دراسة مقارنة للدمج التكنولوجي في العملية التعليمية بين جامعتين أحدهما حكومية والأخرى خاصة

الدكتور
أمان صالح خصاونة
الدكتور
عبد الباسط مبارك عبد الحافظ
كلية التربية البدنية
الجامعة الهاشمية

الدكتور
سامرعبد الكريم خصاونة
الدكتور
أيمن أحمد العمري
كلية التربية
الجامعة الهاشمية

الأردن

الملخص

هدفت الدراسة إلى تحديد الفروق في عملية الدمج التكنولوجي في مراحلها الأربع (الاستعداد، التجريب، الدمج، الإبداع) مجتمعةً وعلى كل مرحلة على حدة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية. وكذلك تعرّف الفروق في درجة المعوقات من جراء استخدام عملية الدمج التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس بين الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية وقد تكونت عينة الدراسة من (98) عضو هيئة تدريس في الأقسام المختلفة من الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية، تمَّ اختيارهم بالطريقة العشوائية، وقد تمَّ استخدام المنهج الوصفي لملاءمته

لطبيعة الدراسة. حيث أظهرت النتائج أن أعضاء الهيئة التدريسية في هاتين الجامعتين أظهروا فعالية في مرحلتي الاستعداد والتجريب بشكل عام والى تفوق أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعة الهاشمية على أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الزرقاء الأهلية في عملية الدمج التكنولوجي وكذلك في المعوقات القليلة من جراء استخدام عملية الدمج التكنولوجي.

الكلمات المفتاحية: دراسة مقارنة، الدمج التكنولوجي، العملية التعليمية، الجامعات الحكومية والخاصة.

المقدمة:

أثرت الثورة الصناعية وبشكل كبير في انتشار التعليم والتكنولوجيا في العالم وبطرائق أساسية مختلفة، إذ يعدُّ القرن العشرون قرن التكنولوجيا من خلال تطور تكنولوجيا الحاسوب وبزوغ الإنترنت والمواقع الإلكترونية والتي أخذت في تسارع نتيجة هذا التأثير. كما أن التكنولوجيا أصبحت متاحة ومنتشرة بشكل أكبر في مظاهر حياة المجتمع، مما جعل الحياة تصبح أكثر تعقيداً ومطلباً لمواكبة التطور الحاصل في هذه التكنولوجيا وتأثيراتها (Roblyer & Edwards, 2000, p7).

ويؤكد كل من هول وهورد (Hall & Hord,2001, p.p12-28) بشكل كبير على المقولة التي تقول "إن التغيرات تحدث في أي مكان"، ولا يمكن لأي فرد أن يهرب منها في عمله أو حياته الخاصة. وتحدث هذه التغيرات بشكل مستمر في كل (18ثانية) تقريباً وفي المجالات التالية: المعلومات المتعلقة بالعمر، المعايير، التنوع، الإيذاء، العنف، الإرهاب، الاقتصاد، البيئة، التكنولوجيا، التغيير بالمدارس. مما دفع الكثير من المنظمات والهيئات القومية والمحلية المختلفة إلى صرف مئات الملايين من الدولارات لمواكبة هذا التطور وإدخاله في مجالات الحياة المتاحة كافة، ومنها العملية التعليمية التي تعدُّ من أهم المجالات الخاصة في إعداد المواطن إعداداً مهنياً متطوراً وإكسابه المهارات الفكرية والعقلية والتربوية المختلفة.

وتكمن أهمية الدمج التكنولوجي في تحسين نوعية مخرجات التعليم العالي والذي أخذ حيزاً متقدماً في برامج التعليم منذ أواخر عام (1980)، حيث أصبح الحاسوب والإنترنت في السنوات الأخيرة من المصادر الرئيسة للاتصال ونقل المعلومات بشكل سريع في مجتمعنا. لذا تعدُّ الأدوات التكنولوجية مصدر قوة في الغرفة الصفية لتطوير المهارات العقلية وإظهار قدرات الطلبة وإبداعاتهم، وتغيير طريقة التفكير لديهم وإعطائهم أفكاراً جديدة ومساعدتهم على المقارنة بين المعاني (Gregoire & et.al, 1996, p93).

وتشير الأبحاث إلى أن التدريس باستخدام الحاسوب أثبت فعاليته في تطوير تعليم الطلبة وإنجازاتهم (Diana, 1992, p.p 28-33; Glen, 2001, p4; Jonassen, 1996, p.p 37-50; Kulik & Kulik, 1991, p.p 75-94; Logan,1995, p.p 16-28; Russell,1995, p.p 173-178;). كما أن هناك الكثير من الدلائل التي أثبتت فاعلية التكنولوجيا في إظهار طفرة أو تغيير في عملية التعليم والتعلم وإكساب الطلبة خبرة تعليمية عالية (Dede , 1997, p.p12-16).

كما أن التركيز على إعداد المعلم والتطوير المهني له من الممكن أن يحدثا الاختلاف في إنجاز المتعلم، وتعتبر نوعية المدرس والمعرفة والفعالية من الأمور الحاسمة في تحصيل المتعلم. كما أن الإعداد المتكامل للمدرسين يعتبر أكثر فاعلية لهم ولطلبتهم بالمقارنة مع المدرسين الذين لا يتمتعون بالإعداد نفسه.

وقد بين وينج لنسكي (Wenglinsky,1998, p.p104-110) العلاقة الإيجابية بين التطور المهني العالي ومستويات المدرسين في عملية الدمج التكنولوجي، بالإضافة إلى أن الطلبة الذين درسوا لدى المدرسين المحترفين في استخدام الحاسوب في الغرفة الصفية كانوا أكثر فعالية من الآخرين.

كما نستطيع القول بأن قيم أعضاء هيئة التدريس ومعتقداتهم يمكن أن تتغير إذا كانت لديهم فكرة واضحة من كيفية تأثير التكنولوجيا الحديثة في تعلم الطلبة. فضلاً عن التغيرات المتعددة اليومية في العالم فإن المدرسين يمكنهم الاستفادة بشكل كبير من جزء من هذه التغيرات في اكتشاف القيم التعليمية لهذه الإبداعات. كما أن الإبداعات التكنولوجية تمنح القوة للمواقف التعليمية التي تخول الطلبة التخلص من مفهوم التعقيدp16 (Dede, 1997,).

وقد أظهرت أكثر من (100) دراسة أن المدرسين المعدين إعداداً كاملاً كانوا أكثر فاعلية من المدرسين غير المعدّين إعداداً كاملاً بالأمور التالية: معرفة كيفية التوجيه والتشجيع نحو تعليم الطلبة الفردي، مراعاة الفروق الفردية بالتعليم، تخطيط نواتج

الدروس، تشخيص مشاكل الطلبة، معرفة كيفية الاتصال بعمق للمفاهيم والمعرفة(Darling & Sykes, 1999, p.p36-42).

وأصبحت عملية الدمج التكنولوجي في العملية التعليمية الرفيق الملازم للتعلم الجيد وأصبح المدرسون هم الوسيلة الخاصة بالتغير بين المتعلمين والتكنولوجيا، ولعبوا الدور الحاسم في عملية التعليم و التعلم (Chin & Horton, 1994, p.p 83-98)، لذا يجب على المدرس أن يبقى مواكباً للتغيرات التكنولوجية حتى يبقى العنصر القيادي الفعال في عملية الدمج التكنولوجي.

ومن خلال مراجعة الأبحاث التي قام بها المكتب الأمريكي للتقييم التكنولوجي (O.T.A, 1995, p41)، والذي يهدف إلى مساعدة المدرسين على استخدام التكنولوجيا وتضمينها في عملية التعليم و التعلم على اعتبار أنها من الخطوات التي تساعد الإنسان على الاستمرار، والاستثمار في مجال تكنولوجيا التعليم. وعليه فإن ربط التعليم بالتكنولوجيا له فوائد عدة أهمها:

1. تشجيع العمل منفرداً أو مستقلاً والعمل بروح الفريق.
2. الأخذ بعين الاعتبار الاختلاف في أساليب التعلم والاحتياجات التعليمية الخاصة.
3. التوسع في عملية التوقعات المطروحة من المتعلمين وتمثيل المواد التي تشجع الطلبة على بلوغ الذروة من الاهتمام والتحفيز.
4. تركيز أكثر على المتعلم في غرفة الصف.

ولقد أصبح التعليم العالي ميداناً للتنافس بين الكليات والجامعات فيما يخص استخدامها للتكنولوجيا في التعليم على صعيد تحقيق التنافس في أسواق العمل. كما أن الإبداع التكنولوجي في التدريس أعطى فرصة لإضافة أسواق جديدة انسجاماً مع الطلبة غير التقليدين من حيث الشراكة في العمل والصناعة التي خلقت فرصاً جديدة للطلبة.

وبالرغم من النمو المتزايد لاستخدامات الحاسوب في الجامعات، إلا أن استخدامه في الغرفة الصفية مازال منخفضاً (Cuban, 2001, p.p 185-210)، فالفجوة الكبيرة بين قبول الحاسوب واستخدامه في الجامعات يطرح علينا سؤالاً مهماً مفاده، لماذا لا يستخدم الحاسوب بطريقة أكبر فاعلية في غرفة الصف ؟ .....

الجواب لأن هناك نقصاً في الاهتمام بالمراحل والعمليات التي تسمح للمدرس بالوصول إلى التقدم تجاه عملية الدمج التكنولوجي في عملية التدريس.

وقد وصف (Armenakis & et.al, 1999, p.p 97-128) ثلاث خطوات أو مراحل تسمح للمدرسين بالاستمرار في استخدام التكنولوجيا:

1. **مرحلة الاستعداد**: مرحلة الفهم والاستيعاب، المقارنة بين الأفكار، الرغبة في الاستخدام.
2. **مرحلة التجريب**: تفيد السلوك بطريقة جديدة على سبيل التجربة.
3. **مرحلة التأسيس**: درجة متقدمة في استخدام التكنولوجيا وتغير سريع بالنظام.

هذا وقد اتجهت معظم كليات العلوم التربوية إلى التركيز على الدمج التكنولوجي من أجل رفد السوق بخريجين أكفياء يتميزون بالثقة بالنفس والمنافسة في استخدام التكنولوجيا في غرفة الصف.

ومع أن ثمة فوائد كبيرة، وأهمية بالغة لعملية الدمج التكنولوجي فإن ثمة معوقات كبيرة يمكن أن تعترض هذه العملية وتجعلها تأخذ تقدماً بطيئاً، أو معنى غير واضح، وذلك من خلال الأفراد المعارضين لمهارات التغير سواء أكانوا طلاباً أم كانوا مدرسين، لذلك فإن هذه العملية لن تكون مفهومة إلا في حالة واحدة هي أن يكون هناك تقبل وفهم من المدرسين لأهمية استخدام الحاسوب.

وقد أشار بايرون (Byron,1995, p.p385-390) إلى بعض هذه المعوقات التي تشمل التقنيات غير الواضحة لدى المدرسين والطلبة وكذلك اتجاهاتهم نحو استخدام الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية، أما فايسون(Faison, 1996, p.p57-59) فيرى أن المعوقات تتركز في التدريب غير الكافي لبناء الثقة بمهارات الحاسوب بفاعلية، في حين أن هاردي (Hardy, 1998, p120) توصل إلى أن الدعم التقني من قبل الحكومات يشكل عائقاً كبيراً لفاعلية استخدام التكنولوجيا في التعليم، كما أن جفي (Jaffee, 2001, p110) أشار إلى أن عدم توفر البرمجيات الكافية والملائمة للعملية التعليمية والمتناسبة مع مستوى المتعلمين هي من ضمن المعوقات، أما مكارثر و مالوف (McArthur & Malouf, 1991, p.p 44-72) فقد توصلا إلى التقنيات غير الواضحة وعدم كفاية الوقت لوضع خطة التعليم، كما أشار كل مين واولسن (Mean & Olson, 1997, p29) أن عدم كفاية الدعم الحكومي يمثل أحد المعوقات في استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية، في حين يمثل عدم كفاية الوقت المتاح عائقاً عند كل من باركس وبيسابيا (Parks & Pisapia, 1994, p360)

لذا يجب أن تؤخذ هذه العوائق بعين الاعتبار عندما نناقش عملية الدمج التكنولوجي لأنها من الممكن أن تشكل عائقاً مهماً في استخدام التكنولوجيا في الغرفة الصفية، فعلى سبيل المثال قضاء ساعات عديدة في التدريب على التكنولوجيا قد لا يوفر الفرصة في اكتساب بعض المعلومات المتعلقة بالحاسوب، أو باستخدام التكنولوجيا في الغرفة الصفية وعوامل أخرى مثل الدعم التقني، الدعم الحكومي، الميزانية الكافية، والمعدات الكافية من البرمجيات، يجب أن تأخذ مكانها في عملية الدمج التكنولوجي في عملية التدريس.

ويشير (George, 2000, p.p56-61) إلا أن العقبات الأساسية في ربط التكنولوجيا في العملية التعليمية هي نقص الخبرة، الوقت، والموارد المالية. كما وجد أن العوامل التي يمكن أن تشجع أو تمنع من استخدام الوسائل المرئية في التعليم و التعلم تعتمد على

ثلاثة عوائق رئيسة هي النقص في الأدوات و الوقت والمعرفة، وقد استنتجت أن الكلية التي تشجع على استخدام الوسائل المرئية في التعلم سيكون لها ظهور أكثر إذا ما توافرت العوامل الآتية :

1. المعدات.
2. الوقت الكافي لتطوير المواد .
3. الدعم التقني.
4. سهولة استخدام البرمجيات.

ومن هنا فإن أهمية هذه الدراسة تكمن في تحديد مدى استخدام أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية لعملية الدمج التكنولوجي وتحديد أكثرهما استخداماً للتكنولوجيا، وتحديد ما يترتب على هذا الاستخدام من معوقات. وقد جاءت فكرة المقارنة من خلال توصيات الباحثين في ميدان الدمج التكنولوجي (خصاونة، وخصاونة، 2006، ص29)، وذلك بعمل المقارنة بين الجامعات الحكومية والخاصة وكون الدراسة السابقة قد تناولت فقط الجامعات الحكومية، لتحديد المستوى الذي وصلت إليه عملية الدمج في الجامعات الحكومية والخاصة على حد سواء نظراً لأن هذه المؤسسات التعليمية تؤدي مهام بارزة في خدمة الاقتصاد الوطني، أضف إلى ذلك أن وزارة التعليم العالي أولت الجامعات الخاصة اهتماماً من حيث تحسين فاعلية العملية التعليمية فيها وسيرها جنباً إلى جنب مع الجامعات الحكومية.

مشكلة الدراسة:

تتميز الحياة المعاصرة بدخول التكنولوجيا ووسائلها إلى مختلف جوانب حياة الإنسان بحيث أصبحت حاجة أساسية من حاجاته، حيث ساعدت في تحقيق الرفاهية والسرور والسهولة في إنجاز متطلبات الحياة المختلفة وأصبحت مجالاً خصباً تتسابق وتتنافس الدول في تحقيقه.

ولعل ميدان التعليم من أهم الميادين التي سيطرت عليها التكنولوجيا الحديثة من خلال برامج التعلم من بُعد، والتعلم الإلكتروني عن طريق استخدام شبكة الإنترنت، والمكتبة الإلكترونية، وإمكانية الدخول إلى مكتبات العالم المختلفة دون الحاجة إلى التواجد البدني، حيث سهلت التكنولوجيا توفير المعرفة، أو المعلومة بأيسر السبل وأوفرها، محققة بذلك الاقتصاد المعرفي الذي تنشده الحكومات والدول.

وتعد الأردن من الدول المتقدمة في استخدام التكنولوجيا في مجالي؛ التعليم العام والعالي، إذ قامت وزارة التربية والتعليم بإدخال مساق الحاسوب في المراحل الدراسية وبشكل إجباري، إيماناً منها بضرورة مواكبة العصر، وإحساساً منها بأهمية التكنولوجيا في تحقيق مخرجات تعليمية مثالية.

كما أولت الجامعات الأردنية الحكومية منها والخاصة أهمية بالغة لاستخدام التكنولوجيا في برامجها التعليمية المختلفة، حيث قامت الجامعة الهاشمية التي ينتسب إليها الباحثون بوضع استراتيجية التعلُّم الالكتروني، ووضعت خطة استراتيجية لتحقيق هدف الجامعة بأن تكون الجامعة التي تتعامل مع الورق بشكل أقل (paper less university) وتسعى إلى أن يتحقق هذا الأمر في عام (2010). وفي دراسة سابقة أجراها الباحثون على الجامعة الهاشمية تبين أن مستويات استخدام التكنولوجيا في برامجها المختلفة مُرضية جداً.

وتكمن مشكلة هذه الدراسة في أن بعض الجامعات الأردنية ولاسيما الأهلية منها مازالت تعاني –إلى حد ما- ضعفاً في استخدام التكنولوجيا، ووسائلها في البرامج الأكاديمية والتعليمية التي تقدمها لطلبتها، ومن هنا لاحظ الباحثون أن هناك تفاوتاً بين الجامعات الحكومية والخاصة فيما يخص الإفادة من التكنولوجيا، في مجال التعليم، الأمر الذي دفع الباحثين إلى الوقوف على مدى استخدام الجامعات بشقيها الحكومية منها والخاصة لتكنولوجيا التعليم مختارين الجامعة الهاشمية ممثلة للجامعات الحكومية

وجامعة الزرقاء الأهلية ممثلة للجامعات الخاصة بوصفهما الأفضل بين الجامعات الأخرى في مجال الاستخدام التكنولوجي في العملية التعليمية.

ويرى الباحثون من وجهة نظرهم الشخصية أن الجامعات الخاصة لم تستفِد بالشكل المطلوب من التكنولوجيا في برامجها التعليمية، والأكاديمية، لذلك سعت هذه الدراسة إلى إجراء مقارنة بين جامعتين إحداهما حكومية، والأخرى خاصة في محاولة منها لمعرفة مدى استخدام التكنولوجيا في التعليم، ومعرفة أهم معوقات استخدام التكنولوجيا وكيفية معالجتها لتحقيق اقتصادية المعرفة، حيث يذكر (الخطيب، 2004، ص262) أن استخدام التكنولوجيا بطريقة فعالة يسهم في التغلب على معوقات التعليم وييسّر التواصل الاجتماعي ويعوض أوجه الضعف البيولوجي ويعمل بوصفه مسانداً في تنفيذ الأنشطة الحيوية اليومية.

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية :

1. تعرف مستوى استخدام عملية الدمج التكنولوجي في مراحلها الأربع (الاستعداد، التجريب، الدمج، الإبداع) مجتمعةً وفي كل مرحلة على حدة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية.
2. تعرف مستوى المعوقات من جراء استخدام عملية الدمج التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية.
3. تعرف الفروق في عملية الدمج التكنولوجي في مراحلها الأربع (الاستعداد، التجريب، الدمج، الإبداع) مجتمعةً وفي كل مرحلة على حدة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية.

4. تعرف الفروق في درجة المعوقات من جراء استخدام عملية الدمج التكنولـــوجي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية.

تساؤلات الدراسة:

تحاول هذه الدراسة الإجابة عن التساؤلات الأربعة التالية:

1. ما مستوى استخدام عملية الدمج التكنولوجي فـــي مراحلهـــا الأربـــع (الاســـتعداد، التجريب، الدمج، الإبداع) مجتمعةً وفي كل مرحلة على حدة لدى أعـــضاء هيئـــة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية؟
2. ما درجة المعوقات من جراء استخدام عملية الدمج التكنولوجي لدى أعضاء هيئـــة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية؟
3. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) فـــي عمليـــة الـــدمج التكنولوجي في مراحلها الأربع (الاستعداد، التجريب، الدمج، الابداع) مجتمعةً وفي كل مرحلة على حدة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعـــة الهاشـــمية وجامعـــة الزرقاء الأهلية؟
4. هل هناك فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في درجة المعوقـــات من جراء استخدام عملية الدمج التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية؟

الإطار النظري:

تعريف الدمج التكنولوجي[1]:

هي العملية التي يـــتم مـــن خلالهـــا دمـــج البرمجيـــات وأدوات الإنترنـــت مثـــل: PowerPoint , Microsoft word, Blackboard , Search engines , Hypermedia, and other multimedia tools) في العملية التعليمية من قبل أعـــضاء الهيئـــة التدريـــسية،

ويكون هدفها الارتقاء بمستوى أداء الطلبة وإنجازاتهم من خلال وضعهم في بيئات تعليمية جديدة.

نموذج الدمج التكنولوجي: (Donna & et.al, 2003, p.p 29-35)

تم تطوير نموذج الدمج التكنولوجي بعد مراجعة للأبحاث والنظريات من خلال الجزء السابق حيث اتخذت الأشكال الأربعة الآتية:

1. مرحلة الاستعداد للتعلم:

تكشف هذه المرحلة قابلية واستعداد ورغبة أعضاء هيئة التدريس على استخدام الوسائل التكنولوجية المختلفة في العملية التعليمية والتعامل معها. وتعبر هذه المرحلة عن الرغبة والاستعداد فقط دون الاستخدام الفعلي للوسائل التعليمية.

2. مرحلة التجريب:

هذه المرحلة تركز على الاستخدام المبسط للوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية من قبل أعضاء الهيئة التدريسية فحسب دون مشاركة فعالة من الطلبة، كما أن استخدامها لا يكون بشكل يومي أو بشكل مستمر وإنما على فترات متقطعة.

3. مرحلة الدمج التكنولوجي (التفاعل):

هي المرحلة التي يتم فيها استخدام الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية بشكل دائم من قبل أعضاء هيئة التدريس والطلبة على حد سواء، حيث يكون التركيز فيها على الاثنين معاً. [1]تعريف إجرائي.

4. مرحلة الإبداع (التمُّيز):

وهي أعلى مستوى من مستويات استخدام التكنولوجي في العملية التعليمية حيث يتم استخدام هذه التكنولوجيا بشكل متطور وفعّال، ويعتبر أعضاء هيئة التدريس خبراء

فيها إضافة إلى قدراتهم على إدخال المتغيرات الداخلة في هذه العملية وتغييرها وتحسينها.

الدراسات السابقة:

الدراسة التي قام بها (خصاونة وخصاونة، 2006، ص1) والتي هدفت إلى تحديد المدى الذي وصلت إليه عملية الدمج التكنولوجي في العملية التعليمية وتحديد معوقات، ودرجة القلق من جراء استخدامها في العملية التعليمية، فضلاً عن تحديد مصادر التدريب التكنولوجي وتحديد أثر متغيرات (الجنس، العمر، الرتبة الأكاديمية) ومعوقات الدمج التكنولوجي ودرجة القلق في مصادر الدمج التكنولوجي. وقد تكونت عينة الدراسة من (143) عضو هيئة تدريس في الجامعة الهاشمية اختيروا بطريقة عشوائية، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن فاعلية أعضاء هيئة التدريس كانت في مرحلتي الاستعداد والتجريب، كما أن المعوقات كانت قليلة ودرجة القلق كانت متوسطة من جراء استخدام التكنولوجيا، كما أن متغير الرتبة الأكاديمية ومتغير القلق فسرا جزءاً مهماً من المتغيرات في عملية الدمج التكنولوجي.

دراسة جفري (Javeri, 2003, p.p 109-124) التي هدفت إلى الوقوف على عملية الدمج التكنولوجي في أقسام كليات التربية ومعاهدها في الولايات المتحدة الأمريكية، وتكونت عينتها من (208) من أعضاء هيئة التدريس في الكليات الخاصة بإعداد المعلمين التابعة للاتحاد الأمريكي للتربية اختيروا بالطريقة العشوائية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن (56.7%) من العينة لديهم قدرة جيدة في عملية استخدام الدمج التكنولوجي و(38%) لديهم قدرة متوسطة و(5.3%) لديهم قدرة ضعيفة. وقد أظهرت الدراسة أن هناك فروقاً بين المجموعة عالية القدرة ومنخفضة القدرة فقط في الخوف من جراء استخدام التكنولوجيا ولم تظهر هذه الفروق بين المجموعات الأخرى.

الدراسة التي قام بها دونا وآخرون (Donna, & et.al, 2003, p.p 41-46) على عينة قوامها (107) من أعضاء هيئة التدريس في مجال التسويق والتي هدفت تعرف مدى دمج تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية. إذ أظهرت النتائج أن متوسط الإجابة على الأداة الخاصة كان (3.92) وبانحراف معياري (0.94) والذي يشير إلى درجة متقدمة من استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية.

الدراسة التي قام بها المركز الوطني للإحصاء التربوي
(National Center for Educational Statistics, 2000, p.p 24-45) على عينة قوامها 1024 معلماً من معلمي المدارس الإعدادية والثانوية بهدف الوقوف على مدى دمج هؤلاء المعلمين لتكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية. وأظهرت نتائج الدراسة أن نسبة 44% استخدموا التكنولوجيا في تعليمهم، و42% استخدموا برمجيات، و41% استخدموا الإنترنت للبحث عن مصادر المعلومات، 20% منهم طلبوا من طلبتهم أن يستخدموا التكنولوجيا في العملية التدريسية، 27% طلبوا من طلبتهم استخدام الوسائل التكنولوجية لعمل مشاريعهم وتقويمهم، 7% طلبوا من الطلبة أن يتم الاتصال بينهم عن طريق الإنترنت.

الدراسة التي قام بها سمنر وهوستيتلير (Sumner & Hostetler, 1999, p.p 81-87) على عينة بلغ عددها 150 عضواً من أعضاء هيئة التدريس في جامعة الينوي هدفت إلى تعرف المعوقات التي تعترض أعضاء هيئة التدريس في استخدام الدمج التكنولوجي في العملية التعليمية، وقد أظهرت النتائج أن كلاً من الدعم التقني، وعدم توافر الوقت كانا من أهم المعوقات التي اعترضت عملية الدمج التكنولوجي.

الدراسة التي قام بها وينزل (Wetzel, 1997, p.p 58-59) والتي هدفت إلى تحديد المعوقات التي تواجه عملية الدمج التكنولوجي في العملية التعليمية، وقد أظهرت نتائج الدراسة بان هناك معوقات من جراء استخدام التكنولوجيا في عملية التدريس وأن من أهمها عدم وجود التدريب الكافي للمدرس على استخدام الوسائل التكنولوجيا في

العملية التعليمية التي يتوقع أن تحد من استخدام المدرس والمتعلم لهذه الوسائل على نحو صحيح.

دراسة بيكر (Becker, 1997, p.p26-31) التي توصلت إلى أن عدم قدرة المدرس على الوصول إلى تكنولوجيا التعليم في موقع العمل وعدم توفر التقنيات من العوامل الرئيسة التي تحد من استخدامها في العملية التعليمية.

دراسة أيتمر (Ertmer ,2005, p25-39) التي درست اعتقادات المدرسين حول دور التكنولوجي في المدارس الابتدائية من خلال الإجابة على السؤال كيف يستخدم المدرسون الوسائل التكنولوجية في الغرفة الصفية وما هي الأسباب التي تدفعهم لاستخدام التكنولوجيا أو عدم استخدامها، إذ تناولت مجموعتين من المعوقات المجموعة الأولى تعد خارجية بالنسبة للمدرسين وتتضمن (نقص المعدات والبرمجيات، الدعم التقني، عدم كفاية الوقت للتخطيط التدريس) أما المجموعة الثانية التي تعد داخلية فتتضمن (استخدام الحاسوب، أدوات التقييم، تنظيم الممارسات الخاصة بتكنولوجيا التعليم بالغرف الصفية، مقاومة التغيير) وقد أظهرت نتائج الدراسة أن اعتقادات المدرسين عن الممارسات الصفية الخاصه بالحاسوب تتناسب مع أغراضهم، وأهدافهم في استخدام التكنولوجيا، كما أن هناك معوقات ترتبط باستخدامه وتتمثل في نقص المعدات، والبرمجيات وعدم كفاية الوقت للمعوقات الخارجية وتنظيم الممارسات الصفية الخاصة بالحاسوب، ومقاومة التغيير للمعوقات الداخلية.

الطريقة والإجراءات:

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكوَّن مجتمع الدراسة من أعضاء الهيئة التدريسية البالغ عددهم (385) عضواً من الجامعة الهاشمية و(130) عضواً من جامعة الزرقاء الأهلية للعام الدراسي 2007/2006م من مختلف الكليات. وتكونت عينة الدراسة من (98) عضواً من

أعضاء الهيئة التدريسية اختيروا بطريقة عشوائية خلال الفصل الدراسي الأول 2007/2006م، منهم (52) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية و(46) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في جامعة الزرقاء الأهلية. وقد تمَّ اختيار جامعة الزرقاء الأهلية لأسباب عدة أهمها قربها من الجامعة الهاشمية ووجودها في البيئة الجغرافية نفسها، فضلاً عن تمثيلها للجامعات الخاصة من حيث الإمكانات المادية والبشرية بدرجة تتماثل مع تمثيل الجامعة الهاشمية للجامعات الحكومية.

الأداة المستخدمة:

استخدمت الأداة الحالية (الاستبانة) التي طورها (خصاونة،وخصاونة،2005، ص13) بعد الرجوع إلى الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع، حيث قاما بترجمة الأداة، والتعديل، والتغيير فيها، وصياغتها صياغة لغوية من خلال المعاملات العلمية المعروفة، وقد طبقت الاستبانة على البيئة المحلية في الجامعة الهاشمية على أعضاء هيئة التدريس، وتكونت هذه الأداة (ملحق1) من ثلاثة أجزاء رئيسة: تناول القسم الأول الخصائص الديموغرافية (الجامعة، الجنس، العمر، الرتبة الأكاديمية، التخصص، القسم، عدد سنوات الخبرة)، وتكون القسم الثاني من الأداة (27) بنداً تقيس مراحل عملية الدمج التكنولوجي الأربع هي (مرحلة الاستعداد، مرحلة التجريب، مرحلة الدمج، مرحلة الإبداع) أما القسم الثالث والأخير فتكون من (11) بنداً تقيس معوقات الدمج التكنولوجي. وتمَّ استخدام درجة الاستجابة للأداة على النحو الآتي: (1:معارض بشدة، 2:معارض، 3:محايد، 4:موافق، 5:موافق بشدة).

صدق و ثبات الأداة:

قام كل من (خصاونة، وخصاونة،2006، ص13) بالتأكد من صدق الأداة من خلال صدق المحتوى، إذ تمَّ عرض الأداة على مجموعة من الخبراء، وبعد ذلك تمَّ التعديل، والتغيير في الأداة، وحذف بعض البنود. وعلى هذا تكون الأداة صادقة إذا ترجمت،

وطورت، وعدلت بعد عرضها على المحكمين من معديها ثم طبقت على البيئة المحلية في دراسة سابقة. **وقد** تم التأكد من ثبات الأداة بوساطة طريقة الاتساق الداخلي، وباستخدام معادلة كرونباخ الفا وقد جاءت النتائج على النحو التالي:

مرحلةالاستعداد (0.81)، التجريب (0.72)، الدمج (0.85)، الإبداع (0.73)، والمعوقات (0.77).

جمع المعلومات:

جُمعت المعلومات من خلال توزيع الاستبانة على أعضاء الهيئة التدريسية في كل من الجامعتين الهاشمية والزرقاء الأهلية في التخصصات المتنوعة على امتداد الأسبوعين الأخيرين من الفصل الدراسي الأول 2007/2006.

الوسائل الإحصائية:

استُخدمت الوسائل الإحصائية المناسبة للإجابة على تساؤلات الدراسة وهي:

المتوسطات والانحرافات المعيارية.

اختبار (T-test) للعينات المستقلة.

عرض النتائج ومناقشتها:

السؤال الأول:

للإجابة على التساؤل الأول "ما مستوى استخدام عملية الدمج التكنولوجي في مراحلها الأربع (الاستعداد، التجريب، الدمج، الإبداع) مجتمعةً وفي كل مرحلة على حدة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية " استُخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والجدول (1) يوضح ذلك .

الجدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمدى استخدام عملية الدمج التكنولوجي في مراحله الأربع والكلي لدى الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية

متغيرات عملية الدمج التكنولوجي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
مرحلة الاستعداد	4.09	0.55
مرحلة التجريب	3.91	0.53
مرحلة الدمج	3.01	0.39
مرحلة الإبداع	2.01	0.49
الكلي	3.98	0.45

يتضح من الجدول (1) بان المتوسط الحسابي الكلي للمراحل الأربع مجتمعة بلغ (3.98) وبانحراف معياري (0.45)، وهذا يشير إلى أن أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية وصلوا إلى مستوى جيد في عملية الدمج التكنولوجي في العملية التعليمية، وبالنظر إلى مراحل عملية الدمج التكنولوجي في كل مرحلة على حده نجد أن مرحلة الاستعداد وهي أول مرحلة حصلت على أعلى متوسط حسابي وبلغ (4.09) وبانحراف معياري بلغ (0.55)، في حين جاءت مرحلة التجريب في المرتبة الثانية وبمتوسط حسابي بلغ (3.91) وبانحراف معياري بلغ (0.53)، وجاءت مرحلة الدمج في المرتبة الثالثة وبمتوسط حسابي بلغ (3.01) وبانحراف معياري بلغ (0.39)، وجاءت بالمرتبة الأخيرة مرحلة الإبداع بمتوسط حسابي بلغ (2.01) وبانحراف معياري بلغ (0.49). أي أن أعضاء الهيئة التدريسية أظهروا جاهزية أو استعداداً نحو التعلم والدمج التكنولوجي ولم يظهروا بالقوة ذاتها في مرحلة التجريب والإبداع. إذ وصلوا إلى مستوى جيد في مرحلتي الاستعداد والتجريب ولم يكونوا بالمستوى نفسه في مرحلتي الدمج والإبداع.

ويُعزى ذلك إلى أن هناك رغبة كبيرة من أعضاء الهيئة التدريسية لاستخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية لما لهذا الاستخدام من أهمية كبيرة في تحسين مخرجات العملية التعليمية وتطويرها إضافة إلى خلق بيئات تعليمية جديدة من شأنها الارتقاء بمستوى الطلبة وقدراتهم وتحفيزهم على التفكير بطرائق مختلفة وبشكل يثير

اهتمامهم ويبعد عنهم الملل، ذلك أن أغلب أعضاء هيئة التدريس لديهم الاستعداد للتفاعل مع هذه التكنولوجيا وبعضهم يحاول استخدامها بمختلف الوسائل لكن بعضهم الآخر شق طريقه فيها وأصبحت لديه الخبرة الكبيرة بها إذ أصبح من الصعب التخلي عنها. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (خصاونة وخصاونة، 2006، ص29) ودراسة جفري (Javeri, 2003, p. 122).

السؤال الثاني:

للإجابة على التساؤل الثاني "ما مستوى المعوقات من جراء استخدام عملية الدمج التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية" استُخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، و الجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول (2)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعوقات استخدام عملية الدمج التكنولوجي

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
معوقات عملية الدمج التكنولوجي	3.47	0.68

- **المتوسط العالي يشير إلى أعباء قليلة حيث إن المتوسط كان من (5).**

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن درجة معوقات عملية الدمج التكنولوجي حصلت على متوسط حسابي (3.47) وبانحراف معياري (0.68) مما يشير إلى أن المعوقات لدى أعضاء الهيئة التدريسية في عملية الدمج التكنولوجي في العملية التعليمية كانت قليلة. إذ كلما ارتفع المتوسط الحسابي قلت المعوقات.

ويُعزى ذلك إلى حداثة هذه العملية التي تعد من المخرجات الحديثة للعملية التعليمية وتخضع للتجربة لذا لابدَّ من وجود بعض المعوقات التي يتوقع أن تؤثر بشكل سلبي في عضو هيئة التدريس وتكون لديه اتجاهاً سلبياً تجاه هذه العملية لكنها تبقى قليلة وهذا يتفق مع دراسة (Sumner & Hostetler, 1999, p 85) التي أشارت إلى أن أهم المعوقات تكمن في عدم توفر الوقت الكافي والدعم التقني، وكذلك مع دراسة ويتزل(Wetzel, 1997, p.p 58-59) التي أشارت بان هناك معوقات من جراء استخدام

التكنولوجيا في عملية التدريس وأن من أهمها عدم وجود التدريب الكافي للمدرس على استخدام الوسائل التكنولوجيا في العملية التعليمية، ومع دراسة بيكر (Becker, 1997, p.p26-31) التي توصلت إلى أن عدم قدرة المدرس على الوصول إلى تكنولوجيا التعليم في موقع العمل وعدم توفر التقنيات تعد عوامل رئيسه في الحد من استخدامها في العملية التعليمية، وكذلك مع دراسة أيتمر وآخرين (Ertmer ,1999, p25-39) التي بينت أن هناك معوقات جراء استخدامه تتمثل في نقص المعدات والبرمجيات وكذلك عدم كفاية الوقت للمعوقات الخارجية وتنظيم الممارسات الصفية الخاصة بالحاسوب ومقاومة التغيير للمعوقات الداخلية.

السؤال الثالث:

للإجابة على التساؤل الثالث "هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في عملية الدمج التكنولوجي في مراحلها الأربع (الاستعداد، التجريب، الدمج، الإبداع) مجتمعةً وفي كل مرحلة على حدة لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية"، فقد استخدم اختبار(T-test) والجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول (3)

نتائج اختبار (T-test) في عملية الدمج التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية

المتغيرات	الجامعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة	الدلالة
مرحلة الاستعداد	الهاشمية	4.42	0.44	8.46	0.001	دال
	الزرقاء	3.71	0.39			
مرحلة التجريب	الهاشمية	4.14	0.54	5.06	0.001	دال
	الزرقاء	3.66	0.39			
مرحلة الدمج	الهاشمية	3.27	0.33	9.53	0.001	دال
	الزرقاء	2.72	0.22			
مرحلة الإبداع	الهاشمية	2.53	0.35	9.75	0.001	دال
	الزرقاء	1.83	0.35			
الكلي	الهاشمية	4.18	0.45	5.65	0.001	دال
	الزرقاء	3.73	0.31			

من خلال الجدول أعلاه يظهر بان هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية في استخدام عملية الدمج التكنولوجي لدى أعضاء الهيئة التدريسية في العملية التعليمية خلال مراحلها الأربع مجتمعةً وفي كل مرحلة على حده. إذ بلغ المتوسط الحسابي لمرحلة الاستعداد لدى الجامعة الهاشمية (4.42) وبانحراف معياري (0.44)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدى جامعة الزرقاء الأهلية (3.71) وبانحراف معياري (0.39)، في حين بلغت قيمة t(8.46) وبمستوى دلالة (0.001) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعتين؛ الهاشمية والزرقاء في عملية الدمج التكنولوجي في مرحلة الاستعداد لصالح الجامعة الهاشمية. كما بلغ المتوسط الحسابي لمرحلة التجريب لدى الجامعات الحكومية(4.14) وبانحراف معياري (0.54)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدى جامعة الزرقاء الأهلية (3.66) بانحراف معياري (0.39)، في حين بلغت قيمة t(5.06) وبمستوى دلالة (0.001)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعتين؛ الهاشمية والزرقاء في عملية الدمج التكنولوجي في مرحلة التجريب لصالح الجامعة الهاشمية. كما بلغ المتوسط الحسابي لمرحلة الدمج لدى الجامعة الهاشمية (3.27) وبانحراف معياري (0.33)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدى جامعة الزرقاء الأهلية (2.72) وبانحراف معياري (0.22)، في حين بلغت قيمة t(9.53) وبمستوى دلالة (0.001)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعتين؛ الهاشمية والزرقاء في عملية الدمج التكنولوجي في مرحلة الدمج لصالح الجامعة الهاشمية.

وفي مرحلة الإبداع بلغ المتوسط الحسابي لدى الجامعة الهاشمية (2.53) وبانحراف معياري (0.35)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدى جامعة الزرقاء الأهلية (1.83) وبانحراف معياري (0.35)، وبلغت قيمة t(9.75) وبمستوى دلالة (0.001)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعتين؛ الهاشمية والزرقاء في عملية الدمج التكنولوجي في مرحلة الإبداع لصالح الجامعة الهاشمية.

وعلى مستوى المراحل الأربع مجتمعةً (الكلي) بلغ المتوسط الحسابي لدى الجامعة الهاشمية (4.18) وبانحراف معياري (0.45)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدى جامعة الزرقاء الأهلية (3.73) وبانحراف معياري (0.31)، وبلغت قيمة t(5.65) بمستوى دلالة (0.001)، مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعتين؛ الهاشمية والزرقاء في عملية الدمج التكنولوجي في المراحل الأربع (الكلي) لصالح الجامعة الهاشمية.

يتضح من هذا كله بأن هناك تفوقاً واضحاً للجامعة الهاشمية على جامعة الزرقاء الأهلية في عملية استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية لدى أعضاء هيئة التدريس.

وُيعزى ذلك إلى أن الجامعة الهاشمية شقت طريقها في استخدام عملية الدمج التكنولوجي مبكراً قبل جامعة الزرقاء الأهلية وساعد على ذلك سياسة هذه الجامعة القائمة على التعاون مع الجامعات الأجنبية، وعقد ورش العمل المختلفة إضافة إلى الدورات العديدة التي أصبحت تعقد لأعضاء هيئة التدريس فيما يخص استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية، فضلاً عن ربطها الترقيات العلمية لأعضاء هيئة التدريس بالمعرفة التكنولوجية واستخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية والوسائل المختلفة، إضافة إلى توفير المعدات والأجهزة الخاصة بهذه العملية بالإضافة إلى أن الجامعات الحكومية اتجهت ومازال تتجه في سياساتها العليا إلى ابتعاث أعضاء هيئة التدريس لنيل الدرجات العلمية في الجامعات الأجنبية وهذا يساعد على اكتساب المعرفة التكنولوجية واستخدامها في العملية التعليمية.

السؤال الرابع:

للإجابة على التساؤل الرابع: "هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) في درجة المعوقات من جراء استخدام عملية الدمج التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية"، فقد استخدم اختبار (T-test) والجدول (4) يوضح ذلك.

الجدول (4)

نتائج اختبار (T-test) في معوقات الدمج التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية

المتغيرات	الجامعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t	مستوى الدلالة	الدلالة
معوقات عملية الدمج التكنولوجي	الهاشمية	3.65	0.66	2.88	0.005	دال
	الزرقاء الأهلية	3.27	0.65			

تظهر من الجدول (4) فروق ذات دلالة إحصائية بين الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية في معوقات عملية الدمج التكنولوجي لدى أعضاء الهيئة التدريسية في العملية التعليمية، إذ بلغ المتوسط الحسابي لدى الجامعة الهاشمية (3.65) وبانحراف معياري (0.66) في حين بلغ المتوسط الحسابي لدى جامعة الزرقاء الأهلية (3.27) وبانحراف معياري (0.65) وبلغت قيمة t(2.88) وبمستوى دلالة (0.005) مما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الجامعة الهاشمية وجامعة الزرقاء الأهلية في معوقات عملية الدمج التكنولوجي لصالح الجامعة الهاشمية لأن قيمة المتوسط الحسابي لها أكبر فالمتوسط الحسابي العالي يعني وجود معوقات أقل.

المقترحات:

1. أظهر أعضاء الهيئة التدريسية فعالية أكبر في مرحلتي الاستعداد والتجريب التكنولوجي عنها في مرحلتي الدمج والإبداع .
2. أن هناك معوقات قليلة تمنع أعضاء الهيئة التدريسية من عملية الدمج التكنولوجي.
3. تفوقت الجامعة الهاشمية على جامعة الزرقاء الأهلية في استخدام عملية الدمج التكنولوجي في العملية التعليمية وفي المعوقات الأقل حدة.

التوصيات:

1. التركيز على أعضاء الهيئة التدريسية بضرورة استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية بشكل أكبر وأكثر فاعليه في المراحل الأربع قيد الدراسة وذلك من خلال عقد ورش تدريبية تزودهم بالأدوات التكنولوجية اللازمة وطرائق استخدامها.
2. التركيز على الندوات والمؤتمرات العلمية وورش العمل المختلفة التي تستخدم وسائل تكنولوجية حديثة وتبادل الخبرات ما بين الجامعات الحكومية والخاصة.
3. ربط ترقية أعضاء الهيئة التدريسية في الجامعات الحكومية والخاصة المتصلة بالرتب العلمية المختلفة بمقدار استخدامهم للدمج التكنولوجي، وبالوصول إلى مرحلتي الدمج والإبداع.

المراجع

المراجع العربية والأجنبية:

- الخطيب، جمال (2004)،" تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في المدارس العادية"، ط1، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 262.
- خصاونة، سامر وخصاونة، أمان (2006)، "مدى فعالية استخدام الدمج التكنولوجي في العملية التعليمية من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بالجامعة الهاشمية"، المجلة التربوية، قيد النشر، الكويت، 1-29.

- Armenakis, A., Harris, G., & Field, S. (1999), "Making change permanent: A model for institutionalizing change interventions", Research in Organizational Change and Development, 12, 97-128.
- Becker, H.(1994), "How exemplary computer – using teachers differ from other teachers: Implications", Journal of Research on Computing in Education, 26(3), 26-31.
- Byron, S. (1995), "Computing and other instructional technologies: Faculty perceptions of current practices and views of future challenges", ERIC Document Reproduction Service No. ED 381-390.
- Chin, S., & Horton, A. (1994), "Teachers perceptions of instructional technology and staff development", Journal of Educational Technology Systems, 22(2), 83-98.
- Cuban, L. (2001), "Oversold and Underused: Computers in the classroom", Cambridge, MA: Harvard University Press, U.S.A, 185-210.
- Darling-Hammond, L., & Sykes, G. (1999), "Teaching as the learning profession: handbook of policy and practice", CA: Jossey- bass, San Francisco, U.S.A, 36-42.
- Dede, C. (1997), "Distributed Learning: How new technologies promise a richer educational experience", Connection: New England's Journal of Higher Education and Economic Development, 12(2), 12-16.

- Diana, O. (1992), "Teaching and learning with computers", retrieved May, 19, 2003, from (URL: http://orders.edrs.com), 28-33.
- Donna,. H., Joe, K., & Bruce, B. (2003), "Technology integration in instruction by marketing teachers", Journal of Technical Education, 19(2), 29-46.
- Ertmer, P. (2005), "Teacher pedagogical beliefs: the final frontier in our quest for technology integration"? Educational Technology Research and Development, 53 (4), 25-39.
- Faison, L. (1996), "Modeling instructional technology use in teacher preparation: why we can't wait", Educational Technology, 36(5)57-59.
- George, P. (2000), "Breaking ranks. Principal Leadership", USA, 1(4), 56-61.
- Glen, C. (2001), "Communication technologies for learning: New tools and proven strategies", The Agriculture Education Magazine, 73(4), 4.
- Gregoire, R., Bracewell, R., & Laferriere, T. (1996), "The contribution of new technologies to learning and teaching in elementary and secondary schools", retrieved April 12, 2004, from. (http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html), 93.
- Hall, E., & Hord, M. (2001), "Implementing change: patterns, principles and potholes", MA: Allyn and Bacon, Boston, U.S.A, 12-28.
- Hardy, J. V. (1998), "Teacher attitudes toward the knowledge of computer technology",Computers in the schools, 14(3), 120.
- Jaffee,L. (2001), "Adult literacy programs and the use of technology", Adult Basc Education, 11(2), 110.
- Javeri, Manisha. (2003), "Technology integration: best practices in higher education", PH.D Dissertation. Collage of Education. University of Northern Colorado, Greey, Colorado, U.S.A, 109-124.
- Jonassen, H. (1996), "Computers in the classroom: Mind tools for critical thinking", Englewood Cliffs, Prentice-Hall, NJ, U.S.A, 37-50.
- Kulik, A., & Kulik, L. (1991), "Effectiveness of computer-based instruction", Computers in Human Behavior, 7(1), 75-94.
- Logan, K. (1995), "The fifth language: Learning a living in the computer age", Toronto, ON: Stoddart, 16-28.

- McArthur, C., & Malouf, D. (1991), "Teacher beliefs, plans, and decisions about computer- based instruction", Journal of Special Education, 25(2), 44-72.
- Means, B., & Olson, K. (1997), "Technology and education reform: Studies of education reform", Washington, DC: U.S. Government Printing Office, U.S.A, 29.
- National Center for Educational Statistics (2000), "Stats in brief: Teacher use of computers and the internet public schools", Washington, D. C, U.S.A, 24-45.
- Office of Technology Assessment, United States Congress. (1995), "Teachers and Technology: Making the Connection", (OTA-HER-616). Washington, D.C: U.S. Government Printing Office, 41.
- Parks, A., & Pisapia, J. (1994), "Developing exemplary technology-using teachers: Research brief # 8", Metropolitan Educational Research Consortium, Richmond, VA. ERIC Document Reproduction Service No. ED, 360.
- Roblyer,. D., & Edwards, J. (2000), "Integrating educational technology into teaching", Upper saddle river, Prentice Hall, NJ, U.S.A, 7.
- Russell, A. I. (1995), "Stages in learning new technology: Naïve adult e-mail users", Computers in Education, 25(4),173-178.
- Sumner, M., & Hostetler, D. (1999), "Factors influencing the adoption of technology in teaching. Journal of Computer Information Systems", 40(1), 81-87.
- Wenglinsky, H. (1998), "Do it compute? The relationship in mathematics", Retrieved November 11, 2001, from. http://www.ets.org/research/pic/technology.html, 104-110.
- Wetzel, K. (1997), "Teacher technology training: curriculum – based or personal? Learning and Leading with Technology", 24 (1), 58 -59.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2008/3/31.