مِن خلال عَرضِه على بعضٍ من ذوي الخِبرة والاِختصاصِ في مجال العلوم التربويَّة والنفسيَّة وطرائق التَّدريس, وقد اتَّخذ نِسبة اتِّفاقٍ بين المُحكّمين (٨٠٪) فأكثر مِعْياراً لصَلاحيَّة فقرات المِقياس, وقد أبدى الخبراءُ آراءَهم واتّفقوا على صلاحيَّة جميع الفقرات, معَ إجراءِ تعديلٍ لبعضِ الفقرات فيها بما يتناسب مع الغرضِ الذي أُعِدَّت من أجلِهِ.

٢- ثباتُ الأَداة:

للتَّحقّق من ثبات المِقياس اعتمد الباحث أُسلُوب الإعادة, وذلك بتطبيقِ المِقياس على عيّنةٍ استِطلاعيَّةٍ مُكوَّنةٍ من (٣٥) مُدرّساً ومُدرّسةً من خارِج أفرادِ العيّنة الأَساسيَّة, ثم أَعاد تطبيق المِقياس على أفراد العيَّنة ذاتِهم بعد مُضِيّ أُسبوعين, وبحساب معامل ارتباط (بيرسون) تمَّ اسْتخراجُ مُعامِل الثَّبات, وقد بلغَت قيمتُه (٠,٨٠٢), وتُعدُّ هذه القيمةُ جيّدةً جدًّا وتُشير إلى ثباتٍ عَالٍ (النبهان، ٢٠٠٤: ٢٤٩) وبذلك أصبَح المِقياسُ جاهِزاً للتطبيق.

خامِساً: تطبيق الأَداة:

بعد اختيارِ عيّنة البحثِ والتحقُّق من صِدق الأَداة وثباتِها قام الباحث بتطبيق المِقياسِ على أفرادِ عيّنةِ البَحث الأَساسيَّةِ؛ وذلك بتحويل الاستبيان الورقيّ إلى إلكترونيٍّ؛ لِسُهُولة جمع البيانات, وقد تمَّت الاِستعانة لذلك بِمَواقع

التَّواصل الاجتماعيّ (الواتساب والتلِّكرام) للتواصُل مع أفراد عيَّنة البحث, ثمَّ قام الباحِث بتفريغ الاستجابات في جَداول خاصَّةٍ لغرض مُعالجتها إحصَائيَّاً.

سَادِساً: تصحِيح الأداة:

لِغرضِ تكمِيم أداةِ البحث صَحَّح الباحثُ المِقياس بإعطاءِ ثلاثِ درجاتٍ للبديل (كبيرة), ودرجتين للبديل (متوسِّطة), ودرجةٍ واحدةٍ للبديل (قليلة). وبذلك أصبحت الدَّرجة الكلِّية للمقياس من (٣٣-٩٩) درجة.

سابِعاً: الوسَائل الإحصائيَّة:

١-**الوسط المُرجّح**: لاستخراج حدَّة الفقرة:

$$\text{الحدَّة} = \frac{\text{ت}_1 \times 3 + \text{ت}_2 \times 2 + \text{ت}_3 \times 1}{\text{ت}_1 + \text{ت}_2 + \text{ت}_3}$$

٢-**الوزن المئويُّ:**

$$\text{الوزن المئوي} = \frac{\text{الحدة}}{\text{الدرجة القصوى}} \times 100$$

٣-**معامل ارتباط بيرسون**: لإيجاد ثبات المقياس .

$$ر = \frac{\text{مج س ص} - \frac{(\text{مج س})(\text{مج ص})}{ن}}{\sqrt{\left[\text{مج س}^2 - \frac{(\text{مج س})^2}{ن}\right]\left[\text{مج ص}^2 - \frac{(\text{مج ص})^2}{ن}\right]}}$$

ر = معامل الارتباط.
ن = عدد الطالبات.
س = درجات التطبيق الأول.
ص = درجات التطبيق الثاني.

(البياتي واثناسيوس، ٢٠١١: ١٨١)

عرض نتائج البحث ومناقشتها :

بعد الانتهاء من تطبيق الأداة على عيِّنة البحث، تمَّ تحليل البيانات ومعالجتها إحصَائياً في ضوء تساؤُل البحث الذي نصَّ على ما يأتي:

(ما مُستوى صُعُوبات توظيفِ المِنصَّات الإلكترونيَّة في تدريس الرِّياضيَّات من وُجهَة نظر مُدرِّسي ومُدرِّسات المَرحلة الإعداديَّة؟)

ومن ثُمَّ إعطاء تفسيرٍ للفقراتِ الَّتي تمثِّل المستويات الأكثر حدَّةً, بعد أن رُتِّبت فقرات الأداةِ تنازليَّاً وذلك بحِسابِ درجةِ الحِدَّة والوزن المئويّ واستخراج رتبةِ كلِّ فقرةٍ من الفقرات.

أوَّلاً: مَجالُ الأهداف التربويَّة:

يضمُّ هذا المجال (٥) فقراتٍ وكما هو موجُود في الجدول (٢) الآتي:

جدول (٢)

درجة الحِدَّة والوزن المئويّ والترتيب لفقرات مجال الأَهداف التربويَّة

الرتبة ضمن المجال	مجال الاهداف التربوية	التسلسل ضمن المجال	درجة الحدَّة	الوزن المئوي
١	رداءة خدمة الإنترنت تحول دون تحقيق الأهداف المرسومة	٢	٢,٦٥٥	% ٨٨,٥٢
٢	أهداف المِنصَّات الإلكترونيَّة غير مقنعة من قبل الطلبة وأولياء أمورهم	٣	٢,٥٨٦	% ٨٦,٢١
٣	لا يشجِّع النظام التربوي السائد استخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة	١	٢,٤١٤	٪٨٠,٥٠
٤	غموض في فهم فلسفة توظيف المِنصَّات الإلكترونيَّة وأهدافها	٤	٢,٢٧٦	% ٧٥,٨٦
٥	تضعف المِنصَّات الإلكترونيَّة إيمان الطلبة بالاتِّجاهات والقيم التربوية الَّتي تعمل المدرسة على إكسابهم لهم	٥	٢,٢٥٩	% ٧٥,٢٩

من الجَدول السَّابق يتبيَّن أنَّ الفقرةَ الَّتي حَصَلت على أعلى ترتيبٍ هي فقرة **(رداءةُ خِدمَة الإنترنت تحول دُون تحقيق الأهداف المَرسُومة)**, إذ جاءت هذه الفقرة في الترتيب الأوَّل, حيث بلغَت درجةُ حِدَّتها (٢,٦٥٥) وبوزنٍ مئويٍّ (٨٨,٥٢ %), ويوضِّحُ هذا المستوى أنَّ رَداءةَ خِدمةِ الإنترنيت تقِف عائِقاً كبيرَاً أَمامَ تحقيق الهدفِ المَطلُوب من المِنصَّات الإلكترُونيَّة التَّعليميَّة؛ إذ أنَّ مُعظمَ دُروسِ الرِّياضيَّات في هذه المِنصَّات لا تُقدَّمُ بالشَّكل المَطلُوب, فالكثيرُ من المعادَلات والتطبيقات الرِّياضيَّة تحتاجُ إلى برمجيَّاتٍ دقِيقةٍ, وهذا لا يَتمُّ إلَّا إذا كان التواصُل مع الطلبة وَجْهاً لوجْهٍ؛ ليتمَّ توضيحُ وشرحُ الموضُوعات بشكلٍ مُباشرٍ ومُستمرٍّ وبدُون انقطاعٍ.

كما جاءت فقرة **(أهدافُ المِنصَّات الإلكترُونيَّة غيرُ مُقنعةٍ من قِبَلِ الطَّلبةِ وأولياءِ أُمُورِهم)** في الترتيب الثاني, إذ بلغت درجةُ حِدَّتها (٢,٥٨٦) وبوزنٍ مئويٍّ (٨٦,٢١ %), وهذا يعودُ إلى أنَّ الطلبةَ وأولياءَ أمُورهم غيرُ مُقتنِعين بأهدافِ المِنصَّات الإلكترُونيَّة؛ إذ أنَّ هذه المِنصَّات أَصْبَحت بَدِيلاً عن الحُضُور اليوميّ والمباشِر في المدارس, وهناك غُمُوضٌ كبيرٌ في تحقيقِ أهدافِ التَّعليم الَّتي كانت مُتحقِّقةً في أسلوب التَّعليم الحُضُوريّ, والَّتي أصبحَ فيها شكٌّ كبيرٌ في تحقيقها من قِبل أولياء الأمور والطلبة أنفسهم عند التدريس بِالمِنصَّات الإلكترونيَّة .

ثانياً: مجال الإمكانات المادّية:

يضمُّ هذا المجال (٨) فقراتٍ وكما هو موضَّح في الجدول (٣) الآتي:

جدول (٣)

درجة الحدَّة والوزن المئويّ والترتيب لفقرات مجال الإمكانات المادِّيَّة

الرتبة ضمن المجال	مجال الإمكانات المادِّية	التسلسل ضمن المجال	درجة الحدَّة	الوزن المئوي
١	نقص تجهيزات المدارس بخدمة الانترنت وبالأدوات والأجهزة الحديثة اللازمة للمنصَّات الإلكترونيَّة	١	٢,٧٢٤	% ٩٠,٨٠
٢	استخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة يزيد من كلف التَّعليم على الطلبة	٥	٢,٦٥٥	% ٨٨,٥١
٣	افتقار المؤسَّسة الإلكترونيَّة على المختصِّين في تصميم المواد الإلكترونيَّة وتحويل المسائل الرياضية إلى محتوى إلكتروني تفاعلي	٩	٢,٦٢١	% ٨٧,٣٦
٤	البنية التحتية غير مدعومة وغير جيدة الاتصال	٣	٢,٦٢١	% ٨١,١٦
٥	عدم التمكّن من تغطية التكلفة الماليّة اللازمة للبدء بتوظيف المِنصَّات بشكلٍ كامل	٨	٢,٣٧٩	% ٧٩,٣١
٦	قلة الدعم والإمكانات المادية المخصصة لتطبيقات المِنصَّات الإلكترونيَّة	٢	٢,٣١٠	% ٧٧,٠١
٧	بعض المِنصَّات لا تدعم اللغة العربية	٦	٢,٢٠٧	% ٧٣,٥٦
٨	تعرّض المواقع الإلكترونيَّة لخطر الاختراق بأيّ وقت مما تجعل العَمليَّة الإلكترونيَّة غير امنة	٧	٢,١٣٨	% ٧١,٢٦
٩	عدم توفر التدريب المناسب على استخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة من قبل القائمين على العَمليَّة التَّعليميَّة	٤	٢,١٠٣	% ٧٠,١١

من الجدول السابق يتبيَّن أنَّ الفقرة الَّتي أخذت أعلى ترتيبٍ هي فقرة **(نقص تجهيزات المدارِس بخِدمة الإنترنت وبالأدوات والأجهزة الحديثة اللَّازِمَة لِلمنصَّات الإلكترُونيَّة)**, إذ جاءت هذه الفقرة في الترتيب الأوَّل, حيث بلغت دَرجةُ حِدَّتها (٢,٧٢٤) وبوزنٍ مئويٍّ (٩٠,٨٠ %), ويوضِّح هذا المستوى أنَّ نقصَ تجهيزات المدارس بخدمة الإنترنيت يؤثِّر تأثيراً كبيراً على الاستفادة من المِنصَّات الإلكترونيَّة, فضلاً عن الأجهزة الحديثة كالكاميرات والسَّبُّورات الذكيَّة والحاسِبات, والَّتي من خلالها يستطيع مُدرِّس المادَّة الاستفادة منها في تسهيل شرح المواضيع الرياضيَّة.

كما جاءت فقرة **(استخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة يزيد مِن كُلَفِ التَّعليم على الطَّلبة)** في الترتيب الثاني؛ إذ بلغت درجة حِدَّتها (٢,٦٥٥) وبوزنٍ مئويّ (٨٨,٥١ %), وهذا يعود إلى أنَّ أغلب الطلبة ليس لديهم القدرةُ الماليَّةُ على تغطية نفقات اسْتِخدام المِنصَّات الإلكترُونيَّة, مثل مدِّ خُطُوط الأنترنيت أو الحُصُول على جهاز حاسوبٍ أو موبايل متطوّرٍ, وهذا ربَّما كان سَبباً رئيساً في غياب الكثير من الطلبة وعدم حضور الدُروس الإلكترونيَّة, كما أنَّ ضعف تدفُّق البيانات تزيد منُ صعوبة يجعل من عملية التواصُل مع المُدرِّسين, وخاصَّةً إذا كان المُحتوى معرُوضاً على شكل فيديو أو تسجيلٍ صوتيّ.

وجاءت فقرة **(افتقار المؤسَّسة الإلكترُونيَّة على المختصِّين في تصميم الموادِّ الإلكترونيَّة وتحويل المسائل الرِّياضيَّة إلى محتوى إلكترونيٍّ تفاعليٍّ)** في الترتيب الثالث, إذ بلغت درجة حِدَّتها (٢,٦٢١) وبوزنٍ مئويّ (٨٧,٣٦ %), وهذا يعود إلى أنَّ المدرِّسين يشتكُون من افتقار المدارس للبرمجيَّات الَّتي تحوِّل المواضيع الرياضيَّة إلى محتوى إلكترونيٍّ, فضلاً عن ارتفاع تكلفة هذا النوع من التَّعليم, وخاصَّة في بداية تطبيقه في المدارس؛ لأنَّه بحاجة إلى تصميم البرمجيَّات والاتصالات, واستخدام أنواعٍ مختلفةٍ من المِنصَّات, بما يتلاءم ويتوافق مع المادَّة المطلوب شرحُها لِلطلبة.

ثالثاً : مَجال خَصائِص المدرِّسين :

يضمُّ هذا المجال (٨) فقراتٍ وكما هو مبيَّنٌ في الجدول (٤) الآتي:

جدول(٤)

درجة الحدَّة والوزن المئوي والترتيب لفقرات مجال خصائص المدرِّسين

الرتبة ضمن المجال	مجال خصائص المدرِّسين	التسلسل ضمن المجال	درجة الحدة	الوزن المئوي
١	المعادلات الرياضية في مادة الرِّياضيَّات تحتاج الى مهارات خاصَّة اثناء إدراجها داخل المِنصَّات	٨	٢,٤٤٨	% ٨١,٦١
٢	المِنصَّات الإلكترونيَّة تمثل عبئا اضافيا فوق عبء العمل الموكل إلى المدرّس	٥	٢,٤١٤	% ٨٠,٤٦
٣	صعوبة الادارة الإلكترونيَّة والَّتي تحتاج خبرة من مدرِّسي ومدرِّسات الرِّياضيَّات على استخدامها	١	٢,٣٤٥	% ٧٨,١٦
٤	قلة امتلاك المدرِّسين والمدرِّسات للمعلومات والمهارات التكنولوجية اللازمة عن المِنصَّات الإلكترونيَّة	٧	٢,٢٤١	% ٧٤,٧١

٥	عدم قناعة المدرّس بأهمية توظيف المِنصّات الإلكترونيّة ودورها المهم	٣	٢,٢٠٧	% ٧٣,٥٦
٦	شعور مدرّسي الرّياضيّات بأن المِنصّات الإلكترونيّة تقلّص من السلطة والسيطرة على مجريات العَمليّة الإلكترونيّة	٤	٢,٢٠٧	% ٧٣,٥٦
٧	افتقار مدرّسي ومدرّسات الرّياضيّات لمفردات اللغة الإنكليزية	٦	٢,١٣٨	% ٧١,٢٦
٨	المهارات التكنولوجية لدى مدرّسي ومدرّسات الرّياضيّات متواضعة للتعامل مع المِنصّات الإلكترونيّة	٢	٢,٠٧٠	% ٦٨,٩٧

من الجدول السَّابق يتبيّن أنَّ الفقرة الَّتي حصلت على أعلى ترتيبٍ هي فقرة **(المعادلات الرياضيَّة في مادَّة الرّياضيّات تحتاج إلى مَهاراتٍ خاصَّةٍ أثناء إدراجها داخل المِنصّات)**, إذ جاءت هذه الفقرة في الترتيب الأوّل, حيث بلغت درجَة حدَّتها (٢,٤٤٨) وبوزنٍ مئويّ (٨١,٦١ %), ويوضّح هذا المستوى أنَّ برمجة المعادلاتِ الرياضيَّة تقفُ عائقاً كبَيراً أمام مدرّس ومدرّسة الرّياضيّات, وهذا الأمر يحتاج إلى مهارةٍ عاليةٍ في معرفة كيفية تحويل المادَّة الموجودة في الكتاب المنهجي إلى مادَّةٍ إلكترونيَّةٍ رقميَّةٍ, وهذا يتطلَّب جُهداً ووقتاً في الإعداد والتصميم والتنفيذ, كما أنه يتعيَّن على المدرّسين والمدرّسات الدخول في دوراتٍ تدريبيَّةٍ للتدريب على هذا النمط من العمل.

كما جاءت فقرة **(المِنصّات الإلكترونيَّة تمثل عِبئاً إضافيّاً فوق عبء العمل المُوكل إلى المدرّس)** في الترتيب الثاني, إذ بلغت درجة حدَّتها (٢,٤١٤) وبوزنٍ مئويّ (٨٠,٤٦ %), وقد يعود سبب ذلك إلى أنَّ المدرّسين والمدرّسات يعانون من العِبء الكبير الذي يسبّبه التدريس بالمِنصّات الإلكترونيَّة, فضلا عن أنَّ اختيار توقيت الدروس ربَّما لا يتناسب مع وقت فراغهم, فبعض الدروس تُعطى مساءً وبعضها في أوقات متأخّرة, وهذا بدوره يؤدّي إلى حدوث إرباك لدى الطلبة والمدرّسين لعدمِ وجود جدولٍ ثابتٍ في وقتٍ مُعيَّنٍ ومُحدَّدٍ كما هو الحال في الدوام الحُضُوريّ في المدارس , فضلاً عن صُعُوبة التعامل مع طلبةٍ لا يُجِيدُون استخدام المِنصّات الإلكترونيَّة.

كما جاءت فقرة **(صُعوبة الإدارة الإلكترونيَّة والَّتي تحتاج خبرةٍ من مدرّسي ومدرّسات الرّياضيّات على استخدامها)** في الترتيب الثالث؛ إذ بلغت درجَة حدَّتها (٢,٣٤٥) وبوزنٍ مئويّ (٧٨,١٦ %), وقد يعود سبب ذلك إلى عدم معرفة مدرّسي الرّياضيّات ومدرّساتها بكيفيَّة إدارة المِنصّات الإلكترونيَّة, فبعض المِنصّات تكون معقَّدةً وصعبةَ الإدارة, وهذا يحتاجُ إلى تدريبٍ مكثَّفٍ من قِبَلِ المدرّسين والمدرّسات, للتعامل مع هذه المِنصّات التَّعليميَّة باختلاف أشكالها.

رابعاً : مجال خصائص الطلبة:

يضمُّ هذا المجال (٦) فقرات وكما هو موضَّحٌ في الجدول (٥) الآتي:

جدول (٥)

درجة الحدَّة والوزن المئوي والترتيب لفقرات مجال خصائص الطلبة

الرتبة ضمن المجال	مجال خصائص الطلبة	التسلسل ضمن المجال	درجة الحدَّة	الوزن المئوي
١	المِنصَّات الإلكترونيَّة لا تركِّز على كلِّ الحواس، بل على حاسَّتي السمع والبصر	٦	٢,٥٨٦	% ٨٦,٢١
٢	ضعف تفاعل واستجابة الطلبة مع النمط الجديد من التعلم	٢	٢,٤٤٨	% ٨١,٦١
٣	ضعف قدرة الطلبة على التمييز بين ما يحسن استقباله وما لا يحسن استقباله	٤	٢,٤٤٨	% ٨١,٦١
٤	عدم تمكّن إدارات المدارس من ضبط حضور الطلبة أثناء استخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة	١	٢,٤١٤	% ٨٠,٤٦
٥	نقص القدرة والكفاءة في استخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة من قبل الطلبة	٣	٢,٢٧٦	% ٧٥,٨٦
٦	انخفاض درجة التفاعل والتعايش الاجتماعي بين الطالب والمدرس	٥	٢,٢٠٩	% ٧٣,٥٦

من الجدول السابق يتبيّن أنَّ الفقرة الَّتي حصلت على أعلى ترتيب هي فقرة **(المِنصَّات الإلكترونيَّة لا تركِّز على كلِّ الحواسِّ، بل على حاسَّتي السَّمع والبصر)**, إذ جاءت هذه الفقرة في الترتيب الأوَّل, حيث بلغت درجة حدَّتها (٢,٥٨٦) وبوزنٍ مئويٍّ (٨٦,٢١ %), ويوضِّح هذا المستوى أنَّ التَّعليم الإلكترونيَّ لا يركِّز على جميع الحَواسِّ, وهذا يتنافى مع متطلَّبات التربية الحديثة الَّتي تؤكِّد على ضرورة التعامل مع المتعلِّم بكافَّة حواسِّه وباختلاف مُيُولاته وتطلُّعاتِهِ, لأنَّ التعلّم يتمُّ بأنماطٍ مختلفةٍ قائمةٍ على استخدام جميع الحواسِّ في التَّعليم, وهذا ما تؤكِّده معظم نظريات التَّعليم والتدريس.

كما جاءت فقرة **(ضعف تفاعل واستجابة الطلبة مع النمط الجديد من التعلُّم)** في الترتيب الثاني, إذ بلغت درجة حدَّتها (٢,٤٤٨) وبوزنٍ مئويٍّ (٨١,٦١ %), وقد يعود سبب ذلك إلى الفُرُوق الفرديَّة الموجودة بين الطلبة, فهناك مَن لا يستطيع استخدام البريد الإلكترونيّ في إرسال الاستفسارات والواجبات اليوميَّة المُكلَّف بها, وهناك مَن لا يمتلك جهاز حاسوبٍ أو موبايل متطوِّرٍ, كلّ ذلك له أثرٌ كبيرٌ على توجُّه الطلبة السَّلبيّ نحو التَّعليم الإلكتروني والمِنصَّات التَّعليميَّة.

سادساً: مجال التقويم:

يضمُّ هذا المجال (٥) فقراتٍ وكما هو موضَّحٌ في الجدول (٦) التالي:

جدول(٦)

درجة الحدَّة والوزن المئوي والترتيب لفقرات مجال التقويم

الرتبة ضمن المجال	مجال التقويم	التسلسل ضمن المجال	درجة الحدَّة	الوزن المئوي
١	صعوبة السيطرة على الغش ومكافحته	٢	٢,٨٦٢	٪٩٥,٤٠
٢	صعوبة استخدام وسائل التقويم المتنوعة من خلال المِنصَّات الإلكترونيَّة	٥	٢,٣٧٩	٪٧٩,٣١
٣	صعوبة إجراء التغذية الراجعة بين المدرس والطلبة في نهاية الدرس الإلكتروني	٣	٢,٢٤١	٪٧٤,٧١
٤	بعض المِنصَّات لا تحتوي على بنوك للأسئلة والاختبارات	٤	٢,٢٠٧	٪٧٣,٥٦
٥	صعوبة التعامل مع الواجبات المنزلية الَّتي يقوم بها الطلبة	١	٢,٠٦٩	٪٦٨,٩٧

من الجدول السابق يتبيَّن أنَّ الفقرة الَّتي حصلت على أعلى ترتيبٍ هي فقرة **(صُعوبة السيطرة على الغشّ ومكافحته)**, إذ جاءت هذه الفقرة في الترتيب الأوَّل, حيث بلغت درجة حِدَّتها (٢,٨٦٢) وبوزنٍ مئويّ (٩٥,٤٠٪), ويوضِّح هذا المستوى أنَّ إجراء الامتحانات عن بُعدٍ يحُول دون السيطرة على إجراء الامتحانات بصورةٍ صحيحةٍ, لعدم وجود آليَّةٍ مُحكمةٍ لمراقبتها, لأنَّ طبيعة التَّعليم الإلكتروني والمِنصَّات التَّعليميَّة تساعد وبشكلٍ كبيرٍ على الغشّ في الامتحانات, سواءٌ كانت الامتحانات يوميَّةً أو فصليَّةً.

كما جاءت فقرة **(صُعوبة استخدام وسائل التقويم المتنوّعة من خلال المِنصَّات الإلكترونيَّة)** في الترتيب الثاني, إذ بلغت دَرجة حِدَّتها (٢,٣٧٩) وبوزنٍ مئويّ (٧٩,٣١٪), وقد يعود سبب ذلك إلى أنَّ أسئلة التقويم المستخدمة تكون أحياناً مُحدَّدة, فغالباً ما تتحدَّد الأسئلة بإجابات (الصحّ والخطأ) أو (الاختيار من متعدِّد), وبذلك يتم التغافل عن أنواع الأسئلة الأخرى مثل (ناقشْ, تكلَّمْ, حلَّ المعادلة, ارسم المخطَّط....إلخ) فضلا عن أسئلة الاختبار الشفويّ.

الاستنتاجات:

١- وُجُود صُعوباتٍ كثيرةٍ في توظيفِ المِنصَّات الإلكترونيَّة في تدريس مادَّة الرِّياضيَّات.
٢- ضعفُ الدعمِ الحكُوميّ لتوظيف المِنصَّات الإلكترونيَّة في العَمليَّة التَّعليميَّة.
٣- قلّةُ خبرات ومهارات المدرِّسين والمدرِّسات, فضلاً عن الطلبة في توظيف المِنصَّات الإلكترونيَّة.

التوصيات:

في ضوء النتائج الَّتي توصَّلت إليها الدراسة يُوصِي الباحث بما يأتي:

١- تقديم الدعم المادّيّ الكافي أثناء استخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة من قبل القائِمين على العَمليَّة التَّعليميَّة.

٢- إقامة دوراتٍ تدريبيَّةٍ للمُدرّسين والمُدرّسات لتدريبهم على كيفيَّة توظيف المِنصَّات الإلكترونيَّة.

٣- تشجيع المدرّسين والمدرّسات على تطوير أنفسِهم واكتساب الخبرات اللَّازمة لاستخدام المِنصَّات الإلكترونيَّة في التدريس.

٤- حث أولياءِ أمور الطلبة على تشجيعِهم على ضرورة وأهمّيَّة المِنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في الوضع الراهن.

المقترحات:

استكمالا لجوانب الدراسة الحالية، وما توصَّلت إليها من نتائج يقترح الباحث المقترحات الآتية:-

١- إجراء دراسةٍ مماثلةٍ تتناول تدريسيّي التَّعليم العالي.

٢- إجراء دراسةٍ تتضمَّن بناء برنامجٍ علاجيٍّ للصُّعوبات الَّتي حدَّدتها الدراسة الحالية.

٣- إجراء دراساتٍ تجريبيَّةٍ لمعرفة فاعليَّة المِنصَّات الإلكترونيَّة ومقارنتها بالطريقة الاعتيادية في تدريس مادَّة الرّياضيَّات.

٤- إجراء دراساتٍ تجريبيَّةٍ مقارِنةٍ بين المِنصَّات لإلكترونية المختلفة, ومعرفِة أيّها أكثر تأثيراً من غيرها في التدريس.

المصادر والمراجع

١. بركات, غسان وآخرون (٢٠١٩): معوّقات استخدام التَّعليم الإلكتروني من وجهة نظر مدرّسي التَّعليم الثانوي دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية, **مجلة جامعة تشرين سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية**, جامعة تشرين, سوريا, المجلد٤١, العدد٤, ص: ١٩٣- ٢١٠.

٢. البياتي، عبد الجبار توفيق وأثناسيوس زكريا (٢٠١١): **الإحصاء الوصفي والاستدلالي في التربية وعلم النفس**، ط٢، مطبعة الثقافة العمالية، بغداد.

٣. الحمداني, رفاه والأمير عامر (٢٠١٧): **المِنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة**, معهد المعلوماتية للدراسات العليا في الهيئة العراقية للحاسبات والمعلوماتية, وزارة التَّعليم العالي والبحث العلمي, العراق.

٤. الدوسري, محمد سالم محمد (٢٠١٦): واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس للمنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في تدريس اللغة الإنكليزية في جامعة الملك سعود, **رسالة ماجستير غير منشورة**, جامعة اليرموك, إربد, الأردن.

٥. الرشود، ريم بنت راشد بن محمد (٢٠١٣): فاعلية موقع (إدمودو) في تنمية التحصيل الدراسي ومهارة حل المشكلات في مقرر الاتصال لدى طالبات السنة التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية, **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة الإمام محمد بن سعود, الرياض، المملكة العربية السعودية.

٦. الرشيدي, منيرة شقير وأمل البراهيم (٢٠١٩): واقع استخدام معلِّمات الحاسب الآلي للمنصَّات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة في التدريس واتِّجاههنَّ نحوها, **مجلة البحث العلمي في التربية,** كلِّية البنات للآداب والعلوم والتربية, جامعة عين شمس, مصر , العدد:٢١, ص: ١-٢٦.

٧. الروسان، سليم سلامة وآخرون (١٩٩٢): **مبادئ القياس والتقويم وتطبيقاتة التربوية والإنسانية**، ط ١، المطابع التعاونية، عمان، الاردن.

٨. الساعي، احمد جاسم (٢٠١٥): فاعلية استخدام نظام البلاك بورد في العَمليَّة التَّعليميَّة من وجهة نظر جامعة قطر وأعضاء هيئتها التدريسية, **المجلة التربوية الدولية المتخصصة**, المجلد٤, العدد٩, ص: ١١١-١٣٥.

٩. السيد, احمد عبد العال عبدالله (٢٠١٧): أثر استراتيجية التعلم المقلوب الموجّه بمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تنمية مهارات استخدام المِنصَّات التَّعليميَّة التفاعلية لدى طلبة ماجستير تكنولوجيا التَّعليم، **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، المجلد٢٢, العدد٣, ص: ١٠٩٩- ١١٥٦.

١٠. شبرين, عبدالله (٢٠١٨): معوقات توظيف مراكز مصادر التعلم في التدريس من وجهة نظر معلمي اللغة العربية في المرحلة الابتدائية بمحافظة بيشة, **المجلة التربوية الدولية المتخصصة**, الجمعية الأردنية لعلم النفس, عمان, الأردن, المجلد٧, العدد١, ص: ١-١١.

١١. الشوارية, دالية خليل (٢٠١٩): درجة استخدام طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية الخاصة للمنصات التَّعليميَّة الإلكترونيَّة واتجاهاتهم نحوها, **رسالة ماجستير غير منشورة**, كلية العلوم التربوية, جامعة الشرق الأوسط, عمّان, الأردن.

١٢. الصبحي، حميدة بنت عبيد (٢٠١٦): منصات التَّعليم الإلكتروني المفتوح. ماهيتها وعملها مع تصميم دليل لمنصّات التَّعليم المفتوح على شبكة الإنترنت, **مجلّة دراسات المعلومات**، المجلد١٦, العدد١٦, ص: ٣٦-٨٠.

١٣. عبد النعيم, رضوان (٢٠١٦): **المِنصَّات التَّعليميَّة _المقررات التَّعليميَّة المتاحة عبر الأنترنيت-**, ط١, دار العلوم للنشر والتوزيع, القاهرة, مصر.

١٤. عطية, محسن علي (٢٠٠٩): **الجودة الشاملة والجديد في التدريس**, دار صفاء للنشر والتوزيع, الأردن.

١٥. العنيزي, يوسف عبدالمجيد (٢٠١٧): فعالية استخدام المِنصَّات التَّعليميَّة (إدمودو) لطلبة تخصص الرِّياضيَّات والحاسوب بكلية التربية الأساسية بدولة الكويت, **المجلة العلمية**, كلية التربية, جامعة أسيوط, المجلد٣٣, العدد٦, ص: ١٩٤- ٢٤١.

١٦. القضاة, أحمد حسن (٢٠١٥): معوّقات تعلم الرِّياضيَّات للمرحلة الأساسية للبادية الشمالية الشرقية في الأردن من وجهة نظر الطلبة, **المجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والإنسانية**, جامعة حسيبة بنت بوعلي بالشلف, الجزائر , المجلد٧, العدد٢, ص: ٣٣-٤٣.

١٧. الكريطي، رياض كاظم عزوز (٢٠١٤): **التقنيات التربوية رؤية معاصرة**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمّان, الأردن.

١٨. المومني, جهاد (٢٠٢٢): **مدى تطور محتوى المنصَّات التعليمية في الأردن**, ورقة عمل قدِّمت إلى الملتقى التربوي, جامعة عمَّان العربية, عمَّان, الأردن, ص: ١– ٧.

١٩. النبهان، موسى (٢٠٠٤): **أساسيات القياس في العلوم السلوكية**، ط١، دار الشروق للنشر، الأردن.

٢٠. الهاجري، عبدالهادي عبدالله (٢٠١٧): استقصاء درجة تأثير استخدام نظام إدارة التعلم (موودل) في العَمليَّة التَّعليميَّة من وجهة نظر طلبة الجامعة العربية المفتوحة فرع الكويت والمعوّقات الَّتي تواجههم في استخدامها, **رسالة ماجستير غير منشورة**, الجامعة الأردنية، عمّان، الأردن.

21. Cauley, P. (2014): **Edmodo –Aguide to explain it all** , Retrieved (11/4/2015) from: http://itbabble.com/2014/03/21/edmodo-a-guide-to-explain-it-all/.

22. Garcia, F. & Jorge, A. (2006): Evaluating e-learning platforms through SCORM specifications, **In IADIS Virtual Multi Conference on Computer Science and Information Systems during 5-8 October**, Murcia, Spain.

23. Kats, Y.(2010: Learning management system technologies and software solutions for online teaching: tool and applications. Pennsylvania: IGI global.

24. Macmillan, L. (2004): **First published, Publishers limited companies and represent attires throughout the world**.

25. Paynter, M., & Bruce, N. (2012): Case Studies: Using Moodle for Collaborative Learning with University and Senior Secondary Children". **In Proceedings of the 1 st Moodle Research Conference SEPTEMBER** (14 – 15), Crete, Greece.

26. Thomson, C. (2010): What is Learning Platform. (on-line) available, retrieved: Dec15, 2019 from: http://www.timelesslearntech.com /learning-platform.php.