

## درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المدرّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان

حسام الدين السيد محمد إبراهيم

أستاذ مُشارك بكلية العلوم والآداب- جامعة نزوى- سلطنة عُمان

[h.ibrahim@unizwa.edu.om](mailto:h.ibrahim@unizwa.edu.om)

تركي بن خالد بن سعيد النافعي

وزارة التربية والتعليم- سلطنة عُمان

DOI: <https://doi.org/DOI:10.31559/EPS2020.7.3.1>

تاريخ قبول البحث: ٢٠١٩/١٢/١٩

تاريخ استلام البحث: ٢٠١٩/١١/١٢

### المخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المدرّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، كما استخدمت الاستبانة في جمع البيانات والمعلومات وتم تطبيقها على عينة مكونة من (٣٦٠) معلماً ومعلمة. وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المدرّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان جاءت بدرجة متوسطة بشكل عام، كما جاءت متوسطة في جميع معايير الدراسة. كما كشفت النتائج أيضاً عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) تُعزى إلى متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة.

الكلمات المفتاحية: المعايير؛ الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم؛ المدرّبين؛ الإنماء المهني؛ مدارس التعليم الأساسي؛ سلطنة عُمان.



### المقدمة:

أولت وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان اهتماماً بالغاً بالإنماء المهني للمعلمين في المدارس، وذلك للارتقاء بمعارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم المهنية، وتمكينهم من أداء واجباتهم الوظيفية بجودة وتميز، وتزويدهم بكل ما هو جديد في العملية التعليمية حتى يتمكنوا من مواجهة التحديات والتغيرات المحلية والعالمية المُعاصرة مثل: العولمة والانفجار المعرفي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ولذا تبنت وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان مشروع المدرسة وحدة للإنماء المهني والذي بدأ في العام الدراسي ٢٠٠٣/٢٠٠٤ م، ويهدف هذا المشروع إلى رفع مستوى أداء العاملين عن طريق اكتساب المعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة لأدائهم المهني، وتقليل الفاقد من الوقت والجهد الناتج عن التحاق المعلمين ببرامج التدريب المركزية، ومساعدة المعلمين على تنمية قدراتهم واستعداداتهم وميولهم واتجاهاتهم، وتجديد معلوماتهم وتمكينهم من مواكبة التطورات والتقنيات الحديثة، وتشجيع مبادراتهم الشخصية في البحوث والدراسات، ومراعاة الاحتياجات التدريبية الفعلية للمعلمين، وتشجيعهم على إقامة مشاغل تدريبية لزملائهم. (وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان، ٢٠١١، ١١)

وتتنوع أساليب التدريب في مشروع المدرسة وحدة للإنماء المهني حيث تتضمن المشاغل التربوية، والمحاضرات، واللقاءات التربوية، والحلقات النقاشية، والندوات التربوية، والدروس التطبيقية، والزيارات المُتبادلة بين المُعلمين، والرحلات والزيارات الميدانية، والبحوث الإجرائية، والحالات الدراسية، والتدريب التعاوني، والحقائب التدريبية، والتدريب الإلكتروني. (وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان، ٢٠١٢، ٥٣-٥٥)

وتتعدد مجالات التدريب في مشروع المدرسة وحدة للإنماء المهني حيث تشمل على مستجدات العملية التعليمية، والمستويات التحصيلية للطلبة، وتوظيف التقنيات الحديثة في العمل التربوي، واستراتيجيات وطرائق التدريس الحديثة، والتطوير والتنمية الذاتية، والبحث العلمي، والعلاقات الإنسانية، وتطوير المناهج، والأنشطة التربوية. (وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان، ٢٠١١، ١٣-١٤)

ولا يمكن أن يحقق هذا المشروع أهدافه وأساليبه ومجالاته بجودة وتميز إلا من خلال مُدرِّبين مُتمرسين لديهم من الكفاءات والكفايات التي تؤهلهم لقيادة برامج الإنماء المهني تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً بكفاءة وفعالية، ولا سيما ما يتعلق بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي أصبحت ركيزة رئيسة لنجاح العملية التعليمية بكافة جوانبها في المدارس.

ولذا حددت وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان مجموعة من الكفايات للمُدرِّبين في برامج الإنماء المهني تتضمن السمات الشخصية وذلك مثل: الإيمان بأهمية التدريب، والرغبة في تنفيذ البرامج، والقدرة على الاتصال الجيد مع الآخرين؛ والكفايات المعرفية والمهارية مثل: امتلاك المعارف والمهارات الخاصة بمراحل التدريب المُختلفة، والإلمام بمحتوى التدريب، واستخدام أساليب وأنشطة تدريبية مُتنوعة، واستخدام التقنيات الحديثة، وربط المادة التدريبية بالواقع المهني للمُدرِّبين، وإدارة الملاحظات والمناقشات بشكل إيجابي. (وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، ٢٠١٢، ٥٦)

إذن يتضح مما سبق وجود اهتمام بتكنولوجيا التعليم في مشروع المدرسة وحدة للإنماء المهني ولا سيما في الأهداف والأساليب والمجالات والكفايات، وأهمية أن يمتلك المدرِّبون في المشروع كفايات وكفاءات خاصة باستخدام تكنولوجيا التعليم حيث تعتمد البرامج عليها بشكل أساسي، كما أنها من عوامل نجاح هذه البرامج بشكل رئيس.

وتُعد الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية International Society for Technology in Education من أشهر المؤسسات التعليمية التي اهتمت باستخدام وتوظيف التكنولوجيا في التعليم، ووضعت معايير تكنولوجية للطلبة والمعلمين ومُدرِّبي المدارس والمُدرِّبين، والمُربين، والمُهتمين بعلوم الحاسوب، وركزت هذه المعايير على التعليم والتعلم وقيادة العصر الرقمي بما يتضمنه من مُتغيرات وتحولات. (Grant & Basye, 2014) (International Society for Technology in Education, 2019A, 2)

والجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم مُنظمة غير ربحية تعمل على المستوى العالمي لتسريع استخدام التكنولوجيا في كافة مجالات العملية التعليمية وحل مشاكلها وإثارة وتشجيع الإبداع التكنولوجي. (International Society for Technology in Education, 2019B, 5)

كما تهتم الجمعية بتوفير مساحات واسعة داعمة للتعاون البناء والتواصل الفعال مع كافة المُهتمين والمُشاركين في العملية التعليمية على الصعيدين المحلي والعالمي، وذلك لتأصيل مبدأ التعلم مدى الحياة، وترسيخ استخدام التكنولوجيا في مختلف مجالات العملية التعليمية. (Poeth, 2019, 124-125)

ونظراً لأهمية امتلاك المُدرِّبين المسئولين عن الإنماء المهني بالمدارس للمعارف والمهارات والاتجاهات الخاصة باستخدام التكنولوجيا في التدريب قامت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية عام ٢٠١١م International Society for Technology in Education بوضع ستة معايير تكنولوجية للمُدرِّبين في المدارس، المعيار الأول القيادة الحكيمة Visionary leadership أي أن المُدرِّبين التكنولوجيين كقادة يقومون بتطوير وتنفيذ رؤية مشتركة لإحداث تكامل التكنولوجيا في خدمة التميز والتحويل والتعليم. (International Society for Technology in Education, 2011A, 1)

ويشتمل المعيار الثاني على التعليم والتعلم والتقييم Teaching, learning, and assessments أي أن المُدرِّبين التكنولوجيين يقدمون الدعم للمعلمين في استخدام التكنولوجيا بفعالية في تقييم تعلم الطلبة وتنوعهم التعليمي، وتقديم لهم خبرات تعلم تكنولوجية ذات جودة عالية تساعد في تعليم وتعلم جميع الطلبة. (Ehsanipour & Zaccarelli, 2017, 12)

ويتضمن المعيار الثالث بيئات تعلم العصر الرقمي Digital age learning environments، أي أن المُدرِّبين التكنولوجيين يوجدون ويدعمون بيئات التعلم المتنوعة والثرية في العصر الرقمي لمساعدة المعلمين في الوصول إلى أعلى المستويات في تعليم وتعلم الطلبة. (Cooper, 2015, 49; Bass et.al, 167-168)

أما المعيار الرابع فتناول التنمية المهنية وتقويم البر Professional development and program evaluation، أي أن المُدرِّبين التكنولوجيين يطورون التكنولوجيا المرتبطة ببرامج التنمية المهنية ويقيمون تأثيراتها على الممارسات المهنية للمعلمين والطلبة. (International Society for Technology in Education, 2011B, 2)

في حين أكد المعيار الخامس على المواطنة الرقمية Digital citizenship، أي أن المُدرِّبين التكنولوجيين يُعتبرون نموذجاً وقُدوة يُحتذى بهم تكنولوجياً، ويعززون التعلم الرقمي عبر الإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي. (Ehsanipour & Zaccarelli, 2016, 10)

ويتضمن المعيار السادس المحتوى المعرفي والنمو المهني Content knowledge and professional growth، أي أن المُدرِّبين التكنولوجيين يُظهرون بفعالية المعارف والمهارات والاتجاهات في محتوى برامجهم التدريبية بصورة مستمرة. (Bloom, 2019, 5-6; Morphew, 2012, 307)

وتتمثل أهمية هذه المعايير في كونها دليلاً ومرشداً للمُدرِّبين في عملهم وفي تقديمهم للدعم التكنولوجي للمعلمين بصورة مُستمرة، وتنمية التعاون والعمل الفريقي معهم، وتوفير طرائق جديدة للتأمل والتفكير الذاتي والتوجيه والإرشاد من قبل الزملاء من خلال التغذية الراجعة المُستمرة، وتقويم المشرفين للمعلمين في أدائهم المهني التكنولوجي بكفاءة وفعالية. (U.S. Department of Education, 2017, 55)

ولكي تنجح هذه المعايير في تحقيق جوانب أهميتها المتنوعة فلا بد أن يتوافر لها مجموعة من المبادئ والقواعد والشروط تتمثل في الرؤية المشتركة، وتمكين المُدرِّبين، وتنفيذ التخطيط، والتمويل الكافي، والوصول العادل، والمُدرِّبين المهرة، والتعليم المهني المستمر، والدعم الفني، وإطار المناهج الدراسية، والتعلم المتمركز حول الطالب، والتقييم والتقويم، ومشاركة المجتمعات، ودعم السياسات، ودعم السياق الخارجي، والتعلم من التكنولوجيا، والثقة المُتبادلة، ومراعاة الاحتياجات المهنية المتنوعة للمعلمين المُدرِّبين، والعمل الجماعي، والمتابعة والتقويم المستمرين، وإدارة الوقت بشكل مُتميز، والمُشاركة في التقدم والإنجاز. (Parker et al., 2018, 6-7; Beglau, Monica et al, 2011,16)

#### الدراسات السابقة:

تم تقسيم الدراسات السابقة إلى عربية وأجنبية كما يأتي:

#### أولاً: الدراسات العربية:

أشارت نتائج دراسة العباسي (٢٠١٩) أن الاحتياجات التدريبية للمُدرِّبين في مراكز التدريب التربوي في ضوء الاتجاهات المعاصرة بمنطقة مكة المكرمة جاءت بدرجة كبيرة في مجالات الطرائق والأساليب التدريبية الحديثة، وتصميم البرامج التدريبية وتقويمها، واستخدام الحاسوب وجميعها مرتبط باستخدام وتوظيف التكنولوجيا في التدريب، كما أشارت النتائج أيضاً إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$  تُعزى إلى متغيرات سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي، والمسمى الوظيفي .

وبينت نتائج دراسة أبي العون (٢٠١٩) أن درجة ممارسة معلمي التكنولوجيا لمعايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم للصفين التاسع والعاشر للمرحلة الأساسية في فلسطين كانت ضعيفة بشكل عام، كما توصلت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$  في استجابات أفراد عينة الدراسة تُعزى إلى متغيرات الجنس، والمؤهل الدراسي، وسنوات الخبرة .

وكشفت نتائج دراسة الشهومي (٢٠١٨) أن تقويم فاعلية البرامج التدريبية بمركز التدريب التربوي بمحافظة شمال الشرقية في سلطنة عُمان من وجهة نظر المعلمين للمُدرِّبين جاءت بدرجة متوسطة بشكل عام، كما كشفت النتائج أن المُدرِّبين يستخدمون أساليب متنوعة في تقديم المادة التدريبية بدرجة متوسطة، ويعرضون المادة التدريبية بطريقة مشوقة وجذابة بدرجة ضعيفة، وكشفت النتائج أيضاً عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$  تُعزى إلى متغيرات الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي.

وبينت نتائج دراسة البقي (٢٠١٦) أن الاحتياجات التدريبية لدى المُدرِّبين في مراكز التدريب التربوي بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية جاءت بدرجة كبيرة في مجالات استخدام وتوظيف التكنولوجيا في التدريب مثل: الاستراتيجيات الحديثة في التدريب، وأهمية التقنية، والكفايات الأساسية للمُدرِّب، وتخطيط وتنفيذ وتقويم التدريب، وتوظيف نظريات الاتصال داخل قاعات التدريب، وتصميم العروض التقديمية، ودور التكنولوجيا في تعزيز الموقف التدريبي؛ كما بينت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$  تُعزى إلى متغيرات سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي.

وأظهرت نتائج دراسة عبد اللاه (٢٠١٦) وجود مشكلات لدى المُدرِّبين بوحدة التدريب في المدارس المصرية تتمثل في ضعف الكفايات والكفاءات للقائمين على التدريب، وقلة مهارات المُدرِّبين، فضلاً عن استخدامهم أساليب تدريب تقليدية وكذا تكرار موضوعاتها بنفس الأسلوب والمحتوى من عام لآخر.

وأبرزت نتائج دراسة الصبيح وآخرين (٢٠١٣) أن الاحتياجات التدريبية لدى المُدرِّبين في مراكز التدريب التربوي بسلطنة عمان جاءت بدرجة كبيرة في مجالات الطرائق وأساليب التدريب الحديثة، ومهارات البحث والتواصل الإلكتروني، وتصميم وتنفيذ وتقويم البرامج التدريبية، واستخدام برامج الحاسب الآلي وجميعها مرتبط باستخدام وتوظيف التكنولوجيا في التدريب.

وأوضحت نتائج دراسة الحسني والشهران (٢٠١٢) أن فعالية إدارة مراكز التدريب التربوي بسلطنة عمان جاءت بدرجة متوسطة في مجالات استخدام وتوظيف التكنولوجيا في التدريب مثل: تنوع أساليب التدريب، والتدريب الإلكتروني، وتخطيط وتنفيذ وتقويم التدريب، كما أوضحت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات أفراد عينة الدراسة عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$  تُعزى إلى متغيري الجنس وسنوات الخبرة، بينما وجدت هذه الفروق في متغير المؤهل العلمي ولصالح حملة الدبلوم.

وخلصت نتائج دراسة عتريس (٢٠١١) إلى وجود مشكلات لدى المُدرِّبين بوحدة التدريب في المدارس المصرية تتمثل في نقص الكوادر المُدرِّبة، إضافة إلى نقص في كفاية وكفاءة بعض المُدرِّبين سواء في تخطيط البرامج أو تصميمها أو تنفيذها وتقويمها، ونقص في استخدامهم أساليب تدريبية متنوعة تعتمد على التكنولوجيا الحديثة.

## ثانياً: الدراسات الأجنبية:

أشارت نتائج دراسة اسبلاين (Esplin,2017) إلى أن تطبيق مُدبري المدارس بدرجة عالية لمعايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم بولاية يوتاه في الولايات المتحدة الأمريكية والذي تضمنت القيادة الحكيمة، وثقافة تعلم العصر الرقمي، والتميز في الممارسات المهنية، والتحسين والتطوير النظامي، والمواطنة الرقمية.

وتوصلت نتائج دراسة أيايد (Ayad,2017) إلى 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.

وكشفت نتائج دراسة زونج ووانج (Zhong & Wang, 2016) أن المدرّبين في برامج التنمية المهنية بمدارس ولاية ميسيسيبي في الولايات المتحدة الأمريكية يطبقون معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم الخاصة بالمدرّبين بدرجة كبيرة وهي: القيادة الحكيمة، والتعليم والتعلم والتقييم، وبيئات تعلم العصر الرقمي، والتنمية المهنية وتقويم البرنامج، والمواطنة الرقمية، والمحتوى المعرفي والنمو المهني.

وأظهرت نتائج دراسة كونياك (Conyac, 2016) اعتماد المعلمين المدرّبين في برامج التنمية المهنية بمدارس ميسوري في الولايات المتحدة الأمريكية على معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم الخاصة بالمدرّبين في إحداث التكامل التكنولوجي في العملية التعليمية، وتيسير توظيف واستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في المجتمع المدرسي، وأنه يجب أن يتوافر في المدرّب خلفية قوية في المكون الفني لاستخدام الكمبيوتر، وأن يكون لديه خبرات تعليمية متنوعة لإرشاد وتوجيه المعلمين إلى معارف ومهارات القرن الحادي والعشرين، وأن يُلمّ بالمحتوى، ويهتم بذكر النماذج والأمثلة العملية التي تدعم فهم الجوانب النظرية.

وبينت نتائج دراسة كوبر (Cooper, 2015) أن برامج التنمية المهنية لأخصائي المكتبات بمدارس ولاية جورجيا في الولايات المتحدة الأمريكية يعتمدون على معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم الخاصة بالمدرّبين بدرجة كبيرة، كما ساعدت هذه المعايير المدرّبين في بناء بيئات تعلم مهنية، واستخدام كافة الموارد الرقمية وتوظيفها بصورة فعالة للارتقاء بالأداء المهني للعاملين في مجال المكتبات المدرسية، كما ساهم استخدام المعايير بناء شراكات تعاونية مع كافة المهتمين والمُشاركين في العملية التعليمية بالمدارس إدارة ومعلمين وأخصائيين وطلبة وأولياء أمور وأعضاء مجتمع محلي.

وأبرزت نتائج دراسة شوجر وتريون (Sugar & Tryon, 2014) اعتماد المدرّبين في برامج التنمية المهنية بمدارس شمال كارولينا في الولايات المتحدة الأمريكية على معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم الخاصة بالمدرّبين في استخدام وتوظيف التكنولوجيا الافتراضية عبر الإنترنت وإحداث التكامل التكنولوجي في العملية التعليمية، كما ساعدت هذه المعايير المدرّبين في التعاون، والتعلم، والمُناقشة، وتوزيع الموارد، وبناء مجتمعات التعلم المهنية، وتعزيز استراتيجيات تكامل التكنولوجيا الفعالة والمُستدامة بين المعلمين.

ويتضح من عرض الدراسات السابقة العربية افتقار المدرّبين للكفايات والكفاءات التكنولوجية، وقلة توظيفهم واستخدامهم للتكنولوجيا في البرامج التدريبية، أما الدراسات الأجنبية فكشفت عن اهتمام المدرّبين باستخدام المعايير التكنولوجية التي وضعتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم للمدرّبين في برامجهم التدريبية تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً.

## مشكلة الدراسة:

على الرغم من الجهود التي تبذلها وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان في دعم برامج الإنماء المهني في المدارس، إلا إن الواقع يُشير إلى وجود بعض من المُشكلات والسلبيات تتعلق بتوظيف المدرّبين واستخدامهم للتكنولوجيا في التعليم، وهذا ما أشارت إليه وأكدته بعض نتائج الدراسات السابقة، حيث توصلت نتائج دراسة الطوانسي وآخرين (٢٠١٢) قلة توافر بعض معايير جودة برامج التدريب أثناء الخدمة لدى معلمي التربية الرياضية بسلطنة عمان تتمثل في أنها تركز على الجوانب النظرية دون الجوانب العملية التطبيقية، وعدم كفاءة بعض المدرّبين في توصيل المعرفة.

وكشفت نتائج دراسة إبراهيم والبوسعيدي (٢٠١٦) وجود بعض جوانب القصور لدى المدرّبين المسؤولين عن التنمية المهنية للمعلمين المُتمركزة على مدارس التعليم ما بعد الأساسي في محافظة شمال الباطنة بسلطنة عُمان تتضمن أن بعضهم يفتقرون إلى مهارات التدريب، وأنهم يركزون على أسلوب المحاضرات والجانب النظري أكثر من الجانب العملي التطبيقي، وضعف إدارة وقتهم بشكل جيد.

وبينت نتائج دراسة صلاح الدين والمسكرية (٢٠١٧) أن برامج الإنماء المهني للمعلمين بسلطنة عمان تواجهها بعض المُشكلات تتضمن قلة توفر المُستلزمات والمُتطلبات اللازمة لعملية التدريب داخل المدرسة مثل القاعات المناسبة والمُجهزة بالتقنيات والوسائل الحديثة، وأن محتوى برامج الإنماء المهني لا يُلبّي احتياجات المعلمين، كما أن المدارس لا تجد المدرّبين المُتميزين الذين يقدمون البرامج النوعية المُتخصصة.

وتأسيساً على ما سبق يمكن أن تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤلين الآتيين:

١. ما درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المدرّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان ؟

٢. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$  في استجابات أفراد عينة الدراسة من المُعلِّمين تُعزى إلى متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؟

#### أهداف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى:

١. التعرف على درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان.
٢. تحديد وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$  في استجابات أفراد عينة الدراسة من المُعلِّمين تُعزى إلى متغيرات الجنس، وسنوات الخبرة، والمؤهل العلمي.

#### أهمية الدراسة:

تمثلت أهمية هذه الدراسة في كونها تلقي الضوء على موضوع ذات أهمية كبيرة وهو معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم الخاصة بالمُدرِّبين، كما أنها يمكن أن تفتح المجال أمام كثير من الباحثين لتناول معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى فئات أخرى مثل: الطلبة، والمعلمين، ومُديري المدارس.

كما يمكن أن تفيد المُدرِّبين المُشاركين في برامج الإنماء المهني في المدارس بسلطنة عُمان، بالإضافة إلى المسؤولين عن برامج التدريب على مستوى وزارة التربية والتعليم والمُديريات التابعة لها في التعرف على معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم الخاصة بالمُدرِّبين، ومن ثم توفير التدريب اللازم للمُدرِّبين علمياً في برامج الإنماء المهني بالمدارس.

#### حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة في الآتي:

١. الحدود الموضوعية: حيث اقتصرت على معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم وهي: (القيادة الحكيمة- والتعليم والتعلم والتقييم- وبيئات تعلم العصر الرقمي- والتنمية المهنية وتقويم البرنامج- والمواطنة الرقمية- والمحتوى المعرفي والنمو المهني).
٢. الحدود البشرية: حيث اقتصرت على المُعلِّمين والمعلمات.
٣. الحدود المكانية: حيث اقتصرت على مدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عمان.
٤. الحدود الزمنية: حيث أُجريت الدراسة الميدانية في الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠ م.

#### مصطلحات الدراسة:

##### ١. الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم:

تُعتبر الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم من الجمعيات التي تقدم خدمات مُتميزة في مجال التعليم والتكنولوجيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وتم أنشائها عام ١٩٧٩م في واشنطن ولها فروع في مدينة إيوجين Eugene بولاية أوريجون Oregon، والإسكندرية 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)

##### ٢. معايير المُدرِّبين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا التعليم:

هي معايير تكنولوجية للمُدرِّبين في المدارس وضعتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم في ستة مجالات رئيسة هي: القيادة الحكيمة، والتعليم والتعلم والتقييم، وبيئات تعلم العصر الرقمي، والتنمية المهنية وتقويم البرنامج، والمواطنة الرقمية، والمحتوى المعرفي والنمو المهني. (Zhong & Wang, 2016, 78)

##### ٣. المُدرِّبون التكنولوجيون:

هم المهنيون الذين يساعدون المعلمين في تطوير التكنولوجيا في المدارس، والذين "يعملون عن قرب مع المعلمين والمسؤولين على مستوى المدرسة لاستكشاف كيف يمكن للتكنولوجيا دعم العصر الرقمي والتعلم العالمي، ويكرسون معظم وقتهم وخبراتهم لمساعدة المعلمين على تحقيق المعايير التي وضعتها الجمعية الوطنية للتكنولوجيا التعليم. (Conyac, 2016, 30-31)

## ٤. المُدرِّبون:

هم الذين يقومون بتوجيه وتدريب ونصح المتدربين وإمدادهم بالمعلومات والمهارات الجديدة، وتغيير اتجاهاتهم وسلوكهم وتدريبهم على أصول ممارستهم لمهنتهم في إطار برنامج تدريبي محدد، وبوساطة أسلوب أو أساليب تدريبية محددة. (وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، ٢٠١٢، ٥٦)

## الإجراءات المنهجية للدراسة:

وتتمثل تلك الإجراءات فيما يأتي:

## منهج الدراسة:

اتباع الباحثان في هذه الدراسة المنهج الوصفي الذي يعتمد على البحث والتقصي حول الظواهر التعليمية كما هي قائمة في الحاضر، ووصفها وصفاً دقيقاً، وتشخيصها، وتحليلها، وتفسيرها، بهدف اكتشاف العلاقات بين عناصرها أو بينها وبين الظواهر التعليمية الأخرى، والتوصل من خلال ذلك إلى تعليمات ذات معنى بالنسبة لها. (جابر وكاظم، ٢٠١١، ٦٤-٦٥).

## مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع المعلمين بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عمان للعام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠ م والبالغ عددهم (٣٣١٦) معلماً ومعلمة حسب الإحصائيات الرسمية لمديرية التربية والتعليم بمحافظة شمال الشرقية.

## عينة الدراسة:

تم أخذ عينة عشوائية من مجتمع الدراسة بلغت (٤٠٠) معلماً ومعلمة، وبلغ عدد الاستبيانات المسترجعة (٣٦٧)، وتم استبعاد (٧) لعدم اكتمال البيانات، وأصبحت العينة النهائية (٣٦٠) أي بنسبة (١٠,٩٪) من مجتمع الدراسة، وجدول (١) يوضح العينة حسب متغيرات الدراسة:

جدول (١): عينة الدراسة حسب متغيراتها

المتغير	المستوى	العدد	النسبة	الإجمالي
النوع	ذكر	١٩٩	٥٥,٣٪	٣٦٠
	أنثى	١٦١	٤٤,٧٪	
المؤهل	بكالوريوس	٣١٢	٨٦,٧٪	٣٦٠
	ماجستير	٤٨	١٣,٣٪	
الخبرة الوظيفية	أقل من ٧ سنوات	٨٩	٢٤,٧٪	٣٦٠
	من ٧ إلى ١٢ سنة	١٢٠	٣٣,٣٪	
	١٢ سنة فأكثر	١٥١	٤١,٩٪	

## أداة الدراسة:

من أجل تحقيق أهداف الدراسة قام الباحثان بإعداد أداة الدراسة بالاعتماد على معايير المُدرِّبين في الجمعية الدولية للتكنولوجيا التعليم عام ٢٠١١ م وتكونت من ستة معايير، وكل معيار يندرج تحته عدد من المؤشرات، حيث تكونت الاستبانة من (٣٤) فقرة قبل التحكيم، وبعد التحكيم وصلت أيضاً إلى (٣٤)، وجدول (٢) يوضح المعايير الستة وعدد فقرات كل منها ونسبتها المئوية.

جدول (٢): توزيع محاور الدراسة وفقرات كل منها والنسب المئوية للفقرات

م	المعيار	عدد الفقرات	النسبة المئوية (%)
١	القيادة الحكيمة	٦	١٧,٦٤٪
٢	التعليم والتعلم والتقييم	٨	٢٣,٥٢٪
٣	بيئات التعلم في العصر الرقمي	٩	٢٦,٤٧٪
٤	التنمية المهنية وتقييم البرامج	٤	١١,٧٦٪
٥	المواطنة الرقمية	٣	٨,٨٢٪
٦	معرفة المحتوى والنمو المهني	٤	١١,٧٦٪
	المجموع الكلي	٣٤	١٠٠٪

## صدق الأداة:

للتحقق من صدق الأداة تم عرضها على مجموعة من المُحكِّمين من ذوي الخبرة والمختصين في الإدارة التعليمية، والمناهج وطرائق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، وبلغ عددهم عشرة مُحكِّمين، وذلك في كلية التربية جامعة السلطان قابوس وقسم التربية والدراسات الإنسانية بجامعة نزوى في

سلطنة عُمان ووزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان، وقد عادت الاستبانة المحكمة جميعها، وأجمع المحكمون على صدقها، وملائمتها لقياس المعايير التي وضعت من أجلها، وذلك بعد إجراء التعديلات المناسبة في ضوء ملاحظات المحكمين وتوجيهاتهم، إما بالحذف، أو الإضافة، أو إعادة الصياغة، أو إعادة الترتيب.

## ثبات أداة للدراسة:

قام الباحثان باستخدام معامل ألفا كرونباخ لاستخراج معامل الثبات ونتائج جدول (٣) توضح ذلك.

جدول (٣): معاملات الثبات تبعاً لمعايير الدراسة

م	المحور	عدد الفقرات	معامل الثبات
١	القيادة الحكيمة	٦	٠,٩٠٥
٢	التعليم والتعلم والتقييم	٨	٠,٩٠١
٣	بيئات التعلم في العصر الرقمي	٩	٠,٨٩٥
٤	التنمية المهنية وتقييم البرامج	٤	٠,٩٠٨
٥	المواطنة الرقمية	٣	٠,٩١٠
٦	معرفة المحتوى والنمو المهني	٤	٠,٩٠٦
	الثبات الكلي	٣٤	٠,٩١٩

يوضح جدول (٣) أن جميع محاور الدراسة تتمتع بقيمة ثبات عالية حيث بلغ الثابت العام للأداة (٠,٩١٩) وذلك يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بقيمة ثبات عالية.

## المعالجات الإحصائية:

تم إدخال البيانات في الحاسب الآلي على البرنامج الإحصائي (SPSS) مع استخدام المعالجات الإحصائية الآتية:

- التوزيعات التكرارية، والنسب المئوية للتعرف على تكرار الإجابات لدى أفراد عينة الدراسة.
- ألفا كرونباخ لحساب معامل الثبات.
- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- اختبار (ت) لدراسة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد مجتمع الدراسة.
- اختبار تحليل التباين الأحادي One Way ANOVA لدراسة الفروق بين متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة.

## نتائج الدراسة:

أولاً: النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول الذي نصه: ما درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المدرّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان؟

تسهياً لعرض نتائج الدراسة فقد تم تصنيفها وفقاً لأسئلة الدراسة بحيث تمت الإجابة عن كل سؤال على حده، وفيما يلي عرض لتلك النتائج و البيانات الإحصائية المتعلقة بها وفقاً للمعيار الآتي لتفسير النتائج، حيث تم تحديد طول الخلايا وفقاً لمقياس ليكرت الثلاثي، وتم حساب المدى (٣-١=٢) ومن ثم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية أي (٢÷٣=٠,٦٦)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، و جدول (٤) يوضح ذلك.

جدول (٤): الحدود الدنيا والعليا لمقياس ليكرت الثلاثي

درجة الموافقة	المتوسط الحسابي (طول الخلية)
قليلة	من ١ إلى أقل من ١,٦٦
متوسطة	من ١,٦٦ إلى أقل من ٢,٣٣
كبيرة	من ٢,٣٣ إلى ٣

بعد تطبيق الاستبانة على عينة الدراسة، وتفرغ الاستجابات تم حساب المتوسطات الحسابية لدرجة توافر المعايير السبعة للدراسة، و جدول (٥) أدناه يوضح ذلك.

جدول (٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمعايير الدراسة مرتبة تنازلياً

الرتبة	م	المعايير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة توافر المعيار
١	٣	بيئات التعلم في العصر الرقمي	١,٩٧	٠,٤٩	متوسطة
٢	٢	التعليم والتعلم والتقييم	١,٩٦	٠,٥٢	متوسطة
٣	٤	التنمية المهنية وتقييم البرامج	١,٩٤	٠,٥١	متوسطة
٤	٥	المواطنة الرقمية	١,٩٢	٠,٥٣	متوسطة
٥	٦	معرفة المحتوى والنمو المهني	١,٩١	٠,٥١	متوسطة
٦	١	القيادة الحكيمة	١,٨٣	٠,٥١	متوسطة
		المجموع الكلي	١,٩٢	٠,٥١	متوسطة

يتضح من جدول (٥) أن درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان بالنسبة لمعايير الدراسة ككل كانت ضمن الدرجة المتوسطة حيث بلغ المجموع الكلي للمتوسطات الحسابية (١,٩٢) ، والانحرافات المعيارية (٠,٥١) ، كما تراوح المتوسط الحسابي للمحاور بين (١,٩٧) و(١,٨٣) ، والانحراف المعياري بين (٠,٥٣) و (٠,٤٩) وجاء في المرتبة الأولى معيار بيئات التعلم في العصر الرقمي بدرجة توافر متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغ (١,٩٧) وانحراف معياري قدره (٠,٤٩) ، وفي المرتبة الثانية جاء معيار التعليم والتعلم والتقييم بدرجة توافر متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغ (١,٩٦) وانحراف معياري قدره (٠,٥٢) ، أما معيار التنمية المهنية وتقييم البرامج فقد جاء في المرتبة الثالثة بدرجة ممارسة متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغ (١,٩٤) وانحراف معياري قدره (٠,٥١) ، في حين جاء في المرتبة الرابعة معيار المواطنة الرقمية بدرجة توافر متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغ (١,٩٢) وانحراف معياري قدره (٠,٥٣) ، وفي المرتبة الخامسة جاء معيار معرفة المحتوى والنمو المهني بدرجة توافر متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغ (١,٩١) وانحراف معياري قدره (٠,٥١) ، وجاء معيار القيادة الحكيمة في المرتبة السادسة بدرجة توافر متوسطة، وبمتوسط حسابي بلغ (١,٨٣) وانحراف معياري قدره (٠,٥١) .

ولمزيد من التعمق في نتائج السؤال الأول للدراسة سوف يتم تناول كل معيار على حده وذلك كما يأتي:

#### المعيار الأول: القيادة الحكيمة:

ويوضح جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذا المعيار.

جدول (٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة التوافر لفقرات معيار القيادة الحكيمة مرتبة تنازلياً

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة توافر المعيار
١	٣	يُشاركون في وضع خطط استراتيجية مرنة قائمة على التكنولوجيا على مستوى المدارس وتطويرها وإيصالها وتطبيقها وتقييمها.	١,٩٢	٠,٧٢	متوسطة
٢	٤	يساندون تصميم وبناء خطط ومبادئ إرشادية مرتبطة بدمج واستخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية.	١,٨٩	٠,٦٨	متوسطة
٣	٥	يطبقون استراتيجيات تدعم الابتكارات التكنولوجية والحفاظ عليها.	١,٨٧	٠,٧٠	متوسطة
٤	٦	يطبقون استراتيجيات تدعم إدارة عملية التغيير في المدارس وداخل الصفوف.	١,٨٢	٠,٧١	متوسطة
٥	٢	يساهمون في تطوير رؤية مشتركة للاستخدام الأمثل للتكنولوجيا وإيصالها وتطبيقها في التعليم بشكل شامل متكامل.	١,٧٨	٠,٦٥	متوسطة
٦	١	يكونون مصدر إلهام للمعلمين في الاهتمام بالتكنولوجيا في مجال التعليم.	١,٦٨	٠,٦٠	متوسطة
		المتوسط العام	١,٨٣	٠,٥١	متوسطة

يتضح من الجدول (٦) أن درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان بالنسبة بالنسبة لفقرات معيار القيادة الحكيمة كانت ضمن درجة التوافر المتوسطة حيث تراوح المتوسط الحسابي بين (١,٩٢) و(١,٦٨) ، والانحراف المعياري بين (٠,٧٢) و (٠,٦٠) ، وحصلت الفقرة " يُشاركون في وضع خطط استراتيجية مرنة قائمة على التكنولوجيا على مستوى المدارس وتطويرها وإيصالها وتطبيقها وتقييمها." على أعلى متوسط حسابي بلغ (١,٩٢) وبانحراف معياري قدره (٠,٧٢) وبدرجة ممارسة متوسطة، بينما حصلت الفقرة " يكونون مصدر إلهام للمعلمين في الاهتمام بالتكنولوجيا في مجال التعليم." على أقل متوسط حسابي بلغ (١,٦٨) وانحراف معياري قدره (٠,٦٠) وبدرجة توافر متوسطة أيضاً.

المعيار الثاني: التعليم والتعلم والتقييم:

ويوضح جدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذا المعيار

جدول (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة التوافر لفرقات معيار التعليم والتعلم والتقييم مرتبة تنازلياً

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة توافر المعيار
١	٣	يُدرِّبون المعلمين على طريقة إشراك الطلاب في وحدات محلية وعالمية متعددة التخصصات بحيث تساعد التكنولوجيا الطلبة على البحث	٢,٠٢	٠,٧٠	متوسطة
٢	٨	يُدرِّبون المعلمين على استخدام أدوات وموارد التكنولوجيا لجمع بيانات إنجازات الطلاب وتحليلها وتفسيرها لتحسين عمليات تعليم وتعلم	٢,٠٢	٠,٧١	متوسطة
٣	٦	يُدرِّبون المعلمين على كيفية دمج أفضل الممارسات القائمة على البحوث في تصميم التعليم عند التخطيط لخبرات التعلم المعززة بالتكنولوجيا .	٢,٠١	٠,٦٨	متوسطة
٤	٥	يُدرِّبون المعلمين على تصميم وتطبيق خبرات التعلم المعززة بالتكنولوجيا بناءً على ميول الطلبة واستعداداتهم وأنماط تعلمهم واهتماماتهم	١,٩٩	٠,٧١	متوسطة
٥	٧	يُدرِّبون المعلمين على استخدام أدوات وموارد التكنولوجيا لتقييم تعلم الطلبة ومدى إلمامهم بالتكنولوجيا من خلال التقييمات التكوينية	١,٩٦	٠,٦٩	متوسطة
٦	٢	يُدرِّبون المعلمين على تصميم تجارب تعلم معززة بالتكنولوجيا وتطبيقها باستخدام مجموعة متعددة من أدوات التقييم والاستراتيجيات التعليمية	١,٩٣	٠,٦٥	متوسطة
٧	١	يُدرِّبون المعلمين على تصميم خبرات تعلم معززة بالتكنولوجيا تتفق مع معايير المحتوى ومعايير التكنولوجيا الواجب توافرها لدى الطلبة.	١,٩٠	٠,٦٥	متوسطة
٨	٤	يُدرِّبون المعلمين على طريقة تطبيق خبرات التعلم المعززة بالتكنولوجيا من خلال التركيز على الإبداع ومهارات وعمليات التفكير العليا	١,٨٨	٠,٦٧	متوسطة
		المتوسط العام	١,٩٦	٠,٥٢	متوسطة

يتضح من جدول (٧) أن درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان بالنسبة بالنسبة لفرقات معيار التعليم والتعلم والتقييم كانت ضمن درجة التوافر المتوسطة حيث تراوح المتوسط الحسابي بين (٢,٠٢) و(١,٨٨)، والانحراف المعياري بين (٠,٧١) و(٠,٦٥)، وحصلت الفقرة "يُدرِّبون المعلمين على طريقة إشراك الطلاب في وحدات محلية وعالمية متعددة التخصصات بحيث تساعد التكنولوجيا الطلبة على البحث." على أعلى متوسط حسابي بلغ (٢,٠٢) وانحراف معياري قدره (٠,٧٠) وبدرجة ممارسة متوسطة، بينما حصلت الفقرة "يُدرِّبون المعلمين على طريقة تطبيق خبرات التعلم المعززة بالتكنولوجيا من خلال التركيز على الإبداع ومهارات وعمليات التفكير العليا." على أقل متوسط حسابي بلغ (١,٨٨) وانحراف معياري قدره (٠,٦٧) وبدرجة توافر متوسطة أيضاً.

المعيار الثالث: بيئات التعلم في العصر الرقمي:

ويوضح الجدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذا المعيار

جدول (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة التوافر لفرقات معيار بيئات التعلم في العصر الرقمي مرتبة تنازلياً

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة توافر المعيار
١	٧	يحددون الصعوبات في البرمجيات الأساسية والمكونات الصلبة ومشاكل الاتصال بالإنترنت في بيئات التعلم الرقمي وحلها.	٢,٠٦	٠,٦٩	متوسطة
٢	٤	يديرّون مجموعة متعددة من الأدوات والموارد الرقمية والحفاظ عليها لتكون في متناول المعلمين في بيئات التعلم الغنية بالتكنولوجيا.	٢,٠٣	٠,٦٨	متوسطة
٣	٨	يتعاونون مع المعلمين والإداريين لاختيار وتقييم الموارد والأدوات الرقمية التي تعزز التعليم والتعلم والتي تتفق مع البنية التحتية	٢,٠٣	٠,٧٠	متوسطة
٤	٣	يُيسرون دخول المعلمين إلى بيئات تعلم غنية بالتكنولوجيا.	١,٩٩	٠,٦٨	متوسطة
٥	٦	يهتمون باختيار وتقييم وتيسير استخدام التكنولوجيات الملائمة لدعم تعلم الطلاب.	١,٩٩	٠,٦٦	متوسطة
٦	٥	يُدرِّبون المعلمين على كيفية التعلم على شبكة الإنترنت واستخدام المحتوى الرقمي وشبكات التعلم التعاونية لدعم وتوسيع تعلم الطلاب.	١,٩٨	٠,٧١	متوسطة
٧	١	يُوجدون بيئات تعلم فعالة تواكب العصر الرقمي ويدعمونها.	١,٩٢	٠,٦٢	متوسطة
٨	٩	يستخدمون أدوات التواصل والتعاون من أجل التواصل مع الطلبة والزملاء وأولياء الأمور والمجتمع.	١,٩٠	٠,٧٣	متوسطة
٩	٢	يعتمدون على استراتيجيات تعلم تعاونية في الإدارة الفعالة للصف لتعزيز استخدام المعلمين للأدوات والموارد الرقمية.	١,٨٣	٠,٦٧	متوسطة
		المتوسط العام	١,٩٧	٠,٤٩	متوسطة

يتضح من جدول (٨) أن درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان بالنسبة بالنسبة لفقرات معيار بيانات التعلم في العصر الرقمي كانت ضمن درجة التوافر المتوسطة حيث تراوح المتوسط الحسابي بين (٢,٠٦) و(١,٨٣)، والانحراف المعياري بين (٠,٧٣) و(٠,٦٦)، وحصلت الفقرة "يحددون الصعوبات في البرمجيات الأساسية والمكونات الصلبة ومشاكل الاتصال بالإنترنت في بيئات التعلم الرقمي وحلها". على أعلى متوسط حسابي بلغ (٢,٠٦) وانحراف معياري قدره (٠,٦٩) وبدرجة ممارسة متوسطة، بينما حصلت الفقرة "يعتمدون على استراتيجيات تعلم تعاونية في الإدارة الفعالة للصف لتعزيز استخدام المعلمين للأدوات والموارد الرقمية." على أقل متوسط حسابي بلغ (١,٨٣) وانحراف معياري قدره (٠,٦٧) وبدرجة توافر متوسطة أيضاً.

#### المعيار الرابع: التنمية المهنية وتقييم البرامج:

ويوضح جدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذا المعيار

جدول (٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة التوافر لفقرات معيار التنمية المهنية وتقييم البرامج مرتبة تنازلياً

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة توافر المعيار
١	٣	يهتمون بتصميم وتطوير وتطبيق برامج تنمية مهنية غنية بالتكنولوجيا تعزز أفضل ممارسات التعليم والتعلم والتقييم في العصر الرقمي.	١,٩٩	٠,٦٤	متوسطة
٢	٤	يقيمون نتائج برامج التنمية المهنية للعاملين لتحديد مدى فاعليتها في تحسين مهارات المعلمين و تعزيز تعلم الطلبة.	١,٩٨	٠,٦٥	متوسطة
٣	٢	يُقيّمون أثر برامج التنمية المهنية على التعليم وعلى تعلم الطلبة بالمدارس.	١,٩١	٠,٦٥	متوسطة
٤	١	يُقيّمون الاحتياجات التدريبية للعاملين لتطوير برامج التنمية المهنية المرتبطة بالتكنولوجيا.	١,٨٦	٠,٦٤	متوسطة
المتوسط العام					

يتضح من جدول (٩) أن درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان بالنسبة بالنسبة لفقرات معيار التنمية المهنية وتقييم البرامج كانت ضمن درجة التوافر المتوسطة حيث تراوح المتوسط الحسابي بين (١,٩٩) و(١,٨٦)، والانحراف المعياري بين (٠,٦٥) و(٠,٦٤)، وحصلت الفقرة "يهتمون بتصميم وتطوير وتطبيق برامج تنمية مهنية غنية بالتكنولوجيا تعزز أفضل ممارسات التعليم والتعلم والتقييم في العصر الرقمي." على أعلى متوسط حسابي بلغ (١,٩٩) وانحراف معياري قدره (٠,٦٤) وبدرجة ممارسة متوسطة، بينما حصلت الفقرة "يُقيّمون الاحتياجات التدريبية للعاملين لتطوير برامج التنمية المهنية المرتبطة بالتكنولوجيا." على أقل متوسط حسابي بلغ (١,٨٦) وانحراف معياري قدره (٠,٦٤) وبدرجة توافر متوسطة أيضاً.

#### المعيار الخامس: المواطنة الرقمية:

ويوضح جدول (١٠) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذا المعيار

جدول (١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة التوافر لفقرات معيار المواطنة الرقمية مرتبة تنازلياً

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة توافر المعيار
١	١	يُعرِّزون الاستراتيجيات التي تحقق وصولاً منصفاً إلى الأدوات والموارد الرقمية وأفضل الممارسات المرتبطة بالتكنولوجيا لكافة المعلمين.	١,٩٤	٠,٦٤	متوسطة
٢	٣	يعززون تنوع الثقافات وفهمها في ضوء الوعي العالمي بأهميتها من خلال استخدام أدوات التواصل والتعاون في العصر الرقمي	١,٩٢	٠,٦٦	متوسطة
٣	٢	يسرون الاستخدام الآمن والسليم والقانوني والأخلاقي للمعلومات الرقمية والتكنولوجيا.	١,٨٩	٠,٦٥	متوسطة
المتوسط العام					

يتضح من جدول (١٠) أن درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان بالنسبة بالنسبة لفقرات معيار المواطنة الرقمية كانت ضمن درجة التوافر المتوسطة حيث تراوح المتوسط الحسابي بين (١,٩٤) و(١,٨٩)، والانحراف المعياري بين (٠,٦٦) و(٠,٦٤)، وحصلت الفقرة "يُعرِّزون الاستراتيجيات التي تحقق وصولاً منصفاً إلى الأدوات والموارد الرقمية وأفضل الممارسات المرتبطة بالتكنولوجيا لكافة المعلمين." على أعلى متوسط حسابي بلغ (١,٩٤) وانحراف معياري قدره (٠,٦٤) وبدرجة ممارسة متوسطة، بينما حصلت الفقرة "يسرون الاستخدام الآمن والسليم والقانوني والأخلاقي للمعلومات الرقمية والتكنولوجيا." على أقل متوسط حسابي بلغ (١,٨٩) وانحراف معياري قدره (٠,٦٥) وبدرجة توافر متوسطة أيضاً.

المعيار السادس: معرفة المحتوى والنمو المهني:

ويوضح جدول (١١) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لهذا المعيار

جدول (١١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ودرجة التوافق لفقرات معيار معرفة المحتوى والنمو المهني مرتبة تنازلياً

الرتبة	م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة توافر المعيار
١	٢	ينخرطون في التعلّم المستمر لتعميق معرفتهم بالمحتوى وعلوم التربية على صعيد دمج التكنولوجيا في التعليم	١,٩٨	٠,٦٦	متوسطة
٢	٣	يواكبون التكنولوجيا الحالية والناشئة التي تعدّ ضرورة لتطبيق معايير تكنولوجيا التعليم الواجب توافرها لدى الطلاب والمعلّمين بطريقة فعالة.	١,٩٢	٠,٦٧	متوسطة
٣	٤	يقيمون ممارستهم المهنية والتفكير فيها بشكل مستمر وإيجاد إجراءات لتحسين وتقوية قدرتهم على تيسير خبرات التعلّم المعززة بالتكنولوجيا.	١,٩	٠,٦٧	متوسطة
٤	١	ينخرطون في التعلّم المستمر لتعميق المعرفة المهنية والمهارات وإجراءات القيادة والتسيير وإدارة المشاريع وتعلّم الراشدين لتحسين ممارستهم	١,٨٤	٠,٥٩	متوسطة
المتوسط العام			١,٩١	٠,٥١	متوسطة

يتضح من جدول (١١) أن درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان بالنسبة بالنسبة لفقرات معيار معرفة المحتوى والنمو المهني كانت ضمن درجة التوافق المتوسطة حيث تراوح المتوسط الحسابي بين (١,٩٨) و(١,٨٤)، والانحراف المعياري بين (٠,٦٧) و(٠,٥٩)، وحصلت الفقرة " ينخرطون في التعلّم المستمر لتعميق معرفتهم بالمحتوى وعلوم التربية على صعيد دمج التكنولوجيا في التعليم." على أعلى متوسط حسابي بلغ (١,٩٨) وانحراف معياري قدره (٠,٦٦) وبدرجة ممارسة متوسطة، بينما حصلت الفقرة " ينخرطون في التعلّم المستمر لتعميق المعرفة المهنية والمهارات وإجراءات القيادة والتسيير وإدارة المشاريع وتعلّم الراشدين لتحسين ممارستهم." على أقل متوسط حسابي بلغ (١,٨٤) وانحراف معياري قدره (٠,٥٩) وبدرجة توافر متوسطة أيضاً.

للإجابة عن السؤال الثاني الذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) في استجابات أفراد عينة الدراسة من المُعلّمين تُعزى إلى متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؟ وسوف يتم عرض نتائج كل مُتغير على حده على النحو الآتي:  
أولاً: متغير الجنس:

تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لجميع المجالات وفقاً لمتغير الجنس (ذكر، أنثى)، وتم إجراء اختبارات (T-test) لمجموعتين مستقلتين حسب ما يشير إليه جدول (١٢).

جدول (١٢): نتائج اختبارات (T-test) للكشف عن أثر الجنس على وجهات نظر أفراد عينة الدراسة

المعايير	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
القيادة الحكيمة	ذكر	١٩٩	١,٨٦	٠,٤٩	٣٥٨	٨٠,٤٩	٠,٠٦	غير دال إحصائياً
	أنثى	١٦١	١,٧٩	٠,٥٣				
التعليم والتعلم والتقييم	ذكر	١٩٩	١,٩٨	٠,٥٤	٣٥٨	٧٤,٩٥	٠,١٨	غير دال إحصائياً
	أنثى	١٦١	١,٩٤	٠,٤٨				
بيئات التعلّم في العصر الرقمي	ذكر	١٩٩	١,٩٨	٠,٤٩	٣٥٨	٧٨,٧٣	٠,٩٥	غير دال إحصائياً
	أنثى	١٦١	١,٩٥	٠,٤٨				
التنمية المهنية وتقييم البرامج	ذكر	١٩٩	١,٩٧	٠,٥١	٣٥٨	٧٦,٩٣	٠,٨٢	غير دال إحصائياً
	أنثى	١٦١	١,٨٩	٠,٥١				
المواطنة الرقمية	ذكر	١٩٩	١,٨٩	٠,٥١	٣٥٨	٧٥,١٧	٠,٤٧	غير دال إحصائياً
	أنثى	١٦١	١,٩٥	٠,٥٤				
معرفة المحتوى والنمو المهني	ذكر	١٩٩	١,٨٩	٠,٥١	٣٥٨	٧٧,٨٢	٠,٨٤	غير دال إحصائياً
	أنثى	١٦١	١,٩٣	٠,٥١				
المجموع الكلي	ذكر	١٩٩	١١,٥٥	٠,٤٢	٣٥٨	٤٦٤,١	٠,٣٧	غير دال إحصائياً
	أنثى	١٦١	١١,٤٢	٠,٤٣				

يتضح من جدول (١٢) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين لدرجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان في جميع المعايير تُعزى لتغير الجنس (ذكر- أنثى)، مما يعني اتفاق عينة الدراسة على أنه لا تأثير للجنس في استجاباتهم. ثانياً: متغير المؤهل العلمي:

تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لجميع المجالات وفق المؤهل العلمي (بكالوريوس، ماجستير فأعلى)، وتم إجراء اختبارات (T-test) لمجموعتين مستقلتين حسب ما يشير إليه جدول (١٣).

جدول (١٣): نتائج اختبارات (T-test) للكشف عن أثر المؤهل العلمي على وجهات نظر أفراد عينة الدراسة

المعايير	المؤهل	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة	اتجاه الدلالة
القيادة الحكيمة	بكالوريوس	٣١٢	٢,١٩	٠,٥٢	٣٥٨	٨٠,٥٠	٠,٠٩	غير دال إحصائياً
	ماجستير	٤٨	٢,٠٩	٠,٤٣				
التعليم والتعلم والتقييم	بكالوريوس	٣١٢	٢,٠٣	٠,٥٢	٣٥٨	٧٤,٩٥	٠,٢٩	غير دال إحصائياً
	ماجستير	٤٨	٢,٠٥	٠,٤٧				
بينات التعلم في العصر الرقمي	بكالوريوس	٣١٢	٢,٠٤	٠,٤٩	٣٥٨	٧٨,٧٣	٠,٥٤	غير دال إحصائياً
	ماجستير	٤٨	٢,٠٠	٠,٤٧				
التنمية المهنية وتقييم البرامج	بكالوريوس	٣١٢	٢,٠٧	.51	٣٥٨	٧٦,٩٣	٠,٥٦	غير دال إحصائياً
	ماجستير	٤٨	٢,٠٠	٠,٥٢				
المواطنة الرقمية	بكالوريوس	٣١٢	٢,١٠	٠,٥٣	٣٥٨	٧٥,١٧	٠,٥٧	غير دال إحصائياً
	ماجستير	٤٨	٢,٠٠	٠,٥٢				
معرفة المحتوى والنمو المهني	بكالوريوس	٣١٢	٢,٠٩	٠,٥١	٣٥٨	٧٧,٨٢	٠,٨٢	غير دال إحصائياً
	ماجستير	٤٨	٢,٠٦	٠,٥٢				
المجموع الكلي	بكالوريوس	٣١٢	٢,٠٨	٠,٤٣	٣٥٨	٤٦٤,١٠	٠,٣٥	غير دال إحصائياً
	ماجستير	٤٨	٢,٠٥	٠,٤٠				

يتضح من جدول (١٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين استجابات أفراد عينة الدراسة من لدرجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان في جميع المعايير تُعزى لتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس- ماجستير فأعلى)، مما يعني اتفاق عينة الدراسة على أنه لا تأثير للمؤهل العلمي في استجاباتهم.

ثالثاً: متغير سنوات الخبرة:

قام الباحثان بإجراء تحليل التباين الأحادي لمتغير سنوات الخبرة (أقل من ٧ سنوات- من ٧ إلى ١٢ سنة- ١٢ سنة فأكثر)، و جدول (١٤) يبين نتائج هذا التحليل.

جدول (١٤): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) حول أثر سنوات الخبرة على وجهات نظر أفراد عينة الدراسة

المعايير	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوى الدلالة
القيادة الحكيمة	بين المجموعات	٠,٧٦	٢	٠,٤٠	١,٥٢	٠,٢٢
	داخل المجموعات	٩٣,٤٤	٣٥٧	٠,٢٦		
	المجموع الكلي	٩٤,٢٣	٣٥٩			
التعليم والتعلم والتقييم	بين المجموعات	٠,٢٣	٢	٠,١٦	٠,٤٣	٠,٦٥
	داخل المجموعات	٩٥,٢٢	٣٥٧	٠,٢٧		
	المجموع الكلي	٩٥,٤٥	٣٥٩			
بينات التعلم في العصر الرقمي	بين المجموعات	١٢٨	٢	٠,٦٤	٢,٧١	٠,٠٩
	داخل المجموعات	٨٤,٦٩	٣٥٧	٠,٢٤		
	المجموع الكلي	٨٥,٩٧	٣٥٩			
التنمية المهنية وتقييم البرامج	بين المجموعات	٠,٢٢	٢	٠,١١	٠,٤٢	٠,٦٦
	داخل المجموعات	٩٢,٨١	٣٥٧	٠,٢٦		
	المجموع الكلي	٩٣,٠٣	٣٥٩			

			٣٥٩	٩٣,٠٣	المجموع الكلي	
	٠,٥٢	٠,٦٦	٢	٠,٣٦	بين المجموعات	المواطنة الرقمية
		٠,٢٧٧	٣٥٧	٩٨,٩١٤	داخل المجموعات	
			٣٥٩	٩٩,٢٧٨	المجموع الكلي	
	٠,٥١	٠,٦٨	٢	٠,٣٦	بين المجموعات	معرفة المحتوى والنمو المهني
		٠,٢٦	٣٥٧	٩٢,٨٢	داخل المجموعات	
			٣٥٩	٩٣,١٧	المجموع الكلي	
	٠,٠٣	٣,٦٢	٢	١,٢٩	بين المجموعات	المجموع الكلي
		٠,١٨	٣٥٧	٦٣,٦٩	داخل المجموعات	
			٣٥٩	٦٤,٩٩	المجموع الكلي	

يتضح من جدول (١٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة من من المعلمين لدرجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان في جميع المعايير تُعزى لتغير سنوات الخبرة (أقل من ٧ سنوات- من ٧ إلى ١٢ سنة- ١٢ سنة فأكثر)، مما يعني اتفاق عينة الدراسة على أنه لا تأثير لسنوات الخبرة في استجاباتهم.

### مناقشة نتائج الدراسة وتفسيرها:

أولاً: مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول الذي نصه: ما درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان ؟

خلصت نتائج الدراسة إلى أن درجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان بالنسبة لمعايير الدراسة ككل كانت ضمن الدرجة المتوسطة، كما جاءت متوسطة أيضاً في جميع المعايير وهي: القيادة الحكيمة- والتعليم والتعلم والتقييم- وبنات تعلم العصر الرقمي- والتنمية المهنية وتقويم البرنامج- والمواطنة الرقمية- والمحتوى المعرفي والنمو المهني.

وقد يُعزى ذلك إلى أن المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم ما بعد الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان يقتصرون في تدريبهم على تقديم أوراق عمل من خلال عروض توضيحية، دون غيرها من ورش العمل، والدروس النموذجية، والمُلتقيات والندوات التربوية، ودراسات الحالة، ولعب الأدوار، وتدريب الحساسية، وغيرها من أساليب التدريب، بالإضافة إلى وجود بعض جوانب القصور في مشاركة المُدرِّبين في عمليات التخطيط وتحديد الاحتياجات المهنية للعاملين بالمدرسة، وبعض جوانب القصور في عمليات التقويم لبرامج التنمية المهنية التي تعتمد على استخدام وتوظيف التكنولوجيا في التعليم، فضلاً عن كثرة الأعباء الوظيفية لدى المُدرِّبين وقلة دافعية زملائهم المُدرِّبين في بعض الأحيان حيث إن غالبيتهم من المُعلمين، مما يجعلهم لا يدمجون استخدام التكنولوجيا بالشكل الكافي في برامج التنمية المهنية المدرسية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسي الشهومي (٢٠١٨)، والحسني والشرفان (٢٠١٢) والتي توصلتا إلى أن المُدرِّبين بمراكز التدريب التربوي في سلطنة عُمان يستخدمون ويوظفون التكنولوجيا في مجال التعليم في البرامج التدريبية بدرجة متوسطة.

ولكن تختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من أبي العون (٢٠١٩)، والعباسي (٢٠١٩)، والبقعي (٢٠١٦)، وعبد اللاد (٢٠١٦)، والصبي والشرعية والفهدي (٢٠١٣)، وعتريس (٢٠١١)، وأياد (Ayad,2017) والتي كشفت عن توافر كفايات التكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين بدرجة منخفضة. كما اختلفت هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من اسبلاين (Esplin,2017)، وكونياك (Conyac, 2016)، وتشونغ ووانغ (Zhong & Wang, 2016)، وكوبر (Cooper, 2015)، وشوكر وتريون (Sugar & Tryon, 2014)، والتي أظهرت توافر كفايات ومعايير التكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين بدرجة كبيرة.

ثانياً: مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني الذي نصه: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ( $\alpha \leq 0.05$ ) في استجابات أفراد عينة الدراسة من المُعلمين تُعزى إلى متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة ؟

وسوف يتم مناقشة كل مُتغير على حده كما يأتي:

#### ١. مُتغير الجنس:

أبرزت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين استجابات أفراد عينة الدراسة من المعلمين لدرجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال

الشرقية بسلطنة عُمان في جميع المعايير تُعزى مُتغير الجنس (ذكر- أنثى)، مما يعني اتفاق عينة الدراسة على أنه لا تأثير للجنس في استجاباتهم وقد يُعزى ذلك إلى أن المُعلمين سواء أكانوا ذكوراً أم إناثاً يعملون في مناخ تنظيمي واحد، ويوجه عملهم مجموعة واحدة من اللوائح والتشريعات والقوانين والقرارات الوزارية فضلاً عما تتضمنها من أدلة ووثائق وتقاير ونماذج.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من أبي العون (٢٠١٩)، والشهومي (٢٠١٨)، والحسني والشرمان (٢٠١٢) والتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة تُعزى مُتغير الجنس.

### ٢. مُتغير المؤهل العلمي:

بينت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين استجابات أفراد عينة الدراسة من لدرجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان في جميع المعايير تُعزى مُتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس- ماجستير فأعلى)، مما يعني اتفاق عينة الدراسة على أنه لا تأثير للمؤهل العلمي في استجاباتهم. وقد يُعزى ذلك إلى أن جميع المُعلمين على تنوع مؤهلاتهم العلمية يخضعون لبرامج تنمية مهنية مُتقاربة سواء على مستوى المدارس، أو الوزارة أو المُدريبات التعليمية، بالإضافة إلى أن لديهم ثقافة تنظيمية متشابهة إلى حد كبير في كثير من الجوانب المهنية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من العباسي (٢٠١٩)، وأبي العون (٢٠١٩)، والشهومي (٢٠١٨)، والبقعي (٢٠١٦)، والتي توصلت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة تُعزى مُتغير المؤهل العلمي. ولكن تختلف هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الحسني والشرمان (٢٠١٢) والتي كشفت عن وجود هذه الفروق ولصالح حملة الدبلوم.

### ٣. مُتغير سنوات الخبرة:

أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة من من المُعلمين لدرجة توافر معايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في مجال التعليم لدى المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بمدارس التعليم الأساسي في محافظة شمال الشرقية بسلطنة عُمان في جميع المعايير تُعزى مُتغير سنوات الخبرة (أقل من ٧ سنوات- من ٧ إلى ١٢ سنة- ١٢ سنة فأكثر)، مما يعني اتفاق عينة الدراسة على أنه لا تأثير لسنوات الخبرة في استجاباتهم. وقد يُعزى ذلك إلى أن جميع المُعلمين على تنوع سنوات الخبرة لديهم واختلافها يقومون بنفس الأدوار المهام والمسئوليات والواجبات الوظيفية وفقاً لتخصصاتهم العلمية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسات كل من العباسي (٢٠١٩)، وأبي العون (٢٠١٩)، والشهومي (٢٠١٨)، والبقعي (٢٠١٦)، والحسني والشرمان (٢٠١٢) والتي أوضحت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة تُعزى مُتغير سنوات الخبرة.

### توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة ومناقشاتها توصي بالآتي:

- قيام وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان ببناء معايير مهنية للمُدرِّبين في برامج الإنماء المهني في المدارس بصفة عامة وتكنولوجية بصفة خاصة.
- قيام مراكز التدريب على مستوى وزارة التربية والتعليم والمُدريبات التعليمية التابعة لها بسلطنة عُمان بعقد برامج تدريبية للمُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بالمدارس تتضمن استخدام وتوظيف التكنولوجيا في مجال التعليم.
- قيام وزارة التربية والتعليم بسلطنة عُمان بإعداد دليل للمُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بالمدارس يتضمن الأساليب المتنوعة للتدريب والتي يمكن توظيف واستخدام التكنولوجيا في مجال التعليم بها.
- تخفيف الأعباء الوظيفية على المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بالمدارس حتى يتفرغوا لقيادة برامج تدريبية مُتميزة تُثري استخدام التكنولوجيا في مجال التعليم تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً.
- تحفيز المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بالمدارس وزيادة دافعيتهم من خلال منحهم مكافآت مالية ومادية، وترشيحهم لحضور برامج تدريب وندوات ومؤتمرات داخل وخارج السلطنة.
- منح المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بالمدارس بعض الصلاحيات والسلطات تمكّنهم الإبداع والابتكار في العمل، وتطبيق أساليب تدريبية جديدة ترتكز على استخدام التكنولوجيا.
- قيام المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بالمدارس بالمشاركة في تحديد الاحتياجات التدريبية لزملائهم المُعلمين بصفة عامة وفي استخدام التكنولوجيا بصفة خاصة.
- قيام المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بالتعاون مع إدارات المدارس بتوفير أساليب الوصول المُنتصف والعاقل إلى الموارد التكنولوجية المدرسية لكافة المُعلمين.

- قيام المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بالمدارس بتعزيز الاستخدام الآمن والقانوني والأخلاقي للتكنولوجيا في مجال التعليم.
- اهتمام المُدرِّبين في برامج الإنماء المهني بالمدارس بالنمو المهني الذاتي، والاطلاع على المُستجدات المرتبطة باستخدام وتوظيف التكنولوجيا في مجال التعليم.

## المراجع:

### أولاً: المراجع العربية:

1. إبراهيم، حسام الدين السيد: البوسعيدي، خميس، (٢٠١٦) معوقات التنمية المهنية للمعلمين المُتمركزة على مدارس التعليم ما بعد الأساسي في محافظة شمال الباطنة بسلطنة عُمان، المؤتمر التربوي الدولي الأول بعنوان المعلم وعصر المعرفة: الفرص والتحديات معلم متجدد لعالم متغير، الجزء الأول، المملكة العربية السعودية - أهدى جامعة الملك خالد - كلية التربية ٢٩-٣٠/١١/٢٠١٦ م، ٢١١-٢٥٦.
2. البقي، خالد حديد، (٢٠١٦) تقييم الاحتياجات التدريبية لمدرِّبي مراكز التدريب التربوي بمدينة الرياض، مجلة كلية التربية للعلوم التربوية والنفسية بجامعة الفيوم - مصر، ١(٦)، ٦٨-١١٥.
3. جابر، عبد الحميد جابر؛ كاظم، أحمد خيري، (٢٠١١) مناهج البحث في التربية وعلم النفس، الكويت: دار الزهراء.
4. الحسني، يحيى بن سعيد بن محمد؛ الشُرمان، مُنيرة، (٢٠١٢) فعالية إدارة مراكز التدريب التربوي ومقترحات تطويرها في سلطنة عُمان، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية بجامعة اليرموك-الأردن.
5. الشهومي، سعيد بن راشد بن علي، (٢٠١٨) تقويم فاعلية البرامج التدريبية بمركز التدريب التربوي بمحافظة شمال الشرقية في سلطنة عُمان من وجهة نظر المعلمين، مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (٣٢)، ٢٣٩-٢٦٠.
6. الصبيحي، أحمد بن حمد؛ الشرعية، بلقيس غالب، الفهدي، راشد بن سليمان بن حمدان، (٢٠١٣) برنامج تدريبي مقترح لتطوير أداء المدرِّبين في مراكز التدريب التربوي بسلطنة عمان في ضوء احتياجاتهم التدريبية المستقبلية، المجلة التربوية بجامعة الكويت، ٢٨(١٠٩)، ١٠١-١٤٤.
7. صلاح الدين، نسرین صالح محمد؛ المسكرية، تهاني بنت حمود بن جابر، (٢٠١٧) تطوير برامج الإنماء المهني للمعلمين بسلطنة عمان في ضوء متطلبات التنمية المستدامة، مجلة التربية للبحوث التربوية والنفسية والاجتماعية، كلية التربية جامعة الأزهر- مصر، ١(١٧٤)، ٥٥٨-٦٣٤.
8. الطوانسي، مرفت محمد أحمد؛ بيومي، نجوى سليمان؛ سالم، مرفت محمد، (٢٠١٢) تقويم برامج التدريب أثناء الخدمة في ضوء معايير الجودة لدى معلمي التربية الرياضية بسلطنة عمان، المؤتمر العلمي الدولي الثالث عشر، التربية البدنية والرياضة- تحديات الألفية الثالثة - مصر، ٤٠٣-٤٣٧.
9. ابن العباسي، محمود بن صلاح، (٢٠١٩) الاحتياجات التدريبية للمدرِّبين في مراكز التدريب التربوي في ضوء الاتجاهات المعاصرة بمنطقة مكة المكرمة، دراسات - العلوم التربوية - الأردن، ٤٦(١)، ٧٦٣-٧٨٤.
10. عبد اللاه، محمد منصور أحمد، (٢٠١٦) التخطيط الاستراتيجي لمتطلبات التنمية المهنية المُتمركزة على المدرسة في ضوء التوجهات العالمية الحديثة، مجلة كلية التربية بجامعة سوهاج- مصر، (٤٥)، ٤٣٧-٥٠٥.
11. عتريس، محمد عيد، (٢٠١١) بعض الاتجاهات العالمية المعاصرة في تدريب المعلمين داخل المدرسة وإمكانية الاستفادة منها في مصر، المجلة الدولية للأبحاث التربوية - جامعة الإمارات العربية المتحدة، (٢٩)، ٢٣٨-٢٦٥.
12. أبو العون، ياسمين ناصر يحيى، (٢٠١٩) تقويم محتوى منهاج التكنولوجيا للمرحلة الأساسية في فلسطين في ضوء المعايير العالمية ISTE، رسالة ماجستير غير منشورة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية بالجامعة الإسلامية في غزة- فلسطين.
13. وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، (٢٠١١) دليل إرشادي نحو المدرسة وحدة للإنماء المهني، مسقط: المديرية العامة لتنمية الموارد البشرية.
14. وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، (٢٠١٢) الإنماء المهني بالمدرسة خطوة بخطوة: الدليل الإجرائي لتنفيذ برامج الإنماء المهني، مسقط: المديرية العامة لتنمية الموارد البشرية.

### ثانياً: المراجع الأجنبية:

- [1] Ayad. F., *The Degree of Implementing ISTE Standards in Technical Education Colleges of Palestine*, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 16 (2) (2017), 107- 118.
- [2] Bass. W. L.; Lindskog. K. & Goodrich. C., *From Inspiration to Red Carpet*, Washington: International Society for Technology in Education, (2012)
- [3] Beglau. M.; et al., *Technology, Coaching, and Community: Power Partners for Improved Professional Development in Primary and Secondary Education*, Washington: International Society for Technology in Education, (2011)

- [4] Bloom. E., *ISTE Standards Coaches*, <https://eibportfolio.weebly.com/iste-standards-for-coaches.html>, 30/6/2019, 5-6.
- [5] Conyac. B., *The Role of the Technology Coach in Middle School English Language Arts Classrooms*, un published Dissertation Doctoral, Education Faculty, Lindenwood University-USA, (2016)
- [6] Cooper. O., *How ISTE's Standards for Technology Coaches Inform AASL's Standards for School Librarians*, TechTrends, 59(3) (2015), 48-53, <https://doi.org/10.1007/s11528-015-0852-z>
- [7] Ehsanipour. T. & Zaccarelli. F., *Exploring Coaching for Powerful Technology Use in Education*, Stanford University: Center to Support Excellence in Teaching, (2017)
- [8] Esplin. N. L., *Utah Elementary School Principals' Preparation as Technology Leaders*, Un published Doctoral Dissertation, Utah State University, USA, (2017)
- [9] Georgia Assessments for the Certification of Educators, *Study Companion :Instructional Technology*, Georgia: Educational Testing Service, (2016)
- [10] Grant. P. & Basye. D., *Personalized Learning: A Guide for Engaging Student with Technology*, Washington: International Society for Technology in Education, (2014)
- [11] International Society for Technology in Education, *ISTE Standards Coaches*, Washington, (2011A)
- [12] International Society for Technology in Education, *Advanced Digital Age Coaching*, Washington, (2011B)
- [13] International Society for Technology in Education, *What Are ISTE Standards*, Washington, (2019A)
- [14] International Society for Technology in Education, *Chief Executive Officer: Position Profil*, Alexandria, Virginia, (2012)
- [15] International Society for Technology in Education, *Planning for ISTE19: School and district resource*, Philadelphia, (2019B)
- [16] Morphew. V.N., *Constructivist Approach to the NETS for Teachers*, Washington: International Society for Technology in Education, (2012)
- [17] Parker. A. et al., *Educational Technology Learning Standards: Appendices*, Washington: International Society for Technology in Education, (2018)
- [18] Poth. R., *Connecting Technology and Pedagogy*, Journal of Digital Learning in Teacher Education, 35(3) (2019), 124-125.
- [19] Sugar. W. & Tryon. P. J., *Development of a Virtual Technology Coach to Support Technology Integration for K-12 Educators*, TechTrends, 58(3) (2014), 54-62, <https://doi.org/10.1007/s11528-014-0752-7>
- [20] U.S. Department of Education, *Reimagining the Role of Technology in Education*, 2017 National Education Technology Plan, Washington: Office of Educational Technology, (2017)
- [21] Zhong. L. & Wang. S., *The roles of instructional technologies in supporting K-12 CCSS transition*, International Journal of Technology in Teaching and Learning, 12(2) (2016), 77-88.



www.refaad.com

المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية  
International Journal of Educational & Psychological Studies (EPS)

Journal Homepage: <https://www.refaad.com/views/EPSR/Home.aspx>

ISSN: 2520-4149 (Online) 2520-4130 (Print)



## The Degree of availability of the International Association of Technology standards in the field of education for trainers in professional development programs in basic education schools in the North- Alsharqia Governorate in the Sultanate of Oman

**Hossam El Din Elsaid Mohammad Ibrahim**

Associate Professor, College of Arts and Sciences, Nizwa University, Sultanate of Oman  
h.ibrahim@unizwa.edu.om

**Turki bin Khalid bin Saeed Al-Nafi'i**

Ministry of Education, Sultanate of Oman

Received Date : 12/11/2019

Accepted Date : 19/12/2019

DOI : <https://doi.org/DOI:10.31559/EPS2020.7.3.1>

**Abstract:** The present study aimed to identify The The Degree of availability of the International Association of Technology standards in the field of education for trainers in Professional development programs in basic education schools in the North- Alsharqia Governorate in the Sultanate of Oman, study used a descriptive method also used the questionnaire to collect data and information were applied to a sample of (360) teachers. The findings of the study showed that The Degree of availability of the International Association of Technology standards in the field of education for trainers trainers in Professional development programs basic education schools in the North- Alsharqia Governorate in the Sultanate of Oman was came generally Medium; They also came Medium of all Standards; Results also showed that there were no significant differences at ( $\alpha \leq 0.05$ ) in the study variables which are gender, academic level and Years of experience.

**Keywords:** Standards; The International Association of Technology; Trainers; Professional development; Basic education schools; Sultanate of Oman.

### References:

- [1] Abn Al'basy. Mhmwd Bn Slah, Alahtyajat Altdrybyh Llmrdbyn Fy Mrakz Altdryb Altrbyw Fy Dw' Alatjahat Alm'asrh Bmntqt Mkh Almkrmh, Drasat - Al'lwm Altrbywh- Alardn, 46(1) (2019), 763-784.
- [2] 'bd Allah. Mhmd Mnswr Ahmd, Altkhtyt Alastratyjy Lmttlbat Altnmyh Almhnyh Almutmrkzh 'la Almdrsh Fy Dw' Altwjhat Al'almyh Alhdythh, Mjlt Klyh Altrbyh Bjam't Swhaj- Msr, (45) (2016), 437- 505.
- [3] 'trys. Mhmd 'yd, B'd Alatjahat Al'almyh Alm'asrh Fy Tdryb Alm'lmyh Dakhil Almdrsh Wemkanyh Alefadh Mnha Fy Msr, Almjilh Aldwlyh Llabhath Altrbywh- Jam't Alemarat Al'rbyh Almthdh, (29) (2011), 238 - 265.
- [4] Abw Al'wn, Yasmyn Nasr Yhya, Tqwym Mhtwa Mnhaj Altknwlwyya Llmrhlh Alasasyh Fy Flstyn Fy Dw' Alm'ayyr Al'almyh Iste, Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh, Rsalt Majstyr Ghyr Mnshwrh, Klyt Altrbyh Baljam't Aleslamyeh Fy Ghza- Flstyn, (2019).
- [5] Ayad. F., *The Degree of Implementing ISTE Standards in Technical Education Colleges of Palestine*, The Turkish Online Journal of Educational Technology, 16 (2) (2017), 107- 118.
- [6] Bass. W. L.; Lindskog. K. & Goodrich. C., *From Inspiration to Red Carpet*, Washington: International Society for Technology in Education, (2012).
- [7] Beglau. M.; et al., *Technology, Coaching, and Community: Power Partners for Improved Professional Development in Primary and Secondary Education*, Washington: International Society for Technology in Education, (2011).

- [8] Bloom. E., *ISTE Standards Coaches*, <https://eibportfolio.weebly.com/iste-standards-for-coaches.html>, 30/6/2019, 5-6.
- [9] Albqmy. Khald Hdyd, Tqyym Alahtyajat Altdrybyh Lmdrby Mrakz Altdryb Altrbwy Bmdynt Alryad, Mjlt Klyt Altrbyh Ll'lwmm Altrbwyh Walnfsyh Bjam't Alfywm- Msr, 1(6) (2016), 68-115.
- [10] Conyac. B., *The Role of the Technology Coach in Middle School English Language Arts Classrooms*, unpublished Dissertation Doctoral, Education Faculty, Lindenwood University-USA, (2016).
- [11] Cooper. O., *How ISTE's Standards for Technology Coaches Inform AASL's Standards for School Librarians*, TechTrends, 59(3) (2015), 48-53, <https://doi.org/10.1007/s11528-015-0852-z>
- [12] Ebrahym. Hsam Aldyn Alsyd: Albws'ydy, Khmys, M'wqat Altnmyh Almhnyh Llm'lmyn Almutmrkzh 'la Mdars Alt'lym Ma B'd Alasasy Fy Mhafzh Shmal Albatnh Bsltnh 'uman, Alm'tmr Altrbwy Aldwly Alawl B'nwan Alm'lm W'sr Alm'rfh: Alfrs Waltdhyat M'lm Mtjdd L'alm Mtghyr, Aljz' Alawl, Almmkh Al'rbyh Als'wdyh- Abha Jam't Almlk Khalid- Klyt Altrbyh 29-30 / 11 / 2016m, 211-256
- [13] Ehsanipour. T. & Zaccarelli. F., *Exploring Coaching for Powerful Technology Use in Education*, Stanford University: Center to Support Excellence in Teaching, (2017).
- [14] Esplin. N. L., *Utah Elementary School Principals' Preparation as Technology Leaders*, Un published Doctoral Dissertation, Utah State University, USA, (2017).
- [15] Georgia Assessments for the Certification of Educators, *Study Companion :Instructional Technology*, Georgia: Educational Testing Service, (2016).
- [16] Grant. P. & Basye. D., *Personalized Learning: A Guide for Engaging Student with Technology*, Washington: International Society for Technology in Education, (2014).
- [17] Alhsny. Yhya Bn S'yd Bn Mhmd, Alshrman, Munyrh, F'alyt Edart Mrakz Altdryb Altrbwy Wmqtrhat Ttwyrha Fy Sltnh 'uman, Rsalt Dktwrah Ghyr Mnshwrh, Klyt Altrbyh Bjam't Alyrmwk- Alardn, (2012).
- [18] International Society for Technology in Education, *ISTE Standards Coaches*, Washington, (2011A).
- [19] International Society for Technology in Education, *Advanced Digital Age Coaching*, Washington, (2011B).
- [20] International Society for Technology in Education, *What Are ISTE Standards*, Washington, (2019A).
- [21] International Society for Technology in Education, *Chief Executive Officer: Position Profil*, Alexandria, Virginia, (2012).
- [22] International Society for Technology in Education, *Planning for ISTE19: School and district resource*, Philadelphia, (2019B).
- [23] Jabr. 'bd Alhmyd Jabr, Kazm, Ahmd Khyry, Mnahj Albhth Fy Altrbyh W'lm Alnfs, Alkwyt: Dar Alzhra', (2011).
- [24] Morphew. V.N., *Constructivist Approach to the NETS for Teachers*, Washington: International Society for Technology in Education, (2012).
- [25] Parker. A. et al., *Educational Technology Learning Standards: Appendices*, Washington: International Society for Technology in Education, (2018).
- [26] Poth. R., *Connecting Technology and Pedagogy*, Journal of Digital Learning in Teacher Education, 35(3) (2019), 124-125.
- [27] Alsbhy. Ahmd Bn Hmd, Alshr'yh, Blqys Ghalb, Alfhd, Rashd Bn Slyman Bn Hmdan, Brnamj Tdryby Mqtrh Lttwyr Ada' Almdrbyn Fy Mrakz Altdryb Altrbwy Bsltnh 'man Fy Dw' Ahtyajathm Altdrybyh Almstqbyh, Almjhl Altrbwyh Bjam't Alkwyt, 28(109) (2013), 101-144.
- [28] Alshhwmy. S'yd Bn Rashd Bn 'ly, Tqwym Fa'lyt Albramj Altdrybyh Bmrkz Altdryb Altrbwy Bmhafzt Shmal Alshrqyh Fy Sltnh 'uman Mn Wjht Nzr Alm'lmyn, Mjlt Alfnwn Waladb W'lwmm Alensanyat Walajtma', (32) (2018), 239- 260.
- [29] Slah Aldyn. Nsryn Salh Mhmd, Almskryh. Thany Bnt Hmwd Bn Jabr, Ttwyr Bramj Alenma' Almhny Llm'lmyn Bsltnh 'man Fy Dw' Mttlbat Altnmyh Almstdamh, Mjlt Altrbyh Llhbwh Altrbwyh Walnfsyh Walajtma'yh, Klyt Altrbyh Jam't Alazhr- Msr, 1 (174) (2017), 558 - 634.
- [30] Sugar. W. & Tryon. P. J., *Development of a Virtual Technology Coach to Support Technology Integration for K-12 Educators*, TechTrends, 58(3) (2014), 54-62, <https://doi.org/10.1007/s11528-014-0752-7>

- [31] Altwansy. Mrft Mhmd Ahmd, Bywmy. Njwa Slyman, Salm. Mrft Mhmd, Tqwym Bramj Altdryb Athna' Alkhdmh Fy Dw' M'ayyr Aljwdh Lda M'lmy Altrbyh Alryadyh Bslnt 'man, Alm'tmr Al'lmy Aldwly Althalth 'shr, Altrbyh Albdnyh Walryadh- Thdyat Alalfyh Althalthh- Msr, (2012), 403-437.
- [32] U.S. Department of Education, *Reimagining the Role of Technology in Education*, 2017 National Education Technology Plan, Washington: Office of Educational Technology, (2017).
- [33] Wzart Altrbyh Walt'lym Bslnt 'man, Dlyl Ershady Nhw Almdrsh Whdh Llenma' Almhny, Msqt: Almudyryh Al'amh Ltnmyh Almward Albshryh, (2011).
- [34] Wzart Altrbyh Walt'lym Bsltnh 'man, Alenma' Almhny Balmdrsh Khtwh Bkhtwh: Aldyl Alejra'y Ltnfyd Bramj Alenma' Almhny, Msqt: Almudyryh Al'amh Ltnmyh Almward Albshryh, (2012).
- [35] Zhong. L. & Wang. S., *The roles of instructional technologies in supporting K-12 CCSS transition*, International Journal of Technology in Teaching and Learning, 12(2) (2016), 77-88.