Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (6), Issue (5): 30 Jan 2022
P: 39 - 53
ISSN: 2522-3399
مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (6)، العدد (5): 30 يناير 2022 م
ص: 39 - 53

The Degree of Effectiveness of Education Bridges Program in Teaching Science at primary stage in Ajloun Directorate from Teacher Perspective

Soua'd Yousef Hamed Ayub
Ministry of Education || Jordan

Abstract: This Study aimed to identify the degree of effectiveness of education bridges program in teaching science at primary stage in Ajloun directorate from teacher perspective , the researcher used the Descriptive approaches, study Sample consisted from (160) Female and male of science teacher, chosen randomly, to collect data Questioner used, which consisted (24) paragraph, divided to two sector (Technical field, interact with the program), the result of SPSS analysis shown that the degree of the degree of effectiveness of education bridges program in teaching science at primary stage in Ajloun directorate from teacher perspective was High with average (3.76 out of 5) , The finding also showed there is no statistically significant differences at (α=0.05) refers to teacher sex (male and female) in addition there were statistically significant differences refers to teacher qualification in favor of (High education).

Keywords: Educational Bridges Program, primary stage, Degree of Effectiveness, Science Subject, Ajloun Directorate.

فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين

سعاد يوسف حامد أيوب
وزارة التربية والتعليم || الأردن

المستخلص: هدفت الدراسة الحالية تعرف درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة أداة لجمع البيانات، وتكونت من (24) فقرة مقسمة إلى مجالين (المجال التقني، والتفاعل مع البرنامج)، تكونت عينة الدراسة من (160) معلما ومعلمة من معلمي العلوم، وقد أظهرت النتائج أن درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تعليم مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين جاءت بدرجة كبيرة وبمتوسط حسابي (3.73)، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تعليم مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير الجنس، بينما توجد فروق تعزى لمتغير المؤهل العلمي ولصالح الدراسات العليا. وفي ضوء النتائج أوصت الباحثة بمجموعة من التوصيات من أهمها توفير دورات تدريبية متخصصة في توظيف منصات التعليم الإلكترونية لمعلمي العلوم في المدارس الحكومية.

الكلمات المفتاحية: برنامج جسور التعلم، درجة فاعلية، المرحلة الأساسية، مادة العلوم عجلون.

المقدمة.

يشهد العالم ومنذ بداية القرن العشرين تطورات تكنولوجية وتقنية هائلة في جميع المجالات، من بينها مجال القطاع التعليمي، حيث أدت إلى ظهور كثير من المستجدات في المفاهيم التربوية مثل؛ مفهوم التعلم مدى الحياة والتعليم عن بعد والتعلم الإلكتروني وغيرها من المفاهيم التربوية الحديثة، وبالتالي فإنّ تطوير التعليم وفق هذه التغيرات أصبح مطلبًا ضروريًا للمؤسسات التعليمية، وهذا يدعو المؤسسات التربوية إلى إعادة النظر في عناصر النظام التعليمي والمداخل التربوية التي يقوم عليها.

وتؤدي التكنولوجيا الحديثة دورا مهما في العملية التعليمية، عن طريق تطوير إنتاج البرمجيات التعليمية، وتوسيع نطاق استخدامها، والعمل على تسهيل الحصول على المعلومة وتعدد مصادرها، الأمر الذي أدى إلى تطور بعض المفاهيم المرتبطة في العملية التعليمية، مثل مفهوم التدريس التفاعلي الذي يعتمد على برامج الحاسوب التفاعلية، التي تعتمد على النظم الخبيرة، وبرامج التدريس الذكية، وبرامج المحاكاة والواقع الافتراضي، إضافة إلى التعليم المباشر عبر الإنترنت والمؤتمرات الفيديوية (العنزي، 2017).

وتسهل أدوات تقنية الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني، التفاعل والمناقشة بين الطلبة داخل الفصول الدراسية وخارجها، حيث تزيد من فرص الحوار بين الطلبة أنفسهم وبين الطلبة ومعلميهم، بما يعزز لغة الحوار والمناقشة لدى الطلبة ويعزز من ثقتهم بأنفسهم، ويتيح لهم فرص توسيع التعلم خارج حدود المدرسة (Sayan, 2016).

وتمثل المنصات التعليمية أحدث تقنيات التعليم عن بعد، حيث إنها توفر المقررات الإلكترونية بجودة عالية سواء من خلال شبكة الانترنت أو المحطات الفضائية، وهي من أفضل أنواع التعليم كونها تولد التشويق للمعرفة، وتجعل العملية التعليمية أكثر متعة وأكثر حيوية مع بعض المحاضرات التقليدية، والكثير من الواجبات المنزلية، والاختبارات الإلكترونية التقييمية (الشريف والدولات، 2019).

ومع تزايد الاهتمام بتحسين نتاجات تعليم العلوم، زادت توجهات النظم التربوية نحو توظيف الاستراتيجيات كافة والمجالات المتاحة في التعليم؛ التي تهدف إلى الانسجام والتكامل بين الطريقة والمعرفة العلمية، ومن هذه النتاجات إكساب الطلبة استراتيجيات التفكير المناسبة التي تساعدهم على التعامل مع المواقف الحياتية المستجدة، وتحسين اتجاهاتهم العلمية، وتحسين قدراتهم في امتلاك مهارات التغيير المفاهيمي لإصلاح البنية المعرفية لديهم، وزيادة فهمهم للمحتوى المعرفي الذي يدرسونه (Gaddis &Anderson, 2000).

وتعد مادة العلوم من أكثر المواد التي يمكن استغلال التقنية الحديثة المحوسبة في تعليمها، كما أن استخدام الحاسوب يساهم في حل المشكلات التي يواجهها معلمو الحاسوب عند إجراء التجارب في المختبرات، مثل الصعوبات المادية والإدارية والفنية (زيتون، 2004).

وتحتوي مادة العلوم على كثير من المعارف والمعلومات التي تساعد الطلبة على التعامل مع ما يدور حولهم من ظواهر مختلفة وموجودات بيئية، حيث تعتبر مادة العلوم من المواد الأساسية التي يحتاج إليها الطلبة في مختلف مراحلهم الدراسية، لذلك فإن تعلمهم لها باستخدام طرق تكنولوجية حديثة ومتنوعة أمر ضروري لهم، حتى يصبح لديهم القدرة على حل المشكلات التي تواجههم بالشكل المناسب، وتنمية قدراتهم التفسيرية للظواهر العلمية المرتبطة ببيئتهم وحياتهم اليومية (الحديدية، 2017).

كما تساهم التكنولوجيا الحديثة في تحقيق مجموعة من الأهداف في تعليم مادة العلوم، مثل رفع مستوى قدرات المعلمين في استخدام تقنية التكنولوجيا الحديثة في الأنشطة العملية، ونشر الثقافة التكنولوجية في المجتمع، وتقديم تعليم يناسب كل الفئات العمرية ويراعي الفروق الفردية بين الطلبة، وجعل المادة التعليمية أكثر مرونة

وسلاسة لدى الطلبة، ومساعدتهم على الربط بين الجانب النظري والجانب التطبيقي، وزيادة دافعيتهم نحو التعلم (الحراحشة، 2016).

يظهر مما سبق أهمية استخدام المنصات التعليمية في العملية التعليمية، وخاصة مادة العلوم، وفي المملكة الأردنية الهاشمية التي تواجه مثلها مثل دول العالم هذه الجائحة الخطيرة، التي أدت إلى إغلاق كافة المرافق ومنها المؤسسات التربوية، فقد أطلقت وزارة التربية والتعليم عددا من المنصات التعليمية، ونظرا لحداثة تجربة الأردن في هذا المجال فقد ظهرت الحاجة إلى إجراء دراسات حول فاعلية المنصات التعليمية في العملية التعليمية.

مشكلة الدراسة:

في ظل أزمة كورونا التي اجتاحت العالم، وما فرضته من تغييرات كبيرة على طبيعة عمل القطاعات المختلفة ومنها القطاع التعليمي، حيث توقفت الدراسة في المدارس في الأردن بشكل عام منذ شهر آذار من العام 2019، وتحول نظام التعليم من التعليم التقليدي إلى التعليم الإلكتروني من خلال المنصات التعليمية، وما رافقها من تغيير في المحتوى التعليمي وكيفية تدريسه، ومن خلال اطلاع الباحثة على عدد من الدراسات السابقة مثل دراسة (العبيدات والمجالي، 2020) التي أظهرت أن درجة استخدام معلمي العلوم لبرامج التعليم عن بعد لا زالت دون المستوى المطلوب ووجود معوقات تحد من الاستخدام الأمثل لها، ودراسة (أحمد، 2019) التي أظهرت ضعفا في درجة استخدام معلمي العلوم للتكنولوجيا الحديثة، ومن خلال عمل الباحثة فقد لوحظ ضعفا في تفاعل الطلبة مع المنصة التعليمية والبرامج الإلكترونية وقلة متابعة الدروس التعليمية. وتتمثل مشكلة الدراسة الأساسية في محاولتها تعرف درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تعليم مادة العلوم من وجهة نظر المعلمين، ومدى تأثر درجة الفاعلية باختلاف الجنس (معلم، معلمة) واختلاف مؤهلهم العلمي (بكالوريوس، دراسات عليا)؛ وعليه تتمثل مشكلة الدراسة بالإجابة عن أسئلتها.

أسئلة الدراسة:

1- ما درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين؟
2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغيري (الجنس، المؤهل العلمي)؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة للتعرف على:

1- درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين.
2- أثر متغيري الدراسة (الجنس، المؤهل العلمي) في تقديرات المعلمين لدرجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون.

أهمية الدراسة

تكمن اهمية الدراسة الحالية من اهمية القطاع التربوي الأردني، الذي يسعى للتطوير والتحديث وتوظيف أحدث التقنيات التربوية، حيث يعتبر التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، متطلب رئيسي في العملية التربوية خاصة في ظل جائحة كورونا، وللدراسة الحالية أهميتين؛ نظرية وتطبيقية:

الأهمية النظرية: يتوقع أن تساهم هذه الدراسة في نشر ثقافة استخدام المنصات التعليمية والاستفادة منها في المؤسسات التعليمية، إضافة إلى إثراء الأدب النظري وإغناء المكتبة العربية بأحدث الموضوعات التربوية والأكثر إلحاحا على الصعيد الوطني والعربي والعالمي، خاصة فيما يتعلق باستخدام المنصات التعليمية الإلكترونية.

الأهمية العملية: من المؤمل ان تفيد هذه الدراسة صناع القرار في وزارة التربية والتعليم لتطوير أساليب وآليات عمل المنصات التعليمية الإلكترونية، كما أنها قد تفيد المعلمين والمعلمات في تعميق وعيهم بأهمية المنصات التعليمية الإلكترونية وأفضل أساليب توظيفها بالعملية التعليمية، ومن المؤمل ان تفتح هذه الدراسة الباب أمام الباحثين لإجراء المزيد من البحوث حول واقع ومعوقات استخدام المنصات التعليمية.

حدود الدراسة.

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

- **الحد الموضوعي:** درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس مادة العلوم.
- **الحد البشري:** معلمي العلوم للمرحلة الأساسية.
- **الحد المكاني:** المدارس الحكومية التابعة لمديرية تربية محافظة عجلون.
- **الحد الزماني:** طبّقت الدراسة في العام الدراسي 2021/2020.

مصطلحات الدراسة:

- **برنامج جسور التعلم:** "وهو برنامج تعليم مدمج مُبتكر تقدمه وزارة التربية والتعليم الأردنية بدعم من اليونسف، لمساعدة الطلاب على إنعاش عملية التعليم وتسريعها وتعويضهم ما فاتهم بعد الاضطراب الناجم عن جائحة فيروس كورونا (كوفيد- 19) عن طريق حزمة من الأنشطة التي تعطى للطلاب اسبوعيا والتي ستساهم بزيادة المعرفة والمهارات وتطبيق الدروس المتعلمة من المناهج بطريقة تكاملية" (اليونسف، 2020: www.unicef.org).
  - ويعرف إجرائيا بأنه " البرنامج الذي اعتمدته وزارة التربية والتعليم الأردنية والذي يهدف إلى تعزيز التعلم لدى طلاب المرحلة الأساسية من الصف الرابع الأساسي إلى الصف التاسع الأساسي عن طريق تقديم مجموعة من الواجبات والأنشطة على منصة درسك التعليمية".
- **المرحلة الأساسية إجرائيا:** المرحلة التي تبدأ من الصف الرابع الأساسي الى الصف التاسع الأساسي في محافظة عجلون، حيث يستخدم برنامج جسور التعلم في هذه الصفوف الستة (الرابع، والخامس، والسادس، والسابع، والثامن، والتاسع) الأساسية.
  - وتعرف الباحثة درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تعليم العلوم إجرائيا: الدرجة الكلية لاستجابات أفراد عينة الدراسة حول فقرات أداة (استبانة) الدراسة المعدة خصيصا لهذا الغرض.

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

أولاً- الإطار النظري:

تساعد التقنيات التكنولوجية الحديثة في تعليم العلوم على جمع البيانات ومعالجتها وتفسيرها وتوفير بيئات النمذجة، ومحاكاة العمليات وتنفيذ تجارب افتراضية، إضافة إلى مهام النشر والعرض، وتطبيقات مختبر العلوم المتعددة، بما يعزز المبادئ النظرية والعملية لتعليم وتعلم العلوم، إضافة إلى تطوير مهام التعلم، وتقديم بدائل للعمل اليدوي الشاق، وإتاحة مزيد من الوقت للتفكير والمناقشة والتفسير، وزيادة فرص عرض وتجسيد الظواهر العلمية، وتزيد من فرصة الطلبة في الاستفادة من الخبرات الغير متاحة لهم، كما انها تدعم الاستكشاف والتجريب من خلال توفير تغذية راجعة مرئية وفورية، وتساعد على تجسيد المفاهيم المجردة، وتعزز من التنظيم الذاتي والتعلم التعاوني، وتزيد من دافعية الطلبة لتعلم العلوم واندماجهم بالعملية التعليمية (الرصاعي، 2017).

كما تساعد البرمجيات المحوسبة على تقديم فرص جديدة للطلبة؛ لمواجهة المسائل العلمية غير المتوفرة في منهاج مادة العلوم، كما تمكن الطلبة من تحقيق استكشافات متعددة لا يمكن تحقيقها دون العامل التكنولوجي، وتوفر للطلبة فرص مواجهة مسائل علمية غير المتوفرة في المنهاج، مثل استخدام برامج المحاكاة، وانطلاقا من الأهمية المتزايدة لتطبيق التعليم والتعلم المحوسب في العلوم، لا بد من توافر بعض المعايير لمنهاج العلوم المحوسب، مثل إظهار أهمية العلوم، تحسين تعلم العلوم، العدالة بين الطلبة، والانفتاح والاستدلال الصحيح، وتحقيق الترابط المنطقي في عرض الأفكار (السلاق، 2018).

تزيد المقررات الإلكترونية من تفاعل المتعلمين مع المادة التعليمية، كما أن التعليم القائم على الانترنت سيكون أقل وقت وجهد وتكلفة على المدى البعيد، كما ويمكن للمتعلمين الحصول على موارد تعليمية متنوعة، وعدم الاقتصار على المعلم كمصدر وحيد لها (العنزي، 2011).

وأضاف الشمراني والعرياني (2020) أنّ توظيف برامج التعليم عن بعد في المؤسسات التعليمية يؤدي إلى زيادة التفاعل بين المعلم والمتعلم، ويساعد المتعلم على الاستقلالية بالتعلم بما يعزز لديه من مهارات التعلم الذاتي، والذي ينعكس بدوره على تحصيله العلمي، كما وتساعد برامج التعليم عن بعد على تعزيز التعلم مدى الحياة، في أي وقت وفي أي مكان، وتمتاز منصات التعليم عن بعد، بأنها تحقق أهداف التعليم والتعلم، وتضمن حصول الطلبة على المعرفة التي يجب تعزيزها، وتقديم التغذية الراجعة سواء من المعلم أو من الأقران وإمكانية مشاركة المحتوى التعليمي.

وترتبط منصات التعليم عن بعد بعدد من نظريات التعلم، ومنها النظرية البنائية الاجتماعية والتي تؤكد على أن أنشطة التدريس هي التي ترتكز على الحوار والمناقشة بهدف تعمق المشاركين في بحث موضوع معين، ويتبادلون الرؤى ويتباحثون في معانيها وتطبيقاتها وتداعياتها وتتميز النظرية البنائية الاجتماعية بأنها تجمع بين كونها نظرية في المعرفة، ومنهجا في التفكير وطريقة في التدريس، وقد تنوعت تطبيقات البنائية الاجتماعية في طرق التقديم، إلا أنها تركز على بناء المعرفة من قبل الطالب، ومن بين هذه الاستراتيجيات؛ استراتيجية التعلم القائم على المشروعات واستراتيجية التعلم القائم على المشكلة (Good & Broph, 2000).

يعتبر تصميم النظم التعليمية بأنه عملية نظامية يجب استخدامه في تصميم التعليم، وهناك خمسة مراحل للتصميم التعليمي تتابعية بدءا بالتحليل، ثم التصميم، ثم التطوير، يليه التوظيف، وأخيرا التقويم، عند تحليل وتصميم هذه المراحل لا بد من مراعاة حاجات المتعلمين وخصائصهم النمائية، والمحتوى، وطرق التدريس

والوسائط المستخدمة، إضافة إلى بيئة التعلم، والتقنيات المتاحة، والسياق الذي يتضمن المحتوى الذي يتم تدريسه (Schlosser, 2005).

وتتيح المنصات التعليمية الإلكترونية الفرصة للتواصل بين الطلبة والمعلمين، وتعمل على زيادة التفاعل فيما بينهم، كما تساعد الطلبة على تسجيل الدروس التعليمية وتخزينها والرجوع إليها وقت الحاجة، وتعمل المنصات التعليمية على زيادة دافعية الطلبة نحو التعليم والعمل التعاوني، وتزويدهم بأنواع مختلفة من المعلومات التي تعمل على رفع وتحسين مستواهم العلمي، وتراعي الفروق الفردية فيما بينهم، كما تساعد على وتسهيل دور المعلمين في العملية التعليمية، وزيادة كفاءتهم من خلال التفاعل في الدروس (الدوسري، 2016).

وتسعى المنصات التعليمية الإلكترونية إلى خلق بيئة تعليمية تفاعلية من خلال تقنيات رقمية جديدة، والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة، والتوسع بمصادر المعرفة، وتعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية، وتعمل على خلق شبكات تعليمية لتنظيم وإدارة عمل المؤسسات التعليمية من خلال شبكات الاتصال العالمية والمحلية، ودعم عملية التفاعل بين الطلبة والمعلمين والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التربوية والآراء والمناقشات والحوارات الهادفة، وتعمل على اكساب المعلمين والطلبة المهارات التقنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة، ونمذجة التعليم وتقديمة في صورة معيارية، فالدروس تقدم في صورة نموذجية والممارسات التعليمية المتميزة يمكن إعادة تكرارها، وفيما يتعلق بالمعلم فهي تسهم بشكل كبير في تطوير دور المعلم في العملية التعليمية حتى يتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجية المستمرة والمتلاحقة، وتوسيع دائرة اتصالات الطالب (سالم، 2004).

دور المعلم في التعليم المقدم عن طريق المنصات التعليمية:

مع تغير نظام التعليم فقد تغيرت أدوار المعلم ويمكن تلخيصها كالآتي (زين الدين، 2005):

1- باحث: تأتي هذه الوظيفة في مقدمة الوظائف التي ينبغي أن يقوم بها المعلم، وتعني البحث عن كل ما هو جديد ومتعلق بالموضوع الذي يقدمه لطلابه، وكذلك ما هو متعلق بطرق تقديم المقررات خلال الشبكة.
2- مصمم للخبرات التعليمية: للمعلم دور مهم في تصميم الخبرات والنشاطات التربوية التي يقدمها لطلابه، وذلك لأن هذه الخبرات مكملة لما يكتسبه المتعلم داخل أو خارج القاعات الدراسية، كما أن عليه تصميم بيئات التعليم الإلكترونية النشطة بما يتناسب واهتمامات الطلاب.
3- مقدم للمحتوى: إن تقديم المحتوى من خلال الموقع التعليمي لابد أن يتميز بسهولة الوصول إليه واسترجاعه والتعامل معه، وهذا له ارتباط كبير بوظيفة المعلم كمقدم للمحتوى من خلال الشبكة، وهذه الوظيفة لها كفايات عديدة عليه أن يتقنها.
4- مرشد وميسر للعمليات: أصبح دور المعلم الأكبر ويتمثل في تسهيل الوصول للمعلومات، وتوجيه وإرشاد المتعلمين أثناء تعاملهم مع المحتوى من خلال الشبكة، أو من خلال تعاملهم مع بعضهم البعض في دراسة المقرر، أو مع المعلم.
5- مقوّم: على المعلم أن يتعرف على أساليب مختلفة لتقويم طلابه من خلال الشبكة، وأن تكون لديه القدرة على تحديد نقاط القوة والضعف لدى طلابه، وتحديد البرامج الإثرائية أو العلاجية المطلوبة.
6- مديرًا للعملية التعليمية: يعد المعلم في نظم التعليم الإلكتروني مديرًا للموقف التعليمي، حيث يقع عليه العبء الأكبر في تحديد أعداد الملتحقين بالمقررات الشبكية وأساليب عرض المحتوى وأساليب التقويم وطريقة تحاور المتعلمين معًا.

برنامج جسور التعلم:

يتكوّن هذا البرنامج من سلسلة أنشطة تكاملية أسبوعية، مبنية على أهمّ النتاجات التعليميّة للمباحث الأربعة: اللغة العربية واللغة الإنجليزية والرياضيات والعلوم، تُوَزَّع على المدارس لتعميمها على الطلبة من الصف الرابع إلى الصف التاسع؛ من أجل تسريع تعلُّمهم، ولتمكين أولياء الأمور والمعلمين والطلبة من العمل المشترك؛ للتكيف مع الظرف الحاليّ في ظل جائحة كورونا، ودعم تعلم الطلبة وتسريعه، سواء أكانت المدارس مفتوحة أمام الطلبة، أم مغلقة جزئيًّا، أم مغلقة تمامًا؛ عن طريق الربط الفعّال بين: المنزل، والمدرسة، والتكنولوجيا، والكتب المدرسية، والمعرفة، والتطبيق (اليونسف، 2020).

ويتعلم الطلبة من خلال أنشطة جسور التعلم محتوىً تعليميًّا في وقت قصير، حيث تُوزِّع المدرسة أسبوعيًّا حزمة أنشطة تعليمية تكاملية مطبوعة ورقيًّا، لطلبة كلّ صفّ من الصفوف الستة المستهدفة، ويتم تحديد النتاجات التعلمية الخاصّة بكلّ مبحث من المباحث الأربعة، والمعارف والمهارات التي ستُطبَّق في المنزل؛ بما يضمن تعلُّم الطلبة ذلك الأسبوع سواء أكان التعلم مباشرًا أم عن بعد، حيث تتميز هذه الأنشطة بأنها تكامليّة؛ تتناول أفكارًا وقضايا وموضوعات متعددة الجوانب، يُطرَح من خلالها المحتوى المراد تدريسه، ويُعالَج بطريقة تتكامل فيها المعرفة في مشروع واحد، ويعد برنامج جسور التعلم مكمِّلًا لمنصّة درسك التعليميّة، ومن شأن أنشطة التعلُّم الأسبوعية التي يشتمل عليها البرنامج أن تمكّن الطلبة من تطبيق المفاهيم الموجودة على منصّة درسك عمليًّا، بما يتماشى مع المنهاج المُتاح أسبوعيًّا، وتساعد هذه الأنشطة أيضًا على تعزيز المحتوى التعليميّ في المنهاج الدراسي، ومعالجة فجوات التعلم السابقة (وزارة التربية والتعليم، 2021).

يتضح مما سبق أهمية استخدام برامج التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في العملية التعليمية، وخصوصا في تدريس مادة العلوم لما تتميز به هذه المادة من تنوع في التجارب والأنشطة والتكامل بين المادة النظرية والعملية، والتي من شأنها أن تزيد دافعية التعلم عند الطلبة وتعزيز ثقتهم بأنفسهم من خلال التكيف والتأقلم مع الواقع الذي نعيشه والذي فرضته علينا جائحة كورونا، وتتميز أنشطة برنامج جسور التعلم بالتكاملية، حيث تتناول أفكارا وقضايا وموضوعات متعددة الجوانب، يطرح من خلالها المحتوى المراد تدريسه، ويعالج بطريقة تتكامل فيها المعرفة في مشروع واحد. بما يعمل على تحقيق النتاجات التعليمية المرجو تحقيقها من تدريس مادة العلوم للمرحلة الأساسية.

ثانياً- الدراسات السابقة:

فيما يلي عرض للدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، وتم عرضها من الأحدث إلى الأقدم:

- **هدفت دراسة المطيري (2021)** التعرف على دور المنصات التعليمية في تحسين العملية التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين في منطقة الفروانية بدولة الكويت. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتم استخدام أداة الاستبانة والتي تكونت من (20) فقرة وزعت على ثلاثة مجالات (استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في التعليم، والخدمات والمزايا التي تقدمها المنصات التعليمية الإلكترونية في التعليم، وتنمية مهارات التعلم الذاتي لدى الطلبة)، وتم اختيار عينة عشوائية بلغ عددها (80) معلما ومعلمة، ولقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن دور استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في تحسين العملية التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين كانت بدرجة متوسطة على الأداة ككل وعلى كل مجال من مجالات الأداة، كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لأثر الجنس، بينما توجد فروق تعزى لأثر مقرر الدراسة في جميع المجالات وفي الدرجة الكلية وجاءت الفروق لصالح المقرر الأدبي.

- **وهدفت دراسة زانق ولين (Zhang &Lin, 2020)** إلى معرفة مستوى الرضا لدى طلبة المرحلة الثانوية حول التعليم الافتراضي والتعلم عبر شبكة الانترنت، وتم استخدام المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة من (226) طالبا وطالبة في المرحلة الثانوية و (15) معلما في مدرسة افتراضية في الغرب الأوسط في الولايات المتحدة الأمريكية، وتم جمع البيانات من خلال استبانة طبقت على أفراد عينة الدراسة، وتوصلت النتائج إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو التعليم الافتراضي والتعلم حول شبكة الانترنت، وارتباط الرضا إيجابيا وبشكل ملحوظ بتبني المعلمين الأدوار التربوية، ولكن تم توقعه سلبا من خلال تبني المعلمين للأدوار الإدارية.
- **هدفت دراسة العبيدات والمجالي (2020)** الكشف عن درجة استخدام معلمي العلوم لتقنيات الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني، ومعيقات استخدامها من وجهة نظرهم في مديرية تربية وتعليم محافظة مأدبا. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، والاستبانة أداة لجمع البيانات، تكونت عينة الدراسة من (149) معلما ومعلمة في مديرية تربية وتعليم محافظة مأدبا. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام معلمي العلوم لتقنيات الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني في العملية التعليمية متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود معيقات وتحديات تتخلل استخدام تقنيات الجيل الثاني (المدونات، والويكي، والفصول الافتراضية، ومواقع التواصل الاجتماعي)، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام معلمي العلوم لتقنيات الجيل الثاني لصالح مواقع التواصل الاجتماعي، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الجنس، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة، وعدم وجود فروق تعزى لمتغير الدورات التدريبية.
- **هدفت دراسة السرحان (2020)** معرفة تصورات معلمي ومعلمات مديرية تربية وتعليم لواء ماركا نحو فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة أداة لجمع البيانات، وزعت على عينة مكونة من (400) معلما ومعلمة، وقد أظهرت نتائج الدراسة أن تصورات معلمي ومعلمات مديرية تربية وتعليم لواء ماركا نحو فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية جاءت بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير الجنس وجاءت لصالح الإناث، وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي، ووجود فروق تعزى لمتغير الخبرة ولصالح الخبرة أقل من 5 سنوات.
- **هدفت دراسة أحمد (2019)** التعرف على درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في مدارس الزرقاء، ولتحقيق أهداف الدراسة تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي، وتطوير استبانة تقيس درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في التعليم مكونة من (23) فقرة، طبقت على عينة المكوّنة من (88) معلمًا ومعلمةً من المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية والخاصة التابعة لمحافظة الزرقاء في الأردن، والتي تم اختيارها بالطريقة القصدية، أظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم جاءت بدرجة متوسطة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية نحو درجة استخدام التكنولوجيا البيئة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير الجنس، وسنوات الخبرة، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المدرسة ولصالح المدارس الخاصة.
- **هدفت دراسة يانتي وآخرون (Yanti et al, 2018)** تعرف تصورات المعلمين والمعلمات حول فاعلية المنصات التعليمية في إثراء النشاطات التربوية، استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة أداة لجمع البيانات، تم توزيعها على عينة مكونة من (20) معلما ومعلمة غرب سومطرة في إندونيسيا، أظهرت النتائج رضا المعلمين عن مزايا وفوائد المنصات التعليمية في إثراء النشاطات التربوية، كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى رضا المعلمين حول فاعلية المنصات التعليمية تعزى لمتغير الجنس ولصالح المعلمات.

- **هدفت دراسة (Susan et al, 2014)** التعرف على واقع استخدام السبورة الذكية في تعليم العلوم للمرحلة الابتدائية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والاستبانة أداة لجمع البيانات، تكونت عينة الدراسة من (283) معلم ومعلمة من (48) مدرسة في جنوب شرق الولايات المتحدة الأمريكية، وأظهرت نتائج الدراسة أن السبورة الذكية لا يتم توظيفها بشكل كافي في تدريس العلوم، ووجود حاجة إلى تأسيس نظام تعليمي تكنولوجي قائم على الخبرات العلمية، والحاجة إلى تأسيس معلمي المرحلة الابتدائية بشكل أفضل لاستخدام أدوات التقنية الحديثة بتضمين برامج تعلمها في برامج ما قبل الخدمة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

- من خلال استعراض الدراسات السابقة العربية والأجنبية، قامت الباحثة ببيان أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة من حيث موضوع الدراسة وأهدافها، ومنهج الدراسة، بالإضافة الى أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة، وأبرز ما تتميز به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة.
- تنوعت الدراسات السابقة والتي تناولت موضوع التعليم عن بعد والمنصات التعليمية، فقد تناولت دراسة المطيري (2021) دور المنصات التعليمية في تحسين العملية التعليمية، وهدفت (Zhang &Lin, 2020) مستوى الرضا لدى طلبة المرحلة الثانوية حول التعليم الافتراضي والتعليم عبر شبكة الانترنت، وهدفت دراسة العبيدات والمجالي (2020) الكشف عن درجة استخدام معلمي العلوم لتقنيات الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني والمعيقات التي تواجههم، بينما هدفت دراسة السرحان (2020) معرفة تصورات معلمي ومعلمات مديرية تربية وتعليم لواء ماركا نحو فاعلية المنصات التعليمية الإلكترونية، بينما هدفت دراسة أحمد (2019) التعرف على درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة نظر المعلمين، هدفت دراسة (Yanti et al, 2018) تعرف تصورات المعلمين والمعلمات حول فاعلية المنصات التعليمية في إثراء النشاطات التربوية، وهدفت دراسة (Susan et al, 2014) التعرف على واقع استخدام السبورة الذكية في تعليم العلوم الحياتية.
- أما الدراسة الحالية فقد هدفت التعرف على فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين.
- اتفقت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة باستخدام المنهج الوصفي والاستبانة كأداة لجمع البيانات.
- لقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة في صياغة مشكلة الدراسة وإعداد أسئلتها، وكيفية تطوير أداة الدراسة واختيار عينتها، وتحديد أهم النقاط التي تناولها الإطار النظري، وفي الإجراءات الإحصائية لمعالجة البيانات.

3- منهجية الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة:

إنّ المنهج الذي اتبعته الدراسة هو المنهج الوصفي نمط الدراسات المسحية. ويستهدف هذا المنهج الحصول على البيانات Raw Data من مجموعة من الأفراد بشكل مباشر، والأداة المستخدمة في الحصول على البيانات في هذه البحوث غالبا هي الاستبانة.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمين ومعلمات العلوم في المدارس الحكومية في محافظة عجلون في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2020-2021، حيث بلغ عدد (المجتمع) المدارس (130) مدرسة، وبلغ عدد معلمي العلوم الذين يدرسون فيها (267) معلمًا ومعلمةً، منهم (150) معلمة و (117) معلما.

عينة الدراسة:

تم استخدام طريقتين للمعاينة الاحصائية هما الطريقة العنقودية العشوائية حيث تم اختيار عدد من مدارس المحافظة وبلغ عددها (105) مدرسة عشوائية من مدارس الذكور والإناث، ومن ثم تم اختيار عينة طبقية من المعلمين والمعلمات حيث بلغ عددهم (160) معلما ومعلمة، منهم (85) معلمة، و (75) معلماً. ويبين الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة (160) فردًا حسب متغيري الدراسة، وهما: الجنس، المؤهل العلمي، والجدول (1) يبين توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات.

الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعا لمتغيري: الجنس، والمؤهل العلمي

المتغير	الفئات	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	معلم	75	%47
	معلمة	85	%53
	المجموع	160	100.0
المؤهل العلمي	بكالوريوس	70	%44
	دراسات عليا	90	%56
	المجموع	160	100.0

لتحقيق أهداف الدراسة تم إعداد استبانة من قبل الباحثة وذلك بعد الرجوع للعديد من الدراسات ذات الصلة بموضوع الدراسة مثل دراسة (العبيدات والمجالي، 2020)؛ ودراسة (السرحان، 2020) حيث تكونت الاستبانة من (24) فقرة موزعة على مجالين إثنين هما: مجال التفاعل مع البرنامج، والمجال التقني.

صدق أداة الدراسة:

تم عرض المقياس على مجموعة مكونة من (5) محكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرائق تدريسها ومن أكاديميين ذوي خبرة في تدريس تكنولوجيا التعليم، وذلك لإبداء الملاحظات على الأداة (الاستبانة) من حيث سلامة الفقرات للفئة المستهدفة، ومن حيث سلامة الصياغة اللغوية والعلمية، ومدى الوضوح وملاءمة الفقرات للفئة المستهدفة، ومن خلال ملاحظات مجموعة التحكيم تم حذف ودمج بعض الفقرات التي بلغت نسبة اتفاق المحكمين عليها (80%)، ليصبح عدد فقرات المقياس النهائي (24) فقرة.

ثبات الأداة:

ولإيجاد الثبات للأداة، تم استخراج معامل ثبات الاتساق الداخلي للمقياس وذلك بتطبيق معادلة كرونباخ ألفا، على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (20) معلمًا ومعلمةً لمرة واحده، ثم تم تطبيق المعادلة على جميع فقرات مجالات الاستبانة وقد بلغ معامل ثبات المقياس في المجال التقني (0.90)، وبلغ مجال التفاعل مع البرنامج عل (0.85) وبلغ معامل الثبات للأداة ككل (0.88)، واعتبرت هذه القيم ملاءمة لغايات الدراسة. والجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول (2) معاملات الثبات بطريقة (كرونباخ ألفا) لمجالات الدراسة

المجال	عدد الفقرات	معامل الثبات
المجال التقني	16	0.90
التفاعل مع البرنامج	8	0.85
الأداة ككل	24	0.88

الوزن النسبي المعياري:

استخدمت الباحثة تدريج ليكرت الخماسي بدءا من (درجة كبيرة جدا، درجة كبيرة، درجة متوسطة، درجة قليلة، درجة قليلة جدا) وتم إعطاءها الأوزان الآتية مقابل كل تدريج (1,2,3,4,5) وتم اعتماد (تعديل) المقياس لتحديد درجة الفاعلية: (منخفض، متوسط، ومرتفع) لدى أفراد عينة الدراسة، وهو: من (1.00- 2.33) درجة فاعلية منخفضة، ومن (2.34-3.67) درجة فاعلية متوسطة، ومن (3.68- 5.00) درجة فاعلية مرتفعة. وقد تم احتساب الأداة من خلال استخدام المعادلة الآتية:

الحد الأعلى للأداة (5) – الحد الأدنى للأداة (1)

عدد الفئات المطلوبة (3)

(طول الفئة) 1.33 = 3÷4=1-5)

ومن ثم إضافة الجواب (1.33) إلى نهاية كل فئة.

المعالجة الإحصائية:

ولأغراض المعالجة الإحصائية، تم إدخال البيانات على برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليلها، حيث تم استخدام الآتي:

1. استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لإجابات عينة الدراسة للإجابة عن السؤال الأول.
2. كما تم استخدام معامل كرونباخ ألفا للتعرف إلى درجة ثبات الاستبانة.
3. وللإجابة عن السؤال الثاني لمعرفة أثر متغير الجنس والمؤهل العلمي تم استخدام اختبار (t-test) لعينتين مستقلتين.

4- عرض النتائج ومناقشتها.

- **النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الأول:** " ما درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تعليم مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين؟".

وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة والجدول (3) يوضح ذلك.

الجدول (3) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد عينة الدراسة مرتبة تنازليا

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الفاعلية
6	يتفاعل الطلبة مع برنامج جسور التعلم بشكل مستمر.	3.85	0.99	1	مرتفعة
5	يساعد البرنامج على فهم المادة العلمية بشكل واضح وسلس	3.81	0.50	2	مرتفعة
3	يساعد برنامج جسور التعلم على تزويد الطلبة بمهارات إضافية	3.78	0.99	3	مرتفعة

م	العبارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الرتبة	درجة الفاعلية
1	يستطيع الطالب طرح أي تساؤلات واستفسارات من خلال البرنامج	3.72	0.95	4	مرتفعة
4	يتيح البرنامج للطالب الوصول للمادة التعليمية في أي وقت	3.68	0.80	5	مرتفعة
2	يشمل البرنامج على تمارين وواجبات تساعد على التعلم.	3.65	0.50	6	متوسطة
7	يجيب المدرس بسهولة ويسر على استفسارات الطلبة عن المادة العلمية المرفقة.	3.63	0.49	7	متوسطة
8	أساليب التقييم المتبعة مناسبة وتتم بطرق متنوعة.	3.61	0.50	8	متوسطة
	المتوسط الكلي لمجال " التفاعل مع البرنامج"	3.71	0.72	مرتفعة	
15	الأهداف العامة للمقرر واضحة.	4.01	0.48	1	مرتفعة
16	المحتوى التعليمي للبرنامج يشمل جميع العناصر التي يتضمنها المنهج.	3.98	0.47	2	مرتفعة
10	يعرض البرنامج المحتوى التعليمي بشكل متسلسل ومنطقي	3.95	0.46	3	مرتفعة
13	يعرض المحتوى التعليمي بأكثر من وسيلة (صوت، صورة، فيديو،...)	3.89	0.54	4	مرتفعة
4	يحتوي البرنامج على مصادر تعلم متنوعة.	3.86	0.53	5	مرتفعة
3	تتنوع أساليب التغذية الراجعة المقدمة في البرنامج.	3.82	0.50	6	مرتفعة
2	تتنوع أساليب التفاعل مع البرنامج	3.79	0.48	7	مرتفعة
7	سهولة التنقيب ما بين عناصر البرنامج	3.75	0.95	8	مرتفعة
10	تصميم واجهة التفاعل مع البرنامج بشكل بسيط ولا يؤدي إلى التشتت.	3.73	1.03	9	مرتفعة
9	استخدام الأحجام المناسبة للخطوط المستخدمة.	3.69	0.64	10	مرتفعة
11	ينمي البرنامج التعلم الذاتي للمتعلم.	3.67	0.48	11	متوسطة
12	ينمي البرنامج روح الحوار والمناقشة لدى الطلبة.	3.63	0.44	12	متوسطة
14	يتوافر روابط تعمل على زيادة حصيلة المتعلم من خلال ارتباطه بمواقع إثرائية أو علاجية.	3.59	0.50	13	متوسطة
1	سهولة استخدام البرنامج والتعامل معه.	3.54	0.50	14	متوسطة
5	توافر عمليات المساعدة والتوجه المستمر لخدمة المتعلم في البرنامج.	3.49	1.14	15	متوسطة
8	توافر الأمان لوجود كلمة مرور واسم مستخدم عند بداية الدخول للبرنامج	3.47	1.11	16	متوسطة
	المتوسط الكلي للمجال التقني للبرنامج	3.74	0.64		مرتفعة
	المتوسط الكلي لفاعلية برنامج جسور التعلم في تعليم العلوم	3.73	0.66		مرتفعة

يتبين من الجدول (3) أن درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين جاءت بدرجة مرتفعة في كلا المجالين حيث حصل مجال "التفاعل مع البرنامج" على درجة تقدير مرتفعة ومتوسط حسابي (3.71)، بينما حصل المجال "التقني للبرنامج" على متوسط حسابي (3.749 وبتقدير مرتفع، وحصلت الأداة ككل على متوسط حسابي (3.73)، وقد تعزى هذه النتيجة إلى أن برنامج جسور التعلم كإحدى وسائل التعليم عن بعد يقدم للطالب مادة متنوعة وثرية، بأسلوب جذاب وشيق يتضمن الصوت والصورة والحركة، بما يزيد من تفاعل الطلبة مع المادة التعليمية، كما قد عزى النتيجة إلى الطريقة التي يتم عرض المادة التعليمية فيها والتي تتميز بتبسيط طريقة العرض بما يزيد من دافعية الطلبة نحو تعلم العلوم، ويساعدهم على فهم المادة وتتبع خطوات العروض وترتيب الأفكار. اتفقت هذه النتيجة مع دراسة (Zhang &Lin, 2020) التي أظهرت اتجاهات إيجابية عند الطلبة نحو التعلم الافتراضي والتعليم حول شبكة الانترنت، ودراسة

(Yanti et al, 2018) التي أظهرت أن تصورات المعلمين والمعلمات حول فاعلية المنصات التعليمية كانت إيجابية، بينما تختلف هذه النتيجة مع دراسة أحمد (2019)، ودراسة السرحان (2020)، ودراسة العبيدات والمجالي (2020)، ودراسة المطيري (2021).

- **النتائج المتعلقة بالإجابة عن السؤال الثاني:** "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تعليم مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغيري (الجنس، المؤهل العلمي)؟".

وللإجابة عن هذا السؤال تم تطبيق اختبار (t-test) لمعرفة درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تعليم مادة العلوم في المرحلة الأساسية في محافظة عجلون من وجهة نظر المعلمين تبعاً لمتغير: الجنس: (ذكر، أنثى)، ومتغير المؤهل العلمي (بكالوريوس، دراسات عليا) والجدول (4) يوضح ذلك.

الجدول (4): نتائج تطبيق اختبار (t-test) تبعا لمتغير الجنس والمؤهل العلمي

المتغير	فئات المتغير	المتوسط الحسابي	قيمة t	درجات الحرية	مستوى الدلالة
الجنس	ذكر	4.42	1.50	158	0.136
	أنثى	4.22			
المؤهل العلمي	بكالوريوس	4.35	2.76	158	*0.01
	دراسات عليا	4.82			

* ذو دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05)

يتضح من الجدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس العلوم من وجهة نظر المعلمين تبعاً لمتغير: الجنس، وقد تعزى هذه النتيجة إلى أنّ المعلمين والمعلمات جميعا لديهم الدورات التدريبية ذاتها، كما أنهم خضعوا لنفس الدورات التدريبية لاستخدام منصة التعليم التي اعتمدتها وزارة التربية والتعليم في ظل التحول المفاجئ نحو التعليم عن بعد نظرا لجائحة كورونا، كما أنهم يملكون القناعات ذاتها نحو ضرورة استخدام المنصات التعليمية لضمان استمرارية العملية التعليمية. اتفقت هذه النتيجة مع دراسة المطيري (2021)، ودراسة العبيدات والمجالي (2020)، ودراسة أحمد (2019)، بينما اختلفت مع دراسة (Yanti et al, 2018) ودراسة السرحان (2020) والتي جاءت فيهما الفروق لصالح الاناث.

بينما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) في درجة فاعلية برنامج جسور التعلم في تدريس العلوم من وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغير المؤهل العلمي، ولصالح الدراسات العليا، وقد تعزى النتيجة إلى طلبة الدراسات العليا قد تلقوا مساقات حول التعليم الإلكتروني ومتطلبات التعليم عن بعد، ومارسوه أثناء دراساتهم الجامعية، وبالتالي فهم يملكون القدرة أكثر من غيرهم على تقدير فاعلية استخدام المنصات التعليمية والتعليم الإلكتروني في تحسين العملية التعليمية. واختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسة السرحان (2020).

التوصيات والمقترحات.

في ضوء النتائج السابقة توصي الباحثة وتقترح ما يلي:

1. ضرورة استفادة المعلمين والمعلمات في قطاع التعليم من برنامج جسور التعليم في تطوير العملية التعليمية.
2. توفير دورات تدريبية متخصصة في توظيف منصات التعليم الإلكترونية لمعلمي العلوم في المدارس الحكومية.

3. تفعيل استخدام المنصات التعليمية ومتابعة ذلك من الجهات المسؤولة مثل وزارة التربية والتعليم والمشرفين والمدراء، خاصة بما يرتبط بالاختبارات الإلكترونية لمادة العلوم.
4. توفير دليل إرشادي للمعلمين لاستخدام التطبيقات الحديثة توظيفها في التعليم.
5. تزويد المدارس الحكومية في محافظة عجلون بالأجهزة والتقنيات التعليمية الحديثة ذات الصلة بمادة العلوم، والتحديث الدوري لها.
6. إجراء المزيد من الدراسات حول فاعلية برنامج جسور التعلم في تحسين التحصيل والدافعية لدى الطلبة نحو تعلم العلوم.

قائمة المراجع.

أولاً- المراجع بالعربية:

- أحمد، رامي (2019). درجة استخدام التكنولوجيا الحديثة في تعليم مادة العلوم الحياتية من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في مدارس الزرقاء. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الشرق الأوسط. عمان، الأردن.
- الحديدية، حنان (2017). التكنولوجيا في تدريس العلوم إبداع يتجدد. مجلة شرق غرب. العدد (12). تم الاسترجاع بتاريخ: 2021/8/5. متاح على الرابط:.http://sharqgharb.net
- الحراحشة، كوثر (2016). واقع استخدام معلمي الأحياء للمرحلة الثانوية في دولة الكويت للتكنولوجيا في التعليم في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة آل البيت، الأردن.
- الرصاعي، محمد (2017). بناء قائمة بكفايات معلمي العلوم في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقياس مدى توافرها لديهم قبل الخدمة. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث. 1 (2). 1-25.
- زيتون، عايش (2008). أساليب تدريس العلوم. ط2. عمان. دار الشروق للنشر والتوزيع.
- زين الدين، محمد (2005). تطوير كفايات المعلم للتعليم عبر الشبكات في منظومة التعليم عبر الشبكات. القاهرة. عالم الكتب.
- سالم، أحمد (2004). تكنولوجيا التعليم الرقمي. ط1. جامعة الزقازيق. مكتبة الرشد.
- السرحان، سماهر (2020). تصورات معلمي ومعلمات مديرية تربية وتعليم لواء ماركا نحو فاعلية منصات التعليم الإلكترونية المدرسية في المملكة الأردنية الهاشمية. مجلة الأطروحة للعلوم الإنسانية. 5 (4). 201-222.
- السلاق، هاني (2018). فاعلية برنامج تعليمي محوسب في العلوم مستندا إلى نموذج مكارتي في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية مهارات التفكير التأملي لدى طلبة المرحلة الأساسية. أطروحة دكتوراه غير منشورة. جامعة العلوم الإسلامية. عمان.
- الشمراني، عليه أحمد؛ والعرياني، موسى (2020). فاعلية استخدام منصات التعليم عن بعد" بوابة المستقبل- منظومة التعليم الموحدة" في تنمية التحصيل المعرفي وخفض مستوى قلق الاختبار لدى طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة بجده. المجلة العربية للتربية النوعية. 15 (1). 287-312.
- العبيدات، عبد الرحمن؛ والمجالي، محمد (2020). درجة استخدام معلمي العلوم لتقنيات الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني ومعيقات استخدامها من وجهة نظرهم في مديرية تربية وتعليم محافظة مأدبا. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة مؤتة.

- العنزي، طلال (2018). درجة استخدام التقنيات التعليمية في تدريس التربية الإسلامية للمرحلة المتوسطة من وجهة نظر المعلمين في دولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة آل البيت.
- العنزي، فاطمة (2011). التجديد التربوي والتعليم الإلكتروني. عمان. دار الراية للنشر والتوزيع.
- المطيري، بدر (2021). دور استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في تحسين العملية التعليمية لدى طلبة المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمين في منطقة الفروانية بدولة الكويت. المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية. 2 (1). 189-202.
- وزارة التربة والتعليم (2021). برنامج جسور التعلم. تم الاسترجاع بتاريخ 2021/8/1 متوفر على:www.moe.gov
- اليونيسيف (2020). ما هو برنامج جسور التعلم؟. تم الاسترجاع بتاريخ 2021/8/1. متوفر على: www.unicef.org

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- Gaddis, B., Anderson, D (2000). Conceptual change in chemistry through Collaborative learning at computer. Paper presented at proceeding of selected research and development. USA.
- Good, T., Broph, J (2000). Looking in classroom. New York. Lonman.
- Sayan, H (2016). Affecting higher students learning activity by using whatsapp. European hogher students learning activity by using educational sciences. 4 (3). 88-93.
- Schlosser, A & Simonson, M (2005). Distance education definition and glossary of terms. 2nd ed. Information Age Publishing Inc. Greenwhich, CT.
- Susan, F. Martin, L. Shaw, J. and Daughenbaugh, L. (2014). Using Smart Boards and Manipulative in the Elementary Science Classroom. Tech Trends: Linking Research & Practice to Improve Learning. 58 (3). 90-96.
- Yanti, H., Setiawan, A., Yannuar, N (2017). Teacher's perception about the use of E-Learning /Edemodo in Educational Activities. IonpConf Journal. 3.6 (4). 2-5.
- Zhang, Y., Lin, C (2020). Student interaction and the role of the teacher in a state virtual high school what predict online learning satisfaction. Pedagogy and education. 29 (1). 57-71