

متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس

الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم

Requirements for using e-learning in teaching science courses in government schools in Ramallah and Al-Bireh Governorate from the point of view of science teachers

لمى عادل صلاح-كلية الأمة الجامعية، فلسطين

Lama_salah@ymail.com

تاريخ قبول المقال: 10-05-2024

تاريخ إرسال المقال: 30-04-2024

الملخص

هدفت الدراسة التعرف إلى متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم، كما وهدفت الى التعرف اذا كان هناك فروق في استجابات افراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم حسب متغير (الجنس، المؤهل العلمي)، ولتحقيق اهداف الدراسة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وتم اختيار عينة الدراسة وفقاً لطريقة العينة المتيسرة وكانت بحجم (132) من معلمي العلوم وتم استخدام مقياس مكون من (20) فقرة وتم التحقق من صدقها عن طريق عرضها على مجموعه من المحكمين، وتم التحقق من ثباتها عن طريق معادلة كرونباخ الفاء، وخرجت الدراسة بمجموعه من النتائج كانت اهمها، ان أهم متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم توفير المتطلبات المادية اللازمة لتوظيف التعلم الإلكتروني، وكذلك تبني الخبرات السابقة للدول المتقدمة التي سبقتنا في التعلم الإلكتروني، والعمل على تدريب المدرسين على استخدام تقنية التعلم الإلكتروني، وتبين عدم وجود فروق في استجابات افراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم حسب متغير

الجنس والمؤهل العلمي وبناء على نتائج الدراسة كان اهم التوصيات توفير الأجهزة اللازمة مثل أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية، واتصال إنترنت مستقر وسريع، وبرمجيات متخصصة لتقديم التعلم الإلكتروني بفعالية، وتصميم المحتوى التعليمي بشكل متقن وجذاب، مع استخدام وسائط متعددة مثل الصوت والصور والفيديو لتسهيل فهم المفاهيم العلمية.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، مقررات العلوم، المدارس الحكومية، محافظة رام الله والبيرة، معلمي العلوم.

Abstract:

The study aimed to identify the requirements for utilizing e-learning in teaching science courses at government schools in the Ramallah and Al-Bireh Governorate from the perspective of science teachers. Additionally, it sought to ascertain whether there were differences in the responses of the study sample individuals regarding the requirements for using e-learning in teaching science courses at government schools in the aforementioned governorate, considering the variables of gender and academic qualification. To achieve the study's objectives, the researcher employed a descriptive-analytical methodology. The study sample was selected using a convenience sampling method, consisting of 132 science teachers. A scale comprising 20 items was used to measure the requirements for e-learning usage, and its validity was confirmed by presenting it to a group of experts. Reliability was assessed using Cronbach's alpha formula. The study yielded several results, most notably that the key requirements for utilizing e-learning in teaching science courses at government schools in the Ramallah and Al-Bireh Governorate, as perceived by science teachers, include providing the necessary material resources for implementing e-learning. Furthermore, it highlighted the importance of adopting the successful experiences of advanced countries in e-learning, and emphasized the need for training teachers in the use of e-learning technology. The study also revealed the absence of significant differences in the responses of the study sample individuals towards the requirements for using e-learning in teaching science courses, based on the variables of gender and academic qualification. Based on the study's outcomes, the most important recommendations included the provision of necessary equipment such as computers and tablets, stable and fast internet connection, and specialized software for effective e-learning delivery. The design of educational content was also emphasized, suggesting the use of diverse media, including audio, images, and videos, to facilitate the understanding of scientific concepts.

Keywords: E-learning, science courses, government schools, Ramallah and Al-Bireh Governorate, science teachers.

مقدمة

يتميز هذا العصر بالتغيرات السريعة الناجمة عن التقدم التكنولوجي وتقنية المعلومات ومتطلبات السوق، لذا أصبح من الضروري على النظام التربوي مواكبة هذه التغيرات التي تركت آثاراً عديدة في كل المجتمعات. وبما أن التعليم المرآة العاكسة لثقافة أي مجتمع نجد التربويين في بحث مستمر عن أفضل الطرق لتحسين العملية التعليمية تساهم في إنتاج طابئة على مستوى عال من الكفاءة والإنتاجية. ومع تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال وتحول العالم إلى قرية صغيرة اتجهت مختلف مؤسسات التعليم عامة والتعليم العالي خصوصاً نحو التعليم الإلكتروني الذي أثبت دوره الإيجابي في العملية التعليمية (حنيي، 2022).

أن التعليم الإلكتروني جاء نتيجة التطورات التكنولوجية، خاصة بعد أن تأثرت العملية التعليمية بشكل مباشر بأتمتة الصناعة وتطور تكنولوجيا "الذكاء الصناعي"، لذلك أقيمت مسؤوليات جديدة على المعلم في مدى فهمه وتنمية وعيه واستيعابه لمتطلبات العصر (التعليم الإلكتروني)، ونظراً للتطور الكبير في مجالات الحياة أصبح التعليم الإلكتروني مواكباً، ويسري إلى جنب التعليم التقليدي لخدمة الأهداف الأساسية من المدرسة، وربطها مع المجتمع المحلي من خلال استحداث البرامج الإلكترونية، كما أن للتعليم الإلكتروني دوراً مهماً وأساسياً في إنجاح العملية التعليمية؛ حيث أتاح المجال للوصول للمعلومات بكل سهولة ويسر، وبأقل وقت وجهد(الشرع، 2018).

ويمكن الإشارة إلى أن كلا من المميزات والعيوب التي ارتبطت بالتعليم الإلكتروني جعلت العديد من المؤسسات التعليمية تتبنى نظم التعليم الإلكتروني كجزء من العملية التعليمية إضافة إلى ذلك أنها أوجدت مقاومة من عدد من الأطراف ضد استخدام التعليم الإلكتروني كبديل كامل للعملية التعليمية التقليدية (Kerres, 2020).

ويمكن القول بان التعلم الإلكتروني يقدم المحتوى التعليمي مع ما يتضمنه من شروحات وتمارينات وتفاعل ومتابعة بصورة جزئية او شاملة في الفصل او عن بعد بوساطة برامج متقدمة مخزنة في الحاسوب او بوساطة شبكة الانترنت، ويستخدم مصطلح التعلم الإلكتروني لوصف مجموعة من الحالات التعليمية بما في ذلك التعلم عن بعد، والتعلم عبر الويب، والصفوف الافتراضية وغيرهاوما يجمع بين هذه الحالات هو استخدام تقنيات التواصل كوسيلة للتعلم، لتشمل بذلك المادة الصوتية

والمادة المرئية وبرمجيات التأليف بالوسائط المتعددة، الاقرص المضغوطة والبث التلفزيوني الفضائي وتقنيات شبكة الانترنت (البعلوجي، 2023).

ويتميز التعليم الإلكتروني بتوسيع منطقة التعلم للفئات المختلفة من المجتمع، وذلك يتم دون التفكير في السن أو النظر إلى المستوى الاجتماعي وكذلك الاقتصادي بالإضافة إلى الحالة الصحية لهم، فيتمكن كل فرد من التعلم بكل سهولة دون وجود أي عوائق، اضافة الى تعلم أعداد كبيرة في وقت قصير، وذلك مع الاعتراف بأن التعلم الإلكتروني أفضل من حيث العدد، وذلك لأن العدد الكبير في مكان التعلم يؤثر على جودة التعلم بالسلب، حيث إن تعليم عدد كبير يحتاج إلى عدد كبير من المعلمين على أرض الواقع بينما على المنصات الإلكترونية يكفي معلم واحد، مما عوض النقص في الكوادر التعليمية. ووجود بيئة تفاعلية من خلال التقنيات المستخدمة سواء كانت هذه التقنيات فيديوها أو صور أو صوت. كما يمكن استخدام هذه النوع من التعليم في أي مكان وأي وقت، وذلك طوال اليوم أي على مدار أربعة وعشرين ساعة طوال أيام الأسبوع (العمراني، 2023).

مشكلة الدراسة

تعتبر التقنيات الحديثة والتعليم الإلكتروني جزءاً أساسياً من البيئة التعليمية الحديثة، حيث يساهم التعليم الإلكتروني في تقديم مصادر متنوعة وتفاعلية تزيد من فعالية تعلم الطلاب، ونظراً للتطور العلمي والتكنولوجي اصبح هناك اهتمام كبير في الحصول على متطلبات التكنولوجيا، كما ويساعد التعليم الإلكتروني في توسيع نطاق الوصول إلى المواد التعليمية والمعلومات، مما يعزز فرص التعلم للطلاب في مناطق مختلفة وذوي الاحتياجات الخاصة، كما وأشارت دراسة عبد الحي (2022) الى ان هناك نقص في معرفة متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني، وأشارت دراسة باهتان (2023) الى انه من الضروري اجراء المزيد من الدراسات حول متطلبات التعليم الإلكتروني كونها تختلف بين الحين والآخر، وكون الباحثة متخصصة في مجال تدريس العلوم لاحظت وجود نقص وقصور في التعرف على متطلبات التعليم الإلكتروني ورغبه منها في معرفة تلك المتطلبات جاءت هذه الدراسة، حيث تكمن مشكلة الدراسة في الإجابة على الاسئلة الأتية:

• ما هي متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية

في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم؟

- هل يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات افراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة حسب متغير الجنس؟
 - هل يوجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha=0.05$) بين متوسطات استجابات افراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة حسب متغير المؤهل العلمي؟
- اهداف الدراسة: تهدف الدراسة الى:**
- التعرف على متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم.
 - استكشاف اذا كان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات استجابات افراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة حسب متغير الجنس.
 - استكشاف اذا كان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطات استجابات افراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة حسب متغير المؤهل العلمي.
- أهمية الدراسة**

تكمن أهمية الدراسة في انها يمكن أن تساهم في تطوير مهارات التدريس والتوجيهات التعليمية المتعلقة بالتعليم الإلكتروني من خلال تحديد متطلباته، كما ويمكن أن تكون نتائج الدراسة مرجعاً مهماً لصانعي القرار والمسؤولين في توجيه السياسات التعليمية المتعلقة بالتكنولوجيا والتعليم الإلكتروني، كما وتساعد الدراسة في تحديد كيفية تكامل الموارد الإلكترونية والمحتوى الرقمي مع المناهج الدراسية لمادة العلوم ، وان هذه الدراسة يمكن أن تعزز من مشاركة المعلمين في عملية صنع القرار وتطوير أساليب التدريس. كما ويؤمل منها أن تساهم في تحقيق بيئة تعليمية أكثر تفاعلية وشيقة من خلال توظيف وسائل التعليم الإلكتروني، وأنها تساعد الدراسة في تطوير قدرات معلمي العلوم في استخدام التكنولوجيا وتكاملها في العملية التعليمية.

المبحث الأول: مصطلحات الدراسة

التعليم الإلكتروني: احد الوسائل التعليمية التي تعتمد على الوسائط الالكترونية لاتاحة المعرفة للذين ينتشرون خارج قاعات الدراسة (الاطري، 2019).

متطلبات التعليم الإلكتروني: هي مجموعه من الاجراءات والاوامر التي يحتاجها التعليم الإلكتروني والذي يعتبر نظام تفاعلي يقدم للمتعلم باستخدام تكنولوجيايات الاتصال والمعلومات (Bashir, 2019)

المطلب الأول: الاطار النظري

التعليم الإلكتروني:

منظومة تفاعلية ترتبط بالعملية التعليمية التعلمية، وتقوم هذه المنظومة بالاعتماد على وجود بيئة إلكترونية رقمية تعرض للطلاب المقررات والأنشطة بواسطة الشبكات الإلكترونية والأجهزة الذكية. (Berg, Simonson, 2018). ويرى كل من باسيليا وكفافادزي (Basilaia, Kvavadze,) (2020) أن التعليم الإلكتروني هو عملية منظمة تهدف إلى تحقيق النتائج التعليمية باستخدام وسائل تكنولوجية توفر صوتاً وصورة وأفلام وتفاعل بين المتعلم والمحتوى والأنشطة التعليمية في الوقت والزمن المناسب له. ومن أهم المصطلحات الشائعة التي تستخدم للتعبير عنه ووصفه هي التعليم عن بعد، والتعليم الإلكتروني المحوسب، ويكون على هيئة اجتماعات تفاعلية عبر شبكة الانترنت، يستطيع فيها الطلاب التفاعل مع المعلمين، وتلقي المهام والواجبات منهم في ذات الوقت. (eLearning NC,) (2018).

أنواع التعليم الإلكتروني

يوجد العديد من أنواع التعليم الإلكتروني التي يمكن الحصول على العملية التعليمية عن طريقها، ولعل من أهم تلك الأنواع ما يلي (الديب، 2022):

1. **التعلم غير التزامني:** وهو المعروف في الإنجليزية بـ(Asynchronous Learning)، وهو ما

يتم به استخدام المحتوى الرقمي التعليمي، والمدونات، والمنديات التعليمية، والشبكات الاجتماعية، والبريد الإلكتروني، والموسوعات الخاصة.

2. **التعلم المتنقل أو التعلم المحمول:** والمعروف في الإنجليزية بـ (Mobile Learning) وهو عبارة عن نظام يتم الاعتماد به على الأجهزة المحمولة والأجهزة اللاسلكية الصغيرة، والهواتف الذكية، والهواتف النقالة وكذلك الحاسبات الصغيرة الشخصية.

3. **التعلم التزامني:** يعرف التعلم التزامني في اللغة الإنجليزية بـ (Synchronous Learning) وبه يتم الدمج فيما بين كل من المعلم والمتعلم بالوقت ذاته، من خلال استخدام أدوات التعلم المختلفة سواء كان الدردشة النصية، أو نظام بلاكبودر كولابورات، أو المحادثة الفورية، أو الفصول الافتراضية.

4. **التعليم عن بعد:** التعليم عن بعد هو أكثر تلك الأنواع انتشاراً وهو في الإنجليزية (Distance Education)، وتعتبر وسيلة التواصل والاتصال به التغلب على بعد المسافة الفاصلة فيما بين المعلم والمتعلم.

5. **التعلم الممزوج:** يتم بالتعلم الممزوج (Blended Learning) بذلك النوع من التعليم الذي يتم به دمج استراتيجيات التعلم بالأسلوب المباشر بالفصول التقليدية والذي يتوفر به أدوات التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت.

المطلب الثاني: إيجابيات التعليم الإلكتروني:

يحقق التعليم الإلكتروني العديد من الإيجابيات (الجمال، 2019):

1. ازدياد فرص التواصل بين الطلبة والتفاعل فيما بينهم، وبالتالي التحفيز على المشاركة بالمواضع التعليمية المطروحة بكل سهولة وجرأة.

2. فتح الأفق أمام أطراف العملية التعليمية في النقاش وتبادل الآراء حول المواضيع المطروحة والأخذ بعين الاعتبار الآراء الصحيحة.

3. ترسيخ جذور العدل والمساواة بين الطلبة والتخلص من رهبة المشاركة والوقوع في الخطأ.

4. إمكانية الحصول على شرح وافٍ للمادة التعليمية في أي وقتٍ والتواصل مع المعلم بشكل أسرع في خارج نطاق ساعات الدوام الرسمي، حيث يمكن الاستعانة بالبريد الإلكتروني للاستفسار، ويعتبرها الطلبة من أفضل إيجابيات التعليم الإلكتروني.

5. تحوير المادة الدراسية وتقديمها بأسلوبٍ علمي وحواري في آنٍ واحد.

6. فتح المجال للمعلم في اختيار الطريقة الأنسب في إيصال الرسالة التعليمية وتحقيق أهدافها لطلابه.

7. الملائمة مع مختلف المستويات من حيث الذكاء والتركيز لدى الطلبة.

8. وفرة المادة الدراسية على مدار الوقت.

9. الإمكانية في الوصول للمناهج في مختلف الأوقات دون وجود أي صعوبة إطلاقاً.

10. غياب الحاجة للوجود الفعلي في الغرفة الصفية في وقت زمني محدد.

وترى الباحثة انه من اجل توفير المتطلبات الاساسية للتعليم الالكتروني انه يجب أن تتوفر البنية التحتية التكنولوجية اللازمة لدعم تقديم التعليم الإلكتروني بجودة عالية. هذا يشمل وجود أجهزة حديثة، واتصال إنترنت مستقر، ومنصات تعليمية قابلة للوصول وسهلة الاستخدام، والعمل على تصميم محتوى تعليمي بشكل جذاب وفعال، مع مراعاة تقديم المفاهيم بشكل واضح ومنظم. يجب أن يتضمن المحتوى وسائط متعددة مثل الصوت والصور والفيديو لتحفيز تفاعل الطلاب، واتاحة متطلبات التعليم الإلكتروني التفاعل بين المعلم والطلاب وبين الطلاب أنفسهم. وجود منصات للمناقشة والتعاون يعزز من مشاركة الطلاب وبناء مفاهيمهم، كما ويجب أن تتوفر موارد متنوعة ومتعددة لتقديم المعلومات وتفسيرها. هذا يمكن أن يشمل فيديوهات توضيحية، ومحاكاة افتراضية، وقوائم قراءة، وأنشطة تفاعلية. والعمل على تدعيم متطلبات التعليم الإلكتروني المعلمين بأدوات تساعدهم على تنفيذ الدروس بكفاءة، وتقديم التوجيه والدعم للطلاب عبر الأنظمة الإلكترونية، كما وانه يجب أن يتضمن التعليم الإلكتروني آليات لتقييم أداء الطلاب بشكل منصف وشامل. هذا يمكن أن يشمل اختبارات عبر الإنترنت، ومهام تطبيقية، وأنشطة تفاعلية.

الدراسات السابقة

دراسة الزويد (2023)

هدفت الدراسة الحالية التعرف على متطلبات استخدام الفصول الافتراضية التزامنية لدى معلمي ومعلمات مادة العلوم للمرحلة الابتدائية بمنطقة القصيم، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي، وبلغ حجم عينة الدراسة (203) معلم ومعلمة، وتم إعداد استبانة لتحقيق هدف الدراسة، وكشفت نتائج البحث عن إيجابية آراء عينة البحث بدرجة موافق حول واقع وأهمية استخدام الفصول الافتراضية

التزامية، وأن الفصول الافتراضية تساهم في حل مشكلة البعد الجغرافي، وأن هناك بعض الصعوبات التي تحد من استخدام الفصول الافتراضية في المرحلة الابتدائية، ومنها قلة الحوافز التشجيعية لمعلمي العلوم، وكشفت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات العينة حول استخدام الفصول الافتراضية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات وفقاً لمتغير (النوع، وسنوات الخدمة)، وتوجد فروق وفقاً لمتغير درجة الإلمام باستخدام الحاسب الآلي والإنترنت وكانت الفروق لصالح فئة ممتازة بالمقارنة مع فئة (ضعيفة ومتوسطة). وكان من أهم توصيات البحث توجيه الأنظار لاستخدام الفصول الافتراضية على مستوى جميع المقررات الدراسية لما لها من أثر إيجابي في العملية التعليمية.

دراسة الطويرقي (2022)

هدفت الدراسة الحالية للكشف عن أثر تطبيق أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة والتعرف على واقع امتلاكهن لمهارات التعليم الرقمي اللازمة لهن في مؤسسات التعليم العام. ولتحقيق غرض الدراسة اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، واعدت مقياس يتضمن المحاور الأساسية لتحقيق أهداف الدراسة، وأظهرت نتائج الدراسة ما يلي: درجة امتلاك المعلمات لمهارات الثقافة الرقمية هي درجة عالية ومرتفعة بنسبة (73.2%) وأظهرت النتائج كذلك أن درجة امتلاك المعلمات لمهارات الحوار والتواصل الرقمي (67.5%). كما كشفت النتائج كذلك ان المعلمات اللاتي شملهن البحث موافقات بدرجة عالية بنسبة (72.2%) على أن أثر تطبيق أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن في تنمية المهارات الرقمية لدى المعلمات هو أثر عالي ومرتفع. وأظهرت النتائج أيضاً أنه لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسط استجابة المعلمات في تشخيص واقع امتلاك المعلمات لمهارات التعليم الرقمي (مهارات الثقافة الرقمية ومهارات الحوار والتواصل الرقمي) اللازمة لهن في مؤسسات التعليم العام وفقاً لمتغيرات التعليم والخبرة. وأوصت الدراسة بضرورة عقد الورش واللقاءات التخصصية لبيان أهمية تطبيق أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن على تنمية مهارات الثقافة الرقمية لدى المعلمات من كافة التخصصات.

دراسة خليفة (2022)

هدف البحث إلى تعرف فاعلية استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لتلاميذ المرحلة الابتدائية، وتمثلت المواد التعليمية في برنامج فصول جوجل

Google Classroom وفقا لمبادئ النظرية التواصلية، ومراحل استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي، بالإضافة لمواقع التواصل الاجتماعي، والإنفوجرافيك Infographic، وتطبيق المسح الضوئي للرمز الشريطي والرمز السريع QR Barcode، وتضمن البرنامج: دليل المعلم وكتاب المتعلم وأوراق العمل، واختبار مهارات التفكير المستقبلي، وتم اختيار مجموعة البحث من بين تلاميذ الصف السادس الابتدائي بإدارة المنيا التعليمية، بطريقة عشوائية وقسمت إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، حيث درست المجموعة الضابطة وعددها (69) تلميذا وتلميذة محتوى الوحدة الثالثة "مكونات الغلاف الجوي"، والوحدة الرابعة "التركيب والوظيفة في الكائنات الحية" بالطريقة التي يراها المعلم مناسبة، أما المجموعة التجريبية وعددها (63) تلميذا وتلميذة فقد درست المحتوى العلمي مصاغا وفقا للتعلم الإلكتروني التشاركي، توصل هذا البحث إلى فاعلية استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

دراسة نواجعة (2022)

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على الاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الأساسية الدنيا؛ في ضوء دمج التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين، في ضوء متغيرات: (النوع الاجتماعي - المؤهل العلمي - سنوات الخبرة). وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي. وتكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المرحلة الأساسية الدنيا في تربية وتعليم يَطَّأ، من الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2020/2021م)، والبالغ عددهم (551) معلماً ومعلمة منهم (193) معلماً و(358) معلمة. وأجريت الدراسة على عينة عشوائية طبقية بلغت (331) وبنسبة (60%) من مجتمع الدراسة؛ حيث تم توزيع أداة الدراسة عليهم، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات. وقد تكونت من (37) فقرة موزعة على خمسة مجالات: (الاحتياجات التدريبية المتعلقة بالتخطيط للمادة التدريسية في ضوء دمج التعليم الإلكتروني، الاحتياجات التدريبية المتعلقة بطرائق تنفيذ الدرس في ضوء دمج التعليم الإلكتروني، الاحتياجات التدريبية المتعلقة بضبط الموقف التعليمي وإدارته في ضوء دمج التعليم الإلكتروني، الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتقويم أداء الطلبة في ضوء دمج التعليم الإلكتروني، الاحتياجات التدريبية المتعلقة بالمصادر التعليمية الرقمية). هذا وقد جرى التأكد من صدقها وثباتها بالطرق الإحصائية الملائمة. وقد توصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: (1) أن الاحتياجات التدريبية لمعلمي

المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء دمج التعليم الإلكتروني في مديرية تربية وتعليم يطا من وجهة نظر المعلمين - كانت بدرجة مرتفعة؛ حيث بلغ المتوسط الحسابي (3.98) مع انحراف معياري (0.534). وكانت الاحتياجات كما يلي: أ) الاحتياجات التدريبية المتعلقة بالتخطيط للمادة التدريسية، وجاءت الفقرة (3) "اختيار الوسائل التعليمية المناسبة للموقف التعليمي" بدرجة مرتفعة جداً. ب) ومن الاحتياجات التدريبية المتعلقة بطرائق تنفيذ الدرس، وجاءت الفقرة (3) "تزويد التلاميذ بتغذية راجعة مناسبة" بدرجة مرتفعة؛ ج) ومن الاحتياجات التدريبية المتعلقة بضبط الموقف التعليمي وإدارته، وجاءت الفقرة (1) "إدارة الموقف التعليمي بفاعلية" بدرجة مرتفعة؛ د) ومن الاحتياجات التدريبية المتعلقة بالمصادر التعليمية، وجاءت الفقرة (2) "إعداد فيديوهات تعليمية تتناسب الأهداف السلوكية" بدرجة مرتفعة؛ هـ) ومن الاحتياجات التدريبية المتعلقة بتقويم أداء الطلبة، وجاءت الفقرة (2) "توزيع الأسئلة الصفية مع مراعاة الفروق الفردية" بدرجة مرتفعة. 2) أظهرت الدراسة أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات تقدير درجات عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الأساسية الدنيا؛ في ضوء دمج التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين أنفسهم؛ تبعاً لمتغيرات النوع الاجتماعي، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة.

دراسة ال مشرف والمالكي (2022)

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع تنفيذ أنشطة الاستقصاء في مقررات العلوم أثناء تطبيق التعليم الإلكتروني، استخدم فيها الباحث المنهج الوصفي المسحي، وقد بلغت عينة الدراسة (73) معلماً للعلوم في المرحلة الابتدائية بمدينة نجران، في الفصل الدراسي الثاني 1442هـ. وقد توصلت هذه الدراسة إلى عدد من النتائج منها ممارسة المعلمين للاستقصاء في تنفيذ الأنشطة أثناء تطبيق التعليم الإلكتروني بدرجة استجابة أحياناً حيث بلغ المتوسط الكلي للمحور (2.30)، وتوظيف المعلمين للتقنية في تنفيذ أنشطة الاستقصاء أثناء تطبيق التعليم الإلكتروني بدرجة استجابة أحياناً حيث بلغ المتوسط الكلي للمحور (2.13)، وجود بعض المعوقات في تنفيذ أنشطة الاستقصاء أثناء تطبيق التعليم الإلكتروني حيث بلغ المتوسط الكلي للمحور (2.22)؛ كما توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنفيذ أنشطة الاستقصاء أثناء تطبيق التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين تبعاً لمتغير مستوى الإلمام بالتقنية لصالح المستوى الجيد بدلالة (0.011)، كذلك وجود فروق ذات دلالة

إحصائية في تنفيذ أنشطة الاستقصاء أثناء تطبيق التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين تبعاً لمتغير تلقي الدورات التدريبية في الاستقصاء لصالح أفراد العينة الذين تلقوا الدورات التدريبية بدلالة (0.001). وقد أوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على دمج التقنية في تنفيذ أنشطة الاستقصاء وإجراء دراسات مماثلة حول مدى استخدام المعلمين لسلم التقدير الرباعي لتقويم القدرات اللازمة لتنفيذ استقصاء علمي.

دراسة هيماث (Himat,2021) هدفت معرفة مدى رضا الطلبة عن التعلم عبر الإنترنت خلال COVID-19 في جامعة قندهار في أفغانستان من خلال استبيان شارك فيه 340 طالباً. أشارت النتائج أن غالبية الطلبة غير راضين عن التعليم عن بعد لأن المتعلمين لم يتمكنوا من التعلم بهذه الطريقة مقارنة ببيئة الفصل الدراسي التقليدية، ولم يكن لدى المتعلمين إمكانية الوصول إلى التعلم عبر الإنترنت من خلال أجهزة الكمبيوتر أو الهواتف الذكية. ومع ذلك، كانوا راضين إلى حد ما عن دور المعلمين أثناء عملية التعلم الإلكتروني.

دراسة سيلكاك (Selcuk,2021)

هدفت إلى فهم المواقف العامة للطلبة في تركيا فيما يتعلق بالتعلم عبر الإنترنت أثناء جائحة COVID-19 ومعرفة العوامل التي تؤثر على مواقفهم. شمل الجزء الأكبر من هذا البحث الطلبة الجامعيين في ربيع 2019-2020 في الكليات اللاهوتية بتركيا الذين اختبروا عملية التعلم عبر الإنترنت بسبب قيود COVID-19. وأظهرت نتائج الدراسة أن المواقف العامة للطلاب كانت في نطاق المستويات الضعيفة وفوق المتوسط، مما يعني أن موقفهم يميل إلى الاتجاه الإيجابي وكذلك الاتجاه السلبي.

دراسة بسيليا كفافيز (Basilaia, Kvavadze, 2020)

هدفت إلى تجربة الانتقال من التعليم في المدارس إلى التعلم عبر الإنترنت خلال انتشار وباء فيروس كورونا في جورجيا، حيث استندت على إحصائيات الأسبوع الأول من عملية التدريس في إحدى المدارس الخاصة، وتجربتها في الانتقال من التعليم وجها لوجه إلى التعليم الإلكتروني خلال جائحة كورونا، حيث قامت بمناقشة نتائج التعليم عبر الإنترنت، وتم استخدام منصتي G-suite Edu Page في العملية التعليمية، واستناداً إلى إحصائيات الأسبوع الأول من عملية التدريس عبر الإنترنت

توصل الباحثان إلى أن الانتقال بين التعليم التقليدي والتعليم عبر الإنترنت كان ناجحاً، ويمكن الاستفادة من النظام والمهارات التي اكتسبها المعلمون والطلاب وإدارة المدرسة في فترة ما بعد الوباء في حالات مختلفة مثل: ذوي الاحتياجات الخاصة الذين هم بحاجة لساعات إضافية، أو من خلال زيادة فاعلية التدريس الجماعي، أو زيادة الاستقلالية لدى الطالب والحصول على مهارات جديدة.

دراسة الجاسر (Aljaser,2019)

هدفت إلى التعرف على فاعلية بيئة التعلم الإلكتروني في تطوير التحصيل الأكاديمي الاتجاه نحو تعلم اللغة الإنجليزية لدى طلاب الصف الخامس الابتدائي. حيث تم تصميم بيئة التعلم الإلكتروني وإعداد اختبار ومقياس لتقييم الاتجاه نحو تعلم اللغة الإنجليزية، وتم تطبيق المنهج شبه التجريبي على عينة من طلاب الصف الخامس، مقسمة إلى مجموعة ضابطة تدرس من خلال الطريقة التقليدية، ومجموعة تجريبية تدرس من خلال بيئة التعلم الإلكتروني. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في كل من اختبار ما بعد التحصيل ومقياس الاتجاه نحو تعلم اللغة الإنجليزية.

دراسة بشاري (Bashir,2019)

هدفت إلى نمذجة تفاعل التعلم الإلكتروني ورضا المتعلم ونيات التعلم المستمر في مؤسسات التعليم العالي الأوغندية، واعتمدت هذه الدراسة على المنهج المسحي، ودرست فاعلية التعلم الإلكتروني التي تم ربطها برضا المتعلم ونيات التعلم المستمر، وتم جمع البيانات باستخدام استبيان مكون من 28 فقرة، وتم تطبيقه على 232 متعلماً. كشف النتائج أن تفاعل التعلم الإلكتروني يتألف من هيكل ثلاثي العوامل: وهو واجهة المتعلم، وتفاعل التغذية الراجعة، بالإضافة إلى محتوى التعلم.

التعقيب على الدراسات السابقة

من خلال اطلاع الباحثة على العديد من الدراسات العربية والأجنبية تبين ان جميع الدراسات السابقة تتعلق بموضوعات ذو علاقة بموضوع الدراسة وهو التعلم الإلكتروني حيث قسمت الباحثة وفيما يتعلق بدراسات العربية والاجنبية كان أحدثها دراسة الزويد (2023) التي هدفت التعرف على واقع استخدام الفصول الافتراضية التزامنية لدى معلمي ومعلمات مادة العلوم للمرحلة الابتدائية بمنطقة القصيم، وكان اقدمها دراسة بشاري (Bashir,2019) التي هدفت الى نمذجة تفاعل التعلم الإلكتروني ورضا المتعلم

ونيات التعلم المستمر في مؤسسات التعليم العالي الأوغندية، ومن الملاحظ ان غالبية الدراسات استخدمت المنهج الوصفي والمنهج التحليلي، واستفادت هذه الدراسة من الدراسات السابقة في وضع تصور حول الاطار النظري والمنهج المستخدم وحجم العينات، وبناء أداة الدراسة والمعالجات الإحصائية، حيث تشابهت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة في المنهج المستخدم والاداة والمعالجات الإحصائية وطريقة اختيار العينة وتشكيل أسئلة الدراسة ، كما انها اختلفت عن الدراسات السابقة في طبيعة مجتمع الدراسة وعدد افراد عينة الدراسة وعنوان الدراسة.

المبحث الثاني: منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من اجل تحقيق اهداف الدراسة وهو نهج بحثي يستخدم لدراسة ظواهر معينة من خلال وصفها بشكل مفصل ومن ثم تحليلها لفهم العلاقات والأسباب والنتائج المحتملة وراء هذه الظواهر. يجمع هذا المنهج بين الجانب الوصفي والجانب التحليلي، حيث يسعى إلى فهم وتفسير الظواهر من خلال تحليل البيانات المجمعة والمواد الموثقة بدقة.

المطلب الأول: مجتمع وعينة الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي العلوم في المدارس الحكومية الثانوية، والبالغ عددهم ما يقارب (212) معلم ومعلمة حسب احصائية وزارة التربية والتعليم للعام الدراسي 2022-2023، حيث تم استخدام اسلوب العينة المتيسرة وتم اختيار منهم (137) من معلمي العلوم، وتم استخدام معادلة راو سوفت وجداول مرجان والتي اعطت نفس النسب فيما يتعلق بحجم العينة تم توزيع عليهم استبانة استرد منها (130) استبانة صالحة للتحليل ، وفيما يلي وصفاً لخصائص عينة الدراسة حسب متغيراتها.

جدول (1) توزيع عينات البحث حسب الخصائص المهنية والشخصية

المتغير	فئات المتغير	العدد	النسبة المئوية
الجنس	انثى	74	56.9
	ذكر	56	43.1
	المجموع	130	100.0
المؤهل العلمي	بكالوريوس فأقل.	91	70.0

30.0	39	دراسات عليا.
100.0	130	المجموع

المصدر: من اعداد الباحثة استناد الى مخرجات SPSS

أداة الدراسة:

قامت الباحثة بإعداد أداة الدراسة (الاستبانة) وذلك بعد مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع، وقد تضمنت الاستبانة قسمين القسم الأول البيانات التعريفية، أما القسم الثاني فتضمن بيانات متغيرات الدراسة حيث بلغ عدد فقرات الأداة (20) فقرة، موزعه ، وقد صممت على أساس مقياس ليكرت (Likert Scale) خماسي الأبعاد، وقد بنيت الفقرات بالاتجاه الإيجابي، وأعطيت الأوزان للفقرات كما يأتي: موافق بشدة: خمس درجات، وموافق: أربع درجات، ومحايد: ثلاث درجات وغير موافق: درجتان، وغير موافق إطلاقاً: درجة واحدة .

صدق الأداة:

من اجل التحقق من صدق الأداة تم عرضها على لجنة من المحكمين ذوي الخبرة في مجالات العلوم التربوية واساليب التدريس، وطلب منهم التعليق على فقرات الاستبيان بحذف وتعديل واقتراح فقرات جديدة، و تحديد مدى انطباق الأداة على موضوع البحث، حيث يتكون الاستبيان من (15) فقرة، وبناءً على الملاحظات التي ادلى بها السادة المحكمين، عدلت أداة البحث إلى شكلها النهائي المكون من (20) فقرة، وبالتالي تتمتع الأداة بصلاحية المحتوى.

ثبات الأداة:

من أجل استخلاص معاملات الثبات استخدمت الباحثة (معادلة ألفا كرونباخ) ، كما وبلغ معامل الثبات على الدرجة الكلية (0,86) وهذه القيمة التي تم التوصل إليها مناسبة وتحقق اغراض هذا البحث.

المعالجة الإحصائية:

بعد التوصل الى بيانات الدراسة جرى ترميزها ومعالجتها ، باستخدام البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS ، استخدمت الباحثة التكرارات ، والمتوسط الحسابي ، والانحراف المعياري ، ومعادلة كرونباخ ألفا ، واختبار t لعينتين مستقلتين.

المطلب الثاني: نتائج الدراسة

جاء الهدف من هذه الدراسة التعرف على متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم ومن أجل تحقيق ذلك استخدمت الباحثة استبانة مؤلفة من (20) فقرة ، وتم تم توزيعها على عينة مؤلفة من (130) من معلمي العلوم ولتفسير نتائج الدراسة استخدمت الباحثة المعيار الآتي:

- أكبر من 3.5 درجة تطبيق كبيرة
- 3.5-2.5 درجة تطبيق متوسطة
- أقل من 2.5 درجة تطبيق قليلة

فيما يلي مقدمة لنتائج البحث:

أولاً: نتائج ومناقشة أسئلة الدراسة

السؤال الأول: ما متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم؟

من أجل للإجابة على هذا السؤال ، تم استخلاص المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل جزء من الأداة ، كما هو موضح في الجدول أدناه:

جدول (2) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم

رقم الفقرات	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسطات الحسابي	الانحرافات المعياري	الدرجة
1.	2	توفير المتطلبات المادية اللازمة لتوظيف التعلم الإلكتروني	4.40	1.046	كبيرة
2.	3	تبني الخبرات السابقة للدول المتقدمة التي سبقتنا في التعلم الإلكتروني.	4.19	0.957	كبيرة
3.	9	تدريب المدرسين على استخدام تقنية التعلم الإلكتروني	3.94	0.978	كبيرة

متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم

كبيرة	1.040	3.76	التخطيط الصحيح لتوظيف التعلم الإلكتروني	4	.4
كبيرة	0.896	3.76	تدريب المعلمين على استخدام على اساليب التعلم الإلكتروني	18	.5
كبيرة	1.124	3.71	أن يكون الطالب ملماً بقدر مناسب من الثقافة الحاسوبية وكيفية استخدام الإنترنت.	20	.6
كبيرة	1.065	3.68	اعطاء الطالب وقت كافي للمشاركة في دراسة المقرر بدرجة تجعله يلتزم بالجدول الزمني المحدد للدراسة.	19	.7
كبيرة	0.929	3.65	توفير كافة المواد التعليمية المرتبطة بالتعلم الإلكتروني على مدار الساعة	11	.8
كبيرة	1.019	3.64	دراسة مواصفات التعلم الإلكتروني	6	.9
كبيرة	1.015	3.61	دراسة جدوى توظيف التعلم الإلكتروني	5	.10
كبيرة	0.977	3.60	بناء مناهج و مواد تعليمية الكترونية مناسبة	10	.11
كبيرة	0.914	3.57	توفير مناخ مناسب لتوظيف التعلم الإلكتروني	12	.12
كبيرة	1.020	3.55	توفير بنية تحتية الكترونية شاملة	8	.13
كبيرة	1.036	3.53	رصد التمويل اللازم لتوظيف التعلم الإلكتروني	13	.14
كبيرة	1.073	3.52	توفير وسائل اتصال سريعة من خلال معامل حديثة للحاسب الآلي	7	.15
متوسطة	0.997	3.45	تجريب التعلم الإلكتروني قبل البدء بتنفيذه	16	.16
متوسطة	1.107	3.44	وترسيخ الخبرات المحلية لضمان ربط تجربة التعلم الإلكتروني باحتياجات المجتمع.	15	.17
متوسطة	0.948	3.44	تدريب الطلاب على اساليب التعلم الإلكتروني	17	.18
متوسطة	1.133	3.42	توفير الكفاءات البشرية التي يحتاجها توظيف	14	.19

			التعلم الإلكتروني		
متوسطة	1.053	3.34	توظيف عناصر التكنولوجيا التي نحتاجها لخفض كلفة التعلم الإلكتروني	1	20.
متوسطة	0.72351	3.6588	الدرجة الكلية		

المصدر: من اعداد الباحثة استناد الى مخرجات SPSS

اتضح من البيانات الواردة في الجدول السابق أن متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم كانت كثيرة ودرجاتها كبيرة حيث تراوحت المتوسطات الحسابية عليها ما بين (4.40) و (3.34)، حيث ان اهم متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم كانت على النحو الآتي:

1. توفير المتطلبات المادية اللازمة لتوظيف التعلم الإلكتروني
2. تبني الخبرات السابقة للدول المتقدمة التي سبقتنا في التعلم الإلكتروني.
3. تدريب المدرسين على استخدام تقنية التعلم الإلكتروني
4. التخطيط الصحيح لتوظيف التعلم الإلكتروني
5. تدريب المعلمين على استخدام على اساليب التعلم الإلكتروني
6. أن يكون الطالب ملماً بقدر مناسب من الثقافة الحاسوبية وكيفية استخدام الإنترنت.
7. اعطاء الطالب وقت كافي للمشاركة في دراسة المقرر بدرجة تجعله يلتزم بالجدول الزمني المحدد للدراسة.
8. توفير كافة المواد التعليمية المرتبطة بالتعلم الإلكتروني على مدار الساعة
9. دراسة مواصفات التعلم الإلكتروني
10. دراسة جدوى توظيف التعلم الإلكتروني
11. بناء مناهج و مواد تعليمية الكترونية مناسبة

السؤال الثاني: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة تعزى لمتغير الجنس .

ومن أجل الاجابة على السؤال السابق المتعلقة بمتغير الجنس فقد استخدم اختبار (ت) للعينات المستقلة ونتائج الجدول التالي توضح ذلك:

من أجل اختبار صحة الفرضية المتعلقة بمتغير الجنس ، تم إجراء اختبار (T) للعينات المستقلة ، وتظهر النتائج في الجدول أدناه:

الجدول (3) نتائج اختبار العينة المستقلة (T) حول متوسط استجابة عينة البحث متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم حسب متغيرات الجنس

المجال	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة *
الدرجة الكلية	ذكر	74	3.6838	.72632	0.450	0.65
	أنثى	56	3.6259	.72501		

المصدر: من اعداد الباحثة استناد الى مخرجات SPSS

نلاحظ من خلال البيانات الواردة في جدول (5) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسط استجابة عينة البحث متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم حسب متغير الجنس. حيث بلغ مستوى الدلالة (0.65) وهو أكبر من (0.05)، وتعني هذه النتيجة إلى ان هناك اجابات الذكور والاناث من معلمي العلوم الذكور والاناث متشابهة، وتفسر الباحثة هذه النتيجة الى ان معلمي العلوم سواء كانوا ذكور او اناث يعيشون في ظروف متشابهة وان المدارس التي يدرسون فيها لها نفس الامكانيات وان هذه المدارس لديها ادارات موحدة تحكمها تقع تحت تعليمات وزارة التربية والتعلم الفلسطينية، كما وان الطلبة لديهم نفس القدرات سواء كانوا ذكور او اناث ويعيشون

نفس الظروف الدراسية، ولهذا تبين ان متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم لمعلمي الاناث نفسها للمعلمين الذكور، وانفقت هذه النتيجة مع كل من نتائج دراسة الزويد (2023) والتي اشارت الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات العينة حول متطلبات استخدام الفصول الافتراضية من وجهة نظر المعلمين والمعلمات تعزى لمتغير الجنس ، ودراسة نواجعه (2022) التي اكدت على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات تقدير درجات عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الأساسية الدنيا؛ في ضوء دمج التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين أنفسهم تعزى لمتغير الجنس.

السؤال الثالث: هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم تعزى لمتغير المؤهل العلمي؟

ومن أجل الإجابة على السؤال السابق والمتعلق بمتغير المؤهل العلمي فقد استخدم اختبار (ت) للعينات المستقلة ونتائج الجدول التالي توضح ذلك:

الجدول (4) نتائج اختبار العينة المستقلة (T) بخصوص متوسط استجابة عينة البحث لمتطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم تعزى لمتغيرات المؤهل التعليمي

المجال	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف	قيمة (ت)	مستوى الدلالة *
الدرجة الكلية	بكالوريوس	91	3.6511	0.75858	-186.	0.85
	فأقل					
	دراسات عليا	39	3.6769	0.64317		

المصدر: من اعداد الباحثة استناد الى مخرجات SPSS

اظهرت البيانات في الجدول أعلاه عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة من وجهة نظر معلمي العلوم تعزى لمتغير المؤهل العلمي ، حيث كانت قيمة مستوى الدلالة على الدرجة الكلية (0.85) وهي أكبر من (0.05). تظهر هذه النتيجة أنه لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات استجابات أفراد عينة الدراسة نحو متطلبات استخدام التعليم الإلكتروني في تدريس مقررات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة رام الله والبيرة تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وتفسر الباحثة هذه النتيجة الى انه قد يكون هناك أهمية أساسية لمتطلبات التعلم الإلكتروني تنطبق على جميع المعلمين بغض النظر عن مستوى التعليم الذي حصلوا عليه، يمكن أن يكون هناك نهج عام لاستخدام التعلم الإلكتروني يتناسب مع احتياجات مختلف المعلمين، بغض النظر عن مستوى التعليم، وانه في بعض الحالات، يكون هناك تطبيق وتكامل تقني مشابه بين معلمي البكالوريوس ومعلمي الدراسات العليا، وقد يعتمد استخدام التعلم الإلكتروني بشكل أساسي على مهارات بسيطة وأساسية يمكن أن تكون متوفرة لدى جميع المعلمين، مع ذلك، يجدر بالذكر أنه على الرغم من هذه النقاط، لذا، يمكن أن يكون هناك تشابه واستدامة في بعض متطلبات التعلم الإلكتروني بين مختلف مستويات التعليم، ولكن يجب دائماً مراعاة احتياجات المعلمين والسياق التعليمي المحدد لتحقيق أقصى استفادة من تقنيات التعليم الإلكتروني، واتفقت هذه النتيجة مع كل من دراسة نواجعه (2022) التي اكدت على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات تقدير درجات عينة الدراسة للاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الأساسية الدنيا؛ في ضوء دمج التعليم الإلكتروني من وجهة نظر المعلمين أنفسهم تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

التوصيات

وبناء على نتائج الدراسة خرجت الباحثة بجملة من التوصيات كان اهمها:

- توفير الأجهزة اللازمة مثل أجهزة الكمبيوتر والأجهزة اللوحية، واتصال إنترنت مستقر وسريع، وبرمجيات متخصصة لتقديم التعلم الإلكتروني بفعالية.
- تصميم المحتوى التعليمي بشكل متنقن وجذاب، مع استخدام وسائط متعددة مثل الصوت والصور والفيديو لتسهيل فهم المفاهيم العلمية.
- اختيار منصات تعليمية تتيح للطلاب التفاعل مع المحتوى ومع المعلم، وتدعم المناقشات والأنشطة التفاعلية.
- توفير خيارات لتخصيص المحتوى وفقاً لاحتياجات وأسلوب تعلم كل طالب.
- يجب تقديم تدريبات وورش عمل للمعلمين لتنمية مهاراتهم في استخدام التكنولوجيا في التعليم وتنفيذ الأساليب الفعالة.
- يمكن استخدام أدوات للتفاعل والتعاون بين الطلاب مثل المناقشات عبر الإنترنت والمشاركة في مشروعات جماعية.
- يجب أن يتضمن التعلم الإلكتروني آليات لتقييم أداء الطلاب بشكل منصف وشامل، مثل اختبارات عبر الإنترنت ومهام تطبيقية.
- يمكن تحقيق ذلك من خلال توفير تحديات وأنشطة تشجع على التفكير النقدي وحل المشكلات.
- أن يتضمن المحتوى العديد من الأمثلة والسيناريوهات التي تعكس التنوع الثقافي والاجتماعي للطلاب

المصادر والمراجع

المراجع العربية

الزويد، راضي (2023). واقع استخدام الفصول الافتراضية التزامنية لدى معلمي ومعلمات مادة العلوم للمرحلة الابتدائية بمنطقة القصيم. كتاب ابحاث المؤتمر الدولي الثالث للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول. 353-383.

حنيبي، اسماء (2022). فاعلية التعليم الإلكتروني في تطوير التحصيل الدراسي لطلبة التعليم العالي : المبررات والمعوقات. مجلة ابن خلدون للدراسات والابحاث. (2)5. 475-452.

خليفة، رقية (2022). استخدام التعلم الإلكتروني التشاركي في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لتلاميذ المرحلة الابتدائية. مجلة البحث في التربية وعلم النفس. (3)37. 1113-1158.

الأتري، شريف (2019). التعليم والتخيل: استراتيجيات التعليم الإلكتروني وادوات التعلم. العربي للنشر والتوزيع: القاهرة.

الجمال، سليم (2019). التعليم الإلكتروني في الجامعات الفلسطينية وتأثيره على مخرجات التعليم في ظل جائحة كورونا. مجلة البحث في التربية وعلم النفس. (1)22. 146-123.

نواجعة، عبد الرحمن (2022). الاحتياجات التدريبية لمعلمي المرحلة الأساسية الدنيا في ضوء دمج التعليم الإلكتروني في مديرية تربية وتعليم يطاً من وجهة نظر المعلمين. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الخليل: فلسطين.

الطويريقي، هند (2022). أثر تطبيق أدوات التعليم الإلكتروني المتزامن في تنمية المهارات الرقمية لدى معلمات المرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة. المجلة العربية للتربية النوعية. (6)21. 332-299.

العمراني، منال (2023). دور منصة مدرستي في تعزيز التطوير المهني في ظل الأزمات كجائحة كورونا من وجهة نظر معلمي التربية الخاصة في المرحلة الابتدائية في مدينة تبوك. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية. (1)12. 34-18.

البعلوجي، ادهم (2023). فاعلية برنامج تدريبي قائم على الفصل الافتراضي في تنمية المهارات التعليمية الإلكترونية لدى الطالبات المعلمات بكلية التربية بالجامعة الإسلامية بغزة. المجلة الدولية للدراسات التربوية والنفسية. (1)12. 148-132.

الديب، نهلة (2022). فعالية وحده تدريسية في تنميه معارف ومهارات اسلوب استخدام العراوي الوبرية ومتغيرات الخامة والتصميم بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني. مجلة العمارة والفنون والعلوم الانسانية. (2)10. 135-115.

الشرع، اسعد (2018). الاحتياجات التدريبية للمعلمين الجدد من وجهة نظر مديري المدارس الاساسية في مديرية التربية والتعليم للواء بني عبيد. مجلة العلوم النفسية والتربوية. 2(18). 95-112.
ال مشرف، محمد والمالكي، عبد العزيز (2022). واقع تنفيذ أنشطة الاستقصاء في مقرر العلوم أثناء تطبيق التعليم الإلكتروني. المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية. 4(5). 445-518.

المصادر والمراجع

- Aljaser, A. M. (2019). The effectiveness of e-learning environment in developing academic achievement and the attitude to learn English among primary students. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, 20(2), 176-194.
- Bashir, K. (2019). Modeling E-learning interactivity, learner satisfaction and continuance learning Intention in Ugandan higher learning institutions. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology.
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Ceylan, V.k & Kesici, A.E. (2017). Effect of Blended Learning to Academic Achievement, Journal of Human Science. 14(1), 308-320.
- Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. Pedagogical Research, 5(4).
- Berg, G., Simonson, M. (2018). Distance learning. Britannica. <https://www.britannica.com/topic/distance-learning>.
- Himat, A.N., Takal, M. H., & Hakimi, M. F. (2021). Afghan students' satisfaction from online learning during Covid-19 at Kandahar University, Kandahar, Afghanistan. American International Journal of Social Science Research, 6:(1), 16-29.
- Kerres, M. (2020). Against all odds: Education in Germany coping with Covid-19. Postdigital Science and Education, 2:, 1-5

Selcuk, M., Sözen, H., Şimşek, V., & İpek, Y. (2021). The online learning experience of theology students in Turkey during the COVID-19 pandemic: A new disposition for RE? *Religious Education*, 116:, 74-90