المجلد 15 العدد 1 مارس 2014

الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في دمج التقنية في المنهج من وجهة نظر المشرفين التربويين

د. رياض عبد الرحمن الحسن
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية – جامعة الملك سعود
alhassan@ksu.edu.sa

د. أحلام عبد اللطيف الملا
إدارة تقنية المعلومات
وزارة التربية والتعليم بالسعودية
almulla1000@hotmail.com

الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في دمج التقنية في المنهج من وجهة نظر المشرفين التربويين

د. رياض عبد الرحمن الحسن
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية – جامعة الملك سعود

د. أحلام عبد اللطيف الملا
إدارة تقنية المعلومات
وزارة التربية والتعليم بالسعودية

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في دمج التقنية في المنهج الدراسي. وقد انتهجت الدراسة المنهج المسحي الوصفي، فقد تم من خلال استبانة وزعت على (٦٠) مشرفاً تربوياً. وقد تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لجميع عبارات الاستبانة. كما تم تطبيق اختباري مان ويتني، وكروسيكال واليس للتعرف على دلالة الفروق بين أفراد العينة في تحديد الصعوبات التي تواجه المعلمين في دمج التقنية بناء على بعض المتغيرات.

وقد أظهرت نتائج الدراسة موافقة أفراد العينة على جميع الصعوبات المذكورة في الاستبيان، ماعدا الجانب المتعلق بالاتجاهات حيال عملية الدمج، حيث كان أفراد العينة حياديين حيال تلك الصعوبات. وقد تراوحت درجة الموافقة بين الموافقة الشديدة، والموافقة فقط لهذه الصعوبات. وقد حظيت الصعوبات المتعلقة بمحوري الصيانة والمساعدة، والأجهزة والبرمجيات والخدمات بالموافقة الشديدة. بينما حظيت الصعوبات المتعلقة بمحاور: التأهيل والتدريب، والتنفيذ والعمليات، والطالب والتقنية، والإدارة والتقنية بالموافقة فقط. كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات المشرفين التربويين في تحديد الصعوبات التي تواجه المعلمين في دمج التقنية في المنهج وذلك بناء على متغيرات: التخصص الأكاديمي، والعمر، وعدد سنوات الخبرة، وامتلاك الحاسب الآلي، وعدد الدورات التدريبية. واختُتمت الدراسة بتقديم توصيات من أجل التغلب على الصعوبات التي تواجه المعلمين في دمج التقنية في المنهج.

الكلمات المفتاحية: الصعوبات، دمج التقنية، المنهج، المرحلة المتوسطة.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٢/٤/١٢م * تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٣/٣/١٣م

Difficulties Facing Middle School Teachers in Integrating Technology into the Curriculum from the View Point of Educational Supervisors

Dr. Riyadh A. Al Hassan
College of Education
King Saud University

Dr. Ahlam A. Al Mulla
Dept. of Information Technology
Ministry of Education

Abstract

The purpose of this study was to identify difficulties that face middle school teachers in integrating technology into their curriculum from the perspective of educational supervisors. The study followed a survey methodology, and a questionnaire was sent to (60) educational supervisors to get their input on the matter. Means, and standered deviations were calculated for every statement in the survey. Mann- Whitney, and Kruskal-Wallis tests were used to identify any differences in participants' responses to the survey items based on some variables.

Results of the study revealed that all participants have agreed to all the difficulties mentioned in the survey except for those relating to attitudes toward technology integration, where participants were neutral toward these difficulties. Difficulties related to maintenance and technical support, and hardware and services were agreed upon very highly. Whereas difficulties related to training, process of executing, students and technology, and management were agreed upon to a limited extent. The results also revealed no significant differences between participants in their evaluation of the magnitude of difficulties based on their demographic variables (academic major, age, years of experience, ownership of a personal computer, and previous training in computer technologies).

Key words: : difficulties, technology integration, curriculum, middle school.

الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في دمج التقنية في المنهج من وجهة نظر المشرفين التربويين

د. رياض عبد الرحمن الحسن
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية – جامعة الملك سعود

د. أحلام عبد اللطيف الملا
إدارة تقنية المعلومات
وزارة التربية والتعليم بالسعودية

مقدمة

يعتبر دمج تقنية الحاسب والمعلومات في المنهج الدراسي من القضايا المهمة اليوم لتطوير العملية التعليمية والارتقاء بها ونقلها نقلة نوعية. فلا نستطيع تجاهل التقنيات الحديثة، إذ نعيش الآن عصر الانفتاح المعرفي والثقافي. فالمدرسة بحكم كونها منبع المعرفة الرئيس للطالب ينبغي عليها أن تشمل هذا الانفتاح وتوجهه الوجهة السليمة، وذلك من أجل أن يقف الطالب أمام الاستخدامات الصحيحة للتقنية من خلال التمثيل الحي الواقعي الذي يستطيع الاحتذاء به.

إن تقنيات التعليم كما يوضحها الراضي (٢٠١٠) تعريب للمصطلح الأجنبي التكنولوجيا التعليمية Instructional Technology، ويحدد تعريفها بالتالي (الراضي، ٢٠١٠) "عملية منهجية منظمة لتسهيل التعلم الإنساني، تقوم على إدارة تفاعل بشري منظم مع مصادر التعلم المتنوعة من المواد التعليمية والأجهزة أو الآلات التعليمية، وذلك لتحقيق أهداف محددة". ويوضح الغزو (٢٠٠٤) مصطلح دمج التقنية في التعليم باستخدام المعلم الحاسب والتقنيات الأخرى بالإضافة إلى إستراتيجيات التعليم المختلفة لتحقيق الأهداف المنشودة من الحصة أو الدرس، بحيث ينجذب الطلاب إلى التعلم ذي المعنى، وتزيد قدرتهم على التعلم. فدمج التقنيات في التعليم ينبغي أن لا يكون حدثا منفصلا عن مجريات التدريس. ويؤكد شينقولد (Sheingold, 1990) على أن دمج التقنية في التعليم داخل غرفة الصف ليس مجرد تعليم الطلاب كيفية العمل على الحاسب الآلي، وإنما مساعدتهم على دمج التقنية كأداة للتعلم، فدمج التقنية له علاقة مباشرة بالتعليم والتعلم، وليس مجرد التركيز على التقنية ذاتها.

ونظرا لأهمية دمج التقنية في المنهج تبنت وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية إجراءات تطويرية تهدف إلى التوسع في استخدام التقنية، فبدأت بإدخال الحاسب الآلي كمادة ومنهج مدرسي في عام (١٤٠٥-١٤٠٦هـ) ضمن برنامج التعليم الثانوي المطور

الذي كان مطبقا على صورة ثلاث مواد: مقدمة الحاسب الآلي، والبرمجة بلغة بيسك، ونظم المعلومات. وفي عام (١٤١١هـ) تم تحويل المواد الثلاث للمرحلة الثانوية في التعليم العام، وأضيف في عام (١٤١٤هـ) قسم جديد للمرحلة الثانوية سمي بقسم العلوم والتقنية إلا أنه كان محدود الانتشار، وطبق في مدارس محددة. وفي عام (١٤١٦-١٤١٧هـ) تم زيادة عدد حصص مقرر الحاسب الآلي لتصبح حصتين أسبوعيا للمرحلة الثانوية. وفي عام (١٤٢٣هـ) تم إقرار مشروع تدريس الحاسب الآلي بأسلوب المنهج المدمج في المدارس الابتدائية والمتوسطة بشكل مرحلي وذلك انطلاقاً من سعي وزارة التربية والتعليم للإفادة من تقنية المعلومات وتوظيفها في العملية التعليمية بحيث يتم في السنة الأولى محو الأمية الحاسوبية لدى الطلاب والمعلمين، ثم يتم دمج الحاسب في المواد الأخرى في السنوات التالية (وثيقة منهج الحاسب الآلي).

وطبق برنامج سيمانور (مجموعة برامج تعليمية تعمل من خلال الإنترنت وتحوي جميع الكتب الدراسية، والصفحات الإلكترونية القابلة للبحث والتحليل والإثراء من خلال محركات وأدوات يستطيع المعلم إنشاء دروسه الإلكترونية بها، كما يوجد به أكثر من خمسين شخصية كرتونية تحت تصرف المعلم، وأدوات الخرائط الذهنية كوسيلة تقنية وتعليمية) وهذا البرنامج كان بمثابة الشراكة بين وزارة التربية والتعليم وشبكة التعليم والتدريب الإلكترونية (سيمانور)، حيث طبق المشروع في إحدى المدارس الخاصة للبنات في الرياض، ثم تم التوسع فيه ليشمل جميع مقررات التعليم العام، فتم توزيع نسخة من البرامج التعليمية على جميع طلاب وطالبات المملكة (العبد الكريم، ١٤٢٩هـ).

ثم تبنت وزارة التربية والتعليم خطّة طموحة لتطوير التعليم العام تمثلت في مشروع الملك عبد الله لتطوير التعليم العام، وهو مشروع ضخم يضم بين طياته العديد من المشاريع، حيث يمثل نقلة نوعية غير مسبوقة في مجال التعليم بالمملكة. هذا المشروع الذي انطلق ليرى النور في ١٤٢٨/١/٢٤هـ وذلك بدعم مالي كبير مقداره (٩) مليارات ريال. وتقدر المدة الزمنية له بست سنوات، وقد صدر الأمر بالموافقة على تنفيذ المشروع على أن يُسند الإشراف عليه إلى لجنة وزارية. ومن أهداف المشروع تطوير المناهج التعليمية لتستجيب للتطورات العلمية والتقنية المختلفة، وتحسين البيئة التعليمية وتهيئتها لدمج التقنية، وتطبيق النموذج الرقمي للمنهج لتكون بيئة الفصل والمدرسة محفزة للتعلم، وطبق المشروع على (٥٠) مدرسة ثانوية في مختلف مناطق المملكة. ومن برامج المشروع: مدارس تطوير الذكية، ومحتوى تطوير الرقمي، ومركز تطوير للتحكم والدعم، وقاعات تدريب تطوير الذكية، ومبادرة حاسب

لكل معلم وطالب، والصورة الشاملة للمنهج، والربط التقني بالبيئة الطبيعية، والعروض التعليمية الصفية، ورخصة ICDL لكل معلم (مشروع الملك عبد العزيز، ١٤٣١هـ).

وعلى الرغم من هذا التوجه التقني والدعم المالي الكبير في المملكة العربية السعودية، إلا أن دمج التقنية في المنهج الدراسي يواجه العديد من العقبات، فالدمج الفعال للتقنية في التعليم هو نتيجة لعوامل عدة من أهمها: كفاءة المعلم وقدرته على تشكيل الأنشطة التعليمية التقنية لتلبي احتياجات الطالب (Gorder, 2007). فالمعلم يقوم بعمله وهو مدرك لطريقة التدريس ومحتوى المادة العلمية، ولكن عندما يتعلق الأمر بالتقنية فإن المعلمين لم يقطعوا شوطاً طويلاً في هذا المجال، فالبعض منهم يركز في استخدامه للتقنية مع الطلاب على تعليمهم المستوى الأول من مهارات التقنية والذي يتمثل في كيفية التعامل مع التقنية فقط، ويتجاهل المستوى الثاني من مهارات دمج التقنية في التعليم والذي يتضمن استخدام التقنية لأجل فهم أعمق للمادة الدراسية والوصول إلى مرحلة تحليل المعلومات.

وقد تعرف باور وكينتون (Bauer & Kenton, 2005)، وشلدمان (Shuldman, 2004) على عديد من الصعوبات التي قد تواجه دمج التقنية مثل: الصعوبات التي قد تواجه المعلم في استخدام الأجهزة، وقلة الوقت المخصص خلال الحصة الدراسية لدمج التقنية، ومهارات المعلمين والطلاب في استخدام الحاسب، وصعوبة جدولة الوقت للمعلمين لاستخدام مختبر الحاسب في المدرسة، وعدم توفر البرامج المناسبة أو قدمها، ويضيف باور وكينتون (Bauer & Kenton, 2005) بعض الصعوبات مثل عدم وجود ارتباط بالإنترنت في مختبر الحاسب، وأعداد الطلاب المتزايدة في داخل غرفة الصف.

كما ذكر شلدمان (Shuldman, 2004) شروطاً يجب أن تكون حاضرة لأجل دعم عملية دمج التقنية في المنهج الدراسي منها: مدى رضى المعلمين عن الوضع الحالي للتعليم، ومعارف المعلمين ومهاراتهم التقنية والتربوية، والحوافز، والمشاركة، والالتزام، والقيادة التربوية الواعية. فدمج التقنية في التعليم يتطلب تغييرا على المستوى الشخصي، بالإضافة إلى التغيير على مستوى النظام المدرسي. فالمعلمون بحاجة إلى زيادة قناعتهم بالتغيير في غرفة الصف، والوصول إلى موارد تقنيات التعليم، والتطوير الوظيفي عن طريق التدريب، واكتساب مهارات حول التقنية واستخدامها في غرفة الصف.

وأشار هال وأليوت (Hall & Elliot, 2003) إلى أن المعلمين على استعداد لزيادة استخدامهم للتقنية لأجل استخدامها في التدريس شريطة توفر المعدات والأجهزة اللازمة،

وطاقم الدعم الفني، وتوفر التدريب.

وبناء على ما ذكره الباحثون من عقبات دمج التقنية في المنهج، فإنه حتى وإن كان هناك توجه قوي في المملكة العربية السعودية إلى استخدام التقنية في التعليم، فإن هذا التوجه وحده غير كفيل بتفعيل دمج التقنية في المنهج وإنجاحها؛ إذ إن عملية الدمج هذه بطبيعتها تحوي عقبات قد تؤخر الدمج أو تؤدي إلى فشله تماما إذا لم يتم الوقوف على هذه العقبات ووضع الحلول المناسبة لها.

أهمية دمج المعلمين للتقنية في المنهج

الإثارة والتحفيز: تساعد دمج التقنية في المنهج على إثارة دافعية الطلاب وتحفيزهم وجذب انتباههم، حيث توجد دراسات تربوية لمراحل التعليم (من رياض الأطفال إلى الجامعات) تؤكد أهمية تقنيات التعليم (الأجهزة والبرامج والأدوات وطرائق التدريس) في تحفيز الطلاب وإثارتهم واستبقاء أذهانهم (العنزي، ٢٠١٠م).

تنمية مهارات التفكير عند الطلاب: تساعد دمج التقنية في المنهج على استخدام مصادر عديدة تتصف بالضخامة وسرعة التغير مما يجعل من عملية الحفظ عملية مستحيلة، إضافة إلى اختلاط الحقيقة بالخيال في التعليم المدمج، فإن الطلاب بحاجة إلى التفكير لإيجاد الصلة وتقييم دقة ما يجدوه، فاطلاع المتعلم على المواقع الإلكترونية، وانخراطه في المناقشات الجماعية تساعده على التفكير واستخدام مهارات عديدة مثل: الملاحظة والتصنيف والترتيب والمقارنة والنقد والتحليل وحل المشكلات (عبد العزيز، ١٤٢٨هـ).

الأهمية التوجيهية: تشمل التوجيه الفكري من خلال محاولة المتعلم إيجاد العلاقة بين المعلومات النظرية والجانب التطبيقي الممثل في استخدام تقنيات التعليم فيتحقق التوجيه الفكري وينمو الإبداع لدى المتعلم. كما تشمل الأهمية التوجيهية كذلك التوجيه الجسدي الممثل في استخدام الجسد إضافة إلى الدماغ عند استخدام تقنيات التعليم؛ فيؤدي ذلك إلى تركيز المعلومات في ذهن المتعلم، وقدرته على إعادتها للغير، ومهارته في تقديم المعلومات لغيره من الطلاب (العنزي، ٢٠١٠م).

إمكانية تحوير طريقة التدريس: تتيح دمج التقنية في المنهج إمكانية تلقي المادة العلمية بالصورة المناسبة للطالب، فبعض الطلاب تناسبهم الطريقة المرئية، ومنهم من تناسبه الطريقة العملية، أو المسموعة أو المقروءة. فتساعد تقنيات التعليم تطبيق المصادر بطرائق مختلفة تناسب الطلاب وأنماط تعلمهم المختلفة (الراضي، ٢٠١٠؛ الموسى، والمبارك، ١٤٢٥هـ).

تركيز العملية التعليمية حول الطالب Student- centered Learning: تؤدي تقنيات التعليم دورا في جعل الطالب مسؤولا عن تعلمه وذلك من خلال إتاحة المواد التعليمية للطالب في أي وقت وأي مكان؛ مما يساعد على زيادة مشاركته وإيجابيته. كما وفرت تقنيات التعليم بدائل تعليمية متعددة تتيح للمتعلم فرص التعليم الذاتي، والتغذية الراجعة مثل: التعليم المبرمج، والكمبيوتر التعليمي (درويش، ١٤٢٩هـ؛ شمى، وإسماعيل، ١٤٢٨هـ).

الاستمرارية في الوصول إلى المناهج، وتوافرها طوال اليوم وفي كل أيام الأسبوع: تساعد دمج التقنية في المنهج في الوصول إلى المناهج بصورة مستمرة، وكذلك الحصول على المعلومات في أي وقت دون ارتباط بمواعيد المكتبة؛ مما يحقق عاملي المواءمة والمرونة للطلاب (الموسى، والمبارك، ١٤٢٥هـ). وبما يتناسب مع الأشخاص الذين يرغبون في التعلم في وقت معين، أو الذين يتحملون أعباء ومسؤوليات شخصية (الراضي، ٢٠١٠)

تعدد طرائق تقويم تطور الطالب وسهولتها: يساعد تعدد أدوات التقويم المصاحبة لدمج التقنية في المنهج على إعطاء المعلم طرائق مختلفة لبناء وتصنيف المعلومات بصورة سريعة وسهلة للتقويم (الموسى، والمبارك، ١٤٢٥هـ).

خطوات دمج التقنية في التعليم

أشار دوكستادر (Dockstader, 1999) إلى أن دمج التقنية في غرفة الصف هي عملية مركبة تتكون من عدد من الخطوات هي: أولاً: تعلم التقنية، ثانياً: استخدام التقنية في عملية التعليم والتعلم، وثالثاً: دمج التقنية لتحسين تعلم الطالب. وفيما يلي إيضاح لخطوات دمج التقنية في التعليم.

أولاً: تعلم التقنية: إن عملية التعلم بالنسبة للمعلمين تستمر بناء على خبرات المعلمين السابقة، والتجارب السابقة، والدراسة الجامعية، وبرامج التطوير الوظيفي التي يتلقاها المعلم في مراكز التدريب. وعلى الجهات المسؤولة التي تقدم التدريب للمعلمين أن تأخذ في الاعتبار خلفيات المعلم وخبراته السابقة، وتطوير برامج تدريبية تُبنىَ على ما يعرفه المعلم مسبقاً وعلى نشاطه في عملية التعلم. فالعديد من نظريات التعلم قائمة على أساس أن المعلمين هم متعلمون ناضجون ولديهم معارف سابقة و تجارب يمكن بناء مواقف تعليمية جديدة بناء عليها لأجل التعلم الفعال للمعلمين.

فعلى سبيل المثال، وفقاً للنظرية التحولية (Transformational Learning Theory) لميزيرو (Mezirow, 1996) فإن العمليات الذهنية لتعلم الكبار تتطلب تحولا أو تغيرا للمنظور والأفكار للمتعلم البالغ عندما يكون في طور التعلم. ويؤكد ميزيرو على أن الفرد

البالغ يتعلم من خلال تجارب الحياة بالإضافة إلى التفكير الناقد. كما يؤكد بياجيه كما ورد في ميرزيرو (Merzirow, 1996) على الأهمية المرتبطة بالدور الفعال في بناء المعرفة ويشير إلى أن التعلم عبر النشاطات أكثر فاعلية للبالغين.

ويرى كلا من مريام وكافاريلا (Merriam & Caffarella, 1999) أن نظرية التعلم البنائية (Constructivist Learning Theory) متوافقة مع عمليات التعلم التي تتطلب نوعاً من التوجيه الذاتي، والبحث النشط، والفردية. فيتعلم المعلمون من خلال بناء المعاني باستخدام المعارف السابقة، ومن خلال المواقف التي توفر تبصراً ذهنياً، ومجالات جديدة للتعلم. فيتعلم المعلم من خلال نشاطات مدعومة بنقاشات جماعية والتفكّر في المهام والمشاكل المشتركة بين المتعلمين. فيبني المعلمون معارفهم الخاصة عن طريق تجارب تتمحور حول التوجه الذاتي والتبادل الفعال للمعلومات. ويعتبر المعلمون الذين جاءوا من مدارس تركز على النظرية البنائية أكثر قابلية لاستخدام التقنية وبطريقة أكثر مثالية من نظرائهم الذين يأتون من مدارس تربوية أخرى.

ثانياً: استخدام التقنية في عمليتي التعليم والتعلم. يشير كل من شير وشيا (Sherer & Shea, 2002) إلى أن برامج التطوير المهني تساعد المعلمين على استكشاف استخدامات تعليمية للتقنية. فالمعلمون خلال تلك البرامج يتلقون العون والمساعدة في تصميم و إيصال وإدارة المقررات باستخدام تقنيات التعليم. ويرى ميربا (Merba, 2003) أن السمة المميزة للتعلم في هذا العصر هي عبر استخدام التقنية، ولكن استخدام التقنية في غرفة الصف يجب أن يتم لأجل غرض أكاديمي. فالتقنية توفر أدوات لدعم عمليتي التعليم والتعلم، وأدوات للتعرف على المعرفة وجمعها، و تنظيمها، وتوليدها. فالدور الفعلي للتقنية ليس فقط المساعدة في عملية التعلم، ولكن جعل التعلم بناء، وإعطاء المعلمين الوقت الكافي لاستخدام التقنية في داخل غرفة الصف لأجل التعلم يقلل الجهد الذي تتطلبه الطرق التقليدية في التعليم (Merba, 2003).

وقد عرض جافي (Jaffee, 1997) أربعة مبادئ تدريسية هامة يتم استخدامها في غرف الصف التي يتم فيها دمج التقنية في التعليم، وهي: التعلم النشط، التوسط، والتعاون، والتفاعلية. فالتعلم النشط باستخدام التقنية يتضمن تفاعل الطالب مع المحتوى من خلال التمارين، والواجبات، والنشاطات التي تسمح ببناء المعارف. والتوسط هو التفاعل بين الطالب والمعلم لحل المشاكل، أو الإجابة عن الأسئلة، ومناقشة المواضيع التي لها علاقة بالمقرر الدراسي. والتعاون هو التفاعل بين الطلاب من خلال الأسئلة ومشاركة المعلومات.

والمبدأ الذي يجمع المبادئ الثلاثة الماضية وله الشأن الأعظم في التعلم من خلال التقنية هو التفاعلية. فالتفاعلية هي المبدأ الأساس حيث يتم بناء الفهم والمعرفة من خلال التفاعل بين الطلاب، والمعلمين، والموارد التعليمية من خلال التقنية. فإدراك أهمية التفاعلية في غرفة الصف هي الدافع نحو تطوير تعليم عالي الجودة من خلال التقنية.

ثالثاً: دمج التقنية لأجل تحسين تعلم الطلاب. إن الفرق بين استخدام التقنية في التعليم ودمج التقنية في التعليم هي أن الدمج يتضمن الاستخدام الكامل والعمل اليومي مع الدروس باستخدام التقنية، فدمج التقنية يعتمد على التقنية في إيصال الدروس الصفية (Hooper & Riber, 1999). كما أن دمج التقنية لا يعتمد فقط على توفر التقنية، وإنما يعتمد بشكل أكبر على استخدام المعلم الفعال للتقنية لأجل عملية تعليمية أفضل، فالمعلم هو من أهم عوامل نجاح الدمج الفعال للتقنية في التعليم. كما أن دور المعلم يعتبر رئيساً عند بناء بيئة تعليمية تدمج فيها التقنية، وتقوم على مبادئ التحفيز وعلى كون الطالب محور العملية التعليمية. فبدون المعلمين الذين باستطاعتهم دمج التقنية بشكل فعال، فإن استخدام الطلاب للتقنية يبقى محدوداً وسطحياً.

مبررات دمج التقنية في التعليم (بيتس، ١٤٢٨هـ):

التكنولوجيا كدعم تعليمي: يمكن الاستنتاج أن دمج التقنية في التعليم يحقق العديد من الفوائد المتمثلة في تحويل المعلومات المجردة في المقرر إلى خبرة محسوسة لدى الطالب، وإعطائه الأهمية القصوى، وكذلك توفير الوقت والجهد، وهذا بالتالي يدعم فرص الحصول على تعليم متميز يتسم بالكفاءة والفاعلية، وييسر الانسجام والتفاعل بين الأهداف، والأنشطة، ووسائل التقويم. كما يؤكد أحمد؛ وخليفة؛ وعيسى (٢٠٠٦م) على أن الكمبيوتر يعمل كمدعم للعملية التعليمية. فالمساعدة والمساندة متوفرتان عند الحاجة إليها إلا أنهما لا تقدمان بشكل آلي.

التأثير الإيجابي على التحصيل، والاتجاهات: عنصر التشويق مصاحب لدمج التقنية في التعليم، فهي تنأى بالطالب عن الرتابة المعتادة سابقا، بحيث تنقله من خلال الوسائل التي تخاطب سمعه وبصره إلى عالم محسوس، هذا الحس الذي انعكست آثاره على تحصيل الطالب، واتجاهاته. فللتكنولوجيا التعليمية تأثير إيجابي دال على التحصيل (أحمد؛ وخليفة؛ وعيسى، ٢٠٠٦م)، امتد ليشمل جميع المواد الدراسية من مرحلة ما قبل المدرسة إلى التعليم العالي، وعلى تلاميذ التعليم النظامي والتربية الخاصة. بل إن للتقنيات التعليمية تأثير إيجابي على اتجاهات التلاميذ نحو التعليم، وعلى مفهوم الذات لدى التلاميذ. حيث يشعر

التلاميذ بدافعية شديدة للتعليم، هذه الدافعية المستمدة من ازدياد الثقة بالنفس، وتقدير الذات، مما يدفعهم إلى أن يكونوا أكثر نجاحا في المدرسة.

التعلم مدى الحياة: يمكن القول أن دمج تقنية الحاسب الآلي في المنهج الدراسي يساعد على استمرارية التعلّم عند المرء بغض النظر عن السن، أو المستوى الاجتماعي، أو الثقافي، حيث يستطيع المرء أن يتعلم إلى أن ينتهي به العمر، فالتعلم هنا لا محدود، بل هو متمرد على قيود الزمن، وعوائق الظروف.

المرونة في الزمان والمكان: مع دمج تقنية الحاسب في التعليم أصبح بالإمكان الحديث عن تعلم الطلاب من خلال قنوات متعددة لا تتقيد بزمن، أو مكان محدد، ففي السابق كان التعليم مقصورا داخل أروقة المباني الدراسية، وضمن نطاق الوقت المحدد للتعليم، أما مع التقنية فبإمكان الطالب أن يتعلم سواء داخل المدرسة أو خارجها، صباحا أو مساء.

الاستقلالية والاعتماد على النفس: يمكن القول أن الأنشطة التي تلازم دمج التقنية في التعليم تولد لدى الطالب مهارات عديدة مثل: الاستقلالية، والاعتماد على النفس. فالطالب يبحث بنفسه عن المعلومات داخل الشبكة العنكبوتية، ويقرر مناسبة المعلومات من عدمها، كما يتصل بأقرانه أو معلمه ويتبادل معهم المعلومات، ويتشارك الرأي، بل إن الطالب يستطيع تحديد نقاط الضعف و القوة لديه، وكذلك الحصول على التغذية الراجعة اللازمة له.

التنافسية الاقتصادية: لدمج التقنية في التعليم أدوار مهمة، حيث تؤدي إلى ظهور صناعة جديدة قوامها المعرفة والتطور وذلك يتأتى من خلال توفير المنتجات والخدمات التعليمية التي يتجاوز تسويقها المستوى المحلي إلى المستوى العالمي. كذلك من فوائد هذا الدمج إخراج منتج تعليمي على مستوى عال من الكفاءة، ويتصف هذا المنتج بإتقانه للتكنولوجيا، واستخدامها في الاقتصاد الجديد (بيتس، ١٤٢٨هـ).

العوامل المؤثرة على دمج التقنية في التعليم

على الرغم من كون التقنية إحدى أهم المحفزات للطلاب في العملية التعليمة، إلا أن بعض التحديات المصاحبة لاستخدام التقنية تشير إلى أن التقنية يمكن أن تكون مشتتة عن التعلم، كما أنها قد تبطئ عمليتي التعليم والتعلم، وتستغرق وقتا ثميناً. (Griffioen, Seales, & Lumpp, 1999).

ويعدد بينية (Bennett, 1997) بعض الصعوبات والمشاكل التي من الممكن أن تجعل من استخدام التقنية الممثلة في الحاسب الآلي وسيلة تعليمية غير فاعلة مثل عدم إلمام

المعلمين بالمعلومات الكافية عن تقنية الحاسب. وعدم توفر المهارات اللازمة عند المعلمين في استخدامه، وعدم قدرتهم على حل المشكلات الفنية؛ مما يقلل الاستفادة من الحاسب الآلي بالصورة المطلوبة، ووجود صعوبة في تضمين برامج الحاسب الآلي المختلفة ودمجها في المنهج الدراسي، واختلاف مستوى مهارات الطلاب، والحاجة إلى برمجيات ودروس متخصصة.

وينفي سنايدر (Snyder, 2001) اقتصار عوائق دمج التقنية في التعليم على تكلفة العتاد المادي والبرمجيات، ولكن يتعدى ذلك إلى الضغط المتزايد على وقت المعلمين لأجل إعداد الدروس التي تقوم على مبدأ دمج التقنية. وإيجاد نظام لضمان اطلاع الطلاب على مواقع الإنترنت ومجموعات النقاش المناسبة، وكذلك قياس قيمة التقنية في تحسين جودة التعلم الذي يتلقاه الطلاب. ويرى وارليك (Warlick, 2004) أنه إن لم تتغير أساليب التعليم في المدارس فإن ذلك ليس بسبب عدم توفر التقنية، وإنما بسبب أن المعلمين ليس لديهم الشجاعة والنظرة المستقبلية لأجل التغيير لإعداد الطلاب للمستقبل عن طريق نشاطات تدريسية حديثة باستخدام التقنية.

ووفقا لوانق وأرتمر ونيوباي (Wang, Ertmer, & Newby, 2004) فإن المدارس الأمريكية تزيد من نسبة وصول المعلمين إلى التقنية بتركيب المزيد من البرمجيات والحاسبات الآلية، وتوصيل الغرف الدراسية بالإنترنت، ولكن المعلمين لم يدمجوا التقنية في التعليم بشكل متكامل في تدريسهم. وقد يعود سبب ذلك ما توصل إليه كل من ويبنر وتاو وزيومك (Wepner, Tao, & Ziomek, 2006) من كون المعلمين بحاجة إلى بذل مزيد من الوقت في تطوير أنفسهم مهنياً لاكتساب مهارات دمج التقنية والتخطيط لعملية التعليم. فنقص الكفاءة التقنية يظهر بارزا خلال عملية التدريس بحسب ما أكده عديد من المعلمين الذين أمضوا في حقل التعليم مدة طويلة.

وحاول إيتوكلوس (Eteokleous, 2004) تقييم الوضع الحالي لدمج التقنية في التعليم في مدارس قبرص الابتدائية. ووجد إنه بينما يستخدم المعلمون القبارصة الحاسب بشكل مكثف لأغراض شخصية، إلا أنهم يستخدمون الحاسب بشكل أقل في غرفة الصف. كما توصل إلى عدد من العوامل التي تؤثر على استخدام المعلمين للحاسب الآلي في غرفة الصف والمتمثلة في عدم توفر الموارد اللازمة، واستبداد المنهج، والتطوير الوظيفي غير الكافي للمعلمين، وعدم وجود التوجيه اللازم، وعدم وجود الدعم الفني، ونقص حوافز المعلمين، وعوامل أخرى كالعوامل الفنية، ومستوى ثقافة الحاسب لدى الطلاب. كما أظهرت دراسته عدداً من العوامل التي تساعد المعلمين على دمج التقنية في التعليم وهي: ثقافة الحاسب

لدى المعلمين، وحصول المعلم على مؤهل دراسي يفوق البكالوريوس في مجال له علاقة بتقنيات التعليم، وبرامج تطوير المعلمين المعدة من قبل وزارة التعليم، واتجاهات المعلمين نحو استخدام الحاسب.

ووفقا لكوقلان (Coghlan, 2004) فإنه على الرغم من نتائج البحوث التي أظهرت أن استخدام التقنية في التعليم يخدم الطلاب والمعلمين، إلا أن هناك عدداً قليلاً من المعلمين يستخدمون التقنية في تدريسهم. وقد أظهرت الأدبيات عددا من العوائق التي تحول دون دمج المعلمين للتقنية في التعليم وهي: عدم توفر الأدوات المناسبة، وعدم توفر الوقت الكافي لدمج التقنية، وعدم توفير التدريس الكافي للمعلمين، وعدم وجود الدعم الفني للمعلمين. فالعديد من المعلمين لا يمتلكون المعدات اللازمة لدمج التقنية في تدريسهم، كما أنه لا يتوفر لهم الوقت الكافي لتعلم مهارات التقنية وتطبيق تلك المهارات في غرفة الصف. كما أن العديد منهم لم يتلقوا تدريباً في دمج التقنية في التعليم ويفتقرون للدعم من قبل المدرسة لدمج التقنية في تعليمهم.

وأظهرت نتائج الدراسة أن العوائق المذكورة في الأدبيات ليست هي الوحيدة التي تحول دون دمج المعلمين للتقنية في تدريسهم. فأحد العوائق الأخرى التي حالت دون دمج المعلمين للتقنية في تدريسهم هو عدم استيعابهم لفكرة المشروع، وافتقادهم للدافعية لتغيير أسلوب تدريسهم والذي يبدو أنه أحد عوامل عدم دمجهم للتقنية في تدريسهم. وفحصت دراسة فيلدز (Fields, 2004) العلاقة بين أعمار معلمي الصف الثامن ومقدار دمجهم للتقنية، حيث أظهرت النتائج أنه كلما تقدم عمر المعلم كلما قل دمجه للتقنية في غرفة الصف، وهناك علاقة بين شهادة المعلم ودرجة استخدامه للتقنية، فقد ظهر أن المعلمين من أصحاب رخصة العمل أقل دمجاً للتقنية في غرفة الصف من غيرهم. كما ظهر أن هناك علاقة بين آخر مؤهل حصل عليه المعلم ومستوى دمجه للتقنية، فقد أظهرت النتائج أنه كلما ارتفعت الدرجة العلمية للمعلم كلما قل دمجه للتقنية في التعليم الصفي.

وأجرى الخطيب وخميس (٢٠٠٤) دراسة للتعرف على واقع استخدام الحاسب الآلي التعليمي في سلطنة عمان، وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها: أن الحاسب الآلي يستعمل في مدارس السلطنة بهدف محو الأمية الحاسبية. واتصاف المعلمين والمتعلمين بالتقصير في استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية، وقلة توفر برامج الحاسب التعليمية. وقد أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام باستخدام الحاسب الآلي، وإعادة النظر في كتابي التلميذ والمعلم، لكي تناسب المادة العلمية الموجودة في العالم الغربي المتقدم

والتي يمكن الاستفادة منها بواسطة الحاسب الآلي، وزيادة عدد أجهزة الحاسب الآلي اللازمة للمدارس، وتوفير ما يلزمها من برامج تعليمية، وزيادة عدد الدورات التدريبية في الحاسب الآلي، للمعلمين والمعلمين أثناء ممارسة الخدمة.

وسعى روجرز (Rogers, 2007) إلى التعرف على أهم عوائق دمج المعلمين للتقنية من وجهة نظر مشرفي التقنيات. وقد وجد الباحث أن أعلى ثلاثة عوامل تحول دون دمج التقنية في التعليم هي قلة الوقت المخصص لاستخدام التقنية، واهتمام المدارس بإعداد الطلاب للاختبارات المعيارية، وتوجهات المعلمين نحو استخدام التقنية. وأوصى الباحث بضرورة تشجيع المعلمين على وضع الحوافز المناسبة لهم من أجل دمج التقنية في تعليمهم الصفي.

ووفقا لقرودير (Groder, 2007) فإن المعلمين يدرِّسون الطلاب مهارات التقنية والتي تتضمن تعليمهم كيف تعمل التقنية، ولكن لا يشعر الكثير من المعلمين بالارتياح لدمج التقنية، والتعلم الفعال باستخدام التقنية. لذلك هدفت الدراسة إلى التعرف على تصورات المعلمين في ولاية داكوتا الجنوبية حول دمج التقنية في التعليم الصفي.

وقد أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين الذين يستخدمون التقنية بشكل مستمر هم أكثر ثقة في قدراتهم، وأكثر قابلية لدمج التقنية في التدريس الصفي، وأن المعلمين الذين يستخدمون التقنية يميلون إلى دمج التقنية في تدريسهم. وقد ظهرت فروقات في مقدار استخدام التقنية، ودمج التقنية في التعليم بين المعلمين على مستوى المراحل الدراسية. كما أن المعلمين الذين يبلغون من العمر خمسين سنة و أكثر يتصورون وجود عوائق لدمج التقنية بشكل أكبر من المعلمين الأصغر سناً.

أما دراسة أبو عراد وفصيل (١٤٢٧هـ) فقد هدفت إلى تحقيق ثلاثة أهداف هي: التعرف على الواقع الفعلي لاستخدامات الحاسب في كليات المعلمين في المملكة من قبل أعضاء هيئة التدريس، واتجاهاتهم نحو الاستخدام ومعوقاته. وقد توصلت الدراسة إلى أن معظم أفراد العينة من المتوسطين والمبتدئين من حيث الخبرة في الحاسب الآلي، وافتقار كليات المعلمين إلى شبكات حاسوبية تربط أقسام الكلية ببعضها وتيسر الاتصال بالإنترنت، كما أن هناك اهتماماً متوسطاً لدى أعضاء هيئة التدريس باستخدام الحاسب الآلي والإنترنت والبريد الإلكتروني، وهناك اهتمامات مختلفة لديهم في استخدام الحاسب الآلي في العملية التعليمية. وقد خلصت الدراسة إلى أن هناك بعض المعوقات التي تؤثر على استخدام الحاسب الآلي في كليات المعلمين أبرزها: أن تجهيز قاعات الدراسة لا يتيح الفرصة لاستخدام الحاسب الآلي في عملية التدريس، وعدم وجود معمل للحاسب الآلي لخدمة أعضاء هيئة

التدريس في الكلية، وقلة الدورات التدريبية التي تقدم لأعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى عدم قناعة بعض أعضاء هيئة التدريس والمسئولين بأهمية الحاسب الآلي.

وبحثت دراسة ديساي (Desai، ٢٠٠٧) تزايد اندماج التكنولوجيا في الفصول التعليمية من خلال تعزيز كفاءة وفعالية المعلمين. وأوصت الدراسة بإجراء تدريبات المجموعات الصغيرة من المعلمين، بحيث يكون لها دورها في تعريف مجتمع المعلمين بالبرمجيات التعليمية الموجودة، وسبل دمجها في فصولهم.

وهدفت دراسة الحسنات (٢٠٠٨) إلى التعرف على معيقات تطبيق المناهج الإلكترونية في المدارس الأردنيةوالتي كان من أبرزها: المشكلات الفنية التي تظهر في أجهزة الحاسوب وشبكة الاتصال، وقلة عدد الأجهزة، وعدم كفاية وقت الحصة لمادة الحوسبة، وقلة اهتمام إدارة المدرسة بالدور المطلوب منها في دعم عملية دمج التقنية، وتدني إدراك المعلمين لحقيقة دورهم في هذه العملية، واتجاهات بعضهم السلبية نحو دمج التقنية في المنهج الدراسي.

وفحصت دراسة ماري (Mary, 2009) عمليات إدخال التكنولوجيا في المناهج الثانوية. وخلصت الدراسة إلى أن قلة المعدات والمصادر التكنولوجية هي العائق الأساسي الذي تم ذكره من قبل عينة الدراسة. كما أكدت الدراسة أيضا على أهمية دعم الإدارة للمعلمين لإدخال التكنولوجيا في عمليات الدروس المكتوبة.كما اقترحت الدراسة إستراتيجيات محتملة لأجل الاستخدام المستقبلي والتي قد تحفز المعلمين على استخدام تقنيات الحاسب في غرفة الصف. وهذه الإستراتيجيات هي: تقديم المحفزات للمعلمين، وتوفير شخص مختص بالدعم الفني التقني لمدرسي المرحلة المتوسطة بشكل يومي، ولقاءات مع خبراء تقنية الحاسب التعليمية ليعرضوا أفكاراً جديدة وابتكارية في استخدام التقنية لمعلمي المرحلة المتوسطة، وتوفير أجهزة تقنية تعمل بشكل جيد مما يساعد معلمي المرحلة المتوسطة على استغلال التقنية في تدريسهم متى ما أرادوا ذلك.

كما سعت بعض الدراسات إلى التعرف على تأثير عامل الإعداد سواء قبل الخدمة أو أثنائها في دمج التقنية في التعليم ومنها دراسة ويب (Webb, 2005) التي سعت إلى التعرف على العوامل المساعدة على دمج التقنية في مناهج المرحلة الابتدائية. كما هدفت الدراسة إلى التعرف على خصائص المعلمين الذين يستخدمون التقنية وأولئك الذين لا يستخدمونها. وأظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين عدد مقررات تقنيات التعليم التي تمت دراستها ومعدل دمج التقنية من قبل المدرسين الجدد. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة سلبية بين الكفاءة في استخدام التقنية ومعدل دمج التقنية في

التعليم. وكان من الفروق بين تلك الفئتين من المعلمين كان عدد في المقررات الجامعية التي تلقوها في مجال تقنيات التعليم. فالمعلمون الذين يستخدمون التقنية قد درسوا على الأقل مقررا واحدا في مجال التقنية وقد يصل عدد المقررات عند بعضهم إلى ثمانية.

وقد قام براينت (Bryant, 2008) بدراسة هدفت إلى التعرف على تجارب معلمي المرحلة الابتدائية عند التدريب على رأس العمل على دمج التقنية في التعليم، وعلى أدائهم عند دمج التقنية في التعليم. وأظهرت نتائج الدراسة وجود عنصر نشر التقنية بين جميع أفراد العينة المشاركين في الدراسة. وقد كانت تجربة المعلمين مع البرنامج ايجابية وأدت إلى دمجهم للتقنية بشكل متكرر ومتنوع. كما أظهر المعلمون قدراً أكبر من الالتزام بالتعلم بينهم وبين طلابهم. وبشكل عام أظهرت نتائج الدراسة أن انخراط المعلمين في برامج تطوير مهنية تهدف إلى دمج التقنية في التعليم يزيد من معارفهم وخبراتهم في هذا المجال و يؤدي إلى دمجهم للتقنية في غرف صفوفهم.

وفي دراسة لروز (Rose, 2008) هدفت إلى وصف مقدار دمج التقنية، وهل تم تحقيق معايير التقنية في الصفوف من التمهيدي إلى الثامن بين المعلمين الذين أمضوا في التدريس سنة أو سنتين يعد تخرجهم من برنامج دراسي يتبع معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE International Society for Technology in Education) ومعايير المجلس الوطني لاعتماد المعلمين (National Council for Accreditation of Teachers NCATE). وقد أظهرت نتائج الدراسة أن دمج التقنية في التعليم كان يمارس بشكل قليل جدا في الصفوف التي تمت متابعتها. وبمقارنة المتابعات التي تمت في غرف الصف، وخطط الدروس، التي أظهرت دمجاً للتقنية بمستوى قليل جدا، واستجابات أفراد العينة التي أظهرت أن المعلمين يستخدمون التقنية بشكل عال (٧٠,٥٪) يظهر عدم التناغم بين بيانات الاستبيان والبيانات المشاهدة. وبناء على نتائج هذه الدراسة فإن معايير التقنية لا يتم التركيز عليها في برامج إعداد المعلم، كما أن معايير الاعتماد من (NCATE) لم يتم تطبيقها بشكل كامل، وأن العديد من المعلمين يتخرجون من برامج إعداد المعلمين وهم غير مهيئين لدمج التقنية في التعليم.

مشكلة الدراسة

يشهد التعليم في المملكة العربية السعودية نقلة نوعية من خلال مشروع الملك عبدالله لتطوير التعليم (تطوير) والذي يهدف إلى إعادة تأهيل المعلمين وخاصة في مجال التقنية،

وتطوير المناهج، وتطوير البيئة المدرسية. ومن خلال هذا المشروع سيتم تدريب ما يزيد عن (٤٠٠,٠٠٠) معلم ومعلمة في مجال التقنية، وتزويد المعلمين بأجهزة الحاسب المحمولة، وتزويد المدارس بأجهزة العرض الحاسوبية، والسبورات التفاعلية الذكية. وربط المدارس بشبكة اتصالات وخادمات، وإنشاء بنوك من المواد التعليمية الإلكترونية. وكخطوة أولية، تم البدء بتجريب هذا المشروع في (٥٠) مدرسة بنين وبنات. وقد تم توزيع (٢٤٢٠٠) حاسب آلي محمول على المعلمين والطلاب، وتم تزويد المدارس بالتقنيات المذكورة آنفاً. كما أنه سيتم تدريب معلمي مشروع تطوير على الرخصة الدولية لقيادة الحاسب (ICDL-START) بغرض القضاء على أمية الحاسب بين المعلمين، ويشمل التدريب أساسيات استخدام الحاسب، وإدارة الملفات، وتقنيات الاتصال، وتحرير النصوص، وبرامج العروض (مشروع الملك عبدالله، ٢٠١٠).

وعلى الرغم من هذا التوجه التطويري التقني إلا أنه توجد عديد من العقبات التي تعترض طريق دمج التقنية في مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية، ولعل أبرز الأمثلة على هذه العقبات ما أشارت إليه دراسة العبد الكريم (١٤٢٩هـ) من قلة المخصصات المالية التي تحول دون تأمين أجهزة الحاسب الآلي لكل طالب وطالبة، وأيضاً كثافة المادة العلمية في مقررات التعليم العام تعيق استخدام التعليم الالكتروني، ووجود الأمية الإلكترونية لدى أولياء الأمور؛ مما يقلل من متابعة أبنائهم إلكترونيا. كما أشارت دراسة الشمري (١٤٢٨هـ) إلى عقبات أخرى مثل "عدم توافر الأجهزة والبرمجيات اللازمة للتعليم الإلكتروني"، و"ضعف البنية التحتية للتعليم الإلكتروني".

وبناء على ما سبق ستسعى هذه الدراسة إلى استكشاف أبعاد تلك العقبات، وتشعباتها، وجهات ارتباطها. وعليه يمكن تحديد مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما العقبات التي تعترض دمج التقنية في المنهج الدراسي لدى معلمي المرحلة المتوسطة في التعليم العام؟

أسئلة الدراسة

تتلخص أسئلة هذه الدراسة في الآتي:

١. ما عوائق دمج المعلمين للتقنية في المنهج من وجهة نظر المشرفين التربويين، والمتعلقة بالاتجاهات؛ والتدريب والتأهيل؛ والعتاد (أجهزة- برمجيات- خدمات- صيانة)؛ وبتنفيذ الدمج وعملياته؛ والمتعلقة بالطالب؛ والإدارة المدرسية؟.

٢. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المشرفين التربويين في تحديد عوائق دمج التقنية وفقا لمتغيرات العمر، والخبرة، والتخصص الدراسي؟.

فرضيات الدراسة

تفترض هذه الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المشرفين التربويين في تحديد الصعوبات التي تواجه دمج التقنية في المنهج الدراسي وفقا لمتغيرات:

١. التخصص الدراسي والعمر والخبرة وامتلاك حاسب آلي والدورات التدريبية

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى:

١. الكشف عن العوائق الخاصة (بالمعلمين، والعتاد، وعمليات الدمج، والطالب، والعوامل الإدارية) التي تعترض تطبيق، ودمج التقنية في المنهج الدراسي في المرحلة المتوسطة.

٢. التعرف على الفروقات في تقييم هذه العوائق من قبل المشرفين التربويين.

٣. التوصية بحلول لهذه المعوقات.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في توفير مرجع إثرائي لأصحاب القرار، والمهتمين بدمج التقنية في التعليم في التعرف على العقبات والحواجز التي تحول دون دمجها في التعليم العام، و ذلك من خلال التعرف على آراء من هم في الميدان من المشرفين التربويين، والذين لهم صلة مباشرة بالممارسين للعملية التعليمية. وعلى وجه الخصوص تقدم هذه الدراسة نظرة متعمقة في عوامل نجاح دمج التقنية في التعليم والتي تهم القائمين على المشاريع الطموحة لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية.

حدود الدراسة

اقتصرت هذه الدراسة على عينة من المشرفين التربويين الذين يشرفون على المدارس المتوسطة بمدينة الرياض في العام ١٤٣٢/١٤٣٣هـ

منهجية الدراسة

تم استخدام المنهج الوصفي المسحي الذي يعتمد على دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، ويهتم بوصفها وصفا دقيقا والتعبير عنها تعبيراً كيفيًا أو تعبيراً كميا؛ بغرض التعرف على آراء المشرفين التربويين حول الصعوبات المصاحبة لدمج تقنية الحاسب الآلي في المنهج المدرسي.

أداة الدراسة

تم بناء استبيان خاص بهذه الدراسة اعتمد على المراجعة المكثفة للدراسات السابقة، وقد تم توزيع الاستبيان على المشرفين التربويين الذين يشرفون على معلمين في المرحلة المتوسطة، وقد تكون هذا الاستبيان من جزأين:

الجزء الأول: احتوى بيانات أساسية عن المشرف التربوي هي: التخصص الأكاديمي، والمؤهل العلمي، والعمر، وسنوات الخبرة، وامتلاك الحاسب الآلي، واستخدام الإنترنت، وعدد الدورات التدريبية في مجال تقنيات الحاسب.

الجزء الثاني: احتوى على سبعة محاور: المحور الأول يتناول الاتجاه نحو استخدام التقنية، ومثل بخمس عبارات. والمحور الثاني يتناول التأهيل والتدريب، و مثل بسبع عبارات. والمحور الثالث يتناول التنفيذ والعمليات، ومثل بسبع عبارات. والمحور الرابع يتناول الصيانة والمساعدة، ومثل بعبارتين. والمحور الخامس يتناول الأجهزة والبرمجيات والخدمات، و مثل بخمس عبارات. والمحور السادس يتناول الطالب والتقنية، ومثل بست عبارات. والمحور السابع يتناول الإدارة والتقنية، ومثل بسبع عبارات. و يجاب عن العبارات السابقة باستخدام مقياس ليكرت المتدرج من خمس رتب (أوافق بشدة – أوافق– لا أدري – لا أوافق– لا أوافق بشدة).

صدق وثبات الأداة

للتثبت من الصدق الظاهري للأداة وخلوها من العبارات الغامضة، فقد تم عرض الأداة على أربعة من أعضاء هيئة التدريس في قسم المناهج وطرق التدريس في كلية التربية بغرض تحكيم الأداة وإبداء أي ملاحظات عليها. وقد تم الأخذ بجميع الملاحظات التي تجعل من الأداة واضحة ومقروءة بالنسبة للمشرفين التربويين. ولأجل التأكد من ثبات الأداة، فقد تم حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ باستخدام برنامج SPSS والذي من خلاله يتم حساب معامل التمييز لكل سؤال، حيث بلغ معامل الثبات لجميع عبارات المقياس (٠,٨٩) و هذه قيمة يمكن اعتبارها جيدة تؤكد ثبات هذا المقياس.

مجتمع وعينة الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع المشرفين التربويين الذين يشرفون على معلمين في المرحلة المتوسطة في مدينة الرياض. وقد تم اختيار ستين مشرفاً بصورة عشوائية بغرض توزيع أداة الدراسة عليهم. وقد استجاب أربعون مشرفاً من الستين الذين تم توزيع الاستبانة عليهم،

وتبلغ نسبة الاستجابة ٦٦,٦٦٪ . ويوضح الجدول رقم (١). استجابات أفراد العينة لأسئلة تتعلق بمعلوماتهم الشخصية.

الجدول رقم (١)
خصائص أفراد العينة وفقا لامتلاك الحاسب الآلي- استخدام الإنترنت.

السؤال	نعم		لا	
	التكرار	النسبة المئوية	التكرار	النسبة المئوية
هل تمتلك جهاز حاسب آلي؟	٣٦	٩٠,٠	٤	١٠
هل تستخدم الإنترنت؟	٣١	٧٧,٥	٩	٢٢,٥

المعالجة الإحصائية

تمت معالجة البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS ، حيث تم فيه إجراء التالي:

- حساب التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لجميع عبارات الاستبانة.
- تطبيق اختبار مان ويتني (Mann-Whitney) لاكتشاف الفروق في تحديد الصعوبات وفقا لمتغير امتلاك الحاسب الآلي.
- تطبيق اختبار كروسيكال واليس (Kruskal-Wallis) لتحديد الفروق في تحديد الصعوبات وفقا لمتغيرات العمر، والخبرة، و عدد الدورات.
- وقد تمت الاستعانة بالاختبارات غير المعيارية (Non-parametric Statistics) عوضاً عن الإحصاءات المعيارية نظرا لعدم تحقق شروط تطبيق تلك الاختبارات المعيارية كمناسبة عدد أفراد العينة.

عرض النتائج ومناقشتها

أولاً: نتائج السؤال الأول:

سيتم استعراض النتائج وفقاً لترتيب عرض أسئلة الدراسة وافتراضاتها. وقد تناول سؤال الدراسة الأول عوائق دمج المعلمين للتقنية في المنهج من وجهة نظر المشرفين التربويين في جميع محاور أداة الدراسة.

١- محور الاتجاه العام نحو استخدام التقنية.

الجدول رقم (٢)

التكرارات والنسب المئوية للعبارات الخاصة بمحور الاتجاه نحو استخدام التقنية

م	العبارة	المتوسط	الانحراف
١	عدم اهتمام المعلمين باستخدام التقنية في التعليم.	٣,٢	١,٢
٢	رؤية المعلمين بأن استخدام التقنية يحد من الإبداع لديهم.	٢,٦	١,٢
٣	اعتقاد المعلمين بأن لدمج التقنية في التعليم تأثيرات سلبية على الجوانب الدينية للطالب.	٢,٣	١,٢
٤	اعتقاد المعلمين بأن دمج التقنية في التعليم يقلل من تحصيل الطالب للمواد الدراسية.	٢,٧	١,١
٥	صعوبة تقبل المعلمين لتطبيقات التقنية في التعليم.	٣,٦	١,٠
	المتوسط العام	٢,٨٦	

عند النظر إلى الجدول رقم (٢)، يشير المتوسط (من ١ إلى أقل من ١,٨) إلى عدم الموافقة الشديدة على الصعوبات المذكورة، بينما يشير المتوسط (١,٨- أقل من ٢,٦) إلى عدم الموافقة فقط، كما يشير المتوسط (٢,٦- أقل من ٣,٤) إلى اتجاه محايد، ويدل المتوسط (٣,٤- أقل من ٤,٢) إلى الموافقة على الصعوبات، كما يدل المتوسط (٤,٢-٥) إلى الموافقة الشديدة على الصعوبات. وعليه من خلال المتوسط العام (٢,٨٦) يمكن القول أن هناك اتجاهاً محايداً في تحديد الصعوبات المتعلقة بمحور اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقنية بشكل عام، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة الحسنات (٢٠٠٨) التي أشارت إلى وجود واتجاهات بعضهم السلبية نحو دمج التقنية في المنهج الدراسي.

وعند النظر لعبارات المحور كل على حدة نلاحظ أن عبارة "صعوبة تقبل المعلمين لتطبيقات التقنية في التعليم" قد حققت أعلى متوسط حسابي (٣,٦) مما يشير إلى موافقة أفراد العينة على هذا الجانب، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة باك (Pack, 2008) التي أشارت إلى قلة الخلفية المعرفية المتعلقة بدمج التكنولوجيا في المناهج الدراسية. أما العبارات "عدم اهتمام المعلمين باستخدام التقنية في التعليم"، "اعتقاد المعلمين بأن دمج التقنية في التعليم يقلل من تحصيل الطالب للمواد الدراسية"، "رؤية المعلمين بأن استخدام التقنية يحد من الإبداع لديهم" فقد حققت متوسطات حسابية بلغت على التوالي (٣,٢)، (٢,٧)، (٢,٦) مما يدلل على اتجاه عينة الدراسة المحايد لجميع الجوانب السابقة. كما حصلت العبارة "اعتقاد المعلمين بأن لدمج التقنية في التعليم تأثيرات سلبية على الجوانب الدينية للطالب" على أدنى متوسط حسابي (٢,٣)، مما يشير إلى عدم موافقة العينة المستجوبة على هذه الصعوبة، وقد يكون هذا عائداً إلى الاعتقاد بأن التأثيرات سواء كانت سلبية أو إيجابية تعتمد على الهدف المراد تحقيقه، أو الوصول إليه.

٢- محور التأهيل والتدريب.

الجدول رقم (٣)
التكرارات والنسب المئوية للعبارات الخاصة بمحور التأهيل والتدريب

م	العبارة	المتوسط	الانحراف
١	عدم وجود دورات تدريبية أثناء الخدمة في مجال استخدام التقنية في التعليم.	٣,٧	١,٢
٢	عدم وجود ورش عمل توظف مفهوم التقنية في التعليم.	٤,١	١,١
٣	ضعف تأهيل المعلمين بشكل كاف لاستخدام التقنية التعليمية خلال سنوات الدراسة.	٤,١	٠,٩
٤	ضعف إلمام المعلمين بقواعد استخدام التقنيات التعليمية.	٤,١	٠,٨
٥	عدم وجود أدلة علمية إرشادية يرجع إليها المعلمون في هذا الجانب.	٤,٠	٠,٨
٦	قلة التجارب في مجال دمج التقنية.	٤,٢	٠,٨
٧	عدم وجود نماذج لدروس تعليمية توظف التقنية في التعليم.	٣,٩	١,١
المتوسط العام		٤,٠	

يعرض الجدول رقم (٣) المتوسطات والانحرافات المعيارية للعبارات الخاصة بمحور التأهيل والتدريب. ويلاحظ أن المتوسط العام (٤,٠) يقع في المجال (٣,٤٠-أقل من ٤,٢) والذي يدل على الموافقة على الصعوبات، ومن هنا يمكن القول أن هناك موافقة من قبل المشرفين التربويين على الصعوبات المتعلقة بمحور التدريب والتأهيل بشكل عام. هذه الموافقة شاملة جميع العبارات المذكورة بلا استثناء. و عند النظر إلى عبارات الجدول رقم (٣)، نلاحظ أن أعلى متوسط حسابي (٤,٢) حققته العبارة "قلة التجارب في مجال دمج التقنية"، مما يشير إلى احتياج المعلمين إلى تجارب حية ماثلة أمامهم تكون بمثابة المرشد لهم في دمج تقنية الحاسب الآلي في المنهج الدراسي. تليها من حيث الموافقة العبارات التالية: "عدم وجود ورش عمل توظف مفهوم التقنية في التعليم"، و"ضعف تأهيل المعلمين بشكل كاف لاستخدام التقنية التعليمية خلال سنوات الدراسة"، و"ضعف إلمام المعلمين بقواعد استخدام التقنيات التعليمية" حيث حققت جميع العبارات المتوسط الحسابي (٤,١). تليها العبارات "عدم وجود أدلة علمية إرشادية يرجع إليها المعلمون في هذا الجانب"، "عدم وجود نماذج لدروس تعليمية توظف التقنية في التعليم"، "عدم وجود دورات تدريبية أثناء الخدمة في مجال استخدام التقنية في التعليم" حيث حققت متوسطات حسابية بلغت على التوالي (٤,٠)، (٣,٩)، (٣,٧).

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة أبو عراد وفصيل (١٤٢٧هـ)، ودراسة الخطيب والسيد (٢٠٠٤)، ودراسة

الشمري (١٤٢٨هـ)، ودراسة براينت (Bryant, 2008)، ودراسة لكافوتشي (Cavucci,

2009)، ودراسة إيتوكلوس (Eteokleous, 2004)، ودراسة فانهوك-شيري (VanHook-Schery, 2008)، من حيث الإشارة إلى عوائق دمج التقنية في المنهج والتي تعود بعضها إلى نقص برامج التطوير المهني ومن ضمنها البرامج التدريبية.

٣- محور التنفيذ والعمليات.

الجدول رقم (٤)
التكرارات والنسب المئوية للعبارات الخاصة بمحور التنفيذ والعمليات

م	العبارة	المتوسط	الانحراف
١	استخدام التقنية التعليمية يحتاج إلى جهد كبير في الإعداد.	٤,٠	١,٢
٢	استخدام التقنية التعليمية يحتاج إلى جهد كبير في التنفيذ.	٣,٧	١,١
٣	صعوبة تنظيم الوقت أثناء الحصة مع استخدام التقنية بين عرض المادة العلمية، و بين استقبال الأسئلة.	٤,٠	٠,٩
٤	ضيق الحصة الدراسية يحول دون استخدام التقنية من قبل المعلم.	٤,١	٠,٩
٥	يصعب دمج التقنية في بعض المواد.	٣,٧	١,٠
٦	تعذر تطبيق الاختبارات بواسطة التقنية.	٣,٩	١,١
٧	استخدام التقية التعليمية يؤخر عملية إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد.	٣,٢	١,٢
	المتوسط العام	٣,٨٠	

ويظهر الجدول رقم (٤) المتوسطات والانحرافات المعيارية للعبارات الخاصة بمحور التنفيذ و العمليات. ويشير المتوسط العام (٣,٨٠) إلى موافقة العينة المستجوبة على الصعوبات المتعلقة بمحور التنفيذ والعمليات، حيث يقع في النطاق (٣,٤٠-أقل من ٤,٢). هذه الموافقة شاملة لجميع عبارات المحور السابق ماعدا العبارة التالية: "استخدام التقنية التعليمية يؤخر عملية إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد" حيث حققت متوسطاً حسابياً بلغ (٣,٢)، وبالتالي لم تحصل على موافقة أفراد العينة كصعوبة تواجه المعلم أثناء تنفيذ عملية دمج الحاسب وتقنية المعلومات في المنهج. وبالرجوع إلى الجدول رقم (٤)، يلاحظ أن أكثر عبارة نالت درجة الموافقة هي "ضيق الحصة الدراسية يحول دون استخدام التقنية من قبل المعلم" حيث حققت متوسطاً حسابياً (٤,١)، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة باك (Pac, 2008)، ولعل شكوى المعلمين هنا تعود إلى عدم امتلاكهم المهارة اللازمة لإتمام عملية الدمج بشكل صحيح وهو جانب قد تمت الموافقة عليه عند الحديث عن محور التأهيل و التدريب، أي أن المعلم لو تم تدريبه بشكل مناسب فسوف يكون قادراً على استغلال الوقت المتاح بما يحقق عملية دمج الحاسب الآلي في التعليم، وبالتالي الوصول إلى منتجات تعليمية ذات كفاءة عالية في مجال التكنولوجيا. وحققت العبارتين "استخدام التقنية التعليمية يحتاج

إلى جهد كبير في الإعداد"، و"صعوبة تنظيم الوقت أثناء الحصة مع استخدام التقنية بين عرض المادة العلمية، وبين استقبال الأسئلة" متوسطا حسابيا بلغ (٤,٠) وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كافوتشي (Cavucci, 2009)، ودراسة ديساي (Desai, 2007)، ودراسة إكنولد (Eichenold, 2008)، ودراسة باك (Pack, 2008)، ودراسة روجرز (Rogers, 2007)، ودراسة لفانهوك-شيري (VanHook-Schery, 2008) من حيث الإشارة إلى قلة الوقت كعقبة تواجه دمج التقنية في المنهج. أما العبارات "تعذر تطبيق الاختبارات بواسطة التقنية"، "يصعب دمج التقنية في بعض المواد"، "استخدام التقنية التعليمية يحتاج إلى جهد كبير في التنفيذ" فقد حققت متوسطات حسابية على التوالي (٣,٩)، (٣,٧)، (٣,٧)، وهي نتيجة تتفق مع دراسة بينية (Bennett, 1997) التي أشارت إلى صعوبة تضمين برامج الحاسب الآلي المختلفة ودمجها في المنهج الدراسي.

٤- محور الصيانة والمساعدة.

الجدول رقم (٥)
التكرارات والنسب المئوية للعبارات الخاصة بمحور "الصيانة والمساعدة"

م	العبارة	المتوسط	الانحراف
١	أعطال التقنية تجعل المعلمين يلجؤون إلى فنيين من خارج المدرسة.	٤,١	٠,٩
٢	عدم وجود مشرفين تقنيين داخل المدرسة لمساعدة المعلمين عند الحاجة.	٤,٤	٠,٩
	المتوسط العام	٤,٢٣	

وبمطالعة الجدول رقم (٥)، بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور الصيانة والمساعدة (٤,٢٣) ويشير ذلك إلى درجة الموافقة الشديدة من قبل المشرفين التربويين على الصعوبات التي تواجه المعلمين في دمج التقنية في المنهج الدراسي، والمتعلقة بمحور الصيانة والمساعدة، حيث يقع المتوسط السابق في النطاق (٤,٢٠- ٥)، وعليه نلاحظ أن العبارتين المذكورتين ضمن المحور السابق قد تم تأييدهما بشدة كصعوبة تواجه المعلمين في دمج تقنية الحاسب في التعليم. كما نلاحظ أن العبارة "عدم وجود مشرفين تقنيين داخل المدرسة لمساعدة المعلمين عند الحاجة" قد حققت أعلى متوسط بين العبارتين (٤,٤)، وهذا يدل على حاجة المعلمين لمثل هؤلاء المشرفين لمساعدتهم وقت الاحتياج، تليها العبارة "أعطال التقنية تجعل المعلمين يلجأون إلى فنيين من خارج المدرسة" حيث حققت متوسطا حسابيا بلغ (٤,١)، وهي نتيجة تتفق مع دراسة بينية (Bennett, 1997) التي كشفت عن عدم مقدرة المعلمين على حل المشكلات الفنية، ودراسة إيتوكلوس (Eteokleous, 2004)، واينان (Inan, 2007) اللتان

أوضحتا أهمية توفر بنية الدعم الفني في المدرسة لمواجهة الأعطال الفنية، والاستفادة منهم في الخبرات الإشرافية التقنية.

٥- محور الأجهزة والبرمجيات والخدمات.

الجدول رقم (٦)
التكرارات والنسب المئوية للعبارات الخاصة بمحور "الأجهزة والبرمجيات والخدمات".

م	العبارة	المتوسط	الانحراف
١	تقادم الأجهزة، وعدم موافقتها مع البرامج المطلوبة للمنهج.	٤,٠	١,١
٢	عدم توفر البرمجيات اللازمة لتطبيق المناهج التعليمية.	٤,٢	٠,٧
٣	عدم وجود خدمة الإنترنت داخل المدرسة.	٤,٢	١,٠
٤	صعوبة نقل بعض الأجهزة التقنية إلى الفصول الدراسية.	٤,٤	٠,٩
٥	ضعف تهيئة الفصول الدراسية فنياً لاستخدام التقنيات التعليمية.	٤,٤	١,١
	المتوسط العام	٤,٢٦	

وبالنظر إلى الجدول رقم (٦) والذي يحوي المتوسطات والانحرافات المعيارية للعبارات الخاصة بمحور الأجهزة والبرمجيات والخدمات يمكن ملاحظة أن المتوسط العام (٤,٢٦) يقع في النطاق (٤,٢٠- ٥) مما يدل على الموافقة الشديدة من قبل المشرفين التربويين على الصعوبات التي تواجه المعلمين والمتعلقة بمحور الأجهزة والبرمجيات والخدمات بشكل عام. ويلاحظ بالرجوع إلى الجدول رقم (٦) أن جميع العبارات قد نالت الموافقة الشديدة ماعدا عبارة "تقادم الأجهزة، وعدم موافقتها مع البرامج المطلوبة للمنهج" فقد نالت الموافقة فقط، حيث بلغ متوسط العبارة السابقة (٤,٠). كما حققت العبارتان: "صعوبة نقل بعض الأجهزة التقنية إلى الفصول الدراسية" و"ضعف تهيئة الفصول فنياً لاستخدام التقنيات التعليمية" أعلى متوسطا حسابيا (٤,٤). تليهما العبارتان "عدم توفر البرمجيات اللازمة لتطبيق المناهج التعليمية"، و"عدم وجود خدمة الإنترنت داخل المدرسة" حيث بلغ متوسطهما الحسابي (٤,٢). وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كافوتشي (Cavucci, 2009)، ودراسة ماري (Mary, 2009) التي أشارت إلى قلة المعدات والمصادر التكنولوجية، ودراسة الحسنات (٢٠٠٨م) وفانهوك-شيري (VanHook-Schery, 2008) من حيث إيضاح المشكلات الفنية التي تظهر في أجهزة الحاسوب وشبكة الاتصال، وقلة عدد الأجهزة، ودراسة بينية (Bennett, 1997) والخطيب والسيد (٢٠٠٤) من حيث تأكيدهما الحاجة إلى برمجيات ودروس متخصصة للطلاب، ودراسة أبو عراد وفصيل (١٤٢٧هـ) التي أوضحت أن تجهيز قاعات الدراسة لا يتيح الفرصة لاستخدام الحاسب الآلي في عملية التدريس، إضافة إلى عدم وجود معمل للحاسب الآلي.

٦- محور الطالب والتقنية.

الجدول رقم (٧)
التكرارات والنسب المئوية للعبارات الخاصة بمحور "الطالب والتقنية"

م	العبارة	المتوسط	الانحراف
١	صعوبة تواصل المعلم مع الطالب خارج المدرسة من خلال أدوات التقنية بسبب المحاذير الاجتماعية.	٤,٢	١,٠
٢	عدم توفر أدوات تقنية كافية لجميع الطلاب.	٤,٤	٠,٧
٣	عدم توفر برمجيات تعليمية تلائم الاحتياجات المختلفة لجميع الطلاب.	٤,٢	٠,٨
٤	ضيق الحصة الدراسية يحول دون استخدام التقنية في التطبيق من قبل الطلاب.	٤,٢	٠,٩
٥	تلف الأجهزة بسبب ضعف إلمام الطلاب بقواعد استخداماتها.	٣,٨	١,٠
٦	تركيز الطالب على وسائل التقنية دون الاهتمام بالمحتوى العلمي.	٣,٧	١,٢
	المتوسط العام	٤,٠٧	

بالنظر إلى الجدول رقم (٧)، يدل المتوسط العام لمحور الطالب والتقنية (٤,٠٧) على موافقة المشرفين التربويين على عبارات المحور بشكل عام، حيث يقع في النطاق (٣,٤٠-أقل من ٤,٢)، وهذه الموافقة شملت جميع عبارات المحور، ومن خلال الجدول رقم ٧، يمكن ملاحظة أن أكثر عبارة حصلت على موافقة أفراد العينة هي: "عدم توفر أدوات تقنية كافية لجميع الطلاب" حيث بلغ متوسطها الحسابي (٤,٤)، تليها العبارات "صعوبة تواصل المعلم مع الطالب خارج المدرسة من خلال أدوات التقنية بسبب المحاذير الاجتماعية"، و"عدم توفر برمجيات تعليمية تلائم الاحتياجات المختلفة لجميع الطلاب"، و"ضيق الحصة الدراسية يحول دون استخدام التقنية في التطبيق من قبل الطلاب" حيث حققت جميع العبارات متوسطا حسابيا بلغ (٤,٢)، وبلغ المتوسط الحسابي للعبارة "تلف الأجهزة بسبب ضعف إلمام الطلاب بقواعد استخداماتها" (٣,٨). وحققت العبارة: "تركيز الطالب على وسائل التقنية دون الاهتمام بالمحتوى العلمي" أدنى متوسط حسابي بين عبارات المحور، حيث بلغ متوسطها الحسابي (٣,٧). وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العبد الكريم (١٤٢٩هـ) التي أظهرت قلة المخصصات المالية والتي تحول دون تأمين أجهزة الحاسب الآلي لكل طالب وطالبة. كما تتفق مع دراسة بينية (Bennett, 1997) التي كشفت عن الحاجة إلى برمجيات ودروس متخصصة للطلاب، ودراسة إكنولد (Eichenold, 2008) التي أشارت إلى عدم توفر بعض التقنيات أو عدم إمكانية الاعتماد عليها. وتوافق هذه النتيجة أيضا مع دراستي كافوتشي (Cavucci, 2009)، وإيتوكلوس (Eteokleous, 2004)، حيث كشفتا عن عوائق دمج التقنية في المنهج والتي منها عدم معرفة الطلاب بتقنيات الحاسب، ومستوى ثقافة الحاسب لدى الطلاب.

٧- محور الإدارة والتقنية.

الجدول رقم (٨)
التكرارات والنسب المئوية للعبارات الخاصة بمحور "الإدارة والتقنية"

م	العبارة	المتوسط	الانحراف
١	قلة اهتمام الإدارة المدرسية بدمج التقنية.	٣,٢	١,٤
٢	عدم توفير أدوات تقنية مناسبة.	٣,٩	١,٠
٣	عدم توفير برمجيات للمناهج الدراسية.	٤,١	١,٠
٤	ضعف التشجيع على حضور البرامج التدريبية الخاصة بدمج التقنية.	٣,٢	١,٣
٥	عدم وضوح الأنظمة الخاصة بدمج التقنية في التعليم.	٣,٩	١,٠
٦	عدم وجود خطة واضحة لدمج التقنية في التعليم.	٤,٠	٠,٩
٧	عدم وجود معايير واضحة لتقويم الطلاب في ضوء التقنية.	٣,٨	١,١
المتوسط العام		٣,٧٢	

ويعرض الجدول رقم (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارات الخاصة بمحور: الإدارة والتقنية. ويشير المتوسط العام (٣,٧٢) إلى موافقة أفراد العينة على عبارات المحور بشكل عام، حيث يقع المتوسط في المجال (٣,٤٠-أقل من ٤,٢)، هذه الموافقة شملت جميع عبارات المحور ماعدا العبارتين التاليتين: "قلة اهتمام الإدارة المدرسية بدمج التقنية" و"ضعف التشجيع على حضور البرامج التدريبية الخاصة بدمج التقنية" حيث حققتا متوسطاً حسابياً بلغ (٣,٢)، وهذا يشير إلى اتجاه محايد تجاه تلك العبارتين فقط، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة ديساي (Desai, 2007)، ودراسة ويليامز (Williams, 2006) اللتين أكدتا قلة اهتمام إدارة المدرسة بالدور المطلوب منها في دعم عملية دمج التقنية. وبالنظر مرة أخرى لعبارات الجدول رقم ٨ يمكن ملاحظة أن أكثر عبارة نالت موافقة المشرفين التربويين هي: "عدم توفير برمجيات للمناهج الدراسية" حيث حققت متوسطاً حسابياً يبلغ (٤,١). تليها العبارة "عدم وجود خطة واضحة لدمج التقنية في التعليم" (٤,٠)، ثم العبارتان "عدم توفير أدوات تقنية مناسبة"، و"عدم وضوح الأنظمة الخاصة بدمج التقنية في التعليم" متوسطا حسابيا بلغ (٣,٩)، بينما بلغ المتوسط الحسابي للعبارة "عدم وجود معايير واضحة لتقويم الطلاب في ضوء التقنية" (٣,٨). وتتفق النتيجة السابقة مع دراسة باك (Pac, 2008) التأكد من التوثيق التي أوضحت عدم ملائمة البرمجيات التعليمية للموضوع الدراسي، ودراسة فانهوك-شيري (VanHook-Schery, 2008) التي أشارت إلى وجود خطة لدمج تقنيات التعليم.

ثانياً: نتائج السؤال الثاني:

وقد كان نص سؤال الدراسة الثاني كما يلي: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المشرفين التربويين في تحديد عوائق دمج التقنية وفقا لمتغيرات العمر، والخبرة، والتخصص الدراسي؟ وللإجابة عن هذا السؤال سيتم اختبار الفروض الخمسة المتعلقة به.

التحقق من الفرض الأول

نص فرض الدراسة الأول عل أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات التي تواجه المعلمين في دمج التقنية في المنهج وفقا لمتغير التخصص الدراسي للمشرفين التربويين.

الجدول رقم (٩)
التكرارات ومتوسطات الرتب لأفراد العينة تبعاً لمتغير التخصص الأكاديمي

التخصص الأكاديمي	التكرار	متوسط الرتب	مجموع الرتب
علمي	١٤	٢٢,٦٤	٣١٧,٠
أدبي	٢٦	١٩,٣٥	٥٠٣,٠
المجموع	٤٠		

يتضح من الجدول رقم (٩) أن مجموع الرتب الخاص بالتخصص "علمي" بلغ (٣١٧)، وهو يقل عن مجموع الرتب الخاص بالتخصص "أدبي" والذي بلغ (٥٠٣)، وبالتالي يتضح وجود فرق ظاهري بين مجموع رتب عينتي المقارنة.

الجدول رقم (١٠)
نتيجة اختبار مان ويتني للفرق بين مجموعتين مستقلتين

مان و يتني	١٥٢,٠٠
قيمةZ	-٠,٨٥
مستوى الدلالة	٠,٤١

يتضح من جدول رقم (١٠)، أن قيمة اختبار مان ويتني بلغت (١٥٢)، وقيمة z المحوسبة (-٠,٨٥)، وبلغت قيمة مستوى الدلالة (٠,٤١) وهي قيمة أكبر من المستوى المطلوب وهو (٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق جوهرية في تحديد الصعوبات بين عينتي المقارنة راجعة إلى متغير التخصص، والفروق الظاهرية ليست ذات دلالة إحصائية. ومن هنا يمكن قبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد صعوبات دمج التقنية وفقا لمتغير التخصص الدراسي.

التحقق من الفرض الثاني

نص الفرض الثاني في الدراسة على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات وفقا لمتغير العمر.

الجدول رقم (١١)
التكرارات ومتوسطات الرتب لأفراد العينة تبعاً لمتغير العمر

العمر	التكرار	متوسط الرتب
أقل من ٣٠ سنة	٩	١٥,٩٤
من ٣٠- أقل من ٣٥	١٦	٢٢,٢٥
من ٣٥- أقل من ٤٦	٩	١٩,٨٣
من ٤٦- أقل من ٤٠	١	٣٠,٥٠
من ٤٠ سنة فأكثر	٤	١٧,٨٨
المجموع	٣٩	

يتضح من جدول رقم (١١)، أن هناك فروقا ظاهرية بين متوسطات رتب المجموعات الخمس في تحديد الصعوبات الخاصة بدمج التقنية في التعليم حيث بلغت أقصى قيمة (٣٠,٥٠) وكانت للمشرفين الذين بلغت أعمارهم من ٤٦- أقل من ٤٠ وبلغت أقل قيمة (١٥,٩٤) وكانت للمجموعة التي بلغت أعمارهم أقل من ٣٠ سنة.

الجدول رقم (١٢)
نتيجة اختبار كروسيكال واليس (مربع كاي) للفروق
بين فئات الأعمار في تحديد الصعوبات

مربع كاي	٢,٥
درجة الحرية	٤
مستوى الدلالة	٠,٦٠

يتضح من جدول رقم (١٢) أن قيمة اختبار كروسيكال واليس بلغت (٢,٧٥)، و هي قيمة غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها (٠,٦٠)، وبالتالي لا توجد فروق جوهرية بين متوسطات الرتب في تحديد الصعوبات الخاصة بدمج التقنية في التعليم، و بناء على ذلك يقبل الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات وفقا لمتغير العمر.

التحقق من الفرض الثالث

نص الفرض الثالث في هذه الدراسة على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات وفقا لمتغير الخبرة.

الجدول رقم (١٣)
التكرارات ومتوسطات الرتب لأفراد العينة تبعاً لمتغير سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	التكرار	متوسط الرتب
أقل من ٥ سنوات	١٠	١٩,٠٥
من ٥ سنوات- أقل من ١٠ سنوات	٦	٢٣,١٧
من ١٠ سنوات- أقل من ١٥ سنة	١٦	٢١,٤٧
من ١٥ سنة فأكثر	٨	١٨,٣٨
المجموع	٤٠	

يتضح من جدول رقم (١٣) أن هناك فروقا ظاهرية بين متوسطات رتب المجموعات الأربع في تحديد الصعوبات الخاصة بدمج التقنية في التعليم، حيث بلغت أقصى قيمة (٢٣,١٧) وكانت للمجموعة التي بلغت سنوات خبرتهم من ٥ سنوات- أقل من ١٠ سنوات، و بلغت أقل قيمة (١٨,٣٨) وكانت للمجموعة التي بلغت سنوات خبرتهم من ١٥ سنة فأكثر.

الجدول رقم (١٤)
نتيجة اختبار كروسيكال واليس (مربع كاي) للفروق
بين فئات سنوات الخبرة في تحديد الصعوبات

مربع كاي	٠,٨٤
درجة الحرية	٣
مستوى الدلالة	٠,٨٤

من الجدول رقم (١٤) يتضح أن قيمة اختبار كروسيكال واليس بلغت (٠,٨٤)، وهي قيمة غير دالة عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها (٠,٨٤)، وبالتالي لا توجد فروق جوهرية بين متوسطات الرتب في تحديد الصعوبات الخاصة بدمج التقنية في التعليم، وبناء على ذلك يمكن قبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات وفقا لمتغير سنوات الخبرة.

التحقق من الفرض الرابع

وقد نص الفرض الرابع في هذه الدراسة على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات وفقا لمتغير امتلاك الحاسب الآلي.

الجدول رقم (١٥)

التكرارات ومتوسطات الرتب لأفراد العينة تبعاً لمتغير امتلاك جهاز الحاسب الالي

هل تمتلك حاسب آلي؟	التكرار	متوسط الرتب	مجموع الرتب
نعم	٣٦	٢٠,٩٤	٧٥٤,٠٠
لا	٤	١٦,٥٠	٦٦,٠٠
المجموع	٤٠		

يتضح من الجدول رقم (١٥) أن مجموع الرتب الخاص بمن لا يمتلكون جهاز حاسب آلي بلغ (٦٦,٠)، وهو يقل عن مجموع الرتب الخاص بمن يمتلكون جهاز حاسب (٧٥٤,٠)، وبالتالي يتضح وجود فرق ظاهري بين مجموع الرتب بين عينتي المقارنة.

الجدول رقم (١٦)

نتيجة اختبار مانوتني للفرق بين مجموعتين مستقلتين

مان و يتني	٥٦,٠٠
قيمة Z	-٠,٧٢
مستوى الدلالة	٠,٤٩٩

يتضح من الجدول رقم (١٦) أن قيمة اختبار مان ويتني بلغت (٥٦,٠٠)، وقيمة z المحوسبة (-٠,٧٢)، وبلغت قيمة مستوى الدلالة (٠,٤٩٩) وهي قيمة أكبر من المستوى المطلوب وهو(٠,٠٥)، مما يدل على عدم وجود فروق جوهرية في تحديد الصعوبات بين عينتي المقارنة راجعة إلى متغير امتلاك الحاسب الآلي. أما الفروق الظاهرية بينهما فهي ليست ذات دلالة إحصائية. ومن هنا يمكن قبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات وفقا لامتلاك جهاز حاسب آلي.

التحقق من الفرض الخامس

وقد نص الفرض الخامس في هذه الدراسة على انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات وفقا لعدد الدورات التدريبية في مجال الحاسب.

الجدول رقم (١٧)
التكرارات ومتوسطات الرتب لأفراد العينة تبعاً لمتغير عدد الدورات التدريبية التي حصل عليها المشرف

عدد الدورات التدريبية في مجال الحاسب	التكرار	متوسط الرتب
لا دورات تدريبية	١٠	٢٠,٦٥
١-٣ دورات	١٥	١٦,٤٧
٤-٦ دورات	٧	١٤,٠٧
أكثر من ٦ دورات	١	٩,٠٠
المجموع	٣٣	

يتضح من الجدول رقم (١٧) أن هناك فروقا ظاهرية بين متوسطات رتب المجموعات الثلاث في تحديد الصعوبات الخاصة بدمج التقنية في التعليم، حيث بلغت أقصى قيمة (٢٠,٦٥) وكانت للمجموعة التي لم تحصل على أي دورات في الحاسب الآلي، وبلغت أقل قيمة (٩,٠٠) وكانت للمجموعة التي حصلت على أكثر من ٦ دورات.

الجدول رقم (١٨)
نتيجة اختبار كروسيكال واليس (مربع كاي) للفروق بين فئات عدد الدورات في مجال الحاسب في تحديد الصعوبات

مربع كاي	٢,٨٠
درجة الحرية	٣
مستوى الدلالة	٠,٤٢

يتضح من الجدول رقم (١٨) أن قيمة اختبار كروسيكال واليس بلغت (٢,٨٠)، وهي قيمة غير دالة عند مستوى الدلالة (٠,٠٥)، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها (٠,٤٢) وبالتالي لا توجد فروق جوهرية بين متوسطات الرتب في تحديد الصعوبات الخاصة بدمج التقنية في التعليم بناء على عدد الدورات التي حصل عليها المشرف في مجال الحاسب، وبناء على ذلك يمكن قبول الفرض الصفري الذي ينص على أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات وفقا لعدد الدورات التدريبية.

مناقشة النتائج

أظهرت نتائج هذه الدراسة أن هناك اتجاهاً محايداً في تحديد الصعوبات المتعلقة بمحور اتجاهات المعلمين نحو استخدام التقنية بشكل عام، حيث بلغ المتوسط العام لهذا الجانب

(٢,٨٦). أما الصعوبات المتعلقة بمحور التدريب والتأهيل بشكل عام فقد نالت موافقة المشرفين التربويين عليها، وهذه الموافقة شاملة لجميع العبارات بلا استثناء، حيث بلغ المتوسط العام لهذا الجانب (٤,٠).

كما توجد موافقة على الصعوبات المتعلقة بمحور التنفيذ والعمليات، حيث بلغ المتوسط العام لهذا الجانب (٣,٨٠)، وهذه الموافقة شاملة لجميع عبارات المحور ماعدا العبارة: "استخدام التقية التعليمية يؤخر عملية إنهاء المنهج الدراسي في وقته المحدد". أما الصعوبات المتعلقة بمحور الصيانة والمساعدة فقد نالت الموافقة الشديدة من قبل المشرفين التربويين، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام لهذا الجانب (٤,٢٣)، وهذه الموافقة الشديدة شاملة لجميع عبارات المحور.

وقد حصلت عبارات محور الأجهزة والبرمجيات والخدمات بشكل عام على الموافقة الشديدة من قبل أفراد العينة، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا الجانب (٤,٢٦)، فنالت جميع عبارات المحور الموافقة الشديدة ماعدا عبارة: "تقادم الأجهزة، وعدم موافقتها مع البرامج المطلوبة للمنهج" فقد نالت الموافقة فقط. كما أن هناك موافقة على عبارات محور الطالب والتقنية بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا الجانب (٤,٠٧)، وهذه الموافقة شملت كل عبارة من عبارات المحور.

كما توجد موافقة من قبل أفراد العينة على عبارات محور الإدارة والتقنية بشكل عام، حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا الجانب (٣,٧٢)، وهذه الموافقة نالت جميع عبارات المحور ماعدا العبارتين التاليتين: "قلة اهتمام الإدارة المدرسية بدمج التقنية" و"ضعف التشجيع على حضور البرامج التدريبية الخاصة بدمج التقنية".

وقد جاءت نتائج هذه الدراسة موافقة لما توصلت له الدراسات السابقة وفي مراحل دراسية مختلفة من ضرورة تدريب المعلمين على استخدام التقنية، وتوفير الدعم الفني اللازم لهم، وتهيئة الطلاب لاستخدام التقنية، والحرص على إنتاج برامج تعليمية تناسب البيئة التي يتم فيها دمج التقنية في المنهج الدراسي(Bauer & Kenton, 2005; Desai, 2007; Dockstader, 1999; Gorder, 2007; Wang, 2002; Wang, Ertmer & Newby, 2004).

وقد أظهرت نتائج الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تحديد الصعوبات التي تواجه المعلمين في دمج التقنية في المنهج الدراسي وفقا لمتغيرات التخصص الأكاديمي، والعمر، وعدد سنوات الخبرة، وامتلاك الحاسب الآلي، وعدد الدورات التدريبية في مجال الحاسب الآلي.

التوصيات

بناء على الاستعراض الموسع للدراسات السابقة في مجال دمج التقنية في التعليم، وما توصلت إليه هذه الدراسة من نتائج، فإنه يمكن التوصية بما يلي:

١. ضرورة نشر الوعي لدى المعلمين بأهمية دمج تقنية الحاسب الآلي في التعليم؛ وذلك لرفع اتجاهاتهم نحو عملية الدمج، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى صعوبة تقبل المعلمين لتطبيقات التقنية في التعليم.

٢. عرض تجارب ناجحة في مجال دمج التقنية في المنهج على المعلمين؛ تكون بمثابة النموذج الموجه لجهودهم وأدائهم في دمج التقنية في المنهج.

٣. الحاجة إلى توفير البرامج التدريبية، وورش العمل أثناء الخدمة بحيث توظف تلك البرامج والورش مفهوم التقنية في التعليم عند المعلمين.

٤. التركيز في مؤسسات التعليم العالي (مرحلة الإعداد والدراسة) على تأهيل المعلم في مجال دمج التقنية في المنهج.

٥. ضرورة توفير الأدلة العملية الإرشادية ونماذج الدروس المتعلقة بإدخال الحاسب الآلي سواء المحلية، أو العالمية (من خلال الترجمة)، وجعلها في متناول المعلمين.

٦. التركيز في مؤسسات التعليم العالي، والتدريب أثناء الخدمة على مهارات أساسية مثل مهارة استغلال الوقت بما يحقق التوازن بين عرض المادة التعليمية، واستخدام التقنية، وكذلك مهارة تنفيذ عرض المادة التعليمية مدمجا بالتقنية.

٧. الحاجة إلى وجود مشرفين تقنين داخل كل مدرسة؛ لمساعدة المعلمين عند الحاجة.

٨. ضرورة توفير البنية التحتية في المدارس واللازمة لعملية دمج الحاسب الآلي في المنهج الدراسي مثل: أجهزة الحاسب الآلي الحديثة، وكفايتها لأعداد الطلاب، تهيئة الفصول الدراسية، توفير البرمجيات المناسبة، توفير خدمة الإنترنت.

٩. توفير برمجيات متنوعة ومختلفة ملائمة لتطبيقات جميع المناهج الدراسية، وملائمة كذلك للاحتياجات المختلفة الطلاب.

١٠. إقامة ورش عمل للطلاب لتعريفهم بأسس التعامل السليم مع الأجهزة، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى تلف الأجهزة بسبب سوء الاستخدام من قبل الطلاب.

١١. ضرورة بناء وثيقة المنهج بحيث تشمل: خطة واضحة لدمج التقنية في التعليم، ووضع معايير واضحة لتقييم الطلاب في ضوء عملية الدمج.

١٢. الحاجة إلى إجراء دراسات مماثلة على مستوى المدارس الثانوية، والمرحلة الجامعية. ومقارنة

نتائج هذه الدراسات.

١٣. الحاجة إلى إجراء دراسات مماثلة على عينة من المشرفات التربويات أو المعلمات لمقارنة الصعوبات التي تواجههن بالصعوبات التي تواجه أقرانهن من المشرفين أو المعلمين في دمج التقنية في المنهج الدراسي.

المراجع

أبو عراد، صالح بن علي؛ وفصيل، عبدالرحمن محمد (٢٠٠٦). استخدام أعضاء هيئة التدريس الحاسوب في كليات المعلمين في المملكة العربية السعودية: الواقع، الاتجاهات، المعوقات. **رسالة التربية وعلم النفس**، ٢٦، ٢٤٣ - ٢٩٨

أحمد، أحمد جمعة؛ وخليفة، وليد السيد أحمد؛ وعيسى، مراد علي (٢٠٠٦م). **التعلم باستخدام الكمبيوتر في ظل عالم متغير**. الإسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر.

بيتس، طوني (١٤٢٨هـ). **التكنولوجيا والتعلم الالكتروني والتعليم عن بعد** (ترجمة وليد شحاتة). الرياض: نشر مكتبات العبيكان.

الحسنات، عيسى خليل (٢٠٠٨). **معيقات تطبيق المناهج الإلكترونية في المدارس الأردنية**. بحث مقدم للمؤتمر الحادي عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، ٢٦-٢٨ مارس ٢٠٠٨، القاهرة، مصر.

الخطيب، لطفي محمد؛ وخميس سامح (٢٠٠٤). الكمبيوتر التعليمي في سلطنة عمان واقع وتطلعات. **مجلة القراءة والمعرفة**، ٤٠، ص ص١٢٩-١٧١.

درويش، إيهاب (١٤٢٩هـ). **التعليم الإلكتروني مميزاته-مبرراته-متطلباته-إمكانية تطبيقه**. القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع.

الراضي، أحمد علي (٢٠١٠). **التعليم الإلكتروني**. عمان: دار أسامة للنشر و التوزيع.

سالم، أحمد محمد (٢٠٠٨). **التعلم الإلكتروني**. استرجع من الموقع: http://www.st aff.zu.edu.eg:8 0/ahmedsalem/page.asp?id=41. بتاريخ ١٤٣١/١٢/٢هـ

الشمري، فواز بن هزاع (١٤٢٨هـ). **أهمية ومعوقات استخدام المعلمين للتعليم الإلكتروني من وجهة نظر المشرفين التربويين بمحافظة جدة**. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة، المملكة العربية السعودية.

شمى، نادر سعيد؛ وإسماعيل، سامح سعيد (١٤٢٨). **مقدمة في تقنيات التعليم**. عمان: دار الفكر.

العبد الكريم، مشاعل عبد العزيز (١٤٢٩هـ). **واقع استخدام التعليم الالكتروني في مدارس المملكة الأهلية بمدينة الرياض**. رسالة ماجستير غير منشورة، قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

عبدالعزيز، حمدي أحمد (١٤٢٨). **التعليم الإلكتروني: الفلسفة-المبادئ-الأدوات-التطبيقات**. عمان: دار الفكر.

العنزي، فاطمة قاسم (٢٠١٠). **التجديد التربوي والتعليم الإلكتروني**. عمان: دار الراية للنشر والتوزيع.

الغزو، إيمان أحمد (٢٠٠٤م). **دمج التقنيات في التعليم إعداد المعلم تقنيا للألفية الثالثة**. دبي: دار القلم للنشر والتوزيع.

مشروع الملك عبد الله لتطوير التعليم (١٤٣١). **موقع مشروع الملك عبدالله لتطوير التعليم في السعودية**. استرجع من الموقع: http://www.tatweer.edu.sa/Pages/home.aspx بتاريخ ١٤٣١/١٢/٥هـ

الموسى، عبدالله عبدالعزيز، والمبارك، أحمد عبدالعزيز (١٤٢٥). **التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات**. الرياض: شبكة البيانات.

وثيقة منهج الحاسب الآلي (بدون تاريخ). المشروع الشامل لتطوير المناهج. استرجع من الموقع: http://www. ed.edu.sa/gproject/index٣.html، بتاريخ ١٤٣١/١٢/١هـ

Bauer, J., & Kenton, J. (2005). Toward technology integration in the schools: Why it isn't happening. *Journal of technology and teacher education, 13*(4), 519-546.

Bennett, Frederick. (1997). *Computers as tutors: solving the crisis in education. First Monday, 2*(1). Retrieved on 6/1/ 2011 from http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/issue/view/76.

Bryant, F. (2008). *Elementary teachers' experiences with technology professional development and classroom technology integration: Influences of elements of diffusion and support*. Unpublished doctoral dissertation, Georgia State University, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com/docview28840/

Cavucci, L. (2009). *An analysis of barriers and possible solutions in integrating computer technology into middle school curriculum: Findings from a mixed-method approach*. Unpublished doctoral dissertation, Youngstown State University, Ohio, United States. Retrieved on July 7, 2009, from http://search.proquest.com/docview/305156994/13C429E7C2C26E6220C/1?accountid=44936.

Coghlan, F. (2004). *Addressing the barriers to technology integration: A case study of a rural school*. Unpublished doctoral dissertation, Mississippi State University, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com/docview/305160245/.

Desai, A. (2007). *Increasing integration of technology in classrooms through enhanced teacher knowledge and efficacy.* Unpublished doctoral dissertation. Rowan University, New Jersey, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com/docview/304833720/

Dockstader, J. (1999). Teachers for the 21st century know the what, and how of technology integration. *T.H.E. Journal, 26*(6), 73-74.

Eichenold, D. (2008). *Technology integration in texas high school mathematics classes*. Unpublished doctoral dissertation. University of Houston, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com/docview/304604565/13B6

Eteokleous, P. (2004). *Computer technology integration in Cyprus elementary schools*. Unpublished doctoral dissertation. The Pennsylvania State University, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com/docview/3051

Fields, Valerie S. (2004). *The relationships of teachers' levels of technology integration on student achievement in reading and mathematics*. Unpublished doctoral dissertation, Louisiana Tech University, Louisiana, United States. Retrieved on July 6, 2011, from http://search.proquest.com/docview/305 17 2529/13C4265270D5A3F8A3E/1?accountid=44936.

Gorder, L. (2007). *South Dakota teacher perceptions of instructional technology integration in the classroom*. Unpublished doctoral dissertation. University of South Dakota, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com//304 804603/fulltextPDF

Griffioen, J., Seales, W. & Lumpp, J. (1999). Teaching in real-time wireless classrooms. *Journal of Engineering Education, 88*(4), 397-403.

Hall, M. & Elliot, K. (2003). Diffusion of technology into the teaching process: Strategies to encourage faculty members to embrace the laptop environment. *Journal of Education for Business, 78*(6), 301-307.

Hooper, S. & Rieber, L. (1995). *Teahcing with technology.* Retrieved on 1/6/2011 from http://nowhereroad.com/twt/index.html.

Inan, F. (2007). *Examination of factors affecting technology integration in K--12 schools: A path analysis*. Unpublished doctoral dissertation. The University of Memphis, United States. Retrieved on 1/6/2011 from http://search.proquest.com/docview/ 304717154/.

Mary E. (2009). *An examination of the process of designing technology integrated secondary curriculum*. Unpublished doctoral dissertation, Wayne State University, Michigan, United States. Retrieved on July 6, 2011, fromhttp://

search.proquest.com/docview/305018461/13C429ADBC24FF18309/1?accountid=44936.

Mereba, T. (2003). Managing transformation: aligning technology initiatives with institutional priorities. *TechTrends for leaders in Education and training, 47*(3), 42-47.

Merriam, S. & Caffarella, R. (1999). *Learning in Adulthood*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Mezirow, J. (1996). Contemporary paradigms of learniog. *Adult Education Quarterly, 4*(3), 158-172.

Pac, Rachel. (2008). *Factors that influence technology use during instructional time*. Unpublished doctoral dissertation, Walden University, Minnesota, United States. Retrieved on July 7, 2009, from http://search.proquest.com/docview/276107317/13C42A1663C6933C9BC/1?accountid=44936

Pac, R. (2008). *Factors that influence technology use during instructional time*. Unpublished doctoral dissertation, Walden University, Minnesota, United States. Retrieved on July 7, 2009, from http://search.proquest.com/docview/276107317/13C42A1663C6933C9BC/1?accountid=44936

Rogers, R. (2007). *Using Rogers's theory of perceived attributes to address barriers to educational technology integration*. Unpublished doctoral dissertation, Walden University, United States. Retrieved on 6/1/2011, from http://search.proquest.com/docview/304764536/13B6F509C9986ADA24/1?accountid=44936

Rose, W. (2008). *Standards and technology integration among beginning K--8 teachers*. Unpublished doctoral dissertation, Northern Illinois University, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com/docview/304541538/

Sheingold, K. (1990). Restructuring for learning with technology: The Potential for Synergy. *Phi Delta Kappan, 72*(1), 17-27.

Sherer, P. & Shea, T. (2002). Designing courses outside the classroom. *College Teaching, 50*(1), 15-20.

Shildman, M. (2004). Superintendent conceptions of institutional conditions that impact teacher technology integration. *Journal of Research on Technology in Education, 36*(4), 319-343.

Snyder, K. (2001). An assessment of the role of computer technology in the classroom. U.S. *Department of Education: Educational recourse Information center,* 2-7. Shepherdstown, West Virginia: ERIC Clearing House on Information Technology. Retrieved from the ERIC database. (ED453727).

VanHook-Schrey, B. (2008). *An investigation of computer technology integration and factors that influence technology integration in North Carolina's secondary English Language Arts classrooms*. Unpublished doctoral dissertation, Western Carolina University, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com/docview/304819827/f

Wang, L., Ertmer, P. & Newby, T. (2004). Increasing pre-service teachers' sellf-efficacy beliefs for technology integration. *Journal of Research on Technology in Education, 36*(3), 231-250.

Wang, Y. (2000). Training teachers using computers. *T.H.E. Journal, 27*(10), 66-71

Warlick, D. (2004). Setting the state: A future fiction. *Librray Media Connection, 22*(6), 44-49.

Webb, L. (2005). *Predictors of technology integration by new teachers*. Unpublished doctoral dissertation. Texas A & M University - Commerce, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com/docview/305359068/

Wepner, S., Tao, L. & Ziomek, N. (2006). Broadining our view about technology integration: Three litercay educators' perspectives. *Reading Horizon, 46*(3), 215-237.

Williams, K. (2006). *Beliefs about technology integration support factors held by school leadership and school faculty: A mixed methods study.* Unpublished doctoral dissertation, Georgia State University, United States. Retrieved on 6/1/2011 from http://search.proquest.com/docview/305333181/.