41
المجلد 11 العدد 3 سبتمبر 2010

واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق الاستخدام لدى عينة من معلمي ومعلمات مدارس المنطقة الداخلية بسلطنة عمان

د. سالم بن عبد الله الناعبي
قسم اللغة الانجليزية - كلية العلوم التطبيقية بنزوى
وزارة التعليم العالي- سلطنة عمان

واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق الاستخدام لدى عينة من معلمي ومعلمات مدارس المنطقة الداخلية بسلطنة عمان

د. سالم بن عبد الله الناعبي
قسم اللغة الانجليزية - كلية العلوم التطبيقية بنزوى
وزارة التعليم العالي- سلطنة عمان

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف مدى امتلاك معلمي ومعلمات التعليم العام والأساسي في المنطقة الداخلية بسلطنة عمان الوسائل والمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال ومدى استخدامهم لها للأغراض الشخصية وفي التدريس، والعوائق التي تحد من استخدامهم لها. وقد استخدم الباحث استبانة لجمع البيانات إذ بلغت العينة ١٧٩ معلما ومعلمة. وأظهرت النتائج أن أفراد العينة لا يمتلكون الوسائل والمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة كافية، ومن ثمّ كان استخدامهم لها متدنيا سواء على مستوى الاستخدام الشخصي أو لأغراض التدريس. كما أظهرت النتائج وجود عوائق تعوق استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصال مرتبطة بالبيئة المدرسية المتعلقة بعدم توافر التجهيزات والبنى التحتية اللازمة، وبعضها مرتبط بالمعلمين أنفسهم لعدم امتلاكهم المهارات الضرورية. ولم تظهر النتائج وجود أثر لمتغيرات الجنس والتخصص والخبرة والمؤهل العلمي في استخدام المعلمين والمعلمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ولكن أثر التخصص والخبرة كان واضحاً في امتلاكهم المهارات الأساسية لصالح معلمي ومعلمات العلوم والرياضيات وحديثي الخبرة في التدريس. وكانت هذه النتائج منسجمة مع الأدب التربوي والدراسات السابقة بشكل عام.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مهارات وعوائق الاستخدام، سلطنة عمان.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠٠٨/١٢/٣١م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠٠٩/٦/٢٨م

المجلد 11 العدد 3 سبتمبر 2010

The Use of Information and Communication Technology by Teachers in the Interior Region of the Sultanate of Oman and Obstacles to Use

Dr. Salim A. Al-Naibi
College of Applied Sciences, Nizwa
Ministry of Higher Education- Sultanate of Oman

Abstract

This study investigated the extent to which teachers of basic and general education in the Interior Region in Oman possess the tools and basic skills of Information and Communications Technology (ICT), the extent to which they use ICT for both personal and educational purposes, and the obstacles that limit their use of ICT. The researcher used a questionnaire for data collection and the sample was 179 male and female teachers.

The results showed that teachers did not possess ICT tools and basic skills well enough and that their use of ICT was low for both personal and educational purposes due to their limited ICT skills and competence and due to certain obstacles such as the availability of resources and insufficient infrastructure at schools.

The results did not show any effect of gender, specialization, experience and qualification on teachers' use of ICT. However, the effect of specialization and experience was apparent in their possession of basic ICT skills in favor of science and math teachers and teachers with short teaching experience. The results of the study were in accordance with the results of previous studies.

Key words: Information and Communications Technology (ICT), ICT skills, ICT tools, obstacles to ICT use, Oman.

واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق الاستخدام لدى عينة من معلمي ومعلمات مدارس المنطقة الداخلية بسلطنة عمان

د. سالم بن عبد الله الناعبي
قسم اللغة الانجليزية - كلية العلوم التطبيقية بنزوى
وزارة التعليم العالي- سلطنة عمان

مقدمة

تشكل تكنولوجيا المعلومات والاتصال (Communications and Information Technology) مجموعة متنوعة من المصادر والأدوات التي تستخدم في إنشاء و نقل ونشر وتخزين وإدارة المعلومات، وتعد هذه العمليات كلها جزءًا لا يتجزأ من العملية التعليمية، ومن هذا المنطلق برز دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية، فهي تساعد المعلم على التخطيط والتحضير وإثراء دروسه وتقديمها للطلبة بصورة أكثر تشويقاً وأكثر فاعلية (Leach, 2005) وتساعد الطلاب على التعلم الفعال(Sutton, 2006) .

وهناك عدد من الدراسات والتقارير التي تؤكد تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحصيل الطلاب وزيادة دافعيتهم للتعلم، وتنمية قدرات التفكير الابتكاري، والقدرة على حل المشكلات، وتقليل زمن التعلم، وتنفيذ عديد من التجارب الصعبة، وتثبيت المفاهيم وتقريبها، وحفظ الحقائق التاريخية، وتعزيز مبدأ التعلم الجماعي...إلخ، فضلاً عن الخدمات والتسهيلات التي تقدمها للمعلم مثل إدارة وحفظ سجلات الطلاب وعلاماتهم، والتواصل مع الطلبة وأولياء أمورهم، وتقليل العبء عنه، كما أنها تعد أدوات مهمة للتنمية المهنية للمعلم وذلك لما توفره من مصادر ووسائل اتصال مع زملائه المعلمين وذوي الخبرة في مجال تخصصه (Wheeler, 2001; Forcheri & Molfino, 2000; Dede, 1998)، ولهذا سارعت الدول في كافة أنحاء العالم إلى إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في أنظمتها التعليمية للاستفادة من الخدمات التي تقدمها ولتحسين جودة التعليم (Al-Naibi, 2002).

وللمعلم دور كبير في الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية إذ لابد له أن يمتلك القدرات والمهارات الفنية التي تمكنه من التعامل مع أجهزتها ووسائلها المختلفة، وأن يكتسب المهارات التي تؤهله لاستخدامها على المستوى الشخصي، وكذلك

المهارات التي تساعده على استخدامها في تدريسه وإدارة استخدامها في العملية التعليمية، كما ينبغي أن تكون لديه اتجاهات إيجابية تجاهها، مثل اقتناعه بأهميتها وإيمانه بالتسهيلات التي يمكن أن تقدمها له ولطلابه (NCET, 1995; Somekh & Davis, 1997; Yuen, Low & Chen, 1999; Al-Naibi, 2002; Autzen, 2007; Phillip, 2008; ISTE, 2008;).

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت مدى امتلاك المعلمين لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وواقع وطبيعة استخدامهم لها في التدريس وعوائق استخدامهم لها، فمن حيث واقع استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، هناك دراسات تناولت المعلمين الجدد أو حديثي الخبرة في التدريس، وقد أجمعت نتائجها على أن المعلمين يقضون السنوات التدريسية المبكرة من حياتهم العملية في صراع للتكيف مع أدوارهم معلمين، ولا يركزون على استخدام الحاسوب لاعتقادهم بأنه شيء إضافي وليس أداة أو وسيلة تعليمية كباقي الوسائل (Novack & Knowles, 1991)، وأن نسبة كبيرة من المعلمين يرون أن معرفتهم بالحاسب الآلي وتطبيقاته في العلمية التعليمية لازالت بسيطة (Sherwood,1993) وأنهم ما زالوا في مرحلة الاستكشاف للاستخدامات والتطبيقات التربوية لتكنولوجيا المعلومات، (Kay & Mellar, 1994) وعلى الرغم من الرغبة لديهم في استخدام تكنولوجيا الحاسوب computer technology في التدريس فإنهم يقيمون مستوى قدرتهم على استخدامها متدن وإنهم لا يستخدمون هذه التكنولوجيا بصورة متكررة في العملية التعليمية(Topp, Thompson & Schmidt, 1994) ، وقد أجمعت هذه الدراسات على أن السبب في ذلك يعود إلى عدم تلقي هؤلاء المعلمين التدريب الكافي على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس في مؤسسات وبرامج إعداد المعلمين.

ونتائج هذه الدراسات لا تختلف عن نتائج الدراسات التي تناولت المعلمين بصفة عامة دون تحديد مدة خبرتهم في التدريس، فعلى سبيل المثال الدراسة التي قام بها المكتب الاسكوتلاندي لقسم التربية والصناعة، (Williams, Coles, Wilson, Richardson, Tuson, SOEID 1998) أظهرت أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس الاسكوتلاندية متدن. وهذا ما أكدته أيضاً دراسة لاحقة قام بها قسم التربية التنفيذي الاسكوتلانديGray) (& Souter, 2004 التي أظهرت أنه على الرغم من توافر الأجهزة و المواد الحاسوبية في المدارس فإن الاستخدام الفعلي لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من المعلمين قيد الدراسة كان منخفضا، وأن هؤلاء المعلمين يشعرون بحاجة لمزيد من الدعم والتدريب حتى يتمكنوا من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في غرفة الصف.

ويعرض كل من كورت وهسنج (Korte & Husing, 2006) تقريراً عن الدراسة المسحية التي قامت بها المفوضية الأوروبية في مجموعة دول الاتحاد الأوروبي بالإضافة إلى النرويج وايسلاندا وقد أشار التقرير إلى أن النسبة العامة للمعلمين الذين يستخدمون تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس في هذه الدول بلغت ٧٤ ٪ مع وجود تباين في الاستخدام من دولة إلى أخرى إذ كانت أعلاها في الدنمارك٩٦٪)، (و المملكة المتحدة٩٥٪)، (وأقلها في لاتفيا ٣٥ ٪)، (وهذه النتائج تتفق مع نتائج الدراسة التي قامت بها الرابطة الدولية لتقييم التحصيل العلمي (Law, Pelgrum & Plomp, 2008) حيث أشارت إلى أنه على الرغم من توافر الحواسيب لأغراض التدريس في معظم المدارس في الدول والأنظمة التعليمية التي شملتها عينة الدراسة إلا أن استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم والتعلم ما زال منخفضا بصفة عامة مع بعض التباين في الاستخدام من دولة إلى أخرى حيث ترجح هذا التباين بين ٢٠ ٪ إلى ٨٠ ٪.

وفي الوطن العربي نجد تلك الدراسة التي قام بها (نادر، ٢٠٠٦) التي ركزت على قضايا استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس الفلسطينية ،والتي أظهرت أن أجهزة الكمبيوتر المتوافرة في المدارس المستهدفة قلما تستخدم من المعلمين.

أما فيما يتعلق بطبيعة استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال فإن النتائج تشير إلى أن استخدام هذه التقنيات يأتي في نطاق ضيق فقد أظهرت دراسة شيروود (Sherwood, 1993) أن نسبة استخدام برنامج معالج الكلمات بلغت٩٦٪ ،يأتي بعدها برامج المران والتطبيق Drill and Practice (٨٩٪)، فبرامج الألعاب (٨٢٪)، فبرامج المحاكاة Simulation، وحل المشكلات (٨٩٪)، فبرامج الرسم (٧٨٪). وهذه النتائج أكدتها دراسات لاحقة أشارت إلى أن استخدام برنامج معالج الكلمات Word processing يتصدر قائمة البرامج التي يستخدمها المعلمين (Hunt, 1994; kay & Mellar, 1994; Gray & Souter, 2004).

وتأتي دراسة توب وآخرون (Topp, Thompson, & Schmidt, 1994) لتؤكد هذه النتائج إذ أشارت إلى أن أكثر البرمجيات استخداماً من المعلمين هي برامج المران والتطبيق، ومعالج الكلمات، وأقلها استخداماً أقراص الفيديو، والأقراص الليزرية ROM-CD، والانترنت وبرامج الاتصال التي قلما تستخدم. ولا غرابة في عدم استخدام المعلمين الإنترنت وبرامج الاتصال في تلك الفترة إذ إن الإنترنت ما زالت في المهد، ولكن من المؤسف أن يستمر الوضع كما هو عليه إذ أشارت دراسات لاحقة إلى أن شبكة المعلومات العالمية

الانترنت كان استخدامها محدودا بالرغم من توافرها في غالبية المدارس الاسكوتلاندية، أما مؤتمرات الفيديو conferencing video والمؤتمرات على الشبكات computer network conferencing فقلما تستخدم (Williams et al., 1998).

وفي دراسة المفوضية الأوروبية المشار إليها سابقا (Korte & Husing, 2006) وجد أن ثلثي عينة المعلمين الذين شملتهم الدراسة لديهم الثقة في استخدام برامج معالجة الكلمات، وأن ثلثي العينة أكدوا ثقتهم وقدرتهم على استخدام البريد الالكتروني، في حين كان لدى ثلث العينة فقط القدرة على إعداد وتصميم عروض تقديمية الكترونية electronic presentations وأكثر بقليل من الثلث لديهم المعرفة والقدرة على تنصيب وتحميل البرامج. أما داوسن (Dawson, 2008) فقد وجد أن التطبيقات الأكثر استخداما من أفراد عينة دراسته هي معالج الكلمات ،والبحث في الانترنت ،والبريد الالكتروني، وبرنامج العروض التقديمية PowerPoint، وجد أن التطبيقات الأقل استخداما هي تصميم صفحات الانترنت، والمناقشة على الهواء online discussion، والرحلات الافتراضية virtual excursions.

أما فيما يتعلق بعوائق الاستخدام، فقد أظهرت الدراسات السابقة أن هناك كثيرا من العوائق تحد من استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس ويأتي في مقدمة هذه العوائق، كما أشرنا سابقا ،عدم كفاية التدريب الذي يتلقاه المعلمون في برامج إعداد المعلمين وقلة برامج التنمية المهنية المقدمة لهم في أثناء الخدمة (Sherwood, 1993; Topp, et al, 1994; Kay & Mellar, 1994; Strudler, McKinney & Jones, 1999; Gray & Souter, 2004؛ الفهد والهابس، ٢٠٠٠).

وفي هذا السياق وجد الناعبي (Al-Naibi, 2002) أن برامج إعداد المعلمين في سلطنة عمان والدول العربية بشكل عام وحتى في بعض الدول المتقدمة لا زالت تقدم المقررات الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال للطلبة المعلمين منفصلة عن باقي مكونات برنامج إعداد المعلمين discrete/ stand-alone courses، وتركز على ماهية الحاسبات الآلية وطرق تشغيلها ونبذة تاريخية عن نشأتها وبعض التطبيقات الحاسوبية مثل برامج الطباعة word processing، والجداول الحسابية spreadsheet، وقواعد البيانات databases، وغالباً ما تدرس من قبل مدرسي تكنولوجيا المعلومات الذين يتناولون هذه المواضيع من منظور علمي–علم الحاسوب– وليس من منظور تربوي، على اعتقاد أنه عندما يمتلك الطالب المعلم مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال هذه المقررات فإنه سيكون قادراً على توظيفها لاحقاً في التدريس، وفي الوقت نفسه فإن أعضاء هيئة التدريس المعنيين بتدريس

مقررات المناهج وطرق التدريس، التي من خلالها يتدرب الطلاب المعلمون على تحليل محتوى المواد التي سيقومون بتدريسها واختيار وسائل واستراتيجيات التعليم المناسبة، لا يتناولون التطبيقات التربوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في تدريسهم هذه المقررات لعدم احتواء هذه المقررات وحدات خاصة بهذه التطبيقات من ناحية، ومن ناحية أخرى لعدم تمكنهم هم أنفسهم من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومن ثمّ لا يرى الطلاب المعلمون أمثلة عملية في كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس. أضف إلى ذلك فإنه عند خروج هؤلاء الطلبة للتربية العملية الميدانية في المدارس لا يقومون باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تدريسهم لعدم التركيز عليها أثناء التدريب كما أشرنا سابقاً من جهة، ولعدم توافر هذه الوسائل في المدارس من جهة أخرى.

فهناك عوائق أشارت إليها الدراسات السابقة تتعلق بعدم توافر التجهيزات بصورة كافية وانعدام البنى التحتية التي تدعم توظيف التكنولوجيا في المدارس، وقلة الأجهزة (الحواسيب) مقارنة بأعداد الطلاب (Sherwood, 1993; Topp et al., 1994; Strudler et al., 1999، الفهد والهابس، ٢٠٠٠) وندرة البرمجيات التعليمة التي تدعم المناهج الدراسية ولاسيما في الدول العربية وعدم القدرة على الإنتاج المحلي لتلك البرمجيات (الجملان، ٢٠٠٤؛ أبو زيد وعمار، ٢٠٠١).

ومن العوائق التي أشارت إليها بعض الدراسات هي الوضع السائد في المدارس ولاسيما في الدول النامية حيث ازدحام الفصول الدراسية بالطلاب، والجداول الدراسية المكثفة، وكثافة المقررات الدراسية في المناهج الدراسية، مما ينتج عنه عدم توافر الوقت للمعلمين لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس (Hunt, 1994; Novack & Knowles, 1991، العمايرة، ٢٠٠٣، نادر ٢٠٠٦).

كما أشارت بعض الدراسات إلى عوائق تتعلق بالمعلمين أنفسهم ونقص خبرتهم في كيفية استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال (Tella, Tella, Toyobo, Adika, & Adeyinka, 2007)، واتجاهاتهم نحو تكنولوجيا المعلومات والاتصال، فما زال هناك تخوف أو تحفظ ينتاب بعض المعلمين إذ يرون أن التعامل مع التكنولوجيا أمرٌ صعبٌ ويتطلب المزيد من الوقت والجهد، أكثر مما تتطلبه الوسائل التعليمية التقليدية وهذا بالطبع يؤثر في تقبلهم واستخدامهم لها، (Bradley & Russell, 1997; Makrakis, 2005).

أما نوفاك ونولز (Novack & Knowles, 1991) ووليمز وآخرون (Williams, Wilson, Richardson, & Tuson, 2000) فقد وجدوا أن هناك فئة من المعلمين ما زالت

تنظر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أنها شيء إضافي للمناهج الدراسية فتتعامل معها بوصفها مادة دراسية بحد ذاتها وليست معينا لهم على تدريس المواد الدراسية الأخرى وهذا قد يكون ناتجاً عن الفصل الحاصل في برامج إعداد المعلمين بين مقررات تكنولوجيا المعلومات والاتصال وبين مقررات المناهج وطرق التدريس والتربية العملية كما أشرنا سابقاً (Al-Naibi, 2002).

وفي نطاق الوطن العربي وجد إسكندر وغزاوي (١٩٩٤) أن عدم استخدام التكنولوجيا في المدارس ناتج عن عدم اقتناع المعلمين بالقيمة التعليمية للتقنيات الحديثة، ولكن بما أن دراسة إسكندر وغزاوي أجريت في بداية التسعينات فمن المتوقع أن هذا التوجه ليس قائماً الآن مع الانتشار السريع للتقنيات الحديثة واستخداماتها في كافة الأنشطة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية. أما نادر (٢٠٠٦)، وبالرغم من حداثة دراسته، إلا أنه وجد أن عدم استخدام الانترنت في المدارس الفلسطينية ناتج عن تخوف المعلمين وأولياء أمور الطلبة من استخدامها إذ ينظرون إلى أنها "فضاء واسع" وأنها "سلاح ذو حدين" قد تؤثر سلباً في القيم والعادات والتقاليد العربية الإسلامية، وقد يشمل هذا التوجه غالبية الدول العربية والإسلامية.

وقليل من الدراسات أولت اهتماماً بدراسة أثر المتغيرات الديموغرافية للمعلمين مثل الجنس والعمر أو متغيرات تخصصات المعلمين والمواد الدراسية التي يقومون بتدريسها في مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي يمتلكونها وواقع وطبيعة استخدامهم إيّاها. ومن هذه الدراسات تلك التي قام بها المكتب الاسكوتلاندي لقسم التربية والصناعة المشار إليها سبقاً (Williams, et al., 1998) إذ توصلت الدراسة إلى أن معلمي الرياضيات والعلوم أقل استخداما لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من معلمي مواد الإدارة والاقتصاد، في حين عارضت دراسة المفوضية الأوروبية (Kort & Husing, 2006) النتيجة السابقة إذ وجد أن أكثر المعلمين استخداما لتكنولوجيا المعلومات والاتصال هم معلمو الرياضيات والعلوم وعلوم الحاسوب (٨٠٪)، يأتي بعدهم معلمو العلوم الإنسانية والاجتماعية (٧٥٪)، فمعلمو الآداب واللغات (٧٠٪)، أما أقلهم استخداماً فهم معلمو التربية الرياضية والفنون التشكيلية بنسبة (٦٨٪).

أما دراسة العمايرة (٢٠٠٣) فلم تكشف عن فروق ذات دلالة إحصائية لأثر متغير الجنس والتخصص الدراسي في درجة استخدام المعلمين والمعلمات لتقنيات التعليم في التدريس وفي آرائهم نحو أهمية استخدام التقنيات التعليمية، وكذلك دراسة (الجملان ،٢٠٠٤) التي أوضحت نتائجها أن لا فروق ذات دلالة إحصائية في واقع استخدام تكنولوجيا التعليم

والمعلومات.بمراكز مصادر التعلم في مدارس البحرين تبعًا لعامل الجنس، وهذه النتائج أكدتها دراسة الرابطة الدولية لتقييم التحصيل العلمي (Law, Pelgrum, & Plomp, 2008) فقد أظهرت نتائجها أن لا فروق في تبني المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأغراض التدريسية يعزى لمتغيري العمر والجنس.

مشكلة الدراسة

في ضوء الاستعراض السابق لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودورها في العملية التعليمية، والمهارات والكفايات التي ينبغي أن يمتلكها المعلمون حتى يتمكنوا من توظيفها في العملية التعليمية، وفي ضوء ما عرض من دراسات سابقة عن مدى وطبيعة استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والعوامل التي تساعد أو تعوق هذا الاستخدام، يتضح أن استخدام المعلمين هذه التكنولوجيا لم يرق إلى مستوى الطموح في كافة أنحاء العالم مع وجود بعض التفاوت بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، وأن هناك عوائق ما زالت موجودة تحد من استخدام المعلمين لها.

ومقارنة مع الكم الهائل من الدراسات الأجنبية التي أجريت في الدول المتقدمة في هذا الموضوع، فقد وجد الباحث أن المكتبة العربية، بما في ذلك سلطنة عمان، ما زالت تفتقر إلى مثل هذه الدراسات، لذا توجد تساؤلات عن مدى امتلاك المعلمين والمعلمات في مدارس التعليم العام بالمنطقة الداخلية بسلطنة عمان للوسائل والمهارات الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومدى توظيفهم لها في المواد التي يقومون بتدريسها، وكذلك العوائق التي تحول دون استخدامهم لها.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تعرف مدى امتلاك معلمي ومعلمات التعليم العام والأساسي في المنطقة الداخلية بسلطنة عمان للوسائل والمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال ومدى استخدامهم لها للأغراض الشخصية وفي التدريس، والعوائق التي تحد من استخدامهم لها.

أسئلة الدراسة

في ضوء الاستعراض السابق للأدب التربوي وفي ضوء مشكلة الدراسة وأهدافها، تحاول

الدراسة الإجابة عن التساؤلات الآتية:

١. ما مدى امتلاك معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية بسلطنة عمان لوسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال؟

٢. ما مدى امتلاك معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية بسلطنة عمان للمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال؟

٣. ما مدى استخدام معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية بسلطنة عمان لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأغراض الشخصية وأغراض التدريس؟

٤. ما معوقات استخدام معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية بسلطنة عمان لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في أغراض التدريس من وجهة نظرهم؟

٥. هل يختلف امتلاك معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية بسلطنة عمان للمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامهم لها للأغراض الشخصية ولأغراض التدريس باختلاف: الجنس، التخصص، الخبرة ، المؤهل العلمي؟

٦. هل تختلف معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لأغراض التدريس باختلاف: الجنس، التخصص، الخبرة، المؤهل العلمي ؟

فروض الدراسة

وللإجابة عن السؤالين الخامس والسادس المذكورين سابقاً، تفحص الدراسة الفرضين الصفريين التاليين:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في امتلاك معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية بسلطنة عمان للمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامهم لها للأغراض الشخصية وفي أغراض التدريس تُعزى لمتغيرات: الجنس، التخصص، الخبرة، المؤهل العلمي.

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في أغراض التدريس تُعزى لمتغيرات: الجنس، التخصص، الخبرة، المؤهل العلمي.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة الحالية فيما يأتي:

يؤدي تحديد مدى امتلاك المعلمين والمعلمات مهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات

والاتصال ومدى استخدامهم لها في الأغراض الشخصية ولأغراض التدريس إلى الكشف عن جوانب النقص في هذه المهارات لديهم لمعرفة احتياجاتهم التدريبية لتنمية هذه المهارات.

يؤدي تحديد معوقات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناهج المختلفة بالتعليم العام إلى إعطاء القائمين على العملية التعليمية صورة واضحة عن هذه العوائق، مما يسهم في اتخاذ الإجراءات التي تعمل على التغلب عليها وعلى توفير العوامل التي تساعد المعلمين على توظيف هذه التكنولوجيا بصورة أفضل.

تتناول الدراسة الحالية تأثير متغيرات الجنس والتخصص والخبرة العملية والمؤهلات في امتلاك المعلمين واستخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصال التي قلما تناولتها الدراسات السابقة.

توفر هذه الدراسة أداة بحثية خاصة باستخدام وعوائق استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس، يمكن أن تستخدم في دراسات أخرى في هذا المجال.

تعد الدراسة الحالية، في حدود علم الباحث، من الدراسات الأولى في مجال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق توظيفها في المناهج الدراسية في مدارس السلطنة.

محددات الدراسة

اقتصرت الدراسة على معلمي ومعلمات التعليم العام والتعليم الأساسي في المنطقة الداخلية بسلطنة عمان، وقد تم تطبيق أداة الدراسة في الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠٠٧/٢٠٠٨م.

تم استخلاص نتائج الدراسة من واقع تطبيق أداة الدراسة على عينة من المعلمين والمعلمات وفق الظروف المكانية للمنطقة الداخلية التي قد تختلف عن المناطق الأخرى في سلطنة عمان، وعليه فإن النتائج المستخلصة يجب أن تعمم فقط على المجتمع الحقيقي للدراسة الذي اشتقت منه العينة.

مصطلحات الدراسة

تكنولوجيا المعلومات والاتصال: عرف الباحث تكنولوجيا المعلومات والاتصال في هذه الدراسة بأنها تلك العمليات التي تستخدم في إنشاء ونقل وتخزين وعرض وإدارة المعلومات باستخدام التقنيات الرقمية الحديثة وأهمها الحاسب الآلي وملحقاته كالطابعة والماسح

الضوئي scanner، والكاميرات الرقمية، والوسائط المتعددة multimedia، والأقراص المضغوطة CD-ROMS، وشبكة المعلومات العالمية الانترنت، وما تحويه من خدمات وقواعد بيانات إلكترونية كالكتب الالكترونية والمكتبة الالكترونية، وقواعد البيانات، الموسوعات، والدوريات، والمواقع التعليمية، والبريد الإلكتروني.

التعليم العام: هو التعليم قبل الجامعي من الصف الأول إلى الصف الثاني عشر، وينضوي تحت هذا الاسم التعليم الأساسي الذي بدأ تطبيقه في سلطنة عمان في عام ١٩٩٨ ليحل تدريجياً محل التعليم العام، والتعليم الأساسي يتألف من عشر سنوات موزعة على حلقتين: حلقة أولى وتشمل الصفوف من الأول إلى الرابع، والحلقة الثانية من الخامس إلى العاشر، أما الصفان الحادي عشر والثاني عشر فيطلق عليهما التعليم ما بعد الأساسي (وزارة التربية والتعليم، ١٩٩٨).

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة

استخدم الباحث في هذه الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، إذ تم استخدام استبانة لتعرف آراء معلمي ومعلمات التعليم العام في المنطقة الداخلية بسلطنة عمان عن مدى امتلاكهم للوسائل والمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومدى توظيفهم لها للأغراض الشخصية ولأغراض التدريس، والعوائق التي تقف أمام استخدامهم لها في العملية التعليمية، وتمت الإجابة عن أسئلة الدراسة باستخدام أساليب الإحصاء الوصفي، وتحليل المضمون لاستجابات أفراد العينة للأسئلة المفتوحة في الاستبانة.

عينة الدراسة

تألف مجتمع الدراسة من المعلمين والمعلمات في مدارس التعليم العام في المنطقة الداخلية بسلطنة عمان والبالغ عددهم ٥١٩٢ معلماً ومعلمة موزعين على ٨٣ مدرسة (بعد استبعاد المدارس المختلطة)، وقد تم اختيار ١٧ مدرسة من هذه المدارس، بنسبة ٢٠٪ من إجمالي عدد المدارس، وجاء اختيار هذه المدارس لسهولة التواصل معها لتطبيق أدوات الدراسة حيث إنها كانت المدارس المتعاونة مع كلية العلوم التطبيقية بنزوى في تنفيذ برنامج التربية العملية لطلبة التخصصات التربوية في الفصل الأول من العام الأكاديمي ٢٠٠٧/٢٠٠٨م، وبجهود منسق التربية العملية ومشرف التربية العملية من حيث المتابعة والإشراف على تعبئة الاستبانات،

ولتعاون المعلمين والمعلمات فقد تم إرجاع جميع الاستبانات الموزعة والبالغ عددها ٢٠٤ استبانة. وبعد استبعاد الاستبانات التي لم تستكمل بطريقة صحيحة أو تامة والبالغ عددها ٢٥ استبانة، بلغت عينة الدراسة الإجمالية (١٧٩)، (٧٥) معلما و(١٠٤) معلمة بمتوسط عمري ٢٩,٧٢، وانحراف معياري ± ٤,٢٣، والجداول الآتية تبين توزيع أفراد العينة على التخصصات، وسنوات الخبرة ومؤهلاتهم العلمية:

الجدول رقم (١)
توزيع أفراد العينة على التخصصات وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي

	الفئة	العدد	النسبة المئوية
توزيع أفراد العينة على التخصصات	التربية إسلامية	٣٠	١٦,٨
	اللغة العربية	٢٤	١٣,٤
	اللغة الإنجليزية	٣٤	١٩,٠
	الرياضيات	٣٢	١٧,٩
	الدراسات الاجتماعية	٢٥	١٤,٠
	العلوم	٣٢	١٧,٩
	مواد أخرى	٢	١,١
	المجموع	١٧٩	١٠٠
توزيع أفراد العينة على سنوات الخبرة	أقل من ٣ سنوات	٣٠	١٦,٨
	من ٣ إلى ٨ سنوات	٩٥	٥٣,١
	أكثر من ٨ سنوات	٥٤	٣٠,٢
	المجموع	١٧٩	١٠٠
توزيع أفراد العينة على المؤهلات العلمية	دبلوم متوسط	١٤	٧,٨
	بكالوريوس تربية	١٥٥	٨٦,٦
	ماجستير	٦	٣,٤
	مؤهلات أخرى	٤	٢,٢
	المجموع	١٧٩	١٠٠

أداة الدراسة

بعد الرجوع إلى الأدب التربوي والدراسات السابقة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدام المعلمين لها في عمليتي التعليم والتعلم، والعوامل التي تساعد أو تعوق توظيفها في العملية التعليمية، ومن خلال المقابلات الشخصية مع بعض المعلمين والمعلمات، قام الباحث بتصميم استبانة تتضمن الوسائل والمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال التي يمتلكها المعلمون والمعلمات، ومدى استخدامهم لها في الأغراض الشخصية ولأغراض التدريس وعوائق الاستخدام. وتكونت الاستبانة في صورتها النهائية من (٧٧)

بنداً موزعة على ٥ أجزاء، كما احتوت الاستبانة على سؤالين مفتوحين لجمع بعض البيانات النوعية qualitative data عن أمثلة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس، وعن معوقات الاستخدام.

صدق الأداة وثباتها

اعتمد الباحث في حساب صدق الاستبانة على صدق المحكمين، حيث تم عرضها على مجموعة من المحكمين من أساتذة التربية، والمهتمين بمجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال بهدف تعرف آرائهم في الاستبانة من حيث دقة الصياغة اللغوية للبنود، ومدى تمثيل هذه البنود لموضوع الدراسة وأهدافها، وقد أبدى المحكمون بعض الملاحظات، ووضعت أداة الدراسة في صورتها النهائية في ضوء تعديلات المحكمين واقتراحاتهم، الأمر الذي يجعلنا نثق في صدق محتوى أداة الدراسة.

وللتحقق من ثبات الاستبانة استخدم الباحث معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbachs عن طريق برنامج SPSS الإحصائي، وبلغ معامل الثبات (٠,٨٨) ويعد معامل ثبات مرتفعا للغاية، ويدل على ثبات الأداة وإمكانية الاعتماد على نتائجها.

التحليل الإحصائي

أجريت التحليلات الإحصائية الآتية للإجابة عن أسئلة الدراسة ولاختبار صدق فروضها:

أ- حساب التكرار والنسب المئوية لاستجابات أفراد العينة.

ب- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.

ت- إختبار «ت».

ث- تحليل التباين في اتجاه واحد.

نتائج الدراسة ومناقشتها

أولاً: النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة

نص السؤال الأول على "ما مدى امتلاك معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية لوسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال؟".

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد العينة، كما هو موضح في الجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢)
التكرار والنسب المئوية لامتلاك المعلمين والمعلمات لوسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال

م	البنود	نعم		لا	
		التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
١	هل لديك حاسب آلي في المنزل؟	١٧٠	٩٥,٠٪	٩	٥,٠٪
٢	هل لديك طابعة؟	١٤٤	٨٠,٤٪	٣٥	١٩,٦٪
٣	هل تتوفر لديك خدمة الانترنت؟	١٢٩	٧٢,١٪	٥٠	٢٧,٩٪
٤	هل لديك بريد الكتروني؟	٨١	٤٥,٣٪	٩٨	٥٤,٧٪
٥	هل لديك كاميرا رقمية؟	٦٩	٣٨,٥٪	١١٠	٦١,٥٪
٦	هل لديك ماسح ضوئي؟	٩٨	٥٤,٧٪	٨١	٤٥,٣٪
٧	هل لديك كاميرا فيديو؟	٦٨	٣٨,٠٪	١١١	٦٢,٠٪

تشير النتائج في الجدول رقم (٢) أعلاه إلى أن معظم عينة الدراسة لديهم حاسبات آلية في المنزل (٩٥٪)، ونسبة جيدة منهم لديهم طابعات ملحقة بحاسباتهم الآلية (٨٠,٤٪)، وهذه تعد من الأشياء الأساسية التي يجب أن يمتلكها كل معلم للاستفادة منها في استخداماته الشخصية أو في التدريس. أما بالنسبة للملحقات الأخرى مثل الكاميرا الرقمية وكاميرا الفيديو فأقل من ٤٠٪ من المشاركين في الدراسة يمتلك هذه الأشياء وأعلى بقليل من نصف المشاركين (٥٤,٧٪) ممن لديهم ماسح ضوئي وهذه من الأشياء المهمة أيضاً للمعلمين إذ أنها تمكن المعلم من تصوير الأشياء وإدخالها ومعالجتها في البرمجيات الخاصة بمعالج الصور مثل Photoshop أو معالج الأفلام المتحركة Moviemaker، واستخدامها معينا أو وسيلة تعليمية. ويمكن تفسير قلة امتلاك المعلمين والمعلمات لهذه الملحقات بقلة الوعي لديهم بأهميتها واستخداماتها بصفة عامة، واستخداماتها في العملية التعليمية بصفة خاصة.

ويشير الجدول كذلك إلى أن ٧٠٪ من المشاركين تتوافر لديهم خدمة الإنترنت، وهذه النسبة ما زالت متدنية إذا ما قورنت بالانتشار السريع لهذه الخدمة في السلطنة، وقد يعزى هذا إلى قلة الوعي لديهم بأهمية الانترنت وعدم معرفتهم باستخدامها، أو لعدم توافر الوقت الكافي لاستخدامها، أو لربما لديهم نفس الاتجاه السلبي نحو الإنترنت الذي وجده نادر (٢٠٠٦) لدى المعلمين وأولياء أمور الطلبة في المدارس الفلسطينية، فلا يسعون لامتلاكها أو استخدامها، وكذلك الحال بالنسبة للبريد الالكتروني فالنتائج تشير إلى أن أقل من ٥٠٪ من المشاركين لديه بريد الكتروني.

نص السؤال الثاني على "ما مدى امتلاك معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية للمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال؟".

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة، كما هو مبين في الجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣)
المتوسطات والانحرافات المعيارية لامتلاك المعلمين والمعلمات للمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري
١	القيام بعملية القص والنسخ واللصق للأشياء	٣,٤	٠,٩٣
٢	طباعة نص وتنسيقه في برنامج معالج الكلمات Microsoft Word	٣,٣	٠,٩٧
٣	إعادة تسمية ملف	٣,٣	١,٠٤
٤	إنشاء مجلد	٣,٢	١,٠٥
٥	حذف ونسخ ونقل وتنظيم الملفات	٣,٢	١,٠١
٦	تصفح الشبكة العالمية للمعلومات (الانترنت) واستخدام محركات البحث مثل Google	٣,١	١,١٥
٧	توصيل جهاز الحاسوب بالأجهزة الملحقة (الطابعة و الماسح الضوئي مثلاً)	٢,٩	١,٠٩
٨	إعداد عرض تقديمي باستخدام برنامج PowerPoint	٢,٩	١,١٣
٩	إدراج صورة باستخدام الماسح الضوئي Scanner	٢,٧	١,٢٢
١٠	استخدام المفضلة في حفظ المواقع المهمة	٢,٦	١,٢٤
١١	تنصيب البرامج Set up	٢,٤	١,٢٤
١٢	إرسال تسلم بريد الكتروني Email	٢,٤	١,٢٦
١٣	القيام ببعض العمليات الحسابية مثل الجمع والطرح واستخراج المتوسط الحسابي باستخدام برنامج Excel	٢,٣	١,١٧
١٤	إرسال واستقبال مرفق Attachment عبر البريد الالكتروني	٢,٢	١,٢٣
١٥	إنشاء قاعدة بيانات باستخدام برنامج Access	١,٦	١,٠٢
١٦	تصميم موقع الكتروني باستخدام برامج تصميم المواقع مثل FrontPage	١,٥	٠,٩١

بالنظر في الجدول رقم (٣) أعلاه يمكن تصنيف المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى ثلاث مجموعات على وفق مستوى إتقان أفراد العينة لها:

المجموعة الأولى تضم العبارات من ١ إلى ٦ وترجحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة فيها من ٣,١ إلى ٣,٤ أي بين "متقن للمهارة بدرجة متوسطة" و"متقن للمهارة بدرجة عالية"، وهذا يدل على أن عينة الدراسة تتقن بصورة جيدة استخدام معالج الكلمات في الطباعة والقيام بعمليات تنظيم الملفات وتصفح الانترنت، وقد يفسر هذا بسهولة الاستخدام والممارسة لهذه المهارات وتكرار استخدامها من المعلمين ولشيوع استخدامها في وسط مستخدمي الحاسوب بصفة عامة.

المجموعة الثانية تضمنت العبارات من ٧ إلى ١٤، وترجحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة في هذه العبارات من ٢,٢ إلى ٢,٩ أي بين "متقن للمهارة بدرجة بسيطة" و"متقن للمهارة بدرجة متوسطة"، وهذا يدل على أن عينة الدراسة تتقن هذه المهارات بدرجة أقل من المتوسط، فمثلاً جاء المتوسط الحسابي في العبارات الخاصة باستخدام البريد الالكتروني (العبارات ١٢ و١٤) ٢,٤ و٢,٢ على التوالي، والمتوسط الحسابي لاستخدام الماسح الضوئي (٢,٧)، فلا غرابة في ذلك إذ إنّ هذه النتيجة جاءت منسجمة مع النتيجة التي ذكرت سابقاً التي أظهرت أن أقل من ٥٠٪ من أفراد عينة الدراسة يمتلكون بريدا إلكترونيا، و٥٤,٧٪ فقط لديهم ماسح ضوئي، لذا فإن نصف أفراد العينة لا يمارسون هذه المهارات، كما أن بعض المهارات في هذه المجموعة تحتاج إلى خبرة فنية قد لا تتوافر لدى المعلمين مثل ربط جهاز الحاسوب بالأجهزة الملحقة، وتنصيب البرامج.

أما المجموعة الثالثة فتضمنت العبارتين ١٥ و١٦، وترجحت المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة في هاتين العبارتين بين ١,٥ إلى ١,٦ أي بين "غير متقن للمهارة على الإطلاق" و"متقن للمهارة بدرجة بسيطة"، وتتضمن هاتان العبارتان استخدام برنامجي FrontPage وAccess، ويمكن تفسير هذه النتيجة بقلة استخدام المعلمين والمعلمات لهذه البرامج ولاسيما برنامج تصميم المواقع الإلكترونية وبرنامج إنشاء قواعد البيانات، فهذه البرامج ينتشر استخدامها بصورة أكبر لدى المتخصصين في مجال البرمجة وعلم الحاسب الآلي وهواة الحاسب الآلي.

نص السؤال الثالث على "ما مدى استخدام معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأغراض الشخصية وأغراض التدريس؟"

للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستخدام المعلمين والمعلمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال لكل غرض من الأغراض (الشخصية والتدريس)، كما موضح بالجدول رقم (٤).

الجدول رقم (٤)
المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستخدام المعلمين والمعلمات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأغراض الشخصية وفي أغراض التدريس

م	العبارات	للأغراض الشخصية		لأغراض التدريس	
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
	شبكة المعلومات العالمية (الانترنت)	٣,٠	١,٥	٢,٦	١,٥
	معالج الكلمات Microsoft Word	٣,٠	١,٦	٢,٧	١,٦

تابع الجدول رقم (٤)

م	العبارات	للأغراض الشخصية		لأغراض التدريس	
		المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
	برامج الألعاب التسلية	٢,٥	١,٥	١,٦	١,٢
	البريد الالكتروني Email	٢,٣	١,٦	١,٧	١,٢
	برامج العروض التقديمية PowerPoint	٢,٣	١,٥	٢,٦	١,٢
	الكاميرا الرقمية Digital Camera	٢,٣	١,٥	١,٩	١,٤
	الماسح الضوئي Scanner	٢,٢	١,٥	٢,٢	١,٥
	برامج معالجة الصور والفيديو مثل Photo Editor و Video Maker	٢,٠	١,٥	١,٥	١,١
	الجداول الحسابية Microsoft Excel	١,٨	١,٣	١,٧	١,٢
	الفيديو التفاعلي Interactive Video	١,٨	١,٤	١,٦	١,٢
	قواعد البيانات Microsoft Access	١,٧	١,٣	١,٦	١,١

تشير النتائج في الجدول رقم (٤) أعلاه إلى أن أفراد العينة لا يستخدمون تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأغراض الشخصية ولأغراض التدريس بصورة كافية فقد جاءت المتوسطات الحسابية من ٣ فما دون وفي كلتا الحالتين (الشخصية والتدريسية) وفي جميع التطبيقات أي بين "لا أقوم به على الإطلاق" و"مرة أو مرتين في الشهر"، وقد تصدر استخدام معالج الكلمات Word Microsoft واستخدام شبكة المعلومات العالمية (الانترنت) قائمة التطبيقات، وهذا أمر طبيعي نظراً لطبيعة برنامج معالج الكلمات ودرجة انتشاره والاعتمادية عليه من مستخدمي تكنولوجيا المعلومات والاتصال كافة وليس المعلمين فقط مقارنة بالبرامج والتطبيقات الأخرى، وكذلك الحال بالنسبة للانترنت التي ينتشر استخدامها تدريجياً وبصورة متسارعة.

وعلى الرغم من أن المتوسطات الحسابية متدنية في كلتا الحالتين (الشخصية والتدريسية) إلا أنه يلاحظ في الجدول أن المتوسطات الحسابية للاستخدامات الشخصية أعلى من المتوسطات الحسابية للأغراض التدريسية مما يدل على أنه في الوقت الراهن لم يتعد استخدام المعلمين والمعلمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال مرحلة الاستخدام الشخصي لها، وقد يعزى هذا إلى عدم امتلاكهم مهارات وكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، كما أشرنا سابقاً من جهة والذي بدوره يعود إلى ضعف التدريب وقلة برامج التنمية المهنية في هذا المجال، وربما لعوائق أخرى تحد من استخدامهم لها في الأغراض التدريسية من جهة أخرى.

ولمزيد من الإيضاح عن إمكانية استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس تضمنت الاستبانة ثلاثة عشر مثالاً على استخداماتها التعليمية، وطلب من أفراد

عينة الدراسة أن يشيروا إلى أي مدى يقومون باستخدام هذه الأمثلة في تدريسهم، والجدول رقم (٥) يعرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة.

الجدول رقم (٥)
المتوسطات والانحرافات المعيارية لبعض تطبيقات استخدام المعلمين والمعلمات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في أغراض التدريس

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري
١	استخدام برنامج معالج الكلمات word لطباعة أوراق عمل و ملخصات لطلابي	٣,٢	١,٥
٢	البحث في الانترنت عن الكتب والدوريات الالكترونية المتوفرة في مادة تخصصي	٢,٦	١,٤
٣	استخدام الحاسوب لحفظ وتنظيم درجات الطلاب وسجلاتهم	٢,٦	١,٦
٤	استخدام الانترنت في الحصول على البحوث المنشورة في مجال التدريس ومجال تخصصي	٢,٦	١,٤
٥	استخدام برنامج PowerPoint لإعداد محاضراتي	٢,٣	١,٣
٦	استخدام الانترنت لتحميل برامج تعليمية	٢,٢	١,٣
٧	استخدام الانترنت في تحضير دروسي	٢,٠	١,٣
٨	مساعدة الطلاب لاستخدام الانترنت للقيام بأعمال تعاونية مع طلاب آخرين	١,٩	١,٢
٩	المشاركة في المنتديات المتوفرة على الانترنت والتي تهتم بالمادة التي أدرسها	١,٨	١,٢
١٠	استخدام برامج تأليف الوسائط المتعددة Multimedia لإعداد تمارين لطلابي	١,٦	١,١
١١	استخدام الانترنت للتواصل مع زملائي المعلمين	١,٥	١,٠
١٢	استخدام مواقع الدردشة Chatting لمناقشة قضايا تتعلق بالتدريس	١,٤	١,٠
١٣	التواصل مع الطلبة بواسطة البريد الالكتروني	١,٢	٠,٧

وبالنظر في الجدول رقم (٥) أعلاه، يلاحظ أن المتوسطات الحسابية في ١٢ عبارة جاءت أقل من ٣، أي بين "مرة أو مرتين في الشهر" و"لا أقوم به على الإطلاق"، ما عدا العبارة رقم ١ التي تتضمن استخدام معالج الكلمات Word Microsoft فقد جاء متوسط الاستجابات ٣,٢ أي بين "مرة أو مرتين في الشهر" وبين "مرة في الأسبوع"، وهذا يؤكد النتائج المشار إليها سابقاً التي تدل على عدم تمكن المعلمين والمعلمات وعدم معرفة بعضهم باستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العلمية التعليمية.

ومما يضفي على هذه النتائج مزيداً من التأكيد أيضاً هو عدم إجابة معظم أفراد العينة عن السؤال المفتوح في هذا الجزء من الاستبيانة الذي طلب منهم أن يذكروا أمثلة أخرى على استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس. ومن أمثلة إجابات أفراد العينة عن هذا السؤال "لا أعرف"، لا "أدري"، "لا تحضرني الإجابة الآن"، "ما ذكر من أمثلة يعد كافياً"، "الحديث في هذا الموضوع سابق لأوانه... الأول توفير الحواسيب وبعد ذلك نفكر كيف نستخدمها"، وكل هذه الإجابات في حقيقة الأمر تنم عن عدم إدراك المعلمين

والمعلمات وبصورة واسعة للخدمات والتسهيلات التي يمكن أن تقدمها لهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وعن كيفية توظيفها في العملية التعليمية.

وهذه النتائج تتفق مع دراسة شيروود (Sherwood, 1993) التي أظهرت أن معرفة المعلمين بالحاسب الآلي وتطبيقاته في العملية التعليمة بسيطة، ومع دراسة توب وآخرين (Topp, et al., 1994) إذ وجدوا أن المعلمين لا يستخدمون التكنولوجيا بصورة متكررة، ودراسة المكتب الاسكوتلاندي لقسم التربية (Williams et al., 1998) وقسم التربية التنفيذي الاسكوتلاندي (Gray & Souter, 2004) إذ وجد أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس الاسكوتلاندية منخفض رغم توافر التجهيزات اللازمة، ودراسة نادر (٢٠٠٦) التي أشارت إلى أن أجهزة الكمبيوتر المتوافرة في المدارس الفلسطينية قلما تستخدم من المعلمين، ودراسة تلا وآخرون (Tella, et al, 2006) إذ وجدوا أن المعلمين في دراستهم تنقصهم الخبرة في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس. كما أنها تتفق مع كورت وهيوسنج (Korte & Husing, 2006) ولو وآخرون (Law, et al, 2008) التي أظهرت أن نسبة كبيرة من المعلمين في بعض الدول الأوروبية لا يستخدمون تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية، إذ وصلت نسبة الاستخدام إلى أقل من ٤٠٪ في بعض الدول مثل لاتفيا.

وتتفق هذه النتائج أيضاً مع نتائج الدراسات السابقة التي أظهرت أن أكثر البرمجيات استخداما من المعلمين هي برنامج معالج الكلمات (Sherwood, 1993; Kay & Mellar, 1994; Hunt, 1994; Gray & Souter, 2004) ، وأن أقل التطبيقات استخداما الانترنت وبرامج الاتصال (Topp, et al., 1993) ، ومع دراسة المفوضية الأوروبية (Korte & Hussing, 2006) التي أشارت إلى أن ثلث العينة من المعلمين فقط لديهم القدرة على إعداد وتصميم عروض تقديمية، وأعلى من الثلث بقليل لديهم القدرة على تنصيب البرامج، وكذلك تتفق مع دراسة داوسن (Dawson, 2008) حينما وجد أن التطبيقات الأقل استخداما من أفراد عينة دراسته هي تصميم صفحات الانترنت.

نص السؤال الرابع على "ما عوائق استخدام معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في أغراض التدريس من وجهة نظرهم؟" للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة، كما مبين في الجدول رقم (٦).

الجدول رقم (٦)
المتوسطات والانحرافات المعيارية لمعوقات استخدام المعلمين والمعلمات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في أغراض التدريس

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري
١	عدم توفر الحاسوب في القاعات الدراسية	٣,٦	١,٥
٢	عدم توفر البنية التحتية المساندة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التعليم	٣,٤	١,٤
٣	لا يوجد لدي وقت كاف لتوظيف تكنولوجيا المعلومات ولاتصال في التدريس	٣,٢	١,٤
٤	لا توجد في المدرسة برمجيات تعليمية تخدم المادة التي أقوم بتدريسها	٣,٠	١,٤
٥	لم أتلق تدريباً في أثناء الخدمة في كيفية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس	٣,٠	١,٥
٦	لم أتلق تدريباً في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في برنامج إعداد المعلمين	٢,٨	١,٥
٧	عدم معرفتي بالمواقع التعليمية العربية أو الأجنبية التي تخدم المناهج الدراسية	٢,٧	١,٣
٨	ضعف مستواي في اللغة الانجليزية	٢,٦	١,٥
٩	ندرة المواقع التعليمية العربية على شبكة الانترنت التي تخدم المادة التي أقوم بتدريسها	٢,٥	١,٢
١٠	لا أتقن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس	٢,٣	١,٢
١١	لا توجد لدي الرغبة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس	١,٨	١,٢
١٢	عدم وجود قناعة لدي بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تخدم المادة التي أقوم بتدريسها	١,٧	١,١

تشير النتائج في الجدول رقم (٦) أعلاه إلى أن عدم توافر الحواسيب في القاعات الدراسية وعدم توافر البنية التحتية اللازمة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدرسة وعدم توفر الوقت الكافي لدى المعلم تصدرت قائمة العوائق التي تحول دون توظيف المعلمين والمعلمات أفراد العينة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس من وجهة نظرهم، فقد جاءت المتوسطات الحسابية لهذه العبارات الثلاث ٣,٦، و٣,٤ و٣,٢ على التوالي من أصل خمس درجات، أي أقرب إلى درجة "موافق"، فلا يمكن أن يحاسب المعلمون على عدم استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصال إذا لم تكن هذه الوسائل متوافرة في المدارس، فمن خلال زيارة المدارس في أثناء تطبيق أداة الدراسة الحالية وجد الباحث أن نسبة كبيرة من المدارس لا تتوافر لديها خدمة الإنترنت وإن توافرت في بعض المدارس فهي بطيئة جداً ويقتصر استعمالها من قبل مدراء المدارس. أضف إلى ذلك فإن جداول المعلمين المزدحمة تحد من استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصال لأن استخدام التكنولوجيا في التدريس يتطلب جهداً ووقتاً من المعلم أكثر مما تتطلبه الوسائل التقليدية الأخرى. وهذه النتيجة تنسجم مع نتائج كل من (Sherwood, 1993; Topp et al., 1994; Strudler et al., 1999؛ والفهد والهابس، ٢٠٠٠) التي أجمعت كلها على أن قلة التجهيزات وضعف

البنى التحتية وعدم توافر الوقت لدى المعلمين والمعلمات بسبب كثافة الفصول الدراسية والمواد الدراسية تعد من العوائق المهمة التي تحد من استخدامهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس.

بينما جاءت المتوسطات في بقية العبارات من ٤ إلى ١٠ بين ٢,٣ إلى ٣ مما يدل على أن معظم أفراد العينة لا يعتقدون أن هذه عوائق تحول دون استخدامهم للتكنولوجيا في التدريس، فمثلا لا يرون أن قلة التدريب قبل أو أثناء الخدمة، أو مستواهم في اللغة الانجليزية، أو ندرة المواقع التعليمية العربية على شبكة المعلومات العالمية أو ندرة البرامج التعليمية في المدارس، أو عدم إتقانهم لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على عوائق تحول دون استخدامهم لها في الوقت الراهن في ظل وجود العوائق الأساسية وهي عدم توافر الحواسيب والتجهيزات والوقت، ولكن وجهة نظر الباحث أن من السابق لأوانه استبعاد هذه العوائق لأنه في ظل عدم توافر الوقت للمعلم وعدم توفر التجهيزات اللازمة قد لا يلتفت المعلم إلى عوائق أخرى رغم وجودها، أو أنها تشغله عن التفكير في عوائق أخرى، أو أنه ينظر إليها أنها أقل أهمية. والاقتباسات الآتية من استجابات أفراد العينة على السؤال المفتوح في هذا الجزء من الاستبانة تؤيد ما ذكر:

"ليست مشكلة لغة، أو عدم توفر برامج ... المشكلة أين الحواسيب؟ أين الانترنت؟ أين التكنولوجيا؟ كيف تريدنا نستخدم التكنولوجيا وهي غير موجودة".

"لا توجد لدي إضافة ولكن البنى التحتية والتجهيزات وعدم توفر الحواسيب في الفصول الدراسية أهم المعوقات في رأيي الشخصي".

ومما يؤيد ذلك أيضاً أن أغلب الدراسات السابقة أكدت أن عدم كفاية الإعداد في برامج إعداد المعلمين وقلة برامج التنمية المهنية التي تقدم للمعلمين تأتي في مقدمة الأسباب التي تعوق المعلمين والمعلمات من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس (Sherwood, 1993; Novack & Knowles, 1991; Kay & Mellar, 1994; Gray & Souter, 2004) كما أظهرت بعض نتائج الدراسات السابقة أنه على الرغم من توافر الحواسيب والتجهيزات والبنى التحتية في المدارس إلا أن المعلمين قلما يستخدمونها في تدرسيهم (Law, et al., 2008; Williams, 1998؛ نادر، ٢٠٠٦)، وتجدر الإشارة كذلك إلى أن الانحرافات المعيارية في كافة هذه العبارات جاءت مرتفعة بالنسبة للمتوسطات الحسابية (أعلى من ثلاثة أضعاف المتوسطات) مما يدل على أن هناك تشتتا في استجابات أفراد العينة، لذا لا يمكن استبعاد هذه العوائق.

كما يتضح من الجدول أن اتجاهات المعلمين إيجابية نوعاً ما تجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصال إذ إنهم أبدوا عدم موافقتهم على العبارتين ١١ و١٢ اللتين تتضمنان عدم رغبتهم في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس وعدم اقتناعهم بأنها تخدم المواد التي يقومون بتدريسها فجاءت المتوسطات الحسابية ١,٨ و١,٧ على التوالي، وهذا يدل على أن المعلمين والمعلمات أفراد العينة لديهم الرغبة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال ولديهم قناعة بأهميتها في تدريس موادهم. معنى ذلك أن عدم الاستخدام في الوقت الراهن ليس ناتجا عن اتجاهات سلبية لدى المعلمين والمعلمات أفراد العينة نحو تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وهذه النتيجة لا تتفق مع دراسة إسكندر وغزاوي (١٩٩٤) حينما وجدا عدم استخدام التكنولوجيا في المدارس ناتجا عن عدم اقتناع المعلمين بالقيمة التعليمية للتقنيات الحديثة، ودراسة نادر (٢٠٠٦) عندما وجد أن عدم استخدام المعلمين للانترنت يعود إلى التخوف السائد لديهم من المضار الأخلاقية لها.

ثانيا: النتائج المتعلقة بفروض الدراسة

نصت الفرضية الأولى على "أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في امتلاك معلمي ومعلمات المنطقة الداخلية للمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامهم لها للأغراض الشخصية وفي أغراض التدريس تُعزى لمتغيرات: الجنس، والتخصص، والخبرة، والمؤهل العلمي". أما الفرضية الثانية فنصت على "أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في أغراض التدريس تُعزى لمتغيرات: الجنس، والتخصص، والخبرة، والمؤهل العلمي". وللتحقق من صحة هاتين الفرضيتين تم إجراء اختبار «ت» لمتغير الجنس، وتحليل التباين في اتجاه لمتغيرات التخصص، والخبرة والمؤهل العلمي، كما موضح في الجداول في أدناه:

أولاً: الجنس

الجدول رقم (٧)
اختبار «ت» ومستوى دلالة الفروق بين المعلمين والمعلمات في متغيرات الدراسة المختلفة

العدد: ذكور (٧٥)، إناث (١٠٤)	الجنس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	د.ح	الدلالة
المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.	ذكور	٤١,٧	١٢,٥	-١,٤٤٢	١٧٧	٠,١٥١
	إناث	٤٤,٢	١٠,٨			

تابع الجدول رقم (٧)

العدد: ذكور (٧٥)، إناث (١٠٤)	الجنس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	د.ح	الدلالة
استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض الشخصية.	ذكور	٢٥,٨	١٢,٦	١,٢١١	١٧٧	٠,٢٢٧
	إناث	٢٣,٧	٩,٩			
استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض التدريس	ذكور	٢١,٤	١١,٤	-.٨٦١	١٧٧	٠,٣٩٠
	إناث	٢٢,٧	٨,٣			
أمثلة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس.	ذكور	٢٨,٥	١٢,٥	١,٩٤٦	١٧٧	٠,٥٣
	إناث	٢٥,٥	٧,٩			
معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.	ذكور	٣٤,٤	١٠,٠	٢,١٥١	١٧٧	*٠,٠٣٣
	إناث	٣١,٥	٧,٧			

* النتيجة دالة عند المستوى (α٠,٠٥)

من خلال الجدول رقم (٧) أعلاه يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في امتلاك المعلمين والمعلمات للمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامهم لها في الأغراض الشخصية ولأغراض التدريس تعزى لمتغير الجنس، ولكن هناك فرقٌ ذو دلالة إحصائية في عوائق الاستخدام لصالح الذكور، وقد يفسر هذا الفرق بأن المعلمين أكثر شعوراً وإحساساً بهذه الصعوبات والعوائق من المعلمات، بعبارة أخرى ربما تكون المعلمات أكثر تفاؤلاً وأقل تذمراً من الوضع القائم في مدارسهن من المعلمين.

ثانياً: التخصص

الجدول رقم (٨)
تحليل التباين في اتجاه واحد بين التخصصات المختلفة في متغيرات الدراسة

	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المهارات لأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.	بين للمجموعات	٢١٥٤,٨٧٢	٦	٣٥٩,١٤٥	٢,٨٣٦	*٠,٠١٢
	داخل المجموعات	٢١٧٧٧,٩١٠	١٧٢	١٢٦,٦١٦		
	التباين الكلي	٢٣٩٣٢,٧٨٢	١٧٨			
استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض الشخصية.	بين للمجموعات	١٠٣٥,٢٤٣	٦	١٧٢,٥٤٠	١,٤١٣	٠٢١٢
	داخل المجموعات	٢١٠٠٦,٤٨٩	١٧٢	١٢٢,١٣١		
	التباين الكلي	٢٢٠٤١,٧٣٢	١٧٨			
استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض التدريس.	بين للمجموعات	٨٦٥,٣٢٢	٦	١٤٤,٢٢٠	١,٥٦٤	٠١٦٠
	داخل المجموعات	١٥٨٦٠,٩٧٩	١٧٢	٩٢,٢١٥		
	التباين الكلي	١٦٧٢٦,٣٠٢	١٧٨			
أمثلة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس.	بين للمجموعات	٥٨٦,٢٢٢	٦	٩٧,٧٠٤	٩٤٧.	٠,٤٦٣
	داخل المجموعات	١٧٧٤٨,٢٨١	١٧٢	١٠٣,١٨٨		
	التباين الكلي	١٨٣٣٤,٥٠٣	١٧٨			

تابع الجدول رقم (٨)

	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.	بين للمجموعات	٩٤١,٦١١	٦	١٥٦,٩٣٥	٢,٠٩٨	٠,٠٥٦
	داخل المجموعات	١٢٨٦٥,٢٨٣	١٧٢	٧٤,٧٩٨		
	التباين الكلي	١٣٨٠٦,٨٩٤	١٧٨			

* النتيجة دالة عند المستوى (α٠,٠٥)

من خلال الجدول رقم (٨) أعلاه يتضح عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام المعلمين والمعلمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأغراض الشخصية وفي التدريس وأمثلة وعوائق الاستخدام تعزى إلى متغير التخصص، في حين يشير الجدول إلى وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند المستوى (α٠,٠٥) بين امتلاك المعلمين والمعلمات للمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال تعزى إلى متغير التخصص، وباستخدام الامتحان البعدي لشافيه (Scheffe') وجد الفرق لصالح تخصص الرياضيات والعلوم، وقد كان هذا متوقعاً إذ أشارت دراسات سابقة في هذا المجال، مثل دراسة كورت و هاسنج (Korte & Husing, 2006) ودراسة لو وآخرون (Law et al., 2008)، إلى أن معلمي العلوم والرياضيات أكثر امتلاكاً لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال من غيرهم المعلمين والمعلمات في المواد الأخرى، ولكن هذه الدراسات أشارت في الوقت نفسه إلى أن هذه الفئة من المعلمين والمعلمات أكثر استخداماً لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من غيرهم من المعلمين والمعلمات في المواد الأخرى، وبناء على ذلك كان من المتوقع في الدراسة الحالية أن يكون الوضع كذلك، أي أن الأفضلية في امتلاك معلمي ومعلمات العلوم والرياضيات المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات تقابلها أيضاً أفضلية في استخدام هذه الفئة من غيرهم من المعلمين والمعلمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الأغراض الشخصية وفي التدريس، فعدم وجود هذه الفروق في الدراسة الحالية قد يعزى لوجود الكثير من العوائق المشار إليها سابقاً تحد من انتقال المعلمين من مرحلة المعرفة والإلمام بالمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى مرحلة التطبيق والممارسة لهذه المهارات سواء على المستوى الشخصي أو في التدريس بغض النظر عن التخصص.

ثالثاً: الخبرة

الجدول رقم (٩)
تحليل التباين في اتجاه واحد بين مستويات الخبرة المختلفة في متغيرات الدراسة

	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.	بين للمجموعات	٢٠٩٧,٧١٢	٢	١٠٤٨,٨٥٦	٨,٤٥٤	*٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٢١٨٣٥,٠٧٠	١٧٦	١٢٤,٠٦٣		
	التباين الكلي	٢٣٩٣٢,٧٨٢	١٧٨			
استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض الشخصية.	بين للمجموعات	٢١٣,٠١٥	٢	١٠٦,٥٠٧	.٨٥٩	٠,٤٢٥
	داخل المجموعات	٢١٨٢٨,٧١٧	١٧٦	١٢٤,٠٢٧		
	التباين الكلي	٢٢٠٤١,٧٣٢	١٧٨			
استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض التدريس	بين للمجموعات	٥٢٢,٦٧٣	٢	٢٦١,٣٣٦	٢,٨٣٩	٠,٠٦١
	داخل المجموعات	١٦٢٠٣,٦٢٩	١٧٦	٩٢,٠٦٦		
	التباين الكلي	١٦٧٢٦,٣٠٢	١٧٨			
أمثلة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس.	بين للمجموعات	٢١٠,٣٧١	٢	١٠٥,١٨٦	١,٠٢١	٠,٣٦٢
	داخل المجموعات	١٨١٢٤,١٣٢	١٧٦	١٠٢,٩٧٨		
	التباين الكلي	١٨٣٣٤,٥٠٣	١٧٨			
معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.	بين للمجموعات	١٩,٤٣٦	٢	٩,٧١٨	١٢٤.	٠,٨٣٣
	داخل المجموعات	١٣٧٨٧,٤٥٨	١٧٦	٧٨,٣٣٨		
	التباين الكلي	١٣٨٠٦,٨٩٤	١٧٨			

*النتيجة دالة عند المستوى(α٠,٠١)

من خلال الجدول رقم (٩) أعلاه يتضح وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند المستوى (α٠,٠١) بين امتلاك المعلمين والمعلمات للمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال تعزى إلى متغير الخبرة، وباستخدام الامتحان البعدي لشافيه ('Scheffe) وجدت الفروق لصالح المعلمين والمعلمات حديثي الخبرة في التدريس وهذا مرتبط إلى حد كبير بانتشار تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخداماتها في المجتمع وفي المؤسسات التعليمية، فمن البدهي أن تكون الأجيال الجديدة من المعلمين أكثر إتقاناً لتكنولوجيا المعلومات والاتصال من الأجيال السابقة فالجيل الجديد أكثر تعرضاً لهذه التكنولوجيا وتطبيقاتها المختلفة من الجيل الذي سبقهم سواء في مؤسسات وبرامج إعداد المعلمين أم في المجتمع بصفة عامة، وهنا تكمن أهمية التنمية المهنية المستمرة للمعلمين حتى يواكبوا التطورات والاتجاهات الحديثة في حقل التربية والتعليم لاسيما فيما يخص تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتوظيفها في عمليتي التعليم والتعلم.

وبما أن هناك فرقا دالا إحصائياً في المهارات الأساسية لصالح حديثي الخبرة من المعلمين فقد كان متوقعاً أن يكونوا أيضاً أفضل من غيرهم من المعلمين في المتغيرات الأخرى، ولكن لم تشر النتائج إلى فروق تعزى لمتغير الخبرة فيما يتعلق باستخدام المعلمين والمعلمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض الشخصية ولأغراض التدريس وأمثلة استخدامها في التدريس، وعوائق الاستخدام، وهذا يؤكد ما ذكر سابقاً من أنّ المعلمين والمعلمات قيد الدراسة لم ينتقلوا بعد إلى مرحلة التطبيق لتكنولوجيا المعلومات والاتصال للأسباب نفسها المذكورة سابقاً، ويمكن الربط هنا بين نتائج هذه الدراسة والدراسات السابقة في هذا الجانب التي عزت عدم استخدام حديثي الخبرة من المعلمين أو قلته لتكنولوجيا المعلومات و الاتصال إلى أن هؤلاء المعلمين ما زالوا في صراع للتكيف مع أدوارهم معلمين وأنهم ما زالوا في مرحلة الاستكشاف للاستخدامات والتطبيقات التربوية للتكنولوجيا (Novack & Knowles, 1991; Sherwood, 1993; Kay & Mellar, 1994; Topp, et al., 1994). وهذا يشير بوضوح إلى ضعف مستوى التدريب الذي تلقاه المعلمون في مؤسسات برامج إعداد المعلمين على استخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تدريس المواد المختلفة وقلة برامج التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة.

رابعاً: المؤهل العلمي

الجدول رقم (١٠)
تحليل التباين في اتجاه واحد بين المؤهلات العلمية في متغيرات الدراسة

	مصدر التباين	مجموع المربعات	د.ح	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
المهارات الأساسية تكنولوجيا المعلومات والاتصال.	بين للمجموعات	١٢٦,٥٨٦	٣	٤٢,١٩٥	٣١٠.	٠,٨١٨
	داخل المجموعات	٢٣٨٠٦,١٩٦	١٧٥	١٣٦,٠٣٥		
	التباين الكلي	٢٣٩٣٢,٧٨٢	١٧٨			
استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض الشخصية.	بين للمجموعات	٨٥١,٣٤٩	٣	٢٨٣,٧٨٣	٢,٣٤٤	٠,٠٧٥
	داخل المجموعات	٢١١٩٠,٣٨٣	١٧٥	١٢١,٠٨٨		
	التباين الكلي	٢٢٠٤١,٧٣٢	١٧٨			
استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض التدريس.	بين للمجموعات	٥٨٥,٣٠٤	٣	١٩٥,١٠١	٢,١١٥	٠,١٠٠
	داخل المجموعات	١٦١٤٠,٩٩٨	١٧٥	٩٢,٢٣٤		
	التباين الكلي	١٦٧٢٦,٣٠٢	١٧٨			
أمثلة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس.	بين للمجموعات	٥٥١,٥٨٥	٣	١٨٣,٨٦٢	١,٨٠٩	٠,١٤٧
	داخل المجموعات	١٧٧٨٢,٩١٨	١٧٥	١٠١,٦١٧		
	التباين الكلي	١٨٣٣٤,٥٠٣	١٧٨			
معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.	بين للمجموعات	٤٦٦,٨٨٣	٣	١٥٥,٦٢٨	٢,٠٤٢	٠,١١٠
	داخل المجموعات	١٣٣٤٠,٠١١	١٧٥	٧٦,٢٢٩		
	التباين الكلي	١٣٨٠٦,٨٩٤	١٧٨			

من خلال الجدول رقم (١٠) أعلاه يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين امتلاك المعلمين والمعلمات لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامهم لها للأغراض الشخصية ولأغراض التدريس وأمثلة استخدامها في التدريس، وعوائق الاستخدام تعزى لمتغير المؤهل الدراسي، فالمؤهل الدراسي لا يمكن أن يعد مقياساً لامتلاك المعلمين والمعلمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامهم لها فقد يكون هناك أشخاص ذوو مؤهلات عالية أقل امتلاكا لهذه المهارات وأقل استخداماً لها من ذوى المؤهلات الدنيا، والعكس صحيح كذلك، بل الأمر يتوقف على مدى التدريب والممارسة والتطبيق.

ملخص نتائج الدراسة

لا تتوافر لدى المعلمين والمعلمات في مدارس التعليم العام والأساسي في المنطقة الداخلية بسلطنة عمان وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة كافية، وهذا يؤثر في امتلاكهم المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامهم لها على المستوى الشخصي وفي التدريس إذ يفتقدون إلى فرص الممارسة والتطبيق لهذه المهارات.

لا يمتلك معلمو ومعلمات المنطقة الداخلية بسلطنة عمان المهارات الأساسية تكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة كافية.

لا يستخدم معلمو ومعلمات المنطقة الداخلية بسلطنة عمان تكنولوجيا المعلومات والاتصال للأغراض الشخصية وفي التدريس بصورة كافية.

توجد عوائق كثيرة تعوق استخدام المعلمين والمعلمات في المنطقة الداخلية بسلطنة عمان لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس من أهمها عدم توافر التجهيزات والبنى التحتية اللازمة في المدارس وعدم توافر الوقت الكافي للمعلمين والمعلمات، وعدم كفاية التدريب على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس الذي يتلقاه المعلمون قبل وأثناء الخدمة. لا يوجد أثر لمتغيرات الجنس والتخصص والخبرة والمؤهل العلمي في استخدام المعلمين والمعلمات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على المستوى الشخصي والتدريس، ولكن أثر التخصص والخبرة كان واضحاً في امتلاك المعلمين والمعلمات المهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال ولصالح معلمي ومعلمات العلوم والرياضيات و حديثي الخبرة في التدريس.

مقترحات الدراسة

تشجيع المعلمين والمعلمات على اقتناء وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال ونشر

الوعي لديهم بأهمية امتلاك هذه الوسائل وكيفية توظيفها في عمليتي التعليم والتعلم من خلال برامج التنمية المهنية.

توفير برامج التنمية المهنية للمعلمين والمعلمات وتشجيعهم على التعلم المستمر لمواكبة التطورات المتسارعة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقاتها في العملية التعليمية حتى يتمكنوا من اكتساب المهارة والثقة في باستخدام هذه الوسائل والقدرة على توظيفها في تدريسهم، ويجب أن تركز هذه البرامج على تلك المهارات التي لا زال المعلمون بحاجة إلى تنميتها مثل مهارات الاتصال كاستخدام الانترنت والبريد الالكتروني واستخدام البرمجيات التي تعين المعلمين على تصميم خبرات ومواد تعليمية وتقديم دروسهم بطريقة فاعلة وشائقة لطلابهم.

إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في جميع المكونات الثقافية والمهنية والتخصصية لبرامج إعداد المعلمين، بحيث يدرس الطالب المعلم تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقاتها المختلفة ومن ثمّ يكتسب المهارات الأساسية من خلال مقررات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في المكون الثقافي، ومن ثم يدرس في مقررات المناهج وطرق التدريس كيفية توظيف هذه التكنولوجيا في تدريس المواد الدراسية المختلفة من خلال تحليل محتوى هذه المواد وتصميم برمجيات تعليمية لها أو اختيار برمجيات تعليمية جاهزة واختيار الوسائل التعليمية المناسبة لتقديم هذا المحتوى، وبعد ذلك يتدرب على استخدامها في مواقف تدريسية حقيقية في المدارس في أثناء خروجه للتربية العملية الميدانية. ويجب أن لا يتوقف التدريب عند هذا الحد فلا بد أن يرى الطالب المعلم أمثلة حية لاستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال استخدام أعضاء هيئة التدريس في مؤسسات إعداد المعلمين لهذه التكنولوجيا في تدريسهم فهذا ينمي لدى الطالب إتجاهات إيجابية نحو تكنولوجيا المعلومات والاتصال ويدرك أهميتها وكيفية توظيفها في عمليتي التعلم والتعلم.

توفير التجهيزات والبنى التحتية الداعمة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس مثل أجهزة الحاسوب وأجهزة عرض البيانات Data Show والشبكات الداخلية وخدمة الانترنت، وإشراك القطاع الخاص في تقديم الدعم للمدارس وخاصة شركات الاتصال والشركات المنتجة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

كما يقترح الباحث إجراء مزيد من الدراسات ولاسيما فيما يتعلق بالعوائق والعوامل المساعدة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس، فقد تناولت الدراسة الحالية هذا الجانب من وجهة نظر المعلمين والمعلمات أنفسهم، ولكن لتشخيص الوضع

الحالي في المدارس من حيث التجهيزات والبنى التحتية بشكل دقيق يرى الباحث أن يتم ذلك من خلال زيارات ميدانية لهذه المدارس والتعرف عن قرب إلى الوسائل المتوافرة فيها، والعوامل الأخرى التي تساعد المعلمين والمعلمات على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتوظيفها في العملية التعليمية.

المراجع

أبو زيد ،عبد الباقي عبد المنعم وعمار، حلمي أبو الفتوح (٢٠٠١). **توظيف الحاسب الآلي والمعلوماتية في مناهج التعليم الفني بالبحرين**. بحث مقدم للمؤتمر السادس عشر للحاسب والتعليم، المملكة العربية السعودية، الرياض: ٢١-٢٦/٢٠٠١م.

إسكندر، كمال يوسف وغزاوي، محمد ذبيان (١٩٩٤). **مقدمة في التكنولوجيا التعليمية** (ط١). الكويت: مكتبة الفلاح.

الجملان، معين حلمي (٢٠٠٤). واقع استخدام تكنولوجيا التعليم والمعلومات بمراكز مصادر التعلم في مدارس مملكة البحرين من وجهة نظر متخصصي مراكز التعلم. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، جامعة البحرين، **٥**(١)، ١٢١-١٥١.

العمايرة، محمد حسن(٢٠٠٣). آراء معلمي بعض مدارس وكالة الغوث الدولية بالأردن في أهمية استخدام التقنيات التعليمية والصعوبات التي تواجههم في استخدامها. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، جامعة البحرين، **٤**(٤)، ١٣٥-١٦٤.

الفهد، فهد والهابس، عبد الله (٢٠٠٠). **دور خدمات الاتصال في الانترنت في تطوير نظم التعليم في مؤسسات التعليم العالي**. ورقة مقدمة في ندوة تكنولوجيا التعليم والمعلومات – حلول لمشكلات تعليمية وتدريبية ملحة، ١١-١٢. كلية التربية، جامعة الملك سعود.

نادر، وهبة (٢٠٠٦). ت**كنولوجيا المعلومات والاتصال والتعليم في فلسطين: التفاوتات الاجتماعية والتعليمية في الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال**. رام الله – فلسطين: مؤسسة عبد المحسن القطان، مركز القطان للبحث والتطوير التربوي. مسترجع بتاريخ ٢٠٠٨/٨/٩ من الموقع: http://www.qattanfoundation.org/pdf/1881_2.doc.

وزارة التربية والتعليم .(١٩٩٨) **الكتاب السنوي للإحصاءات التربوية**، العدد ٢٨. مسقط، سلطنة عمان: وزارة التربية والتعليم.

Al-Naibi, S. (2002). **An investigation of the provision of information and communications technology in initial teacher education in Oman.** Unpublished Ph.D. thesis, School of Education, University of Birmingham, UK.

Autzen, B. (2007). **Quality of usage as a neglected aspect of information technology acceptance.** Retrieved, July 26, 2008, from http://wifol.bwl.uni-manheim.de/fileadmin/files/puplications/working_paper2007Qualityousge.pdf.

Bradley, G. & Russell, G. (1997). Computer experience, school support and computer anxieties. **Educational Psychology, 17**(3), 267-284.

Dawson, V. (2008). Use of information and communication technology by early career science teachers in Western Australia. **International Journal of Science Education, 30**(2), 203-219.

Dede, C. (1998). **Learning about teaching and vise versa.** Paper presented at the Conference of the Society for Information Technology in Education, Washington D.C., USA.

Forcheri, P. & Molfino, M.T. (2000). ICT as a tool for learning to learn, in D.M. Watson & T. Downes (Eds.). **Communication and networking in education**, (pp. 175-184). Boston, MA: Kluwer Academic.

Gray, D.S. &. Souter, N. (2004). **Secondary science teachers' use of, and attitude towards ICT in Scotland.** Unpublished report, University of Strathclyde, Glasgow, UK.

Hunt, N. (1994). Intentions and implementations: the impact of technology coursework in elementary classrooms. In J. Willis, B. Robin, & D. Willis (Eds.). **Technology and teacher education annual-1994,** (pp. 113-121). Charlottesville, VA: Association for the advancement of computing in education.

International Society for Technology in Education, ISTE (2008). **The ISTE national educational technology standards (NETS•T) and performance indicators for teachers.** Retrieved, July 27, 2008, from http://www.iste.org/content/navigationmenu/nets/forteachers/2008standards/nets_T_standards_final.pdf

Kay, J. & Mellar, H. (1994). Information technology and new primary teachers. **Journal of Computer Assisted Learning, 10,** 157-167.

Korte, W. & Husing, T. (2006). **Benchmarking access and use of ICT in European schools 2006: results from head teacher and a classroom teacher surveys in 27 European countries.** Retrieved June 16, 2008, from:www.empirica.com/publikationen/documents/Learnind_paper_Korte_Huesing_Code_427_final.pdf.

Law, N., Pelgrum, W. & Plomp, T. (2008). **IEA second information technology in education study (SITES, 2006): the use of ICT in teaching and learning.** Hong Kong SAR: the CERC-Springer. Retrieved July 27, 2008, from: http://www.hku.hk/cerc/Publications/CERC-23.htm.

Leach, J. (2005). **Do ICTs enhance teaching and learning in South Africa and Egypt?** Retrieved July, 26 from: http://www.digitalopportunity.org /article/view/125462/1/.

Makrakis, V. (2005). Training teachers for new roles in the new era: Experiences from the United Arab Emirates ICT program. **Proceedings of the 3rd Pan-Hellenic Conference on Didactics of Informatics.** Korinthos, Greece.

NCET (1995). **Training today's teachers in IT: Elements of capability.** Coventry: NCET.

Novack, D. & Knowles, J. (1991). Beginning elementary teachers' use of computers in classroom instruction. **Action in Teacher Education, 13**(2), 43-51.

Phillip, O. J. (2008). ICT attitudinal characteristics and use level of Nigerian teachers. **Issues in Informing Science and Information Technology, (5),** 261-266.

Sherwood, C. (1993). Australian experience with the effective classroom integration of information technology: implications for teacher education, **Journal of Information Technology for Teacher Education, 2**(2), 167-179.

Somekh, B., & Davis, N. (1997). **Using information technology effectively in teaching and learning: Studies in pre-service and in-service teacher education.** London: Routledge.

Strudler, N., McKinney, M. & Jones, W. (1999). First-year teachers' use of technology: preparation, expectations and realities. **Journal of Technology and Teacher Education, 7**(2), 115-129.

Sutton, B.B. (2006). **Pedagogy and curriculum**. Retrieved, July 26, 2008, from: http:///www.digitaldivide.net/news/view.php?HeadlineD=701.

Tella, A., Tella, D., Toyobo, O.M., Adika, L.O., & Adeyinka, A.A. (2007). An assessment of secondary school teachers' uses of ICT's: implications for further development of ICT's use on Nigerian secondary schools, **Turkish Online Journal of Educational Technology, 6**(3). Retrieved July 29, 2008, from:http: //www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_ storage_01/0000019b/80/3c/f4/af.pdf

Topp, N. Thompson, A. & Schmidt, D. (1994). Teacher preservice experiences and computer use of recent college graduates. In J. Willis, B. Robin, & D. Willis (Eds.). **Technology and teacher education annual-1994,** (pp. 46-51). Charlottesville, VA: Association for the advancement of computing in education.

Wheeler, S. (2001). Information and communication technology and the changing role of the teacher. **Journal of Educational Media, 26**(1), 7-17

Williams, D., Coles, L., Wilson, K., Richardson, A. & Tuson, J. (1998). **Teachers' ICT skills and knowledge needs: final report to SOEID.** The robert Gordon University, Aberdeen. Retrieved, July 29, 2008, from: http://www.scotland .gov.uk/library/ict/append-section3.htm

Williams, D., Coles, L., Wilson, K., Richardson, A. & Tuson, J. (2000). Teachers and ICT: Current use and future needs. **British Journal of Educational Technology, 31**(4), 307-320.

Yuen, H.K., Law, N. & Chen, H. (1999). Improving IT training for serving teachers through evaluation, in G. Cumming, T. Okamonto, & L. Gomez (Eds.). **Advanced research in computers and communication in education,** (pp. 441-448). Amsterdam: IOS Press.