

معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم وإمكانية الاستفادة منها بسلطنة عُمان

إعداد

د. حسام الدين السيد محمد ابراهيم

أستاذ مُشارك بكلية العلوم والآداب- جامعة نزوى- سلطنة عُمان

د. سعود بن سليم بن سعد الشعلي

باحث تربوي في وزارة التربية والتعليم – سلطنة عمان

Doi: 10.33850/jasep.2020.73245

قبول النشر: ٢٠٢٠ / ٢ / ٢٠

استلام البحث : ١٠ / ١ / ٢٠٢٠

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم وإمكانية الاستفادة منها بسلطنة عُمان ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، كما استخدمت تحليل الوثائق في جمع البيانات والمعلومات، وتوصلت نتائج الدراسة إلى اهتمام الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم بوضع معايير مهنية تكنولوجية للمعلمين وتطويرها في مجالات عديدة مثل: المفاهيم والعمليات التكنولوجية، والتخطيط للتدريس، وأساليب واستراتيجيات التدريس، والتقويم، والنمو المهني والتنمية المهنية المستمرة، وأخلاقيات استخدام التكنولوجيا؛ كما كشفت النتائج عن عدم وجود معايير تكنولوجية متخصصة للمعلمين بسلطنة عُمان، وقلة اهتمام معايير نظام تطوير الأداء المدرسي في سلطنة عُمان بالجانب التكنولوجي للمعلمين. وأوصت الدراسة بقيام وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان بوضع معايير تكنولوجية للمعلمين من خلال الاستفادة من معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم.

الكلمات المفتاحية: المعلمين – الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم - المعايير المهنية- سلطنة عُمان.

Abstract:

The present study aimed to identify the standards of teachers in the International Association of Technology in the

field of education in the Sultanate of Oman. The study used the descriptive method. The analysis of documents was used in collecting data and information. The study found The International Association for Technology in Education is interested in developing and developing professional technology standards for teachers in many fields such as: technological concepts and processes, teaching planning, teaching methods and strategies, evaluation, professional growth and continuous professional development, and ethics in the use of technology; the results also revealed the absence of specialized technological standards. The lack of interest in the standards of the school performance development system in the Sultanate of Oman on the technological aspect of teachers. The study recommended that the Ministry of Education in the Sultanate of Oman Build technological standards for teachers by benefiting of the standards of teachers in the International Association of Technology in the field of education.

Kay Word: Teachers - the International Society for Technology - professional Standards- Sultanate of Oman

المقدمة:

يُعتبر المُعَلِّم هو الركيزة الرئيسة والأساسية في عمليات التعليم والتعلم داخل المدارس ، فهو المسئول الأول عن عمليات التعليم والتعلم، حيث إنه يوفر تعليمًا متميزاً لجميع الطلبة من خلال إعداده للدروس إعداداً جيداً، واستخدام أساليب وطرائق تدريس حديثة، وتوفير بيئة آمنة باعثة على التعلم في الفصل الدراسي، وتوثيق دعم علاقاته مع الطلبة ودعم علاقات الطلبة بعضهم البعض، واستخدام استراتيجيات متنوعة في إدارة الفصل ، وزيادة معارفهم ومهاراتهم وتنمية الإبداع والابتكار لديهم، وتزويد الطلبة بالخبرات والمهارات التي تمكنهم من تحمل المسئوليات واتخاذ القرارات.

ولا يمكن للمعلم أن يحقق هذه الوظائف إلا من خلال امتلاكه الكفايات والكفاءات التي تمكنه من مواكبة تطورات وتغيرات العصر المتمثلة في العولمة ومظاهرها السياسية والاقتصادية والثقافية، والثورة العلمية والتكنولوجية ، وثورة المعرفة المتجددة في شتى مجالات العلوم، ولذا أصبح من الضروري أن يكون هناك

معايير تكنولوجيا للمعلمين في المدارس تمكنهم من مواجهة التحديات العالمية المعاصرة في مجال التعليم.

وتأسساً على ذلك قامت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية International Society for Technology in Education بوضع مجموعة من المعايير التكنولوجية للمعلمين في خمسة إصدارات متتالية، الأول عام ١٩٩٣م واشتملت على ١٣ مؤشراً ركزت على استخدام الكمبيوتر والبرمجيات المتعلقة بمعالجة النصوص وقواعد البيانات وجداول البيانات وأدوات الطباعة والرسومات ؛ والثاني عام ١٩٩٧م وتضمنت ثلاثة معايير و١٨ مؤشراً تناولت المفاهيم والعمليات التكنولوجية الأساسية، والاستخدام الشخصي والمهني للتكنولوجيا، وتطبيق التكنولوجيا في التدريس ؛ والثالث عام ٢٠٠٠م واشتملت على ستة معايير و٢٣ مؤشراً ركزت على تخطيط وتصميم خبرات وبيئات تعلم، والتقييم والتقويم، والإنتاجية والممارسة المهنية، والقضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية . (Kelly& McAnear, 2002,8)

وفي عام ٢٠٠٨م قدمت الجمعية الإصدار الرابع من المعايير التكنولوجية للمعلمين وتضمنت خمسة معايير و٢٠ مؤشراً، الأول تسهيل وتحفيز تعلم الطلبة وإبداعاتهم لاستكشاف القضايا المعاصرة وحل المشكلات باستخدام الأدوات والموارد الرقمية ، والثاني تصميم وتطوير ممارسات تعلم وتقييم للطلبة تواكب العصر الرقمي وإيجاد وتطوير بيئات تعلم ثرية بالتكنولوجيا تفي باحتياجات الطلبة المتنوعة ، والثالث تقديم أنموذج للعمل والتعليم في العصر الرقمي من خلال التعاون مع الطلبة والزملاء وأولياء الأمور والمجتمع ، والرابع تشجيع وتقديم أنموذج المواطنة والمسؤولية الرقمية من خلال الاستخدام الآمن والقانوني والأخلاقي للمعلومات والتكنولوجيا الرقمية ، والخامس المشاركة في النمو والقيادة المهنية في مجتمعات التعلم المحلية والعالمية (Bell& Bull, 2010,203-204)؛ وفي عام ٢٠١٧م قدمت الجمعية الإصدار الخامس من المعايير وتضمنت سبعة معايير و٢٤ مؤشراً تناولت المعلم المتعلم، والقائد، والمواطن، والمتعاون، والمُصمم، والمُيسر، والمُحلل. (Fry, 2018,15)

وتعتبر معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم بمثابة دليل إرشادي وتوجيهي لكافة ممارستهم وسلوكياتهم وعلاقاتهم المهنية التكنولوجية، حيث تساعدهم في تحسين وتطوير أدائهم المهني في عمليات تعليم وتعلم الطلبة، كما تحدد المعارف والمهارات والقيم التكنولوجية المطلوبة منهم، فضلاً عن استخدام هذه المعايير في برامج التنمية المهنية للمعلمين، وفي عمليات تقويم أدائهم الوظيفي. (Rios, 2016,3-4; Martin, 2015,18)

كما تمكن هذه المعايير المعلمين من تلبية احتياجات الطلبة التكنولوجية المتنوعة، ومراعاة الفروق الفردية بينهم، وتصميم وإنتاج أدوات تكنولوجية بمشاركة الطلبة وتزويد من معارفهم ومهاراتهم، كما تمكنهم من تطوير محتوى المناهج الدراسية وإثرائها بأنشطة تكنولوجية متنوعة، فضلاً عن تدعيم التواصل بينهم وبين الطلبة، وتوفير بيئة تعليمية جاذبة وداعمة ومحفزة على التعلم الفعال، وتأسيس الإبداع وتحمل المسؤولية وتنمية مهارات التفكير الناقد. (Montes,2016,1-2)

ويحتاج تطبيق معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم تغيير في توقعات المعلمين والطلبة لمواكبة التطور الهائل والسرعة العالية في وسائل الإعلام، وتغيير في طرائق واستراتيجيات التدريس حيث يجب التركيز على الأنشطة والتعلم التعاوني والاستكشاف والإبداع والابتكار، وتغيير في ثقافة المجتمع لتقبل كل ما هو جديد مفيد ونافع، كما يحتاج إلى قيادة إدارية فعالة تؤمن بالتكنولوجيا ودورها في تحقيق أهداف العملية التعليمية، ودورها في تغيير المجتمعات وتحقيق نموها وتطويرها وتقديمها. (Knezek,2008,1)

وقد اهتمت كثير من المؤسسات والهيئات التعليمية بهذه المعايير، ففي الولايات المتحدة الأمريكية اعتمد عليها المجلس القومي لاعتماد إعداد المعلم Accreditation of Teacher Education National Council for معايير المهنة للمعلمين في الجوانب التكنولوجية، وفي إعداد معايير قومية تكنولوجية للمعلمين، كما اهتمت بها منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة UNESCO في نشر الثقافة التكنولوجية في برامج ومشروعات التعليم والتدريب التي تنفذها في كثير من دول العالم، بالإضافة إلى وزارة التربية والتعليم في ولاية أونتاريو بكندا، وكذلك كلية المعلمين بأونتاريو في بناء المعايير المهنية للمعلمين، فضلاً عن أن كثير من برامج إعداد المعلمين بكليات التربية في الولايات المتحدة الأمريكية وكثير من دول العالم تعتمد على هذه المعايير في بناء الكفايات والكفاءات التكنولوجية اللازمة للطلاب المعلمين. (Rios,2010,120-121)

وفي سلطنة عمان وضعت وزارة التربية والتعليم مجموعة من المعايير ضمن نظام تطوير الأداء المدرسي، وكانت هذه المعايير في ثلاثة مجالات هي التعلم والتعليم والإدارة المدرسية، وتضمن المجال الثاني الخاص بالتعليم مجموعة من المعايير الخاصة بالمعلم وهي: جودة التعليم والتعلم في كل مادة دراسية، وتلبية احتياجات التعلم الخاصة بجميع الطلاب، وفاعلية أساليب التقويم وتحفيزها لتعلم الطلاب، وتقويم المعلم لأدائه ذاتياً، وفاعلية المعلم الأول كمشرف مقيم. (وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، ٢٠٠٩، ٢٣)

مشكلة الدراسة:

قام الباحثان بتحليل معايير التعليم في نظام تطوير الأداء المدرسي بسلطنة عمان، واتضح عدم وجود معيار مستقل أو مؤشرات محددة لاستخدام المعلمين للتكنولوجيا، مما يستوجب وضع معايير متخصصة في هذا المجال لتكون موجهاً ومرشداً للمعلم في كافة أعماله وممارساته التكنولوجية ولا سيما أن العصر الذي نعيش فيه ومتغيراته وتحولاته تعتمد على التكنولوجيا، وأن عملية التدريس الآن تعتمد بشكل كبير للغاية على استخدام التكنولوجيا في كافة الأنشطة داخل قاعات الدروس وخارجها.

وبالإضافة إلى ما سبق أشارت بعض الدراسات السابقة إلى قصور في استخدام التكنولوجيا من قبل المعلمين في المدارس العُمانية، حيث توصلت دراسة شحاته (٢٠٠١، ٢٥٦) إلى قلة استخدام المعلمين الجدد للوسائل التعليمية في تدريسهم لمواد تخصصهم على الرغم من وجود عدد كافٍ من الساعات المُعتمدة لمادة تكنولوجيا التعليم في برامج الإعداد، بالإضافة إلى قلة الوسائل التعليمية المُتاحة بالمدارس والتي تمدهم بها مُدريّات التربية والتعليم. وأشارت دراسة عبد الحميد ومحمد (٢٠٠٤، ١١١) إلى انخفاض وتدني مستوى الثقافة والوعي والتطور التكنولوجي لدى مُعلمي مدارس التعليم الأساسي، والتركيز على الجوانب اللفظية النظرية وإهمال استخدام التكنولوجيا في تحقيق معايير المنهج الحديث، أو حل مشكلات البيئة في الحياة المُعاصرة.

وكشفت نتائج دراسة المعمري والمنصوري (٢٠١٣، ٧٨-٨١) قصور في توافر الكفايات الأساسية لتشغيل الحاسوب مثل: القيام بعمليات التنصيب والإزالة للبرامج المختلفة على الحاسوب، والقدرة على استخدام برامج الحماية لتفحص وإزالة الفيروسات، وامتلاك مهارة التنقل بين البرامج المختلفة بسهولة، واستخدام برنامج جداول البيانات أكسل، واستخدام برنامج قواعد البيانات أكسس، والقدرة على ضغط وفك الملفات، والتعامل مع برامج تحرير الرسوم والصور الرقمية. وقصور في توافر الكفايات الأساسية في استخدام مصادر الشبكة العالمية (الإنترنت) مثل: القدرة على إنشاء بريد إلكتروني واستخدامه، وتنزيل الكتب والبرامج من الإنترنت، والبحث في الفهارس الإلكترونية للمكتبات، ومتابعة مؤتمرات مختلفة مسجلة بالفيديو عبر شبكة الانترنت، وتوظيف المكتبات الإلكترونية المستقلة أو الملحقة بالجهات التعليمية في طرائق التدريس، وتوظيف البريد الإلكتروني في التواصل مع الطلبة وتدريبهم. وقصور في توظيف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقييمها مثل: تحويل محتوى المادة إلى دروس إلكترونية مبسطة وجذابة، واستخدام قواعد البيانات

في تخزين المعلومات، واستخدام الحاسوب في تحليل نتائج الطلبة إحصائياً، والتسجيل في المدونات التعليمية والتخصصية عبر شبكة الإنترنت.

وأظهرت نتائج دراسة الزجدالية (٦٨، ٢٠١٤-٦٩) قصور في توظيف معلمات التربية الإسلامية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات مثل: قلة تصفح المواقع الإلكترونية للبحث عن معلومات ذات صلة بمحتوى المنهج ونماذج لدروس تطبيقية وطرائق تدريس حديثة، واستخدام برنامج معالجة النصوص لحفظ معلومات تتعلق بدروس محتوى المنهج، والبحث في المواقع الإلكترونية عن أنشطة تساعد في تنمية قدرات الطلبة المعرفية، والوجدانية والمهارية، والاستفادة من البرامج التعليمية عبر الانترنت، وتوظيف الأدوات والبرمجيات التي تساعد في عرض الرسومات وتشغيل الأصوات والصور المرتبطة بالمنهج، واستخدام برامج الحاسوب في إعداد الخطط اليومية والفصلية لمقرر المنهج، واستخدام برامج المحاكاة والتقليد في تدريس بعض دروس المنهج، والمشاركة في المنتديات التربوية الهادفة التي تخدم التخصص، وتوظيف مواقع التواصل الاجتماعي الإلكترونية للتواصل مع الطلبة والرد على استفساراتهم، وكذا التواصل مع أولياء الأمور فيما يتعلق بأبنائهم، واستخدام الحاسوب في تحليل نتائج الطلبة إحصائياً.

وتأسيساً على ما سبق يمكن أن تتحدد مشكلة الدراسة في الأسئلة الآتية:

- ١- ما معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم ؟
- ٢- ما واقع التكنولوجيا في المعايير المهنية للمعلمين بسلطنة عُمان ؟
- ٣- ما أوجه الإفادة من معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم بسلطنة عُمان.

أهداف الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى:

- ١- التعرف على معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا التعليم.
- ٢- استكشاف واقع التكنولوجيا في المعايير المهنية للمعلمين بسلطنة عُمان.
- ٣- تحديد أوجه الإفادة من معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم بسلطنة عُمان.

أهمية الدراسة :

تمثلت أهمية هذه الدراسة في كونها يمكن أن تفيد:

- وزارة التربية والتعليم في تطوير المعايير المهنية للمعلمين بحيث تكون التكنولوجيا أحد متركزاتها الرئيسية، أو وضع معايير تكنولوجية مستقلة للمعلمين على نمط الجمعية الدولية للتكنولوجيا التعليم.

- المعلمين بسلطنة عُمان في التعرف على المعايير التكنولوجية اللازمة لهم ومن ثم تزداد معارفهم وفهمهم وخبراتهم في استخدام التكنولوجيا في كافة عمليات التعليم والتعلم.
- مديري المدارس والمشرفين التربويين في الاعتماد على هذه المعايير للحكم على جودة أداء المعلمين في استخدام وتوظيف التكنولوجيا في التعليم.
- وزارة التربية والتعليم والمديريات التعليمية التابعة لها في توفير متطلبات تطبيق هذه المعايير.
- مراكز التدريب على مستوى الوزارة والمديريات التعليمية في تصميم برامج تنمية مهنية للمعلمين في مجال التكنولوجيا.

منهج الدراسة :

اتبع الباحثان في هذه الدراسة المنهج الوصفي حيث إنه " أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كميّاً عن طريق جمع بيانات ومعلومات مقننة عن الظاهرة أو المشكلة، وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة " . (الكسباني، ٢٠١٢، ٨٦)

حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة في الآتي:

- ١- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت على معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم، وواقع التكنولوجيا في المعايير المهنية للمعلمين بسلطنة عُمان.
- ٢- **الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة على المعلمين.
- ٣- **الحدود المكانية:** الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية، ومدارس التعليم قبل الجامعي بسلطنة عُمان.

مصطلحات الدراسة:

- ١- **معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم:** هي مستويات تُعبر عن الأداء التكنولوجي الذي يجب أن يتوافر لدى المعلمين، وقام بوضعها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في واشنطن بالولايات المتحدة الأمريكية ، وهي تساعد المعلمين على دمج التكنولوجيا في التعليم، والارتقاء بالإنجاز التكنولوجي للطلبة في كافة جوانب العملية التعليمية، وتمكينهم من مواجهة تحديات وتطورات العصر. (Martin,2016,4-5)

٢- **الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم:**

هي منظمة غير ربحية تم إنشائها عام ١٩٧٩م، وتهدف إلى دعم استخدام التكنولوجيا ونشر ثقافتها في العملية التعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من بلدان

العالم من خلال معايير تكنولوجياية للمعلمين والطلبة ومُديري المدارس.
(Ayad,2017,108)

الدراسات السابقة:

تم تقسيم الدراسات السابقة إلى دراسات عربية وأخرى أجنبية كما يأتي:

أولاً الدراسات العربية:

أشارت نتائج دراسة الحياصات (٢٠١٠) إلى أن درجة ممارسة المعلمين في لواء الرمثا بالأردن للكفايات التكنولوجية جاءت بدرجة كبيرة بشكل عام وفي جميع مجالات الدراسة وهي استراتيجيات التدريس، والأجهزة والتقنيات، وتصميم التدريس، والتقويم .

وتوصلت نتائج دراسة أمين (٢٠١١) إلى وضع مجموعة من المعايير التكنولوجية التي يجب تدريب المعلمين عليها بمصر في ثلاث مجالات هي الإلمام بمفهوم تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، وإنتاج المواد التعليمية، وتوظيف تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في عملية التعليم والتعلم.

وكشفت نتائج دراسة المُنيقي وعبد الله (٢٠١٢) أن إقناع أعضاء هيئة التدريس للكفايات التكنولوجية في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت جاءت كبيرة في كفايات إدارة الحاسب وتطبيقاته، وكفايات استخدام الانترنت، بينما جاءت قليلة في كفايات استخدام الحاسب في التدريس .

وأظهرت نتائج دراسة سفر والمطلق (٢٠١٢) وجود اتجاه إيجابي لدى المعلمين في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في محافظة دمشق نحو دمج التكنولوجيا في التعليم على الرغم من أنهم يفضلون استخدام الطرائق التقليدية في التدريس، ووجود معوقات تحول استخدام المعلمين للتكنولوجيا مثل: عدم وجود وعي كافٍ من قبل المعلمين بأهمية التكنولوجيا، وقلة وجود الإمكانيات والتجهيزات لدمج التكنولوجيا بالتعليم، وقلة فرص التدريب على المستحدثات التكنولوجية ، فضلاً عن الأعداد الكبيرة للتلاميذ في قاعات الدروس.

وأبرزت نتائج دراسة المعمرى والمسروري (٢٠١٣) توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي في بعض المحافظات بسلطنة عُمان جاءت بدرجة متوسطة بشكل عام ، ومتوسطة أيضاً في جميع محاور الدراسة وهي: الكفايات الأساسية لتشغيل الحاسوب، وكفايات استخدام مصادر الشبكة العالمية (الإنترنت)، وكفايات توظيف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقويمها.

وخلصت نتائج دراسة باخدلق (٢٠١٣) إلى أن الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لعرض الوسائط المتعددة لدى معلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية

بمدينة مكة المكرمة جاءت بدرجة عالية، بينما الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لإنتاج الوسائط المتعددة لديهم جاءت بدرجة متوسطة. وبينت نتائج دراسة الزدجالية (٢٠١٤) أن توظيف معلمات التربية الإسلامية بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي بسلطنة عُمان لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في تدريس التربية الإسلامية بسلطنة عمان جاءت بدرجة متوسطة. وأسفرت نتائج دراسة مراد (٢٠١٤) أن غالبية أفراد العينة من معلمي ومعلمات مديرية التربية والتعليم في لواء الشوبك بالأردن يمارسون التطبيقات والبرمجيات المختلفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة كافية، ولكن استخدامهم وتوظيفهم لها في أغراض التدريس كان متدنياً، كما كشفت النتائج عن وجود بعض العوائق التي تعيق استخدامهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس؛ كان من أهمها عدم توافر التجهيزات والبنى التحتية اللازمة، وبعضها مرتبط بضعف التدريب في كيفية توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التدريس.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

أشارت نتائج دراسة أقطاي (Aktay,2008) إلى توافر معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى الطلبة المعلمين في التعليم الابتدائي في الجامعات التركية بنسبة ٧٠% في مجالات: تسهيل وإثارة اهتمام تعلم وإبداع الطالب ، وتصميم وتنمية خبرات التعلم والتقويم الرقمية العصرية ، ونمذجة العمل والتعلم الرقمي العصري ، وتعزيز المسؤولية والمواطنة الرقمية، والمشاركة في النمو المهني والقيادة .

وتوصلت نتائج دراسة ماجسكي (Majeski,2013) إلى أن معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم يتم توظيفها لمساعدة المعلمين في المدارس المتوسطة بولاية نيو جيرسي الأمريكية على تطوير أدائهم المهني في عمليات تعليم وتعلم الطلبة، كما أنها موضوع رئيس في برامج التنمية المهنية الموجهة لهم ، كما يستعين بها مديرو المدارس في تقويم الأداء الوظيفي للمعلمين في استخدام وتوظيف التكنولوجيا في التعليم، كما توصلت النتائج إلى أن توافر التجهيزات والأدوات والآلات والمعدات المناسبة من أهم التحديات التي تواجه المعلمين في تطبيق المعايير التكنولوجية .

وكشفت نتائج دراسة إيرين ودومان (Irin&Duman,2013) توافر معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى الطلبة المعلمين في تخصص التربية الرياضية في الجامعات التركية بدرجة كبيرة جداً في جميع المجالات وهي: المفاهيم والعمليات التكنولوجية، وتخطيط وتصميم خبرات وبيئات

تعلم، والتعليم والتعلم والمنهج، والتقييم والتقويم، والإنتاجية والممارسة المهنية، والقضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية.

وخلصت نتائج دراسة كمال (Kamal,2014) إلى توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى معلمي مدارس التطوير بجدة في المملكة العربية السعودية كان بصورة محدودة، في تحسين عملية التعليم والتعلم، وتوفير تعليم متنوع يلبي احتياجات الطلبة، وتوفير أساليب تعلم تُراعي الفروق الفردية بينهم، والتعلم التعاوني في بناء المعرفة من خلال حل المشكلات، وإيجاد وتنظيم وتحليل البيانات، وتوليد المعلومات، وصنع القرارات، بالإضافة إلى قلة توافر هذه المعايير في برامج التنمية المهنية للمعلمين.

وأظهرت نتائج دراسة ليندسي (Lindsey,2015) أن كلية المعلمين في جامعة ولاية أريزونا الأمريكية تستخدم معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في برامج إعداد المعلمين في الكلية، وأنها مكنت الطلاب المعلمين من دمج التكنولوجيا في عمليات التعليم والتعلم بكفاءة وفعالية.

وأبرزت نتائج دراسة سلاتسكي (Slutsky,2016) أن هناك عديد من العوامل تؤثر على الكفاءة الذاتية للمعلمين في استخدام معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في المدارس المتوسطة في المناطق الريفية بجنوب الولايات المتحدة الأمريكية تتمثل في تقديم الدعم للمعلمين من قبل هيئة العاملين بالمدرسة عامة والقيادة المدرسية والزملاء خاصة، والمنطقة التعليمية، ووسائل التواصل الاجتماعي، والقراءات الذاتية، وبرامج التنمية المهنية.

وبينت نتائج دراسة تسانج (Tsang, 2017) أن استخدام معلمي اللغات العامة في هونج كونج لمعايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم طور من معارفهم ومهاراتهم التكنولوجية وأصبحوا أكثر براعة في استخدامها، وأنها ساعدتهم في عمليات التعليم والتعلم في قاعات الدروس، وتحسين مستويات الطلبة في تعلم اللغات العامة.

وأوضحت نتائج دراسة إياد (Ayad,2017) أن درجة تطبيق معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في الكليات التقنية بفلسطين جاء بدرجة منخفضة بشكل عام، ومنخفضة في جميع المجالات وهي: الإبداع والابتكار، والتواصل والتعاون، والبحث والمعلومات، والتفكير الناقد وحل المشكلات وصنع القرارات، والمواطنة الرقمية، والمفاهيم والعمليات التكنولوجية.

وأكدت نتائج دراسة مونتجومري (Montgomery,2017) وجود مجموعة من العوامل تؤثر على دمج المعلمين للتكنولوجيا في ولاية ميرلاند الأمريكية بقاعات الدروس في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم تتمثل في

توفير أجهزة الحاسوب وغيرها من الأجهزة الرقمية الثابتة والمحمولة، وشبكة الانترنت السريعة، وبرامج التنمية المهنية للمعلمين على استخدام وتوظيف التكنولوجيا في التعليم، ودعم المجالس المدرسية.

وأشارت نتائج دراسة باجبا (Bajabaa,2017) إلى وجود مجموعة من العوامل تؤثر على دمج الطلبة المعلمين للتكنولوجيا في برامج إعدادهم بجامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم تتمثل في دعم القيادات الجامعية، واتجاهات ومهارات الطلاب المعلمين، وبرامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس والعبء الوظيفي والتدريسي الخاص بهم، وسهولة الوصول للتكنولوجيا.

وتوصلت نتائج دراسة الوريقات (Alwraikat,2017) إلى وجود صعوبات وتحديات تواجه تطبيق معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى الطلاب المعلمين في الجامعة الأردنية ويرجع هذا إلى معتقدات وخبرات الطلبة، ومدى توافر الأجهزة والمعدات الحديثة، والتعامل مع ذوي الاحتياجات الخاصة، وطبيعة المناهج الدراسية، وتوفير برامج تنمية مهنية متميزة.

وكشفت نتائج دراسة ريجيل (Riegel,2018) أن مجلس اعتماد إعداد المعلم في الولايات المتحدة الأمريكية يعتمد على معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في تقيمه للمعارف والمهارات التكنولوجية الخاصة بالطلبة المعلمين، وأن ٧٥% من الخبراء موافقون على استخدام هذه المعايير في برامج إعداد المعلمين في الولايات المتحدة الأمريكية.

إن يتضح من عرض الدراسات السابقة أن معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم يتم الاعتماد عليها في برامج إعداد المعلمين في كليات التربية، وفي برامج التدريب والتنمية المهنية بالمدارس، وفي عمليات تقييم الأداء الوظيفي للمعلمين، وفي عمليات الإشراف والتوجيه الفني عليهم، كما تُستخدم في عمليات التقييم الخارجي والاعتماد الأكاديمي للحكم على أداء المعلمين تكنولوجياً في المدارس. كما يتضح أيضاً توافر الكفايات التكنولوجية لدى المعلمين أو توجهاتهم نحوها بدرجات متفاوتة كبيرة ومتوسطة، ووجود معوقات تواجه المعلمين في استخدام التكنولوجيا مثل: قلة وجود الإمكانيات والتجهيزات لدمج التكنولوجيا بالتعليم، وقلة فرص التدريب على المستحدثات التكنولوجية.

الإطار النظري للدراسة:

تضمن الإطار النظري للدراسة مبحثين، الأول معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم ، والثاني المعايير المهنية للمعلمين في المدارس بسلطنة عُمان ، وفيما يلي تناول هذين المبحثين بالبيان والتفصيل على النحو الآتي:

المبحث الأول؛ معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم: وسوف يتم تناول هذا المبحث من خلال المحاور الآتية:

أولاً: التعريف العام بالجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم:

تُعتبر الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم من الجمعيات التي تقدم خدمات متميزة في مجال التعليم والتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وتم أنشاؤها عام ١٩٧٩م في واشنطن ولها فروع في مدينة يوجين Eugene بولاية أوريغون Oregon، والاسكندرية Alexandria بولاية فيرجينيا Virginia، وتضم الجمعية في عضويتها أكثر من ١٠٠ ألف عضو من المعلمين، والقيادات التربوية، وصانعي القرارات، وأخصائي الإعلام، وأخصائي المكتبات، ومنسقي التكنولوجيا في أكثر من ٨٠ دولة حول العالم، وتهدف الجمعية إلى تحسين عمليات التعليم والتعلم من خلال التقدم في الاستخدام الفعال والمؤثر للتكنولوجيا.

(International Society for Technology in Education, 2012, 2)

كما تُعد الجمعية مصدراً للتنمية المهنية وتوليد المعرفة الإنسانية وقيادة الإبداع حيث إنها مُنظمة غير ربحية، وتقدم مجموعة متنوعة من الأدلة التوجيهية والإرشادية تساعد في تحسين تعليم تعلم الطلبة والقيادة المدرسية من خلال استخدام التكنولوجيا وتوظيفها بطريقة فعالة، فضلاً عن وضعها معايير تكنولوجية للمعلمين ومديري المدارس والطلبة. (Walters, 2017, 13)

وللجمعية دور مُتميز في التنمية المهنية للمعلمين في مجال استخدام التكنولوجيا وتوظيفها في التعليم، حيث تعقد الجمعية مؤتمرات سنوية حضرها حوالي (٢٠) ألف من المهتمين بالتكنولوجيا في التعليم، و(٤٣٠) جلسة تعليم ودورات تدريبية، و(٤٠٠) نشاط تعليم غير رسمي، وأكثر من (٥٠٠) معرض مُصاحب؛ كما تصدر الجمعية مجموعة من الكُتبيات والأدلة التوجيهية والإرشادية، فضلاً عن مجموعة من الدوريات مثل: مجلة التعليم والقيادة مع التكنولوجيا Learning and Leading with Technology magazine ، ومجلة البحث عن التكنولوجيا في التعليم Journal of Research on Technology in Education ، ومجلة التعلم الرقمي في إعداد المعلم Journal of Digital Learning in Teacher Education ، بالإضافة إلى عقد الجمعية برامج ودورات تنمية مهنية للعاملين بها، ومشاركة خبرائها في في البحوث والتقييم الخاصة بالعملية التعليمية مع مؤسسات وهيئات علمية. (International Society for Technology in Education, 2012, 5-7)

وتتمثل رؤية الجمعية في تمكين جميع المربين من التوظيف الأمثل للتكنولوجيا للانطلاق في تحقيق الإبداع في عمليات التعليم والتعلم، وإلهام المُتعلّمين وإثارة

انتباههم للوصول إلى أفضل قدراتهم وإمكاناتهم وطاقتهم. وتتحدد رسالة الجمعية في إلهام المُربين حول العالم والتأثير الإيجابي عليهم لاستخدام التكنولوجيا لتأصيل الإبداع والابتكار في عمليات التعليم والتعلم، والانطلاق نحو استخدام الممارسات الجيدة، وحل المُشكلات الصعبة في التعليم، وذلك من خلال تزويد المربين والمجتمع بمعايير تكنولوجية تكون إطاراً لتحسين وتطوير التعليم وتمكين المُتعلمين.

(International Society for Technology in Education, 2018, 1)

ثانياً : أهمية معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم:

أكد هيلي وآخرين (Healey & et.al., 2008, 9-10) والوريقات (Alwraikat, 2017, 6-7) أن معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم تساهم في تحقيق عديد من الفوائد تتمثل في:

- تكون مرشداً للمعلمين نحو ممارسات أكثر فعالية في عمليات التعليم والتعلم.
- إعطاء أولويات للقضايا التكنولوجية في التعليم.
- مساعدة المعلمين على إدراك أهمية التكنولوجيا في التعليم والتعلم.
- تزيد من فهم ووعي وإدراك المسؤولين وصانعي السياسات التعليمية بالدور المهم للتكنولوجيا في التعليم ومن ثم توفي ما تحتاجه تكنولوجيا التعليم من موارد بشرية ومادية.
- إظهار أهمية التكنولوجيا في حياة الطلبة ولا سيما تطوير التفكير النقدي واستقلالية التعلم وتحمل مسؤولياته وتبعاته.
- التقليل من الفجوة الرقمية في التعليم بين البلدان وتمكين النظام التعليمي من مسايرة ومواكبة تطورات العصر في العملية التعليمية.
- تجعل المعلمين يشجعون الطلبة وحفزهم على استخدام التكنولوجيا في التعليم.
- تعظيم دور المدرسة والمعلمين والطلبة في إنتاج التكنولوجيا.
- تساهم في تدعيم الاتصالات بين المعلمين بعضهم البعض وبينهم وبين الطلبة وأولياء الأمور والمجتمع.
- تجعل المعلمين أكثر التزاماً بالجانب الأخلاقي في توظيف التكنولوجيا في التعليم.
- توضيح التوقعات بشأن دمج التكنولوجيا في عمليات التعليم والتعلم.
- تساهم في تطوير برامج التنمية المهنية للمعلمين في مجال استخدام التكنولوجيا في التعليم.
- تساهم في تقويم اداء المعلمين في مجال استخدام التكنولوجيا في التعليم.

ثالثاً: محتوى معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم:
مر محتوى معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم
بخمسة مراحل هي:
*المرحلة الأولى:

حيث بدأت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم جهودها في إعداد
معايير تكنولوجية للمعلمين في عام ١٩٩٣م حيث طرحت النسخة الأولى وتضمنت
١٣ مؤشراً ، وفيما يلي عرض هذه المؤشرات كما أشار إليها كل من شميدت
(Schmidt,1995,19)، وفريسكي وآخرون (Frisk&et.al.,1995,9) على
النحو الآتي:

- يُظهر القدرة على تشغيل نظام الكمبيوتر من أجل استخدام البرامج بنجاح.
- يقوم ويستخدم أجهزة الكمبيوتر وما يرتبط بها من تقنيات لدعم العملية التعليمية.
- يطبق المبادئ التعليمية والبحوث وممارسات التقييم المناسبة لاستخدام أجهزة
الكمبيوتر والتكنولوجيات المرتبطة بها.
- يستكشف ويقيم ويستند المواد القائمة على الكمبيوتر / التكنولوجيا ، بما في ذلك
التطبيقات والبرامج التعليمية والوثائق المرتبطة بها.
- إدراك معرفة استخدامات أجهزة الكمبيوتر لحل المشكلات ، وجمع البيانات ،
 وإدارة المعلومات ، والتواصل ، والعروض التقديمية ، واتخاذ القرارات.
- تصميم وتطوير أنشطة تعلم الطلاب التي تدمج الحوسبة والتكنولوجيا لمجموعة
متنوعة من الطلاب.
- تقييم واختيار ودمج التعليم القائم على الكمبيوتر / التكنولوجيا في المناهج
الدراسية في الموضوعات أو المستويات .
- إظهار المعرفة باستخدام الوسائط المتعددة ، والاتصالات السلكية واللاسلكية
لدعم عمليات تعليم وتعلم الطلبة.
- إظهار المهارة في استخدام الأدوات الإنتاجية للاستخدام المهني والشخصي ، بما
في ذلك معالجة النصوص وقواعد البيانات وجداول البيانات وأدوات الطباعة /
الرسومات.
- إظهار المعرفة بقضايا الإنصاف والقضايا الأخلاقية والقانونية والبشرية
لاستخدام الكمبيوتر والتكنولوجيا من حيث صلتها بالمجتمع ونمذجة السلوكيات
المناسبة.

- تحديد الموارد للحفاظ على المستويات الحالية في تطبيقات الكمبيوتر والتكنولوجيا المرتبطة بها في مجال التعليم.
- استخدام تقنيات الكمبيوتر للوصول إلى المعلومات لتعزيز ودعم الإنتاجية الشخصية والمهنية.
- توظيف الكمبيوتر وما يرتبط بها من تقنيات لتسهيل عمل المعلمين الجدد.

** المرحلة الثانية:

في عام ١٩٩٧م قدمت الجمعية النسخة الثانية من المعايير التكنولوجية للمعلمين والتي تضمنت ثلاثة معايير رئيسة كما أشار إليها كل من بيتمان (Pittman,1999,21)، ومجلس التعليم الإقليمي الجنوبي (Southern Regional Education Board,2014,1-2) وفيما يلي بيان هذه المعايير وما تتضمنها من مؤشرات كما يأتي:

[١] المعيار الأول: المفاهيم والعمليات التكنولوجية الأساسية:

Basic Computer/Technology Operations and Concepts

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- يستخدم المصطلحات المرتبطة بالكمبيوتر والتكنولوجيا بشكل ملائم في الاتصالات الشفوية والمكتوبة.
- يشغل أنظمة الكمبيوتر المرتبطة بالأدوات الخارجية، ويستخدم بنجاح مجموعة متنوعة من البرامج.
- يقوم أداء الأجهزة والبرامج، ويطبق الاستراتيجيات الأساسية لحل المشكلات الأساسية المرتبطة بالكمبيوتر.
- يُظهر معرفة باستخدام الكمبيوتر والتكنولوجيا في الأعمال والصناعات والمجتمع.
- يستخدم أدوات التصوير مثل الماسح الضوئي والكاميرا الرقمية والفيديو مع أنظمة وبرامج الكمبيوتر.

[٢] المعيار الثاني: الاستخدام الشخصي والمهني للتكنولوجيا:

Personal and Professional Use of Technology

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- استخدام أدوات الإنتاجية لمعالجة الكلمات ، وإدارة قواعد البيانات ، وتطبيقات جداول البيانات..
- تطبيق الأدوات الإنتاجية لإنشاء عروض تقديمية من خلال الوسائط المتعددة.

- استخدام تقنيات الكمبيوتر بما تتضمنه من الاتصالات الهاتفية للوصول إلى المعلومات وتعزيز الإنتاجية الشخصية والمهنية.
- استخدام أجهزة الكمبيوتر لدعم حل المشكلات ، وجمع البيانات ، وإدارة المعلومات ، والاتصالات، والعروض التقديمية ، واتخاذ القرارات.
- إظهار الوعي بموارد الأجهزة المساعدة التكيفية للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.
- إظهار المعرفة بالإنصاف والأخلاق والقضايا القانونية والبشرية المتعلقة باستخدام أجهزة الكمبيوتر والتكنولوجيا.
- تحديد موارد الكمبيوتر والتكنولوجيا المرتبطة به لتسهيل التعلم مدى الحياة والأدوار الجديدة للمتعلمين والمعلمين.
- استخدام تعليمات البث، ومؤتمرات الصوت / الفيديو، وغيرها من تطبيقات التعلم عن بعد.

[٣] المعيار الثالث: تطبيق التكنولوجيا في التدريس:

Application of Technology in Instruction

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- استكشاف وتقييم واستخدام موارد الكمبيوتر / التكنولوجيا بما في ذلك التطبيقات والأدوات والبرامج التعليمية والوثائق المرتبطة بها.
- وصف المبادئ التعليمية الحالية ، والبحوث ، وممارسات التقييم المناسبة المتعلقة باستخدام الكمبيوتر والموارد التكنولوجية في المناهج الدراسية.
- تصميم وتقديم وتقييم أنشطة تعلم الطلاب التي تدمج الحواسيب / التكنولوجيا لمختلف فئات الطلاب.
- تصميم أنشطة تعلم الطلاب التي تعزز استخدامهم العادل والأخلاقي والقانوني للتكنولوجيا.
- ممارسة الاستخدام المسؤول والأخلاقي والقانوني للتكنولوجيا والمعلومات وموارد البرمجيات.

***المرحلة الثالثة:

في عام ٢٠٠٠م قدمت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم النسخة الثالثة من المعايير التكنولوجية للمعلمين والتي تضمنت ستة معايير رئيسة هي:

[١] المعيار الأول: المفاهيم والعمليات التكنولوجية:

Technology Operations and Concepts

أي يظهر المعلمون فهماً سليماً للعمليات والمفاهيم التكنولوجية. ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

(International Society for Technology in Education, 2000, 9)

- يُظهر معرفة وفهماً ومهارة بالمفاهيم المرتبطة باستخدام التكنولوجيا في كافة جوانب العملية التعليمية.
- يُظهر النمو المستمر في المعارف والمهارات التكنولوجية اللازمة لمواكبة تكنولوجيا العصر.

[٢] المعيار الثاني: تخطيط وتصميم خبرات وبيئات تعلم:

Planning AND Designing Learning Environments and Experiences

أي يخطط ويصمم المعلمون بيئات وخبرات تعلم فعالة تدعمها التكنولوجيا. ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية: (Bedenbaugh Regional Education Board, 2007, 15)

- يوفر فرص تعلم مناسبة تطبق التكنولوجيا وتعزز الاستراتيجيات التعليمية لدعم الاحتياجات المتنوعة للطلبة.
- يطبق البحوث الحالية على التعليم والتعلم باستخدام التكنولوجيا عند تخطيط بيئات وخبرات التعلم.
- تحديد الموارد التكنولوجية وتقويمها للتأكد من دقتها ومدى ملائمتها.
- يخطط لإدارة الموارد التكنولوجية في سياق أنشطة التعلم.
- يخطط استراتيجياً لإدارة تعلم الطلبة في بيئة ثرية وغنية بالتكنولوجيا

[٣] المعيار الثالث: التعليم والتعلم والمنهج: **Teaching, Learning and Curriculum**

أي ينفذ المعلمون خطط المناهج الدراسية التي تتضمن أساليب واستراتيجيات تكنولوجية لتحقيق الجودة والتميز في تعليم وتعلم الطلبة. ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية: (Bergacs, 2008, 34)

- يبسر الخبرات التكنولوجية المتطورة التي تلبي معايير محتوى المناهج والمعايير التكنولوجية للطلاب.
- يستخدم التكنولوجيا لدعم الاستراتيجيات التعليمية التي تركز على المتعلم وتلبي الاحتياجات المتنوعة لجميع الطلبة.
- يطبق التكنولوجيا لتنمية مهارات الطلاب وإبداعاتهم .

- يدير أنشطة تعلم الطلبة في بيئة ثرية بالتكنولوجيا.
- [٤] **المعيار الرابع: التقويم والتقييم: Assessment and Evaluation**
أي يطبق المعلمون التكنولوجيا لتسهيل مجموعة متنوعة من استراتيجيات التقويم والتقييم الفعالة.
- ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية: (Cyrus, 2008, 110)
 - يطبق أساليب متنوعة تكنولوجياً في تقويم تعلم الطلبة في مختلف المواد الدراسية.
 - يستخدم الموارد التكنولوجية لجمع وتحليل البيانات، وتفسير النتائج، وتوظيف النتائج لتحسين الممارسة التعليمية وتحقيق جودة وتميز تعلم الطلبة.
 - تطبيق أساليب متعددة للتقويم لتحديد الاستخدام المناسب للطلاب من الموارد التكنولوجية في التعلم والتواصل والإنتاجية.
- [٥] **المعيار الخامس: الإنتاجية والممارسة المهنية productivity and professional practice**
أي يستخدم المعلمون التكنولوجيا لتعزيز إنتاجيتهم وممارستهم المهنية.
- ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية: (Willis, 2012, 19)
 - يستخدم الموارد التكنولوجية للمشاركة في التنمية المهنية المستمرة والتعلم مدى الحياة.
 - يفكر ويقوم ممارساته المهنية بصورة مستمرة لاتخاذ قرارات رشيدة ومستنيرة بشأن استخدام التكنولوجيا لدعم تعلم الطلبة.
 - يطبق التكنولوجيا لزيادة الإنتاجية.
 - يستخدم التكنولوجيا للتواصل والتعاون مع الأقران، والآباء، والمجتمع المحلي لتعزيز تعلم الطلبة.
- [٦] **المعيار السادس: القضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية: Social, Ethical, Legal and Human Issue**
أي يفهم المعلمون القضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا في عمليات التعليم والتعلم وتطبيق هذا الفهم في ممارساتهم العملية.
- ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية: (Cherup and Snyder, 2003, 51)
 - يكون نموذجاً في الممارسة القانونية والأخلاقية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا.
 - تطبيق الموارد التكنولوجية لتمكين الطلبة ذوي الخصائص، والسمات، والقدرات، والخلفيات المتنوعة من استخدام التكنولوجيا.

- تحديد واستخدام موارد تكنولوجياية تؤكد وتحترم تنوع الطلبة.
 - تعزيز الاستخدام الآمن والسليم للموارد التكنولوجياية.
 - تسهيل الوصول العادل للموارد التكنولوجيا لجميع الطلبة.
- ****المرحلة الرابعة:

في عام ٢٠٠٨م قدمت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم النسخة الرابعة من المعايير التكنولوجيا للمعلمين والتي تضمنت خمسة معايير رئيسة هي:

[١] المعيار الأول : تسهيل وتحفيز تعلم الطلبة وإبداعاتهم:

Facilitate and Inspire Student Learning and Creativity

أي يستخدم المعلمون معارفهم بالمواد الدراسية والتعليم والتعلم والتكنولوجيا لتسهيل اكتساب الطلبة للخبرات والممارسات المرتبطة بالتعلم والإبداع والابتكار وجهاً لوجه أو بينات افتراضية.

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية: (Harris,2017,17)

- يعزز ويدعم التفكير الإبداعي والابتكاري للطلبة .
 - يشرك الطلبة في استكشاف قضايا العالم الحقيقي وحل المشكلات الواقعية باستخدام الأدوات الموارد الرقمية.
 - تشجيع تفكير الطلاب من خلال استخدام أدوات تعاونية تكنولوجياية لكشف وتوضيح التفكير، والتخطيط، والعمليات الإبداعية لدى الطلبة.
 - يكون نموذجاً لبناء المعرفة التعاونية من خلال المشاركة في التعلم مع الطلاب والزملاء، وغيرهم وجهاً لوجه أو في البيئات الافتراضية.
- [٢] المعيار الثاني : تصميم وتطوير ممارسات تعلم وتقييم للطلبة تواكب العصر الرقمي:

Design and Develop Digital-Age Learning Experiences and Assessments

أي يصمم المعلمون ويطورون خبرات تعلم أصيلة ويقومون بدمج الموارد والأدوات للارتقاء بمحتوى التعلم وتطوير المعرفة والمهارات والمواقف التي تم تحديدها في المعايير القومية التكنولوجيا للمعلمين التي وضعتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم .

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية: (Hineman,2010,32)

- يصمم خبرات التعلم التي تتضمن الأدوات الرقمية والموارد لتعزيز تعلم وإبداع الطالب.

- يوجد ويطور بيانات تعلم ثرية وغنية بالتكنولوجيا التي تمكن جميع الطلبة من متابعة اهتماماتهم الفردية ويصبحون مشاركين نشطين في تحديد الأهداف التعليمية الخاصة بهم، وإدارة عمليات تعلمهم، وتقويم ما أحرزوه من تقدم وإنجاز.
- تحديد وتخصيص أنشطة تعلم استجابة لأنماط التعلم المتنوعة لدى الطلبة واستراتيجيات العمل وقدراته باستخدام موارد وأدوات رقمية.
- تزويد الطلبة بأدوات متعددة ومتنوعة من التقويم التكويني والختامي تواكب معايير المناهج والتكنولوجيا واستخدام البيانات والمعلومات الناتجة لتحسين عمليات تعليم وتعلم الطلبة.

[٣] المعيار الثالث : تقديم نموذج للعمل والتعليم في العصر الرقمي:

Model Digital-Age Work and Learning

أي يحمل المعلمون المعارف والمهارات وإجراءات العمل والابتكار المهني في مجتمع عالمي رقمي .

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

(International Society for Technology in Education,2008,1)

- يُظهر الطلاقة في استخدام نظم التكنولوجيا ونقل المعرفة الحالية إلى تكنولوجيات وأوضاع جديدة.
- يتعاون مع الطلبة والزلاء وأولياء الأمور وأفراد المجتمع باستخدام أدوات وموارد رقمية لازمة لدعم نجاح وابتكار الطالب.
- يوصل المعلومات والأفكار بطريقة فعالة للطلبة والآباء والزلاء باستخدام مجموعة متنوعة من وسائل الإعلام الرقمية العصرية.
- يُسهل الاستخدام الفعال للأدوات الرقمية لتحديد وتحليل وتقويم واستخدام مصادر المعلومات لدعم البحوث والتعلم.

[٤] المعيار الرابع : تشجيع وتقديم نموذج المواطنة والمسؤولية الرقمية :

Promote and Model Digital Citizenship and Responsibility

أي يفهم المعلمون المسؤوليات والقضايا المجتمعية المحلية والعالمية في الثقافة الرقمية المتطورة ويظهرون سلوكاً قانونياً وأخلاقياً في ممارستها المهنية .

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية: (Harris,2012,107)

- يدافع ويُعلم ويكون قدوة في الاستخدام الآمن والقانوني والأخلاقي للمعلومات والتكنولوجيا الرقمية بما في ذلك احترام حقوق الطبع والنشر والملكية الفكرية، والوثائق المناسبة من مصادرها الأصلية.

- الوفاء بالاحتياجات المتنوعة لجميع الدارسين باستخدام الاستراتيجيات المرتكزة على المتعلم وتوفير العدالة المساواة في الحصول على الأدوات والموارد الرقمية المناسبة.
- تعزيز الآداب الرقمية والتفاعلات الاجتماعية المتعلقة باستخدام التكنولوجيا والمعلومات.
- تصميم وتطوير نموذج التفاهم الثقافي والوعي العالمي من خلال المشاركة مع الزملاء والطلاب من الثقافات الأخرى باستخدام أدوات الاتصال والتعاون الرقمي العصري.

[٥] المعيار الخامس : المشاركة في النمو والقيادة المهنية:

Engage in Professional Growth and Leadership

أي يهتم المعلمون باستمرار بتحسين ممارساتهم المهنية وتوجههم نحو التعليم مدى الحياة وإظهار القيادة في المدرسة والمجتمع المهني من خلال تعزيز الاستخدام الفعال للأدوات والموارد الرقمية.

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية: (Knezek,2008,9)

- يشارك في مجتمعات التعلم المحلية والعالمية لاستكشاف التطبيقات الإبداعية التكنولوجية لتحسين تعلم الطلبة.
- يمارس مهارات القيادة من خلال إظهار رؤية دمج التكنولوجيا، والمشاركة في اتخاذ القرارات الجماعية وبناء المجتمع، وتطوير المهارات القيادية والتكنولوجيا للآخرين.
- تقويم البحوث الحالية والممارسة المهنية على أساس منظم لتوظيف الاستخدام الفعال للأدوات والموارد الرقمية في دعم تعلم الطلبة.
- يساهم في الحيوية والفعالية والتجديد الذاتي لمهنة التدريس في المدرسة والمجتمع.

*****المرحلة الخامسة:

في عام ٢٠١٧م قدمت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم النسخة الخامسة من المعايير التكنولوجية للمعلمين والتي تضمنت مجالين رئيسيين وسبعة معايير رئيسية وذلك على النحو الآتي:

(International Society for Technology in Education, 2017, 4-5)

(International Society for Technology in Education, 2019, 4)

*المجال الأول: التمكين المهني: Empowered Professional

ويتضمن هذا المجال المعايير الآتية:

[١] المعيار الأول : المُعلم المُتعلّم: Learner

يعمل المعلمون باستمرار على تحسين ممارساتهم من خلال التعلم من الآخرين ومعهم ، واستكشاف الممارسات المتميزة والواعدة التي تعزز التكنولوجيا لتحسين تعلم الطلاب.

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- وضع أهداف تعليمية مهنية لاستكشاف وتطبيق الأساليب والمداخل التعليمية التي تجعلها التكنولوجيا مُناحة، والتأمل والتفكر والتدبر في فعاليتها.
- متابعة الاهتمامات المهنية عن طريق إنشاء شبكات التعلم المحلية والعالمية والمشاركة فيها بشكل نشط وفعال.
- المحافظة والإبقاء على تواصل مع الأبحاث التي تدعم نتائج تعلم الطلبة .

[٢] المعيار الثاني : المُعلم القائد: Leader

يسعى المعلمون إلى إيجاد فرص للقيادة لدعم تمكين الطلبة ونجاحهم ولتحسين التعليم والتعلم.

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- تشكيل وتوسيع وتسريع رؤية مشتركة من أجل تمكين التعلم باستخدام التكنولوجيا من خلال التفاعل والتعاون مع كافة المشاركين والمُهتمين بالعملية التعليمية .
- الدعوة إلى الوصول العادل إلى تكنولوجيا التعليم، والمحتوى الرقمي، وفرص التعلم، لتلبية الاحتياجات المتنوعة لجميع الطلبة.
- يكون نموذجاً للزملاء لتحديد وتجريب وتقييم وتقويم وتبني الموارد والأدوات الرقمية الجديدة المُساعدة والداعمة للتعلم الفعال .

[٣] المعيار الثالث : المُعلم المواطن: Citizen

يلهم المعلمون الطلبة في المساهمة الإيجابية والتعاون والمشاركة بشكل مسؤول في العالم الرقمي.

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- إيجاد تجارب للمتعلمين تمكنهم من تقديم مساهمات إيجابية ومسؤولة اجتماعيًا، وعرض سلوك تعاطفي عبر الإنترنت لبناء العلاقات والمجتمع.
- إنشاء ثقافة تعلم تشجع الفضول وحب الاستطلاع والفحص النقدي للموارد عبر الإنترنت، وتعزيز المعرفة الرقمية والطلاقة في وسائل الإعلام.
- توجيه وإرشاد الطلبة إلى الممارسة الآمنة والأخلاقية والقانونية مع الأدوات الرقمية وحماية حقوق الملكية الفكرية والممتلكات.

- يكون نموذجاً لتعزيز إدارة البيانات الشخصية والهوية الرقمية وحماية خصوصية بيانات الطلبة.

****المجال الثاني:تحفيز التعلم: Learning Catalyst**

ويتضمن هذا المجال المعايير الآتية:

[٤] المعيار الرابع : المُعلم المتعاون: Collaborator

يخصص المعلمون الوقت الكافي للتعاون الفعال مع الزملاء والطلبة لتحسين الممارسة والاكتشاف والمشاركة في الموارد والأفكار وحل المشكلات. ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- يخصص وقتاً ويخطط للتعاون مع الزملاء لإيجاد خبرات تعلم تتميز بالأصالة تستفيد من التكنولوجيا.

- يتعاون ويتعلم مع الطلاب لاكتشاف واستخدام موارد رقمية جديدة، وتشخيص المشاكل الخاصة بالقضايا التكنولوجية والعمل على حلها.

- استخدم أدوات تعاونية لتوسيع خبرات التعلم الحقيقية والواقعية للطلبة من خلال المشاركة الفعلية مع الخبراء والفرق والطلبة محلياً وعالمياً.

- إظهار الثقافة التكنولوجية بكفاءة عند التواصل مع الطلبة وأولياء الأمور والزملاء والتفاعل معهم كشركاء في تعلم الطلبة.

[٥] المعيار الخامس : المُعلم المصمم: Designer

يقوم المعلمون بتصميم الأنشطة والبيئات الأصلية الثرية التي يقودها المتعلم والتي تعترف بتنوع المتعلمين وتتلاءم وتناسب معهم. ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- يستخدم التكنولوجيا لإيجاد وتكييف وتخصيص خبرات التعلم التي تعزز التعلم المستقل وتراعي الفروق الفردية وتلبي احتياجات المتعلمين المتنوعة.

- تصميم أنشطة تعليمية أصيلة تتماشى مع محتوى المعايير القومية للتعلم ، واستخدام الأدوات والموارد الرقمية لتحقيق أقصى قدر وأعظم فائدة من التعلم النشط والعميق.

- استكشاف وتطبيق مبادئ التصميم التعليمي لإيجاد بيئات تعليمية رقمية مبتكرة تعمل على دعم التعلم.

[٦] المعيار السادس : المُعلم الميسر المُسهل: Facilitator

يسهل المعلمون التعلم باستخدام التكنولوجيا لدعم تحصيل الطلاب لمعايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم الخاصة بالطلبة. ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- تعزيز ثقافة تولي الطلبة ملكية أهدافهم التعليمية ونتائجهم سواء كانت بصورة مستقلة أو جماعية.
- إدارة استخدام التكنولوجيا واستراتيجيات تعلم الطلبة في المنصات الرقمية ، أو البيئات الافتراضية ، أو الاتصال المباشر أو في الميدان.
- إيجاد فرص تحدي لتعلم الطلاب في استخدام عملية التصميم أو التفكير الحسابي للابتكار وحل المشكلات.
- يكون نموذجاً لإثراء الإبداع والتعبير الإبداعي لتوصيل الأفكار والمعرفة أو الاتصالات.

[٧] المعيار السابع : المُعلم المُحلل: Analyst

يُدرّك المعلمون ويستخدمون البيانات لتوجيه تعليمهم ودعمهم للطلبة في تحقيق أهداف تعلمهم.

ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- توفير طرائق بديلة للطلبة لإثبات كفاءاتهم وقدراتهم والتفكير في تعلمهم باستخدام التكنولوجيا.
- استخدام التكنولوجيا لتصميم وتنفيذ مجموعة متنوعة من التقويمات التكوينية والختامية التي تلبي احتياجات المتعلمين ، وتقديم التغذية الراجعة في الوقت المناسب للطلبة.
- استخدام بيانات التقييم لتوجيه التقدم والتواصل مع الطلبة وأولياء الأمور وكافة المشاركين والمُهتمين بالعملية التعليمية لبناء التوجيه الذاتي للطلاب.

رابعاً: المتطلبات الأساسية لمعايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم:

حددت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم (international Society for Technology in Education, 2009, 1) عدداً من المتطلبات الأساسية لتطبيق المعايير التكنولوجية للمعلمين وهي:

[١] الرؤية المشتركة: Shared Vision

أي أن القيادة سباقية في وضع رؤية مشتركة لتكنولوجيا التعليم بين كافة المهتمين بالعملية التعليمية من معلمين وهيئة إدارية معاونين لهم وطلاب وأولياء أمور وأعضاء المجتمع المحلي.

[٢] تمكين القادة: Empowered Leaders

أي أن المهتمين بالعملية التعليمية على كافة المستويات لديهم صلاحيات لأن يكونوا قادة في إحداث التغيير.

[٣] تنفيذ التخطيط: Implementation Planning

أي أن الخطة النظامية تساير الرؤية المشتركة للفعالية المدرسية وتعلم الطلبة وذلك من خلال تأصيل ونشر (ضخ) تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات ومصادر التعلم الرقمية الأخرى.

[٤] التمويل الكافي: Consistent and Adequate Funding

أي وجود تمويل مستمر لدعم التكنولوجيا في المباني والتجهيزات ، والموارد الرقمية، والتنمية المهنية لهيئة العاملين.

[٥] الوصول العادل: Equitable Access

أي الوصول القوي للتكنولوجيا المعاصرة والموارد الرقمية إلى جميع الطلبة والمعلمين والهيئة المعاونة وقادة المدارس.

[٦] الموظفين المهرة: Skilled Personnel

أي وجود معلمين ومربين وموظفي دعم وغيرهم من القادة المهرة في الاختيار والاستخدام الفعال للموارد الملائمة في تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

[٧] التعليم المهني المستمر: Ongoing Professional Learning

أي ارتباط خطط التعلم المهني بالتكنولوجيا، مع وجود وقت مخصص لممارسة وتبادل الأفكار.

[٨] الدعم الفني: Technical Support

أي وجود مساعدة قوية وموثوق بها لصيانة وتجديد واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والموارد التعليمية الرقمية.

[٩] إطار المناهج الدراسية: Curriculum Framework

أي أن معايير محتوى المناهج الدراسية وما يرتبط بالمناهج من موارد رقمية تساير وتدعم التعلم والعمل في العصر الرقمي.

[١٠] التعلم المتمركز حول الطالب: Student-Centered Learning

أي أن عمليات التخطيط والتدريس والتقييم تتمركز وتتمحور حول احتياجات وقدرات الطلاب .

[١١] التقييم والتقويم: Assessment and Evaluation

أي التقييم المستمر للتعليم والتعلم والقيادة وتقييم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والموارد الرقمية.

[١٢] مشاركة المجتمعات: Engaged Communities

أي الشراكات والتعاون داخل المجتمعات المحلية لدعم وتمويل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والموارد التعلم الرقمية.

[١٣] دعم السياسات: Support Policies

أي أن السياسات والخطط المالية ومعايير المسائلة والحوافز تُسخر لدعم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وموارد التعلم الرقمية من أجل التعلم والعمليات المدرسية الأخرى.

[١٤] دعم السياق الخارجي: Supportive External Context

أي أن السياسات على المستويات الوطنية والإقليمية والمحلية تدعم المدارس في التنفيذ الفعال للتكنولوجيا لتحقيق معايير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في التعلم والمناهج الدراسية .

ويتضح مما سبق عرضه عن معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم الآتي:

- أنه قام بإعدادها مؤسسة تعليمية متخصصة في مجال تكنولوجيا التعليم ولها خبرة كبيرة ومتميزة في هذا المجال.
 - أنها ليست هدفاً في حد ذاتها، وإنما تم بناؤها لتكون موجهاً ومرشداً للمعلمين في جميع ممارساتهم التكنولوجية الخاصة بعمليات التعليم والتعلم.
 - أنها ليست ثابتة ولا تقف عند حد زمني معين فهي متطورة باستمرار لتلبي احتياجات المعلمين المتنوعة وتواكب التطورات العالمية المتسارعة، فالجمعية الدولية لتكنولوجيا طورت معاييرها وطرحت أربعة إصدارات لمعاييرها التكنولوجية .
 - أنها تناولت كافة جوانب العملية التعليمية للمعلم مثل: المفاهيم والعمليات التكنولوجية الأساسية، وتخطيط وتصميم خبرات وبيئات تعلم، والمناهج الدراسية، والتقييم والتقويم، والإنتاجية والممارسة المهنية، القضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية.
 - أنها اهتمت بالمعارف والمهارات والاتجاهات والقيم نحو استخدام وتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
 - أنها لكي تتج وتحقق أهدافها بكفاءة وتميز لابد أن يتوفر لها عدد من المتطلبات مثل: وجود قيادة إدارية فعالة بالمدارس تؤمن بأهمية التكنولوجيا، ووجود دعم ومساعدة من الزملاء المعلمين وغيرهم من هيئة العاملين بالمدرسة، والتنمية المهنية المستمرة على أحدث المستجدات التكنولوجية، وتوفير الموارد المادية المناسبة، ودعم ومشاركة أولياء الأمور وأعضاء المجتمع المحلي.
- المبحث الثاني: واقع التكنولوجيا في المعايير المهنية للمعلمين بسلطنة عُمان:**
قامت وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان (٢٠٠٩، ٢٣) بوضع خمسة معايير مهنية للمعلمين في نظام تطوير الأداء المدرسي وذلك على النحو الآتي :

[١] المعيار الأول: جودة التعليم والتعلم في كل مادة، وفي جميع المواد بصورة شاملة:

ويتضمن المؤشرات الآتية:

- وضوح التخطيط للدرس وفاعليته.
- سلامة المادة العلمية المقدمة للطلاب.
- فاعلية الإدارة الصفية.
- استثمار الوقت.
- توزيع مصادر التعلم.
- فاعلية أساليب التقويم وتنوعها.
- تنظيم السجلات وتفعيلها.

[٢] المعيار الثاني: تلبية احتياجات التعلم الخاصة بجميع الطلاب :

ويتضمن المؤشرات الآتية:

- تنويع أساليب التدريس بحيث يتمكن كل الطلاب من التعلم بفاعلية.
- إثارة الدافعية والتشويق للتعلم.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.
- توجيه الطلاب للتعلم الذاتي.

[٣] المعيار الثالث: فاعلية أساليب التقويم وتحفيزها لتعلم الطلاب:

ويتضمن المؤشرات الآتية:

- فاعلية أساليب التقويم وتنوعها.
- تفعيل أعمال الطلاب ومتابعتها.
- تعزيز التعلم.
- تقديم تغذية راجعة تتناسب ومستويات الطلاب المختلفة.
- توظيف التقويم التكويني المستمر لجميع أهداف الدرس.

[٤] المعيار الرابع : تقويم المعلم لأدائه ذاتياً:

ويتضمن المؤشرات الآتية:

- الموضوعية في التقويم مقارنةً بتقويم الآخرين له.
- تحديد نقاط القوة والضعف في أدائه.
- إعطاء درجة لمدى جودة أدائه في جانب معين.
- وضع خطة لتطوير أدائه.
- وقوف المعلم على أدائه ما إذا كان أدائه في الحصة جيداً وما سيقوم بأدائه بشكل مختلف في المرات القادمة.
- تشخيص جوانب القوة وألويات التطوير في حصته.
- وضع خطة لتطوير أدائه.

- تنمية نفسه ذاتيا من خلال إعداد له بعض البحوث والتقارير، وقيامه ببعض المشاريع التطويرية ومن خلال القراءة والاطلاع على كل ما هو جيد ومفيد.
- [٥] **المعيار الخامس : فاعلية المعلم الأول كمشرف مقيم:**
ويتضمن المؤشرات الآتية:
 - تحديد الاحتياجات التدريبية لزملائه والعمل على تحقيقها لهم.
 - تنويع الأساليب الإشرافية خلال زيارته للمعلمين.
 - المساهمة في تقويم المناهج الدراسية وتطويرها.
 - المشاركة في تنفيذ برامج الإنماء المهني.
 - العمل على تقويم أداء معلمي مادته
- وبناءً على ما سبق يتضح عدم وجود معيار مُستقل من معايير المُعلم يهتم بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما أن جميع المؤشرات التي تضمنتها المعايير خلت صراحة من ذلك الاهتمام أيضاً ما عدا مؤشر واحد فقط في المعيار الأول حيث تضمن توظيف مصادر التعلم، ومصادر التعلم قد تكون تكنولوجية وغير تكنولوجية، وهذا يوجب بأن يكون هناك اهتمام مُتميز بالتكنولوجيا في المعايير المهنية للمعلمين بل بناء معايير متخصصة ذلك المجال مثل الولايات المتحدة الأمريكية وذلك لمواكبة التطورات والتوجهات العالمية المُعاصرة.
- أوجه الاستفادة من معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم بسلطنة عُمان:**
- يمكن الاستفادة من معايير المعلمين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم بسلطنة عُمان من خلال قيام وزارة التربية والتعليم ببناء معايير تكنولوجية متخصصة للمعلمين وتوظيفها في:
 - تضمينها للمهام والمسؤوليات الواجبات الوظيفية التي يقوم بها المعلمون في سلطنة عُمان.
 - تضمينها في نموذج تقويم الأداء الوظيفي للمعلمين الذي تصدره وزارة التربية والتعليم .
 - تكون دليلاً ومرشداً للجهات المسؤولة في متابعة أداء المعلمين وتقويمهم تكنولوجياً بوزارة التربية والتعليم والمديريات التعليمية التابعة لها ، والتأكد من مستويات جودتهم في هذا المجال.
 - تضمينها ببرامج إعداد المعلمين في مؤسسات إعداد المعلم بسلطنة عُمان.
 - تضمينها في عمليات الإشراف على المعلمين من قبل المُشرفين التربويين.

- تضمينها ببرامج التنمية المهنية للمعلمين في المركز التخصصي للمعلمين، ومراكز التدريب على مستوى الوزارة والمديریات.
- تكون دليلاً ومرشداً للمعلمين في تدعيم أداءهم وممارستهم التعليمية التكنولوجية.

مراجع الدراسة:

أولاً: المراجع العربية:

- ١- أمين، جمال الدين محمد. (٢٠١١). معايير جودة برامج تدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام و توظيف تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات، مؤتمر ومعرض الإسكندرية الدولي للتكنولوجيا والمحتوى والكتاب - الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية - مصر، ١٠٥-١٤٢.
- ٢- باخدلق، رؤى بنت فؤاد محمد. (٢٠١٠). الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لعرض وإنتاج الوسائط المتعددة لدى معلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس - السعودية، ١ (٤٥)، ١٦٣-١٩٨.
- ٣- الحياصات، وفاء محمد حمدان. (٢٠١٠). الكفايات التكنولوجية اللازمة للمعلمين ودرجة ممارستهم لها من وجهة نظر مديري المدارس والمشرفين التربويين، مجلة جامعة الانبار للعلوم الإنسانية - العراق، (٣)، ٨٤١-٨٩٢.
- ٤- الزدجالية، ميمونة بنت درويش. (٢٠١٤). مدى توظيف معلمات التربية الإسلامية بالحلقة الثانية من التعليم الأساسي لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات في تدريس التربية الإسلامية بسلطنة عمان، المجلة الدولية التربوية المتخصصة- الأردن، ٣ (٨)، ٦٢-٧٤.
- ٥- سفر، وداد؛ المطلق، فرح سليمان. (٢٠١٢). اتجاهات المعلمين نحو دمج التكنولوجيا في التعليم : دراسة ميدانية في مدارس الحلقة الأولى من التعليم الأساسي في محافظة دمشق، العلوم التربوية - مصر، ٢٠ (٣)، ٣٠٧-٣٣٦.
- ٦- شحاته، كرم لوي. (٢٠٠١). دراسة بعض المشكلات التي تواجه المعلمين حديثي التخرج عند تدريسهم للرياضيات بسلطنة عمان، مجلة كلية التربية بأسبوط - مصر، ١٧ (٢)، ٢٤٧-٢٧٨.
- ٧- عبدالحميد، حسام الدين حسين؛ محمد، أمال ربيع كامل. (٢٠٠٤). تصور مقترح لتضمين أبعاد الثقافة التكنولوجية في برنامج إعداد معلمات التعليم الأساسي بسلطنة عمان، المؤتمر الدولي - نحو إعداد افضل لمعلم المستقبل - سلطنة عمان، ١٠٦-١٥١.
- ٨- الكسباني، محمد السيد علي. (٢٠١٢). البحث التربوي بين النظرية والتطبيق ، القاهرة: دار

٩- مراد، عوده سليمان عوده.(٢٠١٤). واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعوائق استخدامها في التدريس لدى معلمي ومعلمات مديرية التربية والتعليم في لواء الشوبك/ الأردن، **اللقاء للبحوث والدراسات- الأردن**، ١٧(١)، ١٣٨-١٠٧.

١٠- المعمري، ياسر بن حميد بن جبر؛ السعيدة، منعم عبدالكريم.(٢٠٠٧). دور مشاغل التدريب التكنولوجية في رفع مستوى الأداء المهني للمعلمين في سلطنة عمان من وجهة نظرهم، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا بالجامعة الأردنية.

١١- المنيفي، جابر محمد؛ عبد الله، غانم.(٢٠١٢). مدى إتقان أعضاء هيئة التدريس للكفايات التكنولوجية في كلية التربية الاساسية بدولة الكويت، **الثقافة والتنمية - مصر**، ١٣(٥٨)، ١١٦-١٧٢.

١٢- وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية.(٢٠١٤). **الخطة الاستراتيجية للتعليم قبل الجامعي ٢٠٣٠ - ٢٠١٤: التعليم المشروع القومي لمصر، القاهرة**.

١٣- وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان.(٢٠٠٩). **دليل نظام تطوير الأداء المدرسي، مسقط: دائرة تطوير الأداء المدرسي**.
ثانياً: المراجع الأجنبية:

14-A Kamal, Abdulrahman.(2014). **Competency of Teachers in Using Technology Based on ISTE NETS.T in Tatweer Schools- Saudi Arabia**, 2014 Annual Proceedings - Jacksonville, Nova Southeastern University, Florida, 104-116.

15-Aktay, Sayim.(2008). The ISTE National Educational Technology Standards and Prospective Primary School Teachers in Turkey, **The International Journal of Learning**, 16(9), 127-138.

16-Alwraikat, Mansour.(2017). Probing standardization in public schools curriculum: insights of teachers, **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, 66(14), 3-22.

17-Ayad,Fuad.(2017). The Degree of Implementing ISTE Standards in Technical Education Colleges of Palestine, **The**

- Turkish Online Journal of Educational Technology, 16 (2), 107- 118 .
- 18-Bajabaa, Aysha.(2017). **Influential factors and faculty members' practices in technology integration using ISTE standards for teacher preparation at Taibah University-Saudi Arabia**, Un Published Doctoral Dissertation, College of Education, Kansas State University - USA.
- 19-Bedenbaugh ,Larry G.(2007).*Florida First Year Teachers' Perceptions of Preparedness to Meet National Educational Technology Standards for Teachers (NETST)*, Un Published Doctoral Dissertation ,College of Education , University of Central Florida Orlando, Florida- USA.
- 20-Bell, Lynn; Bull, Glen.(2010). **Teaching with Digital Video**, Washington: International Society for Technology in Education
- 21-Bergacs, Richard A.(2008).*National Educational Technology Standards for Teachers: New Jersey Public School Teachers' Perceptions of Practice*, Un Published Doctoral Dissertation, Graduate School of Education Rutgers, The State University of New Jersey, USA.
- 22-Cherup, S., & Snyder, L. (2003). A model for integrating technology into teacher education: One college's journey. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 3(1), 43-52.51.
- 23-Cyrus, Jacquelyn D. (2008).Aligning NETS*T Standards with Technology Integration for Kosrae Teachers, *International Journal of Pedagogies and Learning*, 4(4), pp. 96-112.110.
- 24-Friske, Joyce; Knezek, Don; Taylor, Harriet; Thomas , Lajeane; Wiebe, James.(1995).ISTE's Technology Foundation Standards for All Teachers: Time for a Second

- Look?, **Journal of Computing in Teacher Education**,12 (2), 9-12.
- 25-Fry, Tammy.(2018). *The Relationship between Teachers' Technology Integration and Entrepreneurial Intention*, Un Published Doctoral Dissertation , Graduate Faculty, University of Kansas, Florida- USA.
- 26-Greaves, Thomas W.; Hayes, Jeanne; Wilson, Leslie; Gielniak, Michael; Peterson, Eric L.(2012). **Revolutionizing Education through Technology The Project RED Roadmap for Transformation**, Washington: International Society for Technology in Education.
- 27-Harris, Matt.(2017). **Using the ISTE Standards to Program and Capacity Among Your Teachers**, Washington: International Society for Technology in Education.
- 28-Harris, Matt.(2017). **Using the ISTE Standards to Program and Capacity Among Your Teachers**, Washington: International Society for Technology in Education.
- 29-Healey, Deborah ;Hegelheimer, Volker ; Hubbard, Phil ; Ioannou, Sophie ; Kessler,Greg ;Ware, Paige Ware.(2008). *TESOL Technology Standards Framework*, Washington: Teachers of English to Speakers of Other Languages, Inc .
- 30-Hineman, John M.(2010). *Double Standards: Using Teachers' Perceptions to Develop A Standards-Based Technology Integration Method for Social Studies*, Un Published Doctoral Dissertation , Robert Morris University - USA
- 31-International Society for Technology in Education.(2019A). **What Are ISTE Standards**, Washington.
- 32-International Society for Technology in Education.(2000). *National Educational Technology Standards for Teachers*, Washington.

- 33-International Society for Technology in Education.(2008)..
National Educational Technology Standards (NETS•T) and Performance Indicators for Teachers, Washington.
- 34-International Society for Technology in Education.(2009).
Essential Conditions Necessary conditions to effectively leverage technology for learning, Washington.
- 35-International Society for Technology in Education.(2012).
Chief Executive Officer: Position Profil, Alexandria, Virginia.
- 36-International Society for Technology in Education.(2017).
ISTE Standards for Educators: A Guide for Teachers and Other Professionals, Washington.
- 37-International Society for Technology in Education.(2018).
ISTE: Dreaming big. Transforming teaching. Empowering learners, Washington,
<https://www.iste.org/about/about-iste>, 15/9/2018.
- 38-Irin,Erkan; Duman, Sava.(2013). An investigation of educational technology standards of physical education candidate teachers in terms of several variables,
International Journal of Human Sciences, 10(1), 1298-1313.
- 39-Kelly, M. G., ; McAnear, Anita.(2002). **National Educational Technology Standards for Teachers: Preparing Teachers To Use Technology**, Washington: International Society for Technology in Education.
- 40-Knezek, Don.(2008). **National Educational Technology Standards for Teachers**, Washington: International Society for Technology in Education.
- 41-Laronde, Gerald.(2010). **A Study of Information and Communication Integration by Faculty Teaching in a Ubiquitous Laptop Bachelor of Education Program**, Un

- Published Doctoral Dissertation, Ontario Institute for Studies in Education, University of Toronto- Canada.
- 42-Lindsey, Lee.(2015). **Preparing Teacher Candidates for 21st Century Classrooms: A Study of Digital Citizenship**, Un Published Doctoral Dissertation, Arizona State University- USA .
- 43-Majeski, Mark.(2013). **Middle School Teachers and Principals Perspectives on Technology**, Un Published Doctoral Dissertation, The Graduate College, University of Nebraska - USA .
- 44-Martin, Barbara.(2015). Successful Implementation of TPACK in Teacher Preparation Programs, **A Journal of Language Teaching and Research**, 4 (1), 17- 26 .
- 45-Martin, Barbara.(2015). Successful Implementation of TPACK in Teacher Preparation Programs, **A Journal of Language Teaching and Research**, 4 (1), 17- 26 .
- 46-Martin, Barbara.(2016). **Technology in Teacher Preparation**, Un Published Doctoral Dissertation, School of Teaching and Learning, Illinois State University- USA .
- 47-Montes, Sandra.(2016). **Integrating One-to-one Technology in the Classroom: Three Different Approaches**, Un Published Doctoral Dissertation, College of Education University of Houston- USA.
- 48-Montgomery, Maureen C.(2017).**Factors That Influence Technology Integration in the Classroom**, Un Published Doctoral Dissertation, Faculty of the Graduate School, University of Maryland - USA.
- 49-Pittman, Joyce.(1999). **A study of professional development, research, practices, and policies to prepare in-service teachers in new technologies: implications for training standards in new technologies**, Un Published

- Doctoral Dissertation, Graduate College, Iowa State University, USA.
- 50-Riegel, Caitlin.(2018).**The Development OF the Teacher Preparations Technology Inventory (TPTI): An Instrument Designed to Measure How Often Teacher Candidates Model and Apply The2017 International Society FOR Technology IN Education (ISTE) Standards For Educators in Teacher Preparation Programs**, Niagara University, New York, USA
- 51-Rios,Desiree.(2016). **The Effects of Elementary Student Participation in Technology Immersion Classrooms on Meeting Growth Targets**, Un Published Doctoral Dissertation, Faculty of the School of Education, Baker University- USA.
- 52-Schmidt, Denise.(1995).**Use and integration of computer-related technology in teaching by pre-service teacher education faculty**, Un Published Doctoral Dissertation, Graduate College, Iowa State University, USA.
- 53-Slutsky, Aaron.(2016). **Factors Influencing Teachers' Technology Self- Efficacy**, Un Published Doctoral Dissertation, School of Education, Gardner-Webb University- USA .
- 54-Southern Regional Education Board, **Technology Standards for Teachers**, Atlanta,
http://www.sreb.org/page/1071/contact_us.html.
- 55-Tsang, Art.(2017). EFL/ESL Teachers' General Language Proficiency and Learners' Engagement, **A Journal of Language Teaching and Research**, 48 (1), 99- 113 .
- 56-Walters, Letitia.(2017). **Exploring Teacher's Attitudes and Behaviors in Implementing Instructional Technology into Curriculum**, Un Published Doctoral Dissertation, Graduate College, National Louis University, USA.

- 57-Willis, Jerry.(2012).Adapting the 2008 NETS-T Standards for Use in Teacher Education: Part I, *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 8(1), 1-20.