حوسبة قطاع التعليم في الأردن ودوره في تحسين مستوى التعليم من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا

محمد يوسف الزعبي *

ملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وتمَّ استخدام الاستبانة لجمع البيانات. وتكونت عينة الدراسة من (850) طالباً وطالبة في المرحلة الثانوية في لواء الرمثا بنسبة (18%) من مجتمع الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة وجود دور لحوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا بدرجة مرتفعة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا تبعاً لمتغير الجنس لصالح الذكور، وتبعاً لمتغير التقدير لصالح التقدير مقبول وضعيف. وأوصى الباحث بضرورة العمل على توفير الأجهزة والأدوات المحوسبة في المدارس والتدريب على كيفية استخدامها.

الكلمات الدالة: حوسبة قطاع التعليم، مستوى التعليم، طلبة المرحلة الثانوية.

* **كليات الخليج للعلوم الإدارية والإنسانية، المملكة العربية السعودية.**

تاريخ تقديم البحث: 2017/8/23م. تاريخ قبول البحث: 2018/9/18م.

© جميع حقوق النشر محفوظة لجامعة مؤتة، الكرك، المملكة الأردنية الهاشمية، 2018م.

Computerization of Education Sector in Jordan and its Role in Improving the Level of Education from the Point of View of Secondary School Student in Ramtha District

Mohammed Yousef Al-Zu'obi

Abstract

This study aims to identify the role of computerization of education sector in Jordan in improving the level of education from secondary student's viewpoints in Ramtha District. The study adopted the descriptive method, applying the questionnaire in order to collect data. The sample of the study consisted of (850) male and female students at secondary grade in Ramtha which was (18%) from the study population. The results showed that there is a high role for computerization of education sector in improving education level from the point of view of secondary students in Ramtha District. Also, there are statistically significant differences in the role of computerization of education sector in Ramtha according to the gender variable to favor of the males, and for academic average to favor of weak and acceptable level. Therefore, the researcher recommends providing schools with necessary computer equipments and to train how to use them.

Keywords: Computerization education sector, level of education, secondary school students.

المقدمة:

إنَّ تقدم علم الحاسوب وتطوره السريع، وما يمتاز به من ميزات تعمل على إنجاز المهام بسرعة عالية، والحصول على نتائج دقيقة، وتنفيذ ملايين العمليات في ثانية واحدة، وقدرت الحاسوب الهائلة في تخزين كميات من البيانات يمكن الرجوع إليها في أي لحظة، وسهولة التعامل معه واستخدام برمجياته الجاهزة، كان له الأثر الواضح في شتى المجالات والميادين، فلم يقتصر استخدامه على مجال التعليم، حيث دخل في جميع المجالات، وبرزت أهمية العمل على تطوير مجال التعليم وحوسبته لأنه يعد الأساس والانطلاقة الأولى لجميع المجالات الأخرى (Salameh, 2004).

وأصبح استخدام أجهزة الكمبيوتر والإنترنت جزءاً لا يتجزأ من الحياة اليومية؛ فالإنترنت هو أكبر مصدر للمعلومات وأفضل طريقة لتبادل المعلومات بسرعة مع الآخرين، والبحث عن المعلومات وتحليلها، وإنَّ توفير تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لأغراض التعليم والتعلم يؤدي إلى قيام الطلبة بدور أكثر نشاطاً، ممَّا يساعدهم على الاحتفاظ بمزيد من المعلومات ويصبح الطلاب أكثر استقلالية، ممَّا يسهم في تطوير مهاراتهم ويسهل على الطلبة القيام بمعالجة المواد التعليمية الجديدة التي تعتمد على الطلبة (Tutkun, 2011).

وارتبط تطور علوم الحواسيب في المجتمع الحديث بحوسبة التعليم والانتشار الواسع النطاق لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تبادل المعلومات والتفاعل بين المعلم والطالب في نظام التعليم الحديث، وإنَّ حوسبة التعليم تساهم في تحسين كفاءة جميع أنواع الأنشطة التعليمية من خلال استخدام أدوات وتقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتحسين نوعية التعليم والتدريب باستخدام موارد المعلومات المتاحة والوصول إليها.

ويمثِّل التعلم أحد أهم المهارات التي يجب على الإنسان امتلاكها، وهو أحد أهم القطاعات الخدمية التي تقدمها الدول لأفراد المجتمعات، وقد تعددت طرق التعليم بتعدد الأساليب المتاحة وبالتطور الذي يحصل على أدواتها، ممَّا أدَّى إلى ظهور أساليب واستراتيجيات حديثة في التعليم ومن ضمنها التعليم المحوسب، والتعليم المحوسب عبارة عن منظومة تعليمية تحتوى مواد تعليمية مبرمجة على أجهزة الحاسوب يتم تقديمها للمتعلمين بطرق متعددة مثل شاشات العرض الإلكترونية، شرائح العرض (العروض التقديمية)، ويعد التعليم المحوسب فرع جزئي من التعليم الإلكتروني الذي يصنف كأحد أشكال التعلم عن بعد (Kalab, 2011).

ويعد التعلم الإلكتروني من الاتجاهات الحديثة في منظومة التعليم والتعلم، ويشير إلى التعلم بوسائل التعليم الإلكتروني، مثل الحاسوب وشبكاته وبرمجياته، وأجهزة الوسائل التعليمية الإلكترونية، حيث ينشر المحتوى عبر الانترنت، أو يعرض بوسيلة عرض مثل جهاز عرض البيانات، ويتميز هذا الأسلوب بتقديم البرامج التعليمية للمتعلمين بأي وقت وفي أي مكان، وذلك بتوفير بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة مع الفصل الدراسي أو غير متزامنة دون الالتزام بمكان محدد اعتماداً على التعلم الذاتي أو على التفاعل بين المعلم والمتعلم (Al-Omari, 2014).

ويمتاز التعلم الإلكتروني بالمرونة لما يعكسه من فوائد على أجزاء التعلم، إذ يشجع المستخدمين على تحمل مسؤولية نجاح تعلمهم بما يزيد من فائدة العمل لأن مرونة التعلم وسيلة لتنظيم وتنفيذ الأنشطة التي تتناسب مع ظروف المستخدمين الخاصة وهو دافع للتعلم أكثر، ويمكن المتعلمين من إمكانية استشارة الخبراء حول مواضيع خاصة من خلال طرح الأسئلة والحصول على المعلومات الإضافية واستلام الدعم، وتعمل على تغطية دورة كاملة لعمليات التعلم والتعليم (Mahdi, 2015).

ويساهم التعلم الإلكتروني في إيصال المعلومات للطلاب بأسلوب فعَّال، حيث يتم فيه استخدام التقنيات بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للطالب بأسلوب مميز، وبشكل يمكن إدارة العملية التعليمية من تقييم وقياس وضبط أداء المتعلمين، كما أنها تتيح للمتعلم معرفة تحصيله الدراسي وواجباته، وتمكن المعلم من عمل الاختبارات إلكترونياً عبر أنظمة إدارة التعلم وتقديمها للطلاب، وتخزين الدرجات آلياً في جداول خاصة (Al-Ahmadi, 2012).

إنَّ استخدام الحواسيب والإنترنت في عملية التعلم أمر أساسي لإصلاح التعليم وتطويره، حيث تقدِّم تقنيات الحاسوب مساهمات كبيرة في عملية التعلم من خلال توفير الأدوات والوسائل للمتعلمين التي تمكنِّهم من الوصول إلى المعلومات، والتواصل وتبادل المعرفة، وخلق بيئة تعلم مرنة تشجع على التحفيز والابتكار، وتوفر بيئة فعَّالة للتعلم والتعليم. وتهدف عملية حوسبة التعليم إلى تنمية مهارات الطلبة في الأنشطة الثقافية المعلوماتية، كما تعزز الأساليب التوضيحية باستخدام الوسائط المتعددة النشاط العقلي للطلاب، لأنها توفر وسيلة توضيحية جاذبة للطالب بالصوت والصورة.

والتعليم بمساعدة الحاسوب يمكن أن يجعل من تدريس المحتوى رائع ومثير لاهتمام الطلبة من خلال مزامنة عرض المعلومات على شكل نصوص وصور وصوت، ويعمل على تحويل تركيز

التعليم من التعليم الذي يركز على المعلم إلى التعليم الذي يكون فيه الطالب هو محور العملية التعليمية (Sithole & Nhete, 2016).

ويرى المحيسن (Al-Muhaisen, 2002) أنَّ حوسبة التعليم تمكن المتعلم من تلقي المعلومات بعيداً عن المعلم من ناحية الزمان والمكان من خلال استخدام وسائل الاتصال المتعددة كالجلسات الدراسية الجماعية، والبريد الإلكتروني، أمَّا مازن (Mazen, 2004) فيرى أنَّ التعليم الإلكتروني عبارة عن تقديم المادة التعليمية عبر جميع الوسائل الإلكترونية المستخدمة في التعليم، سواءً كان التعلم عبر جهاز الحاسوب وشبكاته، أو من خلال الشبكة الإلكترونية، أو الهاتف الجوال.

ونتيجة تطوير التعليم استحدثت وزارة التربية والتعليم في الأردن الاستراتيجيات الحديثة في التعليم، وحوسبة المناهج والاعتماد على التعليم الإلكتروني بدلاً من الأساليب التقليدية في التعليم، ولتحقيق خططها الإستراتيجية وتطلعاتها المستقبلية بما يسهم في تحقيق الأهداف الوطنية، حيث تعد وزارة التربية والتعليم في الأردن، أول وزارة في الوطن العربي تحصل على شهادة الآيزو، حيث حصلت الوزارة على شهادة الآيزو 9001 عام 2002م، وعملت الوزارة على تطبيق مجموعة من المشاريع التربوية المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات، حيث تمَّ البدء بمشروع الملكة رانيا لحوسبة التعليم الذي يركز علة توظيف الحاسوب في التعليم عن بعد، والتعلم الذاتي (Du'mus, 2009 a).

وسعت وزارة التربية والتعليم في الأردن إلى تطوير النظام التربوي وتطوير التعليم المبنى على اقتصاد المعرفة، من خلال خطة شاملة اشتملت على حوسبة التعليم، وحوسبة المناهج إلكترونياً، ونشر الثقافة الحاسوبية لدى الطلبة، وتمكين المعلمين والطلبة من مهارات الحاسوب وتقنياته ممَّا يسهم في خلق بيئة مدرسية تفاعلية تقوم على التوظيف الفعَّال للتكنولوجيا في التعليم. وتحاول هذه الدراسة تسليط الضوء دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية.

مشكلة الدراسة:

تعد التطورات المتسارعة في العصر الحالي من أهم العوامل التي تؤثر على العديد من المجالات وتساهم في تطورها وتحسينها، ولكن كان هناك الكثير من العوائق التي واجهت حوسبة التعليم والمناهج الدراسية، وعملت على الحد من هذا التطوير الذي يساهم بشكل واضح في تحسين التعليم وتأهيل جيل واعي وقادر على التطور والعمل بشكل فعَّال، إذ أنه لا بدَّ من توفير الإدارة

القادرة على متابعة بيئة التعلم المحوسب ومتابعة المعلومات المستجدة، بحيث تكون قادرة على التخطيط السليم على جميع المستويات لإنجاح التعلم الإلكتروني، ولأنَّ حوسبة التعليم تعمل على رفع مستوى كفاءة التعليم وجودته، لذا يجب تفعيل التعليم المستمر والتعلم المحوسب في المدارس لمواجه تحديات المرحلة الحالية والمستقبلية. وبدأت وزارة التربية والتعليم في الأردن بمشروع حوسبة المناهج والاعتماد على التعليم الالكتروني بدلاً من الأساليب التقليدية في التعليم، منذ العام 2001م بالتركيز على توظيف الحاسوب في التعلم عن بعد وفي التعلم الذاتي (Du'mus, 2009 b). وعلى الرغم من الجهود التي تبذلها وزارة التربية والتعليم الأردنية لتقديم المناهج المحوسبة وربط المدارس على شبكة الإنترنت، إلا أنَّ اعتماد وتفعيل هذه المناهج لا يزال محدوداً (Alhajya & Guenaga, 2016). وجاءت هذه الدراسة للتعرف إلى دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية.

أسئلة الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا؟
2. هل هناك فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا تعزى إلى متغيرات (الجنس، والتقدير)؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا، والتحقق من وجود فروق في هذا الدور من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية تبعاً لمتغيرات جنس الطلبة وتقديرهم.

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية: تنبع الأهمية النظرية من أن التعليم المحوسب ضرورة فرضها الزمن، حيث تطورت بتقدمة وتزايدت بتزايد حاجات المجتمع، وفتحت ميادين تحتاج إلى تجدد في قطاع التعليم، واستراتيجيات موافقة لمتطلبات المرحلة الدراسية، وتوظيفها في مهارات تخدم القطاع التعليمي خدمة تنطلق من الفرد وتعود إلى الفرد. ويمكن أن تقدم نتائج هذه الدراسة معلومات للباحثين حول دور حوسبة التعليم في تحسين التعليم، وتقدِّم إضافة إلى مكتبة الأبحاث التربوية حول التعليم الالكتروني وتقنيات التعليم ودورها في التعليم.

الأهمية التطبيقية: تنبع الأهمية التطبيقية من أهمية قطاع التعليم في الأردن بشكل عام ومن أهمية التعليم المحوسب في رفع مستوى التحصيل عند الطلبة، حيث يمكن أن تساعد نتائج الدراسة المسؤولين في وزارة التربية والتعليم على تدريب المعلمين على استخدام التكنولوجيا بشكل يخدم العملية التعليمية، وقد يساهم هذا البحث في توجيه وزارة التربية والتعليم نحو طرق مجدية للاستفادة قدر الإمكان من التعليم المحوسب، كما تقدم للمعلمين معلومات حول دور التعليم المحوسب في تعليم الطلبة وتحسين تعليمهم ممَّا يشجعهم على تبني وتفعيل التعليم المحوسب في التدريس.

مصطلحات الدراسة:

حوسبة قطاع التعليم: هو عملية إدخال الحاسوب إلى المؤسسات التعليمية المدرسية وكليات المجتمع والجامعات أملاً في توعية الطلبة وتثقيفهم حاسوبياً، توظيفه كتقنية حديثة تسهم في تحسين العملية التعليمية (El-Hersh, Algazawi, Mufleh & Fakhouri., 2003). ويعرف إجرائياً بحوسبة المناهج الدراسية واستخدام الحاسوب والتعليم الالكتروني في العملية التعليمية بدلاً من التعليم التقليدي في مدارس وزارة التربية والتعليم.

مستوى التعليم: هو المستوى الذي يقاس بمقدار ما يحقق الطلبة من نتائج تعلميه في المواد، من تقييم أو تقدير لقدراتهم ومهاراتهم (Asha & Abu Gado, 2011). ويعرف الباحث مستوى التعليم إجرائياً: بأنه التجميع الكلي للعلامات التي يحققها الطالب في المواد التعليمية من خلال الاختبارات أو الواجبات التي يقدمها خلال العام الدراسي، والتي تقيس مستواه التعليمي.

حدود الدراسة:

الحدود البشرية: اقتصر تطبيق الدراسة على طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا.

الحدود المكانية: تمَّ تطبيق الدراسة في لواء الرمثا في الأردن.

الحدود الزمانية: تمَّ تطبيق الدراسة خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2016م/2017م.

الإطار النظري:

يتميَّز التعليم الإلكتروني بالعديد من الخصائص التي تجعله ذو أهمية كبير، حيث يعمل على زيادة كفاءة عملية التفاعل بين الطلاب والمعلمين عن طريق تبادل الآراء والخبرات التربوية والمناقشة والحوار، وخلق بيئة تعليمية تفاعلية من خلال التقنيات الإلكترونية الجديدة، والتنوع في المصادر والخبرات، كما أنها تحفز الطلاب وتساعدهم على رفع قدراتهم التعليمية، وتساعد على تقديم التعليم بشكل يتناسب مع الفئات العمرية المختلفة، مع مراعاة الفروق والقدرات العقلية أيضاً بين الطلبة (Alturki, 2010).

وتعتبر حوسبة التعليم نشاط موجّه يتطلب وجود الحواسيب لتحقيق أهدافه، يتكون من مجالات متنوعة كتصميم وبناء الأنظمة المادية والبرمجة في مجالات عديدة، ومعالجة وهيكلية إدارة أنواع مختلفة من البيانات والمعلومات والدراسات والأبحاث العلمية التي تستخدم فيها الأنظمة الحاسوبية، ولها دوراً هاماً في بناء واستخدام أنظمة الاتصالات والوسائل المتعددة (Al-Azza & Al-Tamimi, 2010).

ومن خلال حوسبة التعليم يتم تداول المعلومات باستخدام الحاسوب، الذي هو جهاز إلكتروني لديه القدرة على استقبال البيانات وتخزينها داخلياً ومعالجتها، أي أنه يعمل على إجراء العمليات الحسابية والمقارنات المنطقية، بواسطة برنامج من التعليمات للحصول على النتائج المطلوبة (Salman, 2009).

ويرى صالح والشعر (Saleh & Al-Shaer, 2009) أنَّ حوسبة التعليم تمثل التطور التعليمي والارتقاء بمستوى جودة العملية التعليمية، فيما يتعلق بالأهداف التربوية وصياغة المناهج الدراسية وطرق وأساليب التدريس والاهتمام بالمتعلمين وآلية اختيار المعلمين والبناء المدرسي.

وتعتبر حوسبة التعليم أيضاً من الأساليب الحديثة في مجال التعليم، وهي طريقة إبداعية لتقديم بيئة تفاعلية، متمركزة حول المتعلمين، ومصممة مسبقاً بشكل جيد، وميسرة في الوقت والمكان المناسب من خلال استعمال خصائص الانترنت ومصادرة والتقنيات الرقمية بالتطابق مع مبادئ التصميم التعليمي المناسب لبيئة التعليم المفتوح (Bani Domi & Alshannag, 2008).

وتنقسم حوسبة التعليم إلى نوعين؛ فالأول هو التعلم الإلكتروني المعتمد على الإنترنت حيث أنه من الممكن أن يكون متزامن ويقوم جميع الطلبة المسجلين في المقرر الدخول إلى موقع المقرر في الوقت نفسه، ويقومون بالمناقشة في الوقت نفسه، وهنا يكون التعليم مشروطاً بوقت الدخول عبر الإنترنت، ومن الممكن أيضاً أن يكون غير متزامن حيث يدخل الطلاب موقع المقرر في أي وقت، كل حسب حاجته والوقت المناسب له، أمَّا النوع الثاني فهو التعلم الإلكتروني غير المعتمد على الإنترنت ويشمل معظم الوسائط المعتمدة إلكترونياً المستخدمة في التعليم من برمجيات وقنوات فضائية (Al-Muhaisen, 2002).

وتتطلب العملية التعليمية مواكبة كافة التطورات التكنولوجية في الميدان، وأبسطها استخدام الحاسب الآلي في عملية التعلم لما له من أثر واضح في تحسين التعليم، عن طريق زيادة تحصيل الطلبة وزيادة الدافعية نحو التعليم لديهم، وذلك من خلال تركيز المدارس على استخدام الحاسب الآلي في عملية التعليم ممَّا يتطلب توجه المعلمين إلى ضرورة استخدام طرق التدريس المتعددة والمتنوعة في عملية التعليم بما يناسب مع طبيعة محتوى كل مادة دراسية، وهذا كله يتضمن استخدام أسلوب بالحوار، والتعلم التعاوني، والمنحى العلمي والاستقصاء، وحل المشكلات والتفكير (Saleh & Al-Shaer, 2009).

إذ ترى الأحمدي (Al-Ahmadi, 2012) أنَّ حوسبة التعليم لها الكثير من المزايا والفوائد، منها: سهولة الوصول إلى المعلم، حيث يعمل التعلم الإلكتروني على سهولة إتاحة المعلم والوصول إلية بشكل أسرع وبأوقات غير محددة بالدوام الرسمي، كما يعمل إمكانية تحويل طريقة التدريس، إذ أنه من الممكن تلقي المادة العليمة بطرق عديدة، سواء كانت مسموعة، أو مرئية، أو الطريقة المقروءة العلمية، كما يعمل التعلم الإلكتروني أيضاً على ملاءمة مختلف أساليب التعليم، ويساعد على تبادل وجهات النظر والنقاش في المواضيع المختلفة، مما يساعد على تنمية وتطوير مهارات المتعلم واكتسابه المعارف المتعددة والمختلفة.

كما تسهم حوسبة التعليم في تقديم التعليم إلى الأفراد الذين لم تساعدهم ظروفهم بالالتحاق بالصفوف الدراسية، كما أنَّ بعض الأشخاص لم تتيح لهم الفرص لاستكمال تعليمهم إلى مستويات أعلى ممَّا لديهم حالياً، فكان التعليم المحوسب هو أفضل حل أمامهم لتحقيق ما يرغبون به من مستويات تعليمية (Du'mus, 2009 b).

لكن على الرغم من أهمية التعلم الإلكتروني، إلا أنه تبين أن هناك الكثير من المعوقات والصعوبات التي تحد من حوسبة التعليم وتواجه المؤسسات التعليمية في الأردن، وتتمثل في نقص أجهزة الحاسوب في المدارس وعدم المقدرة على توفير جهاز منفرد لكل طالب، وعدم توافر خدمة الانترنت، والمشكلات الفنية التي تظهر في أجهزة الحاسوب وفي شبكة الانترنت، وقلة امتلاك الطلبة والمعلمين لمهارات استخدام الحاسوب، وعدم تجهيز مختبر الحاسوب المدرسي بما يلزم من أدوات، كما أن بعض الطلبة لا يمتلكون أجهزة حاسوب في منازلهم (Bani Domi & Alshannag, 2008).

ولا بدَّ من إتباع المعلمين للعديد من الإرشادات لتجنب الوقوع بالأخطاء التعليمية الناتجة عن استخدام التعليم المحوسب والوصول إلى الأهداف المرجوة منه لتحسين مستوى التعليم، كتزويد الطلبة بأهم المواضيع التي يلزم التركيز عليها في أثناء التعليم، وتوضيح الأهداف المراد تحقيقها من البرنامج التعليمي لكل طالب، وأيضاً توضيح الخطوات جميعها التي على الطالب إتباعها، وتحديد الأمور التي سيقوم بها كل طالب بعد انتهائه من التعلم (AL-Hileh, 2002).

وإنَّ استخدام الحاسوب في العملية التعليمية له الأثر الواضح في تقدم التعليم وتطوره وتحسين مستواه، إذ أنه يعمل على زيادة إمكانية الحصول على فرص عمل مستقبلية بتدريب الطلاب وتهيئتهم لعالم يرتكز على التكنولوجيا المتقدمة في جميع أشكالها، كما يساعد استخدام الحاسوب على تحسين نوعية التعليم والتعلم ومعرفة أحدث ما وصل إلية العلم في كافة المجالات العلمية والعملية، ويسمح للطلاب أن يألفوا معالجة المعلومات ويقيسوا في آن واحد إمكانات الحاسوب وحدوده (Al-Far, 2005).

ويرى ياسين (Yassin, 2005) أنه لا بد من إدارة هذا التطور في التعليم عن طريق استخدام الإدارة الإلكترونية للتربية والتعليم. إذ تعتبر شبكة من الأعمال التي تنفذ عبر الشبكات إلكترونياً، أو يتم من خلالها إتمام الأعمال المتعددة باستخدام الوسائل الإلكترونية (Al-Arishi, 2008).

وأشار عيادات (Eyadat, 2004) إلى أنماط مختلفة لتصميم البرمجيات لدى الطلبة التي تتلاءم مع خصائص الطلبة وقدراتهم، ومنها: المحاكاة، حيث يتدرب المتعلم فيها ضمن إطار ظواهر طبيعية، بلا نفقات أو أعباء أو خطر، ويواجه فيها المتعلم موقفاً شبيهاً لما يواجهه في حياته اليومية، والألعاب التعليمية التي تمثل برامج ترفيهية مشوقة تعتمد على أسلوب المحاكاة، وتنمية المهارات، مثل حل المشكلات، كما أنها تحبب التعليم للأطفال، أمَّا التمرين والممارسة فهي من أكثر التطبيقات الحاسوبية استخداماً في التعليم، حيث يتدرب الطالب على تمارين بعد دراسته للمادة التعليمية، ويحصل على تغذية راجعة، وتكون التمارين في مستويات مختلفة، إذ يتم تقديم دروس تعليمية مفردة إلى الطلبة مباشرة، ممَّا يؤدي إلى تفاعل الطلبة مع البرنامج التعليمي الذي يقدم سلسلة من الأمثلة والتدريبات لزيادة براعة الطالب في تلك المهارة، ومن خلال برمجيات حل المشكلات يتم كتابة خطوات حل المشكلة، وإجراء الحسابات، والتعامل مع البيانات كأرقام، مع ضرورة توفير بعض الأمور من أجل حل المشكلة بفاعلية، ومن ميزات هذا النمط: زيادة الثقة بالنفس عند حل المشكلة، والاعتماد على الذات، واكتساب معارف وخبرات، وتنمية القدرة على التحليل واتخاذ القرار، وفي برامج الحوار التعليمي يتم طرح أسئلة، وتقديم معلومات، وتغذية راجعة فورية حسب خطة البرمجية، وتعد من أحدث الأنماط وأكثرها تطوراً، حيث تقدم البرمجية تقييماً لأداء الطالب بناءً على أخطائه، وأخيراً برامج التدريس الخصوصي التي تعد بمثابة المعلم الخصوصي للطالب، ويتم تقديم المعلومات من خلالها على شكل وحدات صغيرة تعتمد على مبدأ التعلم الفردي.

الدراسات السابقة:

تمَّ مراجعة الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع حوسبة التعليم وإدخال الحاسوب إلى التعليم. وأجرى الهيجا وجوناجا (Alhajya & Guenaga, 2016) دراسة هدفت التعرف إلى مدى توافر الكفاءات التعليمية الإلكترونية التي يظهرها معلمو اللغة العربية في الحصة. ولجمع البيانات تم إعداد استبانة وزِّعت على عينة تتألف من (51) معلماً ومعلمة لغة عربية. وأظهرت النتائج أنَّ

جميع أفراد العينة حصلوا على كفاءات تدريسية بمستوى متوسط. كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أفراد العينة تعزى إلى نوع الجنس لصالح المعلمين.

وهدفت دراسة العباد (Alabbad, 2016) التعرف إلى آراء المدرسين حول فوائد استخدام التعليم التربوي المحوسب، والعقبات التي تعيق استخدام التعليم التربوي المحوسب في المدارس الثانوية العراقية. وتكوَّنت عينة الدراسة من (100) مدرس عراقي يعملون في مختلف المدارس الثانوية في مدينة البصرة. واستخدم الاستبيان كأداة لجمع البيانات. وأظهرت النتائج فيما يتعلق بفوائد استخدام التعليم التربوي المحوسب أنَّ الحاسوب يُعد الطلبة للعيش في بيئة ذات طابع إلكتروني، كما يحفز الحاسوب الطلبة على ممارسة أنشطة تعليمية مختلفة، كما أظهرت النتائج أنَّ أهم معوقات استخدام التعليم التربوي المحوسب في المدارس الثانوية العراقية هو عدم وجود دورات تدريبية لكل من المدرسين والطلبة حول استخدام الحاسوب، وعدم كفاية أجهزة الحاسوب في المدارس الثانوية مقارنة بالعدد الكبير للطلبة في كل صف.

وقام دفلن (Devlin, 2016) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام الحاسوب على الطلبة من ذوي الدخل المنخفض في مساعدتهم على النجاح في استراليا، واستخدمت الدراسة المقابلات مع مجموعة من الطلاب والمعلمين من ذوي الخبرة في التدريس والدعم الفعَّال لهؤلاء الطلبة ذوي الدخل المنخفض، وتكونت عينة الدراسة من (89) طالبا، و(26) معلماً، وأظهرت نتائج الدراسة وجود أثر لاستخدام التكنولوجيا في التدريس والدعم الفعال لطلاب، وأيضا أظهرت النتائج أن استخدام الحاسوب في التعليم يسهل التعلم التفاعلي للطلاب.

وهدفت دراسة البلوي (Al-Balawi, 2013) التعرف إلى اتجاهات معلمي اللغة الإنجليزية نحو مشروع حوسبة منهاج اللغة الإنجليزية. وتكوَّنت عينة الدراسة من معلمي اللغة الإنجليزية للصف الرابع الابتدائي بمنطقة تبوك في السعودية. وقد استخدم الباحث استبانه. وأظهرت النتائج أنَّ اتجاهات معلمي الإنجليزية نحو مشروع حوسبة منهاج اللغة الإنجليزية كانت بدرجة تقدير ايجابية. كما أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاتجاهات المعلمين حول مشروع حوسبة مناهج اللغة الإنجليزية. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات المعلمين حول مشروع حوسبة مناهج اللغة الإنجليزية تعزى لمتغير الخبرة التدريسية ومتغير عدد الدورات

التدريبية. وأخيرا جاءت درجة موافقة المعلمين على المقترحات مرتفعة جداً بالنسبة للأعداد المهني والوجداني للمعلم، كذلك تنظم المحتوى الدراسي.

وأجرى المطيري (Al-Mutairi, 2013) دراسة هدفت إلى تقصي أثر استخدام معلمي التربية الإسلامية للتعلم الإلكتروني لطلاب الصف العاشر في التحصيل والتفكير الإبداعي بدولة الكويت. واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وإعداد اختبار تحصيلي واختبار التفكير الإبداعي لجمع البيانات. وتكونت عينة الدراسة من (50) طالباً وطالبة من طلبة الصف العاشر في مدارس التعليم العام في الكويت. وأظهرت النتائج أنَّ المتوسط الحسابي للطلبة اللذين درسوا على بطريقة التعلم الالكتروني أعلى من المتوسط الحسابي للطلبة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية. وأوصت الدراسة بتضمين منهاج التربية الإسلامية أنشطة تعزز استخدام التعلم الالكتروني.

وقام حمادنة والسرحان (Hmadneh & Al-Sarhan, 2012) بدراسة هدفت التعرف إلى درجة استخدام معلمي اللغة العربية لشبكة الإنترنت في التدريس في محافظة المفرق واتجاهاتهم نحوه تبعا لبعض المتغيرات. وتكوَّنت عينة الدِّراسة من (160) معلماً، وقد طوَّر الباحثان أداة تكوَّنت من (61) فقرة. وأشارت نتائج الدِّراسة أنَّ درجة استخدام معلمي اللغة العربية لشبكة الإنترنت كان بدرجة متوسطة، بينما الاتجاهات نحو الاستخدام كان بدرجة كبيرة. وأظهرت أيضاً وجود فروق في درجة استخدام شبكة الإنترنت تعزى لأثر متغيري المؤهل العلمي لصالح حملة الماجستير، ومكان العمل لصالح قصبة المفرق، بينما لا توجد فروق تعزى لأثر متغيري الجنس، والخبرة. وأظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائياً في محور الاتجاهات تعزى لأثر متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة في التدريس، ومكان العمل. وأوصت الدِّراسة اعتبار استخدام شبكة الإنترنت في تعليم مبحث اللغة العربية إحدى الكفايات الأساسية لمعلم اللغة العربية.

وهدف دراسة بني ملحم (Bani Mulhem, 2012) التعرف إلى واقع استخدام معلمي مديرية تربية لواء الكورة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية من وجهة نظرهم، وتمَّ استخدام استبانة لجمع البيانات. وتكونت عينة الدراسة من (327) معلماً ومعلمة من معلمي مدارس مديرية تربية لواء الكورة. أظهرت نتائج الدراسة أن استخدام معلمي مديرية تربية لواء الكورة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية جاء بدرجة متوسطة، حيث جاء التقويم في المرتبة الاولى وبدرجة متوسطة، تلاه مجال إدارة الموقف الصفي، ثمَّ مجال التخطيط، بينما جاء

مجال التدريس في المرتبة الأخيرة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي المدارس لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية التعليمية تعزى لمتغير الجنس ولصالح الإناث.

وأجرى (Paechter, Maier & Macher, 2010) دراسة هدفت التعرف إلى تجارب الطلبة في التعلم الإلكتروني وعلاقته بإنجازات التعلم لديهم ورضاهم عن التعلم. وتكوَّنت عينة الدراسة من (2196) طالباً من 29 جامعة في النمسا. وقد تمَّ استخدام مقياس للتحقق من تجارب الطلبة حول التعلم الإلكتروني، وأظهرت النتائج أنَّ تقييمات الطلبة لخبرة التعليم الإلكتروني إيجابية، والتعلم الإلكتروني يحقق أفضل مؤشرات التحصيل العلمي. وتشير نتائج الدراسة إلى تأثير التعلم الإلكتروني على تحفيز الطلاب وأهدافهم من خلال التكيف، والتأكيد على أهمية مواصلة التعليم الالكتروني.

وقام الهرش ومفلح والدهون (El-Hersh, Muflih & Aldhoon, 2010) بدراسة هدفت الكشف عن معوقات استخدام منظومة التعلم الإلكتروني من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة، ولتحقيق أهداف الدراسة تمَّ تطوير استبانه، وتكونت عينة الدراسة من (105) معلماً ومعلمة من معلمي المرحلة الثانوية في لواء الكورة في الأردن، وأظهرت النتائج أن المعوقات المتعلقة بالمعلمين جاءت بالمرتبة الأولى، تلتها المعوقات المتعلقة بالإدارة، ثم المعوقات المتعلقة بالبنية التحتية والتجهيزات الأساسية، وجاءت المعوقات المتعلقة بالطلبة في المرتبة الأخيرة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس في مجال المعوقات المتعلقة بالبنية التحتية والتجهيزات الأساسية لصالح الذكور، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للمؤهل العلمي في مجال المعوقات المتعلقة بالطلبة لصالح حملة الماجستير فأعلى، وأوصى الباحثون بإعادة النظر بالدورات التدريبية التي تقدمها وزارة التربية والتعليم، وتحسين البنية التحتية وتجهيزاتها الفنية والتكنولوجية في المدارس.

وهدفت دراسة بوردبار (Bordbar, 2010) إلى استكشاف مواقف المعلمين اتجاه استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم، ولتحقيق هدف الدراسة تمَّ استخدام الاستبانه، وتكوَّنت عينة الدراسة من (83) معلماً من المعلمين الذين لديهم المعرفة والخبرة في استخدام الحاسوب لغرض التعلم، وأظهرت النتائج أن جميع المعلمين لديهم مواقف ايجابية تجاه استخدام الكمبيوتر في

الصف الدراسي، كما أشارت الدراسة إلى أهمية رؤى المعلمين حول استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم وضرورة إدخالها في المدارس.

وكشفت دراسة الزيود (Al–Zyoud, 2009) عن التغيرات التي أحدثتها المناهج المحوسبة في العملية التعليمية التعلمية من وجهة نظر في المدارس الاستكشافية، وتكوَّنت عينة الدراسة من معلمين وطلبة ومديرين في (10) مدارس استكشافية، وتمَّ استخدام المقابلة لجمع البيانات، وأظهرت النتائج وجود تغيرات أحدثتها المناهج المحوسبة في العملية التعليمية التعلمية؛ من خلال إعطاء دور أكبر للمتعلم ليتعلم وحده، وأصبح المتعلم باحثاً عن المعلومة لا متلقيا لها، وجعلت المعلمين منظمين للحصص الصفية يشاركهم الطلبة في إدارة الصف، بالإضافة إلى حدوث تغير نوعي فيما يتعلق بدور المعلم في التقويم، وأصبح المعلم باحثاً متطوراً وليس ملقناً لها، وانعكست هذه التغيرات على النتائج التحصيلية والنوعية بالدراسة بالمناهج المحوسبة، كما ظهر تغير في ما يتعلق بكيفية تقويم المديرين لمعلمي المناهج المحوسبة وطريقة متابعة عملية تنفيذ المناهج المحوسبة في المدرسة التي أصبحت تتم داخل مختبرات الحاسوب.

وكشفت دراسة بني دومي والشناق (Bani Domi & Alshannag, 2008) عن أهم المعوقات التي واجهت المعلمين والطلبة أثناء تنفيذ برنامج التعلم الإلكتروني لمادة فيزياء، وتكوَّنت عينة الدراسة من (28) معلماً ومعلمة ممن درسوا مادة الفيزياء المحوسبة للصف الأول الثانوي العلمي، و(89) طالباً من مدارس ثانوية للذكور بالأردن ممَّن درسوا مادة الفيزياء بالطرق الإلكترونية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت استبانه للعوائق التي تواجه المعلمين والطلبة في التعلم الإلكتروني، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن أبرز المشكلات والمعوقات التي واجهت المعلمين في تنفيذ التعلم الإلكتروني كانت عدم توافر مختبر حاسوب لمواد العلوم، وتعارض وقت حصة التعلم الإلكتروني مع حصص الحاسوب في المدرسة، وعدم توافر خدمة الإنترنت في المدرسة، وعدم كفاية عدد أجهزة الحاسوب لعدد الطلبة، وعدم تجهيز مختبر الحاسوب بما يلزم من طابعات وسماعات وورق طباعة، وعدم امتلاك الطالب جهاز حاسوب في البيت، وعدم وجود فنيين لمختبرات الحاسوب كما هو الحال في مختبرات العلوم، وكثرة عدد الطلاب في الصف الواحد، وعدم توافر المساعدة الفنية عند الحاجة، وعدم كفاية وقت الحصة لدراسة مادة الفيزياء المحوسبة.

وهدفت دراسة لي وإدموند (Li & Edmond, 2005) إلى معرفة أثر التعليم بالحاسوب للمرحلة الأساسية في تعلم الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من طلبة المرحلة المتوسطة، وبلغ عددهم (١٤٩) طالباً وتم إعداد مجموعة من الاختبارات الأكاديمية على الإنترنت متضمنة أسئلة إنشائية. وقد أظهرت نتائج الدراسة فعالية التعليم بالحاسوب في تعليم الرياضيات.

وقام موك وما وليو وسو (Mok, Ma, Liu & So, 2005) بدراسة هدفت هذه الدراسة إلى قياس انتشار استراتيجيات التعلم الذاتي عبر الحاسوب في المرحلة الأساسية، وقد تكونت عينة الدراسة من (1253) طالباً وقد قاموا بانتقاء عشرة مدارس أساسية في هونغ كونغ، ثم طلب من الطلبة ذكر أسماء المصادر التي يمكن أن يتعلموا منها، وأظهرت نتائج الدراسة قدرة الطلبة على تعيين استراتيجيات التعليم الذاتي عبر الحاسوب وأن جميع الاستراتيجيات مفيدة وأن أكثر استراتيجيات التعليم انتشاراً هي الاستراتيجيات التي تكون عبر الحاسوب.

تناولت الدراسات السابقة موضع التعليم الإلكتروني وإدخال الحاسوب في العملية التعليمية، حيث كشفت بعض الدراسات عن الكفاءات التعليمية الإلكترونية لدى المعلمين (Alhajya & Guenaga, 2016)، واتجاهات معلمي اللغة الإنجليزية للصف الرابع الابتدائي نحو مشروع حوسبة منهاج اللغة الإنجليزية (Al-Balawi, 2013)، والتحقق من أثر استخدام الحاسوب في تعليم الطلبة ذوي الدخل المنخفض (Devlin, 2016)، وأثر استخدام معلمي التربية الإسلامية للتعلم الإلكتروني على تحصيل الطلبة (Al-Mutairi, 2013)، والعلاقة بين التعلم الإلكتروني وإنجازات التعلم لدى الطلبة (Paechter, Maier & Macher, 2010)، وكشفت دراسة الزيود (Al–Zyoud, 2009) عن التغيرات التي أحدثتها المناهج المحوسبة في العملية التعليمية، بينما كشفت بعض الدراسات عن معوقات استخدام التعلم الإلكتروني (El-Hersh, Muflih & Aldhoon, 2010). أمَّا الدراسة الحالية فتكشف عن دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم وذلك من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية.

الطريقة والإجراءات:

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي بهدف التعرف إلى دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا.

مجتمع الدراسة:

تكوَّن مجتمع الدراسة من جميع طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا في المدارس التابعة لمديرية التربية والتعليم لمنطقة الرمثا خلال الفصل الثاني من العام الدراسي 2016م/2017م، وعددهم (4789) طالباً وطالبة يدرسون في (26) مدرسة.

عينة الدراسة:

تكوَّنت عينة الدراسة من (850) طالباً وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا، تمَّ اختيارهم بطريقة العينة العشوائية بنسبة (18%) من مجتمع الدراسة، حيث تمَّ توزيع (900) استبانة واسترداد (850) استبانة صالحة لأغراض التحليل الإحصائي، والجدول (1) يوضح توزيع أفراد العينة تبعاً لمتغيرات الجنس، والتقدير.

الجدول (1) توزيع أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الشخصية

المتغيرات	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	438	51.5
	أنثى	412	48.5
	المجموع	850	100.0
التقدير	ممتاز	23	2.7
	جيد جداً	539	63.4
	جيد	205	24.1
	مقبول	49	5.8
	ضعيف	34	4.0
	المجموع	850	100.0

يظهر من الجدول أن أبرز تكرار لمتغير الجنس بلغ (438) للفئة (ذكر) بنسبة مئوية (51.5)، وجاء أقل تكرار للفئة (أنثى) بتكرار بلغ (412) ونسبة مئوية (48.5)، ويظهر من الجدول أن أبرز تكرار لمتغير التقدير بلغ (539) للفئة (جيد جداً) بنسبة مئوية (63.4)، وجاء أقل تكرار للفئة (ممتاز) بتكرار بلغ (23) ونسبة مئوية (2.7).

أداة الدراسة:

قام الباحث ببناء استبانة للحصول على آراء أفراد عينة الدراسة، بهدف تحقيق أهداف الدراسة في الكشف عن دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا، والتحقق من وجود فروق في هذا الدور تبعاً لبعض المتغيرات. وتمَّ الاستعانة بالدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة في صياغة فقرات الإستبانة (Alabbad, 2016؛ Paechter, Maier & Macher, 2010؛ Bordbar, 2010؛ Al–Zyoud, 2009)، وقد اشتملت الاستبانة على قسمين، وهما:

1. القسم الأول: اشتمل على متغيرات أفراد عينة الدراسة الجنس (ذكر، أنثى)، والتقدير (جيد جداً، جيد، مقبول، ضعيف).
2. القسم الثاني: فيشتمل على (20) فقرة تقيس دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا.

صدق الإستبانة:

بهدف التأكد من صدق الاستبانة تمَّ عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والكفاءة بلغ عددهم عشرة محكمين من ذوي الاختصاص بأساليب التدريس وتقنيات التعليم والقياس والتقويم، وذلك للحكم على درجة مناسبة الصياغة اللغوية للفقرات، ومدى انتماء الفقرة للاستبانة، وتمَّ إجراء ما يلزم من حذف أو إضافة أو تعديل على الاستبانة في ضوء آراء المحكمين، وقد تمَّ حذف الفقرات التي اتفق 80% من المحكمين على حذفها لأنَّها لا تقيس دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا.

وبهدف التأكد من مؤشرات الصدق لجميع فقرات الاستبانة تمَّ تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (40) طالب وطالبة من خارج عينة الدراسة ومن مجتمع الدراسة نفسه، وحساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والأداة ككل، والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2) معاملات الارتباط بين الفقرة والاستبانة كلل

الرقم	الارتباط مع الاستبانة كلل	الرقم	الارتباط مع الاستبانة كلل
1	0.73**	11	0.55*
2	0.63**	12	0.61**
3	0.82**	13	0.62**
4	0.74**	14	0.77**
5	0.66**	15	0.69**
6	0.68**	16	0.68**
7	0.52*	17	0.75**
8	0.59**	18	0.78**
9	0.78**	19	0.76**
10	0.80**	20	0.83**

*معاملات ارتباط مقبولة ودالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$)

** معاملات ارتباط مقبولة ودالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$)

يظهر من الجدول (2) أنَّ معاملات الارتباط بين الفقرات والإستبانة ككـــل تراوحت بين (0.52–0.83)، وهي معاملات ارتباط دالة ومقبولة لأغراض تطبيق هذه الدراسة.

ثبات الاستبانة:

للتأكد من ثبات الاستبانة تمَّ تطبيق معادلة ثبات الأداة (كرونباخ ألفا) للتعرف على دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا، وبلغ معامل كرونباخ ألفا للأداة ككل (0.85)، وجميع معاملات الثبات مرتفعة ومقبولة لأغراض الدراسة، حيث يعتبر معامل الثبات (كرونباخ الفا) مقبول إذا زاد عن (0.70).

تصحيح المقياس:

تكونت الاستبانة بصورتها النهائية من (20) فقرة، حيث استخدم الباحث مقياس ليكرت للتدرج الخماسي بهدف قياس آراء أفراد عينة الدراسة، وتمَّ إعطاء موافق بشدة (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق بشدة (1)، وذلك بوضع إشارة (×) أمام الإجابة التي تعكس درجة موافقتهم، كما تمَّ الاعتماد على التصنيف التالي للحكم على المتوسطات الحسابية:

طول الفترة = (5 −1) / 3 = 1.33

- أقل من 2.34 دور منخفض.
- من 2.34−3.66 دور متوسط.
- من 3.67 إلى 5.00 دور مرتفع.

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية من خلال برنامج الرزم الإحصائية (SPSS):

- التكرارات والنسب المئوية لمتغيرات أفراد عينة الدراسة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة عن جميع فقرات الإستبانة.
- اختبار (ت) للعينات المنفردة (One-Sample t.Test) للكشف عن دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا.
- تطبيق تحليل التباين (ANOVA) للكشف عن دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر المرحلة الثانوية في لواء الرمثا، تبعاً لمتغيري الجنس والتقدير.

عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

يتضمن هذا الجزء نتائج الدراسة التي هدفت التعرف إلى دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا. وتمَّ عرض النتائج بالاعتماد على أسئلة الدراسة.

نتائج الإجابة عن السؤال الأول: ما دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا؟.

للإجابة عن السؤال الأول تمَّ استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع الفقرات التي تقيس دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا، جدول (3) يوضح ذلك. كما تمَّ تطبيق اختبار (ت) للعينات المنفردة (One-Sample t.Test) للكشف عن دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا، وجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا (ن=850)

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
1	للمدرسة موقع الالكتروني خاص تتواصل به مع الطلبة يسمح للطلبة اكتساب المعلومات والمعارف المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات.	4.23	0.81	6	مرتفعة
2	يساعد النظام المحوسب على توسيع مدارك الطالب من خلال الحصول على كم كبير من المعلومات.	4.33	0.70	3	مرتفعة
3	تتوافر في المدرسة قاعات خاصة بالأجهزة الإلكترونية المعدة لأغراض البيئة التعليمية وزيادة قدرة الطالب على توظيف تكنولوجيا المعلومات في التعليم.	3.95	1.37	9	مرتفعة

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
4	تتوافر في المدرسة تقنيات لازمة لاستخدام طرائق التدريس حديثة تتناسب مع محتوى المناهج الدراسية.	4.29	0.67	4	مرتفعة
5	تتوافر في المدرسة الأجهزة والمعدات التقنية المعدة لأغراض التعليم مثل السبورة الإلكترونية، والحاسب الآلي.	4.37	0.69	2	مرتفعة
6	الأجهزة والمعدات المحوسبة في المدرسة يمكن استخدامها بكل سهولة ويسر لمساعدة الطلبة على البحث عن المعلومات والحصول عليها.	4.02	1.39	8	مرتفعة
7	يساعد النظام المحوسب المعلم على متابعة وتقويم الدراسة للطلبة.	3.89	1.31	11	مرتفعة
8	يساعد النظام المحوسب الطلبة على النقاش الحوار فيما بينهم وتكوين الآراء المختلفة.	4.24	1.25	5	مرتفعة
9	استخدام الحاسوب لعمل الاختبارات يحفز الطلبة ويزيد من دافعتهم لأدائه.	4.23	1.30	6	مرتفعة
10	يساعد النظام المحوسب في تنمية القدرة على التعلم الذاتي والتنمية المستمرة في مجال التعلم.	3.93	1.37	10	مرتفعة
11	تتوافر في المدرسة الأنظمة الالكترونية الحديثة التي تساعد الطلبة على ممارسة أنشطة تعليمية مختلفة تعزز معارفهم.	2.58	1.21	20	متوسطة
12	يساهم النظام المحوسب في تعرف الطالب على ثقافات أخرى وتوسيع دائرة التفاعل الثقافي لديه.	3.65	1.55	12	متوسطة

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	الدرجة
13	يشوق التعلم المحوسب الطالب إلى التعليم من خلال الصوت والحركة والصور ممَّا يؤدي إلى سهولة فهم وحفظ المعلومات.	3.40	1.21	16	متوسطة
14	يساعد استعمال الطالب لعدة حواس في التعليم من خلال النظام المحوسب على فهم المواد المختلفة وترسيخ المعلومات لديه.	3.22	1.21	18	متوسطة
15	تسمح حوسبة التعليم بالاعتماد على نفسي، والتشجع على استقلاليتي.	3.37	1.17	17	متوسطة
16	يسمح استخدام حوسبة التعليم إلى تصفح المحتوى التعليمي والمناهج في أي مكان وزمان.	3.58	1.29	14	متوسطة
17	يسمح استخدام حوسبة التعليم التركز على الأفكار المهمة أثناء كتابه وتجميع الدرس في الحصة ممَّا يسهم في تحسين مستوى التعليم.	4.59	0.92	1	متوسطة
18	يسمح استخدام الحوسبة للطلبة بإيصال أفكارهم وآرائهم إلى الإدارة المدرسية بسهولة.	3.58	1.24	13	متوسطة
19	يسمح استخدام الحوسبة بالتواصل مع معلمي من خلال البريد الإلكتروني، والجلسات الدراسية الجماعية.	3.52	1.33	15	متوسطة
20	يسمح استخدام حوسبة التعليم القدرة على تلقي المادة العلمية بالطريقة المناسبة سواء المرئية، والمسموعة أو المقروءة.	2.87	1.47	19	متوسطة
	المتوسط العام	3.79	0.38	-	مرتفعة

يظهر من الجدول (3) أن المتوسطات الحسابية لجميع فقرات التي تقيس دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا تراوحت بين (2.80–3.38)، حيث كانت أعلاها للفقرة رقم (17) والتي تنص على "يسمح استخدام حوسبة التعليم التركز على الأفكار المهمة أثناء كتابه وتجميع الدرس في الحصة مما يسهم في تحسين مستوى التعليم" بمتوسط حسابي (4.59) وبدرجة مرتفعة، تليها الفقرة رقم (5) والتي تنص على "تتوافر في المدرسة الأجهزة والمعدات التقنية المعدة لأغراض التعليم مثل السبورة الإلكترونية، والحاسب الآلي" بمتوسط حسابي (4.37) وبدرجة مرتفعة، ويعزى ذلك أن التعليم المحوسب يعزز بالصوت والصورة ممَّا يسمع بترسيخ الأفكار المهمة في أذهان الطلبة وتزيد من مستوى التشويق والإثارة وتجدر الإشارة إلى دور التكنولوجيا التربوية في إعادة تحديد الأدوار من مجرد متلقيين سلبيين إلى عناصر فاعلة في عملية التعلم، حيث أشار بوردبار (Bordbar, 2010) إلى أهمية استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التعليم وضرورة إدخالها في المدارس. واتفقت هذه النتيجة مع دراسة إدموند (Li and Edmond, 2005) التي أظهرت فعالية التعليم بالحاسوب في تعليم الرياضيات. واختلفت هذه النتيجة مع دراسة الهرش ومفلح والدهون (El-Hersh, Muflih & Aldhoon, 2010) التي بيَّنت وجود معوقات لاستخدام منظومة التعلم الإلكتروني في تدريس المرحلة الثانوية متعلقة بالبنية التحتية والتجهيزات الأساسية للتعليم الإلكتروني. وجاءت بالمرتبة الأخيرة الفقرة رقم (11) والتي تنص على "تتوافر في المدرسة الأنظمة الالكترونية الحديثة التي تساعد الطلبة على ممارسة أنشطة تعليمية مختلفة تعزز معارفهم" بمتوسط حسابي (2.58) وبدرجة متوسطة. ويعزى ذلك لوعي المدارس بضرورة تأهيل الطلبة باستخدام الأجهزة والأدوات المحوسبة وخاصة أن الحوسبة أصبحت متطلبات الحياة وتجدر الإشارة إلى أن جهاز الحاسوب حالياً متوفر في كل بيت ممًا أهل الطلبة لاستخدامه بأفضل صورة ممكنة. وبلغ المتوسط العام للفقرات التي تقيس دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا (3.79) وبدرجة مرتفعة. واتفقت هـذه النتيجة مع دراسة العبـاد (Alabbad, 2016) التي أظهرت استخدام التعليم التربوي المحوسب يُعد الطلبة للعيش في بيئة ذات طابع إلكتروني، ويحفزهم على ممارسة أنشطة تعليمية مختلفة.

جدول (4) نتائج تطبيق اختبار (ت) للعينات المنفردة (One- Sample t.Test) للكشف عن دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا

المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة t	مستوى الدلالة
دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم	3.79	0.38	849	60.77	0.00

يظهر من الجدول (3) أن قيمة (ت) بلغت (60.77) وبدلالة إحصائية (0.00)، حيث تمَّ مقارنة الوسط العام بالقيمة المعيارية للتدريج الخماسي وهي (3)، وأظهرت النتائج وجود درجة مرتفعة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.05$) وهذا يدل على وجود دور ذي دلاله إحصائية لحوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا. ويعزي الباحث ذلك لما لحوسبة التعليم من الأثر الكبير بزيادة الدافعية للتحصيل الدراسي، وزيادة التشويق عند الطلبة وأثارتهم، من خلال الوسائط المتعددة التي يوفرها جهاز الكمبيوتر والجدير بالذكر أن الحاسوب يعد من أفضل الوسائل المستخدمة في عملية التعلم والتعليم، لما يوفره من إمكانات قلما تجتمع في وسيلة تعليمية واحدة، فيتوفر فيه عدد من الخصائص التي تجعل منه أداة شيقة وممتعة لأغراض التعلم والتعليم كالألوان والرسم والصوت. والتعليم المحوسب يساهم بإعطاء الطالب دوراً أكبر ليتعلم وحده بحيث يصبح باحثاً عن المعلومة، والمعلم منظماً للعملية التعليمية ممَّا ينعكس على النتائج التحصيلية والنوعية لدى الطلبة (Al–Zyoud, 2009).

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة دفلن (Devlin, 2016) التي أظهرت وجود أثر لاستخدام التكنولوجيا في التدريس وأنَّ استخدام الحاسوب في التعليم يسهل التعلم التفاعلي للطلاب. ودراسة المطيري (Al-Mutairi, 2013) التي بيَّنت وجود أثر استخدام معلمي التربية الإسلامية للتعلم الإلكتروني لطلاب الصف العاشر في التحصيل. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Paechter, Maier & Macher, 2010) التي أظهرت أنَّ تقييمات الطلبة لخبرة التعليم الإلكتروني إيجابية، والتعلم الإلكتروني يحقق أفضل مؤشرات التحصيل العلمي.

نتائج الإجابة عن السؤال الثاني: هل هناك فروق ذات دلاله إحصائية عند مســـتوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا تعزى إلى متغيرات (الجنس، والتقدير)؟.

للإجابة عن هذا السؤال تمَّ استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية التي تقيس دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا، كما تمَّ تطبيق تحليل التباين الثنائي (ANOVA) للكشف عن الفروق في دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا تعزى إلى متغيرات (الجنس، والتقدير)، جدول (5) وجدول (6) يوضحان ذلك:

- **الفروق تبعاً لمتغير الجنس**

جدول (5) نتائج تحليل التباين الثنائي للكشف عن الفروق تبعاً لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسطات الحسابية	انحرافات المعيارية	قيمة (F)	الدلالة الإحصائية
ذكر	438	3.80	0.36	7.120	0.00
أنثى	412	3.78	0.40		

يظهر من الجدول (5) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا تبعاً لمتغير (الجنس) حيث بلغت قيمة (F) (7.120) عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.00) وكانت الفروق لصالح الفئة (ذكر) بمتوسط حسابي (3.80). ويعزى ذلك إلى أنَّ الذكور يميلون لاستخدام التكنولوجيا وتستثير حواسهم وتجذبهم أكثر من الإناث.

- دراسة الفروق تبعاً لمتغير التقدير

جدول (6) نتائج تحليل التباين الثنائي للكشف عن الفروق تبعاً لمتغير التقدير

التقدير	العدد	المتوسطات الحسابية	انحرافات المعيارية	قيمة (F)	الدلالة الإحصائية
ممتاز	23	3.80	0.39	2.510	0.04
جيد جدا	539	3.76	0.38		
جيد	205	3.84	0.37		
مقبول	49	3.87	0.37		
ضعيف	34	3.87	0.42		

يظهر من الجدول رقم (6) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا تبعاً للمتغير (التقدير) حيث بلغت قيمة (F) (2.510) عند مستوى الدلالة الإحصائية (0.04)، وللكشف عن مواقع الفروق تم تطبيق اختبار شيفيه (scheffe) وجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6) نتائج اختبار شيفيه (scheffe) للكشف عن مواقع الفروق في دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا تبعاً لمتغير (التقدير)

التقدير	العدد	المتوسط الحسابي	ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول	ضعيف
ممتاز	23	3.80	-	0.04	-0.04	-0.07	-0.07
جيد جدا	539	3.76		-	-0.08	*-0.11	*-0.11
جيد	205	3.84			-	-0.03	-0.03
مقبول	49	3.87				-	0.00
ضعيف	34	3.87					-

يظهر من الجدول (5) وجود فروق في دور حوسبة قطاع التعليم في الأردن في تحسين مستوى التعليم من وجه نظر طلبة المرحلة الثانوية في لواء الرمثا بين الفئة (جيد جداً) بمتوسط حسابي (4.65) والفئتين (مقبول وضعيف) بمتوسط حسابي (3.87) وكانت الفروق لصالح الفئتين (مقبول، وضعيف) بمتوسط حسابي بلغ (3.87). ويعزى ذلك إلى أنَّ حوسبة التعليم تعتبر من الطرق التي تبسط المعلومات من خلال الوسائط المتعددة ممَّا يسهم بجذب الفئات المتدنية دراسياً (مقبول، وضعيف) للعملية التعليمية، وتجدر الإشارة إلى أنَّ التعلم الإلكتروني المحوسب يعد أسلوب من أساليب التعليم في إيصال المعلومة لطلاب، بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها.

التوصيات:

بناءاً على نتائج الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

- ضرورة العمل على توفير الأجهزة والأدوات الإلكترونية المحوسبة الحديثة في المدارس والتدريب على كيفية استخدامها.
- تفعيل استخدام الأنشطة التعليمية المحوسبة في مختلف المواد الدراسية التي تساعد الطلبة على استخدام حواسه المختلفة لزيادة فهم الطلبة وتعزيز تعلمهم.
- تفعيل استخدام مختلف وسائل التعلم المحوسب سواءً كانت مرئية أو مسموعة أو مقروءة في تقديم المادة التعليمية للطلبة بما يتناسب مع طبيعتها وطريقة تدريسها.
- تعزيز استخدام الوسائل المحوسبة في التواصل بين المعلم والطالب مثل البريد الإلكتروني، والجلسات الدراسية الجماعية عبر الإنترنت.
- ضرورة العمل على إدخال التعلم الإلكتروني في العملية التدريسية وخاصة في المرحلة الثانوية، وذلك لدوره في تحسين مستوى التعليم.
- إجراء المزيد من الدراسات حول دور حوسبة قطاع التعليم على تحسين مستوى التعليم في جميع المراحل الدراسية.

Referene:

Al-Hileh, M. (2002). Classroom Teaching Skills. Amman, Jordan: Dar Almassira for Publishing and Distribution.

Alabbad, A. (2016). The Use of Computerized Educational Instruction in Iraqi Secondary Schools from Teachers' Viewpoints. Arab Journal of Science and Research Publishing, 2 (6), 242-258.

Al-ahmadi, A, A. (2012). Cloud Computing and E-Quality in the Educational Process. The Conference of Digital Information Technology- Modren Trends in The Information Technology, Amman, Jordan, 11 - 9 October 2012.

Al-Arishi, M. (2008). Possibility of Applying the Electronics Management in the General Directorate of Education at Holy Makkah (boys). (Unpublished Master Thesis, Umm Al- Qura university, Saudi Arabia).

Al-Azza, F & Al-Tamimi, A. (2010). Criteria for the Development of the Specialization of the Computing Colleges. Arab Information Technology Conference, Libya, 13-16/10/2010.

Al-Balawi, M. (2013). Teachers' Perceptions Regarding The Computerization Project of English Curriculum for The Fourth Grade Students in Tabuk Region in The Kingdom of Saudi Arabia, and Their Suggestions to Improve its Deployment (Unpublished Master Thesis, University of Jordan, Jordan).

Al-Far, A. (2005). Computer Use in Education. Amman, Jordan: Dar Alfiker.

Alhajya, N., & Guenaga, M. L. (2016). The Extent to Which Teachers of Arabic Language in Al-Hisa Educational Directorate of Schools of Jordan Acquire E-Learning Competencies. International Education Studies, 9 (9), 15.

Al-Muhaisen, I. (2002). E-learning is a luxury or a necessity. A working paper presented at the seminar of the Future School. King Saud University, Saudi Arabia, 22-23 / 9/2002.

Al-Mutairi, H. (2013). The Effect of Using E-Learning by Islamic Education Teachers to Tenth Grade Male Students, on their

Achievement and Creative Thinking in the State of Kuwait. (Unpublished Master Thesis, Middle East University, Amman).

Al-omari, M. A. (2014). Teaching Methods and Techniques in Teaching and Learning. 1st ED. Irbid, jordan: Dar Al Amal.

Alturki, U. (2010). The Requirements of Using E-learning in the Colleges of KSU from the Faculty Members' Point of View. Journal of Educational and Psychological Sciences – Bahrain,11 (1), 174-151.

Al–Zyoud, Z. (2009). The Changes in The Teaching - Learning Process Results From The Computerized Curricula as Viewed By Students, Teachers and Principals of Exploratory Schools. (Unpublished Master Thesis, University of Jordan, Amman).

Asha, E & Abu Gado, S. (2011). The Effect of Active Learning Strategies on Improving Third-Grade Female Students' Achievement in Science and their Academic Self-Concept. Dirasat: Educational Science, 38 (2), 456-466.

Bani Domi, H. & Alshannag, Q. (2008). The Obstacles of E- Learning in Physics Subject from Teachers and Students Perspectives. Journal of Educational and Psychological Sciences – Bahrain, 9 (2), 161-183.

Bani Mulhem, M. (2012). The Status of teacher's use of information and communication technology in the educational process at Al-Koura District from their Perception (Unpublished Master Thesis, Yarmouk University, Irbid).

Bordbar, F. (2010). English teachers' attitudes toward computer-assisted language learning. International Journal of Language Studies, 4 (3), 179 – 206.

Devlin, M., & McKay, J. (2016). Teaching students using technology: Facilitating success for students from low socioeconomic status backgrounds in Australian universities. Australasian Journal of Educational Technology, 32 (1), 92-106.

Du'mus, M. (2009 a). Total Quality Management in Education. Amman: Dar Ghayda' for Publishing & Distribution

Du'mus, M. (2009 b). Educational Technology and Computing Education. Amman: Dar Ghayda' for Publishing & Distribution

El-Hersh, A., Algazawi, M., Mufleh, M & Fakhouri, M. (2003). Instructional software: Design, production & educational applications. 1st Ed. Amman, Jordan: Dar Almassira for Publishing and Distribution.

El-Hersh, A., Muflih, M & Aldhoon, M. (2010). Obstacles of the Application of E-Learning Systems as Viewed by Secondary School Teachers at Al-Kurah District. Dirasat: Educational Science. 6 (1), 27-40.

Eyadat, Y. (2004). Educational Computer and its Educational Applications. Amman, Jordan: Dar Almassira for Publishing and Distribution.

Hmadneh, A & Al-Sarhan, J. (2012). The Usage Degree of the Internet by Arabic Language Teachers in Teaching in Al Mafraq Governorate and their Attitudes Towards it. Journal of Al-Manarah for Research and Studies, 19 (3), 39-74.

Kalab, R. M. (2011). The Degree of E-Learning Competencies of the Computerized Interactive Learning (CIL) Teachers at UNRWA Schools in Gaza and its Relationship to their Attitudes. (Unpublished Master Thesis, Al-Azhar University, Gaza).

Li, Q., & Edmonds, K. A. (2005). Mathematics and at-risk adult learners: would technology help?. Journal of Research on Technology in Education, 38 (2), 143-166.

Mahdi, H. (2015). Teaching and learning technology. 1st ED. Amman, Jordan: Dar Almassira for Publishing and Distribution.

Mazen, H. M. (2004). Our Educational Curricula and E-Learning Technology to Build the Arab Information Society, a Vision for the Future. The Egyptian Association for Curriculum and Teaching Methods, 1 (1), 5-13.

Mok, M., Ma, H. S., Liu, F. Y. F., & So, E. Y. P. (2005). Multilevel analysis of primary students' perception and deployment of self-learning strategies. Educational Psychology, 25(1), 129-148.

Paechter, M., Maier, B., & Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. Computers & education, 54 (1), 222-229.

Salameh, A. (2004). Communication and Technology in Education. 3ed ED. Amman, Jordan: Dar Alfiker.

Saleh, A. & Al-Shaer, M. (2010). The Role of Independent Schools in Qatar in Developing Education from the Perspectives of Administrators and Teachers. Hebron university research journal, 5 (2), 19-55.

Salman, J. (2009). Knowledge Economic. Amman, Jordan: Dar al-Yazori Publishing House.

Sithole, B. M., & Nhete, T. (2016). Prospects For Computer-Assisted Teaching And Learning In Secondary School Accounting Classrooms. Asian Journal of Management Sciences & Education. 5 (3), 1-11.

Tutkun, O. F. (2011). Internet access, use and sharing levels among students during the teaching-learning process. TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 10 (3), 152-160.

Yassin, S. G. (2005). E-management and the prospects of its Arabic applications. Riyadh: Al-Jawahar Publications.