البحث الرابع :

" معايير التمكن التكنولوجي للأستاذ الجامعي في القرن الـ(٢١)، ومدى أهميتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحديدة "

إعداد :

د/ محضار أحمد حسن الشهاري
أستاذ الوسائل وتقنيات التعليم المشارك
جامعة الحديدة الجمهورية اليمنية

معايير التمكن التكنولوجي للأستاذ الجامعي في القرن الـ(٢١) ومدى أهميتها من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحديدة

د/ محضار أحمد حسن الشهاري

• **المستخلص**:

سعى هذا البحث إلى تحديد معايير التمكن التكنولوجي التي ينبغي توافرها في الأستاذ الجامعي في القرن الـ (٢١)، كما سعى إلى استطلاع آراء أعضاء هيئة التدريس في جامعة الحديدة البالغ عددهم (٢١٤) حول مدى أهمية هذه المعايير. وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، كما قام ببناء قائمة مقترحة بالمعايير، وعرضها على عدد من الخبراء، وفي ضوء القائمة تم بناء استبانة لجمع البيانات تكونت من (٦) مجالات، و(١٤) معيارا و(٧٤) مؤشرا. أسفرت نتائج الدراسة عن أهمية كبيرة لقائمة المعايير، وخصوصا مجالات الإطار المعرفي واساسيات تكنولوجيا الاتصال والتعليم، والقضايا الفكرية والأخلاقية والقانونية المرتبطة بالتكنولوجيا، والبيانات وأساليب تحليلها، والتنمية المهنية المستمرة. وأهمية متوسطة لمجالي استخدام التكنولوجيا في تنفيذ العملية التعليمية، وأدوات الاتصال التكنولوجية. ولم تؤثر متغيرات الرتبة الأكاديمية وبلد التخرج والخبرة الحاسوبية لدى أفراد الدراسة في تقديرهم لأهمية توفر المعايير في الأستاذ الجامعي، بينما اثر متغير نوع الكلية التي ينتسب إليه أفراد الدراسة في تقديرهم لأهمية توفر المعايير في الأستاذ الجامعي، ولصالح الكليات العلمية والتربوية.

الكلمات المفتاحية: معايير ، التمكن ، التكنولوجي ، الأستاذ الجامعي ، القرن الـ(٢١) .

The Standards of Technological Mastery of the University Professor in the 21st Century, and its Importance from the Point of View of Faculty Members at the University of Hodeida

Dr.Mahdhar Ahmed Hassan Alshahari

Abstract:

This research seeks to determine standards of technological mastery that should be available in the university professor in the 21st century, and seeks to explore the opinions of the 214 members of the University staff of Hodeida on the importance of these standards. The researcher used the descriptive method, built a proposed list of criteria and presented it to a number of experts. In the light of the list, a questionnaire was constructed to collect data from (6) domains, (14) criteria and (74) indicators. The results of the study have given great importance to the list of standards, particularly the areas of knowledge framework, the fundamentals of communication and education technology, intellectual, ethical and legal issues related to technology, data and analysis methods, and continuous professional development, And it given an intermediate importance for the use of technology in the implementation of the educational process and technological communication tools. The variables of the academic rank, the country of graduation and the computer experience of the study members did not affect the importance of the availability of the criteria in the university professor, but the variable of the type of college to which the members

belong affects the importance of availability of standards in the university professor and in favor of the scientific and educational faculties.

Keywords: Standards - Mastery - Technology - Professor - Century (21).

- **مقدمة** :

يعيش عالنا اليوم ثورة في المعلومات لم يسبق لها مثيل، وكان للتقدم الهائل في وسائل الاتصال وتكنولوجيا المعلومات الأثر الكبير في اتساعها وانتشارها، ومع هذه الثورة وتسارعها تغير مفهوم الزمان والمكان، وانفتح العالم على بعضه وتدفقت المعلومات والموارد .. كل ذلك أثر في مناحي الحياة المختلفة، ما فرض على دول العالم وشعوبها الاستجابة لتلك التحديات والتعامل مع معطيات هذه الثورة للاستفادة القصوى منها، ولتكون قادرة على العيش الآمن في القرن الـ (٢١)، وتعد الأمة العربية وشعوبها أحوج ما تكون للتعامل مع هذه المتغيرات حيث الفجوة بينها وبين معظم دول العالم واسعة .. في شتى مجالات الحياة وهي مطالبة بالتميز ومواكبة هذا التطور، وخصوصاً مؤسساتها التعليمية والتربوية، إذ هي المسؤولة عن إعداد الجيل القادر على استيعاب تطورات العصر والتعامل معها، وهي المسؤولة عن قيادة التغيير نحو التقدم والنماء؛ لتتمكن الأمة من أخذ دورها في عالم القرن الحادي والعشرين (ملكاوي ونجادات، ٢٠٠٧) فالتربية مرآة المجتمع، تغيره وتتغير به تأثراً وتأثيراً، وفي عصر الرقمنة والمعلومات ينبغي أن تكون العلاقات بينهما تتصف بالديناميكية والتفاعل فنجاح المؤسسة التعليمية يقاس بمدى بسرعة استجابتها للمتغيرات من حولها كما أن نجاح المجتمعات والدول رهين بنجاحها في مواجهة التحديات التربوية الناتجة عن توسع الفضاء المعلوماتي، وانتشار تكنولوجيا الاتصال وتوسعها.

لقد أدت التغيرات المتسارعة والمذهلة للثورة العلمية وتكنولوجيا المعلومات إلى التغير في أنماط وطرق انتقال المعرفة، وأصبح من أهم التوجهات التحول من الإعلام إلى الاتصال المباشر، ومن العزلة إلى الاندماج والتكتل، ومن سيطرة المرسل إلى خيار المتلقي (الصائغ، ١٤٢٨؛ ضاحي، ٢٠٠٩)؛ مما فرض على المؤسساتٍ التربوية ـ ومنها الجامعة ـ ضرورة مواكبة هذهِ التوجهات؛ ليحدث ذلك تغييراً في دور الأستاذ الجامعي الذي بات مطالباً بالتعامل بكفاءة مع الأدوات التكنولوجية، واستخدامها في تدريسه. فالمقررات والدرجات العلمية أصبحت منتشرة ومتوفرة على شبكة الإنترنت، وانتشرت معها المدارس والجامعات والمكتبات الافتراضية، أضف إلى ذلك انتشار المعرفة الإلكترونية بين طلاب المدارس والجامعات مما نتج عنه تطور أنماط جديدة ومتعددة من التعليم الإلكتروني وتكنولوجيا التعليم المتنقل والمتمازج، ومعها ظهرت الحاجة ماسة إلى مدرس قادر على توظيف تلك الأنماط الجديدة في تدريسه وإدارته لعمليات التعليم والتعلم، وأصبح التمكن وإتقان استخدام وتوظيف التكنولوجيا في

التعليم الجامعي ضرورة مهمة؛ لما يوفره ذلك من سهولة التواصل والحصول على المعلومات وإعداد البحوث والدراسات. لذلك يرى الصالح (٢٠١٤) أن من الضرورة بمكان مواكبة هذا التطور ومسايرته والتعايش معه ومحاكاته واتخاذ خطوات جادة لمواجهته، وأنه لا بد من تضمين التكنولوجيا في الخطط الهادفة إلى تحسين عملية التعليم والتعلم، والتي من أهم محاورها عضو هيئة التدريس الذي ينبغي أن يكون ملما بالأساليب التكنولوجية الحديثة، وقادرا على توظيفها لمصلحة المواد الدراسية والتدريس. وحتى يتمكن عضو هيئة التدريس في الجامعة من أداء دوره بشكل فعال يرى تشوانج (Chuang,2002) أنه لا بد من أن يكون ممتلكا لمجموعة من المعارف والمهارات التكنولوجية ..

لقد أضحت الحاجة ماسة لأن يكون أساتذة الجامعات قادرين على تصميم وإنتاج المواد والبرامج التعليمية، حيث ترى ريل (٢٠٠٠) أن من احتياجات الأستاذ الجامعي استخدام وسائل تعلم تكنولوجية، والانتقال من النص الخطي المباشر إلى النص الإلكتروني المرجعي، ومن بث الصورة إلى إيجاد عوالم افتراضية جديدة.

إن مما يجب الاعتراف به هو أن التكنولوجيا تتيح للمعلمين عمل أشياء كانت مستحيلة في بيئة غرفة الصف التقليدية، وربما تكون أكثر القضايا تحديا للمعلمين في استخدامهم للتكنولوجيا هي التفكير بصورة إبداعية حول كيفية استخدام التكنولوجيا للتعليم والتعلم، مثلا كيف يمكن استخدام التكنولوجيا لأغراض تحسين نوعية التعليم، وتحقيق أهداف مختلفة أو جديدة تتلاءم مع الحاجات المحددة للمتعلمين، والوصول إلى أسواق جديدة، استخدام وقت التدريس بفاعلية أكثر، والسيطرة على عبء العمل. (بيتس وغاري،٢٠٠٦)

لذا فقد حدد كل من أوترز، جانس وجانس (Awouters, Jans, & Jans, 2009) كفايات المعلمين في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ثلاثة مجالات رئيسية هي:

- معرفتهم بأنشطة التعلم القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي يمكنهم استخدامها في تدريسهم.
- الاستعداد المهاري لاستخدام البرمجيات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- معرفتهم بالأساليب التربوية المرتبطة باستخدام عناصر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

إن الجودة أضحت في مقدمة الاهتمامات الاستراتيجية في حياتنا عموماً وبالنسبة لمؤسساتنا التربوية على وجه الخصوص، ومرد ذلك ما ذكر سلفا من التقدم الهائل تكنولوجيا ومعلوماتيا، وازدياد حدة المنافسة بين المؤسسات

الإنتاجية والخدمية في ظل زيادة العرض من المنتجات والخدمات. وإن جودة أي مؤسسة ومنها المؤسسة التعليمية يتطلب منها تحسين وتطوير العمليات والأداء وتحقيق رغبات العملاء ومتطلبات سوق العمل .. مما يستلزم معه تطوير مجموعة من المعايير التي تعد بمثابة محكات يتم الحكم من خلالها على جودة المنتج أو الخدمة.

إنه في إطار السعي للارتقاء بجودة التعليم ظهر اتجاه يعتمد ضمان الجودة الذي يعتمد على معايير علمية يتم التعبير عنها بمؤشرات واضحة لقياس تجليات مستويات الجودة لكل معيار (وزارة التربية الوطنية والتعليم المغربية ٢٠١٠) وتركز حركة المعايير على التقويم الذي تشتق معايير الحكم فيه على النواتج، ومدى تحقق المستويات المعيارية (العثامنة، ٢٠٠٨) وللمعايير والمؤشرات أهميتها كونها أداة ضرورة لقياس النواتج ومقارنتها بما هو مستهدف، وتحديد أوجه القصور والبحث عن علاجها، وهي أهم مقومات ومرتكزات عملية الرقابة وتقييم الأداء.

كما أنه في ضوء معايير الجودة يتم تحقيق كل معيار من خلال عدد من الممارسات، ولكل ممارسة مواصفات للجودة ومؤشرات للأداء (وزارة التعليم العالي السعودية، ٢٠١١)، ويرى جعدان(2010) أن لمؤشرات المعايير عدد من الشروط التي ينبغي أن تتوافر فيها، وهي:

- أن تكون ذات علاقة بما يراد قياسه، كالأهداف الاستراتيجية أو التفصيلية أوخدمة معينة.
- أن يكون تعريف مؤشر الأداء واضحاً؛ حتى يتم التعرف على مدى توافقه مع ما يراد قياسه.
- أن تكون تعريفات المصطلحات التقنية التي تصف المؤشر واضحة ودقيقة ليسهل فهمها ومن ثم استخدامها.
- اتصاف المؤشر بالمصداقية؛ ليقيس بالفعل ما أعد لقياسه.
- اتصاف المؤشر بالثبات؛ بحيث يعطي النتائج نفسها عند تكرار استعماله في ظروف مشابهة.

وتهدف المؤشرات التربوية إلى وضع صورة كلية للنظام التربوي من خلال الوصف الصادق لهذا النظام ومختلف عناصره، وبالتالي فهي تعمل على إتاحة البيئة المناسبة والأرض الصلبة لاتخاذ القرار التربوي السليم من خلال إبراز جوانب القوة وأوجه الضعف في النظام التربوي، بما يتيح وضع الحلول المناسبة لمعالجة نواحي الخلل والقصور. وتؤدي المؤشرات دوراً مهما في مراقبة وتقويم أداء النظام التربوي (الزعيبر، 2014) ، كما أنها تقيس مدى النجاح في تحقيق نواتج البرامج التعليمية، وقياس مدى تقدم نظام التعليم، والتعرف على نقاط قوته وضعفه، وتكمن أهمية المؤشرات في أنها الأساس الذي يقوم عليه أي برنامج

تعليمي، وهي ترجمة للمعلومات والبيانات الأولية التي يتم جمعها في نظام المعلومات وادارة التعليم، ويستخدمها واضعو السياسات والمعنيون كعلاقات إرشادية في طريق بناء السياسات التي تدعم تطوير العملية التعليمية (وزارة التربية والتعليم المصرية، ٢٠٠٩) وقياس ومقارنة أداء أي مؤسسة تعليمية يستند إلى منظومة من المعايير القياسية المعتمدة، بهدف تحديد مدى جودة المؤسسة ومخرجاتها وخطط التطوير اللازمة لتحقيق أهدافها (National Quality Assurance and Accreditation, 2004)

- **مشكلة البحث وأسئلته** :

مع تزايد استخدام التكنولوجيا الحديثة بين الطلبة، ونشوء ما يسمى بالمدارس والجامعات الافتراضية، والتحول من قاعات الدرس التقليدية إلى قاعات افتراضية عبر الفضاء المعلوماتي، ومع أهمية الجامعة في قيادة قاطرة التحول التكنولوجي في أي مجتمع، تظهر الحاجة ماسة لاكتساب أعضاء هيئة التدريس مهارات وقدرات جديدة تجعلهم متمكنين من توظيف التكنولوجيا الحديثة واستخدامها في تدريسهم بفاعلية، حيث لم تعد الأساليب التعليمية التقليدية كافية للتعليم في عصر الحاسوب والإنترنت والفضاء المفتوح، وأصبح التعامل مع المستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في التعليم ضرورة ملحة تفرضها التطورات المعرفية والتكنولوجية المعاصرة، وعاملاً رئيسًا من عوامل تحقيق الجودة في المؤسسات التعليمية. وبناء عليه يمكن تحديد مشكلة البحث في السؤالين التاليين:

- ما هي معايير التمكن التكنولوجي التي ينبغي توفرها لدى الأستاذ الجامعي في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين؟
- ما مدى أهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحديدة؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول مدى أهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لمتغيرات نوع الكلية، والرتبة الأكاديمية، وبلد التخرج، والخبرة الحاسوبية؟

- **أهداف البحث** :

- تحديد قائمة معايير ومؤشرات التمكن التكنولوجي، التي ينبغي توفرها في أداء الأستاذ الجامعي.
- الاطلاع على آراء أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحديدة حول مدى أهمية توفر معايير ومؤشرات التمكن التكنولوجي في أداء الأستاذ الجامعي.

- **أهمية البحث** :

يتوقع أن يفيد البحث في إثراء الأدب التربوي من خلال إعداد مؤشرات معايير التمكن التكنولوجي التي ينبغي توافرها في أداء الأستاذ الجامعي

مواكبة للتقدم التكنولوجي والمعلوماتي في القرن الـ (٢١)، ويمكن أن يفيد البحث من الناحية التطبيقية في الجوانب التالية:

- أهميته للأستاذ الجامعي؛ ليكون مطلعاً على المؤشرات والمعايير التكنولوجية التي تساعده، ليكون متمكناً في أدائه التدريسي والبحثي؛ بما يواكب التطورات المتسارعة في مجال التكنولوجيا والمعلومات.
- أهميته للقائمين على رسم سياسات وإدارة التعليم العالي؛ حيث سيعمل على توفير إطار مرجعي قد يستخدم في تطوير برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات لمواكبة التطورات الحادثة في مجال التكنولوجيا والمعلوماتية، ولضبط جودة الأداء لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات.
- أهميته للباحثين حيث سيسهم هذا البحث في فتح الباب أمامهم للقيام بأبحاث أخرى في ضوء هذه المعايير، وما يكشف عنه البحث من نتائج، مما يساعد على إثراء أدبيات هذا الموضوع.

- **تعريف المصطلحات**:

- **المعيار**:

هو قاعدة أو إطار مرجعي أو شرط، يتم من خلاله الحكم على مستوى التمكن المعرفي والأدائي التكنولوجي للأستاذ الجامعي، ويستدل على توفره من خلال توفر عدد من المؤشرات الظاهرة في أدائه.

- **المؤشر**:

هو عبارة وصفية إجرائية، ودليل لقياس المستوى المعرفي والأدائي التكنولوجي والذي يظهر من خلال الممارسات التدريسية للأستاذ الجامعي.

- **التمكن التكنولوجي**:

هو امتلاك الأستاذ الجامعي واتقانه لمجموعة من المعارف والمهارات في مجال التكنولوجيا التعليمية، والتي تمكنه من توظيف مجموعة المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم والاتصال، بما تتضمنه من أجهزة ونظم تعليمية ووسائط تفاعلية ونماذج وشبكات اتصال إلكترونية وأساليب تعلم مباشرة وغير مباشرة.

- **مدى الأهمية**:

هو مستوى تقدير عضو هيئة التدريس في جامعة الحديدة لمدى أهمية معايير التمكن التكنولوجي التي تم تحديدها في قائمة المعايير الواردة في هذا البحث، من خلال العلامة التي يضعها لكل مؤشر من المؤشرات الواردة في القائمة.

- **نوع الكلية**:

يقصد بنوع الكلية الطابع العلمي الغالب على الكلية، حيث تم تصنيف كليات جامعة الحديدة إلى كليات إنسانية، وكليات تربوية، وكليات علمية.

- **الرتبة الأكاديمية**:

هي الدرجة العلمية التي وصل إليها عضو هيئة التدريس بجامعة الحديدة بعد حصوله على شهادة الدكتوراه، وهي تنقسم في هذا البحث إلى أستاذ مساعد، أستاذ مشارك، وأستاذ.

- **الخبرة الحاسوبية**:

هي قدرة عضو هيئة التدريس بجامعة الحديدة على استخدام الحاسوب، سواء اكتسب الخبرة بالممارسة، أو عبر دورات وورش حكومية وغير حكومية.

- **الإطار النظري** :

لقد أدى التفجر المعرفي والسكاني والثورة العلمية والتكنولوجية وارتياد الفضاء إلى تحول مذهل من الثورة الصناعية إلى ثورة المعلومات، ومن مجتمع يقوم على المعالجة اليدوية للبيانات إلى مجتمع يعتمد على النظم الآلية لتداول المعلومات .. وهذا يعني أن البشرية قد دخلت عصراً أصبحت فيه المعلومات أساس التحضر والقوة، وأصبح واضحاً كما جاء لدى البدري (٢٠٠٩) أن الثروة ليست فيما تملكه الدول من ذهب أو مواد خام طبيعية؛ وإنما في القدرة على الإبداع وامتلاكها للمعلومات .. وإن من أبرز الحقائق في هذا المجال والذي لا ينبغي إغفالها أن أكثر من ٩٠٪ من تكنولوجيا القرن الـ (٢١) لم يتم اكتشافها، وهي أضعاف ما تم اكتشافه في القرن الـ (٢٠).

إن التسارع المذهل للثورة العلمية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها من أبرز مستجدات هذا العصر .. وإن من أهم التداعيات المترتبة على ذلك هو انهيار مفهوم الزمن، مع تداخل الماضي مع الحاضر مع المستقبل (الصائغ،١٤٢٨؛ ضاحي، ٢٠٠٩)، كما أحدث ذلك تغيراً معلوماتياً صار واضحاً في كثافة وسرعة تبادل المعلومات والمعارف، وتنامي علوم التحكم الإلكتروني وبرمجياته، وارتباطه بتقنيات الاتصال الحديثة (شبكة الإنترنت) وإمكانياتها غير المحدودة .. (غليون وأمين،٢٠٠٠)

لقد كان من آثار الطفرة التكنولوجية والمعلوماتية أنها أضعفت أهمية ومصادر التعليم التقليدية مع ظهور أنماط تعليمية تتوافق مع العصر كالتعليم عن بعد، والافتراضي، والمستمر، وأن تواجد المتعلم في قاعة الدراسة لم يعد شرطاً، ولم تعد هناك حاجة للمباني والتجهيزات التعليمية التقليدية. (عبد الحليم،١٩٩٨)، وأن الاستخدام المتزايد للتكنولوجيا المعلوماتية، وربطها بشبكات الاتصال المتفاعلة قد أدى إلى تغيير جذري في الممارسات التعليمية التعلمية، ليس فقط في السرعة والمرونة والمدى الذي توفره هذه التكنولوجيا وإنما في تزايد السيطرة على عملية التعليم، كالرقمنة والتفاعلية والسيطرة الذاتية التلقائية، وصولاً للاستخدام المكثف من الوسائط المتشعبة والمترابطة والاستخدام الشامل والمكثف للحواسيب في التعليم، إضافة إلى أشكال مختلفة

من الإرسال والاستقبال الإلكتروني، والمنتديات، وتعدد المستخدمين عبر صفحات الويب والنصوص المتشعبة، والمكتبة الإلكترونية الافتراضية، والجامعة الافتراضية. (David & Foray, 2002 ؛Russell, 2001)

كل ما سبق ذكره بات يفرض على المؤسسات التعليمية توجهات جديدة تجعل لزاماً عليها إعادة النظر في سياساتها لمواكبة المتطلبات والتكنولوجيات المستحدثة؛ حتى تستطيع تعزيز دورها في تنمية وصناعة المعرفة، وبما يجعلها قادرة على مواجهة التحديات الآنية والمتوقعة، وإلا فإنها ستكون عاجزة، مما يهدد كل جهود التنمية، ويجعل مآلها الفشل .. ويأتي التعليم العالي والجامعات في القلب من هذه المؤسسات باعتبارها القاطرة نحو التنمية والتطور، وعليها يقع عبء مواجهة التحديات الحاصلة، والعمل على التقليل من مخاطرها، أوالتكيف معها.

كما أن هذه التغيرات والطفرة الحادثة في مجال تكنولوجيا المعلومات أثرت كثيراً في الأدوار التي يقوم بها الأستاذ الجامعي باعتباره معلماً، وأصبحت العلاقة بينه وبين المتعلمين علاقة أفقية، فهو عضو في عملية تعليمية جماعية وهو مسهل وموجه للتعلم والتفكير، يدرب المتعلمين في الحصول على المعلومات وتقييمها، كما يسهم في تقويم العمليات التعليمية التي يقوم بها المتعلم وتقويم مدى قدرته على البحث والتكيف والتعاون (الزهراني،١٤٢٣)، وهذا يتطلب منه اكتساب مهارات وكفايات جديدة، تجعله قادراً على التفاعل مع المستحدثات التي فرضتها تلك التغيرات، وخاصة مع ظهور مجتمع أكاديمي عالمي تترابط فيه العلاقات العلمية.

- **الجامعة في مواجهة التحدي**:

إن النقلة المجتمعية التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات هي في الأصل نقلة تربوية وتعليمية أولاً، وأن تقدم الأمم والشعوب يقاس بمدى تقدم مؤسساتها التعليمية، ومدى قدرتها على التكيف مع التطور المتسارع في مجال التكنولوجيا والمعلومات، فكل تغيير مجتمعي لا بد من يصحبه تغيير تربوي وتعليمي فالتربية والتعليم هما المشكلة وهما الحل فيما يتعلق بتحدي عصر المعلومات والسير في ركابه، وهذا بالطبع يلقي بأعباء إضافية على الجامعات باعتبارها مراكز للبحث العلمي والتقني، والقادرة على التعامل مع التحديات ومواجهتها وعليها يقع عبء تكييف نفسها وكوادرها، فالتطور الرقمي كما يرى بدران (١٤٢٦) يدعو الجامعة إلى إيجاد نظم يعمل فيها الجهاز التقني في انسجام مع الأستاذ الجامعي، مع تأهيل الأستاذ الجامعي ليجمع بين التخصص العلمي والتربوي والتكنولوجي.

إن تكنولوجيا المعلومات الرقمية تمثل قوة مؤثرة في مجتمع اليوم (Mehlinger & Powers,2002)، وإن تأثير هذه التكنولوجيا سوف يستمر

مستقبلاً، ومن غير المعقول التخطيط لمستقبل التعليم دون الأخذ في الحسبان الدور المحتمل لتكنولوجيا المعلومات الرقمية، كالإنترنت والويب في إصلاح وتطور التعليم (Mason & Rennie,2008) وأن نقطة البدء في مواجهة التحدي الرقمي يكون في قيام المؤسسات الجامعية بتبني وتطوير أفكار وممارسات تساهم في الدمج الفعال للتكنولوجيا في التدريس، مع التخطيط وتنفيذ برامج لإعداد وتدريب الأستاذ الجامعي على المهارات المهنية التي تؤهله للتفاعل مع معطيات العصر الرقمي، حيث يرى كل من الحوات (٢٠٠٤) والصائغ وآخرون (١٤٢٤) أنه أصبح لزاما التركيز على إعداد المعلم الرقمي Digital Teacher ذلك المعلم المتمكن من مهارات استخدام الحاسوب والإنترنت، ومهارات الاتصال والتواصل الإلكترونية شفهياً وكتابياً، والذي يستطيع توظيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم، والقادر على تحويل المحتوى التعليمي إلى نشاطات تعليمية، يستخدم فيها ورش العمل والمختبرات والدوائر المغلقة والحقائب التعليمية وغيرها والقادر على تدريب وتهيئة المتعلمين للتفاعل مع عالم المعلومات والبيانات والاتصالات السريعة عن طريق الحواسيب والإنترنت، وسائر وسائل وتكنولوجيا معالجة المعلومات وتحليلها.. ويؤكد ذلك كل من هاريس وميشرا وكولر (Harris, Mishra & Kohler,2009) حيث يرون أن من المكونات المهنية للأستاذ الجامعي معرفته بكيفية التدريس بمساعدة التكنولوجيا.

- **معايير التمكن التكنولوجي للأستاذ الجامعي**:

تُعرف المعايير بأنها: مستوى محدد من التميز في الأداء، أو درجة محددة من الجودة المطلوبة في شيء ما، وهي مجموعة من الأسس الكيفية للحكم على مستوى الجودة المطلوبة في الأداء. (زيتون، ١٤٣١)، ويعرفها كل من شحاته والنجار (١٤٣٢) بأنها تمثل قواعد نموذجية أو أطر مرجعية أو شروط يتم الحكم من خلالها، ونقيس بموجبها سلوكيات الأفراد والجماعات والعمال، وأنماط التفكير والإجراءات. كما يعرفها صبري (١٤٢٣) بأنها: أعلى مستويات الجودة في الداء والمواصفات يمكن الوصول إليها، ويتم في ضوئها تقويم مستويات الأداء .. وإصدار الأحكام عليها.

إنه في ضوء التحديات العلمية والتكنولوجية حرص التربويون على الاستفادة من حركة المعايير، وعملوا على نقلها إلى قطاع التعليم الذي تقع على عاتقه مسئولية إعداد كوادر المستقبل، في عالم يتطلب الجودة الشاملة، وفي ظل منافسة عالمية الفوز فيها للأقوى الذي يمتلك أرقى أنواع التربية والتعليم..(الدريج، ٢٠١٢)، وأصبحت حركة إصلاح التعليم القائمة على المعايير مرتبطة بحركتي الجودة الشاملة في التعليم والاعتماد الأكاديمي.. حيث تعتبر المعايير المدخل الحقيقي إلى تحقيق جودة التعليم في المؤسسات التعليمية (زيتون، ١٤٣٠).

في هذا السياق وضعت الجمعية الدولية للتكنولوجيا التعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية (ISTS) ستة معايير للتكنولوجيا التعليمية سميت المعايير القومية للتكنولوجيا التعليمية (NETS)، ووضعت لها المؤشرات التي تساعد أعضاء هيئات التدريس في المؤسسات التعليمية في دمج التكنولوجيا في التعليم وهي على النحو التالي:

- **عمليات ومفاهيم التكنولوجيا:** يظهر المعلمون فهماً سليماً للعمليات والمهارات التكنولوجية:
  - ✓ يظهر المعلمون معرفة تمهيدية ومهارات وإدراكًا للمفاهيم مرتبطين بالتكنولوجيا (مثلما توضح معايير التكنولوجيا التعليمية الوطنية للطلاب)
  - ✓ يظهر المعلمون نمواً متواصلاً في معرفة التكنولوجيا والمهارات ليظلوا مواكبين للتكنولوجيات الحالية والناشئة.
- **تخطيط وتصميم بيئات التعلم والخبرات:** يقوم المعلمون بتخطيط وتصميم بيئات وخبرات تعليمية فعالة معززة بالتكنولوجيا:
  - ✓ يصمم المعلمون فرص تعلم ملائمة من حيث التطور تطبق استراتيجيات تدريسية محسنة بالتكنولوجيا لدعم الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين.
  - ✓ يطبق المعلمون البحث الحالي عن التدريس والتعلم باستخدام التكنولوجيا عند تخطيط بيئات التعلم والخبرات.
  - ✓ يحدد المعلمون ويعينون مكان الموارد التكنولوجية ويقيمونها من حيث الدقة والملائمة.
  - ✓ يخطط المعلمون لإدارة الموارد التكنولوجية ضمن سياق أنشطة التعلم.
  - ✓ يخطط المعلمون استراتيجيات لإدارة تعلم الطالب في بيئة محسنة بالتكنولوجيا.
- **التدريس والتعلم والمنهج:** ينفذ المعلمون خطط المنهج التي تتضمن استراتيجيات وطرق لتطبيق التكنولوجيا بقصد تحسين مستوى تعلم الطلاب إلى الحد الأقصى.
  - ✓ يدعم المعلمون الخبرات المحسنة بالتكنولوجيا التي تتعامل مع معايير المحتوى ومعايير تقنية الطالب.
  - ✓ يستخدم المعلمون التكنولوجيا لدعم الاستراتيجيات التي تتمركز حول الطالب وتتعامل مع الاحتياجات المتنوعة للطلاب.
  - ✓ يطبق المعلمون التكنولوجيا لتنمية مهارات التفكير العليا والابتكار لدى الطالب.
  - ✓ يدير المعلمون أنشطة تعلم الطالب في بيئة محسنة بالتكنولوجيا.
- **التقييم والتقدير:** يطبق المعلمون التكنولوجيا لدعم مجموعة متنوعة من استراتيجيات التقييم والتقدير:

- ✓ يستخدم المعلمون التكنولوجيا في تقييم تعلم الطالب للمادة الدراسية باستخدام مجموعة متنوعة من أساليب التقييم.
- ✓ يستخدم المعلمون موارد التكنولوجيا لجمع وتحليل البيانات ويفسر المعلمون النتائج ويتبادلون المعلومات لتحسين الممارسة التدريسية وتحسين تعلم الطالب.
- ✓ يطبق المعلمون طرق تقييم متعددة للوقوف على استخدام الطالب الملائم للموارد التكنولوجية للتعلم والتواصل والإنتاجية.

◄◄ **الإنتاجية والممارسة المهنية:** يطبق المعلمون التكنولوجيا لتعزيز قدراتهم الإنتاجية وممارستهم المهنية:

- ✓ يستخدم المعلمون الموارد التكنولوجية للانهماك في التطوير المهني المستمر والتعلم المستمر مدى الحياة.
- ✓ يقيم المعلمون ويفكرون باستمرار في الممارسة المهنية لصنع قرارات مدروسة تتعلق باستخدام التكنولوجيا لدعم تعلم الطالب.
- ✓ يطبق المعلمون التكنولوجيا لزيادة الإنتاجية.
- ✓ يستخدم المعلمون التكنولوجيا للتواصل والتعاون مع النظراء والزملاء وعموم المجتمع لتعزيز تعلم الطالب.

◄◄ **المسائل الاجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية:** يفهم المعلمون القضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية المحيطة باستخدام التكنولوجيا في التدريس لجميع الصفوف من رياض الأطفال إلى الصف الثالث الثانوي، ويطبق المعلمون هذه المبادئ عمليا:

- ✓ يجسد المعلمون ويدرسون الممارسة القانونية والأخلاقية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا.
- ✓ يستخدم المعلمون الموارد التكنولوجية لتمكين الدارسين ومنحهم خلفيات وميزات وقدرات متنوعة.
- ✓ يحدد المعلمون الموارد التكنولوجية التي تؤكد التنوع ويستخدمونها.
- ✓ يشجع المعلمون الاستخدام الآمن والصحي للموارد التكنولوجية.
- ✓ يسهل المعلمون الوصول العادل للموارد التكنولوجية لجميع الطلاب.

وفي عملية تطوير لقائمة المعايير القومية للتكنولوجيا التعليمية (NETS) واستفادة من قوائم أخرى، وتطويعها لتناسب مؤسسات التعليم العالي خرج عبد العزيز (٢٠١٢) بقائمة من المعايير والمؤشرات، تكونت من (٦) معايير، و (٤٣) مؤشرا على النحو التالي:

◄◄ **المعيار الأول: عمليات ومفاهيم التكنولوجيا** :أن يظهر أعضاء هيئة التدريس فهما سليما لعمليات ومفاهيم واستخدامات التكنولوجيا، ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- ✓ إظهار معرفة ومهارات وفهم مبدأي للمفاهيم المرتبطة بالتكنولوجيا.

- ✓ إظهار فهم سليم لطبيعة وعمل أنظمة التكنولوجيا.
- ✓ إظهار نمو متواصل في المعرفة والمهارات التكنولوجية المناسبة للتكنولوجيات الحالية والناشئة.
- ✓ إظهار كفاءة في استخدام أجهزة الإدخال والإخراج input and output devices الشائعة.
- ✓ استخدام أدوات التكنولوجيا ومصادر المعلومات لزيادة الإنتاجية ودعم الابتكار وتسهيل التعلم الأكاديمي.
- ✓ استخدام الأدوات الخاصة بال محتوى content-specific tools مثل البر مجيات والمحاكاة والجداول البيانية والبيئات الاستكشافية وأدوات الشبكة لدعم التعلم والبحث .
- ✓ استخدام مصادر التكنولوجيا لتسهيل تعلم مها رات التفكير العليا، بما في ذلك حل المشكلات والتفكير الناقد والصنع الواعي للقرار وبناء المعرفة والابتكار.
- ✓ التعاون في بناء نماذج معززة تكنولوجياً وانتاج الأعمال الابتكارية باستخدام أدوات الإنتاج productivity tools
- ✓ توظيف التكنولوجيا في جمع المعلومات من مصادر متعددة.
- ✓ استخدام أدوات التكنولوجيا لمعالجة البيانات ووضع النتائج في تقارير.
- ✓ اختيار وتقييم مصادر المعلومات الجديدة والتجديدات التكنولوجية بناءً على ملاءمتها للمهام التعليمية المحددة.

◄◄ **المعيار الثاني:** تخطيط وتصميم بيئات وخبرات التعلم الإلكترونية: أن يخطط ويصمم أعضاء هيئة التدريس بالجامعات بيئات وخبرات تعلم فعالة تدعمها التكنولوجيا، ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- ✓ تصميم فرص تعلم ملائمةٍ لمراحل نمو الطلاب، وتطبيق استراتيجيات التدريس المعززة تكنولوجيا technology-enhanced لدعم الاحتياجات المتنوعة للطلاب.
- ✓ وضع خطة لمصادر التكنولوجيا وتقييمها من حيث الدقة والملائمة.
- ✓ وضع خطة لإدارة مصادر التكنولوجيا في سياق أنشطة التعلم الملائمة للمقررات الدراسية.
- ✓ تخطيط استراتيجيات إدارة تعلم الطلاب في البيئات المعززة تكنولوجياً.
- ✓ تصميم أنشطة التعلم المعززة تكنولوجيا التي تربط معايير المحتوى بمعايير التكنولوجيا للطلاب وتلبي الاحتياجات المتنوعة للطلاب.
- ✓ تخطيط وتصميم أنشطة ودروس متمركزة حول المتعلم تساعد الطلاب على تطبيق أدوات ومصادر التكنولوجيا.
- ✓ أن يطوروا حقيبة للمنتجات القائمة على التكنولوجيا من أعمال المقرر بما في ذلك أدوات التقييم ذات الصلة.

- **المعيار الثالث:** التدريس والتعلم والمنهج: أن ينفذ أعضاء هيئة التدريس خطط المنهج التي تتضمن طرق واستراتيجيات تطبيق التكنولوجيا لتوكيد تعلم الطلاب، ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:
  - ✓ إظهار الخبرات المعززة تكنولوجيا، تلك التي تنصب على معايير المحتوى ومعايير التكنولوجيا للطلاب.
  - ✓ إدارة أنشطة تعلم الطلاب في البيئات المعززة تكنولوجيا.
  - ✓ استخدام أدوات التكنولوجيا ومصادر المعلومات لزيادة الإنتاجية ودعم الابتكار وتسهيل التعلم الأكاديمي.
  - ✓ بناء نماذج معززة تكنولوجيا بما يحقق مبادئ التدريس الفعال لموضوعات مجال التخصص.
- **المعيار الرابع:** التقييم والتقويم: أن يطبق أعضاء هيئة التدريس التكنولوجيا لتسهيل استراتيجيات التقييم والتقويم المتنوعة والفعالة، ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:
  - ✓ توظيف التكنولوجيا في تقييم تعلم الطلاب للموضوعات باستخدام أساليب تقييم متنوعة.
  - ✓ استخدام مصادر التكنولوجيا لجمع وتحليل المعلومات وتفسير النتائج ونشر النتائج لتحسين الممارسات التدريسية وتعظيم تعلم الطلاب.
  - ✓ تطبيق طرق متعددة للتقويم لتحديد استخدام الطلاب الملائم لمصادر التكنولوجيا من أجل التعلم والاتصال والإنتاج.
  - ✓ استخدام أدوات التكنولوجيا في تحليل ومعالجة البيانات وكتابة تقارير أداء الطلاب.
  - ✓ تبني الاستراتيجيات المتعددة لتقويم منتجات الطلاب القائمة على التكنولوجيا والعمليات المستخدمة في إنتاجها.
- **المعيار الخامس:** الإنتاجية والممارسة المهنية: أن يستخدم أعضاء هيئة التدريس التكنولوجيا لتعزيز إنتاجيتهم وممارساتهم المهنية، ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:
  - ✓ استخدام مصادر التكنولوجيا للانخراط في تنمية مهنية مستمرة وتعلم مدى الحياة.
  - ✓ تقييم الممارسات المهنية اللازمة لصنع قرارات واعية حول استخدام التكنولوجيا في دعم تعلم الطلاب.
  - ✓ استخدام التكنولوجيا للتواصل والتعاون مع الأقران وأولياء الأمور والمجتمع المحلى الأكبر بهدف رعاية ودعم تعلم الطلاب.
  - ✓ استخدام أدوات التكنولوجيا ومصادر المعلومات لزيادة الإنتاجية الأكاديمية.
  - ✓ إظهار اتجاهات إيجابية نحو استخدامات التكنولوجيا التي تدعم التعلم مدى الحياة والتعاون والاهتمامات الشخصية والإنتاجية.

- ✓ الاشتراك في الفرص القائمة على التكنولوجيا للإعداد المهني والتعلم مدى الحياة بما في ذلك استخدام التعلم عن بعد.
- ✓ استخدام أدوات الإنتاج التكنولوجي لإكمال المهام المهنية المطلوبة.
- ✓ المشاركة في التعاون المهني الآني online مع الأقران والخبراء كجزء من خطة تقوم على التقييم الذاتي من أجل النمو المهني في التكنولوجيا.

◄◄ **المعيار السادس:** قضايا اجتماعية وأخلاقية وقانونية وإنسانية: أن يفهم أعضاء هيئة التدريس المبادئ القضايا الاجتماعية والأخلاقية والقانونية والإنسانية التي تحيط باستخدام التكنولوجيا في التعليم الجامعي، ويطبقوا هذه المبادئ في ممارساتهم، ويتضمن هذا المعيار المؤشرات الآتية:

- ✓ تحليل الممارسات القانونية والأخلاقية ذات الصلة باستخدام التكنولوجيا.
- ✓ تطبيق مصادر التكنولوجيا من أجل تمكين المتعلمين ذوي الخلفيات والخصائص والقدرات المتنوعة.
- ✓ استخدام مصادر التكنولوجيا التي تؤكد التنوع.
- ✓ دعم الاستخدام الصحي والآمن لمصادر التكنولوجيا.
- ✓ إظهار فهم للقضايا القانونية والأخلاقية والثقافية والمجتمعية المرتبطة بالتكنولوجيا.
- ✓ إظهار اتجاهات إيجابية نحو استخدامات التكنولوجيا التي تدعم التنوع والفروق الفردية بين المتعلمين.
- ✓ تقييم القضايا الأخلاقية والقانونية ذات الصلة بالتكنولوجيا بما في ذلك حقوق النشر والسرية وأمن أنظمة التكنولوجيا والبيانات والمعلومات.

- **الدراسات السابقة** :

دراسة العتيبي (٢٠١٦): وقد هدفت للتعرف على أولويات الكفايات الأخلاقية والتقنية التي ينبغي أن تتوافر لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وقد طبقت الدراسة على (١٠٤) عضو هيئة تدريس بكليتي التربية في نجران والخرج واستخدم المنهج الوصفي المسحي القائم على التحليل، أما أداة الدراسة فقد كانت الاستبانة التي تضمنت (٢٩) كفاية تقنية إلى جانب الكفايات الأخلاقية وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج من أهمها:

◄◄ أن الكفايات التقنية المتضمنة في الدراسة ينبغي أن تتوافر لدى أعضاء هيئة التدريس بدرجة كبيرة نظراً لأهميتها وضرورتها للأستاذ الجامعي، وفي مقدمتها: توظيف التدريب الإلكتروني في تدريس المقررات، ثم إرشاد الطلبة إلى المواقع العلمية الإلكترونية، ومعرفة البر مجيات التعليمية الجيدة.

◄◄ عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات عينة الدراسة حول أولويات الكفايات تعزى لمتغيرات الكلية، الجنس، التخصص، الرتبة العلمية.

دراسة فلمبان (٢٠١٤): وتهدف بشكل رئيسي إلى التعرف على مدى تمكن أعضاء هيئة التدريس في جامعة الطائف من المهارات والمعارف التقنية ودرجة ممارستهم لها، والاطلاع على اتجاهاتهم نحو توظيف برامج التعليم المعتمدة على تقنية المعلومات والاتصالات. وقد تم تطبيق أداة الدراسة (الاستبانة) على (٣٩٥) عضو هيئة تدريس من عشرة كليات مختلفة، تتضمن مشاركة (١١٥) عضواً من الكليات الأدبية، و(١١١) عضواً من الكليات العلمية، و(١٦٩) عضواً من الكليات التطبيقية. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن مهارات الأعضاء في استخدام الأجهزة التعليمية تفوق مهارات استخدام برامج الحاسوب التطبيقية والمتخصصة، وتقنيات الويب، والإلمام بالمعارف التقنية، حيث أن الرأي السائد لعبارات محور الأجهزة التعليمية يقع في فئة الجيد جداً، وباقي العبارات تقع في فئة الجيد، كما تبين من أن أعضاء هيئة التدريس بالكليات التطبيقية أكثر مهارة من الأعضاء بالكليات الأدبية في استخدام برامج الحاسوب التطبيقية والمتخصصة والأجهزة التعليمية، وغير السعوديين أكثر مهارة من السعوديين في استخدام برامج تقنيات الويب والمعارف التقنية، وأن فئة المحاضر والأستاذ المساعد والأستاذ المشارك أكثر مهارة من فئة المعيد في استخدام برامج تقنيات الويب، بينما الأساتذة المشاركون والمساعدون أكثر مهارة من فئة المعيدين والمحاضرين والأساتذة، فيما يتعلق بالإلمام بالمعارف التقنية.

دراسة المعمري والمسروري (٢٠١٣). وهدفها الكشف عن درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي في بعض المحافظات العمانية، بالإضافة إلى معرفة أثر متغيرات النوع والتخصص والخبرة التدريسية، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحثان المنهج الوصفي، حيث قام الباحثان بإعداد استبانة مكونة من (٤٧) عبارة موزعة على (٤) محاور هي: الكفايات الأساسية لتشغيل الحاسوب وكفايات استخدام مصادر الشبكة العالمية (الإنترنت)، وكفايات توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الدراسات الاجتماعية وتقويمها حيث تم تطبيقها على عينة مكونة من (٢٣٦) معلماً ومعلمة من معلمي مادة الدراسات الاجتماعية بمدارس التعليم ما بعد الأساسي بمحافظات مسقط، شمال الباطنة، جنوب الشرقية، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن درجة توافر الكفايات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية كانت بدرجة متوسطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث وبين مستويات التخصص في جميع المحاور، وبين مستويات الخبرة التدريسية في جميع المحاور، ما عدا محور الكفايات الأساسية لتشغيل الحاسوب الذي ظهرت به فروق ذات دلالة إحصائية لصالح معلمي الفئة (١ـ١٠) سنوات.

دراسة عبد العزيز (٢٠١٢): وهي بعنوان: الحضّانات البيداغوجية والتكنولوجية: تصور مقترح لضبط جودة التدريس بمؤسسات التعليم العالي

ويقدم الباحث في هذه الورقة تصوراً مقترحاً لضبط جودة التدريس بمؤسسات التعليم العالي من خلال إنشاء الحضّانات التربوية والتكنولوجية. حيث نبعت فكرة هذا التصور من حاجة مؤسسات التعليم العالي إلى توكيد وضبط جودة البرامج الأكاديمية، بما تشمله من عناصر بشرية ومادية وتعليمية، ولتطوير هذا التصور قام الباحث بمراجعة وتحليل التجارب والنماذج العالمية والعربية في مجال ضمان جودة التدريس وضمان جودة استخدام التكنولوجيا في التعليم وفي ضوء هذه التجارب والنماذج قام الباحث بتحديد معايير ضبط جودة التدريس والتكنولوجيا بمؤسسات التعليم العالي. وقد توصل إلى قائمة بمعايير ضبط جودة دمج التكنولوجيا في التدريس، اشتملت على (٦) معايير أساسية يتطلب أداؤها توافر وتحقيق (٤٣) مؤشراً للأداء، واستنادا إلى معايير ضبط جودة التدريس والتكنولوجيا، قام الباحث بوضع تصور المقترح للحضّانات التربوية والتكنولوجية، وتناول الباحث في هذا التصور العناصر الفاعلة التي تمثل البنية الفكرية والعملية لهذه الحضّانات؛ حيث تم اقتراح رسالة واضحة للحضّانات، وكذلك مستويات للرعاية التربوية والتكنولوجية، والهيكل التنظيمي، والخطط التنفيذية اللازمة لتبني هذا الاقتراح، وضمان استخدامه واستمراريته بمؤسسات التعليم العالي بالدول العربية.

دراسة أبو خطوة (٢٠١٢): وتستهدف تحديد معايير الجودة في توظيف أعضاء هيئة التدريس للتعليم الإلكتروني؛ حيث تم تحليل الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بهذا الموضوع، وقد تحددت المعايير في سبعة مجالات هي:

- تحليل منظومة التعليم الإلكتروني.
- تصميم مصادر التعليم الإلكتروني.
- إنتاج مصادر التعليم الإلكتروني.
- تقويم التعليم الإلكتروني.
- استخدام التعليم الإلكتروني.
- إدارة التعليم الإلكتروني.
- أخلاقيات التعليم الإلكتروني.

وتضمن كل مجال مجموعة من المعايير التي وصل مجموعها (٩٣) معياراً وقد نالت هذه المعايير درجة كبيرة من الأهمية.

دراسة كلاب (٢٠١١): والتي هدفت إلى التعرف على درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التفاعلي المحوسب في مدارس وكالة الغوث بغزة، وعلاقتها باتجاهاتهم نحوه، وقد قام الباحث باختيار عينة من جميع معلمي التعليم التفاعلي المحوسب في مدارس وكالة الغوث بغزة، كان عددها (٢٦) معلماً و(٣٦) معلمة مستخدماً المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة لقياس درجة توافر الكفايات، والمكونة من أربعة محاور هي: ثقافة التعلم الالكتروني

قيادة شبكات الانترنت، تصميم البرمجيات والوسائط المتعددة التعليمية، قيادة الحاسوب، شملت الاستبانة (٤٣) كفاية موزعة على المحاور الأربعة، كما استخدم الباحث مقياس اتجاه مكون من (٢٧) فقرة، وقد أظهرت النتائج أن:

- درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التفاعلي المحوسب بمدارس وكالة الغوث بغزة تقع عند (٧٣٪)، وأن اتجاهات معلمي التعليم التفاعلي نحو برنامج التعليم التفاعلي المحوسب بمدارس وكالة الغوث بغزة تقع عند (٨١.١٪).
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المعلمين والمعلمات في محور ثقافة التعليم الإلكتروني، وقيادة الحاسوب لصالح الذكور، بينما لا توجد فروق بين متوسطي المعلمين والمعلمات في محور قيادة شبكة الإنترنت ومحور تصميم البرمجيات والوسائط المتعددة التعليمية.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع محاور الكفايات تعزى لمتغير عدد سنوات الخدمة، مع وجود علاقة ارتباطية بين درجة توافر الكفايات اظهرت أنه كلما توفرت الكفايات زاد الاتجاه بالإيجاب نحو التعليم التفاعلي المحوسب.

دراسة كباكتشي يورديكول (kabakçı yurdakul,2011): وقد هدفت إلى تقييم الكفاية المهنية للمعلمين في تكنولوجيا المعلومات في عملية التدريس في كلية التربية التابعة لمؤسسة التعليم العالي في تركيا خلال العام الجامعي ٢٠٠٨ -٢٠٠٩، وهي دراسة حالة لمجموعة تألفت من (٧) من المعلمين المتخصصين في تكنولوجيا المعلومات، وقد استخدم الباحث المقابلات والملاحظات الميدانية لجمع البيانات، مع استخدام نماذج تقييم خاصة، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن معلمي تكنولوجيا المعلومات كانت كفاياتهم مرتفعة فيما يتعلق بإعداد المواد التعليمية، واختيار واستخدام المصادر التكنولوجية المناسبة للهدف التعليمي، واستخدام البرامج التطبيقية، وتقييم تعلم تكنولوجيا المعلومات واستخدام المفاهيم المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات بشكل صحيح ومناسب، بينما كانت كفاياتهم منخفضة في تطوير وتطبيق استراتيجيات الصيانة الأساسية للبرمجيات والمعدات وأنظمة الشبكات، وتقييم التعلم باستخدام تكنولوجيا المعلومات.

دراسة بني دومي (٢٠١٠): وقد هدف فيها الباحث إلى معرفة درجة تقدير معلمي العلوم لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية في ضوء بعض المتغيرات كالجنس، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والتخصص العلمي، وأثر دراسةٍ مساق في وسائل الاتصال التعليمية، وقد تكونت عينة الدراسة من (٩٢) معلماً ومعلمة من معلمي العلوم في المدارس الحكومية التابعة لمديريات التربية والتعليم في محافظة الكرك. ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث استبانة

تكونت من (١١٦) كفاية موزعة على سبعة مجالات. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

- يرى المعلمون أن كفايات الاستبانة جميعها مهمة بدرجة كبيرة، باستثناء كفاية واحدة كانت درجة أهميتها متوسطة، وأن المجالات جميعها مهمة بدرجة كبيرة من وجهة نظرٍ أفراد عينة الدراسة.
- عدم وجود فروق دالة إحصائياً في تقدير أفراد عينة الدراسة لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية تُعزى إلى متغيرات المؤهل والتخصص ودراسة مساق في وسائل الاتصال التعليميةٍ.
- وجود فروق دالة إحصائياً في تقدير أفراد عينة الدراسة لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية تعزى إلى الجنس لصالح الإناث، والى سنوات الخبرة لصالح أصحاب الخبرة الطويلة.

دراسة فيرتيجه و بيسيندر (Virtič & Pšunder, 2010): وهدفها الكشف عن تأثير مجال الدراسة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والحاسوب لدى معلمي المستقبل، أجريت الدراسة على (٢٥٢) طالباً في السنة الرابعة من ثلاث كليات يتم فيها إعداد المعلمين بجامعة ماريبور في سلوفينيا، هي كليات العلوم والرياضيات، وكلية الآداب، وكلية التربية، وتم استخدام المنهج الوصفي مع أداة الاستبيان لجمع البيانات، وقد أظهرت النتائج أن طلاب كلية العلوم المتخصصون في التكنولوجيا وعلوم الحاسوب كانوا أكثر إيجابية فيما يتعلق بأدائهم، واستخدام البرمجيات، والوصول إلى الإنترنت في الكلية وخارج الجامعة وكانت آراؤهم أكثر إيجابية حول البيانات المتعلقة بضرورة استخدام الحاسوب في قاعات الدراسة.

دراسة حسين (Husain, 2010): والتي كان هدفها تحديد الكفايات التي يحتاجها المعلمون لتطوير وتنفيذ التعليم القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT). وقد تم استخدام المنهج المسحي، كما تم استخدام مقياس تصنيف لمعرفة الكفايات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يحتاجها المعلمون في المجال التعليمي. تألف من ٤٧ بنداً استناداً إلى أربعة أنواع من كفايات المعلمين، وهي: الكفايات التكنولوجية المرتبطة بتشغيل التكنولوجيا الحديثة كالحاسوب والإنترنت، والكفايات التربوية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتعلقة بالممارسات التعليمية، والكفايات المعرفية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والكفايات الاجتماعية فيما يتعلق بالقضايا الاجتماعية والأخلاقية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتكونت عينة الدراسة من ٧٣ معلماً ومعلمة من مختلف كليات التربية في الكليات والجامعات في الهند، وتم جمعٍ البيانات من خلال استخدام البريد الإلكتروني وعن طريق الاتصال شخصياً بالمستجيبين، وقد كشفت نتائج الدراسة أن جميع المعلمين

كانوا متفقين على أن كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التالية التي يحتاج المعلمون إلى تطويرها هي:

- استخدام مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تطوير وتقديم المعلومات.
- إعداد بيئة تعلم قائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتصميم خبرات تعلم فعالة، وخلق بيئة تعليمية غنية ومدعومة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفهم تكنولوجيا الحاسوب، مما يعزز من تعلم الطلاب.
- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأداة تعليمية في القاعات الدراسية، وتنفيذ استراتيجيات التعلم التعاوني باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- إظهار المعرفة والمهارات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا بطرق أخلاقية وقانونية وآمنة.

دراسة الخوالدة والمشاعله (٢٠٠٩): وقد هدفا في دراستهما إلى التعرف على كفايات معلمي التربية الإسلامية للتعلم الإلكتروني للمرحلة الثانوية وتقديرهم لأهمية هذه الكفايات، وقد استخدم الباحثان المنهج الوصفي القائم على التحليل، وتألفت عينة الدراسة من (٤٠) معلماً، كما قام الباحثان ببناء استبانة بكفايات المعلم الإلكتروني في مواد التربية الإسلامية بلغت عدد الكفايات فيها (٧٦) كفاية مصنفة في ست مجموعات، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن كل الكفايات الـ (٧٦) ينبغي توافرها لدى معلم التربية الإسلامية للمرحلة الثانوية وجاءت أكبر نسبة من الكفايات وفي المرتبة الأولى كفايات مصادر التعلم الإلكترونية، يليها كفايات أساليب التعلم الإلكتروني، وأقلها كان كفايات القضايا الأخلاقية والقانونية للتعلم الإلكتروني، وقد كان للمؤهل العلمي وحضور الدورات التدريبية تأثير في تقدير المعلمين لأهمية الكفايات، لصالح الذين حضروا دورات تدريبية، والمعلمين ذوي المؤهل التربوي.

دراسة العمري (٢٠٠٩): وهدفت إلى التعرف على كفايات التعليم الإلكتروني ودرجة توافرها لدى معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة المخواة التعليمية، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي القائم على التحليل، وتألف مجتمع الدراسة من جميع معلمي المدارس الثانوية بمحافظة المخواة البالغ عددهم (٣٠٦) معلماً الذين تم توزيع أداة الدراسة عليهم، وهي استبانة قام الباحث بإعدادها، وتألفت من (٤٥) كفاية، وقد تم التوصل إلى عدد من النتائج من أهمها:

- توافر كفايات التعليم الإلكتروني بمحاورها الأربعة (ثقافة التعليم الإلكتروني، وقيادة الحاسوب، وقيادة الشبكات والإنترنت، وتصميم البرمجيات والوسائط المتعددة) بدرجة متوسطة لدى معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة المخواة.

- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات مجتمع الدراسة تعزى لأصحاب التخصصات العلمية في محور قيادة الحاسوب فقط.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات مجتمع الدراسة تعزى لسنوات الخدمة، ولصالح المعلمين الأحدث خدمة.
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات مجتمع الدراسة تعزى للدورات التدريبية ..

دراسة الجندي (٢٠٠٠): وهي تهدف إلى الكشف عن أهمية التكنولوجيا الرقمية في مجال التعلم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات السعودية وفقا لمتغيري الجنس والتخصص العلمي، وقد استخدمت الباحثة المنهج الوصفي في دراستها، ولاختبار صحة الفروض المطروحة استخدمت استبانة مكونة من (٢٣) عبارة، أما عينة الدراسة فقد تكونت من (١٥٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس في جامعات الملك فيصل والملك سعود وأم القرى الحاصلون على درجة الدكتوراه في مجالات العلوم التربوية المختلفة وكان من نتائج الدراسة أن الذكور ذوي التخصصات العلمية كانوا أكثر تأييدا لأهمية التكنولوجيا الرقمية في مجال التعلم.

- **التعليق على الدراسات السابقة** :

يلاحظ على أن كل الدراسات تناولت تكنولوجيا التعليم والمعلومات في التعليم، ولكنها:

- اختلفت في مداخل تناول هذه الدراسات لهذا المجال، فمعظم الدراسات المعروضة تناولتها ككفايات، بينما هناك فقط دراستان تناولتها من مدخل المعايير، وهما فقط دراسة عبد العزيز (٢٠١٢)، ودراسة أبو خطوة (٢٠١٢)، وهو ما يتوافق مع هذا البحث من حيث مدخل التناول، وتحديد المعايير.
- فقط (٦) دراسات أجريت على أساتذة في التعليم العالي والجامعات، وهي دراسات كل من: العتيبي (٢٠١٦)، فلمبان (٢٠١٤)، عبد العزيز (٢٠١٢)، أبو خطوة (٢٠١٢)، كباكتشي يورديكول (kabakçı yurdakul,2011)، والجندي (٢٠٠٠)، بينما بقية الدراسات المعروضة أجريت على معلمي مدارس.
- يتشابه هذا البحث مع دراسات كل من: بني دومي (٢٠١٠)، حسين (Husain, 2010)، الخوالدة والمشاعله (٢٠٠٩)، العمري (٢٠٠٩)، والجندي (٢٠٠٠)، في البحث عن أهمية تكنولوجيا التعليم والمعلومات والاتصال، والكشف عن تقديرات أعضاء هيئة التدريس لدرجة الأهمية، بينما يختلف معها من حيث مدخل التناول، حيث تناولها الباحث من مدخل المعايير، وهو من المداخل الحديثة.

- **منهجية البحث** :

لتحقيق أهداف البحث اتبع الباحث المنهج الوصفي المسحي لأنه يناسب البحث ويحقق الأهداف المرجوة منه، وهو كما يرى كل من عودة وملكاوي

(١٩٩٢) يُعنى بتحليل وتفسير وعرض الواقع لمجموعة كبيرة نسبياً في مكان معين.

- **أفراد البحث** :

تكون أفراد البحث من جميع أعضاء هيئة التدريس في جامعة الحديدة، من حملة مؤهل الدكتوراه، والقائمين بالتدريس في الجامعة خلال العام الجامعي ٢٠١٦/ ٢٠١٧ وعددهم (٢٢٦) عضو هيئة تدريس، وبعد استبعاد الاستبانات غير المكتملة إضافة إلى الاستبانات غير المستردة أصبح عدد أفراد الدراسة (٢١٤) فردا.

جدول (١) توزيع أفراد البحث حسب نوع الكلية، والرتبة الأكاديمية، وبلد التخرج، والخبرة الحاسوبية.

المتغيرات		الرتبة الأكاديمية			بلد التخرج		الخبرة الحاسوبية		المجموع
		أستاذ مساعد	أستاذ مشارك	أستاذ	أجنبي	عربي	نعم	لا	
نوع الكلية	علمية	٤٤	٢٤	٧	٣٦	٣٩	٤٩	١٤	٧٥
	إنسانية	5v	٢١	١٠	٣٠	٥٨	٦٥	١٠	٨٨
	تربوية	٣٧	٢٠	٦	٤١	٢٢	٧٣	١٥	٦٣
المجموع		١٣٨	٦٥	٢٣	٨٨	١٣٨	١٨٧	٣٩	٢٢٦
		٢٢٦							
عدد الاستبانات غير المكتملة وغير المستردة									١٢
عدد أفراد البحث									٢١٤

- **قائمة المعايير**:

لتحقيق أهداف البحث، قام الباحث بمراجعة الأدب النظري في مجال معايير وكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، واطلع على بعض الكتب والقوائم في ذات المجال منها: المعايير القومية للتكنولوجيا التعليمية (NETS) التي وضعتها الجمعية الدولية للتكنولوجيا التعليمية في الولايات المتحدة الأمريكية (ISTS) وكتاب المعايير التكنولوجية للمعلم بولاية ميرلاند بالولايات المتحدة الأمريكية (Maryland Teacher Technology Standards (MTTS) - MAT Handbook)، ومعايير اليونسكو بشأن كفاية المعلمين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال (UNESCO ICT Competency) Framework For Teachers) ، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) في التعليم في آسيا (Information and Communication Technology (ICT) in Education in Asia)، وفي ضوئها قام الباحث بتطوير قائمة معايير التمكن التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة، واشتملت القائمة في صورتها الأولية على (٦) مجالات و(١٤) معيارا و(٦٨) مؤشرا، وكانت على النحو التالي:

- مجال المفاهيم والمصطلحات التكنولوجية والمهارات الأساسية للتعليم الإلكتروني، وقد تضمن معيارين و(١٦) مؤشرا.
- مجال البيانات وأساليب معالجتها، وقد تضمن معيارين و(٩) مؤشرات.
- مجال أدوات الاتصال التكنولوجية، وقد تضمن معيارين و(١٠) مؤشرات.

- مجال دمج التكنولوجيا في التعليم، وقد تضمن (٤) معايير، و(١٧) مؤشراً.
- مجال القضايا العقدية والأخلاقية والقانونية المرتبطة بالتكنولوجيا، وقد تضمن معيارين، و(٧) مؤشرات.
- مجال التنمية المهنية المستمرة، وقد تضمن معيارين و(٩) مؤشرات.

بعد ذلك قام الباحث بعرض قائمة المعايير والمؤشرات على عدد من الخبراء والمتخصصين في تخصصات تكنولوجيا التعليم، وطرق التدريس، وعلم النفس والقياس والتقويم والجودة؛ لإبداء آرائهم حولها، تم بعد ذلك إجراء التعديلات التي أوصى بها الخبراء، وأصبحت القائمة في صورتها النهائية تتضمن ستة مجالات، تضم (١٤) معيارا، و (٧٤) مؤشراً على النحو التالي:

- مجال الإطار المعرفي للتعليم الإلكتروني، وأساسيات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، وقد تضمن معيارين و(١٨) مؤشرا.
- البيانات وأساليب تحليلها، وقد تضمن معيارين و(١١) مؤشراً.
- مجال أدوات الاتصال التكنولوجية، وقد تضمن معيارين و(١١) مؤشراً.
- مجال دمج التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم، وقد تضمن (٤) معايير و(١٨) مؤشرا.
- مجال القضايا العقدية (الفكرية) والأخلاقية والقانونية المرتبطة بالتكنولوجيا، وقد تضمن معيارين، و(٧) مؤشرات.
- مجال التنمية المهنية المستمرة، وقد تضمن معيارين و(٩) مؤشرات.

- **أداة البحث** :

بناء على قائمة المعايير التي تم تحكيمها، قام الباحث ببناء استبانة للكشف عن مدى أهمية معايير التمكن التكنولوجي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة الحديدة، واعتمد فيها مقياس ليكرت الخماسي على النحو التالي:

- إذا كانت درجة الأهمية (كبيرة جداً)، تعطى (٥) درجات
- إذا كانت درجة الأهمية (كبيرة)، تعطى (٤) درجات
- إذا كانت درجة الأهمية (متوسطة)، تعطى (٣) درجات
- إذا كانت درجة الأهمية (ضعيفة)، تعطى درجتان
- إذا كانت درجة الأهمية (معدومة)، تعطى درجة واحدة

وقد تعامل الباحث مع قيم المتوسطات الحسابية لتفسير النتائج على النحو التالي:

- المتوسطات بين ٤.٢ -٥.٠ تكون درجة الأهمية كبيرة جداً
- المتوسطات بين ٣.٤ واقل من ٤.٢ تكون درجة الأهمية كبيرة
- المتوسطات بين ٢.٦ وأقل من ٣.٤ تكون درجة الأهمية متوسطة
- المتوسطات بين ١.٨ وأقل من ٢.٦ تكون درجة الأهمية ضعيفة

- المتوسطات بين ١ وأقل من ١.٨ تكون درجة الأهمية معدومة

- **ثبات أداة البحث** :

قام الباحث بحساب ثبات أداة البحث بالتعاون مع عينة مكونة من (٢٠) من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة بتطبيق المقياس، ثم إعادة تطبيقه مرة أخرى بفاصل زمني قدره عشرة أيام، وبعد حساب معامل الارتباط بين درجات الأفراد في التطبيقين الأول والثاني بلغ معامل الثبات الكلي (٠.٨٣)، بينما كان معامل الثبات على مستوى المجالات وعلى التوالي (٠.٧٨، ٠.٨١، ٠.٨٤، ٠.٨٢، ٠.٧٥، ٠.٨٨) وهي معاملات ثبات مقبولة، مما يجعل الباحث مطمئناً إلى توافر شرط الثبات بالنسبة للاستبيان.

- **المعالجات الإحصائية**:

قام الباحث بمعالجة البيانات وتحليلها باستخدام برنامج الرزم الإحصائية (SPSS) وتمثلت المعالجات في الإحصاءات التالية: المتوسطات الحسابية الانحرافات المعيارية، الاختبار التائي (t-test)، تحليل التباين الأحادي واختبار شيفيه (Scheffe-test)، معامل ارتباط بيرسون لحساب معامل الثبات لأداة البحث.

- **نتائج البحث ومناقشتها** :

- **السؤال الأول**:

ما هي معايير التمكن التكنولوجي التي ينبغي توفرها لدى الأستاذ الجامعي في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين؟

للإجابة عن هذا السؤال قام الباحث ببناء قائمة بالمعايير، تكونت من (٦) مجالات و(١٤) معياراً و(٦٨) مؤشراً، مستفيداً من عدد من قوائم المعايير العالمية بعد ذلك تم عرضها على عدد من الخبراء والمختصين في مجالات تكنولوجيا التعليم، وطرق التدريس، وعلم النفس، والقياس والتقويم والجودة؛ لإبداء آرائهم حولها، ليتم بعد ذلك إجراء التعديلات الموصى بها، وهي كالتالي:

- **أولاً: مجال الإطار المعرفي للتعليم الإلكتروني، وأساسيات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات**:(**معيارين**)

- الإلمام بمصطلحات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات:(٨ مؤشرات)
  - ✓ يعرف المصطلحات التكنولوجية المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات.
  - ✓ يعرف المصطلحات المتعلقة بعتاد الحاسوب والأجهزة والأدوات المرتبطة به.
  - ✓ يحدد المصطلحات المتصلة بالتعامل مع شبكة الانترنت.
  - ✓ يذكر استخدامات الحاسوب والتكنولوجيا المرتبطة به في مجال التعليم.
  - ✓ يوضح المصطلحات المتصلة بالتعليم الالكتروني.
  - ✓ يعرف المصطلحات المتعلقة بالتعليم المتنقل والأجهزة المستخدمة فيه.
  - ✓ يذكر استخدامات أجهزة وتكنولوجيا التعليم المتنقل.

- ✓ يوضح المصطلحات المتصلة بالتعليم المتمازج (المختلط).

◄◄ مهارات الحاسوب الأساسية وتكنولوجيا التعليم المتنقل:(١٠ مؤشرات)

- ✓ يجيد استخدام نظام التشغيل Windows.
- ✓ يجيد التعامل مع البرامج التطبيقية (تثبيت -إزالة).
- ✓ يجيد التعامل مع المجلدات والملفات (حفظ، حذف، تعديل، استرجاع).
- ✓ يستخدم الأجهزة الطرفية المرتبطة بالحاسوب بطريقة صحيحة.
- ✓ يحافظ على صيانة وأمان الكمبيوتر والأجهزة المرتبطة به.
- ✓ يستخدم برامج الحماية والأمان من الفيروسات وملفات الاختراق.
- ✓ يجيد التعامل مع برنامج الحزم الإحصائية SPSS.
- ✓ ينشئ ويرسل الوثائق عن طريق الهاتف وأجهزة التعلم المتنقل.
- ✓ يستخدم الكائنات التعليمية المصغرة الخاصة بالهواتف النقالة.
- ✓ يمزج بين استخدام التكنولوجيا في التدريس والتدريس المباشر وجهاً لوجه.

- **ثانياً: مجال البيانات وأساليب معالجتها**:(**معياران**)

◄◄ استخدام التكنولوجيا لأغراض البحث العلمي وجمع البيانات:(٧ مؤشرات)

- ✓ يوظف الأدوات الالكترونية المتاحة لغرض جمع البيانات.
- ✓ يستخدم متصفحات الانترنت لأغراض البحث العلمي.
- ✓ يستخدم طرق البحث المتقدمة في محركات البحث.
- ✓ يعتمد على البيانات الالكترونية من مصادر موثوقة.
- ✓ يشارك في المواقع الالكترونية والمنتديات التي تزوده بالبيانات المطلوبة.
- ✓ يتحقق من صدق البيانات التي حصل عليها بمقارنتها بعدة مصادر.
- ✓ يخزن البيانات حسب نوعها.

◄◄ تحليل البيانات الرقمية وتخزينها: (٣ مؤشرات)

- ✓ يفرق بين أنواع الملفات الالكترونية وبرامج تشغيلها.
- ✓ يستخدم البرامج المرتبطة بتنزيل وفك الملفات.
- ✓ يخزن البيانات التي حصل عليها ويحفظ البيانات بعد تحليلها.
- ✓ يصنف البيانات حسب نوعها.

- **ثالثاً: مجال أدوات الاتصال التكنولوجية**:(**معياران**)

◄◄ استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصال الإلكتروني: (٦ مؤشرات)

- ✓ يوظف أدوات الاتصال الالكتروني في العملية التعليمية.
- ✓ يختار الوسيط الإلكتروني المناسب لتحقيق أهدافه التعليمية.
- ✓ يستخدم وسائط وأدوات اتصال إلكترونية متنوعة.
- ✓ يوظف تطبيقات البريد الالكتروني في عمليات الاتصال.
- ✓ يوظف مواقع وأدوات التواصل الاجتماعي في العملية التعليمية.
- ✓ يوظف تطبيقات التعليم المتنقل في عمليات الاتصال.

- توظيف التكنولوجيا في نشر البيانات الإلكترونية: (٥ مؤشرات)
  - ✓ يرفع الملفات على المواقع المتخصصة في شبكة الانترنت.
  - ✓ يوظف الأدوات الالكترونية المتاحة في نشر البيانات.
  - ✓ ينشر البيانات الرقمية بعد تحليلها إلكترونيا.
  - ✓ يرفع الملفات على منصات النشر والتطبيقات الخاصة بنشر المحتوى الإلكتروني للتعليم المتنقل.
  - ✓ ينشر المحتوى التعليمي باستخدام برنامج الناشر المتنقل Author Mobil Learning.

- **رابعاً: مجال دمج التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم**:(٤ معايير)
  - التصميم التكنولوجي للمحتوى التعليمي والأنشطة: (٦ مؤشرات)
    - ✓ يختار التكنولوجيا المناسبة لتصميم المحتوى وأنشطة التعليم والتعلم.
    - ✓ يستخدم التطبيقات الحاسوبية المناسبة لإنتاج العروض التعليمية.
    - ✓ يصمم الصفحات الإلكترونية التعليمية ويرفعها على شبكة الإنترنت.
    - ✓ يستخدم البرامج الحاسوبية المناسبة لتصميم البرمجيات التعليمية.
    - ✓ يصمم التطبيقات التعليمية المناسبة للتعليم المتنقل.
    - ✓ ينشئ كتبا إلكترونية تفاعلية باستخدام أحد برامج إنشاء الكتب التفاعلية.
  - استخدام التكنولوجيا في تنفيذ العملية التعليمية: (٥ مؤشرات)
    - ✓ يوظف التكنولوجيا المناسبة لتحقيق تعلم فعال داخل وخارج قاعة الدراسة.
    - ✓ يستخدم أدوات التعليم الإلكتروني المتاحة داخل قاعة الدراسة.
    - ✓ يجيد استخدام البرامج الإلكترونية في بناء وإدارة المحتوى الالكتروني.
    - ✓ يجيد استخدام السبورة التفاعلية.
    - ✓ يقدم المادة العلمية باستخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة لتحقيق تعلم فعال داخل وخارج قاعة الدراسة.
  - استخدام التكنولوجيا في إدارة الصف وأنشطة التعليم والتعلم: (٣ مؤشرات)
    - ✓ يوظف التكنولوجيا في إدارة الموقف التعليمي وإجراء المهام الإدارية.
    - ✓ يستخدم تطبيقات الحاسوب في إدارة السجلات الإلكترونية.
    - ✓ يستخدم التكنولوجيا المناسبة في إدارة الأنشطة التعليمية.
  - توظيف التكنولوجيا في تقويم المتعلمين: (٤ مؤشرات)
    - ✓ يحدد طرق التقويم المبنية على التكنولوجيا الحديثة.
    - ✓ يختار الأدوات الالكترونية المناسبة لتقويم المتعلمين.
    - ✓ يستخدم التطبيقات الحاسوبية المتاحة لإعداد التقارير التي تبين مستوى تقدم المتعلمين في عمليات التعلم.
    - ✓ يقدم التغذية الراجعة للمتعلمين وأولياء أمورهم عبر التطبيقات الإلكترونية المتاحة.

- **خامساً: مجال القضايا العقدية والأخلاقية والقانونية المرتبطة بالتكنولوجيا:(معياران)**

◄◄ القضايا الأخلاقية والعقدية(الفكرية) المرتبطة باستخدام التكنولوجيا: (٤ مؤشرات)

- ✓ له معرفة بالقضايا الأخلاقية المرتبطة بالتكنولوجيا المتطورة.
- ✓ يبتعد عن الاستخدام اللاأخلاقي للتكنولوجيا، ويساهم في الحد من انتشار آثارها الخطيرة.
- ✓ يدرس التأثيرات السلبية لاستخدام التكنولوجيا على المتعلمين، ويقيم آثارها.
- ✓ يقيم ما تحتويه المصادر الالكترونية من النواحي العقدية والأخلاقية.

◄◄ القضايا القانونية المتصلة باستخدام التكنولوجيا: (٣ مؤشرات)

- ✓ مستوعب للجوانب القانونية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا الحديثة.
- ✓ يراعي حقوق النسخ والاقتباس احتراماً لحقوق الملكية الفكرية.
- ✓ يقدر الآثار السلبية للقرصنة وانتهاك خصوصية المستخدمين.

- **سادساً: مجال التنمية المهنية المستمرة:(معياران)**

◄◄ استخدام التكنولوجيا للنمو المهني في مادة التخصص: (٥ مؤشرات)

- ✓ يوظف الأدوات الالكترونية المناسبة لتطوير الخبرات والمهارات المرتبطة بتخصصه.
- ✓ يواظب على حضور برامج التنمية المهنية المقدمة عبر المواقع الالكترونية ذات الصلة بمادة التخصص.
- ✓ يوظف التكنولوجيا المتاحة في إجراء البحوث المتعلقة بتخصصه.
- ✓ يستخدم التكنولوجيا المتاحة في حل المشكلات واتخاذ القرار.
- ✓ يتواصل مع زملائه والخبراء في مجال تخصصه مستعيناً بالأدوات التكنولوجية ووسائل التواصل الحديثة.

◄◄ استخدام التكنولوجيا في تطوير الممارسات المهنية: (٤ مؤشرات)

- ✓ يستعين بالموارد التكنولوجية المتاحة من جانب المؤسسات التعليمية والهيئات المتخصصة ويوظفها في العملية التعليمية.
- ✓ يتفاعل بإيجابية مع المتغيرات والمستجدات في مجالات التكنولوجيا الحديثة وبطبق المتاح منها.
- ✓ يستخدم التكنولوجيا في دعم التعلم مدى الحياة.
- ✓ يطور قدراته ومهاراته في استخدام التكنولوجيا في ضوء المعايير التكنولوجية المعمول بها محلياً ودولياً.

وبناء عليه فقد تحددت قائمة المعايير في (٦) مجالات، و(١٤) معياراً، و(٧٤) مؤشراً، تساعد الأستاذ الجامعي في التمكن من مجموعة من المعارف والمهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وتجعله قادراً توظيف مجموعة المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم .. كما يمكن الاعتماد على هذه

المعايير في تطوير الأداء لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعة، والاسترشاد بها في اختيار نوعياتهم، وبرامج تدريبهم.

- **السؤال الثاني**:

ما مدى أهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي لدى الأستاذ الجامعي في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحديدة؟

في ضوء قائمة معايير التمكن التكنولوجي التي تم التوصل إليها، قام الباحث ببناء استبانة، للتعرف على آراء أعضاء هيئة التدريس بجامعة الحديدة حول أهمية توفر المعايير في الأستاذ الجامعي، ويوضح الجدول (٢) نتائج هذا السؤال.

جدول (٢) تقديرات أفراد الدراسة لمدى أهمية معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي على مستوى المجالات والمعايير والقائمة

المجال	المعيار	المتوسط	الانحراف المعياري	الرتبة
الإطار المعرفي للتعليم الإلكتروني، وأساسيات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	الإلمام بمصطلحات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات	٣.٣٨٣٨	٠.٧٢٦٦٥	الأولى
	مهارات الحاسوب الأساسية وتكنولوجيا التعليم المتنقل	٤.١٥١٩	٠.٥٣٦٠٩	
	على مستوى المجال الأول	٣.٩١٤٧	٠.٦٨٧٩١	
البيانات وأساليب تحليلها	استخدام التكنولوجيا لأغراض البحث العلمي وجمع البيانات	٣.٦٧٧٦	١.٠٧٣٠٢	الثالثة
	تحليل البيانات الرقمية وتخزينها	٣.٧٦٦٤	١.١٦٧٢٢	
	على مستوى المجال الثاني	٣.٧٢٢٠	١.٠٩٦٢٩	
أدوات الاتصال التكنولوجية	استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصال الإلكتروني	٣.٢٤٦٩	١.٢٦٤٩٤	السادسة
	توظيف التكنولوجيا في نشر البيانات الإلكترونية	٢.٩٢٦٢	١.٢٠٦٣٩	
	على مستوى المجال الثالث	٣.٠٨٦٥	١.١٨٢٢٦	
دمج التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم	التصميم التكنولوجي للمحتوى التعليمي والأنشطة	٣.٠٥١٤	٠.٩٢٧٨٧	الخامسة
	استخدام التكنولوجيا في تنفيذ العملية التعليمية	٣.١٩٧٢	١.٠٥٢٣٤	
	استخدام التكنولوجيا في إدارة الصف وأنشطة التعليم والتعلم	٣.١٨٣٨	١.١٠١٧٤	
	توظيف التكنولوجيا في تقويم المتعلمين	٢.٩٩٥٣	٠.٩١٣١٨	
	على مستوى المجال الرابع	٣.١٠٦٩	٠.٨٥٥٥٠	
القضايا العقدية (الفكرية) والأخلاقية والقانونية المرتبطة بالتكنولوجيا	القضايا الأخلاقية والعقدية(الفكرية) المرتبطة باستخدام التكنولوجيا	٣.٧٥٨٢	٠.٩٠٢٦٥	الثانية
	القضايا القانونية المتصلة باستخدام التكنولوجيا	٣.٧٨٦٦	١.١٤٢٢٨	
	على مستوى المجال الخامس	٣.٧٧٢٤	٠.٩٣٤٨٢	
التنمية المهنية المستمرة	استخدام التكنولوجيا للنمو المهني في مادة التخصص	٣.٧٥١٤	٠.٩٢٩١٧	الرابعة
	استخدام التكنولوجيا في تطوير الممارسات المهنية	٣.٤٦٥٠	١.٠٧١٠٩	
	على مستوى المجال السادس	٣.٦٠٨٢	٠.٨٩٧٩٨	
	المتوسط الكلي على مستوى القائمة	٣.٤٩١٢	٠.٧٢٩٤٥	

بناء على التقدير التحليلي الذي اعتمده الباحث للحكم على مدى أهمية معايير التمكن التكنولوجي للأستاذ الجامعي يتضح من الجدول (٢) ما يلي:

- اكتسبت قائمة المعايير أهمية كبيرة من وجه نظر أفراد الدراسة، حيث حصلت القائمة على متوسط حسابي (٣.٤٩١٢) ، وانحراف معياري (٠.٧٢٩٤٥).
- حصلت أربعة مجالات في القائمة على درجة أهمية كبيرة، وجاء في المرتبة الأولى منها مجال الإطار المعرفي للتعليم الإلكتروني وأساسيات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، حيث حصل هذا المجال على متوسط حسابي (٣.٧٢٢٠) وانحراف معياري (١.٠٩٦٢٩) ، وقد تضمن هذا المجال معيارين، تحصل كل منهما على درجة أهمية كبيرة، حصل فيهما معيار مهارات الحاسوب الأساسية وتكنولوجيا التعليم المتنقل، على متوسط حسابي (٤.١٥١٩) ، يليه معيار الإلمام بمصطلحات تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، بمتوسط حسابي (٣.٣٨٣٨).
- جاء مجال القضايا العقدية (الفكرية) والأخلاقية والقانونية المرتبطة بالتكنولوجيا، في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٣.٧٧٢٤) ، وانحراف معياري (٠.٩٣٤٨٢) ، وقد تضمن هذا المجال معيارين اثنين تحصل كل معيار منهما على درجة أهمية كبيرة، حيث حصل معيار القضايا القانونية المتصلة باستخدام التكنولوجيا، على متوسط حسابي (٣.٧٨٦٦) ، بينما حصل معيار القضايا الأخلاقية والعقدية(الفكرية) المرتبطة باستخدام التكنولوجيا، على متوسط حسابي (٣.٧٥٨٢).
- جاء في المرتبة الثالثة مجال البيانات وأساليب تحليلها، حيث حصل على متوسط حسابي (٣.٧٢٢٠) ، وانحراف معياري (١.٠٩٦٢٩) ، ويتضمن هذا المجال معيارين جاءت أهمية كل منهما كبيرة، وتحصل فيهما معيار تحليل البيانات الرقمية وتخزينها، على متوسط حسابي (٣.٧٦٦٤) ، وتحصل معيار استخدام التكنولوجيا لأغراض البحث العلمي وجمع البيانات، على متوسط حسابي (٣.٦٧٧٦).
- أما مجال التنمية المهنية المستمرة فقد جاء في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٣.٦٠٨٢) ، وانحراف معياري (٠.٨٩٧٩٨) ، ويتكون هذا المجال من معيارين تحصل كل منهما على درجة أهمية كبيرة، حيث تحصل معيار استخدام التكنولوجيا للنمو المهني في مادة التخصص، على متوسط حسابي (٣.٧٥١٤) ، وتحصل معيار استخدام التكنولوجيا في تطوير الممارسات المهنية على متوسط حسابي (٣.٤٦٥٠).
- مجالان فقط حصلا على درجة أهمية متوسطة وهما: مجال دمج التكنولوجيا في عملية التعليم والتعلم، الذي حصل على متوسط حسابي (٣.١٠٦٩) ، وانحراف معياري (٠.٨٥٥٥٠) ، وهو يتكون من (٤) معايير تحصلت كل على درجة أهمية متوسطة؛ حيث حصل فيها معيار استخدام التكنولوجيا في تنفيذ العملية التعليمية، على متوسط حسابي (٣.١٩٧٢)

يليه معيار استخدام التكنولوجيا في إدارة الصف وأنشطة التعليم والتعلم بمتوسط حسابي (٣.١٨٣٨) ، بعد ذلك جاء معيار التصميم التكنولوجي للمحتوى التعليمي والأنشطة، بمتوسط حسابي (٣.٠٥١٤) ، وأخيرا معيار توظيف التكنولوجيا في تقويم المتعلمين، بمتوسط حسابي (٢.٩٩٥٣).

- وجاء في المرتبة الأخيرة في المجالات مجال أدوات الاتصال التكنولوجية بمتوسط حسابي (٣.٠٨٦٥) ، وانحراف معياري (١.١٨٢٢٦) ، وهو يتضمن معيارين، معيار استخدام أدوات تكنولوجيا الاتصال الإلكتروني، بمتوسط حسابي (٣.٢٤٦٩) ، ومعيار توظيف التكنولوجيا في نشر البيانات الإلكترونية بمتوسط حسابي (٢.٩٢٦٢).

وعليه فإنه يمكن تفسير النتائج التي أفرزها الجدول (٢) على النحو التالي:

- يدرك أعضاء هيئة التدريس في جامعة الحديدة وهم نخبة المجتمع أهمية تحسين العملية التعليمية في الجامعات، وتحسين أدواتها، وأهمهم على الإطلاق الأستاذ الجامعي فيها، ذلك أن تمكن الأستاذ الجامعي من مجموعة من المعارف والمهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وبما يجعله قادراً توظيف مجموعة المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم .. سوف يساعد في اللحاق والتكيف مع المعطيات المتسارعة للقرن الـ (٢١).
- أن تتحصل المجالات (١، ٥، ٢، ٦) على درجة أهمية كبيرة، بما فيها المعايير المتفرعة منها، وبهذا الترتيب، فإن الجانب المعرفي والمهارات الأساسية في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات لا يختلف اثنان في أهميتها باعتبارها القاعدة الصلبة نظرياً وعملياً لأي مهارات يمكن التدرب عليها لاحقاً، إضافة إلى ضرورة الالتزام القانوني والأخلاقي لأي تعاطي مع التكنولوجيا المستحدثة وتطبيقاتها، باعتبارهم ضمن مجتمع علمي عالمي ونخبة مثقفة ينبغي عليها احترام القوانين المنظمة للتعاطي مع مستحدثات العصر، إلى جانب الالتزام بالأخلاق العلمية. أما بالنسبة للبيانات وتحليلها، فالأستاذ الجامعي هو باحث وفي أمس الحاجة لكل ما يجعل تعاطيه مع البحوث العلمية سهلاً ويسيراً، وهو ما توفره له التكنولوجيا الحديثة. وبالطبع فإنه يفترض في الأستاذ الجامعي أن يعمل على تنمية نفسه مهنياً، وتطوير ممارساته المهنية وضمن معطيات القرن الـ (٢١) أصبح الفضاء المعلوماتي مليئاً بكل جديد وبشكل متسارع جداً، مما يفرض على الأستاذ الجامعي الاطلاع الدائم والمشاركة الفاعلة في هذا الفضاء، بما يساعده على متابعة كل جديد في مجال تخصصه، لحاقاً بالركب، وعضواً فاعلاً في مجتمعه العلمي العالمي.
- يلاحظ أن المجالين (٤،٣) حصلا على درجة أهمية متوسطة، بما فيها المعايير التي تتضمنها، ويفسر الباحث حصول هذين المجالين على هذه الدرجة الأهمية، ليس لضعف أهميتها لدى أفراد الدراسة، وإنما لكونها تتعلق

بالجانب التطبيقي لاستخدام التكنولوجيا في تنفيذ عملية التعليم والتعلم حيث يجد الأستاذ الجامعي نفسه مطالبا بتوظيف هذه التكنولوجيات الجديدة، وهنا يكمن السر؛ حيث من السهل الحكم على شيء معين بصورة إيجابية، لكن الصعوبة عندما يطلب من الشخص التنفيذ وتطبيق ما التزم به، خاصة إذا كان جديدا وغير مألوف.

- **السؤال الثالث**:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول مدى أهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي عند مستوى الدلالة (α=0.05) تعزى لمتغيرات نوع الكلية، والرتبة الأكاديمية، وبلد التخرج، والخبرة الحاسوبية؟

للإجابة عن هذا السؤال، استخدم الباحث، تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لمعرفة تأثير كل من متغير نوع الكلية، ومتغير الرتبة الأكاديمية في تقديرات أفراد الدراسة لأهمية توفر المعايير، كما استخدم الباحث الاختبار التائي (t-test) لمعرفة تأثير كل من متغير بلد التخرج والخبرة الحاسوبية في تقديرات أفراد الدراسة .. وتوضح الجداول (٣، ٤، ٥، ٦) نتائج الإجابة عن هذا السؤال.

جدول (٣) نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لقياس الفروق بين تقديرات أفراد الدراسة لأهمية معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي على مستوى القائمة وفقا لمتغير نوع الكلية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٢١.٣١٠	٢	١٠.٦٦٦	٢٤.٤٣٠*	٠.٠٠٠
داخل المجموعات	٩٢.٠٢٨	٢١١	٠.٤٣٦		
المجموع	١١٣.٣٣٨	٢١٣			

(*) ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05)

أظهر الجدول (٣) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تقديرات أفراد الدراسة تعزى لمتغير اختلاف نوع الكلية التي يقوم فيها أفراد الدراسة بالتدريس (علمية، إنسانية، تربوية)؛ وتبين من اختبار شيفيه (Scheffe-test) أن الفروق كانت لصالح أفراد الدراسة في الكليات العلمية والتربوية، أي أن نوع الكلية كان له تأثير على تقديرات أفراد الدراسة لمدى أهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي.

يمكن تفسير هذه النتيجة، في أن أفراد الدراسة المنتسبين للكليات العلمية والتربوية أكثر دراية وإدراكا لأهمية التكنولوجيا الحديثة بحكم تخصصهم، بينما المنتسبون للكليات الإنسانية وبحكم تخصصاتهم وأدائهم الذي يعتمد على الجوانب التقليدية في العملية التعليمية، كانوا أقل حماسا من ذوي التخصصات العلمية والتربوية لأهمية التكنولوجيا الحديثة، وهذا لا يقلل من اهتمامهم وتقديرهم لأهمية توفر المعايير التكنولوجية لدى عضو هيئة التدريس عموما.

جدول (٤) نتائج تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لقياس الفروق بين تقديرات أفراد الدراسة لأهمية معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي على مستوى القائمة وفقا لمتغير الرتبة الأكاديمية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	١.٩٦٩	٢	٠.٩٨٥	١.٨٦٦	٠.١٥٧
داخل المجموعات	١١١.٣٦٨	٢١١	٠.٥٢٨		
المجموع	١١٣.٣٣٨	٢١٣			

في الجدول (٤) أظهر تحليل التباين الأحادي (ANOVA) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تقديرات أفراد الدراسة تعزى لمتغير الرتبة الأكاديمية (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد)، أي لا يوجد تأثير لهذا المتغير على تقديرات أفراد الدراسة لمدى أهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي.

يمكن تفسير هذه النتيجة، في أن أفراد الدراسة بمختلف رتبهم الأكاديمية تواقون إلى تطوير أدائهم المهني بما يتوافق مع عصر التكنولوجيا والمعلومات بغض النظر عن رتبهم العلمية، لا سيما أن كل شيء من حولهم يتغير بسرعة حتى طلابهم، وعلى الأستاذ الجامعي ألا يتخلف عن الركب.

جدول (٥) نتائج الاختبار التائي (t-test) لقياس الفروق بين تقديرات أفراد الدراسة لأهمية معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي على مستوى القائمة وفقا لمتغير بلد الدراسة

بلد الدراسة	عدد الأفراد	المتوسطات	الانحراف المعياري	ت	مستوى الدلالة
أجنبية	٧١	٣.٣٠٥٧	٠.٨٠٨٦٦	ـ ٢.٦٥٨ ـ	٠.٠٠٠
عربية	١٤٣	٣.٥٨٣٣	٠.٦٧٠٨٦		

في الجدول (٥) أظهر الاختبار التائي (t-test) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تقديرات أفراد الدراسة لمدى أهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي تعزى لمتغير بلد الدراسة أي لا يوجد تأثير للبلد التي درس بها أفراد الدراسة (أجنبية، عربية) في تقديرات أفراد الدراسة.

يمكن تفسير هذه النتيجة، في أن أفراد الدراسة الدراسون في دول أجنبية أودول عربية، جميعهم يرون أهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي، وأنه بتواجدهم أثناء دراستهم في دول عربية أو أجنبية كانوا على اطلاع بما وصل إليه العالم في تكنولوجيا التعليم والمعلوماتية، عبر الفضاء المعلوماتي المفتوح أمامهم بلا حدود، وهو ما يتمنونه لأنفسهم ولمؤسستهم التعليمية، وفي القلب منها الأستاذ الجامعي وعضو هيئة التدريس فيها.

جدول (٦) نتائج الاختبار التائي (t-test) لقياس الفروق بين تقديرات أفراد الدراسة لأهمية معايير التمكن التكنولوجي لعضو هيئة التدريس الجامعي على مستوى القائمة وفقا لمتغير الخبرة الحاسوبية

الخبرة الحاسوبية	عدد الأفراد	المتوسطات	الانحراف المعياري	ت	مستوى الدلالة
لديهم خبرة	١٨٣	٣.٥٣٤٤	٠.٧١٤٥٨	٢.١٢٥	٠.٧٥٥
ليس لديهم خبرة	٣١	٣.٢٣٥٨	٠.٧٧٥٤٥		

في الجدول (٦) أظهر الاختبار التائي (t-test) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في تقديرات أفراد الدراسة لمدى أهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي تعزى لمتغير الخبرة الحاسوبية (لديهم خبرة، ليس لديهم خبرة)؛ أي لا يوجد تأثير تعزى لمتغير الخبرة الحاسوبية في تقديرات أفراد الدراسة.

بالطبع يعد أساتذة الجامعة نخبة المجتمع، وهم على إدراك تام بأهمية تكنولوجيا التعليم والمعلومات، وإن كانت القلة القليلة منهم، وفي بعض التخصصات الإنسانية يفتقدون إلى الخبرة الحاسوبية، لكن ذلك لا يعني أنهم لا يدركون أهمية التكنولوجيا، وهذا ما يفسر عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات افراد الدراسة لأهمية توفر معايير التمكن التكنولوجي في الأستاذ الجامعي.

- **التوصيات والمقترحات**:

بناء على النتائج التي أفرزها البحث، فإنه يمكن التوصية بما يلي:

- إعداد الخطط اللازمة لبناء بيئة تعليمية جامعية تتوفر فيها كافة التجهيزات والمعدات والخدمات التكنولوجية، لمساعدة الأستاذ الجامعي في توظيف المستحدثات التكنولوجية والمعلوماتية في عملية التعليم والتعلم.
- تصميم برامج تدريبية تلتزم بالمعايير التكنولوجية المقترحة، بما يمكن الأستاذ الجامعي من توظيف تلك المستحدثات، مع اعتماد التكنولوجيا في تطوير المناهج والمقررات الدراسية.
- تعزيز الوعي والثقافة التكنولوجية والمعلوماتية لدى أساتذة الجامعة، بما يعزز لديهم الرغبة والقدرة في التعاطي مع المعلومات الرقمية، وتحديدها وتقييمها والاستفادة منها.
- استخدام المعايير المقترحة في تقويم أداء أساتذة الجامعة بعد التدرب عليها مع إنشاء لجان متخصصة للتحقق من توفر تلك المعايير فيهم.
- إقامة علاقات علمية مع بعض الجامعات العالمية، سعياً نحو الشراكة والتوأمة، وتطويراً للأداء، وتبادل الخبرات.

- **المراجع**:

- إبراهيم، مجدي (٢٠٠٩). تكنولوجيا المعلومات كيف تكون حلقة الوصل بين التعليم الجامعي وقبل الجامعي، المؤتمر القومي السنوي السادس عشر، التعليم الجامعي العربي ودوره في تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس ١٥ -١٦ نوفمبر، ص ص ١٢٠ -١٣٣.
- أبو خطوة، السيد عبد المولى السيد (٢٠١٢). معايير الجودة في توظيف أعضاء هيئة التدريس للتعليم الإلكتروني، المجلة العربية لضمان جودة التعليم العالي، المجلد (٥) العدد (١٠)، ص ص ١ -٢٨.
- بدران، إبراهيم(١٤٢٦). تطوير التعليم العالي في مصر وتحديات المستقبل، مكتبة الشروق الدولية: القاهرة.

- البدري، كمال حنان(٢٠٠٩). التعليم العالي التكنلوجي بين مشكلات الواقع وحتمية التطوير، الدار العالمية للنشر والتوزيع: القاهرة
- بسترفيلد، دال (1995). الرقابة على الجودة، ترجمة سرور علي، المكتبة الأكاديمية: القاهرة.
- بني دومي، حسن علي أحمد (٢٠١٠). درجة تقدير معلمي العلوم لأهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية في تحسين أدائهم المهني، مجلة جامعة دمشق – المجلد (26) العدد (٣)، ٤٣٩ -٤٨١.
- بيتس، دبليو أنطوني وبول، غاري (٢٠٠٦). التعليم الفعال بالتكنولوجيا في مراحل التعليم العالي -أسس النجاح. ترجمة إبراهيم الشهابي. مكتبة العبيكان: الرياض.
- جعدان، وليد علي (2010). معايير ومؤشرات قياس الأداء المؤسسي في الوحدات الإدارية الحكومية، كلية العلوم القانونية والاقتصادية والاجتماعية، طنجة، جامعة عبد المالك السعدي، تطوان.
- الجندي، علياء عبد الله (٢٠٠٠). أهمية التكنولوجيا الرقمية في مجال التعلم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في بعض الجامعات السعودية، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، المجلد (١٢)، العدد (٢)، ص ص ٩ -٢٢.
- الحوات، علي الهادي(٢٠٠٤). التربية العربية رؤية لمجتمع القرن الحادي والعشرين منشورات اللجنة الوطنية الليبية، دار الكتب الوطنية، بنغازي، ليبيا، ص١٣٠ -١٣٢.
- الخوالدة، ناصر أحمد والمشاعلة، مجدي سليمان (٢٠٠٩). كفايات معلمي التربية الإسلامية للتعلم الإلكتروني. مجلة العلوم النفسية والتربوية. المجلد (١٠)، العدد (٤)، ص ص ١٨٧ -٢٠٨.
- دروزة، أفنان (٢٠٠٧). مدى ممارسة المعلمين الفلسطينيين في المدارس الحكومية لأدوارهم المتوقعة منهم في عصر الإنترنت من وجهة نظرهم. مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث والدراسات. العدد (١١)، ص ص١٥٥ -١٩٥.
- الدريج، محمد (٢٠١٢). مدخل المعايير في التعليم من مستجدات تطوير المناهج وتطوير المدرسة، تم استرجاعه في 18 / 11 / 1436 http://www.undohacentre .ohchr.org/
- ذياب، سهيل رزق (٢٠١٢). مؤشرات الجودة في التعليم الجامعي الفلسطيني، كلية التربية، جامعة غزة المفتوحة.
- ريل، مارجريت (٢٠٠٠). التعليم في الوقت المناسب أم جماعات التعلم في التعليم والعالم العربي .تحديات الألفية الثالثة .أبو ظبي . مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.
- الزعيبر، إبراهيم بن عبد الله (2014) .المؤشرات التربوية، كلية التربية بالمجمعة.
- الزهراني: سعد عبد الله بردي (١٤٢٣). مواءمة التعليم العالي السعودي لاحتياجات التنمية الوطنية من القوى العاملة وانعكاساتها الاقتصادية والاجتماعية والأمنية، مركز أبحاث مكافحة الجريمة، وزارة الداخلية، الرياض، ص٧٤.
- زيتون، حسن بن حسن (١٤٣١). مدخل إلى المنهج الدراسي، رؤية عصرية، الدار الصولتية: الرياض.
- شحاته، حسن والنجار، زينب، وعمار، حامد (١٤٣٢). معجم المصطلحات التربوية والنفسية ط٢، الدار المصرية اللبنانية: القاهرة.

- الصائغ، عبد الرحمن بن أحمد (١٤٢٨). الواقع والتحديات والرؤى المستقبلية، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العربي الأول حول الجامعات العربية: التحديات والأفاق المستقبلية الذي نظمته المنظمة العربية للتنمية الإدارية في المملكة المغربية بالرباط خلال الفترة ٩ -١٣/١٢/٢٠٠٧.

- الصايغ، محمد حسن وآخرون (١٤٢٤). اختيار المعلم وإعداده في المملكة العربية السعودية "رؤية مستقبلية"، مجلة المعرفة، العدد ٩٥، ص ص٢٩ -٣٣.

- صبري، ماهر إسماعيل (١٤٢٣). الموسوعة العربية لمصطلحات التربية وتكنولوجيا التعليم، مكتبة الرشد: الرياض.

- ضاحي، حاتم (٢٠٠٩). مستقبل التعليم الجامعي في القرن ٢١، الدار العالمية للنشر والتوزيع: القاهرة.

- الطاهر، مجاهدي ومصطفى، بعلي (٢٠١٢). درجة امتلاك أساتذة العلوم الاجتماعية بجامعة المسيلة للكفايات التكنولوجية كمتطلب للجودة الشاملة. المؤتمر العربي الدولي الثاني لضمان جودة التعليم العالي الذي نظمته الجامعة الخليجية بالبحرين في الفترة ٤ -٥ إبريل ٢٠١٢، ص ص ١٠١٢ -١٠٢٠.

- عبد الحليم، محمد محمد (١٩٩٨). المتطلبات التربوية من التعليم الجامعي في ضوء بعض المتغيرات المحلية والعالمية، مجلة التربية والتنمية، العدد ١٣، ص١٠١.

- عبد العزيز، حمدي أحمد (٢٠١٢). الحضّانات البيداجوجية والتكنولوجية: تصور مقترح لضبط جودة التدريس بمؤسسات التعليم العالي، المؤتمر العربي الدولي الثاني لضمان جودة التعليم العالي.

- العتيبي، منصور بن نايف (٢٠١١). الكفايات الأخلاقية والتقنية للأستاذ الجامعي من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بكليتي التربية في نجران والخرج، مجلة كلية التربية بجامعة المنصورة، الجزء (٢)، العدد (٧٧)، ص ص ٣٠٩ -٣٦٧.

- العثامنة، سفيان محمد (٢٠٠٨). بناء وتطبيق قائمة مستويات معيارية لتقويم تعلم التلاميذ في مبحث اللغة العربية في الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الأساسية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

- العمري، علي بن مردود موسى (٢٠٠٩). كفايات التعليم الإلكتروني ودرجة توافرها لدى معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة المخواة التعليمية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

- عودة، أحمد وملكاوي، فتحي (١٩٩٢). أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية، مكتبة الكتاني: الأردن.

- الغرايبة، فيصل محمود وغرايبة، لطفي عبد القادر (٢٠٠١). السياسات التعليمية ودور التعليم الجامعي في تهيئة الإنسان لمواجهة مستجدات العصر. مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (٢) العدد (١)، ص ص ٤٩ -٨٨.

- غليون، برهان وسمير، أمين (٢٠٠٠). ثقافة العولمة وعولمة الثقافة، ط٢، دار الفكر: دمشق.

- فلمبان، غدير زين الدين محمد (٢٠١٤). دراسة احتياجات أعضاء هيئة التدريس من المهارات الخاصة والمعارف التقنية في جامعة الطائف، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، المجلد (٣)، العدد (٤)، ص ص ٣٠ -٧٣.

- كلاب، رامي محمد راغب (٢٠١١). درجة توافر كفايات التعليم الإلكتروني لدى معلمي التعليم التفاعلي المحوسب في مدارس وكالة الغوث بغزة وعلاقتها باتجاهاتهم نحوه، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الأزهر، غزة.

- المعمري، سيف بن ناصر والمسروري، فهد (٢٠١٣). درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي في بعض المحافظات العمانية، المجلة الدولية للأبحاث التربوية، جامعة الإمارات العربية المتحدة العدد (٤٣)، ص ص ٦٠ -٩٢.
- ملكاوي، نازم محمود ونجادات، عبد السلام (٢٠٠٧). تحديات التربية العربية في القرن الحادي والعشرين وأثرها في تحديد دور معلم المستقبل، مجلة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد (٤)، العدد (٢)، ص ص ١٤٣ -١٥٩.
- وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٩). المؤشرات القومية للتعليم في مصر (الدليل الفني)
- وزارة التربية الوطنية والتعليم العالي (٢٠١٠). مشروع المعايير الوطنية للتكوين الأساسي والمستمر، فاس، المملكة المغربية.
- Awouters, V., Jans, R., & Jans, S. (2009). E-Learning Competencies for Teachers in Secondary and Higher Education. International journal: emerging technologies in learning (I JET), l (2), 58-60
- Chuang, W. (2002). "An innovative teacher training approach: combine live instruction with a web-based reflection system". British journal of Educational Technology, 33 (2), 229-232.
- Commission of the European Communities. (2000). "Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. The e-Learning Action Plan. Designing tomorrow's education". Brussels. Belgium.
- David, P. & Foray, D. (2002). An introduction to the economy of the knowledge society, International Social Science Journal, 54 (30), 9-23
- Harris, J, Mishra، P. & Koehler، M. (2009). Teachers' technological pedagogical content Knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration Reframed. Journal of Research on Technology in Education, 41(4)، 393-416
- Kabakci Yurdakul, Isil (2011). An Evaluative Case Study on Professional Competency of Pre-service Information Technology Teachers, Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET, 10 (3), 33-53, https://www.learntechlib.org/p/53305/
- National Educational Technology Standards for Students (NETS). (2000). Connecting Curriculum and technology. International Society for Technology in Education, (p.2).
- National Quality Assurance and Accreditation. (2004). the Quality Assurance and Accreditation Handbook: National Quality Assurance and Accreditation.

- Mason, R. & Rennie، F. (2008). E-learning and social networking handbook: Resources for higher education. NY: Rutledge.
- Mehlinger، H. & Powers، S. (2002). Technology & teacher education: A guide for educators and policymakers. NY: Houghton Mifflin Company.
- Phipps, R. (2000). Measuring quality in Internet based higher education Benchmarks for success; International Higher Education; 20, 2-4.
- Privateer, P.M. (1999). Academic technology and the future of higher education; The Journal of Higher Education, 70 (1), 60-79.
- Russell, JaneM. (2001) ."Scientific Communication at the Beginning of the Twenty-First Century." International Social Science journal, 56 (168), 271-282

❋❋❋❋❋❋❋