

معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الاساسية في لواء قصبة اربد وسبل التغلب عليها

علا سلطان كاتب كوافحه

دبلوم العالي في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، مدرسة نهاوند الاساسية المختلطة، لواء قصبة اربد،
وزارة التربية والتعليم ، الاردن

استلام البحث: 19/12/2021 مراجعة البحث: 11/03/2022 قبول البحث: 13/03/2022

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة التعرف إلى معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الاساسية في لواء قصبة اربد من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، والكشف عن سبل التغلب عليها، وكذلك الكشف عن ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات اجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الاساسية في لواء قصبة اربد تعزى لاختلاف متغيرات الدراسة: (النوع، التخصص، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات)، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمسحي لتحقيق أهدافها، وتكونت عينة الدراسة من (373) معلم ومعلمة من معلمي المرحلة الاساسية في لواء قصبة اربد تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وأظهرت نتائج الدراسة أن معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الاساسية في لواء قصبة اربد من وجهة نظر المعلمين والمعلمات جاءت بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (3.80) وانحراف معياري (0.956)، أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات اجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الاساسية في لواء قصبة اربد تعزى لمتغيرات الدراسة، وأن سبل التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الاساسية في لواء قصبة اربد من وجهة نظر المعلمين والمعلمات جاءت مرتفعة، بمتوسط حسابي (4.08) وانحراف معياري (0.892).

الكلمات المفتاحية: معوقات، تكنولوجيا الاتصال والمعلومات.

Obstacles to the use of information and communication technology in primary schools in the Kasbah of Irbid district and ways to overcome them

Abstract:

The study aimed to identify the obstacles to the use of communication and information technology in basic schools in the Kasbah of Irbid district from the teachers' point of view, and to reveal ways to overcome them, as well as to reveal whether there are statistically significant differences at the significance level (0.05) between the average answers of the study sample members On the obstacles to the use of communication and information technology in basic schools in the Kasbah of Irbid district due to the different variables of the study: (gender, specialization, academic qualification, years of experience, training courses in the use of communication and information technology), the study adopted the descriptive, analytical and survey method to achieve its objectives, and the sample of the study consisted Out of (373) male and female primary school teachers in the district of Irbid district were chosen in a random way, and the results of the study showed that the obstacles to the use of communication and information technology in basic schools in the district of Irbid district from the point of view of teachers came to a high degree, with an arithmetic mean (3.80) and a standard deviation (0.956), that there are no statistically significant differences between the average responses of the study sample members about the obstacles to the use of communication and information technology The basic schools in the Irbid Qasbah district are attributed to the study variables, and that the ways to overcome the obstacles to the use of communication and information technology in the basic schools in the Irbid Qasbah district from the teachers' point of view were high, with an arithmetic mean (4.08) and a standard deviation (0.892).

Keywords: obstacles, information and communication technology.

المقدمة

يتسم العصر الحديث بأنه عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ إذ لم يعد هناك أي مجال من مجالات الحياة بمنأى عن تأثير ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ فقد تغلغت تطبيقاتها في جميع المجالات وخصوصاً مجال الإدارة، والتعليم، فقد فرضت هذه الثورة تغييرات في مختلف الجوانب، منها التعليم، وإدارته، الذي يعد من أكبر المجالات، وأكثرها تأثيراً بالتطورات والمبادرات المتسارعة في عصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعصر الاقتصاد الرقمي، ولم تترك هذه التطورات والمبادرات خياراً للقائمين على التعليم غير الأخذ بما يمكن أن تقدمه التقنيات المختلفة، وبما يعود بالنفع على العملية التعليمية.

وأدت المبادرات التي أدخلت تكنولوجيا المعلومات والاتصال التربية والتعليم إلى زيادة فرص الوصول إليه، مضيئة إليه مجموعة من الأطر الجديدة التي ساعدت على رفع مستوى نوعية التعليم وجودته، من خلال ما توفره من أساليب متقدمة، أسهمت في تحسين نتائج العملية التعليمية التعليمية، وفي إصلاح أو تحسين أداء إدارة المؤسسات التعليمية، وشكلت هذه المبادرات تحدياً للمناهج وطرائق التدريس وأساليبه، وأساليب التقويم، وشكلت حافزاً إلى التطوير والتغيير في السياسات التعليمية مع معظم دول العالم، ومارست دوراً مهماً في توفير الظروف والإمكانات التعليمية التي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، وتثري مجالات الخبرة التي يمر بها المتعلم، وتعمل على تنويعها. (الصراريرة، وأبو حميد، 2016، 1483)

وتعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما تملكه من خصائص ومميزات تجعلها قادرة على تحقيق العديد من الأهداف المرجوة، كتفريد التعليم، ورفع مستوى تحصيل الطلبة، وتعزيز قدرة الطلبة على اكتساب مهارات التفكير أحد أهم الأساليب الحديثة التي يمكن استخدامها في إعداد وتقديم وعرض المواد الدراسية للطلبة. (الزبدالية، 2014، 64) إذ إن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عصرنا الحاضر هي الثقافة الأكثر إلحاح لنمو المجتمع وتطوره على المستوى العالمي، وأصبحت مقولة أن العالم قرية صغيرة واقعا حقيقيا نلمسه في كل لحظة من خلال تعاملنا مع وسائل الإعلام بجميع أشكالها، ومن خلال وسائل الاتصالات الحديثة، والشبكات الفضائية، والأقمار الصناعية، وبنوك المعلومات. (Yoon, et al, 2005, 45)

على المستوى المحلي فقد أولت الأردن تكنولوجيا الاتصال والمعلومات اهتماماً كبيراً حيث رافق هذا الاهتمام بناء قاعدة متينة تدعم هذه التوجهات والاهتمامات من خلال تدريب المعلمين وتمكينهم، وتطوير في المناهج وحوسبتها، وتوسع هائل في بناء المدارس ورفعها بالمختبرات العلمية والتكنولوجية، بالإضافة إلى إنشاء وتطوير بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الأردنية كافة. (الزيودي، 2012، 86)

وقدم الأردن مثلاً إقليمياً في تحديث وتطوير نظامه التعليمي من خلال إطلاق العديد من المبادرات بين القطاعين العام والخاص لضمان أن مخرجات النظام التعليمي تلبي المتطلبات المتطورة للاقتصاد العالمي وتجهز الطلاب بأدوات المنافسة والتميز في السوق، وتركز المبادرات على تسريع انتقال الأردن إلى الاقتصاد الرقمي ودمج التكنولوجيا في المدارس الحكومية من خلال تزويد كل من الطلاب والمعلمين بمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والمهارات الرقمية. (وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، 2022)

وبالرغم من كل تلك الاهتمام باستخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس العربية والاجنبية بشكل عام والمدارس الاردنية بشكل خاص إلا هناك دراسات وأبحاث تشير إلى وجود العديد من المعوقات التي تعيق استخدامها وتوظيفها، ومن هذه الدراسات دراسة (قطناني، 2019) ودراسة (الحمد، والزعبي، 2016)، ودراسة (حمادات، 2016)، ودراسة (مراد، 2014)،

ودراسة (Dakich & Others, 2008)، كما أنه لا توجد دراسة محلية -حد علم الباحثة- للتعرف على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وتحديداً في لواء قصبة اردب؛ لذا جاءت الدراسة الحالية للتعرف إلى معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب وسبل التغلب عليها.

مشكلة الدراسة:

لقد خطت وزارة التربية والتعليم خطوة رائدة بإدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى المدارس الأردنية وفي المراحل جميعها، وأخذت الوزارة على عاتقها تنفيذ هذه المبادرة والسعي الحثيث لإنجاحها، كما وأنفقت الوزارة المبالغ الطائلة على هذه المشروعات، وما من شك أن هذا العمل يتطلب تضامناً وتعاون جميع القطاعات في وزارة التربية والتعليم من أجل النجاح، لأن أي تقصير سيؤدي إلى ما لا يحمد عقباه. (حمادات، 2016، 136)

استكمالاً لتلك الخطوات والجهود الأردنية المبذولة في سبيل ادخال تكنولوجيا الاتصال والمعلومات واستخدامها في المدارس الأردنية، ومن خلال خبرة الباحثة في المجال التربوي فقد لاحظت وجود معوقات تعيق استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب، لذا جاءت هذه الدراسة لمحاولة التعرف إلى تلك المعوقات ووضع السبل اللازمة للتغلب عليها، وقد تمثلت مشكلة الدراسة في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟
2. هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات اجابات أفراد عينة الدراسة معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب تعزى لاختلاف متغيرات الدراسة: (النوع، التخصص، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات)؟
3. ما سبل التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى الآتي:

- التعرف إلى معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب من وجهة نظر المعلمين والمعلمات.
- الكشف عن ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات اجابات أفراد عينة الدراسة معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب تعزى لاختلاف متغيرات الدراسة: (النوع، التخصص، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات).

- الكشف عن أهم سبل التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قسبة اربد من وجهة نظر المعلمين والمعلمات.

أهمية الدراسة:

تستمد هذه الدراسة أهميتها من خلال النقاط الآتية:

- تسهم هذه الدراسة في نشر ثقافة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، وأهميتها استخدامها في المدارس مما قد يدفع إلى تبني أدوات وتطبيقات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات الحديثة.
- أنها تضع بين يدي صناع القرار في مجال التعليم في الأردن معلومات مهمة، يمكن أن تساعد على تشخيص معوقات استخدام التكنولوجيا داخل المؤسسات التعليمية في لواء قسبة اربد وبالتالي محاولة الحد من تلك المعوقات ووضع الحلول المناسبة لها.
- لفت أنظار الباحثين في اجراء المزيد من الدراسات المستقبلية في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالأردن.

حدود الدراسة:

تتضمن في الآتي:

- **الحدود الموضوعية:** تتمثل في التعرف إلى معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قسبة اربد والكشف عن سبل التغلب عليها من وجهة نظر المعلمين والمعلمات.
- **الحدود المكانية:** اقتصر اجراء هذه الدراسة على المدارس الأساسية في لواء قسبة اربد.
- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق هذه الدراسة بجزئها الميداني في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2021/2022م.
- **الحدود البشرية:** اجريت هذه الدراسة على معلمي ومعلمات المدارس الأساسية في لواء قسبة اربد.

المصطلحات الاجرائية للدراسة:

- **المعوقات:** وهي مجموع من العراقيل والصعوبات التي تحول دون استخدام المدارس الأساسية في لواء قسبة اربد لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات، وتقاس من خلال أداة الدراسة المعدة لهذا الغرض.
- **تكنولوجيا الاتصال والمعلومات:** الاجهزة والبرمجيات التطبيقية وشبكات الانترنت والمعدات الالكترونية التي تستخدمها المدارس الأساسية في لواء قسبة اربد لتحسين العملية التعليمية والادارية فيها.

الخلفية النظري للدراسة:

مفهوم تكنولوجيا الاتصال والمعلومات

هناك العديد من التعريفات التي أوردها المؤلفين والباحثين لمفهوم تكنولوجيا الاتصال والمعلومات نذكر منها الآتي: تعرف بأنها عبارة عن كل تلك التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات بمختلف أنواعها والتي تستخدم من قبل المستفيدين منها في كافة مجالات الحياة. (السالمي، 2002، 20) كما تعرف بأنها أشكال التكنولوجيا التي ترتبط في النقاط البيانات ومعالجتها والاتصال، وتقديمها واستخدامها (تحويل البيانات إلى معلومات). (Martin, et al, 2002, 35) وتعرف بأنها اقتناء المعلومات ومعالجتها وتخزينها وتوزيعها ونشرها في صورها المختلفة النصية والمصورة والرقمية بواسطة أجهزة تعمل إلكترونيا من بينها الحاسبات الآلية، والاتصال عن بعد، والفيديو، وأجهزة العرض والتلفزيون والهواتف وأجهزة التسجيل الصوتي وتتضمن جوانب عقلية ومهارية واجتماعية. (رستم، 2005، 32)

وتعرف أيضاً بأنها استعمال أجهزة الاتصالات والحاسبات وإرسال واستلام وتخزين البيانات التي قد تكون نصية أو عددية أو تسجيل صوتي أو مرئي أو أي جمع بينها. (Daintith, and Martin, 2005, 222) وتعرف بأنها التكنولوجيا المتعلقة بتخزين المعلومات واسترجاعها وتداولها ونشرها، وإنتاج البيانات الشفوية والمصورة والنصية والرقمية بالوسائل الإلكترونية، من خلال التكامل بين أجهزة الحاسوب الإلكتروني ونظم الاتصالات المرئية (الحراني، والعجلوني، 2009، 9) وتعرف بأنها تلك العمليات التي تستخدم في إنشاء ونقل، وتخزين، وعرض، وإدارة المعلومات باستخدام التقنيات الرقمية الحديثة، وأهمها الحاسب الآلي وملحقاته، كالمطبعة والماسح الضوئي، والكاميرا الرقمية، والوسائط المتعددة، والأقراص المضغوطة، وشبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) (الناعبي، 2010، 52)

كما تعرف بأنها هي التقنيات المستخدمة لنقل ومعالجة البيانات عن طريق استخدام الوسائل الإلكترونية التي تشمل البريد الإلكتروني والرسائل النصية والدرشة على الفيديو ووسائل التواصل الاجتماعي. (Perron, et al, 2010, 78) وتعرف بأنها عملية المعرفة وطرق تطبيقها ومعالجتها ونقلها وجعل المعلومات أكثر تطوراً. (Fereydoon et al, 2012, 95) وتعرف بأنها جملة الابتكارات والتطبيقات والوسائل التكنولوجية الحديثة، التي تعمل على تحويل البيانات إلى معلومات، ثم إلى معرفة تفيد في تطوير كافة المجالات التي تطبق فيها وتدمج في مكوناتها لتيسير الحصول على المعلومات وتداولها والمشاركة فيها. (متولي، 2012، 736)

وتعرف بأنها التكنولوجيا المتعلقة بالحصول على المعلومات واستخدامها وتخزينها ونقلها من خلال الاستخدام المشترك للحاسوب وشبكة الانترنت. (المسروري، 2013، 23) وتعرف بأنها عبارة عن وسائل وأدوات آلية أو إلكترونية ضرورية لأداء الأفراد أعمالهم الضرورية المؤدية إلى تحقيق أهداف المنظمة باستخدام الحاسوب لاتخاذ القرارات المناسبة في الوقت والمكان المناسب. (الشمالية، وآخرون، 2015، 31) كما تعرف بأنها مجموعة من البيانات التي يتم تحليلها ومعالجتها للحصول على معلومات وذلك باستخدام التطبيقات الحاسوبية ومن ثم تخزينها واسترجاعها عند الحاجة وبثها وتداولها باستخدام تكنولوجيا الاتصالات الرقمية المتمثلة بالأقمار الصناعية وشبكات الهاتف المحمول والشبكة الإلكترونية. (لبنان، 2015، 40)

وتعرف بأنها وهي الأدوات والأجهزة والأنظمة التي تستخدم في معالجة البيانات ونقلها وتخزينها واسترجاعها وتداولها ونشرها، والتواصل من خلال وسائط إلكترونية كأجهزة الحاسوب والشبكات والانترنت والبريد الإلكتروني والأقراص الصلبة والهاتف النقال من خلال التكامل بين أجهزة الحاسوب ونظم الاتصالات المرئية. (حمادات، 2016، 137) وتعرف أيضاً بأنها كافة الوسائل التكنولوجية الاتصالية والمعلوماتية المستخدمة في المدارس، والمتمثلة في: الحواسيب، وأجهزة العرض باختلاف أنواعها، وشبكة

المعلومات الدولية، والأجهزة المرئية، والطابعات، وخطوط الهاتف الأرضية والمحمولة، ومعامل اللغات، ومعامل العلوم. (التائب، 2017، 125)

أهمية استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس:

يجمع الكثير من الباحثين والمختصين على الأهمية والاسهامات الكبرى التي اسهمت بها تكنولوجيا المعلومات ومن أكبر اسهاماتها أنها أعادت تشكيل أساسيات الأعمال برمتها، حيث شملت كلا من دعم عمليات الأعمال، ودعم اتخاذ القرارات الادارية، ودعم استراتيجية الميزة التنافسية. (O'Brien, 2002, 41) تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أحد أساليب التدريس الحديثة في عالمنا الحاضر، لما لها من أهمية عظمى في كافة مجالات الحياة بشكل عام، ومجالات التعلم والتعليم بشكل خاص، كما أن لها دور كبير في الأعمال الإدارية، وفي كافة المؤسسات بشكل عام وفي المؤسسات التربوية بشكل خاص. (العساف، والمناعسة، 2017، 215)

ويمكن لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات توصيل منافع الامام بالقراءة والكتابة والتعليم والتدريب إلى أكثر المناطق انعزالاً، فمن خلال تكنولوجيا الاتصال والمعلومات يمكن للمدارس الاتصال بأفضل المعلومات والمعارف المتاحة. (الشمائلة، وآخرون، 2015، 98) وخلاصة القول ترى الباحثة أن أهمية تكنولوجيا الاتصال والمعلومات تكمن في كونها تلعب دوراً هاماً في المدارس وفي كل جانب من جوانب التعليم حيث يلجأ الطلاب والمعلمون والإداريون إلى أدوات ووسائط التكنولوجيا (الحواسيب الآلي، الهواتف المحمولة الذكية، الأجهزة اللوحية، الأجهزة الالكترونية، وشبكة الانترنت وخدماتها، .. وغيرها) للوصول إلى المعلومات وإنشاء والتعبير عن أنفسهم والاتصال والتواصل واتخاذ القرارات المدرسية والتعاون وطرق التدريس والتدريب والمناهج الدراسية والمكتبات المدرسية الرقمية وتتبع تحقيق نتائج التعلم .. إلخ.

خصائص تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ومميزاتها

تمتاز تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالانتشار الواسع وسعة التحمل سواء بالنسبة لعدد الاشخاص المشاركين أو المتصلين، أو بالنسبة لحجم المعلومات المنقولة، كما أنها تتسم بسرعة الأداء وسهولة الاستعمال وتنوع الخدمات التي تقدمها، وتتمثل أهم خصائص تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في الآتي: (الشمائلة، وآخرون، 2015، 98)

- **الدقة:** ويقصد بها الدقة من حيث النوعية الجيدة للمعلومات، وما يقابلها من كمية المعلومات.
 - **التوقيت:** الزمنية المستغرقة لتقديم المعلومات للمستفيد واسترجاعها.. ويقصد بها الفترة
 - **الصلاحية:** ويقصد بها مدى ملائمة المعلومات لاحتياجات المستفيد.
 - **التكافل أو الشمولية:** ويقصد بها تأمين جميع الجوانب التي يحتاجها المستفيد.
 - **الوضوح:** أن تكون المعلومات بعيدة عن اللبس والغموض والخط غير المبرر مع موضوعات أخرى.
 - **قابلية التحقيق:** أن تكون المعلومات المتقدمة قابلة للفحص والمراجعة والتحقيق من حيث صحتها ووقيتها.
- ومن أهم خصائص تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ما يلي: (صبطي، ومتولي، 2018، 41-43)

- **التفاعلية:** وتطلق هذه السمات على الدرجة التي يكون فيها للمشاركين في عملية الاتصال تؤثر على أدوار الآخرين، وبإستطاعتهم تبادلها ويطلق على ممارستهم الممارسة المتبادلة أو التفاعلية وهي تفاعلية بمعنيين هناك سلسلة من الأفعال الاتصالية التي يستطيع الفرد أن يأخذ فيها موقع الشخص، ويقوم بأفعاله الاتصالية المرسل يستقبل ويرسل في الوقت نفسه، وكذلك المستقبل ويطلق على القائمين بالاتصال لفظ مشاركين بدلاً من مصادر وبذلك تدخل مصطلحات جديدة في عملية الاتصال مثل الممارسة الثنائية، التبادل، التحكم، المشاركين.

- **الاجماهيرية:** وتعني أن الرسالة الاتصالية من الممكن أن تتوجه إلى فرد واحد أو إلى جماعة معينة، وليس إلى جماهير ضخمة كما أن في الماضي، وتعني أيضاً درجة تحكم في نظام الاتصال بحيث تصل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة إلى مستهلكها.

- **اللاتزامنية:** وتعني إمكانية إرسال الرسائل واستقبالها في وقت مناسب للفرد المستخدم، ولا تتطلب من كل المشاركين أن يستخدموا النظام في الوقت نفسه، فمثلاً في نظم البريد الإلكتروني ترسل الرسالة مباشرة من منتج الرسالة إلى مستقبلها في أي وقت دون حاجة لتواجد مستقبل الرسالة.

- **قابلية التحرك أو الحركية:** فبذلك وسائل اتصالية كثيرة يمكن لمستخدمها الإستفادة منها في الاتصال من أي مكان إلى آخر أثناء حركته.

- **قابلية التحويل:** وهي قدرة وسائل الاتصال على نقل المعلومات من وسيط لآخر، كالتقنيات التي يمكنها تحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة وبالعكس.

- **قابلية التوصيل:** وتعني إمكانية توصيل الأجهزة الاتصالية بتتويعة كبرى من أجهزة أخرى بغض النظر عن الشركة الصانعة لها أو البلد الذي تم فيه الصنع.

- **الشيوع أو الانتشار:** ونعني به الانتشار المنهجي لنظام وسائل حول العالم، وفي داخل كل طبقة من طبقات المجتمع، وكل وسيلة تظهر تبدو في البداية على أنها ترف ثم تتحول إلى ضرورة، وكلما زاد عدد الأجهزة المستخدمة زادت قيمة النظام لكل الأطراف المعنية وفي رأي أن من المصلحة القوية للأثرياء هنا أن يجدوا طرقاً لتوسيع النظام الجديد للاتصال ليشمل لا ليقصي من هم أقل ثراء، حيث يدعمون بطريقة غير مباشرة الخدمة المقدمة لغير القادرين على تكاليفها.

- **العالمية أو الكونية:** البيئة الأساسية الجديدة لوسائل الاتصال هي بيئة عالمية دولية، حتى تستطيع المعلومات أن تتبع الممارسات المعقدة تعقد المسالك التي يندفق عليها رأس المال إلكترونياً عبر الحدود الدولية جيئة وذهاباً من أقصى مكان في الأرض إلى أدها في أجزاء على ألف من الثانية، إلى جانب تتبعها مسار الأحداث الدولية في أي مكان من العالم.

مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس:

هناك العديد من المجالات التي يمكن استخدامها تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس سواء أكاديمياً أو إدارياً نذكر منها الآتي: (أبو شاشية، 2013، 14)، (العساف، والمناعسة، 2017، 216)

- **مجال شؤون الموظفين في المؤسسة التعليمية:** ويكون ذلك عن طريق توظيف تكنولوجيا المعلومات في تحويل كافة الأعمال التي تتم داخل المدرسة من ورقية إلى إلكترونية؛ كان يتم طباعتها وحفظها، وحفظ البيانات الخاصة بالمعلمين والإداريين والموظفين على الحاسوب، وتحديد نسب إنجاز المعلمين والموظفين لأعمالهم المطلوبة منهم وتحديد المتبقي منها، مما يوفر الوقت والتكلفة عند ممارسة هذه الأعمال.

- **مجال شؤون الطلبة والامتحانات:** كأن يتم تنظيم جداول تتعلق بأعداد الطلبة حسب صفوفهم، في التعليم والتربية وأسماهم، وعلاماتهم، وجدول دروسهم اليومية، ومراقبة أدائهم الدراسي والتربوي، واستخراج شهاداتهم، وإعداد الامتحانات وتصحيحها وتمثيلها بيانياً، مما يساعد بشكل كبير على مراجعة ما سبق ذكره بسرعة واتخاذ القرار المناسب الذي ينصب بالإيجاب على تطوير كل ما يتعلق بشؤون الطلبة ومستواهم الدراسي.

- **مجال شؤون المكتبة والمستودعات:** يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات فيما يتعلق بالمكتبة وأعداد وعناوين ومجالات الكتب الموجودة فيها، ومعرفة ما هو مُعار منها، كذلك تنظيم السجلات اللازمة للأثاث المدرسي والعُهدَة المعطاة للمعلمين والموظفين لمراقبتها وجردها بسهولة بين الحين والآخر.

- **مجال الأعمال الإدارية والاتصال الداخلي والخارجي:** يتم ذلك من خلال تفعيل عملية تبادل المعلومات والبيانات بين مدي رية التربية والتعليم والمدرسة، وإمكانية تبادل الأفكار والخبرات وتعميم المفيد منها بواسطة شبكة الإنترنت، وتسهيل عملية الاتصال مع أولياء أمور الطلبة كإرسال كشوف علامات الطلبة ونقاط قوتهم وضعفهم إلى أولياء أمورهم.

معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات

على الرغم من المميزات الإيجابية العديدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، إلا أنها تواجه معوقات وصعوبات عديدة تحد من انتشارها بشكل واسع وسريع ومنها: كفاءة إقناع المعلمين بضرورة إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوصفها جزءاً من استراتيجيات التعليم ليتمكن استخدامها استخداماً فعالاً في الغرفة الصفية، حيث أنها تحسّن بشكل كبير من بيئة التعليم، وتثري خبرات التعلم للطلبة، وتقوي من مشاركة الطلبة، ويعمق المفاهيم الاستقلالية، وتضع أسس التعلم المستمر والتطور الشخصي. (Galanouli, et al, 2004, 23)

ويرى (مراد، 2014، 129-130) بأنه أهم معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في أغراض التدريس تتمثل في: عدم توافر الحاسوب في القاعات الدراسية بالعدد الكافي، وعدم وجود الوقت الكافي لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس، وعدم توافر البنية التحتية المساندة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس، وعدم وجود البرمجيات التعليمية التي تخدم المواد الدراسية، وضعف التدريب في كفاءة توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس، بالإضافة إلى عدم توافر البيئة الصفية المناسبة في مختبرات الحاسوب كما أن عدم توافر الوقت الكافي بسبب زخم المواد الدراسية، وازدحام جداول المعلمين والمعلمات بالحصص المدرسية، لا يتيح الفرصة أمامهم لتوظيف هذه التكنولوجيا واستخدامها في أغراض التدريس، وبذلك يلجأ هؤلاء إلى استخدام الوسائل التقليدية الأخرى في التدريس، والتي تتطلب وقتاً وجهداً أقل، وإحساس المعلمين بأن استخدام الحاسوب في التعليم يفقد العملية التعليمية طابعها الإنساني، وعدم وجود قناعة لدى المعلمين بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تخدم المواد التي يقومون بتدريسها.

ومن معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات اتجاهات المعلمين وقناعاتهم التربوية حيث يبدي العديد من المعلمين تحفظهم على الاستخدام الواسع لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات في التعليم لأسباب عدة منها: أن استخدامه يدعم الانعزالية والفردية لدى المتعلمين، كما أنه يمثل تهديدا للممارسات التقليدية المرتبطة بمرحلة الطفولة ومنها اللعب الحر. (Plumb and Kautz, 2016, 43)

ويشير (Sherman and Howard, 2012, 27) إلى أن هناك معوقات من الدرجة الأولى تتمثل في نقص المعدات والأجهزة والمصادر، ونقص الدعم: وينقسم الدعم إلى فئتين: الدعم التقني لمواجهة أعطال الأجهزة التي تسبب الكثير من الإحباط للمعلمين، الدعم الإداري ودعم أصحاب القرار، ونقص التمويل: مشتريات وصيانة الأجهزة والشبكات والإنترنت عالي السرعة والمرافق وبرامج التدريب تحتاج إلى ميزانيات كبيرة قد تحول الظروف الاقتصادية لبعض الدول دون توفيرها. وكذلك على مستوى الأسرة، فتوفير أجهزة كمبيوتر وشرائح إنترنت خارج الفصل الدراسي يمثل عائقا يحول دون التوسع في استخدام ودمج الـ ICT، والقيود البيئية - المكانية: يمثل حجم الغرف والفضاء المتاح بها وكذلك غياب البنية التحتية المناسبة من توصيلات كهربائية وشبكات إنترنت عائقا كبيرا يحول دون توظيف التكنولوجيا.

وفي دراسة أجريت في الأردن وأخرى في اليونان: تم رصد أن سبب عدم ملائمة الأماكن المخصصة للـ IT يعود إلى كونها في الأساس، لم تكن مخصصة لذلك وإنما تم تشييدها كفصول دراسية عادية (Ihmeideh, 2009, 331) وقد أظهرت نتائج دراسة (Khazaleh & Jawarneh, 2006, 32) أن معوقات التوظيف الفعال لتكنولوجيا المعلومات في المدارس الأردنية تقع في ست مجموعات رئيسية، هي: النقص الحاد في أجهزة الحاسوب والتجهيزات المتصلة بتكنولوجيا المعلومات في المدارس، وضعف فعالية برامج تدريب المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات، وقلة امتلاك طلبة المدارس لمهارات وكفايات تكنولوجيا المعلومات الأساسية، وقلة كفاية الوقت اللازم للمعلمين للتخطيط والإعداد لتوظيف تكنولوجيا المعلومات في التدريس، وصعوبة الوصول إلى الأجهزة والمعدات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات في المدارس، وقلة توافر البرمجيات التعليمية ذات النوعية الجيدة المنتجة محليا.

ويشير (خصاونة، 2008، 36-37) إلى عدد من المعوقات منها:

- معوقات تتعلق بالإدارة المركزية: ومنها عدم مواكبة البيئة التربوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعدم توافر مدربين فنيين للصيانة، وعدم كفاية البرامج التربوية المحوسبة والمكتوبة باللغة العربية، ومن ثم التكلفة المادية المرتفعة عند استخدام هذه التكنولوجيا.
- معوقات تتعلق بالمعلمين: ومنها مقاومة التغيير، فالإنسان عدو ما يجهل، وعدم إلمام الكثير من المعلمين باللغة الأجنبية اللازمة للاستفادة الكاملة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعدم وعي المعلمين بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعدم توافر التدريب اللازم لعلاج القصور، والشعور بالرهبة والخوف عند استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- معوقات تتعلق بالمشرفين التربويين: كاتجاهات بعض المشرفين نحو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وافتقارهم لثقافة المعلوماتية، وعدم مراعاة الفروق الفردية بين المعلمين من حيث قدراتهم واهتماماتهم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وعدم التعاون الحقيقي بين المشرف والمعلم مما يؤثر سلبا على استخدام تكن ولوجيا المعلومات والاتصالات.

الدراسات السابقة:

دراسة (الفلاح، 2020) التي هدفت إلى معرفة واقع استخدام مديري المدارس في قصبة المفرق لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل الإداري، والتأكد من مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في اجابات أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغيرات (الخبرة الإدارية، الجنس، والمؤهل العلمي)، ولتحقيق اهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي من خلال تطوير استبانة لتوزيعها على أفراد عينة الدراسة البالغ عددهم (105) مدير ومديرة، وتوصلت الدراسة إلى أن واقع استخدام مديري المدارس لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل الإداري في قصبة المفرق جاء بمستوى مرتفع، كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في واقع استخدام مديري المدارس لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل الإداري في قصبة المفرق تعزى لمتغيرات (الخبرة الادارية، والجنس، والمؤهل العلمي).

ودراسة (قطناني، 2019) هدفت التعرف إلى درجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مديري المدارس الحكومية الثانوية في لواء العاصمة عمان بالأردن من وجهة نظرهم، تكونت عينة الدراسة من (230) مدير ومديرة، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مديري المدارس الحكومية الثانوية حيث جاء بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج أن درجة المعوقات التي تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مديري المدارس الحكومية الثانوية جاءت بدرجة متوسطة وأن أهم المعوقات هي (عدم استخدام ميزات ذات جودة عالية لشبكات الإنترنت، مما يعيق الحصول على المعلومات بسرعة)، كما جاءت درجة سبل الحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مديري المدارس الحكومية الثانوية بدرجة متوسطة وأن أهم السبل للحد من المعوقات هي (تدريب إداري المدارس على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لدرجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مديري المدارس الحكومية الثانوية تبعاً لمتغير الجنس ولصالح الذكور، والمؤهل العلمي ولصالح حملة الشهادات العليا، كما لم تظهر النتائج فروق دالة إحصائية لدرجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مديري المدارس الحكومية الثانوية تبعاً لمتغير الخدمة.

وأجرى **(الحمد، والزغبى، 2016)** دراسة هدفت التعرف على معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات في المدارس الحكومية في لواء الرمثا في شمال الأردن من وجهة نظر مديري المدارس. وتكون مجتمع الدراسة من جميع مديري ومديرات المدارس الحكومية في مديرية التربية والتعليم في لواء الرمثا والبالغ عددهم (72) مديراً ومديرة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء استبانة وتطبيقها على أفراد المجتمع، وقد توصلت الدراسة إلى أن المتوسط العام لتصورات المديرين لمعوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات جاء بدرجة متوسطة، وقد دلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً بين المتوسطات الحسابية لتصورات المديرين تعزى لمتغير (مرحلة المدرسة). بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً لتصوراتهم تعزى لجنس أو تخصص المدير.

ودراسة (حمادات، 2016) التي هدفت إلى التعرف على درجة استخدام المشرفين التربويين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في برامج تدريب المعلمين في الأردن والصعوبات التي يواجهونها من وجهة نظر المعلمين. تكونت عينة الدراسة من (368) معلماً ومعلمة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية، وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام المشرفين التربويين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في برامج تدريب المعلمين جاءت بدرجة متوسطة، وأظهرت كذلك عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة. كما بينت أن الصعوبات التي تعيق استخدام المشرفين التربويين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في برامج تدريب المعلمين جاءت بدرجة متوسطة.

وبدراسة (الدويني، 2014) التي هدفت التعرف إلى الكشف عن المعوقات التي تواجه معلمي المرحلة الثانوية في استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس الليبية، واقتراح حلول لمعالجة تلك المعوقات، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها، وتكونت عينة الدراسة من (15) مدير ومديرة و(127) معلم ومعلمة، تم تطبيق استبيان لجمع البيانات، وأظهرت النتائج أن تقدير المعوقات التي تواجه معلمي الثانوية في استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات جاءت بدرجة متوسطة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق احصائية حول تلك المعوقات تعزى لمتغيرات (النوع، والمؤهل العلمي، والخبرة).

بينما قام (الزبدجالية، 2014) بدراسة هدفت التعرف على واقع توظيف معلمات التربية الاسلامية بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في تدريس التربية الاسلامية بسلطنة عمان، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة الدراسة، حيث قامت بإعداد استبانة تم تطبيقها على عينة عشوائية تكونت من (222) معلمة، وتوصلت الدراسة إلى أن توظيف معلمات التربية الاسلامية بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في تدريس التربية الاسلامية بسلطنة عمان جاءت بدرجة متوسطة.

وأجرى (مراد، 2014) دراسة هدفت التعرف على مدى معرفة عينة من معلمي ومعلمات مديرية التربية والتعليم في لواء الشوبك للتطبيقات والبرمجيات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومدى استخدامهم وتوظيفهم لها في المواد التي يدرسونها، وكذلك التعرف على العوائق التي تحول دون استخدامهم لها. واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهدافها، وتم تطبيق استبيان على عينة من (101) من المعلمين والمعلمات، وأظهرت نتائج الدراسة أن غالبية أفراد العينة يمارسون التطبيقات والبرمجيات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة كافية، ولكن استخدامهم وتوظيفهم لها في أغراض التدريس كان متدنياً، كما كشفت النتائج عن وجود بعض العوائق التي تعيق استخدامهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس؛ كان من أهمها عدم توافر التجهيزات والبنى التحتية اللازمة، وبعضها مرتبط بضعف التدريب في كيفية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس.

وبدراسة (Dakich & Others, 2008) هدفت إلى معرفة تصورات المعلمين حول العوائق، والمحفزات لممارسات فعالة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس الابتدائية، وطبقت استبانة على (350) معلماً في المدارس الابتدائية بأستراليا، أظهرت نتائجها أن من أهم العوائق التي واجهت المعلمين في تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تلك المدارس تمثلت في عدم توافر المكان، أو البنية التحتية المناسبة لأجهزة الحاسوب، ونقص الدعم الفني، والتقني، وعدم توافر الوقت الكافي للاستخدام الأمثل للتكنولوجيا داخل الفصول الدراسية.

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال عرض الدراسات والابحاث السابقة نلاحظ بأنها تنوعت بين دراسة واقع استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ودرجة استخدامها وتوظيفها، وبين دراسة معوقات استخدامها، إلا أنه لا توجد دراسة محلية -حد علم الباحثة- اهتمت بدراسة معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب وسبل التغلب عليها وهذا ما تميزت به الدراسة الحالية.

منهج الدراسة واجراءاتها

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمسحي لملائمته لتحقيق أهدافها وذلك بهدف التعرف إلى معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وسبل التغلب عليها من خلال عمل مسح ميداني لوجهة نظر المعلمين والمعلمات بالمدارس الأساسية في لواء قسبة اربد.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من كافة معلمي المدارس الأساسية في لواء قسبة اربد، والبالغ عددهم (4351) معلم ومعلمة، حسب احصائية من مكتب التربية في لواء قسبة اربد.

عينة الدراسة:

اشتملت عينة الدراسة على (373) معلم ومعلمة من معلمي المرحلة الأساسية في لواء قسبة اربد تم اختيارهم بطريقة عشوائية، وتنتوزع عينة الدراسة كما هو مبين في الجدول الآتي:

جدول (1) خصائص عينة الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة
النوع	ذكر	127	34.0
	أنثى	246	66.0
التخصص	تطبيقي	215	57.6
	انساني	158	42.4
المؤهل العلمي	دبلوم متوسط	21	5.6
	بكالوريوس	257	68.9
	ماجستير فما فوق	95	25.5
	5 سنوات فأقل	51	13.7
سنوات الخبرة	10 - 6 سنوات	85	22.8
	أكثر من 10 سنوات	237	63.5
الدورات التدريبية	دورة واحدة	223	59.8
	دورتان فأكثر	150	40.2

أداة الدراسة:

قامت الباحثة بتطوير استبانة لتحقيق هدف الدراسة من خلال الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة لمعوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات. شملت الاستبانة في صورتها النهائية على (27) فقرة، وتم استخدام تدرج ليكرت الخماسي من أجل تقدير علامة المستجيبين على الفقرات بالشكل التالي: موافق بشدة أعطيت (5)، موافق أعطيت (4)، محايد أعطيت (3)،

غير موافق أعطيت (2)، غير موافق بشدة أعطيت (1)، واستناداً إلى ذلك فإن قيم المتوسطات الحسابية لدرجة المعوقات التي توصلت إليها الدراسة، تم التعامل معها لتفسير البيانات على النحو التالي:

جدول (2) متوسطات تقديرات فقرات الأداة

الترميز	مدى المتوسطات	التقدير
1	1.80 – 1	منخفضة جداً
2	2.60 – 1.81	منخفضة
3	3.40 – 2.61	متوسطة
4	4.20 – 3.41	مرتفعة
5	5 – 4.21	مرتفعة جداً

صدق الأداة:

أ) صدق المحكمين:

للتأكد من صدق الأداة، تم عرض الاستبانة بما تضمنتها من فقرات على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في العلوم التربوية حيث بلغ عددهم (11) محكماً، وقد طلب من المحكمين تقييمها بإبداء آرائهم حول مدى انتماء الفقرات لمجالاتها ومدى انتماء المجالات لموضوع الدراسة ومدى دقة صياغة الفقرات، ثم عدلت بعض الفقرات من حيث الصياغة وحذف بعضها بناءً على آراء وتوجيهات المحكمين وأصبح عدد فقرات الاستبانة بصورتها النهائية التي وزعت على عينة الدراسة (27) فقرة.

ب) صدق الاتساق الداخلي:

قامت الباحثة بحساب الاتساق الداخلي لأداة الدراسة بحساب معاملات ارتباط بيرسون لدرجات اجابات أفراد عينة الدراسة على جميع فقرات ومجالات أداة الدراسة ودرجتها الكلية وقد تراوحت معاملات ارتباط بيرسون ما بين (0.821-0.411) وهي تعد قيم دالة عند مستوى دلالة (0.01) مما يؤكد وجود اتساق داخلي لأداة الدراسة.

ثبات الأداة:

للتأكد من ثبات الأداة قامت الباحثة باستخدام طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (Test- Retest) وذلك بتوزيعها على عينة تجريبية مكونة من (20) معلماً من مجتمع الدراسة من خارج أفراد عينة الدراسة، وبعد مرور أسبوعين من تطبيقها أول مرة جرى إعادة تطبيقها مرة ثانية، وتم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، وكانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول (3) معاملات ثبات الأداة وفق كرونباخ ألفا ومعاملات ارتباط بيرسون لمجالات الدراسة

الرقم	المجال	كرونباخ ألفا
1	معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	0.863
2	سبل التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	0.929
	الكلية للأداة	0.898

يلاحظ من الجدول (3) أن معاملات الثبات عالية وقد بلغت للأداة ككل وفق معامل كرونباخ ألفا (0.898) وتعتبر هذه القيمة ملائمة لأغراض تطبيق الدراسة.

المعالجة الإحصائية:

اعتمدت الباحثة في تحليل بيانات الدراسة على برنامج التحليل الإحصائي SPSS وذلك لاستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لفقرات الاستبانة ومجالاتها. واختبار مان ويتي لمعرفة الفروق بين متوسطات عينتين مستقلتين (النوع، التخصص، الدورات التدريبية في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات)، واختبار كروسكال لمعرفة الفروق بين أكثر من عينة مستقلة (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة).

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:

- ما معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟

تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال المتعلق بمعوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس الأساسية بلواء قصبة اردب من وجهة نظر المعلمين فيها والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة الفقرة	التقدير
1	ضعف ملائمة الغرف الصفية والمبنى المدرسي لاستخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدرسة	4.32	0.750	1	مرتفعة
8	عدم توفر الدعم المالي الكافي لدعم المدرسة بأفضل الوسائل التكنولوجية الحديثة أو غلائها	4.21	0.722	2	مرتفعة
7	قلة الحوافز المادية والمعنوية المقدمة للإداريين والمعلمين بالمدرسة عند استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	4.14	0.742	3	مرتفعة
11	صعوبة استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في تدريس المجموعات الكبيرة للطلبة	4.01	0.927	4	مرتفعة
4	ضعف توافر خدمة الانترنت بالمدرسة وبطئها النسبي وارتفاع سعرها	3.97	0.952	5	مرتفعة
6	عدم وجود الفنيين المتخصصين بالمدرسة في مجال تشغيل وصيانة أدوات وأجهزة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	3.84	0.965	6	مرتفعة
2	ضعف قيام الإدارة المدرسية بتأهيل وتدريب الإداريين والمعلمين على استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	3.80	0.978	7	مرتفعة

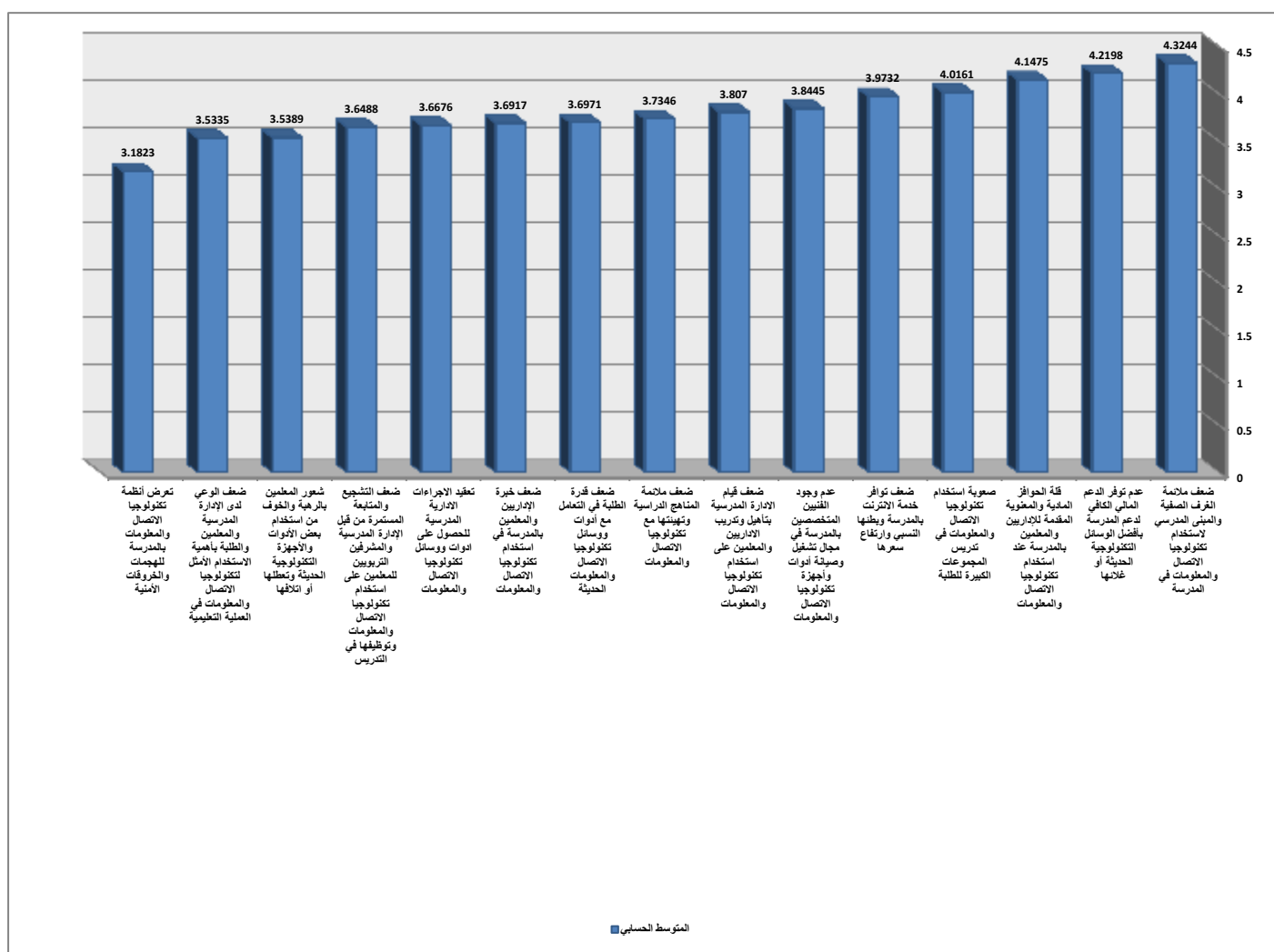
م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة الفقرة	التقدير
13	ضعف ملائمة المناهج الدراسية وتهيئتها مع تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	3.73	1.003	8	مرتفعة
10	ضعف قدرة الطلبة في التعامل مع أدوات ووسائل تكنولوجيا الاتصال والمعلومات الحديثة	3.69	1.030	9	مرتفعة
3	ضعف خبرة الإداريين والمعلمين بالمدرسة في استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	3.69	1.015	10	مرتفعة
5	تعقيد الاجراءات الادارية المدرسية للحصول على ادوات ووسائل تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	3.66	1.037	11	مرتفعة
14	ضعف التشجيع والمتابعة المستمرة من قبل الإدارة المدرسية والمشرفين التربويين للمعلمين على استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وتوظيفها في التدريس	3.64	0.968	12	مرتفعة
12	شعور المعلمين بالرهبة والخوف من استخدام بعض الأدوات والأجهزة التكنولوجية الحديثة وتعطلها أو إتلافها	3.53	1.088	13	مرتفعة
9	ضعف الوعي لدى الإدارة المدرسية والمعلمين والطلبة بأهمية الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات في العملية التعليمية	3.53	1.071	14	مرتفعة
15	تعرض أنظمة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدرسة للهجمات والخروقات الأمنية	3.18	1.094	15	متوسطة
	الكلية للمجال الاول	3.80	0.956		مرتفعة

من خلال الجدول (4) يتضح أن معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اربد من وجهة نظر المعلمين والمعلمات جاءت بدرجة مرتفعة، بمتوسط حسابي (3.80) وانحراف معياري (0.956). وتختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (قطناني، 2019)، ودراسة (الحمد، والزعبي، 2016)، ودراسة (حمادات، 2016) والتي أظهرت أن معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات جاءت بدرجة متوسطة. وجاءت درجة حدة المعوقات/الفقرات بين (متوسطة - مرتفعة) إذ تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.18 - 4.32) حيث حصلت (14) معوق/فقرة على درجة حدة مرتفعة، وفقرة واحدة على درجة حدة متوسطة.

وجاءت في الرتبة الأولى الفقرة (1) والتي تنص على ضعف ملائمة الغرف الصفية والمبنى المدرسي لاستخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدرسة بمتوسط حسابي (4.32) وانحراف معياري (0.750)، وفي الرتبة الثانية جاءت الفقرة (8) والتي تنص على "عدم توفر الدعم المالي الكافي لدعم المدرسة بأفضل الوسائل التكنولوجية الحديثة أو غلائها" بمتوسط حسابي (4.21) وانحراف معياري (0.722)، وفي الرتبة الثالثة جاءت الفقرة (7) والتي تنص على "قلة الحوافز المادية والمعنوية المقدمة للإداريين والمعلمين بالمدرسة عند استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات" بمتوسط حسابي (4.14) وانحراف معياري (0.742).

بينما جاءت الفقرة (15) في الرتبة الأخيرة والتي تنص على "تعرض أنظمة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدرسة للهجمات والخروقات الأمنية" بمتوسط حسابي (3.18) وانحراف معياري (1.094)، وجاءت الفقرة (9) والتي تنص على "ضعف الوعي لدى الإدارة المدرسية والمعلمين والطلبة بأهمية الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات في العملية التعليمية" بمتوسط حسابي (3.53) وانحراف معياري (1.071).

ولمزيداً من التوضيح لمتوسطات معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات نستعرض الشكل البياني التالي:



ثانياً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:

- هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات اجابات أفراد عينة الدراسة معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبه اربد تعزى لاختلاف متغيرات الدراسة: (النوع، التخصص، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات)؟

تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ككل ومن ثم استخدام اختبار مان ويتي لمعرفة الفروق التي تعزى لمتغيرات: (النوع، التخصص، الدورات التدريبية في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات)، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (5) نتائج اختبار مان ويتي لمعرفة الفروق الاحصائية بين اجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات والتي تعزى لمتغيرات (النوع، التخصص، الدورات التدريبية)

المتغير	النوع	التكرارات	متوسط الرتب	قيمة الإحصائي	مستوى الدلالة
النوع	ذكر	127	201.55	13773.500	0.061
	أنثى	246	179.49		
التخصص	تطبيقي	215	191.51	16015.500	.346
	انساني	158	180.86		
الدورات التدريبية	دورة واحدة	223	191.59	15702.500	.316
	دورتان	150	180.18		
	فأكثر				

يتضح من نتائج الجدول (5) أنه لا توجد فروق احصائية بين اجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب تعزى لمتغير النوع (ذكر/أنثى). وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الحمد، والزعبي، 2016) التي أظهرت عدم وجود فروق احصائية تعزى لمتغير النوع. كما يتضح من نتائج الجدول أعلاه أنه لا توجد فروق احصائية بين اجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب تعزى لمتغير التخصص (تطبيقي/انساني). وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة (الحمد، والزعبي، 2016) التي أظهرت عدم وجود فروق احصائية تعزى لمتغير التخصص. كما يتضح أيضاً من نتائج الجدول أعلاه أنه لا توجد فروق احصائية بين اجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب تعزى لمتغير الدورات التدريبية في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات (دورة واحدة/دورتان فأكثر).

كما تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ككل، ومن ثم استخدام اختبار كروسكال لمعرفة الفروق التي تعزى لمتغيرات: (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)، والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (6) نتائج اختبار مان ويتي لمعرفة الفروق الاحصائية بين اجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات والتي تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة)

المتغير	النوع	التكرارات	متوسط الرتب	قيمة الإحصائي	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المؤهل العلمي	دبلوم متوسط	21	195.57	1.716	2	.424
	بكالوريوس	257	182.11			

المتغير	النوع	التكرارات	متوسط الرتب	قيمة الإحصائي	درجات الحرية	مستوى الدلالة
ماجستير فما فوق	95	198.34				
5 سنوات فأقل	51	204.53				
سنوات الخبرة	6 - 10 سنوات	85	181.34	1.648	2	.439
أكثر من 10 سنوات	237	185.26				

يتضح من نتائج الجدول (6) أنه لا توجد فروق إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة أردب تعزى لمتغير المؤهل العلمي (دبلوم متوسط/بكالوريوس/ماجستير فما فوق). ويتضح أيضاً من نتائج الجدول أعلاه أنه لا توجد فروق إحصائية بين إجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة أردب تعزى لمتغير سنوات الخبرة (5 سنوات فأقل/6-10 سنوات/أكثر من 10 سنوات).

وتعزو الباحثة السبب في عدم وجود فروق تعزى لمتغير سنوات الخبرة إلى أصحاب الخبرة الأكثر لديهم مهارات قليلة في التعامل مع التكنولوجيا الحديثة كما أن أصحاب الخبرة الأقل يجدون صعوبة في التعامل معها بسبب قلة خبرتهم وكل ما سبق يدل على قصور في تدريبهم على التعامل مع أدوات ووسائط التكنولوجيا وتطبيقاتها في المدارس.

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثالث:

- ما سبل التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب من وجهة نظر المعلمين والمعلمات؟

تمت الإجابة على هذا السؤال من خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المجال المتعلق بسبل التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس الأساسية بلواء قصبة اردب من وجهة نظر المعلمين فيها والجدول التالي يبين ذلك:

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن سبل التغلب على معوقات استخدام

تكنولوجيا الاتصال والمعلومات

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقدير
3	تأهيل وتدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	4.19	0.788	1	مرتفعة
2	توعية المعلمين والاداريين حول أهمية استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في العملية التعليمية	4.18	0.745	2	مرتفعة
1	توفير خدمة انترنت ذات جودة عالية في المدرسة	4.15	0.932	3	مرتفعة
9	تدريب الطلبة وتحفيزهم على استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	4.14	0.774	4	مرتفعة

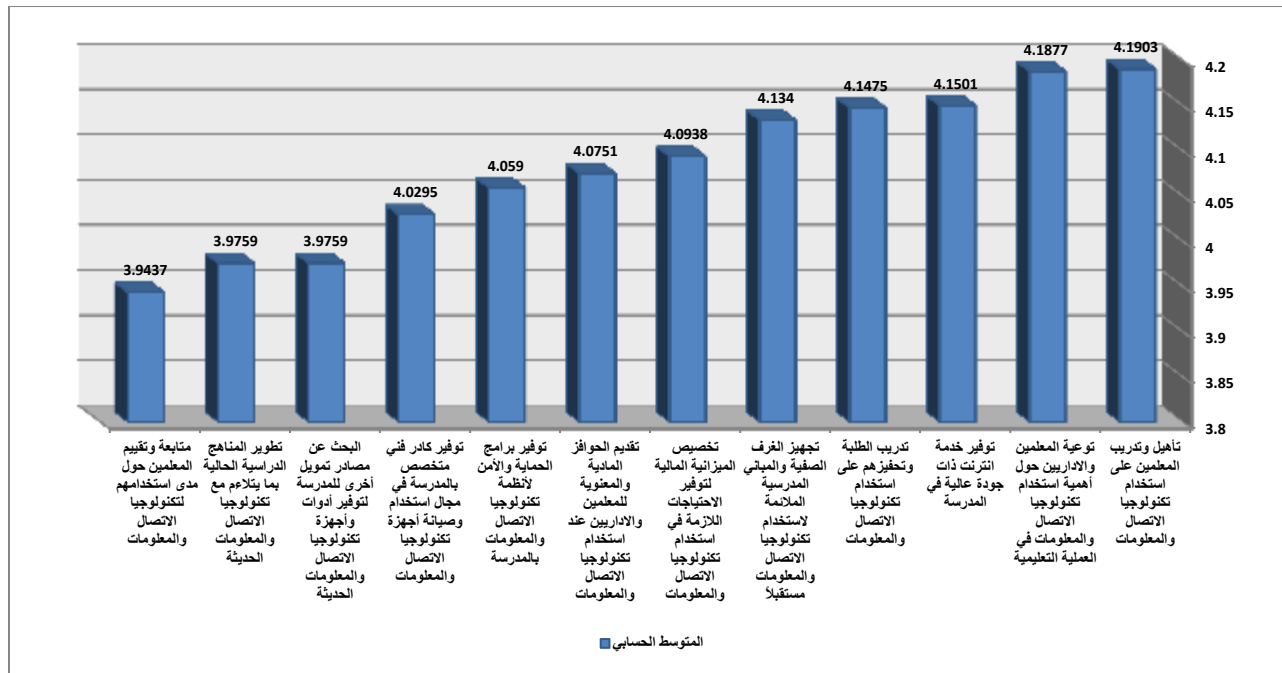
م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	التقدير
7	تجهيز الغرف الصفية والمباني المدرسية الملائمة لاستخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات مستقبلاً	4.13	0.911	5	مرتفعة
11	تخصيص الميزانية المالية لتوفير الاحتياجات اللازمة في استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	4.09	0.876	6	مرتفعة
10	تقديم الحوافز المادية والمعنوية للمعلمين والاداريين عند استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	4.07	0.941	7	مرتفعة
12	توفير برامج الحماية والأمن لأنظمة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدرسة	4.05	0.902	8	مرتفعة
4	توفير كادر فني متخصص بالمدرسة في مجال استخدام وصيانة أجهزة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	4.02	0.984	9	مرتفعة
5	البحث عن مصادر تمويل أخرى للمدرسة لتوفير أدوات وأجهزة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات الحديثة	3.97	0.948	10	مرتفعة
8	تطوير المناهج الدراسية الحالية بما يتلاءم مع تكنولوجيا الاتصال والمعلومات الحديثة	3.97	1.003	11	مرتفعة
6	متابعة وتقييم المعلمين حول مدى استخدامهم لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات	3.94	0.897	12	مرتفعة
	الكلية للمجال الثاني	4.08	0.892		مرتفعة

من خلال الجدول (7) يتضح أن سبل التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب من وجهة نظر المعلمين والمعلمات جاءت مرتفعة، بمتوسط حسابي (4.08) وانحراف معياري (0.892). وتتفق هذه النتيجة من نتيجة دراسة (قطناني، 2019) والتي توصلت إلى أن درجة سبل الحد من معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات جاءت متوسطة. وجاءت جميع الفقرات بتقدير مرتفعة إذ تراوحت المتوسطات الحسابية لسبل التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بين (3.94 - 4.19).

وجاءت في الرتبة الأولى الفقرة (3) والتي تنص على "تأهيل وتدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات" بمتوسط حسابي (4.19) وانحراف معياري (0.788)، وفي الرتبة الثانية جاءت الفقرة (2) والتي تنص على "توعية المعلمين والاداريين حول أهمية استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في العملية التعليمية" بمتوسط حسابي (4.18) وانحراف معياري (0.745)، وفي الرتبة الثالثة جاءت الفقرة (2) والتي تنص على "توفير خدمة انترنت ذات جودة عالية في المدرسة" بمتوسط حسابي (4.15) وانحراف معياري (0.932).

بينما جاءت الفقرة (6) في الرتبة الأخيرة والتي تنص على "متابعة وتقييم المعلمين حول مدى استخدامهم لتكنولوجيا الاتصال والمعلومات" بمتوسط حسابي (3.94) وانحراف معياري (0.897)، وجاءت الفقرة (8) والتي تنص على "تطوير المناهج الدراسية الحالية بما يتلاءم مع تكنولوجيا الاتصال والمعلومات الحديثة" بمتوسط حسابي (3.97) وانحراف معياري (1.003).

ولمزيداً من التوضيح نستعرض الشكل البياني الآتي:



شكل (2) المتوسطات الحسابية لسبب التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات

ملخص النتائج:

في ضوء ما سبق يتبين أن أهم نتائج الدراسة تتمثل في الآتي:

- أن الدرجة الكلية لمعوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة أردب جاءت مرتفعة.
- أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات اجابات أفراد عينة الدراسة حول معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة أردب تعزى لمتغيرات: (النوع، التخصص، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية في مجال استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات).
- أن الدرجة الكلية لسبل التغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة أردب جاءت مرتفعة.

التوصيات:

في ضوء نتائج الدراسة فإن الباحثة توصي بما يلي:

- عقد الدورات والبرامج التدريبية لجميع العاملين بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب في مجال تكنولوجيا الاتصال والمعلومات ليسهل عليهم استخدامها وتوظيفها.

- ضرورة التخطيط المستقبلي لتوفير الغرف الصفية والمباني المدرسية الملائمة لاستخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب.
- ضرورة تخصيص الموازنة المالية اللازمة لدعم المدارس بأفضل الوسائل التكنولوجية الحديثة.
- تقديم الحوافز المادية والمعنوية للإداريين والمعلمين بالمدارس الأساسية في لواء قصبة اردب عند استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات وتوظيفها.
- أن يضع صناع القرار والمسؤولين وقيادات التربية في لواء قصبة اردب الخطط العلاجية الفورية للتغلب على معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات مع الاخذ بالنظر سبل التغلب التي وضعها في هذه الدراسة.

المقترحات:

تقترح الباحثة الآتي:

- اجراء دراسة للتعرف إلى واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالمدارس الأساسية والثانوية في لواء قصبة اردب.
- اجراء دراسة للتعرف إلى معوقات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في مراحل تعليمية أخرى وعلاقة ببعض المتغيرات.
- اجراء دراسة للتعرف إلى متطلبات تطبيق تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في مدارس لواء قصبة اردب.
- اجراء دراسة لبناء برنامج مقترح لتدريب قادة المدارس والمعلمين على مهارات استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس.

المراجع:

1. أبو شاشية، سناء، (2014). درجة توظيف مديري المدارس الثانوية الحكومية الأردنية لتكنولوجيا المعلومات من وجهة نظرهم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
2. النائب، مسعود حسين، (2017)، واقع استخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في المدارس الثانوية بمدينة الزاوية بليبيا (دراسة ميدانية)، بحث منشور، مجلة جامعة صبراتة العلمية، العدد الثاني، 119-150.
3. حمادات، محمد حسن، (2016)، درجة استخدام المشرفين التربويين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في برامج تدريب المعلمين في الأردن والصعوبات التي يواجهونها من وجهة نظر المعلمين، بحث منشور، دارسات، العلوم التربوية، المجلد (43)، العدد (1)، 135-155.
4. الحمد، نوار قاسم، والزعبي، فادي محمد، (2016)، معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات في المدارس الحكومية الأردنية في لواء الرمثا من وجهة نظر مديري المدارس، بحث منشور، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد (24)، العدد (4)، ص 165-179.
5. الحمراي، محمد خالد، والعجلوني، خالد إبراهيم، (2009)، دراسة مسحية لواقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الاستكشافية في الأردن، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد السابع، العدد الثاني.

6. خصاونة، أنس محمد علي، (2008)، درجة استخدام المشرفين التربويين للحاسوب في برامج تدريب المعلمين ومعوقاتهما في محافظة اربد من وجهة نظر المعلمين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.
7. الدويني، خلود بشير، (2014)، معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس اليبية من وجهة نظر المعلمين والمدرء وسبل علاجها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة اليرموك، عمان، الأردن.
8. رستم، رسمي عبدالملك؛ وعباس، محمد، (2005)، تفعيل إدارة المدرسة الثانوية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق الجودة الشاملة، مصر: المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية.
9. الزدجالية، ميمونة درويش، (2014)، مدى توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تدريس التربية الاسلامية بسلطنة عمان، بحث منشور، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (3)، العدد (8)، ص 62-74.
10. الزيودي، ماجد محمد، (2012)، دور تكنولوجيا الاتصال والمعلومات لمشروع تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي (ERFKE) في تنمية المهارات الحياتية لطلبة المدارس الحكومية الأردنية، بحث منشور، المجلة العربية لتطوير التفوق، المجلد (3)، العدد (5)، 83-107.
11. السالمي، علاء عبدالرزاق، (2002)، تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الثانية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
12. الشمايلة، ماهر عودة، واللحام، محمود عزت، وكافي، مصطفى يوسف، (2015)، تكنولوجيا الاعلام والاتصال، الطبعة الأولى، دار الإعصار العلمي للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
13. صبطي، عبيدة، ومتولي، فكري، (2018)، تكنولوجيا الاتصال الحديثة وتطبيقاتها في مجال التعليم، المركز العربي للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.
14. العساف، حمزة عبدالفتاح، والمناصرة، صفاء نايف، (2017)، مستوى توافر متطلبات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الحكومية وعلاقته بمستوى أداء المديرين لمهامهم الإدارية، بحث منشور، دراسات العلوم التربوية، المجلد (44)، العدد (1)، ملحق (1)، 213-235.
15. عوده مراد، عوده سليمان (2014) "واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق استخدامها في التدريس لدى معلمي ومعلمات مدارس تربية لواء الشوبك/الأردن، بحث منشور، مجلة البلقاء للبحوث والدراسات، المجلد (17)، العدد (1)
16. الفلاح، إيمان نايف، (2020)، واقع استخدام مديري المدارس لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العمل الإداري في قصبة المفرق، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الإدارة التربوية والأصول، جامعة آل البيت. كلية العلوم التربوية، المفرق، الأردن.
17. قطناني، سمر جميل. عليما، عبير راشد، (2019)، درجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مديري المدارس الحكومية الثانوية في لواء العاصمة من وجهة نظرهم، بحث منشور، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. المجلد (27)، العدد (4).
18. لبيان، حاتم كمال، (2015)، مدى استخدام معلمي الحلقة الأولى من التعليم الأساسي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال "ICT" وآفاق التطوير "دراسة ميدانية في مدينة حماة"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا.

19. متولي، لبنى عبدالرحمن، (2012)، تطوير الأداء الإداري للمدارس باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الإدارية، بحث منشور، مجلة كلية التربية - جامعة بور سعيد، العدد (12)، ص 734-753.
20. المسروري، فهد بن سالم بن سيف، (2013)، درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.
21. الناعبي، سالم عبدالله. (2010)، واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق الاستخدام لدى عينة من معلمي ومعلمات مدارس المنطقة الداخلية بسلطنة عمان. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين، المجلد (11)، العدد (3)، ص 41-74.
22. وزارة الاقتصاد الرقمي والريادة، (2022)، تكنولوجيا المعلومات في الاردن "خطوة ذكية إلى المستقبل"، تكنولوجيا المعلومات والتعليم، الأردن. <https://www.modee.gov.jo/AR/Pages/>

1. Daintith, j ,and Martin E (2005). Oxford Dictionary of Science, Fifth edition, Oxford University. OUP. UK. 222.
2. Dakich, E., Vale, C., Thalathoti, V., & Cherednichenko, B. (2008). "Factors Influencing Teachers' ict Literacy: A snapshot From Australia In J. Luca and E. Weippl (Eds.)". World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, 3672-3680 Chesapeake, VA: AACE.
3. Fereydoon, A, Mostafapour, M, Rezaei, H, (2012). The application of information technology and its relationship with organizational intelligence, Procedia Technology journal, Vol 1.
4. Galanouli, D., Murphy, C. and Gardner, J. (2004). Teacher perception of the effectiveness of ICT, Computers and Education, 43(1): 63-7.
5. Hazaleh, T. And Jawarneh, T. (2006). Barriers to effective information technology integration in Jordanian schools as perceived by in-service teachers. Jordan Journal of Educational Sciences 2(4): 281-292.
6. Ihmeideh, F.M. (2009) 'Barriers to the use of technology in Jordanian pre-school settings', Technology, Pedagogy and Education, 18(3), pp. 325-341.
7. Martin, E. Wain right; Brown, Carol. V, Dehayes, Danlew; Hoffer, Jeffrey A. Perkins, William C. (2002). Managing Information Technology 4th ed. Pearson Education, inc., Upper saddle River, New Jersey.
8. O'Brien, James A. (2002). Management Information System, Managing Technology in the Internetworked Enterprise, 4th ed. Irwin /McGraw-Hill Companies, inc. Boston Burr RidgeNew Jersey., Prentice- Hall Inc.,.
9. Perron, B., Taylor, H., Glass, J., and Leys, J. (2010). Information and Communication Technologies in Social Work. Advances in Social Work, 11 (1), 67-81, USA.
10. Plumb, M. and Kautz, K. (2016) 'Barriers to the integration of information technology within early childhood education and care organisations: A review of the literature', arXiv preprint arXiv:1606.00748.
11. Sherman, K. and Howard, S.K. Teachers' beliefs about first-and second-order barriers to ICT integration: preliminary findings from a South African study. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
12. Yoon, F, and. Jeanne, H. and. John, H. (2005). Teacher design the an impact their and technology of understandings Media Educational, experiences learning engaging of .316 -297): 4(42, International.