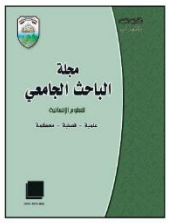
جامعة إب
مجلة الباحث الجامعي
ISSN: 2079-5068 ISSN (online): 2663-3930



متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية

طه عثمان سعيد الحفيظي*

قسم الإدارة وأصول التربية، كلية التربية، جامعة إب، اليمن

*Email: tahaalhofithay2020@gmail.com

الكلمات المفتاحية:

متطلبات،
التعليم الإلكتروني،
التعليم الثانوي،

الملخص:

هدف البحث إلى التعرف على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية واعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي، وقام الباحث بتصميم استبانة تكونت من (64) فقرة توزعت على سبعة مجالات تم تطبيقها وفقا لأسلوب دلفاي المعدل على عينة قصدية من الخبراء والمتخصصين في الجامعات اليمنية وقيادات إدارية تربوية في مكاتب التربية والتعليم بالجمهورية اليمنية بلغ عددهم (40) خبيرا، وتوصل الباحث إلى عدة نتائج أهمها:

- حصول جميع مجالات متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية على موافقة الخبراء المشاركين بالبحث وبنسبة تراوحت ما بين (93.42- 96.6).
- قدم الباحث عددا من التوصيات أهمها: نشر ثقافة التعليم الإلكتروني في كافة المؤسسات التعليمية ومنها مدارس التعليم الثانوي، وتوفير متطلبات هذا النوع من التعليم بما يتوافق مع خصوصية المدرسة الثانوية، وعادات وقيم المجتمع الدينية والاجتماعية وغيرها.

متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية

Requirements for Implementing E-Learning in Secondary Education Schools in the Republic of Yemen

Taha Othman Saeed Alhafizi*
Department of Foundations and Educational Administration, Faculty of Education, Ibb University, Yemen
*Email: tahaalhofithay2020@gmail.com

Keywords:

Requirements, E-Learning, Secondary Education,

Abstract:

This research aimed to identify the requirements for implementing e-learning in secondary education schools in the Republic of Yemen. The research adopted a descriptive survey approach. The researcher designed a questionnaire consisting of (64) items distributed across seven domains. It was administered according to the modified Delphi method to a purposive sample of experts and specialists in Yemeni universities and educational administrative leaders in the Offices of Education in the Republic of Yemen, totaling (40) experts.

The researcher reached several key findings, the most important of which is:

- All domains of the requirements for implementing e-learning in secondary education schools in the Republic of Yemen received approval from the participating experts, with approval rates ranging between (93.42% - 96.6%).

The researcher presented a number of recommendations, the most important of which are: disseminating the culture of e-learning across all educational institutions, including secondary schools, and providing the requirements for this type of education in a manner consistent with the specific characteristics of the secondary school context and the religious, social, and other values and customs of the community.

المقدمة:

يشهد العالم في الوقت الحاضر العديد من التطورات والتغيرات في العديد من المجالات العلمية والتعليمية والبحثية نتيجة التطورات المتلاحقة في مجال تكنلوجيا المعلومات والاتصالات التي ساهمت بدرجة كبيرة في تقليل التعقيدات وتبسيط الإجراءات الإدارية والفنية، وتوفير الوقت والجهد، بكافة المؤسسات المجتمعية وبالنسبة للمؤسسات التعليمية، فقد دخلت التكنولوجيا وخصوصا في التعليم فأصبح التعليم الإلكتروني يفرض واقعاً تعليمياً وتربوياً جديداً على المؤسسات التعليمية بكافة مراحلها ولا سيما التعليم العام (الفيومي،2013)، وبالتالي يجب إكساب المعلمين والمتعلمين مهارات التعليم الإلكتروني وتقنياته ونشر ثقافته في مدارس التعليم الثانوي، وتدريب المعلمين والطلاب على حد سواء على مهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكيفية استخدام الوسائل التقنية في التعلم والاتصال والتواصل وعلى البرمجيات التعليمية والتقنيات الحديثة المستخدمة في عملية التّعليم الإلكتروني.

وهذا ما أكدته العديد من الدراسات، منها دراسة عبدالباري (2017)، ودراسة الفهداوي (2018)، ودراسة الرشيدي (2018)، ودراسة الرفاعي (2019).

ولتحقيق ذلك وإدخال هذا النوع من التعليم في المدارس لابد من توفير العديد من المتطلبات التشريعية والإدارية والمتطلبات الخاصة بالمعلم والمتعلم وبالبنية التحتية، ....إلخ، باعتبار تلك المتطلبات لها أهمية كبيرة حيث إن توفرها سوف تساعد في توفير البرمجيات التعليمية التي توفر تطبيقات مناسبة لإدارة التعلم الإلكتروني، وأنظمة التحكم والسيطرة والمتابعة للشبكات الإلكترونية، (https://www.new-educ.com/)

من هناء جاء اهتمام الحكومة اليمنية في إدخال التقنية الحديثة في التعليم ؛ حيث كانت البداية من قرار مجلس الوزراء رقم (262) لسنة 2002م، بشأن تعزيز إمكانات الجامعات وبعض المدارس الثانوية في تعليم الحاسوب؛ وهنا كانت البداية والانطلاقة في استخدام التكنلوجيا الحديثة في العملية التعليمية، ثم أعقب ذلك قرار مجلس الوزراء رقم (71) لسنة 2010م، بشان إدخال خدمة الإنترنت مجانا لأغراض التعليم في مدارس التعليم العام (الأساسي والثانوي)، وإدخال مادة الحاسوب في المناهج الدراسية، ثم توسع الأمر بإصدار قرار وزاري رقم (412) لسنة 2012م، بإنشاء الإدارة العامة للتعليم الإلكتروني، وبعدها تم إنشاء منصات إلكترونية تعليمية مثل منصة (يمان) في صنعاء، ومنصة (يمن) في عدن، كما تتعزز إمكانية تطبيق التعلم الإلكتروني في التعليم بفضل التطور الذي شهده قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات في اليمن، حيث انتشرت خدمات الاتصال والأنترنت في جميع أنحاء البلاد، ووجود عدد من شركات الاتصالات ومزودي خدمات الإنترنت، والتنافس فيما بين

مؤسسات الاتصالات العامة والمختلطة والخاصة، إذ تتوافر حالياً مؤسستان لخدمات الإنترنت وأكثر من أربع شركات لخدمات الهاتف النقال فضلاً عن أن المؤسسة العامة للاتصالات تستخدم أحدث وأرقى نظم الاتصال، (الجهاز المركزي للإحصاء، 2005، 155- 167).

مشكلة البحث:

رغم الجهود الحكومية في إدخال التكنولوجيا في التعليم والرغبة للتحول إلى التعليم الإلكتروني إلا أن الممارسات التعليمية لهذا النوع من التعليم لم تتطور على الواقع، وما زال التعليم الإلكتروني غائبا في المدارس اليمنية، وهذا يرجع إلى عدة أسباب حددتها دراسة (محفوظ، 2020، 522- 552) بالآتي:

- عجز النظام التعليمي وضعف استعداده للانتقال من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني.
- ضعف البنية التحتية التقنية في المؤسسة التعليمية.
- قصور في تدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام التقنيات.
- قلة وجود الخبراء المختصين في تصميم المناهج والبرامج التعليمية بما يتناسب ونمط التعليم الإلكتروني.
- عدم توافر التقنية التي تمكن كافة أطراف العملية التعليمية من الوصول إلى المعلومات.
- ضعف الوعي بثقافة التعلم الإلكتروني من جوانبه المختلفة وأهميته في مجتمع المعرفة.

وبالنظر لهذه الأسباب يتضح أنها تتمحور حول غياب متطلبات تطبيق هذا النوع من التعليم وهذا ما أكدته دراسة الضبيبي (2020) أن القصور في استخدام التعليم الإلكتروني يرجع إلى غياب رؤية واستراتيجية مدروسة وواضحة، وضعف توفر متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني، وبالتالي تمثلت مشكلة البحث في السؤال الرئيس الآتي:

ما متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية؟

أهداف البحث وأسئلته:

يهدف البحث الحالي إلى الإجابة عن أسئلة البحث الفرعية الآتية:

- ما متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالتشريعات من وجهة نظر الخبراء ؟
- ما متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالإدارة المدرسية من وجهة نظر الخبراء ؟
- ما متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمعلم من وجهة نظر الخبراء ؟
- متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمتعلم من وجهة نظر الخبراء ؟
- متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمنهج المدرسي من وجهة نظر الخبراء ؟

- ما متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالبنية التحتية والتكنولوجية من وجهة نظر الخبراء؟

- ما متطلبات التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالتقويم من وجهة نظر الخبراء ؟

أهمية البحث:

1. تكمن أهمية البحث من أهمية الموضوع الذي يتناوله، وهو تطبيق التعليم الإلكتروني في التعليم.
2. يعد موضوع التعليم الإلكتروني أحد الاتجاهات الحديثة في العملية التعلمية والتربوية.
3. أنه يأتي في سياق توجه الدولة نحو إدخال التكنلوجية الحديثة في التعليم.
4. يتوقع من هذا البحث أن يفتح آفاقاً جديدة أمام الباحثين والمهتمين في هذا المجال للبحث والدراسة في موضوعاته المختلفة.
5. قد تفيد نتائج هذا البحث القيادات التربوية المسؤولة على مؤسسات التعليم العام ومنها الثانوي على توفير متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس، واستخدام الأساليب الإلكترونية في بعض حصص الجدول المدرسي وتقييمها.
6. يعد البحث إسهاما في إثراء المكتبة التربوية الوطنية في موضوعه ومصادره.

حدود البحث:

الحد الموضوعي: التعرف على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بمجال (التشريعات، والإدارة المدرسية، والمعلم، والمتعلم، والمنهج الدراسي، والبنية التحتية والتكنولوجية، والتقويم) .

الحد البشري: عينة قصدية من الخبراء المختصين في الجامعات اليمنية ومن وزارة التربية والتعليم وفروعها في المحافظات.

الحد الرماني: طبقت أداة البحث خلال العام الدراسي 2023- 2024م.

منهج البحث:

اعتمد الباحث على المنهج الوصفي المسحي للتعرف على آراء الخبراء تجاه متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية.

مصطلحات البحث:

1) المتطلبات:

- يعرف (بدوي،1986) المتطلبات بأنها: "الخصائص والاستعدادات الواجب توافرها لتحقيق أهداف معينة".

- ويعرفها (السهلي،2011، 11) بأنها: "الاحتياجات الواجب توافرها لتمكين صناع القرار من إحداث تنمية مستدامة".

2) التعليم الإلكتروني:

- عرفه إبراهيم (2016،211) بأنه: "منظومة تعليمية تسهم في تقديم البرامج التعليمية باستخدام تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التفاعلية وتوفير بيئة تعليمية تعلمية والتفاعل بين المعلم والمتعلم، باستخدام تطبيقات الحاسب الآلي في عملية التعليم والتعلم داخل الصف الدراسي.

التعريف الإجرائي: يعرف الباحث التعليم الإلكتروني بأنه: هو نظام تعليمي ممنهج تعتمد فيه مدارس التعليم الثانوي على الأدوات والتقنيات الرقمية(منصات إلكترونية، برامج تفاعلية، موارد رقمية) لإدارة العملية التعليمية وتنفيذها وفقا لسياسات وإجراءات إدارية واضحة تحددها وازارة التربية والتعليم في الجمهورية اليمنية.

3)متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني:

- يعرف السعادات (2003، 18) متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني بأنها:" التسهيلات التربوية المادية والبشرية اللازم توافرها لنقل المعرفة بين المعلم والمتعلم والتفاعل معها إلكترونيا".

التعريف الإجرائي: يعرف الباحث متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني بأنها: الإجراءات اللازم توفرها لتطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المحددة بالمتطلبات الاتية: متطلبات تشريعية ومتطلبات متعلقة بالإدارة المدرسية ومتطلبات متعلقة بالمعلم ومتطلبات متعلقة بالمتعلم ومتطلبات متعلقة بالمنهج المدرسي ومتطلبات تكنولوجية ومتطلبات متعلقة بالتقويم).

4) مدارس التعليم الثانوي:

- عرفها؛ قانون التعليم رقم (45) لسنة 1992م، مادة :(19)، بأنها: إحدى المؤسسات التربوية التعليمية التي تخضع لإشراف وتمويل وزارة التربية والتعليم، ومدة الدراسة، فيها(3)، سنوات، بقسميها العلمي والأدبي .(وزارة التربية والتعليم، 2005، 7-8)

التعريف الاجرائي: يتبنى الباحث تعريف قانون التربية العام رقم(45)، لسنة، 1992م، مادة : 19)، لمدارس التعليم الثانوي.

الخلفية النظرية والدراسات السابقة:

أولا: الخلفية النظرية:

المبحث الأول: التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية:

يشهد العالم جملة من التحديات ذات الأبعاد السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتربوية وتشكل كل هذه التحديات منطلقا لضرورة إعادة النظر في النظام التعليمي وإصلاحه بجميع مدخلاته وعملياته ومخرجاته خصوصا في ضوء عجز النظام الحالي في مواجهة التحديات التي أفرزتها التحولات العالمية المختلفة.

1. مفهوم التعليم الإلكتروني:

يعد ظهور التعليم الإلكتروني وانتشار تطبيقاته المختلفة وتسارع وتيرة نموه وتطوره يوما بعد يوم من المفاهيم متعددة الدلالات، وقد حاول الباحثون إيجاد تعريف شامل لمفهوم التعليم الإلكتروني إلا أنه لم يكن هناك تعريف موحد نظرا لاختلاف زوايا الاهتمام والتخصص في النظر إليه؛ ومن خلال تتبع التعاريف ودراستها يتبين أن هناك ثلاثة اتجاهات رئيسة في تعريف التعليم الإلكتروني، (الحربي، 1428) المشار إليها في دراسة العصيمي (2008):

الاتجـاه الأول: يـرى أن التعلـيم الإلكترونـي طريقة تدريس إبداعية تهدف إلى تقديم المحتوى التعليمي إلى المتعلم في أي زمان ومكان عبر تقنيات حديثة للحاسب الآلي وشبكات الإنترنت ووسائطهما المتعددة، ومن التعريفات تبعا لهذا الاتجاه:

- تعريف الخفاجي (2015، 85) بأن التعليم الإلكتروني: "مصطلح يجمع مجالات التعليم من خلال الإنترنت والتدريب والتدريس باستخدام التكنولوجيا".

الاتجـاه الثـاني: يـرى أن التعلـيم الإلكترونـي تقنية من التقنيات الحديثة تهدف لإيصال المحتوى التعليمي عبر وسائط إلكترونية متطورة للمتعلمين بأسرع وقت وأكبر فائدة سواء كان عن بعد أم في الفصل الدراسي، ومن التعريفات لهذا الاتجاه:

- تعريف الموسى (2007، 19) بأنه : "طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة ورسومات وآليات بحث ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت سواء كان عن بعد أم في الفصل الدراسي".

الاتجـاه الثالـث: يـرى أن التعلـيم الإلكترونـي نظام متكامل له مدخلاته وعملياته ومخرجاته أي أنه يهتم بكل عناصر النظام التعليمي، ويتم تخطيطه وتنفيذه بشكل إلكتروني ويتم تقديمه عبر شبكة الإنترنت، (متولي، 2004)، ومن هذه التعريفات تبعا لهذا الاتجاه:

- تعريف؛ شلو سر، سيمونس Simonsn& (Schlosser,2015,7) للتعليم الإلكتروني، حيث عرفه بأنه: "تعليم نظامي منظم تتباعد فيه مجموعات التعلم وتستخدم فيه نظم الاتصالات التفاعلية لربط المتعلمين والمصادر التعليمية والمعلمين سويا".

- تعريف الأمين (2016) بأنه: "نظام تفاعلي يعتمد على ببيئة الكترونية متكاملة ويستهدف تطبيق المقررات الدراسية بطريقة يسهل توصيلها من خلال الروابط إلى مصادر المعلومات في مواقع مختلفة فضلا عن إمكانية الإرشاد والتوجيه وتنظيم الاختبارات، وإدارة المصادر والعمليات وتقويمها في أي وقت، وبأي طريقة متزامنة بالفصل الدراسي وغير متزامنة عن بعد دون الالتزام بمكان محدد اعتمادا على التعلم الذاتي والتفاعل من المعلم والمتعلم".

مما سبق من التعريفات السابقة يتضح أن التعلم الإلكتروني نظام تعليمي يقوم على استخدام الوسائل الإلكترونية كالإنترنت، والحاسوب، والمراسلات البريدية ...إلخ التي تدعم العملية التعليمية بطريقة إبداعية تفاعلية بهدف رفع كفاءة العملية التعليمية وتنمية مهارات المتعلمين داخل قاعة الصف الدراسي أو خارجه.

2. أهمية التعليم الإلكتروني:

يعد التعليم الإلكتروني ضرورة حتمية لكل المجتمعات المتقدمة منها أو النامية؛ فهو يقدم فرصا متلاحقة وخدمات تعليمية تتعدى الصعوبات المتضمنة في التعليم التقليدي في المؤسسات

التعليمية ومنها مدارس التعليم الثانوي، فقد أشارت دراسة عامر، (2015) إلى أن أهمية التعليم الإلكتروني تتمثل في: تمكين القائمين على التعليم الإلكتروني من التقييم المستمر لعمليات التدريب على التعليم ويوفر التعلم في أي وقت واي زمان وفقا لمقدرة المتعلم على التحصيل

اما الكردي (2010) والطلاق (2017) فقد أشارا إلى أن أهمية التعليم الإلكتروني تتمثل في:

أ- إيجاد بيئة تعليمية تعلمية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع في مصادر الخبرة والمعلومات.

ب- إكساب المعلمين المهارات الفنية الحديثة وتحسين فاعليتهم لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة.

ج- معالجة نقص المعلمين المتميزين من خلال الاستفادة من توفر المادة التعليمية المتميزة واستفادة المعلم والمتعلم منها.

د- تحقيق الأهداف التعليمية بكفاءة عالية وتوفير الوقت والجهد.

هـ- توسيع دائرة اتصالات الطالب من خلال شبكات الاتصالات المحلية والعالمية وعدم اقتصار المعرفة على المعلم.

و- تقديم التعليم الذي يتناسب مع الفئات العمرية المختلفة مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

ز- تعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية.

ح- تسهيل الحصول على المعرفة بالوصول إلى مصادرها الأصلية وتوظيفها، وتنمية أنماط التفكير المختلفة لدى المتعلمين والتصدي للروح السلبية لهم.

ط- تحسين المدخلات وتحسين الجودة التعليمية.

ي- زيادة كفاءة كل من المؤسسات التعليمية والطلاب والمعلمين.

ك- تحقيق رضا المستفيدين من الخدمة التعليمية

المبحث الثاني: متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية:

إن التعليم الإلكتروني لم يعد فكرة أو محاولات تربوية، بل أصبح واقعا في التعليم العام ومنه التعليم الثانوي، وأصبحت هناك مؤسسات متخصصة في تطبيق هذا النوع من التعليم على مستوى العالم من خلال توفير المتطلبات اللازمة لتطبيق هذا النوع من التعليم، حيث يشير الفهداوي (2018) إلى أن من أهم متطلبات التعليم الإلكتروني في المؤسسات التعليمية: إيجاد بيئة تعليمية تفاعلية تتنوع مصادر معلوماتها ونمذجته وتقديمه في صورة معيارية؛ مثل بنوك الأسئلة؛ وكذلك المساعدة في نشر التقنية في المجتمع لإيجاد مجتمع مثقف إلكترونيا ومواكبا للحاضر

بينما يذكر آل عامر (2013) أن هناك متطلبات يجب أن تتوفر في مكونات العملية التعليمية من أهمها:

1. **متطلبات متعلقة بالمعلم:** يعد من أهم عناصر ومكونات التعليم الإلكتروني والركيزة الأساسية في العملية التعليمية وعليه يقوم نجاح تطبيق التعليم الإلكتروني، وينبغي أن تتوفر فيه مجموعة من

المتطلبات والكفايات أهمها: (الصادق، العوض،2019)

أ- كفايات عامة متعلقة بالثقافة الحاسوبية والتعرف على مكوناته المادية والبرمجية وطرق استخدام برامجه التطبيقية ومجموعة الأوفيس وقدرته على التغلب على مشكلاته الفنية، والتعرف على مصادر المعلومات الإلكترونية واستخدام شبكة الإنترنت في العملية التعليمية.

ب- كفايات التعامل مع برامج وخدمة الشبكة كإجادة اللغة الإنجليزية والتعامل مع أنظمة التشغيل واستخدام محركات البحث وتنزيل وحفظ الملفات وإنشاء الصفحات التعليمية ونشرها وتحديثها، ويجيد التعامل مع برامج الحماية والأمان من الفيروسات وملفات الاختراق وقدرته على استخدام شبكات الاتصال الداخلي في العملية التعليمية..

ج- كفاية إعداد المقررات الدراسية إلكترونيا من خلال التخطيط في إعداد هذه المقررات وتحديد أهدافها العامة ومدى ملائمتها، وتحديد متطلباتها المادية والبشرية وتشكيل الفرق الفنية في إعداد وإنجاز المهام الموكلة إليهم.

د- كفايات التصميم والتطوير وتتضمن القدرة على تحديد استراتيجيات اللازمة في تدريس المقررات الإلكترونية وتحديد أنشطة التعلم المناسبة وأساليب التفاعل الإلكتروني.

هـ-كفايات التقويم من خلال استخدام أساليب التقويم الإلكتروني المناسبة للمقررات الدراسية من خلال معايير علمية واضحة لتقويم التحصيل العلمي للطلاب وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم.

ويرى الباحث أن وجود تقنيات التعليم في الموقف التعليمي يتحول دور المعلم من الحكيم والمحاضر الذي يزود المتعلمين بالإجابات إلى الخبير بإثارة النقاش ويقوده ليوجه ويرشد ويمد بالمصادر التعليمية، وبالتالي يصبح المعلمون مصممين للخبرات التعليمية ثم يبدي بحل مشاكلهم التي يتعرضون لها من خلال الانسجام معهم والنزول إلى أفكارهم ورغباتهم والإحساس بها.

2. **متطلبات متعلقة بالمتعلم:** وهو الطالب الذي يستخدم الوسائط الإلكترونية ونظم التعليم الإلكتروني وحضور الدروس والامتحانات والتفاعل مع المعلم والبيئة التعليمية، والمتعلم ركن الزاوية في العملية التعليمية والهدف الذي تبذل من أجله الجهود حتى يتمكن من التفاعل في التعليم الإلكتروني يجب أن تتوفر فيه ويجب أن تتوفر لدى المتعلم مجموعة من المتطلبات أبرزها: (صالح، 2012)

أ- قدرة الطالب على التعامل مع الحاسوب ومكوناته وبرامجه التطبيقية.

ب- استخدام شبكة الإنترنت والاستفادة من خدماتها التعليمية.

ج- الاستعداد والقدرة على التعلم الذاتي.

د- القدرة على الحصول على المعلومات والمعارف من خلال مصادر التعلم الإلكتروني (مكتبات إلكترونية – مواقع إلكترونية.).

هـ- مراعاة أخلاقيات استخدام التقنية والوعي بخطورة بعض البرامج والمواقع والأفكار.

و- يجيد التعامل مع برامج الحماية والأمان من الفيروسات وملفات الاختراق.

ز- يتمكن من التعامل مع نظام المقررات الإلكترونية.

ح- يتعامل مع المكتبات الإلكترونية.

ط- مهارة إدارة الوقت وذلك في إنجاز المهام كاملة في الوقت المخصص.

ي- مهارات التعلم الذاتي.

ك- امتلاك مهارات الاتصال الفعالة.

لذلك لم يعد دور المتعلم في التعليم الإلكتروني مجرد متلق للمعلومات والمعارف وخازنا لها في ذاكرته؛ بل ارتقى دوره إلى متعلم نشط متفاعل ويسير في تعلمه وفقا لقدراته وإمكاناته ومشاركا فعالا في الموقف التعليمي ومتقنا لمهارات التواصل والتعلم الذاتي متمكنا من فهم علوم العصر وتقنياته المتطورة قادرا على التفكير الناقد.

3. **متطلبات المنهج الإلكتروني:** يعد المنهج الإلكتروني جزءا أساسيا في نظام التعليم الإلكتروني، وهو: "منظومة فرعية من منظومة التعليم الإلكتروني تتضمن مجموعة من الخبرات المترابطة والمتكاملة وظيفيا تقدمها وزارة التربية والتعليم للمتعلمين تحت إشرافها وفق خطة معينة بالاعتماد على الوسائط المتعددة (نصوص – صور – صوت – حركة) من خلال وسائط إلكترونية مثل الحاسب والإنترنت سواء قدمت داخل المدرسة أو خارجها لمساعدة الطلاب على النمو الشامل في جميع النواحي ،وتعديل سلوكهم طبقا للأهداف التربوية) (آل عامر،2013، 109)

وعند إعداد المنهج يتطلب تحليل المعارف والمعلومات إلى مكوناتها الأولية وإتاحة محتوى جميع المقررات على موقع الإنترنت ومخزنة على أسطوانات CD وأن تكون بصورة تفاعلية وتراعي المستوى الدراسي لقدرات المتعلمين وخصائصهم، وتكون من مصادر صحيحة ومتدرجة، وسليمة من الأخطاء اللغوية والإملائية، وملتزمة بالجوانب الشرعية والأخلاقية والوطنية، وتتميز بالجدة وخلو المحتوى من التحيز المذهبي أو السياسي أو المناطقية (ظاهر،2016)، وينبغي أن تتوافر في المنهج التعليمي مجموعة من الخصائص أهمها: (عامر، 2015)

أ- دقة المحتوى وسلامته العلمية.

ب- استخدامه لأنشطة تعليمية مناسبة.

ج- التسلسل والتتابع المنطقي للدروس.

د- أن يراعي تحقيق أهداف معينة.

هـ- الاستخدام المناسب للألوان والأصوات.

و- إمكانية طبع أي جزء منه.

ز- أن يوفر تغذية راجعة للطالب.

ح- أن تكون التغذية الراجعة الموجبة أكثر جاذبية من التغذية الراجعة السالبة.

ط- أن يتيح للطالب إمكانية العودة لمراجعة أي جزء.

ويتطلب عند إعداد المحتوى التعليمي والمقررات الدراسية أن تكون ذات مستويات متعددة

لتلائم الفروق الفردية بين المتعلمين وتلائم مستوى كل متعلم ومهاراته واستعداداته وتفعيل الاتصال والتواصل بين المتعلمين والمواقع الافتراضية (محروس وآخرون، 2020).

4. **متطلبات البيئة التعليمية** التي تشمل الأجهزة الخدمية وشبكة الأنترنت والأقراص المدمجة والكتاب الإلكتروني والبرمجيات التعليمية وغيرها من المتطلبات التكنولوجية.

إن التعليم الإلكتروني بحاجة إلى بيئة تعليمية تفاعلية متعددة المصادر معتمدة على التعلم الذاتي والتفاعل بين المعلم والمتعلم، وما تحتاجه هذه البيئة من توافر المعدات والأجهزة وملحقاتها المتنوعة وتوفر البرمجيات ووسائل الاتصال المختلفة وأن نجاح التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي يتوقف على البيئة التعليمية التي تلعب دورا بارزا ومهما في تحقيق أهداف التعليم بشكل عام جنبا إلى جنب المعلم وطرائق التدريس الحديثة التي تجعل المتعلم هو قلب العملية التعليمية (دوم،2012).

5. **نظام إدارة التعليم الإلكتروني:** إن إيجاد منظومة تعليمية إلكترونية فاعلة لابد أن تتوفر فيها متطلبات في بنية تحتية شاملة ووسائل اتصال سريعة وتدريب المدرسين على استخدام هذه التقنيات وبناء مناهج ومواد تعلمية جذابة وبرنامج فعال لإدارة التعليم الإلكتروني (قحوان وآخرون، 2012).

وعلى إدارة التعليم الإلكتروني توفير جانبين هما: (علي، 2018)

الجانب الفني: ويتكون من ثلاثة عناصر مترابطة وهي:

أ- أجهزة الحاسوب:

ويقصد بها أجهزة الحاسوب وملحقاتها، ومن الأفضل للمؤسسة التعليمية مهما كانت طبيعتها امتلاك أحدث ما توصل إليه صانعو العتاد في العالم حتى تحقق مهمتين أساسيتين هما:

- توفير تكاليف التطوير المستمر وتكاليف الصيانة.
- ملائمة العتاد للتطورات البرمجية وبرمجيات نظم المعلومات.

ب- البرمجيات:

تحتاج الخدمة التعليمية الإلكترونية إلى إدارة إلكترونية وأنظمة برمجية، ولكن يجب تطوير هذه الأنظمة من وقت لآخر تزامنا والتطورات الحاصلة في هذا المجال وما يتوافق والخدمات المقدمة للمتلقي.

ج- شبكات الاتصال:

لعل هذا العنصر هو الأهم من الناحية الفنية فبدونه لا يوجد للإدارة الإلكترونية أو لأي مفهوم إلكتروني وجود حاليا. وهي تتضمن مجموعة من الحاسبات تنظم معا وترتبط بخطوط اتصال حيث يمكن لمستخدميها نقل وتبادل المعلومات فيما بينهم (الخزرجي،2018).

الجانب البشري: يعد المورد البشري من أهم الموارد التي يمكن أن يكون له الأثر الفاعل في تحقيق النجاح في تطبيق الإدارة الإلكترونية، ونعني هنا الخبراء والمختصين والعاملين في حقل

المعرفة وّالتكنولوجيا وّموظفي الإدارات المعنية (شرتيل،2016، 339-367).

بينما يشير الصعيدي (2011) إلى متطلبات تربوية لتطبيق التعليم الإلكتروني تتمثل في مراعاة الأسس العقائدية للمجتمع ومراعاة خصائص المتعلمين النفسية، ومراعاة حاجات المجتمع ومبادئ ونظريات التعلم.

6. **التقويم الإلكتروني:** يمثل التقويم الإلكتروني أحد العناصر المهمة المُكوَّنة لمنظومة التعليم الإلكتروني، ولقد تعددت تعريفاته، فقد يعني إصدار حكم على الأشياء في ضوء استخدام محكات أو معايير معينة، أو عمليَّة يتم من خلالها إعطاء قيمة مُحدَّدة لشيء ما (أبو الفضل، 2013).

حيث يعد تقويم نظام التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بشكل خاص من أهم العمليات الإدارية لجمع وتحليل المعلومات والحكم عليها، ويتطلب التحديد المسبق للأهداف التربوية حيث يتم الحكم على مدى تحقق أهداف التعليم الإلكتروني، ووسيلة للحكم على فاعليته (الرشيدي،2018).

ثانيا: الدراسات السابقة:

1- **دراسة الزبون (2016):**

هدفت إلى التعرف على درجة توافر متطلبات التعليم الإلكتروني اللازمة لتطبيقه في تعليم التربية الإسلامية في مدارس محافظتي جرش وعجلون، واتبع الباحث المنهج الوصفي المسحي، واستخدم الاستبانة أداة للدراسة، وشملت عينة الدراسة (174) معلما ومعلمة، وكانت النتائج :

- أن درجة توافر متطلبات التعليم الإلكتروني في مدارس محافظتي جرش وعجلون؛ جاءت بدرجة متوسطة.

2- **دراسة حوامدة (2018):**

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى مدى توافر متطلبات التعلم الإلكتروني غير المتزامن في المدارس الثانوية في الأردن من وجهة نظر مديري المدارس ومعلميها، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وكانت أداة البحث الاستبانة، وزعت على عينة عشوائية بسيطة بلغت (685) مديرا، وأظهرت النتائج:

- أن توافر متطلبات التعلم الإلكتروني غير المتزامن في المدارس الثانوية جاءت بدرجة "متوسطة"، للأداة ككل ولجميع المجالات، حيث جاءت المجالات مرتبة تنازليا (المتطلبات التنظيمية، والمتطلبات التقنية، والمتطلبات البشرية، والمتطلبات المالية).

3- **دراسة الحربي (2021):**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أبرز متطلبات توظيف التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية، من حيث: متطلبات البيئة التعليمية، والمنهج الدراسي، وتدريب المعلمين، والتعرف على متطلبات توظيف التعليم الإلكتروني في تدريس اللغة الإنجليزية لدى طلبة المرحلة الثانوية في المدارس العامة في منطقة القصيم"، تم اتباع المنهج الوصفي (التحليلي)، وكانت أداة الدراسة :

الاستبانة، وتكونت وعينة الدراسة من (150) معلما ومعلمة، من المدارس الثانوية، وهي عينة عشوائية، وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية:

– أن المتطلبات المتعلقة بتصميم منهج اللغة الإنجليزية جاءت مرتفعة بالمرتبة الأولى، ثم تليها متطلبات البيئة التعليمية بالمرتبة الثانية، ثم المتطلبات بتدريب المعلمين بالمرتبة الثالثة:

4- دراسة نوانا (Nwana, s, 2012):

هدفت الدراسة إلى معرفة التحديات في تطبيق التعلم الإلكتروني من قبل معلمي المدارس الثانوية في ولاية أنابرا نيجيريا، واستخدم الباحث المنهج التجريبي لجمع البيانات؛ واستخدمت الدراسة أداة ذاتية التطوير(TIUELM) بشأن توافر واستخدام مواد التعلم الإلكتروني تم توزيعها على (225) معلما في المدارس الثانوية العامة كعينة للدراسة وكانت أهم النتائج:

– نقص حاد في مواد التعلم الإلكتروني، مثل: أجهزة الكمبيوتر المتصلة بالإنترنت، ومرافق البريد الإلكتروني، والتلفزيون متعدد الوسائط، والكمبيوتر متعدد الوسائط، والمكتبة الرقمية.

– افتقار المعلمين إلى المعرفة والمهارات الخاصة باستخدام الكمبيوتر.

5- دراسة؛ يانج (Yang, 2017):

هدفت الدراسة إلى التعرف على أهم الشروط الواجب توافرها في المدارس الصينة لتبني مشروع المدرسة الإلكترونية، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة كأداة للدراسة، وزعت على عينة من القيادات التربوية بلغت (862) فردا، وأظهرت النتائج:

– ارتفاع توافر شروط مشروع المدرسة الإلكترونية، وأهم الشروط هي: الربط الإلكتروني لكافة المدارس والإدارات باستخدام شبكة الإنترنت، وتوفير الإنترنت مجانا، توفير غرف تفاعلية، تدريب الطلبة وأولياء الأمور على استخدام المنصات التعليمية، وغيرها.

6- دراسة داموري وآخرين (2021) Damuri et al.

هدفت الدراسة إلى كيفية تطبيق التعليم الإلكتروني في نظام التعليم الثانوي في إندونيسيا واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي في مراجعة أكثر من 200 دراسة في هذا المجال وكانت أهم النتائج:

– إمكانية استمرار طلبة الثانوية في التعليم رغم جائحة كورونا (Covid19) بفضل تطبيق التعليم الإلكتروني.

– فعالية نظام التعليم الإلكتروني الذي تم اختياره خلال جائحة كورونا (Covid19).

جوانب الاستفادة من الدراسات السابقة للبحث الحالي.

استفاد البحث الحالي من الدراسات السابقة العديد من الجوانب؛ منها:

– الاسترشاد بالمراجع العلمية التي استفاد منها الباحث في الخلفية النظرية.

– تصميم هيكل البحث.

– تحديد مشكلة البحث وأهدافه وأهميته.

- بناء أداة البحث المستخدمة في جمع البيانات.
- اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة في تحليل البيانات.

إجراءات البحث الميدانية:

1- مجتمع البحث وعينته:

تم اختيار عينة قصدية من: الخبراء والمتخصصين من الجامعات اليمنية في مجالات: الإدارة والتخطيط الاستراتيجي، وأصول التربية، وتكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، ونظم المعلومات، وأمن المعلومات. وكذلك خبراء من القيادات الإدارية والتربوية في وزارة التربية والتعليم ومكاتبها في المحافظات، بلغ عددها (40) خبيرا، ملحق(1) يوضح جهة العمل لأفراد العينة.

ويبرر الباحث اختيار العينة القصدية لأنهم أكثر خبرة، واطلاعا في هذا المجال، وقربهم من مركز القرار، وشارك بعض منهم في وضع الخطط والتصورات لتطوير التعليم بشكل عام، والتعليم الإلكتروني بشكل خاص، والجدول (1) يوضح توزيع عينة البحث:

جدول (1) توزيع أفراد عينة البحث

م	الجهة	الاجمالي العام
1	الجامعات اليمنية الحكومية	24
2	الجامعات اليمنية الأهلية	3
3	وزارة التعليم العالي	1
4	مكاتب التربية بالمحافظة	9
5	مركز البحوث والتطوير التربوي	1
6	وزارة التربية والتعليم	1
7	جامعة عربية	1
	الإجمالي	**40**

2- أداة البحث:

استخدم الباحث الاستبانة كأداة للبحث اعتمادا على أسلوب دلفاي المعدل، وذلك للحصول على البيانات اللازمة من الخبراء من خلال استجابات المشاركين عبر الجولة الأولى حول مستوى موافقتهم على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية؛ حيث تم تصميمها وبنائها اعتمادا على الخطوات الآتية:

- مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع البحث.
- تحديد المجالات الرئيسة التي تضمنتها الاستبانة وفقرات كل مجال، حيث اشتملت الاستبانة بصورتها الأولية على سبعة مجالات، تتضمن (64) فقرة.

3- صدق الأداة:

للتحقق من صدق أداة البحث، من حيث مدى قياس فقراتها لما أعدت له، فضلًا عن اتساقها وتوافقها ووضوحها وملائمتها لطبيعة أهداف البحث، فقد استخدم الباحث طريقة الصدق الظاهري التي تشير إلى الحكم على المظهر العام للمقياس، وذلك من خلال الإجراءات التالية:

- عرض أداة البحث (الاستبانة) على عدد (40) محكمًا من الخبراء من الجامعات اليمنية في مجالات: الإدارة والتخطيط الاستراتيجي، وأصول التربية، وتكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، ونظم المعلومات، وأمن المعلومات، والدراسات الإسلامية، واقتصاديات التعليم، وخبراء

من القيادات الإدارية التربوية في مكتب التربية والتعليم بالجمهورية اليمنية ووزارة التربية والتعليم.

– تم طُلب من الخبراء إبداء آرائهم وموافقتهم إزاء فقرات الاستبانة، وتم تحديد نسبة اتفاق (80%) لبقاء الفقرة في الأداة أو حذفها منها، بينما الفقرة التي لا تحصل على هذه النسبة يتم حذفها واستبعادها من الأداة، أما نسبة اتفاق الخبراء على الفقرات يكون باستخدام معادلة فيش، كالآتي:

نسبة الاتفاق = عدد المحكمين الموافقين على الفقرة ÷ العدد الكلي للمحكمين × 100 لكل فقرة موزعة على سبعة مجالات، في ضوء الاطلاع على آراء المحكمين وملاحظاتهم تم الإبقاء على جميع فقرات الاستبانة وعددها (64)

4- ثبات الأداة:

وللتأكد من الاتساق الداخلي لفقرات الاستبانة، استخدم الباحث معامل ألفا كرنباخ؛ حيث بلغت قيمة معامل(ألفا كرونباخ) على مستوى الأداة ككل (0.98)، وللمجال الأول (0.93)، وللمجال الثاني (0.89)، والمجال الثالث (0.91)،و الرابع (0.86)، والخامس (0.85)، والسادس (0.95)، والسابع (0.95)، وهذا يدل على أن أداة البحث تتمتع بدرجة من الثبات، وأنها مناسبة لتحقيق أغراضه.

5- إجراءات التطبيق الميداني للأداة:

بعد أن تم تحديد عينة البحث، والتأكد من صدق الأداة وثباتها وإخراجها بصورتها النهائية، تم القيام بتطبيق أداة البحث وفقًا للإجراءات الآتية:

أ- تم تصميم استبانة إلكترونية على جوجل درايف، وتوزيع رابط الاستبانة على العينة بهدف تواصل الباحث مع أفراد عينة البحث.

ب- تم الاعتماد على عدد من قنوات الاتصال مع أفراد عينة البحث، من خلال زيارتهم إلى أماكن أعمالهم أو عبر الاتصال بالهاتف والإرسال عبر روابط إلكترونية، أو عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

ج- وضع برنامج زمني لتطبيق أداة البحث على الخبراء المشاركين؛ حيث استمرت عملية التطبيق الميداني 20 يوما، ابتداء من 5 / 6/ 2022م، وحتى 25/ 6/ 2022م.

د- الاكتفاء بالجولة الأولى لأداة دلفاي؛ كون جميع المتطلبات حصلت على نسبة القبول المعتمدة في البحث.

هـ- وضع بدائل الاستجابة للأداة حول مستوى الموافقة وفقًا لمقياس ليكرت الثلاثي (موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق).

6- الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة بيانات الدراسة الميدانية:

أ- استخدم الباحث برنامج الحزم الإحصائية (SpSS) في تحليل البيانات المتعلقة بمجالات البحث، من خلال استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

- معامل ألفا كرو نباخ (Cronbach's Alpha) لمعرفة مدى ثبات أداة البحث.

- المتوسطات الحسابية والنسب المئوية، لمعرفة درجة موافقة الخبراء المشاركين على فقرات مجالات البحث .
- الانحرافات المعيارية: لمعرفة التشتت في استجابات الخبراء المشاركين في البحث نحو كل مجال وفقرات أداة البحث.

وللتعرف على درجة الموافقة للفقرات والمجالات تم تقسيم المتوسط الحسابي والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2) الحدود الدنيا والعليا لبدائل المقياس

م	القيمة الرقمية للبديل	المتوسط	البديل
1	3	من 2.34 -3	موافق
2	2	من 1.67 -2.33	موافق الى حد ما
3	1	من 1 -1.66	غير موافق

رابعا: عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

للتوصل الى إجابة السؤال الرئيس بحسب موافقة الخبراء المشاركين في البحث، ومن ثم مناقشتها وتفسيرها؛ بما يحقق هدف البحث المتمثل بالسؤال: **ماهي متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية ؟**، ومن خلال تحليل بيانات البحث تم التوصل إلى النتائج التالية:

أولا: عرض النتائج وفقا لمجالات أداة البحث ككل

جدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب موافقة الخبراء على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية لجميع المجالات

رقم المجال حسب الاستبانة	المجالات	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الدلالة اللفظية
5	متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني متعلقة بالمنهج المدرسي	1	2.90	0.24	96.55	موافق
6	متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني متعلقة في البنية التحتية والتكنولوجية	2	2.84	0.36	94.78	موافق
1	متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني متعلقة بالتشريعات	3	2.84	0.39	94.64	موافق

رقم المجال حسب الاستبانة	المجالات	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الدلالة اللفظية
4	متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني متعلقة بالمتعلم	4	2.83	0.37	94.17	موافق
7	متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني متعلقة بالتقويم	5	2.82	0.44	94.06	موافق
3	متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني متعلقة بالمعلم	6	2.81	0.36	93.56	موافق
2	متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني متعلقة بالإدارة المدرسية	7	2.80	0.35	93.42	موافق
	متوسط الإجمالي العام للمجالات		2.83	0.34	94.39	**موافق**

يتضح من الجدول(3) ما يأتي:

1- ارتفاع المتوسط الإجمالي العام لموافقة الخبراء المشاركين بالبحث تجاه متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة إب، لجميع المجالات وللأداة ككل، حيث حصل على متوسط حسابي إجمالي بلغ (2.83)، وبانحراف معياري إجمالي بلغ (0.34)، وبنسبة موافقة (94.4). وبمستوى موافق وهي جميعًا ضمن نسبة القبول المحددة بالبحث بـ:(67%).

2- حصول المجال رقم (5)، على أعلى موافقة بنسبة بلغت (96.56)، وبدلالة لفظية (موافق)، وبمتوسط حسابي (2.80)، وبانحراف معياري (0.24).

3- حصول المجال رقم (2) على أدنى موافقة وبمتوسط حسابي (2.90)، وبانحراف معياري(0.35) وبنسبة موافقة بلغت (93.42)، وبدلالة لفظية (موافق).

يعزو الباحث النتائج في الفقرة (1، 2، 3) إلى العديد من الأسباب، منها:

- إدراك الخبراء المشاركين بالبحث على أهمية توفر متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية.
- أن ترتيب المجالات تبعًا لأهميتها بدءًا بتوفير متطلبات التعليم الإلكتروني والمتعلقة بالمنهج الدراسي؛ حيث يمثل المنهج الدراسي (المحتوى العلمي) للمادة الدراسية للطلبة، ووسيلة التفاعل

بين المعلم والمتعلم، وانتهاء بتوفير متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني متعلقة بالإدارة المدرسية؛ إذ يُعَدُّ المنهج الإلكتروني أمرًا ذا أهمية قد تحصل عليه سواء من الإدارة المدرسية أم من المواقع الإلكترونية المختلفة. وتختلف نتائج هذا البحث مع نتيجة دراسة (الزبون، 2016) أن درجة توافر متطلبات التعليم الإلكتروني في مدارس محافظتي جرش وعجلون؛ جاءت بدرجة متوسطة.

وتتفق نتيجة هذا البحث مع نتيجة دراسة؛ يانج (Yang, 2017): التي كان من نتائجها: ارتفاع توافر شروط مشروع المدرسة الإلكترونية.

ثانيا: عرض النتائج ومناقشتها لكل مجال على حدة:

المجال الأول: متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالتشريعات.

جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب موافقة الخبراء على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية في مجال التشريعات:

الترتيب حسب الاستبيان	المجال	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة توفر المؤشر
1	تشريعات تعترف بالتعليم الإلكتروني	1	2.90	0.38	96.67	موافق
3	وثيقة أخلاقيات ممارسة التعليم الالكتروني.	2	2.85	0.43	95.00	موافق
6	معايير واضحة لقياس مدى مواكبة المدرسة للتطورات العصرية.	3	2.83	0.45	94.17	موافق
4	قانون حماية الملكية الفكرية للمؤسسة التعليمية المتعلقة بالتعليم الإلكتروني.	4	2.83	0.45	94.17	موافق
2	لائحة تنظيم التعليم الإلكتروني وآلية تنفيذه.	5	2.83	0.50	94.17	موافق
5	قانون حماية انظمة التعليم الإلكتروني من القرصنة والاختراقات.	6	2.83	0.50	94.17	موافق
7	دليل الإجراءات التنفيذية لتطبيق التعليم الإلكتروني	7	2.83	0.55	94.17	موافق
	متوسط الإجمالي العام للمجال		2.84	0.39	94.64	**موافق**

يتضح من الجدول (4):

1) أن المتوسط الإجمالي العام لموافقة الخبراء البالغ عددهم (40) خبيرا تجاه مجال متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة إب المتعلقة بالتشريعات: جاء بدرجة مستوى (موافق)، وبمتوسط حسابي (2.84)، وبانحراف معياري (0.39)، وبنسبة موافقة (94.64).

2) ارتفاع متوسطات موافقة الخبراء المشاركين لمتطلبات تطبيق التطبيق الإلكتروني المتعلقة بالتشريعات وفق مستوى (موافق) حيث جاءت أعلى فقرة من نصيب الفقرة (1) حسب ترتيب الاستبيان، و(1) حسب ترتيب المتوسط الحسابي، ما نصها " تشريعات تعترف بالتعليم الإلكتروني"، بمتوسط حسابي (2.90)، وبانحراف معياري (0.38)، ونسبة وموفقة (96.67)، ويعزو الباحث ذلك إلى إدراك الخبراء واتفاق آرائهم وتقديراتهم لأهمية ضرورة وجود التشريعات والقوانين المنظمة لتطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي، لأنها الخطوة الأولى للبدء بتطبيق التعليم الإلكتروني.

3) أن أقل متوسط حسابي كان من نصيب الفقرة رقم (7) حسب ترتيب الاستبيان، و(5) حسب ترتيب المتوسط الحسابي، ما نصها : " دليل الاجراءات التنفيذية لتطبيق التعليم الإلكتروني "، حيث جاءت بمتوسط حسابي (2.83)، وبانحراف معياري (0.39)، ونسبة وموفقة (94.17)، ويعزى ذلك إلى اتفاق آراء الخبراء وإدراكهم لأهمية توافر الأدلة التنفيذية الإجرائية التي تشرح عملية تطبيق التعليم الإلكتروني في المدارس الثانوية، وشرح عملية الاستخدام للمعنيين، لما لذلك من استيعاب وفهم لهذه الإجراءات حسب الهدف المرجو تحقيقه، ولعل حصول هذه الفقرة على أدنى متوسط حسابي وإن كانت بدرجة أهمية موافق، يدل على ترتيب الأولويات، فالبداية هي إقرار تشريعات خاصة بالتعليم الإلكتروني من قبل الجهات المعنية، وبعدها تأتي أهمية توفر الأدلة الإجرائية التنفيذية لهذه التشريعات بصورة مهام ومسؤوليات وواجبات تناسب الهدف والمرحلة التعليمية ولذلك جاءت الفقرة (7) بالمرتبة الأخيرة.

المجال الثاني: متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالإدارة المدرسية.

جدول (5) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب موافقة الخبراء على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالإدارة المدرسية

الترتيب حسب الاستبيان	المجال	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة توفر المؤشر
7	نظام متابعة ورقابة لتطبيق التعليم الإلكتروني.	1	2.88	0.33	95.83	موافق
5	كوادر ادارية كفؤة قادرة على التعامل مع انظمة التعليم الإلكتروني المختلفة	2	2.88	0.40	95.83	موافق
2	ثقافة تنظيمية تشجع التوجه نحو التعليم الإلكتروني.	3	2.88	0.46	95.83	موافق
4	خطة استراتيجية مزمنة لتطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي	4	2.85	0.43	95.00	موافق
6	برامج تدريبية لتأهيل كوادر المدرسة في تطبيق التعليم الإلكتروني.	5	2.85	0.48	95.00	موافق
10	خطة تقييم وتطوير سنوية واضحة الآليات.	6	2.85	0.48	95.00	موافق
3	هيكل تنظيمي يحدد الوحدات الإدارية والتنفيذية لتطبيق التعليم الالكتروني	7	2.75	0.49	91.67	موافق
8	وحدة دعم وإسناد لتطوير آليات وبرامج التعليم الإلكتروني.	8	2.73	0.60	90.83	موافق
9	نشر المحتوى العلمي عبر المنصات التعليمية.	9	2.73	0.60	90.83	موافق
1	قناعة الإدارة المدرسية بتطبيق التعليم الإلكتروني.	10	2.65	0.58	88.33	موافق
	متوسط الإجمالي العام للمجال		2.84	0.39	94.64	**موافق**

يتضح من الجدول (5):

1- ارتفاع المتوسط الإجمالي العام لموافقة الخبراء المشاركين تجاه مجال متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة إب المتعلقة بالإدارة المدرسية، وبمتوسط حسابي (2.84)، وبانحراف معياري (0.39)، بنسبة

موافقة إجمالية بلغت (94.64) من إجمالي استجابات الخبراء البالغ عددهم (40) خبيراً، وبدلالة لفظية (موافق)، ونسب الموافقة ضمن إطار نسبة القبول المحددة بالبحث بـ(67%).

2- حصول الفقرة رقم (7) حسب ترتيب الاستبيان، على موافقة أعلى، مفادها: "نظام متابعة ورقابة لتطبيق التعليم الإلكتروني"؛ إذ حصلت على بمتوسط حسابي (2.88)، وبانحراف معياري (0.33)؛ ونسبة موافقة بلغت (95.83)، ويعزى ذلك إلى إدراك الخبراء المشاركين لأهمية دور الإدارة المدرسية بضرورة إيجاد نظام للرقابة والمتابعة المستمرة، ومتابعة التطورات التكنولوجية في عملية التعليم؛ لما لهذا من تأثير إيجابي في العملية التعليمية وتحقيق الأهداف المرجوة.

3- أنَّ أقل نسبة موافقة كانت من نصيب الفقرة رقم (1) حسب ترتيب الاستبانة، التي نصها: "قناعة الإدارة المدرسية بتطبيق التعليم الإلكتروني"؛ حيث حصلت على أدنى متوسط حسابي (2.65)، وانحراف معياري (0.58) ونسبة موافقة بلغت (88.33)، ويعزو الباحث ذلك إلى إدراك الخبراء المشاركين وتقديراتهم بأهمية القناعة لدى القيادات المدرسية؛ وعدم مقاومتها للتغيير من خلال توظيف التعليم الإلكتروني في مدارسها؛ بهدف مواكبة المستجدات العصرية بما يلائم المدرسة اليمنية، والاستفادة من هذه التقانة في عملية تحسين وتجويد العملية التعليمي. وقد جاءت هذه الفقرة بأدنى متوسط وإن كانت بدرجة موافق إلا أن القناعة هي أحد أسباب نجاح تحقيق الأهداف، ولعل الأهمية بتحقيق قناعة أغلب القيادات المدرسية اليوم تحتاج إلى: معرفة نظرية أكثر بأهمية الجانب الإلكتروني في التعليم ومجالاته الأخرى، فهو ليس بديلاً للتعليم التقليدي وإنما مكمل للعلمية التعليمية بما يواكب العصر ومستجداته المتغيره.

- إعداد البرامج الخاصة بتدريب القيادات المدرسية وتنفيذها في هذا المجال لتأكيد قناعاتهم وتحفيزها وإشراكهم بعملية التنفيذ.

وتتفق هذه الجزئية لتأكيد القناعة وسبب ضعفها مع ما أشارت إليه دراسة نوانا (Nwana, s, 2012) افتقار (المعنيين) المعلمين إلى المعرفة والمهارات الخاصة باستخدام الكمبيوتر.

المجال الثالث: متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمعلم:

جدول (6) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب موافقة الخبراء على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمعلم

الترتيب حسب الاستبيان	المجال	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة توفر المؤشر
1	إتقان مهارة الحاسوب وتطبيقاته التربوية والتعليمية.	1	2.95	0.22	98.33	موافق
2	إتقان التعامل مع الشبكة العنكبوتية وتطبيقاتها التربوية المختلفة.	2	2.95	0.22	98.33	موافق
5	إعداد برامج محوسبة تتناسب مع احتياجات الطلاب وميولهم.	3	2.88	0.40	95.83	موافق
7	استخدام أساليب إلكترونية متنوعة في تقييم الطلبة.	4	2.88	0.46	95.83	موافق
6	مهارات الإدارة الصفية الفاعلة للموقف التعليمي الواقعي والافتراضي.	5	2.85	0.43	95.00	موافق
10	استخدام استراتيجيات وأساليب التغذية الراجعة إلكترونيا.	6	2.83	0.50	94.17	موافق
11	القدرة على تحويل محتوى المنهج إلى مواد إلكترونية	7	2.83	0.55	94.17	موافق
3	يجيد تصميم الخبرات التعليمية والأنشطة التربوية باستخدام تقنيات التعليم الإلكتروني.	8	2.78	0.53	92.50	موافق
9	تهيئة بيئة تعليمية تفاعلية	9	2.75	0.59	91.67	موافق
4	يمتلك المهارة الفنية لحل بعض مشكلات تطبيق التعليم الإلكتروني في التدريس.	10	2.70	0.56	90.00	موافق
8	استخدام أساليب التحليل الإحصائي المختلفة	11	2.50	0.72	83.33	موافق
	متوسط الإجمالي العام للمجال		**2.81**	**0.36**	**93.56**	**موافق**

يتضح من الجدول (6):

1. ارتفاع المتوسط الإجمالي العام لموافقة الخبراء المشاركين تجاه مجال متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمعلم: جاء بدرجة توفر (موافق)، وبمتوسط حسابي (2.81)، وبانحراف معياري (0.36)، وبنسبة موافقة (93.56).
2. أن أعلى متوسط حسابي كان من نصيب الفقرة (1) حسب ترتيب الاستبيان، وترتيب المتوسط الحسابي، ما نصها: " إتقان مهارة الحاسوب وتطبيقاته التربوية والتعليمية "، حيث جاءت بمتوسط حسابي بلغ (2.95)، وبانحراف معياري بلغ (0.22)، ونسبة وموفقة (98.33)، ويعزو الباحث ذلك إلى إدراك الخبراء ومعرفتهم بقدرات ومهارات معلمي اليوم وحاجتهم إلى التدريب والتأهيل لإتقان المهارة الحاسوبية في العملية التعليمية، مواكبة لتطور وسائل العصر، والاستفادة منها في تطوير العملية التعليمية، وأنشطتها المختلفة.
3. أن أقل متوسط حسابي كان من نصيب الفقرة رقم ، (10) حسب ترتيب المتوسط الحسابي، ما نصها : " استخدام أساليب التحليل الاحصائي المختلفة "، حيث جاءت بمتوسط حسابي (2.50)، وبانحراف معياري (0.72)، ونسبة وموفقة (83.33)، ويعزو الباحث ذلك إلى اتفاق آراء الخبراء بأهمية استخدام الأساليب الحديثة في عملية التقييم للأداء، والتحليل لبيانات ونتائج العملية التعليمية بدلا من الطريقة التقليدية، لما لذلك من البعد عن العشوائية والارتجالية والمجاملات وغيرها، التي لها أثر سلبي على العملية التعليمية برمتها.

وجاءت أهمية هذه الفقرة بأدنى متوسط وإن كانت بدرجة موافق، إلا أن عملية التحليل الإحصائي ليست ملزمة لجميع العاملين بالمدرسة ؛ بل؛ يكفي تدريب بعض منهم ليتخصصوا في هذا المجال، ويقوموا بعملية التحليل الإحصائي لجوانب العملية التعليمية المختلفة لتحقيق الأهداف المرجوة.

المجال الرابع: متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمتعلم:

جدول (7) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب موافقة الخبراء على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمتعلم

الترتيب حسب الاستبانة	المتطلبات	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الدلالة اللفظية
1	القدرة على استخدام الحاسوب وتطبيقاته.	1	2.90	0.38	96.67	موافق
4	أخلاقيات التعامل في استخدام شبكة الإنترنت.	2	2.85	0.48	95.00	موافق
6	مهارة الرفع والتحميل للواجبات المنزلية من وإلى المواقع التعليمية الإلكترونية.	3	2.83	0.50	94.17	موافق
2	القدرة على استخدام محركات البحث بكفاءة.	4	2.80	0.46	93.33	موافق
5	مهارات التعامل مع القاعات الافتراضية والتعليم عن بعد.	5	2.80	0.52	93.33	موافق
3	القدرة على حل بعض المشكلات الفنية البسيطة المتعلقة بالحاسوب.	6	2.78	0.53	92.50	موافق
	متوسط الإجمالي العام للمجال		2.81	0.36	93.56	**موافق**

يتضح من الجدول (7):

1- ارتفاع المتوسط الإجمالي العام لموافقة الخبراء المشاركين تجاه مجال متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة إب المتعلقة بالمتعلم جاء بمستوى موافقة (موافق)، وبمتوسط حسابي (2.83)، وبانحراف معياري (0.37)، وبنسبة موافقة (94.17) وتعني هذه القيمة أن المتعلم من أهم أركان العملية التعليمية وأنه بحاجة إلى ثقافة ومعرفة عصرية بأهمية التعليم الإلكتروني وكيفية استخدامه في أنشطة المتعلم التعليمية، ويعزو الباحث ذلك إلى إدراك الخبراء واتفاقهم بأهمية تنمية مهارات المتعلمين إلكترونيا وتوفير متطلبات ذلك. وتختلف نتيجة هذا البحث مع نتيجة دراسة (الحربي، 2021): أن المتطلبات الخاصة بتدريب المعلمين جاءت بالمرتبة الثالثة.

2- أن أعلى متوسط حسابي كان من نصيب الفقرة (1) حسب ترتيب الاستبيان، وترتيب المتوسط الحسابي، ما نصها : " القدرة على استخدام الحاسوب وتطبيقاته "، حيث جاءت بمتوسط حسابي بلغ (2.90)، وبانحراف معياري بلغ (0.38)، ونسبة وموفقة (96.67)، ويعزو الباحث ذلك إلى إدراك الخبراء بأهمية تنمية مهارات المتعلمين إلكترونيا في العصر الحاضر

ليكن قادرا على استخدام الحاسوب في أنشطة التعليم المختلفة.

3- أن أقل متوسط حسابي كان من نصيب الفقرة رقم (3) حسب ترتيب الاستبيان، و(6) حسب ترتيب المتوسط الحسابي، ما نصها: " القدرة على حل بعض المشكلات الفنية البسيطة المتعلقة بالحاسوب .". حيث جاءت بمتوسط حسابي (2.72)، وبانحراف معياري (0.53)، ونسبة موافقة (92.50)، ويعزو الباحث ذلك إلى اتفاق الخبراء ومعرفتهم بتدني مهارات المتعلمين اليوم لحل أبسط المشكلات الفنية الإلكترونية؛ فضلا عن ندرة توفير الأجهزة الحاسوبية لأغلب المدارس الثانوية. وجاءت أهمية هذه الفقرة بأدنى متوسط وإن كانت بدرجة موافق، تأكيدا على أهمية تنمية مهارات المتعلمين ومعرفتهم ببعض المشكلات الفنية وكيفية حلها، خاصة في وقت الأزمات والحروب، لتستمر العملية التعليمية، وهذه الجزئية تتفق مع ما أشارت إليه دراسة داموري وآخرون Damuri et al.(2021) إمكانية استمرار طلبة الثانوية في التعليم رغم جائحة كورونا (Covid19) بفضل تطبيق التعليم الإلكتروني.

المجال الخامس: متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمنهج الدراسي:

جدول (8) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب موافقة الخبراء على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالمنهج الدراسي :

الترتيب حسب الاستبيان	المجال	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة توفر المؤشر
1	تحديد الأهداف التعليمية للمقررات الدراسية بصورة واضحة.	1	2.98	0.16	99.17	موافق
4	احتواء المنهج الإلكتروني على الاحتياجات العلمية والعملية والحياتية للمتعلم.	2	2.93	0.27	97.50	موافق
6	التحديث المستمر للمنهج وفق مستجدات التقنية الحديثة.	3	2.93	0.27	97.50	موافق
3	مرونة وقابلية المنهج لمواكبة متطلبات التعليم الإلكتروني.	4	2.93	0.27	97.50	موافق
5	تنظيم المنهج الإلكتروني وفق نظام يضمن تراكم وترابط الخبرات التعليمية.	5	2.88	0.33	95.83	موافق
2	وجود منهج تعليمي إلكتروني معتمد	6	2.85	0.43	95.00	موافق

الترتيب حسب الاستبيان	المجال	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة توفر المؤشر
	رسميا.					
7	استخدام أساليب التدريس التفاعلية المتمحورة حول الطالب.	7	2.80	0.52	93.33	موافق
	متوسط الإجمالي العام للمجال		2.90	0.24	96.55	**موافق**

يتضح من الجدول (8):

1- ارتفاع المتوسط الإجمالي العام لموافقة الخبراء المشاركين تجاه مجال متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة إب المتعلقة بالمنهج المدرسي: جاء بدرجة مستوى (موافق)، وبمتوسط حسابي (2.90)، وبانحراف معياري (0.24)، وبنسبة موافقة (96.55).

2- أَنَّ أعلى نسبة موافقة كانت من نصيب الفقرة (1) حسب ترتيب الاستبانة التي نصها: "تحديد الأهداف التعليمية للمقررات الدراسية بصورة واضحة"؛ إذ حصلت على نسبة بمتوسط حسابي(2.98)، وبانحراف معياري (0.16)؛ ونسبة موافقة بلغت (99.17)، وبدلالة لفظية (موافق)، وهذه النتيجة تعني أَنَّ الحاجة ملحة وضرورية لتحديد الأهداف التعليمية لمحتويات المناهج إلكترونيًّا بما يواكب التطورات العصرية، ومتلائم مع المدرسة اليمنية وبيئتها وثقافتها. ويعزو الباحث ذلك إلى اتفاق وجهة نظر الخبراء وإدراكهم ومعرفتهم بأهمية الأهداف التعليمية وأهمية تحديدها بوضوح من خلال خطة التوزيع للمقررات الدراسية التي تتطلب استخدام أساليب ووسائل التعليم الإلكتروني، لما لها من فاعلية وتقييم الأداء ومتابعته، وجذب انتباه الطلبة ورفع مستواهم العلمي وتجويد خريج المستقبل من إشراكه في إعداد خطة إدارة المدارس مع المعنين ومن الجهات ذات العلاقة للمساعدة في الإعداد والتنفيذ.

3- أَنَّ أقل نسبة موافقة كان من نصيب الفقرة رقم (7) حسب ترتيب الاستبانة التي نصها: "استخدام أساليب التدريس التفاعلية المتمحورة حول الطالب"؛ إذ حصلت على)، وبمتوسط حسابي (2.80)، وبانحراف معياري (0.52)؛ نسبة موافقة بلغت (93.33) ويعزو الباحث ذلك إلى إدراك الخبراء ومعرفتهم بأركان العملية التعليمية وترتيب موافقتهم حسب الأهمية، ولعل فاعلية التعليم الإلكتروني تكون من خلال فاعلية الأساليب التدريسية التفاعلية المستخدمة في تعليم المتعلم.، وقد أكدت هذه الفاعلية وأهمها دراسة داموري وآخرين Damuri et al.(2021) التي كان من نتائجها: إمكانية استمرارية طلبة الثانوية في التعليم رغم جائحة كورونا (Covid19) بفضل تطبيق التعليم الإلكتروني.

المجال السادس: متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي

بالجمهوريــة اليمنيــة المتعلقــة بالبنيــة التحتيــة والتكنولوجية

جدول (9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب موافقة الخبراء على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالبيئة التحتية والتكنولوجية :

الترتيب حسب الاستبيان	المجال	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة توفر المؤشر
3	قاعدة بيانات إلكترونية لجميع العاملين والطلبة في المدرسة.	1	2.95	0.22	98.33	موافق
2	حواسيب ونظم بيانات متكاملة مع ملحقاتها.	2	2.95	0.22	98.33	موافق
15	شبكة لربط المدارس الثانوية بمركز المعلومات بالوزارة ومكاتب التربية بالمحافظات	3	2.93	0.27	97.50	موافق
1	مكتبة إلكترونية متعددة الوسائط السمعية والبصرية.	4	2.93	0.27	97.50	موافق
7	نظام أمني لحماية المعلومات والبيانات من التسلل والاختراق.	5	2.88	0.46	95.83	موافق
11	نظام اتصال إلكتروني يربط الطلبة بالمعلمين والمعلمين بأولياء الأمور.	6	2.88	0.46	95.83	موافق
9	غرف صفية دراسية ملائمة للتعليم الإلكتروني.	7	2.85	0.43	95.00	موافق
5	موقع إلكتروني للمدرسة على شبكة الإنترنت.	8	2.85	0.48	95.00	موافق
10	سبورات ووسائط تعليمية إلكترونية في حجرة الصف.	9	2.83	0.50	94.17	موافق
14	منصات تعليمية تفاعلية متزامنة وغير متزامنة.	10	2.80	0.52	93.33	موافق
4	وسائل اتصال سريعة مرتبطة بمزود الخدمة.	11	2.80	0.52	93.33	موافق
6	أدلة لبيان استخدام وصيانة	12	2.80	0.52	93.33	موافق

الترتيب حسب الاستبيان	المجال	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	درجة توفر المؤشر
	التقنية.					
12	نظام لحفظ البيانات وتخزينها إلكترونيا.	13	2.80	0.56	93.33	موافق
8	فريق متخصص للصيانة الدورية المستمرة.	14	2.80	0.56	93.33	موافق
13	نظام محاسبي إلكتروني	15	2.63	0.70	87.50	موافق
	متوسط الإجمالي العام للمجال		2.84	0.36	94.78	**موافق**

يتضح من الجدول (9)

1- ارتفاع المتوسط الإجمالي العام لموافقة الخبراء المشاركين تجاه مجال متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة إب، المتعلقة بالبيئة التحتية والتكنلوجية: بمتوسط حسابي (2.84)، وبانحراف معياري (0.36)، وبنسبة موافقة (94.78). وتختلف نتيجة البحث الحالي مع نتيجة دراسة (الحربي، 2021): أن متطلبات البيئة التعليمية جاءت بالمرتبة الثانية .

2- أَنَّ أعلى نسبة موافقة كان من نصيب الفقرة (3) حسب ترتيب الاستبانة، ورقم (1) حسب ترتيب المتوسط الحسابي، ما نصها : "قاعدة بيانات إلكترونية لجميع العاملين والطلبة في المدرسة"، ويعزو الباحث ذلك إلى تقديرات الخبراء لأهمية إيجاد وتكوين قاعدة بيانات إلكترونية لجميع العاملين والطلبة في المدرسة وحفظها وأرشفتها وتحديثها باستمرار؛ لما لذلك من أثر إيجابي في العملية التعليمية وأنشطتها المختلفة. وهذا ما تؤكده دراسة الشمراني (2019) التي توصلت إلى وجود أثر للتعلم الرقمي في العملية التعليمية وتحسينها وتجويدها.

3- أَنَّ أقل نسبة موافقة كان من نصيب الفقرة رقم (13) حسب ترتيب الاستبانة التي نصها: "نظام محاسبي إلكتروني"؛ إذ حصلت على بمتوسط حسابي (2.63)، وبانحراف معياري (0.70)؛ نسبة موافقة بلغت (87.50)، وبدلالة لفظية موافق، ويعزو الباحث ذلك إلى: إدراك الخبراء ومعرفتهم بأهمية الأنظمة التعليمة الإلكتروني ومصطلحاتها، حيثَ إنَّ النظام المحاسبي يكون بعد توفر قاعدة البيانات وتدريب المتعلمين .

ولعل حصول هذه الفقرة على أدنى متوسط حسابي وإن كانت بدرجة موافق، إلا أن الأنظمة المحاسبية تكون في المؤسسات التجارية أكثر منها في المؤسسات التعليمية؛ لأنها خدمية وليست ربحية، ولهذا جاءت بالترتيب الأدنى.

المجال السابع: متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالتقويم

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونسب موافقة الخبراء على متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بالجمهورية اليمنية المتعلقة بالتقويم :

الترتيب حسب الاستبانة	المتطلبات	الترتيب حسب المتوسط الحسابي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	نسبة الموافقة	الدلالة اللفظية
3	نظام إلكتروني لتقييم الأداء الإداري والتعليمي داخل المدرسة.	1	2.88	0.40	95.83	موافق
1	وضوح سياسة تقييم المقررات الدراسية إلكترونيا.	2	2.88	0.46	95.83	موافق
6	رصد نشاطات الطلبة إلكترونيا وتقديم تغذية راجعة لأنشطتهم.	3	2.85	0.48	95.00	موافق
2	أساليب متنوعة إلكترونية لتقييم تحصيل الطلبة .	4	2.85	0.53	95.00	موافق
4	إشراك أولياء الأمور في تقييم نتائج الطلبة الشهرية في الصفحة الإلكترونية للمدرسة.	5	2.80	0.46	93.33	موافق
7	استخدام ملفات الإنجاز (للمعلمين، وللطلبة) إلكترونيا بشكل دوري.	6	2.80	0.56	93.33	موافق
8	إمكانية تقييم المحتوى الإلكتروني من قبل الطلبة وملاحظاتهم عليه.	7	2.78	0.53	92.50	موافق
	متوسط الإجمالي العام للمجال		2.82	0.44	94.06	**موافق**

يتضح من الجدول (10):

1- ارتفاع المتوسط الإجمالي العام لموافقة الخبراء المشاركين تجاه مجال متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الثانوي بمحافظة إب المتعلقة بالتقويم: جاء بمستوى موافقة (موافق)، وبمتوسط حسابي (2.82)، وبانحراف معياري (0.44)، وبنسبة موافقة (94.06).

2- حصول الفقرة (3) على نسبة موافقة أعلى، التي نصها: "نظام إلكتروني لتقييم الأداء الإداري والتعليمي داخل المدرسة"؛ إذ حصلت على متوسط حسابي بلغ (2.88)، وبانحراف معياري بلغ (0.40)؛ نسبة موافقة بلغت (95.83)، وبدلالة لفظية موافق، ويعزو الباحث ذلك إلى تقديرات الخبراء وخبرتهم بأهمية توفير وإيجاد الأنظمة الإلكترونية التعليمية والإدارية لما لها من فوائد تعود على العملية التعليمية وتحقيقًا لأهدافها المرجوة من هذا المجال.

3- وحصول الفقرة رقم (5) التي نصه: "استخدام أساليب التقويم الإلكتروني المباشر وغير المباشر في التعليم"، على موافقة أقل؛ إذ حصلت على متوسط حسابي (2.75)، وانحراف معياري (0.59)؛ ونسبة موافقة بلغت (91.67)، وبدلالة لفظية موافق، ويعزو الباحث ذلك إلى أنَّ ترتيب فقرات هذا المجال بدءًا من أعلى موافقة وانتهاء

بأقل موافقة يرجع إلى موافقة الخبراء وتقديرهم لهذه الأهمية، ولعل حصول هذه الفقرة على أدنى متوسط حسابي وإن كان بدرجة موافق، إلى لفت نظر القيادات المدرسية الثانوية بتلبية حاجات هذه المدارس لاستخدام أساليب التقويم الإلكتروني المباشر وغير المباشر في التعليم، وربط المدرسة بمجتمعها المحيط، وهذا ما أشارت إليه دراسة؛ يانج (Yang, 2017)

4- ارتفاع توافر شروط مشروع المدرسة الإلكترونية، وأهم الشروط هي : الربط الإلكتروني لكافة المدارس والإدارات باستخدام شبكة الإنترنت، وتوفير الإنترنت مجانا، توفير غرف تفاعلية، تدريب الطلبة وأولياء الأمور على استخدام المنصات التعليمية، وغيرها

الاستنتاجات:

من خلال نتائج البحث يستنتج الباحث ما يلي:

1. أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم العام لفاعلية العملية التعليمية ومواكبة للتطورات الحديثة.
2. أهمية توفير احتياجات المؤسسة التعليمية لمثل هذا النوع من التعليم ومتطلباته المختلفة.
3. أن الشبكة العنكبوتية فتحت آفاقا لا حدود لها وجعلت العالم كقرية واحدة مما يساعد على الاطلاع على تجارب الدول في عملية تطبيق التعليم الإلكتروني في التعليم ما يلاءم ثقافة المدرسة اليمنية وبيئتها.
4. أهمية بيان المعايير الأخلاقية عند استخدام الإنترنت لدى المتعلمين لتحصينهم مما لا جدوى فيه.

التوصيات:

1. يوصي الباحث القيادات التربوية المسؤولة عن المؤسسات التعليمية باليمن بضرورة نشر ثقافة التعليم الإلكتروني على كافة المستويات التعليمية ومنها مدارس التعليم الثانوي كأحد المؤسسات التعليمية لمرحلة التعليم العام في الجمهورية اليمنية.
2. على إدارة التدريب بمكتب التربية بالمحافظات بضرورة عقد دورات تدريبية وورش عمل لمديري المدارس والمعلمين توضح أهمية استخدام التعليم الإلكتروني في التعليم الثانوي.
3. و من خلال نتائج البحث فإن الباحث يوصي الجهات المعنية بضرورة توفير المتطلبات الخاصة(بالتشريعات، وبالمعلم، وبالمتعلم، وبالمنهج الدراسي، وبالتقويم، وبالإدارة المدرسية) كأهم المتطلبات لتطبيق التعليم الإلكتروني في التعليم الثانوي.
4. ضرورة اعتبار التعليم الإلكتروني داعما للعملية التعليمية لا بديلا عنها.
5. استخدام وسائل التعليم الإلكتروني للتواصل بين المعلم والمتعلم لتنفيذ المقررات الدراسية.
6. وجود إشراف فني وتقني لصيانة الأجهزة الإلكترونية، وتحديثها وحل مشكلات الاستخدام.
7. إجراء اختبارات لتقييم مخرجات التعليم الإلكتروني من أجل تطوير العملية التعليمية.

المقترحات:

يقترح الباحث دراسات:

- برنامج تدريبي للإدارات المدرسية الثانوية لتوظيف التعليم الإلكتروني (دراسة حالة).
- دور المشاركة المجتمعية في توفير متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في مدارس مراكز المديريات بمحافظة إب

المراجع:

1. إبراهيم، السيد علي إسماعيل. (2016). توظيف التعليم الإلكتروني بالمدارس الثانوية الصناعية لتحقيق جودة التعليم. **مجلة جامعة بورسعيد**، (20)، 305-347.
2. أبو الفضل، عبده يوسف عطا. (2013). **تقويم توظيف التعليم الإلكتروني في التعليم الثانوي العام في ضوء معايير الجودة.**
3. بدوي، أحمد زكي .(1986). **معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية**، مكتبة لبنان، بيروت.
4. آل عامر، حنان بنت سالم عبد الله. (2013). **متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني**. كلية التربية. جامعة حائل، السعودية.
5. الأمين، محمد، يوسف الطاهر . (2016). **واقع التعليم الإلكتروني بمدارس التعليم العام بولاية الخرطوم** [رسالة ماجستير منشورة]. معهد بحوث ودراسات العالم الإسلامي، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.
6. الجهاز المركزي للإحصاء.(2005). كتاب الإحصاء السنوي، وزارة التخطيط والتعاون الدولي، الجمهورية اليمنية.
7. الحربي، لطيفة عبد الله خالد. (2021). متطلبات توظيف التعليم الإلكتروني في تدريس مادة اللغة الإنجليزية لدى طلبة المرحلة الثانوية في المدارس العامة في منطقة القصيم. **مجلة العلوم التربوية كلية الدراسات العليا للتربية، جامعة القاهرة، 1**(1)، 239- 262.
8. حوامدة، ماهر محمد إبراهيم. (2018). مدى توافر متطلبات التعلم الإلكتروني غير المتزامن في المدارس الثانوية في الأردن من وجهة نظر مديري المدارس ومعلميها. **مجلة القراءة والمعرفة الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس،** (198)، 17-45.
9. الخزرجي، حمد جاسم محمد، وعلي، عباس سلمان محمد. (2018). التعليم الإلكتروني في العراق وأبعاده القانونية. **مجلة مركز بابل للدراسات الإنسانية جامعة بابل العراق، 8**(1)، 245-284.
10. الخفاجي، سامي. (2015). **التعليم المفتوح والتعليم عن بعد أساس للتعليم الإلكتروني**. الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
11. دوم، أنسام محمد. (2012). **تفعيل التعليم الإلكتروني بالتعليم الثانوي العام**

بالمملكة العربية السعودية في ضوء أهداف التربية الإسلامية [رسالة ماجستير منشورة]. كلية التربية للبنات، جامعة أم القرى، السعودية.

12. الرشيدي، سعد إبراهيم عوض وبن طريف، عاطف. (2018). تصور مقترح للمدرسة الإلكترونية في المرحلة الثانوية وفق معايير الجودة الشاملة في منطقة المدينة المنورة. **مجلة العلوم التربوية، 45**(4)، 427-455.

13. الرفاعي، دلال صالح سيد عنبر. (2019). **تصور مقترح لمدرسة إلكترونية تربط المتغيبين من تلاميذ المرحلة الابتدائية بمدارسهم في دولة الكويت.** [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت، الأردن.

14. الزبون، أحمد محمد عقلة. (2016). درجة توافر متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في الأردن من وجهة نظر عينة من معلمي التربية الإسلامية في محافظتي جرش وعجلون. **مجلة العلوم التربوية، 43**(12)، 517-533.

15. السعادات، خليل. (٢٠٠٣م). إمكانية استخدام التعليم عن بعد في برامج كلية الدراسات التطبيقية وخدمة المجتمع بجامعة الملك فيصل بالإحساء. **مجلة تعليم الجماهير**، العدد **(50)**، ص 87-124، تونس، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

16. السهلي، فيحان فهد (2011م)، **متطلبات التخطيط الاستراتيجي ودورها في الحد من أضرار الكوارث**، رسالة ماجستير، جامعة نايف للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية.

17. شرتيل، نبيلة بلعيد سعد. (2016). دمج التعليم الإلكتروني بمنظومة التعليم العامة في ليبيا لغرض تطويرها: نظرة مستقبلية. **مجلة التربوي كلية التربية بالخمس جامعة المرقب**، (8)، 339-367.

18. شلو سر، لي آيرز وسيمونسن، مايكل. (2015). **التعليم عن بعد ومصطلحات التعليم الإلكتروني** (نبيل جاد عزمي، مترجم) (ط2)، مكتبة بيروت، مسقط.

19. الصادق، حاتم عبد الماجد، والعوض، رحاب بشير حسن. (2019). المتطلبات اللازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني لدى عضو هيئة التدريس بكليات التربية في الجامعات السودانية. **مجلة العلوم التربوية والنفسية، 3**(21)، 106-120.

20. صالح، إبراهيم عبدالله حسين،(2012). **واقع استخدام التعليم الالكتروني في كلية التربية والالسن جامعة عمران**، الجمهورية اليمنية، رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.

21. الصعيدي، عمر بن سالم بن محمد. (2011). اتجاهات القيادات التربوية بتعليم جدة نحو تطبيق التعليم الإلكتروني. **مجلة القراءة والمعرفة كلية التربية جامعة عين شمس**، (115)، 26- 57.

22. الضبيبي، بشرى عبدالله. (2020). **تصور مقترح لتوظيف التعليم الإلكتروني في مدارس التعليم الأساسي والثانوي بأمانة العاصمة صنعاء في ضوء التجارب** [رسالة ماجستير غير منشورة]. قسم تكنلوجيا تعليم، كلية التربية، جامعة صنعاء، الجمهورية اليمنية.

23. الطلاق، محمد احمد نايف. (2017). **التعلم الإلكتروني وأثره على جودة التعليم العالي في الجامعات الأردنية من جهة نظر أعضاء هيئة التدريس** [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

24. ظاهر، رائد عبد الرحمن عبد الله. (2016). **درجة ممارسة التخطيط الاستراتيجي وعلاقته بتطوير التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية (جامعة القدس المفتوحة: دراسة حالة)** [سالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة فلسطين.

25. عامر، طارق عبد الرؤوف. (2015). **التعليم الإلكتروني والتعليم الافتراضي (اتجاهات عالمية معاصرة)**. المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، مصر.

26. عبدالباري، لينا جمال. (2017). **دور مديري المدارس الثانوية في توظيف التعلم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين بمحافظة العاصمة عمان**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، كلية العلوم التربوية

27. العصيمي، خالد بن محمد حمدان. (2008). إدارة التعليم الإلكتروني في الجامعات السعودية، تصور مقترح. كلية التربية ، جامعة المنوفية، **مجلة البحوث النفسية والتربوية، 23**(2)، 144-197.

28. علي، بسمة كامل. (2017). متطلبات تفعيل التعليم الإلكتروني بمرحلة التعليم الثانوي العام لمواجهة مشكلة الدروس الخصوصية بمحافظة بورسعيد. **مجلة كلية التربية**، (22)، 774-803.

29. الفيومي، نبيل. (2013). **التعلم الإلكتروني في الأردن: خيار استراتيجي لتحقيق الرؤية الوطنية التحديات: الإنجازات وآفاق المستقبل**. الندوة الإقليمية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الإلكتروني، الاتحاد الدولي للاتصالات ITU، دمشق.

30. الفهداوي، سعد بن عبيد مطر. (2018). **مدى امتلاك مدرسي اللغة العربية في العراق لكفايات التعليم الإلكتروني ومعوقات**

استخدامها. [رسالة ماجستير غير منشورة]. ، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت، العراق.

31. قحوان، محمد علي قاسم، وهذيلي، صباح يحيى أحمد مشاري. (2012). **معوقات التعليم الإلكتروني في التعليم الجامعي باليمن** [بحث مقدم]. بحوث مؤتمر الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة، لكلية التربية، جامعة عين شمس، مصر.

32. الكردي، فرحانة سليمان أحمد. (2010). **درجة تطبيق مديري المدارس الأساسية والثانوية في الأردن للبرنامج الحاسوبي (Edu Wave) وعلاقته ببعض المتغيرات**. [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية وعلم النفس، جامعة عمان العربية للدراسات العليا.

33. مايكل، سيمونسن، آيرز، شلو سر. (2015). **نظريات التعليم عن بعد ومصطلحات التعليم الإليكتروني** (ترجمة أد . نبيل جاد عزمي أستاذ تكنولوجيا التعليم كلية التربية جامعة حلوان-)، الجمعية الأمريكية للتكنولوجيا والاتصالات التربوية (AECT) ط، 2 مكتبة بيروت، مسقط.

34. متولي، نبيل عبد الخالق. (2004). تجديد منظومة التعليم الثانوي في ضوء مفاهيم التعليم الإلكتروني، تصور مقترح. **مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، كلية التربية**، (46)، 115-161.

35. محروس، محمد الأصمعي وزيدان، محمد فوزي و عبدالرحمن، إبتسام ثابت.(2020) رؤية تحليلية حول متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني في التعليم الثانوي العام: بحث مشتق من رسالة علمية تخصص أصول التربية. **مجلة شباب الباحثين**، كلية التربية، جامعة سوهاج، مصر.

36. محفوظ، مائسة عوض احمد . (2020). واقع التعليم عن بعد بمدارس التعليم العام في محافظة عدن في ظل جائحة كورونا- التحديات والحلول . **مجلة الحقيقة للعلوم الاجتماعية والانسانية**، المجلد: 21 / العدد: 04، مركز البحوث والتطوير التربوي عدن ، اليمن Whiteflying70@yahoo.com

37. الموسى، عبد الله عبد العزيز. (2007). معوقات استخدام التعليم الإلكتروني في التدريس بالمرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين ومديري المدارس. **مجلة القراءة والمعرفة**، (71)، 14- 48.

38. وزارة التربية والتعليم. ((1992. **قانون التعليم رقم (45)، لسنة، 1992م**، صنعاء، الجمهورية اليمنية.

39. Nwana, S. (2012). Challenges in the applications of e-learning by secondary school teachers in Anambra State, Nigeria. **African Journal of Teacher Education, 2**(1).

40. Yang, M. (2017). **the needed foundations for Chinese schools to adopt the eschool.**

41. Damuri, A., Isnain, N., Rahmatika, R., Priyatama, A., Chandra, Y. I., & Putra, A. S. (2021). E-Learning Proposal System in Public Secondary School Learning. **International Journal of Educational Research and Social Sciences (IJERSC), 2**(2), 270-275.

42. التّعليم – الإلكتروني: /https://www.new-educ.co