51
المجلد 18 العدد 1 مـــارس 2017

العلاقة التنبؤيّة لدافعية الطلبة المعلمين نحو دمج التكنولوجيا ببرنامج التربية العملية في مؤسسات إعداد المعلم

د. سعاد عبد العزيز الفريح
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة الكويت
suad.alfuraih@ku.edu.kw

العلاقة التنبؤيّة لدافعية الطلبة المعلمين نحو دمج التكنولوجيا ببرنامج التربية العملية في مؤسسات إعداد المعلم

د. سعاد عبد العزيز الفريح
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة الكويت

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تعرف تصورات الطلبة المعلمين في كلية التربية بجامعة الكويت عن واقع دمج التكنولوجيا بالتدريس في أثناء فترة التربية العملية بمدارس التعليم العام. كما تهدف إلى تعرف مدى تأثير بعض المتغيرات -كمؤشرات للتنبؤ- في دافعية هؤلاء الطلبة نحو دمج التكنولوجيا بالتدريس (التربية العملية). شملت تلك المتغيرات: الكفاءة الذاتية التكنولوجية، البيئة المدرسية (الاستعانة بالتسهيلات المدرسية والاستعانة بالتسهيلات الشخصية)، الحوافز، المعارف/المهارات التدريسية، والدافعية. وتم تطبيق استبانة على عينة مكونة من (٣٤٠) طالباً معلماً، يمارسون التطبيق الميداني خلال العام الجامعي ٢٠١٣/٢٠١٤. خلصت النتائج إلى أن متغير الكفاءة الذاتية التكنولوجية كان مؤشراً تنبؤيًّا للتصورات الإيجابية لدى أفراد العينة عن معارفهم ومهاراتهم التدريسية، وكانت هذه -بدورها- مؤشراً تنبؤيًّا لكل من متغيري الحوافز والاستعانة بالتسهيلات الشخصية، علما أن كلاً من هذين المتغيرين كان مؤشراً تنبؤيًّا لدافعية الطلبة نحو دمج التكنولوجيا في الفصل. كما توصلت النتائج إلى وجود بعض المعوقات التي واجهت الطلبة المعلمين فيما يتعلق بمتغيري البيئة والحوافز. واختتمت الدراسة بتقديم بعض التوصيات ذات العلاقة بدمج التكنولوجيا بالتربية العملية.

الكلمات المفتاحية: دمج التكنولوجيا، المعوقات، برنامج التربية العملية، الدافعية، إعداد المعلم.

* تاريخ تسلم البحث: ٢٠١٤/١٢/٢٨م
* تاريخ قبوله للنشر: ٢٠١٥/٦/٢٨م

Predictive Relationship of Student Teachers' Motivation towards Integrating Technology in the Practicum Program at Teacher Preparation Institutions

Dr. Suad A. Al-Furaih
College of Education
Kuwait University

Abstract

The study aims to elicit Kuwait University student teachers' perceptions towards integrating technology in teaching during the practicum program in public schools. It also aims to investigate the effect of some variables such as predictive indicators on student teachers motivation towards integrating technology in teaching practice (practicum). These variables included technology self-efficacy, school environment (using school facilities and using personal facilities), incentives, teaching knowledge/skills and motivation. A questionnaire was distributed to a sample of 340 student teachers enrolled in the practicum program during the academic year 2013/2014. The results revealed that the technology self-efficacy variable was a predictive indicator for the positive perceptions the sample had towards their teaching knowledge/skills. In addition, teaching knowledge/skills were a predictive indicator for two variables, namely incentives and using personal facilities, which in turn were predictive indicators for the motivation of student teachers towards integrating technology in the classroom. Furthermore, findings indicated that the student teachers faced some obstacles related to variables of environment and incentives. The study suggested some recommendations related to integrating technology in the practicum program.

Keywords: Technology integration, obstacles, practicum program, motivation; teacher preparation

العلاقة التنبؤيّة لدافعية الطلبة المعلمين نحو دمج التكنولوجيا ببرنامج التربية العملية في مؤسسات إعداد المعلم

د. سعاد عبد العزيز الفريح
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية - جامعة الكويت

المقدمة:

استحوذ موضوع دمج التكنولوجيا في الفصل على اهتمام التربويين عالمياً لدورها البارز في تعزيز أهداف التعلم ومساعدة الطلبة في التركيز على المادة العلمية (Kay, 2010; Wachira, Keengwe, Onchwari, 2008)، لذلك جاء الاهتمام ببرامج إعداد المعلمين؛ لأن لها التأثير الأقوى في طرق التدريس التي يستخدمها المعلمون (Goodlad, 1994). بل إن البعض يعتبر أن تلك البرامج تتحمل مسؤولية أية إخفاقات تواجه المعلمين في كيفية استخدام الاستراتيجيات التعليمية التي تدمج بالتكنولوجيا. وتبين الأدبيات أن أغلب خريجي برامج إعداد المعلمين لديهم معلومات محدودة عن كيفية استخدام التكنولوجيا والاستراتيجيات التعليمية التي تدمجها (OTA, 1995). وفي ضوء ذلك توالت الجهود العالمية التي تركز على كيفية تضمين التكنولوجيا في برامج إعداد المعلمين، ومن أبرز هذه الجهود مبادرة (PT3) التي تشير إلى (Preparing Tomorrow's Teachers to Use Technology) خلال الفترة من ١٩٩٩ إلى ٢٠٠٣، وتطبيق ٤٠٠ مشروع موزع على عدة جامعات أمريكية (Norton & Hathaway, 2011).

وتتابعت لاحقاً العديد من الدراسات التي تتناول ممارسات دمج التكنولوجيا بالفصل من قبل المعلمين سواء من الذين يتدربون ميدانياً في برامج إعداد المعلمين (Cakir & Yildirim, 2006) أو من الملتحقين حديثاً بسلك التدريس (Brenner & Brill, 2013) ؛ لتعرف نوع التحديات أو المعوقات التي تواجههم في دمج التكنولوجيا بالفصل. وكشفت بعض الدراسات عن نجاحات للطلبة المعلمين في استخدام التكنولوجيا المعتمدة على المعلم، مثل تخطيط الدروس أو عرض المعلومات باستخدام برامج العروض، في حين كانت هناك صعوبات لديهم في تبني استخدامات التكنولوجيا المعتمدة على الطالب (Brawner & Allen, 2006; Donovan, Green, & Hansen, 2012, Shoffner, 2009). وهذا -بلا شك- يتطلب البحث في نوع التحديات أو المعوقات التي تقف حائلاً أمام دمج التكنولوجيا بالفصل من قبل الطلبة المعلمين

على وجه الخصوص؛ لتذليل أي صعاب قد تواجههم في أثناء فترة التدريب الميداني قبل التحاقهم بميدان التدريس الحقيقي.

تحديات ومعوقات في دمج التكنولوجيا:

إن بناء بيئات تعلم فاعلة مع التكنولوجيا يعتبر من التحديات التي تواجه المعلمين يومياً أثناء عملهم. وقدمت الأدبيات التربوية في هذا الشأن توثيقاً ثرياً لدراسات عديدة، تتعلق بالتحديات التي تحول دون الدمج الفاعل للتكنولوجيا بالفصل (Groff & Mouza, 2008; Hew & Brush, 2007; Norton & Hathaway, 2011). فقد حاول العديد من الباحثين حصر التحديات أو المعوقات التي تحول دون دمج التكنولوجيا في تصنيفات معينة، مستخدمين في ذلك معايير مختلفة. وتبرز في هذا المجال جهود إرتمر (Ertmer, 1999) التي صنفت معوقات دمج التكنولوجيا بحسب درجات محددة، إلى: معوقات من الدرجة الأولى، ومعوقات من الدرجة الثانية. وتصف إرتمر معوقات الدرجة الأول (First-order barriers) بأنها معوقات تمثل مصادر خارجية بالنسبة إلى المعلّمين، مثل عدم توافر العدد المناسب لأجهزة الحواسيب، وعدم إمكانية الوصول إلى البرمجيات، وعدم توافر خدمة الإنترنت السريعة، وعدم توافر الوقت الكافي للتخطيط والتعليم، وعدم كفاية الدعم الفني اللازم. أما معوقات الدرجة الثانية (Second-order barriers) فتعتبرها إرتمر معوقات جوهرية داخلية بالنسبة إلى المعلّمين لتحقيق الدمج الفاعل للتكنولوجيا، مثل الاتجاهات والاعتقادات والدافعية والمهارات، بالإضافة إلى عدم الرغبة في التغيير. لذا فمن الممكن -من وجهة نظرها- تجاوز معوقات الدرجة الأولى من خلال تأمين مصادر إضافية، في حين تتطلب المعوقات من الدرجة الثانية بذل جهود حثيثة لتحدي النظم العقائدية والإجراءات المؤسسية المتعلقة بممارسات العمل. وتعتبر معوقات الدرجة الثانية هي الأكثر تأثيراً في دمج المعلمين للتكنولوجيا في التعليم؛ إذ إن اعتقاد المعلم بأنه ضعيف في استخدام التكنولوجيا وأنه غير متمكن مهنياً يسهم في التقليل من دافعيته، ومن ثم ابتعاده عن دمج التكنولوجيا بنجاح في المنهج.

كذلك راجع كل من هيو وبرش (Hew & Brush, 2007) الدراسات الموجودة من ١٩٩٥ إلى ٢٠٠٦، وخرجا بستة تصنيفات عامة لمعوقات دمج التكنولوجيا، هي: المصادر، والمؤسسة، وثقافة الفرد، والاتجاهات والاعتقادات، والمعرفة والمهارات، والتقييم. وأكد الباحثان أهمية التركيز على تقييم المعوقات التي تواجه المعلم من واقع ما يحدث من ممارسات فعلية داخل الفصل. أما الأدبيات التي راجعها جروف وموزا (Groff & Mouza, 2008) فقد توصلت إلى تصنيف ستة عوامل حيوية تؤثر في تطبيق التكنولوجيا بنجاح في الفصل، هي: عوامل

تشريعية، وعوامل على مستوى المدرسة/المنطقة، وعوامل مرتبطة بالمعلم، وعوامل مرتبطة بطبيعة المشروعات المعتمدة على التكنولوجيا، وعوامل مرتبطة بالطالب، ثم عوامل متأصلة في التكنولوجيا نفسها. كما توصل نورتن وهاثاوي (Norton & Hathaway, 2011) في دراستهما إلى حصر ٥٣٩ عائقاً لدمج التكنولوجيا في الفصل، وزعت على ثلاثة تصنيفات، هي: عوامل فردية، وعوامل تعتمد على المدرسة، وعوامل تتعلق بسياسات النظام وممارساته ككل. كذلك رصد كل من الخوالدة ومنكاكا (Alkhwaldeh & Menchaca, 2014) في دراسة حديثة ستة تصنيفات لمعوقات دمج التكنولوجيا في الأردن، من واقع مراجعتهما للأدبيات التربوية الأجنبية والعربية، تمثلت في: معوقات تتعلق بالاعتقادات والاتجاهات، والعادات السائدة، والأعراف الاجتماعية، والظروف الميسرة، ثم معوقات أخرى متنوعة. وعلى الرغم من تركيز الدراسة الأخيرة على تجربة الأردن في مجال دمج التكنولوجيا في الفصل، فإن دراسة كل من الخوالدة و منكاكا (Alkhawaldeh & Menchaca, 2014) تضمنت مراجعة عشر دراسات عربية خلال الفترة من ٢٠٠٣ إلى ٢٠١٠، تناولت المعوقات التي تواجه دمج تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في البلاد العربية، وقد تبين أن الكثير من تلك المعوقات لا تختلف عما توصلت إليه الأدبيات الأجنبية. وتمثلت المعوقات الأكثر شيوعاً في البلاد العربية في نقص المهارات التكنولوجية، والعجز في البنية التحتية، ونقص التدريب والدعم، وقلة الدعم المؤسسي.

وتشير والس (Wallace, 2012) في هذا الصدد إلى أن معوقات الدرجتين الأولى والثانية، التي ذكرتهما إرتمر (Ertmer, 1999) لا تعمل في فراغ ولكنها تعمل من خلال ثقافة وسياقها، وأن فهم هذا السياق يعتبر أمراً أساسياً لمعرفة الصعوبات التي تواجه المعلمين. لذا فقد فرض هذا السياق نفسه بوصفه معوقات إضافية من الدرجة الثالثة، تم فصلها في تصنيف يميزها عن بقية المعوقات. وتمثل تلك المعوقات طبيعة ثقافة المدرسة (School Culture) أو بنية المؤسسة التعليمية (Institutional structure) التي قد لا تدعم استخدام التكنولوجيا بل قد تصل إلى حد حظر محاولات المعلمين دمج التكنولوجيا في موادهم الدراسية. وتشمل معوقات هذه الدرجة عوامل متعددة، منها: الضغط على المعلمين لتغطية المنهج، وطبيعة العلاقات الهرمية بين الإدارة والمعلمين، التي يمكن أن تؤدي إلى مجموعة من المعوقات أمام استخدام التكنولوجيا. فالمعلم قد تتوافر لديه الكفاءة الذاتية التكنولوجية التي يحتاج إليها والاتجاه إلى تطبيق خطط دروس تعليمية مدمجة بالتكنولوجيا، غير أنه قد يعمل داخل بيئة مدرسية تنتقص من مكانة التكنولوجيا في التعليم، ومع إدارة وضمن بنية مؤسسية وعلاقات شخصية لا تدعم التكنولوجيا، وهو ما

يمثل معوقات من الدرجة الثالثة، تؤثر في قدرة المعلم ودافعيته نحو دمج التكنولوجيا في التعليم.

وفي ضوء ما تقدم فإن الدراسة الحالية تتبني -كإطار نظري- التصنيف الذي اقترحته إرتمر (Ertmer, 1999)، المتعلق بمعوقات كل من الدرجتين الأولى والثانية، بالإضافة إلى التصنيف الذي اقترحته والس (Wallace, 2012) المتعلق بمعوقات من الدرجة الثالثة. واستخدمت بعض العوامل المدرجة ضمن تلك المعوقات كمتغيرات لمعالجة التساؤلات التي تطرحها هذه الدراسة، كما سيتضح لاحقاً. وتمثلت تلك العوامل في عامل البيئة ليعكس معوقات الدرجة الأولى، وعاملي المعرفة/المهارة التدريسية، والدافعية ليعكسا معوقات من الدرجة الثانية، ثم عامل الحوافز ليعكس معوقات الدرجة الثالثة.

مشكلة الدراسة:

إن العمل على معالجة معوقات دمج التكنولوجيا بدرجاتها الثلاث، السابق الإشارة إليها، يعتبر أمراً حيوياً لمساعدة المعلمين في التغلب على التحديات التي يواجهونها عند محاولتهم دمج التكنولوجيا في التعليم ولتلبية الاحتياجات التعليمية لطلبة القرن ال ٢١. وحيث إن الأمر يتعلق في هذه الدراسة بالطلبة المعلمين الذين يتدربون في الميدان، فمن باب أولى الاهتمام بهذه الشريحة لإتاحة الفرصة لهم في تطوير قدراتهم بهذا المجال. ولا يتأتى هذا التطوير إلا من خلال رصد طبيعة تلك المعوقات والعلاقة التي تربطها للخروج باستراتيجيات عملية تعالج تأثير تلك المعوقات مباشرة، خاصة أن العديد من الأدبيات، وكما ذكر في مقدمة هذه الدراسة، (Brawner & Allen, 2006; Donovan, Green, & Hansen, 2012; OTA, 1995; Shoffner, 2009)، قد أكدت أن أغلب خريجي برامج إعداد المعلمين لديهم معلومات محدودة عن كيفية استخدام التكنولوجيا والاستراتيجيات التعليمية التي تدمجها، بالإضافة إلى مواجهتهم لصعوبات في تبني استخدامات التكنولوجيا المعتمدة على الطالب.

وتأتي الدراسة الحالية محاولة لتتبع نوع العلاقة التنبئية لدافعية طلبة التربية العملية في كلية التربية بجامعة الكويت نحو دمج التكنولوجيا في ممارساتهم التدريسية أثناء فترة التدريب الميداني بمدارس التعليم العام ونوع المعوقات التي تواجههم. وتعتبر الدافعية، بوصفها معوقات من الدرجة الثانية، من المعوقات الجوهرية الداخلية التي تمثل تحدياً للطلبة المعلمين في أثناء ممارستهم دمج التكنولوجيا في الفصل، خاصة أن بقاءهم في المدرسة هو بقاء وقتي لا يتجاوز ٦٦ يوماً تدريبياً فعلياً؛ مما يتطلب توفير الدعم الكافي لهم بأقصى ما تسمح به طاقات المدرسة. وفي ضوء تطبيق الإطار النظري المتضمن، حُددت تساؤلات الدراسة وفروضها بحسب

تسلسل معين، يبدأ من مرحلة وعي الطلبة المعلمين بالتسهيلات المادية المتوافرة في مدارسهم ومدى استفادتهم منها، ثم مدى توافر الحوافز لهم كدعم مؤسسي في البيئة المدرسية، بالإضافة إلى تعرف نوع المعارف والمهارات التدريسية التي يرغبون في الحصول عليها، وأخيراً تنتهي تلك التساؤلات بتعرف طبيعة دافعية هؤلاء الطلبة المعلمين نحو دمج التكنولوجيا في التدريس وفي ضوء فروض معينة، تعتبر الغرض الرئيس لهذه الدراسة. وتمثلت تلك التساؤلات والفروض البحثية في الآتي:

١- ما مدى وعي طلبة التربية العملية بتوافر التسهيلات المادية المتعلقة بالبنية التحتية للبيئة المدرسية اللازمة لدمج التكنولوجيا في التعليم بالمدارس التي يتدربون فيها؟ وما مدى استعانة هؤلاء الطلبة بتلك التسهيلات في تدريسهم؟

٢- ما مدى توافر الحوافز الإيجابية المناسبة في المدرسة لتشجيع طلبة التربية العملية على دمج التكنولوجيا في التدريس؟

٣- ما نوع المعارف/المهارات التدريسية التي يرغب طلبة التربية العملية في الحصول عليها؛ لتمكنهم من دمج التكنولوجيا بفاعلية في تدريسهم، في ضوء مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية التي يمتلكونها؟

٤- ما تصورات طلبة التربية العملية عن دافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس؟ وما العوامل التي تتنبأ بدافعيتهم نحو ذلك الدمج؟

وتبنت الدراسة ثمانية فروض للإجابة عن الشق الثاني من السؤال الرابع، وهي:

H1: يرتبط مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية لطلبة التربية العملية إيجاباً بمعارفهم/مهاراتهم التدريسية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.

H2: ترتبط المعارف/المهارات التدريسية لطلبة التربية العملية إيجاباً بالحوافز المدرسية.

H3: ترتبط المعارف/المهارات التدريسية لطلبة التربية العملية إيجاباً في استعانتهم بالتسهيلات المدرسية.

H4: ترتبط المعارف/المهارات التدريسية لطلبة التربية العملية إيجاباً في استعانتهم بالتسهيلات الشخصية.

H5: ترتبط الحوافز المدرسية إيجاباً بدافعية طلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.

H6: ترتبط استعانة طلبة التربية العملية بالتسهيلات المدرسية إيجاباً بدافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.

H7: ترتبط استعانة طلبة التربية العملية بالتسهيلات الشخصية إيجاباً بدافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.

H8: ترتبط العوامل الثلاثة مجتمعة -"الحوافز المدرسية" و "الاستعانة بالتسهيلات المدرسية" و "الاستعانة بالتسهيلات الشخصية"- إيجاباً بدافعية طلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا بالتدريس.

أهداف الدراسة:

تتبلور أهداف الدراسة في الآتي:

- الكشف عن مدى وعي الطلبة المعلمين بالتسهيلات المادية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا والمتوافرة في مدارس التدريب، وتعرف مدى استفادتهم من تلك التسهيلات في دمج التكنولوجيا في تدريسهم.
- تقصي مدى توافر الحوافز الإيجابية المناسبة للطلبة المعلمين في المدرسة من قبل القائمين على تدريبهم في الميدان.
- تعرف نوع المعارف والمهارات التدريسية التي يرغب الطلبة المعلمون في الحصول عليها في مجال دمج التكنولوجيا في التدريس، وذلك من واقع ممارساتهم الفعلية للتدريس في الميدان، وفي ضوء ما يمتلكونه من كفاءة ذاتية تكنولوجية.
- الكشف عن العوامل التي تتنبأ بدافعية الطلبة المعلمين نحو دمج التكنولوجيا في التدريس في ضوء ما يحملونه من تصورات تتعلق بطبيعة دافعيتهم نحو ذلك الدمج.

أهمية الدراسة:

تتبلور أهمية الدراسة في الآتي:

- توفير صورة واقعية عن طبيعة الفجوة الموجودة بين الأداء المأمول لدمج التكنولوجيا في التدريس من قبل الطلبة المعلمين والممارسة التعليمية الفعلية في الميدان.
- توجيه برامج إعداد المعلم نحو تلبية احتياجات الطلبة المعلمين في مجال دمج التكنولوجيا في التدريس.
- لفت انتباه متخذي القرار في وزارة التربية إلى توفير الدعم الكافي للطلبة المعلمين في مجال دمج التكنولوجيا في التدريس؛ مما يهيئهم للميدان الفعلي عند التحاقهم بمهنة التدريس مستقبلاً.

مصطلحات الدراسة :

دمج التكنولوجيا (Technology Integration): يشير المصطلح إلى استخدام الأدوات التكنولوجية في الفصل مع فهم طبيعة علاقتها مع البيداغوجية (Pedagogy) المصاحبة أو علم التدريس المصاحب لغرض تنمية تعلم الطالب بشكل يومي (Koch, 2009).

المعوقات (Obstacles): "يشير المصطلح إلى حدث أو حالة تمنع تبني قرار معين" (Seffrin, Panzano, & Roth, 2008, P.4777) . أما التعريف الإجرائي للمصطلح فيشير إلى الظروف الداخلية والخارجية التي تمنع طلبة التربية العملية من دمج التكنولوجيا في التدريس.

منهجية الدراسة :

وظفت الدراسة المنهج الوصفي باستخدام استبانة، تم توزيعها في الفئة المستهدفة لجمع المعلومات الضرورية اللازمة لتعرف نوع الاستراتيجيات وآليات العمل المطلوبة؛ لتطوير الممارسات التربوية من أجل حل مشكلات دمج التكنولوجيا التعليمية الحالية، أو لتيسير إدخال تكنولوجيا جديدة أو كليهما.

متغيرات الدراسة :

تطلب المنهج المستخدم التحري عن أربعة متغيرات لها تأثير واضح على دمج التكنولوجيا في التدريس من قبل الطلبة المعلمين في أثناء قيامهم بالتدريب الميداني في المدارس. وتمثلت تلك المتغيرات في الآتي:

البيئة (Environment): يعتبر هذا المتغير من معوقات الدرجة الأولى، ويشير إلى العوامل التي ترتبط بالظروف المدرسية المحيطة؛ بحيث تؤدي إلى تغير في السلوك ينعكس من ثم على حدوث الأداء المرغوب، وهو العمل على دمج التكنولوجيا في التدريس من قبل الطلبة المعلمين. ويُعرف متغير البيئة إجرائياً في هذه الدراسة بأنه البنية التحتية المتوافرة في المدرسة والمتعلقة بأنظمة الكمبيوتر والاتصالات، والتسهيلات، والعتاد، والبرامج، وإمكانية الوصول إلى الإنترنت، وكفاءة النظام المدرسي في توفير خدمات الصيانة لدمج التكنولوجيا بالتدريس.

المعرفة / المهارة (Knowledge/Skill): يعتبر هذا المتغير من معوقات الدرجة الثانية، ويشير إلى مدى توافر الكفاءة التدريسية الضرورية اللازمة لأداء المهام المطلوبة لدمج التكنولوجيا. فعند استيفاء متطلبات المتغيرات الثلاثة المتضمنة في الدراسة –وهي البيئة والحوافز والدافعية– فإن الفرد أو الطالب المعلم يحتاج إلى المعارف والمهارات التدريسية المناسبة ليحقق النجاح في دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية. ويُعرف متغير المعرفة/المهارة إجرائياً في هذه

الدراسة بأنه نوع المعارف والمهارات التدريسية التي يمتلكها الطلبة المعلمون، ويستفيدون منها في دمج التكنولوجيا في التدريس.

الدافعية (Motivation): يعتبر هذا المتغير من معوقات الدرجة الثانية، ويشير إلى معتقدات الفرد ونظام التقييم والثقة التي يحملها الفرد في داخله تجاه شيء معين(Becta, 2004; Bingimlas, 2009). فإذا ما اعتقد الطالب المعلم بأن التكنولوجيا أداة تربوية ضرورية وفاعلة فإن دافعيته سوف تزيد نحو دمجها في التدريس أو نحو تعلم تكنولوجيا جديدة، بالإضافة إلى شعوره بالثقة في قدرته على استخدام التكنولوجيا واكتساب أي مهارات تكنولوجية. ويُعرف متغير الدافعية إجرائياً في هذه الدراسة بأنه رغبة الفرد في القيام بسلوك يتعلق بدمج التكنولوجيا في التدريس بسبب وازع داخلي وليس خارجيا.

الحوافز (Incentives): يعتبر هذا المتغير من معوقات الدرجة الثالثة، ويشير إلى الأسباب التي تؤدي إلى حدوث سلوك مرغوب فيه أو إقصاء سلوك غير مرغوب فيه، من خلال الجو المدرسي العام، وطبيعة العلاقات الهرمية بين الإدارة والطلبة المعلمين، التي قد تشجع أو تقلل من دمج التكنولوجيا في التدريس. ويُعرف متغير الحوافز إجرائياً في هذه الدراسة بأنه الظروف الخارجية المتعلقة بالدعم المؤسسي، التي يؤدي وجودها إلى التسبب في قيام الطالب المعلم بسلوك يتعلق بدمج التكنولوجيا في التدريس، مثل الحصول على تقييم عالٍ أو الحصول على درجات إضافية أو حتى الحصول على تقدير معنوي من قبل الرئيس الأعلى، سواء كان المشرف المباشر أم مدير المدرسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع الطلبة المعلمين المسجلين ببرنامج التربية العملية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ٢٠١٣/٢٠١٤ في كلية التربية بجامعة الكويت، وقد بلغ عددهم ٤٣٧ طالباً؛ موزعين على ١٧٥ مدرسة، منهم ٢١ من الذكور (من ١٣ مدرسة) و٤١٦ من الإناث (من ١٦٢ مدرسة). وتم توزيع الاستبانة – أداة الدراسة – على جميع أفراد المجتمع الموزعين على البرامج التخصصية الثلاثة بالكلية، وهي برامج رياض أطفال، والابتدائي، ثم المتوسط والثانوي، وقد بلغ عدد المستجيبين ٣٤٠ طالباً وطالبة: منهم ٢١ من الذكور (٦,٢٪)، في حين بلغ عدد الإناث ٣١٩ طالبة (٩٣,٨٪)، مما يعني أن نسبة الاستجابة كانت (٧٧٪). ويعكس التفاوت الكبير في العدد بين الذكور والإناث الوضع الطبيعي في كلية التربية؛ إذ إن أغلب الطلبة في الكلية هم من الإناث اللاتي تصل نسبتهن إلى أكثر من ٨٠٪ مقارنة بالذكور الذين تقل لديهم الرغبة في الانخراط بسلك التدريس.

ويعتبر برنامج التربية العملية برنامجاً إلزامياً مطلوباً للتخرج، ويغطي عشر وحدات تدريسية، ويشترط أن يكون الطالب قد اجتاز أكثر من ٩٠ وحدة دراسية ليستطيع التسجيل فيه. ويتطلب هذا البرنامج التحاق الطالب المعلم بالمدرسة التي يتدرب فيها لمدة فصل دراسي كامل، يمارس فيها جميع المهام التي يتولاها المدرس العادي؛ من تدريس، وإعداد دروس تعليمية، وامتحانات، وإنتاج وسائل تعليمية. ويخصص لبرنامج التربية العملية (١٠٠) درجة لتقييم الطالب المعلم، تتوزع على مدير المدرسة (٢٠٪)، والمشرف المحلي (٤٠٪)، والمشرف الخارجي (٤٠٪). ويركز المدير على الجوانب الإدارية، في حين يركز المشرف المحلي على الجوانب الفنية والإدارية، أما المشرف الخارجي المنتدب من مركز التربية العملية بالكلية فيركز على الجوانب الفنية.

كذلك تقصت الدراسة الخلفية الحاسوبية لأفراد العينة، من خلال حصر أعداد الطلبة الذين أتموا دراسة مقرر الحاسوب أو يدرسونه في أثناء فترة الالتحاق ببرنامج التربية العملية، وتبين أن هناك ٢٨٤ طالباً (٨٣,٥٪) قد أتموا دراسة المقرر أو يدرسونه في أثناء فترة تطبيق الدراسة، في حين كان هناك ٥٦ طالباً (١٦,٥٪) لم يدرسوا مقرر الحاسوب الذي تقدمه الكلية كمقرر إلزامي. كما تم تحري مدى ارتياح الطلبة في العمل مع التكنولوجيا، وتبين أن ٥١,٢٪ من أفراد العينة تشعر بالارتياح التام، في حين كان ٣٣,٢٪ منها تشعر بالارتياح إلى حد ما، أما نسبة المرتاح قليلاً في العمل مع التكنولوجيا فقد بلغت ١٢,٤٪، بينما كانت نسبة غير المرتاح قليلة جداً (٣,٢٪). وتشير تلك النسب إلى ارتياح أغلب أفراد العينة في العمل مع التكنولوجيا على الرغم من أن نسبة لا بأس بها (١٦,٥٪) لم تدرس مقرر الحاسوب.

أداة الدراسة:

استخدمت الاستبانة أداة للدراسة؛ حيث اشتملت على ثلاثة أقسام، يرصد القسم الأول منها الكفاءة الذاتية التكنولوجية للمستجيبين بحسب مجموعة من التطبيقات التكنولوجية الدارجة الاستخدام في الميدان التربوي. ويرصد القسم الثاني طبيعة البنية التحتية الموجودة في المدارس. أما القسم الثالث فيتيح للمستجيبين تقييم تصوراتهم عن واقع دمج التكنولوجيا بالتدريس في ضوء أربعة متغيرات، هي: البيئة، والحوافز، والدافعية، والمعرفة/المهارة التدريسية. وفيما يلي وصف لأقسام الأداة:

القسم الأول: الكفاءة الذاتية التكنولوجية

تضمن هذا القسم عرض ١٨ مهارة تكنولوجية من المهارات المتوقع أن تكون دارجة الاستخدام لدى الطلبة المعلمين، واستخدم فيه مقياس رباعي لرصد مستوى الكفاءة الذاتية

التكنولوجية، بحسب تدرج ليكرت (ماهر/خبير، قادر/مؤهل، مبتدئ، محاولة/خطأ)، وقد أعطي هذا المقياس الأوزان (٤، ٣، ٢، ١) على التوالي. وتضمنت تلك المهارات ما يلي: عبارة واحدة عن استخدام الإنترنت في البحث وتنزيل الملفات، وأربع عبارات عن التعامل مع برامج الحزم الدارجة، مثل برامج ميكروسوفت أوفيس المكتبية، وعبارتين عن استخدام البريد الإلكتروني والرسائل الفورية، وعبارتين عن استخدام برامج الويكي وتصميم صفحات الويب، وأربع عبارات عن استخدام أدوات الويب ٢,٠، وعبارة واحدة عن إنتاج فيديو تعليمي، وعبارة واحدة عن استخدام السبورة التفاعلية، وعبارة واحدة عن استخدام الألعاب التعليمية، وأخيراً عبارتين عن تصميم الخرائط الذهنية والصور.

القسم الثاني- طبيعة البنية التحتية للمدارس:

اشتمل هذا القسم على خمس عبارات ترصد طبيعة البنية التحتية بالمدارس، واستخدم فيه مقياس سداسي بحسب تدرج ليكرت (أوافق بشدة، أوافق، أوافق إلى حد ما، أرفض، أرفض بشدة، لا أعلم)، وقد أعطي هذا المقياس الأوزان (٥ ،٤ ،٣ ،٢ ،١) على التوالي. ووضع المقياس السادس الأخير -الذي يمثل رأي "لا أعلم" وبقيمة وزنية "صفر"-؛ لمعرفة مدى وعي الطالب المعلم بطبيعة البنية التحتية المدرسية.

القسم الثالث- واقع دمج التكنولوجيا في التدريس:

تم بناء القسم الثالث من الاستبانة في ضوء أربعة متغيرات أو عوامل مؤثرة، يمكن أن تساعد الطلبة المعلمين على تقدير واقع دمج التكنولوجيا في تدريسهم، وهي: البيئة، والحوافز، والدافعية، والمعرفة/المهارة التدريسية. واستخدم في هذا القسم مقياس خماسي بحسب تدرج ليكرت (أوافق بشدة، أوافق، أوافق إلى حد ما، أرفض، أرفض بشدة)، وأعطي الأوزان (٥ ،٤ ،٣ ،٢ ،١) على التوالي. وجاء توزيع عبارات هذا القسم وفقاً للعوامل الأربعة المتضمنة في الدراسة، وهي: البيئة (العبارات ١ إلى ٨)، والحوافز (العبارات ٩ إلى ١٣)، والدافعية (العبارات ١٤ إلى ١٩)، والمعرفة/المهارة التدريسية (العبارات ٢٠ إلى ٢٩).

واستخدم في تحليل نتائج هذا القسم سلم تصنيفي من خمس فئات، بحسب الآتي:

- (١,٠٠: ١,٨٩) للدلالة على درجة رفض عالية.
- (١,٩٠: ٢,٦٩) للدلالة على درجة رفض عادية.
- (٢,٧٠: ٣,٤٩) للدلالة على درجة موافقة نسبية.
- (٣,٥٠: ٤,٢٩) للدلالة على درجة موافقة عادية.
- (٤,٣٠: ٥,٠٠) للدلالة على درجة موافقة عالية.

واعتمد في بناء السلم التصنيفي على المعادلة التالية: طول الفئة= (القيمة العليا لبدائل الإجابة في أداة الدراسة – القيمة الدنيا لبدائل الإجابة في أداة الدراسة) / ٥) للحصول على خمس فئات متساوية، بحيث يكون طول الفئة= (٥ – ١) /٥ = ٠,٨٠. ويستوجب الأمر هنا التنويه بأن الاستبانة تم توزيعها عند نهاية فترة التدريب الميداني للطلبة المعلمين في المدارس، ويشار إلى تلك الفترة من قبل مركز التربية العملية بالفترة الثالثة للتقييم، وهي تغطي ١٩ يوماً تدريبياً فعلياً من واقع ٦٦ يوماً. ويعتبر اختيار الفترة الثالثة والأخيرة للتوزيع أمراً مهماً لإتاحة الفرصة أمام الطالب المعلم للبقاء أطول مدة ممكنة في المدرسة ليتمكن من معرفة ما يدور فيها من أمور إدارية وفنية، ومن ثم يكون رأيه أقرب إلى رصد الواقع الفعلي للمدرسة.

صدق الأداة:

تم عرض أداة الدراسة على خمسة من المحكمين المتخصصين في تكنولوجيا التعليم وعلم النفس التربوي للتأكد من صدق كل عبارة فيها ومدى ملاءمتها للأغراض التي أعدت من أجلها. وتم إجراء التعديلات اللازمة وفقاً لملاحظات المحكمين. وفي ضوء ذلك تكون الأداة قد توافر لها صدق المحكمين.

ثبات الأداة:

تم استخدام (Cronbach's Alpha) لحساب درجة ثبات أداة الدراسة، وبحسب أقسامها الثلاثة، وفقاً للآتي:

القسم الأول- الكفاءة الذاتية التكنولوجية:

بلغت درجة ثبات أداة رصد مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية (٠,٨٨٥)، وهو يعتبر معدل ثبات يتجاوز المستوى الموصى به؛ مما يجعلها تتمتع بدرجة ثبات مقبول، وبدرجة اتساق داخلي عالٍ.

القسم الثاني- طبيعة البنية التحتية للمدارس:

تم حساب درجة ثبات القسم الثاني الذي يعكس نوع التسهيلات المادية المتوافرة بالبيئة المدرسية المحيطة حيث بلغت درجة الثبات (٠,٨٥٨)، وهو أيضاً مستوى ثبات مقبول يعكس درجة اتساق داخلي عالٍ.

القسم الثالث- واقع دمج التكنولوجيا في التدريس:

بلغت درجة الثبات الكلي لجميع عبارات القسم الثالث (٠,٩٢٥)؛ مما يجعلها بكاملها تتمتع بمستوى ثبات مقبول وبدرجة اتساق داخلي عالٍ. أما درجات الثبات بالنسبة إلى المتغيرات الأربعة المتضمنة فقد كانت على النحو الآتي: الاستعانة بتسهيلات البيئة (٠,٨٣٧)،

والحوافز (٠,٨٠٦)، والدافعية (٠,٨٥٧)، والمعرفة/المهارة التدريسية (٠,٨٨٤). ويتضح من ذلك أن درجات الثبات بالنسبة إلى المتغيرات أو العوامل الأربعة راوحت بين (٠,٨٠٦) و (٠,٨٨٤)، وهو ما يجعلها أيضاً تتجاوز مستوى الثبات الموصى به، وبناء على ذلك يمكن اعتبار تلك المقاييس أنها تتمتع بدرجة ثبات مقبول وبدرجة اتساق داخلي عالٍ.

النتائج ومناقشتها في ضوء الدراسات السابقة:

يعرض هذا الجزء من الدراسة النتائج التي تم التوصل إليها في ضوء المتغيرات الأربعة المتضمنة، وبحسب التساؤلات التي تتناولها، وهي على النحو الآتي:

أولاً- البيئة:

السؤال الأول: ونصه "ما مدى وعي طلبة التربية العملية بتوافر التسهيلات المادية المتعلقة بالبنية التحتية للبيئة المدرسية اللازمة لدمج التكنولوجيا بالتدريس في المدارس التي يتدربون فيها؟ وما مدى استعانة هؤلاء الطلبة بتلك التسهيلات في تدريسهم؟. للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لطبيعة البنية التحتية الموجودة بالمدارس على نحو ما يظهر في الجدول (١)، علما بأنه قد تم دمج النسب المئوية لكل من عمودي أوافق بشدة وأوافق، وكذلك دمج النسب المئوية لكل من عمودي أرفض بشدة وأرفض؛ لتقديم صورة واضحة عن وجهة نظر الطلبة المعلمين في واقع البنية التحتية للبيئة المدرسية بحسب ممارساتهم في الميدان.

الجدول (١)
تصورات الطلبة المعلمين عن واقع البنية التحتية المدرسية (ن= ٣٤٠)

البنية التحتية	أوافق أو أوافق بشدة	أوافق إلى حد ما	أرفض أو أرفض بشدة	لا أعلم	المتوسط	الانحراف المعياري
	تكرار (٪)	تكرار (٪)	تكرار (٪)	تكرار (٪)		
تتوافر في المدرسة أجهزة إلكترونية (Hardware) كافية مثل أجهزة حاسوب وطابعات وعارض البيانات (Data Show)، وسبورات ذكية ..إلخ.	١٦٠ (٤٧,١٪)	١١١ (٣٢,٦٪)	٦٤ (١٨,٨٪)	٥ (١,٥٪)	٣,٥٢	١,٥٨٢
تتوافر في المدرسة برامج حاسوبية (Software) كافية مثل معالجات النصوص وقواعد البيانات والجداول الإلكترونية ...إلخ.	١٦٤ (٤٨,٢٪)	١٠٠ (٢٩,٤٪)	٦٣ (١٨,٥٪)	١٣ (٣,٨٪)	٣,٤٨	١,٦٧١
تتوافر في المدرسة خدمة الوصول إلى الإنترنت.	١٠٩ (٢٩,٧٪)	٤٨ (١٤,١٪)	١٧٣ (٥٠,٩٪)	١٨ (٥,٣٪)	٢,٤٢	١,٨٣٦
تتوافر في المدرسة التسهيلات التكنولوجية اللازمة مثل قاعات أو مختبرات حاسوب أو قاعات عروض وغيرها.	١٨٠ (٥٢,٩٪)	٨٨ (٢٥,٩٪)	٦٥ (١٩,١٪)	٧ (٢,١٪)	٣,٦١	١,٦٤٢

تابع الجدول (١)

البنية التحتية	أوافق أو أوافق بشدة	أوافق إلى حد ما	أرفض أو أرفض بشدة	لا أعلم	المتوسط	الانحراف المعياري
	تكرار (٪)	تكرار (٪)	تكرار (٪)	تكرار (٪)		
تتوافر في المدرسة خدمات الصيانة الفنية لمعالجة مشكلات التعامل مع التكنولوجيا.	١٣٢ (٣٨,٨٪)	٨٠ (٢٣,٥٪)	٩١ (٢٦,٨٪)	٣٧ (١٠,٩٪)	٢,٩١	١,٨٩٩
المتوسط الكلي					٣,١٩	١,٣٣٣

يتبين من الجدول (١) أن نصف أفراد العينة تقريباً يوافقون على وجود أعداد كافية من الأجهزة والبرامج الحاسوبية (٤٧٪)، والمختبرات أو قاعات العروض (٥٢,٩٪)، في المدارس التي يتدربون بها، في حين كان ثلث أفراد العينة لديهم موافقة نسبية تجاه موضوعي الأجهزة والبرامج الحاسوبية (٣٢,٦٪، ٢٩,٤٪)، والمختبرات أو قاعات العروض (٢٥,٩٪). أما الأمر اللافت في الموضوع، فهو أن هناك ١٨ طالباً معلماً تبين أنه ليس لديهم علم بموضوعي الأجهزة والبرامج الحاسوبية (١,٥٪، ٣,٨٪)، في حين يوجد سبعة من المعلمين ليس لديهم علم بموضوع المختبرات وقاعات العروض (٢,١٪). كما أن ثلث هؤلاء الطلبة المعلمين (٢٩,٧٪) يوافقون على توافر خدمة الإنترنت، في حين لا يوافق النصف منهم تقريباً (٥٠,٩٪) على توافر هذه الخدمة. والأمر اللافت أيضاً، أن هناك ١٨ طالباً معلماً (٥,٣٪) ليس لديهم وعي بتوافر هذه الخدمة في مدارس التدريب. وتشير تلك النتيجة إلى أن بعض المدارس لا تتيح للطلبة المعلمين الاستفادة من خدمة الإنترنت؛ مما يجعلهم يلجؤون إلى الاستفادة منها على حسابهم الخاص، كما سيتضح لاحقاً. وقد تحققت الباحثة من توافر هذه الخدمة بجميع مدارس التدريب عند مراجعة مركز التربية العملية بوصفه الجهة المسؤولة عن توزيع هؤلاء الطلبة على المدارس. أما ما يتعلق بخدمات الصيانة فالجدول السابق يظهر أن ثلث أفراد العينة إما أنه لا يوافق على وجودها (٢٦,٨٪) وإما ليس لديه علم بها (١٠,٩٪)، في حين يوافق الثلث تقريباً على وجودها (٣٨,٨٪). وتشير تلك النتائج إلى أن بعض المدارس لا تولي أي أهمية لموضوع توعية الطلبة المعلمين بالتسهيلات المتوافرة المتعلقة بالبنية التحتية، مثل توافر العتاد والبرامج وخدمات الصيانة والوصول للإنترنت. وتؤكد الأدبيات التوصل إلى نتائج مماثلة في صعوبة وصول المعلمين إلى الأجهزة والبرمجيات والمصادر المناسبة؛ مما أدى إلى الاستخدامات المنخفضة لها (Albaugh, 1997; Bingimlas, 2009; Mumtaz, 2000). وكانت دراسة الخوالدة ومنكاكا (Alkhawaldeh & Menchaca, 2014) قد ذكرت أن عدم تمكن المعلمين من الوصول إلى المصادر وما يتعلق بأمور البنية التحتية تعد من أكثر المعوقات التي تستشهد بها الأدبيات الأجنبية والعربية على حد سواء.

أما ما يتعلق بالشق الثاني من السؤال الأول، المتعلق بمدى استعانة هؤلاء الطلبة بالتسهيلات المادية الموجودة في المدارس فيوضح الملحق الخاص بأداة الدراسة التفصيلات الخاصة بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية. ويتبين أن المتوسط الحسابي لمدى الاستعانة بالتسهيلات المادية في المدارس قد بلغ (٣,٥٨) وبانحراف المعياري (٠,٨٢١). ويدل ذلك على وجود درجة موافقة عادية من قبل أفراد العينة على مدى استفادتهم من تلك التسهيلات بحسب المعيار التصنيفي المستخدم (٣,٥٠: ٤,٢٩) وإن كان المتوسط أقرب إلى المقياس الأدنى (الموافقة النسبية). غير أن اللافت في الموضوع، هو اعتماد عدد لا بأس به من الطلبة المعلمين على أنفسهم في توفير احتياجاتهم الخاصة بالعملية التعليمية من أجهزة وبرامج وخدمة الوصول إلى الإنترنت ومن حسابهم الخاص كما يظهر في العبارات (٢، ٤، ٦). وقد بلغت المتوسطات الحسابية للعبارات المتعلقة باستخدام الأجهزة الخاصة بالطالب المعلم (٤,٢٨) وبانحراف معياري (٠,٩٦٩)، واستخدام البرامج الحاسوبية الخاصة بالطالب المعلم (٣,٩٨) وبانحراف معياري (١,٠٧٢)، واستخدام الخدمة الخاصة للوصول للإنترنت (٤,١٦) وبانحراف معياري (٠,٩٩١). وتتوافق نتيجة الإقبال على استخدام الإنترنت مع ما توصلت إليه دراسة فريزر وساديرا (Frazier & Sadera, 2014) عند دراستهما لمستوى استخدام مجموعة معرفة من الأدوات التكنولوجية من قبل ١٣٣ من الطلبة المعلمين؛ حيث جاء استخدام الإنترنت كأكثر الأدوات التكنولوجية توظيفاً في فصولهم في أثناء فترة التدريب الميداني. أما العبارات الثلاث المتعلقة باستخدام التسهيلات الشخصية الخاصة بالطلبة المعلمين فقد بلغ متوسطها الحسابي الكلي (٤,١٤) وبانحراف معياري (٠,٨٦٧). وتشير تلك النتائج إلى أن تلك العبارات قد حصلت على أعلى موافقة في القسم الخاص بمدى الاستعانة بالتسهيلات المادية، وهو ما يجعلها تقع قريباً من درجة الموافقة العالية بحسب المعيار التصنيفي المستخدم (٣,٥٠: ٤,٢٩). ويتضح من تلك النتائج حاجة الطلبة المعلمين إلى الدعم والتوعية بالتسهيلات المادية الموجودة في المدارس؛ لأنه من غير المقبول مهنياً أن يتولى هؤلاء الطلبة الإنفاق من مصروفهم الخاص على العملية التدريسية لضمان الحصول على التقدير الدراسي المناسب. كما أن ذلك الأمر لا يوفر مبدأ تكافؤ الفرص بين هؤلاء الطلبة خاصة ممن لا يتمكن اجتماعياً من الصرف المالي على قضايا التدريس.

ومن الجدير بالذكر، أن متغير البيئة الذي يعكسه الشق الثاني من السؤال الأول- وهو الذي يمثل الاستعانة بتسهيلات البيئة المدرسية (انظر الملحق)- تم فصله إلى متغيرين آخرين للإجابة عن الشق الثاني من السؤال الرابع، كما سيتضح لاحقاً. وتبين من العرض السابق أن هذين المتغيرين هما متغير الاستعانة بالتسهيلات المدرسية، الذي يعكس استخدام الطالب

المعلم للأجهزة والبرامج التي تعود ملكيتها للمدرسة (متوسط حسابي ٣,٢٥، وبانحراف معياري ١,٠٥٤)، ومتغير الاستعانة بالتسهيلات الشخصية، والذي يعكس استخدام الطالب المعلم للأجهزة والبرامج التي تعود ملكيتها للطالب المعلم (متوسط حسابي ٤,١٤، وبانحراف معياري ٠,٨٦٧).

ثانياً- الحوافز:

السؤال الثاني: ونصه، "ما مدى توافر الحوافز الإيجابية المناسبة في المدرسة لتشجيع طلبة التربية العملية على دمج التكنولوجيا في التدريس؟. للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير الحوافز ككل ولكل عبارة من العبارات المدرجة ضمنه (انظر الملحق). وتبين النتائج أن المتوسط الحسابي لمتغير الحوافز بلغ (٣,٦٣) وبانحراف معياري (٠,٨٤٢)، وهو ما يعني أنه يقع ضمن فئة الموافقة العادية من وجهة نظر الطلبة المعلمين بحسب المقياس التصنيفي المستخدم (٣,٥٠: ٢,٢٩ ٤)، وإن كان المتوسط أقرب إلى المقياس الأدنى (الموافقة النسبية). وتبين تلك النتيجة عدم حصول الطلبة المعلمين على الحوافز المأمولة من مدير المدرسة على وجه الخصوص عند قيامهم بدمج التكنولوجيا في التدريس، كما يظهر في متوسط العبارة رقم (١١)، الذي يبلغ (٣,٥٢) وبانحراف معياري (١,٢٤٧). وتتوافق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الخوالدة ومنكاكا (Alkhawaldeh & Menchaca, 2014) عند مقابلة المعلمين الأردنيين الذين استخدموا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ممارساتهم التعليمية، وإجابتهم بأنهم لم يحصلوا على أي تقدير إيجابي من مدير المدرسة نظير قيامهم ببذل جهد إضافي في هذا الأمر. وتجدر الإشارة هنا إلى أن الحوافز -كما ذكر سابقاً- قد تكون إيجابية أو سلبية. ومن الحوافز الإيجابية للطلبة المعلمين عند قيامهم بدمج التكنولوجيا في تدريسهم الحصول على تقييم عالٍ أو الحصول على درجات إضافية أو حتى الحصول على تقدير معنوي من قبل الرئيس الأعلى سواء كان المشرف المباشر أم مدير المدرسة. أما الحوافز السلبية فتبرز في تجاهل بذل أي جهد إضافي لدمج التكنولوجيا في التعليم ما دام لا يلقى هذا الجهد الاهتمام المناسب من القائمين على التعليم. وتعتبر الحوافز متغيراً مهماً في نجاح عملية دمج التكنولوجيا في التعليم؛ حيث يمكن توظيفها بشكل مناسب من خلال تحويلها إلى دافعية نحو التكنولوجيا لدى الطلبة المعلمين، خاصة إذا كان هؤلاء الطلبة يمتلكون الكفاءة الذاتية التكنولوجية الداعمة.

وتوضح النتائج أن المتوسطات الحسابية لأغلب العبارات المدرجة ضمن متغير الحوافز تقع ضمن الفئة نفسها، وهي فئة الموافقة العادية ما عدا عبارة واحدة هي المتعلقة "بالدمج

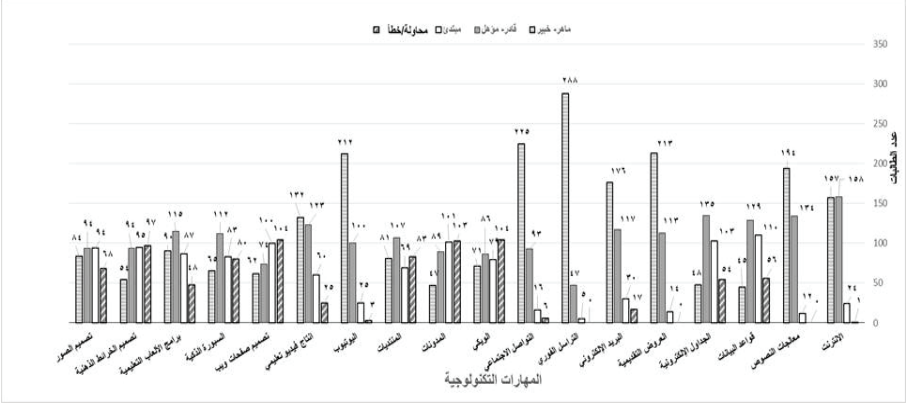
الإلزامي للتكنولوجيا في التدريس"؛ إذ بلغ المتوسط الحسابي لهذه العبارة (٣,٣٧) وبانحراف معياري (١,٠٣٥)، مما يجعلها تقع ضمن فئة الموافقة النسبية (٢,٧٠: ٣,٤٩). وتعتبر تلك النتيجة أمراً غير سار؛ إذ إنها تعكس عدم اهتمام الميدان بموضوع دمج التكنولوجيا في التعليم. وتتوافق تلك النتيجة مع دراسة دوهاني (Duhaney, 2001) ودراسة كروجر وهانسن وسمالدينو (Krueger, Hansen & Smaldino, 2000)، التي توصلت إلى تأكيد المعلمين أن الإدارة التكنولوجية غير الفاعلة تمثل تحدياً كبيراً لدمج تكنولوجيا الحاسوب في مدارسهم.

ثالثاً- المعرفة / المهارة التدريسية:

السؤال الثالث: ونصه "ما نوع المعارف/ المهارات التدريسية التي يرغب طلبة التربية العملية في الحصول عليها لتمكنهم من دمج التكنولوجيا بفاعلية في تدريسهم في ضوء مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية التي يمتلكونها؟". للإجابة عن هذا السؤال رصد أولاً مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية التي يمتلكها طلبة التربية العملية، ثم تم ثانياً تعرف نوع المعارف/ المهارات التدريسية المرغوب فيها والمتعلقة بدمج التكنولوجيا في التدريس بحسب الآتي:

مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية:

تم استخراج التكرارات والنسب المئوية للمهارات التكنولوجية الثماني عشرة المتضمنة في أداة رصد الكفاءة الذاتية التكنولوجية وبحسب مستويات الخبرة المتضمنة سواء بمستوى ماهر/خبير، أو قادر/مؤهل، أو مبتدئ، أو محاولة/خطأ. ويوضح الشكل (١) مستوى تلك الكفاءة التكنولوجية لطلبة التربية العملية.



الشكل ١
مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية لطلبة التربية العملية (ن= ٣٤٠)

يتبين من الشكل (١) أن المهارات التكنولوجية جاءت موزعة بشكل متفاوت بين الطلبة؛ حيث تبرز في مجموعة وتقل في مجموعة أخرى. لذلك تم تقسيم المهارات التكنولوجية إلى مجموعات لتتبع طبيعة تلك المهارات التي يمتلكها هؤلاء الطلبة. فهناك مهارات المجموعة الأولى التي تتعلق باستخدام البرامج الدارجة، مثل برامج معالجات النصوص وقواعد البيانات والجداول الإلكترونية والعروض التقديمية. وهناك مهارات المجموعة الثانية، وتتعلق ببرامج التواصل الاجتماعي، مثل الفيس بوك والتوتير والإنستغرام وغيرها من برامج. كذلك هناك مهارات المجموعة الثالثة التي تتعلق باستخدام أدوات الويب ٢,٠ مثل برامج الويكي والمدونات والمنتديات واليوتيوب. أما مهارات المجموعة الرابعة فتتعلق بمهارات التصميم والإنتاج، مثل تصميم صفحات الويب والخرائط الذهنية الإلكترونية والصور وإنتاج أفلام الفيديو. وأخيراً، هناك مهارات المجموعة الخامسة، التي تتعلق بمهارات متنوعة، مثل استخدام الإنترنت والسبورة الذكية والألعاب التعليمية. ويوضح الجدول (٢) مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية التي يمتلكها طلبة التربية العملية، كما يظهر في المتوسطات الحسابية لمجموعات تلك المهارات.

الجدول (٢)
المتوسطات والانحرافات المعيارية لمستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية لطلبة التربية العملية (ن= ٣٤٠)

المهارات التكنولوجية الكلية	المتوسط	الانحراف المعياري
مهارات برامج التواصل الاجتماعي	٣,٥٨	٠,٤٧٢
مهارات البرامج الدارجة	٣,٠٣	٠,٥٥٢
مهارات أخرى	٢,٨٦	٠,٧٠٠
مهارات برامج الويب ٢,٠	٢,٦٧	٠,٧٤٠
مهارات التصميم والإنتاج	٢,٥٦	٠,٧٨٧
المتوسط الكلي	٢,٩١	٠,٥٢١

يتبين من الجدول (٢) أن مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية لطلبة التربية العملية هي في المستوى الأقرب للقادر أو المؤهل (الوزن ٣ بحسب المقياس المستخدم) بحسب تصنيفات مستويات الخبرة المستخدمة، كما يظهر في المتوسط الكلي (٢,٩١). وتبرز تلك الكفاءة الذاتية التكنولوجية بشكل واضح في مجال برامج التواصل الاجتماعي بمتوسط حسابي يصل إلى (٣,٥٨)؛ مما يجعلهم أقرب إلى مستوى الماهر أو الخبير (الوزن ٤ بحسب المقياس المستخدم) في هذا المجال، وهو ما يدل على أن تلك المهارات تحوز -بشكل كبير- على الاهتمام الشخصي لأفراد العينة. وتتوافق تلك النتيجة مع دراسة أجراها كل من فريزر وساديرا

(Frazier & Sadera, 2014) ؛ إذ وجدا أن الاهتمامات الشخصية بالتكنولوجيا تعتبر من العوامل الحاسمة التي أثرت في قرارات (٩٣,٣٪) من أصل ١٣٣ من الطلبة المعلمين في دمج التكنولوجيا في أثناء فترة التدريب الميداني. كذلك تبرز تلك المهارات في استخدام البرامج الدارجة (٣,٠٣)، خاصة في ضوء حاجة هؤلاء الطلبة إلى كتابة الواجبات وعمل العروض التقديمية لمقرراتهم الدراسية، كما تبرز تلك المهارات في مجال المهارات الأخرى (٢,٨٦) ومجال استخدام أدوات الويب ٢,٠ (٢,٦٧). غير أنه يلاحظ انخفاض متوسط المهارات المتضمنة نسبياً في مجال التصميم والإنتاج (٢,٥٦). وتشير تلك النتائج إلى أن الطلبة المعلمين –على الرغم من أنهم يعتبرون أنفسهم بمستوى أقرب إلى القادر أو المؤهل في تلك المهارات– هم في حاجة إلى رفع كفاءتهم الذاتية التكنولوجية في مجال التصميم والإنتاج وكذلك في مجال استخدام أدوات الويب ٢,٠ مع التركيز على البيداغوجية المصاحبة لها لا على كيفية استخدام هذه الأدوات. ويعكس هذا التوجه نتائج دراسة الخوالدة ومنكاكا (Alkhawaldeh & Menchaca, 2014)؛ حيث أوضح المعلمون الأردنيون فيها عدم حصولهم على التدريب الفاعل؛ لأنه كان يركز على استخدام تطبيقات الحاسوب لا على البيداغوجية التي تصاحبها. كما أظهرت دراسة فريزر وساديرا (Frazier & Sadera, 2014) أن (٧٠,٦٪) من أصل ١٣٣ طالباً معلماً تم استطلاع آرائهم عن العوامل التي أثرت على قراراتهم في دمج التكنولوجيا قد أفادوا بدور الخبرة التكنولوجية السابقة لهم كطلبة ملتحقين بمقررات تتضمن استخدام التكنولوجيا.

نوع المعارف/المهارات التدريسية المتعلقة بدمج التكنولوجيا:

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير المعرفة/المهارة التدريسية ككل ولكل عبارة من العبارات المدرجة ضمنه (انظر الملحق). وتبين النتائج أن المتوسط الحسابي لمتغير المعرفة/المهارة التدريسية بلغ (٣,٨٥) وبانحراف معياري (٠,٦٦٠)؛ مما يعني أنه يقع ضمن فئة الموافقة العادية من وجهة نظر الطلبة المعلمين بحسب المقياس التصنيفي المستخدم (٣,٥٠: ٤,٢٩). كما توضح النتائج أن المتوسطات الحسابية لجميع العبارات المدرجة ضمن متغير المعرفة/المهارة تقع ضمن الفئة نفسها، وهي فئة الموافقة العادية.

وبمراجعة المتوسطات الحسابية لعبارات متغير المعرفة/المهارة التدريسية يتبين أن هناك عبارتين جاءتا في نهاية قائمة المتوسطات وأقرب للمقياس التصنيفي الأقل الذي يعكس درجة الموافقة النسبية (٢,٧٠: ٣,٤٩)، وهما العبارة المتعلقة "بالحاجة إلى التدريب في كيفية تطبيق التكنولوجيا في التدريس لتعزيز تعلم الطلبة" بمتوسط حسابي (٣,٥٦) وبانحراف

معياري (١,٠٤١)، والعبارة المتعلقة "بامتلاك استراتيجيات التقييم الإلكترونية" بمتوسط حسابي (٣,٥٤) وبانحراف معياري (١,٠٠٨). وتوضح تلك النتيجة وجود حاجة نسبية لدى الطلبة المعلمين إلى التدريب في مجال تطبيق التكنولوجيا والتقييم الإلكتروني، إلا أنه قد يكون مرد عدم بروز الحاجة إلى التدريب بشكل واضح في كيفية تطبيق التكنولوجيا في التدريس هو قناعة هؤلاء الطلبة في أن دمج التكنولوجيا في التدريس يعتبر أمراً غير إلزامي بالنسبة إليهم. ويستوجب الأمر هنا تأكيد أهمية أن يركز التدريب على توظيف البيداغوجية التي تدعم كيفية دمج التكنولوجيا في التدريس (Ertmer, 2005; Ertmer, Ottenbreit-Leftwich, & York, 2006).

رابعاً- الدافعية:

السؤال الرابع: ونصه، "ما تصورات طلبة التربية العملية عن دافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس؟ وما العوامل التي تتنبأ بدافعيتهم نحو ذلك الدمج؟"، وقد تمت الإجابة عن هذا السؤال بحسب شقيه: حيث ركز الشق الأول على تصورات الطلبة المعلمين عن دافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس، في حين ركز الشق الثاني على المتغيرات أو العوامل التنبئية لدافعية هؤلاء الطلبة نحو دمج التكنولوجيا في التدريس بحسب الآتي:

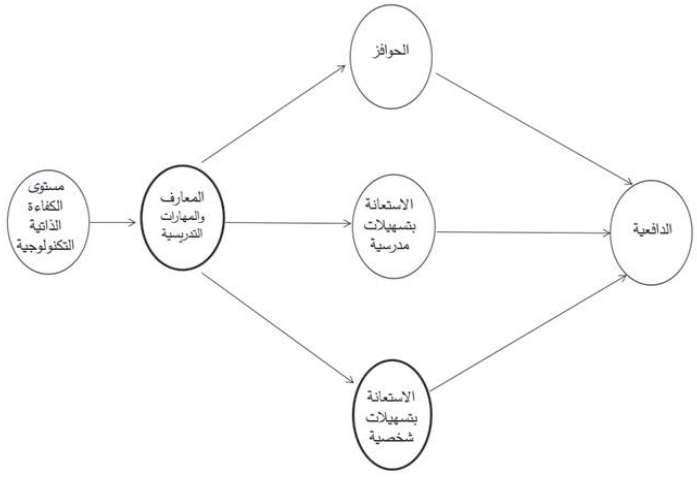
تصورات الطلبة المعلمين عن دافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس:

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير الدافعية ككل ولكل عبارة من العبارات الست المدرجة ضمنه (انظر الملحق). وتبين النتائج أن المتوسط الحسابي لمتغير الدافعية بلغ (٤,١٦) وبانحراف معياري (٠,٦٧٦)؛ مما يعني أن المتوسط يقع ضمن فئة الموافقة العادية (٣,٥٠: ٤,٢٩)، وإن كان أقرب إلى الفئة العليا (الموافقة العالية، ٤,٣٠: ٥,٠٠). وتدل تلك النتيجة على وجود دافعية عالية لدى طلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس والذي أكد تلك النتيجة أن أغلب طلبة التربية العملية (٨٤,٣٪) يشعرون بالارتياح التام أو الارتياح إلى حد ما في التعامل مع التكنولوجيا، كما أشير إلى ذلك سابقاً. كما توضح النتائج أن المتوسطات الحسابية لخمس من العبارات المدرجة ضمن متغير الدافعية تتجاوز الرقم (٤) كدرجة موافقة؛ مما يعني أنها تحوز على درجة أقرب إلى الموافقة العالية (٤,٣٠: ٥,٠٠) ما عدا العبارة الخامسة عشرة التي حصلت على متوسط حسابي أقل من (٤) وإن كان يقع ضمن درجة الموافقة العادية بحسب المقياس التصنيفي المستخدم (٣,٥٠: ٤,٢٩). وتتعلق هذه العبارة في "مدى اعتقاد الطلبة المعلمين في أن التكنولوجيا قادرة على جعل المتعلمين ينهمكون في التفكير الناقد". وتشير تلك النتيجة إلى أهمية تبني

استراتيجيات تعليمية تؤكد البيداغوجية التي تحملها التكنولوجيا في المقررات الدراسية المتضمنة للتكنولوجيا في برامج إعداد المعلمين. كما توجه النتائج الميدان إلى أهمية الاستفادة من الدافعية العالية التي يتمتع بها الطلبة المعلمون في حثهم على دمج التكنولوجيا وتذليل أي معوقات تواجههم في استخدامها؛ حيث وجد بن قملاس (Bingimlas, 2009) أنه عندما كان لدى المعلمين الرغبة في التغيير وتعلم التكنولوجيا فإن هذه الرغبة يصيبها الاضمحلال عندما تواجه هؤلاء المعلمين معوقات في الميدان. كما تبين الأدبيات التربوية أن متغير الدافعية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس يؤدي دوراً مؤثراً في نشر التكنولوجيا في البيئات الصفية على افتراض توافر عوامل داعمة في البيئة التربوية المحيطة (Becta, 2004; Duhaney, 2001) . وتوصلت الدراسة التي أجراها كل من روبرتسون والزهراني (Robertson & Al-zahrani, 2012) على ٣٢٥ طالباً معلماً من كلية التربية في جامعة الملك عبد العزيز بالمملكة العربية السعودية لتعرف العوامل المساهمة في نجاح دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في التدريس بمؤسسات التعليم العالي -إلى أن تمكين الطلبة المعلمين من الوصول إلى الحواسيب، وتدريبهم على ICT سوف يرفع من كفاءتهم الذاتية التكنولوجية، ومن ثم يزيد من دافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.

المتغيرات التنبئية لدافعية الطلبة المعلمين نحو دمج التكنولوجيا في التدريس:

للإجابة عن الشق الثاني من السؤال الرابع تم تبني ثمانية فروض على نحو ما يوضحها إطار عمل تبنته الباحثة من واقع التعامل مع متغيرات الدراسة، أطلق عليه "المؤشرات التنبؤيّة للدافعية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس"، وهو ما يظهره الشكل (٢).

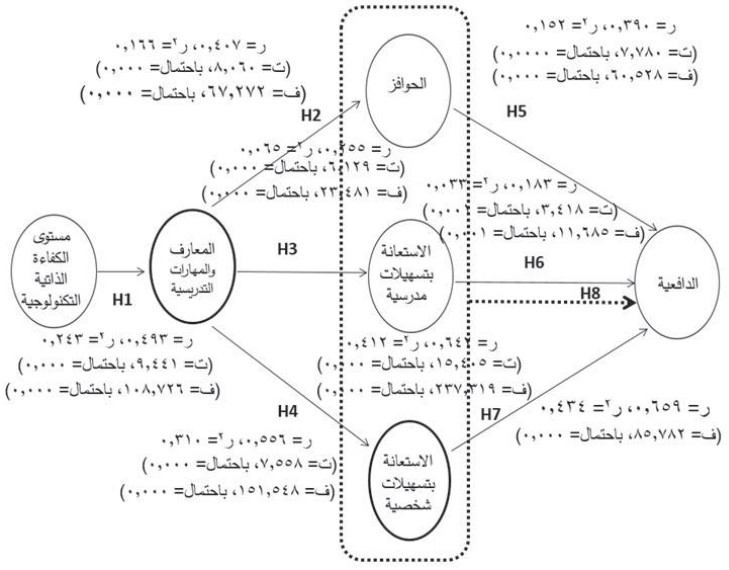


الشكل (٢)
إطار عمل المؤشرات التنبؤيّة للدافعية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس

يرتكز إطار العمل على تعرف العوامل المرتبطة بالبيئة المدرسية للتنبؤ بالدافعية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس من قبل الطلبة المعلمين من واقع ممارساتهم الميدانية الفعلية. ومن الجدير بالذكر، وكما أشير إليه سابقاً أن متغير البيئة الذي يعكسه الشق الثاني من السؤال الأول والذي يمثل الاستعانة بتسهيلات البيئة المدرسية (انظر الملحق) تم فصله إلى متغيرين آخرين للإجابة عن الشق الثاني من السؤال الرابع. وهذان المتغيران هما متغير الاستعانة بالتسهيلات المدرسية، الذي يعكس استخدام الطالب المعلم للأجهزة والبرامج التي تعود ملكيتها للمدرسة (متوسط حسابي ٣,٢٥، وبانحراف معياري ١,٠٥٤)، ومتغير الاستعانة بالتسهيلات الشخصية، الذي يعكس استخدام الطالب المعلم للأجهزة والبرامج التي تعود ملكيتها للطالب المعلم (متوسط حسابي ٤,١٤، وبانحراف معياري ٠,٨٦٧).

ويوضح إطار العمل في الشكل (٢) أن متغير "الكفاءة الذاتية التكنولوجية" يفسر متغير "المعرفة/المهارة التدريسية"، وهذا المتغير -بدوره - يفسر كلا من عامل "الحوافز" وعامل "الاستعانة بالتسهيلات المدرسية"، وعامل "الاستعانة بالتسهيلات الشخصية". كما يوضح إطار العمل أن العوامل الثلاثة السابقة الذكر منفردة ومجتمعة معاً تفسر عامل "الدافعية نحو دمج التكنولوجيا" الذي يعتبر الهدف الرئيس للإطار. فإطار العمل يقدم طريقة لفهم كيف يمكن لعوامل داخلية وخارجية أن تؤثر في دافعية الطالب المعلم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس. وفي ضوء ما تقدم اقترحت الدراسة الفروض الثمانية السابق الإشارة إليها للإجابة عن الشق الثاني من السؤال الرابع.

وللتحقق من صحة تلك الفروض من خلال الكشف عن طبيعة العلاقات الثنائية بين العوامل الستة المتضمنة فيها، تم تطبيق تحليل الانحدار الخطي الثنائي (Bivariate Linear Regression Analysis)، وكذلك تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis). ويوضح الشكل (٣) نتائج الفروض البحثية بحسب طبيعة العلاقات بين العوامل الستة التي تم تبنيها وقيم "ر٢" و "ت" المقابلة لتقدير التأثير بين تلك العوامل المؤثرة في دافعية طلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.



الشكل (٣)
طبيعة العلاقات الثنائية بين العوامل المتضمنة في الدراسة

ونعرض فيما يلي نتائج الفروض البحثية التي يقترحها إطار العمل بحسب العوامل المتضمنة فيه:

الفرض الأول H1:

ينص الفرض على أن يرتبط مستوى الكفاءة التكنولوجية لطلبة التربية العملية كمتغير مستقل إيجاباً بمعارفهم/مهاراتهم في دمج التكنولوجيا بالتدريس كمتغير تابع. وقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي -كما يبدو في الشكل (٣)- أن "مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية" (ر٢= ٠,٢٤٣، ت= ٩,٤٤١، باحتمال= ٠,٠٠٠) كان له تأثير واضح في متغير "المعارف/المهارات التدريسية"؛ حيث تظهر معادلة الانحدار الخاصة "بمستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية" أن ما نسبته ٢٤٪ من تباين "المعارف/المهارات التدريسية" يعود إلى علاقته الخطية بمتغير "مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية". وتشير تلك النتيجة إلى أن "مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية" يعتبر مؤشراً تنبئياً "للمعارف/المهارات التدريسية"؛ مما يعني قبول الفرض الأول H1. وتعكس نتائج هذا الفرض أهمية العمل على رفع مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية للطلبة المعلمين؛ لأهميتها في تشكيل تصورات إيجابية عن معارفهم/مهاراتهم التدريسية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.

الفرض الثاني H2:

ينص الفرض الثاني على أن ترتبط المعارف/المهارات التدريسية لطلبة التربية العملية كمتغير مستقل إيجاباً بالحوافز المدرسية كمتغير تابع. وقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي -كما يبدو في الشكل (٣)- أن متغير "المعارف/المهارات التدريسية" (ر٢= ٠,١٦٦، ت= ٨,٠٦٠، باحتمال= ٠،٠٠٠) كان له تأثير واضح في متغير "الحوافز"؛ حيث تظهر معادلة الانحدار الخاصة "المعارف/المهارات التدريسية" أن ما نسبته ١٦٪ من تباين متغير "الحوافز" يعود إلى علاقته الخطية بمتغير "المعارف/المهارات التدريسية". وتؤكد تلك النتيجة أن "المعارف/المهارات التدريسية" تعتبر مؤشراً تنبؤيًّا لمتغير "الحوافز"؛ مما يعني قبول الفرض الثاني H2. وتعكس نتائج هذا الفرض ضرورة الاهتمام بعامل المعارف/المهارات التدريسية في دمج التكنولوجيا في التدريس للطلبة المعلمين؛ لما لها من تأثير إيجابي في استقطاب الحوافز الإيجابية من قبل القائمين على التعليم في المدارس.

الفرض الثالث H3:

ينص الفرض الثالث على أن ترتبط المعارف/المهارات التدريسية لطلبة التربية العملية كمتغير مستقل إيجاباً بالاستعانة بالتسهيلات المدرسية كمتغير تابع. وقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي -كما يبدو في الشكل (٣)- أن الارتباط بين "المعارف/المهارات التدريسية" (ر٢= ٠,٠٦٥، ت= ٦,١٢٩، باحتمال= ٠,٠٠٠) يبدو ضعيفاً (ر= ٠,٢٥٥) بالمتغير التابع "الاستعانة بالتسهيلات المدرسية"؛ مما يعني رفض الفرض الثالث H3. وتؤكد تلك النتيجة أن الاستعانة بالتسهيلات المدرسية من قبل طلبة التربية العملية ليس له علاقة قوية مع معارفهم/مهاراتهم التدريسية في دمج التكنولوجيا بالتدريس. ويدل ذلك على أنه على الرغم من امتلاك طلبة التربية العملية لمعارف/مهارات تدريسية مرتفعة فإن إقبالهم على الاستعانة بالتسهيلات المدرسية كانت منخفضة، ولعل مرده يعود إلى شعورهم بأنها أقل بكثير من معاييرهم المتوقعة أو ليس لديهم علم بها، مثل توافر خدمة الإنترنت التي سبقت الإشارة إليها. كما تعكس نتائج هذا الفرض ضرورة الاهتمام بعامل المعارف/المهارات التدريسية في دمج التكنولوجيا للطلبة المعلمين؛ لما لها من دور كبير في غرس عنصر المبادرة لديهم إلى حد اعتمادهم على أنفسهم في توفير مستلزمات دمج التكنولوجيا في تدريبهم الميداني.

الفرض الرابع H٤:

ينص الفرض الرابع على أن ترتبط المعارف/المهارات التدريسية لطلبة التربية العملية كمتغير مستقل إيجاباً بالاستعانة بالتسهيلات الشخصية كمتغير تابع. وقد أظهرت نتائج تحليل

الانحدار الخطي -كما يبدو في الشكل (٣)- أن الارتباط بين "المعارف/المهارات التدريسية" (ر٢= ٠,٣١٠، ت= ٧,٥٥٨، باحتمال= ٠,٠٠٠)، و"الاستعانة بالتسهيلات الشخصية" كان (ر= ٠,٥٥٦). وتدل تلك النتيجة على أن ٣١٪ من تباين "الاستعانة بالتسهيلات الشخصية" يعود تفسيره إلى العلاقة الخطية مع المتغير المستقل "المعارف/ المهارات التدريسية". وتؤكد تلك النتيجة أن "المعارف/المهارات التدريسية" تعتبر مؤشراً تنبئياً "للاستعانة بالتسهيلات الشخصية"؛ مما يعني قبول الفرض الرابع H4. وتعكس نتائج هذا الفرض أهمية تعزيز عامل المعارف/المهارات التدريسية لدمج التكنولوجيا في التدريس لدى الطلبة المعلمين؛ لما لها من دور مهم في تشجيع الطلبة المعلمين على دمج التكنولوجيا في تدريسهم إلى حد يدفعهم إلى الاستعانة بالتسهيلات التكنولوجية الخاصة بهم على الرغم من عدم وجود أي طلب إلزامي لعمل ذلك من قبل القائمين على التعليم بالمدارس.

الفرض الخامس H5:

ينص الفرض الخامس على أن ترتبط الحوافز المدرسية كمتغير مستقل إيجاباً بدافعية طلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس كمتغير تابع. وقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي -كما يبدو في الشكل (٣)- أن متغير "الحوافز" (ر٢= ٠,١٥٢، ت= ٧,٧٨٠، باحتمال= ٠,٠٠٠) كان له تأثير واضح في متغير "الدافعية"؛ حيث تظهر معادلة الانحدار الخاصة "بالحوافز" أن ما نسبته ١٦٪ من تباين متغير "الدافعية" يعود إلى علاقته الخطية بمتغير "الحوافز". وتؤكد تلك النتيجة أن "الحوافز" تعتبر مؤشراً تنبئياً لمتغير "الدافعية"؛ مما يعني قبول الفرض الخامس H5. وتعكس نتائج هذا الفرض أن عامل الحوافز كدعم مؤسسي له دور مؤثر في دافعية الطلبة المعلمين نحو دمج التكنولوجيا في التدريس؛ مما يستوجب الاهتمام بالجهود التوعوية للقائمين على التعليم في هذا الشأن.

الفرض السادس H6:

ينص هذا الفرض على أن ترتبط استعانة طلبة التربية العملية بالتسهيلات المدرسية كمتغير مستقل إيجاباً بدافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس كمتغير تابع. وقد أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي للفرض السادس -كما يبدو في الشكل (٣)- أن الارتباط بين "الاستعانة بالتسهيلات المدرسية" (ر٢= ٠,٠٣٣، ت= ٣,٤١٨، باحتمال= ٠,٠٠٠) يبدو ضعيفاً (ر= ٠,١٨٣) بمتغير "الدافعية". وتؤكد تلك النتيجة أن الدافعية نحو دمج التكنولوجيا بالتدريس من قبل طلبة التربية العملية ليس له علاقة قوية مع الاستعانة بالتسهيلات المدرسية؛ مما يعني رفض الفرض السادس H6. وتدل تلك النتيجة أن دافعية طلبة التربية العملية نحو

دمج التكنولوجيا في التدريس لم يتأثر كثيراً باستعانتهم بالتسهيلات المدرسية. وتعتقد الباحثة بأن مرد ذلك يعود إلى عدم توافر البنية التحتية المناسبة في المدارس، أو لعدم توافر الأجهزة الكافية، أو لعدم وعي طلبة التربية العملية بنوع التسهيلات الموجودة في المدارس -كما تبين من النتائج السابقة للدراسة-؛ مما أدى إلى استعاضة الطلبة المعلمين عنها بالتسهيلات التكنولوجية الشخصية.

الفرض السابع H7:

ينص الفرض السابع على أن ترتبط استعانة طلبة التربية العملية بالتسهيلات الشخصية كمتغير مستقل إيجاباً بدافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس كمتغير تابع. وأظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي -كما يبدو في الشكل (٣)- أن "الاستعانة بالتسهيلات الشخصية" (ر٢= ٠,٤١٢، ت= ١٥,٤٠٥، باحتمال= ٠,٠٠٠) كان له تأثير واضح في متغير "الدافعية"؛ حيث تظهر معادلة الانحدار الخاصة "بالاستعانة بالتسهيلات الشخصية " أن ما نسبته ٤١٪ من تباين متغير "الدافعية" يعود إلى علاقته الخطية بمتغير "الاستعانة بالتسهيلات الشخصية". وتؤكد تلك النتيجة أن "الاستعانة بالتسهيلات الشخصية" تعتبر مؤشراً تنبئياً لمتغير "الدافعية"؛ مما يعني قبول الفرض السابع H7. وتعكس نتائج هذا الفرض أن توافر التسهيلات الشخصية لدى الطلبة المعلمين كان لها دور مهم في تحريك دافعيتهم لدمج التكنولوجيا في التدريس. ويستوجب هذا الأمر ضرورة الاهتمام بالتسهيلات المدرسية بدلاً من دفع هؤلاء الطلبة إلى توفير التسهيلات الشخصية الخاصة بهم.

الفرض الثامن H8:

ينص الفرض الثامن على أن ترتبط العوامل الثلاثة مجتمعة -الحوافز المدرسية، والاستعانة بالتسهيلات المدرسية، والاستعانة بالتسهيلات الشخصية- كمتغيرات مستقلة إيجاباً بدافعية طلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا بالتدريس كمتغير تابع. وتم تطبيق تحليل الانحدار المتعدد لمعرفة أثر تلك المتغيرات التنبئية مجتمعة على متغير دافعية الطلبة المعلمين نحو دمج التكنولوجيا في التدريس. وأظهرت نتائج تحليل الانحدار المتعدد -كما يظهر في الشكل (٣)- أن المتغيرات المستقلة الثلاثة مجتمعة تفسر تبايناً نسبته ٤٣٪ من الدافعية كمتغير تابع (ر٢= ٠,٤٣٤، ف= ٨٥,٧٨٢، باحتمال= ٠,٠٠٠). كما يتضح أيضا من الشكل (٣) أن تحليل الانحدار المتعلق بكل متغير من المتغيرات الثلاثة يظهر أن متغير "الاستعانة بالتسهيلات الشخصية" كان الأكثر أثراً ثم تلاه متغير "الحوافز"، وبتأثير قليل متغير "الاستعانة بالتسهيلات المدرسية"؛ مما يعني قبول الفرض الثامن H8. وتؤكد نتائج هذا

الفرض أن عوامل الحوافز والبنية التحتية المدرسية، وبخاصة التسهيلات الشخصية للطلبة المعلمين، لها مجتمعة دور كبير في دافعية الطلبة المعلمين نحو دمج التكنولوجيا في التدريس. ويستوجب هذا الأمر ضرورة الاهتمام بالبنية التحتية المتوافرة في المدراس والمتعلقة بأنظمة الكمبيوتر والاتصالات، والتسهيلات والعتاد والبرامج، وإمكانية الوصول للإنترنت، وكفاءة النظام المدرسي في توفير خدمات الصيانة لغرض دمج التكنولوجيا في التدريس بدلاً من لجوء الطلبة المعلمين إلى جلب مقتنياتهم التكنولوجية الخاصة لعملية التدريس.

ويلخص الجدول (٣) نتائج فروض الدراسة حول تأثير العلاقات بين المتغيرات التي تم تبنيها.

الجدول (٣)
نتائج الفروض البحثية حول تأثير العلاقات بين متغيرات الدراسة

الفروض	العلاقات التي تم اختبارها	النتائج
H1	يرتبط مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية لطلبة التربية العملية إيجاباً بمعارفهم/ مهاراتهم التدريسية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.	قبول
H2	ترتبط المعارف/المهارات التدريسية لطلبة التربية العملية إيجاباً بالحوافز المدرسية.	قبول
H3	ترتبط المعارف/المهارات التدريسية لطلبة التربية العملية إيجاباً في استعانتهم بالتسهيلات المدرسية.	رفض
H4	ترتبط المعارف/المهارات التدريسية لطلبة التربية العملية إيجاباً في استعانتهم بالتسهيلات الشخصية.	قبول
H5	ترتبط الحوافز المدرسية إيجاباً بدافعية طلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.	قبول
H6	ترتبط استعانة طلبة التربية العملية بالتسهيلات المدرسية إيجاباً بدافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.	رفض
H7	ترتبط استعانة طلبة التربية العملية بالتسهيلات الشخصية إيجاباً بدافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس.	قبول
H8	ترتبط العوامل الثلاثة مجتمعة – "الحوافز المدرسية" و "الاستعانة بالتسهيلات المدرسية" و "الاستعانة بالتسهيلات الشخصية" – إيجاباً بدافعية طلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا بالتدريس.	قبول

يلاحظ من الجدول (٣) أن نتائج الدراسة توصلت إلى قبول ستة فروض من أصل ثمانية بناء على تطبيق الإطار النظري الذي تتبناه الدراسة؛ حيث يلاحظ أن H3 وH6 هما الفرضان الوحيدان اللذان لم يقبلا وتم رفضهما. وقد تناول الفرض الثالث العلاقة الارتباطية بين "المعارف/المهارات التدريسية" لطلبة التربية العملية كمتغير مستقل والاستعانة "بالتسهيلات المدرسية" كمتغير تابع، في حين تناول الفرض السادس العلاقة الارتباطية بين "التسهيلات المدرسية" كمتغير مستقل و "الدافعية" لطلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس" كمتغير تابع.

في ضوء نتائج الفروض الثمانية السابقة الذكر يتبين أن إطار العمل الذي تبنته الدراسة -كما يظهر في الشكل (٣) السابق الإشارة إليه- كان -بشكل عام- مفيداً في توضيح العوامل المؤثرة في دافعية طلبة التربية العملية نحو دمج التكنولوجيا في التدريس. كما يتبين من نتائج الفروض أن مستوى الكفاءة الذاتية التكنولوجية يؤدي دوراً حيوياً كعامل تنبؤيّ عن التصورات الإيجابية التي يحملها طلبة التربية العملية عن طبيعة المعارف والمهارات التدريسية التي يمتلكونها (Becta, 2004) . وتتوافق نتائج تلك الفروض مع دراسة أبو الرز وخصاونة (Abu-Al-Ruz & Khasawneh, 2011) التي اختبرت نموذجاً للتنبؤ بالعوامل المؤثرة في دمج التكنولوجيا لدى معلمي ما قبل الخدمة في الأردن سواء كانت عوامل تتعلق بالجامعة أو المدرسة. وكشف النموذج عن أن هناك عدة عوامل تؤثر على دمج التكنولوجيا في التدريب الميداني لمعلمي ما قبل الخدمة؛ حيث أظهرت النتائج أن الكفاءة الذاتية التكنولوجية مثلت العامل الأكبر المؤثر في دمج التكنولوجيا في التدريس، بالإضافة إلى عامل توافر البنية الداعمة للدمج. وهذا -بلا شك- يقود إلى أهمية دور مؤسسات إعداد المعلم في تزويد الطلبة المعلمين بالكفاءة الذاتية التكنولوجية المناسبة التي تؤدي لاحقاً إلى توفير صورة إيجابية لدى هؤلاء المتعلمين عن طبيعة المعارف والمهارات التدريسية التي يمتلكونها في مجال دمج التكنولوجيا في التدريس.

كما تظهر نتائج الفروض أن تلك التصورات الإيجابية للطلبة عن معارفهم ومهاراتهم التدريسية في مجال دمج التكنولوجيا في التدريس كان لها تأثير في استقطاب الحوافز الإيجابية وتوجيه هؤلاء الطلبة للاستعانة بالتسهيلات الشخصية الخاصة بهم من أجهزة وبرامج لدمج التكنولوجيا في التدريس في ظل عدم توافر بنية تحتية داعمة بالمدارس يمكن الاستعانة بها. ويشير ذلك إلى مدى إصرار الطلبة المعلمين على استخدام أجهزتهم وبرامجهم الخاصة على الرغم من عدم توافر البنية التحتية الجاذبة لهم في المدارس. وتتوافق تلك النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة (Bauer & Kenton, 2005) التي اختبرت ممارسات ٣٠ معلماً من المتميزين في استخدام التكنولوجيا، وأظهرت أن هؤلاء المعلمين كانوا بارعين في تخطي معوقات استخدام التكنولوجيا في الميدان على الرغم من كونهم معلمين عاديين في مدرستهم؛ مما يزيد الأمر إعجاباً بالطلبة المعلمين في هذه الدراسة الذين أخذوا على عاتقهم مسؤولية دمج التكنولوجيا في الفصل. ويتبين من النتائج أيضاً أن الحوافز الإيجابية والاستعانة بالتسهيلات الشخصية كانت لها قوة تنبؤيّة واضحة لدافعية هؤلاء نحو دمج التكنولوجيا في التعليم على الرغم من عدم توافر بنية تحتية مناسبة، كما ذكر سابقاً.

التوصيات:

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، تقترح الدراسة التوصيات التالية:

- رفع جودة المقررات الدراسية ولا سيما تلك المتعلقة بالتكنولوجيا وأساليب التدريس في برامج إعداد المعلمين لتعزيز الكفاءة الذاتية التكنولوجية لدى الطلبة المعلمين، لتنعكس لاحقاً على دافعيتهم نحو دمج التكنولوجيا في التدريس، وبخاصة في مجالات التصميم والإنتاج وأدوات الويب ٢,٠، مع أهمية التركيز على كيفية توظيف البيداغوجية المصاحبة لتلك الأدوات التكنولوجية.
- العمل على تذليل المعوقات التي تواجه الطلبة المعلمين في الميدان في مجال دمج التكنولوجيا في التدريس من قبل متخذي القرار بوزارة التربية، سواء كانت تلك المعوقات خارجية أم داخلية أم تتعلق بثقافة المدرسة؛ لتوفير بيئة محفزة تستفيد من دافعية هؤلاء الطلبة نحو الدمج الفاعل للتكنولوجيا في العملية التدريسية.
- توعية القائمين على إدارة المدارس بأهمية تعزيز فلسفة دمج التكنولوجيا في التدريس بين المعلمين بشكل عام وبين الطلبة المعلمين بشكل خاص، وذلك في ضوء علاقتها بالبيداغوجية المصاحبة؛ ليصبح ذلك أسلوباً مهنياً دائماً بالنسبة إليهم.
- تنظيم إدارات المدارس لقاءات توعوية منذ البداية للطلبة المعلمين، تتعلق بطبيعة الخدمات المتوافرة في المدارس والمتعلقة بالبنية التحتية، مثل الأجهزة والبرمجيات وخدمات الصيانة؛ لتمكين الطلبة المعلمين من التخطيط المسبق لكيفية الاستفادة من مثل تلك الخدمات في دروسهم التعليمية.
- تمكين إدارات المدارس الطلبة المعلمين من الوصول إلى خدمة الإنترنت التي توفرها وزارة التربية؛ لتوظيفها في دروسهم التعليمية، مع إمكانية وضع حواجز فنية ولوائح منظمة لاستخدام هذه الخدمة.
- إعداد نظام متابعة عملي لجهود الطلبة المعلمين في مجال دمج التكنولوجيا في التدريس، مع تأكيد الدمج ذي المعنى للأدوات التكنولوجية المستخدمة؛ بحيث يتضمن ذلك النظام تفعيل الحوافز الإيجابية مثل التقدير المعنوي، رفع التقدير الدراسي، وبناء جو مدرسي داعم لاستخدام التكنولوجيا وغيرها من الحوافز الإيجابية.

المراجع:

Abu-Al-Ruz, J., & Khasawneh, S. (2011). Jordanian pre-service teachers' and technology integration: a human development approach. *Educational Technology & Society, 14*(4), 77-87.

Albaugh, P. (1997, January 26). *The role of skepticism in preparing teachers for the use of technology*. Education for community: a town and gown discussion panel, Westerville, OH.

Alkhawaldeh, N. & Menchaca, M. (2014). Barriers to utilizing ICT in education in Jordan, *International Journal of E-Learning, 13*(2), 127-155.

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. Norfolk, VA: SITE.

Bingimlas, K.A. (2009). Barriers to the successful integration of ICT in teaching and learning environments: A Review of the literature. EURASIA Journal of Mathematics, *Science and technology Education*. *5*(3), 235-245.

Brawner, C. E., & Allen, R. H. (2006). Future teachers' classroom applications of technology. *Computers in the Schools, 23*(1/2), 33-44.

Brenner, A. M., & Brill, J.M. (2013). Nine Substantiated Practices in Teacher Education that Promote Technology Integration in Early Career Teachers: Applying Empirical Work to Professional Development. In R. McBride & M. Searson (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2013* (pp. 2545-2549). Chesapeake, VA: AACE.

British Educational Communications and Technology Agency (BECTA), (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. Retrieved from http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta_2004_barrierstouptake_litrev.pdf

Cakir, R., & Yildirim, S. (2006). Prospective Teachers' Opinions on Factors that Contribute to Successful Technology Integration. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006* (pp. 2792-2797). Chesapeake, VA: AACE.

Donovan, I.; Green, T. & Hansen, I.E. (2012). One-to-one laptop teacher education: Does involvement affect candidate technology skills and dispositions? *Journal of Research on Technology in Education, 44*(2), 121-139.

Duhaney, D.C. (2001). Teacher education: Preparing teachers to integrate technology. *International Journal of Instructional Media, 28*(1), 23-30.

Ertmer, P.A. (1999). Addressing first- and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational Technology, Research and Development 47*(4), 47-61.

Ertmer, P.A., Ottenbreit-Leftwich, A., & York, C. S. (2006). Exemplary technology-using teachers: Perceptions of factors influencing success. *Journal of Computing in Teacher Education, 23*(2), 55-61.

Ertmer, P.A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research & Development, 53*(4), 25-39.

Frazier, L., & Sadera, W. (2014). Technology use in preservice teacher internship: Opportunities and obstacles. In M. Searson & M. Ochoa (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2014* (pp. 2118-2122). Chesapeake, VA: AACE.

Goodlad, J. I. (1994). *Educational renewal: Better teachers*. Better Schools. San Francisco: Jossey-Bass.

Groff, J., & Mouza, C. (2008). A framework for addressing challenges to classroom technology use. *AACE Journal, 16*(1), 21-46.

Hew, K.F., & Bruch, T. (2007). Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. Retrieved from http://*santersero.pbworks.com/f/Integrating%2Btechnology%2Binto%2Bk_12%2Bteaching.pdf*

Kay, K. (2010). 21st century Skills: Why they matter, what they are, and how we get there. In J. Bellanca, & R. Brandt, (Eds). 21st century skills: Rethinking how student learn (pp. xiii-xxxi). Bloomington, IN: Solution Tree

Koch, A. (2009). *Teacher education and technology integration: How do pre-service teachers perceive their readiness to infuse technology in the learning environment?*. Unpublished dissertation, Duquesne University.

Krueger, K., Hansen, L., & Smaldino, S.E. (2000). Preservice teacher technology competencies. *TechTrends, 44*(3), 47-50.

Mumtaz, S. (2000). Factors affecting teachers' use of information and communication technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education, 9*(3), 319-341.

Norton, P., & Hathaway, D. (2011). Impediments to Technology Integration: Individual Factors, School-Based Factors, and System-Wide Factors Identified by High-Using Technology Teachers. In M. Koehler & P. Mishra (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2011* (pp. 1011-1018). Chesapeake, VA: AACE.

Office of Technology Assessment (OTA), (1995). *Teachers and technology: Making the connection*. (OTA-HER-616). Washington, D. C.: U. S. Government Printing Office.

Robertson, M., & Al-Zahrani, A. (2012). Self-efficacy and ICT integration into initial teacher education in Saudi Arabia: matching policy with practice. *Australian Journal of Educational Technology, 28*(7), 1136-1151.

Seffrin, B., Panzano, P., & Roth, D. (2008). What gets notices: How barriers and facilitator perceptions relate to the adoption and implementation of innovative mental health practices? *Community Mental Health Journal, 44*(6), 475-484.

Shoffner, M. (2009). Personal attitudes and technology: Implications for preservice teacher reflective practice. *Teacher Education Quarterly, 36*(2), 143-161.

Wachira, P., Keengwe, J. & Onchwari, G. (2008). Mathematics pre-service teachers' beliefs and conceptions of appropriate technology use. *AACE Journal, 16*(3), 293-306.

Wallace, K. (2012). *Teachers & technology: Identifying uses, barriers, and strategies to support classroom integration*. Unpublished dissertation, University of California, Davis.