جامعه آل البيت

كلية العلوم التربوية

قسم المناهج و التدريس

معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن

Obstacles of using Computer in Teaching by Mathematics Teachers at Basic Stage of Their Perspective in Jordan

إعداد الطالب:

سند زيد الناصر

إشراف الدكتور:

احمد محمد الدويري

قدمت هذه الرسالة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في المناهج والتدريس/ الرياضيات

عمادة الدراسات العليا

جامعة آل البيت

الفصل الثاني 2016 م

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

تفويض

أنا سند زيد الناصر أفوض جامعة آل البيت بتزويد نسخ من رسالتي ورقيا والكترونيا للمكتبات أو المنظمات أو الهيئات والمؤسسات المعنية بالأبحاث والدراسات العلمية عند طلبها.

التوقيع: التاريخ: / / 2016م

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أنا الطالب : سند زيد الناصر الرقم الجامعي : 1321145020

التخصص : مناهج وأساليب تدريس رياضيات الكلية : العلوم التربوية

أعلن بأنني قد التزمت بقوانين الجامعة آل البيت وأنظمتها وتعليماتها وقراراتها السارية المفعول المتعلقة بإعداد رسائل الماجستير والدكتوراه عندما قمت شخصياً بإعداد رسالتي بعنوان: **معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن.**

وذلك بما ينسجم مع الأمانة العلمية المتعارف عليها في كتابة الرسائل والأطروحات العلمية، كما أنني أعلن بأن رسالتي هذه غير منقولة أو مستلة من رسائل أو أطاريح أو كتب أو أبحاث أو أي منشورات علمية تم نشرها أو تخزينها في أي وسيلة إعلامية وتأسيساً على ما تقدم فأنني أتحمل المسؤولية بأنواعها كافة فيما لو تبين غير ذلك بما فيه حق مجلس العمداء في الجامعة آل البيت بإلغاء قرار منحي الدرجة العلمية التي حصلت عليها وسحب شهادة التخرج مني بعد صدورها دون أن يكون لي أي حق في التظلم أو الاعتراض أو الطعن بأي صورة كانت في القرار الصادر عن مجلس العمداء بهذا الصدد.

توقيع الطالب : التاريخ : / /2016

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قرار لجنة المناقشة

نوقشت هذه الرسالة "**معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن**" وأجيزت بتاريخ 23/ 5/ 2016 م

أعضاء لجنة المناقشة:	التوقيع
د.احمد محمد الدويري (رئيساً ومشرفاً) أستاذ مشارك مناهج وتدريس الرياضيات/ جامعة آل البيت	.....
د.خميس موسى نجم (عضواً) أستاذ مشارك مناهج وتدريس الرياضيات/ جامعة آل البيت	.....
د. احمد حسن القضاة (عضواً) أستاذ مشارك مناهج وتدريس الرياضيات/ جامعة آل البيت	.....
أ.د إبراهيم احمد الشرع (ممتحناً خارجياً) أستاذ دكتور مناهج وتدريس الرياضيات/ الجامعة الأردنية	.....

د

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الإهداء

إلى من جعلاني مسلما، وكانا لي نورا في ديني ودنياي إلى والداي العزيزين أطال الله في عمرهما وأتم عليهما.....

إلى إخوتي، وأخص توأم الروح وشريك الجسد أخي أدهم لما قدمه لي من عون وتضحية من دعما لأكون اليوم هنا.....

إلى من سار في دربي وقدم لي الدعم والنصح والإرشاد ومن ساهم في تسهيل عملي هذا وأخرجه إلى النور.....

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين، والصلاة على سيدنا محمد وعلى اله وصحبه أجمعين. وبعد:

لا يسعني وقد أتممت هذه الدراسة إلا إن اشكر الله سبحانه وتعالى، الذي هداني لهذا، وأمدني بعونه لإتمامها، ومن ثم أتوجه بالشكر الجزيل وخالص التقدير إلى من أعانني على إخراج هذه الدراسة بصورتها النهائية، واخص بالشكر مشرفي الدكتور احمد الدويري، صاحب الخلق النبيل، الذي كان لي موجها ومساعدا في إتمام هذه الدراسة.

كما أتقدم بالشكر والعرفان للسادة الأفاضل من أعضاء لجنة المناقشة المحترمين الأستاذ الدكتور إبراهيم احمد الشرع والأستاذ الدكتور خميس موسى نجم والدكتور احمد حسن القضاه، لما قدموه من مقترحات قيمه تثري هذا العمل المتواضع وترفع من شأنه كما أتقدم بالشكر إلى أعضاء هيئة التدريس في كلية العلوم التربوية في جامعة آل البيت لما قدموا لنا من علم.

جزاكم الله كل خير عني وعن كل طالب علم.

الباحث

سند زيد الناصر

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

قائمة المحتويات

الموضوعات	الصفحة
التفويض	ب
قرار الالتزام	ج
قرار لجنة المناقشة	د
الإهداء	ه
الشكر والتقدير	و
قائمة المحتويات	ز
قائمة الجداول	ح
قائمة الملاحق	ط
الملخص باللغة العربية	ي
الفصل الأول: خلفية الدراسة وأهميتها	
المقدمة	1
مشكلة الدراسة وأسئلتها	3
أهمية الدراسة	4
مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية	5
محددات الدراسة	5
الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة	
أولا: الإطار النظري	6
ثانيا: الدراسات السابقة	18
التعقيب على الدراسات	28
الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات	
منهجية الدراسة	30
مجتمع الدراسة	30
عينة الدراسة	30
أداة الدراسة	31
صدق الأداة	32
ثبات الأداة	32
إجراءات الدراسة	33
متغيرات الدراسة	34
المعالجة الإحصائية	34
الفصل الرابع: النتائج	
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول	35
النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني	43
الفصل الخامس: مناقشة النتائج والتوصيات	
مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول	46
مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني	49
التوصيات	51
قائمة المصادر والمراجع	52
الملاحق	61
الملخص باللغة الانجليزية	72

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الجداول

الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
1	التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية للدراسة	31
2	معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا و معامل ارتباط بيرسون للمجالات والدرجة الكلية	33
3	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال المعوقات التي تتعلق بالمعلم مرتبه ترتيبا تنازليا	35
4	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال المعوقات التي تتعلق بالطالب مرتبه ترتيبا تنازليا	37
5	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال المعوقات التي تتعلق بالكتاب والمنهاج مرتبه ترتيبا تنازليا	39
6	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال المعوقات التي تتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية مرتبه ترتيبا تنازليا	40
7	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن جميع مجالات الاستبانة	42
8	المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهة نظر معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة اربد في ضوء متغيرات الدراسة(الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة العملية)	43
9	تحليل التباين الثلاثي لوجهة نظر معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة اربد في ضوء متغيرات الدراسة	44
10	نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لدرجة تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير الخبرة العملية	45

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الملاحق

الرقم	المحتوى	الصفحة
1	أداة الدراسة	62
4-2	كتب تسهيل المهمة موجه من رئاسة جامعة آل البيت إلى مديريات التربية والتعليم في اربد (مديرية قصبة اربد، ومديرية تربية بني عبيد، ومديرية تربية الرمثا).	66
7-5	كتب تسهيل المهمة موجه من مديريات التربية والتعليم في اربد (مديرية قصبة اربد، ومديرية تربية بني عبيد، ومديرية تربية الرمثا) إلى إدارات المدارس التابعة لها.	69

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن

إعداد الطالب:

سند زيد الناصر

إشراف الدكتور:

احمد محمد الدويري

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، حيث قام الباحث بإعداد استبانة مكونة من (43) فقرة موزعة على أربعة مجالات هي : معوقات تتعلق بالمعلم، معوقات تتعلق بالطالب، معوقات تتعلق بالكتاب والمنهاج، معوقات تتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية. وبعد التأكد من صدق الأداة وثباتها تم تطبيقها على عينة الدراسة المكونة من (173) معلماً، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية من مجتمع الدراسة. وبعد إجراء التحليلات الإحصائية اللازمة أظهرت نتائج الدراسة ما يلي:

أن درجات تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية كانت مرتفعة بما يخص المعوقات المتعلقة بالإدارة والبيئة المدرسية. وكان بدرجة متوسطة لباقي المجالات.

كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) لدرجة تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية تعزى لمتغير الجنس.

وأشارت نتائج الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) لدرجة تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية تعزى لمتغير المؤهل العلمي البكالوريوس، والخبرة العملية الأقل من 5 سنوات.

وفي ضوء تلك النتائج فقد أوصى الباحث بوضع خطة لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات وعقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات تساعدهم على استخدام الحاسوب في التدريس.

الكلمات المفتاحية: معوقات استخدام الحاسوب، معلمو الرياضيات، المرحلة الأساسية.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

المقدمة:

تعد المعرفة الرياضية ذات أهمية بالغة في الحياة اليومية، فالجميع يسعى لاكتساب الحد الأدنى منها، الأمر الذي أدى إلى ضرورة بحث التربويون عن أفضل الطرق والوسائل لتوفير بيئة تعلم مناسبة لتعليم الرياضيات باستخدام الوسائل المتاحة من أدوات تعليمية بسيطة وصولاً إلى استخدام وسائل مساعدة أكثر تطوراً.

ولكون الرياضيات مادة أساسية في التواصل العلمي، ودورها في تنمية التفكير الناقد لدى الأفراد، وفعاليتها في حل المشكلات العلمية وتحليلها، اعتبر منهاج الرياضيات أحد المناهج الرئيسة في مرحلة التعليم الأساسي. وعليه فان معرفة معلمي الرياضيات بطبيعتها ومعاييرها وأساليب تدريسها والقدرة على تقويم نتائج دراستها، أمر ذو أهمية بالغة، يمكنهم من الارتقاء بمستوى تعلم طلبتهم في الرياضيات خاصة وفي المباحث الأخرى عامة (راشد وخشمان، 2009).

فقد شغلت قضية إعداد المعلمين وإكسابهم مهارات التدريس الفعال، مكاناً بارزاً من اهتمامات التربويين والباحثين، والمؤسسات البحثية، حيث يعتبر المعلم من أهم عناصر العملية التعليمية لدوره الفعال في تحقيق للأهداف المنشودة (الحيلة، 2002).

وفي ظل التطورات العلمية للمجتمعات المعاصرة، وما يشهده القرن الحالي من ثورات معرفية وتكنولوجية، أحدثت بمحصلتها تغيرات جديدة في المجالات المعرفية، وبرزت أهمية واضحة للتعليم الإلكتروني والحاجة إليه، باعتباره منظومة تكنولوجية تحظى باهتمام واسع من المؤسسات وبخاصة التعليمية منها، الأمر الذي أدى إلى تعدد مجالات استخدامه ، والاعتماد عليه.

ومع ظهور التعليم الإلكتروني وأدواته، والتزايد المستمر لأعداد المتعلمين، وانطلاقاً من مبدأ "التعلم مدى الحياة"، وحاجة الأفراد للإستمرار في التعليم وتحصيل المعرفة، أُعتبر التعليم الإلكتروني من أهم المستحدثات التربوية في العملية التعليمية المعاصرة، لدرجة أنه أصبح سمة من سمات التعليم الحديث، والتعليم الجماعي والتعليم الافتراضي، والتعليم عبر الهاتف، كظاهرة ابتكاريه في تحقيق التعلم الذاتي الإبداعي في التعليم التقليدي، فقد استفادت المناهج الدراسية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التقليدية من أساليب التعليم الالكتروني، وذلك بدمج بين التعليم الالكتروني والتعليم الصفي الذي عرف بالتعليم المدمج (الطاهر وعطية، 2012).

ومن هنا تسعى التربية إلى إعداد أفراد للمجتمع الحديث المتطور تكنولوجياً، ليكون الفرد فاعلاً في مجتمعه قادراً على استعمال التقنيات الحديثة وأبرزها الحاسوب، لتُنمي مهارات الأفراد في التعامل مع هذه التقنيات، وتفعيل نشاطاتهم في ميدان المعلوماتية، حيث أظهرت معظم البحوث التي أُجريت عن التعليم بالحاسوب فعالية هذا الجهاز وتميزه عن غيره من الأجهزة الأخرى واسهم الحاسوب في تطوير طرائق التعليم والتعلم إضافة لما ذكر من انه اوجد فرصا تعليمية جديدة، وسهل التعليم (الجابر وآخرون، 2008).

فالتكنولوجيا أصبحت مطلباً أساسياً في هذا العصر، لما تلعبه من دور كبير وفعال في تحسين وتطوير العملية التعليمية التعلمية، حيث طوِّرت أساليب استخدام الحاسب في التعليم؛ كونه يسهم في تحقيق ودعم بعض أهداف المناهج الدراسية، ويستخدم في تدريس جميع المواد الدراسية ولاسيما في الرياضيات والعلوم وغيرها من المواد، فهناك الكثير من البرامج ذات الخصائص العلمية والتربوية المناسبة في تصميمها لطلابنا ومعلمينا والمناهج المقررة (نبهان، 2008).

ويعتبر الحاسوب من أكثر التقنيات تعقيداً في تكوينه مقارنةً بسهولة استخدامه؛ نظراً لما يوَفِره من برمجيات حاسوبية تعليمية، قائمة على التفاعل بينه وبين المتعلم من الصور والرسومات والأصوات تُسهل عملية التعليم، وقد أحدث الحاسوب تغيراً ملموساً لدور المعلم، وطريقة نقل المعرفة، حيث أصبح الدور الأكبر على الطالب في عملية التعلم، والمعلم له دور الإشراف والإرشاد، فحقق بذلك مفهوم التعلم الفردي والتعلم الذاتي حيث يتعلم الطالب وفقاً لسرعته ورغبته في التعلم، ومن أجل ذلك يجب تنظيم مادة التعلم بطريقة تُعزز فيها كل خطوة من خطوات التعلم بشكل مباشر، ليصبح الطالب مسئولاً عن تعلمه، وذلك الأمر يحتاج إلى إتقان كل خطوة قبل الانتقال إلى الخطوة التي تليها (Binder,1993).

إن لوزارة التربية والتعليم جهوداً واضحة في حوسبة المناهج وإعداد المعلمين وتدريبهم وتوفير المختبرات الحاسوبية لهم وتزويدهم بما يلزم لتسهيل عملية استخدام الحاسوب، وإدخاله في التدريس، إلا أن ما لمسه الباحث من خلال عمله في الميدان، واطلاعه على دراسات سابقة تهتم بموضوع بحثه، وجد أن دَور استخدام الحاسوب في عملية التدريس ما زال غير واضح وبحاجة إلى الكشف والتعرف على معوقات استخدامه كوسيلة فاعلة في عملية التدريس بشكل عام وفي تدريس الرياضيات بشكل خاص، فلا يكفي أن يكون المعلم حاصل على دورات تساعده في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

استخدام الحاسوب، بقدر ما هو بحاجة إلى التدريب بشكل مستمر لتحسين مهاراته في استخدام برمجيات حديثة، تساعده في تحقيق أهداف تعليمية وتربوية تسهم في تحقيق الاقتصاد المعرفي، وفي ضوء ما سبق والدور الذي يؤديه معلمي الرياضيات في تنمية وتطوير مهارات الطلاب. ودورهم في توظيف جهاز الحاسوب في التدريس وما يقدمه الحاسوب من وسائل كثيرة ومتاحة في عملية تعليم وتعلم الرياضيات، جاءت هذه الدراسة للكشف عن معوقات استخدام الحاسوب في التدريس.

مشكلة الدراسة وأسئلتها :

أن الكثير من الطلبة يعانون من صعوبات في تعلمهم لمادة الرياضيات، كما أن بعض المعلمين يعانون من صعوبات في تعليمهم لها أيضاً، مما انعكس على تحصيل الطلاب لمادة الرياضيات، وأصبح هذا تحدي يواجه المعلمين والقائمين على تعليم الرياضيات، ومن هنا جاءت الحاجة لاستخدام الوسائل التعليمة التكنولوجية في تدريس مادة الرياضيات، حيث قدم الحاسوب عدة خيارات تتيح عرض وتقديم مادة الرياضيات بإشكال متنوعة، تسهم في تعزيز المعرفة لدى الطلاب وينعكس ذالك إيجاباً على تحصيلهم فيها.

فتوجهت رؤى وزارة التربية والتعليم إلى الاهتمام بتوظيف الحاسوب والاستفادة منه في تدريس المواد بشكل عام وبتدريس الرياضيات بصورة خاصة، فكان لابد من إكساب المعلم المهارات التي تساعده على استخدامه وتوظيفه في التدريس، كما عملت على تزويد المدارس بالمختبرات والتجهيزات، وربطها بشبكة الانترنت.

وعلى الرغم مما يقدمه الحاسوب من وسائل مساعده في عرض مادة الرياضيات، وتذليل صعوبات تعليم الرياضيات وتعلمها التي تواجه كل من الطلاب والمعلمين، كان من المهم الوقوف على معوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، ومن خلال عمل الباحث كمعلم لمبحث الرياضيات، فقد لاحظ وجود المعوقات تواجه معلمي الرياضيات في عملية تدريسهم، ومن هذه المعوقات التي كانت مرتبطة بطبيعة منهاج الرياضيات هي قلة برامج التدريب والتطوير المهني المقدمة لمعلمي الرياضيات، وطبيعة البيئة المدرسية ودور الإدارة غير الفعال، الأمر الذي حد من تشجيع المعلم على تطوير نفسه والعمل على السعي في إيجاد وسائل حديثة تسهم في تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية بما يتوافق مع التطور الذي يواكب عالمنا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحددت مشكلة الدراسة في محاولتها الإجابة عن الأسئلة الآتية :

1: ما المعوقات التي تَحْول دون استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد ؟

2: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) لدرجة معوقات استخدام الحاسوب لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد تُعزى لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة العملية) ؟

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة كونها :

- تسهم في تحديد معوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات للمرحلة التعليم الأساسية في محافظة إربد، من خلال وجهة نظرهم، وإيضاح هذه المعوقات مما يساهم في حلها والاستفادة من الحاسوب في العملية التعليمية.

- تقدم هذه الدراسة أداة خاصة بمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، من الممكن أن تُستخدم في دراسات أخرى ضمن هذا المجال.

- تسهم نتائج الدراسة في إجراء دراسات أخرى في نفس المجال ومجالات أخرى ومراحل مختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الإجرائية:

- معوقات استخدام الحاسوب : هي الصعوبات والتحديات التي يواجهها معلمي الرياضيات في استخدام الحاسوب في التدريس، وتقاس اجرائياً لهذه الدراسة بالاستبانة التي اعاده لذلك ملحق (1).

- استخدام الحاسوب في التدريس : استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية مساعدة أو تفاعل الطالب معه خلال برنامج تعليمي محوسب (الريماوي وصبري، 2011).

- المرحلة الأساسية : هي مرحلة التعليم الأولى في الأردن وتمتد لعشرة سنوات من الصف الأول إلى الصف العاشر الأساسي.

حدود الدراسة ومحدداتها:

تتحدد نتائج الدراسة هذه بالاتي :

الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على معلمي الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي التابعين لمديريات التربية والتعليم في كل من (قصبة إربد، بني عبيد، الرمثا).

الحدود المكانية: اقتصرت هذه الدراسة على المدارس الأساسية الحكومية التابعة لمديريات التربية والتعليم في كل من (قصبة إربد، بني عبيد، الرمثا).

الحدود الزمنية: اقتصرت هذه الدراسة على البيانات التي تم جمعها من معلمي الرياضيات لمرحلة التعليم الأساسي في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2016/2015.

يتحدد تعميم نتائج الدراسة في ضوء أداتها وخصائصها السيكومترية من صدق وثبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتناول هذا الفصل الإطار النظري، والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة:

الإطار النظري:

يتحدث هذا الجزء عن استخدام الحاسوب التعليمي في الأردن لتدريس مادة الرياضيات، ومنهاج الرياضيات المحوسب، مفهوم الحاسوب في التعليم، استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، دور الحاسوب في التعليم والتعلم، مميزات استخدام الحاسوب في التعليم، معوقات استخدام الحاسوب في التعليم، سلبيات الحاسوب التعليمي.

يواجه عالمنا العربي تحدياً في مواكبة الثورة العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية، بما تُعرف بالثورة الصناعية الثالثة، كما أن تفاعل العملية التعليمية مع التقدم التكنولوجي له تأثير مباشر في الحياة الاجتماعية والمتغيرات الثقافية بالمجتمع، ومن أجل إعادة بناء العقل العربي لاستيعاب ثورة المعلومات في تطبيق أساليب التكنولوجيا وتطويرها، يحتاج الفرد إلى طرق جديدة في التعليم وإعادة هيكلة المناهج لتلاءم التقدم الحادث في عالمنا للوصول إلى منافسة الأسواق العالمية (سالم، 2007).

كما أدى هذا التطور التكنولوجي الكبير إلى تغيير في دور المعلم، ولضمان استمرارية عملية التعليم يحتاج المعلم إلى تطوير لأدواره، نظراً لما يشهده العصر من تطور تكنولوجي ومعرفي، فكان دور المعلم في الماضي دوراً تقليدياً يقتصر على إعطاء المعلومة ووسيلة يمكن الرجوع إليها لإيضاح المادة المقررة، فتَغير دوره ليصبح مرشداً وموجهاً للعملية التعليمية، فكان هذا التغير جوهرياً في دوره بين الماضي والحاضر (نبهان، 2008).

وشمل هذا التطور استحداث للوسائل التعليمية، التي تعد جزءاً مهماً من عناصر المنهاج بصورة عامة، وأكثر أهمية بالنسبة لدراسة الرياضيات بصورة خاصة، ومن أجل هذا تمت الاستعانة بمجموعة من الوسائل التعليمية المناسبة لتوضيح المحتوى التعليمي ومن هذه الوسائل جهاز الحاسوب (مشالي، 2008).

ولقد عمل التقدم التكنولوجي واستخدام الإنترنت على إيجاد تحديات جديدة لنمط التعليم التقليدي المعتمد على المحاضرة، وقد ذكر (Rodny, 2002) أهم معوقات تطبيق التعلم الإلكتروني ومنها: عدم توافر القيادة الفعالة، وعدم توفير التدريب المناسب والكافي لها، وعدم

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توافر المعدات والأدوات اللازمة. الأمر الذي أدى لقيام الأنظمة التربوية في مختلف دول العالم على استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بجميع أشكالها، وجعلها أولوية في بناء مستقبل جديد كمتطلب للعصر، يواكب الثورة التكنولوجية، وقد سعت وزارات التربية في الكثير من دول العالم على وضع خطط لدمج التكنولوجيا ضمن النظام التعليمي، من خلال تدريب المعلمين في فترة الخدمة على التدريس باستخدام الحاسوب، وتجهيز المدارس بمختبرات حاسوبية، والعمل على توفير متطلبات استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية بما يخدم موضوع التعلم (النعواشي، 2010).

وباعتبار الحاسوب قمة النَتاج التكنولوجي للتقنيات الحديثة، ودخوله شتى مجالات الحياة ابتداءً من المنزل وانتهاءً بالفضاء الخارجي، أدى هذا إلى إحداث أثار واضحة على حياة الأفراد (السعود، 2008).

استخدام الحاسوب التعليمي في الأردن في تدريس الرياضيات:

نشأت التجربة الأردنية في عام (1993) وبدأت في التوسع والانتشار خلال العقود السابقة إلى يوما هذا، لتصبح على ما هي بصورتها الحالية، من انتشار في جميع مدارس الأردن، فبدأت التجربة بصورة اختيارية لبعض الطلبة الراغبين في ذلك، بمعدل حصتين دراسيتان أسبوعيا للصف العاشر، وحصة واحدة لكل من الصفيين الأول والثاني ثانوي (السرطاوي، 2001).

وأظهرت وزارة التربية والتعليم الأردنية اهتماما باستخدام الحاسوب في التدريس؛ لمواكبة التطورات التكنولوجية والتقنية التي يشهدها عالمنا، ومن اجل إعداد جيل قادر على التعامل مع العالم المحيط به وتسخير هذه التقنيات والاستفادة منها، قامت الوزارة بعده خطوات منها:

عملت على توفير مختبرات حاسوب لكل مدرسة ثانوية وتجهيزها بما يلزمها من تمديدات كهربائية والكراسي والطاولات وغيرها مع بداية العام الدراسي 2002/2001 بالإضافة لتجهيز ما يقارب (500) مدرسة أساسية بمختبر حاسوب (القداح وآخرون، 2002).

وقامت عدة جهات بالتعاون مع الوزارة بشراء أجهزة حاسوب وتزويدها للمدارس، وكانت تلك الأجهزة مرتبطة مع بعضها البعض بشبكة داخلية ، وقد بلغ عدد الأجهزة في المدارس الحكومية في عام 2001 ما يقارب (1100) ، وارتفع هذا العدد في العام الذي يليه إلى (3400)، وفي عام 2003 أصبح عدد الأجهزة(5500)، وعملت الوزارة إلى رفع هذه العدد ليصبح في عام 2005 إلى(140000) لتصبح نسبة الأجهزة إلى عدد الطلبة 6:1 تقريباً (حمزة والبلاونه، 2011). ولنجاح مشروع حوسبة التعليم في المدارس قامت الوزارة بتدريب المعلمين وإكسابهم المهارات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اللازمة للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عن طريق منحهم شهادة رخصة الحاسوب الدولية International Computer Driving Licence (ICDL)، وقد بدء العمل على إكساب العاملين في وزارة التربية والتعليم على هذه الشهادة من عام 2001 لينتهي تدريب العاملين فيها مع عام 2006(عياصره وآخرون، 2002).

وطبق مشروع بدعم من الدائرة البريطانية للتنمية الدولية والمجلس الثقافي البريطاني في عدد من المديريات منها : عمان الثانية، مادبا، الكرك، عجلون،ومع بداية كانون الثاني من عام 2001 إلى نهاية تشرين الثاني من عام 2001 وتضمن المشروع ثلاث حصص صفية محوسبة بمواضيع الرياضيات والعلوم واللغة الانجليزية، وركزت هذه الدروس على تحقيق أهداف المباحث التي صممت من أجلها وذلك من خلال البرمجيات التي تسهم في تحسين تعلم تلك المواد، واستُخدم فيها الصور والحركة مما ساعد في بقاء الطلبة متشوقين للتعلم، وتلقيهم التغذية الراجعة الفورية من الحاسوب (عياصره وآخرون، 2002).

وفي أيلول من عام 2002 انعقد "منتدى التعليم في أُردن المستقبل" الذي أكد على أولويات التطوير التربوي المنشود، وهو التعليم المستمر (مدى الحياة)، من خلال التوصل إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة لتحسين نوعية التعلم(عماد الدين، 2004). وفي المنتدى الاقتصادي العالمي الذي عقد في البحر الميت في حزيران 2003 تم إطلاق مبادرة التعليم الأردنية التي تتبنى حوسبة مناهج التعليم في الأردن (حمزة والبلاونه، 2011). وفي عام 2005 عملت وزارة التربية والتعليم على عدة مشاريع تم من خلالها حوسبة عدد من المناهج منها :الحاسوب ، والفيزياء، والعلوم واللغة العربية ، كما عملت الوزارة على تحميل الكتب المدرسية على البوابة الالكترونية(الخطيب، 2005)

ولقد كان منهاج الرياضيات الإلكتروني أول منهاج تم إطلاقه وتطبيقه في الفصل الثاني 2005/2004 في 100 مدرسة استكشافية، وتم إخضاع نموذج التعليم المستخدم في مبادرة التعليم الأردنية بالإضافة إلى المناهج المستخدمة ونوعية المحتوى للتقييم من قبل المعهد البريطاني وسيتم إجراء المزيد من عمليات التقييم والمراجعات المستقلة من أجل تقييم الأداء في غرفة الصف، وقد ضمت مبادرة التعليم الأردنية مسارين وهما: مسار التعليم مدى الحياة و مسار تطوير صناعة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المحلية (حمزة والبلاونه، 2011).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

منهاج الرياضيات المحوسب :

تعد الرياضيات أحد علوم الحقائق المطلقة التي تتصل بالواقع، مستمدة من المواقف العملية، فعملت الرياضيات على تمهيد الطريق أمام انجازات علمية كثيرة في مجالات كثيرة (شواهين وبدندي، 2010).

وتعد الرياضيات من ضمن المناهج الدراسية محكمة البناء في مراحل التعليم جميعها ويمكن تقسيمها إلى أربعة مجالات متداخلة فيما بينها وهي الحساب، والهندسة، والجبر والتحليل الرياضي(أبو زينة وعبابنة، 2007).

وينظر إلى الرياضيات على أنها لغة موجزة عالمية يفهمها الرياضيون في جميع أنحاء العالم، كما أنها تؤثر في الشخص من خلال طريقة التفكير وتوَّلد فيه الخيال والتركيز والمنطق والاستقلالية (شواهين وبدندي، 2010).

ويؤكد روبيكون (المشار إليه في حمزة والبلاونه، 2011)، أن منهاج الرياضيات المحوسب هو نظام تعليمي الكتروني (Web-Based) شامل للصفوف من الأول الأساسي حتى الثاني عشر، متكامل في شموليته للمعرفة والمهارات معاً، مبني على الوسائط المتعددة، موجه للمعلمين والطلبة معاً ويهدف هذا المنهاج إلى تطوير مهارات المعلمين وطرق التدريس التي يستخدموها في مجال التكنولوجيا، والعمل على رفع مستوى استيعاب الطلبة وتحصيلهم وكفاءتهم في استخدام وتطبيق مادة الرياضيات من خلال توفير الإمكانات أمام الطلبة لتطبيق مهارات الرياضيات في مجالات واسعة ومواضيع مختلفة، وتطبيق مناهج رياضيات معاصر، تلبي احتياجات الدول لتنشئة جيل قادر على التحليل والتفكير وإكسابهم أعلى مستويات المعرفة والمهارات.

ويتضمن منهاج الرياضيات المحوسب أربعة أجزاء رئيسية:

الجزء الأول ويُعنى بالتطوير المهني للمعلمين، ويتضمن هذا الجزء مجموعة من الدروس تهدف لتثقيف المعلمين بالأساليب الحديثة للتعليم، لتقديم الدروس بأسلوب حديث حسب الموضوع والفئة العمرية المستهدفة، وللقيام بذلك يتم إرشاد المعلم إلى الطريقة المجربة والناجحة في شرح الدروس وعرضها وطرح النقاش في الحصة وتقسيم الطلبة إلى مجوعات، والعمل معهم كمجموعات أو أفراد ، ووضع الاختبارات وتحليل النتائج في الاختبارات والتمارين والمسائل ضمن المنهاج المحوسب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

والجزء الثاني يختص بالمواد التعليمية التي يعرضها المعلم على جهاز العرض، ويتضمن هذا الجزء المناهج المحوسبة بأكثر من ألفي خطة درس شاملة لشرح الدروس والأدوات المساعدة من فروض وواجبات، كما يتضمن عدد من الوسائط المتعددة التي تعرض داخل الغرفة الصفية لتسهيل شرح الدرس.

والجزء الثالث يهتم بالأنشطة والدروس والوسائط المتعددة (Web-Based) الخاصة بنشاطات الطلاب، حيث يتيح للطلاب من مراجعة درس الرياضيات والأنشطة من خلال التعلم الذاتي داخل مختبر الحاسوب، أو في أي مكان آخر يتوفر فيه جهاز حاسوب وانترنت، مما يوفر النظام عدد كبير من الأنشطة والتمارين المختلفة.

والجزء الرابع والأخير هو تقيم الطلاب الكترونيا بالإضافة إلى الأساليب التقليدية، ويتضمن نظام منهاج الرياضيات المحوسب عدد من أنواع التقييم الرسمي الذي يمكن المعلم من استخدامها في تقييم الطلبة، حيث وضع هذه الأسئلة عدد من أساتذة الجامعات وخبراء تربية، وقد تم وضع أساليب التقييم لتزويد المعلمين والطلبة بالتغذية الراجعة بما يخص أهداف ومخرجات التعليم لكل درس من الدروس.

ويتمركز محتوى منهاج الرياضيات المحوسب عل ستة مجالات وهي: الأعداد، الجبر، الهندسة والقياس، الإحصاء والاحتمالات، المنطق والتفاضل والتكامل، حيث يندرج تحت كل موضوع عدد من الموضوعات التي تتناسب مع كل مرحلة من المراحل الدراسية (أساسية/ ثانوية)، كما يحتوي كل موضوع على خطط دراسية تحقق أهداف تعليمية محددة(حمزة والبلاونه، 2011).

ويتم قياس تحصيل الطلبة من خلال فقرات التقييم لكل هدف من الأهداف مما يوافق بين المحتوى المحوسب لمنهاج الرياضيات والأدوات التقييمية المعدة له (الكسندر وآخرون ، 2004).

إن الجهود الضخمة التي تبذل في سبيل حوسبة المناهج المختلفة ومنهاج الرياضيات بشكل خاص، وما يترتب عليه من تكلفة وتبعات مالية كبيرة سيشكل نقلة نوعية في التعليم في الأردن والوطن العربي، وما سيعكسه على تحصيل الطلبة والارتقاء بمستواهم التعليمي (حمزة والبلاونه، 2011).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مفهوم الحاسوب في التعليم :

يعرف سالم (2005) الحاسوب بأن آلة الكترونية تعمل بطريقة أوتوماتيكية ذات أشكال وموديلات مختلفة تقوم بالعمليات الحسابية والمنطقية للبيانات وفقاً لتعليمات المستخدم، ومن ثم إعطاء نتائج دقيقة وسريعة مع إمكانية تخزينها واسترجاعها عند الحاجة.

ويتكون الحاسوب من كما ذكر سالم (2007):

- البرمجيات (Software): وهي مجموعة البرامج المستخدمة في الحاسوب من برامج تعليمية وغيرها
- المكونات المادية (Hardware): وهي مجموعة الأجهزة المرتبطة بالحاسوب من شاشة ولوحة مفاتيح وغيرها.
- المعلومات (Data): وهي مجموعة البيانات المدخلة أو المخرجة.

ومن خصائص الحاسوب التي أوردها قطيط (2011) :

إمكانية برمجته وفق أوامر محددة من أجل القيام بتنفيذها، والقدرة على معالجة هذه البيانات وإجراء العمليات الحسابية عليها و العمليات المنطقية أيضاً، وإمكانية تخزين واسترجاع البيانات.

استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات :

إن قدرة الحاسوب ألفائقة في تخزين المعلومات واسترجاعها ساهمت في تحسين العملية التعليمية، كما أن استخدام الحاسوب بشكل ناجح في تنفيذ برامج التعليم المبرمج والهادف أدى إلى تحقيق التعلم الفردي ومعالجة الفروق الفردية بين المتعلمين، من خلال تنظيم المنهاج وفق قدرات المتعلمين المتفاوتة، واستخدم الحاسوب في إنتاج الكثير من الألعاب التعليمية، وقيامه بحل المشكلات الرياضية وعرضها بأكثر من طريقة وتحويل الأرقام إلى أشكال بيانية متعددة وإجراء كافة التحليلات الإحصائية (قضاه، 2003).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وأشار قنديل(2006) إلى عدة طرق يتم من خلالها استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات:

تدريس الرياضيات بتدعيم الحاسوب:

وهو تدعيم التدريس الذي يقوم به المعلم من عمليات حسابية روتينية باستخدام الحاسوب، وتوضيح مفاهيم رياضية بيانياً، إن استخدام الحاسوب في تدعيم التدريس يسهم في توفير الوقت لأداء مهمة خاصة، إذا كانت غير ضرورية في الدرس لكنها ضرورية للوصول لهدف خاص بالدرس.

تدريس الرياضيات ببرامج التدريس المباشر:

يُقدم الحاسوب للطلاب محتوى علمي جديد من الرياضيات بشكل مباشر دون معلم، بحيث يقدم الحاسوب عرض نظري للموضوع الجديد، ثم يعرض مثالاً محلولاً ثم يُقدم مثال ليحله الطالب.

تدريس الرياضيات ببرامج التدريب:

تعد برامج التدريب والتطبيق من أفضل الأساليب الحاسوبية لتدريس الرياضيات، حيث أن طبيعة مادة الرياضيات تتطلب الكثير من التدريب.

وقد صنف Taylor(1998) استخدام الحاسوب إلى ثلاثة أدوار:

1) الحاسوب كموضوع للدراسة :
ويشتمل على مكونات الحاسوب وبرمجته بما يعرف بثقافة الحاسوب وبهذا يكون شان القراءة والكتابة.
2) الحاسوب كأداة إنتاجية :
ويعد كوسيطة من خلال التطبيقات والبرامج التي يتم استخدامها في معالجة المعلومات وعرضها.
3) الحاسوب كوسيلة تعليمية :
التعلم من خلال الحاسوب يساعد الطلبة في رفع مستوياتهم في التحصيل وتنمية مهاراتهم في التفكير وحل المشكلات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

دور الحاسوب في التعليم والتعلم

أسهم الانفجار المعرفي والتضخم في إدخال الحاسوب في العديد من المجالات المختلفة فأصبح من الضروري إدخاله في مجال التعليم النظامي (مازن، 2010).

إن تأثر العملية التعليمية بالتقنيات المعاصرة، وظهور الحاسوب بالتعليم اتخذ أشكال جديدة، لما يقدمه من أساليب واستراتيجيات عديدة في كافة المجالات التعليمية، وتأكد الاتجاهات التربوية الحديثة على التعلم الذاتي لدى الفرد بما يتماشى مع قدراته واحتياجاته ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين (عبيد، 2011).

وكان ظهور الحاسوب كوسيلة تعليمية مفيدة على يد كل من أتكسون (Atkinson)، ويلسون (Wilson) وسوبيس (Suppes)، ما أتاح الفرصة أمام المتعلمين للكشف بأنفسهم عن حلول مسألة من المسائل أو الوصول إلى نتيجة من النتائج لما يقدمه من برامج في مجالات التعليم كافة، وعرض المعلومات وتخزينها، وطبقت هذه الوسيلة في المواد الآتية: الرياضيات، العلوم بجميع فروعها، الجغرافيا، واللغات، والتاريخ وغيرها (سعاده والسرطاوي، 2003).

فقد استخدمت بعض الدول الحاسوب في التدريس لما يميزه عن غيره من الوسائل التعليمية، فهو مجموعة من الوسائل في وسيلة واحدة، كما يمكنه القيام بالعديد من الوظائف التي تعجز عنها أي وسيلة أُخرى (قطيط، 2011).

وقد ذكر سالم (2007)الوظائف الأساسية للحاسوب التعليمي :

حيث يعد الحاسوب مصدر من مصادر المعرفة، لتعدد البرامج التي يُتيحها الجهاز للمتعلم، مما يساعد في التعلم بطريقة الاستنتاج، ويعمل على تفريد عملية التعليم عن طريق تحقيق التعلم الذاتي لدى المتعلمين، ويقوم على تصميم برامج تعليمية متطورة للوصول إلى أهداف تعليمي و سلوكية، وينظم عملية التفكير الإبداعي المنظم لدى المتعلم، ويعد أُسلوب (الصواب/الخطأ) في عملية التعليم بالحاسوب أمام المتعلم أسلوب جيد في التقويم الذاتي، وتتنوع الأساليب في تقديم المعلومات وتقويمها لتتناسب مع مستوى المتعلمين وقدراتهم، وملاءمه كل برنامج لمجموعة من المتعلمين ولمادة تعليم معينة، وقدرته على تخزين كم كبير من المعلومات والعمل على استعادتها بسرعة مع ضمان الدقة في المادة المطروحة، واختصار الوقت وتقليل الجهد على المعلم والمتعلم.

لذا أصبحت التكنولوجيا مطلب رئيسي في عصرنا هذا لما لها من فوائد في حل بعض مشكلات التعليم المتمثلة في الزيادة الهائلة في إعداد المتعلمين، والانفجار المعرفي الهائل في

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المعرفة وما يترتب عليه من تشعب في التعليم والقصور في مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب وقلة عدد المعلمين المؤهلين تربويا (مازن، 2014)

كما ساعد استخدام الحاسوب في حل بعض المشكلات التعليمية المعاصر التي ذكرها نبهان (2008) بأنها:

مشكلة الأمية:

أن التطور الكبير في المعرفة ومجالها أصبح ضرورة للأشخاص والأفراد من كبار السن بشكل خاص، الذين يعانون من الأمية وعدم القدرة على القراءة والكتابة، فهم بحاجة للمساعدة على مستوى فردي من أجل تخطي هذه العقبة، فكان استخدام الحاسوب في هذا المجال له الأثر الكبير في تحقيق ذلك وقلل من الشعور بالحرج لدى المتعلمين الكبار، كما وفر لهم المكان والزمان الذي يناسبهم.

التعليم المستمر:

عمِل الحاسوب على إتاحة فرصة استكمال تعليم الفرد إلى أعلى المستويات ممن لديهم رغبة، والاستعداد في الحصول على دورات أو دراسات لتحسين مستواهم التعليمي أو الوظيفي.

ازدحام الفصول الدراسية ونقص المعلمين:

إن الزيادة الكبيرة والمستمرة في عدد السكان وإقبالهم على التعليم استدعى إدخال الحاسوب في عملية التعليم، فكان ازدحام الفصول الدراسية له دور كبير في استخدام الحاسوب في عملية التعليم، فمكن الطالب من التفاعل مع الحاسوب بشكل فردي وتلقي المعلومات التي يرغب بتعلمها حسب قدراتها واستعداده لها.

تدريب العاملين على ما يستجد من أعمال:

إن قلة التدريب المقدم للعاملين في المجال التربوي على استخدام الحاسوب من أهم المشاكل التي تواجه العاملين، الأمر الذي سيترتب عليه ترك العاملين موقع العمل وإلحاقهم بتلك الدورات خارج فترة الدوام الرسمي، مما يشكل عبء إضافي عليهم، فساهم استخدام الحاسوب والتكنولوجيا في توفير فرصة التدريب والدورات عن طريق التواصل معهم أثناء فترة العمل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الانفجار المعرفي:

شهدت العقود القليلة الماضية تدفق كبير للمعلومات بشكل سريع في المجالات المختلفة، وتطلب ذلك إيجاد طريقة لحفظ هذه المعلومات ونقلها عبر الأشخاص والرجوع إليها وقت الحاجة لها، فكان الحاسوب هو الحل الأمثل لهذا الاستخدام، لما يمتلكه من مميزات في حفظ البيانات ومعالجتها واسترجاعها.

مميزات استخدام الحاسوب في التعليم :

يوفر الحاسوب فرصاً كافيةً للمتعلم، للعمل بسرعته الخاصة محققاً لمفهوم تفريد التعليم، وما يقوم به الحاسوب من تزويد المتعلم بتغذية راجعة فورية، وتسجيل استجابة المتعلم وتحديد مستواه لتحديد الفروق الفردية بين المتعلمين، والعمل على تعزيز ثقة المتعلم بنفسه، كما يوفر له فرصة التقويم الذاتي (عبيد،2011).

ومن ميزات الحاسوب في التعليم كما ذكر شواهين وبدندي (2010):

التفاعل بين المتعلم والحاسوب: حيث يوفر الحاسوب بيئة تعليمية ذات اتجاهين من خلال استجابة المتعلم مع الحاسوب، ومن جهة أخرى استجابة الحاسوب مع اختيارات المتعلم وتحديد الخطوات التالية بناءً على اختيار المتعلم، مما يساعد على تحديد الفروق الفردية ومراعاتها لدى المتعلمين وتزويد المتعلم بما يحتاجه لفهم ما صعُب عليه.

تحكم المتعلم بالبرنامج: يتيح للمتعلم اختيار ما يناسبه ليتعلمه والكمية المطلوبة من المعلومات، وذلك ضمن ذكائه ومقدراته وما يراه مناسباً.

تفعيل أدوار المتعلم: إن استخدام الحاسوب في مجال التعليم ساهم في نقل المتعلم من دور المتلقي للمعلومات والمعارف والمفاهيم، إلى مستنتج لها من خلال المعلومات والبيانات، التي يوفرها ويعرضها البرنامج المستخدم حول موضوع ما.

إثارة وتشويق المتعلم: ساهم الحاسوب في زيادة جذب الطالب وتشويقه لعملية التعليم والتعلم، مما يوفره من إثارةٍ وتشويق في طريقة العرض والتفاعل مع المتعلم، ومراعاة هذا الجانب في تصميم البرامج التي تحاول جذب انتباه الطلاب وإثارتهم وتشويقهم، لتُجنبهم الملل أو التعب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاتصال بين الطلبة أنفسهم والمدرسة: ساعد الحاسوب في توفير الوقت والجهد من حيث الاتصال بين الطلاب أو المدرسة، كما يتيح فرصة الاتصال مع المعلم في أي وقت، ومتابعة الأعمال والأنشطة التعليمية التي يقوم بها الطالب، وإدارة النقاش بين الطلاب .

التنويع في طرق واستراتيجيات التدريس: يتيح الحاسوب للمعلم إيجاد طرق جديدة ومتنوعة في التعليم لتحاكي أنماط التعلم لدى الطلبة بما يتناسب مع رغباتهم، فمنهم تناسبه الطريقة المرئية أو المقروءة والبعض الأخر تناسبه الطريقة العملية، فالتعليم الالكتروني مصدر يتيح إمكانية تقديم المعلومة بطرق مختلفة ومتنوعة.

توفر المنهاج بشكل دائم: فهذه الميزة تناسب الأشخاص المزاجيين أو الذين يرغبون التعلم في وقت معين، والذي لديهم أعباء ومسؤوليات شخصية، مما يوفر التعليم للجميع في الزمان والمكان الذي يناسبه.

وبشكلٍ عام يواجه المعلمون في تدريس الرياضيات صعوبات عديدة، لأن طرق التدريس التي يتبعونها مازالت تقليدية وغير فعالة، كما أن كثيراً من الطلبة يجد صعوبات في تعلم مادة الرياضيات في جميع المراحل التعليمية، وقد يعزو البعض هذه الصعوبات إما للمادة ذاتها أو للطالب أو للمعلم أو لطريقة التدريس المتبعة أو لكل هذه الأسباب مجتمعه (الشريف،2002).

وهناك عدة مشكلات لاستخدام الحاسوب في التدريس ومنها نقص الوقت والتدريب، وعدم كفاية الحوافز، والتمويل غير الكافي، وتوفر أجهزة غير ملاءمه وبرامج ذات جودة قليلة، وقلت الدعم المقدم، وعدم القدرة على مواكبة وملاحقة التطور السريع في الأجهزة (مازن، 2010).

ومن معوقات استخدام الحاسوب في التعليم:

إن للحاسوب مميزات عديدة في مجال التعليم إلا أنه واجه بعض الصعوبات في انتشاره وطريقة الاستفادة منه بشكله الأمثل في المجال التعليمي، ومن تلك المعوقات التي ذكرها سعاده والسرطاوي(2003):

قلة الكوادر التربوية في الدول المختلفة والمختصة في مجال الحاسوب التعليمي، وقلة البرامج الحاسوبية التعليمية المناسبة، وندرة توافر برامج تعليمية باللغة العربية، الأمر الذي شكل عقبة في استخدام الحاسوب في التعليم، ومشكلة اختيار طرق واستراتجيات التدريس المناسبة للتعامل مع الحاسوب كمادة تعليمية وكوسيلة تعليمية أيضًا، وقد تؤثر صحيا على الطالب حيث أن زيادة فترة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجلوس أمام الحاسوب مضرة، وأخيراً يحد استخدام الحاسوب من فرصة التعلم للمهارات اليدوية والتجريب العملي.

وذكر مازن(2010) بعض العوامل التي تؤثر في استخدام المعلمين للحاسوب في التدريس منها: عوامل على مستوى المدرسة وتأخذ دور كبير في استخدام المعلم للحاسوب في التدريس لما تقدمه من دعم فني ومعنوي ومادي للمعلم، وعوامل على مستوى المعلم وترتبط بعقيدة المعلم ومهارته، وعوامل مرتبطة بالطلاب وموقفهم من التعلم من خلال التكنولوجيا.

سلبيات الحاسوب التعليمي:

بالرغم من الفوائد التي يقدمها الحاسوب إلا أن له أثار سلبية على مستخدميه، في حال لم يتم استخدامه بالشكل الصحيح، ومنها ما أشار إليه الملاح (2010):

إن استخدام الحاسوب في العملية التعليمة ما زال مكلفاً، لما يتطلبه من متابعة وتطوير بالأجهزة والأدوات وعقد الدورات، و وجود نقص في البرامج التعليمية ذات المستوى الرفيع،ونقص في البرامج المتوافرة بالنسخة العربية، وعدم مناسبة البرامج لبعض الأجهزة، حيث تطلب أجهزة معينة وبنظام معين، وتعد عملية تصميم البرنامج من العمليات أمراً مكلفاً وغير بسيط، ولا ننسى عدم إتقان بعض المعلمين لمهارات استخدام الحاسوب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا: الدراسات السابقة

وبعد البحث والرجوع إلى قواعد البيانات العربية والأجنبية من اجل تحديد الدراسات ذات العلاقة بالدراسة، والتي عملت على دراسة معوقات استخدام الحاسوب في التدريس الرياضيات. وتم عرض الدراسات العربية وتلها الدراسات الأجنبية وتم ترتيب الدراسات من الأقدم إلى الأحدث.

الدراسات العربية :

وأجرى ألشمري (2007) دراسة هدفت إلى التعرف على أهمية ومعوقات استخدام المعلمين للتعليم الالكتروني من وجهة نظر المشرفين التربويين بمحافظة جدة، وتكون مجتمع الدراسة من جميع مشرفين التربويين بمحافظة جدة، وبلغ عددهم (191) مشرفا تربويا. وعمل الباحث على بناء استبانة لجمع معلومات دراسة وقد تضمنت أداة الدراسة (60) فقرة . وأشارت نتائج الدراسة إلى أن معوقات استخدام المعلمين للتعليم الالكتروني كانت بدرجة متوسطة، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مواقف مجتمع الدراسة من المشرفين تجاه التعليم الالكتروني تعزى لمتغيرات (المؤهل، الخبرة، التخصص، الدورات التدريبية في مجال الإشراف التربوي، الإلمام بالحاسوب الآلي).

وأشار الدوبي(2008) بدراسة حملت عنوان واقع استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الحاسب الآلي بمدينة مكة المكرمة. وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الحاسب الآلي بمدينة مكة المكرمة، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي في جمع البيانات والمعلومات، وكانت أداة الدراسة الاستبانة، وتم توزيعها على عينة الدراسة المكونة من (58) معلما و(5) مشرفين. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة واقع استخدام الحاسب الآلي في تحقيق بعض الأهداف التربوية، وإتاحته مواد دراسية لطلاب، واستخدامه كمصدر معرفي، وتوفير خدمات تعليمية كانت درجة الصعوبة كبيرة. فحين كانت درجة الصعوبة التي يواجهها معلمو الحاسب الآلي بدرجة متوسطة. وأظهرت الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين ارآء مجتمع الدراسة من ذوي الوظيفة (معلم) و(مشرف) حول واقع استخدام الحاسب الآلي بالنسبة لمتغير الوظيفة، التخصص والدورات التدريبية في مجال الحاسب الآلي. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ارآء مجتمع الدراسة من ذوي المؤهل العلمي (دبلوم) و(أخرى) حول واقع استخدام الحاسب الآلي في التنمية العلمية وكانت الفروق لصالح المؤهل العلمي (الدبلوم).

وأجري القرشي (2008) دراسة هدفت إلى تحديد واقع استخدام الحاسوب وشبكة المعلومات الدولية الانترنت في تدريس الرياضيات للصف الأول المتوسط في محافظة الطائف، من وجهة نظر المعلمين في العلاقة بين هذي المعوقات وفاعلية تدريس الرياضيات، وقد استخدم الباحث المنهج التحليلي الذي يصف الواقع من خلال استجابة أفراد العينة على أداة الدراسة فصمم لذلك استبانة لجمع المعلومات، من عينة الدراسة التي تكونت من (159) معلما ، وأظهرت النتائج أن ابرز المعوقات كانت تتمثل في عدم توافر أجهزة العرض، وعدم توافر المكان المناسب، وكانت من ضمن المعوقات ضعف اللغة الانجليزية لدى معلمي الرياضيات، وعدم توافر مادة تعليمية مكتوبة بالعربية. وأشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تدريس الرياضيات تعزى إلى اختلاف المؤهلات الدراسية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى اختلاف سنوات الخبرة لصالح ذوي الخبرة أكثر من 10 سنوات.

وهدفت الدراسة التي قام بها زامل(2009) إلى تحديد الصعوبات التي واجهة معلمي العلوم والرياضيات للصف العاشر الأساسي في استخدام الحاسوب كأداة مساعدة في التعليم بمحافظة رام الله. وفق متغير: الجنس، عدد سنوات الخبرة، نوع المادة التي يدرسها، وموقع المدرسة على هذه الصعوبات. وتكون مجتمع الدراسة من (212) معلما ومعلمة من معلمي مادة العلوم والرياضيات للصف العاشر وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة. وقام الباحث بتطوير استبانة مكونة من (33) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات لجمع المعلومات، وهي الصعوبات المتعلقة بالبيئة المدرسية، والصعوبات المتعلقة بالمنهاج المدرسي، والصعوبات المتعلقة بالظروف المدرسية. وأظهرت النتائج أن الصعوبات التي تواجه معلمي العلوم والرياضيات للصف العاشر الأساسي ومعلماته في استخدام الحاسوب أداة مساعدة في التعليم، هي أن المنهاج المدرسي كان ذو درجة صعوبة مرتفعة، كما أن البيئة الصفية كانت غير مجهزة وعدم توافر الظروف المدرسية المناسبة، ولما تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى المتغيرات الآتية: النوع، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، والمادة التي يدرسها المعلم.

وأجرى الريماوي وصبري (2011) دراسة هدفت للكشف عن اتجاهات معلمي مادة العلوم للمرحلة الأساسية من الصف الخامس إلى العاشر في مدارس الضفة الغربية في فلسطين نحو استخدام الحاسوب في التعليم، وأظهرت أهم معوقات استخدام الحاسوب في عملية تدريس العلوم،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

واستخدم الباحثين المنهجان الوصفي الكمي والكيفي لجمع البيانات، وكانت عينة الدراسة مكونة من (409) معلماً ومعلمة من معلمي مادة العلوم. وبينت نتائج الدراسة أن اتجاهات معلمي العلوم نحو الحاسوب واستخدامه في التعليم ايجابية، وانه لا توجد أي فروق ذات دلالة إحصائية تعزى إلى المتغيرات الآتية: الجنس، المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة في التدريس. وأشارت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في هذه الاتجاهات تعزى إلى: عدد مساقات الحاسوب التي درسها المعلم في الجامعة او الكلية، وعدد الدورات التدريبية في مجال الحاسوب التي التحق بها المعلم أثناء الخدمة لصالح الذين درسوا أربعة مساقات فأكثر، او التحقوا بأربع دورات فأكثر. وان هناك معوقات عديدة تمنعهم من استخدام الحاسوب في تعليم العلوم تتمثل في معوقات مادية وأخرى بشرية.

وأجرى داود(2011) دراسة لتعرف على معوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات في المدارس الثانوية، ومعرفة اتجاهات معلمي الرياضيات نحو استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات في جمهورية اليمن محافظة عمران، وتم اختيار (118) معلم ومعلمة وكان عدد الذين استجابوا (111) حيث تم اختيارهم بطريقة العشوائية العنقودية، استخدم الباحث الاستبانة كأداة للدراسة وجمع المعلومات، وتكونت من (44) فقرة وتضمنت محورين هما المعوقات والاتجاهات. وهناك عدد من المعوقات التي تواجه معلمي مادة الرياضيات في استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تدريس الرياضيات، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن أكثر هذي المعوقات أهمية هي: عدم توافر دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات أثناء الخدمة، ضعف إلمام معلمي الرياضيات بقواعد استخدام الحاسوب، عدم تأهيل معلمي الرياضيات بشكل كافي لاستخدام الحاسوب خلال سنوات الدراسة الجامعية قبل الخدمة، وخلو كتب الرياضيات المقررة من التوجيهات التي تؤكد على أهمية وضرورة استخدام الحاسوب في الدروس. كما أظهرت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في هذه الاتجاهات تعزى لمتغير الجنس والخبرة.

وأجرت العواملة (2012) دراسة هدفت للتعرف على واقع استخدام الحاسوب في التدريس في المدارس الثانوية في محافظة البلقاء والتعرف على كفاية أجهزة الحاسوب والأجهزة الطرفية، وتحديد أهم ما يواجه المعلمين من عوائق في استخدام وتوظيف الحاسوب في التدريس. ولتحقيق ذلك تم إعداد استبانة تكونت من (57) فقرة شكلت أراء لجنة التحكيم دلالة صدقها ، وتم استخراج معامل ارتباط بيرسون للتأكد من ثباتها، وتكونت عينة الدراسة من (400) مدير ومعلم وطالب تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، الذي تكون من جميع المدراء والطلبة في المدارس الثانوية في محافظة البلقاء. وتوصلت الدراسة إلى وجود نقص في عدد أجهزة الحاسوب والأجهزة الطرفية، إضافة إلى قدم بعضها وبطئه، وعدم صلاحيتها للاستعمال وحاجتها للصيانة وقلة عدد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأجهزة مقارنة مع عدد الطلاب، وقلة استخدام وتوظيف الحاسوب في التدريس واقتصار استخدامه على إجراء بعض التطبيقات لبعض البرمجيات التي تتطلبها طبيعة المناهج كبرمجية اكسل في مادة الرياضيات وبرمجية عرض الشرائح الالكترونية لعرض ما يتم إعداده من قبل بعض الطلاب، كما إشارة النتائج إلى قلة توافر أجهزة الحاسوب والأجهزة الطرفية والبرمجيات التعليمية .

أجرى مراد (2013) دراسة هدفت إلى التعرف على مدى معرفة معلمي ومعلمات في مديرية التربية والتعليم في لواء الشوبك للتطبيقات والبرمجيات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومدى استخدامهم وتوظيفهم لها في المواد التي يدرسونها، والتعرف على العوائق التي تَحُول دون استخدامهم لها. وتكونت عينة الدراسة من (101) من معلماً ومعلمة وتم اختيارهم عشوائيا، وأعتمد الباحث على المنهج الوصفي في جمع البيانات وكانت أداة الدراسة هي (الاستبانة)، ومتكونة من (40) فقرة ، وكشفت النتائج التي جمعها الباحث بعد عمل التحليل الإحصائي لها، أن غالبية أفراد الدراسة يمارسون التطبيقات والبرمجيات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة كافية، ولكن استخدامهم وتوظيفهم لها في مجال تدريسهم كان متدنيا. كما أظهرت النتائج أن اهمم المعوقات التي تَحُول دون توظيفهم لها تعود إلى عدم توافر التجهيزات والبنى التحتية اللازمة، ومرتبطة بعضها بضعف التدريب في كيفية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس.

وأجري المعمري والمسروري (2013) دراسة للكشف عن درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي في بعض المحافظات العمانية، وعمل الباحثان على إعداد استبانه مكونة (37) فقرة موزعة على ثلاثة محاور تمثلت في الكفايات الأساسية لتشغيل الحاسوب، وكفايات استخدام مصادر الشبكة العالمية (الانترنت) ، وكفايات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الدراسات الاجتماعية، لجمع البيانات، وتم تطبيق الأداة على عينة الدراسة المكونة من (236) معلما ومعلمة في بعض المحافظات العمانية. وأظهرت النتائج أن درجة توافر الكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية كانت بدرجة متوسطة. كما أظهرت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الجنس والتخصص. وظهور فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمستويات الخبرة التدريسية لصالح معلمي الفئة (1-10سنوات).

وأجرى شقور(2013) دراسة عملت على تحديد واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين في استخدامها، واستخدم المنهج الوصفي في دراسته، على عينة مكونة من (790) معلما ومعلمة، منهم (419) معلما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

و(371)معلمة. وأظهرت نتائج الاستبانة أن واقع استخدام المستحدثات التكنولوجية في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين بدرجة متوسطة، وكانت أعلى درجة تعزى إلى معوقات استخدام التكنولوجية إلى عدم توافر الأجهزة بشكل كاف، إضافة إلى عدم القدرة على استخدام الأجهزة من قبل المعلمين والمعلمات.

وأشار القحطاني (2013) في دراسته بعنوان "واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس رياضيات المناهج المطورة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين بمنطقة تبوك التعليمية" التي استخدم الاستبانة في جمع بياناتها من عينة تم اختياره بشكل عشوائي وتكونت من (62)معلما للرياضيات و(13) مشرفا تربويا بمدارس مدينة تبوك. وتوصل الباحث إلى وجود قصور في أداء معلمي الرياضيات في دعم البيئة التعليمية في حصة الرياضيات المستحدثات التكنولوجية لتشجيع المتعلم على التفاعل بصورة ايجابية، وقصور توظيف المستحدثات التكنولوجية في تخطيط وتنفيذ التدريس وتقويم أداء المتعلم، وتوظيفها بهدف التنمية المهنية ذاتيا لمعلمي الرياضيات.

وأجرى الأسطل (2014) دراسة هدفت للكشف عن مدى توافر مهارات استخدام الحاسوب في مجال تدريس الرياضيات لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي في مدارس وكالة الغوث بقطاع غزة من وجهة نظرهم، واستخدم الباحث الاستبانة في جمع بيانات الدراسة وتكونت من (38) فقرة موزعة على مجالين هما: أساسيات الحاسوب والانترنت، وتطبيقات الحاسوب في مجال تدريس الرياضيات. وتكون العينة الدراسة من معلمي الرياضيات في مدارس وكالة الغوث في قطاع غزة وبلغت العينة من (208) معلما ومعلمة تم اختيارهم بشكل عشوائي. توصلت الدراسة إلى أن مهارات المعلمين في استخدام الحاسوب بوجه عام جاءت بدرجة متوسطة، وجاءت مهارات المعلمين في مجال أساسيات الحاسوب والانترنت بدرجة متوسطة، أما في مجال مهارات مجال تطبيقات الحاسوب في تدريس الرياضيات كانت بدرجة قليلة، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى توافر مهارات استخدام الحاسوب نتيجة إلى متغير الدورات التدريبية اتجاه المعلمين الذين التحقوا بدورات تدريبية، وذلك بالنسبة لمتغير المؤهل الدراسي متجها نحو من حملة شهادة البكالوريوس مقارنة مع حملة شهادة الدبلوم، وكانت بالنسبة لمتغير سنوات الخبرة باتجاه لمعلي ذوي الخبرة (1-5) سنوات مقارنة مع غيرهم.

أجرى عليمات(2014) دراسة هدفت هذه إلى التعرف على مدى استخدام معلمي العلوم بمحافظة المفرق لمستحدثات تكنولوجيا التعليم في تدريسهم، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث أداة ملاحظة مكونه من (46) عبارة غطت ستة مجالات رئيسة وهي: الحاسوب، الانترنت، البريد

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الاليكتروني، جهاز عرض البيانات، الهاتف النقال و برامج الوسائط المتعددة ، وقد طبقت على عينة مكونة من (108) معلماً ومعلمة في مديريات التربية والتعليم بمحافظة المفرق . وأظهرت النتائج أن استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم كان متوسطاً وجاء ترتيب المجالات : الحاسوب، وبرامج الوسائط المتعددة، وجهاز عرض البيانات DATA SHOW ، والانترنت، والبريد الإلكتروني، والهاتف النقال، على الترتيب. وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دالة إحصائياً في استخدام مستحدثات تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الخبرة لمجال برامج الوسائط المتعددة ولصالح ذوي الخبرة (5–10) سنوات.

وهدفت دراسة علي (2015) للكشف عن معوقات استخدام مدرسي التاريخ للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المدرسين والمشرفين في محافظة الانبار في العراق. وطور الباحث استبانه لجمع البيانات وتكونت من (63) فقرة موزعة على أربعة مجالات، وهي معوقات متعلقة بالطالب، ومعوقات متعلقة بالمدرسة، ومعوقات متعلقة بالإدارة المدرسية، ومعوقات متعلقة بالأجهزة والأدوات والبنية التحتية. وتم اختيار عينة الدراسة بصورة قصديه وتكونت العينة من (153) معلم و(15) مشرف تربوي من مديرة التربية في محافظة الانبار. وأظهرت نتائج الدراسة أن معوقات استخدام مدرسي التاريخ للحاسوب في تدريسهم كانت بمستو متوسط، ولما تظهر النتائج فروق ذات دالة إحصائياً تعزى لمستوى الخبرة والمؤهل العلمي.

كما أجرت القصيري (2015) دراسة لكشف معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها للصف العاشر الأساسي في لواء بني كنانة من وجهة نظر المعلمين والطلبة. واعتمدا الباحث على المنهج الوصفي للإجابة على تساؤلات الدراسة، حيث تكونت أداة الدراسة من أداتين، أداة تتعلق بمعوقات تعليم الرياضيات من وجهة نظر المعلمين ضمن ثلاث مجالات وهي معوقات خاصة بمعلم الرياضيات، ومعوقات خاصة بكتاب الرياضيات وطرق التدريس، والأداة الثانية أداة تتعلق بمعوقات تعليم الرياضيات من وجهة نظر الطلاب، ضمن أربعة مجالات وهي معوقات تتعلق بالكتاب المدرسي، ومعوقات تتعلق بالطالب، ومعوقات تتعلق بالمعلم وأساليب التدريس، ومعوقات تتعلق بالبيئة التعليمية. وعمل الباحث على تطبيق الأداة على عينة تكونت من (62) معلم (65) معلمة و(160)طالب و(157) طالبة في لواء بني كنانة بمحافظة إربد. وكانت النتائج قد أشارت إلى أن المجال المتعلق بجانب الإدارة المدرسية كان بدرجة اكبر من المجالات الأخرى، من ضعف بإعداد مدراء المدارس ودورهم في إنجاح عملية التعليم وتوظيف الأساليب الحديثة في ذلك.

أجرى جبار(2015) دراسة للكشف عن معوقات استخدام السبورة التفاعلية لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن.واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي لجمع

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

البيانات، حيث تكونت الاسابانه من (35) فقرة موزعة على أربع مجالات وهي مجال متعلق بالمعلم، مجال متعلق بالطالب، مجال متعلق بالمادة و المجال المادي والإداري. وتكونت عينة الدراسة من (118)معلما ومعلمة من معلمي مادة الرياضيات في العاصمة عمان. وقد أظهرت النتائج أن المجال المادي والإداري قد شكل أعلى درجات المعوقات. ولما تظهر النتائج فروق ذات دالة إحصائياً تعزى لجنس، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي وكانت لصالح معلمي حملة البكالوريوس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانيا: الدراسات الأجنبية

درس تاو (Thao, 2003) مساهمة أدوات الوسائط المتعددة لمتعلمي اللغة الإنجليزية في تعلم اللغة الإنجليزية. حيث أشار إلى أنه على الرغم من مزايا المقدمة من خلال التفاعل مع الوسائط المتعددة، ومختلف الموارد التي يمكن الوصول إليها، ومجموعات من الصور، والصوت والنص الذي تقدمها الوسائط المتعددة في تدريس اللغة الانجليزية، ألا انه كثير من معلمي اللغة الإنجليزية لم يستفيدوا من هذه المزايا حتى الآن. من نتائج الدراسة اكتشاف عدم الإلمام على نطاق واسع على استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين المعلمين. و كشفت الدراسة أن (70%) من المعلمين بحاجة إلى المساعدة على استخدام التقنيات وذلك لعدم وجود التدريب أثناء الخدمة على الرغم من أنها قد تلقى بعض مهارات الحاسوب في جامعة. وقد جمعت هذه الدراسة على مدى أسبوعين، المعلومات الكمية والحصول عليها من جمع الاستبيان من عينة الدراسة والتي تكونت من خمسة وأربعون من المعلمين من أصل خمسون، ومائتان وعشرة من الطلاب.

وأشار كل من ادوا وياموAduwa-Ogiegbaen & Iyamu, 2005)) أن جهود استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعقبات التي تَحُول دون دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية في نيجيريا. حيث أكد الباحثان على أن العقبات التي تَحُول دون اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية والتي تعيق بلادهم من أن تكون على المسار الصحيح، إلى جانب الفجوة الرقمية والتي تتمثل في: التكلفة العالية لأجهزة الحاسوب والبرمجيات؛ عدم كفاية الأموال اللازمة لتوفير الأثاث والمعدات ذات التقنية العالية وضعف البنية التحتية، وانعدام معرفة المعلم بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعدم وجود البرامج ذات الصلة شكلت عثرة كبرى لاعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الثانوي في نيجيريا. كما أن الوصول إلى شبكة الإنترنت محدودة بسبب التكلفة العالية للاشتراك في شبكة الإنترنت في المدارس الثانوية في نيجيريا.

و يناقش التون (Akbaba-Altun, 2006) تعقيد اعتماد ودمج تكنولوجيا الحاسوب في نظام التعليم مركزي في تركيا. وقام الباحث بجمع البيانات من مدراء سبع عشرة مدرسة، وخمسة عشر من مشرفين الحاسوب، ومائة واحد وخمسون من معلمي التعليم الابتدائي. واستخدم المقابلات شبه المنظمة والمسح كمصادر لجمع البيانات. وتوضح النتائج أن أنواع رئيسية من الصعاب إلى جانب مرافق البنية التحتية بما في ذلك الفصول الصغيرة، وعدد كبير من الطلاب داخل الغرفة الصفية الواحدة، ونقص المعدات، والأعطال للأجهزة وعدم وجود تمويل لمشاكل الصيانة. ومشاكل

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تتعلق بالمعلمين الذين يعانون من قلة التدريب أثناء الخدمة والعبء الكبير، ونقص التدريب والاهتمام بالحوافز للمعلمين. كما تكشف الدراسة المشاكل في المناهج الدراسية من حيث التصميم والمواد والتقييم. وخوف المعلمين من المسؤولية والقلق من الأدوار الجديدة الناجمة عن إدراجها في العملية التعليمية.

وصف الجراده (Al-Jaraideh, 2009) العوامل المؤثرة في دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الحكومية والخاصة الأردنية. واستخدم الباحث منهجية الوصفية لإجراء دراسته مستخدما استبيان إلى 360 معلم شمل معلمي اللغة الإنجليزية، والرياضيات، والعلوم في منطقة عمان. أظهرت النتائج الكمية إلى أن العقبات التي تعيق المعلمين من دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الأردنية. قلة الوقت والتدريب كما أن المعدات غير كافية ، ومع ذلك، فالمعلمين قادرين على مواجهة العقبات التي تواجه من المهارات التكنولوجية وذلك لتلقيهم تدريبا من وزارة التربية والتعليم. بالإضافة إلى ذلك، تكشف النتائج النوعية قدرت المعلمين على إدارة العقبات ذات الصلة الإدارية فكانت أقلها من بين غيرها من العوائق.

وأجرى كارا (Kara, 2009) دراسة هدفت الكشف عن أثر استخدام أحدى البرمجيات الحاسوبية التعليمية على التحصيل للطلاب واتجاهاتهم نحو مباحث العلوم ومنها (الرياضيات). تكونت عينة الدراسة من (40) طالباً من طلاب الصف التاسع تم اختيارهم عشوائياً من مجموعة من المدارس في تركيا. استخدمت الدراسة منهجية الاختبارات القبلية والبعدية في عملية جمع البيانات. وأشارت نتائج الدراسة أن البرمجة الحاسوبية التعليمية كانت قادرة على تصحيح المفاهيم المغلوطة لدى الطلاب نحو مباحث العلوم ومنها الرياضيات. وأشارت نتائج الدراسة لعدم وجود أثر للبرمجية الحاسوبية التعليمية على اتجاهات الطلاب نحو مباحث العلوم ومنها الرياضيات.

وعمل اونال واوزتورك (Unal and Ozturk, 2012) بدراسة هدفت الكشف عن صعوبات ومعوقات التي تواجه معلمي الدراسات الاجتماعية في استخدام معدات التعليم القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريسهم داخل الفصول في تركيا. واستخدم الباحثين مراقبة الفصول الدراسية ومقابلة شبه منظمة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (18) معلما من معلمي الدراسات الاجتماعية، فكانت أهم العوائق أمام استخدام الأساليب القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الممارسات التعليمية للمعلمين هي عدم وجود معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الفصول الدراسية، والافتقار إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستندة لتدريس المواد، وتأثير الأساليب التقليدية على ممارسات المعلمين، والقصور بشأن تدريب المعلمين أثناء الخدمة وضيق الوقت.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهدفت الدراسة التي قام بها (فرج الله و العرجاني، 2012) إلى التعرف على معوقات استخدام التعلم التفاعلي المحوسب في تدريس الرياضيات من وجهة نظر المعلمين في مدارس وكالة الغوث في محافظات قطاع غزة. وتكونت عينة الدراسة من (50) معلما ومعلمة الذين يدرس الرياضيات باستخدام التعلم التفاعلي المحوسب للصفوف الأول والثاني في مدارس الأونروا، وكان اختيارهم وفقا لعينة عشوائية طبقية. اعتمدت الدراسة المنهج التحليلي، حيث استخدم الباحثون الاستبانة وتكونت من (46) فقرة تحتوي على أربعة أبعاد (العقبات المتعلقة بالإدارة؛ العقبات المتعلقة بالبنية التحتية والمعدات؛ العقبات المتعلقة بالمعلمين، والعقبات المتعلقة بالطلبة). وكشفت نتائج الدراسة أن العقبات المرتبطة بالبنية التحتية والمعدات وجاءت في الترتيب الأول مع نسبة الحجم. تليها العقبات المتعلقة بالإدارة . ثم العقبات المتصلة المعلمين أنفسهم . وأخيرا من العقبات المتصلة . ومع ذلك، لم تكن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجة "معوقات استخدام التعلم التفاعلي المحوسب في تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدرسة تابعة للأونروا المتعلقة بنوع الجنس. ولكن، وجدت الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجة "معوقات استخدام التعلم التفاعلي المحوسب في تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مدرسة تابعة للأونروا المتعلقة بالدورات التدريبية لصالح الذين يأخذون دورة تدريبية.

وقامت شلهوب (Shalhoub, 2012) بدراسة وصفية تهدف إلى التحقق من وجهة نظر معلمي اللغة الإنجليزية لصف العاشرة، نحو استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاندماج في ممارساتهم التعليمية في المدارس الحكومية الفلسطينية في أحياء رام الله و آل البيرة وطولكرم والخليل. وعلاوة على ذلك، هدفت الدراسة إلى معرفة العقبات التي تمنع هؤلاء المعلمين من الاستفادة من دمج أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الممارسات التعليمية الخاصة بهم سواء في تدريس اللغة الإنجليزية أو في المهام الإدارية. وكان حجم العينة (273) معلما ومعلمة التي هي (70٪) من حجم المجتمع. وقد تم جمع البيانات الكمية والنوعية مستخدما الاستبيان من أجل تعميم النتائج على المجتمع، وفي المرحلة الثانية تم عمل مقابلات شبه منظمة مع اثني عشر من المعلمين أولئك الذين استجابوا لاستبيان لجمع آراء مفصلة.

أشار صليحات وعطيات (Attiat & Sleihat, 2013) في دراسة هدفت إلى الكشف عن العقبات في استخدام التعليم الإلكتروني في المناهج الدراسية الأردنية لوزارة التربية والتعليم الأردنية. على الموقع الالكتروني للوزارة .وانقسمت متغيرات الدراسة إلى: الجنس والتخصص والخبرة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم وضع استبيان يتكون من 30 فقرة ، وتكونت عينة الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من (201) من المعلمين تم اختيار عشوائية من مستوى مرحلة التعليم الثانوي، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المجال الفني والإداري جاء في المرتبة الأولى مع مستوى الإشراف عليها في حين أن مجال العقبات فيما يتعلق بالمعلم جاءت في المرتبة الثانية مع معدل متوسط. والعوائق الفنية والإدارية تختلف وفقا لمتغيرات: الجنس، والتخصص في صالح للإناث والمواد العلمية على التوالي في حين لم يكن هناك أي أهمية لمتغير الخبرة. بناء على هذه النتائج.

وعمل الشمري وهيغنز (Al-Shammari and Higgin S, 2015) على دراسة العقبات التي تواجه هيئة التدريس في العديد من المؤسسات التعليم العالي في المملكة العربية السعودية في ما يخص تنفيذ التعلم الإلكتروني في تدريسهم. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي في جمع البيانات واستخدام الاستبانة في ذلك. وتكون عينة الدراسة من (375) عضو من أعضاء هيئة التدريس في أنحاء مختلفة من المملكة العربية السعودية. وأظهرت النتائج أن العقبات التي تواجههم في استخدامهم التعلم الإلكتروني في تدريسهم عدم وجود سياسة واضحة للتعلم الإلكتروني. بالإضافة إلى ذلك، عدم تكامل الدعم الفني وعدم وجود دعم في التصميم التعليمي للتعلم الإلكتروني وعدم وجود التدريب الكافي في استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني.

التعقيب على الدراسات السابقة

بالرجوع إلى الدراسات السابقة، يتضح لنا أن معظم هذه الدراسات عملت على دراسة وتحديد المعوقات والصعاب التي تَحُول دون استخدام وتوظيف التكنولوجيا في التدريس. كما ان بعض الدراسات عملت على دراسة المعوقات التي تَحُول دون استخدام الحاسوب في التدريس ومنها (زامل، 2009؛ Akbaba-Altun, 2006؛ الريماوي وصبري، 2011؛ فرج الله و العرجاني، 2012؛ علي، 2015). وهذا ما عملت عليه هذه الدراسة إلا وهو تحديد ومعرفة معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم التربويين في الأردن.

كما أنها قد اتفقت معظم الدراسات السابقة على الأداة المستخدمة في جمع البيانات والمعلومات وهي الاستبانة، ومن هذه الدراسات (Thao, 2003؛ Aduwa-Ogiegbaen & Iyamu, 2005؛ Akbaba-Altun, 2006؛ الشمري، 2007؛ الدوبي، 2008؛ القرشي، 2008؛ زامل، 2009؛ Al-Jaraideh, 2009؛ الريماوي وصبري، 2011؛ داود، 2011؛ العواملة، 2012؛ فرج الله و العرجاني، 2012؛ Unal and Ozturk, 2012؛ مراد،

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2013؛ المعمري والمسروري، 2013؛ شقور، 2013؛ الأسطل، 2014؛ عليمات، 2014؛ علي، 2015؛ القصيري، 2015؛ جبار، 2015؛ Al-Shammari and HigginS,2015). وهي نفس الأداة التي استخدمها الباحث في جمع البيانات في الدراسة الحالية. وبما يخص الطريقة المستخدمة في استقصاء وتحليل البيانات، فان معظم الدراسات السابقة استخدمت الإحصاءات الوصفية من تكرارات ونسب مئوية ومتوسطات حسابية وانحرافات معيارية.

فقد عمل الباحث على الاستفادة من هذه الدراسات في إثراء الدراسة الحالية من أدبها النظري، وتطوير منهجية الدراسة، وفي بناء أداة الدراسة، والتحليل الإحصائي ومناقشة النتائج ووضع التوصيات والمقترحات.

وتميزت الدراسة الحالية عن ما سابقها من دراسات في أنها تقيس معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن. كما تكونت الأداة من أربعة مجالات وهي مجال متعلق بالمعلم ، ومجال متعلق بالطالب، ومجال متعلق بالكتاب المدرسي والمنهاج، ومجال متعلق بالإدارة والبيئة المدرسية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث
الطريقة والإجراءات

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن.

ويتناول هذا الفصل وصفاً للطريقة والإجراءات التي اتبعها الباحث لتحديد مجتمع الدراسة وعينتها، بالإضافة إلى تصميم أداة الدراسة والخطوات اللازمة للتحقق من صدقها وثباتها، كما يتضمن وصفاً لكيفية تصميم الدراسة والمعالجة الإحصائية التي استخدمت في تحليل النتائج.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي لملاءمته لأغراض الدراسة وأسئلتها من خلال مراجعة الأدب النظري المتعلق بمعوقات استخدام الحاسوب في التدريس، ومراجعة الدراسات ذات الصلة بالدراسة الحالية. فطور الباحث استبانه تتضمن (47) فقرة توزعت على أربعة مجالات هي: معوقات متعلقة بالمعلم ، ومعوقات متعلقة بالطالب، ومعوقات تتعلق بالكتاب والمنهاج، ومعوقات تتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات في كل من مديريات التربية والتعليم في (قصبة إربد، وبني عبيد، والرمثا). للعام الدراسي 2016/2015 والبالغ عددهم (371) معلماً ومعلمة لمادة الرياضيات.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (173) معلما ومعلمة، للعام الدراسي 2016/2015، وتم اختيارهم بطريقة العشوائية، والجدول (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات الديموغرافية للدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (1)

التكرارات والنسب المئوية للمتغيرات الديموغرافية للدراسة

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية %
الجنس	ذكر	83	48.0
	أنثى	90	52.0
المؤهل العلمي	بكالوريوس	129	74.6
	دراسات عليا	44	25.4
الخبرة العملية	أقل من 5 سنوات	20	11.6
	5 واقل من 10 سنوات	37	21.4
	10 سنوات فأكثر	116	67.1

أداة الدراسة:

تمثلت الأداة في استبانة موجهة للمعلمين الرياضيات لتحديد معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن، وتكونت هذه الأداة من قسمين: الأول يحتوي على بيانات عامة للمعلم (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة العملية) والثاني يشمل معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم المرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن توزعت على أربعة مجالات هي: معوقات متعلقة بالمعلم وتشمل الفقرات من (1-14)، ومعوقات متعلقة بالطالب وتشمل الفقرات من (15-23)، ومعوقات تتعلق بالكتاب والمنهاج وتشمل الفقرات من (24-32)، ومعوقات تتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية وتشمل الفقرات من (33-47)، أما درجات الحكم على كل فقرة فستكون وفق نظام (ليكرت) حيث تعطى لكل استجابة يختارها المعلم وزناً تتراوح درجاته بين (1 – 5).

وتتضمن كل فقرة اختيار حالة من الحالات الآتية: (موافق بشدة) ويعطى خمس درجات، وإجابة (موافق) وتعطى أربع درجات، وإجابة (محايد) وتعطى ثلاث درجات، وإجابة (غير موافق) وتعطي درجتين، وإجابة (غير موافق بشدة) وتعطي درجة واحدة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وقد تم تطوير الأداة بالاستعانة بالأدوات في دراسة كل من (الشمري، 2007؛ جبر، 2007؛ عبد العزيز، 1426هـ؛ الدوبي، 2008؛ جبار، 2015).

صدق أداة الدراسة:

للتحقق من صدق أداة الدراسة قام الباحث بعرض أداة الدراسة بصورتها الأولية على لجنة من المحكمين المتخصصين البالغ عددهم (11) من أعضاء هيئة التدريسية المتخصصين في مجال المناهج والتدريس وتكنولوجيا التعليم والقياس والتقويم وعدد من معلمي ومشرفي الرياضيات ممن يحملون درجة الدكتوراه والماجستير، وذلك للحكم على درجة مناسبة الفقرة وصحة صياغتها وبنائها اللغوي ومدى قياسها للمجال الذي تندرج تحته ووضوح الفقرة، وإبداء مقترحاتهم بإضافة بعض الفقرات او حذفها او دمج بعض الفقرات. وقد اجري التعديل والحذف والإضافة للفقرات التي اجمع عليها (70%) فأكثر من المحكمين ليصبح عدد الفقرات النهائية (47) فقرة بدلا من (53) فقرة ، والملحق (1) يبين أداة الدراسة بصورتها النهائية.

ثبات أداة الدراسة:

استخدم الباحث طريقة الاختبار وإعادة الاختبار(test – retest)، حيث قام الباحث بتطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من(25) معلماً ومعلمة من خارج عيّنة الدّراسة بفاصل زمني مدته أسبوعان بين مرتي التطبيق، وتم حساب معامل الثّبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون، كما استخدمت طريقة الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، والجدول (2) يبين معاملات ثبات الاستبانة على النحو الآتي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (2)

معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا و معامل ارتباط بيرسون للمجالات والدرجة الكلية

الرقم	المجال	عدد الفقرات الفقرات	معامل ارتباط بيرسون	كرونباخ ألفا
1	معوقات تتعلق بالمعلم	14	0.80	0.73
2	معوقات تتعلق بالطالب	9	0.90	0.89
3	معوقات تتعلق بالكتاب والمنهاج	9	0.88	0.82
4	معوقات تتعلق بالإدارة وبالبيئة المدرسية	15	0.84	0.85
	المجال الكلي	47	0.93	0.91

يلاحظ من الجدول السابق ان معامل ثبات الاعادة لمجالات الاختبار وإعادة الاختبار (test – retest)، كانت من 0.80 الى 0.90 ولكافة المجالات 0.93. كما انه معامل ثبات كرونباخ ألفا كان محصورا ايضا بين 0.73 الى 0.89 وكان لكافة المجالات 0.91. وهي معاملات مقبولة تربوياً لغاية هذه الدراسة (عودة وملكاوي، 1992).

إجراءات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، قام الباحث بالإجراءات التالية:

- تم الإطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة.
- تم تطوير أداة الدراسة بصورتها الأولية التي تكونت من (53) فقرة غطت معوقات مختلفة لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، وبعد تحكيم الأداة تم الحذف والتعديل على الفقرات وانتهت ب(47) فقرة موزعة في أربعة مجالات.
- تم تحديد مجتمع الدراسة ومن ثم تحديد عينة الدراسة.
- تم الحصول على كتاب رسمي من جامعة آل البيت إلى مديريات التربية المعنية لتسهيل مهمة الباحث، والحصول على كتاب رسمي من المديريات لتسهيل مهمة الباحث في توزيع أداة الدراسة على أفراد العينة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

– ولتسهيل تفسير تقديرات المعلمين على فقرات المعوقات تم تصنيف التقديرات في ثلاثة مستويات وذلك باستخدام المدى الذي يتمثل بالمعادلة الآتية: (5-1)/3 = 3/4 = 1.33 وهي: مرتفعة، ومتوسطة، ومنخفضة، على النحو التالي:

– 1- 2.33 (منخفضة).

– 2.34 – 3.67 (متوسطة).

– 3.68 فأكثر (مرتفعة).

متغيرات الدراسة

ضمت الدراسة المتغيرات الآتية:

1. المتغيرات المتنبأ:

– مستوى الخبرة التدريسية، وله ثلاث فئات: قصيرة وتشمل المعلمين الذين تكون خبرتهم اقل من 5 سنوات، ومتوسط وتمتد خبرتهم من 5- 10 سنوات، وطويلة وتتجاوز خبرتهم التدريسية 10 سنوات.

– المؤهل العلمي وله مستويان: بكالوريوس، دراسات عليا

2. المتغير المتنبأ به:

– معوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات.

المعالجة الإحصائية

قام الباحث باستخدام التكرارات والنسب المئوية لوصف أفراد عينة الدراسة، كما تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للتعرف على أهم معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة الرياضيات وذلك للإجابة على السؤال الأول للدراسة، كما تم استخدام تحليل التباين الثلاثي لبيان دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية تبعا لمتغيرات الدراسة (الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة العملية) وذلك للإجابة على السؤال الثاني للدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع

عرض نتائج التحليل الإحصائي وإجابة عن أسئلة الدراسة

يتناول هذا الفصل عرضا للنتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، بعد تطبيق أداة الدراسة على أفراد عينة الدراسة، حيث هدف هذه الدراسة إلى معرفة معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن، وذلك من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة:

السؤال الأول: ما المعوقات التي تَحُول دون استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن، على النحو التالي:

المجال الأول: معوقات تتعلق بالمعلم

جدول (3)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال المعوقات التي تتعلق بالمعلم مرتبه ترتيبا تنازليا

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة المعيق
9	أرى أن زيادة العبء التدريسي لمعلم الرياضيات يقلل من فرصة استخدام الحاسوب في التدريس	4.38	0.80	1	مرتفعة
2	أرى أن استخدام الحاسوب يحتاج إلى أعداد مسبق لمادة درس الرياضيات	4.35	0.66	2	مرتفعة
4	أرى أن قلة توافر بعض البرمجيات الرياضية تقلل من استخدام الحاسوب في التدريس	4.06	0.88	3	مرتفعة
1	أرى أن استخدام الحاسوب يساعد في تغير دور المعلم من ملقن إلى موجه ومرشد	3.89	0.92	4	مرتفعة
13	أرى أن ضعف التحفيز بنوعيه (المادي / المعنوي) يقلل من استخدام الحاسوب في التدريس	3.80	0.96	5	مرتفعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة المعيق
11	أرى أنه لم يتم تأهيل معلم الرياضيات بشكل كاف لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات خلال سنوات الدراسة الجامعية	3.61	1.19	6	متوسطة
8	أرى أن بعض معلمي الرياضيات لا يقوموا بالتنويع في طرق التدريس مما يقلل من استخدام الحاسوب	3.58	1.00	7	متوسطة
10	أرى أن إمكانيات المعلم المادية لا تساعده على استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات ومواكبة التطور في الأجهزة	3.53	1.14	8	متوسطة
14	أرى أن قلة الدورات والندوات المتعلقة بحوسبة المادة التعليمية تقلل من استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات	3.49	1.08	9	متوسطة
7	أرى أن ضعف الوعي لدى معلمي الرياضيات بأهمية استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات يقلل من استخدامه	3.41	1.11	10	متوسطة
12	أجد أن نقص الدورات التدريبية لمعلم الرياضيات في مجال استخدام الحاسوب و البرمجيات الحديثة يقلل من استخدامه	3.40	1.15	11	متوسطة
3	أخشى من حدوث الفوضى بين الطلبة عند استخدام معلم الرياضيات للحاسوب في التدريس أثناء الحصة	3.23	1.16	12	متوسطة
6	أرى أن عدم إتقان اللغة الانجليزية يحول دون استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات مع بعض البرمجيات	3.18	1.14	13	متوسطة
5	خوف معلم الرياضيات من تحمل أعباء مالية في حالة تعطل احد أجهزة الحاسوب عند استخدامه	2.95	1.22	14	متوسطة
المجال ككل		3.63	.496	متوسط	

يشير الجدول إلى مجال المعوقات التي تتعلق بالمعلم، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.95-4.38) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام للمستوى البالغ (3.63). إذ جاءت الفقرة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التي تنص على"أرى أن زيادة العبء التدريسي لمعلم الرياضيات يقلل من فرصة استخدام الحاسوب في التدريس." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.38) وانحراف معياري (0.80) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام تليها الفقرة التي تنص على "أرى أن استخدام الحاسوب يحتاج إلى أعداد مسبق لمادة درس الرياضيات." بمتوسط حسابي(4.35) وانحراف معياري (0.66) بدرجة أهمية مرتفعة. فيما حصلت الفقرة التي تنص على"خوف معلم الرياضيات من تحمل أعباء مالية في حالة تعطل احد أجهزة الحاسوب عند استخدامه." على المرتبة الرابعة عشر والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (2.95) وانحراف معياري بلغ (1.22) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام.

المجال الثاني: معوقات تتعلق بالطالب

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال المعوقات التي تتعلق بالطالب مرتبه ترتيبا تنازليا

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة المعيق
9	أرى أن عدم توافر جهاز حاسوب لدى بعض الطلبة في المنزل يعيق من استخدامهم له	3.99	1.01	1	مرتفعة
8	أرى انه لا يوجد دافعية عند بعض الطلبة في استخدام الحاسوب في دراسة الرياضيات	3.24	1.20	2	متوسطة
2	أجد أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لا يحدد الفروق الفردية بين الطلبة	3.17	1.18	3	متوسطة
7	أجد أن استخدام الحاسوب يحرم الطلبة من المشاركة في المواقف التعليمية المختلفة	3.16	1.15	4	متوسطة
5	أجد أن استخدام الحاسوب يقلل من مشاركة الطلبة في موضوع درس الرياضيات	3.09	1.15	5	متوسطة
1	أجد أن استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات يؤدي إلى تشتيت أذهان الطلبة عن المحتوى العلمي	3.02	1.27	6	متوسطة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة المعيق
4	أجد أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لا يسهم في زيادة تحصيل الطلبة	2.91	1.18	7	متوسطة
3	أجد أن استخدام الحاسوب في التدريس لا يساعد في نمو الإبداع والابتكار لدى الطلبة	2.79	1.21	8	متوسطة
6	أجد أن الحاسوب يفتقر إلى عناصر الجذب و التشويق لدى بعض الطلبة	2.77	1.27	9	متوسطة
المجال ككل		3.13	.88	متوسط	

يشير الجدول إلى مجال المعوقات التي تتعلق بالطالب، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.77-3.99) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام للمستوى البالغ (3.13). إذ جاءت الفقرة التي تنص على"أرى أن عدم توافر جهاز حاسوب لدى بعض الطلبة في المنزل يعيق من استخدامهم له." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (3.99)وانحراف معياري (1.01) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام تليها الفقرة التي تنص على "أرى انه لا يوجد دافعية عند بعض الطلبة في استخدام الحاسوب في دراسة الرياضيات." بمتوسط حسابي(3.24) وانحراف معياري (1.20) بدرجة تقيم متوسطة. فيما حصلت الفقرة التي تنص على"أجد أن الحاسوب يفتقر إلى عناصر الجذب و التشويق لدى بعض الطلبة." على المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (2.77) وانحراف معياري بلغ (1.27) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجال الثالث: معوقات تتعلق بالكتاب والمنهاج

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال المعوقات التي تتعلق بالكتاب والمنهاج مرتبه ترتيبا تنازليا

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة المعيق
1	أرى أنَّ زمن الحصة الدراسية غير كاف لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات	4.01	1.04	1	مرتفعة
9	عدم وجود كتاب إرشادي يوضح كيفية استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات بطريقة تربوية حديثة يقلل من استخدامه	3.99	1.00	2	مرتفعة
5	أجد أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لا يلائم جميع دروس الرياضيات	3.89	0.98	3	مرتفعة
3	أرى أن قلة البرمجيات التي تساعد في شرح وعرض مادة الرياضيات يقلل من استخدام الحاسوب في التدريس	3.86	0.91	4	مرتفعة
8	أجد أن الكم المعرفي في كتاب الرياضيات لا يتناسب مع عدد الحصص المحددة له في الفصل ما يمنع من استخدام الحاسوب	3.85	1.01	5	مرتفعة
2	أرى أن قلة التنويع في طرائق التدريس المقترحة في كتاب الرياضيات تقلل من استخدام الحاسوب	3.73	0.96	6	مرتفعة
4	أرى عدم ارتباط الحاسوب بأهداف تدريس الرياضيات يقلل من استخدامه	3.53	1.07	7	متوسطة
7	أجد أن استخدام الحاسوب لا يحافظ على الترابط والتسلسل في عرض مادة الرياضيات	3.02	1.23	8	متوسطة
6	أجد أن استخدام الحاسوب يقدم مادة الرياضيات بطريقة غير مشوقة	2.83	1.19	9	متوسطة
المجال ككل		3.64	.68	متوسط	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يشير الجدول إلى مجال المعوقات التي تتعلق بالكتاب والمنهاج، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (2.83-4.01) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام للمستوى البالغ (3.64). إذ جاءت الفقرة التي تنص على"أرى أنَّ زمن الحصة الدراسية غير كاف لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.01) وانحراف معياري (1.04) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام تليها الفقرة التي تنص على "عدم وجود كتاب إرشادي يوضح كيفية استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات بطريقة تربوية حديثة يقلل من استخدامه." بمتوسط حسابي(3.99) وانحراف معياري (1.00) بدرجة تقيم مرتفعة. فيما حصلت الفقرة التي تنص على"أجد أن استخدام الحاسوب يقدم مادة الرياضيات بطريقة غير مشوقة." على المرتبة التاسعة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (2.83) وانحراف معياري بلغ (1.19) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام.

المجال الرابع: معوقات تتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجال المعوقات التي تتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية مرتبه ترتيبا تنازليا

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة المعيق
1	أجد أن عدم صلاحية وقدم أجهزة الحاسوب و العرض يقلل من استخدامهم	4.35	0.82	1	مرتفعة
4	أجد أن ازدحام الصف بالطلاب يمنع من استخدام الحاسوب في التدريس	4.31	0.82	2	مرتفعة
11	أرى بأنَّ الغرفة الصفية غير مجهزة لاستخدام الحاسوب داخلها ما يمنع من استخدام الحاسوب	4.13	0.97	3	مرتفعة
3	أجد أن قلة عدد أجهزة الحاسوب المتوفرة في المختبر يقلل من استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات	4.13	0.95	4	مرتفعة
12	أرى أن زيادة العبء الإداري للمعلم لا يمكنه من استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات	4.11	0.98	5	مرتفعة
7	أرى أنَّ وجود الحاسوب في مختبر المدرسة بدلاً من الغرف الصفية يقلل من استخدام الحاسوب في تدريس	4.03	0.95	6	مرتفعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	ترتيب الفقرة	درجة المعيق
	الرياضيات				
8	أرى أن ضعف المتابعة والتطوير للبرمجيات المطبقة في تدريس الرياضيات يقلل من استخدام الحاسوب	3.97	0.86	7	مرتفعة
5	أرى أن عدم وجود خطة في استخدام الحاسوب لتدريس الرياضيات يقلل من استخدامه	3.93	0.96	8	مرتفعة
14	أرى أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات يزيد من المهام والأعباء الإدارية على معلم الرياضيات	3.89	1.05	9	مرتفعة
6	أرى أن عدم وجود فني متخصص في الحاسوب يساعد معلم الرياضيات في تحضير المختبر لحصة محوسبه يقلل من استخدام الحاسوب	3.75	1.15	10	مرتفعة
9	أرى أن غياب الموضوعية عند تقويم الأداء للمعلم في الجانب المتعلق باستخدام الحاسوب يقلل من استخدامه	3.70	0.89	11	مرتفعة
10	أرى أن قلة تعريب (الأنظمة/البرامج) الأجنبية المتعلقة بتدريس الرياضيات يقلل من استخدام الحاسوب	3.64	1.08	12	متوسطة
13	أرى أن قلة اهتمام إدارة المدرسة بتفعيل الحصص المحوسبة داخل مختبر الحاسوب يقلل من استخدام الحاسوب	3.42	1.16	13	متوسطة
15	أجد أن عدم متابعة المشرف التربوي لتفعيل دور الحاسوب في تدريس الرياضيات يقلل من استخدامه	3.36	1.17	14	متوسطة
2	أجد أن انعدم اهتمام إدارة المدرسة بتقديم الدورات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدرسة يقلل من استخدام الحاسوب	3.36	1.18	15	متوسطة
المجال ككل		3.87	.57	مرتفع	

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يشير الجدول إلى مجال المعوقات التي تتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية، حيث تراوحت المتوسطات الحسابية بين (3.36-4.35) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام للمستوى البالغ (3.87). إذ جاءت الفقرة التي تنص على"أجد أن عدم صلاحية وقدم أجهزة الحاسوب و العرض يقلل من استخدامهم." في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.35) وانحراف معياري (0.82) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام تليها الفقرة التي تنص على "أجد أن ازدحام الصف بالطلاب يمنع من استخدام الحاسوب في التدريس." بمتوسط حسابي(4.31) وانحراف معياري (0.82) بدرجة أهمية مرتفعة. فيما حصلت الفقرة التي تنص على"أجد أن انعدم اهتمام إدارة المدرسة بتقديم الدورات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدرسة يقلل من استخدام الحاسوب." على المرتبة الخامسة عشر والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (3.36) وانحراف معياري بلغ (1.18) بالمقارنة مع المتوسط الحسابي العام والانحراف المعياري العام.

ويوضح الجدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن جميع مجالات الاستبانة.

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة عن جميع مجالات الاستبانة

الرقم	المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	معوقات تتعلق بالمعلم	3.63	0.49
2	معوقات تتعلق بالطالب	3.13	0.88
3	معوقات تتعلق بالكتاب والمنهاج	3.64	0.68
4	معوقات تتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية	3.87	0.57
	الاستبانة ككل	3.57	0.506

ويتضح من الجدول (7) أن متوسطات المعوقات قد تراوحت بين (3.13-3.87)، حيث أن اكثر المعوقات لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات كانت في المجال المتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية بمتوسط حسابي بمقدار (3.87)، تلاه المجال المتعلق بالكتاب والمنهاج بمتوسط حسابي مقداره (3.64) ، ثم تلاه المجال المتعلق بالمعلم بمتوسط حسابي مقداره (3.63)، وكانت

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

اقل المعوقات في المجال المتعلق بالطالب حيث حصل على أدنى متوسط حسابي بمقدار (3.13) ، وقد بلغ المتوسط الحسابي للاستبانة ككل (3.57).

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) لدرجة معوقات استخدام الحاسوب لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد تُعزى لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة العملية) ؟

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهة نظر معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد في ضوء متغيرات الدراسة(الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة العملية)، والجدول (8) يبين ذلك.

جدول (8)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهة نظر معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد في ضوء متغيرات الدراسة (الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة العملية)

المتغير	فئات المتغير	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الجنس	ذكر	3.54	0.512
	أنثى	3.59	0.502
المؤهل العلمي	بكالوريوس	3.63	0.503
	دراسات عليا	3.38	0.475
الخبرة العملية	أقل من 5 سنوات	3.89	0.570
	5 واقل من 10 سنوات	3.68	0.482
	10 سنوات فأكثر	3.48	0.476

يتضح من الجدول (8) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوجهة نظر معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد في ضوء متغيرات الدراسة(الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة العملية)في ضوء توزيعها حسب فئات المتغيرات.

ولاختبار دلالة هذه الفروق فقد أجري تحليل التباين الثلاثي (3-WAYS ANOVA) للدرجة الكلية. والجدول (9) يلخص النتائج.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول(9)

تحليل التباين الثلاثي لوجهة نظر معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد في ضوء متغيرات الدراسة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط مجموع المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	0.004	1	0.004	0.017	0.896
المؤهل العلمي	1.068	1	1.068	4.524	*0.035
الخبرة العملية	2.484	2	1.242	5.263	*0.006
الخطأ	39.644	168	0.236		
الكلي	44.137	172			

* دالة عند مستوى الدلالة α=0.05

يتضح من الجدول (9) التالي:

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α =0.05) تعزى لأثر الجنس في درجة تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، مما يشير إلى تشابه درجة تقديرات عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات بغض النظر عن جنسهم. في حين اظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية (α=0.05) تعزى لأثر المؤهل العلمي والخبرة العملية في درجة تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، مما يشير إلى عدم تشابه درجة تقديرات عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات بغض النظر عن المؤهل العلمي حيث كانت المعيقات التي تواجه حملة البكالوريوس اكثر من المعلمين الذين يحملون شهادات دراسية عليا.. ولتحديد اتجاه الفروق بين خبرتهم العملية تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، والجدول (10) يبين ذلك.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

جدول (10)

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لدرجة تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات تبعا لمتغير الخبرة العملية

المتغير	فئات المتغير	المتوسط الحسابي	أقل من 5 سنوات	من 5 واقل من 10 سنوات	10 سنوات فأكثر
الخبرة العملية	أقل من 5 سنوات	3.89	-	.206	.408*
	5 واقل من 10 سنوات	3.68		-	.201
	10 سنوات فأكثر	3.48			-

يبين الجدول السابق وجود فروقات ذات دلالة إحصائية بين الخبرة العملية من معلمي ذو الخبرة أقل من 5 سنوات ومعلمي ذو الخبرة العملية 10 سنوات فأكثر وتعزى المعوقات لدى معلمي ذوى الخبرة اقل من 5 سنوات اكبر من المعوقات لدى معلمي ذوى الخبره 10 سنوات فاكثر.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات

هدفت هذه الدراسة للتعرف على معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظرهم في الأردن.

ويتضمن هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها، بالإضافة إلى التوصيات التي تم تقديمها وفقا لهذه النتائج، وفيما يلي مناقشة هذه النتائج حسب أسئلة الدراسة:

أولا: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

ما المعوقات التي تَحُول دون استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد ؟

أشارت نتائج المتوسطات الحسابية لاستجابات معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي عن استبانه معوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات إلى أن المجال المتعلقة بالإدارة وبالبيئة المدرسية جاء في المرتبة الأولى من بين المجالات. تلاه المجال المتعلق بالكتاب والمنهاج، ثم المجال المتعلق بالمعلم، فيما جاء مجال معوقات المتعلقة بالطالب في المرتبة الأخيرة. ويَعزو الباحث حصول المجال المتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية على المرتبة الأولى إلى عدم توفر التجهيزات اللازمة، وقِدم الأجهزة، وعدم توفر أجهزة الحاسوب بشكل كافي بما يتناسب مع أعداد الطلاب. كما يَعزو الباحث إلى وجود فجوة بين الكتاب المدرسي وما يتضمنه من أنشطة وتمارين، والتي بدورها تركز على طرق التدريس التقليدي.

أظهرت نتائج الدراسة إلى أن أهم الصعوبات والمعوقات في المجال المتعلق بالمعلم، جاءت بمستوى متوسط، وتمثلت في أن زيادة العبء التدريسي لمعلم الرياضيات يقلل من فرصة استخدام الحاسوب في التدريس، كما أن استخدام الحاسوب يحتاج إلى إعداد مسبق لدرس الرياضيات، وأن قلة توافر بعض البرمجيات الرياضية تقلل من استخدام الحاسوب في التدريس. ويستدل من النتائج السابقة أن معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي بحاجة إلى المساعدة في التحضير المسبق لمادة الدرس، ولكيفية تقديم المادة باستخدام الحاسوب، والعمل على تقليل من العبء الإضافي على عاتق المعلم، وتوفير البرمجيات المتعلقة بمنهاج الرياضيات التي يمكن إتاحتها للمعلم والتعامل معها في تدريس الرياضيات، ومساعدة المعلم وتوجيهه من خلال دورات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تساهم في تغيير دور المعلم من ملقن إلى موجه داخل الغرفة الصفية، وهذا التغير في دور المعلم يجب أن يرافقه إعداد مسبق لمواكبة هذا التغيّر.

واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة القصيري (2015)، حيث بيّنت أن درجة المعوقات المتعلقة بالمعلم كانت بدرجة متوسطة وأن أبرز تلك المعوقات كانت تشير إلى أن زيادة العبء التدريسي على المعلم شكلت أبرز العوائق، وقلة الدورات المقدمة للمعلم، كما واتفقت مع دراسة علي(2015)، التي أشارت إلى أن درجة المعوقات المتعلقة بالمعلم كانت بدرجة متوسطة وكانت تشير إلى قلة الدورات التي تلقاها المعلم من أجل استخدام الحاسوب في التدريس، كما واتفقت أيضاً مع دراسة جبار (2015)، والتي أشارت إلى أن درجة المعوقات المتعلقة بالمعلم كانت بدرجة متوسطة وأن أبرز تلك المعوقات نقص الدورات المقدمة للمعلم.

وأظهرت نتائج الدراسة أن أهم الصعوبات والمعوقات في المجال المتعلق بالطالب، جاءت بمستوى متوسط، تمثلت في عدم توافر جهاز حاسوب لدى بعض الطلبة في المنزل، كما انه لا يوجد دافعية عند بعض الطلبة في استخدام الحاسوب لدراسة الرياضيات، كما أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لا يحدد الفروق الفردية بين الطلبة. حيث أن بعض معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي لا يستخدمون الحاسوب في التدريس لأسباب عدة، منها عدم توفر أجهزة حاسوب لدى بعض الطلاب؛ التي تنظر للطالب انه محور العملية التعليمية، وهذه الرؤية التي اتجهت لها وزارة التربية والتعليم، كما أن البيئة المحيطة بالطالب مازالت تعاني من افتقار بمعدات التكنولوجيا، مما يَحْول دون استخدام المعلمين للحاسوب في تدريس مادة الرياضيات.

واتفقت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة علي (2015)، حيث بيّنت أن المعوقات المتعلقة بالطالب كانت بدرجة متوسطة، ومن أبرز تلك المعوقات ضعف الطلاب باللغة الانجليزية، واتفقت مع دراسة جبار (2015)، حيث كانت المعوقات بدرجة متوسطة لهذا المجال، ومن ابرز هذه كثافة أعداد الطلاب في الصفوف.

وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن أهم الصعوبات والمعوقات في المجال المتعلق بالكتاب المدرسي والمنهاج، جاءت بمستوى متوسط، وتمثلت في أنَّ زمن الحصة الدراسية غير كاف لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، وعدم وجود كتاب إرشادي يوضح كيفية استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات بطريقة تربوية حديثة، وكما أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لا يلائم جميع الدروس. وتعزى هذه النتائج إلى عدة أسباب منها عدم كفاية وقت الحصة المدرسية لاستخدام الحاسوب في التدريس، وضياع الوقت في الانتقال من الغرفة الصفية إلى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المختبر وبالعكس، وضبط الطلاب داخله الأمر الذي يجعل من وقت الحصة غير كاف، وأن العمل على توفير جهاز حاسوب وجهاز العرض داخل الغرفة الصفية يساعد في الحد من إضاعة الوقت. وأن عدم توافر كتاب إرشادي لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات بطريقة تربوية حديثة، يرجع إلى عدم وجود قسم خاص في دائرة المناهج يعمل على وضع كتاب خاص يساعد المعلم في إيضاح بعض الطرق التي تُسهم في حث المعلم على استخدام الحاسوب في التدريس وفق خطة واضحة، وعدم ملاءمه بعض برامج الحاسوب لتدريس بعض دروس الرياضيات، وهذا يتطلب إيجاد حصص محوسبه معدة مسبقا تناسب مواضيع تدريس الرياضيات مما يتناسب مع وقت الحصة الدراسية، وتوفير خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم لتقديم الدعم والمساعدة والعمل على متابعة البرمجيات وتطويرها.

وقد اختلفت نتائج هذه الدراسة مع دراسة جبار (2015)، حيث لم تبرز معوقات تتعلق بطبيعة مادة الرياضيات، واختلفت ودراسة زامل (2004)، حيث بيّنت أن درجة معوقات المتعلقة بالطالب كانت بدرجة عالية، ومن أبرز هذه المعوقات الكم الزائد لمنهاج مادة الرياضيات.

وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن أهم الصعوبات والمعوقات في المجال المتعلق بالإدارة والبيئة المدرسية، جاءت بمستوى مرتفع، متمثلة في عدم صلاحية وقِدم أجهزة الحاسوب والعرض، وأن ازدحام الصف بالطلاب يمنع من استخدام الحاسوب في التدريس، كما أنَّ الغرفة الصفية غير مجهزة لاستخدام الحاسوب داخلها ما يمنع من استخدام الحاسوب، ويعزو الباحث ذلك إلى أن المعلمين لديهم الرغبة والاهتمام في استخدام الحاسوب في التدريس إلا أن هناك معوقات تَحُول دون استخدام الحاسوب. ولعل من بين هذه الأسباب ضعف الكوادر الإدارية وعدم مقدرتها على إنجاح عملية التعليم وانشغالها بالجانب الإداري وإعطائها أهمية اكبر من الجانب التعليمي، مما يقلل من اهتمامها في توظيف أساليب حديثة تربوياً. كما أن ازدحام الصفوف يشكل عائق وتحدي يواجه المعلم من الناحية الفنية في الانتقال من والى مختبر الحاسوب، وان توفير جهاز حاسوب وجهاز العرض داخل الغرفة الصفية يساعد على استخدام الحاسوب في التدريس.

وقد جاءت نتائج هذه الدراسة متفقة مع كل من دراسات (جبار 2015؛ القصيري 2015؛ داود 2001؛ زامل 2009) التي أشارت إلى أن درجة المعوقات المتعلقة بالإدارة والبيئة المدرسية كانت بدرجة مرتفعة، مما يشير لنقص في الإمكانيات المتاحة لديهم وعدم الاهتمام والمتابعة الكافي من قبل المعنيين بعملية التعليم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتختلف نتائج هذه الدراسة مع نتيجة دراسة علي (2015) حيث أظهرت نتائج الدراسة أن المعوقات المتعلقة في مجال الإدارة والبيئة المدرسية قد جاءت بدرجة متوسطة وتدل هذه النتائج على اهتمام المعنيين في التعليم على توفير الإمكانيات المتاحة لديهم.

ثانيا: مناقشة نتائج السؤال الثاني:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) لدرجة معوقات استخدام الحاسوب لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في محافظة إربد تُعزى لمتغيرات (الجنس، المؤهل العلمي، الخبرة العملية) ؟

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha =0.05$) تعزى لأثر الجنس في درجة تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، مما يشير إلى تشابه درجات تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات بغض النظر عن جنسهم. ويعزى ذلك إلى أن الدورات المقدمة للمعلمين باختلاف الجنس هي نفس الدورات المقدمة من قبل وزارة التربية والتعليم، كما أن برامج إعداد المعلمين بالجامعات هي أيضا مشتركة، وتتشابه البيئة المدرسية بين مدارس المعلمين والمعلمات من حيث البنية التحتية والتجهيزات والبيئة الصفية.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع كل من دراسة (جبار، 2015؛عليمات، 2014؛ المعماري والمسروري، 2013؛ شقور،2013؛الريماوي وصبري، 2011؛ زامل،2004 ؛ داود، 2001؛ فرج الله و العرجاني، 2012) حيث أشارت كل من الدراسات السابقة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha =0.05$) تعزى لأثر الجنس. واختلفت نتائج هذه الدراسة مع كل من دراسة مراد(2013)، حيث أشارت الدراسة السابقة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha =0.05$) تعزى لأثر الجنس لصالح الذكور؛ ودراسة Sleihat, Attiat & 2013)، حيث أشارت الدراسة السابقة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha =0.05$) تعزى لأثر الجنس لصالح الإناث.

كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة($\alpha =0.05$) تعزى لأثر المؤهل العلمي في درجات تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات، مما يشير إلى عدم تشابه درجات تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات بغض النظر عن مؤهلهم العلمي. ويَعزي الباحث هذه النتيجة إلى أن برامج المقدمة لإعداد معلمين في مرحلة الدراسات العليا تركز على استخدام الحاسوب في التدريس، مما

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يساعد المعلمون بتدريس المنهاج باستخدام الحاسوب، كما أن المعلمين الذين يحملون درجة البكالوريوس لم يتم اعدادهم بشكل كافي لاستخدام الحاسوب. مما أدى إلى تشابه درجة تقديرهم لمعوقات استخدام الحاسوب في التدريس.

وقد اتفقت الدراسة مع كل من الدراسات الآتية (المعماري والمسروري، 2013؛ شقور، 2013؛ القحطاني، 2013؛ الريماوي وصبري، 2011؛ الدوبي، 2008). بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) تعزى لأثر المؤهل العلمي واختلفت نتائج هذه الدراسة مع كل من دراسات (جبار، 2015؛ علي، 2015؛ مراد، 2013؛ زامل، 2004؛ الشمري، 2007).

كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) تعزى للخبرة العملية في درجة تقدير عينة الدراسة لمعوقات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات. ولتحديد لمن تعزى هذه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الخبرة العملية من فئة أقل من 5 سنوات وفئة الخبرة العملية 10 سنوات فأكثر، المعلمين ذوى الخبرة العملية أقل من 5 سنوات قدروا بشكل اكبر وجود معوقات لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات. ويعزو الباحث هذه النتائج إلى وجود تفاعل أكبر بين المعلمين ذوي الخبرة الأعلى مع الحاسوب بشكل اكبر ولاستخدامهم الحاسوب وتلقيهم المهارات الكافية والعالية للتعامل مع جهاز الحاسوب، وبالأخص دورات إنتل (INTEL) التي تستند إلى استخدام جهاز عرض البيانات في تدريسهم. وأن المعلمين ذو الخبرة الأحدث كانوا اقل استخداماً وتفاعلاً مع للحاسوب في عملية التدريس.

وقد اتفقت هذه النتائج مع كل من الدراسات الآتية: (عليمات، 2014؛ الأسطل، 2014؛ القحطاني، 2013؛ الشمري، 2007 ؛ Shalhoub, 2012)

واختلفت هذه النتائج مع دراسات الآتية:

(جبار ، 2015؛ علي، 2015؛ مراد، 2013؛ الريماوي وصبري، 2011 ؛ القرشي، 2008؛ Attiat & Sleihat, 2013)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التوصيات والمقترحات:

في ضوء النتائج التي توصل لها الباحث يوصي بما يلي:

- ضرورة توفير الأجهزة وصيانتها والحث على استخدام مختبرات الحاسوب، وعقد برامج تدريبية وورش عمل لمعلمي الرياضيات داخلها.

- توفير كتب إرشادية تساعد المعلمين على استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات وشرح طرق استخدام البرمجيات التي تساعد في ذلك.

- إعادة النظر في برامج إعداد المعلمين في مراحل التعليم الجامعي والعمل على إبراز دور الحاسوب في تدريس الرياضيات.

- إجراء مزيد من الدراسات عن معوقات استخدام الحاسوب في تدريس المواد التعليمية في المراحل الدراسية المختلفة، والتعرف إلى اتجاهات الطلاب نحو استخدامه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع

أبو زينة، فريد كامل وعبابنة، عبد الله يوسف.(2007). **مناهج تدريس الرياضيات للصفوف الأولى**. ط1، عمان-الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الأسطل، إبراهيم حامد.(2014). مدى توافر مهارات استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسية الدنيا بمدارس وكالة الغوث بقطاع غزة من وجهة نظرهم. **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية**. فلسطين،2(8): 321-362.

الجابري،محمد وعبد الله،منتصر ومنيزل،عبد الحميد.(2008). **الحاسوب في التعليم**.مصر: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة.

جبار، علي طالب.(2015). **معوقات استخدام السبورة التفاعلية لدى معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق-الأردن.

حمزة، محمد عبد الوهاب والبلاونه، فهمي يونس.(2011). **مناهج الرياضيات واستراتيجيات تدريسها**. ط1، عمان- الأردن: دار جليس الزمان للنشر والتوزيع.

الحيلة، محمود.(2002). **مهارات التدريس الصفي**. ط1، عمان – الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الخطيب، قاسم.(2004). **دور حوسبة المناهج** . رسالة المعلم، 43(4): 13-17.

داود، عبد الحميد احمد.(2001). استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات في المدارس الثانوية في محافظة عمران-الجمهورية اليمنية الاتجاهات والمعوقات. **مجلة الدراسات الاجتماعية**، (32): 227-270.

الدوبي، باسم طلحه عبد الرحمن.(2008). **واقع استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية للصفوف الأولية في المرحلة الابتدائية من وجهة نظر معلمي ومشرفي الحاسب الآلي بمدينة مكة المكرمة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ام القرى، مكة المكرمة-المملكة العربية السعودية.

راشد، محمد وخشمان، خالد.(2009). **مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها للصفوف الرئيسية**. ط1، عمان الأردن: دار الجنادرية للنشر والتوزيع.

الريماوي، صوفيا سعيد وصبري، خولة شخشير.(2011). الاتجاهات نحو الحاسوب ومعوقات استخدامه في التعليم لدى معلمي العلوم في المدارس الحكومية في الضفة الغربية. **العلوم التربوية**، 38(1): 124-143.

زامل، مجدي علي.(2009). الصعوبات التي تواجه معلمي الصف العاشر الأساسي ومعلماته في استخدام الحاسوب أداة مساعدة في التعليم بمحافظة رام الله والبيرة. **مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات**. فلسطين، (16): 59-100.

سالم، رائدة خليل.(2007). **تكنولوجيا التعليم**. ط1، الرياض-السعودية: دار أجنادين للنشر والتوزيع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

سالم، احمد محمد.(2005). **المواد والأجهزة التعليمية في منظومة تكنولوجيا التعليم**. الرياض-السعودية: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

السرطاوي، عادل فايز محمود.(2001). **معوقات لتعلم الحاسوب وتعليمه في المدارس الحكومية بمحافظات الشمال فلسطين من وجهة نظر المعلمين والطلبة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية.

سعاده، جودت والسرطاوي، عادل فايز.(2003). **استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية والتعليم**. ط1، رام الله-فلسطين: دار الشروق للنشر والتوزيع.

السعود، خالد محمد.(2008). **تكنولوجيا ووسائل التعليم وفاعليتها**. عمان-الأردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.

الشريف، فاتنة.(2002). **اثر استخدام الحاسوب في تدريس الهندسة على تحصيل الآني والمؤجل لدى طالبات الصف الثامن واتجاهاتهم نحو التعلم بالحاسوب**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك.

شقور، علي.(2013). واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية ومعوقات ذلك في مدارس الضفة الغربية وقطاع غزة من وجهة نظر المعلمين. **مجلة جامعة النجاح للأبحاث** ، 27(2): 383-416.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشمري، فواز هزاع بن نداء.(2007). **أهمية ومعوقات استخدام المعلمين للتعليم الالكتروني من وجهة نظر المشرفين التربويين بمحافظة جدة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ام القرى، مكة المكرمة-المملكة العربية السعودية.

شواهين، خير سليمان وبدندي، تغريد صالح.(2010). **الرياضيات المدرسية وتطبيقاتها العملية**. ط1، عمان-الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

الطاهر، رشيدة وعطية، رضا.(2012). **جودة التعليم الالكتروني رؤية معاصرة**. الازاريطة-الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

عبيد، ماجدة السيد.(2011). **الوسائل التعليمية وإنتاجها للعاديين وذوي الاحتياجات الخاصة**. ط1، عمان-الأردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع.

علي، ناظم جواد.(2015). **معوقات استخدام مدرسي التاريخ للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المدرسين والمشرفين في محافظة الانبار**. رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة آل البيت، المفرق، الأردن.

عليمات، علي.(2014). واقع استخدام معلمي العلوم للمستحدثات التكنولوجية في تدريسهم بمحافظة المفرق. **مجلة المنارة**، 20(1/ب): 465-498.

عماد الدين، منى.(2004). دور النظام التربوي في التقدم نحو الاقتصاد المعرفي. **رسالة المعلم**، 43(1): 22-27.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

العواملة، ختام عبد الحليم.(2012). واقع استخدام الحاسوب في التدريس من وجهة نظر المديرين والمعلمين والطلبة في مدارس محافظة البلقاء الثانوية. **مجلة العلوم التربوية**، الأردن، 39(2): 428-450.

عودة، احمد وملكاوي، فتحي.(1992).**أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية**. ط2، الاردن: مكتبة الكتاني.

عياصره، احمد وحسن، عدنان ومراد، هاني.(2002). حوسبة التعليم في المملكة. **رسالة المعلم**، 41(1): 18-21.

القحطاني، عثمان بن علي.(2013). واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في تدريس رياضيات المناهج المطورة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين بمنطقة تبوك التعليمية. **المجلة التربوية الدولية المتخصصة**، 2(5):407-430.

القداح، محمد وابوعطية، سميرة والعابدي، نسرين وحمام، خالد.(2002). حوسبة التعليم. **رسالة المعلم**، 41(1): 12-16.

القرشي، وائل بن سالم بن خلف الله.(2008). **واقع استخدام الحاسوب وشبكة المعلومات الدولية الانترنت في تدريس الرياضيات للصف الأول المتوسط في محافظة الطائف**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ام القرى ،مكة المكرمة-المملكة العربية السعودية.

القصيري، عندليب.(2015). **معوقات تعليم الرياضيات وتعلمها للصف العاشر الأساسي في لواء بني كنانة من وجهة نظر المعلمين والطلبة**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، المفرق-الأردن.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قضاه، خالد يوسف.(2003). **وسائل وتكنولوجيا التعليم**. ط1، المفرق-الأردن: دار المسار للنشر والتوزيع.

قطيط، غسان يوسف.(2011). **حوسبة التدريس**. ط1، عمان-الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

قنديل،احمد إبراهيم.(2006). **التدريس بالتكنولوجيا الحديثة**. ط1، القاهرة – مصر: عالم الكتاب.

الكسندر، ديفيد وبارك، هيلين وأبو موسى، مفيد.(2004). **دليل المدربين لبرنامج التطوير المهني المتعلق بمنهاج الرياضيات المحوسب**، عمان : معهد سيسكو للتعليم.

مازن، حسام الدين محمد.(2014). **تكنولوجيا التربية**. مصر: دار العلوم والإيمان للنشر والتوزيع.

مازن، حسام الدين محمد.(2010). **استراتيجيات حديثة في تعليم وتعلم الحاسوب الآلي**. ط1، مصر: العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

مراد، عوده سليمان.(2013). واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق استخدامها في التدريس لدى معلمي ومعلمات مدارس تربية لواء الشوبك/الأردن. **مجلة البلقاء للبحوث والدراسات**، 17(1): 107-138.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مشالي، إيهاب عبد العظيم.(2008). **صعوبات تعلم الرياضيات وعلاجها بالتعزيز**. ط1، القاهرة-مصر: دار النشر للجامعات.

المعمري، سيف بن نصر والمسروري، فهد.(2013). درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي في بعض المحافظات العمانية. **المجلة الدولية للأبحاث التربوية/جامعة الإمارات العربية المتحدة**، (34): 60-92.

الملاح، محمد.(2010). **الأسس التربوية لتقنيات التعليم الالكتروني**. عمان-الأردن: دار الثقافة.

نبهان، يحيى.(2008). **استخدام الحاسوب في التعليم**. عمان-الأردن: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع.

النعواشي، قاسم.(2010). **استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم**. (ط1)، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

REFERENCE

Aduwa-Ogiegbaen, S& Iyamu, E. (2005). Using information and Communication Technology in Secondary Schools in Nigeria: Problems and Prospects. **Educational Technology & Society**, 8 (1): 104-112.

Akbaba-Altun, S. (2006). Complexity of Integrating Computer Technologies into Education in Turkey. **Educational Technology & Society**, 9(1): 176-187.

Al-Jaraideh, Y., A. (2009). **Factors Affecting Information and Communication Technology (ICT) Integration in Jordanian Secondary Schools**. Published doctoral thesis. Malaysia: University Utara Malaysia.

Al-Shammari, Mishal. O and Higgins, Steve.(2015). Obstacles Facing Faculty Members in the Effective Implementation of E-learning at Some Universities in Saudi Arabia. **International Journal of Information Technology & Computer Science**, 19(1):1-13 .

Binder,c.(1993).Behavioral Fluency: A new Paradigm. Educational Technology,(33),8-14.

Farajallah, Abed El-kareem and Al arjani, Salem.(2012).The Obstacles of Using Computerized Interactive Learning in the Teacher of Mathematics from the Teachers' Perspective at UNRWA School in Gaza Strip Governorates. **International Journal of Computer Applications**, 52(3): 43-53.

www.manaraa.com

Kara,Y.(2009).The Effect of Tutorial Software on Student Achievement, Misconceptions and Attitudes. **Gazi University Journal**, 29 (3): 651-672.

Rodny, S.(2002). The Integration of Instructional Technology into Public Education: Promises and Challenges. **Education Technology**, 8 (1): 5-11.

Shalhoub, Muna.(2012). **Obstacles to Utilizing & Integrating Information Communication Technology in Palestinian Public Schools from English Language Teachers' Perspectives**. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Birzeit, Palestine.

Sleihat, Malloh & Attiat, M.(2013). Obstacles of E-Learning in the Jordanian Secondary Schools from the Perspective of the Teachers in Amman Fifth Directorate of Education. **International Journal of Education,** 5(4):19-36 .

Taylor, R.(1998) .The Computer in the School: Tutor, Toll, Tutee. New York : Teacher College Press.

Thao, V.T (2003). The Contribution of Multimedia Tools to EFL Settings Unfamiliar with Technology. **Asian EFL Journal**. Vietnam: Hanoi University of Foreign Studies.5(3):1-14.

Unal, Serkan and Ozturk, Ibrahim.(2012). Barriers to ICT Integration into Teachers' Classroom Practices: Lessons from a Case Study on Social Studies Teachers in Turkey. **World Applied Sciences Journal** 18(7): 939-944.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الملاحق

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (1)

أداة الدراسة

السيد/ة معلمين الرياضيات المحترمين

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

يقوم الباحث بدراسة ميدانية تتناول موضوع **معوقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظرهم في الأردن** ، وذلك للتعرف على أهم المعوقات التي تمنع من استخدام الحاسوب كوسيلة تعليمية في تدريس الرياضيات لما له من إمكانيات هامة ومتميزة في عملية التدريس وخاصة في تدريس مادة الرياضيات، لمساعدة الطلاب في استيعاب مادة الرياضيات التي تعرض عن طريقه، ولتحسين مستوى قدراتهم، ورفع مستوياتهم التعليمية,وما يقدمه للمعلم من توفير في الجهد والوقت, والوسائل المتنوعة التي يقدمها الحاسوب في تدريس الرياضيات.

شاكراً تفضلكم بالإجابة على الاستبيان المرفق، مؤكداً أن كل ما تدلون به من معلومات إنَّما سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

وتقبلوا مني خالص التحية والتقدير.

الباحث سند زيد الناصر

جـــامـــعـــــة آل البيـــــت

تخصص مناهج الرياضيات وأساليب تدريسها

الجزء الأول

المعلومات والبيانات الشخصية

الاسم (اختياري) :.....

المدرسة:.....

يرجى التكرم بوضع إشارة (✔)في المكان بما يتناسب وإجابتكم

الجنس : ☐ **ذكر** ☐ **أنثى**

المؤهل العلمي : ☐ **بكالوريوس** ☐ **دراسات عليا**

المسمى الوظيفي : ☐ **معلم** ☐ **مشرف تربوي**

الخبرة العملية : ☐ **اقل من 5سنوات** ☐ **5 واقل من 10سنوات** ☐ **10سنوات فأكثر**

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الجزء الثاني

تعليمات الإجابة: أمامك عدد من الخيارات لكل فقرة من فقرات الاستبانة، الرجاء وضع إشارة داخل المربع الذي يتلاءم مع رأيك، مع مراعاة أنَّه لا يجوز وضع أكثر من علامة لنفس الفقرة. ✓

المجال المتعلق بالمعلم						
الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	أرى أن استخدام الحاسوب يساعد في تغير دور المعلم من ملقن إلى موجه ومرشد					
2	أرى أن استخدام الحاسوب يحتاج إلى أعداد مسبق لمادة درس الرياضيات					
3	أخشى من حدوث الفوضى بين الطلبة عند استخدام معلم الرياضيات للحاسوب في التدريس أثناء الحصة					
4	أرى أن قلة توافر بعض البرمجيات الرياضية تقلل من استخدام الحاسوب في التدريس					
5	خوف معلم الرياضيات من تحمل أعباء مالية في حالة تعطل احد أجهزة الحاسوب عند استخدامه					
6	أرى أن عدم إتقان اللغة الانجليزية يحول دون استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات مع بعض البرمجيات					
7	أرى أن ضعف الوعي لدى معلمي الرياضيات بأهمية استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات يقلل من استخدامه					
8	أرى أن بعض معلمي الرياضيات لا يقوموا بالتنويع في طرق التدريس مما يقلل من استخدام الحاسوب					
9	أرى أن زيادة العبء التدريسي لمعلم الرياضيات يقلل من فرصة استخدام الحاسوب في التدريس					
10	أرى أن إمكانيات المعلم المادية لا تساعده على استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات ومواكبة التطور في الأجهزة					
11	أرى أنه لم يتم تأهيل معلم الرياضيات بشكل كاف لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات خلال سنوات الدراسة الجامعية					
12	أجد أن نقص الدورات التدريبية لمعلم الرياضيات في مجال استخدام الحاسوب و البرمجيات الحديثة يقلل من استخدامه					
13	أرى أن ضعف التحفيز بنوعيه (المادي / المعنوي) يقلل من استخدام الحاسوب في التدريس					
14	أرى أن قلة الدورات والندوات المتعلقة بحوسبة المادة التعليمية تقلل من استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجال المتعلق بالطالب						
الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	أجد أن استخدام الحاسوب في تعليم الرياضيات يؤدي إلى تشتيت أذهان الطلبة عن المحتوى العلمي					
2	أجد أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لا يحدد الفروق الفردية بين الطلبة					
3	أجد أن استخدام الحاسوب في التدريس لا يساعد في نمو الإبداع والابتكار لدى الطلبة					
4	أجد أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لا يسهم في زيادة تحصيل الطلبة					
5	أجد أن استخدام الحاسوب يقلل من مشاركة الطلبة في موضوع درس الرياضيات					
6	أجد أن الحاسوب يفتقر إلى عناصر الجذب و التشويق لدى بعض الطلبة					
7	أجد أن استخدام الحاسوب يحرم الطلبة من المشاركة في المواقف التعليمية المختلفة					
8	أرى انه لا يوجد دافعية عند بعض الطلبة في استخدام الحاسوب في دراسة الرياضيات					
9	أرى أن عدم توافر جهاز حاسوب لدى بعض الطلبة في المنزل يعيق من استخدامهم له					

المجال المتعلق بالكتاب والمنهاج						
الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	أرى أنَّ زمن الحصة الدراسية غير كاف لاستخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات					
2	أرى أن قلة التنويع في طرائق التدريس المقترحة في كتاب الرياضيات تقلل من استخدام الحاسوب					
3	أرى أن قلة البرمجيات التي تساعد في شرح وعرض مادة الرياضيات يقلل من استخدام الحاسوب في التدريس					
4	أرى عدم ارتباط الحاسوب بأهداف تدريس الرياضيات يقلل من استخدامه					
5	أجد أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات لا يلائم جميع دروس الرياضيات					
6	أجد أن استخدام الحاسوب يقدم مادة الرياضيات بطريقة غير مشوقة					
7	أجد أن استخدام الحاسوب لا يحافظ على الترابط والتسلسل في عرض مادة الرياضيات					
8	أجد أن الكم المعرفي في كتاب الرياضيات لا يتناسب مع عدد الحصص المحددة له في الفصل ما يمنع من استخدام الحاسوب					
9	عدم وجود كتاب إرشادي يوضح كيفية استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات بطريقة تربوية حديثة يقلل من استخدامه					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المجال المتعلق بالإدارة وبالبيئة المدرسية						
الرقم	الفقرات	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
1	أجد أن عدم صلاحية وقدم أجهزة الحاسوب و العرض يقلل من استخدامهم					
2	أجد أن انعدم اهتمام إدارة المدرسة بتقديم الدورات التدريبية لمعلمي الرياضيات في المدرسة يقلل من استخدام الحاسوب					
3	أجد أن قلة عدد أجهزة الحاسوب المتوفرة في المختبر يقلل من استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات					
4	أجد أن ازدحام الصف بالطلاب يمنع من استخدام الحاسوب في التدريس					
5	أرى أن عدم وجود خطة في استخدام الحاسوب لتدريس الرياضيات يقلل من استخدامه					
6	أرى أن عدم وجود فني متخصص في الحاسوب يساعد معلم الرياضيات في تحضير المختبر لحصة محوسبه يقلل من استخدام الحاسوب					
7	أرى أنَّ وجود الحاسوب في مختبر المدرسة بدلاً من الغرف الصفية يقلل من استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات					
8	أرى أن ضعف المتابعة والتطوير للبرمجيات المطبقة في تدريس الرياضيات يقلل من استخدام الحاسوب					
9	أرى أن غياب الموضوعية عند تقويم الأداء للمعلم في الجانب المتعلق باستخدام الحاسوب يقلل من استخدامه					
10	أرى أن قلة تعريب (الأنظمة/البرامج) الأجنبية المتعلقة بتدريس الرياضيات يقلل من استخدام الحاسوب					
11	أرى بأنَّ الغرفة الصفية غير مجهزة لاستخدام الحاسوب داخلها ما يمنع من استخدام الحاسوب					
12	أرى أن زيادة العبء الإداري للمعلم لا يمكنه من استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات					
13	أرى أن قلة اهتمام إدارة المدرسة بتفعيل الحصص المحوسبة داخل مختبر الحاسوب يقلل من استخدام الحاسوب					
14	أرى أن استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات يزيد من المهام والأعباء الإدارية على معلم الرياضيات					
15	أجد أن عدم متابعة المشرف التربوي لتفعيل دور الحاسوب في تدريس الرياضيات يقلل من استخدامه					

هل هناك معوقات أخرى تَحْول دون استخدام الحاسوب في تدريس الرياضيات اذكرها :

.1

.2

.3

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (2)

كتاب تسهيل مهمة موجه من رئاسة جامعة آل البيت إلى مديرية تربية قصبة إربد

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة آل البيت
AL aL BAYT UNIVERSITY

Office Of The President

مكتب الرئيس

الرقم : ١/ ١٠/ ١٥٧٩١
التاريخ : ١٦ محرم ١٤٣٧هـ
الموافق : ٢٩ تشرين الأول ٢٠١٥ م

السيد مدير مديرية التربية والتعليم المحترم
قصبة اربد

تحية طيبة، وبعد،

فأرجو التكرم بالموافقة والإيعاز لتسهيل مهمة طالب الماجستير **سند زيد محمد الناصر** في تطبيق أداة الدراسة الموسومة بـ :

" معيقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في الأردن"

شاكراً لكم تعاونكم المستمر مع جامعة آل البيت.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ،،،

رئيس الجامعة

الدكتور ضياء الدين عرفة

E-Mail: info@alalbayt.aabu.edu.jo
Web sit: httb://www.aabu.edu.jo
مقر الجامعة (المفرق) هاتف ٦٢٩٧٠٠٠ (٠٢) فاكس ٦٢٩٧٠٢٥ (٠٢) ص.ب (١٣٠٠٤٠) المفرق ٢٥١١٣ المملكة الأردنية الهاشمية
Al al - Bayt University, (Mafraq) Tel. (02) 6297000 fax. (02) 6297025 P.O.Box (130040) Mafraq 25113 The H.k.of Jordan

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (3)

كتاب تسهيل مهمة موجه من رئاسة جامعة آل البيت إلى مديرية تربية بني عبيد

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة آل البيت
AL aL BAYT UNIVERSITY

Office Of The President

مكتب الرئيس

الرقم : ١٥٧٩/ ١/ ١٢/ ١

التاريخ : ١٦ محرم ١٤٣٧هـ

الموافق : ٢٩ تشرين الأول ٢٠١٥ م

السيد مدير مديرية التربية والتعليم المحترم

بني عبيد

تحية طيبة، وبعد،

فأرجو التكرم بالموافقة والإيعاز لتسهيل مهمة طالب الماجستير **سند زيد محمد الناصر** في تطبيق أداة الدراسة الموسومة بـ :

" معيقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في الأردن"

شاكراً لكم تعاونكم المستمر مع جامعة آل البيت.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ،،،

رئيس الجامعة

الدكتور ضياء الدين عرفة

E-Mail: info@alalbayt.aabu.edu.jo
Web sit: httb://www.aabu.edu.jo
مقر الجامعة (المفرق) هاتف ٦٢٩٧٠٠٠ (٠٢) فاكس ٦٢٩٧٠٢٥ (٠٢) ص.ب (١٣٠٠٤٠) المفرق ٢٥١١٣ المملكة الأردنية الهاشمية
Al al - Bayt University, (Mafraq) Tel. (02) 6297000 fax. (02) 6297025 P.O.Box (130040) Mafraq 25113 The H.k.of Jordan

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (4)

كتاب تسهيل مهمة موجه من رئاسة جامعة آل البيت إلى مديرية تربية الرمثا

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة آل البيت
AL aL BAYT UNIVERSITY

Office Of The President

مكتب الرئيس

الرقم : ١/ ١١٢/ ١٥٧٨٩
التاريخ : ١٦ محرم ١٤٣٧هـ
الموافق : ٢٩ تشرين الأول ٢٠١٥ م

السيد مدير مديرية التربية والتعليم المحترم
قصبة الرمثا

تحية طيبة، وبعد،

فأرجو التكرم بالموافقة والإيعاز لتسهيل مهمة طالب الماجستير **سند زيد محمد الناصر** في تطبيق أداة الدراسة الموسومة بـ :

" معيقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في الأردن"

شاكراً لكم تعاونكم المستمر مع جامعة آل البيت.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ،،،

رئيس الجامعة

الدكتور ضياء الدين عرفة

E-Mail: info@alalbayt.aabu.edu.jo
Web sit: httb://www.aabu.edu.jo
مقر الجامعة (المفرق) هاتف ٦٢٩٧٠٠٠ (٠٢) فاكس ٦٢٩٧٠٢٥ (٠٢) ص.ب (١٣٠٠٤٠) المفرق ٢٥١١٣ المملكة الأردنية الهاشمية
Al al - Bayt University, (Mafraq) Tel. (02) 6297000 fax. (02) 6297025 P.O.Box (130040) Mafraq 25113 The H.k.of Jordan

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (5)

كتاب تسهيل مهمة موجه من مديرية تربية قصبة إربد إلى إدارات المدارس التابعة لها

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم للواء قصبة إربد

الرقم ٨٨٦٥ / ١٢/٧/مهم
التاريخ ١٤٣٧/٢/١٥
الموافق ٢٠١٥/١١/٢

مدير / مديرة مدرسة ..... المحترم

الموضوع/تسهيل مهمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،

اشارة إلى كتاب جامعة آل البيت رقم 15791/1/12/1 تاريخ 2015/10/29 م . يقوم الطالب/ سند زيد الناصر بدراسة بعنوان - معيقات استخدام معلمي الرياضيات والحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الاساسية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في الاردن - وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير / تخصص مناهج الرياضيات واساليب تدريسها ،ويحتاج ذلك تطبيق أداة الدراسة استبانه وتوزيعها على عينة من معلمي الرياضيات للمرحلة الاساسية في مدرستكم.

يرجى التكرم بتسهيل مهمة الطالب المذكور وتقديم المساعدة الممكنة له.

وتفضلوا بقبول فائق الإحترام

مدير التربية والتعليم

الدكتور سهيل أحمد عبيدات
مدير الشؤون الادارية والمالية

نسخة للسيد / رئيس الإشراف والاستاذ [redacted]

خ.م

هاتف : (7275967-8-9) ص . ب . (1483) فاكس : (7274569)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (6)

كتاب تسهيل مهمة موجه من مديرية تربية بني عبيد إلى إدارات المدارس التابعة لها

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
مديرية التربية والتعليم لواء بني عبيد

الرقم: ٩٦٧٣/١٣/٧/٤٥
التاريخ: ١٤٣٧/١/٢١
الموافق: ٢٠١٥/١١/٣

السادة المشرفون التربويون المحترمون
السادة مديرو ومديرات المدارس الحكومية المحترمين
الموضوع: البحث التربوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

إشارة لكتاب عطوفة رئيس جامعة آل البيت رقم ١٥٧٩٢/١/١٢/١تاريخ ٢٠١٥/١٠/٢٩م.
يقوم الطالب سند زيد محمد الناصر بدراسة بعنوان " معيقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الاساسية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في الاردن" وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير، ويستدعي ذلك تطبيق أداة الدراسة المرفقة على عينة من الطلبة في مدارسكم، أرجو تسهيل مهمة الطالب المذكور أعلاه وتقديم المساعدة الممكنة له.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

مدير التربية والتعليم
مدير الشؤون التعليمية والفنية
قاسم حسن الخشبوق

نسخة / مدير الشؤون التعليمية والفنية .
نسخة / ر.ق التدريب والتأهيل والإشراف التربوي.
المرفقات عدد (٤) .

المملكة الأردنية الهاشمية
تلفون ٩٦٢٦٥٠٧١٨١ + فاكس ٩٦٢ ٦ ٥٦٦٦٠١٩ + ص ب: ١٦٤٦ عمان ١١١١٨ الأردن. الموقع الالكتروني : www.moe.gov.jo

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (5)

كتاب تسهيل مهمة موجه من مديرية تربية الرمثا إلى إدارات المدارس التابعة لها

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم

مديرية التربية والتعليم للواء الرمثا

الرقم: ٢٧/٢٧٦٤
التاريخ: ١٤٣٦/٢/٢٧
الموافق: ٢٠١٥/١١/٣

مديرو ومديرات المدارس الأساسية المحترمون

الموضوع : تسهيل مهمة الطالب/ سند زيد محمد الناصر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته:

يقوم الطالب المذكور أعلاه بدراسة بعنوان "معيقات استخدام معلمي الرياضيات للحاسوب في تدريسهم بالمرحلة الأساسية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين في الأردن"، وذلك استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير ، ويستدعي ذلك تطبيق أداة الدراسة على عينة من المدارس الأساسية.

أرجو التكرم بتسهيل مهمة الطالب المذكور أعلاه وتقديم المساعدة الممكنة له.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام

مدير التربية والتعليم
فائق أحمد خساونه
مدير الشؤون الادارية والمالية

نسخة / مدير الشؤون التعليمية والفنية
نسخة / ر. ق الإشراف
نسخة / مشرفو الرياضيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Obstacles of Using Computer in Teaching by Mathematics Teachers at Basic Stage of Their Perspective in Jordan

Prepared by

Sanad Zaid ALnasser

Supervised by

Dr. Ahmad Mohammad Duwairi

The Abstract

This study aimed to identify the obstacles in computerizing mathematics lessons for basic stage teacher's of Their Perspective in Jordan. To achieve the objectives of the survey, the researcher used the descriptive questionnaire method, where the researcher prepared a questionnaire consisting of (43) items distributed on four areas: (related to the teacher, related to the student, related to the book and curriculum constraints related to management and school environment). After verifying the validity and reliability of the instrument which applied to the study sample consisting of (173) teachers, were chosen randomly from study society. After conducting the necessary statistical analysis, the results have shown as the following:

The Results of the study showed that the degree of the study sample estimate of the obstacles of using computer in teaching mathematics for basic stage teacher's Perspective has been high regarding the constraints relating to management and school environment. was moderately for the rest of the fields degree.

The Results of the study also showed no significant differences at (α= 0.05) to the study sample to the obstacles of using computer for

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

mathematics teachers in their teaching for basic stage due to the variable gender.

There were significant differences at (α=0.05) to the obstacles of using computer for mathematics teachers in their teaching basic phase, according to variables of, scientific degree, number of years of experience.

In light of the findings the researcher has recommended for developing of a plan for the use of computers in mathematics and held training courses for mathematics teachers to help them use computerizing lesson in teaching.

Keywords: obstacles to the use of computers, math teachers, basic stage.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com