كلية التربية

كلية معتمدة من الهيئة القومية لضمان جودة التعليم

إدارة: البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

درجة استخدام تكنولوجيا التعليم في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) من قبل معلمي الجغرافيا في تدريس الخرائط الجغرافية في مدارس لواء ناعور

إعـــداد

الباحث د/ ماجد احمد الرضاونة

﴿ المجلد السادس والثلاثون – العدد الثانى – فبراير ٢٠٢٠م ﴾

http://www.aun.edu.eg/faculty_education/arabic

الملخص

هدف البحث إلى معرفة درجة استخدام تكنولوجيا التعليم وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) من قبل معلمي الجغرافيا في تدريس الخرائط الجغرافية في مدارس لواء ناعور. وتكونت عينة الدراسة من (١٢٠) معلما ومعلمة، واستعمل الباحث الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وأظهرت نتائج البحث :

- وجود أثر لاستخدام معلمي الجغرافيا لبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس مادة الجغرافيا بدرجة متدنية.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية تعزى لأثر متغيري الجنس وسنوات الخبرة.
- وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

Abstract

The aim of this research is to know the degree of the use of educational technology and the Geographic Information Systems (GIS) program by a geography teacher in teaching geographic maps in the schools of Major “Naor”. The study sample consisted of (120) male and female teachers, and the researcher used the questionnaire as a tool to collect data, and the results of the research results:

- The effect of the geography teachers' use of the Geographic Information Systems (GIS) program on teaching geography at a low level.
- There are no statistically significant differences attributable to the effect of the sex variables and years of experience.
- There are statistically significant differences attributable to the variable of the academic qualification.

المقدمة :

تشهد الكثير من الدول ثورة في المعلومات والمعارف نتيجة التطورات العلمية والتكنولوجية وقد أدى ذلك إلى إعادة النظر في العملية التعليمية من حيث المناهج وطرق التدريس وتوظيف التكنولوجيا في التدريس لزيادة الدافعية عند الطلبة وتزويدهم بخبرات تعليمية تنمي الابتكار والتفكير العلمي، مما يساعد في عملية التعلم .

هناك جهود تبذل من قبل المؤسسات التعليمية المختلفة لادخال التقنيات الحديثة في مرافقها لمواكبة التطورات المتسارعة في التكنولوجيا والاستفادة من استخداماتها الهائلة في عملية التعلم.

بالرغم من الاستخدام المتواضع لتكنولوجيا التعليم من قبل المعلمين إلا أن هناك مجموعة من الأسباب تمنع الاستخدام الأمثل لتكنولوجيا التعليم من قبل المعلمين يمكن حصرها بالجوانب الآتية :

١- البرنامج الدراسي ذو النصاب الكبير للمعلمين، والذي يحد من استخدام التكنولوجيا.
٢- ضعف في المهارات الحاسوبية المتنوعة.
٣- قلة المختبرات المجهزة بالتقنيات الحديثة.
٤- الحاجة في استخدام التكنولوجيا إلى اعداد مسبق.

إن استخدام تكنولوجيا التعليم متمثلة بالحاسوب بإخراج درس الخرائط الجغرافية من دائرة الخطط والاستظهار إلى دائرة التفاعل والابتكار والمتعة في التعليم لما تحتويه البرمجيات مثل برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) من خرائط وألوان وحركات تثير الدافعية وتزيد التشويق لديهم .

ويعتبر منهاج الجغرافيا من المواد الدراسية التي تتأثر بالتطورات التكنولوجية الحديثة، حيث تم توظيفها كوسيلة تعليمية تسهل فهم محتواها الدراسي بطريقة سهلة ومشوقة (السواط ٢٠٠٣).

مشكلة الدراسة :

تظهر مشكلة الدراسة عند الطلبة من صعوبة مادة الجغرافيا وتدني التحصيل لديهم، مما يساعد على ثبات الاتجاه السلبي نحو مادة الجغرافيا، كما يعاني معلم الجغرافيا من صعوبات خلال تدريسه بالطريقة التقليدية وخصوصا في رسم الخرائط الجغرافية وتحليلها. لذا لابد من استخدام تكنولوجيا التعليم من قبل المعلم والطالب عل سبيل المثال برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis).

يرى الباحث وجود قصور وانخفاض في مهارات استعمال نظم المعلومات الجغرافية من قبل المعلمين وقد يعود السبب إلى ضعف المهارات التكنولوجية الجغرافية التي يمتلكها المعلمون في مدارس لواء ناعور. ونظرا لأهمية استخدام تكنولوجيا التعليم كمصدر للمعلومات ولندرة الدراسات التي تناولت مدى استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولجيا التعليم في تدريس الخرائط الجغرافية فقد اهتم الباحث بالإجابة على الأسئلة الآتية:

١- ما درجة استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس مادة الجغرافيا؟
٢- هل تختلف درجة استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) باختلاف الجنس و المؤهل العلمي وسنوات الخدمة؟

أهمية الدراسة :

تظهر أهمية الدراسة في مساعدة القائمين على برامج تدريب معلمي الجغرافيا على تكييف برامج التدريب على تكنولوجيا التعليم الجغرافية، مثل برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) واعادة النظر في تأليف كتب الجغرافيا بما يتلاءم مع تكنولوجيا التعليم .

محددات الدراسة: تتوقف نتائج الدراسة على المحددات الآتية :

١- **محددات مكانية** : اقتصرت على معلمي الجغرافيا في مدارس لواء ناعور.
٢- **محددات زمانية** : اقتصرت على معلمي الجغرافيا خلال العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠

معلم مادة الجغرافيا : المعلم الذي يدرس مادة الجغرافيا في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية.

أهداف الدراسة :

تسعى الدراسة إلى قياس درجة استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم و برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس الخرائط الجغرافية.

فرضيات الدراسة :

١- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية في استجابات المعلمين لمادة الجغرافيا لاستخدام تكنولوجيا المعلومات وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس الخرائط الجغرافية؟
٢- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية نحو ممارسة تدريس الخرائط الجغرافية باستخدام التكنولوجيا وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) تعزى للجنس والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة؟

الدراسات السابقة:

دراسة (الشهراني، ٢٠١٢)

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أثر استخدام الخرائط الجغرافية الالكترونية في تدريس وحدة الاسلام في قارة افريقيا على التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الخرائط الجغرافية الالكترونية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في محافظة بيشة بالسعودية. وبلغت عينة الدراسة (٥٠٩) طالبا قسمت إلى مجموعتين أحدهما تجريبة والأخرى ضابطة، واستخدمت الاختبار كأداة للدراسة وأظهرت الدراسة النتائج التالية: وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبة في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي ولصالح المجموعة التجريبية .

دراسة بيدرسن وفاريل ومافي (Pedersen, Farrel & Maphee. 2005)

هدفت هذه الدراسة إلى مقارنة فاعلية الخرائط المطبوعة والخرائط الالكترونية في تدريس مهارات قراءة الخريطة في مادة الجغرافيا، حيث أجريت في جامعات وسط غرب الولايات المتحدة، وأظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة الذين يفضلون الخرائط المطبوعة والطلبة الذين يفضلون الخرائط الالكترونية في درجة امتلاكهم لمهارات الخرائط.

دراسة واري شين (Shin .2006)

الدراسة بعنوان استخدام نظم المعلومات الجغرافية في تحسين مهارات الخرائط والالمام بمحتوى منهاج الجغرافيا لطلبة الصف الرابع الأساسي، وهدفت إلى معرفة المعوقات التي تواجه المعلمين والطلبة في استخدام مهارات الخرائط وتقنيات نظم المعلومات الجغرافية، وأظهرت نتائج الدراسة أن الاستخدام الفعال لنظم المعلومات الجغرافية في التدريس يحسن مهارات الخرائط لدى الطلبة وزيادة في فهم محتوى المنهاج لمادة الجغرافيا. كما أن الدراسة ساعدتهم في توظيف مهارات الخرائط توظيفا فاعلا في التعليم اللاحق.

وأجرى بيدنارز واتشيسون (Bednarz, Acheson and Bednarz, 2006)
دراسة بعنوان أهمية امتلاك معلمي الجغرافيا لمهارات الاستخدام الأمثل للتقنيات الجغرافية في تدريس الجغرافيا، وأوصت الدراسة بتمكين معلمي الجغرافيا والطلبة من مهارات استخدام الخرائط الالكترونية وتدريب المعلمين الذين تنقصهم مهارات توظيف هذه التقنية من خلال برامج تدريب مكثفة. كما أوصت بضرورة مساعدة معلمي الجغرافيا والطلبة على امتلاك مهارات توظيف تكنولوجيا الجغرافيا وجعلها عنصرا هاما في الدراسات الاجتماعية، لما لها من أهمية في تحسين مهارات تدريس الخرائط الجغرافية .

وأجرى (**فاضل ٢٠١٥**) دراسة بعنوان معوقات استخدام الحاسوب في تدريس مادة الجغرافيا للمرحلة الثانوية في ولاية الخرطوم، من وجهة نظر معلمي الجغرافيا، وبلغت عينة الدراسة (١٥٠) معلما، وأظهرت الدراسة تدني في استخدام الحاسوب كأداة أو وسيلة حديثة في تدريس الجغرافيا، وأن استخدام تكنولوجيا وتقنيات الحاسوب هي الطريقة الأفضل لتدريس مادة الجغرافيا في المرحلة الثانوية، كونها تجذب انتباه الطلاب وتزيد من استيعابهم وفهمهم للمادة .

الإطار النظري:

تعتبر مادة الجغرافيا من المواد الدراسية التي تأثرت بالتطورات التكنولوجية، ونعتمد عليها كمصدر معرفي ووسيلة للتعلم، وقد تأثرت بالتغييرات الجارية في هذا العصر، فقد ساهمت التكنولوجيا الحديثة في التغلب على المشكلات الطبيعية والبشرية، الأمر الذي يدعو إلى تطوير أساليب تدريس مادة الجغرافيا للوصول إلى عملية التعلم الذاتي للطلبة .

تطور تكنولجيا التعليم

إن استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم حدث منذ مدة مع الاكتشافات العلمية فقد استخدمت أنواع متعددة من الوسائل السمعية والبصرية كالصور والشرائح والافلام الثقافية وأجهزة التسجيل الصوتي والسينما والفيديو (سعادة والسرطاوي ٢٠٠٧).

وقد ازداد مؤخرا الاهتمام بتكنولوجيا التعليم نتيجة المعرفة المتزايدة وأعداد المتعلمين وتطور الأجهزة التقنيات السمعية والبصرية.

ونظرا للدور الكبير الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في تحسين وتطوير عملية التعلم ، من خلال تسهيل التعلم واكتسابه بأقل وقت وجهد ممكن مما حدا بالمؤسسات التعليمية الاهتمام بتدريب المعلمين والطلبة على كيفية استخدام وتطبيق تكنولوجيا التعليم بشكل فعال في عملية التدريس (اسكندر وغزاوي ١٩٩٤)

تكنولوجيا التعليم ودواعي الاهتمام بها في تدريس مادة الجغرافيا :

تطورت تكنولوجيا التعليم ذات الصلة بالجغرافيا مثل Gps وGis ، وأصبحت مادة الجغرافيا من المواد التدريسية التي تستخدم التقنية الحديثة المحوسبة، فهي فهي بديل عن الخرائط الورقية والمجسمات والمخطوطات والنصوص التاريخية التي يتطلب اعدادها وقتا وتكلفة مادية كبيرة ، كما تعمل على تبسيط المفاهيم العلمية، ومحاكاة الواقع مع المعارف والمعلومات غير المرئية ، وتوفر تفاعل ايجابي بين الطالب والمادة التعليمية المبرمجة.

ويرى (الهادي، ٢٠٠٥) أن استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس بشكل عام ومادة الجغرافيا خاصة يحقق مجموعة من المزايا يمكن حصرها على النحو الآتي:

- تضيف المتعة إلى التعليم من خلال توفير معلومات مرئية كالرسومات والحركات والصوت والمحاكاة والنمذجة.
- تشجع على التعلم الذاتي والتعلم التفاعلي من خلال الحوار والاتصال المباشر مع البرمجيات المستخدمة .
- تثير الانتباه والاهتمام للطلبة، وتزيد الدافعية للتعلم .
- تساعد في الوضوح والفهم وخصوصا في المراحل العمرية الصغيرة لاعتمادهم على أكثر من حاسة في التعلم.
- تحاكي الظواهر الجغرافية مثل دوران الأرض، حركة الشمس، تعاقب الليل والنهار، محاكاة الزلازل، تشكيل الأمواج والتيارات البحرية.

أهمية توظيف الاساليب التكنولوجية الحديثة في عمليات التعلم:

حاولت الكثير من المؤسسات التعليمية البحث عن نظم معلومات واساليب تكنولوجية تساعد الافراد في توظيف هذه التكنولوجيا في دعم عمليات اتخاذ القرار المرتبط بإدارة وترشيد الموارد البيئية المتاحة.

وتعتبر تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية (Gis) من الركائز الاساسية في دعم عمليات اتخاذ القرار في كافة المستويات الحياتية، حيث تقوم نظم الملومات الجغرافية على استعمال برمجيات متخصصة بالمعلومات المرتبطة بالأماكن مثل Active Hadwar, Powerful Softwar, Extensive Analysis لذلك سعت الدول المتقدمة والنامية إلى توظيف تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في العملية التعليمية بهدف تدريب واعداد معلمي الجغرافيا على استخدام البرامجيات المتربطة بهذه التكنولوجيا في اجراء التحليلات الواسعة للبيانات المكانية . وتوصلت جهود تلك الدول إلى أن هناك نمطان أساسيان لاستعمال تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية في العملية التعليمية يتمثل الأول بتدريب الطلبة على برمجيات تحليل وتفسير البينات المكانية، بينما يركز الثاني في استخدام تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية كأدة تعليمية في تعليم مناهج الجغرافيا(Esri,2001).

وبالرغم من مرور وقت طويل جدا على استخدام نظم المعلومات الجغرافية كعلم وتكنولوجيا لها أصولها ومناهجها إلا أن ادخالها في كثير من أقسام الجغرافيا في الجامعات ما زال دون المستوى المطلوب لكثرة التحديات والمشكلات التي تواجهها جعلها قاصرة على مد سوق العمل بالأفراد القادرين على تلبية متطلبات المجتمع.

لذا احتلت نظم المعلومات الجغرافية مكانا بارزا في أولويات الفكر التكنولوجي والتربوي الحديث وشكلت محور رئيسي لعديد من المؤتمرات والندوات العلمية على المستوى العالمي والمحلي (محمد، ٢٠٠١).

معوقات استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس الجغرافيا :

يؤكد معظم التربويين على أن عملية توظيف تكنولوجيا التعليم ما زالت تعاني من مجموعة من المعوقات أهمها:

١- عدم توفر التدريب المناسب للمعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم في التدريس.
٢- نقص الجانب المالي لشراء الأجهزة والتقنيات الحديثة كالبرمجيات الحديثة.
٣- عدم توفر بيئة تعليمية تكنولوجية مناسبة في معظم الدول العربية كما هو متبع في كافة الأنظمة التعليمية المتقدمة.
٤- عدم اقتناع البعض بجدوى العائد التربوي والتعليمي وسيادة نظم التقويم التقليدية في التعليم مما يعيق استخدام التقنيات الحديثة (الحيلة ٢٠٠١).

دور معلم الجغرافيا في تكنولوجيا التعليم :

تغير طبيعة الدور الذي يقوم به المعلم في ضوء أهداف التربية الحديثة، فلم يعد ناقل وملقن للمعرفة بل أن ذلك يتطلب تحولا جذريا في أدوار المعلم في ظل تطور التعليم التكنولوجي ويمكن توضيح هذه الأدوار فيما يلي (جاد، ٢٠٠٦):

١- باحث، وتعني البحث عن كل معرفة جديدة متعلقة بالموضوع الذي يدرسه.
٢- مصمم للخبرات التعليمية، أي أنه يعمل على توفير بيئات تعلم الكترونية بما يناسب اهتمامات الطلبة.
٣- تكنولوجي، وهو اتقان مهارات حاسوبية مثل البرمجة او استخدام البرامج التطبيقية.
٤- مرشد وميسر للعمليات التكنولوجية وهو تسهيل عملية الوصول إلى المعلومات أثناء عملية التدريس.

اجراءات البحث:

مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث من (١٢٠) معلما ومعلمة يدرسون مادة الجغرافيا في مديرية تربية لواء ناعور للعام الدراسي ٢٠١٩ /٢٠٢٠ ، أما عينة البحث فتتكون من (٣٩) معلما ومعلمة من مجتمع الدراسة، وتم تحديد عينة الدراسة بالطريقة العشوائية .

أداة البحث

تم اعداد أداة البحث (استبانة) بعد الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بمتغيرات البحث، وتم تنظيم فقرات الاستبانة على قسمين، القسم الأول يتعلق بالمعلومات الخاصة بأفراد العينة وهي (الجنس، المؤهل، سنوات الخبرة) والقسم الثاني يشمل الفقرات موزعة على عدة محاور وهي(توفر تكنولوجيا التعليم في المدارس، استخدام تكنولوجيا التعليم وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية(Gis) في تدريس الجغرافيا، معوقات استخدام التكنولوجيا واتجاهات المعلمين نحو استخدامها).

صدق الأداة

تم التأكد من صدق الأداة عن طريق عرضها على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات، والمشرفين التربويين، وفي ضوء ملاحظات المحكمين تم تعديل بعض الفقرات وحذف بعض منها، واضافة فقرات جديدة، وقد اشتملت الاستبانة على (٢٠) فقرة.

ثبات الأداة

جرى التحقق من ثبات الأداة بتوزيعها على (٧) معلما ومعلمة من خارج عينة الدراسة، حيث جرى احتساب معامل الثبات لكل محور من محاور الاستبانة، باستخدام معادلة (ألفا كرونباخ) Cronbach Alpha .

إذ بلغ الثبات لمحور توفر التكنولوجيا (٠.٨٠) لمحور الاستخدام (٠.٩٥)، ومحور الاتجاهات (٠.٩٠)، ولمحور الصعوبات (٠.٧٨)، ولكافة المحاور ككل (٠.٨٥٨)، كما هو مبين في جدول(١) الآتي وهذا يشير إلى درجة عالية من الثبات، مما يدعم الثقة باستخدام الاستبانة لتحقيق أهداف الدراسة.

جدول (١) معامل الثبات

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
٥٨.٨٠	20

- تم التأكد من قيم معامل الثبات للأداة لقبولها لأغراض الدراسة

اجراءات الدراسة

تم اجراء الدراسة وفق الخطوات الآتية :

- صياغة مشكلة الدراسة ووضع الفرضيات الخاصة بها.
- اعداد أداة الدراسة (الاستبانة).

- التأكد من صدق وثبات الأداة.
- توزيع الاستبانة على العينة.
- جمع الاستبانات وتفريغ البيانات على برنامج التحليل الاحصائي (Spss)
- اجراء العمليات الاحصائية المناسبة.
- تفسير نتائج الدراسة.
- وضع بعض التوصيات بناء على النتائج.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

للإجابة عن السؤال الأول الذي نص على:

ما درجة استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس مادة الجغرافيا؟

استخرج الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات المحاور مرتبة تنازليا، كما هو وارد في الجدول (٢)، ومن أجل تفسير النتائج اعتمد الباحث ثلاثة مستويات للحكم على درجة استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس مادة الجغرافيا في لواء ناعور وهي:

– **المستوى الأول:** درجة استخدام عالية، ويقع المتوسط الحسابي بين (٣.٥– ٥)، والمستوى الثاني درجة استخدام متوسطة، ويقع المتوسط الحسابي بين (٢.٥– ٣.٤٩)، والمستوى الثالث درجة استخدام ضعيفة، ويقع المتوسط الحسابي بين (١– ٢.٥).

المدى	الدرجة
٢.٤٩	ضعيفة
٢.٥– ٣.٤٩	متوسطة
٣.٥– ٥	عالية

يبين الجدول (٢) أن المتوسطات الحسابية لإجابة أفراد عينة الدراسة تراوحت ما بين (٢.٢٢– ٣.٥٣)، وجاءت الفقرة (١٤)، التي تنص على: "الجدول الدراسي ذو النصاب الكبير للمعلمين، يقلل من الاهتمام بتكنولوجيا التعليم" في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي بلغ (٣.٥٣)، تلاها في المرتبة الثانية الفقرة (١٨) ونصها:"قلة في مواكبة المعلمين للتطورات التكنولوجية" بمتوسط حسابي بلغ (٣.٤٧)، تلاها في المرتبة الثالثة الفقرتان (١٧، ١١) ونصيهما على التوالي:

"الوقت المخصص للحصة الصفية غير كافي لاستخدام تكنولوجيا التدريس"، "نقص في المخصصات المالية اللازمة لتوفير التقنيات" بمتوسط حسابي بلغ (٣.٣٦)، في حين جاءت الفقرتين (٤، ٥) ونصيهما على التوالي: "يوجد برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) "، " تمتلك المدرسة الكتب الجغرافية الالكترونية." بالمرتبة الأخيرة وبمتوسط حسابي بلغ (٢.٢٢)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجة الاستخدام عامة (٣.٠٠).

الجدول (٢)

الترتيب التنازلي لدرجة استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس مادة الجغرافيا في لواء ناعور بحسب المتوسطات الحسابية التي حازتها.

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الاستخدام
١	١٤	الجدول الدراسي ذو النصاب الكبير للمعلمين، يقلل من الاهتمام بتكنولوجيا التعليم	3.53	1.138	كبيرة
٢	١٨	قلة في مواكبة المعلمين للتطورات التكنولوجية	3.47	1.165	متوسطة
٣	١٧	الوقت المخصص للحصة الصفية غير كافي لاستخدام تكنولوجيا التدريس.	3.36	1.124	متوسطة
٣	١١	نقص في المخصصات المالية اللازمة لتوفير التقنيات	3.36	1.251	متوسطة
٥	١٢	قلة البرامج والدراسات الخاصة باستخدام تكنولوجيا المعلومات	3.32	1.078	متوسطة
٥	١٥	الضعف في اللغة الانجليزية يقلل من استخدام تكنولوجيا التعليم.	3.32	1.130	متوسطة
٧	٢٠	عدم المعرفة بأهمية تكنولوجيا التعليم في تدريس مادة الجغرافيا.	3.31	1.099	متوسطة
٨	١٠	عدم توفر مصادر تكنولوجيا المعلومات في المدرسة.	3.31	1.155	متوسطة
٩	١	يتوفر في المدرسة مختبر حاسوب مناسب .	3.29	1.056	متوسطة
١٠	١٦	ضعف مهارات الطلبة في استخدام الحاسوب .	3.28	1.110	متوسطة
١١	١٩	وجود ادارات مدرسية تمنع استخدام التكنولوجيا.	3.21	1.107	متوسطة
١٢	٢	يوجد في المدرسة شبكة انترنت .	3.16	.964	متوسطة
١٣	١٣	عدم وجود قيم مختبر حاسوب في المدرسة .	3.12	1.118	متوسطة
١٤	٦	درجة الاستخدام لتكنولوجيا التعليم في التدريس.	3.10	1.156	متوسطة
١٥	٧	العمل باستمرار بتقنية الوسائط المتعددة بالتدريس.	3.08	1.127	متوسطة
١٦	8	كثير من حصص الجغرافيا يتم فيها استخدام الأطلس الالكتروني.	3.07	1.100	متوسطة
١٧	9	استخدام نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس مادة الجغرافيا .	3.01	1.127	متوسطة
١٨	3	يوجد في المدرسة برنامج الأطلس الالكتروني.	3.01	1.040	متوسطة
١٩	4	يوجد برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis).	٢.٢٢	1.084	متوسطة
٢٠	٥	تمتلك المدرسة الكتب الجغرافية الالكترونية.	٢.٢٢	1.084	متوسطة

وفي ضوء النتائج المتعلقة بهذا المحور التي جرى التوصل إليها بالإجابة عن هذا السؤال يمكن القول أن معلمي الجغرافيا يرون أن درجة استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس مادة الجغرافيا درجة متوسطة.

وتعد هذه الدرجة من الاستخدام (درجة متوسطة) ذات مستوى متدني إذا قورنت بالتقدم الهائل الذي يحدث في العالم في مجال التقنيات، فإن هذه النتيجة غير مواكبة إلى ما يحدث من تطور علمي في هذا العصر، بالرغم من محاولات التطوير المستمر في وزارة التربية والتعليم لمواكبة المستجدات العالمية.

ويعود ذلك إلى عدة أسباب نلخصها فيما يلي:

- اعتقاد معظم المعلمين أن الكتاب المدرسي هو محور العملية التعليمية، وأن استخدام الانترنت في التدريس قد يكون على حساب تغطية الكتاب المقرر، خصوصا في الثانوية العامة.
- تعود بعض المعلمين على الأساليب التقليدية القديمة في التدريس، لذلك هم يفضلونا ويشعرون بصعوبة التغيير.
- عدم إلمام بعض معلمي الجغرافيا باستخدام الانترنت وتوظيفه كوسيلة تعليمية فاعلة في التدريس، واقتصار البعض من المعلمين على الاستخدام الشخصي فقط .
- طول الوقت الذي يستغرقه استخدام الانترنت حيث أن البعض منهم ليس لديهم الوقت الكافي لممارسة التدريب على الانترنت.
- كثرة الأعباء الملقاة على عاتق المعلمين، ومشاركتهم بالأنشطة المدرسية المختلفة.
- حداثة إدخال الإنترنت إلى مدارس المملكة.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه تروتر وأندرو (Trroter and Andrew ,2001) من ضيق الوقت في استخدام الإنترنت لدى المعلمين، كما وتتفق أيضا مع نتيجة دراسة كل من (الشهراني، ٢٠١٢)، واري شين (Shin .2006)، (فاضل ٢٠١٥) و بيدنارز واتشيسون (Bednarz, Acheson and Bednarz, 2006) التي أشارت إلى أن استخدام المعلمين للتكنولوجيا كان بدرجة متوسطة.

واختلفت هذه النتيجة عن نتيجة دراسة كل من بيدرسن ،فاريل ومافي(٢٠٠٥ .Pedersen, Farrel & Maphee) ، التي أشارت إلى أن استخدام المعلمين للتكنولوجيا كان بدرجة كبيرة.

وللإجابة عن السؤال الثاني الذي نص على :

"هل تختلف درجة استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) باختلاف الجنس و المؤهل العلمي وسنوات الخدمة" ؟

استخرج الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة من معلمي الجغرافيا ومعلماتها، حول واقع استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم و برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في لواء ناعور، حسب متغيرات (الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة التعليمية) والجدول (٣) يبين ذلك.

الجدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة من معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم و برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في لواء ناعور بحسب متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة التعليمية

المتغيرات	مستوى المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
الجنس	ذكر	3.08	.707	٤١
	أنثى	2.94	.725	٢٥
المؤهل العلمي	ماجستير	3.39	.690	٥
	دبلوم تربية	3.17	.414	٧
	بكالوريوس	2.90	١٢.7	٢٣
	دكتوراه	٧3.0	4٣.8	٣
	غير ذلك	٢3.0	.674	١
سنوات الخبرة	اقل من خمس سنوات	2.89	.854	١٢
	اقل من عشر سنوات	3.03	.674	١٧
	اقل من خمس عشر سنة	3.04	.679	١٠

يبين الجدول (٣) تباينا ظاهريا في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة من معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم و برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في لواء ناعور، بسبب اختلاف فئات متغيرات الجنس (ذكر، أنثى)، والمؤهل العلمي (دكتوراه، ماجستير، دبلوم عالي، بكالوريوس، غير ذلك)، والخبرة التعليمية (أقل من خمس سنوات، أقل من عشر سنوات، أقل من خمس عشر سنة، غير ذلك). ولبيان دلالة الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية استخدم تحليل التباين الرباعي، والجدول (٤) يوضح ذلك.

الجدول (٤)

تحليل التباين الرباعي لأثر الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة على استجابات أفراد عينة الدراسة من معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم و برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في لواء ناعور.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	.161	1	.161	.337	.562
المؤهل العلمي	3.950	2	1.975	4.143	.018
سنوات الخبرة	.318	2	.159	.333	.717
الخطأ	72.445	152	.477		
الكلي	81.952	159			

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) تعزى لأثر الجنس. وقد يفسر ذلك بأن كلا الجنسين يرى استخدام التكنولوجيا في التعليم بنفس الرؤية، وأن كلا الجنسين يخضع إلى الظروف نفسها في المدرسة، فهم يدرسون في مدارس متشابهة، من حيث الإمكانات المادية، وتصميم البناء المدرسي، ووجود المختبرات وأجهزة الحاسوب وملحقاتها، ويتعرضون إلى الأعباء والمتطلبات والواجبات، نفسها فضلا عن أن كلا الجنسين لديه اهتمام مشترك ألا وهو التعليم. وقد يعود ذلك إلى توفر شبكة الإنترنت في المدارس، وسهولة استخدامها، وذلك لأن وزارة التربية والتعليم عملت على ربط المدارس بشبكة الإنترنت عبر الألياف الضوئية (Fiber optics) فأصبحت سرعته عالية وطاقته الاستيعابية كبيرة جدا ومتوافر باستمرار، زيادة على أن هذه التقنية قد دخلت كل بيت تقريبا، فأصبح بمقدور الجميع استخدامها. وأن التقدم التقني العالمي غير النظرة في استخدام التكنولوجيا في التعليم.

٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) تعزى لأثر المؤهل العلمي. ولبيان الفروق الزوجية الدالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية، استخدمت المقارنات البعدية بطريقة شيفيه Scheffe، كما هو مبين في الجدول (٥) الآتي .

٣- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) تعزى لأثر سنوات الخبرة.

ويمكن أن يعزى ذلك إلى توافر الأجهزة والإنترنت بالدرجة نفسها في المدارس، وأن المعلمين يدرسون المناهج ذاتها، وأن ظروف العمل المادية والمعنوية لا تدع مجالا لظهور أثر خبرات المعلمين، فالكل يخضع لظروف العمل ومتطلباته نفسها.

الجدول (٥)

المقارنات البعدية بطريقة شيفيه Scheffe لأثر المؤهل العلمي على واقع استخدام معلمي الجغرافيا لتكنولوجيا التعليم وبرنامج نظم المعلومات الجغرافية

	المتوسط الحسابي
دكتوراه	٣.٥٥
ماجستير	3.39
دبلوم تربية	3.17
بكالوريوس	2.90
غير ذلك	

يتبين من الجدول (٥) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين حملة الدكتوراه و الماجستير وحملة البكالوريوس، وجاءت الفروق لصالح حملة الدرجة العلمية الأعلى. ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن المعلمين ذوي المؤهلات العلمية العليا يمتلكون مهارات متقدمة تمكنهم من استخدام التكنولوجيا في التعليم، يزاد على ذلك أنهم يميلون إلى التعامل مع شبكة الإنترنت أكثر من غيرهم بسبب متطلبات الدراسة .فكلما تقدم الطالب في الحصول على شهادة أعلى تطلب منه ذلك المزيد من البحث عن المعلومات الحديثة المتوافرة بصورة أفضل عبر شبكات الإنترنت. فضلا على أنهم يتجولون عبر صفحات الإنترنت ومواقعها بسهولة ويسر، وقد يعود ذلك إلى أنهم قد تعرضوا للإعداد والتدريب اللازمين لاستخدام التكنولوجيا، وذلك في الجامعة وخلال مهنة التدريس ،فأصحاب مؤهلات الدراسات العليا من المعلمين ينظرون إلى التكنولوجيا بأنها ركيزة من ركائز الحياة الاجتماعية، والثقافية، والعلمية، فيقبلون على تعلمها واستخدامها في التعليم .

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، يوصي الباحث بالآتي:

١. استخدام التكنولوجيا في التعليم بشكل عام وعلى اختلاف وتنوع المباحث، وأن لا يقتصر استخدامها على مادة محددة، والسماح لجميع المعلمين باستخدام أجهزة الحاسوب وشبكة الإنترنت لتنفيذ مهامهم التعليمية.

٢. اعتبار استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس مبحث الجغرافيا إحدى الكفايات الأساسية لمعلم الجغرافيا، حرصا على استثمار هذه التقنية وتيسير استخدامها في تدريس المادة.

٣. استفادة مخططي مناهج الجغرافيا من مواقع تعليم هذا المبحث وغيرها من المواقع الإلكترونية، في تخطيط وتصميم مقررات منهج الجغرافيا في المراحل الدراسية المختلفة.

٤. إنشاء مواقع تدريبية إلكترونية لإفادة المعلمين، عن أهم التطورات في مجال استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (Gis) في تدريس الجغرافيا والأبحاث التربوية، لمواكبة التطورات السريعة في هذا المجال.

المقترحات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة، يقترح الباحث الآتي:

١. إجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في موضوعات دراسية أخرى، وفي مراحل مختلفة، لمعرفة مدى الاستفادة من استخدام االتكنولوجيا في التعليم في موضوعات ومراحل مختلفة.

٢. إجراء دراسات تبحث عن الصعوبات التي تواجه المعلمين والطلاب في أثناء التعليم والتعلم باستخدام التكنولوجيا في مراحل التعليم المختلفة.

المراجع العربية :

١- فاضل، رياض اسماعيل (٢٠٠٥). معوقات استخدام الحاسوب في تدريس ماد الجغرافيا للمرحلة الثانوية لولاية الخرطوم – مجلة أم درمان، رسالة ماجستير، كلية التربية – جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.

٢- الشهراني، مسعود (٢٠١٢). اثر استخدام الخرائط الجغرافية الالكترونية في تدريس وحدة الاسلام في قارة افريقيا على التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الخرائط الجغرافية الالكترونية لدى طلبة الصف الثاني المتوسط في محافظة بيشة بالسعودية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ام القرى، مكة المكرمة، السعودية.

٣- اسكندر، وغزاوي (١٩٩٤).مقدمة في التكنولوجيا التعليمية، الكويت، مكتبة الفلاح

٤- سعادة، والسرطاوي (٢٠٠٧). استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربية ، ط٢، دار المسيرة ، عمان.

٥- الهادي، محمد (٢٠٠٥). تكنولوجيا الاتصالات وشبكة المعلومات، المكتبة الاكاديمية، القاهرة.

٦- الحيلة، محمد (٢٠٠١). مهارات التدريس الصفي، دار المسيرة، عمان

٧- السواط، فهد (٢٠٠٣). أثر استخدام الحاسب الآلي في الاحتفاظ بالتعلم لدى طلبة الصف الرابع الابتدائي في مادة الجغرافيا، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة ام القرى ، مكة المكرمة، السعودية.

٨- محمد على ، محمد عبدالجواد (٢٠١١). نظم المعلومات الجغرافية " الجغرافيا العربية وعصر المعلومات" مكتبة الشقري، الرياض.

المراجع الأجنبية

1- Bednars, s.w. Acheson.G. Bednars,R,S (2006).Map and map learningin social studies. Social Education. Vol.70.No7. PP398-404

2- Pedersen, P, Farrell, P. Mcphee,E. (2005). Paper versus pixel: Effectiveness of paper versus Electronic Map to teach map reading skills in an introductory physical Geography Course. Journal of Geography Vol.104.No.5, PP 195 – 202.

3- Shin, E.(2006). Using Geographic Information System (GIS) to Improve Fourth Graders Geographic content Knowledge and map

4- Skills, Journal of Geography. Vol. 105, No.3, PP 109 – 120