درجة توافر وممارسة المعلمين والمعلمات لمعايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين بمحافظة رجال ألمع السعودية

د. محمد بن جابر عسيري
أستاذ مساعد – قسم وسائل وتكنولوجيا التعليم
كلية الشرق العربي للدراسات العليا - الرياض

ملخص البحث:

هدفت هذه الدراسة لمعرفة درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم ٢٠١٧ (والخاصة بالمعلمين) وذلك لدى معلمي ومعلمات التعليم العام بمحافظة رجال ألمع، كما سعت الدراسة أيضًا للتعرف على درجة ممارسة المعلمين والمعلمات لهذه المعايير من وجهة نظر المشرفين والمشرفات التربويين، ومن أجل تحقيق أهداف هذه الدراسة فقد تم توظيف المنهج الوصفي المسحي؛ حيث تم جمع البيانات من (٣٢٠) معلماً ومعلمةً بإدارة التعليم بمحافظة رجال ألمع السعودية؛ وهم (١٩٥) معلمًا، و(١٢٥) معلمةً، و(٣٩) مشرفًا ومشرفةً؛ وهم (٢١) مشرفًا، (١٨) مشرفةً، كما تم تبني معايير الجمعية السبعة (المتعلم، القائد، المواطن، المتعاون، المصمم، الميسر، المحلل) بمؤشراتها الأربعة وعشرين، وتصميم استبانة تخص المعلمين، وبطاقة تقييم ممارسة المعلمين لتلك المعايير تخص المشرفين التربويين، تشتملان على مجالين هما مجال "المهني المُمكن" ومجال "محفز التعلم"، حيث بلغ معامل الثبات لهما على استبانة المعلمين (٠,٩٣)، (٠,٩٦) على التوالي، بينما بلغ معامل الثبات لهذين المجالين على بطاقة تقييم المشرفين لمدى ممارسة المعلمين لها (٠,٨١)، (٠,٨٠) على التوالي، وكشفت النتائج عن أن درجة توافر معايير مجال المهني المُمكن بلغت درجة عالية، بينما سجل مجال محفز التعلم درجة متوسطة، أما عن رأي المشرفين في درجة ممارسة معلميهم للمعايير في الميدان التربوي فقد جاءت متوسطة، ولم تكشف الدراسة عن أي فروق بين المشرفين والمشرفات في تقييمهم لممارسة المعلمين للمعايير، بينما كشفت الدراسة عن أن معلمي ومعلمات العلوم والرياضيات واللغة الانجليزية والحاسب الآلي يمارسون المعايير بمعدل أعلى من بقية التخصصات الشرعية والأدبية.

الكلمات المفتاحية: معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم، التكنولوجيا في التعليم، كفايات المعلمين التكنولوجية.

Abstract

This study aimed to determine the degree of availability of the International Society for Technology in Education (ISTE) standards for Educators from the viewpoint of teachers in Rijal Alma'a Governorate. The study also sought to identify the degree of teachers' practicing of these standards in their instruction from the point of view of supervisors. For these purposes, the descriptive-Survey method was employed, the sample of study consisted of (320) teachers (195 male, and 125 female) as well as (39) supervisors (21 male, 18 female). In addition, the seven ISTE standards were adopted namely Learner, Leader, Citizen, Collaborator, Designer, Facilitator, and Analyst. For gathering the data of study, two forms of instruments were used; a questionnaire for the teachers, and observed card for supervisors, both of them include two sections specifically "Empowered Professional", and "Learning Catalyst". The Reliability Coefficients (Cronbach Alpha) of the all sections of both instruments were calculated as 0.93, 0.96, 0.80, and 0.81 respectively. The results revealed that the degree of availability of the *Empowered Professional* standards among the teachers has been reached a high level, whereas the part of *Learning Catalyst* standards scored as a medium level. As For the supervisors' perceptions on the degree of teachers' practicing of the standards in their instruction was counted at a medium level. However, the study did not reveal any

differences between gender of Supervisors in their evaluation of teachers' practicing, while the study revealed that teachers of Science, Mathematics, English language and Computer have practiced the standards more than the rest of the teachers of the other majors particularly the humanist and religious field.
Key words: International Society for Technology in Education (ISTE) Standards, Technology in Education, Teachers' Technological Competencies.

المقدمـــة:

يُعد التطور الحالي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أكثر مجالات التطور سرعةً وإنتاجًا، فلا يكاد يمر يوم إلا وهناك ابتكارًا ذو فائدة لقطاعات عامة أو خاصة، هذا التطور السريع غالبًا ما يتوازى معه الحاجة لأفراد يمتلكون مهارات محددة ليستطيعوا توظيف هذه الابتكارات القائمة على التكنولوجيا في قطاعاتهم، وقطاع التعليم ليس بمعزل عن هذه التطور، فهناك عديد من التقنيات والتطبيقات المفيدة للعملية التعليمية التعلمية، والتي تسعى أي منظمة تعليمية للاستفادة منها في تدعيم مخرجاتها بالمهارات التي يتطلبها القرن الحادي والعشرين، ولما يشكله المعلم من أهمية في بناء هذه المخرجات أضحى امتلاكه لمعايير استخدام التكنولوجيا في التعليم أمرًا حتميًا.

ونجاح التعليم في القرن الحادي والعشرين يتطلب من المنظمات التعليمية تأهيل مخرجاتها بمهارات الضرورية مثل الثقافة المعلوماتية، التفكير الإبداعي والابتكاري، العمل ضمن الفريق، حل المشكلات، التواصل الفعال، والمواطنة المسؤولة (Ontario, 2016)، ومن البديهي أن هذه المهارات تستلزم معلمين يمتلكون مهارات وفقًا لمعايير محددة تمكنهم من تلبية حاجات متعلم القرن الواحد والعشرين، ومن توظيف التكنولوجيا في تدريسهم لتحقيق هذه الأهداف، حيث يشير "جرينهو وولكر وكيم" (Greenhow, Walker & Kim, 2010) إلى ضرورة أن يأتي معلم القرن الحادي والعشرين إلى الصف الدراسي وهو يضع في ذهنه عددًا من الأسئلة حول اتجاهات طلابه نحو تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ولا يتوقف عند طرح الأسئلة فقط بل إن الإجابة عليها تحمل الكثير من الحلول له، فدرايته عن عدد مرات استخدامهم لشبكة الإنترنت، وأفضل الأوقات لدخولهم عليها، وأين يمكنهم الوصول للإنترنت في المدرسة أم في البيت؟، وكيف يستخدمونها؟ وما المعرفة التي لديهم حول أمن معلوماتهم وحماية بياناتهم؟ كل تلك الاجابات تمكنه من اختيار أفضل الأساليب الرقمية التي يتعلم بها طلبته.

ويأتي المتعلمون اليوم إلى المدرسة ولديهم معارف ومهارات عن التكنولوجيا، والثقافة المعلوماتية، وأساليب النشر والتدوين، وأدوات المونتاج تفوق بكثير ما نتوقعه؛ فاختزال المعلم لتلك المعرفة المقدمة للطالب في الكتاب المدرسي فقط أو عبر أساليب

تقليدية تعد في كثير من الأوضاع إهدارًا للوقت؛ وحول هذا يؤكد "ماك آدامز (Mc Adams, 2013) أنه لابد من وجود أسباب قوية لدى المعلمين لاستخدام أدوات رقمية بعينها في تعليم طلابهم، فاختيارهم لأدوات معينة يجب أن يكون وفقًا لنتائج أفضل الممارسات القائمة على الأبحاث، ومعرفتهم الجيدة بقدرات وإمكانيات طلابهم التكنولوجية، وأخيرًا ضمان أن لديهم تلك المعرفة والمهارات التي تمكنهم من استخدام تلك الأدوات الرقمية بفاعلية حتى يستطيعوا مساعدة طلابهم.

لذا فإن إعداد المعلمين ليتمكنوا من أداء واجباتهم بفاعلية في هذا العقد المعتمد على التكنولوجيا يستلزم توفر معايير محددة، حيث تُعد معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا في التعليم (خاصة المحور الخاص بالمعلمين) (ISTE*E-2017) من أكثر المعايير التي ذاع صيتها في الأوساط المهنية، حيث يشير "كورت" وزملائه (Kurt, Çoklar, Kilicer & Yildirim, 2008) إلى أن هذه المعايير تم الاعتماد عليها في صياغة معايير استخدام التكنولوجيا في كلٍ من: استراليا، والصين، وكوستاريكا، والدانمارك، وأمريكا اللاتينية، وانجلترا، واليابان.

وتشتمل هذه المعايير (ISTE, 2017a) على مجالين مهمين يصفان أدوار المعلم في العصر الرقمي وهما:

المجال الأول؛ "المهني المُمكن Empowered Professional"، حيث جاء استخدام مصطلح المُمكن (Empowered) بمعنى إعطاء كل المصادر والحرية للمعلم ليوفر لكل متعلم نمط التعلم الذي يناسبه (Adaptemy, n.d.)، ويشير "كيموراي" وزملائه (Kimwarey, Chirure & Omondi, 2014) إلى أن المعلم المُمكّن هو ذلك المعلم الذي توفّر له المعرفة والمهارة اللازمة لتطوير كفاءاته المهنية حتى يستطيع مواجهة التحديات التي تواجهه في عملية التدريس، ويركز هذا المجال على أفضل الممارسات التي تطور من الأداء المهني للمعلم من حيث استمرارية تعلمه مدى الحياة من خلال مشاركته للخبرات والممارسات التعليمية بمصاحبة التكنولوجيا مع الأوساط التعليمية، وامتلاكه لمهارات قيادية تهيئ فرص تمكين طلابه في العصر الرقمي، واعتباره مسئولًا عن نشر وتعليم أفضل ممارسات المواطنة الرقمية.

والمجال الثاني؛ "محفز التعلم Learning Catalyst"، واستخدام كلمة مُحفز (Catalyst) لها دلالتها، فهي تعني أن المعلم يعمل كعنصر مُحفز ومُسرع لإحداث عملية تعلم الطلاب، حيث يركز هذا المجال على عمليات التدريس الداخلية من حيث تعزيز مهارات التعاون بين الطلاب وفيما بين الزملاء، وتصميم الخبرات والأنشطة القائمة

على التكنولوجيا والتي تُحسن وتيسر تعلم الطلاب، وامتلاك النظرة التأملية فيما لديه من بيانات ومعلومات خلال عمليات التقييم والتغذية الراجعة في تحسين عمليات التدريس المستقبلية.

مشكلة الدراسة:

تُعد وزارة التعليم رافدًا مهمًا من روافد تحقيق رؤية المملكة (٢٠٣٠) ومن أجل ذلك أنشأت مكتب التحول الوطني (٢٠٢٠) والذي جاء "رفع كفاءة أداء المعلمين" من ضمن اتجاهات التغيير التي يتضمنها، وتفعيل التقنيات الحديثة المساندة في منظومة العمل التعليمي (وزارة التعليم، ٢٠١٨)، وتسعى الوزارة باستمرار إلى تأهيل المعلمين والمعلمات بكل الكفايات والمهارات الضرورية للعمل في العصر الرقمي، ليتمكنوا من أداء مهامهم في ظل هذا التحول معتمدين على التكنولوجيات الرقمية في تسهيل تحقيق أهدافهم، إلاّ أن هناك غياب للمعايير والمؤشرات الضرورية لقياس هذا الأداء وتقييمه، فحتى اللحظة لا توجد (في حدود علم الباحث) أي جهة محلية تتبنى معايير محددة يمكن قياس أداء المعلم في العصر الرقمي وفقاً لمعاييرها.

وتُعد المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم إحدى المؤشرات التي يُستدل بها على مدى توافق أداء المعلم مع المتطلبات التي يفرضها العصر الرقمي، والتي تم تبنيها في كثير من دول العالم (Kurt, et al., 2008)، ومن خلال تخصص الباحث في مجال تكنولوجيا التعليم، واطلاعه على عدد من الدراسات المحلية والدولية في مجال معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم، لوحظ عدم وجود دراسة على المستوى المحلي طبقت النسخة الحديثة لمعايير الجمعية (٢٠١٧) في المملكة العربية السعودية، عليه فإن الحاجة قائمة لمعرفة مستوى توافر هذه المعايير في المعلمين والمعلمات في المملكة العربية السعودية، بهدف لاستبصار الواقع الحالي، وكذلك الكشف عن درجة ممارستهم لها من وجهة نظر مشرفيهم التربويين، عليه فإن هذه الدراسة تجيب عن الأسئلة التالية:

أسئلة الدراسة:

تجيب هذه الدراسة على الأسئلة التالية:

١. ما درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (الخاصة بالمعلمين) (ISTE*E-2017) لدى المعلمين بمحافظة رجال ألمع التعليمية من وجهة نظرهم؟
٢. ما مستوى ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (الخاصة بالمعلمين) (ISTE*E-2017) من وجهة نظر المشرفين التربويين بمحافظة رجال ألمع؟
٣. هل يختلف مستوى ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (الخاصة بالمعلمين) (ISTE*E-2017)

من وجهة نظر المشرفين والمشرفات التربويين بمحافظة رجال ألمع باختلاف خصائصهم (الجنس، والتخصص الإشرافي)؟

أهمية الدراسة:

تتلخص أهمية الدراسة في التالي:

١. تُعد هذه الدراسة الأولى التي تُطبق في إدارة التعليم بمحافظة رجال ألمع حسب علم الباحث، والتي تناولت معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (الخاصة بالمعلمين) كأساس للتحول لأفضل الممارسات التدريسية في العصر الرقمي.

٢. تقدم معلومات عن واقع توافر وممارسة المعلمين والمعلمات بمدارس تعليم محافظة رجال ألمع لمعايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (الخاصة بالمعلمين).

٣. من المتوقع أن تفيد هذه الدراسة الباحثين والباحثات لإجراء مزيد من التقصي حول توافر وممارسة المعايير في الميدان التربوي.

٤. تكتسب هذه الدراسة أهميتها من أهمية الدور الذي يقوم به المعلمين والمعلمات كأحد ركائز العملية التعليمية الذي يقع على عاتقهم تنفيذ خطط التحول للعصر الرقمي.

٥. من المتوقع أن تسهم هذه الدراسة في تقديم توصيات لأصحاب القرار في إدارة التعليم بمحافظة رجال ألمع تساعد في تعزيز ممارسة تلك المعايير الدولية في العملية التعليمية والتحول للممارسات المثلى في عالم قائم على التكنولوجيا.

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. التعرف على درجة توافر المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (الخاصة بالمعلمين) (ISTE*E-2017) لدى المعلمين والمعلمات بمحافظة رجال ألمع التعليمية من وجهة نظرهم.

٢. التعرف على مستوى ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (الخاصة بالمعلمين) (ISTE*E-2017) من وجهة نظر المشرفين والمشرفات بمحافظة رجال ألمع.

٣. الكشف عن الاختلافات في مستوى ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (الخاصة بالمعلمين) (ISTE*E-2017) من وجهة نظر المشرفين والمشرفات التربويين بمحافظة رجال ألمع على أساس اختلاف خصائصهم (الجنس، التخصص الإشرافي).

مصطلحات الدراسة:

المعيار: عبارة عن مؤشرات رمزية تُصاغ على هيئة مواصفات أو شروط لتحدد الصورة المثلى التي ينبغي أن تتوفر لدى الشخص أو الكيان الذي توضع له المعايير، أو التي نسعى إلى تحقيقها (الشهري، ٢٠١٥).

المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (الخاصة بالمعلمين): هي مجموعة من المعايير والمؤشرات أعدتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم "ISTE" مخصصة للمعلمين وتتكون من مجالين "المهني المُمكن" و"محفز التعلم" وسبعة معايير هي (المتعلم، القائد، المواطن، المتعاون، المصمم، الميسر، المحلل) يندرج تحتها أربعة وعشرون مؤشراً، تعتبر إطار للتطبيق الناجح للاستراتيجيات التعليمية القائمة على التقنية بغية التأثير الإيجابي على عمليات التعليم والتعلم والقيادة في عالم يعتمد على التقنية (Ayad & Ajram, 2017).

معيار المتعلم: يتكون المعيار من ثلاثة مؤشرات تُفصّل كيف يعمل المعلمون باستمرار على تحسين ممارساتهم من خلال التعلم من ومع الآخرين لاستكشاف أفضل الممارسات التي توظف التكنولوجيا لتحسين تعلم الطلاب (ISTE, 2017a).

معيار القائد: يتكون من ثلاثة مؤشرات تصف أدوار المعلمين في السعي وراء فرص القيادة لدعم وتمكين ونجاح المتعلمين، وتحسين عمليات التعلم والتدريس (ISTE, 2017a).

معيار المواطن: ويتكون من أربعة مؤشرات تصف أدوار المعلمين في تشجيع طلابهم في المساهمة الفعّالة والمشاركات المسئولة في العالم الرقمي (ISTE, 2017a).

معيار المتعاون: ويتكون من أربعة مؤشرات تناقش عمليات التعاون التي تحدث بين المعلمين وزملاءهم وطلابهم أيضًا لتحسين الممارسات التدريسية، وتوفير ومشاركة مصادر التعلم الرقمية، ومناقشة الأفكار وحل المشكلات (ISTE, 2017a).

معيار المصمم: ويتكون من ثلاثة مؤشرات تصف مساهمات المعلمين في تصميم الأنشطة التعليمية القائمة على المتعلم، والبيئات التعليمية الرقمية والقادرتان على التعرّف واستيعاب الفروق الفردية بين المتعلمين (ISTE, 2017a).

معيار الميسر: ويتكون من أربعة مؤشرات والتي تصف أدوار المعلمين في تسهيل عمليات التعلم مع التكنولوجيا لتحقيق معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم والخاصة بالمتعلمين (ISTE, 2017a).

معيار المحلل: ويتكون من ثلاثة مؤشرات تصف قدرة المعلمين على فهم واستخدام بيانات المتعلمين لتوجيه علمية

التدريس، ودعم المتعلمين لإنجاز أهداف التعلم (ISTE, 2017a).

درجة التوافر: هي التقديرات التي يصف المعلمون والمعلمات أنفسهم بها حول درجة توافر المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (والخاصة بالمعلمين) وذلك على مقياس من تسع خانات أعد لهذا الهدف.

درجة الممارسة: هي التقديرات التي يضعها المشرفون والمشرفات التربويات لممارسة المعلمين الفعلية والذين يشرفون عليهم في الميدان التربوي لمؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (والخاصة بالمعلمين) وذلك على الأداة المخصصة لذلك في هذه الدراسة.

حدود الدراسة:

الحد الموضوعي: اقتصرت هذه الدراسة على قياس درجة توافر المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (والخاصة بالمعلمين) من وجهة نظر المعلمين أنفسهم، وكذلك قياس درجة ممارستهم لتلك المعايير في أداؤهم التدريسي من وجهة نظر المشرفين والمشرفات التربويين.

الحد الزمني: طبقت هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ.

الحد المكاني والبشري: طُبقت هذه الدراسة على معلمي ومعلمات ومشرفي ومشرفات العاملين في إدارة التعليم بمحافظة رجال ألمع، بمنطقة عسير بالمملكة العربية السعودية.

الإطار النظري:

في عام ١٩٧٩ أنشئت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (The International Society for Technology in Education) والتي تعرف اختصارًا بـ ISTE في الولايات المتحدة الأمريكية، وهي منظمة غير ربحية تهتم بالاستخدام الوظيفي والموحد للتكنولوجيا في التعليم من أجل زيادة فاعلية استخدامها في تأهيل المعلمين وتدريبهم، وفي عمليات التدريس في المدارس الأمريكية، كما تُعنى أيضًا بجانب القيادة والمصادر الضرورية لتطوير عمليات القيادة المدرسية مما ينعكس إيجابًا على العملية التعليمية التعلمية، ومن بين أهم مشاريعها مشروع المعايير الوطنية لتكنولوجيا التعليم (The National Educational Technology Standards-NETS) والذي بدأته عام ١٩٩٣ من أجل تحديد المعايير التي ينبغي الالتزام بها في المؤسسات التعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية، ويهدف إلى تحسين مخرجات التعلم في المدارس الأمريكية عن طريق تطوير معايير وطنية لاستخدام التكنولوجيا التعليمية تلتزم بها المدارس المحلية (Kurt, Çoklar, Kilice & Yildirim, 2008).

واختارت الجمعية في البداية أن تضع معايير لكل عنصر في العملية التعليمية

(متعلمين، ومعلمين، ومديري المدارس)، ففي عام ١٩٩٨ نشرت المعايير الخاصة بالمتعلمين والتي تُعنى بالصورة المُثلى لما ينبغي أن يقوم به المتعلم للتعلم من خلال التكنولوجيا، تلتها المعايير الخاصة بالمعلمين في عام ٢٠٠٠ وهي معايير توفر النموذج الفعّال للمعلم لتطبيق معايير الجمعية للمتعلمين أثناء تصميم وتنفيذ وتقييم خبرات التعلم من أجل تطوير التعلم وإثراء الممارسة المهنية، وفي السنة التالية لها أي في عام ٢٠٠١ نشرت المعايير الخاصة بمديري المدارس وهي تغطي الكفايات اللازمة لمديري المدارس التي ينبغي أن تتوفر فيهم لاستخدام التكنولوجيا في التعليم (ISTE,2008)؛ هذه المعايير كانت تسمى المعايير الوطنية لتكنولوجيا التعليم (NETS) عندما كانت الجمعية تستهدف المجتمع المحلي، ومع انتشار هذه المعايير وتبنيها خارج الولايات المتحدة الأمريكية، غيرت الجمعية مسماها إلى معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE Standards) ومن ثم طورت الجمعية نسخة محدثة من تلك المعايير وأضافت عناصر جديدة مهمة في العملية التعليمية فأصبحت خمسة عناصر بدلًا من ثلاثة مشتملةً على (معايير خاصة بالمتعلمين، والمعلمين، ومديري المدارس، والمدربين، ومعلمي علوم الحاسب) (Sharp,2014)، وحاليًا تحظى هذه المعايير باهتمام واسع في الأوساط التعليمية في عدة دول عندما شرعت الجمعية في بناء شبكة أعضاء من جميع بلدان العالم إذ وصل عددهم في أخر تقارير لها إلى ما يربوا عن (١٦٠٠٠) عضو من (١٢٦) دولة، و(٦٧) منظمة تابعة (ISTE, 2017b).

معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (والخاصة بالمعلمين)

في عام (٢٠٠٨) نشرت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE) عدد من المعايير الخاصة بالمعلمين، ووفقًا لشارب (Sharp, 2014) فهي تجمع لأفضل الممارسات وأعلى معايير التميز للتدريس بمساعدة التكنولوجيا الحديثة، وقد ربطت الجمعية نجاح المعلمين في العصر الرقمي بقدرتهم على تطبيق ما جاء في معايير الجمعية للمتعلمين من خلال تصميم هؤلاء المعلمين وتطبيقهم وتقييمهم لنماذج تركز على بناء الخبرات التعليمية مما يجعل المتعلمين ينخرطون فيها بنشاط وفاعلية من أجل تحسين عمليات تعلمهم، كما أنها ربطت هذا النجاح أيضًا بالتواصل مع البيئة المهنية حول المعلم لتسهيل نقل أفضل الممارسات، ومن ثم تحسين الأداء المهني للمعلمين (ISTE,2008).

واشتملت هذه النسخة من معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم والخاصة بالمعلمين على خمسة معايير هي:

١. تيسير تعلم المتعلمين وتحفيز قدراتهم الإبداعية، ويضم هذا المعيار أربعة مؤشرات، تركز على حث المعلمين على تسخير كل الامكانيات المعرفية والتكنولوجية والتدريسية لتسهيل خبرات نوعية للمتعلمين تصقل قدراتهم الإبداعية والابتكارية والتعليمية وذلك أكان وجهًا لوجه أم عبر بيئات افتراضية،

٢. تصميم وتطوير خبرات تعلم وعمليات تقييم للطالب تتماشى مع العصر الرقمي، ويتكون من أربعة مؤشرات تتناول كفايات المعلم في تصميم وتطوير وتقييم خبرات تعلم حقيقية، وكذلك الاستعانة بأدوات ومصادر تقييم عصرية بغية تحقيق تعلم أكثر وتطوير معارف ومهارات واتجاهات محددة في المعايير الخاصة بالمتعلمين.

٣. عرض أنموذج عمل وتعلم مناسب للعصر الرقمي، ويضم أربعة مؤشرات أيضًا، تحفز المعلم على تقديم وعرض المعرفة والمهارات التي لديه وتبني خطوات عمل تعكس الإبداع المهني في مجتمع وعصر رقمي.

٤. تعزيز وتقديم أنموذج يشجع على المواطنة والمسؤولية الرقمية، ويضم أربعة مؤشرات، تناقش بشكل جلي فهم المعلمين للقضايا المجتمعية المحلية والعالمية على حد سواء، والمسؤوليات الملقاة على عاتقهم في ظل ثقافة رقمية متغيرة، وما يتوجب عليهم إظهاره أمام طلابهم من سلوك قانوني وأخلاقي في ممارستهم المهنية.

٥. المشاركة في النمو والقيادة المهنية كأخر معيار في هذه النسخة ويتضمن أربعة مؤشرات، تركز جميعها على قضايا ذات علاقة بالممارسة المهنية للمعلمين داخل المدرسة ومع ضمن مجتمعاتهم المهنية، وضرورة أن يطوروا مهاراتهم وتعلمهم مدى الحياة وذلك من خلال عرض وتعزيز الاستخدام الفعّال للأدوات والمصادر التكنولوجية (ISTE, 2008).

وتشير تيرست (Trust, 2018) إلى أن هذه المعايير في نسخة (٢٠٠٨) كانت تركز على الممارسة المهنية بمصاحبة التكنولوجيا، هذه الممارسة غالبًا ما كانت تعني استخدام الكمبيوتر لعرض شرائح عروض تقديمية، أو اصطحاب المتعلمين لمعمل الحاسب الآلي لعمل بحث على الإنترنت، ومنذ ذلك الحين ظهرت في الأسواق أجهزة حديثة مثل الهواتف الذكية، والأجهزة اللوحية، والكمبيوترات المصغرة، والطابعات ثلاثية الأبعاد، وأجهزة الواقع الافتراضي أدت جميعها إلى تغيير طريقة التفكير والتعلم، كما أن ظهور عدد من التطبيقات التفاعلية مثل اليوتيوب، ومنصات التواصل الاجتماعي، وعدد من المصادر والفيديوهات الرقمية والتي أصبحت متوفرة

للمعلمين والمتعلمين على حد سواء هي بدورها وفرت إمكانيات أخرى غير محدودة للعملية التعليمية والتعلمية، كل هذه التغيرات في التكنولوجيا وتطبيقاتها سهلت من وصول المتعلمين للإنترنت داخل وخارج المدرسة، مما جعل الجمعية تعيد التفكير في صياغة معاييرها وتطويرها من التدريس بمساعدة التكنولوجيا إلى استخدام التكنولوجيا لتعلم وتعاون وقيادة وتمكين المتعلمين، وخلال عام (٢٠١٧) قامت الجمعية بتطوير نسخة المعايير الخاصة بالمعلمين لتضم مجالين رئيسيين هما مجال المهني المُمكن، ومجال مُحفز التعلم، مشتملان على سبعة معايير هي: المتعلم، والقائد، والمواطن، والمتعاون، والمصمم، والميسر، والمحلل. وتحوي هذه المعايير في هذه النسخة (ISTE, 2017a) على عدد من المؤشرات يوضحها جدول (١).

ويؤكد شارب (Sharp, 2014) على أن هذه المعايير توفر فهمًا عميقًا لأفضل الممارسات التي يجب أن يتقنها المعلم للتدريس في عصر رقمي من معارف ومهارات رقمية، كما توفر عمليات قياسها وتقييمها في المجتمعات التعليمية بيانات مهمة بشأن نقاط القوة والجوانب التي تحتاج للتطوير، هذه البيانات يستفاد منها في رسم خطط من أجل تفعيل ممارسة المعلمين لها لتمكين المتعلمين في هذا العصر المعتمد بشكل كبير على التكنولوجيا. وتضيف تيرست (Trust, 2018) أن هذه المعايير في نسختها الحديثة (٢٠٠٧) جاءت لتكرس مفاهيم نصت عليها النسخة الأولى (٢٠٠٨) وأضافت لها مفاهيم أخرى مثل التعاون، والثقافة الرقمية، والقدرة على الوصول وتحليل وتقييم وتصميم المواد الإعلامية، وحماية البيانات، والتفكير الحاسوبي، وتمكين المتعلمين، واستخدام البيانات المتوفرة لصنع القرار، والتغذية الراجعة عبر الأدوات التكنولوجية، وأفراد مجتمع التدريس.

جدول (١)

مجالات ومعايير ومؤشرات الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (والخاصة بالمعلمين)

م	المجال	المعيار	المؤشر
١	المهني المُمكن	المتعلم	وضع أهداف تعليمية لتطبيق استراتيجيات تربوية معتمدة على التقنيات الحديثة والتي ينعكس تأثيرها على ممارستهم المهنية.
٢			متابع جيد للتطورات المهنية في مجالي ودوماً يشارك تلك التطورات مع المهتمين عبر شبكة الاتصال الداخلية والخارجية.
٣			يطلع على نتائج الأبحاث والتجارب التعليمية الحديثة التي تركز على تحسين مخرجات تعلم الطلاب.
٤		القائد	يتشارك مع أطراف العملية التعليمية في وضع رؤية تمكن من تعلم الطلاب بمصاحبة التقنيات الحديثة.
٥			يؤيد الاستخدام العادل للتقنيات التعليمية المتوفرة، والمحتوى الرقمي لتلبية احتياجات الطلاب المتنوعة.
٦			يخطط مع عناصر مجتمعة المهني عمليات تحديد وعرض وتقييم وتبني المصادر والأدوات الرقمية

			الجديدة من أجل التعلم.
٧		المواطن	يوفر خبرات للطلاب تعزز لديهم المسؤولة الاجتماعية ، وتبني مهارات التواصل الاجتماعي لديهم عبر أدوات الانترنت.
٨			يشجع الطلاب على تبني ثقافة حب الاستطلاع، ونقد المحتوى الرقمي، وامتلاك الثقافة الرقمية.
٩			يوجه الطلاب نحو الممارسات الأمنة والأخلاقية وحماية حقوق الملكية الفكرية عند استخدام الأدوات الرقمية.
١٠			يعزز عند الطلاب طرق إدارة البيانات الشخصية وحماية الهوية الرقمية.
١١	محفز التعلم	المتعاون	يكرس وقتاً للتخطيط والتعاون مع الزملاء من أجل تطوير خبرات تعليمية حقيقية مستفيداً من إمكانيات التقنية المتاحة.
١٢			يتعاون مع الطلاب في اكتشاف واستخدام مصادر رقمية جديدة و تشخيص وإصلاح مشاكل تقنية قائمة.
١٣			يستخدم أدوات تعاونية تعزز من الخبرات التعليمية الواقعية عند الطلاب والتواصل مع الخبراء والأقران محليا ودولياً عبر الانترنت.
١٤			يتواصل بفعالية عالية مع الطلاب وأولياء الأمور والزملاء ويتفاعل معهم على أنهم متعاونين رئيسيين في إنجاح العملية التعليمية.
١٥		المصمم	يوظف التقنية لتصميم خبرات تعليمة شخصية تعزز من التعلم المستقل وتلبي احتياجات الطلاب.
١٦			يصمم أنشطة تعليمية تتماشى مع أهداف المحتوى التعليمي باستخدام مصادر وأدوات رقمية تحقق أعلى قدر من التعلم الذاتي.
١٧			يطبق مبادئ التصميم التعليمي لتطوير بيئات تعليمية إلكترونية مبتكرة تدعم عمليات التعلم.
١٨		الميسر	يعزز من الممارسات التي تجعل الطلاب ينجزون أهداف تعلمهم بكلتا الطريقتين الفردية والجماعية.
١٩			يوظف الأدوات التقنية المناسبة مع استراتيجيات تعلم ملائمة في البيئات الافتراضية والمنصات الالكترونية.
٢٠			يهيئ الفرص التعليمية التي تدفع الطلاب للتفكير مع الحاسوب في الوصول لحلول إبداعية وحل المشاكل.
٢١			يشجع الطلاب على التفكير والتعبير الإبداعي لتوصيل أفكارهم ومعارفهم المكتسبة.
٢٢		المحلل	يوفر أساليب متنوعة قائمة على التقنيات الحديثة تسمح للطلاب بإظهار كفاءتهم وتفكيرهم فيما يتعلمون.
٢٣			يوظف أدوات التقنية في تصميم أسئلة تقييم تكويني وختامي متنوعة تلبي حاجة الطلاب
٢٤			يستخدم بيانات التقييم لتحسين عمليات التواصل مع الطلاب وأولياء الأمور والمدرسة من أجل تعزيز مهارة التعلم الموجه ذاتياً.

الدراسات السابقة

أجرى إياد وعجرم (Ayad & Ajram, 2017) دراسة تهدف لمعرفة درجة تطبيق المعلمين والطلاب لمعايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم في كليات التقنية في قطاع غزة، وتكونت عينته من (٧١) معلمًا و(١٨٦) طالبًا، واستخدم المنهج المسحي لجمع البيانات، وكانت أداة الدراسة عبارة عن استبانتين الأولى مخصصة للمعلمين والثانية للطلاب، وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى التطبيق لتلك المعايير كان منخفضًا في الكليات التقنية من وجهة نظر المعلمين والطلاب أيضاً، كما وجدت أن معلمي كليات العلوم والتقنية يمارسون المعايير أفضل من معلمي كليات العلوم التطبيقية وكليات المجتمع، وأوصت الدراسة بعقد دورات ومقررات تهتم بالمعايير الدولية يدعى لها المعلمين والطلاب في الكليات التقنية بالقطاع، وتشجيعهم على تبنيها.

وبحثت وايتهيد (Whithead, 2017) تصورات المعلمين في ولاية ألباما تجاه تأثير مديري المدارس في دمج التكنولوجيا في عمليات التدريس، مستخدمه معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم–للإداريين (٢٠٠٩)، حيث شمل المسح (٢٤٠) معلم، وتم تطوير استبانة مكونه من (٢٥) مؤشرًا تدرج تحت خمسة معايير هي القيادة المثالية، و ثقافة التعلم في العصر الرقمي، والتميز في الممارسة المهنية، التطوير المنظم، وأخيرًا المواطنة الرقمية، وكانت أبرز النتائج أن (٧٥%) تقريبًا من المعلمين مرتاحين لدمج التكنولوجيا في عمليات التدريس اليومية، بينما (٢٤%) منهم إلى حدٍ ما يرون أنها مريحة، ولمعرفة ما إذا كان تأثير مديري المدارس على دمج المعلمين للتكنولوجيا في أعمال التدريس اليومية يختلف باختلاف معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم الخمسة من وجهة نظر المعلمين، وجدت أن هناك اختلاف بين المعايير الأول (القيادة المثالية) والثاني (ثقافة التعلم في العصر الرقمي) والثالث (التميز في الممارسة المهنية) على التوالي مع الرابع (التطوير المنظم) والخامس (المواطنة الرقمية).

ودرس عبدالفتاح والوريكات (٢٠١٦) درجة ممارسة معلمي اللغة العربية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس الثانوية الحكومية بمحافظة الزرقاء بالأردن، وتطوع ٢٥٠ معلمًا ومعلمةً للإجابة على محاور استبانة درجة الممارسة، مستخدمين المنهج الوصفي المسحي، وجاءت أبرز نتائج الدراسة أن معلمي ومعلمات مدارس محافظة الزرقاء يمارسون تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بدرجة متوسطة، كما لم تجد الدراسة أي فروق تذكر بين الذكور والإناث في مستوى الممارسة، وعكست عينة الدراسة أن أبرز معيق للممارسة التطبيقات هو الطالب نفسه.

وهدفت دراسة مندو، ويوسف، وديب (٢٠١٦) إلى التعرف على درجة ممارسة معلمي الصف في محافظة حماه لكفايات تكنولوجيا التعليم من وجهة نظرهم، وتكونت عينة الدراسة من (٨٥) معلمًا ومعلمةً في المدارس الحكومية التابعة لمديريات التربية والتعليم في محافظة حماه، وتم إعداد استبانة تكونت من (٥٩) كفايةً موزعة على خمسة مجالات هي التصميم، والاختيار، والاستخدام، والإنتاج، والتقويم، وأظهرت النتائج أن مستوى ممارسة معلمي الصف في محافظة حماه لكفايات تكنولوجيا التعليم كان منخفضًا لكل مجالات الاستبانة، كما أن ممارسة الذكور لكفايات تكنولوجيا التعليم أكثر من ممارسة الإناث، كما أظهرت النتائج عدم تأثير متغير المؤهل العلمي لمعلمي الصف على مستوى ممارستهم لكفايات تكنولوجيا التعليم.

وأجرى كلا من بانقلو وفاندرليند وسيتن (Banoğlu,Vanderlinde & Çetin, 2016) دراسة هدفت إلى معرفة مظاهر القيادة التكنولوجية لمديري المدارس في سياق ثقافة منظمة التعلم والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث قارنوا تلك المظاهر بين مدارس "مشروع الفاتح" ومدارس أخرى في مدينة أسطنبول، مستخدمين خمسة معايير للجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE-2009) لقياس مظاهر القيادة التكنولوجية بين مديري المدارس، بالإضافة لبعض الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة، وتم جمع البيانات من (١١٠٥) معلم و(٥٨) مديرًا مدرسة، وكشفت الدراسة عن أن (٥٥%) من مديري المدارس يصنفوا في مستوى عال من القيادة التكنولوجية، بينما (٤٥%) ذوي مستوى قيادة تكنولوجية منخفض، وقد وجد أن معدل استخدام الإنترنت، وقيادة مدرسة يدرك معلموها ثقافة التعلم الجماعي، ومدارس مشروع الفاتح تزيد من فرص القيادة التكنولوجية العالية لمدير المدرسة من (٤) مرات إلى (٢٦) مرةً.

كما أجرى كاستلوا و كيس و دومينقوز (Gastelú, Kiss & Domínguez, 2015) دراسة مسحية في المكسيك والمجر هدفت للتعرف على مستوى الكفايات التقنية عند طلاب الجامعات، شملت (٥٦٧) طالبًا وطالبةً، و(٣٠٢) من جامعة فريكروزانا بالمكسيك، و(٢٦٥* من جامعة أبوداي بالمجر، مستخدمين استبانة مكونة من (١٤) فقرةً، وكانت أبرز النتائج أن جميع طلاب الجامعتين لديهم مستوى كفايات تقنية عالية.

ومسح كمال (Kamal, 2014) الكفايات التكنولوجية المتوفرة في معلمي مدارس مشروع تطوير بمدينة جدة في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم– للمعلمين (NETS.T-2008)، حيث استخدم المنهج المسحي عن طريث توزع استبانة تحوي مؤشرات معايير المعلمين من أربعة نقاط استجابة، لعينة قوامها (٦٤٠)، وكشفت أبرز النتائج أن معلمي مدارس مشروع تطوير يستخدمون التكنولوجيا بشكل جيد، حيث سجل أعلى متوسط لاستخدام التكنولوجيا في التدريس لبناء معرفة مشتركة عن طريق تضمينها في التدريس، بينما سجل أقل متوسط لاستخدام التكنولوجيا لأغراض التفاعل مع المتعلمين، والنشر مع الزملاء والخبراء والمهتمين.

وبحث المعمري والمسروري (٢٠١٣) درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي في بعض المحافظات العمانية، ومن أجل ذلك استخدما المنهج الوصفي المسحي، وأعدا استبانة من ثلاثة محاور الكفايات الأساسية، وكفايات

استخدام مصادر الانترنت، وكفاية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في العملية التعليمية، جامعين بيانات دراستهم من (٢٣٦) معلمًا ومعلمةً، وأظهرت النتائج أن درجة توافر تلك الكفايات في المعلمين والمعلمات كانت بدرجة متوسطة، بالإضافة إلى عدم وجود فروق بين الذكور والإناث من حيث درجة التوافر، وأيضاً متغير التخصص ومتغير الخبرة التدريسية بين المعلمين والمعلمات، إلا أن الفرق الوحيد كان لصالح المعلمين ذوي الخبرة أقل من عشر سنوات على محور واحد فقط هو الكفايات الأساسية.

كما بحث سيرن و دومان (Şirin & Duman, 2013) الكفاءة الذاتية لمعلمي التربية البدنية قبل الخدمة في استخدام التكنولوجيا في ضوء المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم– للمعلمين، والفروق في كفاءتهم الذاتية على أساس الاختلاف في الجنس، والوقت الذي يمضوه في استخدام الكمبيوتر، ومستوى استخدام الكمبيوتر، والوقت الذي يقضوه في استخدام الانترنت، ومستوى استخدامهم للانترنت، حيث استخدما المنهج المسحي و(٣٢٣) طالبًا وطالبةً من تسعة جامعات مختلفة، مستخدمين مقياساً من ستة معايير و(٢٣) مؤشرًا، وكشف الدراسة عن أن الكفاءة الذاتية في ضوء معايير التكنولوجيا في التعليم كانت عالية لدى أفراد العينة، كما وجد أن تصوراتهم تجاه كفاءتهم الذاتية تختلف باختلاف مستوى استخدام الكمبيوتر والإنترنت، بينما لا توجد أي اختلافات في تصوراتهم تعزى لاختلاف الجنس او الوقت الذي يمضونه في استخدام الكمبيوتر والانترنت.

ودرست المجلاد (٢٠١١) درجة استخدام معلمات المرحلة المتوسطة في عرعر لكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصال واتجاهاتهن نحوها، ومستوى الصعوبات التي تواجهن في توظيف كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس، وكشفت الدراسة عن أن درجة استخدام كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصال والصعوبات التي تواجه المعلمات كانت متوسطة، وأظهرت الدراسة أن اتجاهات المعلمات نحو الكفايات التكنولوجية إيجابية، كما لم تعثر الدراسة على فروق بين المعلمات في درجة استخدامهن لكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس تعزى للتخصص أو الخبرة أو المؤهل العلمي.

وبحث كلا من كورت وكوكلر وكيليكير ويلدريم (Kurt, Çoklar, Kilicer & Yildirim, 2008) مهارات الطلاب الأتراك في استخدام التكنولوجيا في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم–للمتعلمين (*NETS-S)، حيث شارك في هذه الدراسة (٢٩٣) طالبًا وطالبةً من جامعة الأناضول،

وكشفت النتائج عن امتلاك الطلاب والطالبات لمستوى متوسط من مهارات التكنولوجيا التعليمية في ضوء معايير الجمعية للمتعلمين، كما أن الطلاب الذين يملكون كمبيوتر ولديهم نقطة اتصال بالانترنت يمتلكون مهارات أفضل من أقرانهم الذين لا يملكون كمبيوتر أو اتصال بالإنترنت، بينما لم يسجل متغير الجنس أي فروق تذكر على هذه المهارات، إلاّ أن مستوى تعليم الأم كان له دور في امتلاك المهارات، حيث وجد أن مستوى مهارات الطلاب والطالبات يعتمد على مستوى تعليم الأم، فكلما زاد تعليم الأم زادت مهارات الطلاب التكنولوجية.

وأجرى كلا من البخيت والعمري (٢٠٠٨) دراسة هدفت إلى تحديد درجة ممارسة المعلمين الحاصلين على دبلوم التربية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للمهارات والمعارف المكتسبة في البرنامج في الموقف التعليمي الصفي، وقد تم استخدام بطاقة الملاحظة لتحليل الموقف التعليمي الصفي لعينة من (٢٠) معلم ومعلمة في محافظة إربد، وتكون بطاقة الملاحظة من أربعة مجالات هي: التخطيط، وإدارة الصف، وتنفيذ الأنشطة التعليمية، والتغذية الراجعة، زكانت أبرز النتائج أن ممارسة المعلمين والمعلمات للمهارات والمعارف المكتسبة في مجالات التخطيط وإدارة الصف والتغذية الراجعة كانت متوسطة، بينما كانت درجة ممارسة مجال الأنشطة التعليمية ضعيف، كما أنه لم تظهر أية فروق بين الذكور والإناث ولا لمتغير التخصص الأكاديمي في درجة ممارسة المهارات والمعارف المكتسبة في برنامج دبلوم التربية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الموقف الصفي.

ومن الدراسات السابقة يمكن استنتاج بعض الملاحظات التالية:

١- وظفت عدد من الدراسات معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم بمختلف فئاتها، حيث استخدم معايير مديري المدارس في دراسة (Whithead, 2007; Banoğlu & Çetin,2016,Vanderlinde)، بينما تم استخدام معايير الجمعية للطلاب في دراسة (Ayad & Ajram, 2017 ; Kurt, Çoklar, Kilicer & Yildirim, 2008)، ووظفت معايير الجمعية للمعلمين في دراسة (Ayad & Ajram, 2017; Kamal, 2014; Şirin & Duman, 2013).

٢- في البيئة السعودية وفي حدود المصادر التي اطلع عليها الباحث لا توجد دراسة وظفت معايير الجمعية للمعلمين في البيئة السعودية سوى دراسة كمال (Kamal, 2014) والتي وظفت النسخة القديمة للمعايير (NETS.T-2008)، بينما توظف هذه الدراسة النسخة المحدثة للمعاير (ISTE*E-2017) وتستهدف بيئة مختلفة عن بيئة دراسة كمال.

٣- أظهرت نتائج الدراسات تباين في مستوى توافر مهارات تكنولوجيا التعليم لدى فئات العينات المفحوصة، حيث شكل مستوى توافر عال في عدد من الدراسات (Gastelú, Kiss ; & Domínguez, 2015; Şirin & Duman, 2013; Banoğlu ,Vanderlinde & Çetin,2016)، ومستوى متوسط في عدد من الدراسات العربية (عبد الفتاح، الوريكات، ٢٠١٦؛ المعمري، والمسروري، ٢٠١٣؛ المجلاد، ٢٠١١؛ بخيت، والعمري، ٢٠٠٨)، وفي الدراسات الأجنبية (Kurt, Çoklar, Kilicer & Yildirim, 2008)، بينما سجلت بعض الدراسات مستوى منخفض مثل (البخيت، والعمري، ٢٠٠٨؛ مندو، ويوسف، وديب، ٢٠١٦)، ودراسة (Ayad & Ajram, 2017).

٤- كشفت دراسة واحدة عن وجود اختلاف في توافر المعايير لصالح الإناث (مندو، ويوسف، وديب، ٢٠١٦)، بينما لم تكشف عدد من الدراسات عن هذه الفروق (عبد الفتاح، والوريكات، ٢٠١٦؛ المعمري، والمسروري، ٢٠١٣؛ البخيت، والعمري، ٢٠٠٨؛ Şirin & Duman, 2013؛ Kurt, Çoklar, Kilicer & Yildirim, 2008).

٥- ومن حيث تأثير التخصص، وجدت دراسة (Ayad & Ajram, 2017) أن متخصصي كليات العلوم والتقنية أكثر ممارسة للمعايير من كليات العلوم التطبيقية وكليات المجتمع، بينما لم تجد أي تأثير للتخصص في دراسة **كل** من (المعمري، والمسروري، ٢٠١٣؛ المجلاد، ٢٠١١؛ البخيت، والعمري، ٢٠٠٨).

منهج الدراسة:

تسعى هذه الدراسة للكشف عن درجة توافر المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم لدى المعلمين والمعلمات من وجهة نظرهم، كما تسعى أيضًا لمعرفة درجة ممارسة المعلمين والمعلمات لتلك المعايير من وجهة نظر المشرفين التربويين، ولتحقيق هذين الهدفين تم توظيف المنهج الوصفي المسحي لجمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين والمعلمات الذين يدرسون في مدارس حكومية في محافظة رجال ألمع نظام التعليم العام والمسجلين في إحصائيات الإدارة للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ والبالغ عددهم (١٨٣١) معلمًا ومعلمة، حيث شكل المعلمين (١٠٥٠) معلمًا، وشكل عدد المعلمات (٧٨١) معلمة، يدرّسُون مراحل مختلفة في (٧٢) مدرسةً تابعةً لإدارة تعليم محافظة رجال ألمع، بينما تكون مجتمع المشرفين من (٢٨) مشرفًا، و(٢٠) مشرفةً يعملون في أداة الإشراف التربوي التابعة لإدارة التعليم بمحافظة رجال ألمع.

عينة الدراسة:

باستخدام أسلوب العينة العشوائية البسيطة، وبعد توفير قوائم بأسماء المعلمين والمعلمات وأسماء مدارسهم وأرقام التواصل معهم، تم اختيار (٣٢٠) معلمًا ومعلمةً ليكونوا عينة الدراسة بما يعادل (١٧,٥%) من حجم المجتمع، حيث شكّل المعلمون (١٩٥) معلمًا بنسبة (٦٠,٩%) من حجم العينة، و(١٢٥) معلمةً بنسبة (٣٩,١%) من حجم العينة، وهي نسب مقاربة لنسبة ظهورهم في المجتمع (٥٧%)، و(٤٣%) معلمًا ومعلمةً على التوالي، أما فيما يخص عينة المشرفين فقد تكون من (٢١) مشرفًا و(١٨) مشرفةً تربويةً.

خصائص عينة الدراسة:

يوضح التالي خصائص أفراد عينة المعلمين والمعلمات والمشرفين والمشرفات الذين استجابوا على أدوات هذه الدراسة

أ- المعلمين والمعلمات:

جدول (٢) خصائص أفراد عينة المعلمين والمعلمات

المتغير		التكرار	%
الجنس	ذكر	١٩٥	٦٠,٩
	أنثى	١٢٥	٣٩,١
التخصص	العلوم الطبيعية والرياضيات	١٠٤	٣٢,٥
	الحاسب الآلي وتقنية المعلومات	١١	٣,٤
	العلوم الشرعية	٩٢	٢٨,٨
	دراسات أدبية وفنية	٤٦	١٤,٤
	لغات وترجمة	٣٢	١٠,٠
	علوم نفسية واجتماعية	٣٥	١٠,٩
	المجموع	٣٢٠	١٠٠

تشكلت عينة المعلمين والمعلمات من (١٩٥) معلمًا و(١٢٥) معلمةً يدرسون في مدارس التعليم العام بمحافظة رجال ألمع، وتنوعت تخصصاتهم حيث احتل تخصص الرياضيات والعلوم (٣٢,٥%) من العينة بواقع (١٠٤) معلمًا ومعلمةً، جاء بعدها تخصص العلوم الشرعية بنسبة (٢٨,٨%) و(٩٢) معلمًا ومعلمةً، بينما شكل تخصص الحاسب الآلي أقل نسبة بـ (٣,٤%)، و(١١) معلمًا ومعلمةً.

ب- المشرفين والمشرفات التربويين

جدول(٣) خصائص أفراد عينة المشرفين والمشرفات

المتغير		التكرار	%
الجنس	ذكر	٢١	٥٣,٨
	أنثى	١٨	٤٦,٢
التخصص الإشرافي	العلوم الطبيعية والرياضيات	١٠	٢٥,٦
	الحاسب الآلي وتقنية المعلومات	٣	٧,٧
	العلوم الشرعية	٧	١٧,٩
	دراسات أدبية وفنية	7	١٧,٩
	لغات وترجمة	٣	٧,٧
	علوم نفسية واجتماعية	٩	٢٣,١
	المجموع	**٣٩**	**١٠٠**

أما عينة المشرفين التربويين فتشكلت من (٢١) مشرفًا وبنسبة (٥٣,٨%)، و(١٨) مشرفةً تربويةً بنسبة (٤٦,٢%)، تنوعت تخصصاتهم حسب المواد التي يشرفون عليها، حيث شكل تخصص العلوم والرياضيات أعلى نسبة بينهم بـ (٢٥,٦%)، وجاء بعده مشرفو الاجتماعيات والعلوم النفسية بـ(٢٣,١%) ثم مشرفو التربية الاسلامية بـ(١٧,٩%)، بينما كانت أقل نسبة للغات والترجمة والحاسب الآلي بنسبة (٧,٧%) لكلاً منهما.

أداتا الدراسة:

استخدمت في هذه الدراسة أداتين، تم بناؤهما وفقًا لمعايير الجمعية الدولية

للتكنولوجيا في التربية ISTE*E-2017، الأولى تستهدف جمع معلومات من المعلمين والمعلمات حول درجة توافر تلك المعايير فيهم من وجهة نظرهم، والأداة الثانية هي بطاقة تقييم ممارسة المعلمين لمعايير التكنولوجيا في التربية من وجهة نظر المشرفين التربويين حسب مشاهداتهم لتلك الممارسات أثناء زياراتهم الميدانية، وقد تم ترجمة المعايير الخاصة بالمعلمين والاعتماد عليها في تحديد درجة توافر تلك المعايير فيهم، وكذلك بناء بطاقة تقييم ممارسة معلم لتحديد درجة ممارسة المعلمين والمعلمات للمعايير من وجهة نظر المشرفين التربويين.

أ- استبانة درجة توافر المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم (والخاصة بالمعلمين):

هذه الاستبانة تهدف لجمع بيانات من المعلمين والمعلمات عن درجة توافر المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم، وتكونت من قسمين: القسم الأول كان عن المعلومات الديموغرافية للعينة وقد تناول متغير الجنس (النوع) ومتغير عدد سنوات الخبرة، ومتغير التخصص، بينما تكون القسم الثاني من مجالين هما المهني الممكن، ومحفز التعلم، يندرج تحت المجال الأول ثلاثة معايير وعشرة مؤشرات، بينما يندرج تحت المعيار الثاني أربعة معايير وأربعة عشرة مؤشرًا، وقد استخدم تدرج من تسع نقاط لتوقيع المستجيبين استجاباتهم، حيث كان كل مؤشر يتبعه تدرج من تسعة خانات (لا تتوافر على الإطلاق = صفر، وحتى تتوافر بشكل كبير جدًا = ٨).

وللحكم على درجة توافر المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم لدى المعلمين والمعلمات تم حساب المدى (٨-٠=٨) ثم قسمته على ٥ (عالي جدًا، عالي، متوسط، منخفض، منخفض جدًا)، ومن ثم تم استخراج طول كل فترة من الفترات الخمس (١,٦٠)، والجدول (٤) يوضح تقسيم المتوسطات والدرجة وتعريف كل درجة.

جدول (٤)

درجات ومدى المتوسطات لاستبانة درجة توافر المعايير من وجهة المعلمين والمعلمات

الدرجة	مدى المتوسط	التعريف
• **عالي جدًا**	**٦,٤١ – ٨,٠٠**	يمتلك المعلمون أكثر من ٧٩,٦% من مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية في أدائهم التدريسي حسب ما يصفون أنفسهم
• **عالي**	**٤,٨١ – ٦,٤٠**	يمتلك المعلمون ما بين ٥٩,٧– ٧٩,٥% من مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية في أدائهم التدريسي حسب ما يصفون أنفسهم
• **متوسط**	**٣,٢١ – ٤,٨٠**	يمتلك المعلمون ما بين ٣٩,٨– ٥٩,٦% من مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية في أدائهم التدريسي حسب ما يصفون أنفسهم
• **منخفض**	**١,٦١ – ٣,٢٠**	يمتلك المعلمون ما بين ١٩,٩– ٣٩,٧% من مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية في أدائهم التدريسي حسب ما يصفون أنفسهم
• **منخفض جدًا**	**٠,٠١ – ١,٦٠**	يمتلك المعلمون أقل من ١٩,٩% من مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية في أدائهم التدريسي حسب ما يصفون أنفسهم

ب- بطاقة تقييم مشرف لممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم:

هذه البطاقة تخص المشرفين والمشرفات التربويين حيث طلب منهم أن يقيموا ممارسة المعلمين والمعلمات الذين يشرفون عليهم في الميدان التربوي من واقع ملاحظاتهم خلال زياراتهم الميدانية للمدارس، وتتكون من قسمين الأول يهتم بالمعلومات الشخصية للمشرف والمشرفة، ويتكون من متغير الجنس (النوع)، والتخصص الإشرافي، بينما يتكون الجزء الثاني من مجالين هما المهني الممكن، ومحفز التعلم، يندرج تحت المجال الأول ثلاثة معايير وعشرة مؤشرات، بينما يندرج تحت المعيار الثاني أربعة معايير وأربعة عشرة مؤشرًا، كل المؤشرات تناقش مدى ممارسة المعلمين لها من وجهة نظر المشرف التربوي، وقد استخدم تدرج من ثلاث نقاط؛ ممارسة كبيرة (٣)، ممارسة متوسطة (٢)، ممارسة ضعيفة (١)، بحيث يقيم كل مشرف المعلمين الذين يشرف عليهم في الميدان فإذا كان نسبة المعلمين والمعلمات الذين يمارسون المؤشر تقع بين (٣٣,٣٤% – ٦٦,٦٧%)

من وجهة نظره يقوم المشرف بإعطاء خيار الممارسة المتوسطة، أما إذا كانت نسبة المعلمين والمعلمات تتجاوز هذا المدى من وجهة نظر المشرف أو المشرفة كانت الممارسة كبيرة، والعكس في الممارسة الضعيفة فإذا كانت نسبة المعلمين والمعلمات أقل من (٣٣,٣٤%) الذين يمارسون المؤشر يقيمهم المشرف بممارسة ضعيفة.

وللحكم على مستوى ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المشرفين والمشرفات التربويين تم حساب المدى (٣-١=٢) ومن ثم قسمته على ٣ (ممارسة عالية، ممارسة متوسطة، ممارسة منخفضة)، ومن ثم تم استخراج طول كل فترة من الفترات الثلاث (٠,٦٦)، والجدول (٥) يوضح تقسيم المتوسطات والمستوى وتعريف كل مستوى.

جدول (٥)

مستويات الممارسة والنسبة المئوية لكل مستوى لبطاقة تقييم ممارسات المعلمين للمعايير من وجهة المشرفين والمشرفات

مستوى المماسة	المتوسط	التعريف
• **منخفضة**	١,٠٠ – ١,٦٦	تبلغ نسبة المعلمين والمعلمات الذين يمارسون بشكل ملحوظ في تدريسهم لموادهم مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية أقل من ٣٣,٣٤% بشكل عام.
• **متوسطة**	١,٦٧ – ٢,٣٢	تتحصل نسبة المعلمين والمعلمات الذين يمارسون مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية داخل المدى ٣٣,٣٤% – ٦٦,٦٧% بشكل عام في عمليات التدريس التي يؤدونها.
• **عالية**	٢,٣٣ – ٣,٠٠	تتجاوز نسبة المعلمين والمعلمات الذين يمارسون وبشكل ملحوظ مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية في تدريسهم لموادهم أكثر من ٦٦,٦٧%.

صدق المحتوى لأداتي الدراسة:

تم التأكد من صدق أداتي الدراسة على مرحلتين، الأولى بطريقة الترجمة وإعادة الترجمة، حيث تمت ترجمة المعايير من اللغة الانجليزية إلى العربية، عن طريق متخصص يتقن اللغتين، ومن ثم قام متخصص آخر

بإعادة ترجمة النسخة العربية للمعايير للغة الانجليزية، ثم تمت مطابقة النسخة الأصلية للمعايير مع النسخة الانجليزية المترجمة من قبل الباحث، وقد وجد أن المعنى لا يختلف كثيرًا بين النسختين الأصلية والمترجمة للاستبانة ولبطاقة تقييم الممارسة الشاملة، وبعد أن استقر المعنى العام لكل مؤشر قام الباحث بصياغة المؤشرات بما يتناسب مع وظيفة الاستبانة وبطاقة تقييم الممارسة واستخدمت النسخة العربية لتلك المعايير في الأداتين، وفي المرحلة الثانية، وبعد إعداد النسخة العربية للأداتين تم عرضها على ثلاثة من المحكمين المختصين بتكنولوجيا التعليم، ومتخصص واحد في اللغة العربية، وقد تم تعديل بعض الملاحظات التي أبداها المحكمون، وبالتالي تكونت النسخة النهائية للمعايير من (٢٤) مؤشرًا وسبعة معايير ومجالين في كلتا الأداتين.

صدق الاتساق الداخلي للأداتين:

تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي عن طريق معامل الارتباط بيرسون بين درجة المعيار ودرجة المجال، وبين المجال والدرجة الكلية على أداتي الدراسة.

أ- قيم معاملات الارتباط لاستبانة درجة توافر معايير التكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المعلمين والمعلمات:

تم استخراج معاملات الارتباط بواسطة معامل ارتباط بيرسون بين درجة المعيار ودرجة المجال، وكذلك بين درجة المجال والدرجة الكلية للاستبانة، والجدول (٦) يوضح قيم الارتباط:

جدول (٦) معاملات ارتباط بيرسون بين درجة المعيار و درجة المجال والدرجة الكلية على استبانة درجة توافر المعايير من وجهة نظر المعلمين والمعلمات أنفسهم.

المجال	المعيار	معامل الارتباط	معامل إرتباط المجال بالدرجة الكلية
المجال المعرفي	المتعلم	**٠,٨٨	**٠,٩٥
	القائد	**٠,٩٠	
	المواطن	**٠,٨٥	

محفز التعلم	المتعاون	**٠,٩٠	*٠,٩٨
	المصمم	**٠,٩٣	
	الميسر	**٠,٩٤	
	المحلل	**٠,٩٤	

**دال عند مستوى 0.01

ويلاحظ من الجدول (٦) أن جميع المعايير مرتبطة ارتباط إيجابي عالي بمجالاتها حيث تراوحت بين (٠,٨٥-٠,٩٠) لمعايير مجال المهني الممكن، و(٠,٩٥) لمجال المهني الممكن مع الدرجة الكلية، وفي مجال محفز التعلم تراوح معامل الارتباط بين المجال والمعايير (٠,٩٠-٠,٩٤)، وسجل معامل ارتباط عالي بلغ (٠,٩٨) بين المجال الثاني والدرجة الكلية، وتعد هذه المعاملات مؤشر جيد لانتماء كل معيار لمجاله.

ب- قيم معامل الارتباط لبطاقة ممارسة المعلمين لمعايير التكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المشرفين التربويين.

تم استخراج معاملات الارتباط بواسطة معامل ارتباط بيرسون بين درجة المعيار ودرجة المجال، وكذلك بين درجة المجال والدرجة الكلية لبطاقة ممارسة المعلمين لمعايير التكنولوجيا في التربية من وجهة نظر المشرفين التربويين، والجدول (٧) يوضح قيم الارتباط:

جدول (٧) معاملات ارتباط بيرسون بين درجة المعيار و درجة المجال والدرجة الكلية على بطاقة تقييم ممارسة المعايير من وجهة نظر المشرفين والمشرفات.

المجال	المعيار	معامل الارتباط	معامل **ارتباط** المجال بالدرجة الكلية
المهني الممكن	المتعلم	.89**	.89**
	القائد	.70**	
	المواطن	.75**	
محفز التعلم	المتعاون	.75**	.85**

	المصمم	.74**	
	الميسر	.80**	
	المحلل	.81**	

**دال عند مستوى 0.01

ويلاحظ من الجدول(٧) أن جميع المعايير مرتبطة ارتباط إيجابي عالي بمجالاتها حيث تراوحت بين ٠,٧٠ – ٠,٨٩ لمعايير مجال المهني الممكن على بطاقة تقييم الممارسة من وجهة نظر المشرفين والمشرفات، و٠,٨٩ لمجال المهني الممكن ككل مع الدرجة الكلية، وفي مجال محفز التعلم تراوح معامل الارتباط بين المجال والمعايير ٠,٧٤ – ٠,٨١، وسجل معامل ارتباط عالي بلغ ٠,٨٥ بين المجال الثاني والدرجة الكلية، وتعد هذه المعاملات مؤشر جيد لانتماء كل معيار لمجاله.

ثبات أداتي الدراسة

أ- استبانة درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المعلمين والمعلمات

للتحقق من الثبات تم استخدام معامل ألفا كرونباخ لاستبانة درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التربية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، وجاءت النتائج كما في الجدول (٨).

جدول (٨)

معاملات ثبات ألفا كرونباخ لاستبانة توافر معايير تكنولوجيا التربية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات

المجال	المعيار	معامل ألفا كرونباخ	معامل ألفا كرونباخ للمجال
	المتعلم	.79	.93
	القائد	.76	
	المواطن	.86	

	المتعاون	.98	.96
التعلم المدمج	المصمم	.91	
	الميسر	.88	
	المحلل	.89	

يوضح الجدول (٨) معاملات ألفا كرونباخ للمعايير وللمجال، حيث تراوحت المعاملات للمعايير بين ٠,٧٦ – ٠,٩٨، وهي قيم ثبات مقبولة لأغراض هذه الدراسة، كما بلغ معامل الثبات لمجال التمكين المهني و مجال تحفيز التعلم ٠,٩٣، ٠,٩٦ على التوالي، وهي قيم مقبولة لثبات أداة الدراسة.

ب- بطاقة تقييم مشرف لممارسة المعلمين لمعايير التكنولوجيا في التعليم

تم استخدام معامل الاتفاق لحساب معامل الثبات لبطاقة تقييم ممارسة المعلمين والمعلمات لمعايير التكنولوجيا في التعليم حسب مشاهدات المشرفين والمشرفات خلال زيارتهم الميدانية للمعلمين والمعلمات، حيث ثم الاتفاق مع مُشرفين لمادة الأحياء على القيام بتقييم ثلاثة معلمين، بحيث يقيم كل مُشرف ممارسة ثلاثة معلمين لمعايير التكنولوجيا في التعليم كلاً على حدة، وبعد ذلك جمعت البطاقات وفرغت، وتم حساب نسبة الاتفاق وفق معادلة هولستي الآتية (Holsti,1969):

$$G.R = \frac{2M_2}{N_1 + N_2}$$

حيث M2= عدد الحالات التي اتفق عليها المصححين

N1 + N2= مجموع الفقرات التي حللت.

جدول (٩) نسبة الاتفاق بين مقيمين على بطاقة ممارسة المعلمين لمعايير تكنولوجيا التربية من وجهة نظر المشرفين والمشرفات

المجال	المعيار	نسبة الاتفاق بين المقيمين	نسبة الاتفاق بين المقيمين في المجال
التعلم المعزز	المتعلم	.83	.81
	القائد	.79	
	المواطن	.81	

محفز التعلم	المتعاون	.75	.80
	المصمم	.86	
	الميسر	.80	
	المحلل	.79	

يوضح الجدول (٩) نسبة الاتفاق بين مشرفين على بطاقة ممارسة المعلمين لمعايير التكنولوجيا في التعليم وللمجال، حيث تراوحت نسب الاتفاق للمعايير بين ٠,٧٥ – ٠,٨٦، وهي قيم ثبات مقبولة لأغراض هذه الدراسة، كما بلغ معامل الثبات لمجال المهني الممكن و مجال محفز التعلم ٠,٨١، ٠,٨٠ على التوالي، وهي قيمتان مقبولتان لثبات أداة الدراسة على مستوى المجالات

عرض النتائج ومناقشتها

للإجابة على تساؤل الدراسة الأول "ما درجة توافر المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم لدى المعلمين والمعلمات بمحافظة رجال ألمع التعليمية من وجهة نظرهم؟" تم توظيف أساليب الإحصاء الوصفي كالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عليه، ونتائج هذا التحليل يوضحها الجدول (١٠).

جدول (١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المعلمين والمعلمات

المجال	المعيار	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
المهني الممكن	**المتعلم**	٤,٦٧	١,٦٣	متوسطة	٤
	القائد	٤,٩٩	١,٧٢	عالية	٢
	المواطن	٥,١٩	١,٦٢	عالية	١
محفز التعلم	**المتعاون**	٤,٤٩	١,٨٩	متوسطة	٧
	المصمم	٤,٥٩	١,٩٥	متوسطة	٦

	الميسر	٤,٨٧	١,٧٥	عالية	٣
	المحلل	٤,٦٤	١,٨٠	متوسطة	٥

وتشير نتيجة التحليل الوصفي في الجدول (١٠) إلى أن معيار "المواطن" (م=٥,١٩، ع=١,٦٢)، و"القائد" (م=٤,٩٩، ع=١,٧٢)، و"الميسر" (م=٤,٨٧، ع=١,٧٥) جاءت درجة توافرها في المعلمين والمعلمات عالية أي أنهم يمتلكون ما بين ٥٩,٧- ٧٩,٥% من المؤشرات المدرجة تحت هذه المعايير الثلاثة وقادرين على توظيفها في أدائهم التدريسي حسب ما وصفوا أنفسهم، كما أن انحراف الدرجات عن متوسطها لمعياري "القائد" و"الميسر" جاءت متقاربة وبفارق ٠,٠٣، بينما كان انحراف البيانات عن متوسطها في معيار "المواطن" أقل من المعيارين السابقين مما يعطي فكرة على أن خيارات المعلمين والمعلمات على معيار "المواطن" كانت متقاربة أكثر منها في معياري "القائد" و"الميسر" على التوالي.

كما يلاحظ من الجدول أيضًا أن جميع المعايير الباقية كانت درجة توافرها في المعلمين والمعلمات حسب ما عكسوه عن أنفسهم متوسطة، أي أنهم يمتلكون ما بين ٣٩,٨- ٥٩,٦% من مؤشرات المعايير الأربعة المتبقية [المتعلم، والمحلل، والمصمم، والمتعاون]، ويلاحظ أيضًا أن معياري "المصمم" (م=٤,٥٩، ع=١,٩٥) و"المتعاون" (م=٤,٤٩، ع= ١,٨٩) جاءت كأقل درجة توافر في المعلمين والمعلمات كما عكساه متوسطي هذين المعيارين، بالإضافة إلى أن انحراف بياناتهما عن المتوسط كانت من أكبر الانحرافات في الاستبانة، مما يرجح أن استجابة العينة على مؤشرات هذين المعيارين لم تكن متقاربة وكان هناك تشتت بين خياراتهم التي يصفون بها أنفسهم على المؤشرات.

جدول (١١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجالات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المعلمين والمعلمات

المجال	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة التوافر
المهني الممكن	٤,٩٥	١,٤٥	عالية
محفز التعلم	٤,٦٥	١,٧٢	متوسطة
الكلي	٤,٧٨	١,٤٥	متوسطة

يوضح الجدول (١١) أن مجال المهني الممكن كان أعلى متوسط (م=٤,٩٥، ع=١,٤٥) وكانت درجة توافر مؤشراته في المعلمين والمعلمات عالية ، أي أن المعلمين والمعلمات يمتلكون ما بين ٥٩,٧- ٧٩,٥% من مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في

التعليم في أدائهم التدريسي حسب ما وصفوا أنفسهم على مؤشرات هذا المجال والمكون من ثلاثة معايير هي "المتعلم"، و"القائد"، و"المواطن"، جاء في المرتبة الثانية مجال محفز التعلم (م=٤,٦٥، ع=١,٧٢) ، يحث يصف المعلمون والمعلمات أنفسهم بأنهم يمتلكون ما بين ٣٩,٨– ٥٩,٦% من مؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم في أدائهم التدريسي على معايير هذا المجال الأربعة، وبشكل عام، فإنهم يمتلكون نفس النسبة من مؤشرات المعايير الكلية، حيث جاء المتوسط العام لهم ٤,٧٨، وبإنحراف معياري بلغ ١,٥٥.

وللإجابة على تساؤل الدراسة الثاني " ما مستوى ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المشرفين والمشرفات بمحافظة رجال ألمع ؟" تم توظيف أساليب الإحصاء الوصفي كالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عليه، ونتائج هذا التحليل يوضحها الجدول (١٢).

جدول (١٢) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات

المجال	المعيار		المستوى			المتوسط	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الترتيب
			منخفض	متوسط	عالي				
المكون المهني	المتعلم	ت	10	22	7	١,٩٢	.66	متوسطة	٥
		%	25.6	56.4	17.9				
	القائد	ت	6	14	19	٢,٣٤	.73	عالية	١
		%	١٥,٤	٣٥,٩	٤٨,٧				
	المواطن	ت	14	12	13	١,٩٨	.84	متوسطة	٤
		%	٣٥,٩	٣٠,٨	٣٣,٣				
محفز التعلم	المتعاون	ت	16	16	7	١,٧٧	.74	متوسطة	٧
		%	٤١,٠	٤١,٠	١٧,٩				
	المصمم	ت	7	18	14	٢,١٨	.72	متوسطة	٢
		%	١٧,٩	٤٦,٢	٣٥,٩				

	الميسر	ت	16	7	16	2.00	.92	متوسطة	٣
		%	٤١,٠	١٧,٩	٤١,٠				
	المحلل	ت	7	17	15	٨٠1.	.73	متوسطة	٦
		%	١٧,٩	٤٣,٦	٣٨,٥				
الكلي		ت	7	22	10	٩٠1.	.72	متوسطة	
		%	١٧,٩	٥٦,٤	٢٥,٦				

يوضح الجدول (١٢) أن المشرفين والمشرفات يرون أن المعلمين يمارسون معيار "القائد" بدرجة عالية (م=٢,٣٤، ع=٠,٧٣)، أي أنهم يلاحظون أكثر من ٦٦,٦٧% من المعلمين والمعلمات في الميدان التربوي يمارسون وبشكل ملحوظ مؤشرات معيار "القائد" في تدريسهم لموادهم، بينما تراوحت نسب الممارسة على بقية المعايير الستة الباقية أعلى من ٣٣,٣٤% وأقل من ٦٦,٦٧% من وجهة نظر المشرفين والمشرفات، كما أن متوسط الممارسة الكلي للمقياس بلغ (١,٩٠، ع=٠,٧٢) وهي ممارسة متوسطة لمؤشرات المعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية في عمومها.

– تساؤل الدراسة الثالث: وقد نصّ على "هل يختلف مستوى ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المشرفين والمشرفات التربويين بمحافظة رجال ألمع باختلاف خصائصهم (الجنس، التخصص الإشرافي)؟"

وللإجابة على هذا التساؤل، وبالتحديد فيما يخص متغير الجنس أو النوع، تم تحليل البيانات المتحصلة من المشرفين والمشرفات التربويين باستخدام اختبار ت للعينات المستقلة والجدول (١٣) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (١٣) نتائج تحليل اختبار ت للعينات المستقلة للفروق بين ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المشرفين التربويين حسب متغير الجنس

المتغير	الجنس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	مستوى الدلالة
المتعلم	ذكر	21	١,٨٤	.42	37	١,٠١	.32
	أنثى	18	١,٧٠	.44			
القائد	ذكر	21	٢,١٩	.42	37	١,٤٤	.16
	أنثى	18	١,٩٦	.57			

المواطن	ذكر	21	٢,٠٨	.62	37	١,٣٠	.20
	أنثى	18	١,٨٢	.65			
المتعاون	ذكر	21	١,٩٤	.57	37	١,٤٨	.14
	أنثى	18	١,٦٨	.52			
المصمم	ذكر	21	٢,١٨	.47	37	١,٢٧	.21
	أنثى	18	١,٩٦	.56			
الميسر	ذكر	21	٢,٠٤	.52	37	١,١١	.27
	أنثى	18	١,٨٢	.69			
المحلل	ذكر	21	١,٨٥	.45	37	-0.17	.81
	أنثى	18	١,٨٨	.60			
الكلي	ذكر	21	٢,٠١	.37	37	١,٣٧	.18
	أنثى	18	١,٨٣	.46			

يوضح الجدول (١٣) أن قيمة "ت" للفروق بين عينة الذكور والإناث لجميع المعايير وكذلك على المقياس الكلي غير دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥، أي أنه لا توجد فروق بين ملاحظة المشرفين والمشرفات لمستوى ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية في الميدان التربوي، وهذه النتيجة تشير إلى أن كل من المشرفين والمشرفات لديهم نفس وجهة النظر بشأن ممارسة المعلمين الذين يشرفون عليهم ويتابعون أعمالهم للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم، وتشير أيضًا إلى أن المعلمات يمارسن المعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم بنفس الدرجة التي يمارسها المعلمين من وجهة نظر مشرفيهم.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة كل من (عبد الفتاح، والوريكات، ٢٠١٦؛ المعمري، والمسروري، ٢٠١٣؛ البخيت، والعمري، ٢٠٠٨؛ Şirin & Duman, 2013؛ Kurt, Çoklar, Kilicer & Yildirim, 2008)، وتختلف مع دراسة (مندو، ويوسف، وديب، ٢٠١٦).

ويمكن أن تفسر هذه النتيجة بأن كلا الجنسين ذكورًا وإناثًا يملكون نفس المستوى من المعرفة والمهارات التكنولوجية المضمنة في المعايير الدولية–للمعلمين، خصوصاً وأنهم خريجوا مؤسسات تعليمية تطبق نفس البرامج

في تأهيل المعلمين، فمقرر مهارات الحاسب الآلي يتم دراسته في المستوى الأول الجامعي كمدخل لكل التخصصات والمعارف المتحصل عليها تكاد تكون متشابهة في كليات البنين والبنات، كما أن مدارس البنين والبنات جميعها تتبع نظام إداري مركزي موحد، وبالتالي فإن كل الأنظمة والقرارات والبرامج التدريبية المتعلقة برفع مستوى استخدام التقنية في التدريس يتأثر بها المعلمين والمعلمات على حدٍ سواء دون تمييز بينهما.

جدول (١٤) نتائج تحليل التباين الأحادي ANOVA للفروق بين ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر المشرفين التربويين حسب متغير التخصص

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
المتعلم	بين المجموعات	2.004	5	.401	2.668	.039*
	داخل المجموعات	4.959	33	.150		
	المجموع	6.963	38			
القائد	بين المجموعات	2.103	5	.421	1.878	.125
	داخل المجموعات	7.390	33	.224		
	المجموع	9.493	38			
المواطن	بين المجموعات	3.264	5	.653	1.751	.151
	داخل المجموعات	12.304	33	.373		
	المجموع	15.567	38			
المتعاون	بين المجموعات	4.315	5	.863	3.834	.008*
	داخل المجموعات	7.429	33	.225		
	المجموع	11.744	38			
المصمم	بين المجموعات	3.565	5	.713	3.481	.012*

	داخل المجموعات	6.760	33	.205		
	المجموع	10.325	38			
الميسر	بين المجموعات	5.714	5	1.143	4.571	.003*
	داخل المجموعات	8.251	33	.250		
	المجموع	13.965	38			
المحلل	بين المجموعات	1.299	5	.260	.961	.456
	داخل المجموعات	8.925	33	.270		
	المجموع	10.224	38			
الكلي	بين المجموعات	2.749	5	.550	4.520	.003*
	داخل المجموعات	4.014	33	.122		
	المجموع	6.762	38			

وللإجابة على هذا التساؤل وفيما يخص متغير التخصص تحديدًا، تم تحليل البيانات المتحصلة عليها من المشرفين والمشرفات التربويين باستخدام تحليل التباين الأحادي ANOVA والجدول (١٤) يوضح نتائج هذا التحليل.

جدول (١٥) المقارنات البعدية للفروق بين مستوى ممارسة المعلمين للمعايير الدولية من وجهة نظر المشرفين التربويين والتي تعزى للتخصص الإشرافي

	التخصص	المتوسط	العلوم الطبيعية والرياضيات	الحاسب الآلي وتقنية المعلومات	العلوم الشرعية	دراسات أدبية وفنية	لغات وترجمة	علوم نفسية واجتماعية
المتعلم	العلوم الطبيعية والرياضيات	1.83						
	الحاسب الآلي وتقنية المعلومات	2.22			.031*			.01*
	العلوم الشرعية	1.62					.03*	
	دراسات أدبية وفنية	1.82						
	لغات وترجمة	2.22						.01*
	علوم نفسية واجتماعية	1.52						
المتعاون	العلوم الطبيعية والرياضيات	2.00						
	الحاسب الآلي وتقنية المعلومات	2.75			.007*	.026*		.013*
	العلوم الشرعية	1.50						
	دراسات أدبية وفنية	1.71						
	لغات وترجمة	2.00						.029*
	علوم نفسية واجتماعية	1.58						
المصمم	العلوم الطبيعية والرياضيات	2.37				.029*		.003*
	الحاسب الآلي وتقنية المعلومات	2.56				.032*		.008*
	العلوم الشرعية	2.00						

	دراسات أدبية وفنية	1.86						
	لغات وترجمة	2.44						.02*
	علوم نفسية واجتماعية	1.70						
الميسر	العلوم الطبيعية والرياضيات	2.30		.017*				.001*
	الحاسب الآلي وتقنية المعلومات	2.67		.007*	.02*			.001*
	العلوم الشرعية	1.69						
	دراسات أدبية وفنية	1.82						
	لغات وترجمة	2.25						.026*
	علوم نفسية واجتماعية	1.47						
الكلي	العلوم الطبيعية والرياضيات	2.14		.029*				.003*
	الحاسب الآلي وتقنية المعلومات	2.48		.004*	.01*			.001*
	العلوم الشرعية	1.74						
	دراسات أدبية وفنية	1.82						
	لغات وترجمة	2.23						.014*
	علوم نفسية واجتماعية	1.63						

تشير نتائج التحليل كما يوضحها الجدول (١٤) إلى أن هناك فروق دالة إحصائيًا عند مستوى ٠,٠٥ بين وجهات نظر المشرفين التربوين حول ممارسة المعلمين للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التربية حسب التخصص، حيث سجلت الفروق في معيار "المتعلم" (ف[١،٣٨]= ٢,٦٦، مستوى الدلالة = ٠,٠٤)، و معيار "المتعاون" (ف[١،٣٨]= ٣,٩، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٨)، ومعيار "المصمم" ف[١،٣٨]= ٣,٥٠، مستوى الدلالة = ٠,٠٢)، ومعيار "الميسر" (ف[١،٣٨]= ٤,٦، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٣)، وأخيرًا وجدت فروق بين ممارسة المعلمين من وجهة نظر مشرفيهم على المقياس الكلي (ف[١،٣٨]= ٤,٥، مستوى الدلالة = ٠,٠٠٣)، بينما لم تسجل هناك أي فروق على المعايير الباقية.

ولمعرفة لصالح من تعود تلك الفروق تم استتباع تحليل التباين الأحادي بتحليل بعدي بطريقة Games-Howell (GH) لمعيار "المتعاون" نظرًا لعدم تحقق افتراض التجانس في بياناته، وبطريقة توكي Tukey (HSD) للمعايير الباقية وذلك لتحقق افتراض التجانس في البيانات فيها، والجدول (١٥) يوضح نتائج التحليل.

ويلاحظ من الجدول (١٥) أن المقارنات البعدية على معياري "المتعلم" و"المتعاون" جاءت لصالح تخصصي الحاسب الآلي واللغات والترجمة على التوالي، حيث بدى أن معلمي ومعلمات الحاسب الآلي واللغة الانجليزية يمارسون المعايير في أدائهم

التدريسي أكثر من معلمي ومعلمات العلوم الشرعية والاجتماعية والنفسية من وجهة نظر مشرفيهم، كما يوضح الجدول (١٥) أيضًا أن المقارنات البعدية على معياري "المصمم" و"الميسر" قد جاءت أيضًا لصالح نفس التخصصين بالإضافة إلى تخصص العلوم والرياضيات، حيث بدى للمشرفين التربويين أن متخصصي العلوم والرياضيات والحاسب الآلي وتقنية المعلومات يمارسون معيار "المصمم" أكثر من متخصصي الدراسات الأدبية والفنية والعلوم الاجتماعية والنفسية، وكذلك متخصصو اللغات والترجمة أكثر ممارسة لنفس المعايير من أولئك الذين يدرسون الاجتماعيات وعلم النفس والاجتماع ، كما أن متخصصي الرياضيات والعلوم والحاسب الآلي يمارسون مؤشرات معيار "الميسر" أكثر من متخصصي العلوم الشرعية والاجتماعية، ومعلمي ومعلمات اللغة الإنجليزية يمارسون هذا المعيار أكثر من العلوم الاجتماعية والنفسية.

وبشكل عام فإن متخصصي العلوم والرياضيات، والحاسب الآلي، واللغات والترجمة بدو أكثر ممارسة للمعايير الدولية للتكنولوجيا في التعليم من بقية التخصصات (علوم شرعية، ودراسات أدبية، واجتماعيات وعلم نفس) من وجهة نظر مشرفيهم، وتشابهة هذه النتيجة مع دراسة (Ayad & Ajram, 2017)، واختلفت مع نتائج دراسات من مثل (المعمري، والمسروري، ٢٠١٣؛ المجلاد، ٢٠١١؛ البخيت، والعمري، ٢٠٠٨)، ويمكن أن تفسر هذه النتيجة في ضوء طبيعة المواد ذاتها، فتتصف مواد مثل الرياضيات والعلوم بمفاهيم مجردة تجعل من المعلم والمعلمة دائمي المحاولة لإيجاد حلول لتبسيط كثير من المفاهيم العلمية معتمدين على التكنولوجيا كشروحات اليوتيوب والوسائط المتعددة، مما يجعلهم أكثر التخصصات لجوءًا للتكنولوجيا والمواقع العلمية المنتشرة على الإنترنت من غيرهم، وكذلك متخصصي اللغة الانجليزية يجدون الكثير من الشروحات التبسيطية لمناهجهم، كما أن مستواهم في اللغة يمكنهم من التواصل مع الخبراء الأجانب عبر مؤتمرات الفيديو، ويبقون على إطلاع مستمر بما يخدم تدريس اللغة عن غيرهم إذا ما قارنا محتوى اللغة الانجليزية بالمحتوى العربي على شبكة الإنترنت، أما متخصصي الحاسب الآلي فهم أكثر قربًا للتكنولوجيا وتطبيقاتها من أي تخصص أخر وبالتالي فإن ظهور مستوى ممارسة لديهم للمعايير أفضل من تخصصات العلوم الشرعية والدراسات الأدبية وعلوم الاجتماع يكاد يكون مبرر بمستوى التعامل مع التكنولوجيا التي تفرضه طبيعة أهداف تعليم الحاسب الآلي في المملكة العربية السعودية.

توصيات ومقترحات الدراسة

١. جاءت درجة توافر معايير المتعلم والمتعاون والمصمم والمحلل بدرجة متوسطة، لذا توصي الدراسة بالاهتمام بمؤشرات هذه المعايير ومساعدة المعلمين والمعلمات على امتلاك المعرفة والمهارات التي تدعم هذه المعايير وذلك بتصميم برامج تدريبية تُعنى بأهداف هذه المعايير.

٢. جاء مستوى ممارسة المعايير ككل يشير إلى ممارسة متوسطة من وجهة نظر المشرفين التربويين، لذلك توصي الدراسة أن يعيد المشرفين التربويين صياغة أولوياتهم في إجراءات متابعة المعلمين في المدارس، حيث إن رفع مستوى المعرفة والمهارة المُضمنة في هذه المعايير يجب أن تحتل أولى اهتماماتهم وذلك خلال لقاءاتهم الدورية بمعلميهم لرفع كفاءتهم في الميدان التربوي، وتضمين هذه المعايير كعناصر تقييم أداء للمعلم والمعلمة.

٣. كما جاءت ممارسة تخصصات العلوم الشرعية والدراسات الأدبية والعلوم الاجتماعية والنفسية أقل من غيرهم من التخصصات، لذا توصي الدراسة بالاهتمام بأفراد هذه التخصصات، وتصميم دورات تدريبية ونشرات تعريفية وحصص نموذجية للرفع من معارفهم ومهاراتهم في هذه المعايير، لاسيما يتعاملون مع متعلم القرن الواحد والعشرين وهو ذاته المتعلم الذي تتعامل معه بقية التخصصات.

٤. إن إجراء دراسة مشابهة في مناطق مختلفة في المملكة يعد أمرًا مهمًا لمقارنة هذه المعايير وممارساتها بين أفراد النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية، وهذا سيوفر لوزارة التعليم البيانات اللازمة لصياغة وتصميم برامج تدريبية لمعلمي ومعلمات العصر الرقمي.

شكر وتقدير

يشكر الباحث كل من ساهم في إنجاز هذه الدراسة وساعد على إتمامها وعلى رأسهم سعادة مدير التعليم بمحافظة رجال ألمع الأستاذ إبراهيم بن يحيى كدوان، وكذلك الشكر موصول للمكرم الأستاذ يحيى سليمان مشرف مادة الأحياء على تعاونه في إنجاح هذه الدراسة، وإلى السادة والسيدات معلمي ومعلمات ومشرفي ومشرفات تعليم رجال ألمع.

المراجع العربية

١. البخيت، راشين. والعمري، أكرم. (٢٠٠٨). مدى ممارسة المعلمين للمهارات والمعارف المكتسبة في برنامج دبلوم التربية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الموقف التعليمي الصفي في المدارس الحكومية في الأردن. *المجلة الأردنية في العلوم التربوية*، مجلد ٤، عدد ٤، ٢٤٩- ٢٦٤.

٢. الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (٢٠٠٨). معايير تكنولوجيا التعليم للمعلمين (ISTE NETS*T). ترجمة مكتب التربية العربي لدول الخليج. تم استرجاعة في ٢٠١٨/٦/٢٢ من: https://www.abegs.org/aportal/blog/blog_detail?id=5772713933144064

٣. الشهري، سعد علايم. (٢٠١٥). تعريف المعايير. مكتب التربية العربي لدول الخليج. تم استرجاعه في ٢٠١٨/٦/١١ من: https://www.abegs.org/aportal/article/article_detail?id=6631296312803328

٤. عبدالفتاح، محمد زين العابدين. الوريكات، جمال محمد. (٢٠١٦). درجة ممارسة معلمي اللغة العربية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المدارس الثانوية الحكومية بمحافظة الزرقاء/الأردن. تم استرجاعة في ٢٠١٨/٦/١٣ من: http://cfy.ksu.edu.sa/male/sites/py.ksu.edu.sa.male/files/images/10_0.pdf

٥. المجلاد، عالية كياد (٢٠١١). درجة استخدام معلمات المرحلة المتوسطة في عرعر لكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، المملكة الأردنية الهاشمية.

٦. المعمري، سيف بن ناصر. المسروري، فهد. (٢٠١٣). درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي في بعض المحافظات العمانية. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية* / جامعة الإمارات العربية المتحدة العدد ٣٤.

٧. مندو، راما، ويوسف، أصف، وديب، أوصاف (٢٠١٦). درجة ممارسة معلمي الصف في محافظة حماة لكفايات تكنولوجيا التعليم. *مجلة جامعة البعث*. المجلد ٣٨. العدد(١٠).

٨. وزارة التعليم. (٢٠١٨). التعليم ورؤية السعودية ٢٠٣٠. تم استرجاعه في ٢٠١٨/٦/٢٠ من: https://www.moe.gov.sa/ar/Pages/vision2030.aspx

المراجع الأجنبية

9. Adaptemy (n.d.). *What is Teacher Empowerment?* Retrieved 23/6/2018, from: https://www.adaptemy.com/what-is-teacher-empowerment/
10. Ayad, F. I.& Ajrami, S. J. (2017). The Degree of Implementing ISTE Standards in Technical Education Colleges of Palestine. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*. volume 16 issue 2.
11. Banoğlu K., Vanderlinde R., & Çetin M. (2016). Investigation of Principals' Technology Leadership Profiles in the context of Schools' Learning Organization Culture and ICT Infrastructure: Faith Project Schools vs. the Others, *Education and Science*, Vol 41, No 188, 83-98.

Turkey. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET, 7*(3), 6-14.

20. McAdams, L. (2013). Innovate Literacy Instruction with a Classroom Computer: A Solid Rationale for the Integration of Specific Digital Tools. *Texas Journal of Literacy Education, 1*(1). p54-59.
21. Ontario (2016). *Towards Defining 21st Century Competencies for Ontario: 21ST Century Competencies*, Foundation Document for Discussion. Retrieved 23/6/2018, from: http://www.edugains.ca/resources21CL/About21stCentury/21CL_21stCenturyCompetencies.pdf
22. Sangrà, A. & González-Sanmamed, M. (2010) The role of information and communication technologies in improving teaching and learning processes in primary and secondary schools, *ALT-J*, 18:3, 207-220, DOI: 10.1080/09687769.2010.529108.
23. Sharp, L. A. (2014). Literacy in the digital age. *Language and Literacy Spectrum*, 24, 74–85.
24. Şirin, E. F. & Duman, S. (2013). An investigation of educational technology standards of physical education candidate teachers in terms of several variables. *International Journal of Human Sciences. Vol 10, No 1. 1298-1313.*
25. Trust, T. (2018). 2017 ISTE Standards for Educators: From Teaching With Technology to Using Technology to Empower Learners. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 34:1, 1-3, DOI: 10.1080/21532974.2017.1398980
26. Whitehead, C. J. (2017). A Causal-comparative study of the perceptions of public school teachers in Alabama and their school leaders' influences on technology use in classroom instruction, *Unpublished PhD thesis*, University of the Cumberland
12. Gastelú, C., A. , Kiss, G. & Domínguez, A., L.,. (2015). Level of ICT competencies at the university. *Procedia - Social and Behavioral Sciences 174*. 137 – 142.
13. Greenhow, C., Walker, J. D., & Kim, S. (2009). Millennial learners and net-savvy teens? Examining internet use among low-income students. *Journal of Computing in Teacher Education, 26*(2), 63-68.
14. ISTE (2008). International Society for Technology in Education. National Educational Technology Standards (NETS•T) and Performance Indicators for Teachers. Retrieved 13/6/2018, from: https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf
15. ISTE (2017a). ISTE STANDARDS FOR EDUCATORS. *ISTE website*. Retrieved 12/6/2018, from https://www.iste.org/standards/for-educators
16. ISTE (2017b). ANNUAL REPORT 2017. ISTE website. Retrieved 14/6/2018, from: https://www.iste.org/docs/pdfs/iste-annual-report-2017.pdf?sfvrsn=2
17. Kamal, A. A. (2014). Competency of Teachers in Using Technology Based on ISTE NETS.T in Tatweer Schools-Saudi Arabia. Retrieved 12/6/2018, from: https://members.aect.org/pdf/Proceedings/proceedings14/2014/14_15.pdf
18. Kimwarey M. C, Chirure H., Omondi, M. (2014). Teacher Empowerment in Education Practice: Strategies, Constraints and Suggestions. *IOSR Journal of Research & Method in Education. Volume 4*, Issue 2 Ver. II. PP 51-56.
19. Kurt, A, Çoklar A., Kilicer, K. & Yildirim, Y. (2008). Evaluation of the skills of K-12 students regarding the national educational technology standards for students (NETS*S) in