

معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف

محمد جضعان الشمري *

معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم

الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف

الرياضيات التي يجب أن تتناولها مناهج الرياضيات في المراحل الدراسية بصفة عامة والمرحلة الثانوية بصفة خاصة. وبيئة التعلم الإلكتروني تهدف إلى إنشاء بيئة تعليمية غير نمطية تعمل على توفير خدمات التعليم المتميز، وتفعيل مبدأ التعلم الذاتي والتقييم الشخصي، وإتاحة الفرصة للطلاب لإجراء حوارات تعليمية مع أقرانهم، وتيسير نشر الأعمال المميزة كما أن بيئة التعلم الإلكتروني وما بها من أساليب حديثة تسهل عمليتي التعليم والتعلم، وتمكن المتعلم من الاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في العملية التعليمية [2].

2. مشكلة الدراسة

من خلال عمل الباحث في تعليم الرياضيات ومدى إدراكه لضرورة البيئة الإلكترونية في تعليم الرياضيات وتوصيات الدراسات السابقة وملاحظته افتقار الميدان التربوي لوجود البيئات الإلكترونية المتخصصة في تعليم الرياضيات هدف الباحث من خلال هذه الدراسة إلى وضع معايير لتصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات وذلك من خلال الميدان التربوي ليتم الاعتماد عليها في تصميم هذه البيئات الإلكترونية.

أ. أسئلة الدراسة

- تحدد مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي: ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف؟ ويتفرع منه مجموع الأسئلة الآتية:
- 1- ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأهداف التعليمية بمنطقة الجوف؟
 - 2- ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء المحتوى الإلكتروني بمنطقة الجوف؟
 - 3- ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء طرق التدريس بمنطقة الجوف؟
 - 4- ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأنشطة التعليمية

الملخص - هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي للإجابة عن أسئلة الدراسة، وتحقيق أهدافها وتمثل مجتمع الدراسة في جميع معلمي مادة الرياضيات في المرحلة الثانوية "بنين" بمدينة سكاكا بمنطقة الجوف، والبالغ عددهم (31) معلماً؛ ونظراً لإمكانية تطبيق الاستبانة على جميع أفراد الدراسة استخدم الباحث أسلوب الحصر الشامل. وقد أشارت النتائج إلى أن أهم معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية، تتمثل في الأنشطة التعليمية، تليها الأهداف التعليمية، ثم الوسائل التعليمية، وجاءت أساليب التقييم بالمرتبة الرابعة، وفي المرتبة الخامسة جاءت طرق التدريس، والمحتوى الإلكتروني بالمرتبة السادسة، وكافة هذه المعايير تمت الموافقة عليها بشدة. وأن أكثر معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأهداف التعليمية تتمثل في صياغة الأهداف صياغة سلوكية سليمة. وأن أقل معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأهداف التعليمية التي يتم استخدامها، تتمثل في تنمية البيئة الإلكترونية لمهارات التعلم الذاتي والمستمر في مادة الرياضيات لدي المتعلمين. ووفقاً لهذه النتائج قدم الباحث عدداً من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: تصميم، التعلم الإلكتروني، الرياضيات.

1. المقدمة

للرياضيات أهميتها ودورها الفعال في الحياة وتطبيقاتها في العلوم الأخرى، فالرياضيات من وجهة نظر كثير من المربين والمهتمين بتدريسها، أداة مهمة لتنظيم الأفكار وفهم المحيط الذي نعيش فيه، فهي منهج وطريقة للبحث، كما أنها تنمو وتتطور من خلال خبراتنا الحسية في الواقع واحتياجاتنا ودوافعنا المادية لحل مشكلاتنا وزيادة فهمنا لهذا الواقع [1].

كما أن آفاق وتحديات القرن الحالي فرضت الحاجة إلى معايير علمية يستند إليها عند تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات، فالصف التقليدي لم يعد كافياً لتلبية حاجات المتعلم في ظل التطور المستمر لتكنولوجيا التعليم وتطور الخطط الدراسية وطرق التدريس، كما أنه حدث تطور في الرياضيات نفسها رافقه تغيير وتطوير في نوعية وكمية

3. الإطار النظري

أولاً: التعلم الإلكتروني

تواجه مؤسسات التعليم العام في المملكة العربية السعودية مطالب فرضتها عليها التغيرات السريعة الناجمة عن التقدم العلمي والتكنولوجي وتقنية المعلومات، وأصبح التعليم مطالباً بالبحث عن أساليب ونماذج جديدة لمواجهة هذه التغيرات، فظهر التعلم الإلكتروني ليساعد المتعلم على التعلم من خلال محتوى علمي مختلف يقدم من خلال وسائط إلكترونية حديثة، يسهم في التخلص من الطرق التقليدية في التعليم، ويجعل منه تعليماً أكثر إثارةً وفاعلية.

مفهوم التعلم الإلكتروني:

يعرف الموسى والمبارك [5] التعلم الإلكتروني بأنه طريقة للتعلم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته، ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء أكانت عن بعد أم في الفصل الدراسي هو استخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد، وأكبر فائدة أنواع (أنماط) التعلم الإلكتروني:

صنف الموسى والمبارك [5] أنماط التعلم الإلكتروني وفقاً للتواصل بين المعلم والمتعلم إلى نوعين، هما:

1- التعلم الإلكتروني المباشر (المتزامن Synchronous) وهو استخدام الوسائل التقنية المعتمدة على شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) لإيصال الدروس والموضوعات وتبادل الخبرات بين المعلم والمتعلم في الوقت الفعلي لتدريس المادة، مثل المحادثة الفورية (Chatting) أو تلقي الدروس عن طريق ما يسمى بالفصول الافتراضية (virtual classrooms)

2- التعلم الإلكتروني غير المباشر (غير المتزامن Asynchronous) حيث يحصل المتعلم على دروس مكثفة أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه، عن طريق توظيف بعض أدوات التعلم الإلكتروني، مثل البريد الإلكتروني (E-Mail) وأشرطة الفيديو، ويعتمد هذا النوع على الوقت الذي يقضيه المتعلم للوصول إلى المهارات التي يهدف إليها الدرس.

ثانياً: بيئة التعلم الإلكتروني

تمثل البيئة التعليمية بمكوناتها عنصراً فاعلاً وداعماً في العملية التعليمية، فهي تعتبر المصدر الثالث من مصادر التعلم،

5- ما معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الوسائل التعليمية بمنطقة الجوف؟

6- ما معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء أساليب التقويم بمنطقة الجوف؟

ب. أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف.

ج. أهمية الدراسة:

1- بناء معايير محكمة لتصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات.

2- قد تفيد هذه المعايير في تصميم بيئة إلكترونية في تعليم الرياضيات.

د. حدود الدراسة

1- الحدود الموضوعية: يقتصر موضوع الدراسة الحالية على معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف.

2- الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على المدارس الثانوية الحكومية النهارية (البنين) بمدينة سكاكا بمنطقة الجوف.

3- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول لعام 1437/1438 هـ.

هـ. مصطلحات الدراسة

التصميم: عرفه ميريل كما في استيتية وسرحان [3] بأنه تحديد ظروف بيئية وإنتاجها بحيث تدفع المتعلم إلى ما يؤدي إلى تغيير سلوكه. ويعرف الباحث التصميم إجرائياً بأنه: تصميم بيئة إلكترونية للمتعلم وتزويدها بأدوات التعلم الإلكتروني وشبكة المعلومات الدولية، لتلبية حاجات المتعلمين وتحقيق الأهداف المنشودة من العملية التعليمية.

البيئة الإلكترونية: عرفها الحربي [4] بأنها التجهيزات المادية من أجهزة حاسب وملحقاتها والبرمجيات التعليمية المستخدمة لإدارة العملية التعليمية بجميع جوانبها. ويعرف الباحث البيئة الإلكترونية إجرائياً بأنها: بيئة تعليمية تستخدم فيها أدوات التعلم الإلكتروني وشبكة المعلومات الدولية، من خلال التفاعل بين عناصر العملية التعليمية للوصول إلى الأهداف التعليمية بكفاءة

من خلالها يتفاعل المتعلم بهدف تسيير إحداث التعلم المنشود. مفهوم البيئة التعليمية الإلكترونية: يعرفها سرايا [6] بأنها نظام يحتوي على مجموعة من العمليات والمكونات الفيزيائية والمعرفية والسيكولوجية والاجتماعية المتفاعلة والمتكاملة مع بعضها البعض للوصول إلى الأهداف التعليمية المنشودة.

معايير البيئات التعليمية الإلكترونية الجيدة:

لكي توصف أية بيئة تعليمية إلكترونية بأنها جيدة يجب أن يتوفر فيها مجموعة من المعايير أهمها كما يذكرها سرايا [6] أن توفر عناصر الأمن والسلامة للمتعلمين، أن تكون مكوناتها سهلة الاستخدام الوظيفي، أن يتوفر في كل بيئة خاصة التفاعلية والتكاملية بين مكوناتها لتحقيق أهداف تعليمية محددة، أن تتيح مكونات كل بيئة تعليمية تفعيل عمليات التواصل والتعاون الاجتماعي، أن تتسم كل بيئة بالواقعية والمرونة، مكونات البيئة التعليمية الإلكترونية:

يذكر استيتية وسرحان [3] أن مكونات البيئة التعليمية الإلكترونية كما يلي:

أ- مكونات أساسية:

1- المعلم: يجب أن تتوفر فيه الخصائص التالية: القدرة على التدريس واستخدام تقنيات التعليم الحديثة، معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

2- المتعلم: يجب أن تتوفر فيه الخصائص التالية: مهارة التعلم الذاتي، معرفة استخدام الحاسب الآلي بما في ذلك الإنترنت والبريد الإلكتروني.

3- طاقم الدعم التقني: يجب أن تتوفر فيه الخصائص التالية: التخصص في الحاسب الآلي ومكونات الإنترنت، معرفة برامج الحاسب الآلي المختلفة.

4- ضابط الدعم التقني.

5- الطاقم الإداري المركزي.

تجهيزات أساسية:

1- الأجهزة الخدمية.

2- محطة عمل المعلم.

3- محطة عمل المتعلم.

4- استعمال الإنترنت.

الأهداف التعليمية:

يعرف المكاوي [7] الهدف التعليمي بأنه غاية أو شيئاً نرغبه ونسعى إلى تحقيقه قاصدين معتمدين، ويكون الهدف نوعاً

المحتوى التعليمي:

يعرف استيتية وسرحان [3] المحتوى التعليمي بأنه المعلومات والمعارف التي تتضمنها المادة التعليمية، وتهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية تعلمية منشودة. وتعرض هذه المعلومات على المتعلم في صورة أو رموز أو أشكال أو تقدم بقالب سمعي أو سمعي بصري. كما أن المحتوى الإلكتروني المعتمد على الإنترنت يتكون من مجموعة من الأدوات التي تمكن المتعلم من التواصل مع الآخرين والمشاركة في المعلومات للوصول إلى الأهداف التعليمية للمقرر.

مراحل اختيار المحتوى التعليمي:

يذكر المكاوي [7] مراحل اختيار المحتوى التعليمي وهي كما يأتي:

1- اختيار الهيكل الأساس للمادة الدراسية: من خلال تركيز العلماء المختصون على تركيب هيكل المادة الدراسية، وتحديد التعميمات الرئيسية التي ينبغي تضمينها في المحتوى التعليمي، كانت النتيجة تخطيط المناهج الحديثة وتنظيمها في العديد من المجالات الدراسية على أساس فكرة الهياكل أو الأساسات.

2- اختيار الموضوعات والأفكار الأساس: يجب أن تتصف الموضوعات والأفكار الأساس المختارة بالترابط، حيث يعمل ذلك على إظهار طبيعة العلاقات داخل المحتوى، كما يجب أن تتصف بالمرونة بحيث تسمح بإضافة أفكار جديدة، كما يجب أن تمثل الموضوعات المختارة الأفكار الأساس التي تتضمنها المجالات الدراسية.

3- اختيار العينات المناسبة من المادة الدراسية لتمثيل الأفكار الأساس: يجب أن تختار العينات الموضوعية للمادة الدراسية

حسب الأهداف الخاصة للمادة العلمية.

- زيادة مواقع مختلفة لجمع معلومات تساعد على حل مشكلة ومحاولة طرح الحلول لبقية المتعلمين تحت إشراف المعلم.
- إثارة قضية عملية متعلقة بموضوع الدرس من خلال الإفادة من الإنترنت.

2- الأنشطة اللاصفية:

- إرسال رسائل إلكترونية من وإلى معلم المادة.
- مواصلة التواصل الإلكتروني مع الزملاء.
- القيام بالإجابة عن أسئلة الدرس وذلك من خلال البحث في مصادر التعلم الإلكترونية أو ما يحدده المعلم.

الوسائل التعليمية

تعد الوسائل التعليمية أحد مكونات البيئة التعليمية الإلكترونية، فهي تساعد المعلم على توضيح المفاهيم الرياضية والأفكار الجديدة والغامضة كما أنها تجسد الأشياء المجردة وتبسط الجوانب المعقدة في الموقف التعليمي من أجل تحقيق الأهداف التعليمية. ويعرف سالم [13] الوسيلة التعليمية بأنها منظومة فرعية من منظومة تكنولوجيا التعليم تتضمن المواد والأجهزة التعليمية التي يستخدمها المعلم أو المتعلم أو كليهما في المواقف التعليمية بطريقة منظومية لتسهيل عملية التعليم والتعلم.

الأسس التي يجب مراعاتها عند اختيار الوسيلة التعليمية:

تذكر دراسة العنزي [9] أن هناك بعض الأسس التي يجب مراعاتها عند اختيار الوسيلة التعليمية منها: تحديد الوسيلة التعليمية التي تحقق أهداف الدرس، والتنوع في استخدام الوسيلة التعليمية، أن تكون الوسيلة دقيقة فيما تنقله من معلومات، أن تمتاز الوسيلة التعليمية بسهولة الاستخدام، وأن تكون بسيطة ويعيد عن التعقيد.

التقويم:

يعرف التقويم كما في الشيخ [14] بأنه عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات وأنه ينطوي على أحكام قيمية. ويتطلب التحديد المسبق للأهداف التربوية، ويحقق غرضاً أساسياً وهو تقديم معلومات مهمة ومفيدة لصانعي القرارات التربوية.

كما يشير محمد [1] إلى أن أنواع التقويم في تعليم وتعلم الرياضيات كما يلي:

- 1- التقويم القبلي أو التمهيدي: ويهدف إلى تحديد مستوى المتعلمين قبل البدء بدراسة موضوع معين.
- 2- التقويم التشخيصي: يهدف إلى معرفة نواحي القوة والضعف

بحيث تعبر تعبيراً صادقاً عن تلك الفكرة، كما يجب أن تختار عينة المادة التي نرى أنها ترتبط بعدد أكبر من الأهداف، بحيث تلائم ظروف البيئة المحلية، وتلبي اهتمامات التلاميذ ميولهم وحاجاتهم.

طرق التدريس:

تشير دراسة العنزي [9] إلى أن طريقة التدريس عبارة عن مجموعة من الأنشطة والإجراءات التي يقوم بها المعلم، وتظهر آثارها على نتائج التعلم الذي يحققه المتعلمين، كما تتضمن الأنشطة والخبرات التي سيقوم بها التلاميذ لإحداث التعلم. كما تذكر دراسة القرشي [10] أن الطريقة التدريسية تهدف إلى التعلم من خلال برنامج تم تصميمه مسبقاً على غرار التعليم المدمج، وفي هذا النوع من الاستخدام يقوم البرنامج بعملية التدريس.

كما يشير الشerman [11] إلى أن أسلوب المحاكاة يعتبر من أفضل الأساليب وأكثرها فاعلية في اكتساب المتعلم للمعارف والمهارات، ذلك أن أسلوب المحاكاة بخاصة من خلال التقنيات المعاصرة، يساعد في زيادة أنواع خبرات التعلم، ومن خلال تقديم المعلومات بشكل مقنع تماماً بالنسبة للمتعم حيث يرى نتائج أفعاله واستجاباته كما يكون لديه الفرصة للقيام بالأعمال بنفسه، فالوسائط الحديثة مكنت من تقديم المعلومات بطرق جديدة وفعالة.

ويذكر محمد [1] أن الالعب التعليمية تهدف إلى دمج عملية التعلم باللعب في نموذج تشويقي، يقوم على مبدأ المنافسة، وإثارة الدافعية، وتنمية حب الاستطلاع، وقوة الملاحظة والمثابرة، وكذلك التخلص من صعوبة تجريد بعض المفاهيم الرياضية عن طريق إتاحة الفرصة للمتعم لتطبيق ما تعلمه في مواقف تثير حماسه وتشجذ تفكيره وتساعد على ابتكار طرق جديدة لحل مشكلاته.

الأنشطة التعليمية:

يعرف المكاوي [7] النشاط التعليمي بأنه وسيلة وحافز لإثراء المنهج، وإضفاء الحيوية عليه، وذلك عن طريق تعامل المتعلمين مع البيئة، وإدراكهم لمكوناتها المختلفة، من طبيعة إلى مصادر إنسانية ومادية، بهدف إكسابهم الخبرات الأولية التي تؤدي إلى تنمية معارفهم واتجاهاتهم وقيمهم بطريقة مباشرة. كما تشير دراسة الرادادي [12] إلى أن الأنشطة المصاحبة للتعلم في البيئة الإلكترونية تنقسم إلى قسمين:

1- الأنشطة الصفية:

- القيام بحل التمارين في البرامج التعليمية الإلكترونية وذلك

وأشارت أهم نتائج الدراسة إلى أن جميع مطالب استخدام التعليم الإلكتروني اللازم توافرها في كل من: (منهج الرياضيات، ومعلم الرياضيات، والبيئة التعليمية) في المرحلة الثانوية في وجهة نظر المختصين والممارسين التي وردت في أداة الدراسة تعتبر مطالباً لازمة حيث بلغت موافقة المختصين والممارسين عليها بدرجة عالية جداً.

أما دراسة البيشي [2] فقد هدفت إلى التعرف على درجة توافر مستلزمات بيئة للتعليم الإلكتروني بجامعة الملك خالد وتحديد الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس في بيئة التعليم الإلكتروني، واقتراح نموذج للتصميم التعليمي والتدريبي لتصميم البرامج التدريبية، وتقديم تصور مقترح على استخدام مستلزمات بيئة التعليم الإلكتروني. استخدم الباحث المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من (374) عضواً، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مستلزمات بيئة التعليم الإلكتروني تتوافر بدرجة عالية في جامعة الملك خالد.

وهدف دراسة العنزي [9] إلى تصميم مقرر دراسي لتنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي والإنترنت لدى طلاب الصف الأول المتوسط في تنمية تلك المهارات لدى الطلاب. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث منهجين للدراسة هما: المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة فيه من (40) متخصصاً في المناهج وتقنيات التعليم، والمنهج شبه التجريبي. وتكونت عينة الدراسة فيه من أربعة فصول دراسية اختيرت بالطريقة القصدية. وأشارت نتائج الدراسة إلى حصول محور الأهداف العامة على درجة موافقة عالية، حصول محور مكونات المقرر الدراسي على درجة متوسطة، كما حصل محور طرق التدريس على درجة موافقة متوسطة، في حين حصل محور أساليب التقويم على درجة موافقة متوسطة، وحصل محور الوقت اللازم لتدريس المقرر على درجة موافقة متوسطة، وحصل محور آلية التقويم على درجة موافقة متوسطة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

- اتفقت الدراسة مع الدراسات السابقة على دراسة استخدام التعليم الإلكتروني في مادة الرياضيات في العملية التعليمية.
- اتفقت الدراسة مع الدراسات السابقة على دراسة استخدام التعليم الإلكتروني في مراحل التعليم العام فيما عدا دراسة البيشي [2] تناولت دراسة التعليم الإلكتروني في مرحلة التعليم العالي.
- اتفقت الدراسة مع دراسة الرادادي [12] بأنها أجريت على

عند المتعلمين.

3- التقويم البنائي أو التكويني: ويهدف إلى تقويم العملية التعليمية خلال مسارها، وتحديد مدى تقدم المتعلمين نحو تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

4- التقويم النهائي أو الختامي: ويهدف إلى تقويم تحصيل المتعلمين من أجل إصدار الحكم على مخرجات العملية التعليمية.

4. الدراسات السابقة

هدفت دراسة القرشي [10] إلى الوقوف على المعوقات التي تتسبب في عزوف المعلمين عن استخدام الحاسوب وشبكة المعلومات الدولية (الانترنت) في تدريس الرياضيات. والتعرف على وجهات نظر المعلمين والمشرفين التربويين والمدراء التربويين في نوع العلاقة بين هذه المعوقات وفاعلية تدريس الرياضيات سواءً سلباً أو إيجاباً. واستخدم الباحث المنهج التحليلي، وأجريت الدراسة على معلمي الرياضيات للصف الأول المتوسط وعددهم خمسة عشر ومائتان (215) معلماً، وكان عدد عينة الدراسة ثمانون ومائة (180) معلماً. واستخدم الاستبانة أداة لجمع البيانات. وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى عدم توافر أجهزة العرض. وعدم توفر المكان المناسب لاستخدام الحاسوب. وقلة التدريب على أوجه استخدام الحاسوب في التدريس. وضعف اللغة الإنجليزية عند المعلمين.

أما دراسة الرادادي [12] فقد هدفت إلى التعرف على اتجاهات المعلمين والمشرفين التربويين نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بتعليم مدينة مكة المكرمة. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي والاستبانة أداة لجمع البيانات. وأشارت أهم نتائج الدراسة إلى أن اتجاهات المعلمين والمشرفين نحو تصميم منهج الرياضيات باستخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات كانت (عالية). وأن اتجاهات المعلمين والمشرفين نحو دور المعلم والتلميذ نحو استخدام التعليم الإلكتروني (عالية). وأن اتجاهات المعلمين والمشرفين نحو مكونات البيئة الصفية باستخدام التعليم الإلكتروني كانت (عالية).

وهدف دراسة الحربي [4] إلى تحديد مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين. تكونت عينة الدراسة من (86) مختصاً، و(30) ممارساً (معلماً) واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات اللازمة وكان منهج الدراسة المنهج الوصفي.

للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف) هو المنهج الوصفي المسحي.

ب. مجتمع الدراسة

تمثل مجتمع الدراسة في الدراسة الحالية في جميع معلمي مادة الرياضيات للمرحلة الثانوية في المدارس الحكومية النهارية للبنين التابعة لمكتب التربية والتعليم بمدينة سكاكا بمنطقة الجوف في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (1437/1438هـ) البالغ عددهم (31) معلماً.

ج. عينة الدراسة

قام الباحث باستخدام أسلوب الحصر الشامل، أي دراسة جميع أفراد المجتمع دون أخذ عينة، فقد طبق الباحث الدراسة على جميع أفراد مجتمع الدراسة البالغ عددهم واحد وثلاثون (31) معلماً. والجدول التالي يوضح خصائص عينة الدراسة:

جدول 1

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغيرات الدراسة

المتغيرات	المستويات	التكرار	النسبة
المؤهل العلمي	الدكتوراه	2	6.5
	الماجستير	4	12.9
	البكالوريوس	25	80.6
عدد سنوات الخبرة	الدبلوم	0	0
	1-5 سنوات	2	6.5
	6-10 سنوات	3	9.7
	11-15 سنة	3	9.7
	15-20 سنة	6	19.4
	20 سنة فما فوق	17	54.8
	عدد الدورات التدريبية	دورة	2
دورتان		1	3.2
3 دورات		2	6.5
4 دورات		6	19.4
5 دورات فما فوق		20	64.5
المجموع		31	100%

(9.7) لكل فئة، وأخيراً الذين لديهم سنوات خبرة 1-5 سنوات بنسبة (6.5%).

ويتضح من الجدول السابق أن أعلى نسبة لأفراد عينة الدراسة كانت للمعلمين الذين حصلوا على 5 دورات فأكثر بنسبة (64.5%)، يليهم المعلمين الذين حصلوا على 4 دورات بنسبة (19.4%)، ثم الذين حصلوا على دورة واحدة فقط والذين حصلوا على 3 دورات بنسبة (6.5%) لكل منهما، ومعلم واحد فقط حصل على دورتان.

المعلمين في مادة الرياضيات.

- اتفقت الدراسة مع الدراسات السابقة في أنها استخدمت المنهج الوصفي.

- اتفقت الدراسة مع الدراسات السابقة بأنها استخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات.

- اتفقت الدراسة مع دراسة العنزي [9] على حصول عينة الدراسة على درجة موافقة عالية في محور الأهداف، بينما اختلفت معها في باقي المحاور.

5. الطريقة والإجراءات

أ. منهج الدراسة

بعد تحديد مشكلة الدراسة والاطلاع على المناهج البحثية لدى علماء مناهج البحث وبعد مراجعة الدراسات السابقة، يمكن القول بأن المنهج الملائم للدراسة الحالية (معايير تصميم بيئة

يتضح من الجدول رقم (1)، أن أعلى نسبة لأفراد عينة الدراسة كانت للمعلمين الذين مؤهلهم بكالوريوس بنسبة (80.6%)، يليهم المعلمين الذين مؤهلهم العلمي ماجستير بنسبة (12.9%)، ثم الذين مؤهلهم دكتوراه بنسبة (6.5%). كما أن المعلمين محل الدراسة سنوات خبرتهم 20 سنة فما فوق بنسبة (54.8%) وهم غالبية أفراد عينة الدراسة، ثم الذين سنوات خبرتهم 15-20 سنة بنسبة (19.4%)، يليهم الذين سنوات خبرتهم 6-10 سنوات و 11-15 سنة بنسبة

متغيرات الدراسة

طرق التدريس في تعليم الرياضيات.
المحور الرابع: معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في ضوء الأنشطة التعليمية في تعليم الرياضيات.
المحور الخامس: معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في ضوء الوسائل التعليمية في تعليم الرياضيات.
المحور السادس: معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في ضوء أساليب التقويم في تعليم الرياضيات.

وقد اعتمد الباحث المقياس الخماسي (أوافق بشدة، أوافق، محايد، لا أوافق، لا أوافق بشدة) في قياس إجابات عينة الدراسة حول محاور الاستبانة.

صدق أداة الدراسة

للتحقق من الصدق الظاهري لأداة الدراسة في قياس ما وضعت لقياسه عرضها الباحث على عدد من المحكمين من ذوي الاختصاص، وعلى ضوء آراء وملاحظة المحكمين، عدل الباحث بعض الفقرات بما يتلاءم مع أهداف الدراسة.
بعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة الدراسة قام الباحث بتطبيقها ميدانياً على عينة استطلاعية مقدارها عشرة (10) معلمين، وعلى بيانات هذه العينة قام الباحث بحساب معامل ارتباط بيرسون لمعرفة الصدق الداخلي للاستبانة حيث تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة.

تقوم هذه الدراسة على عدد من المتغيرات المستقلة ذات العلاقة بالخصائص الوظيفية لعينة الدراسة متمثلة في (المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، والدورات التدريبية).
وتمثل المتغير التابع في (معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف).

د. أداة الدراسة

استخدم الباحث الاستبانة لملاءمتها للدراسة الحالية، وقد قام ببنائها بالاعتماد على الإطار النظري والدراسات السابقة وتكونت، من جزأين:

1- البيانات الأولية: هي البيانات الوظيفية لعينة الدراسة، وتشمل على:

(المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، الدورات التدريبية)

2- محاور الاستبانة: تشمل الاستبانة على عدة فقرات مصنفة تحت ستة محاور، هي على النحو الآتي:

المحور الأول: معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في ضوء الأهداف التعليمية في تعليم الرياضيات.

المحور الثاني: معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في ضوء المحتوى الإلكتروني في تعليم الرياضيات.

المحور الثالث: معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في ضوء

جدول 2

معاملات ارتباط بيرسون لعبارات محاور الدراسة

رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور	رقم العبارة	معامل الارتباط بالمحور
المحور الأول: الأهداف التعليمية	المحور الثالث: طرق التدريس	المحور الخامس: الوسائل التعليمية			
1	**0.628	1	**0.512	1	**0.521
2	**0.638	2	**0.812	2	**0.640
3	**0.578	3	**0.656	3	**0.825
4	**0.885	4	**0.684	4	**0.781
5	**0.816	5	**0.740	5	**0.711
6	**0.828	6	**0.649	6	**0.711
المحور الثاني: المحتوى الإلكتروني	المحور الرابع: الأنشطة التعليمية	المحور السادس: أساليب التقويم			
1	**0.710	1	0.280	1	**0.763
2	**0.763	2	0.604	2	**0.788
3	**0.519	3	0.736	3	**0.582
4	**0.860	4	0.820	4	**0.870
5	**0.877	5	0.776	5	**0.809
6	**0.730	6	0.874	6	**0.785

** دال عند مستوى الدلالة 0.01 فأقل

يتضح من الجدول السابق أن قيم معامل ارتباط كل عبارة ثبات أداة الدراسة
من العبارات مع محورها موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى لقياس مدى ثبات أداة الدراسة استخدم الباحث معادلة ألفا كرونباخ (a) Cronbach's Alpha للتأكد من ثبات أداة الدراسة.

جدول 3

معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

ثبات المحور	عدد العبارات	محاور الاستبانة
0.829	6	الأهداف التعليمية
0.844	6	المحتوي الإلكتروني
0.754	6	طرق التدريس
0.785	6	الأنشطة التعليمية
0.797	6	الوسائل التعليمية
0.852	6	أساليب التقويم
0.939	36	الثبات العام

الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 1437/1438هـ.
2- جمع الاستبانات وعددها واحد وثلاثون (31) استبانة حيث اعتمد الباحث جميع الاستبانات الواحد والثلاثون (31) استبانة للتحليل الإحصائي. علماً بأن توزيع الاستبانة استغرق أسبوعين.

6. النتائج ومناقشتها

تحليل بيانات السؤال الرئيس " ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف؟"

يتضح من الجدول رقم (3) أن معامل الثبات العام عال حيث بلغ (0.939) وهذا يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

إجراءات تطبيق الدراسة:

قام الباحث بعد اعتماد أداة الدراسة في صورتها النهائية بما يأتي:

1- توزيع الاستبانة على مجتمع الدراسة، وهم واحد وثلاثون (31) معلماً، وقد وزع الباحث الاستبانات على عينة الدراسة في

جدول 4

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة على محاور معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني

الترتيب في الاستبانة	المحاور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب في النتائج
1	الأهداف التعليمية	4.69	0.346	2
2	المحتوي الإلكتروني	4.62	0.452	6
3	طرق التدريس	4.62	0.363	5
4	الأنشطة التعليمية	4.71	0.365	1
5	الوسائل التعليمية	4.69	0.389	3
6	أساليب التقويم	4.66	0.425	4
معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية				
4.66				

بمتوسط قدره (4.62 من 5)، والمحتوي الإلكتروني بالمرتبة السادسة بمتوسط حسابي (4.62 من 5). وفيما يلي النتائج التفصيلية للسؤال الأول: ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأهداف التعليمية بمنطقة الجوف؟

يتضح من الجدول السابق أن أهم معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية، تتكثل في الأنشطة التعليمية بالمرتبة الأولى بمتوسط (4.71) من (5) تليها الأهداف التعليمية بالمرتبة الثانية بمتوسط (4.69) من (5) ثم الوسائل التعليمية بالمرتبة الثالثة بمتوسط بلغ (4.69) من (5)، وجاءت أساليب التقويم بالمرتبة الرابعة بمتوسط قدره (4.66) من (5)، وفي المرتبة الخامسة جاءت طرق التدريس

جدول 5

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور الأهداف التعليمية مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق بشدة			
1	أن تكون الأهداف مصاغة صياغة سلوكية سليمة	ك %	26 83.9	5 16.1		4.84	0.374	1
2	أن تتضمن البيئة الإلكترونية الأهداف التعليمية المراد تحقيقها	ك %	24 77.4	7 22.6		4.77	0.425	2
3	أن ترتبط أهداف البيئة الإلكترونية بأهداف تدريس مادة الرياضيات	ك %	23 74.2	8 25.8		4.74	0.445	3
6	أن تنمي البيئة الإلكترونية مهارات البحث والاكتشاف لدي المتعلمين في مادة الرياضيات	ك %	19 61.3	12 38.7		4.61	0.495	4
5	أن تنمي البيئة الإلكترونية التفكير العلمي في مادة الرياضيات لدي المتعلمين	ك %	19 61.3	11 35.5	1 3.2	4.58	0.564	5
4	أن تنمي البيئة الإلكترونية مهارات التعلم الذاتي والمستمر في مادة الرياضيات لدي المتعلمين	ك %	18 58.1	13 41.9		4.58	0.502	6
			المتوسط العام			4.69	0.346	

المعلمون عليها: تتمثل في " صياغة الأهداف صياغة سلوكية سليمة " بمتوسط حسابي قدره (4.84 من 5). كما يتضح أن أقل معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأهداف التعليمية التي يتم استخدامها، تتمثل في "تنمية البيئة الإلكترونية لمهارات التعلم الذاتي والمستمر في مادة الرياضيات لدي المتعلمين " بمتوسط حسابي بلغ (4.58 من 5). السؤال الثاني: ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء المحتوى الإلكتروني بمنطقة الجوف؟

يتبين من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لمعايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأهداف التعليمية بمنطقة الجوف بلغ (4.69 من 5). كما أن هناك تجانس في موافقة أفراد عينة الدراسة على معايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في ضوء الأهداف التعليمية بمنطقة الجوف، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم ما بين (4.58 إلى 4.84)، وهي متوسطات تشير إلى (الموافقة بشدة). وأكثر معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأهداف التعليمية التي وافق

جدول 6

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور المحتوى الإلكتروني مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق بشدة			
3	أن يشتمل المحتوى الإلكتروني على معلومات صحيحة علمياً	ك %	25 80.6	5 16.1	1 3.2	4.77	0.497	1
1	أن يتوافق المحتوى الإلكتروني	ك	24	6	1	4.74	0.511	2

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	المتوسط العام	م	العبارة	التكرار النسبة	درجة الموافقة
3	0.541	4.68	3.2	ك	مع القيم الدينية والاجتماعية للمجتمع	77.4 %	19.4
4	0.724	4.52	3.2	ك	أن يتضمن المحتوى الإلكتروني على أمثلة وتطبيقات رياضية متنوعة	71.0 %	25.8
5	0.724	4.52	3.2	ك	أن يتناسب المحتوى الإلكتروني مع اهتمامات المتعلمين وقدراتهم	61.3 %	32.3
6	0.570	4.48	3.2	ك	أن يرتبط المحتوى الإلكتروني بأهداف تدريس مادة الرياضيات المحددة له	51.5 %	45.2
	0.452	4.62					

التي وافق المعلمون عليها: تتمثل في "شمول المحتوى الإلكتروني على معلومات صحيحة علمياً" بمتوسط حسابي قدره (4.77 من 5).

ويتضح أن أقل معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء المحتوى الإلكتروني التي يتم استخدامها، تتمثل في "ارتباط المحتوى الإلكتروني بأهداف تدريس مادة الرياضيات المحددة له" بمتوسط حسابي بلغ (4.48 من 5).

السؤال الثالث: ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء طرق التدريس بمنطقة الجوف؟

ويتبين من الجدول رقم (6) السابق أن المتوسط الحسابي العام لمعايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء المحتوى الإلكتروني بمنطقة الجوف بلغ (4.62 من 5).

ويتضح أن هناك تجانس في موافقة أفراد عينة الدراسة على معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء المحتوى الإلكتروني بمنطقة الجوف، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم ما بين (4.48 إلى 4.77)، وهي متوسطات تشير إلى (الموافقة بشدة).

كما إن أكثر معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء المحتوى الإلكتروني

جدول 7

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور طرق التدريس مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبارة	التكرار النسبة	أوافق بشدة	أوافق	متحايد	لا أوافق بشدة	لا أوافق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	ملائمة طريقة التدريس لأهداف الدرس	77.4 %	27	7				4.77	0.425	1
3	أن تراعي طريقة التدريس المرونة والتكامل والترابط	77.4 %	24	7				4.77	0.425	2
4	عرض المحتوى الإلكتروني بطريقة تثير تفكير المتعلمين وتساعد على التفكير العلمي	71.0 %	22	7	2	6.5		4.65	0.608	3
2	مناسبة طريقة التدريس للمحتوى الإلكتروني المعروض	67.7 %	21	9	1	3.2		4.65	0.551	4
5	استخدام طرق تدريس تساعد على انتقال اثر التعلم وتطبيقه في مواقف حياتية	61.3 %	19	12				4.61	0.495	5

6	0.693	4.29	4	14	13	ك	عرض المحتوى الإلكتروني بناء
			12.9	45.2	41.9	%	على معلومات تعكس الواقع
	0.363	4.62					المتوسط العام

التي وافق المعلمون عليها: تتمثل في " ملائمة طريقة التدريس لأهداف الدرس ومراعاة طريقة التدريس المرنة والتكامل والترابط " بمتوسط حسابي قدره (4.77 من 5).
ويتضح أن أقل معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء طرق التدريس التي يتم استخدامها، تتمثل في " عرض المحتوى الإلكتروني بناء على معلومات تعكس الواقع " بمتوسط حسابي بلغ (4.29 من 5).
السؤال الرابع: ما معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأنشطة التعليمية بمنطقة الجوف؟

يتبين من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لمعايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء طرق التدريس بمنطقة الجوف بلغ (4.62 من 5).
كما يتضح أن هناك تجانس في موافقة أفراد عينة الدراسة على معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء طرق التدريس بمنطقة الجوف، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم ما بين (4.29 إلى 4.77)، وهي متوسطات تشير إلى (الموافقة بشدة).
كما أن أكثر معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء طرق التدريس

جدول 8

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور الأنشطة التعليمية مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق بشدة			
1	أن تتمركز الأنشطة التعليمية في البيئة الإلكترونية حول المتعلم	ك 24 77.4 %	7			4.77	0.425	1
4	أن تساعد البيئة الإلكترونية المعلم في مواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين	ك 25 80.6 %	1	5	3.2	4.77	0.497	2
2	أن تسهم البيئة الإلكترونية في اكتشاف القدرات الابتكارية	ك 22 71.0 %	9		29.9	4.71	0.461	3
3	أن تسهم البيئة الإلكترونية في اكتشاف مهارات التفكير العليا عند المتعلمين	ك 22 71.0 %	9		29.9	4.71	0.461	4
5	استثمار طاقات المتعلمين من خلال أنشطة إلكترونية مختلفة	ك 22 71.7 %	1	8	3.2	4.68	0.541	5
6	أن تعطي البيئة الإلكترونية المعلم دوراً إيجابياً دون الحد من حرية المتعلم ونشاطه	ك 22 71.0 %	1	7	3.2	4.61	0.715	6
						4.71	0.365	
								المتوسط العام

وهي متوسطات تشير إلى (الموافقة بشدة).
كما يتبين أن أكثر معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأنشطة التعليمية التي وافق المعلمون عليها: تتمثل في " تمركز الأنشطة التعليمية في البيئة الإلكترونية حول المتعلم " بمتوسط حسابي قدره (4.77 من 5).
ويتضح أن أقل معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأنشطة

يتبين من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لمعايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأنشطة التعليمية بمنطقة الجوف بلغ (4.71 من 5).
وأن هناك تجانس في موافقة أفراد عينة الدراسة على معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الأنشطة التعليمية بمنطقة الجوف، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم ما بين (4.61 إلى 4.77)،

معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف محمد الشمري

التعليمية التي يتم استخدامها، تتمثل في " إعطاء البيئة التعليم الإلكترونية المعلم دوراً ايجابياً دون الحد من حرية المتعلم ونشاطه " بمتوسط حسابي بلغ (4.61 من 5).

السؤال الخامس: ما معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الوسائل التعليمية بمنطقة الجوف؟

جدول 9

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور الوسائل التعليمية مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق بشدة			
1	أن تشمل البيئة الإلكترونية على وسائل تعليمية تفاعلية	ك 26 83.9 %	5	16.1		4.84	0.374	1
4	اختيار وسيلة تعليمية تعتمد على استراتيجيات التدريس	ك 24 77.4 %	1	3.2		4.71	0.643	2
2	أن تشمل البيئة الإلكترونية على وسائل تعليمية تفاعلية تناسب حاجات المتعلمين وميولهم	ك 21 67.7 %	10	32.3		4.68	0.475	3
6	أن تعمل الوسيلة التعليمية على مشاركة المتعلمين بصورة ايجابية في الموقف التعليمي	ك 21 67.7 %	9	29.0		4.65	0.551	4
5	ان يكون محتوى الوسيلة معروضا بصورة واضحة ومنطقية	ك 21 67.7 %	9	29.0		4.65	0.551	5
3	اختيار وسيلة تعليمية أكثر فاعلية في توضيح المحتوى الإلكتروني	ك 21 67.7 %	9	29.9		4.61	0.667	6
	المتوسط العام					4.69	0.389	

التي وافق المعلمون عليها: تتمثل في " شمول البيئة الإلكترونية على وسائل تعليمية تفاعلية " بمتوسط حسابي قدره (4.77 من 5).

ويتضح من الجدول السابق أن أقل معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الوسائل التعليمية التي يتم استخدامها، تتمثل في " اختيار وسيلة تعليمية أكثر فاعلية في توضيح المحتوى الإلكتروني " بمتوسط حسابي بلغ (4.61 من 5).

السؤال السادس: ما معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء أساليب التقويم بمنطقة الجوف؟

يتبين من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لمعايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الوسائل التعليمية بمنطقة الجوف بلغ (4.69 من 5).

كما أن هناك تجانس في موافقة أفراد عينة الدراسة على معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الوسائل التعليمية بمنطقة الجوف، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم ما بين (4.61 إلى 4.84)، وهي متوسطات تشير إلى (الموافقة بشدة).

ويتبين أن أكثر معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الوسائل التعليمية

جدول 10

التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لعبارات محور أساليب التقويم مرتبة تنازلياً حسب المتوسط الحسابي

م	العبرة	التكرار النسبة	درجة الموافقة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
			أوافق بشدة	أوافق	لا أوافق بشدة			
5	التدرج بصعوبة الأسئلة والتدريبات	ك 25 80.6 %	5	16.1	3.2	4.77	0.497	1
6	أن تشمل البيئة الإلكترونية على اختبار بعدي لتقويم أداء المتعلم	ك 22 71.0 %	9	29		4.71	0.461	2

3	0.599	4.68	2	6	23	ك	3	أن يعزز البرنامج الاستجابات الصحيحة للمتعلم ويزوده بالتغذية الراجعة
						%		
4	0.551	4.65	1	9	21	ك	4	أن تكون الأسئلة متنوعة وشاملة للمحتوي الإلكتروني
						%		
5	0.608	4.65	2	7	22	ك	2	أن يشمل الاختبار الإلكتروني على أسئلة محكية المرجح للتقويم الذاتي والمستمر
						%		
6	0.626	4.52	2	11	18	ك	1	أن تشمل البيئة الإلكترونية على اختبار إلكتروني قبلي لتحديد مستوى المتعلم
						%		
	0.425	4.66						المتوسط العام

[2] البيشي، عامر بن مترك (1431هـ) تصور مقترح لبرنامج تدريبي لأعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك خالد على استخدام مستلزمات بيئة التعليم الإلكتروني في ضوء احتياجاتهم التدريبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

[3] استيتية. دلال ملحس، سرحان. عمر موسى (2007م). تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني، دار وائل عمان، الطبعة الأولى.

[4] الحربي، محمد بن صنت (1427هـ) مطالب استخدام التعليم الإلكتروني لتدريس الرياضيات بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر الممارسين والمختصين، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

[5] الموسى. عبد الله بن عبد العزيز، والمبارك. أحمد عبد العزيز (1425هـ). التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات، شبكة البيانات. الرياض، الطبعة الأولى.

[6] سرايا، عادل السيد (1430هـ). تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم الإلكتروني "مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية"، الطبعة الثانية.

[7] المكاوي، محمد أشرف (1427هـ)، أساسيات المناهج. دار النشر الدولي، الرياض، الطبعة الثانية.

[8] الجهني. ليلي (2013م)، تقنيات وتطبيقات الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني 2.0، الدار العربية للعلوم، بيروت، الطبعة الأولى.

[9] العنزي، حماد بن الطيار معيوف (1431هـ) تصميم مقرر دراسي مقترح لتنمية مهارات استخدام الحاسب الآلي والانترنت لدى طلاب المرحلة المتوسطة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى.

[10] القرشي، وائل سالم خلف الله (1429هـ). واقع استخدام الحاسوب وشبكة المعلومات الدولية الإنترنت في تدريس

يتبين من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي العام لمعايير تصميم بيئة التعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء أساليب التقويم بمنطقة الجوف بلغ (4.66 من 5).

كما أن هناك تجانس في موافقة أفراد عينة الدراسة على معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء أساليب التقويم بمنطقة الجوف، حيث تراوحت متوسطات موافقتهم ما بين (4.52 إلى 4.77)، وهي متوسطات تشير إلى (الموافقة بشدة).

ويتبين أن أكثر معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء أساليب التقويم التي وافق المعلمون عليها: تتمثل في " التدرج بصعوبة الأسئلة والتدريبات " بمتوسط حسابي قدره (4.77 من 5).

كما يتبين من الجدول السابق أن أقل معايير تصميم بيئة للتعلم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء أساليب التقويم التي يتم استخدامها، تتمثل في " شمول البيئة الإلكترونية على اختبار إلكتروني قبلي لتحديد مستوى المتعلم " بمتوسط حسابي بلغ (4.52 من 5).

7. التوصيات

- إجراء دراسات علمية حول معايير تصميم البيئة الإلكترونية في تعليم الرياضيات بخاصة والمواد الأخرى بعامة.
- تشجيع المعلمين على تصميم البيئات الإلكترونية وتوفير الدعم المادي والفني لهم.
- تدريب المعلمين على استخدام التطبيقات الإلكترونية في التعليم.

المراجع

أ. المراجع العربية

- [1] محمد، حنفي إسماعيل (1428هـ)، تعليم وتعلم الرياضيات بأساليب غير تقليدية، مكتبة الرشد، الرياض: الطبعة الثانية.

معايير تصميم بيئة للتعليم الإلكتروني في تعليم الرياضيات في المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف محمد الشمري

رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة ام القرى.

[13] سالم، أحمد محمد (1430هـ). الوسائل وتقنيات التعليم، الرياض، الطبعة الاولى، مكتبة الرشد.

[14] الشيخ، تاج السر عبدالله. أخرس، نائل محمد عبدالرحمن. وعبد المجيد، بثينة أحمد محمد (1430هـ). القياس والتقويم التربوي، مكتبة الرشد، الرياض، الطبعة الخامسة.

الرياضيات للصف الأول المتوسط في محافظة الطائف.

رسالة ماجستير غير منشورة. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة ام القرى، مكة المكرمة.

[11] الشрман. عاطف أبو حميد (2013م). تكنولوجيا التعليم المعاصرة وتطوير المنهاج، عمان. الطبعة الأولى.

[12] الراددي، عبد المنعم بن سليمان (1428هـ) اتجاهات المعلمين والمشرفين التربويين نحو استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس الرياضيات في المرحلة المتوسطة،

DESIGN FOR E-LEARNING ENVIRONMENT STANDARDS IN MATHEMATICS EDUCATION AT THE SECONDARY SCHOOL IN AL JOUF

MOHAMMAD JADA'AN ALSHMARY
Ministry Of Education
Saudi Arabia

***ABSTRACT_** This study aims to identify the design for e-learning environment standards in mathematics education at the secondary school in Al Jouf, The researcher used descriptive survey to answer about the study questions, and to check out their objectives and represent the community of study in all teachers of mathematics in secondary school "boys" in Sakaka Al Jouf, totaling eighty-two (31) teachers; and because of the possibility of applying the questionnaire to all members of the study The researcher used the complete enumeration method. This study has resulted in the following findings: that: The most important design for e-learning environment standards in mathematics education at the secondary school, represented in educational activities, followed by educational goals, and teaching aids, and came evaluation methods rank fourth, and fifth place came the teaching methods, content email sixth rank, and all of these criteria have been approved strongly. According to these results the researcher made a number of recommendations.*

***KEY WORDS:** Design, E-Learning, Mathematics.*