العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي

د. فايز منشر الظفيري
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية- جامعة الكويت

العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي

د. فايز منشر الظفيري
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية- جامعة الكويت

الملخص

استهدفت الدراسة الحالية تحديد العوامل التي يمكن من خلالها التعرف على اتجاهات المعلمين في الكويت نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، ومن أجل تحقيق ذلك تبنت الدراسة المنهج الوصفي لتنفيذ البحث على مجموعة من المعلمين الكويتيين في العام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤، حيث شملت عينة الدراسة (٤٧١) معلما ومعلمة. ولتحقيق أهداف الدراسة صمم الباحث مقياساً للاتجاه طبقت عليه الأساليب الإحصائية المناسبة لاستخلاص النتائج كالثبات والصدق والتحليل العاملي والتحليل التوكيدي. وقد جاءت أهم نتائج الدراسة لتوضح أن الأداة يمكن الاعتماد عليها لقياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، وكانت جميع مفردات الأداة صادقة وثابتة، كما أظهرت نتائج الدراسة وجود أربعة عوامل يغطيها المقياس وهي: ١) الاتجاهات المعرفية لاستخدامات المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، ٢) الاتجاهات الوجدانية نحو أهمية استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، ٣) الاتجاهات السلوكية المرغوبة نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، ٤) الاتجاهات نحو بيئية التعلم المحيطة باستخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي. وفي ضوء هذه النتائج طرح الباحث عددا من التوصيات والمقترحات ذات الصلة بموضوع الدراسة.

* تاريخ تسلم البحث ٢٠٠٥/٤/٥ * تاريخ قبوله للنشر ٢٠٠٥/١١/١

Factors Affecting the Measurement of Teachers' Attitudes Toward the Use of Web-Based Resources in the Classroom

Dr. Fayiz Mansher Aldhafeeri
Dept of Curriculum and Instruction
College of Education- Kuwait University

Abstract

The current study aimed at determining the factors that affect the measurement of teachers' attitudes towards web-based resources use in the classroom. A descriptive statistics method was applied on a group of Kuwaiti teachers during the academic year 2003/ 2004. The sample of the study consisted of (471) subjects. To achieve the objective of the study, a questionnaire was developed; and the procedures for ensuring its validity and reliability were followed. In addition, other appropriate statistical methods, such as factorial and confirmatory analyses, were used. The items of the instrument were found to be valid and reliable, and therefore the instrument can be trusted for measuring teachers' attitudes towards web-based resources use in the classroom. The results also revealed four factors that constitute the instrument; they are: 1) cognitive attitudes towards web-based resources use in the classroom; 2) affective attitudes towards web-based resources importance in the classroom; 3) behavioral attitudes towards using web-based resources in the classroom; 4) learning environmental attitudes surrounding the use of web-based resources in the classroom setting. In the light of these findings, some relevant suggestions and recommendations were listed.

العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي

د. فايز منشر الظفيري
قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية- جامعة الكويت

المقدمة

أحدث التقدم التكنولوجي ثورة في عمليتي التعليم والتعلم، وأسهم في إثراء البحث العلمي كما ونوعا، حيث ظهرت المصادر والوسائل التعليمية المختلفة، والقائمة على تكنولوجيا شبكات الحاسب الآلي، وأصبحت هناك الكثير من الهيئات والمراكز والمؤسسات التعليمية والتجارية منها تتنافس في تقديم البرامج الإلكترونية الداعمة لاستخدام المصادر التعليمية المتوافرة على شبكة الإنترنت (Ford, Miller & levy, 2005 ,Madden)، وهذا ما يعرف بالمصادر الشبكية (Web-Based Resources) تلك التي عرفها هر (Hur, 2003) على أنها مجموعة من المواقع والملفات والوثائق المتوافرة على شبكة الإنترنت والتي تحتوي على العديد من المعلومات التي يمكن عرضها بوسائل مختلفة، كالنصوص والصور والأصوات وغيرها، ويمكن الدخول إليها في أي وقت ومن أي مكان وفقا لمعايير ومواثيق الشبكة العالمية العنكبوتية والمعروفة بـ World Wide Web، بحيث تكون هذه المعلومات مربوطة بعضها ببعض مشكلة نظام الوسائل المترابطة (Hypermedia) والتي هي في الأصل عبارة عن مجموعة من الوسائل المتعددة المترابطة (Multimedia)، وكل رابط من هذه المعلومات يسمى مصدراً أو وثيقة شبكية.

غير أن ذروة الاستفادة من التقدم التكنولوجي المتسارع تتحقق عندما يتم استخدام شبكة الإنترنت بوصفه مصدراً تعليمياً فعالاً داخل الحجرات الدراسية سواء في المدارس أو غيرها من المؤسسات التعليمية المختلفة. فمع انعدام الحدود، وانخفاض التكاليف، ووفرة المصادر يجدر بهذه المؤسسات الاطلاع بشكل علمي على استخدام المصادر الشبكية التعليمية ودراسة خصائصها، والمواقع الموجودة عليها، وأساليب عرضها، وتضمينها في المناهج الدراسية. وقبل الخوض في ذلك وحتى تتحقق الفائدة القصوى من تلك المستحدثات لابد من تحديد أولى الخطوات الإيجابية لاستثمار المصادر الشبكية في مجالي التعليم والتعلم، وذلك من خلال التحقق من العوامل المؤثرة في اتجاهات المعلمين نحو مدى ملاءمة وحداثة المعلومات التي تتضمنها المصادر الشبكية للفصل الدراسي (إسماعيل، ٢٠٠٣).

وفي إطار البحوث والدراسات السابقة في مجال تكنولوجيا التعليم، أشار عثمان (٢٠٠٢) إلى وجود ميل عام– بين رواد التربية في الوطن العربي– إلى أهمية التفكير والبحث في ملامح مدارس المستقبل والتي سوف تكون مدارس إلكترونية، كما أثنت دراسة كاظم وزملائه (٢٠٠٤) على اعتبار الحاسوب وشبكات المعلومات المحلية والعالمية من أهم نتائج التعليم في المستقبل، وعليه فإن دور المعلم سيتحول إلى قائد ومرشد ومراقب لما يجري داخل الفصل الدراسي بين الطلبة والمصادر التعليمية الشبكية. إضافة إلى ذلك فقد ذكر إسماعيل (٢٠٠٣) أن المصادر المتوافرة على شبكة الإنترنت يمكن أن تكون على هيئة كتب إلكترونية وموسوعات علمية ومناقشات ومخاطبات إلكترونية وليس فقط مواقع علمية تقدم معلومات تخدم المادة الدراسية، أي أن هذه المصادر تتفاعل مع المستخدم حسب قدراته وحاجاته الفردية الخاصة.

وعلى الرغم من هذه المناداة باستخدام مصادر شبكة الإنترنت في الفصل الدراسي فإنه لا يزال محدودا في الوطن العربي (عثمان، ٢٠٠٢)؛ حيث إن الاستثمار العربي التعليمي في هذا المجال لا يصل إلى ما هو ممارس الآن في بعض الدول المهتمة بمجال تكنولوجيا التعليم. فعلى سبيل المثال الأنظمة التربوية في الولايات المتحدة الأمريكية وكندا واستراليا وفرنسا وبعض الدول الآسيوية مثل سنغافورة وماليزيا وغيرها أشرفت على الوصول إلى مناهج تعليمية متكاملة على شبكات محلية تسمح بالاتصال بالمصادر الشبكية، وذلك بعد إجراء العديد من المشاريع والدراسات التي أثمرت عن وجود روابط متينة بين ما يدرسه الطالب في الفصل الدراسي وبين ما هو متوافر له على شبكة الإنترنت (Baker, 2005 ;2004 Venezky,).

وعلاوة على ذلك فإن استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي يحتاج إلى تنمية ثقافية ومهنية بجانب التنمية التقنية، حيث تحتاج المؤسسات التعليمية في الوطن العربي على وجه الخصوص والعالم عامة إلى تشجيع المعلمين وتهيئتهم ومساعدتهم في تكوين اتجاهات إيجابية نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، فقد كشفت دراسة غبسن و أوبرق (Gibson & Oberg, 2004) أن هناك قصورا في استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي لدى كثير من المعلمين على الرغم من التوقعات الكبيرة المنوطة بهم، فترى الدراسة أن التصور الموضوع لاستخدامات الإنترنت في الفصل يختلف بشكل ملحوظ عما هو ممارس في الواقع، حيث إن هناك عوائق خارجية ليس للمعلمين سلطة في التغلب عليها، ومنها قصور في البيئة التعليمية المحيطة بالفصول الدراسية. وأضاف فرج (٢٠٠٥) إلى ما سبق وجود قصور في صياغة المناهج الدراسية بشكل لا يسمح بالتفاعل مع قدرات وإمكانيات المصادر الشبكية مما قد يحد من تكوين اتجاهات إيجابية لدى المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

وإذا انتقلنا إلى الأدوات المتعلقة بقياس الاتجاهات، فإن هناك الكثير من الدراسات التي

بحثت في تقنين ما يتطلبه مجال استخدام التكنولوجيا في التعليم، فظهرت تلك التي تهتم بقياس الاتجاهات نحو الحاسوب، وأخرى تقيس مدى ثقافة المعلم بالحاسوب،، وثالثة لقياس الثقة نحو استخدام الحاسوب والأخيرة تستخدم على أنها أساس يعتمد عليه في مدى تقبل المعلم لاستخدام الحاسوب في تدريسه، إلا أنه لا توجد دراسات تتطرق بشكل مباشر إلى التعرف إلى العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدامات المصادر الشبكية في الفصول الدراسية خاصة في البيئة العربية (فرج، ٢٠٠٥)، بينما تطرقت بعض الدراسات العلمية الأجنبية إلى أهمية استخدام أدوات علمية فعالة لدمج المستحدثات التكنولوجية في التعليم، حيث ذكرت دراسة سقار وزملائه (Crowley & Fine, 2005 Sugar,) أن ذروة هذا الاستخدام تتحقق عندما يتم معرفة اتجاهات المعلمين والعوامل المؤثرة في قياسها، ولكن حذر الباحث من اعتماد الكثير من الدراسات على مقاييس مقننة تركز بشكل كبير على الجوانب السلوكية لاتجاهات المعلمين، وقد تهمل الجوانب المعرفية والوجدانية وكذلك البيئية المحيطة باستخدامات المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

وعلى الرغم من هذا الاهتمام الملحوظ باستخدامات المصادر الشبكية في العملية التعليمية، إلا أن هناك ندرة في وجود مقاييس مقننة في هذا المجال، لا تشجع على عمل المزيد من الأبحاث المتعلقة بدراسة اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي. وربما لا نكاد نجد إلا المقياس (الأداة) الذي طورته كسزلكا (2000 Koszalka,) والذي يهدف إلى قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي بين ثقافتين إلى إنتاج عدة دراسات أخرى، وكذلك مشاريع قومية مثل مشروع استخدام المصادر الشبكية لبعض المقررات الدراسية التابعة لمؤسسة ناسا للطيران والذي قام به مكارثي وآخرون (McKarthy, Grabwski & Koszalka, 2003).

وقبل الخوض في دور العوامل المؤثرة في قياس الاتجاهات، يجدر بنا أن نقدم تعريفا يوضح مفهوم الاتجاه. ويمكن لنا أن نذكر في هذا السياق، لا الحصر، تعريف تابيا و مارش (Tapia & Marsh, 2004) حيث عرفا الاتجاه بأنه تعبير عن الميول الفكرية للأفراد والمبنية على تفاعلات تنم عن الإدراك والشعور ممزوجة بنوايا ونزعات سلوكية يمكن قياسها بعدة طرق، ومنها استقصاء الآراء حول قضية ما، مثل استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي. وعليه فإن الاتجاه يتكون من ثلاثة مركبات أساسية وهي: الاعتقاد و الشعور و النزعة (Fink & Kosecoff, 2005). فالمعلم الذي يعتقد بأن لاستخدام المصادر الشبكية جدوى في الفصل الدراسي، ويشعر بأن هذا الاستخدام سوف يحسن من عملية التعلم لدى تلاميذه قد ينوي استخدامه في دروسه.

والاعتقاد حسب ما وصفه لياو (Liaw, 2002) هو الإيمان والثقة بالقدرات الايجابية لشيء ما، وهو ما يتعلق بالجوانب المعرفية. أما الشعور (الجانب الوجداني) فيعرف على أنه الاستجابة الداخلية أو العاطفية نتيجة المرور بخبرة تجريبية لشيء ما

(Chapman & McKnight, 2001) فمثلاً، عند السؤال حول استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، فإن الاستجابة تعبر عن الشعور الداخلي لاستخدام المصادر الشبكية وليس بالضرورة عن الفوائد من استخدام المصادر الشبكية كما هو الحال في الاعتقاد. والمركب الثالث لتكوين الاتجاه هو النزعة (الجانب السلوكي)، وهي كما عرفها أيضا براون وآخرون (Brown, Manogue & Rohlin, 2002) مدى الاستعداد والميول لفعل شيء ما. وعليه فإن هذه المركبات كلها تشكل اتجاه الفرد، وهو ما تم الاعتماد عليه في بناء أداة الدراسة الحالية.

يتعرض المعلمون إلى الكثير من المؤثرات التي ترغبهم في استخدام المصادر الشبكية في فصولهم الدراسية، فمن خلال البرامج التدريبية المهنية وخاصة التكنولوجية منها يكتسب المعلمون بعض المهارات والمعارف التي تجعلهم يتصفحون عالم الانترنت، واكتشاف الكم الهائل من المعلومات المتوافر بوسائل عرض مختلفة سواء بشكل بصري أو سمعي أو حركي؛ مما يسهل لهم عملية اكتساب المعلومة المطلوبة. وهذا ما يسعى إليه المعلم في فصله الدراسي وهو توصيل المعلومة بشكل سهل ومناسب للمتعلم. ولأن شبكة الإنترنت تحتوي مثل هذه المصادر فإن المعلم يكون في أمس الحاجة إلى استخدامها والاستفادة منها. فالمعلمون يرون أن هذه التكنولوجيا تدخل الفصول سواء عن طريق زملائهم المعلمين أو تلاميذهم. فالمعلمون يواجهون العديد من الدوافع والمغريات التي تشجعهم على الدخول إلى الكم الهائل من المواقع المتوافرة على شبكة الإنترنت واستخدامها في الفصل، كما أكد شارالامبوس وآخرون (Charalambos et al, 2004) أن هذا الكم الهائل من المعلومات والمصادر الشبكية يساعد في تكوين اتجاهات إيجابية نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية في التدريس والتعلم.

ومما لاشك فيه أن وجود مقاييس تحدد اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي يساعد في تقييم مدى جاهزية هؤلاء المعلمين لدمج هذا النوع من المستحدثات ضمن أساليبهم التدريسية في الفصل (Piotrowski, 2005 & Vodanovich). كما أن مثل هذه المقاييس تعد أساسا يمكن الاعتماد عليه في تزويد المعلمين بمعلومات حول مرونة وقيمة أنواع مختلفة من المصادر الشبكية المتوافرة على الإنترنت، ولكن على الرغم من الاستخدامات المتزايدة للمصادر الشبكية في الفصل الدراسي التي وفي بعض الأحيان تشرف عليها وزارات التعليم في الوطن العربي فإنه، وعلى حد علم الباحث– لا توجد هناك أداة يمكن الاعتماد عليها لقياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، ومن هذا المنطلق أتت الدراسة الحالية لتحديد العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي لتكون أساسا للكثير من البحوث والمشاريع المهتمة بهذا المجال.

مشكلة الدراسة

يلاحظ أن هناك اتجاها بارزا نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي. فقد شجعت مؤسسات التعليم ووزارات التربية والتعليم الكثير من المعلمين والقائمين على إعداد المناهج التعليمية من الاستفادة من المصادر الشبكية وتضمينها في مناهجهم وأساليبهم التعليمية داخل الحجرات الدراسية. وبما أن هذه العملية تشكل قفزة جديدة في أساليب التعليم والتعلم، فإن الكثير من المعلمين لاسيما القدامى منهم قد يرون في أن هذه الخطوة تمثل عائقا أمام قيام المعلم بدوره الرئيس في إدارة دفة العملية التعليمية داخل الفصل، فلذلك تعكف الكثير من الأبحاث العلمية على دراسة فاعلية هذه التقنية الجديدة على العملية التعليمية. ومن هذا المنطلق يعتقد الباحث أن عدم تحديد العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي قد يؤدي إلى عدم وجود بناء معرفي موجه في هذا المجال. ونظرا لذلك فقد طور الباحث أداة بهدف الكشف عن العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

وتنحصر مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن السؤال الرئيس التالي: هل يمكن تحديد العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي من خلال أداة تتمتع بمواصفات المقياس الذي يمكن الاعتماد عليه؟

أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في كونها تسهم فيما يلي:

١) تحديد الأبعاد العاملية التي تؤثر في الاتجاهات نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

٢) بناء مقياس مقنن يسهم في الكشف عن الاتجاهات السائدة لدى المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

٣) إضافة جديدة إلى المكتبة العربية والتي تفتقر إلى مقاييس مقننة– على حد علم الباحث– وخاصة في مجال تكنولوجيا التعليم ذات الصلة باستخدامات التعلم الشبكي وعلاقته بالفصل الدراسي.

٤) الاستفادة من هذه الأداة التي تقيس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي لتمكين التربويين ومتخذي القرار من التعامل مع اتجاهات المعلمين عن طريق تنويع أساليب التدريس، والأنشطة المصاحبة التي تعمل على الاستفادة من المناهج التفاعليه المتاحة على شبكة الإنترنت، وكيفية ربطها ببيئة الفصل الدراسية.

٥) زيادة الثقة لدى الباحثين ومخططي المناهج والبرامج التربوية والمعلمين في الحصول على نتائج مبنية على استخدام مقياس مقنن، يضمن سلامة الاستنتاج المتخذ في عملية الحكم على اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

٦) إتاحة المجال لإجراء المزيد من الدراسات التي تسهم في تعريف القيادات التربوية عن طبيعة اتجاهات المعلمين للاستفادة من المصادر الشبكية واستخدامها في فصولهم، خاصة وأن البلدان العربية تعيش الآن فترة النهضة الشاملة لتغيير وتحديث المناهج التعليمية.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى تحديد الأبعاد العاملية المؤثرة في اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي من خلال تحقيق الأهداف المحددة التالية:

١) بناء مقياس للتعرف على اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

٢) دراسة صدق وثبات المقياس.

٣) تحديد العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

أسئلة الدراسة

وانطلاقا من السؤال الرئيس في مشكلة البحث فإن الدراسة الحالية تحاول الإجابة عن الأسئلة المحددة الآتية:

١) ما درجة صلاحية مفردات المقياس؟

٢) ما العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي؟

٣) ما درجة صدق كل بعد من أبعاد المقياس؟

٤) ما درجة ثبات كل بعد من أبعاد المقياس؟

٥) هل يتطابق البناء العاملي والنظري للمقياس؟

حدود الدراسة

تقتصر هذه الدراسة في تنفيذها على البيئة الكويتية وهم عينة من معلمي ومعلمات وزارة التربية بدولة الكويت للعام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة الحالية من ٢٦٨٩٠ معلما من ذكور وإناث يمثلون جميع مراحل التعليم العام بدولة الكويت للعام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤ موزعين على ستة مناطق تعليمية تحت إشراف وزارة التربية، التي تقوم بدورها بتزويد هؤلاء المعلمين ببرامج تدريبية سنوية

ترفع من مهاراتهم المعرفية والوجدانية لمواكبة التطورات العلمية المعاصرة والاستفادة منها في عمليتي التعليم والتعلم.

تكونت عينة الدراسة من ٥٥٠ من المعلمين بمراحل التعليم المختلفة حيث أرسلت الاستبانة في صيغتها النهائية إلى مختلف المناطق التعليمية بدولة الكويت، وتم الحصول على ٥٠٩ استبانة بمعدل استجابة يعادل ٩٢٪ وهو مؤشر جيد ويفيد الغرض، وبعد مراجعة الاستبانات المعبأة ونظرا لوجود خلل في بعضها تم استبعاد عدد ٣٨ استبانة، وأصبح العدد النهائي لعينة الدراسة الحالية هو ٤٧١ استبانة. وقد روعي في اختيار العينة أن تكون ممثلة للمناطق التعليمية، وكذلك توزيع الذكور والإناث من كل منطقة تعليمية بحيث تكون عينة الدراسة ممثلة للمجتمع المستهدف.

أداة الدراسة

قام الباحث بإعداد أداة لجمع المعلومات الضرورية للإجابة عن أسئلة الدراسة من خلال اتباع الخطوات التالية:

١) مراجعة الأدبيات والدراسات الخاصة بقياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي بين ثقافتين مختلفتين، وبشكل خاص تم مراجعة الأداة المستخدمة في دراسة كسزلكا (Koszalka, 2000)، حيث كشف التحليل الإحصائي عن وجود ثلاثة أبعاد تغطيها الاستبانة بعد تطبيقها في الولايات المتحدة الأمريكية، ومقارنتها مع عينة من المعلمين في تايوان، كما تبين من التحليل أن الأداة صادقة وثابتة ومتفقة مع البناء النظري للمقياس إلا إنه كانت هناك فروق واضحة بين درجات ثبات المقياس بين المجموعتين لصالح الثقافة الغربية. وعليه تم الاستفادة من تلك الدراسة في التعرف على الأبعاد التي يمكن أن يغطيها المقياس، والتعرف على البنود التي يمكن أن يشملها المقياس مع اعتبار الظروف البيئية والثقافية لمجتمع الدراسة.

٢) استطلاع أراء مجموعة من المعلمين والمعلمات، من خلالها تم التوصل إلى بعض الاعتقادات والرغبات والميول التي تؤدي إلى تكوين اتجاه نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

٣) بناء على تلك المراجعات واستطلاع الآراء قام الباحث بتحديد أبعاد المقياس والسمات التي تشكل كل بعد، والتعبير عن كل منها بمجموعة مفردات، حيث تكونت الأداة بصورتها الأولية من (٣٧) مفردة تغطي أربعة أبعاد.

صدق الأداة

للتأكد من صدق أداة الدراسة تم عرض فقراتها على ثلاثة من المختصين في الحاسوب في التربية بوصفهم خبراء في المجال، حيث طلب منهم الحكم على الصدق الظاهري للأداة ومدى ملائمة الأبعاد، والسمات التي تقيسها، والمفردات التي تقيس كل سمة، وقد تم

طرح الأسئلة التالية عليهم أثناء فترة التحكيم وهي: هل تقيس الأداة اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي؟ هل أبعاد المقياس كافية ومناسبة؟ هل تم تغطية كل بعد من أبعاد المقياس؟ وما مدى مناسبة سماته ومفرداته؟

وفي ضوء أراء المحكمين تم تعديل و اختيار أفضل المفردات التي تقيس كل سمة بحيث تم تصفيتهم إلى (٣٠) مفردة تغطي أربعة جوانب هي:

١) المعرفة العامة بالاستخدامات الصفية للمصادر الشبكية (الجانب المعرفي): وهو الجانب الذي ينطوي على جدوى استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي ومدى ضرورتها وفاعليتها وواقعية استخداماتها، وهو يكشف عن درجة التهيؤ المعرفي لاستخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

٢) الشعور بأهمية استخدام المصادر الشبكية داخل الفصل الدراسي (الجانب الوجداني): وهو الجانب الذي يتطرق إلى التعرف على شعور المعلمين بأهمية وقدرة المصادر الشبكية على إثراء أهداف المنهج وتدعيمه وتقويمه.

٣) النزعة لاستخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي (الجانب السلوكي): وهو جانب يتعلق بالرغبة في استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي من خلال الاستجابة لقدرته على تعزيز التعلم والتحصيل العلمي لدى المتعلمين، حيث تتمركز بنود هذا الجانب حول استخدام المصادر الشبكية في تدعيم أساليب التدريس مثل استخدام الوسائل والأدوات التعليمية الشبكية لتدعيم التعلم الذاتي والفردي.

٤) الظروف البيئية المحيطة باستخدامات المصادر الشبكية في الفصل الدراسي (الجانب البيئي): وهو الجانب الذي يتطرق إلى التعرف على اتجاهات المعلمين تجاه البيئة الفصلية في ضوء استخدامات المصادر الشبكية، حيث يكشف هذا الجانب عن درجة التهيؤ البيئي المحيط باستخدامات المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

الإجراءات الميدانية

– تم إجراء دراسة تجريبية أولى على عينة عشوائية بسيطة من (٩٠) معلما في المدارس الحكومية بدولة الكويت، في جميع مراحل التعليم العام الثلاث: الابتدائي، المتوسط، الثانوي. وقد ساعدت هذه التجربة في التعرف على الزمن اللازم لتطبيق الأداة (٢٠ دقيقة).

– تم إجراء دراسة تجريبية ثانية على مجموعة (٢٠ فردا) من المعلمين الذين يحضرون الدورات التدريبية بكلية التربية بجامعة الكويت بهدف الكشف عن أخطاء مطبعية وإملائية موجودة في الاستبانة، مما حدا بالباحث إلى مناقشة هؤلاء المعلمين في المفردات الغامضة، ومحاولة التعرف على مواطن الخلل فيها. كما سمحت هذه الدراسة التجريبية بالكشف عن إعادة تنظيم وترتيب مفردات المقياس وفق التصور النظري للعوامل التي يغطيها.

المعالجات الإحصائية:

وقد استعان الباحث في إجراء الدراسة واستخراج النتائج الأساليب الإحصائية التالية:

- النسب المئوية، والتكرارات، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية
- معامل الارتباط بيرسون لحساب ثبات المقياس
- استخدام التحليل العاملي بطريقة الفاريمكس لـ "كايزر" Kaiser normalization Varimax with للتحقق من صدق التكوين أو الصدق البنائي للمقياس.

وتم ترجيح استجابات المفردات الايجابية بالأوزان التالية (موافق بشدة = ٥، موافق = ٤، محايد = ٣، غير موافق = ٢، غير موافق بشدة = ١)، أما المفردات ذات المعنى السلبي فإن ترجيح استجاباتها تمت بطريقة عكسية وذلك حتى تسهل عملية التحليل حسب الأوزان التالية (موافق بشدة = ١ ، موافق = ٢، محايد = ٣، غير موافق = ٤، غير موافق بشدة = ٥)، وعليه تمت عملية تحليل مفردات المقياس.

نتائج الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على" ما هي درجة صلاحية مفردات المقياس؟" تم حساب ثبات المقياس بإيجاد اتساقه الداخلي. وفي هذه الطريقة يكون مجموع درجات المقياس هي ذاتها المعيار المستخدم لحساب ثباته، وذلك عن طريق إيجاد معامل الارتباط بين درجة كل فقره بالدرجة الكلية للمقياس، ويوضح الجدول رقم (١) المقاييس الأساسية ومعاملات الارتباط لمفردات المقياس بالدرجة الكلية.

الجدول رقم (١)

المقاييس الأساسية ومعاملات الارتباط لمفردات المقياس بالدرجة الكلية

رقم العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الارتباط	معامل الثبات
١	٤,٠٧	٠,٨٨	٠,٥٦	٠,٩١
٢	٣,٣٥	٠,٩٨	٠,٥٢	٠,٩١
٣	٣,٨٦	٠,٨٢	٠,٦٧	٠,٩١
٤	٣,٨٤	٠,٨٦	٠,٣٨	٠,٩١
٥	٣,٧٩	٠,٩٠	٠,٢٣	٠,٩١
٦	٣,٧٩	١,٠٧	٠,٦٠	٠,٩٢
٧	٢,٦٣	٠,٨٢	٠,٥٥	٠,٩١
٨	٣,٨٧	٠,٨٨	٠,٦٤	٠,٩١
٩	٣,٩٤	٠,٨١	٠,٦٤	٠,٩١
١٠	٤,٠١	٠,٩٧	٠,٦٥	٠,٩٢
١١	٢,٣٨	٠,٩٢	٠,٤٦	٠,٩١
١٢	٣,٩٣	٠,٨٦	٠,٥٢	٠,٩١
١٣	٣,٨٧	٠,٨١	٠,٦٥	٠,٩١
١٤	٤,٠٣	٠,٨٢	٠,٦٠	٠,٩١
١٥	٣,٩٩	٠,٨٤	٠,٥٧	٠,٩١
١٦	٢,٢٦	٠,٩٧	٠,٥٣	٠,٩٢
١٧	٣,٨٦	١,٠٢	٠,٣٥	٠,٩١

تابع الجدول رقم (١)

١٨	٤,٠٢	٠,٨٤	٠,٦٧	٠,٩١
١٩	٢,٤٤	١,٠٩	٠,٦٣	٠,٩٢
٢٠	٣,٨٨	٠,٩٥	٠,٥٧	٠,٩١
٢١	٣,٩٦	٠,٨٥	٠,٦٣	٠,٩١
٢٢	٤,٣٠	٠,٧٩	٠,٧٠	٠,٩١
٢٣	٤,٠٠	٠,٨٨	٠,٦٣	٠,٩١
٢٤	٣,٥٨	١,١٠	٠,٦١	٠,٩١
٢٥	٣,٧٦	٠,٩٣	٠,٧٣	٠,٩١
٢٦	٣,٦٩	٠,٩٨	٠,٦٠	٠,٩١
٢٧	٣,٩٩	٠,٨٧	٠,٧٠	٠,٩١
٢٨	٤,٠٠	٠,٩٠	٠,٦٤	٠,٩١
٢٩	٣,٧٥	٠,٩٧	٠,٦٧	٠,٩١
٣٠	٣,٦٩	٠,٩٦	٠,٦٣	٠,٩١
الدرجة الكلية		المتوسط = ١١٠,٦٦	الانحراف المعياري = ١٤,٧٤	

* جميع المفردات معنوية عند درجة (٠,٠١).

ويتبين من الجدول رقم (١) أنه بعد تفريغ الاستجابات لأفراد العينة تم إيجاد معامل الارتباط بين كل مفردة بالدرجة الكلية للمقياس، وقد تراوحت معاملات الارتباط ما بين ٠,٢٠ و٠,٦٧ وجميعها طردية ودالة عند مستوى معنوية (٠,٠١). كما يوضح الجدول أن معامل الثبات في حالة حذف المفردة يزيد عن (٠,٩٠) وهذا مؤشر جيد يدل على ثبات جميع مفردات الأداة، وبالتالي لا يمكن الاستغناء عن أي مفردة من المفردات. وكشف التحليل الوصفي لبيانات عينة التقنين أن المتوسط الحسابي للمقياس يساوي ١١٠,٦٦ بانحراف معياري قدره ١٤,٧٤.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني

وللإجابة عن السؤال الثاني والذي ينص على "ما هي العوامل المؤثرة في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي؟"، تم التحقق من صدق التكوين أو الصدق البنائي للمقياس باستخدام التحليل العاملي بطريقة الفاريمكس لـ "كايزر" Varimax with Kaiser normalization بوصفها أسلوباً أمثل لتحديد عدد وطبيعة العوامل المتعامدة بمراكزها وفقا للجذر الكامن أكبر من الواحد صحيح (Froman, 2001) والتي تكمن وراء مفردات المقياس كما هو موضح بجدول رقم (٢).

الجدول رقم (٢)

التحليل العاملي لمفردات المقياس

العامل	الجذر الكامن	التباين ٪	التباين التجميعي ٪
المعرفي	١٢,٣٣	٤١,٠٩	٤١,٠٩
الوجداني	٢,٢١	٧,٣٧	٤٨,٤٧
السلوكي	١,٧٥	٥,٨٤	٥٤,٣٠
البيئي	١,٢١	٤,٠٤	٥٨,٣٤

أظهر التحليل العاملي صدق التكوين الفرضي للأداة، وأسفر عن أربعة عوامل بلغ الجذر الكامن لكل منهم أكبر من واحد صحيح، حيث فسرت (٥٨,٣٤٪) من التباين الكلي. بلغ الجذر الكامن للعامل الأول (١٢,٣٣) واستحوذ على (٤١,٠٩٪) من التباين، وبلغ الجذر الكامن للعامل الثاني (٢,٢١) واستحوذ على (٧,٣٧٪) من التباين، بينما بلغ الجذر الكامن للعامل الثالث (١,٧٥) واستحوذ على (٥,٨٤٪) من التباين، واخيرا بلغ الجذر الكامن للعامل الرابع (١,٢١) واستحوذ على (٤,٠٤٪) من التباين، وقد تم الكشف عن طبيعة هذه العوامل وما استحوذت عليه من مفردات وأخذت الدلالة الإحصائية للتشبع على العوامل، كما هو مبين بالجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣)

الدلالة الإحصائية لتشبعات مفردات المقياس على العوامل بالترتيب

*	المتغيرات	العامل الأول	العامل الثاني	العامل الثالث	العامل الرابع
١٣	دمج المصادر الشبكية بالمنهج يساعد على تطوير المستوى التعليمي للطالب.	٠,٧٧٩	٠,٠٤٩ -	٠,١٠٦	٠,١١٧ -
١٨	استخدام المصادر الشبكية بالفصل يتيح مجالا واسعا للتعلم الإبداعي والابتكاري للطلاب.	٠,٧٧٦	٠,٠٩٠ -	٠,٠٣٥	٠,٢٣٣-
٩	دمج المصادر الشبكية مع المنهج يرفع من واقعية عرض المادة العلمية.	٠,٧٦٢	٠,١٠٢ -	٠,١٩٥	٠,١١٩
٢٧	يشجع استخدام المصادر الشبكية بالفصل المعلم على التنويع في أساليب التدريس.	٠,٧٥٤	٠,١٦٠	٠,٣٢١ -	٠,٠٣٢-
٢١	يساعد استخدام المصادر الشبكية بالفصل على ابتكار أساليب جديدة لتقويم الطلاب.	٠,٧٤٨	٠,١٣١	٠,٠٩٤	٠,٢١٣ -
٢٠	لو أتيحت لي كل الإمكانيات التقنية، سأستخدم المصادر الشبكية (مثل مواقع معلومات، محركات بحث، بريد إلكتروني) خلال التدريس.	٠,٧٣٧	٠,٠٥٧	٠,٠٣٧	٠,١٤٢-
٣	استخدام المصادر الشبكية في الفصل عملية منتجة (فعالة).	٠,٧٣٣	٠,١٩٠ -	٠,١٦٨	٠,٢٥٩
١٤	استخدامي للمصادر الشبكية بالفصل يعزز اتجاهات الطلاب نحو التعلم.	٠,٧٣٣	٠,٠٦٨ -	٠,٢٠٩	٠,٠٧٦-
١٥	يمكن دمج المصادر الشبكية بالمواد العلمية المختلفة.	٠,٧٢٣	٠,٠٠٩	٠,٢١٣	٠,٠٢٦ -
٢٨	باعتقادي المعلومات المتوافرة على شبكة الإنترنت تعزز المحتوى العلمي.	٠,٧٢١	٠,٢٠٩	٠,٢٧٠ -	٠,٠٨٣ -
٢٣	يرفع استخدام المصادر الشبكية بالفصل من تعزيز مفهوم المنهج المتكامل من خلال ربط المعلومات بعضها ببعض.	٠,٧٢١	٠,٠٥٨	٠,٠٤٩	٠,٣٢٢ -
٢٥	يستطيع المتعلم عمل تقييم ذاتي للمعارف والمهارات المكتسبة من خلال استخدام مصادر شبكية بالفصل.	٠,٧١٤	٠,٢٣٤	٠,٣٨٤-	٠,١٢٨
٨	يصبح المنهج أكثر ارتباطا بالواقع من خلال الدخول على المصادر الشبكية.	٠,٧١٤	٠,١٢٤ -	٠,٢٧٧	٠,١٩٧
١٢	دمج المصادر الشبكية مع الدروس يساعد على تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض.	٠,٧٠٢	٠,٠١٧ -	٠,١٤٢	٠,٠٧٥
٢٩	كل طالب يستفيد من عملية إدخال شبكات الحاسب الآلي بالفصل.	٠,٦٩٣	٠,١٩٦	٠,٣٧٣ -	٠,١١٧

تابع الجدول رقم (٣)

٣٠	أعتقد أن استخدام المصادر الشبكية بالفصل يراعي أنماط التعلم المختلفة عند الطلاب.	٠,٦٧٥	٠,٢٢٨	٠,٣٤٦-	٠,٠١٤
٢٦	ينمي استخدام المصادر الشبكية بالفصل مهارة التفكير الإنتقادي عند الطلاب.	٠,٦٦٨	٠,٢٠٧	٠,٣٣٥-	٠,٠٠٢-
١١	استخدام المصادر الشبكية كأسلوب تدريسي مستقل يشجع التعلم الذاتي.	٠,٦٦٨	٠,٠٠١-	٠,١١٢	٠,٠٣٥-
١	استخدام مصادر معلوماتية متوفرة على شبكة الإنترنت في الفصل عملية مجدية.	٠,٦٦٥	٠,٢٤٧-	٠,١٥١	٠,١٨٩
٢٤	يستطيع المعلم توفير وقت كاف لكل متعلم من خلال تزويدهم بمصادر شبكية تفاعلية تخدم الفروق الفردية.	٠,٦١٥	٠,٢٤٠	٠,٤٠٣-	٠,١٢٠
٤	استخدام المصادر الشبكية في الفصل ليس بالعملية الخطيرة على تعلم الطلاب.	٠,٥٩٠	٠,١١٨-	٠,٠١٥	٠,١٤٦
٧	استخدام المصادر الشبكية في الفصل يخدم المنهج.	٠,٥٧١	٠,٠٠٧-	٠,٣٤١	٠,٣٢١
٢	استخدام المصادر الشبكية في الفصل أمر ضروري وليس اختياري.	٠,٥٦١	٠,٠٤٥-	٠,٠٧٢	٠,٤٤٨
٢٢	استخدام الوسائل التعليمة المختلفة مثل (الأفلام التعليمية، الصور المتحركة، النصوص المترابطة، الخ) تجعل المنهج أكثر إثراء.	٠,٥٥٥	٠,٠٩٤	٠,٣٣٢	٠,٥١٦-
١٧	شبكة المعلومات (الإنترنت) توفر مصادر تعليمية لا يمكنني الحصول عليها بشتى الطرق الأخرى.	٠,٤٦٨	٠,٢٨٢	٠,١٧٤	٠,١٤٣-
١٠	استخدام المصادر الشبكية في الفصل يؤدي إلى عدم تجديد التهوية حفاظا على الأجهزة.	٠,٢٩٦-	٠,٦٩٢	٠,١٣٣	٠,٢٥٢
١٦	استخدام المصادر الشبكية في الفصل يؤثر سلبا على طريقة توزيع التلاميذ بالفصل.	٠,٣٠٧-	٠,٦٣٤	٠,١٦٤	٠,٠٧٧
٦	لا أحبذ إستخدام المصادر الشبكية في الفصل لأنه يتطلب مستوى منخفضا من الإضاءة.	٠,٢٦٨-	٠,٦١٢	٠,٣٢٦	٠,٢١١
١٩	استخدام المصادر الشبكية يعرقل حركة سيري داخل الفصل.	٠,٤٤٠-	٠,٥٩٩	٠,٢٢٣	٠,١٥٥-
٥	استخدام طرق تدريس غير تقليدية مثل طريقة المحاكاة يكون أيسر عند استخدام المصادر الشبكية.	٠,٤٢٢	٠,١٢٥	٠,٣٢٣	٠,٠٥٣

* رقم المفردات حسب ورودها في صحيفة الاستبيان.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث

وللإجابة عن السؤال الثالث من الدراسة الحالية والذي ينص على "ما هي درجة صدق كل بعد من أبعاد المقياس؟"، حيث تفيد الإجابة عن هذا السؤال التأكد من قدرة الأبعاد الأربعة للمقياس على تفسير اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل كما يوصي به بت وآخرون (Pett et al, 2003)، تم استخدام طريقة التدوير المتعامد باستخدام طريقة الفاريمكس لـ "كايزر" والتي توضحها الجداول من (٤) إلى (٧).

العامل الأول (العامل المعرفي): استحوذ هذا العامل على ٤١,٠٩٪ من التباين الكلي وبلغ الجذر الكامن له ١٢,٢٣ وتشبعت عليه تشبعا جوهريا (٧) مفردات، وهي المفردات التي تحمل الأرقام: ٢٥، ٢٩، ٢٤، ٣٠، ٢٧، ٢٦، ٢٨. ويدور مضمونها حول بعض التصورات والاعتقادات والأفكار التي تمثل صيغة معرفية حول إدراك استخدامات المصادر الشبكية في الفصل الدراسي على أنها وسيلة فعالة في عمليتي التعليم والتعلم، ويوضح الجدول رقم (٤) المفردات التي تمثل أعلى التشبعات على العامل المعرفي بعد التدوير.

الجدول رقم (٤)

المفردات التي تمثل أعلى التشبعات على العامل المعرفي (بعد التدوير)

العامل	المفردات	نسبة التفسير	الارتباط	الشيوع	ترتيب الأهمية
الاتجاهات المعرفية نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي					
المعرفي	يستطيع المتعلم عمل تقييم ذاتي للمعارف والمهارات المكتسبة من خلال استخدام مصادر شبكية بالفصل.	% ٤١,٠٩	٠,٧٩٥	٠,٧٢٩	١
	كل طالب يستفيد من عملية إدخال شبكات الحاسب الآلي بالفصل.		٠,٧٥٩	٠,٦٧١	٤
	يستطيع المعلم توفير وقت كاف لكل متعلم من خلال تزويدهم بمصادر شبكية تفاعلية تخدم الفروق الفردية.		٠,٧٥١	٠,٦١٣	١٦
	أعتقد أن استخدام المصادر الشبكية بالفصل يراعي أنماط التعلم المختلفة عند الطلاب.		٠,٧٣١	٠,٦٢٨	١٤
	يشجع استخدام المصادر الشبكية بالفصل المعلم على التنويع في أساليب التدريس.		٠,٧٢٩	٠,٦٩٨	٢
	ينمي استخدام المصادر الشبكية بالفصل مهارة التفكير الإنتقادي عند الطلاب.		٠,٧٠٩	٠,٦٠٢	١٧
	باعتقادي المعلومات المتوافرة على شبكة الإنترنت تعزز المحتوى العلمي.		٠,٦٨٨	٠,٦٤٤	٩

العامل الثاني (العامل الوجداني): استحوذ هذا العامل على ٧,٣٧٪ من التباين الكلي وبلغ الجذر الكامن له ٢,٢١ وتشبعت عليه (١٠) مفردات تشبعاً جوهريا وهي المفردات التي تحمل الأرقام: (٣، ٧، ٨، ٢، ٩، ١، ١٢، ١٥، ٤، ٥)، وهي المفردات التي ينطوي مضمونها على جوانب الشعور بأهمية استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، ويوضح الجدول رقم(٥) المفردات التي تمثل أعلى التشبعات على العامل الوجداني.

العامل الثالث (العامل السلوكي): استحوذ هذا العامل على ٥,٨٤٪ من التباين الكلي وبلغ الجذر الكامن له ١,٧٥ وقد تشبعت عليه تشبعاً جوهرياً (٩) مفردات وهي المفردات التي تحمل الأرقام: (٢٢، ٢٣، ٢١، ١٨، ١٣، ١٤، ٢٠، ١٧، ١١)، وينطوي مضمون هذه المفردات على بعض السلوكيات المرغوب في القيام بها نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، ويوضح الجدول رقم (٦) المفردات التي تمثل أعلى التشبعات على العامل السلوكي.

الجدول رقم (٥)

المفردات التي تمثل أعلى التشبعات على العامل الوجداني (بعد التدوير)

العامل	المفردات	نسبة التفسير	الارتباط	الشيوع	ترتيب الأهمية
الاتجاهات الوجدانية نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي					
الوجداني	استخدام المصادر الشبكية في الفصل عملية منتجة (فعالة).	% ٧,٣٧	٠,٦٩٩	٠,٦٦٩	٥
	استخدام المصادر الشبكية في الفصل يخدم المنهج.		٠,٦٩٧	٠,٥٤٥	٢٣
	يصبح المنهج أكثر ارتباطا بالواقع من خلال الدخول إلى المصادر الشبكية.		٠,٦٨٩	٠,٦٤٠	١١
	استخدام المصادر الشبكية في الفصل أمر ضروري وليس اختياريا		٠,٦٥١	٠,٥٢٣	٢٥
	دمج المصادر الشبكية مع المنهج يرفع من واقعية عرض المادة العلمية.		٠,٦٢٣	٠,٦٤٣	١٠
	استخدام مصادر معلوماتية متوافرة على شبكة الإنترنت في الفصل عملية مجدية.		٠,٦٧١	٠,٥٦١	٢٢
	دمج المصادر الشبكية مع الدروس يساعد على تفاعل الطلاب مع بعضهم البعض.		٠,٥٢٠	٠,٥٢٠	٢٦
	يمكن دمج المصادر الشبكية بالمواد العلمية المختلفة.		٠,٤٩٦	٠,٥٦٨	٢٠
	استخدام المصادر الشبكية في الفصل ليس بالعملية الخطيرة على تعلم الطلاب.		٠,٤٥٩	٠,٣٨٣	٢٨
	استخدام طرق تدريس غير تقليدية مثل طريقة المحاكاة يكون أيسر عند استخدام المصادر الشبكية.		٠,٣٥٠	٠,٢٢٧	٣٠

الجدول رقم (٦)

المفردات التي تمثل أعلى التشبعات على العامل السلوكي (بعد التدوير)

العامل	المفردات	نسبة التفسير	الارتباط	الشيوع	ترتيب الأهمية
الاتجاهات السلوكية نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي					
السلوكي	استخدام الوسائل التعليمية المختلفة مثل (الأفلام التعليمية، الصور المتحركة، النصوص المترابطة، الخ) تجعل المنهج أكثر إثراء.	% ٥,٨٤	٠,٨١٨	٠,٦٩٣	٣
	يرفع استخدام المصادر الشبكية بالفصل من تعزيز مفهوم المنهج المتكامل من خلال ربط المعلومات بعضها ببعض.		٠,٦٣٩	٠,٦٢٩	١٣
	يساعد استخدام المصادر الشبكية بالفصل على ابتكار أساليب جديدة لتقويم الطلاب.		٠,٦٠٤	٠,٦٣٠	١٢
	استخدام المصادر الشبكية بالفصل يتيح مجالاً واسعاً للتعلم الإبداعي والابتكاري للطلاب.		٠,٦٠٢	٠,٦٦٦	٦
	دمج المصادر الشبكية بالمنهج يساعد على تطوير المستوى التعليمي للطالب.		٠,٥٤٩	٠,٥٢٠	٧
	استخدامي للمصادر الشبكية بالفصل يعزز اتجاهات الطلاب نحو التعلم.		٠,٥١٣	٠,٥٩١	١٩
	لو أتيحت لي كل الإمكانيات التقنية، سأستخدم المصادر الشبكية (مثل مواقع معلومات، محركات بحث، بريد إلكتروني) خلال التدريس.		٠,٥١١	٠,٦٢٧	٢١
	شبكة المعلومات (الإنترنت) توفر مصادر تعليمية لا يمكنني الحصول عليها بشتى الطرق الأخرى.		٠,٤٦٦	٠,٣٤٩	٢٩
	استخدام المصادر الشبكية بوصفه أسلوبا تدريسيا مستقل يشجع التعلم الذاتي		٠,٤١٩	٠,٤٦٠	٢٧

العامل الرابع (العامل البيئي): استحوذ هذا العامل على ٤,٠٤٪ من التباين الكلي وبلغ الجذر الكامن له ١,٢١ وقد تشبعت عليه تشبعاً جوهرياً (٤) مفردات وهي المفردات التي تحمل الأرقام: (١٠، ٦، ١٦، ١٩)، وينطوي مضمون هذه المفردات على الظروف البيئية المحيطة باستخدامات المصادر الشبكية في الفصل، ويوضح الجدول (٧) المفردات التي تمثل أعلى التشبعات على العامل البيئي.

الجدول رقم (٧)

المفردات التي تمثل أعلى التشبعات على العامل البيئي (بعد التدوير)

العامل	المفردات	نسبة التفسير	الارتباط	الشيوع	ترتيب الأهمية
الاتجاهات البيئية نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي					
البيئي	استخدام المصادر الشبكية في الفصل يؤدي إلى عدم تجديد التهوية حفاظا على الأجهزة.	٤,٠٤ %	٠,٧٨٣	٠,٦٤٧	٨
	لا أحبذ استخدام المصادر الشبكية في الفصل لأنه يتطلب مستوى منخفضاً من الإضاءة.		٠,٧٥٩	٠,٥٩٧	١٨
	استخدام المصادر الشبكية في الفصل يؤثر سلبا على طريقة توزيع التلاميذ بالفصل.		٠,٧٠٦	٠,٥٢٩	٢٤
	استخدام المصادر الشبكية يعرقل حركة سيري داخل الفصل.		٠,٦٧٦	٠,٦٢٧	١٥

يتبين مما سبق أن العامل المعرفي– وهو العامل الذي يتعلق بالاتجاهات المعرفية– أكثر العوامل قدرة على تفسير اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل، حيث يكون معامل ارتباطه ١٨,٣٦ في المصفوفة الارتباطية للمقياس، أما العامل الوجداني فمعامل ارتباطه بالمصفوفة الارتباطية يعادل ١٦,٦، ومعامل ارتباط العامل السلوكي يعادل ١٤,٤٥، أما العامل البيئي فهو أقل العوامل قدرة على تفسير اتجاهات المعلمين حيث يملك معامل ارتباط يعادل ٨,٩٣.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع

وللإجابة عن السؤال الرابع في الدراسة الحالية والذي ينص على" ما هي درجة ثبات كل بعد من أبعاد المقياس؟ "، تم استخدام معامل ألفا لكرونباخ وإذا كان معامل ألفا يعطي الحد الأدنى لمعامل الثبات فإن ارتفاع معامل ألفا يعطي دلالة على أن مفردات المقياس متجانسة وتعبر عن مضمون واحد (Fink & Kosecoff, 2005). وقد وجد، كما هو موضح في الجدول رقم (٨)، أن معامل ثبات المقياس يساوي (٠,٩٢)، حيث كان معامل ثبات جانب المعرفة العامة باستخدامات المصادر الشبكية في الفصل الدراسي هو (٠,٩١) وجانب الشعور بأهمية استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي هو (٠,٩١) وجانب السلوك المرغوب به لاستخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي هو (٠,٩١) و جانب الميول نحو بيئة التعلم المحيطة باستخدامات المصادر الشبكية في الفصل الدراسي هو (٠,٩١).

الجدول رقم (٨)
درجة ثبات أبعاد المقياس

البعد (العامل)	المتوسط	الانحراف المعياري	معامل الثبات
المعرفي	٣,٧٨	٠,٧٨	٠,٩١
الوجداني	٣,٨٦	٠,٦٠	٠,٩١
السلوكي	٣,٩٩	٠,٦٤	٠,٩١
البيئي	٢,٤٣	٠,٧٨	٠,٩٢
المقياس	١١٠,٦٦	١٤,٧٤	٠,٩٢

النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس

وللإجابة عن السؤال الخامس والذي ينص على "هل يتطابق البناء العاملي والنظري للمقياس؟ "، تم استخدام التحليل العاملي التوكيدي للتأكيد على وضعية البنود الثلاثين بأربعة عوامل وباستخدام التحليل العاملي الاستكشافي .Exploratory F.A، وذلك بعد أن جمعت المتغيرات الظاهرة Manifest Variables (التي تقاس مباشرة) على متغيرات ضمنية Latent Variables (غير مقاسة مباشرة وتمثل العوامل الأربعة) من أجل التحقق من أن البنود الناتجة من كل عامل ذات دلالة معنوية على هذا العامل من خلال مساراتها، وتم استخدام حزمة البرامج الاحصائية الجاهزة Statistica لتقدير النموذج واختباره.

اختبار النموذج المقترح

قبل الجزم بمعنوية مسارات النموذج المقترح يجب التأكد من جودة توافق (ملائمة) النموذج الكلي Overall Model وذلك باستخدام المعايير التالية:

١. مؤشر كا^{2} المعياري :Normal Chi-Square وهو نسبة قيمة كا^{2} إلى درجات الحرية، وحد القبول لهذا المؤشر هو أقل من (٥) (Browne & Cudeck, 1992).

٢. مؤشر جودة التوافق :Goodness of Fit ويبين الدرجة الكلية لتوافق مربع البواقي، المحسوب من البيانات المقدرة بواسطة النموذج نسبة إلى درجات الحرية، وحد القبول لهذا المؤشر (٠,٧٥) أو أكبر.

٣. الجذر التربيعي لمتوسط مربع خطأ التقدير :Error of Approximation (RMSEA) Root Mean Square هو مؤشر يقيس التعارض لكل درجة حرية واحدة ويعد هذا المؤشر أكثر ملاءمة للعينات الكبيرة، أي أكبر من (٢٠٠)، وكلما صغرت قيمة ذلك المؤشر دل ذلك على توافق أكبر.

وبعد تحليل البيانات وباستخدام طريقة الإمكان الأكبر (Maximum Likelihood)

لتقدير مسارات النموذج، حيث يتبين من النتائج أن مؤشر كا٢ المعياري يعادل (٤,٤٧)، ومؤشر جودة التوافق يعادل (٠,٧٧٩)، وأن مؤشر RMSEA بلغ (٠,٠٩٢). ومما سبق يتضح أن النموذج (بناء على مؤشرات جودة التوافق الكلية) يمكن الاعتماد عليه في التفسير.

اختبار معاملات (مسارات) النموذج

بعد تقدير الكفاءة الكلية للنموذج يمكن الانتقال لتقويم معاملات النموذج (للبنود على العوامل)، ويوضح جدول (٩) نتائج اختبار معاملات النموذج.

الجدول رقم (٩)

معاملات المسارات ومعنويتها لنموذج التحليل العاملي التوكيدي

بيان المسار	المعامل	الخطأ المعياري	اختبار (ت)	المعنوية
ع١ ← س١	٠,٧١٧	٠,٠٢٥	٢٨,٨٧٢	٠,٠٠٠
ع١ ← س٢	٠,٨٢٥	٠,٠١٨	٣٨,٤٧	٠,٠٠٠
ع١ ← س٣	٠,٧٣٨	٠,٠٢٣	٣١,٤٩٩	٠,٠٠٠
ع١ ← س٤	٠,٨٢٣	٠,٠١٨	٤٦,٥١٥	٠,٠٠٠
ع١ ← س٥	٠,٧٧٠	٠,٠٢١	٣٦,٠٩٩	٠,٠٠٠
ع١ ← س٦	٠,٧٨٠	٠,٠٢١	٣٧,٨٠٥	٠,٠٠٠
ع١ ← س٧	٠,٧٥٣	٠,٠٢٢	٣٣,٥٠٥	٠,٠٠٠
ع٢ ← س٨	٠,٧٠٦	٠,٠٢٦	٢٧,٢٤٣	٠,٠٠٠
ع٢ ← س٩	٠,٥٨٣	٠,٠٣٣	١٧,٦٥٠	٠,٠٠٠
ع٢ ← س١٠	٠,٧٩٠	٠,٠٢٠	٣٨,٦٦٧	٠,٠٠٠
ع٢ ← س١١	٠,٥٦٦	٠,٠٣٤	١٦,٧١٢	٠,٠٠٠
ع٢ ← س١٢	٠,٣٢٠	٠,٠٤٤	٧,٢٩٣	٠,٠٠٠
ع٢ ← س١٣	٠,٦٤٥	٠,٠٣٠	٢١,٨٠١	٠,٠٠٠
ع٢ ← س١٤	٠,٧٨٩	٠,٠٢٠	٣٨,٥٥١	٠,٠٠٠
ع٢ ← س١٥	٠,٧٨٨	٠,٠٢١	٣٨,٣٦٥	٠,٠٠٠
ع٢ ← س١٦	٠,٦٧١	٠,٠٢٨	٢٣,٨٩٩	٠,٠٠٠
ع٢ ← س١٧	٠,٦٨٨	٠,٠٢٧	٢٥,٤٤٥	٠,٠٠٠
ع٣ ← س١٨	٠,٦٤٩	٠,٠٢٩	٢٢,٢٣٥	٠,٠٠٠
ع٣ ← س١٩	٠,٧٦٨	٠,٠٢٢	٣٥,٣٩٦	٠,٠٠٠
ع٣ ← س٢٠	٠,٧١١	٠,٠٢٥	٢٧,٩٧٧	٠,٠٠٠
ع٣ ← س٢١	٠,٤٧٧	٠,٠٣٨	١٢,٥٥٠	٠,٠٠٠
ع٣ ← س٢٢	٠,٧٩٩	٠,٠٢٠	٤٠,٧٤٨	٠,٠٠٠
ع٣ ← س٢٣	٠,٧٣١	٠,٠٢٤	٣٠,٣٠٩	٠,٠٠٠
ع٣ ← س٢٤	٠,٧٨٠	٠,٠٢١	٣٧,٣٨٥	٠,٠٠٠
ع٣ ← س٢٥	٠,٦٤٤	٠,٠٢٩	٢١,٨٦٣	٠,٠٠٠
ع٣ ← س٢٦	٠,٧٦٠	٠,٠٢٢	٣٤,٢٤٤	٠,٠٠٠
ع٤ ← س٢٧	٠,٦٤٠	٠,٠٣٧	١٧,٤٤٦	٠,٠٠٠
ع٤ ← س٢٨	٠,٧٢٠	٠,٠٣٤	٢١,١٧٤	٠,٠٠٠
ع٤ ← س٢٩	٠,٦٤٦	٠,٠٣٦	١٧,٦٩٤	٠,٠٠٠
ع٤ ← س٣٠	٠,٦٥٠	٠,٠٣٦	١٧,٨٧٤	٠,٠٠٠

* (ع) تعبر عن العامل و (س) تعبر عن المفردة.

يتضح من جدول (٩) أن جميع معاملات مسارات النموذج عالية المعنوية عند مستوى دلالة ١٪ وهذا يؤكد أن جميع البنود المكونة لكل عامل تشكل مضمونا واحدا ولا يمكن الاستغناء عن أي منها، وهذا يؤكد تطابق البناء العاملي والنظري للمقياس.

الأبعاد العاملية في صورتها النهائية

اشتمل المقياس في صورته النهائية على (٣٠) فقرة موزعه توزيعاً دائرياً على أربعة أبعاد تمثل خلفية لبروز اتجاه إيجابي نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، وهذه الأبعاد هي: البعد المعرفي ويمثله (٧) مفردات، والبعد الوجداني ويمثله (١٠) مفردات، والبعد السلوكي ويمثله (٩) مفردات، والبعد البيئي ويمثله (٤) مفردات.

وتصحح الأداة وفقاً لمقياس ليكرت ذي الأوزان الخمسة وهي: معارض بشدة ووزنه ١ أي أن هناك رأيا مخالفا لما هو معطى، معارض ووزنه ٢، محايد ووزنه ٣ وهو الوزن الذي لا يمثل أي رأي سواء سلبياً أم إيجابياً تجاه العبارة المعطاة، ومقياس موافق ووزنه ٤، موافق بشدة ووزنه ٥ ويمثل هذا الوزن رأيا متفقا بشكل قوي مع العبارة المعطاة.

ومن ثم تتراوح الدرجة الكلية على المقياس ما بين صفر إلى ١٥٠ درجة وتشير الدرجة المرتفعة (٩٥ فأكثر) إلى وجود اتجاه إيجابي نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، بينما تشير الدرجة المنخفضة (أقل من ٨٥) إلى وجود اتجاه سلبي نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، أما الدرجات الواقعة ما بين (٨٥ و٩٥) فتعبر عن وجود اتجاه محايد نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي.

مناقشة النتائج

تبين من نتائج الدراسة الحالية أن التوزيع النظري لمفردات المقياس جاء متماشيا مع نتائج التحليل الإحصائي المستخدم، فقد بين التحليل العاملي للمقياس وجود أربعة عوامل رئيسة جعلت من المقياس المستخدم في الدراسة أداة يمكن الاعتماد عليها للتعرف إلى اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، حيث تبين أن العوامل المؤثره في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي هي: العامل المعرفي و العامل الوجداني والعامل السلوكي و العامل البيئي.

ومن خلال التحليل العاملي الاستكشافي والتحليل العاملي التوكيدي تبين أيضا أن هذه الأداة صادقة وثابتة لدرجة عالية جدا، وقد يعزى ذلك إلى الارتفاع العالي في حجم عينة الدراسة، حيث إن زيادة عدد أفراد العينة تزيد من ثبات الأداة، وقد يكون هناك سبب آخر يعزى إلى اتفاق أفراد العينة مع جميع مفردات الاستبانة وهو المشاركة التطوعية للمعلمين، حيث كان من أسلوب هذه الدراسة تشجيع من يرغب من المعلمين للمشاركة في الدراسة، وعليه فأن أغلب الذين يتطوعون للمشاركة في الدراسة هم غالبا من الذين يملكون معارف

وخبرات إيجابية سابقة والتي قد يكون منها استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، حيث يوجد عدد كبير من المعلمين يستخدم مصادر الإنترنت في تحسين أساليب تدريسهم، وهذا ليس بغريب على البيئة الكويتية حيث تشجع وزارة التربية في دولة الكويت المعلمين على استخدام التكنولوجيا في تدريسهم، فهناك مسابقات سنوية تقدمها وزارة التربية لتشجيع المعلمين على عمل مواقع تعليمية. كما أن الوزارة قد طلبت من كل معلم ومعلمة الحصول على شهادة الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب بشكل إلزامي؛ مما حدا بالكثير منهم إلى الانخراط في دورات تدريبية في هذا المجال. ومن أوجه هذا المجال استخدام مصادر شبكة الإنترنت، مما قد ساهم بشكل كبير في رفع مستوى الجانب المعرفي لديهم وهذا ما كشفته نتائج الدراسة حيث تبين أن العامل المعرفي هو الأعلى قيمة في تفسير اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي بالمقارنة مع العوامل الأخرى، وهو العامل الذي يتعلق بالجوانب المعرفية للاستخدامات الفصلية للمصادر الشبكية.

وفيما يخص العامل الوجداني والعامل السلوكي المتعلقان بالشعور والرغبة والميل إلى استخدام المصادر الشكبية في الفصل الدراسي فقد كشفت نتائج التحليل العاملي أن كلا من الجانب الوجداني والجانب السلوكي له دور معنوي في تفسير اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي ولكن بنسبة أقل من الجانب المعرفي، وذلك ربما يرجع إلى أن مفرداتهما كانت عامة إلى حد ما وخالية من الأمثلة التي توضح المعنى. فقد عمد الباحث إلى عدم طرح أمثلة محددة ضمن مفردات المقياس بسبب طبيعة مجال المصادر الشبكية التي لا تسمح بإعطاء أمثلة محددة كونها سريعة التغير والتبدل وكون المصادر الموجودة على شبكة الإنترنت كثيرة جدا بحيث لا يمكن حصرها. كما أن طبيعة المصادر الشبكية نفسها وليس مضمونها فحسب تختلف من مجال إلى آخر، فطبيعة المصادر المستخدمة في مادة العلوم تختلف بشكل كبير عن طبيعة المصادر المستخدمة في مادة اللغة العربية أو التربية الإسلامية، وهذا ما أكدته دراسة كسزلكا وآخرين (Koszalka et al, 2005) وكذلك دراسة باكر (Baker, 2005).

أما العامل البيئي، فعلى الرغم من قدرته على تفسير جانب بيئة التعلم في مقياس الاتجاهات نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، إلا أنه لوحظ من نتائج التحليل الإحصائي لبيانات الدراسة أن مفرداته احتوت على معاملات ارتباط أقل من مفردات الأبعاد الاخرى، وخاصة تلك التي صيغت بأسلوب النفي (المفردات السلبية). وقد يرجع ذلك إلى أن المفردات التي فيها عبارة نفي لها معامل ارتباط أقل بالمقارنة مع المفردات ذات الصياغة الإيجابية، وهذا ما أيده ليو (Lie, 2003). لذا فإن إعادة صايغة مثل هذه العبارات بأسلوب ايجابي، وبالتالي عمل تحليل عاملي جديد قد يقلل من واقعية هذه المشكلة، ويزيد من قدرة هذا العامل على تفسير اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي. ومن الأسباب الأخرى التي قد أدت إلى حصول هذا

العامل على نسبة تفسيرية أقل من العوامل الأخرى هو قلة الوعي البيئي لدى الكثير من المعلمين كما أشار إليه (Liaw, 2002)، حيث نادرا ما يتلقى المعلمون سواء قبل الخدمة أم أثناء مزاولة المهنة برامج تدريبية كافية تركز على الاهتمام بالجوانب البيئية أثناء عملية التعليم كالجلوس الصحيح للتلاميذ والاضاءة والتهوية وغيرها.

الاستنتاجات

تخلص الدراسة الحالية إلى أن هناك أربعة عوامل تؤثر في قياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي، وعليه فإن المقياس المقترح صادق وثابت ويمكن الاعتماد على نتائجه في دراسات مستقبلية. كما كشفت الدراسة أنه لا يمكن الاستغناء عن أي عامل من هذه العوامل للحكم على اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي. كما دعمت نتائج التحليل التوكيدي أهمية جميع مفردات المقياس، حيث وجد أنه لا يمكن الاستغناء عن أي مفردة من مفردات المقياس، وأنها تعبر عن مضمون العوامل الأربعة المكونة للمقياس.

التوصيات

انطلاقا من النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية فإن الباحث يوصي بما يلي:

١) الاعتماد على البناء العاملي الذي طورته الدراسة الحالية في إجراء بحوث مستقبلية متعلقة باتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي حيث إن المقياس المستخدم في التوصل إلى هذا البناء صادق وثابت ويمكن الوثوق بنتائجه.

٢) استخدام مقياس اتجاهات المعلمين نحو استخدام المصادر الشبكية في الفصل الدراسي في عمل دراسة مقارنة بين معلمي المواد العلمية والمواد الأدبية سواء في المدارس العامة أو في المدارس الخاصة.

٣) إجراء دراسات لتطوير المقياس الحالي وللتأكد من مصداقية نتائجه من خلال تطبيقه على بيئات مختلفة عن البيئة الكويتية مع إعطاء اعتبار إلى إعادة صياغة بعض المفردات التي تحمل معنى سلبياً بشكل أكثر وضوحا.

شكر وتقدير:

أتقدم بالشكر والعرفان إلى جامعة الكويت على تمويل هذا البحث والمدون برقم (TT05/03).

المراجع

إسماعيل، فادي (٢٠٠٣). **البنية التحتية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد**. ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الإقليمية حول توظيف تقنيات المعلومات والاتصالات في التعليم، والتعليم عن بعد: دمشق ١٥–١٧ يوليو ٢٠٠٣.

عثمان، ممدوح عبدالهادي (٢٠٠٢). **التكنولوجيا ومدرسة المستقبل: الواقع والمأمول**. بحث مقدم إلى ندوة مدرسة المستقبل، كلية التربية، جامعة الملك سعود (١٦–١٧) شعبان ١٤٢٣هـ.

فرج، عبداللطيف حسين (٢٠٠٥). توظيف الإنترنت في التعليم ومناهجه. **المجلة التربوية، ٧٤**(١٩)، ١١٠–١٥٠.

كاظم، علي و الموسوي، على و الكندي، موسى (٢٠٠٤). أثر التدريس باستخدام جهاز قياس الفهم أثناء المحاضرة على التحصيل الأكاديمي وبعض المتغيرات الانفعالية: دراسة تجريبية، **المجلة التربوية، ٧٢**(١٨)، ٤١–٧٥.

Baker, T. R. (2005). Internet-based GIS mapping in support of K-12 education. **The Professional Geographer, 57(1)**, 44.

Brown, G., Manogue, M., & Rohlin, M. (2002). Assessing attitudes in dental education: is it worthwhile? **Education, 193**(12), 703-707.

Chapman, E. N. & McKnight, W. (2001). **Attitude**. Boston, MA: Thomson Crisp Learning.

Charalambos, V., Michalinos, Z., & Chamberlain, R. (2004). The design of online learning communities: critical issues. **Educational Media International, 41**(2), 135-143.

Fink, A. & Kosecoff, J. B. (2005). **How to conduct surveys.** Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Froman, R. D. (2001). Elements to consider in planning the use of factor analysis. **Southern Online Journal of Nursing Research, 5**(2), 213-234.

Gibson, S. & Oberg, D. (2004). Visions and realities of internet use in schools: Canadian perspectives. **British Journal of Educational Technology, 35**(5), 569 – 585.

Hur, S. J. (2003). **A teacher's guide for using web-based resources in the science classroom**. Retrieved on March 15, 2005 from the WWW:http://www.ioncmaste.ca/homepage/resources/web_resources/teachingWeb/TeacherGuideBook.pdf

Koszalka, T. A. (2000). The validation of a measurement instrument teachers' attitude towards the use of web resources in the classroom: a cross two cultures. **The Quarterly Review of Distance Education, 1**(2), 139-144.

Koszalka, T., Grabowski, B., & Darling, N. (2005). Predictive relationships between web and human resource use and middle school students' Interest in science careers: an exploratory analysis. **Journal of Career Development, 31**(3), 171-184.

Liaw, S. (2002). Understanding user perceptions of world-wide web environments. **Journal of Computer Assisted Learning, 18**(2), 137-148.

Lie, H. (2003). The resolution of some paradoxes related to reliability and validity. **Journal of Educational and Behavioral Statistics, 28**, 89-95.

Madden, A., Ford, N., Miller, D., & Levy, P. (2005). Using the internet in teaching: the views of practitioners (A survey of the views of secondary school teachers in Sheffield, UK). **British Journal of Educational Technology, 36**(2), 255-280.

McKarthy, M. C., Grabowski, B. L., & Koszalka, T. (2003). **Web-enhanced instruction and learning: findings of a short and long term impact study and teacher use of NASA web resources**. Technical Publication NASA, October, 2003.

Pett, M. A., Nancy R. L., & John J. S. (2003). **Making sense of factor analysis: the use of factor analysis for instrument development in health care research**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Sugar, W., Crawley, F., & Fine, B. (2005). Critiquing theory of planned behavior as a method to assess teachers' technology integration attitudes. **British Journal of Educational Technology, 36**(2), 331-334.

Tapia, M. & Marsh, G. E. (2004). An instrument to measure mathematics attitudes. **Academic Exchange Quarterly, 8**(2), (In Print).

Venezky, R. (2004). Technology in the classroom: steps toward a new vision. **Education, Communication and Information, 4**(1), 3-21.

Vodanovich, S. & Piotrowski, C. (2005). Faculty attitudes toward web-based instruction may not be enough: limited use and obstacles to implementation. **Journal of Educational Technology Systems, 33**(3), 309 – 318.