جامعة سوهاج

كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) في البرامج التدريبية الإلكترونية من وجهة نظر معلمي العلوم بالتعليم العام

The impact of interactive chat robots on developing self-learning General secondary school students have the pathways system in Jeddah Governorate

إشراف

د. إبراهيم أحمد آل فرحان

أستاذ مشارك في تعليم العلوم بجامعة الملك خالد

إعداد

حسين عوض الأسمري

باحث دكتوراه في تعليم العلوم بجامعة الملك خالد

تاريخ استلام البحث : ٢٠ مايو ٢٠٢٤م

تاريخ قبول النشر: ٢٦ مايو ٢٠٢٤م

المستخلص:

هدف البحث إلى الكشف عن درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) في البرامج التدريبية الإلكترونية، والتي تكونت العينة من (١٠٠) معلما بمدينة الرياض، واعتمد البحث على المنهج المسحي، وعلى الاستبانة كأداة للدراسة، وقامت على معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC)، التي تقوم على أربعة محاور رئيسة ويندرج تحتها (٣٨) مؤشرا، وتوصل البحث إلى أن أغلب المؤشرات الممثلة لمعايير التعليم الإلكتروني للتدريب حصلت في الغالب على متوسطات تتراوح بين "درجة ضعيفة جدا" و"بدرجة ضعيفة" و"بدرجة متوسطة" وهذا يؤكد وجود الضعف في درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في برامج التطوير المهني، وأوصى البحث بأن يتم تجويد البرامج التدريبية الإلكترونية في ضوء معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC).

الكلمات المفتاحية: معايير التعليم الإلكتروني للتدريب – التدريب الإلكتروني

Abstract:

The research aimed to reveal the level of availability of e-learning standards for training (NeLC) in electronic training programs, of which the sample consisted of (100) teachers and supervisors. The study relied on the questionnaire as a tool for the study, and was based on e-learning standards for training (NeLC), which are based on four Main axes, including (38) indicators, The study concluded that most of the indicators representing the e-learning standards for training mostly received averages ranging between "a very weak degree," "a weak degree," and "a moderate degree." This confirms the weakness in the degree of availability of e-learning standards for training in professional development programs, as None of these standards achieved a "large degree" of availability, and the study recommended that electronic training programs be improved based on the electronic learning standards for training (NeLC).

Key words: E-learning standards for training - e-training

المقدمة:

في عصر التقنية الرقمية، بات التعليم الإلكتروني يشكل جزءًا أساسيًا من منظومة التعليم الحديثة، حيث يوفر فرصًا تعليمية متميزة تتجاوز حدود الزمان والمكان، ويتميز بقدرته على تقديم المحتوى التعليمي بطرق تفاعلية ومتنوعة، مما يعزز من فهم المتعلمين واستيعابهم للمعلومات، كما يتيح للطلاب التعلم وفقًا لظروفهم الخاصة، مما يلبي احتياجات الأفراد المختلفة ويعزز من استقلالية التعلم، وأصبح من الممكن الوصول إلى موارد تعليمية غنية ومتنوعة من أي مكان في العالم، مما يساهم في تحقيق مبدأ التعليم للجميع ويعزز من فرص النجاح الأكاديمي والمهني في عالم يتسم بالتغير السريع.

يعتبر التعليم الإلكتروني الثورة الحديثة في أساليب وتقنية التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة وبرامج في عمليات التعليم، بدءا من استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي، وانتهاء ببناء المدارس الذكية والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الانترنت والتلفزيون التفاعلي (عطار، ٢٠٠٥).

وينظر للتعليم الإلكتروني على أنه العملية التي يتم من خلالها توظيف التقنية في التعليم باعتمادها في المدرسة من قبل الاداريين، والمعلمين، وطلبتهم، والمجتمع المحلي؛ وذلك من أجل دفعهم للعمل برغبة واضحة لتحقيق أهداف معينة ترتكز على التقنية، وتقرير حاجة المستفيدين من المدارس والمؤسسات التعليمية في مختلف المستويات التنظيمية للتطوير والتأهيل في ضوء القوة الموجودة في أدائهم. كما ينظر للتعليم الإلكتروني على أنه عملية مستمرة محورها المعلم والمتعلم؛ لمقابلة احتياجاتهم الحالية أو المستقبلية من التعليم الإلكتروني (حدادة، ٢٠١٩).

يسعى التعليم الإلكتروني إلى تحقيق عدد من الأهداف التي ترمي في مجملها إلى الرفع من كفاءة عملية التعليم، وتحسين جودة مخرجاتها، من خلال تقديم المعلومة للطلاب والمعلمين والدارسين والمتدربين بشكل أسرع وبصورة أكثر تأثيرا وإبهار، من خلال مجموعة من الخيارات التقنية المتطورة، ومن أهم هذه الأهداف: التطوير المهني والتقني للمعلمين

وتحسين مستوى فاعليتهم، وزيادة خبرتهم في إعداد المواد التعليمية، والوصول إلى مصادر المعلومات والحصول على الصور والفيديو وأوراق البحث عن طريق شبكة الإنترنت واستخدامها في شرح وإيضاح العملية التعليمية، وتوفير المادة التعليمية بصورتها الإلكترونية للطالب والمعلم، وإمكانية توفير دروس لأساتذة مميزين، إذ أن النقص في الكوادر التعليمية المميزة يجعلهم حكرا على مدارس معينة ويستفيد منهم جزء محدود من المتعلمين، كما يمكن تعويض النقص في الكوادر الأكاديمية والتدريبية في بعض القطاعات التعليمية عن طريق الصفوف الافتراضية، ومساعدة المتعلم على الفهم والتعمق أكثر بالدرس حيث يستطيع الرجوع للدرس في أي وقت، كما يساعده على القيام بواجباته المدرسية بالرجوع إلى مصادر المعلومات المتنوعة على شبكة الإنترنت أو للمادة الإلكترونية (قطيط، والخريسات، ٢٠٠٩؛ الشناق، وبني دومي، ٢٠٠٩).

إن استخدام التعليم الإلكتروني له أثر واضح في تطوير المنظومة التعليمية لتعزيز مستوى النضج التقني عند الطلبة والمعلمين، وتعزيز مهاراتهم وإنجازاتهم؛ حيث استطاع التعليم الإلكتروني أن يعمل على خلق بيئة تعليمية متطورة وأكثر تفاعلا عن استخدام التقنيات القديمة. ولقد أصبح للتقنية دور هام ورئيس، بل فعال في تطوير المؤسسات التعليمية؛ حيث تم استخدام عدد من الوسائل التعليمية المتطورة، وذلك من خلال استخدام الأجهزة التعليمية الحديثة والتي تتمثل في الشاشات والسبورة الإلكترونية، والحواسيب الإلكترونية، وذلك تطبيقا للاستراتيجيات التعليمية المتطورة. ولا بد من وجود دعم مالي من قبل الدولة وذلك من أجل الإنفاق على تطوير مفهوم التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية، وشراء الأجهزة التي تساعد في تطبيق برامج التقنية. كما أنه من الجيد أن يتم تدريب منسوبي التعليم إلى جانب الطلبة على طرق تطبيق التقنية في التعليم، وممارسة استخدامها في تطوير محتوى المساقات التدريسية (شباني، ٢٠٢١).

وعلى الرغم من المميزات التي يمكن أن يحققها التعليم الإلكتروني، إلا أن هناك ضوابط كثيرة يجب أن تتوفر في هذا النمط من التعليم سواء على مستوى المؤسسات المانحة، أو على مستوى البرامج الأكاديمية ذاتها، وحتى يتحقق الغرض منه، وقد نال ذلك الجانب اهتماما كبيرا من هيئات ومنظمات الجودة الدولية (الباوي وغازي، ٢٠٢٠)، وأيضا التحديات

التي تواجهها العملية التعليمية في القرن الحادي والعشرين وتواجهه غالبية دول العالم فيما يخص ضبط وتجويد عملية التعليم الإلكتروني لمواجهة تلك التحديات، وهذا يجعلها تبحث وتركز على تطبيق معايير جودة لضمان تحقيق مخرجات هذا النوع من التعليم للأهداف المرجوة.

حيث تعد المعايير وصف للمعارف والمهارات العقلية والعملية الأساسية التي يجب أن يعرفها المتعلم من خلال عبارات عامة، ويكون قادرا على القيام بها بعد دراسة مقرر معين، وتتصف المعايير هذه بالعمومية والشمول، وتصاغ بحيث تصف مهارة أو قدرة أو هدفا عاما (أحمد، ٢٠٠٨).

ومع تطور التقنية الرقمية وانتشار الإنترنت، أصبحت معايير التعليم الإلكتروني أمراً ضرورياً لضمان جودة التعليم وتفاعليته. تهدف هذه المعايير إلى وضع أسس واضحة لتصميم وتنفيذ وتقييم البرامج التعليمية عبر الإنترنت، بما يضمن تقديم محتوى تعليمي غني ومفيد يلبي احتياجات المتعلمين ويعزز من تجربتهم التعليمية. تشمل هذه المعايير الجوانب الفنية والتربوية والإدارية، مثل تصميم المحتوى، وأساليب التقييم، وفاعلية الاتصال بين المعلمين والطلاب، بالإضافة إلى ضمان الوصول إلى الموارد التعليمية وتوفير الدعم التقني المستمر. تعزيز هذه المعايير يساهم في تحقيق تعليم إلكتروني فعال ومستدام يعكس التطور المستمر في مجال التعليم الحديث.

وبما أن المعايير في الغالب هدفها تجويد ما وضعت لأجله، فإن معايير التعليم الإلكتروني هي وسيلة الجودة في هذا النوع من التعليم، لذا تعد معايير التعليم الإلكتروني عبارة عن محكات مقترحة للحكم على مدى جودة التعليم الإلكتروني (الحربي، ٢٠١٣). وهي كذلك عبارة عن مجموعة من الإجراءات والأسس المعلنة التي يقوم من خلالها نظام التعليم الإلكتروني، وتهدف إلى ضمان أن الناتج التعليمي النهائي يفي أو يتجاوز متطلبات التقنية المطلوبة (النجدي، ٢٠١٢). كما عرف عوده والوحيدي (٢٠٢١) معايير التعليم الإلكتروني بأنها مؤشرات قابلة لقياس جودة المخرجات مقارنة بالأهداف التعليمية الموضوعة التي تسعى المؤسسة إلى تحقيقها، لتلبية توقعات واحتياجات كافة المستفيدين من خدماتها، وهي تعتبر بمثابة تغذية راجعة للمخرجات تتم من خلالها عمليات التقييم والتقويم.

ومن بين أبرز المعايير العالمية المستخدمة لقياس جودة التعليم الإلكتروني يمكن الإشارة إلى معايير سكورم (Sharable Content Object Reference Model, SCORM)، ومعايير الرابطة الأوروبية لجامعات التعليم من بعد. إن معايير سكورم (SCORM) تعد نموذج مرجعي لمشاركة وحدات مصادر المحتوى. وتعد هذه المعايير التي تم تحديدها في الولايات المتحدة من المعايير التي تقنن عملية تطوير المحتوى التعليمي الإلكتروني ودمجه ونشره، وتعمل كحلقة وصل بين مؤلفي المحتوى التعليمي ومبرمجي أنظمة إدارة التعليم (النجدي، ٢٠١٢)، على الرغم من جودة معايير سكورم للمحتوى الإلكتروني إلا أنها لا توفر معايير شاملة لجودة نظام التعليم الإلكتروني ككل. وقد تضافرت جهود المتخصصين والتربويين حديثا لوضع مثل هذه المعايير، ومن أشهرها وأكثرها تطبيقا ما نشرته الرابطة الأوروبية للتعليم من بعد (EADTU) حيث تعتبر من معايير جودة متكاملة، وهي سهلة التطبيق في بيئة التعليم الالكتروني، وقد اعتمدتها كثير من دول العالم، بحيث يمكن اعتبارها الأكثر شيوعا وتطبيقا (عوده والوحيدي، ٢٠٢١).

وأيضا من المنظمات التي لديها معايير معتمدة للتعليم الإلكتروني، هي: معايير اللجنة المعتمدة على الحاسب في صناعة الطيران (Aviation Industry CBT Committee, AICC): وقد بدأت أعمالها في التدريب المعتمد على الحاسب (CBT) في تدريب الطيران منذ عام ١٩٨٨م، ثم طورت أعمالها لتشتمل على إرشادات التدريب المعتمد على الانترنت (WBT) وتهدف معايير (AICC) إلى مساعدة مشغلي الطائرات في تطوير إرشادات لتطبيق التدريب المعتمد على الحاسب. ومعايير التحالف العالمي لنظام إدارة التعليم (Consortium Instructional Management System Global, IMS)، وهي جمعية دولية أمريكية لمزودي الجامعات الذين يعتمدون في تحديد مواصفات مصادر التعليم بناء على لغة (XML)، وتصف هذه المواصفات خصائص المقررات والدروس والتقييم والمجموعات التعليمية. وتركز معايير (IMS) على تعريف إرشادات محددة والتي تضمن القابلية البينية للتشغيل بين التطبيقات والخدمات في التعليم الالكتروني (العتيبي، ٢٠١٩).

وعلى الرغم من تعدد المعايير العالمية فيما يخص التعليم الإلكتروني والتدريب، إلا أنه تمت الموافقة على معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في المملكة العربية السعودية (NeLC)

لتنظيم ممارسات التعليم والتدريب الإلكتروني من قبل الجهات التي تقدم التعليم الإلكتروني أو برامج التدريب في المملكة، ويشكل اعتماد هذه المعايير مرحلة جديدة ومهمة من التعليم والتدريب الإلكتروني في المملكة العربية السعودية؛ حيث ستكون المؤسسات التعليمية والتدريبية قادرة على تقديم التعليم الإلكتروني بشكل فعال. والتدريب ضمن آليات تضبط خطط ممارسات التدريس، والارتقاء بها لمواكبة الممارسات والاتجاهات العالمية في التعليم الإلكتروني، ورؤية المملكة (٢٠٣٠) القائمة على تنمية القدرات البشرية.

ويتولى المركز الوطني للتعليم الإلكتروني بصفته الجهة التشريعية الوحيدة المعتمدة في المملكة العربية السعودية لضبط جودة ممارسات التعليم والتدريب الإلكتروني من خلال وضع لوائح وسياسات ومعايير يقوم عليها التعليم الإلكتروني بشقيه العالي والعام، وأيضا التدريب الإلكتروني، حيث تألفت معايير بناء البرامج التدريبية الإلكترونية من أربعة معايير رئيسة هي: التصميم، والتفاعل، والعدالة وإمكانية الوصول، والقياس والتقويم، والمعايير الرئيسة تضمنت ثمانية وثلاثون معيارا فرعيا. كما تم تقسيم هذه المعايير الفرعية إلى أساسي إلزامي (للحصول على ترخيص البرامج التدريبية)، ومتقدم اختياري (لضبط الجودة).

مشكلة البحث:

لا شك بأنه في ظل التغيرات المتسارعة بعد أزمة كورونا، تأثر تطبيق التدريب الإلكتروني بإجراءات فيما يتعلق بتنظيمه وتنفيذه وتقييمه، حيث أكدت دراسة زكي والطويرقي (٢٠٢٣) وبوتيني وقيلس (Bottini and Gillis, 2021) بضعف تطبيق المعايير والمؤشرات بوضوح لضمان جودة وفاعلية التدريب والتعليم الإلكتروني؛ نظرًا لحداثة الاعتماد على التعليم والتدريب الإلكتروني، كما أكد الجوهري وزملائه (٢٠٢٢) والحربي وعمر (٢٠٢٢) بأنه تم اعتماد تدريب عاجل إلكتروني، والذي يعاني من بعض أوجه القصور والعقبات من حيث البنية التحتية والوصول إلى الإنترنت وقلة التفاعل. ولقد أبدت عدد من المنظمات الوطنية والدولية نية كبيرة لتقديم حلول بديلة لمعالجة أوجه القصور في التعليم والتدريب الإلكتروني والتكيف مع العقبات التي تواجهه، وأهمها تطوير معايير أساسية للتدريب الإلكتروني (Dovzhenko, 2020)، ومن خلال خبرة أحد الباحثين واهتمامه في مجالات التدريب الإلكتروني وضبط جودته، يتبين بأن كثير من البرامج المقدمة تقدم بشكل

محاضرة من طرف المدرب فقط، وخاصة بعد قيام المركز الوطني للتعليم الإلكتروني باعتماد معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC)، جاء هذا البحث للكشف عن مستوى توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) في البرامج التدريبية الإلكترونية.

أسئلة البحث:

١. يركز هذا البحث على الإجابة عن السؤال التالي: ما درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) في البرامج التدريبية الإلكترونية من وجهة نظر معلمي العلوم؟

٢. هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) في البرامج التدريبية الإلكترونية من وجهة نظر معلمي العلوم تعود لمتغيري الجنس، وسنوات الخدمة.

أهداف البحث:

١. يسعى هذا البحث إلى الكشف عن درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) في البرامج التدريبية الإلكترونية.

٢. تعرف وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) في البرامج التدريبية الإلكترونية من وجهة نظر معلمي العلوم تعود لمتغيري الجنس، وسنوات الخدمة

أهمية البحث:

تتركز أهمية البحث الحالية في أنها:

١- إثراء معرفي من خلال التركيز على معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC)، والتي تعد المعايير الأساسية ولتصميم التدريب الإلكتروني في المملكة العربية السعودية.

٢- قد يضع خارطة طريق للمهتمين بمجال التعليم والتدريب الإلكتروني، لتقديم حلول ومقترحات لتدريب أكثر كفاءة.

٣- تفيد الميدان البحثي بتقديم نتائج وأدب بحثي يمكن الاستناد عليه في بناء دراسات ميدانية مستقبلية.

حدود البحث:

- **حدود الموضوع: ركز هذا البحث على دراسة مستوى توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في البرامج التدريبية الإلكترونية، وهذه المعايير تتكون من أربعة معايير رئيسة هي: التصميم، والتفاعل، والعدالة وإمكانية الوصول، والقياس والتقويم.**
- **حدود بشرية: المعلمون والمعلمات في الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض.**
- **حدود زمانية: تم البحث في العام الدراسي ١٤٤٤هـ.**
- **حدود مكانية: الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض.**

مصطلحات البحث:

معايير التعليم الإلكتروني للتدريب بالمملكة العربية السعودية (NeLC):

هي المعايير التي تولى المركز الوطني للتعليم الإلكتروني بصفته الجهة التشريعية الوحيدة المعتمدة في المملكة العربية السعودية لضبط جودة ممارسات التعليم والتدريب الإلكتروني من خلال وضع لوائح وسياسات ومعايير يقوم عليها التعليم الإلكتروني بشقيه العالي والعام، وأيضا التدريب الإلكتروني، حيث تألفت معايير بناء البرامج التدريبية الإلكترونية من أربعة معايير رئيسة هي: التصميم، والتفاعل، والعدالة وإمكانية الوصول، والقياس والتقويم (المركز الوطني للتعليم الإلكتروني، ٢٠٢٠)، وهي التي يتبناها الباحثان في الدراسة.

البرامج التدريبية الإلكترونية:

عرف الباحثان البرامج التدريبية الإلكترونية إجرائيا بأنها البرامج التي حضرها المعلمون والمعلمات إلكترونيا، عن طريق الإنترنت بشكل متزامن أو غير متزامن.

الإطار النظري والدراسات السابقة

يعتبر التعليم الإلكتروني الثروة الحديثة في أساليب وتقنية التعليم والتي تسخر أحدث ما تتوصل إليه التقنية من أجهزة وبرامج في عمليات التعليم، بدءا من استخدام وسائل العرض الإلكترونية لإلقاء الدروس في الفصول التقليدية واستخدام الوسائط المتعددة في عمليات التعليم الفصلي والتعليم الذاتي، وانتهاء ببناء المدارس الذكية والفصول الافتراضية التي تتيح للطلاب الحضور والتفاعل مع محاضرات وندوات تقام في دول أخرى من خلال تقنيات الانترنت والتلفزيون التفاعلي (عطار، ٢٠٠٥).

وعرفت مبارز وإسماعيل (٢٠١٠) التعليم الإلكتروني "طريقة إبداعية تقدم بيئة تعليم تفاعلية متمركزة حول المتعلم، ومصممة مسبقا بشكل جيد في ضوء مبادئ التصميم التعليمي المناسبة لبيئة التعليم المفتوحة والمرنة، وتستخدم مصادر الإنترنت والتقنيات الرقمية، وهي متاحة لكل فرد في أي مكان وزمان" (ص١٨٨).

ويرى البلطان (٢٠١٣) بأن التعليم الإلكتروني يأتي بعدة أنواع هي:

١. التعليم الممزوج: وهو مزيج من التعليم الفوري المتزامن والتعليم التقليدي، بحيث يتم اللقاء بين المعلم والمتعلم إما وجها لوجه أو من خلال أي تقنية متاحة، ويتم في هذا النوع توفير المادة العلمية للطلاب.
٢. التعليم المتزامن: ويشمل التفاعل المتزامن مع المعلم عبر الشبكة، ويعطي المعلم القابلية لإدارة فصلة عبر الإنترنت، وفي الوقت ذاته يمنح المتعلمين القدرة على التفاعل مع أقرانهم، ومن أهم تقنياتها الاجتماعات التي تحدث بالصوت والصورة ومشاركة التطبيقات عبر الشبكة والسبورة الإلكترونية.
٣. التعليم غير المتزامن: وهو الذي لا يشمل أي تفاعل متزامن أو حي وهو يعطي المتعلمين فرصة التعليم في أي وقت، ويكون هذا التعليم عن طريق الإنترنت أو الشبكات المحلية أو مشغل أسطوانات (DVD or CD ROM).
٤. التعليم الذي يقوده المدرس: وهو حدث تعليمي يقوده المعلم بحيث يتم إيصال المعلومات والتدريس فيه عبر شبكة الإنترنت، ويشبه التعليم التقليدي بحيث تكون طريقة التدريس تفاعلية، وللفصل والمادة بداية ونهاية وغالبا يتطلب كتبا دراسية.

٥. التعليم الذاتي: وهو نوع من التعليم تجهز فيه المادة التعليمية بحيث تعتمد على الذات في متابعة وتحصيل المادة التعليمية، ويعتمد على استجلاب الدروس الإلكترونية من المواقع الإلكترونية والبريد الإلكتروني.

٦. التعليم المعتمد على الحاسب: وهو أسلوب تعلم فردي يقوم الحاسب بدور المحاضر بطريقة تفاعلية مع المتعلم من خلال مشغلات الأقراص والبرامج التفاعلية.

ويرى القحطاني واللحياني (٢٠٢١) بأنه يوجد نوعان من التعليم الإلكترون، هما:

١. التعليم المتزامن: (Synchronous Learning): وفي هذا النوع يتطلب تواجد طرفي العملية التعليمية "المعلم والمتعلم" في نفس الوقت، لتتوفر التفاعلية ويسمى التعليم المباشر، ومن أمثلة هذا النوع المحادثة (Chatting)، أو مؤتمرات الفيديو. Video Conferencing

٢. التعليم غير المتزامن:((Asynchronous Learning) وهو لا يتطلب وجود المعلم والمتعلم في نفس الوقت، ويسمى التعليم غير المباشر، وفي هذا النوع من التعليم يعتمد المتعلم على نفسه، ويتقدم بحسب قدراته الفردية، من خلال التقنيات التي يقدمها له التعلم الإلكتروني مثل: البريد الإلكتروني (E-mail)، والبحث (Search). (القحطاني واللحياني،٢٠٢١).

معايير التعليم الإلكتروني عالميا:

ومن بين أبرز المعايير العالمية المستخدمة لقياس جودة التعليم الإلكتروني يمكن الإشارة إلى معايير سكورم (Sharable Content Object Reference Model, SCORM)، ومعايير الرابطة الأوروبية لجامعات التعليم عن بعد. إن معايير سكورم (SCORM) تعد نموذج مرجعي لمشاركة وحدات مصادر المحتوى. وتعد هذه المعايير التي تم تحديدها في الولايات المتحدة من المعايير التي تقنن عملية تطوير المحتوى التعليمي الإلكتروني ودمجه ونشره، وتعمل كحلقة وصل بين مؤلفي المحتوى التعليمي ومبرمجي أنظمة إدارة التعليم (النجدي، ٢٠١٢)، على الرغم من جودة معايير سكورم للمحتوى الإلكتروني إلا أنها لا توفر معايير شاملة لجودة نظام التعليم الإلكتروني ككل. وقد تضافرت جهود المتخصصين والتربويين حديثا لوضع مثل هذه المعايير، ومن أشهرها وأكثرها تطبيقا ما نشرته الرابطة الأوروبية للتعليم عن بعد (EADTU) حيث تعتبر من معايير جودة متكاملة، وهي سهلة التطبيق في بيئة التعليم الإلكتروني، وقد اعتمدتها كثير من دول العالم، بحيث يمكن اعتبارها الأكثر شيوعا وتطبيقا (عوده والوحيدي، ٢٠٢١).

وأيضا من المنظمات التي لديها معايير معتمدة للتعليم الإلكتروني، هي: معايير اللجنة المعتمدة على الحاسب في صناعة الطيران (Aviation Industry CBT Committee, AICC): وقد بدأت أعمالها في التدريب المعتمد على الحاسب (CBT) في تدريب الطيران منذ عام ١٩٨٨م، ثم طورت أعمالها لتشتمل على إرشادات التدريب المعتمد على الانترنت (WBT) وتهدف معايير (AICC) إلى مساعدة مشغلي الطائرات في تطوير إرشادات لتطبيق التدريب المعتمد على الحاسب. ومعايير التحالف العالمي لنظام إدارة التعليم (Consortium Instructional Management System Global, IMS)، وهي جمعية دولية أمريكية لمزودي الجامعات الذين يعتمدون في تحديد مواصفات مصادر التعليم بناء على لغة (XML)، وتصف هذه المواصفات خصائص المقررات والدروس والتقييم والمجموعات التعليمية. وتركز معايير (IMS) على تعريف إرشادات محددة والتي تضمن القابلية البينية للتشغيل بين التطبيقات والخدمات في التعليم الإلكتروني (العتيبي، ٢٠١٩).

كما وتوفر معايير الجمعية الدولية للتقنية في التعليم (International Society for Technology in Education, ISTE) كفاءات التعليم والتعليم والريادة في العصر الرقمي، وتعطي خارطة طريق شاملة للاستخدام الفعال للتقنية في التعليم في جميع أنحاء العالم، وتم استخدام المعايير والبحث فيها وتحديثها لتعكس باستمرار أحدث الممارسات التي تحدد النجاح في استخدام التقنية للتعلم، والتعليم، والقيادة، والتدريب. تم اعتماد المعايير في جميع الولايات الأمريكية الخمسين وعدد من البلدان في جميع أنحاء العالم؛ حيث تتماشى مع أهداف التنمية المستدامة لليونسكو، تتوفر المعايير بثماني لغات، وتغطي الجمعية خمسة عناصر في العملية التعليمية، معايير تناولت جانب المتعلم، ومعايير تناولت جانب المعلم، ومعايير تناولت قيادات التعليم، ومعايير التفكير الحاسوبي، ومعايير تناولت المدربين (المهداوي والنصيان، ٢٠٢١).

قد قامت الكثير من دول العالم برسم خطوط عريضة لمعايير تضمن الجودة والنوعية في التعلم الإلكتروني بشكل يتماشى مع أهداف التعليم التقليدي، بحيث تضمن معايير جودة التعليم الإلكتروني تحقيق أهداف فلسفة التربية وأهداف عملية التعليم، ومن هذه المعايير العالمية كانت معايير سكورم (SCORM).

وتعد معايير سكورم The Sharable Content Object Reference Model أو نموذج معايير مشاركة وحدات مصادر المحتوى، والذي حدد في الولايات المتحدة الأمريكية، من المعايير التي تقنن عملية تطوير المحتوى التعليمي ودمجه ونشره، وتعمل كحلقة وصل بين مؤلفي المحتوى التعليمي ومبرمجي أنظمة إدارة التعلم، كما أنها توفر الأساسيات التي تساعد على زيادة جودة التعلم الإلكتروني، وتتلخص تلك المعايير كما أوردها (النجدي، ٢٠١٢، ص ١٨–١٩) بما يأتي:

١. سهولة الوصول: وهي إمكانية تحديد موقع المحتوى التعليمي، والوصول إليه من أي مكان وفي أي وقت.
٢. قابلية التكيف: وهي المقدرة على التكيف لتلبية احتياجات المؤسسات والمتعلمين.
٣. القدرة على تحمل التكاليف: وهي المقدرة على زيادة الفعالية والإنتاجية بإنقاص الزمن والتكلفة اللتين يشتمل عليهما توصيل التعليم.

٤. المتانة التحمّلية: حيث يمكن استخدام المحتوى التعليمي، والوصول إليه في أنظمة تشغيلية عدة.

٥. قابلية التشغيل البينية: وهي إمكانية الاتصال بين منصات التشغيل والأدوات المختلفة وأن تعمل معا بكفاءة.

٦. قابلية إعادة الاستخدام: وهو قابلية التعديل وإعادة استخدام المحتوى التعليمي.

ولقد تم تحديد عدة معايير مختلفة للجودة والتي تم اختبارها في العديد من السياقات في جميع أنحاء العالم. يمكن تحديد الجوانب المشتركة من تجربة الجودة بالعناصر التالية كما أوردتها (رفيقة، ٢٠١٩، ص ١٨٠):

١. الدعم والالتزام المؤسسي: ويشمل الالتزام المالي والبنية التقنية والدعم الفني، والسياسات.

٢. خدمات المتعلم: وتشمل هذه الخدمات التي تتم قبل الدخول إلى الصف الافتراضي وأثناء التعلم وبعد الانتهاء من البرنامج.

٣. التصميم التعليمي وتطوير المقرر الإلكتروني: وتعنى بأهداف التعلم وعرض المحتوى، والتفاعلات، والتقويم، ونشاطات التعلم، وتقنيات التعليم، وغيرها والتأكيد على الفاعلية والكفاءة الخاصة بعملية التطوير "الإنتاج" ذاتها.

٤. التدريس والمدرسين: وتشمل تشجيع الاتصال الفعال بين عضو هيئة التدريس والمتعلم، وتوفير المساعدين وخدمة دعم الأستاذ قبل تقديم المقرر وأثناء تقديمه وبعد الانتهاء منه.

٥. نظام التوصيل: وتشمل السياسات والإجراءات والمسئوليات، والاتصال، والإدارة، ومتابعة تقدم المتعلم، وتنقيح المقررات، والمتطلبات التقنية، وغيرها.

٦. التمويل: وتشمل مدخلات نظام التعلم الإلكتروني وإدارة عملياته.

٧. التنظيمات القانونية: وتشمل التقيد بالنظم والقوانين المعمول بها في الدولة التي تطبق تعلماً إلكترونياً التقنية: وتتعلق بمكونات النظام مع التأكيد على التقنيات التفاعلية.

ومما سبق يمكن استنتاج أن معايير التعليم الإلكتروني تعد أساسية لضمان الجودة والفاعلية في هذا النمط من التعليم. فهي توفر إطارًا يمكن من خلاله تقييم جودة البرامج الأكاديمية والمؤسسات التعليمية، مما يضمن تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة وتلبية

توقعات المستفيدين. من بين هذه المعايير العالمية، تأتي معايير سكورم (SCORM) ومعايير الرابطة الأوروبية للتعليم عن بعد كأبرز النماذج التي تساعد في تقنين وتطوير المحتوى التعليمي. كما تعزز معايير التعليم الإلكتروني من فرص الوصول إلى التعليم، تحسين التفاعل بين المتعلمين والمعلمين، وتقديم بيئة تعليمية مرنة وشاملة تناسب احتياجات العصر الرقمي.

معايير التعليم الإلكتروني للتدريب بالمملكة العربية السعودية

وعلى الرغم من تعدد المعايير العالمية فيما يخص التعليم الإلكتروني والتدريب، إلا أنه تمت الموافقة على معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في المملكة العربية السعودية (NeLC) لتنظيم ممارسات التعليم والتدريب الإلكتروني من قبل الجهات التي تقدم التعليم الإلكتروني أو برامج التدريب في المملكة، ويشكل اعتماد هذه المعايير مرحلة جديدة ومهمة من التعليم والتدريب الإلكتروني في المملكة العربية السعودية؛ حيث ستكون المؤسسات التعليمية والتدريبية قادرة على تقديم التعليم الإلكتروني بشكل فعال. والتدريب ضمن آليات تضبط خطط ممارسات التدريس، والارتقاء بها لمواكبة الممارسات والاتجاهات العالمية في التعليم الإلكتروني، ورؤية المملكة (٢٠٣٠) القائمة على تنمية القدرات البشرية.

ويتولى المركز الوطني للتعليم الإلكتروني بصفته الجهة التشريعية الوحيدة المعتمدة في المملكة العربية السعودية لضبط جودة ممارسات التعليم والتدريب الإلكتروني من خلال وضع لوائح وسياسات ومعايير يقوم عليها التعليم الإلكتروني بشقيه العالي والعام، وأيضا التدريب الإلكتروني، حيث تألفت معايير بناء البرامج التدريبية الإلكترونية من أربعة معايير رئيسة هي: التصميم، والتفاعل، والعدالة وإمكانية الوصول، والقياس والتقويم، والمعايير الرئيسة تضمنت ثمانية وثلاثون معيارا فرعيا. كما تم تقسيم هذه المعايير الفرعية إلى أساسي إلزامي (للحصول على ترخيص البرامج التدريبية)، ومتقدم اختياري (لضبط الجودة) كما هو موضح في الجدول (١) الآتي (المركز الوطني للتعليم الإلكتروني، ٢٠٢٠):

الجدول (١)

معايير التدريب الإلكتروني للبرامج			
المحور الأول: التصميم الممارسات المتعلقة بتصميم المقررات التدريبية الإلكترونية، أو استخدام مقررات جاهزة مرخصة من مقدمي الخدمات التدريبية، بما يحقق الكفايات والأهداف، وربطها بأنشطة المقرر المختلفة، كما يشتمل هذا المعيار على كل الممارسات المتعلقة بالموارد المرافقة للمقرر الإلكتروني من خلال قواعد البيانات أو من خلال الكتب الإلكترونية المقدمة من المؤسسة التدريبية أو مصادر التعليم والتدريب المفتوحة الأخرى		أساسي إلزامي (ترخيص)	متقدم اختياري (ضبط جودة)
١	وضوح أهداف المحتوى الرقمي.	√	√
٢	اتباع تصاميم وهيكلة معيارية ثابتة لكافة الوحدات والصفحات.	√	√
٣	الالتزام بمعايير التصميم الشامل للتعليم Universal Design for Learning-UDL		√
٤	تقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة Chunking قابلة لإعادة الاستخدام.	√	√
٥	الالتزام بقواعد إتاحة محتوى الويب Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 أو ما سيحدث		√
٦	توافق تصميم المحتوى الرقمي مع معايير The Experience API (xAPI)		√
٧	توفير المحتوى الرقمي بأشكال مختلفة (نصوص ومواد سمعية، ومواد مرئية) تدعم احتياجات وخيارات المتدرب المتنوعة.	√	√
٨	توفير التصميم والوسائط والخطوط بأحجامها وألوانها وتنسيقاتها المختلفة بشكل يسهل القراءة ويقلل من الإجهاد.	√	√
٩	ضمان جودة الوسائط التعليمية والتدريبية وإمكانية تفريغها نصيا.	√	√
١٠	توفير نسخ قابلة للتنزيل من كامل المحتوى الرقمي المستخدم داخل المقرر الإلكتروني، على أن يتم استخدامها وفق حقوق الملكية الفكرية.		√
١١	توفير نسبة متاحة من محتوى البرنامج الإلكتروني لإثراء المحتوى المفتوح.	√	√
١٢	عرض المحتوى الرقمي بطريقة منظمة تسهل التنقل بين أجزائه.	√	√
١٣	عرض المحتوى بطرق وأنشطة متنوعة.		√
١٤	توفير إمكانية تقييم المتدرب للمحتوى الرقمي، وإضافته تعليقات على المحتوى		√
المحور الثاني: التفاعل الممارسات المتعلقة بالتعليم النشط وتفاعل ومشاركة المتدربين مع المقرر الإلكتروني ومع المدرب، ومدى اندماجهم مع الأنشطة التعليمية والتدريبية داخل المقرر		أساسي إلزامي (ترخيص)	متقدم اختياري (ضبط جودة)
١٥	توفير التعليمات عن كيفية البدء باستخدام المقرر الإلكتروني، وسياسة التواصل وتعريف الأقسام الأساسية ونقطة البداية فيه	√	√
١٦	توفير خطة زمنية لجميع الخطوات المتوقع من المتدرب تنفيذها لكل وحدة إلكترونية، والمحتوى والأدوات اللازمة لكل خطوة	√	√
١٧	توفير التنوع في استخدام نمط التدريب الإلكتروني التزامني وغير التزامني		√

١٨	توفير آلية للإجابة على استفسارات المتدرب، وتقديم التغذية الراجعة له على المهام المنجزة بشكل مستمر	√	√
١٩	توفير تقييم ذاتي يمكن المتدرب من التحقق من تقدمه في التعليم، ويوفر له تغذية راجعة	√	√
٢٠	توفير آلية تقنية لقياس تفاعل واندماج المتدرب أثناء التدريب الإلكتروني		√
	المحور الثالث: العدالة وإمكانية الوصول **الممارسات المتعلقة بسهولة الوصول والتعلم، واستخدام برامج وأدوات وتقنيات التعليم الإلكتروني المطبقة من الجهات التدريبية، وما يتم تداوله خلالها من مصادر التعليم وتبادل المعرفة والتفاعل والاتصال**	**أساسي إلزامي (ترخيص)**	**متقدم اختياري (ضبط جودة)**
٢١	يحدد الحد الأدنى من المعارف والمهارات التقنية والكفايات المطلوبة من المتدرب والمدرب للالتحاق بالتعليم الإلكتروني	√	√
٢٢	ضمان الوصول العادل إلى البرنامج لجميع المتدربين بمختلف قدراتهم	√	√
٢٣	توفير تقنيات يسهل الوصول إليها مع توضيح طرق الحصول عليها	√	√
٢٤	عرض المحتوى بطرق سمعية وبصرية متعددة	√	√
	المحور الرابع: القياس والتقويم **الممارسات التي تمكن المتدرب من مراقبة أدائه، وتمكن المدرب من قياس أداء المتدربين وتحليل احتياجاتهم لتكييف أساليب التدريب مع هذه الاحتياجات، وقياس مستوى تقدم العملية التدريبية من خلال كافة أنواع أساليب التقييم والتغذية الراجعة**	**أساسي إلزامي (ترخيص)**	**متقدم اختياري (ضبط جودة)**
٢٥	اختيار أدوات لقياس أهداف التدريب لتتناسب مع أنشطة وموارد المحتوى الرقمي		√
٢٦	وضوح سياسة درجات تقييم المقررات الإلكترونية.	√	√
٢٧	توفير معايير محددة ووصفية مرتبطة بسياسة الدرجات لتقييم أعمال ومشاركات المتدربين.		√
٢٨	تسلسل وتنوع أدوات التقييم، ومناسبتها لأعمال المتدربين التي يجري تقييمها		√
٢٩	توفير فرص متعددة للمتدربين لقياس التقدم في العملية التدريبية الخاصة بهم.	√	√
٣٠	إجراء تقييمات داخلية مستمرة بناء على المقاييس الوطنية وفقا لمستوى البرنامج.		√
٣١	التحسين المستمر من خلال قياس إنجاز المتدربين ورضاهم باستخدام تقنيات موثوقة للتقييم.		√
٣٢	تقييم المدربين والموظفين باستمرار من خلال سياسات وإجراءات واضحة لضمان جودة التدريب.		√
٣٣	تقييم ومراجعة المقررات باستمرار لضمان جودتها.		√
٣٤	إجراء تقييمات خارجية منتظمة من قبل جهات مؤهلة لذلك.		√
٣٥	تزويد أصحاب (المصلحة) في البرنامج بنتائج التقييم.		√
٣٦	توفير آلية لقياس مستوى رضا المستفيدين (متدرب، مدرب) عن تقديم البرنامج التدريبي بنمط التدريب الإلكتروني.	√	√
٣٧	توفير آلية لقياس تأثير استخدام التدريب الإلكتروني في تقديم البرنامج		√

	التدريبي على مخرجات البرنامج.		
٣٨	توفير آلية لقياس مستوى كفاءة الإنفاق الناتج عن تقديم البرامج التدريبية بنمط إلكتروني.		√

ونظرًا لأهمية توفير معايير التعليم الإلكتروني بالمملكة العربية السعودية أجريت عديد من الدراسات في المجال، منها: دراسة الحربي (٢٠١٣) التي هدفت إلى اقتراح عدد من المعايير المناسبة لقياس جودة التعليم الإلكتروني في الجامعات السعودية، باستخدام منهجية تحليل المحتوى، والتي كان أهمها: الاهتمام بزيادة الإنتاجية والفاعلية بانقاص الزمن ووضوح التكلفة التي يشتمل عليها توصيل التعليم، ومرونة تعديل وتحسين المحتوى التعليمي، وأهمية التبسيط في برامج التعليم الإلكتروني لضمان تحقيق الفهم، وتمكين المتعلمين من إجراء البحث والتقييم، واستخدام الوحدات التعليمية بطريقة مناسبة. وخلصت الدراسة إلى ضرورة توفر المعايير لقياس جودة التعليم الإلكتروني، وهي: الدعم المؤسسي، وضوح أنظمة الجامعة في مجال التعليم الإلكتروني، وتحقيق رضا كافة المستفيدين من التعليم الإلكتروني، وتحسين مستمر لعمليات التعليم واقتراح برامج تطويرية لضمان تحقيق ذلك، وتحديد المهارات اللازمة للطالب الجامعي في ضوء التعليم الإلكتروني، واستخدام تقنيات حديثة ومناسبة لبرامج التعليم الإلكتروني، وتقييم وتقويم برامج التعليم الإلكتروني.

ودراسة العتيبي (٢٠١٩) التي هدفت إلى الكشف عن أهم المعايير المعتمدة لجودة نظام التعليم الإلكتروني، وقد خلصت الدراسة إلى عدد من النتائج، أبرزها: أن جودة برامج التعليم الإلكتروني تزيد كلما خضعت لمعايير المنظمات العالمية غير الربحية، وإلى وجود تفاوت في المعايير والمؤشرات المتعلقة بجودة التعليم الإلكتروني من حيث عددها وفقا لتنوع الدراسات والمؤسسات التي تناولت هذه المعايير.

وهدفت دراسة الزهراني والعباسي (٢٠٢١) إلى الكشف عن درجة تطبيق مدارس التعليم العام لمعايير جودة التعليم الإلكتروني السعودية NELC في مدينة جدة من وجهة نظر المشرفات التربويات. توصلت الدراسة إلى أن تطبيق مدارس التعليم العام لمعايير جودة التعليم الإلكتروني السعودية على درجة كبيرة. وأوصت الدراسة بعدة أمور منها زيادة الاهتمام بتدريب العاملين في التعليم الإلكتروني والمستفيدين من خدماته تدريبا نوعيا وفق احتياجاتهم. تعزيز المدارس بآليات متنوعة لتحقيق النزاهة، وقياس اندماج المتعلمين، وتوفير

نظام تنبيهات لهم، بينما هدفت دراسة القحطاني واللحياني (٢٠٢١) إلى تقويم التعليم بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير التعليم الإلكتروني من وجهه نظر معلمي المرحلة الابتدائية بمكة المكرمة، وقد تكونت من (٣٩) مؤشرا موزعة على أربعة معايير رئيسة، هي: التصميم، التفاعل، العدالة وإمكانية الوصول، والقياس والتقويم، وأما دراسة الريشي (٢٠٢١) فقد توصلت إلى تقديم تصور مقترح لتطوير المعايير التقنية للتعليم الإلكتروني عند تطوير وحدة التعليم الإلكتروني من وجهة نظر الإشراف التربوي بمنطقة مكة المكرمة.

منهجية البحث وإجراءاته:

منهجية البحث: اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي المسحي، والذي يقوم على مسح آراء عينة الدراسة عن البرامج التدريبية الإلكترونية، ومستوى توافر المعايير فيها من عدمه (Creswell, 2017).

عينة البحث: اعتمد البحث على عينة قدرها (١٠٢) معلما ومعلمة من الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض، تم اختيارها بطريقة العشوائية البسيطة، تم استخراج التكرارات والنسب المئوية (Frequencies and Percentages Tables) لتوزيع أفراد العينة وفقاً لمتغيرات الدراسة المتمثلة في: المؤهل العلمي، والتخصص، وسنوات الخبرة، ومكان العمل، ويبين الجدول (٢) توزيع أفراد العينة وفق متغيرات الدراسة.

جدول (٢):

توزيع أفراد العينة وفقاً لمتغيرات الدراسة

المتغيرات	مستويات المتغير	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	٦٧	٦٥,٧٪
	أنثى	٣٥	٣٤,٣٪
المؤهل العلمي	بكالوريوس	٧٦	٧٤,٥٪
	دراسات عليا	٢٦	٢٥,٥٪
سنوات الخبرة	أقل من ٥ سنوات	٢٩	٢٨,٤٪
	من ٥ إلى ١٠ سنوات	٤٦	٤٥,١٪
	أكثر من ١٠ سنوات	٢٧	٢٦,٥٪
الإجمالي		١٠٢	١٠٠٪

بالنظر إلى الجدول (٢) يتضح أن هناك تفاوتًا واضحًا في توزيع الجنسين، حيث يشكل المعلمون الذكور الغالبية العظمى بنسبة ٦٥.٧٪، بينما لا تتجاوز نسبة المعلمات

الإناث ٣٤.٣٪. وفيما يتعلق بالمؤهل العلمي، تظهر البيانات بأن حملة درجة البكالوريوس أكثر بنسبة ٧٤.٥٪، مقابل ٢٥.٥٪ فقط لحملة الدراسات العليا. هذا التوزيع قد يكون مؤشرًا على مدى الخبرة النظرية والتطبيقية لدى أفراد العينة في مجال التخصص.

بالنسبة لسنوات الخبرة، فتشير النتائج إلى توزيع متوازن إلى حد ما، حيث تتراوح النسب بين ٢٦.٥٪ للذين تزيد خبرتهم عن ١٠ سنوات، و٢٨.٤٪ للذين تقل خبرتهم عن ٥ سنوات، و٤٥.١٪ للفئة الوسطى من ٥ إلى ١٠ سنوات. هذا التنوع في الخبرة قد يثري النتائج بمزيج من وجهات النظر القائمة على الخبرة العملية المتراكمة والأفكار الحديثة لحديثي الخبرة. وبشكل عام، يُلاحظ أن توزيع أفراد العينة يتسم بالتنوع إلى حد ما، مما قد يُضفي مصداقية أكبر على النتائج ويساعد في تعميمها على المجتمع الأصلي بشكل أفضل.

أدوات البحث:

استخدم البحث الحالي الاستبانة أداة لجمع البيانات، وهدف إلى الكشف عن مستوى توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في البرامج التدريبية الإلكترونية. حيث تم بناء الأداة من خلال اعتماد نفس معايير التعليم الإلكتروني لاعتماد البرامج التدريبية المتعلقة بالمحتوى التدريبي وضبط جودته. وتم بناء الاستبانة لتتكون من أربع محاور يندرج تحتها (٣٨) مؤشرا، ويوضح الجدول (٣) توزيع العبارات بالنسبة للمحاور الأربع:

جدول (٣): معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) ومؤشراتها		
المحور الأول: التصميم	١٤ مؤشرا	١-١٤
المحور الثاني: التفاعل	٦ مؤشرات	١٥-٢٠
المحور الثالث: العدالة وإمكانية الوصول	٤ مؤشرات	٢١-٢٤
المحور الرابع: القياس والتقويم	١٤ مؤشرا	٢٥-٣٨
المجموع	٣٨ مؤشرا	

وتم تحديد البيانات الأولية وهي: النوع الاجتماعي، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة. وللحكم على نتائج الاستطلاع تم حساب مدى المتوسطات لتحديد طول الفئة ومن خلالها تم تحديد مدى المتوسطات لكل استجابة على مقياس ليكرت الخماسي (بدرجة ضعيفة جدا، بدرجة ضعيفة، بدرجة متوسطة، وبدرجة كبيرة، وبدرجة كبيرة جدا) كما هو في الجدول (٤):

جدول (٤): تحديد مدى المتوسطات على مقياس ليكرت الخماسي	
الاستجابة	مدى المتوسطات
بدرجة ضعيفة جدا	١ إلى ١,٨٠
بدرجة ضعيفة	١,٨١ إلى ٢,٦٠
بدرجة متوسطة	٢,٦١ إلى ٣,٤٠
بدرجة كبيرة	٣,٤١ إلى ٤,٢٠
بدرجة كبيرة جدا	أكثر من ٤,٢٠

الصدق والثبات:

بما أنه تم تبني معايير التعليم الإلكتروني للتدريب بالمملكة العربية السعودية (NeLC) كما هي من المركز الوطني للتعليم الإلكتروني، حيث مرت بعدة مراحل للتحقق من صدقها وثباتها، فقد اكتفي الباحثان على عرضها على محكمين اثنين لإعطاء ملاحظاتهم حول الأداة بشكل عام.

الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحثان لتحليل البيانات المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وذلك لمعرفة مستوى توفر المعايير من وجهة نظر أفراد العينة.

النتائج والمناقشة:

سؤال البحث: ما مستوى توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) في البرامج التدريبية الإلكترونية؟

وللإجابة عن السؤال الأول للدراسة تم استخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية لترتيب أولويات معايير التعليم الإلكتروني للتدريب حسب درجة توافرها. وعليه فقد تم تحديد درجة التوافر لكل عبارة (معيار)، ومتوسط درجة التوافر العامة لكل مجال من مجالات المعايير كالتالي:

المجال الأول: التصميم: يبين الجدول (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة مرتبة ترتيباً تنازليا لكل عبارة من عبارات المجال الأول.

جدول (٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة مرتبة ترتيباً تنازليا لكل معيار من معايير التصميم

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
١	وضوح أهداف المحتوى الرقمي.	٢,٩١	٠,٥١	متوسطة	١
٢	اتباع تصاميم وهيكلة معيارية ثابتة لكافة الوحدات والصفحات.	٢,٧٦	٠,٥٧	متوسطة	٢
٨	توفير التصميم والوسائط والخطوط بأحجامها وألوانها وتنسيقاتها المختلفة بشكل يسهل القراءة ويقلل من الإجهاد.	٢,٧٢	٠,٥٥	متوسطة	٣
٤	تقسيم المحتوى إلى أجزاء صغيرة Chunking قابلة لإعادة الاستخدام.	٢,٢٩	٠,٥٧	منخفضة	٤
٦	توافق تصميم المحتوى الرقمي مع معايير The Experience API (xAPI)	٢,٢٢	٠,٥٦	منخفضة	٥
١٠	توفير نسخ قابلة للتنزيل من كامل المحتوى الرقمي المستخدم داخل المقرر الإلكتروني، على أن يتم استخدامها وفق حقوق الملكية الفكرية.	٢,٠٧	٠,٥٥	منخفضة	٦
٣	الالتزام بمعايير التصميم الشامل للتعليم Universal Design for Learning-UDL	٢,٠٥	٠,٥٧	منخفضة	٧
١٣	عرض المحتوى بطرق وأنشطة متنوعة.	٢,٠٠	٠,٥٣	منخفضة	٨
٥	الالتزام بقواعد إتاحة محتوى الويب Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 أو ما سيحدث	١,٩٤	٠,٥٦	منخفضة	٩
٧	توفير المحتوى الرقمي بأشكال مختلفة (نصوص ومواد سمعية، ومواد مرئية) تدعم احتياجات وخيارات المتدرب المتنوعة.	١,٨٨	٠,٥٥	منخفضة	١٠
٩	ضمان جودة الوسائط التعليمية والتدريبية وإمكانية تفريغها نصيا.	١,٨٦	٠,٥٨	منخفضة	١١
١٢	عرض المحتوى الرقمي بطريقة منظمة تسهل التنقل بين أجزائه.	١,٧٩	٠,٥٥	منخفضة جدا	١٢
١١	توفير نسبة متاحة من محتوى البرنامج الإلكتروني لإثراء المحتوى المفتوح.	١,٧٧	٠,٥٨	منخفضة جدا	١٣
١٤	توفير إمكانية تقييم المتدرب للمحتوى الرقمي، وإضافته تعليقات على المحتوى	١,٧٣	٠,٥٥	منخفضة جدا	١٤
الدرجة العامة لتوافر المجال		٢,١٣	٠,١٥	منخفضة	

يتضح من الجدول (٥) لدرجة توافر مجال التصميم بأنه متوفر بدرجة منخفضة، كما يتضح بأن أعلى العبارات تحققا في هذا المجال بدرجة متوسطة وهي العبارات (١، ٢، ٣) على التوالي.

المجال الثاني: التفاعل:

يبين الجدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة مرتبة ترتيباً تنازليا لكل عبارة من عبارات المجال الثاني.

جدول (٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة مرتبة ترتيباً تنازليا لكل معيار من معايير التفاعل

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
١٧	توفير التنوع في استخدام نمط التدريب الإلكتروني التزامني وغير التزامني	٢,٣٣	٠,٥٧	منخفضة	١
١٨	توفير آلية للإجابة على استفسارات المتدرب، وتقديم التغذية الراجعة له على المهام المنجزة بشكل مستمر	٢,٣١	٠,٦٠	منخفضة	٢
١٩	توفير تقييم ذاتي يمكن المتدرب من التحقق من تقدمه في التعليم، ويوفر له تغذية راجعة	٢,٢٤	٠,٦٣	منخفضة	٣
١٥	توفير التعليمات عن كيفية البدء باستخدام المقرر الإلكتروني، وسياسة التواصل وتعريف الأقسام الأساسية ونقطة البداية فيه	٢,٢٣	٠,٥٢	منخفضة	٤
٢٠	توفير آلية تقنية لقياس تفاعل واندماج المتدرب أثناء التدريب الإلكتروني	٢,١١	٠,٥٢	منخفضة	٥
١٦	توفير خطة زمنية لجميع الخطوات المتوقع من المتدرب تنفيذها لكل وحدة إلكترونية، والمحتوى والأدوات اللازمة لكل خطوة	٢,٠٠	٠,٤٩	منخفضة	٦
الدرجة العامة لتوافر المجال		٢,٢٣	٠,٢٦	منخفضة	

يتضح من الجدول (٦) لدرجة توافر مجال التفاعل بأنه متوفر بدرجة منخفضة، كما يتضح بأن جميع العبارات منخفضة التحقق.

المجال الثالث: العدالة وإمكانية الوصول:

يبين الجدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة مرتبة ترتيباً تنازليا لكل عبارة من عبارات المجال الثالث.

جدول (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة مرتبة ترتيباً تنازليا لكل معيار من معايير العدالة وإمكانية الوصول

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
٢٤	عرض المحتوى بطرق سمعية وبصرية متعددة	٢,٣٤	٠,٥٧	منخفضة	١
٢١	يحدد الحد الأدنى من المعارف والمهارات التقنية والكفايات المطلوبة من المتدرب والمدرب للالتحاق بالتعليم الإلكتروني	٢,١٠	٠,٥٧	منخفضة	٢
٢٢	ضمان الوصول العادل إلى البرنامج لجميع المتدربين بمختلف قدراتهم	١,٩٥	٠,٥٣	منخفضة	٣
٢٣	توفير تقنيات يسهل الوصول إليها مع توضيح طرق الحصول عليها	١,٥٧	٠,٥٥	منخفضة جدا	٤
الدرجة العامة لتوافر المجال		١,٩٨	٠,٢٨	منخفضة	

يتضح من الجدول (٧) لدرجة توافر مجال العدالة وإمكانية الوصول بأنه متوفر بدرجة منخفضة، كما يتضح بأن أقل العبارات تحققا في هذا المجال بدرجة منخفضة جدا وهي العبارة (٢٣).

المجال الرابع: القياس والتقويم:

يبين الجدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة مرتبة ترتيباً تنازليا لكل عبارة من عبارات المجال الرابع.

جدول (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة مرتبة ترتيباً تنازليا لكل معيار من معايير القياس والتقويم

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
٣٢	تقييم المدربين والموظفين باستمرار من خلال سياسات وإجراءات واضحة لضمان جودة التدريب.	٢,٧٨	٠,٥٢	متوسطة	١
٣٤	إجراء تقييمات خارجية منتظمة من قبل جهات مؤهلة لذلك.	٢,٣٦	٠,٥٦	منخفضة	٢
٣٠	إجراء تقييمات داخلية مستمرة بناء على المقاييس الوطنية وفقا لمستوى البرنامج.	٢,٣٣	٠,٥١	منخفضة	٣
٢٩	توفير فرص متعددة للمتدربين لقياس التقدم في العملية التدريبية الخاصة بهم.	٢,٢٦	٠,٥٨	منخفضة	٤
٣٥	تزويد أصحاب (المصلحة) في البرنامج بنتائج التقييم.	٢,٠١	٠,٥٢	منخفضة	٥
٢٦	وضوح سياسة درجات تقييم المقررات الإلكترونية.	١,٩٩	٠,٥٢	منخفضة	٦
٣١	التحسين المستمر من خلال قياس إنجاز المتدربين ورضاهم باستخدام تقنيات موثوقة للتقييم.	١,٩٢	٠,٥٩	منخفضة	٧
٢٨	تسلسل وتنوع أدوات التقييم، ومناسبتها لأعمال المتدربين التي يجري تقييمها	١,٨١	٠,٥٨	منخفضة	٨
٣٧	توفير آلية لقياس تأثير استخدام التدريب الإلكتروني في تقديم البرنامج التدريبي على مخرجات البرنامج.	١,٧٧	٠,٦١	منخفضة جداً	٩
٣٨	توفير آلية لقياس مستوى كفاءة الإنفاق الناتج عن تقديم البرامج التدريبية بنمط إلكتروني.	١,٧٦	٠,٥٨	منخفضة جداً	١٠
٢٧	توفير معايير محددة ووصفية مرتبطة بسياسة الدرجات لتقييم أعمال ومشاركات المتدربين.	١,٧١	٠,٦٥	منخفضة جداً	١١
٢٥	اختيار أدوات لقياس أهداف التدريب لتتناسب مع أنشطة وموارد المحتوى الرقمي	١,٦٧	٠,٥٧	منخفضة جداً	١٢
٣٣	تقييم ومراجعة المقررات باستمرار لضمان جودتها.	١,٦٥	٠,٥٦	منخفضة جداً	١٣
٣٦	توفير آلية لقياس مستوى رضا المستفيدين (متدرب، مدرب) عن تقديم البرنامج التدريبي بنمط التدريب الإلكتروني.	١,٦٥	٠,٥٦	منخفضة جداً	١٤
الدرجة العامة لتوافر المجال		٢,٠٠	٠,١٥	منخفضة	

يتضح من الجدول (٨) لدرجة توافر مجال القياس والتقويم بأنه متوفر بدرجة منخفضة، كما يتضح بأن أعلى العبارات تحققا في هذا المجال بدرجة متوسطة وهي العبارة (٣٢) المرتبطة بتقييم المدربين.

ومما سبق يتضح بأن درجة التحقق لجميع مجالات معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) منخفضة في البرامج التدريبية التي تم حضورها بشكل إلكتروني من وجهة نظر معلمي العلوم، وهذا يعود إلى عدم تفعيل معايير التعليم الإلكتروني للتدريب وخاصة فيما

يتعلق بضبط جودة البرامج المقدمة بشكل إلكتروني، ربما لحداثة المعايير، والتغييرات التنظيمية في وزارة التعليم، قد يكون الميدان بحاجة لبعض الوقت للعمل بموجب المعايير المعتمدة من المركز الوطني للتعليم الإلكتروني.

وقد يعود كذلك ضعف تطبيق معايير التعليم الإلكتروني للتدريب على البرامج المقدمة لمعلمي العلوم إلى قلة المتخصصين في التعليم الإلكتروني، وقلة المصممين للبرامج التدريبية بشكل عام، والبرامج التدريبية الإلكترونية بشكل خاص، وكذلك قد يعزى هذا الضعف إلى؛ عدم توافر مواقع متخصصة بالتدريب الإلكتروني، تساعد على بناء البرامج التدريبية بشكل تنطبق عليه المعايير، ويحقق الجودة للبرامج التدريبية الإلكترونية، في ضوء معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC).

إجابة السؤال الثاني:

نص السؤال الثاني للدراسة على: "هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لدرجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب (NeLC) في البرامج التدريبية الإلكترونية من وجهة نظر معلمي العلوم تعود لمتغير الجنس، والمؤهل، وسنوات الخبرة؟" وللإجابة عن السؤال الثاني للدراسة تم استخدام اختبار ت للعينات المستقلة بالإضافة لاختبار تحليل التباين الأحادي لإيجاد الفروق الإحصائية بين استجابات المعلمين والمعلمات، تعزى لمتغيرات الدراسة حسب الآتي:

١. الفروق بين استجابات المعلمين وفق متغير الجنس:

يبين الجدول (٩) نتائج اختبار ت للعينات المستقلة، لإيجاد دلالة الفروق بين استجابات المعلمين والمعلمات في درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في البرامج التدريبية الإلكترونية من وجهة نظرهم تعزى متغير الجنس (ذكر، أنثى).

جدول (٩) اختبار ت للعينات المستقلة لاستجابات المعلمين والمعلمات في درجة توافر المعايير وفق متغير الجنس

البُعد	الجنس	عدد العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
التصميم	ذكر	٦٧	٢,١٢	٠,١٦	١,٣١	١٠٠	٠,١٩
	أنثى	٣٥	٢,١٦	٠,١٥			
التفاعل	ذكر	٦٧	٢,٢٢	٠,٢٧	٠,٣٠	١٠٠	٠,٧٦
	أنثى	٣٥	٢,٢٤	٠,٢٦			
العدالة والوصول	ذكر	٦٧	١,٩٦	٠,٢٦	٠,٨٩	١٠٠	٠,٣٨
	أنثى	٣٥	٢,٠١	٠,٣١			
القياس والتقويم	ذكر	٦٧	١,٩٩	٠,١٥	٠,٣١	١٠٠	٠,٧٦
	أنثى	٣٥	٢,٠٠	٠,١٦			
جميع المعايير	ذكر	٦٧	٢,٠٦	٠,٠٩	١,٨٣	١٠٠	٠,٠٧
	أنثى	٣٥	٢,١٠	٠,١٠			

يتضح من الجدول (٩) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) أو أقل منه بين استجابات المعلمين والمعلمات في درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في البرامج التدريبية الإلكترونية وفق متغير الجنس.

٢. الفروق بين استجابات المعلمين وفق متغير المؤهل العلمي:

يبين الجدول (١٠) نتائج اختبار ت للعينات المستقلة، لإيجاد دلالة الفروق بين استجابات المعلمين والمعلمات في درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في البرامج التدريبية الإلكترونية من وجهة نظرهم تعزى متغير المؤهل العلمي (بكالوريوس، دراسات عليا).

جدول (١٠) اختبار ت للعينات
المستقلة لاستجابات المعلمين والمعلمات في درجة توافر المعايير وفق متغير المؤهل العلمي

البُعد	المؤهل العلمي	عدد العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجات الحرية	القيمة الاحتمالية
التصميم	بكالوريوس	٧٦	٢,١٢	٠,١٥	١,٥١	١٠٠	٠,١٤
	دراسات عليا	٢٦	٢,١٧	٠,١٧			
التفاعل	بكالوريوس	٧٦	٢,٢٣	٠,٢٧	٠,٠٧	١٠٠	٠,٩٤
	دراسات عليا	٢٦	٢,٢٣	٠,٢٦			
العدالة والوصول	بكالوريوس	٧٦	١,٩٨	٠,٢٨	٠,٠١	١٠٠	٠,٩٩
	دراسات عليا	٢٦	١,٩٨	٠,٢٨			
القياس والتقويم	بكالوريوس	٧٦	٢,٠٠	٠,١٦	٠,٦٥	١٠٠	٠,٥٢
	دراسات عليا	٢٦	١,٩٨	٠,١٤			
جميع المعايير	بكالوريوس	٧٦	٢,٠٧	٠,٠٩	١,٣٣	١٠٠	٠,١٩
	دراسات عليا	٢٦	٢,١٠	٠,١١			

يتضح من الجدول (١٠) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) أو أقل منه بين استجابات المعلمين والمعلمات في درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في البرامج التدريبية الإلكترونية وفق متغير المؤهل العلمي.

٣. الفروق بين استجابات المعلمين وفق متغير سنوات الخبرة:

يبين الجدول (١١) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي، لإيجاد دلالة الفروق بين استجابات المعلمين والمعلمات في درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في البرامج التدريبية الإلكترونية من وجهة نظرهم تعزى لمتغير سنوات الخبرة (أقل من (٥) سنوات، من (٥) إلى (١٠) سنوات، أكثر من (١٠) سنوات).

جدول (١١) اختبار تحليل التباين
الأحادي لاستجابات المعلمات في مهارات التفكير الاستراتيجي وفق متغير سنوات الخبرة

البُعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	القيمة الاحتمالية
التصميم	بين المجموعات	٠,٠٦٣	٢	٠,٠٣٢	١,٣٢٥	٠,٢٧٠
	داخل المجموعات	٢,٣٦٠	٩٩	٠,٠٢٤		
	المجموع	٢,٤٢٤	١٠١	-		
التفاعل	بين المجموعات	٠,١٤٠	٢	٠,٠٧٠	١,٠٠٦	٠,٣٧٠
	داخل المجموعات	٦,٨٨٢	٩٩	٠,٠٧٠		
	المجموع	٧,٠٢٢	١٠١	-		
العدالة والوصول	بين المجموعات	٠,٠٣٩	٢	٠,٠١٩	٠,٢٤٦	٠,٧٨٢
	داخل المجموعات	٧,٧٩٧	٩٩	٠,٠٧٩		
	المجموع	٧,٨٣٦	١٠١	-		
القياس والتقويم	بين المجموعات	٠,٠٣٦	٢	٠,٠١٨	٠,٧٧٨	٠,٤٦٢
	داخل المجموعات	٢,٢٩٦	٩٩	٠,٠٢٣		
	المجموع	٢,٣٣٢	١٠١	-		
جميع المعايير	بين المجموعات	٠,٠٢١	٢	٠,٠١١	١,١٤٠	٠,٣٢٤
	داخل المجموعات	٠,٩٢٢	٩٩	٠,٠٠٩		
	المجموع	٠,٩٤٣	١٠١	-		

يتضح من الجدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) أو أقل منه بين استجابات المعلمين والمعلمات في درجة توافر معايير التعليم الإلكتروني للتدريب في البرامج التدريبية الإلكترونية وفق متغير سنوات الخبرة.

المقترحات والتوصيات:

اقترح هذا البحث بأن يتم بناء البرامج التدريبية في ضوء معايير التعليم الإلكتروني للتدريب الصادرة من المركز الوطني للتعليم الإلكتروني بالمملكة العربية السعودية (NeLC)، ودراسة تأثيرها على ممارسات المعلمين وتتبع أثرها على طلابهم.

وأوصى هذا البحث بأن يتم إعطاء الفرصة للإبداع في مجال التدريب الإلكتروني والتعاون بين وزارة التعليم والمركز الوطني للتعليم الإلكتروني لضبط جودة التعليم والتدريب الإلكتروني، وأن يكون هناك منصة إلكترونية خاصة بالمحتوى التدريبي الإلكتروني.

المراجع:

أولًا: المراجع العربية:

أحمد، أسامة (٢٠٠٨). *منهج مقترح في الكيمياء للمرحلة الثانوية العامة بمصر في ضوء مستويات معيارية مقترحة*. (أطروحة دكتوراه غير منشورة) جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

الباوي، ماجد؛ وغازي، أحمد (٢٠٢٠). أثر التكامل بين الكتاب الالكتروني والكتاب الورقي في تحصيل طلبة قسم علوم الحياة لمادة الحاسبات واحتياجاتهم إلى المعرفة، *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية* ٣(١)، ١٢– ١٨.

البلطان، إبراهيم (٢٠١٣). *التكنولوجيا الرقمية وتطبيقاتها في تعليم العلوم*. عمان: دار الشروق للنشر.

الجوهري، محمد؛ والخميسي، السيد؛ وتهامي، جمعه؛ وسعيد، نجلاء (٢٠٢٢). متطلبات تطوير منظومة التدريب الإلكتروني للمعلمين. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٩* (١١٤)، ١٨٩–٢١١.

حداده، عبد (٢٠١٩). *تحديث المناهج التعليمية لمواكبة متطلبات الثورة الرقمية الثابتة*. دار الشروق.

الحربي، ابتسام؛ وعمر، إيمان (٢٠٢٢). دور التدريب الإلكتروني في تحقيق التنمية المهنية لدى معلمات اللغة الإنجليزية بالمرحلة المتوسطة بمحافظة الخرج. *مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٦* (٣٥)، ١–٢٣.

الحربي، عبد الله (٢٠١٣). معايير مقترحة لقياس جودة التعليم الالكتروني في الجامعات السعودية. ورقة بحثية مقدمة في مؤتمر التوجهات الحديثة نحو التعليم الالكتروني، جامعة المجمعة، الرياض، السعودية.

الريشي، حنان (٢٠٢١). *تصور مقترح لتطوير وحدة التعليم الإلكتروني وفقا لمعايير التعليم الإلكتروني من وجهة نظر الإشراف التربوي*. المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول، الرياض: إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث، ١(١)، ١٨٤ – ٢٠٤.

زكي، مروة؛ والطويرقي، نهى (٢٠٢٣). نموذج مقترح للتدريب الإلكتروني وفقا لنموذج تيباك لأعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية أثناء جائحة كوفيد–١٩. *مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع*، (٨٧)، ٨٠–٩٩.

الزهراني، فايزة؛ والعباسي، دلال (٢٠٢١). *درجة تطبيق مدارس التعليم العام لمعايير جودة التعليم الإلكتروني السعودية NELC بمدينة جدة من وجهة نظر المشرفات التربويات*. كتاب أبحاث المؤتمر الدولي الثاني لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي، (١)، مكة المكرمة: إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث والنشر العلمي.

شباني، سناء (٢٠٢١). تحديات التعليم عن بعد مقارنة لاثني بحثا عربيا في مخاطر الإدمان على الإنترنت: دراسة وصفية تحليلية، *مجلة الحداثة*، ٢ (٤)، ٢١٣-٢١٤.

الشناق، قسيم؛ بني دومي، حسن (٢٠٠٩). *أساسيات التعليم الإلكتروني في العلوم*. دار وائل للنشر.

صيام، محمد وحيد والعبد لله، فواز وديب، أوصاف (٢٠١١)، *مدخل إلى تقنيات التعليم*، جامعة دمشق، كلية التربية: منشورات جامعة دمشق.

العتيبي، عبدالمجيد (٢٠١٩). معايير الجودة في أنظمة التعليم الإلكتروني. *المجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية*، ١ (٧)، ٢٢٧ – ٢٤٤.

عطار، عبدالله بن اسحاق (٢٠٠٥). *التعليم الالكتروني: مفهومه / أهدافه / واقع تطبيقه*. المؤتمر العلمي العاشر –تكنولوجيا التعليم الاليكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، ج(٢)، القاهرة: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم وكلية البنات جامعة عين شمس.

القحطاني، محمد؛ واللحياني، هاني (٢٠٢١). تقويم التعليم بالمملكة العربية السعودية في ضوء معايير الإلكتروني من وجهه نظر معلمي المرحلة الابتدائية بمكة المكرمة. *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية: جامعة سوهاج – كلية التربية*، ١ (٨)، ١٠٢٣ – ١٠٥٧.

قطيط، غسان؛ الخريسات، يوسف (٢٠٠٩). *التقنية وطرق التدريس والتقويم*. عمان: دار الثقافة للنشر.

مبارز، منال؛ إسماعيل، سامح (٢٠١٠). *تفريد التعليم والتعليم الذاتي*. عمان: دار الفكر.

المركز الوطني للتعليم الإلكتروني (٢٠٢٠). *معايير التعليم الإلكتروني للتدريب بالمملكة العربية السعودية*. السعودية: المركز الوطني للتعليم الإلكتروني.

المهداوي، فايز؛ والنصيان، عبدالرحمن (٢٠٢١). كفايات التعليم الإلكتروني لدى طلاب ومعلمي الأحياء في المرحلة الثانوية في ضوء معايير ISTE. مجلة القراءة والمعرفة، ١(٢٣٤)، ١٨٣–٢٣٣.

النجدي، سمير (٢٠١٢). تقويم جودة التعلم الالكتروني في جامعة القدس المفتوحة في ضوء المعايير العالمية للجودة. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح*. ٣ (٦)، ١١–٤٨.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Bottini, S., & Gillis, J. (2021). Use of an Online Training with Virtual Role Play to Teach Preference Assessment Implementation. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 33*(6), 931–945.

Dovzhenko, T. (2020). Primary education in post-corona period: New times-new trends. Postmodern Openings, 11(2), 51–58.

Zainab, B., Awais Bhatti, M., & Alshagawi, M. (2017). Factors affecting e-training adoption: An examination of perceived cost, computer self-efficacy and the technology acceptance model. *Behavior & Information Technology, 36*(12), 1261–1273