# التقنية المعلوماتية لضمان جودة التعليم وعلاقته ببعض العوامل من وجهة نظر المعلمين

**د. دلال سعود السميط**

رئيس وحدة ضبط الجودة والاعتماد الأكاديمي

دكتوراه في علم المعلومات والحاسب الآلي

كلية التربية– جامعة الكويت

**الملخص:** تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على وجهات نظر المعلمين حول استخدام التقنية المعلوماتية التي يتطلبها ضمان جودة التعليم في التدريس وأثر بعض العوامل في تكوينها. تتكون عينة الدراسة من (٢٢٨) معلم ومعلمة من مختلف المراحل الدراسية للمدارس الحكومية في دولة الكويت. تم تطبيق أداة الدراسة لجمع البيانات وهي استبانة أعدت خصيصا لهذا الغرض. بعد تطبيق التحليل العاملي صنفت وجهات نظر المعلمين نحو استخدام التقنية المعلوماتية وفقا لاستجابتهم لبنود الاستبانة إلى ثلاثة أبعاد وهي: البيئة المدرسية، قدرات المتعلمين والتعليم المستمر. تم دراسة أثر المتغيرات المستقلة وهي المرحلة الدراسية والمادة الدراسية وسنوات الخبرة على المتغيرات التابعة وهي أبعاد وجهات نظر المعلمين. تبين النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المرحلة الدراسية وبعد البيئة المدرسية حيث كانت المرحلة الابتدائية هي المرحلة الأقل تأثرا في بعد البيئة المدرسية بينما كانت المرحلة الثانوية هي الأكثر تأثرا بها. كما وجدت علاقة ذات دلالة إحصائية بين المادة الدراسية وتحديدا (الرياضيات والكهرباء) وبعدي البيئة المدرسية والتعليم المستمر أما بالنسبة للخبرة التدريسية فلها علاقة دالة احصائيا مع بعد التعلم المستمر حيث أن المعلمين الجدد (١–٤ سنوات خبرة) هم الأقل تأثرا بينما المعلمون من ذوي الخبرة (٥–١٠سنوات) هم أكثر تأثرا في بعد التعليم المستمر على تكوين وجهة نظرهم حول استخدام التقنية المعلوماتية. أوصت الدراسة بناء على ما جاء في نتائجها بعدد من التوصيات التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند تطوير برامج تعليمية ذات جودة وتوظف التقنية المعلوماتية.

**الكلمات الاستدلالية:** جودة التعليم، برامج إعداد المعلم، التقنية المعلوماتية، تكنولوجيا التعليم، المرحلة الدراسية، الخبرة التدريسية.

# Information Technology for Quality Assurance of Education: The Impact of some Factors from Teachers' Perspectives

## Abstract

The aim of the study is to explore teachers' perspectives toward using Information Technology in their classrooms to ensure the quality of teaching, and to examine the impact of some factors on shaping the perspectives. The research sample included (228) male and female teachers from various schools in Kuwait. The study instrument used to collect data was a questionnaire prepared specially for this purpose. After applying the Factor Analysis, teachers' perspectives toward using technology classified into three dimensions: school environment, learners abilities, and lifelong learning. The relationships between the independent variables school level, subject area and previous experience and the dependent variables which are the three dimensions of teachers' perspectives was studied. The results found statistically significant relationships between: school level and school environment, and between subject area and the two dimensions: school environment and lifelong learning, and finally, between previous experience the lifelong learning. Based on the results of the study some recommendations about developing quality educational programs with information technology features were listed.

**Keywords**: educational technology, quality assurance, school level, teachers' perspectives.

**المقدمة:**

يشهد الوقت الحاضر ثورة منقطعة النظير في تطور التقنية المعلوماتية يصاحبها وفرة في المعلومات وتنوع في وسائل الاتصالات حيث يُزعم أن ما توصل إليه الانسان في العشر السنوات الأخيرة فاق ما تم اكتشافه منذ قرون (Coccia, 2017)، وقد ألقت هذه التطورات بتأثيرها على كافة مجالات الحياة وأحدثت التغييرات في كل أوجه المعاملات وعلى كافة أشكال التعامل الاجتماعي والاقتصادي والسياسي (Coccia, 2019، Costello, 2017) وبالتأكيد أثرها على التعليم وأساليب التدريس (Baran et. al,2019 ، دحلان، ٢٠١٤، طوالبة والمشاعلة، ٢٠٠٨).

تعتبر مؤسسات التعليم العالي والجامعات هي الجهات الرائدة في التعامل مع تطور التقنية المعلوماتية وتوظيفها وتعليم وتدريب طلبتها على أحدث نظرياتها واستخداماتها (ناجي وقاسم، ٢٠١٩). ولم تقتصر تطور التقنية المعلوماتية على مؤسسات التعليم العالي فقد دخلت البيوت والمدارس وأصبح أكثر انتشارا بين جيل الشباب بسبب طبيعتهم التي تنجذب نحو كل ما هو جديد (علاونة، ٢٠١٠)، أدى ذلك إلى زيادة أعباء المعلمين ليكونوا روادا أمام تلاميذهم ليعملوا على توظيف المعلومات وتقنياتها واستخدامها في الفصل وتحقيق الاستفادة منها. (Muttappallymyalil et. Al.,2016, DeCoito & Richardson, 2018، دحلان، ٢٠١٤).

لذلك يقع على عاتق التربويين سواء عند وضع المناهج التعليمية وتجهيز المدارس أو عند تصميم البرامج لإعداد المعلمين في كافة التخصصات العلمية ولكافة المراحل التعليمية ولمختلف أنواع الاختلافات الفردية للتلاميذ أن يضعوا نصب أعينهم تلك العوامل التي تحدد المستوى المعرفي المطلوب للتقنية المعلوماتية والمحتوى العلمي والتدريب الجيد للمعلمين من أجل توظيف أمثل للتقنية المعلوماتية والاستفادة مما تقدمه في تطوير التعليم وتحقيق الجودة. والاعتماد على العنصر الإنساني المتمثل بالمعلم لتزويدهم بخبرات وتجارب الميدان والانتفاع من آرائهم ووجهات نظرهم.

**المشكلة:**

برز اهتمام الدول في انشاء المدراس وإعداد المناهج التعليمية التي تدعم المستجدات في التقنية المعلوماتية وتوفير مصادرها رغم تكلفتها العالية ومتطلباتها المتنوعة رغبة في مواكبة التطورات واستعداد المدارس الحكومية بكافة مراحلها لتقديم التقنية المعلوماتية. ففي دولة الكويت فقد شكلت وبقرار من مجلس الوزراء الكويتي رقم ٧٥٩ لسنة ٢٠٠٠ لجنة وطنية عليا للقيام بمشروع تطبيق استخدامات التكنولوجيا المتطورة في الأعمال الحكومية بما فيها التعليم. وبلغ اجمالي الانفاق الحكومي على تقنية المعلومات أكثر من ٨٠ مليون دينار كويتي (القبس ٢٤ ديسمبر ٢٠٠٥). وفي جهود وزارة التربية لتحقيق الرؤية المستقبلية لتطبيق التقنية المعلوماتية في التعليم وبالتعاون مع الجهاز المركزي لتكنولوجيا المعلومات تم العمل بمشروع استخدام التكنولوجيا في التعليم وتطوير البنية التحتية للمعلومات لكافة المرافق والمدارس التابعة لوزارة التربية في دولة الكويت. (الأنباء ٢٧ مايو ٢٠١٦).

وحيث أن استخدام هذه المصادر والاستفادة من هذا المشروع في التدريس والعملية والتعليمة تُركت حسب تقديرات المعلمين وحاجاتهم التعليمية فإنه يلاحظ تفاوت في مستويات توظيف واستخدام التقنية المعلوماتية في مدارس التعليم الحكومي. وعلى الرغم من أهمية التقنية المعلوماتية في رفع كفاءة وجودة العملية التعليمية وتسهيلها ومع توفر مصادرها وأدواتها إلى أن يُفضل الكثير من المعلمين والتلاميذ الطرق التقليدية في التدريس.

وقد أشار ياسين (٢٠١٠) في كتابه عن الإدارة الالكترونية أن هناك نقص واضح في استخدام التكنولوجيا في العالم العربي ويعاني قطاع التعليم بالذات من ضآلة معدل استخدام التقنية المعلوماتية بالنسبة لمعدلات استخدامها في باقي دول العالم. وقد ظهر عدم تفعيل واستخدام التقنية المعلوماتية جليا في ظروف قرار وزارة التربية لإقفال المدارس للحد من انتشار وباء فايروس كورونا المستجد (كوفيد-١٩) الذي تم اكتشافه نهاية عام ٢٠١٩ وإنهاء العام الدراسي مبكرا على أن تستأنف الدراسة في أكتوبر ٢٠٢٠ وبذلك يكون طلاب مدارس دولة الكويت بلا تعليم لمدة تزيد عن السبعة أشهر دون اللجوء إلى منصات التعليم التي وفرتها التقنية المعلوماتية. (القبس ٢٦ مارس ٢٠٢٠).

وهذا مما يثير التساؤلات حول استخدامات التقنية المعلوماتية في التعليم واستعداد المعلمين للاستفادة من مصادرها وتقديم دروسهم. ولا نجد بالمقابل الدراسات الكافية التي تتعلق باستقصاء آراء المعلمين بمدارس الوطن العربي وتحديدا دولة الكويت وتناول وجهات نظر المعلمين لمعرفة مدى استخدامهم للتقنية المعلوماتية في الفصل والعوامل المؤثرة على قرارتهم في استخدامها. ومن هنا برزت الحاجة إلى تكوين رؤية لواقع المعلمين في الميدان وعلاقتهم بالتقنية المعلوماتية ومعرفة وجهات نظرهم لمعرفة الأسباب التي تدفع بالمعلمين على اختيار استخدام أو عدم استخدام التقنية المعلوماتية في التدريس. ومن الممكن أن نستعرض مشكلة الدراسة من خلال سؤال رئيسي هو ماهي وجهات نظر المعلمين حول استخدام التقنية المعلوماتية في مدارس دولة الكويت وما العوامل التي تساهم في تكوينها.

**أسئلة الدراسة:**

١. ماهي أبعاد التقنية المعلوماتية لضمان جودة التعليم لدى المعلمين في دولة الكويت؟
٢. ما واقع استخدام التقنية المعلوماتية حسب اختلاف المادة الدراسية/ المرحلة الدراسية /الخبرة التدريسية بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين؟
٣. ما علاقة استخدام التقنية المعلوماتية باختلاف المادة الدراسية/ المرحلة الدراسية /الخبرة التدريسية بدولة الكويت من وجهة نظر المعلمين؟
٤. ما هي مقترحات تفعيل التقنية المعلوماتية وفق المادة الدراسية/ المرحلة الدراسية /الخبرة التدريسية بدولة الكويت؟

**الأهداف**

هدفت الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- تحديد أبعاد استخدامات التقنية المعلوماتية لدى معلمي ومعلمات المدارس في دولة الكويت.
٢- تحديد أثر المادة الدراسية في تكوين وجهات النظر في استخدام التقنية المعلوماتية لدى معلمي ومعلمات المدارس في دولة الكويت.
٣- تحديد أثر المرحلة الدراسية في تكوين وجهات النظر في استخدام التقنية المعلوماتية لدى معلمي ومعلمات المدارس في دولة الكويت.

٤- تحديد أثر الخبرة التدريسية في تكوين وجهات النظر في استخدام التقنية المعلوماتية لدى معلمي ومعلمات المدارس في دولة الكويت.

**الأهمية**

تتشكل أهمية الدراسة من خلال التالي:

- استخدام التقنية المعلوماتية من قبل المعلمين واستخدام مصادره يرفع من جودة التعليم ويساهم في تحقيق أهدافه.
- تسليط الضوء على وجهات نظر المعلمين حول استخدام التقنية المعلوماتية يدعم الجهود المبذولة لتطبيق مشروع استخدام التكنولوجيا في التعليم ويقدم المعلومات المناسبة لتقييمه وتطويره.
- الاستفادة من نتائج الدراسة في عمل دراسات علمية متعلقة بتطبيقات التقنية المعلوماتية واستخداماتها.

**المنهج**

استخدمت الدراسة المنهج الكمي الاحصائي وهو المنهج المناسب لطبيعة الدراسة وتكونت عينة الدراسة من ٢٢٨ معلم ومعلمة يدرسون في مدارس دولة الكويت. تعتمد الدراسة على استطلاع آراء المعلمين والمعلمات في المراحل الدراسية المختلفة في دولة الكويت وجمع البيانات والمعلومات اللازمة لتحليلها وتفسيرها واستنباط النتائج منها. أداة جمع البيانات هي أسئلة استبيان رأي بني ليغطي جوانب متعددة ذات علاقة بوجهات النظر المختلفة التي يحملها المعلمون نحو التقنية المعلوماتية ورأيهم فيها بالإضافة إلى المعلومات الديموغرافية المتعلقة بالمعلم وهي الجنس والمرحلة الدراسية والمادة الدراسية والخبرة التدريسية، تحتوي أداة الدراسة على عشرين سؤالا واستخدم مقياس ليكرت الثلاثي لتمثيل درجة الاستجابات وهي: ١ موافق تماما، ٢ موافق، و٣ غير موافق. تم عرض الاستبانة على عدد من المعلمين لتقييمها وابداء الرأي فيها من حيث سلامة الفقرات وعلاقتها بمحتوى الدراسة وتقديم الاقتراحات لتعديلها وتم الاعتداد برأيهم قبل تطبيقها.

اعتمد تصميم الاستبانة على نماذج قوقل التي تساعد على إعداد بنود الاستبانات وتوزيعها على المعنيين من خلال رابط الكتروني تم توزيعه باستخدام مواقع التواصل الاجتماعي ومجموعات المعلمين والمعلمات ومن ثم جمع الردود الكترونيا.

تمت ادخال البيانات ومعالجتها إحصائيا باستخدام برنامج التحليل الاحصائي SPSS. أولا إعداد البيانات لإجراء التحليل الاحصائي وذلك بالتعامل مع القيم الخاطئة والقيم المفقودة وإعادة ترميز قيم البنود السالبة ومن ثم التأكد من مصداقية أداة البحث وثباتها للتأكد من أن يقيس ما صمم لقياسه وثباته من ناحية إعطاء نفس النتائج عند تكراره. ثانيا للحصول على نظرة عامة للبيانات ووصف خصائص عينة الدراسة، تم اجراء تحليل الإحصاءات الوصفية التي تعتبر كمؤشرات للباحث فيما يتعلق ببيانات الدراسة وهي معدلات التكرار، قيم التباين وقيم الانحرافات المعيارية وتأتي ثالثا مرحلة الاختبارات الإحصائية الاستدلالية التي تم اختيارها بما يناسب الغرض من الدراسة فمن أجل التأكد من سلامة الأداة وصدقها فإن معامل ألفا كرونباخ هو الاختبار الأكثر استخدامًا لقياس ثبات وصدق الاستبانة حيث أن كلما اقتربت قيمته من ١ زاد ارتباط العناصر وثبت صدق الأداة.

ولتحديد أبعاد وجهات نظر المعلمين نحو موضوع الدراسة تم اجراء التحليل العاملي الذي يقوم بتجميع ثلاثة متغيرات وأكثر (بنود الاستبانة) المرتبطة ببعضها بعلاقة قوية وتسمى قيمة الجذر الكامن (eigenvalue) والتي يجب أن تكون قيمتها أكبر من ٠,٣٠ تحت عامل واحد واستبعاد المتغيرات التي لا تنتمي إلى أي عامل التي قيمة الجذر الكامن لها أقل من ذلك. يهدف التحليل العاملي إلى توضيح العلاقة بين مجموعة المتغيرات واختزالها مما يساعد على فهم الارتباط بينها من خلال عدد أقل من العوامل. وتعتبر قيمة اختباري (KMO) وباتريت الدائرية مؤشرا لملائمة البنود قبل إجراء التحليل العاملي، حيث أن قيمة KMO تقع بين ٠ – ١ وكلما زادت قيمته واقتربت من ١ زادت العلاقة بين البنود وانتمائها وملائمتها لإجراء التحليل العاملي والحد الأدنى المقبول لقيمة اختبار KMO هو ٠.٥٠. وقيمة مؤشر العلاقة بين المتغيرات يكون دالا احصائيا إذا كانت قيمة اختبار باتريت الدائرية أقل من ٠.٠٥ (Qian and Alvermann, 1995).

أما لمعرفة العلاقة بين المتغيرات المستقلة (المرحلة الدراسية، المادة الدراسية، الخبرة التدريسية) والمتغيرات التابعة لأبعاد وجهات نظر المعلمين تم تطبيق اختبار تحليل التباين ANOVA حيث أن هذا

الاختبار هو المناسب لدراسة الفروقات في المتوسطات بين المتغيرات. وتعتبر العلاقة ذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة $p<0.05$ (Foster, 2001; Brace et al., 2006).

**الحدود**

تطبق هذه الدراسة في دولة الكويت واشتملت عينة الدراسة على معلمين ومعلمات يعملون في المدارس الحكومية.

**المصطلحات**

التقنية المعلوماتية: هي كل ما يتعلق بالأنشطة والإجراءات المعنية بإنتاج وتشغيل وتخزين ونقل ومعالجة ونشر وتحليل المعلومات التي توفرها مصادر المعلومات ووسائل الاتصال الحديثة (العليان، ٢٠١٩).

جودة التعليم: مجموعة من الإجراءات والعمليات والسياسات التي تتخذها المؤسسة التعليمية (داخليا وخارجيا) لتستوفي المعايير الموجهة نحو التحسين المستمر والمساءلة الدائمة لبلوغ أفضل الممارسات والمحافظة عليها ( Welzant er al, 2015).

التعليم المستمر: التعليم المبني على استخدام الوسائل والتقنيات الحديثة للولود على كافة أنواع المعرفة المتاحة التي تصقل التعلم الذاتي لدى المتعلم (آل قوت، ٢٠١٧).

**الدراسات السابقة**

أجريت العديد من الدراسات العلمية تستطلع وجهات نظر المعلمين في قضايا تعليمية مختلفة لما لرأي المعلمين من أهمية في تقييم وتطوير البرامج التربوية وفهم الواقع التعليمي وكل ما يتعلق بالميدان. ومع التغيير الذي فرضه استخدام التكنولوجيا في كافة مناحي الحياة بما فيها مجال التعليم فقد ألقى بظلاله على تساؤلات الباحثين وأبحاثهم نستعرض منها ما جاء في دراسات سابقة حول استخدامات التقنية المعلوماتية ومصادرها في المدارس ووجهات نظر المعلمين. فقد تناولت (الدوسري، ٢٠١٢) واقع تطبيق تكنولوجيا المعلومات في المناهج التعليمية في مملكة البحرين كان لوجهة نظر المعلمين جزءا منها وذلك للتعرف من خلالهم على المعوقات التي تواجه تطبيق التكنولوجيا ومقترحاتهم من واقع تجربتهم لتجاوز تلك المعوقات وقد طبقت استبانة على عينة من معلمي المواد الأساسية في المرحلة الابتدائية

وجدت نتائج الدراسة أن تكامل استخدامات تكنولوجيا المعلومات في المنهج الدراسي للمرحلة الابتدائية كان بدرجة متوسطة وأن المعايير التي تعني بتحسينها هي التي تتعلق بالمتعلم والمعلم والمدرسة. كما أشارت الدراسة على أن أهم صعوبة تواجه تكامل استخدام تكنولوجيا المعلومات مع المنهج الدراسي هي نقص التسهيلات والأدوات اللازمة.

أما بالنسبة لواقع استخدام مصادر التعلم وتوفر المواد والأجهزة المصاحبة للتقنية المعلوماتية في مدراس قطاع غزة قام (عوض، ٢٠١٤) باستطلاع وجهة نظر ٦٩ معلم ومعلمة لمادة التكنولوجيا عبر استبيانين صممتا لهذا الغرض ورصدت النتائج ضعف في مستوى استخدام مصادر التقنية المعلوماتية لدى عينة الدراسة وقد وصف مستوى توافر المصادر والأدوات اللازمة بالدرجة المتوسطة ولا تلبي تطلعات المعلمين وطموحهم.

أما بالنسبة للمدارس الحكومية في المملكة الأردنية الهاشمية فقد أجريت دراسة من قبل (النسور، ٢٠١٨) لواقع استخدام مصادر التعلم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومعرفة العوائق التي تواجهها وقد تضمنت عينه الدراسة على ٣٦ معلما من اجمالي ١٨٢ منتسب. طبقت استبانة لغرض الدراسة وجاءت النتائج بأن درجة استخدامات مختبرات العلوم والمكتبة ومختبرات الحاسوب بمعدل عال بشكل عام ويعزى ذلك لتوفر الأجهزة اللازمة والتدريب والخبرة لدى العاملين من معلمين وأمناء مكتبة وفني العلوم إلا أنه وجدت بعض العوائق التي تواجه الاستخدام الأمثل لمصادر التعلم منها الكثافة الطلابية ونقص المصادر الحديثة التي تواكب تطور المناهج التعليمية.

وفي دراسة (Drossel et al., 2016) أجريت على معلمي المرحلة الثانوية وتحديدا الصف الثامن في خمس دول أوربية لقياس استخدام الحاسوب في الدروس من أجل تحقيق جودة التعليم والاستفادة من التقنية المعلوماتية في التدريس. كما اشتملت على دراسة عدد من العوامل التي تؤثر على مدى استخدامات المعلمين للحاسوب. بلغت عينة الدراسة ٨٩٢٠ معلم ومعلمة ومن أهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة هي أن مقدار استخدام المعلمين للحاسوب في التدريس يتأثر بوجهات نظرهم الإيجابية نحو فاعلية التقنية المعلوماتية في التعليم وجودته وبمدى توفر الموارد المناسبة.

أما بالنسبة إلى تخصيص شكل من أشكال توظيف التقنية المعلوماتية في التعليم وأثرها على تنمية مهارات التلاميذ وتحقيق أهداف الدرس، بحث (An, 2018) تطبيقات التعليم المستند على تصميم واستخدام الألعاب التربوية الرقمية في التدريس وأثر اجتياز دورة تدريبة ضمن خطة التطور المهني للمعلمين على تكوين وجهات نظرهم نحو فعالية استخدامها. استخدم الباحث الاستبيان القبلي والبعدي وتسجيل الملاحظات من عينة المعلمين وهي ٢١ معلما بعد إتمام دورة تدريبية في تصميم الألعاب التربوية الرقمية لجمع البيانات المطلوبة. كانت نتائج الدراسة تشير إلى تكون وجهات نظر ايجابية لدى المعلمين نحو أهمية استخدام الألعاب التربوية الرقمية في تطوير مهارات التفكير وحل المشكلات لدى التلاميذ وأجمعوا على أهمية اشراك المعلمين في عملية بناء المنهج التعليمي المتضمن استخدام تقنية الألعاب الرقمية. ومن نتائج الدراسة كذلك وجود أثر إيجابي لبرامج التطوير المهني على سلوكيات المعلمين في استخدام أشكال التقنية المعلوماتية.

**الإطار النظري**

**الجودة وبرامج إعداد المعلم**

أولت المؤسسات التعليمية اهتماما واضحا نحو ضمان الجودة في التعليم وتطبيق معاييرها في التعلم والتدريس حتى أصبحت عاملا مهما في تصنيف المؤسسات الأكاديمية وسببا في تفوقها أو انحسارها (Steinhardt, et al, 2017). وإذا تم تطبيق معايير الجودة في بناء مناهج إعداد المعلمين والعمل على تطويرها لتلائم احتياجات سوق العمل والتغيرات التي طرأت على المجتمع والحياة العامة، نجد ضرورة اعتبار الثورة المعلوماتية والتقنية من اهم تلك المتغيرات التي يجب أن تلقي بأثرها على تطوير المناهج وإعادة صياغتها لتلائم احتياجات معلم المستقبل وبذلك نحقق الجودة ونضمن تحقق معاييرها في إعداد المعلمين لمواجهة التطور التقني واستخدامه في التعليم.

فمن الامكان تحسين مستوى إعداد المعلمين من خلال تصميم مناهج علمية مدعمة بالتقنية والمعلوماتية التي تؤهلهم لتثقيف أنفسهم وتعليم تلاميذهم كلما دعت إليه الحاجة التعليمية داخل الفصل الدراسي أو في حياتهم اليومية.

وقد حددت مؤسسات الاعتماد الأكاديمي معايير المستوى المعرفي في التقنية المعلوماتية للجامعات الأكاديمية من أجل تحقيق الجودة في التعليم ويمكن ملاحظة ذلك من خلال دمج التكنولوجيا المناسبة والفعالة وتعليم المعلوماتية لدعم تعلم الطلبة (معايير وحدة NCATE، ٢٠٠٨). ومن هذه المؤسسات رابطة مكتبات الكليات والبحوث (ACRL)، لجنة التعليم العالي (CHE) والرابطة الوطنية للتعليم (NEA) والرابطة الأمريكية للتعليم العالي (AAHE) التي قامت جميعا بتعزيز معايير التعليم العالي الخاصة بهم بالتوازي مع معايير تعليم المعلوماتية وبشكل أكثر تحديدًا، تم اعتماد معايير مؤسسة الاعتماد الأكاديمي لبرامج إعداد المعلم NCATE للتكنولوجيا مع معايير علم المعلوماتية من أجل توفير إطار للتعاون بين أعضاء هيئة التدريس واختصاصي المعلوماتية في تعليم الطلبة وتعزيز مهاراتهم في المعلومات (Weiner ،٢٠١٧).

تتشكل أهمية المعرفة في التقنية المعلوماتية لدى المعلمين من عدة ركائز تتطلبها وظيفتهم في توصيل المعلومة إلى التلاميذ خلال الوقت المسموح لهم في الفصل الدراسي. ومن هذه الركائز تطور تقديم المعلومة التي ممكن أن تمنحه التقنية الحديثة من أشكال مختلفة ومصادر متعددة وبأساليب سهلة مرنة تناسب الفروقات الفردية للتلاميذ وما تضيفه كذلك من اثارة وشد لانتباههم (Knapp, 2019). كما أنها تعمل على توفير الوقت والجهد المبذول في نقل وتقديم المعلومات للتلاميذ( Matuk et al. 2015, Erstad et al., 2015 ).

إن كان المعلمون هم من سيواجه تحدى التقنية الحديثة لتقديم أفضل المناهج التربوية لتلاميذهم، فمن المؤكد أن أساسيات بناء هذه المناهج تأتي من تصوراتهم والعوامل المختلفة التي قد تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر في تقديم معرفة تقنية ذات جودة ومعنى ويمكن الاعتماد عليها لمواجهة التحديات والصعوبات.

**تحقيق الجودة في التقنية المعلوماتية:**

كما ذكر فيما سبق أن من أفضل نماذج تطوير المناهج وتدعيمها بمحتوى التقنية المعلوماتية في مؤسسات التعليم العالي (برامج إعداد المعلم) تأتي من خلال تصميم برامج تختلف باختلاف حاجات المستفيدين (المعلمون) وتتشكل لتتناسب مع متطلبات السوق الوظيفي

المتعددة (المدارس) فقد أثبتت التجارب أن تصميم المنهج التعليمي الموحد لا يمكن له إدراك الحاجات التعليمية للأفراد ولا للمجتمع التعليمي. والنظام التعليمي الناجح هو النظام الذي يبنى حول دوافع واحتياجات كل متعلم حيث يمكن أن تلعب التقنية والمعلوماتية الجديدة دورًا مهمًا بتزويد المعلمين أدوات جديدة تساعدهم في تحليل التعلم وطرق متابعة حدوثه لدى تلاميذهم (Eickelmann and Erstad 2013, Erstad et al., 2015, Knapp, 2019).

حتى يتمكن للتربويين من تصميم المنهج التعليمي المدعم بالتقنية المعلوماتية المناسبة للاحتياجات والمتطلبات، لابد أولا من تحليل الوضع الراهن لواقع البيئة التعليمية من وجهة نظر المعلمين لتحديد العوامل التي تساهم في تشكيل عناصر يمكن الاستناد عليها في رسم مستويات المحتوى المعرفي ونوعه وكيفية تقديمه ضمن مناهج إعداد المعلمين في مؤسسات التعليم العالي لضمان نجاحه وتحقيق أهدافه.

وبالنظر إلى معايير الجودة في تطبيق التقنية المعلوماتية وبرامج إعداد المعلم يمكن استنباط أهم العناصر المرتبطة بتوفير وتطبيق واستخدام التقنية المعلوماتية في التعليم يمكن من خلالها التنبؤ بالأبعاد التي تشكل وجهة نظر المعلمين نحو استخدام التقنية المعلوماتية والتي قد تؤدي توافرها لنجاح استخدام التقنية المعلوماتية.

فقد نصت معايير (NCATE, 2008) المتعلقة بتعليم التقنية المعلوماتية في برامج إعداد المعلم على التالي: يتطلب من معلمي المستقبل أن يعرف ويظهر تلك المعرفة للمحتوى والخبرة التربوية والمهارات المهنية والرغبة اللازمة لمساعدة جميع تلاميذ الفصل على التعلم (Birch et al, 2008). وبشكل أكثر تحديدا، فيما يتعلق بمعيار المعرفة والمهارات والاتجاهات لدى المعلم تضمنت النقاط المرتبطة بتوظيف التقنية المعلوماتية من خلال التالي:

- القدرة على دمجها في تقديم المحتوى العلمي للمقرر واستخدامها ضمن استراتيجيات مختلفة بما يعزز التعلم لدى التلاميذ.
- القدرة على تطوير وتنفيذ خبرات تعليمية هادفة للتلاميذ تناسب مستوى تطورهم التعليمي والمرحلة العمرية والخبرات التعليمية السابقة.

- معرفة الموارد اللازمة لاستخدام التقنية المعلوماتية التي توفرها المدرسة واستخدامها في دعم التعلم لدى التلاميذ.

أما بالنسبة لمعيار الإدارة والمصادر في جودة برامج إعداد المعلمين نجد الإشارة إلى عدد من العناصر اللازم توافرها وترتبط في التقنية المعلوماتية وهي:

- تتبنى الإدارة المدرسية آليات وتسهيلات تمهد للتعاون والتواصل بين أعضاء الهيئة التدريسية لبناء وتطبيق المناهج التعليمية والمحتوى العلمي للمقررات
- توفير الميزانية المناسبة لدعم الأنشطة التعليمية وتحقيق الأهداف
- الاهتمام بالتنمية المهنية للمعملين بما فيها تقديم التدريب اللازم لاستخدام التكنولوجيا.
- توفير الأدوات والمعدات وكافة متطلبات التقنية المعلوماتية وتسهيل الدخول إليها واستخدامها.

كما طورت رابطة مكتبات الكليات والبحوث ACRL إطارًا يحدد خمسة معايير لكفاءة الطلبة وجودة المناهج في التعليم العالي تشمل كلا من الكليات بما فيهم معلمي المستقبل واختصاصي المعلومات تعمل على تعزيز المهارات المعلوماتية وهذه المعايير شملت:

١. يستطيع الطالب أن يحدد نوع وكمية المعلومات المطلوبة.
٢. يصل الطالب إلى المعلومات المطلوبة بفعالية وكفاءة.
٣. يقوم الطالب بتقييم المعلومات ومصادرها بشكل نقدي ويقدر القيمة المضافة لها.
٤. يستخدم الطالب المعلومات بفعالية بشكل فردي أو جماعي لتحقيق غرض معين.
٥. يفهم الطالب القضايا الاقتصادية والقانونية والاجتماعية المحيطة به باستخدام المعلومات التي توصل إليها واستخدمها بشكل أخلاقي وقانوني (ACRL, ٢٠٠٠).

يمكن من خلال العناصر السابقة استنباط أهم الأبعاد لاتجاهات المعلمين نحو التقنية المعلوماتية وأهميتها ومؤشرات استخدامها في التعليم يمكن تلخيصها كالتالي:

أولا: بيئة العمل والامكانات والتسهيلات

يعتمد نجاح مشروع تطبيق التقنية المعلوماتية في التعليم على توفر البيئة المناسبة والدعم الكافي من المسؤولين في تسخير الإمكانيات وتوفير الميزانيات للأدوات والأجهزة والتدريب

على استخدامها وتشغيلها وصيانتها. كما يشمل ذلك الدعم المعنوي من تعاون الزملاء من المعلمين وتفهم الإدارة المدرسية ويمكن ادراج ذلك تحت البيئة المدرسية لتشمل كل ما سبق.

وقد بين (Rasheed et al., ٢٠١٦) أن اثنين من العوامل التي لها تأثير على اختيارات المعلمين عند استخدام التقنية المعلوماتية هما بيئة العمل والأداء الإداري. بينما حدد (Hovland & Kessler, 2017) عاملين آخرين هما تقديم التدريب المناسب وتوفير مصادر مناسبة للتقنية المعلوماتية. وتأخذ تهيئة بيئة العمل في المدرسة لتشجيع المعلمين على توظيف التقنية المعلوماتية عدة أشكال منها دعم محاولات المعلمين في ادراج التقنية المعلوماتية في مناهجهم ودروسهم حسب مادة التخصص بتوفير الميزانية اللازمة والمعدات وتسهيل الدخول على مصادر التقنية المعلوماتية. كما يشكل الدعم الإداري عاملا مهما من خلال ادراج مهارة تطبيق التقنية المعلوماتية ضمن تقييم المعلم وترقيته.

حيث وجد (Lopez-Perez, et al. 2019) أن التسهيلات التي تقدم للمعلمين تدعم اختيارهم للتقنية وتزيد من نسبة استخدامها بنجاح وتعزيز فرص الاستفادة منها. أما بالنسبة للتعاون المنشود بين المعلمين وتبادل الخبرات بينهم في مجال التقنية المعلوماتية واستخداماتها فأن له الأثر في دفع المعلمين نحو تبني التقنية المعلوماتية بشكل أفضل (An, 2018). ومما أكد عليه (Choy & Ng, 2015) بأن المعلمين يرون أن استخدام التقنية المعلوماتية ستكون أفضل وأسهل إذا ما وجدوا الدعم المناسب من زملائهم ومن إدارة المدرسة. فمن الممكن اعتبار التقصير في إدارة وقت المعلمين وإدارة المصادر المتعلقة بالتقنية المعلوماتية من الأسباب التي تؤدي إلى انصراف المعلمين عن استخدام التقنية المعلوماتية كما أشار (Watson, 2006) في دراسته.

إن مراعاة بيئة العمل في المدرسة وما تقدمه من تسهيلات وعوامل نجاح له الأثر على اتجاه المعلمين نحو إما اختيار الاستخدام التقنية المعلوماتية والاستفادة من مميزاتها في التعليم أو البقاء على طرق التدريس التقليدية وذلك يستدعي النظر في أهمية تلك العناصر ودراسة تأثيرها على تكوين وجهات نظر المعلمين ذات العلاقة باستخدامات التقنية المعلوماتية في التدريس.

ثانيا: خصائص المتعلمين وقدراتهم

من أساسيات جودة التعليم تقديم تعليم مناسب لكل متعلم حيث يضع في الاعتبار خصائص المتعلم النفسية والمعرفية المتوافقة لكل مرحلة عمرية. وهذا ما أشارت إليه دراسة (Huda et al., 2017) التي وضحت مدى أهمية تحديد الاحتياجات التعليمية للمتعلم وفق مرحلته العمرية قبل قيام المعلم بتدريس مهارات التقنية المعلوماتية لتلاميذه.

فعند تناول موضوع التعليم التقني المعلوماتي للتلاميذ من وجهة المرحلة الدراسية والفئة العمرية لهم، فإن الأعمار النسبية لتلاميذ المراحل الدراسية في دولة الكويت بناء على قرار وزارة التربية رقم (٣١٦٣٩) بتاريخ ٢٠٠٤/٥/١٧م هي كالتالي: مرحلة رياض الأطفال (٤-٦ سنوات) المرحلة الابتدائية (٦-١٣ سنة) المرحلة المتوسطة (١١-١٧) المرحلة الثانوية (١٥-٢٠) (وزارة التربية، ٢٠١٥). ويطلق على تلاميذ كل مرحلة على حسب أعمارهم بالتتابع السابق مرحلة الطفولة المبكرة، مرحلة الطفولة الثانية (Barbour، ٢٠١٧)، مرحلة المراهقة ثم مرحلة المراهقة والشباب (Copher & Mortimer, 2020). وكما أن لكل مرحلة عمرية خصائصها النفسية والجسمية والعاطفية بالإضافة إلى قدراتها وميولها التعليمية يمكن تحديد بعض الصفات المصاحبة لكل فئة بالنسبة إلى علاقتها بالتقنية والمعلوماتية.

تظهر نتائج بعض الدراسات أن أطفال اليوم يتمتعون بوصول غير مسبوق إلى أدوات التقنية المعلوماتية والحاسوب حيث ارتفعت نسبة الأطفال الأمريكيين على سبيل المثال الذين لديهم إمكانية الوصول إلى أجهزة الحاسب الآلي في منازلهم إلى ٨٥٪ في عام ٢٠١٢ ( Child Trends 2015) وأن المتعلمين الأصغر سنا هم أكثر مستخدمي الوسائط الرقمية من الأكبر سنا، ولذلك أكد الباحثون على أن استخدام الأطفال لأجهزة التقنية يجب أن يتجاوز مجرد للترفيه وأن يعمل بشكل تربوي إيجابي يساعد على النمو الفكري لديهم Chinget al., (2018). كما اتفقت دراسات كل من (أبو جوير، ٢٠٠٩، أبو رزق ،٢٠١٢، دحلان، ٢٠١٤) بأن تلاميذ المرحلة المتوسطة يملكون اتجاهات إيجابية ويظهرون تفاعلا وإقبالا أكثر على التقنية المعلوماتية المصاحبة للتعليم بأشكالها المختلفة ومنها السبورة التفاعلية. كما وجدت (دحلان، ٢٠١٤) إن استخدام التقنية المعلوماتية ساهمت في جذب طلبة الصف السابع إلى تعلم المادة العلمية.

بينما أيدت دراسات أخرى عدم جدوى بدء تعليم التلاميذ على استخدام التقنية المعلوماتية في مرحلة الطفولة الثانية وإن الاستعانة بها قبل سن الرابعة عشر أي قبل مرحلة المراهقة لها نتائج تعليمية سلبية خاصة إذا رافقها غياب التخطيط الجيد في وضع المناهج العلمية المبنية على توظيف التقنية المعلوماتية فيها (سعادة والسرطاوي، ٢٠٠٧).

كما يختلف التلاميذ في المدارس بطريقة التدريس المناسبة لهم باختلاف طرق تفكيرهم وبنيتهم العقلية والنفسية والاجتماعية وهذا ما دعت إليه مؤسسات الجودة في التعليم من خلال الدعوة الى تقديم طريقة تعليم تناسب كل متعلم باختلافاتهم المتنوعة ومن أوجه البحث التي يسعى إليها الباحثون معرفة علاقة التعليم المعتمد على استخدام التقنية المعلوماتية بأشكالها المختلفة وطريقة التعلم المناسبة لكل متعلم وأثر ذلك على اختيار المعلمين في توظيف التقنية المعلوماتية في تدريسهم بما يتناسب مع قدرات المتعلمين. ويشكل قدرات المتعلمين وخصائصهم في قياس وجهات نظر المعلمين عند استخدام التقنية المعلوماتية بعدا ذا أهمية في إعطاء مؤشرات يمكن الاستدلال بها لأغراض الدارسة.

ثالثا: التدريب والتنمية المهنية والتعليم الذاتي

تأتي أهمية التقنية المعلوماتية في التعليم لارتباطها بالتعليم المستمر والذي يقصد به هو قدرة الفرد على تطوير امكانياته وتعزيز ذاته خلال مراحل حياته حسب ما تقتضي المصلحة والحاجة الشخصية من خلال أنشطة تعليمية مخطط له أو غير مخطط لها (ChanLin, 2013). من خلال علاقة اكتساب المتعلم مهارة التعلم الذاتي والتنمية المهنية الذاتية باستخدام مهارات ومصادر تقنية المعلومات يمكن بناء علاقة إيجابية لدى المعلمين تجعل استخدام التقنية المعلوماتية في الفصل ذو أهمية وجدوى. وتشير الدراسات أنه متى ما أدرك المعلمون أهمية التعلم الذاتي لهم ولتلاميذهم فقد يكن دافعا لهم نحو الحرص على اختيار التقنية المعلوماتية في تدريس موادهم والتحضير لها. ومع أن المعلمين كما أشار (Feng, & Jih-Lian, 2016) يؤكدون على العلاقة بين التقنية المعلوماتية والتعليم المستمر وأهميتها للتلاميذ، إلا أن دراسة (Shannon et al., 2019) وجدت أن ٩٥.١% من المدرسين لا تقدم لهم برامج لتنمية مهاراتهم في التقنية المعلوماتية اللازمة للتعلم الذاتي مما أثر على

اختيارهم لها في التدريس وبلغت نسبة المدرسين الذين لا يستخدمون مهارات التقنية المعلوماتية ٨١.٢% من اجمالي المدرسين المنتسبين في الدراسة. كما أشارت دراسة الدوسري (٢٠١٢) إلى أهمية التدريب المصاحب لتوظيف واستخدام التقنية المعلوماتية في التعليم من أجل التكامل في اعداد مناهج تعليمية مدعمة بمهارات التقنية المعلوماتية التي تنمي مهارات التعلم الذاتي لضمان اكتساب مهارة التعليم المستمر لدى المتعلمين.

فإذا نظرنا إلى متطلبات الجودة في التعليم وإعداد المعلمين نجد تبنيها لمفهوم التعليم المستمر ودعم كل عناصر ومقومات نجاحه ويتضمن ذلك توظيف واستخدام التقنية المعلوماتية لما لها من تأثير مباشر على جودة التعليم وجودة مخرجاته ودورها في صقل مهارات التعليم المستمر لدى المعلمين ومن ثم نقل تلك المهارات إلى تلاميذهم. وذكر( Feng & Jih_Lian, 2016) أن التعليم المستمر يقوم على ثلاثة عناصر هي: الادراك، المهارات والاتجاهات وعند اسقاطها على المعلمين فيمكن إعطاء التفسير المناسب في أهمية التعليم المستمر لكل عنصر كما يلي:

- الإدراك: يدرك المعلم أهمية التعليم المستمر في تحسين جودة الحياة وعلاقته بالنمو المهني وحل المشكلات والتكيف مع التغييرات الطارئة في المجتمع.
- المهارات: وتشمل مهارة التعلم الذاتي والتخطيط الوظيفي والتفكير النقدي والقدرة على التواصل وجمع المعلومات والقدرة على تعزيز المعلومات في التخصص ومتابعة كل ما هو جديد فيه.
- الاتجاهات: هو تنمية الدافع والاستمتاع بالتعلم وإبداء الرغبة والاهتمام نحو اكتساب المعرفة ومواجهة تحديات التعلم والعمل على نقل مهارة التعليم المستمر للآخرين.

وعند دراسة وجهات نظر المعلمين نحو استخدام التقنية المعلوماتية فإن بعد التعليم المستمر يشكل بعدا ذو أهمية في تشكيل آراء وأفكار المعلمين المتعلقة حول استخدام التقنية المعلوماتية وتكوين وجهات نظرهم حولها ويكون ذلك من خلال تقصي مستويات ادراكهم ومهاراتهم واتجاهاتهم.

ويتبين مما سبق عرضه أن المعلمين في المدارس على اختلاف تخصصاتهم والمراحل الدراسية والفئات العمرية لتلاميذهم هم الواجهة المباشرة لتقديم التقنية المعلوماتية واستخدامها في الفصل لغرض تحقيق الأهداف التعليمية وضمان جودة التعليم وإن استطلاع آرائهم وقياس وجهات نظرهم من الميادين هي الوسيلة التي تمكن التربويين ومطوري المناهج التعليمية من القيام بعملهم على الوجه المطلوب. وتأتي أهداف هذه الدراسة الأولية لاستكشاف آراء المعلمين نحو تطبيق التعليم المصاحب للتقنية المعلوماتية وتتكون وجهات نظر المعلمين المستهدف دراستها من عدة أبعاد مختلفة منها البيئة المدرسية وقدرات المتعلمين والتعليم المستمر ومن خلال الدراسة يمكن تحديد العوامل التي لها علاقة وأثر على تشكيل وجهات النظر والتي يمكن الاستفادة من نتائجها في اتخاذ القرارات المناسبة المتعلقة بتصميم مناهج تعليمية لمختلف المراحل الدراسية مدعمة بالتقنية المعلوماتية بشكل يضمن جودة التعليم والتدريس المتميز.

**الدراسة الميدانية:**

يوضح الجدول ١ أدناه إجمالي عدد المعلمين الذين شاركوا في الدراسة ويوضح التفاعل بين الجنس والمستوى المدرسي ومجال الموضوع والخبرة التدريسية.

**جدول ١ توزيع المعلمين المشاركين في الدراسة حسب الجنس/المرحلة الدراسية/ المادة الدراسية/الخبرة التدريسية**

| المتغير | التفصيل | العدد | النسبة المئوية | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| الجنس | ذكر | 17 | 7.5 | ٢٢٨ |
| | انثى | 211 | 92.5 | |
| المرحلة الدراسية | رياض أطفال | 35 | 15.4 | ٢٢٨ |
| | ابتدائي | 94 | 41.2 | |
| | متوسط | 84 | 36.8 | |
| | ثانوي | 15 | 6.6 | |
| المادة الدراسية | رياض اطفال | 35 | 15.4 | ٢٢٨ |
| | التربية الاسلامية | 6 | 2.6 | |
| | اللغة العربية | 7 | 3.1 | |
| | اللغة الانجليزية | 110 | 48.2 | |
| | الرياضيات | 15 | 6.6 | |
| | العلوم | 8 | 3.5 | |
| | العلوم الاجتماعية | 9 | 3.9 | |
| | حاسب آلي | 9 | 3.9 | |
| | كهرباء | 15 | 6.6 | |
| | تربية فنية | 11 | 4.8 | |

| المتغير | التفصيل | العدد | النسبة المئوية | المجموع |
|---|---|---|---|---|
| | تربية بدنية | 3 | 1.3 | |
| الخبرة التدريسية | 1-4سنوات | 62 | 27.2 | ٢٢٨ |
| | 5-10سنوات | 59 | 25.9 | |
| | 11-15سنة | 45 | 19.7 | |
| | 16-20سنة | 32 | 14.0 | |
| | 20<سنة | 30 | 13.2 | |

تم تطبيق التحليل العاملي على بنود الاستبانة لتحديد أهم العوامل التي ممكن أن تشكل أبعاد وجهات نظر المعلمين المشاركين في الدراسة حسب استجاباتهم للأسئلة المتعلقة باستخدام التقنية المعلوماتية في التدريس. ويظهر جدول رقم ٢ نتائج اختباري KMO وباتريت الدائرية ملائمة البنود لتطبيق التحليل العاملي حيث قيمة KMO = ٠.٨٢٢ وهي قيمة عالية تقترب من ١ وتدل على ارتباط بين المتغيرات وقيمة باتريت الدائرية دالة احصائيا =٠.٠٠٠.

جدول ٢ *KMO and Bartlett's Test*

| | | |
|---|---|---|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | | .882 |
| Bartlett's Test of Sphericity | Approx. Chi-Square | 1388.446 |
| | df | 190 |
| | Sig. | .000 |

كما سبق ذكره أن التحليل العاملي يهدف إلى تحديد المتغيرات التي ترتبط بعلاقة يمكن ضمها تحت عامل واحد لتقليل عدد العوامل في الدراسة. ويجب أن تبلغ قيمة الجذر الكامن للمتغير أكبر من ٠.٣ ليتم قبولها. أما بالنسبة للمتغيرات التي قيمة الجذر الكامن لها أقل من ٠.٣ فتم استبعادها. ويوضح جدول ٣ نتائج التحليل العاملي على بنود الدراسة حيث تظهر درجة التشبع لكل متغير تحت العامل الذي ترتبط معه وتظهر المتغيرات بعد التدوير والتصنيف.

**جدول 3 مصفوفة العوامل بعد التدوير (التحليل العاملي)**

| المتغيرات | Component | | |
|---|---|---|---|
| | ١ | ٢ | ٣ |
| ٢. أشعر بالتقصير إذا لم أشارك زملائي المعلمين في التخطيط لاستخدم التكنولوجيا في التدريس | .796 | | |
| ٤. حتى لو أردت استخدام التكنولوجيا في فصلي لا تتوفر الإمكانيات المناسبة | .793 | | |
| ٧. لدي المعرفة الكافية للتعامل مع وسائل التكنولوجيا المختلفة | .741 | | |
| ٩. أحرص على استخدام وسائل التكنولوجيا في فصلي | .674 | | |

| المتغيرات | Component | | |
|---|---|---|---|
| | ١ | ٢ | ٣ |
| ١٣. تتوفر العديد من الوسائل التكنولوجية التي تفيد تدريس مادتي | .665 | | |
| ١٤. استخدام التكنولوجيا في التدريس تعتمد على مدى تفاعل الإدارة المدرسية | .665 | | |
| ١٥. توفير الميزانية لمواكبة التطور في وسائل التكنولوجيا يحدد درجة استخدامي لها في الدرس | .598 | | |
| ١٦. بعد سنوات من التدريس يدرك المعلم الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا في درسه | .578 | | |
| ١٨. استخدام التكنولوجيا يجعل البيئة المدرسية مرنة وأكثر متعة | .515 | | |
| ٣. المرحلة الدراسية التي أقوم بالتدريس فيها غير مناسبة لاستخدام التكنولوجيا | | .700 | |
| ٨. تساهم وسائل التكنولوجيا في توصيل معلومات مادتي بشكل يلائم مهارات التلاميذ | | .664 | |
| ١٧. سن التلاميذ الذين أقوم بتدريسهم مناسب لاستخدام التكنولوجيا | | .487 | |
| ١٠. استخدام مصادر التكنولوجيا في الدرس يساعد على التعلم الذاتي | | | .786 |
| ١٩. أخصص جزء من وقتي للتدرب على البرامج التعليمية الجديدة | | | .463 |
| ٢٠. استخدام التكنولوجيا في تدريسي يطور من كفاءتي | | | .453 |

ومن خلال سبق يمكن ملاحظة أن المتغيرات بعد اجراء التحليل العاملي قد تم تصنيفها إلى ثلاثة عوامل تمثل أبعاد لوجهات نظر المعلمين وهي (البيئة المدرسية، قدرات المتعلمين، والتعليم المستمر). يتكون البعد الأول البيئة المدرسية من تسعة عناصر تصف المكونات داخل المدرسة والتي تشارك في تطبيق التكنولوجيا في الفصول مثل إدارة المدرسة، الزملاء، وتوفر المصادر والميزانية. يتكون البُعد الثاني قدرات المتعلمين من ثلاثة عناصر تتعلق بالتلاميذ ونواياهم واهتماماتهم نحو التكنولوجيا. وأخيرًا يتألف البُعد الثالث التعليم المستمر من ثلاثة بنود تشير إلى أهمية التكنولوجيا في تحسين التعلم الذاتي. تم استبعاد العناصر الخمسة المتبقية من المقياس نظرًا لأنها سجلت تحليل عاملي منخفض <٠.٣ ولا تتوافق مع أي بُعد. جاءت النتائج متوافقة مع الآراء التي تدعم وجود عوامل مختلفة تؤثر على استجابة المعلمين نحو استخدام التقنية المعلوماتية. سيتم احتساب وجهات نظر المعلمين تجاه استخدام التقنية المعلوماتية في فصولهم ووصفها باستخدام القيم المتوسطة للاستجابات تحت كل بُعد على حدة.

**وصف أبعاد وجهات نظر المعلمين نحو التقنية المعلوماتية**

من أجل إعطاء النظرة العامة لاستجابات المشاركين ووصف وجهات نظر المعلمين تجاه استخدام التكنولوجيا تم حساب قيمة المتوسط الحسابي لكل بُعد وتمثيلها في جدول٤.

**جدول ٤ قيمة المتوسط الحسابي لكل بعد**

| البعد | المتوسط الحسابي |
|---|---|
| البيئة المدرسية | 1.567 |
| قدرات المتعلمين | 2.416 |
| التعليم المستمر | 1.798 |

**البعد الأول: البيئة المدرسية**

هذا البعد يدور حول ما إذا كان المعلمون ينظرون إلى إدارة المدرسة، الزملاء والميزانيات وكل ما يتعلق بالمدرسة باعتبارها بيئة مشجعة وليست عقبة عند استخدام التكنولوجيا. كانت قيمة المتوسط الحسابي لهذا البعد= ١.٥٦٧، مما يشير إلى أن المعلمين يتأثرون بدرجة أكبر بالبيئة المدرسية لدعم تطبيق التقنية المعلوماتية لديهم. كانت معظم الاستجابات بين الدرجات اثنين وواحد مما أدى إلى سحب القيمة أكثر نحو مستوى الموافقة على تأثير بيئة المدرسة.

**البعد الثاني: قدرات المتعلمين**

قيمة المتوسط الحسابي للبعد الثاني قدرات المتعلمين = ٢.٤١٦ مما يدل على مستوى استجابة المعلمين نحو عدم الموافقة ضمن هذا البعد. وتوضح النظرة العامة للبعد أن المعلمين يعتقدون من وجهة نظرهم أن قدرات المتعلمين بما في ذلك رغبتهم واهتماماتهم لها تأثير أقل على قراراتهم عند استخدام التقنية المعلوماتية. وتشمل قدرات المتعلمين أعمارهم والصف الدراسي

**البعد الثالث: التعليم المستمر**

قيمة المتوسط الحسابي للبعد الثالث التعليم المستمر= ١.٧٩٨ ويعني البعد بوجهة نظر المعلمين المتعلقة بعلاقة استخدام التقنية المعلوماتية في الفصل بمهارات التعليم المستمر واتقانها والاستفادة منها بالمواقف المختلفة. وتشير قيمة المتوسط الحسابي أن استجابات المعلمين اتجهت نوعا ما نحو الاعتقاد بالموافقة على العلاقة الإيجابية بين التقنية المعلوماتية والتعليم المستمر.

لدراسة أبعاد وجهات نظر المعلمين مع التركيز بشكل أكبر على العوامل التي تؤثر على اختياراتهم عند استخدام التقنية المعلوماتية، يتطلب اجراء المزيد من التحليلات والربط لدراسة العلاقة بين الأبعاد (البيئة المدرسية، قدرات المتعلمين والتعليم المستمر) من جهة و(المرحلة الدراسية والمادة الدراسية والخبرة التدريسية) من جهة أخرى. جدول٥ يستعرض نتائج اختبار المصداقية حيث تم اعتبار قيمة Cronbach's Alpha> 0.5 قيمة مقبولة لتحقق لضمان اتساق البيانات.

**جدول ٥ اختبار المصداقية للأبعاد**

| البعد | Cronbach's Alpha |
|---|---|
| البيئة المدرسية | .761 |
| قدرات المتعلمين | .502 |
| التعليم المستمر | .543 |

**علاقة المتغيرات وأبعاد وجهات نظر المعلمين**

دراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة وهي:

- المرحلة الدراسية (رياض الأطفال، الابتدائية، المتوسطة والثانوية)
- المادة الدراسية (التربية الإسلامية، اللغة العربية، اللغة الإنجليزية، الرياضيات، العلوم، اجتماعيات، حاسوب، كهرباء، تربية فنية، تربية بدنية)
- الخبرة التدريسية (١-٤ سنوات، ٥-١٠ سنوات، ١١-١٥ سنة، ١٦-٢٠ سنة، >٢٠ سنة)

والمتغيرات التابعة وهي الأبعاد التي تشكل وجهات نظر المعلمين نحو استخدام التقنية المعلوماتية وهي:

- البيئة المدرسية وقدرات المتعلمين والتعليم المستمر

ولمعرفة مدى تأثر وجهات نظر المعلمين بالعوامل المختلفة ولدراسة العلاقة بين المتغيرات تم اجراء تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لرصد أي علاقة ذات دلالة احصائية بين المتغيرات. وتم اعتبار قيمة $p$ مقبولة إذا كانت <٠.٠٥ وحجم التأثير الجزئي $\eta 2 > 0.01$.

**تأثير متغير المرحلة الدراسية على أبعاد وجهات نظر المعلمين**

توضح النتائج في جدول ٦ العلاقة بين المرحلة الدراسية والأبعاد الثلاثة لوجهات نظر المعلمين نحو استخدام التقنية المعلوماتية في التدريس. حيث وجدت أن العلاقة بين المرحلة

الدراسية والبعد الأول البيئة المدرسية ذات علاقة إحصائية قيمة P = ٠.٠٠٠٩. أما العلاقة بين المرحلة الدراسية مع كل من البعد الثاني قدرات المتعلمين P= ٠.٩٥٨ والبعد الثالث التعليم المستمر = ٠.٧٧٤ فليست لها أي دلالة إحصائية.

**جدول ٦ علاقة المرحلة الدراسية وأبعاد وجهات نظر المعلمين**

| المتغير المستقل | المتغير التابع | Type III Sum of Squares | درجة الحرية | Mean Square | قيمة ف | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المرحلة الدراسية | البيئة المدرسية | 3.378 | 9 | .375 . | 2.587 . | .009 |
| | قدرات المتعلمين | .010 | 2 | .005 | .043 | .958 |
| | التعليم المستمر | .123 | 2 | .061 | .257 | .774 |

بالنظر إلى المراحل الدراسية المختلفة لتحديد أي مرحلة دراسية ذات تأثر أكبر بالبعد الأول البيئة المدرسية يستعرض جدول٧ قيمة المتوسط الحسابي لاستجابات المعلمين للبنود المتعلقة بالبيئة المدرسية. حيث نجد أعلى قيمة متوسط حسابي لاستجابات المعلمين للبنود المتعلقة بالبعد الأول البيئة المدرسية كانت المرحلة الدراسية الابتدائية = ٢.٥٥٦ وتدل القيمة على أن استجابات معلمي المرحلة الابتدائية تعبر أكثر نحو عدم الموافقة على تأثر استخدام التقنية التعليمية لديهم بالبيئة المدرسية. بينما جاءت قيمة المتوسط الحسابي للمرحلة الثانوية = ١.٥٠٠ كأقل قيمة بين قيم المتوسطات الحسابية للمراحل الدراسية وتعني أن معلمي المرحلة الثانوية يميلون أكثر للتأثر بالبيئة المدرسية المحيطة بهم وما تقدمه من تسهيلات لاستخدام التقنية المعلوماتية في فصولهم.

**جدول ٧ قيم المتوسطات الحسابية للمرحلة الدراسية* البيئة المدرسية**

| المتغير التابع | المتغير المستقل/المرحلة الدراسية | المتوسط الحسابي | Std. error | العدد |
|---|---|---|---|---|
| البيئة المدرسية | رياض أطفال | 2.054 | .111 | 35 |
| | الابتدائية | 2.556 | .228 | 94 |
| | المتوسطة | 2.000 | .185 | 84 |
| | الثانوية | 1.500 | .242 | 15 |

مما سبق نجد أن للمرحلة الدراسية علاقة إيجابية مع وجهات نظر المعلمين في البعد الأول البيئة المدرسية إلا أنه لمن تسفر النتائج عن وجود أي فروقات ذات دلالة إحصائية لتأثير المرحلة الدراسية التي يعمل بها المعلمون على وجهات نظرهم نحو استخدام التقنية المعلوماتية بالنسبة للبعد الثاني قدرات المتعلمين والبعد الثالث التعليم المستمر.

**تأثير متغير المادة الدراسية على أبعاد وجهات نظر المعلمين**

توضح النتائج في جدول ٨ العلاقة بين المادة الدراسية والأبعاد الثلاثة لوجهات نظر المعلمين نحو استخدام التقنية المعلوماتية في التدريس. حيث وجدت أن العلاقة ذات علاقة إحصائية بين المادة الدراسية وكلا من البعد الأول البيئة المدرسية قيمة $p$ = ٠.٠٠٠ والبعد الثالث التعليم المستمر قيمة $p$ = ٠.٠٠١ أما البعد الثاني قدرات المتعلمين حيث قيمة $p$= ٠.٩٩٥ فليست لها أي دلالة إحصائية.

**جدول ٨ علاقة المادة الدراسية وأبعاد وجهات نظر المعلمين**

| المتغير المستقل | المتغير التابع | Type III Sum of Squares | درجة الحرية | Mean Square | قيمة ف | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| المادة الدراسية | البيئة المدرسية | 5.642 | 9 | .627 | 4.003 | .000 |
| | قدرات المتعلمين | .200 | 9 | .022 | .189 | .995 |
| | التعليم المستمر | 7.082 | 9 | .787 | 3.283 | .001 |

لتحديد العلاقة بين المواد الدراسية المختلفة والبعد الأول البيئة المدرسية يستعرض جدول٩ قيمة المتوسط الحسابي لاستجابات المعلمين للبنود. حيث نجد أن أعلى قيمة متوسط حسابي لاستجابات المعلمين في البنود المتعلقة بالبعد الأول البيئة المدرسية كانت المادة الدراسية كهرباء = ٢.٦٧٦ وتدل القيمة على أن استجابات معلمي مادة الكهرباء تعبر أكثر نحو عدم الموافقة على تأثر استخدام التقنية التعليمية لديهم بالبيئة المدرسية. بينما جاءت قيمة المتوسط الحسابي لمادة الرياضيات = ١.٨٣٣ كأقل قيمة بين قيم المتوسطات الحسابية للمواد الدراسية وتعني أن معلمي الرياضيات يميلون أكثر للتأثر بالبيئة المدرسية المحيطة بهم وما تقدمه من تسهيلات لاستخدام التقنية المعلوماتية في فصولهم.

**جدول ٩ قيم المتوسطات الحسابية للمادة الدراسية* البيئة المدرسية**

| المتغير التابع | المتغير المستقل/المادة الدراسية | المتوسط الحسابي | Std. error | العدد |
|---|---|---|---|---|
| البيئة المدرسية | رياض أطفال | 2.054[a] | .111 | 35 |
| | تربية إسلامية | 2.389[a] | .162 | 6 |
| | لغة عربية | 2.500[a] | .158 | 7 |
| | لغة انجليزية | 2.520[a] | .047 | 110 |
| | رياضيات | 1.833[a] | .114 | 15 |
| | علوم | 2.262[a] | .144 | 8 |

| المتغير التابع | المتغير المستقل/المادة الدراسية | المتوسط الحسابي | Std. error | العدد |
|---|---|---|---|---|
| | اجتماعيات | 2.411[a] | .144 | 9 |
| | حاسوب | 2.500[a] | .153 | 9 |
| | كهرباء | 2.676[a] | .166 | 15 |
| | تربية فنية | 2.238[a] | .133 | 11 |
| | تربيه بدنية | 2.500[a] | .242 | 3 |

أما بالنسبة لعلاقة المادة الدراسية والبعد الثالث التعليم المستمر فإن أعلى متوسط حسابي لاستجابات المعلمين حسب المادة الدراسية التي يدرسونها كماهي كوضحة في جدول ١٠ كانت لمادة الرياضيات قيمة المتوسط الحسابي = ٢.٤٠٧ ويدل ذلك على أن معلمي الرياضيات لا يميلون بالتأثر بعلاقة استخدام التقنية المعلوماتية في فصولهم في تنمية مهارات التعليم المستمر أما أقل قيمة للمتوسط الحسابي = ١.٣٩٨ وهي لمعلمي مادة الكهرباء حيث أن اختيارهم للتقنية المعلوماتية يتأثر بعامل التعليم المستمر بشكل أكبر من المعلمين للمواد الدراسية الأخرى المشاركين في الدراسة.

**جدول ١٠ قيم المتوسطات الحسابية المادة الدراسية * التعليم المستمر**

| المتغير التابع | المتغير المستقل/المادة الدراسية | المتوسط الحسابي | Std. error | العدد |
|---|---|---|---|---|
| التعليم المستمر | رياض أطفال | 1.733[a] | .138 | 35 |
| | تربية إسلامية | 1.889[a] | .200 | 6 |
| | لغة عربية | 1.767[a] | .196 | 7 |
| | لغة انجليزية | 1.689[a] | .058 | 110 |
| | رياضيات | 2.407[a] | .141 | 15 |
| | علوم | 1.762[a] | .178 | 8 |
| | اجتماعيات | 1.600[a] | .179 | 9 |
| | حاسوب | 1.983[a] | .190 | 9 |
| | كهرباء | 1.398[a] | .205 | 15 |
| | تربية فنية | 2.262[a] | .164 | 11 |
| | تربيه بدنية | 2.000[a] | .300 | 3 |

يتضح مما سبق أن المادة الدراسية لها علاقة إيجابية مع وجهات نظر المعلمين حول استخدام التقنية المعلوماتية في تدريس موادهم في البعدين الأول البيئة المدرسية والثالث التعليم المستمر وبالتحديد لدى معلمي مادة الرياضيات ومعلمي مادة الكهرباء ولم تثبت النتائج عن وجود أي فروقات ذات دلالة إحصائية لتأثير المادة الدراسية على البعد الثاني قدرات المتعلمين.

**تأثير متغير الخبرة التدريسية على أبعاد وجهات نظر المعلمين**

توضح النتائج في جدول ١١ العلاقة بين الخبرة التدريسية للمعلم والأبعاد الثلاثة التي تشكل وجهة نظر المعلمين حول استخدام التقنية المعلوماتية في التدريس. حيث أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين سنوات الخبرة التدريسية والبعد الثالث التعليم المستمر بما أن قيمة *p* = ٠.٠٥٠ أما البعد الأول البيئة المدرسية حيث قيمة *p* = ٠.٣٢٤ والبعد الثاني قدرات المتعلمين حيث قيمة *p*= ٠.١٥٥ فلا توجد أي علاقة لها دلالة إحصائية للبعدين مع سنوات الخبرة للمعلمين المشاركين في هذه الدراسة.

**جدول ١١ علاقة الخبرة التدريسية وأبعاد وجهات نظر المعلمين**

| المتغير المستقل | المتغير التابع | Type III Sum of Squares | درجة الحرية | Mean Square | قيمة ف | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الخبرة التدريسية | البيئة المدرسية | .737 | 4 | .184 | 1.176 | .324 |
| | قدرات المتعلمين | .794 | 4 | .199 | 1.690 | .155 |
| | التعليم المستمر | 2.326 | 4 | .582 | 2.426 | .050 |

بالنظر إلى سنوات الخبرة التدريسية للمعلمين وعلاقتها مع البعد الثالث التعليم المستمر يوضح جدول12 قيمة المتوسط الحسابي لاستجابات المعلمين للبنود. حيث نجد أعلى قيمة متوسط حسابي لاستجابات المعلمين للبنود المتعلقة بالبعد التعليم المستمر كانت = ٢.١٣٠ وهي للمعلمين ذوي الخبرة التدريسية من ٥ –١٠ سنوات ويدل ذلك على أن استخدام المعلمين في هذه الفئة التقنية المعلوماتية في فصولهم تتأثر بشكل أقل من غيرهم بعامل التعليم المستمر وكسب مهاراته من خلال توظيف التقنية المعلوماتية في المنهج التعليمي. وجاء المعلمون ذوو الخبرة التدريسية من ١–٥ سنوات بتسجيل أدنى قيمة للمتوسط الحسابي = ١.٦٩٦ ويدل ذلك على أن المعلمين الجدد يتأثرون بشكل أكبر بأهمية استخدام التقنية المعلوماتية لعلاقتها في اكتساب مهارات التعليم المستمر.

**جدول ١٢ قيم المتوسطات الحسابية الخبرة التدريسية* التعليم المستمر**

| المتغير التابع | المتغير المستقل/ الخبرة التدريسية | المتوسط الحسابي | Std. error | العدد |
|---|---|---|---|---|
| التعليم المستمر | 1-4سنوات | 1.696[a] | .087 | 62 |
| | 5-10سنوات | 2.130[a] | .117 | 60 |
| | 11-15سنة | 1.901[a] | .109 | 44 |

| المتغير التابع | المتغير المستقل/ الخبرة التدريسية | المتوسط الحسابي | Std. error | العدد |
|---|---|---|---|---|
| | 16-20سنة | 2.088[a] | .118 | 32 |
| | 20<سنة | 1.730[a] | .110 | 30 |

وبذلك نجد أن بعد التعليم المستمر في تكوين وجهات نظر المعلمين يؤثر على اختيارهم لاستخدام التقنية المعلوماتية في التعليم وذلك التأثير يرتبط بسنوات الخبرة التدريسية للمعلمين. حيث أن المعلمين في بداية سنوات تدريسهم أكثر استخداما للتقنية المعلوماتية لأنها ترتبط بالتعليم المستمر بينما المعلمون الأكثر سنوات من الخبرة وتحديدا من ٥-١٠ سنوات هم الأقل تأثرا بعامل التعليم المستمر عند اختيارهم استخدام التقنية المعلوماتية. ولم تجد النتائج أي فروقات ذات دلالة إحصائية لتأثير سنوات الخبرة التدريسية على بعد البيئة التدريسية وبعد قدرات المتعلمين.

**المقترحات والتوصيات**

إن عملية تطوير المناهج التعليمية لمواكبة متطلبات الجودة في التعليم والتي تتطلب توظيف التقنية المعلوماتية توظيفا يلائم الاحتياجات التعليمية للمتعلمين والمبني على آراء المعلمين ورؤيتهم نحو استخدام التقنية المعلوماتية تتطلب من التربويين وكل المهتمين بجودة التعليم العمل على توفير التالي:

- مراعاة المرحلة الدراسية وخصائصها حيث أنها ترتبط بأعمار التلاميذ ومراحلهم العمرية بما تحمله من خصائص نفسية وامكانيات تعليمية تلقي بظلالها على استخدامهم للأدوات التعليمية ومنها أدوات التقنية المعلوماتية مثل أجهزة الحاسب الآلي والانترنت والمواقع الالكترونية وبرامج ووسائل وغيره. ومن وجهة نظر المعلمين نحو استخدام التقنية المعلوماتية في فصولهم الدراسية فإن البيئة المدرسية لها دور مرتبط في استخدامهم للتقنية المعلوماتية، فلابد من الاعتناء بالتسهيلات التي تقدمها من توفير الميزانيات اللازمة لدعم توظيف التقنية المعلوماتية وأدواتها. كما لدور الإدارة التربوية من توفير الدعم والتشجيع والتدريب المناسب للمعلمين ولا بد كذلك من التعاون الإيجابي بين المعلمين ودعم زملائهم وتبادل الخبرات والتجارب في استخدامات التقنية المعلوماتية.

- تصميم المواد التعليمية المتضمنة للتقنية المعلوماتية بما يتناسب وخصائص المادة الدراسية والتي تلائم طبيعتها ومتطلباتها. إن تقديم التقنية المعلوماتية بشكلها العام وللجميع على حد سواء لا يحفز على الابتكار والرغبة في اختيار التقنية المعلوماتية لدى المعلمين. فلكل مادة دراسية طريقة واسلوب في صياغة وتقديم مكونات التقنية المعلوماتية ضمن المنهج التعليمي الخاص بها.
- إن من متطلبات الجودة في التعليم تقديم تعليم مناسب لكل متعلم وتعليم مدعم باستخدام تسهيلات التقنية المعلوماتية ويتسنى ذلك بإعداد معلمين يدركون حاجات التلاميذ ويوظفون التقنية لمعلوماتية في فصولهم التوظيف الأمثل فكان لابد من العمل بداية في تطوير البرامج العلمية في كليات إعداد المعلمين لتتناسب مع هذه المخرجات المطلوبة. وبذلك نضمن دخول معلمين جدد للمدارس مسلحين بمفهوم التقنية المعلوماتية ويدركون كيفية توظيفها في التعليم لتحقيق الأهداف المرجوة منها.
- العمل على إعداد الدراسات والأبحاث في تطوير استخدامات التقنية المعلوماتية في التعليم ولمعرفة المزيد حولها. ونقترح إعداد دراسات تتطرق لعوامل أخرى لها علاقة بتكوين وجهات نظر المعلمين ويمكن ذلك من خلال تطبيق الدراسات على عينات أكبر من المعلمين وأن تشمل كافة أنواع التعليم الحكومي والخاص والمهني وغيره. كما يمكن دراسة تأثير متغيرات أخرى لم تتطرق إليها الدراسة تتعلق بالمعلمين والمتعلمين والمجتمع ومنها: دراسة أثر الفروقات الفردية للتلاميذ بشكل أكثر توسعا، ودراسة أثر السلوك الاجتماعي ومنصات التواصل الاجتماعي في تهيئة الأجواء لتقبل التقنية المعلوماتية في التعليم، ومن المقترحات كذلك دراسة أخلاقيات استخدامات التقنية المعلوماتية ودرجة الحرية المتاحة في ظل الحدود القانونية والأخلاقية والمجتمعية المنظمة لها وأثر ذلك على استخدامها تربويا.

## المراجع العربية

ال قوت، عبدالرازق بن محمد. (٢٠١٧). التعليم الالكتروني ببرامج التعليم المستمر ومعوقات استخدامه بجامعة الامام عبدالرحمن بن فيصل بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة البحر الأحمر للعلوم الإنسانية، ٤(١٢). ١١١-١٣٤.

أبو جوير، أماني. (٢٠٠٩). أثر استخدام برنامج حاسوبي متعدد الوسائط من خلال السبورة الإلكترونية في تدريس العلوم على التحصيل وبعض مهارات التفكير المعرفية والاتجاه نحوها لدى تلميذات المرحلة الابتدائية (رسالة ماجستير) كلية التربية للبنات، جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، الرياض.

أبو رزق، ابتهال. (٢٠١٢). أثر استخدام تكنولوجيا السبورة التفاعلية في إكساب الطلبة المعلمين مهارة التخطيط لتدريس مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها كأداة تعليمية. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*، (٢)، ١٥٣- ١٨٣.

الحمادي، هاني. (٢٠٢٠، مارس ٢٦). التربية مُصابة بمرض التخبط والتعليم الضحية أبناء الكويت الوحيدون خليجيا بلا دراسة ٧ أشهر. القبس.

https://d1wnoevxju5lec.cloudfront.net/storage/pdfs/2020/3760_file2.pdf

الدوسري، فاطمة فيصل جبر. (٢٠١٢). واقع تكامل تكنولوجيا المعلومات والاتصال مع المنهج في المدارس الابتدائية من وجهة نظر المعلمين والمديرين والاختصاصيين التربويين. أطروحة دكتوراه، جامعة البحرين.

الشمري، ضيف الله. (٢٠٠٥، ديسمبر ٢٤). القبس تنشر الوثيقة الوطنية لبناء مجتمع المعلومات. القبس. https://alqabas.com/article/

العليان، نرجس قاسم مرزوق. (٢٠١٩). استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، (٤٢)، ٢٧١-٢٨٨.

النسور، زياد عبد الكريم. (٢٠١٨). واقع استخدام وحدات موارد التعلم وتكنولوجيا المعلومات والاتصال في مدارس وزارة التربية والتعليم في الأردن. *دراسات العلوم التربوية*. ٤٥(٢). ٢٠٤-٢١٩.

سعادة، جودت أحمد والسرطاوي، عادل فايز. (٢٠٠٧). استخدام الحاسوب والانترنت في ميادين التربوية والتّعليم، ط١، عمان: دار الشرق.

دحلان، عمر. (٢٠١٤). أثر استخدام السبورة التفاعلية في التحصيل الدِّراسي وبقاء أثر التعلم لدى طلاب الصف السابع الأِساسي في مادة اللغة العربية واتجاهاتهم نحوها. *مجلة المنارة للبحوث والدراسات*. (٢٠)٢،أ.

صاهود، عبدالله. (٢٠١٦، مايو ٢٧). التربية وتكنولوجيا المعلومات وقّعتا مذكرة تفاهم في هذا الشأن. *الأنباء*. https://alanba.com.kw/655102

طوالبة، محمد والمشاعلة، مجدي. (٢٠٠٨). أثر استخدام التعلم المبني على الأنشطة المعتمدة على مصادر التعلم الالكتروني في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة الجامعة العربية المفتوحة. المجلة التربوية. ٨٩(٢٣)، ١٢١-١٧٢.

علاونة ، علاء. وآخرون. (٢٠١٠). الشباب والتكنولوجيا: أوجه الاستفادة وسوء الاستخدام. ورقة عن ندوة مركز "الخليج" للدراسات. دولة الامارات العربية المتحدة. تم الاسترجاع من الرابط
http://www.alkhaleej.ae/alkhaleej/page/e24ed046-d9ea-4af1-a16e-95568161a84f#sthash.R6DujzmM.dpuf

عوض، منير. (٢٠١٤). واقع مراكز مصادر التعلم في محافظات غزة وسبل الارتقاء بها من وجهة نظر معلم التكنولوجيا. *المنارة*، ٢٠((١/ب). ٣٧٥-٤١٢.

ناجي، عبير علي وقاسم، رياض زاير. (٢٠١٩). استخدام البرامج الحاسوبية من قبل تدريسي قسم الرياضيات في التدريس. *مجلة أبحاث النكاء* (٢٧)، ٥٩٥-٦١٤.

وزارة التربية. (٢٠١٥). لوائح ونظم شؤون الطلبة دولة الكويت. تم الاسترجاع من الرابط
https://www.moe.edu.kw/student

ياسين، سعد غالب، الادارة الإلكترونية، دار البارودي، عمان، ٢٠١٠.

## المراجع الأجنبية

An, Y. (2018). The effects of an online professional development course on teachers' perceptions, attitudes, self-efficacy, and behavioral intentions regarding digital game-based learning. *Educational Technology Research and Development*, 66(6), 1505-1527.

Association of College and Research Libraries ACRL. (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago.

Bakar, N. A. (2007). Factors that contribute to the effective use of computers in the classroom: The Malaysian context. *Asia Call Online Journal*, 2(1), 26-33.

Baran, E., Canbazoglu Bilici, S., Albayrak Sari, A., & Tondeur, J. (2019). Investigating the impact of teacher education strategies on preservice teachers' TPACK. *British Journal of Educational Technology*, *50*(1), 357-370.

Barbour, S. (2017). Early and Middle Childhood Development. Retrieved February 20, 2020 from https://healthfully.com/271974-early-middle-childhood-development.html

Birch, T., Greenfield, L., Janke, K., Schaeffer, D., & Woods, A. (2008). Partnering with librarians to meet NCATE standards in teacher education. *Education*, *128*(3).

Brace, N., Kemp, R., and Snelgar, R. (2006). SPSS for

psychologists: a guide to data analysis using SPSS for Windows (versions 12 and 13). 3rd ed. Mahwah, N.J.: L. Erlbaum Assoc.

ChanLin, L. (2013). Reading strategy and the need of e-book features. *Electronic Library*, 31(3), 329-344

Ching, Y. H., Hsu, Y. C., & Baldwin, S. (2018). Developing computational thinking with educational technologies for young learners. *TechTrends*, *62*(6), 563-573.

Choy, M., & Ng, Y. L. (2015). Mapping teachers' perceptions on technology use using the iTEaCH implementation model: A case study of a Singapore school. Cogent Education, 2(1), 1035527.

Coccia, M. (2017). Fundamental interactions as sources of the evolution of technology.

Coccia, M. (2019). The theory of technological parasitism for the measurement of the evolution of technology and technological forecasting. *Technological Forecasting and Social Change*, *141*, 289-304.

Copher, R. & Mortimer, J. T , (2020). Stages of Childhood. *International Encyclopedia of Marriage and Family*. Retrieved February 20, 2020 from Encyclopedia.com: https://www.encyclopedia.com/reference/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/childhood-stages

Costello, J. (2017). The Politics of Technology. *Available at SSRN 2968506*. DeCoito, I., & Richardson, T. (2018). Teachers and technology: Present practice and future directions. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, *18*(2), 362-378.

DeCoito, I., & Richardson, T. (2018). Teachers and technology: Present practice and future directions. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 18(2), 362-378.

Drossel, K., Eickelmann, B., & Gerick, J. (2017). Predictors of teachers' use of ICT in school–the relevance of school characteristics, teachers' attitudes and teacher collaboration. *Education and Information Technologies*, 22(2), 551-573.

Eickelmann, B. & Erstad, O. (2013). Towards new systems for schooling in the digital age. Summary report and action agenda. Results EduSummIT 2013, Thematic Working Group 1. Retrieved on 16. June 2014 from http://www.edusummit.nl/resources/results-edusummit-2013/

Erstad, O., Eickelmann, B., & Eichhorn, K. (2015). Preparing teachers for schooling in the digital age: A meta-perspective on existing strategies and future hallenges. *Education and Information Technologies, 20*(4), 641-654.

Feng, L., & Jih-Lian, H. A. (2016). Effects of teachers'

information literacy on lifelong learning and school effectiveness. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(6), 1653-1663.

Foster, J. J. (2001). Data Analysis: Using SPSS for Windows, Sage: London.

Watson, G. (2006). Technology professional development: Long-term effects on teacher self-efficacy. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 151-166.

Hovland, J., & Kessler, G. (2017). Elementary teachers' perceptions of using technology to teach nutrition. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(9), A24-A24. doi:10.1016/j.jand.2017.06.244

Huda, M., Jasmi, K. A., Hehsan, A., Mustari, M. I., Shahrill, M., Basiron, B., & Gassama, S. K. (2017). Empowering children with adaptive technology skills: Careful engagement in the digital ınformation age. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(3), 693-708.

Knapp, N. F. (2019). Using technology to foster "real reading" in the school library and beyond. Knowledge Quest, 48(1), 54.

Lopez-Perez, V. A., Ramirez-Correa, P. E., & Grandon, E. E. (2019). Innovativeness and Factors That Affect the Information Technology Adoption in the Classroom by Primary Teachers in Chile. *Informatics in Education*, 18(1), 165-181.

Matuk, C. F., Linn, M. C., & Eylon, B. S. (2015). Technology to support teachers using evidence from student work to customize technology-enhanced inquiry units. *Instructional Science*, *43*(2), 229-257.

Muttappallymyalil, J., Mendis, S., John, L. J., Shanthakumari, N., Sreedharan, J., & Shaikh, R. B. (2016). Evolution of technology in teaching: blackboard and beyond in medical education. *Nepal journal of epidemiology*, *6*(3), 588.

National Council for Accreditation of Teacher Education NCATE (2008). *The Standard of Excellence in Teacher Preparation*. Available at: http://www.ncate.org/~/media/Files/caep/accreditation-resources/ncate-standards-2008.pdf?la=en

Rasheed, M. I., Humayon, A. A., & Awan, U. (2016). Factors affecting teachers' motivation. *International Journal of Educational Management*. 30(1), 101-114. https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2014-0057

Qian, G. and Alvermann, D. (1995). Role of epistemological

beliefs and learned helplessness in secondary school students' learning science concepts from text. *Journal of Educational Psychology*, 87(2), 282–292.

Shannon, C., Reilly, J., & Bates, J. (2019). Teachers and information literacy: understandings and perceptions of the concept. *Journal of Information Literacy*, 13(2), 41-72.

Steinhardt, I., Schneijderberg, C., Götze, N., Baumann, J., & Krücken, G. (2017). Mapping the quality assurance of teaching and learning in higher education: the emergence of a specialty?. *Higher Education*, *74*(2), 221-237.

Tondeur, J., van Braak, J., Siddiq, F., & Scherer, R. (2016). Time for a new approach to prepare future teachers for educational technology use: Its meaning and measurement. *Computers & Education*, *94*, 134-150.

Weiner, S. A. (2017). Information Literacy in Higher Education: Now More than Ever. *Libraries Faculty and Staff Presentations.* Paper 116. https://docs.lib.purdue.edu/lib_fspres/116

Welzant, H., Schindler, L., Puls-Elvidge, S., & Crawford, L. (2015). Definitions of quality in higher education: A synthesis of the literature. *Higher Learning Research Communications*, *5*(3), 2.