

البحث السابع

دراسة مسحية لواقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الاستكشافية في الأردن

د. محمد خالد الحممران*

د. خالد إبراهيم العجلوني**

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تعرف واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الاستكشافية في الأردن، ويتكون مجتمع الدراسة وعينتها من جميع المدارس الاستكشافية في الأردن البالغ عددها (١٠٥) مدارس، منها (١٠٠) مدرسة داخل مدينة عمان و(٥) مدارس خارج مدينة عمان وتوصلت الدراسة إلى اهتمام واضح من وزارة التربية والتعليم بتوفير الأجهزة الحديثة في المدارس ومعداتها الأساسية، وتوفير عدد من البرمجيات العامة التي يستخدمها المعلمون في إعطاء الحصص الصفية إذ بلغ متوسط أعداد أجهزة الحاسوب في كل مدرسة (٤٣) جهازاً تقريباً، ونسبة أعداد الطلبة إلى كل جهاز (١٨:١)، كما قامت الوزارة بتزويد جميع المدارس بأجهزة (Data Show) وبلغ متوسطها ثلاثة أجهزة تقريباً في كل مدرسة، كما زود عدد من المدرسين بأجهزة الحاسوب المتنقل (Lap Top)، وربطت جميع المدارس الاستكشافية على شبكة الإنترنت. كما وتشير النتائج إلى أن أكثر الأعمال التي يقوم بها الطلبة والمرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ارتبط باستخدام قواعد بيانات خارجية للحصول على معلومات من مواقع مختلفة على شبكة المعلومات (الانترنت)، يليها الأعمال المرتبطة بالتواصل مع الأقران بواسطة البريد الإلكتروني من مدارس أخرى داخل المدرسة أو خارجها، أما أقل هذه الأعمال ممارسة من قبل الطلبة فهي نشر معلومات

*كلية الحصن الجامعية - جامعة البلقاء التطبيقية - الأردن.

**كلية العلوم التربوية - الجامعة الأردنية - الأردن.

من خلال شبكة معلومات الانترنت. وفيما يتعلق باستخدام الطلبة للتطبيقات التكنولوجية في المدرسة من وجهة نظر منسقي الحاسوب أشارت النتائج إلى أن أكثر التطبيقات التكنولوجية استخداماً من قبل الطلبة معالجة الكلمات والنصوص يليها مباشرة برمجيات الجداول الالكترونية مثل اكسل. أما أقل هذه التطبيقات استخداماً فهي برمجيات تدعم العمل الإبداعي.

١- المقدمة والخلفية النظرية

شهدت نهاية القرن العشرين تطورات مذهلة حققت تغيرات بنوية عميقة في المجتمع والإدارة والتربية والاقتصاد، واتسمت هذه التغيرات بطابع التقدم العلمي والتكنولوجي، والتغير هو قانون الطبيعة، فالذي يعد الأفضل اليوم ربما يكون في الغد مهماً، وهذا صحيح في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي هي عملية دائمة التغيير.

وشهدت الحقبة المعاصرة تطورات كمية ونوعية في مجالات الحوسبة والاتصالات والتربية، والمعلومات، التي تنامي أعداد مخرجاتها وأنواعها وأشكالها ومصادر إنتاجها وطرائقها، وآليات معالجتها وتنظيمها والبحث فيها واسترجاعها، وإحداث تقدم واسع في مجال الحوسبة، وخاصة الحواسيب الشخصية وامكاناتها الكبيرة من حيث الاختزان والمعالجة والبحث والاسترجاع والطباعة، وارتقت الاتصالات إلى درجة عظيمة في وسائلها وأدائها واستخدامها ونظمها وشبكتها، وكل ذلك أدى إلى تحويل العالم بأكمله إلى ما يشبه القرية الصغيرة (فرسوني، ٢٠٠١)، فقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات في عصرنا الحاضر هي الثقافة الأكثر إلحاحاً لنمو المجتمع وتطوره، وأصبحت مقولة إن العالم قرية صغيرة واقعا حقيقيا نلمسه في كل لحظة من خلال تعاملنا مع وسائل الإعلام بجميع أشكالها، ومن خلال وسائل الاتصالات الحديثة، والشبكات الفضائية والأقمار الصناعية وبنوك المعلومات، وقد زاد في توطيد هذه العلاقات انتشار الحواسيب وتعميمها واستعمالاتها المتعددة الوسائط، والتي هي أكبر من أن تتلخص في تجميع عدة وسائط مع بعضها بعضاً، بل هي تعمل على صهر هذه الوسائط بفضل المعلوماتية ونظامها الرقمي المتطور، فقد مكنت الرقمية من تجاوز كل الصعوبات المقترنة بعملية التخزين والنقل (Zembelas & Vrasidas, 2005).

لم تعد أهمية المعلومات اليوم موضع نقاش أو جدل، فقد شهد مطلع هذا القرن تطورات مذهلة في مجال التكنولوجيا والمعلومات، ويمكن القول إننا نشهد الآن ثورتين منفصلتين تسييران في تواز، احدهما ثورة المعلومات حيث الكم الهائل من المعلومات المتاحة عن كل شيء تقريبا فضلاً عن التنوع في الأشكال التي يمكن من خلالها الحصول على المعلومات التي تتزايداً مستمراً، والأخرى هي ثورة الاتصالات التي يمكن من خلالها نقل كل أنواع المعلومات على

المستوى المحلي أو العالمي باستخدام وسائل الكترونية أكثر تعقيداً، وبسرعة هائلة وثقة أكبر في قدرة هذه التكنولوجيا على نقل المعلومات بشكل ممتاز، ودخلت هذه التطورات إلى حقول التربية والتعليم، ولم تعد الأساليب التقليدية في التعليم قادرة على نقل الكم الهائل من المعرفة المتزايدة والمستجدة بشكل دائم وسريع وفي الوقت المناسب، وبما يتناسب مع التطور السريع والدائم في مختلف مناحي الحياة بما فيها مدارك الإنسان واهتماماته، (باكرد و ريس، ٢٠٠٣). وأصبح من الممكن الآن اعتماد وسائط التعليم من خلال الأقراص المدججة و شبكات الاتصال وغيرها من الوسائط التي تعتمد التقنيات الالكترونية الرقمية، التي مكنت الأفراد من الوصول إلى ما يريدون من معلومات من أي مصدر كان أينما كان مكان المتعلم أو المعلم، وفي أي وقت يشاء وبسرعة كبيرة وبأحدث المعلومات العالمية واسعة النطاق (Szabo & Hastting, 2000).

وتقوم فكرة توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية على أساس أن يتفاعل المتعلم والمعلم مع عدد كبير من المصادر التعليمية المتنوعة، التي من شأنها أن تقدم خبرة متكاملة للأفراد، وتنسجم مع واقع العصر الذي يعيشون فيه.

تعرف منظمة اليونسكو تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوارد في الخوري(٢٠٠١)، ص ٤٨): " بأنها مجالات المعرفة العلمية والتقنية والهندسية والأساليب الإدارية المستخدمة في تناول المعلومات وتطبيقاتها ومعالجتها، إنها تفاعل الحاسوب والأجهزة مع الإنسان ومشاركتها في الأمور الاجتماعية والاقتصادية والثقافية". وعرفت الشريدة (٢٠٠٣) تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنها: استخدام خدمات الأجهزة (Hardware) والبرمجيات (Software) بمساعدة بنية تحتية تدير وتوصل المعلومات باستخدام الصوت والبيانات والفيديو، ومعدات التلفون والراديو والبرمجيات والأنظمة المتنوعة كمعالجة النصوص. وعرفها النعواشي (٢٠٠٤) بأنها تطبيق للتكنولوجيا الالكترونية مثل: الحواسيب، والأقمار الصناعية، وشبكات الانترنت، والأقراص المدججة، التي تساعد في إنتاج، المعلومات الرقمية وتخزينها، واستعادتها وتوزيعها بالتكامل مع شبكات الاتصال.

واعترفت حمدي (٢٠٠١) أن تكنولوجيا المعلومات جزء من تكنولوجيا التعليم، والأخذ

بمفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيف ذلك بالعملية التربوية يتطلب إعادة النظر بالبيئة الصفية ومكوناتها، والسماح لعملية التعلم بأن تصبح عملية مستمرة، لترسيخ قيم العمل الجماعي والتعاوني، وإعطاء الدورات التدريبية اللازمة لقطاع المدرسين لإكسابهم الكفايات المناسبة للتعامل مع أدوارهم الجديدة.

ويمكن إجمال أهم مزايا التعليم باستخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بما يلي (Pich & Kim, 2005 ؛ السيد، ٢٠٠٤ ؛ وباكارد وريس، ٢٠٠٣ ؛ و ناجي، ٢٠٠١) :

١. تحقيق المشاركة الايجابية للمتعلم وتنمية احساساته، وزيادة قدراته على اتخاذ القرارات وتعزيز استمرارية تعلمه واتجاهه نحو العلم المنتج.
٢. إكساب المتعلمين مزيداً من الحيوية والتفاعل مع أدوات التكنولوجيا وتنمية القدرات الإبداعية وتقديم الخدمات لذوي الحاجات الخاصة.
٣. الارتقاء بنوع العملية التعليمية بتدريب المتعلمين على أعمال العقل والفكر أثناء ممارسات التعلم، وحثهم على الاستكشاف والاستقراء والاستدلال مما يشحذ مواهبهم ويصقل معارفهم وخبراتهم.
٤. تكثيف كم المعلومات لدى المتعلمين وتعويدهم على سرعة استدعائها من خلال إمكانيات التحكم والسيطرة على الموقف التعليمي.
٥. تعزيز دافعية التعلم لدى الأفراد بتمكينهم من رؤية نتائج ما يتعلمون.
٦. مساعدة المعلمين في استنباط طرائق تربوية جديدة تستخدم المستحدثات العلمية والتكنولوجية وتطويرها لتحسين المردود التربوي.
٧. توظيف استراتيجيات إتقان التعلم من خلال الأدوات الحديثة التي تنوع في شكل اكتساب الخبرة والمعلومات وطرائقها.
٨. مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين من خلال تنوع البرامج ومصادر الخبرات المقدمة وشكلها.

لا بد أن نعي أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تكون أدوات تدريسية قوية

وليست مصادر غنية للمعلومات فقط ، ولكن يمكن أن تكون امتدادا للقدرات الإنسانية وسياقا للتفاعل الاجتماعي لدعم التعليم، ولم تكن عملية استخدام (ICT) لتحسين التعليم مسألة تقنية تهتم بخصائص المعدات والبرامج، مثل أي كتاب أو منتج ثقافي، وإنما هي عمليات متفاعلة تعمل في بيئة اجتماعية متداخلة تتفاعل مع الرفاق والمعلمين والأسرة والمدرسة (Mooij, 2004).

تشير الدراسات في تطوير (ICT) في الدول النامية والمتقدمة إلى وجود أربعة مراحل تسلكها الأنظمة التربوية والمدارس في تبنيها واستخدامها ل (ICT) وهي (Daniel,2002):

أولاً: أسلوب الظهور: تستخدم المدارس في المراحل الأولى من تطوير (ICT) أسلوب الظهور إذ تبدأ بشراء أو الحصول على تبرعات تتضمن أجهزة الحاسوب وبرمجياتها، وهنا يبدأ المعلمون في اكتشاف إمكانيات ونتائج استخدام (ICT) لإدارة المدرسة وإضافة (ICT) لأنشطة المنهاج.

ثانياً: أسلوب التطبيق: يبدأ المعلمون والإداريون في هذه المرحلة باستخدام (ICT) للواجبات التي تنفذ في الإدارة المدرسية والمنهاج وتبنى المدارس في هذه المرحلة زيادة استخدام (ICT) في مناهج دراسية مختلفة مع أدوات معينة وبرمجيات خاصة.

ثالثاً: أسلوب الإدخال: ويتضمن هذا الأسلوب دمج أو تضمين (ICT) في المنهاج إذ تقوم المدارس بتوظيف سلسلة من التقنيات القائمة على الحاسوب في المختبرات والغرف الصفية والمكاتب الإدارية، ويكتشف المعلمون طرائق جديدة في التعامل مع (ICT) تعمل على تطوير أدوارهم المهنية وزيادة خبراتهم العملية والوظيفية.

رابعاً: أسلوب التحويل: هنا تقوم المدارس التي تستخدم (ICT) بإعادة تنظيم المدرسة وتجديدها بطرائق إبداعية، لتصبح (ICT) جزءاً من النشاط الإنتاجي اليومي والممارسة الوظيفية ويكون تركيز المنهاج على المتعلم وتدمج المواد التعليمية مع الواقع وتطبيقاته، وتدرس (ICT) بوصفها موضوعاً منفصلاً أثناء الإعداد الوظيفي للمعلم.

من الاهتمامات الرئيسية في قطاع المدارس في جميع أنحاء العالم في العقود الأخيرة هو

كيفية إقناع المعلمين بضرورة إدماج (ICT) بوصفها جزءاً من استراتيجيات التعليم ليتمكن استخدامه استخداماً فعالاً لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الغرفة الصفية وأن يحسن بشكل كبير بيئة التعليم، ويشري خبرات التعلم للطلبة، ويمكن للاستخدام الجيد (ICT) أن يقوي من مشاركة الطلبة، ويعمق المفاهيم الاستقلالية وبذلك نضع أسس التعلم المستمر والتطور الشخصي (Galanouli, Murphy, & Gardner, 2004).

غالباً ما يقاوم المعلمون أو المؤسسات أو الإدارة عمليات التغيير والتحديث، وهذه السمة قد تكون مفيدة لعدم قبول أي أفكار أو أشياء غير مدروسة ولكنها تصبح مقيتة وغير محتملة إذا أصبحت غريزة متأصلة فيهم ترفض كل جديد، وذكر خميس (٢٠٠٣) مجموعة من الأسباب التي تؤدي إلى رفض عملية التغيير والتطوير، منها:

١ - **عوائق مرتبطة بطبيعة المستحدث وأهدافه:** عدم رغبة المعلمين في التغيير، وعدم امتلاكهم للكفايات اللازمة للتعامل مع المستحدث الجديد، أو قد يضيف هذا المستحدث أعباءً يشعر أنها متعبة، فضلاً عن عدم مرافقة هذا المستحدث الحوافز المادية والمعنوية.

٢ - **عوائق خاصة بالإدارة التعليمية:** قد تكون الإدارة من النمط البيروقراطي وهذا يشكل عائقاً في سبيل تنفيذ المستحدثات وتتمثل هذه المعوقات في الإجراءات الإدارية الروتينية المعقدة، ولوائح القوانين والأنظمة والتمسك الحرفي بها، فتصبح الإدارة العقبة الأولى أمام تطوير المستحدثات وتوظيفها في المدرسة.

٣ - **عوائق خاصة بالنظام التعليمي:** وتتمثل هذه بنقص الموارد اللازمة، وضعف البنية التحتية في المدرسة، وعدم القدرة على شراء هذه المستحدثات نظراً لعدم توافر الموارد المالية الكافية.

٤ - **عوائق خاصة بالمجتمع:** المجتمع كالأفراد والمنظمات لديه طبيعة الرفض لكل ما هو جديد وغريب على المجتمع، خاصة ما يتعلق بالعملية التربوية.

ولا يقتصر توظيف (ICT) على المعلم وحده ولكن هناك دور كبير على الإدارة المدرسية حتى تتكامل منظومة التعلم والتعليم، وتشمل تطبيقات (ICT) شؤون الموظفين، والشؤون المالية، والاتصال مع الإدارة العليا، ومع أولياء الأمور، وعمليات التقويم والمتابعة والإنجاز في

المدرسة، والسجلات والجداول المدرسية والإرشاد التربوي وإدارة المكتبات، ويجب ألا يستهان بحجم الخدمات التي تقدم من خلال توظيف (ICT) في العمل الإداري والأكاديمي خصوصاً مع تطور إمكانات الحاسوب والإنترنت وشبكات الاتصال العالمية (السيد، ٢٠٠٤). وتؤكد الأبحاث تأكيداً قوياً أهمية التطور المهني للتوظيف الناجح لـ (ICT) في الغرفة الصفية، فقد وجد بايلر وريتشي (Baylor & Ritchie, 2002) أن الدعم للتطور المهني، ومستوى القيادة التكنولوجي في المدرسة لهما تأثير مهم في مستوى تقبل التكنولوجيا في الصف، وتمكن المعلمون منها، وأكد أهمية مشاركة المعلمين وضرورتها من البداية في أي مبادرة وإلا فإن هذه المبادرة قد تواجه خطر الفشل.

٢ - المدارس الاستكشافية

أطلقت المبادرة التعليمية الأردنية (نموذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص) رسمياً في حزيران ٢٠٠٣ خلال الاجتماع الاستثنائي للمنتدى الاقتصادي العالمي، الذي عقد في البحر الميت بهدف تسريع التنمية الاجتماعية والاقتصادية في المنطقة، وسيكون لهذه المبادرة أكبر الأثر والفائدة في كل من القطاعين العام والخاص، وبشكل أكبر لدى كل من المعلمين والطلبة الأردنيين. وجاءت المبادرة التعليمية الأردنية مكملة للجهود والبرامج التي تقوم الحكومة بتنفيذها في قطاع التعليم والهادفة إلى تحسين الخدمات المقدمة للبرامج التربوية وتطوير المخرجات التعليمية، وهذه البرامج هي (عبد الله، ٢٠٠٦):

٢-١- أولاً: مشروع تطوير التعلم من أجل الاقتصاد المعرفي: ويعد المشروع أكبر برنامج تطوير تربوي على الإطلاق قدم إلى البنك الدولي، ونال موافقة البنك بعد تقييمه له، ويهدف المشروع إلى التطوير النوعي للعملية التعليمية في الأردن من خلال إدخال أساليب جديدة وتطوير المناهج باعتماد تكنولوجيا المعلومات، ومدة البرنامج خمس سنوات من (٢٠٠٣ - ٢٠٠٨) ويتم العمل في المشروع ضمن أربعة محاور رئيسية وهي:

المكون الأول: إعادة توجيه أهداف السياسة التربوية والاستراتيجية من خلال الحاكمة

والتطوير الإداري، وقد وصل العمل ضمن هذا المكون إلى:

- ١ - تصميم الحملة الإعلامية، وإعداد الخطة الإجرائية وتحديد الأولويات.
- ٢ - بناء قدرات الفريق الفني لدمج النوع الاجتماعي في نشاطات المشروع وفعالياته، ومراجعة العديد من وثائق المشروع وفعالياته وتحليلها.
- ٣ - تحليل كتب الصفوف ١-٤-٨-١٠، وتبني التوصيات خلال تطوير الكتب الذي يتم حالياً.

المكون الثاني: تطوير الممارسات لتحقيق نواتج التعلم ذات الصلة بالاقتصاد المعرفي، وقد إنجاز ما يلي:

- ١ - تطوير المناهج وإنتاج الكتب المدرسية وأدلة المعلمين.
- ٢ - إعداد سياسات التقويم المدرسي وتنفيذها.
- ٣ - تدريب المعلمين على المناهج المطورة، وأساليب التقويم المدرسي الجديدة وتكنولوجيا المعلومات.

٤ - تطوير كفايات المعلمين بالتنسيق مع الجامعات الأردنية.

المكون الثالث: تطوير نوعية بيئة التعلم المادية، وقد تم تجهيز ١٥٩ مدرسة حتى الآن.

المكون الرابع: تنمية الطفولة المبكرة، وقد إنجاز ما يلي:

- ١ - إنجاز المنهاج الوطني وتطبيقه وتقييمه.
- ٢ - تعديل المنهاج الوطني تعديلاً مبدئياً.
- ٣ - تدريب المعلمات والمشرفات والمديرات.
- ٤ - تطوير معايير ترخيص رياض الأطفال.
- ٥- استحداث ٣١١ روضة أطفال في المدارس النائية .

٢-٢- مشروع شبكة الألياف الضوئية الوطني/ شبكة التعلم عالية السرعة: ويقوم

المشروع على بناء شبكة من الألياف الضوئية المتميزة بسرعة عالية، تشمل مناطق المملكة كلها وتربط بين جميع المدارس الحكومية الأردنية، والجامعات، وكليات المجتمع، ومراكز المجتمع المحلي بهدف الوصول إلى ١.٥ مليون طالب وطالبة بنهاية عام ٢٠٠٦، وذلك من خلال توفير جميع التجهيزات اللازمة لاستخدام هذه الشبكة إلى توفير سبل الاتصال لدعم أساليب

التدريس وتطويرها وتنفيذ تطبيقات تعلم جديدة، فضلاً عن تنمية المهارات المطلوبة لبناء الاقتصاد المعرفي، أما عن إنجازات هذا المشروع فقد أنشئت وحدة إدارة المشروع ضمن وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لإدارة عملية تنفيذ شبكة الجامعات، وربط ٣٣٠٠ مدرسة حكومية، فضلاً عن الإشراف على تنفيذ شبكة المدارس، وأنشئت شبكة الجامعات التي تربط (٨) جامعات حكومية وهي تعمل منذ ٢٠٠٤/٦/٣٠، كما قرب إنهاء المرحلة الأولى لربط المدارس من مشروع شبكة المدارس وهي منطقة العاصمة.

المسار الأول في المبادرة التعليمية الأردنية هو المدارس الاستكشافية، ويهدف هذا المسار إلى تقديم أساليب جديدة للتعلم لبناء القدرات الإبداعية للمعلمين والطلبة وتعريفهم بالأساليب التعليمية الجديدة المتوافقة مع التطورات العالمية وإكسابهم المهارات الضرورية للاقتصاد المعرفي في القرن الحادي والعشرين. ويقوم الفريق المعني بالمدارس الاستكشافية بتطوير التعليم وتطبيق المناهج وتوفير البنية التحتية في (١٠٠) مدرسة استكشافية وبالتالي الوصول إلى (٥٠٠٠٠) طالب و(٢٣٠٠) معلم ومعلمة، ويقدم المسار أيضاً الفرصة للتطوير المستدام لصناعة تكنولوجيا المعلومات المحلية من خلال توفير البنية التحتية وتطوير المحتوى الإلكتروني وتطبيقه (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٣). واختير ١٠٠ مدرسة داخل عمان وخمس مدارس في المحافظات الأخرى، بوصفها نماذج لمدارس ريادية تكون نماذج لمدارس المستقبل (المدرسة الإلكترونية) ويستخدم فيها التكنولوجيا في الغرفة الصفية، وربطها بالإدارة المدرسية وتستخدم المناهج الموحدة، وربطت جميع هذه المدارس بشبكة الانترنت وبمركز الملكة رانيا، وجهزت خلال ثلاثة مراحل، شملت المرحلة الأولى (١٣) مدرسة حكومية توافرت فيها الأجهزة والبنية التحتية اللازمة لذلك، وشملت المرحلة الثانية (٥٠) مدرسة استكشافية جهزت بكل المعدات والأجهزة اللازمة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الغرفة الصفية، وتوسعت المرحلة الثالثة لتشمل (١٠٠) مدرسة استكشافية في عمان وخمس مدارس خارج محافظة عمان جهزت بكل الأجهزة والتقنيات لتفعيل منظومة التكنولوجيا في المدرسة، وانتهت هذه المراحل بنهاية عام ٢٠٠٥، وتعد المدارس الاستكشافية البيئة التجريبية لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات التعلم والتعليم فيها، وتجرب على ثلاث مراحل، الأولى : وتسمى

مرحلة قبل التجريب، ويطبق البرنامج الحوسبي في ست مدارس استكشافية، والثانية: تسمى مرحلة التجريب ويطبق البرنامج في (١٤) مدرسة استكشافية، والثالثة: تسمى مرحلة التعميم ويطبق البرنامج في (١٠٠) مدرسة استكشافية، وقامت الوزارة بتجهيز هذه المدارس تدريجياً بالأدوات والأجهزة والمعدات اللازمة، وربطت جميع هذه المدارس بشبكة الانترنت وبمركز الملكة رانيا لتكنولوجيا التعليم، كما وضعت نقاط (Access Point) في مواقع مختلفة في جميع هذه المدارس، وهذه النقاط تمكن المعلم من الشبكات على الانترنت من أي موقع في المدرسة، وتتابع هذه المدارس باستمرار من قبل لجان الإشراف والتدريب والصيانة، والتحاور المستمر مع مديري هذه المدارس والمعلمين حول تفعيل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أنشطتهم. وتقوم الوزارة بعقد الدورات التدريبية للمعلمين في هذه المدارس باستمرار لتدريبهم على التعامل مع المناهج الحوسبية وتفعيل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما قامت الوزارة بتزويد المعلمين المدربين في هذه المدارس بأجهزة الحاسوب المحمول وخاصة معلمي الرياضيات. لم تعد عملية التعليم تشير إلى اكتساب الطلبة مجموعة من المعارف والمهارات فحسب، وإنما أصبحت تشير إلى عملية تغيير شامل عميق لسلوك المتعلمين ليصبحوا أكثر قدرة على استثمار الطاقات والامكانيات الذاتية والاستفادة من معطيات العصر الحديث، وفي هذا العصر يتزايد دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في صياغة الحاضر وتشكيل المستقبل، وأصبحت هذه التكنولوجيا متطلبا أساسيا في جميع مجالات الحياة، وكان من أهم هذه المجالات المجال التربوي لأنه يستطيع أن يوظف هذه الاتجاهات الحديثة في بناء المجتمع بأكمله، ولا يتحقق الدور الكبير الملقى على عاتق التربية عبر مناهجها، وبرامجها، وكتبها، إلا بامتلاك الطلبة لمهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٣- مشكلة الدراسة وأسئلتها

تظهر مشكلة الدراسة من خلال الخطوة الرائدة التي قامت بها الوزارة بإدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى المدارس الأردنية وفي المراحل جميعها، لأنها تجربة جديدة لم يتجاوز

عمرها حتى الآن السنتين، وأخذت الحكومة الأردنية على عاتقها تنفيذ هذه المبادرة والسعي الحثيث لإنجاحها، كما أن الوزارة أنفقت المبالغ الطائلة على هذه المشروعات وما من شك أن هذا العمل يتطلب تضافر الجهود والمشاركة من أجل النجاح، ويتطلب تعاون جميع القطاعات سواء أكانت الحكومية أم الخاصة، وأي تقصير قد يؤدي إلى إحداث الخلل في العمل، ومن هنا تكون المتابعة لهذا العمل إجراء هاماً جداً للوقوف على كل ما من شأنه أن يعيق التنفيذ، لذا جاءت هذه الدراسة لتلقي الضوء على كل ما نفذ في المدارس الاستكشافية، وملاحظة مدى التطبيق الفعلي لهذه التكنولوجيا على أرض الواقع، ولمعرفة طبيعة التجهيزات والبنى التحتية في هذه المدارس ومدى كفايتها، وللتأكد من أن الأموال الطائلة التي أنفقتها الوزارة على هذه المشروعات أسهمت في تطوير القطاع التعليمي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإلى أي درجة، وبشكل أكثر تحديداً جاءت الدراسة لتجيب عن الأسئلة التالية:

السؤال الأول: "ما مدى توافر أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الاستكشافية في الأردن؟"
السؤال الثاني: ما درجة استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الغرف الصفية في المدارس الاستكشافية في الأردن؟

٤ - أهمية الدراسة

في هذا العصر يتزايد دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في صياغة الحاضر وتشكيل المستقبل وبناء مجتمع متطور، وأصبحت هذه التكنولوجيا متطلباً أساسياً في شتى مجالات الحياة وخاصة المجال التربوي، وأصبح هذا المجال يحظى باهتمام كبير من قبل وزارة التربية والتعليم في الأردن نظراً لاهتمام الوزارة بالعملية التربوية وتحسينها، وتطويرها نحو الأفضل، والاستفادة من التقنيات التربوية للوصول إلى تعلم دائم وفعال، و تأتي أهمية هذه الدراسة من أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أصبحت المحور الرئيسي للتنمية في جميع الدول، وتعدّ المدارس الاستكشافية القائمة على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع أنشطتها

التعليمية التعليمية تجربة جديدة في المملكة بدأت هذه التجربة بعد أن أطلقت المبادرة التعليمية الأردنية رسمياً في حزيران (٢٠٠٣) خلال الاجتماع الاستثنائي للمنتدى الاقتصادي العالمي الذي عقد في البحر الميت، لذلك من المفيد التعرف إلى نتائج هذه التجربة وتقديم التغذية الراجعة لكل من يهتم بالعملية التربوية، ولذا فإن الدراسة ستقدم مؤشرات واضحة حول واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس مما يساعد في عمليات التطوير ومعالجة الأخطاء، إن وجدت، والارتقاء إلى الأفضل من خلال إجراء بحوث مشاهجة في هذا المجال.

٥- حدود البحث

تحدد حدود هذا البحث بالمدارس الاستكشافية في المملكة الأردنية الهاشمية وبأدوات الدراسة المستخدمة في هذا البحث.

٦- التعريفات الإجرائية

نظراً لورود بعض المصطلحات والمفاهيم في الدراسة والتي قد تحمل معاني مختلفة وستعرف وفق معناها في هذه الدراسة، وهي:

٦- ١ - **تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** التكنولوجيا المتعلقة بتخزين المعلومات واسترجاعها وتداولها ونشرها، وإنتاج البيانات الشفوية والمصورة والنصية والرقمية بالوسائل الالكترونية، من خلال التكامل بين أجهزة الحاسوب الالكتروني ونظم الاتصالات المرئية.

٦- ٢ - **المدارس الاستكشافية:** مجموعة من المدارس الحكومية أو الخاصة اختيرت من قبل وزارة التربية والتعليم الأردنية لتكون بيئة تجريبية لكل ما يطور من برامج تكنولوجياية أو مناهج محوسبة، وجهزت بكل الامكانيات التكنولوجية واعتبارها بيئة مناسبة لتطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٦- ٣ - **منسق الحاسوب:** وهو الشخص الأكثر خبرة في مسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمسؤول في المدرسة عن جميع الأنشطة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات

والاتصالات، وقد يكون مدرساً للحاسوب في المدرسة، أو متفرغاً لمسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو يعمل بنصاب حصص قليل.

٧- الدراسات السابقة

بعد الرجوع إلى البحوث التربوية العربية منها والأجنبية، والرسائل الجامعية وقواعد البيانات، والدوريات، حضرت مجموعة من الدراسات المرتبطة بموضوع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها في العملية التربوية، وروعي اختيار الدراسات الأكثر حداثة وارتباطاً بموضوع البحث، وعرضت هذه الدراسات من الأحدث إلى الأقدم على النحو الآتي:

أجرت عبدا لله (٢٠٠٦) دراسة تهدف إلى معرفة أثر توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الكفايات التعليمية التعلمية التي يمتلكها معلمو المدارس الاستكشافية الأردنية وطلبتها، وكشفت الدراسة عن وجود أثر ايجابي لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية التعلمية على الكفايات التعليمية للمعلمين، والكفايات التعليمية للطلبة، كما دلت نتائج الدراسة أن اتجاهات كل من الطلاب والمعلمين نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية التعلمية كانت ايجابية. وأجرت ميسلط (٢٠٠٥) بحثاً يهدف إلى دراسة الواقع الحالي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الثانوية الحكومية في العاصمة عمان، وتناول البحث دراسة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومدى استخدام المعلمين لهذه التكنولوجيا في تدريس المباحث المختلفة، ودرجة تمكن المعلمين في استخدام تكنولوجيا المعلومات، والاتصالات، ودلت نتائج الدراسة على توافر أجهزة حاسوب جيدة وبنسبة جيدة أيضاً، ونسبة الطلبة إلى عدد أجهزة الحاسوب في كل مدرسة (١٠ : ١)، ونسبة توافر المدارس الموصولة بشبكة الإنترنت (٣، ٥١٪)، كما دلت النتائج على توافر برمجيات ذات أهداف عامة في هذه المدارس، وكان استخدام المعلمين لمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وامتلاكهم لها بدرجة متوسطة.

وفي ايرلندا أجرى الباحث سميتس (Smeets, 2005) دراسة بعنوان هل تسهم (ICT) في جعل البيئة التعليمية قوية في المدارس الأساسية، وفحص الباحث في دراسته إسهام (ICT) ودورها في إيجاد بيئة تعليمية قوية وغنية بالموارد، وأظهرت نتائج الدراسة أن (ICT) كان لها دور فعال وواضح في إيجاد بيئة تعليمية قوية، ولكن تبين أن الطرائق المستخدمة لمواءمة التعليم لقدرات التلاميذ وحاجاتهم كانت محدودة، وقد فسر الباحث ذلك بحاجة المدرسين إلى مزيد من التدريب لتوظيف (ICT) توظيفاً أكثر عمقا، وتبين أيضاً أن نظرة المعلم نحو مدى إسهام (ICT) في التعلم النشط والمستقل لها تأثير أثناء الممارسة لأن النظرة الايجابية أسهمت في خلق دور أكثر فاعلية للمعلم أثناء الاستخدام وأسهمت في إيجاد بيئة تعليمية قوية.

وفي دراسة أجريت في سنغافورة قام بها يون و جيني وجون (Yoon , Jeanne & John) (2005) وفحصت هذه الدراسة كيفية تصميم ستة معلمين خبرات تعلم جذابة وتطبيقها باستخدام (ICT) ليشرك الطلاب بفاعلية في التعلم من خلال الاستفادة من المواقع التعليمية على شبكة الإنترنت، وتطوير برامج تعليمية يمكن تدريسها من خلال توظيف أدوات (ICT)، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن توظيف المعلم إلى (ICT) في الحصص الصفية أدت إلى مشاركة أكبر من قبل الطلبة، وذلك في جميع الدروس التي لوحظت، وأدى ذلك إلى دعم المعلم أثناء تفعيل الأنشطة الصفية، وأبدى المعلمون اتجاهات ايجابية نحو الخطة الجديدة في التعلم، واكتسب المعلمون من خلال المشاركة مع الباحثين ومنسق الحاسوب خبرة عملية بكيفية تطوير نماذج لخصص صفية تدار من خلال (ICT).

وفي الأردن قام العجلوني (٢٠٠٤) بدراسة تقييمية لواقع تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الحكومية الأردنية. ودلت نتائج الدراسة إلى أن جميع أجهزة الحاسوب الموجودة في المدارس تحتوي على معالج إنتل ونظام التشغيل ويندوز من شركة مايكروسوفت، وأن (٩٢٪) من هذه الأجهزة متعددة الوسائط وأشارت نتائج الدراسة إلى أن معظم المدارس الثانوية لعينة الدراسة تمتلك برمجيات ذات أهداف عامة، مثل: العروض التقديمية، ومعالج الكلمات، والجداول الإلكترونية، وقواعد البيانات، ولغات البرمجة، وأن نسبة عالية من الطلبة

تستخدم الحاسوب لعمليات البحث والتحليل وجمع المعلومات والتعلم الذاتي، وقد بلغت نسبة الحواسيب لعدد الطلبة (١٧ : ١).

وفي المملكة المتحدة أجرى قودسون (Goodison, 2001) دراسة حالة لموضوعين من المعارف الأساسية، وهما: العلوم والتاريخ، ويهدف الباحث من دراسته إلى معرفة دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس التاريخ والعلوم، وتوصل الباحث إلى أن دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس التاريخ كان ضئيلاً بينما لعبت التكنولوجيا دوراً ناجحاً في تدريس العلوم، وأن استخدام البرمجيات وأجهزة الحاسوب والإنترنت ترتقي بجودة التعليم ومخرجاته كما لاحظ الباحث أن الاستخدام الجيد للتكنولوجيا كان له أثر واضح ظهر من خلال اكتساب الطلبة للمفاهيم والمهارات والمعارف المتنوعة.

وتهدف دراسة لاي وبرات (Lai & Pratt, 2002) إلى تقييم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس في نيوزلنده، كما تهدف أيضاً إلى البحث عن دور منسقي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس، وأظهرت نتائج الدراسة أن منسقي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في هذه المدارس يتمتعون بكفاءة عالية وأنهم يحتلون مركز القيادة في هذا المجال، وكان لهم تأثير واضح في القيام بتفعيل منظومة (ICT) في المدرسة.

٨ - الطريقة والإجراءات

٨-١ - مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع المدارس الاستكشافية في المملكة الأردنية الهاشمية والبالغ (١٠٥) مدارس منها (١٠٠) مدرسة في أمانة عمان الكبرى موزعة على أربع مديريات، والمدارس الخمس الباقية موزعة خارج محافظة عمان (الكرك، البلقاء، مادبا، معان، والعقبة) واختيرت جميع هذه المدارس لتطبيق أدوات الدراسة، وبلغ عدد مدارس الذكور (٤٥) مدرسة، وعدد مدارس الإناث (٤٧) مدرسة، وعدد المدارس المختلطة (١٣)، ووزعت الاستبانات

على مديري المدارس ومنسقي الحاسوب في جميع المدارس الاستكشافية في المملكة، وبلغ عدد المديرين (١٠٥) ومديريين وعدد منسقي الحاسوب (١٠٥) منسقين.

٨-٢- أدوات الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف إلى واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الاستكشافية في الأردن، ولتحقيق هذا قام الباحثان ببناء الأداتين التاليتين:

٨-٢-٢-٢- الأداة الأولى: وهي استبانة مسحية موجهة إلى مدير المدرسة لجمع بيانات متكاملة ومتنوعة عن مدى توافر أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها في أنشطة المدرسة المختلفة، تألفت من (١٣) سؤالاً.

٨-٢-٢-٣- الأداة الثانية: وهي استبانة مسحية موجهة إلى منسق الحاسوب في المدرسة لجمع بيانات متكاملة ومتنوعة عن مدى توافر أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخداماتها في أنشطة المدرسة المختلفة وشملت الاستبانة أسئلة متنوعة عددها (٢٥) سؤالاً. تم بناء هاتين الأداتين من خلال الإطلاع على الأدب والدراسات السابقة العربية والأجنبية والتي أجريت حول الموضوع نفسه، ونخص بالذكر دراسة العجلوني (٢٠٠٤) كما رجع الباحثان إلى دراسات أخرى منها (Lai & Pratt, 2004 ; Alsoudi & Adaielah, 2004 ؛ Ruthven, Hennesy & Deany, 2005 ؛ مبسلط، ٢٠٠٥ ؛ الزهراني، ٢٠٠٥ ؛ البطران ٢٠٠٤ ؛ حمدي، ٢٠٠٤ ؛ الجلابنة، ٢٠٠٣ ؛ الرفاعي، ٢٠٠٣) وتم الاستفادة من بعض الكتب منها (باكاراد وفيل، ٢٠٠٣ ؛ شلي وكاشمان وجنتر، ٢٠٠٥ ؛ السيد، ٢٠٠٤).

٨-٣- صدق أداتي الدراسة : للتحقق من صدق الأداتين قام الباحثان بعرضهما

على لجنة من المحكمين من حملة درجة الدكتوراه في الجامعات الأردنية (الأردنية، واليرموك، والهاشمية) ومن حملة درجة الدكتوراه في وزارة التربية والتعليم في تخصصات مختلفة، وقد جمعت الملاحظات وإعيد النظر بما هو غير مناسب، وحذفت جميع الفقرات التي اعترض عليها غالبية المحكمين.

٨-٤- ثبات أداتي الدراسة: قام الباحثان باستخراج دلالة ثبات أداتي الدراسة من خلال تطبيقها على عينة مكونة من (٢٠) مديراً للأداة الأولى) و (٢٠) معلماً للأداة الثانية)

واعادة تطبيقها بعد اسبوعين test-retest فبلغت قيمة معامل الثبات للأداة الأولى ٠.٨٩ وللأداة الثانية ٠.٩١ وهذه القيم تشير الى مستوى ثبات مرتفع.

٩- نتائج الدراسة ومناقشتها

٩-١- أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول ومناقشتها:

"ما مدى توافر أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الاستكشافية في الأردن؟"

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان بجمع بيانات متنوعة حول مدى توافر الأجهزة والبرمجيات، والكفايات التي يمتلكها المعلمون والمديرون حول استخدام (ICT)، وهي كما يلي: لتحديد أعداد أجهزة الحاسوب ومواقعها في المدرسة وأنظمة التشغيل المتبعة بهذه الأجهزة، وفئات العمل، توصلت البيانات إلى أن العدد الكلي لأعداد الأجهزة تراوح بين (٣٥ - ٥٠) جهازاً في كل مدرسة، بمتوسط حسابي (٤٣) جهازاً تقريباً في كل مدرسة، وكان هناك غالباً جهاز إلى جهازين داخل الغرف الصفية، وجهاز في المختبر أو المكتبة، وثلاثة أجهزة حاسوب متنقلة (Lap Top)، وكانت جميع هذه الأجهزة تستخدم نظام التشغيل ويندوز، وغالبية هذه الأجهزة ضمن فئات العمل بنتيوم ٤ و بنتيوم ٣، وتراوح عدد الأجهزة غير المستخدمة في المدرسة بين جهاز إلى جهازين، ولأسباب متعلقة بتعطيل هذه الأجهزة، وأحياناً قدمها. للتعرف إلى أهم البرمجيات المتوفرة في المدارس، تم تحديد جميع البرمجيات التعليمية ونسبة المدارس التي تمتلك مثل هذه البرمجيات وفيما إذا كانت هذه البرمجيات موجودة على جهاز واحد فقط، وكانت النسب على النحو المبين في الجدول رقم (١).

الجدول رقم (١)

النسب المئوية للبرمجيات المتوفرة في المدارس للأغراض التعليمية

الرقم	أنواع البرمجيات	النسبة المئوية
١.	الجدول الالكترونية.	%٩٦

٢	معالج الكلمات وبرامج أوفيس Desk Top Publisher.	٩٥٪
٣	برامج العروض التقديمية Power Point.	٩٥٪
٤	قواعد البيانات Data Base.	٩١٪
٥	برامج تصفح الانترنت.	٧٦٪
٦	لغات برمجة.	٦٤٪
٧	برامج البريد الالكتروني.	٥٩٪
٨	برامج اللعب والتسلية وغيرها.	٥٢٪
٩	الموسوعات الالكترونية على (CD- ROM).	٣٨٪
١٠	برامج الفيديو والأصوات.	٣٤٪
١١	برامج إحصائية حسابية.	٢٨٪
١٢	برامج الألعاب التعليمية.	٢٥٪
١٣	البرامج التعليمية الخصوصية (تعلم ذاتي).	٢٠٪

الرقم	أنواع البرمجيات	النسبة المئوية
١٤	حسابات وبرامج مالية.	١٩٪
١٥	برامج الامتحانات وصياغتها وإدارتها.	١٨٪
١٦	برامج التدريب والممارسة.	١١٪
١٧	برامج التأليف الموسيقي.	٦٪
١٨	برامج محاكاة (محاكاة العالم الحقيقي).	٣٪
١٩	ضع العلامة هنا إذا لم يتوافر شيء مما ذكر آنفاً.	٤٪

نلاحظ من الجدول رقم (١) أن أعلى النسب ارتبطت بتوافر برمجيات الجداول الالكترونية، وكانت نسبة المدارس التي تمتلكها (٩٦٪) يليها مباشرة برامج معالج الكلمات وبرنامج العروض التقديمية Power Point (٩٥٪)، وبرامج أوفيس بالنسبة نفسها أما أقل هذه البرمجيات توافراً في المدارس برامج محاكاة العالم الحقيقي وكانت نسبة توافرها (٣٪). ولتحديد مدى توافر الأجهزة المرتبطة في الحاسوب والتي تستخدم للأغراض التعليمية، حصرت هذه الأجهزة وحساب المتوسطات الحسابية للأعداد التي تتوافر بها ويبين الجدول رقم (٢) ذلك.

الجدول رقم (٢)

يوضح المتوسطات الحسابية لأعداد الأجهزة المتوفرة للأغراض التعليمية في المدارس الاستكشافية

الرقم	نوع الجهاز	المتوسط الحسابي
١.	مشغل أقراص CD-ROM.	٢٦.٦٨
٢.	ناسخ (CD- R, DVD)	٩.٨٤
٣.	طابعة ملونة	٣
٤.	Data Show	٢.٥٣
٥.	طابعة ليزر	٢.٣١
٦.	ماسح ضوئي	٠.٤٢
الرقم	نوع الجهاز	المتوسط الحسابي
٧.	لوحة رسم	٠.٢٢
٨.	أجهزة للصور الرقمية والفيديو	٠.١٥
٩.	لوحة LCD	٠.١١
١٠.	أجهزة طرفية للطلبة المعوقين عقلياً وجسدياً.	٠.٠٢

نلاحظ من الجدول رقم (٢) أن أكثر هذه الأجهزة توافراً في المدارس، مشغل الأقراص CD-ROM وبلغ متوسط توافرها (٢٦.٦٨) وأقل هذه الأجهزة توافراً أجهزة طرفية للطلبة المعوقين عقلياً وجسدياً وبلغ متوسط أعدادها (٠.٠٢). وللتعرف إلى أهم التعديلات التي

حدثت في المدرسة بعد أن أصبحت من المدارس الاستكشافية نلاحظ ما يلي في الجدول رقم (٣):

الجدول رقم (٣)

التعديلات التي حدثت في المدرسة بعد أن أصبحت من المدارس الاستكشافية

الرقم	التعديلات	النسبة المئوية
١.	توصيل المدرسة بالانترنت	٪٨٢
٢.	زيادة عدد مختبرات الحاسوب	٪٧٣
٣.	زيادة عدد مشرفي مختبر الحاسوب	٪٥٩
٤.	توفير برمجيات تعليمية متنوعة	٪٥٢
٥.	شراء أجهزة حاسوب	٪٥١
٦.	استبدال أجهزة قديمة	٪٤١
٧.	إضافة غرف صفية	٪٢٥
٨.	تقليل أعداد الطلبة في كل شعبة	٪١٦
٩.	طابعات ليزر	٪٥٣
١٠.	طابعات عادية ملونة	٪٢٩
١١.	جهاز عرض البيانات Data Show	٪٦٦
١٢.	ناسخ CD	٪٣٠
١٣.	ماسح ضوئي	٪١٩
١٤.	الكمبيوتر المحمول Lap Top	٪٧٥

نلاحظ من الجدول رقم (٣) أن توصيل المدرسة بالإنترنت كانت من أهم التعديلات التي حدثت في المدرسة بعد أن أصبحت من المدارس الاستكشافية بنسبة مئوية (٨٢٪) يليها توفير عدد من الأجهزة وأهمها الكمبيوتر المحمول بنسبة (٧٥٪) وأقل هذه التعديلات حدوثاً زيادة غرف صفية بنسبة (٢٥٪) وتقليل أعداد الطلبة في الشعب (١٦٪).

نلاحظ من خلال الإطلاع على النتائج المرتبطة بهذا السؤال ما يلي:

اهتماماً واضحاً من وزارة التربية والتعليم بتوفير الأجهزة الحديثة في المدارس ومعداتها الأساسية، وتوفير عدد من البرمجيات العامة التي يستخدمها المعلمون في إعطاء الحصص الصفية، كما قامت الوزارة بتزويد جميع المدارس بأجهزة (Data Show) وبلغ متوسطها ثلاثة

أجهزة تقريبا في كل مدرسة، كما تم تزويد عدد من المدرسين بأجهزة الحاسوب المتنقل (Lap Top)، وربطت جميع المدارس الاستكشافية على شبكة الإنترنت، ووضع في كل مدرسة مجموعة من نقاط (Access Point) حتى يسهل على المدرسين الشبكي على الإنترنت من أي موقع في المدرسة ؛ بلغ متوسط أعداد أجهزة الحاسوب في كل مدرسة (٤٣) جهازا تقريبا، ونسبة أعداد الطلبة إلى كل جهاز (١:١٨)، مما يدل على أن هناك حاجة إلى زيادة أعداد الأجهزة في كل مدرسة ؛ دلت نتائج الدراسة أن جميع المدارس مزودة بالبرمجيات العامة، وهناك نقص بالبرمجيات المرتبطة بالمناهج الدراسية والمتعلقة بتفعيل ICT في الحصص الصفية. دلت النتائج على أن جميع المدارس موصولة بشبكة الانترنت، وبمركز الملكة رانيا لتكنولوجيا التعليم، وجميع المدارس تتوفر فيها نقاط (Access Point)، وهذا يدل على جهد واضح تبذره وزارة التربية والتعليم من أجل تسهيل عمليات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمهام التدريسية والإدارية. وهذا يتيح الفرصة لجميع المدارس للاستفادة من هذه الإمكانيات لمصلحة المدرسة والارتقاء بجميع الطلبة والمدرسين على حد سواء إذا تمّ تفعيل هذه التقنيات والاستفادة منها بالشكل المناسب. ومن خلال الإطلاع على النتائج المرتبطة بتوزيع الأجهزة في المدرسة وأعدادها تبين أن هناك بعض الأجهزة المتاحة لاستخدام المعلمين مثل الأجهزة المتوفرة في غرفة العلوم، وأجهزة أخرى في غرف المدرسة، وإن كان عددها قليلاً إلا أن هذا يدل على توافر الفرصة للمعلمين للتعامل مع الأجهزة في أي وقت، ولإعداد أعمالهم وتحضيرهم للحصص الصفية، وبلغ متوسط الأجهزة الإجمالي في المدارس (٤٣) جهازا تقريبا وتشكل نسبة أعداد الطلبة إلى الأجهزة (١:١٨) مع أن مثل هذه النسبة وردت في دراسات سابقة ويفترض أن تكون نسبة الأجهزة إلى أعداد الطلبة أكثر من ذلك، لكن لا بد أن نشير إلى أن الدراسات السابقة أجريت على المدارس الثانوية فقط مثل دراسة (العجلوني، ٢٠٠٤) ودراسة (مبسلط، ٢٠٠٥)، بينما شملت هذه الدراسة المدارس الثانوية والأساسية على السواء، يوضح الجدول رقم (١) النسب المئوية للبرمجيات المتوفرة في المدارس للأغراض التعليمية ونلاحظ أن أكثر هذه البرمجيات توافراً في المدارس هي: الجداول الإلكترونية (٩٦٪)، وبرامج العروض التقديمية (٩٥٪)، ومعالج الكلمات وبرامج أوفيس (٩٥٪)، وقواعد البيانات

(٩١٪). وهذا يدل على أن المدارس مهتمة بتوظيف هذه البرامج في أنشطتها التعليمية، كما يدل على امتلاك الطلبة والمعلمين والإداريين لمهارات التعامل مع هذه البرامج وتوظيفها في مجالات التدريس المتنوعة، واستخدامها من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأكدت الدراسات السابقة توافر مثل هذه البرامج في المدارس. وظهر ذلك في دراسات كل من (مبسلط، ٢٠٠٥ ؛ والزهراني، ٢٠٠٥ ؛ والعجلوني، ٢٠٠٤) وفيما يخص الجدول رقم (٢) مدى توافر الأجهزة المرتبطة في الحاسوب والتي تستخدم للأغراض التعليمية، يتضح من الجدول توافر مجموعة من الأجهزة بمتوسطات حسابية معقولة مثل طابعات الليزر، والطابعات الملونة وأجهزة Data show، وكان متوسط توافر مثل هذه الأجهزة من (٢-٣) أجهزة في كل مدرسة وهذا عدد مقبول مبدئياً للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولكن إذا توسعت الوزارة والمدارس بتفعيل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتشكل كل أنشطة المدرسة فإن هذا العدد لا بد من تعزيزه ليغطي المتطلبات الجديدة للمدارس. كما أن قلة توافر الأجهزة والمعدات المرتبطة بالحاسوب يعطي مبرراً للمعلم بعدم استخدامها وذلك لأنها غير متوفرة أو عددها لا يكفي للجميع. وأظهرت النتائج ندرة توافر بعض الأجهزة مثل أجهزة طرفية للطلبة المعوقين جسدياً، ويبدو السبب في ذلك قلة الحاجة لمثل هذه الأجهزة نظراً لتدني عدد الطلبة الذين يتعاملون معها. ومن خلال الإطلاع على النتائج التي قدمها الجدول رقم (٣) الذي يوضح التعديلات التي حدثت بالمدرسة بعد أن أصبحت من المدارس الاستكشافية، نلاحظ من الجدول أن أهم التعديلات كانت توصيل المدرسة بالانترنت بنسبة (٨٢٪) وتزويد عدد من المدرسين بالكمبيوتر المحمول بنسبة (٧٥٪) وهذا يدل على اهتمام الوزارة بتوفير العناصر الرئيسية لتفعيل (ICT) في المدرسة، ولكن نلاحظ تقصيراً من قبل الوزارة بجوانب رئيسية منها مثلاً تقليل أعداد الطلبة في الشعب إذ كانت نسبتها (١٦٪) وهذا يدل على أن الغالبية من المدارس بقيت أعداد الطلبة فيها كما هي وهذه الأعداد بلا شك مرتفعة وارتفاع عدد الطلاب يؤثر سلباً على التوظيف الفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتوفير البرمجيات التعليمية كانت بدرجة متوسطة (٥٢٪) وهذا مؤشر إيجابي. ولكن يلاحظ من الجدول رقم (١) أنه مازال هناك نقص في العديد من البرمجيات، يبدو من الجدول أن التعديلات التي حدثت على

هذه المدارس ارتبطت بتوفير أجهزة أو معدات رئيسية ولم تصل إلى درجة تغيير البنية التحتية في المدارس. ويتضح من خلال النتائج المرتبطة بأنواع الأجهزة، وفئة العمل لهذه الأجهزة أن الأجهزة المتوفرة في المدارس كانت من الأجهزة الحديثة، فقد ظهر أن غالبيتها تعمل ضمن نظام التشغيل ويندوز، وبلغ متوسط الأجهزة غير المستخدمة وغالباً لأسباب العطل أو قدم هذه الأجهزة جهازاً واحداً. وهذا يدل على اهتمام الوزارة بتوفير أجهزة حديثة في هذه المدارس، ومتابعة عمليات الصيانة باستمرار، ومن المتوقع أن يتضاعف أعداد الأجهزة خلال السنوات القادمة نظراً لما تتطلع إليه الوزارة من اهتمامات في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتفعيلها في منظومة التعليم في مدارسها.

٩-٢ - النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني ومناقشتها

"ما درجة استخدام أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الغرف الصفية في المدارس الاستكشافية في الأردن؟"

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحثان بجمع بيانات متنوعة حول درجة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوظيفها في عملية التعلم والتعليم والعمليات الإدارية، وهي كالتالي: للتعرف إلى الأعمال التي يقوم بها الطلبة والمرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من وجهة نظر منسقي الحاسوب، تم تحديد هذه الأعمال وحساب النسب المئوية لكل واحدة منها وهذه النسب غير تراكمية، والجدول رقم (٤) يبين هذه النتائج

الجدول رقم (٤)

النسب المئوية للأعمال التي يقوم بها الطلبة والمرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

النسب المئوية	أنشطة مرتبطة بشبكة المعلومات نفذها الطلبة	الرقم
٧٥٪	استخدام قواعد بيانات خارجية للحصول على معلومات من مواقع مختلفة على شبكة المعلومات (الانترنت).	١-
٦٠٪	التواصل مع أقرانه بواسطة البريد الإلكتروني من مدارس أخرى داخل البلد أو خارجها.	٢-
٥٠٪	التواصل بواسطة البريد الإلكتروني مع المدرسين داخل المدرسة أو خارجها لأغراض تعليمية.	٣-
٢٠٪	استخدام البريد الإلكتروني أو لوحات الإعلانات لعمل مشاريع جماعية تحتاج إلى تعاون مع	٤-

	آخرين من المدرسة أو مدارس أخرى.
١٣٪	٥- لم يقوموا بأي نشاط من الأنشطة السابقة.
٨٪	٦- نشر معلومات من خلال شبكة المعلومات (الانترنت).

نلاحظ من خلال الإطلاع على الجدول رقم (٤) أن أكثر الأنشطة التي مارسها الطلبة هي استخدام قواعد بيانات خارجية للحصول على معلومات من مواقع مختلفة على شبكة المعلومات (الانترنت) بنسبة مئوية (٧٥٪) ويلاحظ أن هذه النسبة مرتفعة نوعاً ما، وتعني أن (٧٥٪) من المدارس يمارس الطلبة فيها أنشطة متعلقة بالحصول على معلومات من خلال شبكة المعلومات العالمية، وهذا مؤشر ايجابي يدل على الاستفادة من شبكة الانترنت وتوظيفها لخدمة العملية التعليمية، كما أن هناك بعض الأنشطة المهمة والتي يمارسها الطلبة ظهرت بنسبة متوسطة مثل التواصل مع الأقران بواسطة البريد الالكتروني من مدارس أخرى داخل البلد أو خارجها بنسبة (٦٠٪) والتواصل بواسطة البريد الالكتروني مع المدرسين داخل المدرسة أو خارجها لأغراض تعليمية بنسبة (٥٠٪) وهذه مؤشرات واضحة إلى أن الطلبة يتفاعلون مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويمتلكون مهارات التواصل مع الآخرين للحصول على الخبرة والمعرفة، وهذا يتفق مع نتائج دراسة روثفن وهنسي وديني (Ruthven, Hensy & Deany, 2005)، ودراسة عبد الله (٢٠٠٦) إذ وجدت عبد الله في دراستها أثراً ايجابياً لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية التعليمية على الكفايات التعليمية للمعلمين والكفايات التعليمية للطلبة، ويلاحظ أن أقل هذه النسب كانت (٨٪) وترتبط بأنشطة الطلبة بنشر معلومات من خلال شبكة الانترنت، وأعتقد أن سبب تدني هذه النسبة ناتج عن أن الطلبة لا يمتلكون مهارات وآليات نشر المعلومات من خلال شبكة المعلومات، كما أن المدارس التي لها مواقع خاصة على شبكة الانترنت كان عددها قليل جداً ولم يتجاوز (٣٪) من المدارس الاستكشافية ومن ثم ليس لدى الطلبة فرص لممارسة مثل هذا النشاط.

وفيما يتعلق باستخدام الطلبة للتطبيقات التكنولوجية في المدرسة من وجهة نظر منسقي الحاسوب فقد حددت النسب المئوية لهذه التطبيقات والجدول رقم (٥) يبين النتائج.

الجدول رقم (٥)

النسب المئوية لاستخدام الطلبة للتطبيقات التكنولوجية في المدرسة من وجهة نظر منسقي الحاسوب

الرقم	تطبيقات تكنولوجية	النسب المئوية
١-	معالجة الكلمات والنصوص.	٩٢٪
٢-	برمجيات الجداول الالكترونية مثل إكسل.	٨٨٪
٣-	وسائط تفاعلية متعددة الوسائل موجودة على أقراص مضغوطة CD-Rom.	٦٥٪
٤-	برمجيات لتعلم مهارات البرمجة.	٥٢٪
٥-	برمجيات وأجهزة لجمع بيانات حقيقية، مثل إدخال بيانات ومعالجتها في الأبحاث العلمية.	٥١٪
٦-	برمجيات تدعم العمل الإبداعي (موسيقا أو فنون).	٣٠٪
٧-	لم تمارس أي من المهارات السابقة.	٤٪

أما فيما يتعلق بالنسب المئوية لاستخدام الطلبة للتطبيقات التكنولوجية يشير الجدول رقم (٥) أن أعلى هذه التطبيقات كانت ترتبط بالبرامج العامة مثل معالجة الكلمات والنصوص بنسبة (٩٢٪) وبرمجيات الجداول الالكترونية مثل إكسل (٨٨٪) وبرمجيات لإجراء معالجات بسيطة للبيانات بنسبة (٦٩٪) ووسائط تفاعلية متعددة الوسائل موجودة على أقراص مضغوطة بنسبة (٦٥٪) هذه التطبيقات كانت الأكثر شيوعاً في المدارس وذلك نظراً لتوافرها في غالبية المدارس، ونظراً لسهولة التعامل معها، وهذه النتائج وردت في دراسات عديدة منها (٦، ٢٠٠٥ ؛ والعجلوني، ٢٠٠٤ ؛ ومبسلط، ٢٠٠٥).

أما استخدام المعلمين لشبكة المعلومات العالمية تم تحديد نسبة المعلمين المستخدمين لها في هذه المدارس ضمن فئات وكانت على النحو الوارد في الجدول رقم (٦)

الجدول رقم (٦)

نسبة المعلمين الذين يستخدمون البريد الالكتروني / شبكة المعلومات العالمية (الانترنت) في تدريسهم بطريقة ما

نسبة المعلمين المستخدمين	نسبة المدارس
لا أحد	١٦٪
أقل من ٢٥٪	٦١٪

١١٪	٢٦-٥٠٪
٨٪	٥١-٧٥٪
٤٪	٧٦-١٠٠٪

ويتضح ومن الجدول رقم (٦) الذي يوضح نسبة المعلمين الذين يستخدمون البريد الإلكتروني/ شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) في تدريسهم بطريقة ما، نلاحظ أن (١٦٪) فقط من المدارس لا يستخدم بها المعلمون البريد الإلكتروني أو شبكة المعلومات العالمية في تدريسهم، أما بقية هذه المدارس والبالغ (٨٤٪) المعلمون يستخدمون شبكة المعلومات العالمية ولكن بنسب متفاوتة كان أعلاها (أقل من ٢٥٪) من معلمي المدرسة يستخدمون البريد الإلكتروني وكانت نسبة هذه المدارس (٦١٪). يليها أن ما يقارب (٢٦ - ٥٠٪) من المعلمين يستخدمون شبكة المعلومات العالمية في تدريسهم ما نسبته (١١٪) من المدارس. أما استخدام الشبكة العالمية في التدريس من قبل معظم معلمي المدرسة فكانت نسبته قليلة وتصل إلى (٤٪) فقط من المدارس. ويعد هذا مؤشراً إيجابياً لأن الغالبية العظمى من هذه المدارس يستخدم المعلمون فيها الإنترنت في تدريسهم بطريقة ما، إن كان عدد المعلمين قليلاً يبقى هذا مؤشراً إيجابياً ويدل على إمكانية زيادة العدد لاحقاً عندما تتشكل القناعة الكافية بضرورة الاستخدام، وبعد امتلاك المهارات اللازمة لكيفية توظيف هذه التكنولوجيا واستخدامها في عمليات التدريس. ولتحديد نسب الطلبة الذين يتعاملون مع الإنترنت والبريد الإلكتروني في المدرسة كما أشار لها منسقا الحاسوب تمّ تفصيلها بالجدول رقم (٧) التالي.

الجدول رقم (٧)

النسب المئوية لنسبة الطلبة الذين استخدموا أو يستخدمون البريد الإلكتروني أو شبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) في المدرسة

نسبة المعلمين	نسبة المئوية للطلبة المستخدمين
١٨٪	لا أحد
٤٠٪	أقل من ٢٥٪

٣١٪	٥٠-٢٦٪
٧٪	٧٥-٥١٪
٤٪	١٠٠-٧٦٪

ويوضح الجدول رقم (٧) النسب المئوية للطلبة الذين استخدموا أو يستخدمون البريد الإلكتروني أو شبكة المعلومات العالمية الإنترنت في المدرسة. ونلاحظ من الجدول أن نسبة الطلبة المستخدمين كانت أعلى من نسب المعلمين قليلاً لأن (أقل من ٢٥٪) من الطلبة يستخدمون الإنترنت في (٤٠٪) من المدارس و(٢٦-٥٠٪) من الطلبة يستخدمون الإنترنت في (٣١٪) من المدارس، وهذا مؤشر إيجابي ويدل على اهتمام من المدرسة لتفعيل شبكة الإنترنت والاستفادة من إمكانياتها من قبل أكبر عدد ممكن من الطلبة، ونجد أن نسبة قليلة من المدارس لا يتعامل الطلبة فيها مع الإنترنت، وتصل نسبتهم إلى (١٨٪)، وهذا يدل على أن تقصير المعلمين في هذه المدارس لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات التدريس انعكس تلقائياً على الطلبة، كما أن امتناع المعلم عن استخدام هذه التكنولوجيا في التدريس يؤدي به إلى وضع العقبات أمام الطلبة لاستخدامها، وإلى ممارسة دور التسلط أثناء تعامله مع الطلبة.

ولمعرفة المسؤول عن تزويد الطلبة والمدرسين بالمعلومات والمهارات والبيانات لكيفية البحث عن المعلومات والاستفادة منها في العملية التعليمية تمّ التوصل إلى النتائج التالية كما أشار لها مديرو المدارس الاستكشافية، والنسب في الجدول رقم (٨) غير تراكمية.

الجدول رقم (٨)

النسب المئوية لمن يزود الدعم للطلبة والمدرسين في بحثهم عن المعلومات والتعامل معها من مواقع الانترنت وقواعد البيانات كما أشار لها المديرون

النسب المئوية	من يقدم الدعم	الرقم
٧٦٪	منسق الكمبيوتر.	١
٥٠٪	عضو من أعضاء هيئة التدريس.	٢

٣	مدير المدرسة أو إداري لا يقوم بالتدريس.	١٣٪
٤	لا أحد.	١٢٪
٥	متخصص يعمل بدوام كامل مثل المعلوماتية أو أمين مكتبة بنهار تدريسي قليل.	١٠٪
٦	أشخاص آخرون	٧٪
٧	أحد أولياء الأمور.	٢٪

يوضح الجدول رقم (٨) المسؤول عن تزويد الدعم للطلبة والمدرسين في بحثهم عن المعلومات والتعامل معها من مواقع الإنترنت وقواعد البيانات. ودلت النتائج على أن أكثر الأشخاص قياما بذلك هو منسق الحاسوب، بنسبة مئوية بلغت (٧٦٪) وهذا يدل على أن كل أعمال المدرسة المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقع على عاتق منسق الحاسوب، وقد يكون هذا العبء كبيرا على منسق الحاسوب عندما تتوسع المدارس بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لذلك لا بد من إشراك جهات من القطاع الخاص للقيام بذلك أو تفريغ منسق الحاسوب للأعمال المرتبطة بالدعم والمشورة والتنسيق فقط، كما دلت النتائج على إمكان الاستفادة من أعضاء هيئة التدريس وبلغت النسبة المرتبطة بذلك (٥٠٪) ومن هنا يتضح أنه كلما زادت الخبرة لأعضاء هيئة التدريس للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تزداد مصادر الحصول على الدعم والمشورة، وهذا يؤكد ضرورة تدريب جميع أعضاء هيئة التدريس للتعامل مع (ICT) ويمكن أن يكون ذلك تدريباً داخلياً في كل مدرسة، وفي دراسة لأكالا ولجتتن (Lakkala & Legtinen, 2004) وتبين أن الاستخدام المكثف لـ (ICT) أسهم في امتلاك غالبية المدرسين لمهارات التعامل مع (ICT) الضرورية، كما أكدت دراسة يون و جيني وجون (Yoon & Jeanne & John, 2005) قدرة المدرسين على تطوير دروس وبرامج تعليمية تعطى للطلبة من خلال توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأثبتت الدراسة فاعلية هذه الدروس، وبالتالي هذا يخفف من الضغط على منسق الحاسوب في المدرسة.

ولتحديد درجة الممارسات اليومية للأنشطة التعليمية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات حسب النسب المئوية لاستجابات المديرين وهي غير تراكمية، يوضح الجدول رقم (٩) هذه النسب

الجدول رقم (٩)

النسب المئوية لممارسة الأنشطة التعليمية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من وجهة نظر مديري المدارس

النسب المئوية	الفقرات	الرقم
٧٦٪	التدريس المباشر والموجه لتحسين تعلم الطلبة في دراسة مواد معينة.	١
٧٪	استخدام الأجهزة والبرمجيات خاصة للطلبة المعوقين حركياً.	٢
١٩٪	استخدام برامج خاصة للطلبة الموهوبين وربما بعد الدوام الرسمي.	٣
٥٠٪	استخدام خطط علاجية توفر خبرات تعليمية فردية.	٤
٢١٪	برامج تعاونية مع مدارس أخرى باستخدام شبكات الكترونية.	٥
١٧٪	لم تنطبق أي من الأنشطة السابقة.	٦

يوضح الجدول رقم (٩) النسب المئوية لممارسة الأنشطة التعليمية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويتضح من الجدول أن أكثر الأنشطة التعليمية التي تمارس ترتبط بالتدريس المباشر والموجه لتحسين تعلم الطلبة في دراسة مواد معينة بنسبة (٧٦٪) يليها مباشرة استخدام خطط علاجية توفر خبرات تعليمية فردية بنسبة (٥٠٪) بينما نجد النسب متدنية للفقرات المتعلقة باستخدام الأجهزة والبرمجيات خاصة للطلبة المعوقين حركياً أو استخدام برامج خاصة للطلبة الموهوبين، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن الأدوار الرئيسية التي امتلكها المدرس مؤخراً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ترتبط بالتدريس الصفي المباشر، وهذا الدور يلقي اهتماماً من المدرسة ومن الوزارة نفسها، وعدد من المدرسين تلقوا الدورات التدريبية التي تؤهلهم لهذه الأعمال، أما فيما يتعلق بالطلبة الموهوبين أو المعوقين حركياً؛ فعالباً ما يكون مثل هذه الفئات من الطلبة مدارس خاصة بهم، ونادراً ما يسجلون في المدارس العادية، كما أن المدرسة ليس لديها برامج ومعدات للتعامل مع هذه الفئة من الطلبة.

لذلك كان أكثر الأنشطة التعليمية ممارسة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التدريس المباشر والموجه لتحسين تعلم الطلبة في دراسة المناهج المعتادة، وتوافقت نتائج السؤال مع النتائج التي توصلت لها دراسات كل من (مبسلط، ٢٠٠٥ ؛ ؛ والعجلوني، ٢٠٠٤). ولمعرفة مدى استخدام مديري المدارس للحاسوب في المدرسة تمّ التوصل إلى النتائج الواردة في الجدول رقم (١٠) التالي:

الجدول رقم (١٠)
يبين مدى استخدام مديري المدارس للحاسوب

النسب المئوية	الفقرات	الرقم
٪٦٥	يومية	١.
٪٢١	أسبوعياً	٢.
٪٥	أبداً لا استخدمه	٣.
٪٥	شهرياً تقريباً	٤.
٪٤	عدة مرات في العام	٥.

ويشير الجدول رقم (١٠) إلى أن النسبة الكبرى من مديري المدارس والبالغه (٪٦٥) يتعاملون مع الحاسوب يومياً، وما نسبته (٪١٥) يتعاملون مع الحاسوب أسبوعياً. وهذا يدل على اهتمام مديري الحاسوب بالعمل الإداري من خلال الحاسوب، وبلا شك يعطي مؤشراً لرغبة مثل هذه الفئة بتطوير إمكاناتهم للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وللتعرف على أهم استخدامات مديري المدارس للأجهزة الخاصة بهم، وضعت مجموعة من الاستخدامات الشائعة وحسبت النسب المئوية لهذه الاستخدامات وهي كما في الجدول رقم (١١).

الجدول رقم (١١)
النسب المئوية لاستخدامات مديري المدارس لجهاز الحاسوب الخاص بهم

النسبة	الفقرات	الرقم
--------	---------	-------

٨١٪	كتابة الوثائق والرسائل	١.
٦٩٪	استعمال جداول الكترونية	٢.
٦٦٪	لأغراض البحث واستعمال معلومات الشبكة.	٣.
٦٥٪	لأغراض التخطيط.	٤.
٦١٪	للاتصال عن طريق الانترنت والبريد الالكتروني.	٥.
٢٧٪	للتعليم والتدريس	٦.
٣٪	لا ينطبق أي مما ذكر	٧.

ويتضح من الجدول رقم (١١) أن أكثر الأعمال التي يمارسها مديرو المدارس باستخدام الحاسوب ترتبط بكتابة الوثائق والرسائل بنسبة (٨١٪) واستعمال معلومات الشبكة بنسبة (٦٦٪) وهذا مؤشر إيجابي يدل على اهتمام واضح من مديري المدارس لاستغلال إمكانات التكنولوجيا في المدرسة.

١٠- المقترحات

يقترح الباحثان بناء على النتائج المتعلقة بهذه الدراسة ما يأتي:

١. إعطاء اهتمام أكبر من قبل الوزارة لتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالعمليات الإدارية جنباً إلى جنب مع العمليات التعليمية، وإجراء الدراسات من قبل الباحثين نحو مدى توظيف تكنولوجيا المعلومات في الجانب الإداري بشكل أكثر تفصيلاً.
٢. تزويد المدارس بجميع البرمجيات التعليمية الحديثة التي تساعدهم بشكل أكبر على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل الغرفة الصفية.
٣. العمل على تحويل جميع مدارس المملكة إلى مدارس استكشافية وبشكل تدريجي حسب إمكانات الوزارة؛ وذلك نظراً لفاعلية هذه المدارس وقدرتها على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدرسة.

٤. تطوير حقيبة تعليمية لتدريب المديرين على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الأعمال الإدارية جنبا إلى جنب مع العمليات التعليمية التعليمية، ودراسة أثرها في مجتمع المديرين.

المراجع المراجع العربية

- باكارد، ديك، وريس، فيل، (٢٠٠٣). توظيف تكنولوجيا المعلومات في المدارس، ترجمة تيب توب لخدمات التعريب والترجمة، شعبة الدراسات التربوية، القاهرة: دار الفاروق للنشر والتوزيع.
- برنامج شبكة الألياف الضوئية الوطني/شبكة التعليم عالية السرعة، (٢٠٠٦) وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأردنية، أهم إنجازات المشروع لغاية تشرين ثاني ٢٠٠٦.
- البطران، موفق عبد الله، (٢٠٠٣). واقع استخدام الانترنت في الجامعات الأردنية الخاصة في منطقة الشمال من وجهة نظر الطلبة واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.
- الجلابنة، عمر نجيب، (٢٠٠٤). أثر استخدام برمجيات تعليمية محوسبة مبنية على أسلوب حل المشكلات وأسلوب التدريب والممارسة في اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي للمهارات الأساسية في الرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- حمدي، نرجس، (٢٠٠١). "نحو نموذج تكنولوجي معاصر لأعداد عضو هيئة التدريس الجامعي في مجال تكنولوجيا المعلومات"، دراسات العلوم التربوية، ٢٨(٢)، ٥٠٢-٥٢١.
- خميس، محمد عطية، (٢٠٠٣). عمليات تكنولوجيا التعليم،، الطبعة الأولى، القاهرة: مكتبة دار الكلمة.

- الخوري، هاني شحادة، (٢٠٠١). "النشر الإلكتروني ومستقبل الكلمة المطبوعة"، العربية ٣٠٠٠، (٢)، ٤٦-٤٨.
- الرفاعي، أروى عبد المنعم، (٢٠٠٣). أثر برمجية تعليمية في تحصيل طلبة الصف الرابع الأساسي لبعض المفاهيم الهندسية واتجاهاتهم نحو الحاسوب، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.
- الزهراني، محمد، (٢٠٠٥). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك فهد للبترول والمعادن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- السيد، عاطف، (٢٠٠٤). تكنولوجيا المعلومات وتربويات الكمبيوتر والفيديو التفاعلي: دار طيبة للطباعة والنشر والتوزيع.
- شريدة، هيام نجيب، (٢٠٠٣). "المواءمة بين تكنولوجيا المعلومات والنشاطات التعليمية"، مجلة اتحاد الجامعات العربية (٤٢) ٢٣٩-٢٠٥.
- شلي، وكاشمان مان، وحنتر، (٢٠٠٥). تقنيات تربوية حديثة، ترجمة: مصباح الحاج عيسى، دار الكتاب الجامعي.
- عبد الله، أديبة محمد، (٢٠٠٦). أثر توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الكفايات التعليمية التي يمتلكها معلمو المدارس الاستكشافية الأردنية وطلبته واتجاهاتهم نحو توظيف هذه التكنولوجيا، أطروحة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- العجلوني، خالد، (٢٠٠٤). دراسة تقييمية لتطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس الحكومية الأردنية، ورقة عمل عرضت في الندوة شبه الإقليمية التي عقدتها وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع مكتب اليونسكو الإقليمي، عمان، الأردن.

- غزاوي، محمد ذيان، (٢٠٠٢). "تصميم برمجية تعليمية محوسبة ودراسة أثرها وأثر متغيري الحركة في تحصيل طلبة الصف السادس الأساسي لبعض مفاهيم الحج"، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٣(٤)، ١٤-١٥.
- فرسوني، فؤاد أحمد، (٢٠٠١). "تقنية المعلومات والتقنية التربوية"، *عالم الكتب*، ٢٣(٢)، ٣١-٥٢.
- ميسلط، ملك نمر، (٢٠٠٥). *واقع استخدام معلمي المرحلة الثانوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التدريس في المدارس الثانوية الحكومية في الأردن*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- ناجي، ميساء، (٢٠٠١). "استخدام تكنولوجيا المعلومات في المجال الصحي، تجربة مركز تطوير موارد التعلم"، *العربية* (٢)، ١٧٠-١٧٢.
- النعواشي، قاسم، (٢٠٠٤). "أسس استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم"، *التربية- قطر*، ١٤٩، ٢٣٨-٢٤٩.
- وزارة التربية والتعليم، وحدة التنسيق التنموي (٢٠٠٦). *برنامج تطوير التعليم نحو اقتصاد المعرفة ERFKE، موجز عن أهم إنجازات البرنامج*، لجنة التخطيط الموسعة- الخميس ٢٠٠٦/٩/٧ عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية

- Alsoudi, A, M. & Adaielah, A. (2004). Professors knowledge in, and attitudes towards, the use of ICT in teaching, personals use and the obstacles facing it: Albalqa university, Jordan. **Abhath Al - Yarmouk**, 20(4),315-340.
- Baylor, A., & Ritche, D. (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, perceived student learning in technology –using classrooms? **Computers & Education**, 39 (4), 395-414.
- Daniel, J. (2002), Information and communication technology in education, a curriculum for schools and program of teacher development. Retrieved: 5/10/2006
<http://www.unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129538e.pdf>.
- Galanouli, D., Murphy, C. & Gardner, J.(2004). Teacher perception of the effectiveness of ICT- competence training. **Computers & Education**. 43(1), 63-79.

- Goodison, T. (2001). Integrating ICT in the classroom: A case study of two contrasting lessons. **British Journal of Education Technology**, 34(5),549-566.
- Kompf, M.(2005). Information technology (ICT) and the education of knowledge, ahead for education. **Curriculum Inquiry**, 35 (2), 13-21.
- Lai, K. & Pratt, K.(2002). Information and Communication technology (ICT) in secondary school : the role of the computer coordinator, **British Journal of Educational Technology**, 35(4), 461-475.
- Lakkala, M & Legtinen, E.(2004). A case study of ICT adoption within a teacher community at a finish lower secondary school. **Education, Communication & Information**, 4(1) 53-69.
- Mooij, T.(2004). Optimizing ICT effectiveness in instruction and learning: multilevel transformation theory and a pilot project in secondary school. **Computers & Education**, 42 (2), 25- 44.
- Pich, A. & Kim, B. (2004). Principles of ICT in education and implementation strategies in Singapore, The province of Alberta in Canada, the united kingdom, and the republic of Korea. **Educational Technology Systems**, 32(4), 315-335.
- Ruthven, K. Hennsey, S. & Deany, R.(2005). Incorporation internet resources into classroom practice. **Computers & Education**, 44(1), 1-34.
- Smeets, E.(2005). Does ICT contribute to powerful learning environments in primary education, **Computers & Education**, 44(3), 343-355.
- Sutherland, R.(2004). Designs for learning: ICT and knowledge in the classroom. **Computers & Education**, 43(1-2), 5-16.
- Szabo, A. & Hastings, N.(2000). Using ICT in the undergraduate classroom: should we replace the black- board with power point? **Computers Education an Instructional Journal**, 35(3), 175-187.
- Yoon, F. & Jeanne, H. & John, H.(2005). Teacher understandings of technology and their impact an the design of engaging learning experiences. **Educational Media International**, 42(4), 297-316.
- Zembylas, M. & Vrasidas, C. (2005) Globalization, information and communication technologies, and the prospect of “global village”: promises of inclusion or electronic colonization. **Curriculum Studies**, 37(1),65-83.