تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي

أ. نوره محمد حسين ال عوض*

د. سامي بن سفر الشهراني*

تاريخ الإستلام : ٢٠٢٣/٦/٣ تاريخ قبول البحث النشر :٢٠٢٣/٧/٣١

المستخلص

هدفت الدراسة إلى التعرف على تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء للمرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي. ولتحقيق هذا الهدف استُخدم المنهج الوصفي المسحي. واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (٧٧) معلما ومعلمة للفيزياء بمدارس المرحلة الثانوية التابعة لإدارة التربية والتعليم بمدينة نجران في الفصل الأول ١٤٤٣هـ، ومثلت العينة (٩٦.٣٪) من مجتمع الدراسة. وأظهرت النتائج الآتي: بلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية حول إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء (٤.٢٠) وبدرجة كبيرة، وبلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية حول سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء (٢.٩٦) وبدرجة متوسطة، وبلغ المتوسط الحسابي للدرجة الكلية حول تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام (٣.٨٠) وبدرجة كبيرة، وتبيّن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوىدلالة (٠.٠٥) في تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء للمرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي تعزى لمتغيرات (الجنس والمرحلة التدريسية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة.

الكلمات المفتاحية: التعليم عن بعد، المنصات التعليمية الإلكترونية، منصة مدرستي، الفيزياء.

Perceptions of Male and Female Physics Teachers for Teaching By Using 'Madrasati Platform' at High school Stage in Najran City

Norah Mohammad Al Awadh Dr. Sami bin Safar Al Shahrani

This study aimed to identify the perceptions of Physics teachers concerning teaching through *''Madrasati Platform''* in Najran City. To achieve the objectives of the study, a descriptive survey approach was used. Then, a questionnaire was used as a research tool for gathering data which was administered to a sample of (77) teachers of the high schools of the Education Administration in Najran in the first semester of the school year 1443 HJ. The sample represented (96.3%) of the study society. The findings of the study showed that: the mean of the overall score of the positive uses of *"Madrasati platform"* in teaching Physics was *higher*, M = 4.20, the mean of the overall score of the negative uses of *"Madrasati platform"* in teaching Physics was *average*, M = 2.96, the mean of the overall score of the effective use of *"Madrasati platform"* on learning acquisition was *higher*, M = 3.80, and there were statistically significant differences at the level ($\alpha \leq 0.05$) between the Physics teachers' perceptions concerning teaching through *"Madrasati platform"* at the high school stage in Najran City attributed to the variables of (gender, education stage, qualification, and years of experience).

Keywords: Distance Education, Electronic educational platforms, Madrasati platform, Physics.

◆ ماجستير تقنيات تعليم من كلية التربية - جامعة نجران
◆ أستاذ مساعد- قسم المناهج وطرق التدريس- كلية التربية- جامعة نجران

مقدمة

نظراً لما يشهده العالم اليوم من انفجار سريع في المعلومات، وتطور هائل في العلوم ومناحي الحياة المختلفة، فكان لابد من وجود طريقة لمواكبة هذا الطوفان في المعلومات والتطورات السريعة، لذا ظهرت تكنولوجيا التعليم لمواكبة هذا التطور(العصيمي، ٢٠١٨)، لذلك سارعت المؤسسات التعليمية بتطوير أنظمتها التعليمية لمواكبة هذا التغير والتطور، وكذلك التطورات التي حدثت في علم الفيزياء قد ترجمت أو تحولت إلى القطاع التقني حيث تم الاستفادة منها في مجال التقنيات، وهذه التطورات تؤثر في الغالب على الكثير من العلوم الأخرى كما تفعل الرياضيات والفلسفة.

ويعد التعلم الإلكتروني بيئة تعليمية تحتوي على أنواع متعددة من مصادر التعلم سواء أكانت مصادر تعلم إلكترونية (المصادر المطبوعة أو غير مطبوعة)، كما يتوفر به معامل إلكترونية متصلة بشبكة الإنترنت ومتوفر به قواعد البيانات التي يحتاج إليها المعلم والمتعلم، والتي تتيح لهما اكتساب المهارات والخبرات وإثراء المعارف عن طريق التعلم الذاتي، كما تساعد المعلم على تطوير أدائه ورفع مستواه وإكسابه مهارات تقديم الخبرة وأساليبها بأشكال وصور مختلفة. (يونس، ٢٠١٦)

وظهر التعليم عن بعد خلال النصف الثاني من القرن العشرين وزاد الاهتمام به والإقبال عليه مع نهايات هذا القرن وذلك مواكبة مع التقدم التكنولوجي والتطور في مجال الاتصالات والإرسال والاستقبال التلفزيوني والإذاعي والتقنية الحديثة، ويعتبر نوع من النظام التعليمي الذي يقدم فرص تعليمية وتدريبية إلى المتعلم دون إشراف مباشر من المعلم ودون الالتزام بوقت ومكان محدد.

وقد نتج عن عمليات التطوير ظهور تقنيات ووسائل تعليمية حديثة، ومن بين هذه التقنيات المنصات التعليمية الإلكترونية، إذ تعد أحد الاتجاهات الحديثة في التعليم، حيث تساهم في تطوير الأساليب التعليمية، مما أدى إلى بيئة تعليمية تعلمية تتماشى مع متطلبات هذا العصر. (Zhao et al., 2017)

وتأتي منصات التعليم الإلكترونية في مقدمة تقنيات الجيل الثاني من الويب التي تشهد إقبالاً متزايداً على توظيفها من قبل المعنيين بالعملية التربوية في الوقت الحالي بسبب انتشار جائحة COVID-19، وتعد هذه المنصات التعليمية من أهم أساليب التعلم الإلكتروني، إذ تحول بيئة التعلم والتعليم من أحادية المصدر إلى ثنائية تقوم على التفاعلية، بالإضافة إلى التحويل من بيئة فقيرة الموارد إلى بيئة غنية الموارد، ومن بيئة ثابتة إلى متنقلة. (kwon et al., 2019)

ويشكل المعلم حجر الزاوية والمفتاح الرئيسي في العملية التعليمية، فمعلم اليوم ليس كمعلم الأمس، حيث أن أدوار المعلم في التدريس الفعال تختلف عن أدواره في التدريس التقليدي، ففي التدريس الفعال أصبح دوره ميسر ومشجع وداعم لعملية التعلم.

وقد أكدت وثيقة معايير معلمي الفيزياء بالمملكة العربية السعودية الصادرة عن المركز الوطني للقياس والتقويم على النواحي التخصصية التي يتطلب على معلم الفيزياء معرفتها والقدرة على أدائها عند تدريس الفيزياء، فيتوقع من معلم الفيزياء أن يكون لديه اهتمام كبير بعلم الفيزياء كتخصص معرفي يعرض بوضوح العلم كمادة وطريقة، ولديه الفهم والوعي الكامل بالمحتوى العلمي لعلم الفيزياء ومجالاته وتفرعاته، وبما يبنى عليه من نظريات ومبادئ وقوانين ومفاهيم وحقائق علمية، كما أن عليه الإلمام بطبيعة هذا التخصص والطرق العلمية المتبعة للوصول للمعرفة فيه، والتطور التاريخي له، وعلاقته بعلوم الكيمياء والأحياء والفلك والبيئة وعلم الأرض وغيرها من مجالات العلوم الطبيعية وغير الطبيعية الأخرى. (آل سعود وآخرون، ١٤٣٥)

وتعد المرحلة الثانوية آخر مراحل التعليم العام، وبالتالي مهماً أن يزود الطلاب في هذه المرحلة بالحد الضروري من المعرفة العلمية والمهارات والاتجاهات اللازمة للمواطن في حياته،

ويسعى تدريس العلوم عامة والفيزياء خاصة في هذه المرحلة إلى: تأكيد أهمية العلم في حياة المتعلم، وعلى إيجابية المتعلم في العملية التعليمية، وكذلك بناء الاتجاهات المرغوبة لدى المتعلمين نحو العلم، بالإضافة إلى إعداد المتعلم وتهيئته للتكيف مع مجتمعه وبيئته (سلامة، ١٩٩٩)

ففي المملكة العربية السعودية وفي العام الدراسي ١٤٤١- ١٤٤٢ هـ استحدثت وزارة التعليم منصة مدرستي الرقمية لجميع المراحل الدراسية في التعليم العام كبديل عن الحضور الفعلي للطلبة إلى المدارس بسبب ظهور جائحة COVID-19 الذي سبب أكبر اضطراب في أنظمة التعليم في التاريخ وانتشر ليتعدى حواجز الزمان والمكان، فجاءت دعوات "التعليم عن بعد" التي صاحبت انتشار الفيروس لتتخطى هي الأخرى حواجز المكان والزمان. ولا شك أن مشروع منصة مدرستي لطلبة التعليم العام مشروع وطني مهم سخرت له جهود مادية وبشرية كبيرة لإنجاحه.

إذا تم اعتماد (منصة مدرستي) لتكون مساحة للتعلم الافتراضي، فالمعلم وبكل ما يمتلكه من موارد سمعية وبصرية ورسوم توضيحية وصور متحركة، تحول من أسلوب "التعليم المباشر" إلى أسلوب "التعليم التفاعلي" مصحوب بمؤثرات بصرية وسمعية، تجعل من العملية التعليمية عملية أكثر جذبا، ولذلك يحاول الباحثان معرفة تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول التدريس باستخدام منصة مدرستي.

مشكلة الدراسة

مع انتشار فيروس COVID-19 المستجد الذي ظهر بداية العام ٢٠٢٠، تأثر قطاع التعليم على المستوى العالمي بشكل عام، فاستحدثت وزارة التعليم في المملكة منصة مدرستي الرقمية لجميع المراحل الدراسية في التعليم العام كبديل عن الحضور الفعلي للطلبة إلى المدارس، وهذه التجربة أحدثت سجالاً بين المتعلمين والمعلمين، بين داعم ومؤيد لها، إلى حد اعتبار البعض أنها بديل عن التعليم الفيزيائي، وطرف آخر معارض لا يثق بنتائجها ومستقبلها، معتبرة أنها حل إسعافي نستخدمه وقت الأزمات.

ونظراً لاهتمام وحرص المملكة العربية السعودية بمواكبة التطورات التكنولوجية التي تحقق الفائدة لطلابها، فقد أطلقت وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية عدة مبادرات لتحقيق أهداف رؤية 2030 وتتفق مع خطة التحول الرقمي لدعم الطالب والمعلم، ومنها تفعيل بعض المنصات التعليمية كمنصة بوابة المستقبل ومنصة منظومة التعليم الموحدة والتي من شأنها مواصلة العملية التعليمية بنفس مستواها وكفاءتها. (الشمراني والعرياني، ٢٠٢٠)

ويلعب علم الفيزياء دورا مهما في معظم المجالات العلمية والعملية، بل ويعتبر أحد المجالات الرئيسة في التطور التقني وفي العلوم النظرية الأخرى. حيث يشير واقع منهاج العلوم وطرائق تدريسها عامة ومادة الفيزياء خصوصا إلى تركيزها على تعلم الحقائق والمفاهيم والمعلومات وتذكرها كغاية في حد ذاتها أكثر من تركيزها على الفهم والتعمق للمعلومات والمفاهيم العلمية وإدراك العلاقات بينهما، بينما تركز الاتجاهات الحديثة في تدريس الفيزياء على الفهم المتعمق للأفكار الأساسية وإدراك العلاقات بين هذه الافكار مما يؤدي الى زيادة الدافعية للتعلم وجعل تعلم مادة الفيزياء ذا معنى. (درويش، ٢٠١٥)

ويؤدي منهاج الفيزياء في المرحلة الثانوية دوراً مهماً في بلوغ الأهداف العامة للمرحلة من خلال تزويد الطلبة بالمعلومات الفيزيائية التي تعينهم على فهم بيئتهم وتنمية اتجاهاتهم العلمية وإكسابهم المهارات العملية اللازمة لاستخدام إنجازات العلم وطرقه وتقنياته بصورة فعالة في خدمة المجتمع وحل مشكلاته وتنميته، وهي أهداف تكفل تحقيق الثقافة العلمية بين أفراد المجتمع، وتمكنهم من المشاركة الفعالة في التطور العلمي ومسايرة ركب التطور التقني، التي يشهدها عالم القرن الواحد والعشرين والاستفادة من الثورة المعلوماتية، والتي أصبح معها العالم قرية صغيرة. (عبدالودود، ٢٠١١؛ عبدالسميع وأخرون، ٢٠١٢)

ومدرس العلوم الفعال بشكل عام ومدرس الفيزياء بشكل خاص يسعى إلى توظيف المعارف العلمية ومهارات التفكير والمهارات العملية والاهتمام بالميول والاتجاهات والقيم العلمية جنبا إلى جنب مع التركيز على طبيعة العلم، وكلما زاد اهتمام معلم العلوم بتدريسها بشكل شمولي كلما زادت قناعته بالاهتمام بالمتعلم ككائن له متطلباته وحاجاته كعضو في المجتمع (أبو جحجوح، ٢٠١٣)، ومعلمو العلوم مخولون لاتخاذ القرارات اللازمة للتعلم الفعال Effective Learning ويركزون مع طلبتهم على تعلم العلم، هذا بالإضافة إلى أن للعلوم الطبيعية مفاهيم ذات طبيعة خاصة في أدبيات التربية العلمية Science Education ومناهج العلوم وتدريسها. (الأحمد، ٢٠١٨)

فما الذي أمنته منصة مدرستي لمادة الفيزياء من تطبيقات وممارسات في الميدان التربوي، وهل يمكن أن يكون التعليم عن بعد أكثر فاعلية في المواد التطبيقية التي تحتاج إلى ملاحظة وتجريب ومعامل، لذا جاءت هذه الدراسة بهدف التعرف على تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي؟

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟

٢. ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول السلبيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟

٣. ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول تأثير التحصيل الدراسي بشكل عام باستخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟

٤. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي يمكن أن تعزى إلى أي من المتغيرات الآتية: الجنس، المرحلة التدريسية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى ما يلي:

١. التعرف على تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء.

٢. التعرف على تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول السلبيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء.

٣. التعرف على تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول تأثير التحصيل الدراسي بشكل عام باستخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء.

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية هذه الدراسة من خلال:

- تبرز أهمية الدراسة من أهمية الموضوع الذي تعالجه حيث إنها تكشف عن تصورات المعلمين والمعلمات حول استخدام (منصة مدرستي) في التعليم عن بعد، بوصفها من أهم المنصات التعليمية المعدّة لذلك.

- قد تفيد الدراسة الحالية المسؤولين في وزارة التربية التعليم في رصد الإيجابيات والسلبيات في منصة مدرستي، والسعي لتطويرها وسد الثغرات واستحداث معامل افتراضية للمواد التطبيقية المعملية.
- قد تسهم الدراسة الحالية في لفت انتباه الباحثين إلى إجراء مزيد من الأبحاث حول منصة مدرستي من جوانب أخرى، أو حول منصات تعليمية غيرها، بما يسهم في تطويرها.

حدود الدراسة:

تمثلت حدود الدراسة فيما يلي:

- **الحدود الموضوعية:** ركزت الدراسة الحالية في التعرف على تصورات معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية للتدريس باستخدام منصة مدرستي.
- **الحدود البشرية:** اقتصرت هذه الدراسة على معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية.
- **الحدود المكانية:** المدارس الحكومية التابعة لإدارة التربية والتعليم بمدينة نجران.
- **الحدود الزمانية:** تم اجراء هذه الدراسة خلال الفصل الأول من العام الدراسي ١٤٤٣ هـ.

مصطلحات الدراسة:

التصور (Perception): حدد لويس (Lewis, 2001) مجموعة من التعريفات للتصور (Perception) غير أنه فضل تعريف التصور على أنه: "اتخاذ موقف فيزيائي أو عقلي بناء على ما تتوصل له الحواس"، ويرى لويس أن التصور يعد طريقة لفهم العالم، ويشير إلى ثلاثة عناصر أساسية، لا بد من توافرها لتكوين أي تصور، وهي:

- صاحب التصور: ويتمثل في هذا البحث بمعلمي ومعلمات المرحلة الثانوية.
- الشيء المتصور: ويتمثل في هذا البحث بالتدريس باستخدام منصة مدرستي.
- السياق: يتمثل في هذا البحث بتدريس الفيزياء باستخدام منصة مدرستي خلال جائحة COVID-19. ويرى لويس أن هذه العناصر الثلاثة تؤثر بعمق فيما يتم تصوره.

هذا ويتبنى البحث التعريف الإجرائي لمفهوم تصور معلمي ومعلمات الفيزياء بأنه: رأي معلمي ومعلمات الفيزياء للمرحلة الثانوية بمدينة نجران لتدريس الفيزياء باستخدام منصة مدرستي.

تدريس الفيزياء: عرف(Laurin, 2017) الفيزياء بأنه: العلم الذي يهتم بدراسة بنية المادة والتفاعلات بين عناصرها الأساسية، وهو علم الطاقة والمادة والحركة، وكلمة الفيزياء بالأصل هي كلمة يونانية، وكانت تسمى فيسيكوس، وتتضمن جوانب الطبيعة كافة على المستويين سواء الذي نراه بالعين المجردة أو بالمجهر، ودراسة الفيزياء لا تشمل فقط الأجسام أو الكائنات التي تتعرض لقوة معينة، بل أيضا تهتم بدراسة الطبيعة وقوى الجاذبية والكهرومغناطيسية والقوى النووية.

ويُعرف اجرائياً بأنه: الإجراءات والأنشطة التي يقوم بها المعلم داخل الفصول الافتراضية عن بعد باستخدام منصة مدرستي من أجل تعليم الطلبة مقرر الفيزياء من خلال التقنيات التعليمية الحديثة.

التعلم الإلكتروني E-learning: يُعرف إجرائياً بأنه: منظومة تعليمية متكاملة توفر بيئة تعليمية تفاعلية مرنة باستخدام التقنيات التكنولوجية ووسائل الاتصال الحديثة بطريقة متزامنة أو غير متزامنة، ويتم فيها استخدام أدوات الاتصال الحديثة، بهدف اثراء الموقف التعليمي وزيادة فاعلية المتعلم.

التعليم عن بعد Distance Education: يُعرف إجرائياً بأنه: تعليم نظامي منهجي مرن، يتباعد فيه كلاً من المعلم والمتعلم دون لقاء فعلي يتواصلون مع بعضهم البعض باستخدام تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، بحيث يتفاعل الطلبة مع المحتوى التعليمي في أي وقت بما يتناسب واحتياجاته التعليمية، لإيصال المعلومة بأقل وقت وجهد.

المنصات التعليمية الإلكترونية Electronic Educational Platforms: تعرف إجرائياً بأنها: مستحدثات تكنولوجية يستخدمها معلمي ومعلمات الفيزياء المقررة في المرحلة الثاذوية لتدريس مادة الفيزياء عن بعد وفق نظام الويب، حيث تعمل على استقبال المعلومات ومعالجتها وتخزينها واسترجاعها وطباعتها في أي وقت، وفي أي مكان، لتسهيل العملية التعليمية.

منصة مدرستي Madrasati Platform: تعرف إجرائياً بأنها: منصة تعليمية إلكترونية متكاملة استحدثتها وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية في خضم جائحة COVID-19؛ لضمان استمرارية العملية التعليمية، ولتكون مساحة للتعليم الافتراضي عن بعد لطلاب وطالبات مدارس التعليم العام.

الإطار النظري والدراسات السابقة

المبحث الأول: التعلم الإلكتروني كنظام

مفهوم التعلم الإلكتروني:

عرّف (العساف والصرايرة، ٢٠١٢، ص ١٩٥) التعلم الإلكتروني: "بأنه ذلك النوع من التعلم الذي يعتمد في نقل المادة التعليمية على آليات الاتصال الحديثة كالإنترنت والحاسوب والأقمار الصناعية والفيديو التفاعلي وقد يتم هذا التعلم بطريقة متزامنة أو غير متزامنة، وقد يكون مكملاً للتعليم المدمج ومكملاً له أو قد يتم إلكترونيا بالكامل وعن بعد.

وعرفه (الجراح، ٢٠٢٠) بأنه: هي بيئة تعليم وتعلم تفاعلية تسمح بالتفاعل الحي بين المعلم والطالب عبر الانترنت وتعمل بصورة متزامنة وغير متزامنة شبيه بالفصول التقليدية يقوم بها المعلم والطالب، ويفصل بينهما حواجز مكانية، ويعملون معا في الوقت ذاته بغض النظر عن مكان تواجدهم بحيث تساعد على تنمية التحصيل عن بعد.

وتأسيسا على ذُكر يرى الباحثان أن التعلم الإلكتروني هو نوع من أنواع التعلم التفاعلي، يعتمد على وسائل التكنولوجيا والاتصال الحديثة وشبكة الانترنت، بحيث يسعى إلى توصيل المعلومات إلى الطلاب بطريقة تزامنية أو غير تزامنية، من أجل تحقيق الأهداف التعليمية دون اعتبار للحواجز الزمانية والمكانية.

أهمية التعلم الإلكتروني:

إن للتعلم الإلكتروني أهمية كبيرة حيث أنه يعتبر من وسائل التعليم المرنة، ويعد من الاتجاهات التي بدأت تنال اهتماما من التربويين، والتي غيرت من أدوار المعلم ومهامه من التدريس في الفصول التقليدية والأنشطة الصفية إلى الفصول الافتراضية، وتبرز أهميته في عدة نقاط كما وضحها (الأحمري، ٢٠١٥: ص ١١- ١٣) كما يلي:

- تلبية حاجات التعليم عن بعد والتعليم المفتوح والتوسع في برامجه.
- الاستفادة من مصادر التعليم والتعلم المتاحة على شبكة الانترنت، التي قد لا تتوفر في العديد من الدول والمجتمعات وبخاصة الدول النامية.
- يؤدي التغير في دور المعلم من التعليم والتدريس إلى الأدوار العديدة الخاصة بالإرشاد والتوجيه والتنسيق والتيسير، إلى دعم طرق تدريس جديدة تعتمد على المتعلم وتركز على أهمية قدراته وإمكانياته بالإضافة إلى الخصائص والسمات الفردية.

- تدعيم مهارات المتعلمين والمعلمين في تقنيات الاتصال والمعلومات.

وفي هذا الإطار يرى الباحثان أن التعلم الإلكتروني يسهم في تقديم التعليم بشكل أفضل، ويسهم في اكتساب مهارات التعامل مع التقنيات الحديثة في الاتصال والمعلومات، ويخلق بيئة تعليمية جيدة، ويعمل على تقوية أواصر العلاقة بين المعلم والمتعلم، وبين أولياء الأمور والمدرسة.

أهداف التعلم الإلكتروني:

يهدف التعلم الإلكتروني إلى توفير بيئة تعلم غنية بالمثيرات تمكن الطلاب من القيام بالعديد من الأنشطة، كما تمكن الطلاب من التعلم الذاتي، وجعل عملية التعلم مرنة، فالتعلم الإلكتروني يوفر بيئة تشجع على العلاقات الاجتماعية بين الطلاب، وتمكن المتعلم من بلوغ أهدافه التعليمية وتعزيز اتجاهاته. حيث حدد (مبارز وفخري ٢٠١٣: ص ١٦- ١٧) العديد من أهداف للتعلم الإلكتروني نذكر منها ما يلي:

١. توفير بيئة تعليمية تعلمية تفاعلية من خلال تقنيات إلكترونية جديدة والتنوع في مصادر المعلومات والخبرة.
٢. تعزيز العلاقة بين أولياء الأمور والمدرسة وبين المدرسة والبيئة الخارجية.
٣. تطوير دور المعلم في العملية التعليمية حتى يتواكب مع التطورات العلمية والتكنولوجيا.
٤. نشر التقنية في المجتمع وإعطاء مفهوم أوسع للتعليم المستمر.
٥. تناقل الخبرات التربوية من خلال قنوات الاتصال المتعددة المتاحة على شبكة الإنترنت.
٦. يمكن تحوير طريقة التدريس بما يتناسب مع المتعلم.

ومما سبق يتضح أن التعلم الإلكتروني يهدف ككل إلى تفعيل التعليم والاستفادة من مجالات التقنية وتهيئة الطالب للتعامل مع المستجدات وأحدث تقنيات العصر للاستفادة منها باكتساب المعارف وتطويرها وتحديثها وتنمية المهارات وصقل التوجهات للوصول إلى تعليم عصري فعال.

مزايا التعلم الإلكتروني:

إن محور نجاح التعلم الإلكتروني الذي يتوقف على تطوير وانتقاء نظام التعلم الإلكتروني المناسب من حيث تلبية متطلبات التعليم كالتحديث المتواصل لمواكبة التطورات ومراعاة المعايير والضوابط في نظام التعليم المختار ليكفل مستوى وتطوير المتعلم ويحقق الغايات التعليمية والتربوية، إذ أن تقنية المعلومات ليست هدفا أو غاية بحد ذاتها؛ بل هي وسيلة لتوصيل المعرفة وتحقيق الأغراض المعروفة من التعليم والتربية، ومنها جعل المتعلم مستعدا لمواجهة متطلبات الحياة العملية بكل أوجهها والتي أصبحت تعتمد بشكل أو بآخر على تقنية المعلومات وطبيعتها المتغيرة بسرعة. ولقد حددت (الكنعان، ١٤٢٩) مزايا التعلم الإلكتروني فيما يلي:

- سهولة وسرعة الوصول بأي وقت وأي مكان.
- إمكانية اختيار مكونات من مساقات "اون لاين" تتزايد كمياتها باستمرار.
- تغذية راجعة فورية عند استخدام واجبات وامتحانات وتمارين "اون لاين".
- سهولة وسرعة مراجعة وتحديث وتحرير وتوزيع المكونات التعليمية.
- التعليم الإلكتروني غير المتزامن يسمح للدارس أن يدرس حسب قدرته بسرعة أو ببطء.
- يقدم تسهيلات وأساليب تعليمية متنوعة تمنع الملل.
- يسهل متابعة الطلبة ولو كانوا أكثر.
- سهولة وصول الآلاف لنفس المصدر وفي نفس الوقت.

يرى الباحثان أن للتعلم الإلكتروني مزايا عديدة وكثيرة منها ما يلي:

- المرونة والتفاعلية في العملية التعليمية.
- الاحتفاظ بالمحتوى التعليمي والرجوع إليه وقت الحاجة.
- الاهتمام بخصائص المتعلمين ومراعاة الفروق الفردية.
- يساعد المتعلمين على الاعتماد على أنفسهم، ويعزز مفهوم التعلم الذاتي.
- ينمي المهارات البحثية والاتصالية والاجتماعية لدى المتعلمين.
- يعطي الحرية للمتعلمين في التعبير عن أنفسهم بدون حرج أو خجل.

التعلم الإلكتروني المعتمد على الحاسب الآلي في تدريس الفيزياء:

التعلم الإلكتروني تعلم معتمد على الكمبيوتر، حيث يستخدم الحاسب الألي وبرمجياته وتطبيقاته المختلفة في العملية التعليمية، ويعمل على تقديم المحتوى التعليمي بواسطة برمجيات مخزنة في الكمبيوتر، ويتميز الحاسب الآلي في التعلم الإلكتروني بعدة قدرات كما أوردها (عامر، ٢٠١٥: ص ١٦٤- ١٦٥)، وهي:

١- يعتبر الحاسب أداة من أدوات التفكير وتنمية مهاراته.

٢- يساعد على العمل التطبيقي عن طريق المحاكاة أو التمثيل الفعلي للموقف.

٣- يساعد على عملية تفريد التعليم حيث يمكن تقديم التعليم المناسب لكل تلميذ حسب مستواه أو قدراته وحاجاته وميوله والسرعة التي تناسبه.

٤- يساعد على انتقال عمليتي التعليم والتعلم إلى داخل المنازل بدلاً من الدروس الخصوصية.

٥- يحرر المعلم من عناء الأعباء الاعتيادية ويتيح له إمكانات أكبر لتركيز الجهد والانتباه للطلاب بشكل أكثر فاعلية.

٦- يقوم الحاسب بأداء العمليات الحسابية الاعتيادية الطويلة والمعقدة التي تستغرق وقتاً طويلاً وجهدا كبيرا.

٧- يساعد الحاسب على الفهم والاستيعاب خصوصاً في الكثافات الطلابية الكبيرة حيث تتدنى فاعلية دور المعلم.

٨- يعمل الحاسب كأداة أو وسيلة تعليمية تسمح بالتفاعل فالتلاميذ يمكنهم أن يسألوا ويتلقوا الإجابة عن تساؤلاتهم.

٩- يمتاز الحاسب الآلي بأنه يقلد أو يحاكي المواقف الحياتية التي يصعب تمثيلها أو تقليدها من خلال الصفحات المطبوعة.

ونتيجة لذلك يرى الباحثان أن الفيزياء من أهم العلوم التي يمكن توظيف التعلم الإلكتروني في تدريسها، حيث يسهم التعلم الإلكتروني في إيصال المعلومات للمتعلمين بصورة أفضل وبكل سهولة ويسر، فمن خلال تقنية المعامل الافتراضية يمكن محاكاة التجارب المعملية حيث تمكن المتعلم من إجراء التجارب من خلالها دون التقيد بمكان أو زمان كما هو الحال في المعامل الحقيقية، وتتيح للمتعلم سهولة التطبيق العملي للمقررات النظرية مما يسهل فهمها، وباستخدام موقع PhET يستطيع المعلم تقديم صور وفيديوهات لشكل التجربة أو النشاط المقدم لطلابه، وباستخدام تطبيقSimple Machines يسهل شرح المفاهيم الفيزيائية للآلات البسيطة بأنواعها المختلفة، وتطبيقPhysics Bites- Lenses يحاكي تجارب الضوء، وتطبيق LU Wave Lab يستخدم لدراسة تداخل وحيود الموجات، وتطبيق Free Geiger عبارة عن عداد جايجر يمكن باستخدامه الكشف عن الاشعاعات المؤينة، وباستخدام تطبيق Constants يمكن الحصول على الثوابت الفيزيائية والكيميائية بثلاث طرق إما بالتصنيف أو بالاسم أو بالبحث عن الثابت، وتطبيق Smart Tools يمكن المتعلم من التعرف على أدوات القياس الذكية لكميات فيزيائية

مختلفة، وتطبيق "عبقري" يمكن المتعلم من عمل دارة كهربائية بسيطة على التوازي أو التوالي أو الربط المختلفة الخ...، كل هذه التطبيقات تستخدم في تعليم الفيزياء عن طريق الحاسب الآلي، ولذلك تعد الفيزياء من أكثر المواد التي يمكن تدريسها باستخدام التعلم الإلكتروني لارتباطها بالتقنية سواء أكان ارتباط معرفي أو من خلال دمج التقنية.

معوقات التعلم الإلكتروني:

التعلم الإلكتروني كغيرة من طرق التعليم الاخرى لديه عوائق وسلبيات تواجه تنفيذه وتعيق انتشاره، فهو تعليم يعتمد على استخدام الوسائط الإلكترونية التفاعلية، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن معوقات التعلم الإلكتروني التي حددها (حواس، ٢٠٢١) ما يلي:

١- المعوقات المرتبطة بالعملية التعليمية:

وتتمثل في صعوبة التحول من طريقة التعلم التقليدية إلى طريقة التعليم الحديثة، وصعوبة الحصول على الأجهزة لدى بعض الطلاب، والحاجة إلى تدريب الباحثين والمعلمين على الاستخدامات التربوية المتعددة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، والحاجة إلى تجهيز المدارس والفصول الدراسية بالأدوات والأجهزة الحديثة، والخوف من سيطرة الكمبيوتر على المستخدم حيث يقضي فترة طويلة في البحث والاطلاع.

٢- المعوقات المالية:

تتمثل في ارتفاع أسعار الوسائل التكنولوجية والصيانة الدورية للوسائل.

ويضيف الباحثان إلى معوقات التعلم الإلكتروني: الخوف من وصول الطلاب إلى مواقع غير تربوية وانشغالهم عن التعليم، كثرة المعلومات والمصادر الموثوقة والغير موثوقة على الانترنت وتشتت المتعلم، عدم المعرفة باللغة الإنجليزية، عدم المعرفة بمهارات استخدام الكمبيوتر وبرامجه وملحقاته.

المبحث الثاني: التعليم عن بعد

مفهوم التعليم عن بعد:

كان التعليم عن بعد بداية شائعة في أواخر القرن التاسع عشر، ولكن نموه السريع بدأ في أواخر التسعينيات مع تقدم الثورة التقنية عبر الإنترنت. إنها أبعد ما تكون عن ظاهرة جديدة، ولكنها لا تزال تصل إلى آفاق جديدة مع تقدم التطورات التكنولوجية (Kentnor, 2015)، ويذكر الباحثان بعض تعاريف التعليم عن بعد لتسليط الضوء على أبرز التعريفات وإيجاد تعريف يمكن الاستناد عليه فيما بعد، وفيما يلي:

يذكر كلاً من (شلوسر و سيمونسن، 2015) بأن كلاً من جاريسون وشايل (Garrison & Shale,1987) وضعا تعريف التعليم عن بعد في ثلاثة معايير جوهرية تميز أسلوب التعليم عن بعد، وهي كالتالي:

١. يتضمن مفهوم التعليم عن بعد فكرة أن معظم عمليات الاتصال التربوي بين المعلم من جهة وبين المتعلم أو المتعلمين من جهة أخرى تتم عن بعد.
٢. يتضمن مفهوم التعليم عن بعد اتصالاً في اتجاهين بين المعلم والمتعلم أو المتعلمين بهدف تيسير وتدعيم العمليات التربوية.
٣. يستخدم التعليم عن بعد التقنيات اللازمة لإحداث الاتصال المطلوب في اتجاهين.

وعرف (علي وأحمد، ٢٠٢٠) التعليم عن بعد بأنه: نمط من أنماط التعليم، حيث يعتبر نظام تعليمي يمكن للمعلم من إيصال المعلومات للمتعلمين ومناقشتها معهم عن طريق بث المحاضرات عبر المنصات التعليمية (الفصول المتزامن، والفصول غير المتزامن)، وهذا النمط يتيح إمكانية التفاعل النشط للمحتوى الدراسي بين المعلم والمتعلم، وإمكانية إتمام هذا التعليم في الوقت والمكان

وبالسرعة التي تتناسب مع المعلم والمتعلم على حدٍ سواء.

أهمية التعليم عن بعد:

والتعليم عن بعد يعتبر وسيلة فعالة وهادفة ومهمة للحصول على المعرفة والعلم، وأهميته تمثلت في النقاط التالية كما وضحها (القحطاني، ٢٠٢٠):

١. فرص التعلم: إتاحة الفرصة التعليمية لكل المتعلمين.

٢. المرونة: يتيح التعلم وفق الظروف الملائمة والمناسبة لحاجات وظروف وأوقات المتعلمين وتحقيق استمرارية عملية التعلم.

٣. الفاعلية: أنه ذو تأثير يوازي أو يفوق التعليم التقليدي من حيث استخدام تقنيات التعليم عن بعد والوسائط المتعددة بكفاءة وانعكاسه على المحتوى التعليمي.

٤. الابتكار: تقديم المناهج للمتعلمين بطرق مبتكرة وتفاعلية.

٥. استقلالية المتعلم: تنظيم موضوعات المنهج وأساليب التقويم حسب قدرات المتعلمين.

٦. المقدرة: أنه لا يكلف مبالغ كبيرة من المال.

وهناك دراسات كدراسة السبوع وآخرون (٢٠٢١) هدفت إلى التعرف على واقع التعليم عن بعد في تدريس العلوم واللغة الإنجليزية في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية بمحافظة الكرك الأردن، أوصت الدراسة بضرورة توفير الأجهزة الخاصة بالتعليم عن بعد، وتوفير الإنترنت لجميع الطلبة والمعلمين، وعقد دورات وورشات عمل للمعلمين وللطلبة: لتبصيرهم بأهمية نظام التعليم عن بعد.

متطلبات التعليم عن بعد:

،حدد أبو النصر (٢٠١٧) أهم متطلبات التعليم عن بعد، وهي:

١. توفر الوسائل التكنولوجية وسهولة وصول المعلمين والطلاب إليها.

٢. تكافل المؤسسات والجامعات مع المدارس وبناء قيادة شابة ودعم إداري لإعداد المعلمين.

٣. مساعدة الطلاب والمعلمين من قبل مختصين لاستعمال التكنولوجيا بمهارة والاستفادة منها بأكبر قدر ممكن.

٤. التقييم المستمر لفاعلية التكنولوجيا المستخدمة والمنهاج المطروح ومواكبته للتطور المستمر.

٥. تجهيز الفصول المدرسية والمنشآت بمتطلبات دمج التقنية من حيث الشبكة الداخلية وشبكة الإنترنت ومختبرات حاسب عديدة.

٦. أن تقوم الحكومة ببناء شبكة اتصالات ذات كفاءة عالية وتغطية لجميع مناطق الدولة.

وعلاوة على ذلك يرى الباحثان أن من متطلبات التعليم عن بعد المهمة العزم والدافع الذاتي، لأنه يشترط المثابرة وروح المبادرة والاعتماد على الذات في تحليل واستنباط المهارات والمعلومات المقدمة، ووجود حاسوب خادم وبرامج لعمل صفحات الانترنت، ومبرمجين، وشبكة انترنت، ومهارات التواصل مع الآخرين، وإدارة الوقت بكفاءة للمتعلم، ومهارات حاسوبية واستراتيجيات تعلم محددة من أجل تحقيق النجاح.

أنواع التعليم عن بعد:

تم تصنيف التعليم عن بعد من خلال نمطين، هما: (اليونيسيف، ٢٠٢٠)

١. التعليم المتزامن:

وهو التعليم الذي يجتمع فيه المعلم والمتعلم في الوقت نفسه بشكل متزامن في بيئة تعليمية حقيقية.

٢. التعليم الغير متزامن:

هو تعليم متحرر من الزمن، إذ يمكن للمعلم أن يضع مصادر التعلم مع خطة التدريس

والتقويم على الموقع التعليمي، بحيث لا يحتاج إلى وجود المتعلمين كافة في الوقت نفسه.

وبالنظر إلى أنواع التعليم عن بعد نجد الحاجة إلى هذا النوعين من حيث أنهما يعملان على توفير التعليم لأي فرد من أفراد المجتمع لديه الرغبة في التعليم والقدرة المالية على ذلك، ويتم ذلك عن طريق التواصل من خلال الوسائط المتعددة ووسائل الاتصال المتنوعة تحت رقابة إدارية وتنظيمية تنتهي بالحصول على شهادة معترف بها. (عميرة وآخرون، ٢٠١٩)

مميزات التعليم عن بعد:

تتيح بيئة التعلم الإلكتروني إمكانية مشاركة التجارب والآراء بين الطلاب أنفسهم بينهم وبين المعلم، وملائمته لكافة الأفراد، بالإضافة إلى المرونة في التعليم حيث يمكن الحصول على خدمة التعليم في أي مكان وأي وقت، ويتميز بالفاعلية بما يستخدمه من تقنيات. وللتعليم عن بعد عدة مزايا جعلت منه ذو شأن، فقد أكد (رمضان، ٢٠٢٠) أن استخدام التعليم عن بعد قد ساهم في حل العديد من الإشكاليات الخاصة بالتعليم خلال فترة إغلاق المدارس بسبب جائحة COVID-19، وهي كالتالي:

- ساهم التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا في حل الإشكاليات الخاصة بإجراء الامتحانات وتقيم الطلاب بشكل مناسب ومقبول لنقلهم للصفوف أو المراحل التالية.
- ساهم التعليم عن بعد في حل الإشكاليات الخاصة بالمناهج الدراسية؛ حيث تم توفير العديد من تقنيات التعليم عن بعد في نقل المناهج للطلاب، كان من أهمها المنصات التعليمية، القنوات التعليمية التلفزيونية، الفصول الافتراضية ...الخ

فالتعليم عن بعد يخرج المتعلم من الطرق التقليدية للتعلم إلى الطرق الحديثة الفعالة في التعلم، ويوفر العديد من أساليب التعليم منها ما هو مرئي ومنها ما هو مسموع، ويوفر طرق للتدريس أكثر إبداع من الطرق التقليدية، ويتيح فرص للمتعلمين للالتحاق بدورات تدريبية عبر الانترنت بكل سهولة ويسر ولمختلف الأعمار.

سلبيات التعليم عن بعد:

بالرغم من المزايا التي يوفرها التعليم عن بعد إلا أن هناك صعوبات تواجه التعليم عن بعد، فهناك دراسات مثل دراسة (Van de Vord, 2010) ودراسة (Klimova, 2015) تؤكد نتائجها أن المشكلة الأساسية في التعليم عن بعد تمكن في عدم توافر الخبرة التقنية الكافية لطرفي عملية التعليم والتعلم، وهذا يعتبر من سلبيات التعليم عن بعد.

ودراسة أوباية وصالح (٢٠٢٠) هدفت الدراسة إلى تقييم تحول الطلبة إلى التعليم عن بعد في ظل إغلاق الجامعة بسبب Covid-19، تشير نتائجها إلى أن هناك معيقات مادية وبشرية تحد من تفاعل الطلاب مع الأنشطة المتاحة في مختلف التخصصات وكانت المعيقات على هيئة تقطعات في الانترنت، وضعف التدفق، وارتفاع تكلفة الاشتراك فيها، وعدم قدرة الطالب على استعمال الدعائم عبر الانترنت، وعدم تقبل هذا النهج الجديد من التعلم.

وعليه يشير الباحثان إلى أنه أيضا من سلبيات هذا النوع من التعليم أنه يتطلب من المتعلم رقابة ذاتية والتزام كبير لإنجاز مهامه وواجباته الدراسية، وأن هناك قلة تواصل مع المعلمين والمتعلمين للاستفادة من خبراتهم.

الوسائل التعليمية المستخدمة في التعليم عن بعد:

يحتاج نظام التعليم عن بعد إلى مجموعة من الوسائل التكنولوجية التي تساعد المعلم في عملية التعلم، فالوسائل التعليمية التكنولوجية تسهل عملية التعلم والتعليم الصفي، وتزيد من دافعية المتعلم للتعلم، فالوسيلة التعليمية هي الأداة التي يستخدمها المعلم ويتأكد من فاعلية تأثيرها على المتعلمين.

وتحدد كلاً من (بن خدة، ٢٠١٥) أهم الأساليب التعليمية المستخدمة في التعليم عن بعد وهي:

١. الفيديو التفاعلي.
٢. الوسائط التكنولوجية المناسبة للتعليم عن بعد.
٣. المادة الصوتية.
٤. المادة المرئية والمسموعة.
٥. برمجيات الحاسوب والتأليف بالوسائط المتعددة والأقراص المضغوطة المقروءة.
٦. البث التلفزيوني الفضائي.
٧. تقنيات شبكة الإنترنت.

وفي المقابل يرى الباحثان أن أكثر الأساليب استخداماً في التعليم عن بعد، هي البريد الالكتروني الذي يتم بواسطته تبادل المادة التعليمية والبحوث والمشاريع والتكاليف بين المعلم والمتعلم، والوسائل والأجهزة المسموعة، كأجهزة التسجيل، والوسائل المرئية من الفيديوهات.

المبحث الثالث: المنصات التعليمية الإلكترونية

مفهوم المنصات التعليمية الإلكترونية:

عرفها (Malik et al,.2018) بأنها: "بيئة تعليمية تفاعلية توظف تقنية الويب وتجمع بين مميزات أنظمة إدارة المحتوى الإلكتروني وبين شبكات التواصل الاجتماعي، وتمكن المعلمين من نشر الدروس والأهداف ووضع الواجبات وتطبيق الأنشطة التعليمية، والاتصال بالمعلمين من خلال تقنيات متعددة، تقسيم الطلاب إلى مجموعات عمل، وتساعد على تبادل الأفكار والآراء بين المعلمين والطلاب، ومشاركة المحتوى العلمي، مما يساعد على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة عالية".

بينما عرفها (الريشي، ٢٠٢٠) بأنها: بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على توظيف التعليم الإلكتروني بالمملكة العربية السعودية من خلال توظيف منصة المدرسة الافتراضية وما ينسجم معها من إجراءات أقرتها المملكة بسبب الظروف الصحية الطارئة كتفعيل بوابة التعلم الوطنية "عين" ومنظومة التعلم الموحدة.

وعرفها (الطروانة، ٢٠٢١) بأنها: أرضيات للتكوين عن بعد قائمة على تكنولوجيات الويب، وهي بمثابة الساحات التي يتم بواسطتها عرض الأعمال وجميع ما يختص بالتعليم الإلكتروني وتشمل المقررات الإلكترونية وما تحتويه من نشاطات من خلالها تتحقق عملية التعلم باستعمال مجموعة من أدوات الاتصال والتواصل وتمكن المتعلم من الحصول على ما يحتاجه من مقررات دراسية وبرامج وغيرها.

وحدد الباحثان المنصات التعليمية الإلكترونية في هذا البحث بتدريس الفيزياء من خلال الفصول الا فتراضية عن بعد باستخدام (منصة مدرستي)، من أجل استدامة واستمرارية رحلة تعليمية آمنه لجميع منسوبي العملية التعليمية، بتوجيه وإشراف مباشر وغير مباشر عن طريق المعلم.

مميزات المنصات التعليمية الإلكترونية:

هناك العديد من مميزات المنصات التعليمية التي يمكن الحصول عليها عند استخدام المنصة التعليمية الإلكترونية في التعليم، من خلال ما تقدمه من إسهامات تعليمية لمختلف المراحل الدراسية، والمقررات الدراسية، حيث تعمل هذه المنصات على تزويد الطلبة بمختلف المعلومات التي يمكن أن تسهم في رفع مستوى تحصيلهم، بالإضافة إلى تطوير مداركهم، وزيادة محصولهم العلمي في مختلف المجالات حيث تتيح التعلم بشكل مجاني ومتاح للجميع، وبالتالي تستطيع أن تجذب جمهور أكبر بكثير من أنواع التعليم الأخرى. (الخيبري، ٢٠٢١)

ووضح (Urh et al., 2015) مميزات الاستخدام الفعال للمنصات التعليمية الإلكترونية

بشكل عام فيما يلي:

١. طريقة التدريس: من خلال تجنب الطرق التقليدية في التعليم، وتوظيف المحتوى الرقمي التفاعلي ما بين الطالب والمعلم، واستخدام الأجهزة الذكية.
٢. سرية الاستخدام وصعوبة الاختراق: إذ إنها بيئة آمنه ومغلقة بين الطالب والمعلم لا مكان فيها للتشويش، حيث إن المعلم لديه القدرة الكاملة على التحكم وتنظيم الطلبة.
٣. الإمكانات الفنية للاستخدام: إذ تتيح هذه المنصات القدرة للمعلم على رصد الدرجات، كما تتيح خاصية أرشفة الرسائل وحفظها، بالإضافة إلى سهولة الوصول لها عن طريق الأجهزة الذكية أو أجهزة الحاسوب الشخصية.

وذكر (Gomez & Franco, 2018) مميزات للمنصات التعليمية الإلكترونية، منها: أنها تحقق أهداف التعليم والتعلم، ضمان حصول الطلاب على المعرفة التي يجب تعزيزها باستمرار، تقديم التغذية الراجعة سواء من المعلم أو الأقران وإمكانية مشاركة المحتوى التعليمي.

ويستخلص الباحثان مما سبق أن المنصات التعليمية الإلكترونية تتميز بذاتية التعلم، وتعمل على تيسير العملية التعليمية، وتساعد الطلاب على الحصول على المعلومات في أي وقت، وتوافر المادة التعليمية في أي مكان وزمان.

أنواع المنصات الإلكترونية التعليمية:

توجد أنواع متعددة من المنصات التعليمية الإلكترونية، بعضها منصات مجانية مفتوحة المصدر وبعضها منصات تجارية مغلقة المصدر، ومن أهمها (العجرش، ٢٠١٧):

- **منصة خان أكاديمي (Khan Academy)**: توفر هذه المنصة أكثر من (250) مقطع فيديو لمن يبحث عن زيادة معرفته في الهندسة والرياضيات وغيرها من العلوم.
- **منصة إيدكس (Edx)**: وهي مبادرة مجانية من جامعة كاليفورنيا وجامعة هارفارد ومعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وتقدم محاضرات مجانية عبر الإنترنت وتهتم بالبرمجة والفنون والعلوم التطبيقية.
- **منصة كورسيرا (Coursera)**: وتقدم هذه المنصة دورات تعليمية وذلك بشكل مجاني للمستخدمين من حول العالم في مجالات تعليمية متعددة من خلال محاضرات يقدمها أساتذة متخصصون من (107) مؤسسة وجهة تعليمية مختلفة، وتتنوع مجالات الدورات التي تقدمها المنصة منها الطب والقانون والتغذية والتربية والآداب والهندسة وغيرها.
- **منصة يودمي (Udemy)**: وتقدم دورات مجانية في الأعمال والفن والتقنية والتصميم والرياضيات والصحة والألعاب والرياضة وغيرها.
- **منصة إيديونو (Edunao)**: وهو موقع تعليمي أوروبي يحتوي على محاضرات جامعية في مجالات مختلفة من العلوم السياسية والفلسفة وعلم الجريمة والابتكار.
- **منصة إدمودو (Edmodo)**: وهي منصة تعليمية تجمع بين مزايا أنظمة إدارة التعلم LMS ومواقع الشبكات الاجتماعية وتم بناؤها على أسس تربوية لتساعد التربويين على توفير بيئة تعليمية إلكترونية ذات محتوى إلكتروني وأنشطة تعليمية وطرق تقويم وغيرها (المقرن، ٢٠١٦).

ومن أهم المنصات التعليمية الإلكترونية العربية، ذكر (الصبحي، ٢٠١٦):

- **منصة إدراك**: منصة عربية للمساقات الجماعية مفتوحة المصدر وجاءت هذه المنصة كواحدة من مبادرات مؤسسة الملكة رانيا للتعليم والتنمية، وتوفر المنصة الفرصة للطلبة للاشتراك بالمساقات التي تقدمها أفضل الجامعات العالمية مثل جامعة هارفارد ومعهد

ماساتشوستس للتكنولوجيا ويمكن للطلبة الحصول على شهادات عند إتمامها، كما يمكن للطلبة الالتحاق بالمساقات العربية التي يقدمها أفضل الأكاديميين في الدول العربية.

- **منصة رواق:** منصة تعليمية إلكترونية تقدم مواد دراسية وأكاديمية في مجالات وتخصصات مختلفة بشكل مجاني وباللغة العربية من قبل أكاديميين مميزين من مختلف أنحاء العالم العربي.
- **منصة نفهم:** منصة إلكترونية تعمل على تبسيط المواد التعليمية للطلبة ومساعدتهم على زيادة قدرتهم على فهم الدروس والمحاضرات ومراجعتها عن طريق توفير أساليب تعليمية تفاعلية متنوعة ومختلفة عن الطرق التعليمية التقليدية، حيث تتضمن مقاطع فيديو وأدوات مبتكرة وتعتمد المنصة على مناهج دراسية متنوعة من عدة دول عربية وتشمل جميع المراحل الدراسية.
- **منصة مدرستي:** منصة إلكترونية تحوي فصولاً افتراضية، وبرامج ملحقة بها، ويقوم المعلمون بتدريس طلاب وطالبات المملكة العربية السعودية من خلالها (الحمود، ٢٠٢١)، وهي المنصة التعليمية التي اعتمدتها وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية للتعليم عن بعد لمراحل التعليم العام منذ بداية انتشار جائحة كورونا، وتعرف باسم منظومة التعليم الموحد أو المدرسة الافتراضية، وتشتمل على محتوى تعليمي إلكتروني وفيديوهات تعليمية وواجبات واختبارات للطلاب والطالبات، وكذلك قنوات للاتصال مع المعلمين والطلاب وأولياء الأمور.

دور المنصات التعليمية الإلكترونية في تحسين العملية التعليمية:

من الأدوار التي وضحها (Ventayen et al., 2018) ما يلي:

١. إمكانية تصفح شبكة الإنترنت واستخدام البريد الإلكتروني للدخول إلى المنصة التعليمية الإلكترونية.
٢. إمكانية التواصل الفعال بين الطلبة والمعلمين.
٣. القدرة على تسجيل الدروس وتخزينها.
٤. تساعد في تقديم العروض التقديمية من قبل المعلمين بطريقة إلكترونية بسيطة، مما يساهم في تبسيط المفاهيم وعرضها بطريقة واضحة.

وهناك دراسات كدراسة الفقعاوي (٢٠١٧) تقييم فعالية تعلم طلبة الصف العاشر للفيزياء من خلال منصة إدمودو الإلكترونية، تشير نتائج الدراسة إلى تثمين الدور الذي تحقق جراء استخدام تلك المنصة، متمثلا في تغيير المعلمين والطلبة من اتجاهاتهم نحو طرق تدريس مادة الفيزياء من خلال استخدام منصة ادمودو، وامتلاكهم مهارات التعامل معها، بما يسهم في تحقيق تعلم أفضل لمفاهيم مادة الفيزياء ويحقق نتائج أفضل في الاختبارات الدولية.

معوقات استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية:

بالرغم من وجود مميزات عديدة للمنصات التعليمية الإلكترونية إلا أنه في مقابل المميزات يوجد معوقات حالها حال أي مستحدث تكنولوجي تقني، ومنها (السيد، ٢٠١٧):

- تعرض معلومات الطلبة إلى قرصنة الإنترنت وإساءة استخدامها.
- زيادة عدد الساعات التي يقضيها الطلبة أمام أجهزة الحاسوب وما قد تؤدي إليه من عزلة اجتماعية ونفسية.
- إمكانية انقطاع الاتصال بالإنترنت مما يشكل عائقاً أمام التواصل والتفاعل المستمر بين الأساتذة والطلبة.
- قلة الثقة لدى بعض الأساتذة والتربويين بالتعلم الإلكتروني وجودة مخرجاته.

وقد بينت نتائج دراسة العبري (٢٠٢١) التي هدفت إلى معرفة معوقات توظيف المنصات

التعليمية الإلكترونية بالمدارس الحكومية في سلطنة عمان، وجود معوقات بشرية، ومعوقات إدارية ومالية، ومعوقات تقنية.

ومن هذا المنطلق يرى الباحثان أنه يجب على الجهات التربوية المختصة العمل على التخفيف من هذه المعوقات بقدر الإمكان من أجل الوصول إلى الفعالية والكفاءة لاستخدام المنصات التعليمية الإلكترونية وبالتالي تحقيق الأهداف المرجوة منها.

المبحث الرابع: منصة مدرستي

أنشأت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية منصة مدرستي بسبب ظهور بوادر الوباءٍ وانتشاره في المملكة العربية السعودية، حيث كان التواصل الإلكتروني والتعليم عن بعد حلا مناسبا لتجاوز أزمة كورونا، وذلك لتسهيل عملية التعلم علىٍ الطلابٍ والطالبات بعد إغلاق المدارس واللجوء للتعليم عن بعد، حيث لعبت منصة مدرستي دورا مهما في دعم نظام التعليم في المملكة العربية السعودية.

وقد عرفت (نجم الدين، ٢٠٢١) منصة مدرستي بأنها: منظومة التعليم الافتراضي التي وفرتها وزارة التعليم بعد الإعلان ببدء التعليم عن بعد وهي تتيح إمكانية إنشاء الفصول الافتراضية والواجبات والأنشطة والاختبارات وتقدم عبر Microsoft Teams.

ويرى (الحمود، ٢٠٢١) أن منصة مدرستي: منصة إلكترونية تحوي فصولاً افتراضية، وبرامج ملحقة بها، ويقوم المعلمون بتدريس طلاب وطالبات المملكة العربية السعودية من خلالها.

وبناء على ذلك يرى الباحثان أن منصة مدرستي ما هي إلا بديل تعليمي تفاعلي للدراسة عن بعد، وتعد من أشهر منصات التعليم عن بعد في المملكة العربية السعودية، حيث أصبح بمقدور الطلاب والطالبات إتمام دراستهم وهم في منازلهم بشكل افتراضي عن طريق الإنترنت.

أهم الخدمات التي تقدمها منصة مدرستي:

تعد منصة مدرستي إحدى المنصات التعليمية التي تقدم فرص التعلم في قالب مميز سهل التناول إلكترونيا إلى الطلاب، وتتضمن المنصة المقررات الدراسية، والجدول المدرسي لكل صف دراسي، كما تتضمن الواجبات، والاختبارات، والأنشطة الخاصة بكل مقرر، إضافة إلى تحديد المسارات التعليمية، وتوفير وسائل التواصل مع معلم المادة والتفاعل في الموقف التعليمي باستخدام برنامج ميكروسوفت تيمز Microsoft Teams، كما يمكن لولي الأمر متابعة سير أبنائه في العملية التعليمية من خلال حسابه الخاص دون معرفة ابنه بذلك. (القرني، ٢٠٢١)

دور معلم الفيزياء في منصة مدرستي:

من الأدوار المهمة والحديثة لمعلم الفيزياء تشجيع التفاعل بين المتعلمين لاكتساب المعرفة والمعلومات المختلفة بشتى الطرق باستخدام التقنيات الحديثة، والسعي إلى توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس بطريقة مناسبة وبما يتطلبه الموقف التعليمي، والحرص على تنمية تفكير المتعلمين واكسابهم سلوكيات واتجاهات ايجابية، والعمل على مراعاة الفروق الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين، ودمج المتعلمين في الموقفٍ التعليمي بحيثٍ يصمم معلم الفيزياء هذا الموقف بطريقة تؤدي لمشاركة كل المتعلمين جسميا وعقليا وعاطفيا في الأنشطة والاجراءات والأفعال المخطط لها.

وفي ضوء التطورات التكنولوجية الحديثة، أصبح المعلم مطالباً باستخدام تكنولوجيا الأدوات التعليمية بفاعلية عند القيام بعملية التدريس في الحاضر والمستقبل، وينبغي على المعلم في ضوء الرؤية المستقبلية أن يكتسب مهارات توظيف تلك التقنيات في مجال تدريسه، حيث إن دوره لن يعد مقتصراً على عرض المادة الدراسية، وإنما سيعتمد على توظيف هذه التقنيات في عرض المعرفة. (صبري وتوفيق، ٢٠١٧)

وأوضح (Wendt, 2013) ضمان أن يقوم المعلمون بمراقبة الطلاب بشكل مناسب لتعزيز المشاركة الكاملة وكذلك تشجيع التماسك الجماعي.

معوقات استخدام منصة مدرستي:

منصة مدرستي نظام للتعليم عن بعد يحتوي على فصول افتراضية، تعمل على دمج التقنية في التعليم، ويستطيع فيها المعلم التواصل مع الطلاب صوت وصورة، وإدارة العملية التعليمية من خلال البرامج الملحقة بها، ولأنها منصة انشئت في خضم الجائحة بصورة طارئة فهي واجهت العديد من التحديات والمعوقات التي تحول دون تحقيقها لأهدافها التعليمية بصورة متكاملة، ومن هذه المعوقات؛ ذكرت (المخرج، ٢٠٢١) معوقات التعليم الطارئ عن بعد أثناء أزمة COVID-19 عبر منصة مدرستي وهي كالتالي:

معوقات تتعلق بالطالب وتتضمن الجوانب التالية:

١. كثرة أعداد الطلاب في الفصل الافتراضي قد تعيق سير الحصة عن بعد.
٢. صعوبة التواصل البصري مع الطلاب خلال مجريات الدرس.
٣. عدم امتلاك الطالب لمهارات استخدام الحاسوب أو الأجهزة الذكية.
٤. ضعف دافعية التعلم عن بعد.
٥. المحادثات الجانبية في نافذة الدردشات بين الطلاب قد تشتت الانتباه.
٦. اعتقاد الطالب أن التعليم عبر المنصة غير مجد.
٧. تسرب الطالب خلال الحصة في الفصل الافتراضي دون استئذان المعلم.

معوقات تتعلق بالمعلم وتتضمن الجوانب التالية:

١. كثرة الأعمال وزيادة العب التدريسي على المعلم.
٢. افتقار المعلم لبرامج تدريب على منصة مدرستي.
٣. ضعف مهارات المعلم في استخدام الحاسوب والتقنيات الحديثة من برامج وغيرها.
٤. اتجاهات المعلم نحو التعليم عن بعد عبر المنصة قد تكون سلبية.
٥. قصور في تقديم التغذية الراجعة من قبل المشرف التربوي حول أداء المعلم عبر المنصة.
٦. قد تستغرق دروس المنصة وقتاً وجهداً كبيراً من المعلم.

معوقات تتعلق بالمناهج وتتضمن الجوانب التالية:

١. طبيعة بنية بعض المقررات لا تتناسب مع التدريس عن بعد.
٢. خلو الكتب (كتاب الطالب/ دليل المعلم) من نماذج إرشادية توضح كيفية تدريس المحتوى عبر المنصات التعليمية.
٣. كثافة محتوى الكتب في الجوانب النظرية.
٤. سيطرة نهج التلقين على اللقاءات الإلكترونية عبر المنصة.
٥. قلة عدد الأنشطة التي يكلف بها الطالب خلال الفصل الافتراضي يحول دون تمكنه من فهم واستيعاب الدرس.
٦. قلة التطبيقات والبرامج التقنية الخاصة بأنشطة المقررات في مراحل التعليم المختلفة.
٧. اللغة الإنجليزية في التطبيقات والبرامج التقنية عائقاً أمام استخدامها.
٨. ضآلة فرص التفاعل الصفي خلال الحصص في الفصل الافتراضي.
٩. قصور عملية التغذية الراجعة الفورية خلال اللقاءات الإلكترونية.

معوقات تتعلق بالبنية التحتية وتتضمن الجوانب التالية:

١. ضعف شبكات الانترنت يحول دون المشاركة الفاعلة خلال الدروس في الفصول الافتراضية.
٢. تكرار فصل شبكة الانترنت يعوق استمرار الحصة في الفصل الافتراضي.
٣. الأعطال الفنية والتقنية الطارئة على المنصة.
٤. قلة الموارد المطلوبة لدعم تدريس المقررات عبر منصة مدرستي.
٥. قصور في التجهيزات التقنية سواء في منزل الطالب أو المعلم.
٦. نقص أجهزة الحاسوب لدى أسرة الطالب.
٧. التكلفة المادية للأجهزة وشبكات الاتصال على الأسرة.
٨. القصور في مهارة استخدام برامج الحماية والأمان في الفضاء السيبراني.

وذكر (الصالح، ٢٠٢٠) معوقات تتعلق بالأسرة وتتضمن الجوانب التالية:

١. صعوبة التأقلم مع طريقة جديدة لتعلم الأبناء.
٢. صعوبة توفير أدوات وأجهزة التعلم عن بعد.
٣. عدم توافر شبكة إنترنت.
٤. عدم توافر مهارات استخدام التقنيات.
٥. صعوبة التعامل مع مشكلات فنية أثناء الاتصال بمنصة مدرستي.
٦. انقطاع الاتصال فجأة بمنصة مدرستي.
٧. صعوبة الحصول على الدعم الفني في وقت سريع.

ومن معوقات استخدام منصة مدرستي من وجهة نظر الباحثين ما يلي:

- ضعف شبكة الإنترنت في بعض المناطق في المملكة العربية السعودية (البعيدة عن شبكات الاتصال- والجبلية).
- الضغط على منصة مدرستي بسبب الأعداد الكبيرة التي تستخدم المنصة للدراسة مما يسبب تعثر دخول الطلاب للمنصة.
- الأعباء المادية على الوالدين بسبب شراء أجهزة حاسب أو الجوال الذكي لكل من ابنائهما الطلاب.
- قلة المعرفة بمهارات استخدام التقنيات الحديثة وتكنولوجيا المعلومات للتعليم.

الحلول لمواجهة المعوقات في منصة مدرستي:

قد يكون من الصعب التغلب على جميع هذه المعوقات، لكن هناك حلول للتقليل من آثارها السلبية، وجعل عملية التعليم عبر المنصة ممتعة وشيقة ومفيدة، ومن هذه الحلول ما يلي:

حدد (الصالح، ٢٠٢٠) مستوى جاهزية Level Of Readiness العوامل الحاسمة لنجاح مشروع التعليم عن بعد، وكانت كالتالي:

- جاهزية المؤسسة IR: من حيث (السياسات- نظام الجودة- الدعم المؤسسي- الاستدامة).
- جاهزية التقنية TR: من حيث (منصة التعلم الإلكتروني- تحديث قابلية التوسع- الدعم التقني- صيانة المقرر الإلكتروني).
- جاهزية الطالب SR: من حيث (الانضباط- الكفايات التقنية- الاتجاه نحو التعليم عن بعد- المشاركة).

- جاهزية هيئة التدريس FR: من حيث (ذهنية إلكترونية- الكفايات التقنية- الاتجاه نحو التعليم عن بعد- التقويم).
- جاهزية المحتوى الرقمي CR: من حيث (تصميم تعليمي- أسلوب تطوير المقررات- مصدر المقررات- الملكية الفكرية).

ثانياً: الدراسات السابقة

تناول الباحثان بعض الدراسات السابقة التي لها صلة بموضوع الدراسة بعد مراجعتها وتمحيصها، وفيما يلي عرض لتلك الدراسات:

المحور الأول: الدراسات السابقة المتعلقة باستخدام المنصات التعليمية الإلكترونية:

دراسة العصيمي (٢٠١٨): هدفت الدراسة إلى قياس أثر استخدام منصة اجتماعية تفاعلية (ادمودو) في تنمية التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض، واستخدمت الدراسة المنهج شبة التجريبي (التصميم ذي المجموعة الواحدة)، واعتمدت الدراسة أنشطة تعليمية تفاعلية، ودليلي المعلم والطالب، واختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية لوحدة الشغل والطاقة والآلات البسيطة كأدوات لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الثاني ثانوي علمي تم اختيارهن عشوائياً بوصفهن مجموعة تجريبية، وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات عينة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي لمقرر الفيزياء لصالح التطبيق البعدي يعزى إلى استخدام المنصة الاجتماعية التفاعلية (Edmodo)، وبناءً على ذلك أوصت الدراسة باستخدام أسلوب المنصة الاجتماعية التفاعلية (Edmodo)، نظراً لما ثبت من فاعليتها في تنمية مهارات التحصيل الدراسي لدى الطالبات، وتكثيف الدورات التدريبية للمعلمات لصقل خبراتهن وقدراتهن على التعامل مع التقنيات الحديثة في مجال التعليم، ووضع البرامج التحفيزية المناسبة التي تسهم في زيادة مستوى دافعية المعلمات نحو استخدام أساليب التدريس الحديثة في مجال التعليم.

دراسة الرشيدي (٢٠١٩): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام معلمات الحاسب الآلي للمنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس واتجاهاتهن نحوها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت الدراسة الاستبانة أداة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من جميع معلمات الحاسب الآلي في منطقة الرياض البالغ عددهن (٧٨٠) معلمة، وبلغ عدد الاستبانات المستردة والصالحة للتحليل (٧٠) استبانة، وأظهرت نتائج الدراسة أن مفردات موافقة عدد كبير على واقع استخدام معلمات الحاسب الآلي للمنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس، وأظهرت النتائج أن أبرز المعوقات تمثل في المعوقات المرتبطة بالإدارة المدرسية يليها المعوقات المرتبطة بالمناهج الدراسية ويليها المعوقات المرتبطة بالمعلمات وأخيرا المعوقات المرتبطة بالطالبات، وبناء على ذلك أوصت الدراسة العمل على تقليل الأعباء على معلمات الحاسب الآلي بما يتيح لهن الوقت الكافي لتوظيف المنصات التعليمية، والاهتمام بتأهيل معلمات الحاسب الآلي بشكل كاف لاستخدام المنصات التعليمية، وتشجيع معلمات الحاسب الآلي على استخدام المنصات التعليمية في التدريس.

دراسة الراشدي والسكران (٢٠١٨): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على المتطلبات التربوية لتوظيف المنصات التعليمية الإلكترونية في العملية التعليمية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المشرفين التربويين والمعلمين بتعليم الخرج، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واعتمدت الدراسة على الاستبانة أداة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (٦٩) مشرف تربوي و(٢٠٦) معلماً بالمرحلة الثانوية، وأظهرت نتائج الدراسة أن جميع المتطلبات التربوية (المتطلبات العامة، والبشرية ومتطلبات البنية التقنية) لتوظيف المنصات التعليمية الإلكترونية

في العملية التعليمية مهمة بدرجة عالية، وأن درجة تحقق جميع المتطلبات التربوية (المتطلبات العامة، والبشرية ومتطلبات البنية التقنية) متحققة بدرجة منخفضة، وبناء على ذلك أوصت الدراسة بضرورة نشر ثقافة التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد في المجتمع المدرسي، تقديم الحوافز العينية والمعنوية للمعلمين عند استخدامهم للمنصات التعليمية الإلكترونية، تدريب المعلمين على التعامل مع الحاسب الآلي وملحقاته، تجهيز وتحديث البنية التقنية للمدارس الثانوية، وتوافر جميع الخدمات للمنصات التعليمية من نقطة دخول واحدة.

دراسة خيايا (٢٠١٩): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور المنصات الرقمية في دعم وتطوير تعليم العلوم لطلاب المرحلة المتوسطة، واستخدمت الدراسة منهجين هما المنهج الوصفي التحليلي والمنهج شبة التجريبي، واعتمدت الدراسة قائمة معايير، وبطاقة تقييم للمنصات الرقمية، واستبانة لقياس اراء الطلاب في المنصات الرقمية كأدوات لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من طلاب الصف الأول المتوسط بالمملكة العربية السعودية، وأظهرت نتائج الدراسة أن متوسط الأهمية النسبية والوزن النسبي للمقرر الرقمي المقترح (85.25٪) أعلى من المنصات الرقمية الحالية (60%)، وبناء على ذلك أوصت الدراسة بالاعتماد على قائمة المعايير المعدة من قبل الباحث، والاهتمام بتدريب القائمين على تصميم المنصات الرقمية على كيفية تطبيق المعايير في إنتاج وتصميم المنصات الرقمية لجميع المواد الدراسية، والاهتمام بتدريب المعلمين على كيفية توظيف المنصات الرقمية في العملية التعليمية، والاهتمام بتدريب الطلاب على كيفية التعامل مع المنصات الرقمية والتفاعل معها.

المحور الثاني: الدراسات السابقة المتعلقة باستخدام منصة مدرستي:

حيث لم يقف الباحثان على دراسة متخصصة في مجال تدريس الفيزياء باستخدام منصة مدرستي- على حد علم الباحثين- ولكن وجدت دراسات سابقة باستخدام منصة مدرستي بشكل عام:

دراسة الشمراني والعرياني (٢٠٢٠): هدف البحث إلى الكشف عن فاعلية استخدام منصات التعليم عن بعد (بوابة المستقبل- منظومة التعليم الموحدة) في تنمية التحصيل المعرفي وخفض مستوى قلق الاختبار لدى طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة بجدة في مادتي العلوم والدراسات الاجتماعية والمواطنة، واستخدم البحث المنهج شبه التجريبي القائم على التصميم التجريبي ذو المجموعة التجريبية الواحدة (قبلي/ بعدي)، واعتمد البحث على أداتين، هما: اختبار التحصيل المعرفي، ومقياس قلق الاختبار، وقد تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في تحليل درجات الطلاب والطالبات، وتكونت عينة البحث من (٢٣٠) طالب وطالبة بالصف الثالث المتوسطة بجدة، وتوصل البحث إلى النتائج التالية: وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات الطلاب والطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي في مادتي العلوم والدراسات الاجتماعية والمواطنة لصالح التطبيق البعدي، وكذلك يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات الطلاب والطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس قلق الاختبار لصالح التطبيق القبلي، وبناء على ذلك أوصى البحث بضرورة استخدام منصات التعليم عن بعد (بوابة المستقبل- منظومة التعليم الموحدة) في تنمية المعارف والمهارات الأدائية المختلفة لدى طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة.

دراسة القحطاني والشمراني (٢٠٢٠): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على احتياجات تطبيق بوابة المستقبل من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في إدارة تعليم القنفذة واتجاهاتهم نحوها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واعتمدت الدراسة على الاستبانة أداة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (٢٧٤) معلما من جميع معلمي مدارس المرحلة الثانوية المطبقة لبوابة المستقبل بإدارة تعليم القنفذة، واختيرت منهم عينة عشوائية بسيطة، بلغ عددها (١٦٨) معلما. وأظهرت نتائج الدراسة أن متوسط اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو تطبيق

بوابة المستقبل بلغ (3.17) بانحراف معياري (0.74)؛ وهذا يعني أن معلمي المرحلة الثانوية يؤيدون التعلم الرقمي من خلال بوابة المستقبل بدرجة متوسطة، وبناء على ذلك أوصت الدراسة بتلبية احتياجات المعلمين والطلاب والبيئة التعليمية للوصول إلى التفعيل المطلوب لبوابة المستقبل، وتوفير الأجهزة المدعمة بالتطبيقات اللازمة لاستخدام بوابة المستقبل للطلاب، تفعيل تواصل الطلاب مع معلميهم عن طريق البوابة، وعمل برامج تدريبية للطلاب، وتفعيل دور الأسرة الداعمة لتطبيق البوابة، تحفيز المعلمين نحو تطبيق بوابة المستقبل لتعديل بعض اتجاهاتهم السلبية نحو البوابة.

دراسة الهاجري (٢٠٢٠): هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن واقع استخدام منصات التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا "بوابة المستقبل أنموذجا"، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واعتمدت الدراسة الاستبانة أداة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من عينة غير عشوائية بلغت (٢٠٠) عينة من المسؤولين عن التحول الرقمي في تعليم البنين والبنات، ومجموعة من الطلاب والطالبات في (١٦) إدارة تعليمية، وأظهرت نتائج الدراسة أن مستوى أداء البوابة (الإداري، والفني، والتعليمي) بلغ (٣) من وجهة نظر المسؤولين عن التحول الرقمي و(2.9) من وجهة نظر الطالبات و(3.5) من وجهة نظر الطلاب، (2.8) بلغ المتوسط الحسابي من مستوى التفاعل بين الأطراف المعنية في البوابة، وانخفاض في مستوى أداء بوابة المستقبل يكون نتيجة لاختلاف وظائف المسؤولين عن التحول الرقمي، وعدم تخصصهم، وكثرة المهام والأعباء تحول دون المتابعة والإشراف الدقيق، وأظهرت كذلك وجود تباين في الدرجات لصالح الطلاب، وبناء على ذلك أوصت الدراسة بضرورة إصدار التعاميم المنظمة واللوائح لتفعيل البوابة، وإعداد خطة استراتيجية لتفعيل التحول الرقمي بكفاءة، وضرورة إنشاء أقسام لإدارة البوابة في إدارات التعليم.

دراسة نجم الدين (٢٠٢١): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع استخدام منصة مدرستي في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت الدراسة الاستبانة أداة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (٥٩٣) معلمة من معلمات الدراسات الاجتماعية اللاتي يدرسن عبر منصة مدرستي في جميع المراحل الثلاث (الابتدائية، المتوسطة، الثانوية) تم اختيارهن بالطريقة الطبقية العشوائية، وأظهرت نتائج الدراسة أن واقع استخدام المنصة من وجهة نظر العينة هو فعالية المنصة في التعليم والتعلم وبمتوسط عام (2.64)، وأفادت المعلمات بأنه خالف التوقعات وأثبت فاعليته، وأن أهم الإيجابيات للمنصة أنها تساعد في تنمية مهارة استخدام التقنية لدى المعلمات، وأن التعليم عن بعد أدى إلى تنمية مهارة التعلم الذاتي لدى المعلمات (اليوتيوب، المدونات)، ومن السلبيات أنه قد تضطر المعلمات إلى إعادة إنشاء بعض الواجبات بسبب عدم ظهورها للطالبات ووجود رقم السجل المدني للمعلمة في المنصة، وبناء على ذلك أوصت الدراسة بضرورة تحسين وتطوير منصة مدرستي.

المحور الثالث: الدراسات السابقة المتعلقة بتدريس الفيزياء في المرحلة الثانوية:

دراسة العصيمي (٢٠٢٠): هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التدريس باستخدام الإنترنت في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء واتجاهاتهم نحوها، استخدمت الدراسة المنهج التجريبي واستخدمت أيضا تصميم المجموعتين القبلي- البعدي شبة التجريبي، اعتمدت الدراسة صورتين متكافئتين لاختبار تحصيل بهدف قياس المستويات الثلاثة الأولى (التذكر، والفهم، والتطبيق) ضمن المجال المعرفي في وحدة تمثيل الحركة ضمن مقرر الفيزياء المقرر تدريسه لطلبة الصف الأول الثانوي في العام الدراسي 2014/2013، كما تم استخدام مقياس اتجاه نحو الفيزياء معد مسبقا لقياس اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو مقرر الفيزياء في المملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من (٨٢) طالبا من طلاب الصف الأول ثانوي في شعبتين تم اختيارهما بطريقة عشوائية عنقودية من شعب الصف الأول ثانوي العلمي في مجمع

أبحر التعليمي في القسم العلمي بمحافظة جدة، حيث تم توزيع العينة على مجموعتي الدراسة بالتساوي وبواقع (٤١) طالبا في كل مجموعة، حيث تم تدريس طلاب المجموعة التجريبية باستخدام الإنترنت، بينما تدرس طلاب المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة الاعتيادية، وأظهرت نتائج الدراسة عن وجود فرق ذو دلالة إحصائية (α= 0,05) بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعتين؛ التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام الموقع التعليمي الذي تم تصميمه ورفعه على شبكة الإنترنت، وكذلك أظهرت وجود تباين ذو دلالة إحصائية (α= 0,05) بين متوسطي اتجاهات طلاب المجموعتين؛ التجريبية والضابطة نحو مقرر الفيزياء لصالح طلاب المجموعة التجريبية، وبناء على ذلك أوصت الدراسة بإجراء المزيد من الدراسات حول استخدام شبكة الإنترنت في العملية التعليمية بشكل عام، وفي التعلم عن بعد على وجه الخصوص.

دراسة محمد (٢٠١٩): هدفت هذه الدراسة إلى تقديم تصور مقترح لتطوير كفايات التعلم الالكتروني اللازمة لتدريس الفيزياء لدى معلمات المرحلة الثانوية، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في جمع المعلومات، واعتمدت الدراسة الاختبار التحصيلي، وبطاقة ملاحظة، ومقياس اتجاه كأدوات لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) معلمة وهم جميع معلمات الفيزياء بالمرحلة الثانوية الذين هم على رأس العمل بالمدارس الحكومية التابعة لإدارة التربية والتعليم في مدينة أبها في الفصل الدراسي 1436/1435، وقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (٢٦) معلمة، وأظهرت نتائج الدراسة إلى أن هناك (١١٠) كفاية للتعلم الالكتروني لازمة لتدريس الفيزياء بالمرحلة الثانوية، وتدنى مستوى معلمات الفيزياء في كفايات التعلم الالكتروني (المعرفية، والمهارية، والوجدانية) حيث لم تصل لحد الكفاية المطلوب 75٪، وبناء على ذلك أوصت الدراسة بالاستفادة من مضامين التصور المقترح للبرنامج الذي اقترحه البحث، وضرورة وضع معايير عالمية تتعلق بالتعلم الإلكتروني، ووضع معايير لقياس الأداء الوظيفي المتعلق بالتعليم الإلكتروني للمعلمين، وضرورة وضع معايير لقياس اتجاهات المعلمين على اختلاف تخصصاتهم نحو أهمية تطبيق كفايات التعلم الإلكتروني.

دراسة (Klein, P. et al,2020): هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دراسة الفيزياء أثناء جائحة COVID-19: تقييمات الطلاب لإنجاز التعلم والفعالية المتصورة للتلاوات عبر الإنترنت والمختبرات عبر الإنترنت، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، واعتمدت الدراسة الاستبانة أداة لجمع البيانات، وتكونت عينة الدراسة من (٥٧٨) طالب فيزياء من خمس جامعات في ألمانيا والنمسا وكرواتيا، وترتبط نتائج الدراسة بتصنيفات الكفاءة الذاتية للطلاب والتدابير السلوكية الأخرى (مثل مهارات التعلم ذاتية التنظيم) والتركيبة السكانية (مثل توافر مساحات التعلم تماما)، وتم تنفيذ تصميم دراسة استقصائية لدراسة العلاقات بين المتغيرات، وأظهرت نتائج الدراسة أن قدرات التواصل الجيدة ومهارات التنظيم الذاتي ترتبط ارتباطا إيجابيا بتحصيل التعلم المتصور، وكذلك أظهرت النتائج تأثير كبير على التحصيل التعليمي العام المتصور للطلاب، وعلى اكتساب الطلاب للمهارات التجريبية خلال مختبرات الفيزياء، وعلى تقييمهم لفعالية التلاوات أي أنٍ الطلاب في عامهم الدراسي الأول يظهرون درجات أقل باستمرار من الطلاب الأكثر تقدما. وبالنسبة لمختبرات الفيزياء، وجد أن جمع البيانات الحقيقية أمر بالغ الأهمية لاكتساب المهارات التجريبية، وتعزيز المحتوى. وبالنسبة لتلاوة الفيزياء، كان تسليم الحلول الخاصة للتغذية المرتدة مرتبطا بالفعالية المتصورة. وبناء على ذلك أوصت الدراسة بعمل دورات أو ورش خاصة بتعزيز مهارات التنظيم الذاتي بين الطلاب، وتحقيق التعلم الذاتي والتواصل مع بعضهم البعض، وعلى المعلم الاستفادة من أدوات التعلم التفاعلية التي قد يكون من الأسهل تنفيذها في الإعداد عبر الانترنت، وبالنسبة للمختبرات يمكن تحقيق ذلك من مسافة بعيدة عبر مختبرات التصيد عن بعد أو استخدام مقاطع الفيديو أو المحاكاة من التجارب.

التعقيب على الدراسات السابقة

أوجه الاتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في **منهجية الدراسة** حيث استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي مثل دراسة (Klein, P. et al,2020)، ودراسة الراشدي والسكران (٢٠١٨)، ودراسة القحطاني والشمراني (٢٠٢٠)، ودراسة الهاجري (٢٠٢٠)، ودراسة نجم الدين (٢٠٢١).

اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة من حيث **أداة الدراسة** حيث استخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات مثل دراسة (Klein, P. et al,2020)، ودراسة خيايا (٢٠١٩)، ودراسة الرشيدي (٢٠١٩)، ودراسة الراشدي والسكران (٢٠١٨)، ودراسة القحطاني والشمراني (٢٠٢٠)، ودراسة الهاجري (٢٠٢٠)، ودراسة نجم الدين (٢٠٢١).

اتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في اتخاذ المعلمين والمعلمات **كعينة للدراسة** مثل دراسة محمد (٢٠١٩)، ودراسة الرشيدي (٢٠١٩)، ودراسة الراشدي والسكران (٢٠١٨)، ودراسة القحطاني والشمراني (٢٠٢٠)، ودراسة نجم الدين (٢٠٢١).

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في **مجتمع الدراسة** الحالي وهي المدارس الحكومية بمدينة نجران عن مجتمع دراسة العصيمي (٢٠١٨)، ودراسة الرشيدي (٢٠١٩)، ودراسة الراشدي والسكران (٢٠١٨)، ودراسة خيايا (٢٠١٩)، ودراسة الشمراني والعرياني (٢٠٢٠)، ودراسة القحطاني والشمراني (٢٠٢٠)، ودراسة الهاجري (٢٠٢٠)، ودراسة نجم الدين (٢٠٢١)، ودراسة العصيمي (٢٠١٨)، ودراسة محمد (٢٠١٩)، ودراسة (Klein, P. et al,2020).

وتميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بأنها تناولت موضوع تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي والتي لم تتطرق لها الدراسات السابقة- على حد علم الباحثين- وتميزت بمجتمعها (المدارس الحكومية بمدينة نجران).

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة:

من أجل التعرف على تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول التدريس باستخدام منصة مدرستي، ولتحقيق أهداف البحث تم اعتماد المنهج الوصفي (المسحي) لجمع البيانات وذلك لملائمته لطبيعة البحث، حيث أن المنهج الوصفي هو طريقة لوصف الموضوع المراد دراسته من خلال منهجية علمية صحيحة وتصوير النتائج التي تم التوصل إليها على أشكال رقمية معبرة يمكن تفسيرها، أما الأسلوب المسحي هو ذلك النوع من البحوث الذي يتم بواسطته استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم. (المحمودي، ٢٠١٩)

مجتمع الدراسة وعينتها:

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من (٨٠) من معلمي ومعلمات الفيزياء، بمدارس المرحلة الثانوية التابعة لإدارة التربية والتعليم بمدينة نجران في الفصل الأول من العام الدراسي ١٤٤٣ هـ، وعددهم (٣٩) معلماً وبنسبة (٤٨.٨٪) و (٤١) معلمة وبنسبة (٥١.٢٪) واستجاب لأداة الدراسة (٧٧) معلماً ومعلمة، أي ما نسبته (٩٦.٣٪) من العينة الأصلية للدراسة.

عينة الدراسة:

استجاب لأداة الدراسة (٧٧) معلماً ومعلمة من مجتمع الدراسة المكون من (٨٠) معلماً ومعلمة وبنسبة (٩٦.٣٪) من خلال الرابط الالكتروني الموجه لهم بطريقة غير عشوائية حيث تم استهداف

العينة كاملة، وبعد تفريغ الاستجابات (الردود) أتضح أن عينة البحث النهائية تكونت من (٣٩) معلما و(٣٨) معلمة من معلمي ومعلمات الفيزياء بالمرحلة الثانوية، بمدينة نجران، وعدد الذين لم يستجيبوا للأداة (٣) معلمات. ويوضح الجدول (١) توزيع أفراد العينة حسب متغيرات: الجنس، المرحلة التدريسية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة.

جدول (١): التكرارات لتوزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيراتها

المتغير	التصنيف	العدد	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	39	50.6
	انثى	38	49.4
المرحلة التدريسية	أول ثانوي	14	18.2
	ثاني ثانوي	28	36.4
	ثالث ثانوي	35	45.4
المؤهل العلمي	بكالوريوس	65	84.4
	ماجستير	12	15.6
	دكتوراه	0	0
سنوات الخبرة	أقل من 5سنوات	16	20.8
	من 5 إلى 10 سنوات	26	33.8
	أكثر من10 سنوات	35	45.4

ويظهر الجدول (١) توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة والنسب المئوية للتكرارات وتظهر تقارب أعداد المستجيبين الذكور مع الاناث وبفارق (١) لصالح الذكور، في حين بينت أعداد المستجيبين حسب متغير المرحلة التدريسية للمعلمين والمعلمات الذين يدرسون الصف الثالث ثانوي، أما حسب متغير المؤهل فتركزت أعداد المستجيبين حول مؤهل البكالوريوس، أما في سنوات الخبرة فتركز المعلمين حول من خبرتهم أكثر من (١٠) سنوات.

أداة الدراسة:

استُخدمت أداة الاستبانة لجمع البيانات المتعلقة بالدراسة حيث قامت بتصميم استبانة إلكترونية وتطويرها كأداة لجمع المعلومات، وفقا للخطوات الآتية:

- مراجعة الأدب النظري المتعلق بتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول التدريس باستخدام منصة مدرستي.
- مراجعة الأبحاث والدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول إيجابيات وسلبيات استخدام منصة مدرستي وتأثيرها على التحصيل الدراسي بشكل عام في تدريس الفيزياء مثل خيايا (٢٠١٩)، ودراسة (محمد، ٢٠١٩)، ودراسة العصيمي (٢٠١٨)، ودراسة الراشدي والسكران (٢٠١٨)، ودراسة الشمراني والعرياني (٢٠٢٠)، ودراسة القحطاني والشمراني (٢٠٢٠)، ودراسة الهاجري (٢٠٢٠)، ودراسة نجم الدين (٢٠٢١).

١- بناء أداة الدراسة:

وقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من قسمين:

الجزء الأول: ويشتمل على المعلومات الأولية عن المفحوصين، وهي معلومات ديموغرافية عامة من: الجنس، المرحلة التدريسية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة.

الجزء الثاني: ويشتمل على (٣٧) فقرة موزعة على (٣) محاور فيما يتعلق بتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول التدريس باستخدام منصة مدرستي، وهذه المحاور موضحة في الجدول أدناه:

الجدول (٢): محاور الدراسة

م	المحاور	الأسئلة
١	إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	1-13
٢	سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	14- 26
٣	تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل علم	27- 37
	مجموع الأسئلة	37

وتم الاستجابة عن هذه الفقرات وفقا لمقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، موافق إلى حد ما، غير موافق، غير موافق بشدة) لقياس تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي.

٢- صدق أداة الدراسة:

للتحقق من صدق أداة الدراسة، اقتصرت الدراسة على نوعين من الصدق، كونهما يفيان بالغرض، وهما:

أ. حساب الصدق الظاهري:

تم التحقق من صدق الاستبانة في قياس ما وضعت لقياسه في صورتها الأولية من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين (٤) من المتخصصين في مجال تقنيات التعليم و(٢) من المتخصصين في مجال مناهج وطرق التدريس من حملة الدكتوراه، وبلغ عددهم (٦) محكمين، وذلك لإبداء الرأي حول عناصر الاستبانة وتم الأخذ بتوجيهاتهم ومقترحاتهم من حيث سلامة الصياغة للفقرة، ومناسبة الفقرة للموضوع، وانتماء كل فقرة للمجال الرئيس لها، وإمكانية حذف أو تعديل أو إضافة ما يرونه مناسبا، حيث تم تعديل (٤) فقرات، وإعادة صياغة (٨) فقرات إلى أداة البحث في ضوء ملاحظات المحكمين.

ب. حساب صدق الاتساق الداخلي (الصدق البناء):

تم تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (٢٠) معلم ومعلمة فيزياء بالمرحلة الثانوية، وتم احتساب معامل ارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات محاور أداة الدراسة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه. والجدول (٣) و (٤) و (٥) يبين ذلك:

جدول(٣): معامل ارتباط بيرسون بين فقرات المحور الأول إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء والدرجة الكلية للمحور

م	الفقرات	معامل ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية للمحور
١	تساعد منصة مدرستي في تنمية مهارة استخدام التقنية لدى معلم/ ة الفيزياء	.711**
٢	تساعد منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء على متابعة حضور وغياب الطلاب بسهولة	.857**
٣	تساعد منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء على تقييم أداء الطلاب بسهولة	.889**
٤	تساعد منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء على تقديم أسئلة ومهام أدائية للطلاب	.861**
٥	تمكن منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء من إعداد الدروس والمقررات الافتراضية بسهولة	.634**
٦	توفر منصة مدرستي اختبارات في نهاية كل جزء لقياس ما تعلمه الطلاب في مادة الفيزياء	.766**
٧	تساعد منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء على استخدام أساليب واستراتيجيات تعلم متنوعة لتدرس الفيزياء	.756**
٨	تمكن من استخدام معلم/ ة الفيزياء الوسائط المتعددة (نص، صوت، صورة، مقاطع فيديو) بشكل ملائم	.776**
٩	تتيح منصة مدرستي لمعلم/ ة الفيزياء تقديم أسئلة ومهام تستثير تفكير الطلاب	.791**
١٠	تساعد منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء على إضافة أسئلة بسهولة من بنك الأسئلة	.829**
١١	تمكن منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء من التواصل الفعال مع الطلاب وإرسال الرسائل لهم	.770**
١٢	تساعد منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء في تنظيم بيئة تعلم آمنه وجاذبة لتدريس الفيزياء	.878**
١٣	يربط معلم/ ة الفيزياء التقنية بموضوعات تدريس الفيزياء في أثناء الدرس مثل PhET أو الخرائط التفاعلية أو اليوتيوب أو Simple Machines إلخ...	.752**

** دالة احصائيا (٠.٠١)

يبين الجدول (٣) أن معاملات ارتباط بيرسون بين فقرات إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء والدرجة الكلية للمحور دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يشير الى تحقق صدق الاتساق.

جدول (٤): معامل ارتباط بيرسون بين فقرات المحور الثاني سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء والدرجة الكلية للمحور

م	الفقرات	معامل ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية
١	زيادة نسبة غياب الطالب/ ـة عبر منصة مدرستي عن الحضور الفعلي	.924**
٢	صعوبة استخدام أدوات منصة مدرستي وتوظيفها في تدريس الفيزياء	.773**
٣	ضعف إلمام معلم/ ـة الفيزياء لمهارات استخدام منصة مدرستي	.883**
٤	صعوبة استخدام استراتيجيات متنوعة من خلال منصة مدرستي	.818**
٥	صعوبة تحميل الصور والملفات ومقاطع الفيديو عند استخدام منصة مدرستي	.904**
٦	تقلل منصة مدرستي من دور معلم/ ـة الفيزياء وتستبدلهم بالوسائل التكنولوجية	.878**
٧	قلة استخدام برامج وتطبيقات فيزيائية في منصة مدرستي	.930**
٨	تعارض توقيت الإثراء مع الحصص الدراسية الافتراضية	.794**
٩	صعوبة الدخول إلى منصة مدرستي بسبب عدم توفر خدمة انترنت مناسبة	.960**
١٠	الافتقار إلى المصداقية في نتائج الاختبار عبر منصة مدرستي بسبب غش الطالب/ ـة	.946**
١١	صعوبة تصميم الموقف التعليمي عبر منصة مدرستي مقارنة بالتعليم التقليدي	.797**
١٢	صعوبة التأكد من هوية الطالب/ ـة عند -التواجد في الفصل الافتراضي	.889**
١٣	زيادة العبء على معلم/ـة الفيزياء من حيث عدم توفر معامل افتراضية عبر منصة مدرستي	.864**

❖❖ دالة احصائيا (٠.٠١)

يبين الجدول (٤) أن معاملات ارتباط بيرسون بين فقرات سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء والدرجة الكلية للمحور دالة احصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يشير إلى تحقق صدق الاتساق.

جدول (٥): معامل ارتباط بيرسون بين فقرات المحور الثالث تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام والدرجة الكلية للمحور

م	الفقرات	معامل ارتباط الفقرات مع الدرجة الكلية
١	ساهمت منصة مدرستي في زيادة التحصيل العلمي للطلبة	.806**
٢	توفر منصة مدرستي للطلاب فرصة جيدة لمواصلة الدراسة	.738**
٣	تساهم منصة مدرستي في إثارة النقاش الفعال بين معلم/ ـة الفيزياء وطلبته/ا خلال الفصل الافتراضي	.743**
٤	تحفز منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء التفاعل مع أسئلة الطلاب والتجاوب مع استفساراتهم	.765**
٥	استفاد الطلبة من أساليب تقييم متنوعة عبر منصة مدرستي بين (اختبارات- وواجبات- ومشاريع- ومناقشات- وأوراق عمل- وبحوث)	.840**
٦	ساعدت منصة مدرستي في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة	.900**
٧	شجع التعلم من خلال المنصة على تفاعل الطلبة ومشاركتهم الفعالة في الأنشطة الصفية	.773**
٨	استفاد الطلبة من مصادر اثرائية خارج محتوى الكتاب المدرسي	.904**
٩	تساهم منصة مدرستي في تنمية مهارات التفكير والإبداع	.853**
١٠	تعمل منصة مدرستي على توسيع مدارك الطلاب بالاطلاع على أحدث المستجدات في مجال تدريس الفيزياء	.933**
١١	تتيح منصة مدرستي للطالب/ ـة اكتساب مهارات الاتصال والتشارك	.840**

❖❖ دالة احصائيا (٠.٠١)

يبين الجدول (٥) أن معاملات ارتباط بيرسون بين فقرات تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام والدرجة الكلية للمحور دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما يشير الى تحقق صدق الاتساق.

٣- ثبات أداة الدراسة:

تم حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة ألفا كرونباخ، حيث تم تطبيق أداة الدراسة على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة (٢٠) معلم ومعلمة فيزياء والجدول (٦) يبين معاملات الثبات.

جدول (٦): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي

ت	المحور	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ
١	المحور الأول: إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	13	0.95
٢	المحور الثاني: سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	13	0.97
٣	المحور الثالث: تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام	11	0.94

أظهر الجدول (٦) أن معاملات لأداة الدراسة تراوحت معاملات الثبات لمحاور أداة الدراسة (٠.٩٤ -٠.٩٧)، وهي نسب مرتفعة ومقبولة لغايات الدراسة، مما يشير إلى ثبات أداة الدراسة.

الاستبانة في صورتها النهائية:

بعد إجراء التعديلات على الاستبانة في ضوء آراء المحكمين والتحقق من صدقها وثباتها لتصبح جاهزة في صورتها النهائية وبمكوناتها الأساسية، حيث بلغت فقرات الاستبانة ككل (٣٧) فقرة موزعة على المجالات الثلاثة السابق ذكرها.

إجراءات تطبيق أداة الدراسة:

لقد تم إجراء هذه الدراسة وفقاً للخطوات الآتية:

- مراجعة الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، والاستفادة منها في بناء الاستبانة وصياغة فقراتها.
- إعداد أداة الدراسة والتأكد من صدقها وثباتها.
- تحديد أفراد عينة الدراسة.
- قام الباحثان بتوزيع رابط استبانة إلكترونية (واتس اب) لمشرفين ومشرفات الفيزياء على معلمي ومعلمات الفيزياء بمدينة نجران حيث قام كل مشرف ومشرفة بإرسالها لعينة الدراسة، واسترجاعها، إذ تم توزيع (٨٠) استبانة على مجتمع عينة البحث من معلمي ومعلمات الفيزياء بمدارس المرحلة الثانوية التابعة لإدارة التربية والتعليم بمدينة نجران خلال الفصل الدراسي الأول من عام ١٤٤٣ واسترجاع (٧٧) استبانة.
- إدخال البيانات إلى الحاسوب ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) نسخة (23).
- استخراج النتائج وتحليلها ومناقشتها، ومقارنتها مع الدراسات السابقة، واقتراح التوصيات المناسبة.

أساليب المعالجة الإحصائية:

بعد تطبيق أداة الاستبانة وتجميعها، تم تفريغها في جداول لحصر التكرارات ولمعالجة بياناتها إحصائياً من خلال البرمجية الإحصائية (SPSS) نسخة (23). وفي ضوء تحليل نتائج الدراسة والإجابة عن أسئلتها تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

١. معاملات ارتباط بيرسون؛ للتحقق من صدق الأداة ومستوى ارتباط كل فقرة من فقرات الأداة بمحورها الذي تنتمي إليه.

٢. معاملات ثبات ألفا كرونباخ؛ للتحقق من ثبات الأداة ككل ومستوى ثبات كل محور من محاورها.

٣. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن السؤال الأول: ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟، والسؤال الثاني: ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول السلبيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟، والسؤال الثالث: ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول تأثير التحصيل الدراسي بشكل عام باستخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟

٤. تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لرصد استجابات أفراد عينة الدراسة، وتم اعتماد التدريج الآتي لدرجة تحقق محاور وفقرات أداة الدراسة لتصنيف المتوسطات الحسابية:
(١.٠— ١.٨٠) بدرجة قليلة جدا
(أكثر من ١.٨٠ — ٢.٦٠) بدرجة قليلة
(أكثر من ٢.٦٠ — ٣.٤٠) بدرجة متوسطة
(أكثر من ٣.٤٠ — ٤.٢٠) بدرجة عالية
(أكثر من ٤.٢٠— ٥.٠٠) بدرجة عالية جدا

٥. تحليل التباين المتعدد للإجابة عن السؤال الرابع هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي تعزى لمتغيرات الجنس والمرحلة التدريسية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة؟

نتائج الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

نص السؤال الأول للدراسة على: "**ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟**" وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء، والجدول أدناه يوضح ذلك.

جدول (٧): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء

م	الفقرات	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الرتبة	الدرجة
١	تساعد منصة مدرستي في تنمية مهارة استخدام التقنية لدى معلم/ ـة الفيزياء	4.52	.661	1	كبيرة جدا
٢	تساعد منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء على متابعة حضور وغياب الطلاب بسهولة	4.06	1.043	10	كبيرة
٣	تساعد منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء على تقييم أداء الطلاب بسهولة	3.60	1.029	13	كبيرة
٤	تساعد منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء على تقديم أسئلة ومهام أدائية للطلاب	4.16	.727	8	كبيرة
٥	تمكن منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء من إعداد الدروس والمقررات الافتراضية بسهولة	4.44	.659	3	كبيرة جدا
٦	توفر منصة مدرستي اختبارات في نهاية كل جزء لقياس ما تعلمه الطلاب في مادة الفيزياء	4.34	.736	5	كبيرة جدا
٧	تساعد منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء على استخدام أساليب واستراتيجيات تعلم متنوعة لتدرس الفيزياء	4.01	.835	11	كبيرة
٨	تمكن من استخدام معلم/ ـة الفيزياء الوسائط المتعددة (نص، صوت، صورة، مقاطع فيديو) بشكل ملائم	4.43	.658	4	كبيرة جدا
٩	تتيح منصة مدرستي لمعلم/ ـة الفيزياء تقديم أسئلة ومهام تستثير تفكير الطلاب	4.18	.839	7	كبيرة
١٠	تساعد منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء على إضافة أسئلة بسهولة من بنك الأسئلة	4.45	.699	2	كبيرة جدا
١١	تمكن منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء من التواصل الفعال مع الطلاب وإرسال الرسائل لهم	4.16	.779	8	كبيرة
١٢	تساعد منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء في تنظيم بيئة تعلم آمنه وجاذبة لتدريس الفيزياء	4.01	.866	11	كبيرة
١٣	يربط معلم/ ـة الفيزياء التقنية بموضوعات تدريس الفيزياء في أثناء الدرس مثل PhET أو الخرائط التفاعلية أو اليوتيوب أو Simple Machines إلخ...	4.27	.700	6	كبيرة جدا
	الدرجة الكلية	**4.20**	**.505**		**كبيرة**

يبين الجدول (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء، وبلغ المتوسط الحسابي على الدرجة الكلية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء (٤.٢٠) بانحراف معياري (٠.٥٠٥) وبدرجة كبيرة، وكانت أكثر الإيجابيات: تساعد منصة مدرستي في تنمية مهارة استخدام التقنية لدى معلم/ ـة الفيزياء، تساعد منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء على إضافة أسئلة بسهولة من بنك الأسئلة، تمكن منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء من إعداد الدروس والمقررات الافتراضية بسهولة، بينما كانت اقل الإيجابيات: تساعد منصة مدرستي معلم/ ـة الفيزياء على تقييم أداء الطلاب بسهولة، تساعد منصة مدرستي معلم/ـة الفيزياء على استخدام أساليب واستراتيجيات تعلم متنوعة لتدرس الفيزياء، تساعد منصة مدرستي معلم/ـة الفيزياء في تنظيم بيئة تعلم آمنه وجاذبة لتدريس الفيزياء، وتراوحت المتوسطات الحسابية على فقرات المحور حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء (٣.٦٠-٤٥٢).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

نص السؤال الثاني للدراسة على: **"ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول السلبيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟"** وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول السلبيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء، والجدول أدناه يوضح ذلك.

جدول (٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول السلبيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء

م	الفقرات	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الرتبة	الدرجة
1	زيادة نسبة غياب الطالب/ ـة عبر منصة مدرستي عن الحضور الفعلي	3.32	1.163	4	متوسطة
2	صعوبة استخدام أدوات منصة مدرستي وتوظيفها في تدريس الفيزياء	2.40	.950	11	قليلة
3	ضعف إلمام معلم/ ـة الفيزياء لمهارات استخدام منصة مدرستي	2.40	.877	11	قليلة
4	صعوبة استخدام استراتيجيات متنوعة من خلال منصة مدرستي	2.44	.881	10	قليلة
5	صعوبة تحميل الصور والملفات ومقاطع الفيديو عند استخدام منصة مدرستي	2.21	1.017	13	قليلة
6	تقلل منصة مدرستي من دور معلم/ ـة الفيزياء وتستبدلهم بالوسائل التكنولوجية	2.55	1.020	9	قليلة
7	قلة استخدام برامج وتطبيقات فيزيائية في منصة مدرستي	2.71	.958	7	متوسطة
8	تعارض توقيت الإثراء مع الحصص الدراسية الافتراضية	2.69	.977	8	متوسطة
9	صعوبة الدخول إلى منصة مدرستي بسبب عدم توفر خدمة انترنت مناسبة	3.34	1.021	3	متوسطة
10	الافتقار إلى المصداقية في نتائج الاختبار عبر منصة مدرستي بسبب غش الطالب/ ـة	4.36	.972	1	كبيرة جدا
11	صعوبة تصميم الموقف التعليمي عبر منصة مدرستي مقارنة بالتعليم التقليدي	3.29	1.179	5	متوسطة
12	صعوبة التأكد من هوية الطالب/ ـة عند -التواجد في الفصل الافتراضي	3.65	1.109	2	كبيرة
13	زيادة العبء على معلم/ ـة الفيزياء من حيث عدم توفر معامل افتراضية عبر منصة مدرستي	3.14	1.097	6	متوسطة
	الدرجة الكلية	**2.96**	**.655**		**متوسطة**

يبين الجدول (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول السلبيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء وبلغ المتوسط الحسابي على الدرجة الكلية للسلبيات (٢.٩٦) بانحراف معياري (٠.٦٥٥) وبدرجة متوسطة، وكانت أكثر السلبيات: الافتقار إلى المصداقية في نتائج الاختبار عبر منصة

مدرستي بسبب غش الطالب/ ة، صعوبة التأكد من هوية الطالب/ ة عند -التواجد في الفصل الافتراضي، صعوبة الدخول إلى منصة مدرستي بسبب عدم توفر خدمة انترنت مناسبة، بينما كانت اقل السلبيات: صعوبة تحميل الصور والملفات ومقاطع الفيديو عند استخدام منصة مدرستي، صعوبة استخدام أدوات منصة مدرستي وتوظيفها في تدريس الفيزياء، ضعف إلمام معلم/ ة الفيزياء لمهارات استخدام منصة مدرستي، وتراوحت المتوسطات الحسابية على الفقرات لمحور السلبيات (٤.٣٦- ٢.٢١).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:

نص السؤال الثالث للدراسة على: **"ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول تأثير التحصيل الدراسي بشكل عام باستخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟"**. وللإجابة عن هذا السؤال تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول تأثير التحصيل الدراسي بشكل عام باستخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء، والجدول أدناه يوضح ذلك.

جدول (٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول تأثير التحصيل الدراسي بشكل عام باستخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء

م	الفقرات	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية	الرتبة	الدرجة
1	ساهمت منصة مدرستي في زيادة التحصيل العلمي للطلبة	3.12	1.135	11	متوسطة
2	توفر منصة مدرستي للطلاب فرصة جيدة لمواصلة الدراسة	4.03	.760	4	كبيرة
3	تساهم منصة مدرستي في إثارة النقاش الفعال بين معلم/ ة الفيزياء وطلبته/ا خلال الفصل الافتراضي	3.84	.875	6	كبيرة
4	تحفز منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء التفاعل مع أسئلة الطلاب والتجاوب مع استفساراتهم	3.87	.848	5	كبيرة
5	استفاد الطلبة من أساليب تقييم متنوعة عبر منصة مدرستي بين (اختبارات- وواجبات- ومشاريع- ومناقشات- وأوراق عمل- وبحوث)	4.22	.821	1	كبيرة جدا
6	ساعدت منصة مدرستي في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة	3.58	.951	9	كبيرة
7	شجع التعلم من خلال المنصة على تفاعل الطلبة ومشاركتهم الفعالة في الأنشطة الصفية	3.55	.994	10	كبيرة
8	استفاد الطلبة من مصادر اثرائية خارج محتوى الكتاب المدرسي	4.10	.836	2	كبيرة
9	تساهم منصة مدرستي في تنمية مهارات التفكير والإبداع	3.62	.960	8	كبيرة
10	تعمل منصة مدرستي على توسيع مدارك الطلاب بالاطلاع على أحدث المستجدات في مجال تدريس الفيزياء	3.78	.927	7	كبيرة
11	تتيح منصة مدرستي للطالب/ ة اكتساب مهارات الاتصال والتشارك	4.05	.724	3	كبيرة
	الدرجة الكلية	**3.80**	**.695**		**كبيرة**

يبين الجدول (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول تأثير التحصيل الدراسي بشكل عام باستخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء وبلغ المتوسط الحسابي على الدرجة الكلية (٣.٨٠) بانحراف معياري (٠.٦٩٥) وبدرجة كبيرة، وكانت أكثر التصورات لتأثير التحصيل الدراسي باستخدام منصة مدرستي: استفاد الطلبة من أساليب تقييم متنوعة عبر منصة مدرستي

بين (اختبارات- وواجبات- ومشاريع- ومناقشات- وأوراق عمل- وبحوث)، استفاد الطلبة من مصادر اثرائية خارج محتوى الكتاب المدرسي، تتيح منصة مدرستي للطالب/ ة اكتساب مهارات الاتصال والتشارك، بينما كانت اقل التأثيرات: ساهمت منصة مدرستي في زيادة التحصيل العلمي للطلبة، شجع التعلم من خلال المنصة على تفاعل الطلبة ومشاركتهم الفعالة في الأنشطة الصفية، ساعدت منصة مدرستي في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة، وتراوحت المتوسطات الحسابية على فقرات هذا المحور (٣.١٢ - ٤.٢٢).

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع:

نص السؤال الرابع للدراسة على: **"هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α ≤0.05) لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي يمكن أن تعزى إلى أي من المتغيرات الآتية: الجنس، المرحلة التدريسية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة؟"**

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي تعزى لمتغيرات الجنس والمرحلة التدريسية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والجدول أدناه يوضح ذلك:

جدول (١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي تعزى لمتغيرات الجنس والمرحلة التدريسية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة

المتغير	الفئة	م / ع	المحور الأول: إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	المحور الثاني: سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	المحور الثالث: تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام
الجنس	ذكر	المتوسطات الحسابية	4.19	2.85	3.84
		الانحرافات المعيارية	.465	.603	.592
	أنثى	المتوسطات الحسابية	4.22	3.08	3.75
		الانحرافات المعيارية	.549	.693	.792
المؤهل العلمي	بكالوريوس	المتوسطات الحسابية	4.18	3.03	3.76
		الانحرافات المعيارية	.510	.625	.719
	ماجستير	المتوسطات الحسابية	4.31	2.62	4.02
		الانحرافات المعيارية	.483	.730	.509
المرحلة التدريسية	أول ثانوي	المتوسطات الحسابية	4.26	3.01	3.97
		الانحرافات المعيارية	.323	.617	.345
	ثاني ثانوي	المتوسطات الحسابية	4.09	3.10	3.58
		الانحرافات المعيارية	.548	.650	.811
	ثالث ثانوي	المتوسطات الحسابية	4.27	2.83	3.90
		الانحرافات المعيارية	.526	.665	.671
سنوات الخبرة	اقل من ٥ سنوات	المتوسطات الحسابية	4.23	3.03	3.80
		الانحرافات المعيارية	.637	.838	.772
	من ٥ – ١٠ سنوات	المتوسطات الحسابية	4.20	2.90	3.94
		الانحرافات المعيارية	.443	.601	.622
	أكثر من ١٠ سنوات	المتوسطات الحسابية	4.20	2.98	3.69
		الانحرافات المعيارية	.496	.614	.709

يبين الجدول (١٠) وجود اختلافات في المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي تعزى لمتغيرات الجنس والمرحلة التدريسية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، وبعد التحقق من اعتدالية التوزيع للبيانات تم استخدام تحليل التباين المتعدد والجدول (١١) يبين ذلك:

جدول (١١): تحليل التباين المتعدد لبيان دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي تعزى لمتغيرات الجنس والمرحلة التدريسية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة

المصدر	المحور	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف	الدلالة الاحصائية
الجنس	المحور الأول: إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	.044	1	.044	.164	.687
	المحور الثاني: سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	.500	1	.500	1.232	.271
	المحور الثالث: تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام	.020	1	.020	.044	.835
المرحلة التدريسية	المحور الأول: إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	.530	2	.265	.995	.375
	المحور الثاني: سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	1.985	2	.992	2.445	.094
	المحور الثالث: تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام	2.865	2	1.433	3.119	.051
المؤهل العلمي	المحور الأول: إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	.186	1	.186	.698	.406
	المحور الثاني: سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	1.493	1	1.493	3.679	.059
	المحور الثالث: تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام	.415	1	.415	.904	.345
سنوات الخبرة	المحور الأول: إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	.036	2	.018	.068	.934
	المحور الثاني: سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	.163	2	.081	.200	.819
	المحور الثالث: تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام	1.810	2	.905	1.970	.147
الخطأ	المحور الأول: إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	18.626	70	.266		
	المحور الثاني: سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	28.413	70	.406		
	المحور الثالث: تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام	32.154	70	.459		
الكلي	المحور الأول: إيجابيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	1379.485	77			
	المحور الثاني: سلبيات استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء	708.172	77			
	المحور الثالث: تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام	1146.744	77			

أظهر الجدول (١١) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي تعزى لمتغيرات الجنس والمرحلة التدريسية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة.

مناقشة النتائج:

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول الإيجابيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟

اتضح من نتائج (جدول ٧) أنه بلغ المتوسط الحسابي على الدرجة الكلية للإيجابيات (٤.٢٠) بانحراف معياري (٠.٥٠٥) وبدرجة كبيرة، وقد يعزى ذلك إلى اتجاههم نحو استخدام منصة مدرستي بإيجابية وفعالية في تدريس الفيزياء عن بعد لما تتمتع به من مزايا حيث أنه كان لزاما على المعلمين التعامل مع هذه التقنية من أجل سير العملية التعليمية كوسيلة طارئة في ظل الظروف الراهنة، فلقد ساعد التعامل مع المنصة في تنمية مهارة استخدام التقنية لدى المعلمين، وإضافة أسئلة بسهولة من بنك الأسئلة، وإعداد الدروس والمقررات الافتراضية بسهولة، حيث جاءت بدرجة كبيرة جدا، بينما كانت أقل الإيجابيات: تساعد منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء على تقييم أداء الطلاب بسهولة، تساعد منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء على استخدام أساليب واستراتيجيات تعلم متنوعة لتدرس الفيزياء، تساعد منصة مدرستي معلم/ ة الفيزياء في تنظيم بيئة تعلم آمنه وجاذبة لتدريس الفيزياء، ويرى الباحثان أن يجب تحسين وتطوير منصة مدرستي وتدريب الكوادر البشرية اللازمة لتفعيل المنصة بنجاح، مع الضرورة بعمل دورات تدريبية تأهيلية للمعلمين من أجل استخدام المنصة الاستخدام الصحيح، **وتتفق هذه النتيجة** مع نتائج دراسة (نجم الدين، ٢٠٢١) حيث بلغت وجهة نظر العينة حول ايجابيات منصة مدرستي بنسبة (٦٥.٧٪) ومن أهمها أن منصة مدرستي تساعد في تنمية مهارة استخدام التقنية لدى المعلمات، وأفادت المعلمات بأنه خالف التوقعات وأثبت فاعليته، **كما تتفق نتائج هذه الدراسة جزئياً** مع نتائج دراسة (القحطاني والشمراني، ٢٠٢٠) التي أظهرت أن معلمي المرحلة الثانوية يؤيدون التعلم الرقمي من خلال بوابة المستقبل بدرجة متوسطة، بينما **تتعارض مع نتائج** دراسة (الراشدي والسكران، ٢٠١٨) حيث جاءت استجابات عينة الدراسة حول مدى تحقق المتطلبات البشرية لتوظيف المنصات التعليمية الإلكترونية في العملية التعليمية للمرحلة الثانوية بدرجة منخفضة وبمتوسط حسابي (٢.٥٨).

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول السلبيات في استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟

اتضح من نتائج (الجدول٨) أنه بلغ المتوسط الحسابي على الدرجة الكلية للسلبيات (٢.٩٦) بانحراف معياري (٠.٦٥٥) وبدرجة متوسطة، وقد يعزى ذلك إلى اتفاق معلمي ومعلمات الفيزياء على مجموعة من المعوقات التي تؤثر على استخدام البوابة، فقد جاء الافتقار إلى المصداقية في نتائج الاختبار عبر منصة مدرستي بسبب غش الطالب/ ة في مقدمة المعوقات بدرجة كبيرة جدا، وجاء صعوبة التأكد من هوية الطالب/ ة عند التواجد في الفصل الافتراضي بدرجة كبيرة، وجاءت صعوبة الدخول إلى منصة مدرستي بسبب عدم توفر خدمة انترنت مناسبة بدرجة متوسطة، ويرى الباحثان أن ذلك يعود إلى افتقار بعض الطلبة للكفاءات اللازمة للتعلم عن بعد والتكيف مع البيئة الرقمية، وعدم توفر أجهزة وشبكة إنترنت لذوي الدخل المحدود، بينما كانت أقل السلبيات: صعوبة تحميل الصور والملفات ومقاطع الفيديو عند استخدام منصة

مدرستي، صعوبة استخدام أدوات منصة مدرستي وتوظيفها في تدريس الفيزياء، ضعف إلمام معلم/ ة الفيزياء لمهارات استخدام منصة مدرستي، ويرى الباحثان أن معظم هذه السلبيات تقنية في أغلبها حيث يمكن حلها وتجنبها عبر التواصل مع الدعم الفني أو العمل على تطوير وتحسين المنصة وكذلك تطور وتحسن أداء المعلمين في استخدام التقنية، **وتتفق هذه النتيجة** مع نتائج دراسة (نجم الدين، ٢٠٢١) حيث بلغ نسبة استجابات العينة اللاتي وافقن على السلبيات (٥٤.٩٦٪)، كما **تتفق نتائج هذه الدراسة جزئياً** مع نتائج دراسة (الرشيدي، 2019) التي أظهرت أنه بلغ المتوسط الحسابي على المعوقات التي تواجه معلمات الحاسب الآلي في استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس (٣.٦٨ من ٥) وبدرجة كبيرة، بينما **تتعارض مع نتائج** دراسة (محمد، ٢٠١٩) التي أظهرت أن المتوسط الحسابي لدرجات المعلمات في مقياس الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني بلغ (٧١.٣١) من (١٢٠) درجة، وهذا يعني تدني مستوى العينة في الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني.

مناقشة النتائج المتعلقة السؤال الثالث: ما تصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران حول تأثير التحصيل الدراسي بشكل عام باستخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء؟

اتضح من نتائج (الجدول ٩) أنه بلغ المتوسط الحسابي على الدرجة الكلية حول تأثير استخدام منصة مدرستي على التحصيل الدراسي بشكل عام (٣.٨٠) بانحراف معياري (٠.٦٩٥) وبدرجة كبيرة، ويعزى ذلك إلى اتفاق آراء وتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء على: استفادة الطلبة من أساليب تقييم متنوعة عبر منصة مدرستي بين (اختبارات- وواجبات- ومشاريع- ومناقشات- وأوراق عمل- وبحوث) بدرجة كبيرة جدا، واستفادة الطلبة من مصادر اثرائية خارج محتوى الكتاب المدرسي بدرجة كبيرة، واكتسابهم مهارات الاتصال والتشارك بدرجة كبيرة، ويرى الباحثان أن ذلك يعود لما توفره المنصة من تعلم مستمر طوال الوقت، حيث يتمكن الطلاب والطالبات من التعلم في أي وقت وأي زمان، بينما كانت أقل التأثيرات: ساهمت منصة مدرستي في زيادة التحصيل العلمي للطلبة، شجع التعلم من خلال المنصة على تفاعل الطلبة ومشاركتهم الفعالة في الأنشطة الصفية، ساعدت منصة مدرستي في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلبة، ويرى الباحثان أن ذلك يعود إلى عدم العمل على تعزيز قدرة الطلبة على التعامل مع منصة مدرستي لذلك يجب الاهتمام بتدريب الطلبة على كيفية التعامل مع المنصة والاستفادة منها، وإثارة دافعيتهم نحول التعلم الرقمي وأهميته، **وتتفق هذه النتيجة** مع نتائج دراسة (Klein, P. et al,2020) التي أظهرت أن قدرات التواصل الجيدة ومهارات التنظيم الذاتي ترتبط ارتباطا إيجابيا بتحصيل التعلم المتصور، ودراسة (العصيمي، ٢٠١٨) التي أوصت باستخدام أسلوب المنصة التعليمية التفاعلية (Edmodo) لما ثبت من فاعليتها في تنمية مهارات التحصيل الدراسي لدى الطالبات، ودراسة (الشمراني والعرياني، ٢٠٢٠) التي أظهرت فاعلية استخدام منصات التعليم عن بعد (بوابة المستقبل- منظومة التعليم الموحد) في تنمية التحصيل المعرفي في مادة العلوم لدى الطلاب والطالبات بمتوسط حسابي القبلي (٥.٩٢) والبعدي (١٨.٢٠) وبلغت قيمة الكسب (١.٤٨)، كما **تتفق نتائج هذه الدراسة جزئيا** مع نتائج دراسة (العصيمي، ٢٠٢٠) التي أظهرت أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات طلاب الصف الأول ثانوي في مقرر الفيزياء تعزى إلى استخدام الانترنت حيث وفر لهم بيئة تعليمية مشوقة ومثيرة للدراسة حيث تتميز شبكة الانترنت من تعزيزات إيجابية تطلق عند الإجابة الصحيحة، وتعزيزات سلبية هادئة وغير محرجة للطالب عند الاستجابة الخاطئة، وإعطائه تغذية راجعة، التعلم من خلال التجريب والاعتماد على النفس (التعلم الذاتي)، بينما **تتعارض مع نتائج** دراسة (الهاجري، ٢٠٢٠) التي أظهرت أن دور بوابة المستقبل في إيصال المعلومة وفهم المادة العلمية بدرجة مقبولة وبمتوسط حسابي (٢.١- ٢.٤).

مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين تصورات عينة البحث للتدريس باستخدام منصة مدرستي يمكن أن تعزى إلى أي من المتغيرات الآتية: الجنس، المرحلة التدريسية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة؟

اتضح من نتائج (الجدول ١٠) باستخدام اختبار تحليل التباين المتعدد عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتصورات معلمي ومعلمات الفيزياء في المرحلة الثانوية بمدينة نجران للتدريس باستخدام منصة مدرستي تعزى لمتغيرات الجنس والمرحلة التدريسية والمؤهل العلمي وسنوات الخبرة، ويعزى ذلك إلى أن تصورات وآراء المعلمين على مختلف متغيراتهم متقاربة حول استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء وكذلك يتبعون سياسة تعليمية واحدة، ويرى الباحثان أن ذلك أيضا يعود لاقتناع معلمي ومعلمات الفيزياء بأهمية التحول الرقمي في العملية التعليمية وأهمية المنصات التعليمية الإلكترونية في التعليم عن بعد في ظل الظروف الراهنة، **وتتفق هذه النتيجة** مع نتائج دراسة (القحطاني والشمراني، ٢٠٢٠) التي أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات احتياجات معلمي المرحلة الثانوية لتطبيق بوابة المستقبل في إدارة تعليم القنفذة ومتغير سنوات الخدمة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو تطبيق بوابة المستقبل ومتغير سنوات الخدمة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطات اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو تطبيق بوابة المستقبل ومتغير التخصص، بينما **تتعارض مع نتائج** دراسة (العصيمي، ٢٠٢٠) التي أظهرت وجود فرق ذو دلالة إحصائية (α= 0,05) بين متوسطي تحصيل طلاب المجموعتين؛ التجريبية والضابطة على الاختبار البعدي لصالح طلاب المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام الموقع التعليمي الذي تم تصميمه ورفعه على شبكة الإنترنت، وكذلك أظهرت وجود تباين ذو دلالة إحصائية (α= 0,05) بين متوسطي اتجاهات طلاب المجموعتين؛ التجريبية والضابطة نحو مقرر الفيزياء لصالح طلاب المجموعة التجريبية، ودراسة (الشمراني والعرياني، ٢٠٢٠) التي أظهرت وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات الطلاب والطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي في مادتي العلوم والدراسات الاجتماعية والمواطنة لصالح التطبيق البعدي، وكذلك يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسطي درجات الطلاب والطالبات في التطبيق القبلي والبعدي لمقياس قلق الاختبار لصالح التطبيق القبلي.

توصيات الدراسة:

أوصى الباحثان في ضوء نتائج الدراسة، ما يلي:

١. دعم منصة مدرستي بتطبيقات وبرامج تقنية يمكن استخدامها في تدريس الفيزياء، مثل: المعامل الافتراضية.
٢. ضرورة تحسين منصة مدرستي واستثمار التصورات الإيجابية للمعلمين والمعلمات للتدريس باستخدام منصة مدرستي، لتطوير منصة مدرستي والعمل على سد الثغرات التقنية.
٣. تدريب معلمي ومعلمات الفيزياء على استخدام منصة مدرستي الاستخدام الأمثل والصحيح، عن طريق عقد دورات تدريبية ومكثفة.
٤. تقوية الاتجاه الإيجابي نحو توظيف تقنية المنصات التعليمية في التعليم عن بعد في المدارس الحكومية السعودية.

٥. رفع سرعة الإنترنت، وتوفير شبكة انترنت في المدارس لذوي الدخل المحدود.

٦. إجراء المزيد من الدراسات حول أثر استخدام منصة مدرستي في العملية التعليمية بشكل عام، وفي التعليم عن بعد بشكل خاص.

مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة الحالية وتوصياتها، يقترح الباحثان ما يلي:

١. إجراء دراسة مشابهة، تهدف إلى البحث في تصورات وآراء معلمين ومعلمات الفيزياء للتدريس باستخدام منصة مدرستي، والمقارنة ما بين نتائج الدراستين الحالية، والمقترحة.

٢. إجراء دراسة مشابهة، تطبق في مناطق وإدارات تعليمية أخرى، والمقارنة ما بين نتائج الدراسات المقترحة، والبحث الحالي.

٣. إجراء دراسة مشابهة، تطبق في مراحل تعليمية أخرى (المرحلة الابتدائية- المرحلة المتوسطة)، والمقارنة ما بين نتائج الدراسات المقترحة، والبحث الحالي.

٤. إجراء دراسة عن أثر استخدام منصة مدرستي في تدريس الفيزياء في تحسين العملية التعليمية وآثاره المستقبلية على المتعلمين.

المراجع

١. أبو النصر، مدحت محمد. (٢٠١٧). *التدريب عن بعد- بوابتك لمستقبل أفضل*. (ط ١). القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.

٢. أبو جحجوح، يحي محمد. (٢٠١٣). طبيعة علم الفيزياء وعلاقته بطرائق التدريس لدى معلمي الفيزياء في المدارس الثانوية بفلسطين. الناشر: *مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)*. مج(١٧)، ع(٢)، ص ٢١٧-١٧٧.

٣. آل سعود، فيصل عبدالله وآخرون. (١٤٣٥). *معايير معلمي الفيزياء "مشروع المعايير المهنية للمعلمين وأدوات التقويم"*. المركز الوطني للقياس والتقويم في التعليم العالي (قياس) الرياض.

٤. الأحمري، سعديه. (٢٠١٥). *التعليم الإلكتروني*. ماجستير تقنيات التعليم. وزارة التربية.

٥. الأحمد، نضال بنت شعبان. (٢٠١٨). واقع تصورات معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة حول طبيعة العلم NGSS وفق معايير العلوم للجيل القادم NOS . *مجلة البحث العلمي في التربية*. ع(١٩). تم الاسترجاع من https://cutt.us/vKcdP

٦. أويابة، صالح؛ وصالح، أبو القاسم. (٢٠٢٠). تقييم تجربة التعليم عن بعد في ظل Covid-19 من وجهة نظر الطلبة: دراسة حالة بجامعة غرداية بالجزائر. *مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية*: مركز البحث وتطوير الموارد البشرية- رماح. ٣(٣)، ١٥٧-١٣٣.

٧. بن خدة، حنان؛ وبن خدة، عائشة. (٢٠١٥). *التعليم عن بعد وتأثيره على التحصيل الدراسي لدى الطالب (دراسة ميدانية لعينة من معهد الوطني للتعليم والتكوين عن بعد بورقلة)*. جامعة قاصدي مرباح- ورقلة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. (رسالة ماجستير منشورة). تم الاسترجاع من https://cutt.us/FyI5E

٨. الجراح، فيصل صالح فريح. (٢٠٢٠). واقع التعليم الإلكتروني في برنامج التعلم عن بعد في ظل جائحة كورونا المستجد "كوفيد 19" من وجهة نظر الطلبة في الأردن بين النظرية والتطبيق. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. الناشر: المركز القومي للبحوث غزة. مج(٤)، ع(٤٤). تم الاسترجاع من http://search.mandumah.com/Record/1101600

٩. حواس، فتحية. (٢٠٢١). التعليم الإلكتروني: الإيجابيات والسلبيات. *مجلة دراسات وأبحاث*. الناشر: جامعة الجلفة. مج(١٣)، ع(١)، ص٨٨٩-٩٠٠.

١٠. الخيبري، سميرة سلمان حامد. (٢٠٢١). "واقع استخدام معلمات اللغة العربية بالمرحلة الثانوية للمنصات التعليمية في التدريس والصعوبات التي تواجههن". *المجلة العربية للنشر العلمي*. ع(٣٣). تم الاسترجاع من https://cutt.us/h4F9p

١١. خيايا، ياسر محمد. (٢٠١٩). دور المنصات الرقمية في دعم وتطوير تعليم العلوم لطلاب المرحلة المتوسطة. *المجلة العربية للتربية النوعية*. ع (٧). بحث منشور في ٣٠/١١/٢٠١٨.

١٢. درويش، هاشم عبدالله. (٢٠١٥). "فاعلية استخدام استراتيجيات شكل البيت الدائري في التحصيل الدراسي والدافعية بتعلم الفيزياء". *مجلة دراسات تربوية*. ع (٣٠)، ٤٦-٢٥.

١٣. الراشدي، عبدالله بن أحمد؛ والسكران، عبدالله بن فالح. (٢٠١٨). المتطلبات التربوية لتوظيف المنصات التعليمية الإلكترونية في العملية التعليمية في المرحلة الثانوية من وجهة نظر المشرفين التربويين والمعلمين بتعليم الخرج. *مجلة البحث العلمي في التربية*. ع (١٩).

١٤. الرشيدي، منيرة شقير. (٢٠١٩). واقع استخدام معلمات الحاسب الآلي للمنصات التعليمية الإلكترونية في التدريس واتجاهاتهن نحوها. *مجلة البحث العلمي في التربية*. ع(٢٠). (بحث منشور).

١٥. رمضان، محمد جابر محمود (٢٠٢٠). دور التعليم عن بعد في حل إشكاليات وباء كورونا المستجد. *المجلة التربوية*. جامعة سوهاج- كلية التربية. ع (٧٧)، ١٥٤٣-١٥٣١.

١٦. الريشي، حنان محمد هزاع. (٢٠٢٠). واقع استخدام منظومة التعليم الموحدة "منصة المدرسة الافتراضية" ومعوقات استخدامها من وجهة نظر المعلمين والمعلمات بمدينة مكة المكرمة. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. الناشر: المركز القومي للبحوث غزة. ٤،(٤٠)، ١٠١-١٢٣.

١٧. السبوع، ماجدة خلف خليل؛ والدلابيح، عبدالرزاق عبدالحافظ نوري؛ وعضيبات، أنس عدنان محمد؛ والصرايرة، إياد محمد علي. واقع التعليم عن بعد لمقررات العلوم واللغة الإنجليزية في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمي المرحلة الأساسية في الأردن. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. الناشر: المركز القومي للبحوث غزة. مج(٥)، ع(٨).

١٨. سلامة، عادل أبو العز. (١٩٩٩). واقع مناهج الفيزياء في المرحلة الثانوية في ضوء مقتضيات القرن الحادي والعشرين في العالم العربي دراسة تحليلية مقارنة. *مجلة التربية العلمية*. مج(٢)، ع(١)، ص١٢٠-٧٥.

١٩. السيد، احمد عبدالعال عبدالله.(٢٠١٧). "أثر استراتيجية التعلم المقلوب الموجه بمهارات التفكير ما وراء المعرفي في تنمية مهارات استخدام المنصات التعليمية التفاعلية لدى طلبة ماجستير تكنولوجيا التعليم". *مجلة الدراسات التربوية والاجتماعية*. ع ٢٢،(٣)، ص١٠٩٩-١١٥٦.

٢٠. شلوسر، لي آيرز؛ وسيمونسن، مايكل. (٢٠١٥). *نظريات التعليم عن بعد ومصطلحات التعليم عن بعد*. الجمعية الأمريكية للتكنولوجيا والاتصالات التربوية "AECT". (د. نبيل جاد عزمي، مترجم). (ط ٢). الناشر: مكتبة بيروت. (نشر العمل الأصلي ٢٠٠٥).

٢١. الشمراني، عليه أحمد آل حمود؛ والعرياني، موسى مجدوع. (٢٠٢٠). فاعلية استخدام منصات التعليم عن بعد "بوابة المستقبل- منظومة التعليم الموحدة" في تنمية التحصيل المعرفي وخفض مستوى قلق الاختبار لدى طلاب وطالبات المرحلة المتوسطة بجدة. *المجلة العربية للتربية النوعية*. الناشر: المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب. ١، ع(١٥)، ص٢٨٧-٣١٢.

٢٢. الصالح، بدر بن عبدالله. (٢٠٢٠). *التعليم عن بعد بعد فايروس كورونا: تحول في النموذج أم لحظة عابرة؟*. ورقة علمية مقدمة لجامعة الملك عبدالعزيز- كلية الدراسات التربوية العليا. تم الاسترجاع من https://cutt.us/KaOPq

٢٣. الصالح، بدر بن عبدالله. (٢٠٢٠). *الدراسة عن بعد: آفاق جديدة للعلاقة بين المدرسة والمنزل*. ورقة علمية مقدمة لجامعة تبوك. تم الاسترجاع من https://cutt.us/qLEMw

٢٤. الصبحي، حميدة بنت عبيد. (٢٠١٦). " منصات التعليم الإلكتروني المفتوح: ماهيتها وعملها مع تصميم دليل لمنصات التعليم المفتوح على شبكة الإنترنت". *مجلة دراسات المعلومات*. ١٧، (١٦)، ٣٦-٨٠.

٢٥. عبدالنعيم، رضوان. (٢٠١٦). *المنصات التعليمية المتاحة عبر الأنترنت*. . الناشر: دار العلوم.

٢٦. (عبدالودود، ٢٠١١؛ عبدالسميع وأخرون، ٢٠١٢ كما ورد في أبو جحجوح، يحي محمد٢٠١٣). طبيعة علم الفيزياء وعلاقته بطرائق التدريس لدى معلمي الفيزياء في المدارس الثانوية بفلسطين. الناشر: *مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)*. ١٧(٢)، ٢١٧-١٧٧.

٢٧. العبري، حسنه بنت محمد بن يزيد. (٢٠٢١). معوقات توظيف المنصات التعليمية الإلكترونية بالمدارس الحكومية في سلطنة عمان. الجامعة الإسلامية العالمية- ماليزيا. الناشر: *المجلة الإلكترونية الشاملة متعددة التخصصات*. ع(٤٠).

٢٨. العجرش، حيدر حاتم فالح. (٢٠١٧). *التعلم الإلكتروني رؤية معاصرة*. بابل: دار الصادق الثقافية. تم الاسترجاع من https://cutt.us/GfGaJ

٢٩. العساف، جمال؛ والصرايرة، خالد. (٢٠١٢). مدى وعي أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقية بمفهوم التعلم الإلكتروني وواقع استخدامهم له في التدريس. *المجلة التربوية*. ع(١٠٢)، الجزء الأول ص٢٣٥-١٩١.

٣٠. العصيمي، جواهر راشد. (٢٠١٨). *أثر استخدام منصة اجتماعية تفاعلية في تنمية التحصيل الدراسي في مادة الفيزياء لدى طالبات المرحلة الثانوية بمدينة الرياض*. الثقافة والتنمية. الناشر: جمعية الثقافة من أجل التنمية. س(١٩)، ع(١٣٥)، ص١٤٣-١٨٤.

٣١. العصيمي، علي مطلق. (٢٠٢٠). أثر التدريس باستخدام شبكة الإنترنت في تحصيل طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء واتجاهاتهم نحوها. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*. مج(٤)، ع(٣٢)، ص٧٥-٥٥.

٣٢. علي، رندا السيد أحمد؛ وأحمد، ولاء فوزي عبدالحليم. (٢٠٢٠). معوقات تطبيق التعليم عن بعد واستراتيجيات التقويم البديل بالتعليم الجامعي في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس وطلاب كلية التربية النوعية جامعة الزقازيق. *مجلة العلوم التربوية*. الناشر: جامعة القاهرة- كلية الدراسات العليا للتربية. مج(٢٨)، ع(٤).

٣٣. عميرة، جويدة؛ وطرشون، عثمان؛ وعليان، علي. (٢٠١٩). خصائص وأهداف التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني -دراسة مقارنة عن تجارب بعض الدول العربية-. *المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية*. ع(٦). تم الاسترجاع من https://cutt.us/vRmcj

٣٤. الفقعاوي، محمد زهدي. (٢٠١٧). *تقييم فعالية تعلم طلبة الصف العاشر للفيزياء من خلال منصة إدمودو الإلكترونية*. الجامعة الهاشمية- كلية العلوم التربوية. الأردن- الزرقاء.

٣٥. القحطاني، بخيتان محمد عايض. (٢٠٢٠). *واقع استخدام التعلم عن بعد في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمي التربية الإسلامية بالمرحلة المتوسطة*. الناشر: جامعة القاهرة- كلية الدراسات العليا للتربية. مج (٢٨)، ع (٣)، ص٣١٩-٤٢٠.

٣٦. القحطاني، محمد بن حسن؛ والشمراني، سلوم بن عبدالله. (٢٠٢٠). احتياجات تطبيق بوابة المستقبل من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية في إدارة تعليم القنفذة واتجاهاتهم نحوها. *المجلة التربوية*. الناشر: جامعة سوهاج- كلية التربية. مج (٧٧)، ص١٤٩٥-١٥٣٠ .

٣٧. القرني، أحمد بن معيض. (٢٠٢١). صعوبات تعلم التربية الإسلامية في المرحلة الإبتدائية عبر منصة مدرستي الافتراضية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين بمحافظة جدة وتصور مقترح لعلاجها. *مجلة كلية التربية*. جامعة كفر الشيخ- كلية التربية. ٢١ (٢)، ٧٧-١٢٦.

٣٨. الكنعان، هدى محمد. (١٤٢٩). *استخدام التعليم الالكتروني في التدريس*. ملتقى التعليم الالكتروني- الرياض. ٢١-١٩ جمادي الأول ١٤٢٩ هـ.

٣٩. مبارز، منال عبد العال؛ وفخري، أحمد محمود. (٢٠١٣). *التعليم الإلكتروني (مفهومه- بيئاته- مقرراته- إدارته- تقويمه- تطبيقاته المتقدمة)*. دار الزهراء-

٤٠. محمد، كريمة عبد اللاه. (٢٠١٩). تصور مقترح لتطوير كفايات التعلم الإلكتروني اللازمة لتدريس الفيزياء لدى معلمات المرحلة الثانوية. *مجلة العلوم التربوية*. الناشر: كلية التربية جامعة الملك خالد. ع(١٠). تم الاسترجاع من https://cutt.us/t7TWT

٤١. المحمودي، محمد سرحان. (٢٠١٩). *مناهج البحث العلمي*.: دار الكتاب. صنعاء.

٤٢. المخرج، هنادي حسن. (٢٠٢١). معوقات التعليم عن بعد أثناء أزمة كوفيد-١٩. الناشر: *المجلة التربوية الإلكترونية*. تم الاسترجاع من https://educationmag.net/2021/05/25/cov/

٤٣. المقرن، نورة بنت احمد بن عبدالله. (٢٠١٦). "أثر التعلم الإلكتروني باستخدام نظام إدارة التعلم إدمودو Edmodo في تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي في مقرر الاحياء ٣". *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*. ع٥ ،(٩)، ص ٢٤٥-٢١٧.

٤٤. نجم الدين، حنان عبدالجليل. (٢٠٢١). *واقع استخدام منصة مدرستي في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية*. المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول. الناشر: إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث. ص ٢٠٥-٢٢٢. تم الاسترجاع من https://cutt.us/uVrhS

٤٥. الهاجري، خلود. (٢٠٢٠). واقع استخدام منصات التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا "بوابة المستقبل أنموذجاً". *المجلة العلمية للعلوم والتربية والصحة النفسية*. ٢(٣)، ٢١-٥٥.

٤٦. اليونيسيف. (٢٠٢٠). *التعليم عن بعد مفهومه، أدواته، واستراتيجياته*. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة- اليونسكو.

٤٧. يونس، صلاح. (٢٠١٦). *التعليم الافتراضي ومراكز التعلم*. مجلة التعليم الالكتروني. الناشر: كلية التربية، جامعة المنصورة. ع(١٦).

48. Kentnor, H. (2015). *Distance education and the evolution of online learning in the United States*. Curriculum and Teaching Dialogue, Vol. 17, Nos.1 &2. Retrieved from: https://cutt.us/cstYN

49. Kwon, S. H., Goh, R., Wang, Z. T., Tang, E. T. H., Chu, C. F., Chen, Y. C., ... & Chang, T. N. J. (2019). *Tips for making a successful online microsurgery educational platform: the experience of International Microsurgery Club*. Plastic and reconstructive surgery, 143(1), 221e-233e□

50. Klimova, B. (2015). Teaching and Learning Enhanced by Information and Communication Technologies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 186, p1877-428□

51. Klein, P. Ivanjek, L. Dahlkemper, M.N. Jeli˘cí c, K. Geyer, M.-A. Kü chemann, S. & Susac, A . (2020). *Studying physics during the COVID-19 pandemic: Student assessments of learning achievement, perceived effectiveness of online recitations, and online laboratories*. Faculty of Physics, Physics Education Research. Retrieved from https://arxiv.org/pdf/2010.05622.pdf

52. Lewis, A. (2001). *The issue of perception: Some educational implications*. Educare, 30(1.2), 272-288. Retrieved on July 1, 2015 Retrieved from: https://cutt.us/kaR7R
53. Malik, S., & Rana, A. (2018). Cloud Computing: A Backbone for Educational Platform in Elearning. *IITM Journal of Management and IT*, 9(1), 27-33.
54. Gomez, m.& franco, h. (2018). The use of education platform as teaching resource in mathematics, *journal of technologe and science education*, 8(1) ,63-71
55. Urh, M., Vukovic, G., & Jereb, E. (2015). *The model for introduction of gamification into e-learning in higher education*. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 197, 388-397.
56. Ventayen, R. J. M., Estira, K. L. A., De Guzman, M. J., Cabaluna, C. M., & Espinosa, N. N. (2018). Usability evaluation of google classroom: Basis for the adaptation of gsuite e-learning platform. *Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences*, 5(1), 47-51.□
57. Van de Vord, R. (2010). *Distance students and online research: Promoting information literacy through media Literacy, The Internet and Higher Education*. 13 (3): 1096-7516.□
58. Wendt, Jillian Leigh. (2013). *THE Effect OF Online Collaborative Learning ON Middle School Student Science Literacy AND Sense OF Community*, Liberty University, Lynchburg. Retrieved from: https://cutt.us/PRIqK□
59. Zhao, N., Wu, M., & Chen, J. (2017). Android-based mobile educational platform for speech signal processing. *International Journal of Electrical Engineering Education*, 54(1), 3-16.□