درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران

Degree of availability of digital skills necessary to use the Madrasati platform in teaching science among middle school teachers in Najran city

إعداد

منيرة سعد ناصر الشهراني

Munira Saad Nasser Al-Shahrani

ماجستير تقنيات التعليم- كلية التربية - جامعة نجران

Doi: 10.21608/ejev.2022.233132

استلام البحث : ٧ / ٣ /٢٠٢٢ قبول النشر: ٢٠ / ٣ / ٢٠٢٢

الشهراني ، منيرة سعد ناصر (٢٠٢٢). درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران . ٦ (٢٢) ، أبريل، ***المجلة العربية للتربية النوعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والاداب ، مصر، ٤٦٥ – ٤٧٠.

درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران ومن أجل ذلك تم الاعتماد على المنهج الوصفي للوصول إلى أهداف الدراسة الفرعية الآتية: تحديد المهارات الرقمية اللازم توافرها لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة لاستخدام منصة مدرستي وتقصي مدى توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة إضافة إلى الكشف عما إذا كان هناك فروق دالة إحصائيًا تعزى لمتغيري المؤهل العلمي وعدد سنوات الخبرة ذات علاقة بتوفر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى المرحلة المتوسطة. تم إعداد استبانة تشكلت من عدة محاور لتناسب الأهداف الموضوعة، وتم توزيعها على عينة الدراسة التي تشكلت من (١٠٤) معلمات. أشارت النتائج إلى أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية لجميع فقرات ومجالات درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة كانت (٤.٠٦) أي بدرجة موافقة كبيرة. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقدير أفراد العينة حول درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة تعزى لمتغير المؤهل العلمي ومتغير سنوات الخبرة. اختتمت الدراسة بالعديد من التوصيات منها: ضرورة تنظيم دورات تدريبية تكوينية حول التحكم التقني في استخدام منصة مدرستي وكذلك عقد ندوات توجيهية على المنهجية في إعداد وتصميم الدروس الإلكترونية، وتدريب الطالبات على التعامل مع الحاسوب والإنترنت وتشجيعهن على تفعيل التعلم الذاتي والمشاركة في المنتديات والمدونات ومجموعات النقاش العلمية والثقافية المتعلقة بالمقرر، والعمل على تنظيم الوقت لتقديم المقررات من خلال المنصة بحيث تتلاءم وتتناسب مع جميع المستفيدين من العملية التعليمية.

الكلمات المفتاحية: المهارات الرقمية، التعليم الالكتروني، منصة مدرستي.

Abstract:

The current study aimed to know the degree of availability of digital skills necessary to use Madrasati platform in teaching science among middle school teachers in Najran city, descriptive approach was relied upon to reach the following sub-study objectives:

Determining the digital skills necessary for middle school science teachers to use Madrasati platform, investigates the availability of digital skills necessary to use Madrasati platform in teaching science among middle school teachers, and to revealing whether there are statistically significant differences due to the variables of academic qualification and number of years of experience related to the availability of digital skills necessary to use Madrasati platform in teaching science at the intermediate stage. A questionnaire was prepared consisting of several dimensions to suit the objectives of study, and it was distributed to the study sample, which consisted of (104) teachers.The results indicated that the arithmetic mean of the total score for all items and domains of the degree of availability of digital skills necessary to use Madrasati platform in teaching science for middle school teachers was (4.06), which is a significant degree of agreement. The results also showed that there were no statistically significant differences between the average estimates of the sample members about the degree of availability of digital skills necessary to use Madrasati platform in teaching science among middle school teachers due to the academic qualification variable and years of experience variable. The study concluded with several recommendations, including: the necessity of organizing formative training courses on the technical control of the use of the Madrasati platform, as well as holding orientation seminars on the methodology in preparing and designing electronic lessons, training female students in dealing with computers and the Internet, encouraging them to activate self-learning and participating in forums, blogs and scientific discussion groups and cultural issues related to the course, and work to organize the time to present the courses through the platform so that it is appropriate and commensurate with all beneficiaries of the educational process.

Keywords: Digital Skills, E-learning, Madrasati Platform.

المقدمة:

عاش العالم خلال مرحلة الانتشار الأولى لجائحة كورونا حالة من الإغلاق في جميع أنحاء العالم منذ ظهوره في ديسمبر ٢٠١٩م. أجبر الجميع على تغيير نمط حياتهم إلى حياةٍ جديدة لم يعهدوها من قبل، وأدى إلى إغلاق مؤسسات التعليم بالكامل في معظم دول العالم، والاعتماد على البيئات الافتراضية والمنصات الرقمية بجودة وإمكانيات تتفاوت بين الدول، وكون المملكة العربية السعودية رائدة كعادتها وسباقة في احتواء الأزمات، فقد أطلقت منصة التعلم الافتراضي مدرستي للحفاظ على سير العملية التعليمة.

ويعود استخدم التعلم الرقمي في العملية التعليمية إلى عدة سنوات ماضية، إذ توجهت المؤسسات التعليمية نحو التعلم الرقمي كبديل لضمان استمرار العملية التعليمية في ظل أزمة كورونا التي يعيشها العالم اليوم وقد فرضت تحديات كبيرة على العالم ككل أدت إلى إحداث تغيرات سريعة ومتتابعة في النظم التربوية، ويتطلب تطبيق التعليم الرقمي من المعلم امتلاك مهارات فنية وتربوية وخبرات سابقة تسمح له بالتعاون مع نظام التعليم القائم على استخدام تقنيات الإنترنت والحاسوب بكل يسر وسهولة (مامكغ، ٢٠٢١).

وتتكون مهارات استخدام التكنولوجيا الرقمية من: مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، المهارات التكنولوجية، مهارات تكنولوجيا المعلومات، مهارات القرن الحادي والعشرين، ثقافة المعلومات، الثقافة الرقمية، والمهارات الرقمية (إبراهيم، ٢٠١٩).

وفي ظل الظروف الراهنة أصبح من الضروري تأهيل المؤسسات التعليمية بالتجهيزات التقنية والتكنولوجية وبما يتواكب مع التطورات التي يشهدها العالم في وقتنا، انطلاقاً من ذلك بدأت المؤسسات والمراكز التعليمية تتنافس على توظيف واستخدام تقنيات التدريس الرقمية الحديثة في مناهجها وصفوفها الدراسية، كما أصبحت التقنيات والبرامج الرقمية أداة لا يمكن الاستغناء عنها في العملية التعليمية، حيث يتم توظيفها باستخدام تقنية المعلومات والاتصالات التفاعلية على أجهزة الحاسب الآلي بطرق مختلفة لإيصال العلم والمعرفة للطلاب، والراغبون بالحصول على المعرفة واستخدام تقنية المعلومات والحاسوب وذلك لإنشاء خبرات التعلم (الشبل، ٢٠٢١).

ولتحقيق أهداف التعليم الرقمي أصبحت فعالية المنصات التعليمية الحل الوحيد والمثالي في الظروف التي يمر بها العالم حاليا، وأصبحت الأنشطة التعليمية الرقمية بديلاً للأنشطة التعليمية التقليدية، التي تتطلب تواجد المعلم مع المتعلم، وتفاعلهما وجها لوجه؛ ويعبر المنهج الرقمي عن مجموعة الخبرات التعليمية المباشرة في صورتها الإجرائية التي يتم تخطيطها وتنفيذها وتقويم آثارها بالاعتماد على التقنية الرقمية التفاعلية، وتكمن أهميتها في تقديم الخبرات التعليمية المراد إكسابها للمتعلمين بسهولة ويسر عبر المنصات التعليمية (سيد، ٢٠٢١).

ويتطلب الاعتماد على منصات التعليم الإلكتروني بالدرجة الأولى في هذه الفترة التقييم والمراقبة المستمرين لمدى استخدام المعلمين للتقنيات الرقمية بصورة صحيحة ووافية لإنجاز المهام التدريسية على أكمل وجه. وهذا يتطلب تدريب المعلمين التدريب اللازم لاستخدام التقنيات التي توفرها منصات التعليم الإلكتروني، وكخطوة سابقة لتدريب المعلمين يجب تقييم مهاراتهم التقنية، ومدى قدرتهم على استخدام أدوات التعليم الرقمية. وقد اهتمت العديد من الدراسات السابقة بالبحث في مدى توافر الكفايات التقنية والمهارات الرقمية لدى المعلمين والمعلمات كدراسة آل حبشان (٢٠١٩) ودراسة العماري (٢٠١٧).

وأطلقت المملكة العربية السعودية منصة مدرستي كمنصة رسمية افتراضية يتم الاستعانة بها في تدريس كافة المراحل التعليمية في ظل الاغلاقات التي شهدتها المؤسسات التعليمية والتحول للدراسة عن بعد كبديل عن التعليم الحضوري. وبما أن منصة مدرستي هي نظام إدارة تعلم إلكتروني، يضم العديد من الأدوات التعليمية الإلكترونية التي تدعم عمليات التعليم، وتسهم في تحقيق الأهداف التعليمية للمناهج والمقررات، يجب التأكد من أن المعلمين والمعلمات قادرين على استخدام ما توفره من أدوات رقمية بالشكل الصحيح.

ولذلك أتت أهمية هذه الدراسة بطرح مشكلة الدراسة التي تلخصت في التعرف على درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران.

مشكلة الدراسة:

يتجه العالم بأكمله حاليًا نحو تبني المهارات الرقمية نتيجةً للظروف التي فرضتها جائحة كورونا والإغلاق الكامل أو شبه الكامل في كافة قطاعات الحياة. وسارعت المملكة العربية السعودية إلى وضع الحلول للحفاظ على سير العملية التعليمية، وكانت أهم خطواتها في هذا المنحى إنشاء منصة تعليم إلكترونية تحت مسمى (مدرستي) تحوي الأدوات الرقمية والتكنولوجية اللازمة لتواصل المعلمين مع طلبتهم وأولياء أمورهم، ولإتمام العملية التعليمية على أكمل وجه. ومما لا شك فيه أن مثل هذه الخطوة تتطلب توافر الكثير من المهارات الرقمية لدى المعلمين والمعلمات لتقديم تعليم يساوي التعليم الوجاهي في جودته أو ربما يزيد عنه.

وكون منصة مدرستي حديثة النشأة، فإن المعلمين بحاجة للتدريب حول استخدامها، ولكن يجب أولًا الكشف عن واقع استخدامهم للتقنية في ضوء تطبيق المنصة، ومدى توافر المهارات الرقمية والتقنية لديهم. وربما معلمي ومعلمات مادة العلوم هم الأجدر بهذا التدريب نظرًا لطبيعتها المعقدة وكثرة استراتيجياتها وتنوع طرائق تدريسها وزخم أنشطتها، وتعليمها وتعلمها يحتاجان جهدًا أكبر وتقنيات أكثر.

وقد أكدت دراسة كل من آل حبشان (٢٠١٩) ودراسة مامكغ (٢٠٢١) ودراسة إبراهيم (٢٠١٩)، ودراسة الشبل (٢٠٢١)، ودراسة السيد (٢٠٢١)، ودراسة سلامة

(٢٠١٨) على أهمية امتلاك المعلمين والمعلمات للمهرات الرقمية التي يلزم توافرها لديهم خلال عملية التعليم الالكترونية المبنية على البيئة الافتراضية.

بناءً على ما تقدم، يمكن تلخيص مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: **ما درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران؟**

أهداف الدراسة:

١. تحديد درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران.
٢. الكشف عما إذا كان هناك فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في اجابات عينة الدراسة نحو درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة تعزى لمتغيري المؤهل العلمي وعدد سنوات الخبرة.

فرضيات الدراسة:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط اجابات المعلمات نحو درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة تعزى لمتغير المؤهل العلمي.
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط اجابات المعلمات نحو درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية: تكمن أهمية الدراسة النظرية في تناولها إحدى الموضوعات التربوية الحديثة، حيث يتوقع من الدراسة إثراء المكتبة العربية في الجانب المعرفي نحو أهمية تمكين المعلمين والمعلمات وتطوير مهاراتهم الرقمية والتقنية، بعد أن أصبحت من ضرورات العصر في ضوء التطور الهائل للتكنولوجيا. وحسب إطلاع الباحثة، هناك ندرة نسبية في البحوث والدراسات التي تبحث في مدى توافر المهارات الرقمية اللازمة لتدريس العلوم للمرحلة المتوسطة من خلال منصة مدرستي. كما تواكب الدراسة التوجهات التعليمية في التعليم الإلكتروني، وبرامج التحول الوطني، ورؤية المملكة (٢٠٣٠م) لتحقيق التميز والتوجه نحو العالمية في مجال التعليم.

الأهمية التطبيقية: كون منصة مدرستي حديثة الإنشاء، لا زال هناك الكثير من المعلمين، الطلبة، وأولياء الأمور غير مدركين لجميع الخصائص التكنولوجية والأدوات الرقمية التي توفرها المنصة، لذلك يمكن أن تساعد الدراسة الحالية معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة

على تشخيص احتياجاتهن التدريبية فيما يتعلق بالمهارات الرقمية. بالإضافة إلى أنها من الممكن أن تساعد المسؤولين على إعداد برامج تدريبية وورشات عمل لتدريب معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة على استخدام منصة مدرستي الإلكترونية من خلال تزويدهم بقائمة بالمهارات الرقمية اللازم توافرها لدى المعلمات لأجل إنجاح العملية التعليمية.

حدود الدراسة:

تتحدد نتائج هذه الدراسة بالحدود التالية:

١. الحد الموضوعي: اقتصر موضوع الدراسة على المهارات الرقمية اللازم توافرها لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة لأجل استخدام منصة مدرستي.

٢. الحد الزماني: تم إجراء الدراسة في الفصل الدراسي الثاني لعام ٢٠٢١م.

٣. الحد المكاني: تم إجراء الدراسة في المدارس المتوسطة للإناث بمدينة نجران في المملكة العربية السعودية.

مصطلحات الدراسة:

١. **المهارات الرقمية:** تعرف المهارات الرقمية بأنها "مجموعة من المعارف والمهارات التكنولوجية التي يمتلكها المعلمين، والتي تمكنهم من أداء عملهم بمستوى معين من الإتقان والدقة، مستعينين بالأدوات والأجهزة والوسائل" (بابعير، ٢٠٢٠، ص٦٦٠).

وتعرف ايضاً بأنها" مجموعة القدرات والمهارات التقنية التي يمتلكها معلمو العلوم في المرحلة المتوسطة، والتي يمارسونها أثناء العملية التعليمية في مجالات: تصميم الموقف التعليمي، تشغيل واستخدام الأجهزة التقنية الحديثة، مما يساعدهم على تحقيق الأهداف التعليمية" (آل حبشان، ٢٠١٩، ص١٧٥).

وتعرف إجرائيًا على أنها: قدرة معلمات العلوم بمدارس المرحلة المتوسطة على استخدام الأدوات التقنية والرقمية التي تتيحها منصة مدرستي في تصميم دروس العلوم وتقويمها وعرضها بطريقة جذابة باستخدام الوسائط التكنولوجية.

٢. **منصة مدرستي:** تعرف منصة مدرتي على أنها "نظام إدارة تعليم إلكتروني، يضم العديد من الأدوات التعليمية الإلكترونية التي تدعم عمليات التعليم، وتسهم في تحقيق الأهداف التعليمية للمناهج والمقررات. كما تدعم تحقيق المهارات والقيم والمعارف للطلاب والطالبات لتتلاءم مع المتطلبات الرقمية للحاضر والمستقبل." (المستادي، ٢٠٢١).

وتعرف اجرائياً على أنها: منصة رقمية تتيح العديد من الخيارات والأدوات التقنية والرقمية بحيث تساعد معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة على تقديم دروس التعليم الإلكتروني بكفاءة عالية.

الإطار النظري

المهارات الرقمية

يشهد عصرنا الحالي واحدة تعد من أهم التطورات التكنولوجية في الوقت المعاصر وهي شبكة الإنترنت وما فيها من مفاهيم تربوية حديثة متأثرة بها مثل: برمجيات التعليم، الصفوف الافتراضية، الجامعات الافتراضية، التعليم عبر الإنترنت والتعليم الإلكتروني والمهارات الرقمية؛ والتي هي محور حديثنا فيما يلي، وغيرها الكثير من المفاهيم الحديثة، وكل هذه المفاهيم دفعت الدول إلى تطوير أنظمتها التعليمية والتربوية، وتطوير أساليب التعليم (حمد، ٢٠١٥).

وقد ارتبط بمفهوم المهارات التعليمية الرقمية تطبيقات ومفاهيم أخرى متعددة، مثل مفاهيم التعليم الرقمي، والمكتبات الرقمية، والفصول الرقمية، وغيرها من المفاهيم ذات العلاقة، ويمكن من خلال تتبع الدراسات والأدبيات والبحوث ذات الصلة بمجال المهارات الرقمية أن يتضح أهم ملامح هذا المفهوم والذي يرتكز على التقنيات التي تعمل باللغة الرقمية، وتتسم بالفاعلية والكفاءة والدقة في الأداء، وإمكانية التوظيف في خدمة المجالات المتعددة والتي من بينها مجال التعليم والاتصالات، وكما يشير(Higgins et al., 2012) إلى أن تلك المهارات التعليمة الرقمية يمكن الاستفادة منها بشكل كبير في العمليات التعليمية سواء على نطاق المدرسة أو الجامعة.

مستويات المهارات الرقمية:

تتكون المهارات الرقمية من ثلاثة مستويات وهي: الأساسية والمتوسطة والمتقدمة، وتشير الكثير من الاستراتيجيات إلى هذه المستويات، فكل مستوى يحتوي عدة مهارات مختلفة عن الآخر، وهذا ما قدمه (الاتحاد الدولي للاتصالات، ٢٠١٨).

١. **المهارات الأساسية:** وهي المستوى الأدنى في المهارات الرقمية في إطار المجتمع، والتي تعتبر مهارات لأداء مهام أساسية شملت المهارات الأساسية المعدات مثل (الحواسيب والهواتف الذكية والأجهزة اللوحية واستخدام لوحة المفاتيح)، والبرمجيات مثل (إدارة الملفات ومعالجة الكلمات باستخدام برامج Microsoft office)، والعمليات الأساسية عبر الإنترنت مثل (استخدام البريد الإلكتروني والقيام بعمليات البحث عبر شبكة الإنترنت واستخدام مواقع التواصل الاجتماعي).

٢. **المهارات المتوسطة:** وهو المستوى الذي يُمكّننا من استخدام التقنيات الرقمية بشكل أكثر فائدة وجدوى من المهارات الأساسية، وهي مهارات جاهزة لفرص العمل لأنها تشمل مهارات أداء العمل مثل (النشر المكتبي، التسويق الرقمي، التصميم البياني الرقمي، وإنشاء صفحة ويب)، وتعتبر هذه المهارات عمومية، أي أن الأفراد يمكنهم إتقانها على شكل واسع وهي مهارات لازمة للمواطنين العاملين والمنتجين.

٣. المهارات المتقدمة: وهو المستوى الذي يعمل عليه المتخصصون في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مثل (إدارة شبكات، البرمجة الحاسوبية، التعامل مع الذكاء الاصطناعي، التشفير وفك التشفير، وأمن شبكة الإنترنت)، وسوف تشهد السنوات القادمة الملايين من فرص العمل التي تحتاج هذا النوع من المهارات على الصعيد العالمي.

ومن أهم المهارات الرقمية التي يجب توافرها لدى المعلمين ما تناوله القائد (٢٠١٣)، حول المهارات الرقمية التي يجب توافرها لدى المعلمين وقد لخصها ب ٣٣ مهارة رقمية، تناولت الباحثة جزءًا منها وهي على النحو الآتي:

- إنشاء وتحرير الملفات الصوتية.
- القدرة على استخدام محركات البحث بشكل سلس.
- استخدام منصات ويكي وإنشاء مدونات خاصة بهم.
- القدرة على التعامل مع برامج المحادثات المرئية عبر الإنترنت.
- الإتقان التام لبرامج ميكروسوفت أوفيس.
- إنشاء العروض التقديمية.
- القدرة البحثية العالية للبحث عبر مواقع الانترنت والمشاريع البحثية.

خصائص المهارات الرقمية:

يمكن تلخيص وعرض مجموعة من الخصائص التي تختص بها المهارات الرقمية في التعليم في ضوء الإمكانات التي تشتمل عليها، والأدوار التي تقوم بها في العملية التعليمية؛ وفي ضوء ما ترتبط به من علاقات مع المجالات الأخرى ذات الصلة مثل مجال تقنيات المعلومات والاتصالات، ومجال الذكاء الاصطناعي، ومجال الأجهزة الرقمية والذكية، وغيرها من المجالات المرتبطة، والتي يتضح من خلالها أن هناك مجموعة كبيرة من الخصائص المرتبطة والمميزة للمهارات التعليمية التي تختص بها عند اعتبار استخدامها في التعليم، والتي من بينها ما يلي:

١. السرعة والدقة في التفاعلات والاستجابات: حيث تمكّن المهارات الرقمية مستخدميها من التفاعلات بمستويات وأساليب متعددة وكذلك الاستجابات بمداخل وطرق متنوعة، بالإضافة إلى السرعة والدقة العالية التي تتصف بها تلك المهارات (DaCosta & Seok, 2018).

٢. التنقلية، والسعة الهائلة للمعلومات: توفر المهارات الرقمية إمكانات عالية التخزين والشمولية من حيث التوفير للبيانات والمعلومات الهائلة بصورها وصيغها المختلفة؛ وترتفع سعة التخزين لتلك المهارات بسبب مهارة الرقمنة الإلكترونية والضغط للمعلومات(Li et al., 2014).

٣. المرونة: في تلبية احتياجات المستخدمين؛ حيث تتيح المهارات الرقمية مداخل وطرق واختيارات وبدائل متنوعة؛ مما يعمل على تلبية احتياجات المستخدمين لها سواء على

نطاق البحث أو الحصول على المعلومات، أو تبادلها، أو تخزينها، أو نشرها أو توظيفها بصور وأشكال متنوعة (Huang & Liaw, 2018).

٤. اتساع نطاق التوظيف في مجال التعليم: نظرًا لما يمكن أن تؤديه المهارات الرقمية في التعليم والأدوار التي تقدمها في دعم وتطوير الأداء في التعليم سواء فيما يرتبط بالطلاب أو المدرسين أو الإدارة التعليمية؛ فإن الاستخدامات والتطبيقات المرتبطة بدمج المهارات الرقمية والذكية تزداد ويتسع نطاق استخدامها باستمرار لتشمل كل الجوانب والأنشطة في مرحلة التعليم (Chootongchai & Songkram, 2018).

٥. العالمية: في التطبيقات والأجهزة الرقمية؛ حيث إن تلك التطبيقات والمهارات والتقنيات يتم إنتاجها وتوزيعها واستخدامها في كافة دول العالم؛ مما يشير إلى أن تلك التطبيقات والتقنيات باتت مستخدمة ومألوفة لدى الملايين من الأفراد في كافة دول العالم، كما أن انتشار تلك التقنيات الرقمية يعزز وينشر ثقافة استخدامها وتوظيفها بين الأفراد محليًا وعالميًا (lexander and Others, 2017).

المنصات الافتراضية

ظهرت الحاجة إلى تفعيل واستثمار أحدث تقنيات العصر للوصول إلى تعليم فعال وذلك عن طريق استعمال المستجدات على مستوى التقنيات والاتصالات وتوظيفها لتطوير تدريس المواد العلمية، ونتيجة لذلك أصبح نظام التعليم في المدارس والجامعات لا يقتصر على الأنماط التقليدية داخل الصفوف الدراسية بل ذهب إلى توظيف التطورات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخل العملية التعليمية بشكل يساعد على تنمية القدرات والمهارات والمعارف الضرورية واللازمة لنجاح المتعلمين في الحياة الاجتماعية والوظيفية في عصر ثورة المعارف. (الشمري، ٢٠١٦).

والمنصة الافتراضية كما عرفها التميمي (٢٠١١) هي نظام إلكتروني يقوم على مبدأ التعليم المدمج، وهو مبدأ يرتكز على الدمج بين التعليم في صف مع المعلم والتعليم عن طريق الإنترنت، فيمكن للمعلم أو المدرب استخدامه لتسهيل عملية التعليم التي يقوم بها في الصف بشكل أفضل، وذلك باستخدام تقنيات التعليم المتوفرة في المنصة.

مكونات المنصات الافتراضية:

لتشغيل أي نوع من المنصات التعليمية الافتراضية يجب توفير الأدوات التالية كما وصفها الحربي (٢٠١٠):

- شاشة رئيسية.
- جهاز حاسوب.
- قلم إلكتروني.
- رف متعدد الاستخدامات.
- لوحة الكتابة الخاصة بالقلم الإلكتروني.

- مفتاح التشغيل والإيقاف.
- لوحة المفاتيح والفأرة.
- وحدة التحكم الرئيسية.
- مضخم صوت وسماعات وميكرفون.

مميزات المنصات الافتراضية:

وتمتاز المنصات التعليمية الافتراضية بمجموعة من المميزات أوجزها الشمري (٢٠١٦) بما يلي:

- توفر إمكانية تصفح شبكة الإنترنت.
- توفر إمكانية استخدام المعرض الخاص بالبريد الإلكتروني للدخول إلى المنصة الإلكترونية.
- تتيح التواصل بشكل أفضل بين المتعلمين والمعلم في القاعات كبيرة الحجم باستخدام النظام الصوتي المتوفر في المنصة.
- تتيح للمعلم استخدام برنامج نظام إدارة المحاضرة Lecture Management System.
- تتيح إمكانية تسجيل المحاضرات وتخزينها على شكل ملف فيديو - Video ورفعها على نظام Lecture Management System مما يسهل على المتعلمين استيعاب مضمون المحاضرة.
- عرض شرائح العروض التقديمية المعروفة ب (POWER POINT) مع إمكانية الشرح والتعليق عليها وإضافة ملاحظات على المفردات ذات الأهمية التعليمية.
- تشغيل جميع ملفات الصوت والفيديو التعليمية بسرعة كبيرة.
- تتيح إمكانية التحكم في جميع الأجهزة.

مهام المدرس داخل المنصة الافتراضية:

يقوم المدرس عند استخدام المنصة الافتراضية التعليمية مع طلبته بجملة من المهام والأدوار والتي بدورها تعمل على نجاح سير العملية التعليمية وتحقيق الأهداف المرجوة منها وتتمثل هذه المهام بالأدوار التالية:(العثمان، ٢٠١٦)

- تحديد أهداف الدروس والمقررات التي يسعى لتحقيق أهدافها ومحتواها التعليمي الهادف.
- اختيار أو إعداد أساليب التقييم المستمر لتقدير مدى تحقق هذه الأهداف.
- متابعة حضور الطلبة وتقدمهم الدراسي.
- تنظيم بيئة التعليم وجعلها مريحة وتعاونية.
- حث الطلبة على التعليم وتشجيعهم على الانخراط والمشاركة في الأنشطة.

- تكليف الطلبة بالقيام بالتدريبات والأنشطة والمشروعات.
- طرح الأسئلة المتميزة للفهم والتفكير وتقبل الإجابات مهما كانت خاطئة.
- تنظيم التفاعل والنقاشات الصفية والتي تتم عن طريق المنصة الافتراضية بينه وبين طلبته وبين الطلبة مع بعضهم البعض.

ومن خلال ما سبق نجد العلاقة الواضحة بين التعليم الإلكتروني والمنصات الافتراضية، فعملية التعليم الإلكتروني تتم عن طريق المنصات الافتراضية التي يتم اختيارها من قبل المدرسة، وذلك لضمان نجاح سير العملية التعليمية وتحقيق أهدافها فاستخدمت المدارس الحكومية في المملكة العربية السعودية منصة مدرستي في عملية التعليم الإلكتروني، والتي لاقت نجاحاً باهراً ولم يشعر الطلبة بأي فاقد تعليمي نتيجة الابتعاد عن المدارس وممارسة العملية التعليمية من خلال المنصات الافتراضية.

تدريس مقرر العلوم

يشهد العالم ثورة معرفية وتقنية هائلة، وهذا التقدم الهائل يجعل الحاجة ماسة بأن تكون مناهج العلوم بشكل خاص مواكبة لهذا التطور؛ ويقع على عاتق القائمين بتدريس العلوم مسئولية كبيرة تتمثل في المراجعة المستمرة لواقع تعليم وتعلم العلوم، من أجل تعزيز الإيجابيات وتلافي السلبيات، واستيعاب المستحدثات، ومن الطبيعي أن تعمل المؤسسات التعليمية على مواكبة هذه التطورات في محاولة تضمين العلم ومنجزاته المتلاحقة في مناهج العلوم، وقد أصبح من الضروري البحث عن مداخل حديثة وناجحة لتطوير مناهج العلوم وتعليمها، لتحقيق أهداف تدريس العلوم (الحكيمي، ٢٠٢١).

وتعد مادة العلوم من أهم المجالات المعرفية على الساحة العالمية، فهي تسهم في زيادة التطورات العلمية والتقنية التي يحتاجها المجتمع، وتكمن أهميتها في تشكيل شخصية الطالب وتنمية قدراته العقلية واتجاهاته ومهاراته العلمية اللازمة لمواجهة التغيرات السريعة والمتلاحقة في عصر الثورة المعلوماتية، وقد شهدت مناهج العلوم وبرامجها المتنوعة في الفترة الأخيرة حركة نشطة لتطويرها وتقديمها للطلاب بأفضل صورة، وتنمية مهاراتهم واتجاهاتهم العلمية بصورة تنسجم مع معايير التربية العلمية في المراحل التعليمية المختلفة، والتحصيل في مادة العلوم يعد من الأهداف التربوية المهمة لدى الطالب فهو معيار يقيس مدى تقدمه في دراسته، كما تسهم أهمية التحصيل في حياة الطالب العامة وفي مواجهة مشكلات الحياة، كما أن التحصيل يمثل قدرة الطالب على استيعاب المعلومات، والمعارف، والمهارات (عبدالله، ٢٠١٩).

وفي ضوء المهارات التقنية الحديثة في تدريس العلوم فقد ازداد توظيفها في عملية التعليم والتعلم داخل الصف وخارجه، وتطلب ذلك من المعلم الإلمام بتلك الوسائل والتقنيات ومعرفة أنواعها ومهارات استخداماتها وتوظيفها توظيفاً مناسباً في دروسه بما يتلاءم مع

عناصر العملية التعليمية ويحقق أهدافها، ويجب أن يلم معلم العلوم بالمعرفة والفهم لما يأتي (علي، ٢٠١٥):

١. أنواع الوسائل التعليمية وخصائصها وفوائد كل نوع منها.
٢. أساليب وقواعد استخدام الوسائل التعليمية الحديثة في الصف الدراسي.
٣. أنواع التقنيات الحديثة التي يمكن استخدامها في تدريس المادة ومعرفة أساليب وقواعد استخدامها.
٤. أساليب وطرائق التدريس المعتمدة على المهارات الرقمية من حيث التخطيط والتنفيذ.
٥. دمج تقنيات المهارات الرقمية الحديثة في عمليات التدريس لمقرر العلوم الذي يقوم بتدريسه بالمبادئ التربوية.

ويختص تدريس مقررات العلوم ببعض التطبيقات كما أوردها الشمراني (٢٠٢٠) منها:

المحاكاة: تعتبر برامج المحاكاة من أفضل البرامج الحاسوبية التي تستخدم في تدريس مادة العلوم، وتعد المحاكاة من أشكال التعلم بالخبرة تتمثل بسيناريوهات تعليمية يشترك فيها المتعلم والمعلم مباشرة، وتمثل الحقيقة أو العالم الواقعي الذي يتفاعل من خلاله الطلاب مع بعضهم البعض ويتحكم المعلم في مسار العملية التعليمية من أجل تحقيق النتائج المرغوبة، وتكمن أهمية المحاكاة في تدريس العلوم بتمثيل الواقع الحقيقي إلى درجة عالية من الدقة مما يساعد الطالب على التعلم، واستخدام إمكانيات الحاسوب من مثيرات صوتية وحركية وصور ثابتة لتمثيل حالات تكون أقرب إلى الواقع الحقيقي، بالإضافة إلى التغذية الراجعة الفورية للطالب والتي تتمثل في النتائج التي يحصل عليها، والمتعة والإثارة التي تزيد من دافعية الطالب للتعلم، كما تراعي الفروق الفردية بحيث يستطيع كل طالب تصفح البرامج وحل المشاكل والقيام بالتجارب بطريقته الخاصة.

المعامل المحوسبة: تعتبر المعامل المحوسبة من أحدث استخدامات الحاسب الآلي كأداة في تعلم وتعليم العلوم، وتعتمد فكرتها على استخدام الحاسب الآلي في دراسة الظاهرة بشكل واقعي وليس بشكل افتراضي، كما يستخدم الحاسب كأداة قياس في التجارب والنشاطات المعملية عن طريق قراءة البيانات وتحليلها، وتتميز المعامل المحوسبة بتوظيف التقنية لقراءة وتحليل المواد والظواهر الطبيعية وعرض نتائجها من خلال برامج حاسب مخصصة، والتي تساعد بتقليل وقت تجهيز التجربة وعملها داخل الفصل، إضافة إلى أنها تحتوي على جميع التجارب القياسية والقيم العلمية الحقيقية.

وأصبح استخدام المهارات الرقمية والتعليم عن بعد والمنصات الافتراضية حتمية ضرورية تفرض نفسها على الساحة في النظام التعليمي في المملكة العربية السعودية والعالم ككل، والتي تسعى إلى تبني بعض آليات التعلم الرقمي بالاعتماد على أهم منصاته كوسيلة لمساعدة الطلاب بتدريس العلوم وتقليل المخاطر، وتطبيق حلول تقنية قائمة لتقديم فصول دراسية افتراضية يمكن أن تكون الشعلة بتغيير مسار المؤسسات التعليمية للخروج

من هذه الأوقات الصعبة، ويحتاج العصر الذي نعيش فيه إلى خبرات جديدة وأساليب وآليات جديدة للتعامل معها بنجاح، مما يستلزم معلماً مبدعاً ومبتكراً وناقداً وقادراً على التكيف مع هذه التحديات والتغيرات الحاصلة في مجتمعه، وفي حدود علم الباحثة، فإنها ترى أن هذا البحث سيعكس منظورا معاصراً لكيفية وضرورة الاستفادة من استخدام المنصات الافتراضية التفاعلية كأداة داعمة لتدريس مادة العلوم.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة باخدلق (٢٠٢١) إلى التعرف على درجة امتلاك معلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية للكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لعرض وإنتاج الوسائط المتعددة من وجهة نظرهن، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي من خلال استخدام الاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتكونت الاستبانة من (١٩) كفاية للعرض و(٧٧) كفاية للإنتاج، تمثلت عينة الدراسة في (١١٧) معلمة أحياء من المرحلة الثانوية، وأظهرت نتائج البحث توافر الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لعرض الوسائط المتعددة لدى عينة الدراسة بدرجة متوسطة فيما يخص كفايات الإنتاج، مع وجود فروق دالة إحصائيًا تعزى لمتغير الدورات التدريبية.

وهدفت دراسة بعطوط (٢٠٢٠) إلى وضع تصور مقترح للكفايات التقنية الرقمية ومتطلبات القرن الحادي والعشرين لمعلمات التربية الفنية في ضوء احتياجاتهن التدريبية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي وتمثلت أداة جمع البيانات في استبانة مكونة من ثلاثة محاور وهي درجة الاستخدام والتطبيق في مجال التطبيقات الرقمية الفنية، ودرجة الاستخدام والتطبيق للتقنيات الرقمية في مجال تدريس التربية الفنية، ودرجة الاستخدام والتطبيق في مجال أساسيات الحاسب الآلي والشبكة المعلوماتية. تكونت عينة الدراسة من (٥١) معلمة تربية فنية في المدينة المنورة، وأظهرت النتائج في المجالين الأول والثاني وأن الدرجة كانت محصورة بين المتوسط والضعيف، بينما جاءت محصورة بين المتوسط والمرتفع في المجال الثالث دون وجود أي فروق دالة إحصائيًا تعزى لمتغير المؤهل العلمي أو لمتغير سنوات الخبرة.

وهدفت دراسة بابعير (٢٠٢٠) إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي في تنمية الكفايات المهنية لمعلمات التقنية في المرحلة الثانوية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، واتبعت الباحثة المنهجين الوصفي وشبه التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار تحصيل معرفي، بطاقة ملاحظة، وبرنامجًا تدريبيًا، وتم اختيار العينة بطريقة قصدية حيث تكونت من (٢٢) معلمة من معلمات التقنية في المدارس الثانوية بمدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن جميع التقييمات الصادرة من عينة البحث لمدى توافر الكفايات المهنية كانت في مجملها عالية،

بالإضافة إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على الكفايات المهنية لدى المجموعة التجريبية من أفراد العينة في تنمية التحصيل المعرفي والأداء المهاري.

وهدفت دراسة العتيبي (٢٠١٩) إلى التعرف على دور التقنيات التربوية في تحسين التحصيل الدراسي للطلاب، حيث استخدمت الدراسة المنهج المسحي وتمثلت الأداة في الاستبانة التي تم توزيعها على عينة مكونة من (١٠٠) معلمة بمدارس المرحلة المتوسطة بشرق مدينة الرياض تم اختيارهن عشوائيًا. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن الإدارة المدرسية بمدارس التعليم العام تقوم بدور فاعل في توظيف التقنيات التربوية الحديثة من خلال استخدام جهاز عرض الأفلام عند قيام المعلمين بعملية التدريس، وتوظيف التقنية التربوية الحديثة في المختبرات المدرسية في إجراء التجارب المعملية العملية بالمدرسة. بالإضافة إلى أن توظيف التقنيات التربوية الحديثة يواجه بالعديد من المعوقات تتمثل في ارتفاع تكاليف استخدام بعض التقنيات التربوية الحديثة، وعدم توافر بعض التقنيات التربوية الحديثة، وعدم وجود كوادر مؤهلة لإجراء عمليات الصيانة للتقنيات التربوية المستخدمة بالمدارس.

وهدفت دراسة الغامدي (٢٠١٩) إلى تحديد أهم الكفايات التقنية المعرفية والأدائية اللازمة لمعلمي التربية الإسلامية في مدرسة المستقبل من وجهة نظر المختصين. ولتحقيق هدف الدراسة، قام الباحث بتطبيق أداة الاستبانة التي اشتملت على (٦٠) كفاية مقسمة على بعدين على (٨٥) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس المتخصصين في مجال مناهج وطرق تدريس العلوم الشرعية ومجال تقنيات التعليم. وقد أظهرت النتائج تقدير المختصين لأهمية الكفايات التقنية المعرفية اللازمة لمعلمي التربية الإسلامية في مدرسة المستقبل بدرجة مرتفعة، كذلك جاء تقديرهم لأهمية الكفايات التقنية الأدائية اللازمة لمعلمي التربية الإسلامية في مدرسة المستقبل بدرجة مرتفعة.

وهدفت دراسة الرحيلي والعمري (٢٠١٩) إلى قياس فاعلية استخدام بعض تطبيقات الدعم الإلكتروني على تنمية التمكين الرقمي لدى معلمات التعليم العام في ضوء معايير جودة التصميم التعليمي. اعتمدت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٩٠) معلمة في برنامج التدريب الصيفي في جامعة طيبة. تمثلت أدوات الدراسة في الاختبار التحصيلي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس جودة التصميم التعليمي. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المعلمات في الاختبار المعرفي، وبطاقة الملاحظة، ومقياس جودة التصميم لتنمية التمكين الرقمي المعرفي والمهاري في ضوء معايير جودة التصميم التعليمي لصالح التطبيق البعدي للأدوات.

وهدفت دراسة آل حبشان (٢٠١٩) إلى قياس مدى توافر الكفايات التقنية لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة ودرجة ممارستهم لها من وجهة نظرهم، وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي. تمثلت أداة الدراسة في استبانة مكونة من (٤٠) كفاية مقسمة إلى ثلاث

مجالات، وقد تم اختيار عينة عشوائية مكونة من (٣٠) معلم علوم في المرحلة المتوسطة. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن درجة امتلاك معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة للكفايات التقنية في المحاور الثلاث (السبورة الذكية، والأجهزة الذكية، وبرامج الإنترنت) تراوحت بين المتوسطة والقليلة، بالإضافة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة للكفايات التقنية تبعًا لمتغير الخبرة التدريسية.

وتهدف دراسة الجرايدة (٢٠١٩) إلى التعرف على درجة امتلاك مديري المدارس للكفايات التقنية في محافظة الظاهرة بسلطنة عمان، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي لتحقيق أهدافها. تمثلت أداة الدراسة في الاستبانة المكونة من (٣٤) فقرة موزعة على (٤) مجالات رئيسة، وأجاب عليها عينة مكونة من (٨٢) مدير مدرسة. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك مديري المدارس للكفايات التقنية في محافظة الظاهرة بسلطنة عمان جاءت بصورة متوسطة دون وجود أي فروق دالة إحصائيًا تعزى للنوع الاجتماعي، سنوات الخبرة، والمؤهل العلمي.

وتهدف دراسة الشهوان والنعيمي (٢٠١٩) إلى معرفة آليات استخدام التعليم الرقمي في البيئات التعليمية، وتوضيح المهارات والكفايات اللازمة للمعلمات في ضوء المعرفة الرقمية، وتسعى لمعرفة أهمية طرائق التدريس بالمعرفة الرقمية في تدريس مادتي الرياضيات والعلوم الطبيعية. استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي من خلال تطبيق الاستبانة كأداة لجمع البيانات من عينة مكونة من (٣٥٩) معلمة. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا تعزى لمتغير استخدام ودمج المعلمات لتقنيات التعليم الرقمي في التدريس، بالإضافة إلى وجود فروق دالة إحصائيًا تعزى لمتغير واقع توظيف المعلمات لطرائق واستراتيجيات التدريس الرقمية وتنفيذ المعلمة للدرس في ضوء المعرفة الرقمية الإلكترونية.

إجراءات الدراسة:

يتناول هذا الفصل وصفًا للمنهج المتبع ومجتمع الدراسة والعينة المأخوذة منه، وكذلك أداة الدراسة المستخدمة وطريقة إعدادها وكيفية بنائها وتطويرها، ومدى صدقها وثباتها، كما يتضمن وصفًا للإجراءات التي قامت بها الباحثة في تصميم أداة الدراسة وتقنينها، والأدوات التي تم استخدامها لجمع بيانات الدراسة، وينتهي الفصل بالمعالجات الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات وفيما يلي وصف لهذه الإجراءات.

منهجية الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي لملائمته لأغراض الدراسة، حيث يمكن اعتبار منهج البحث بأنه الطريقة التي يتتبع الباحث خطاها، ليصل في النهاية إلى نتائج تتعلق بالموضوع محل الدراسة، وهو الأسلوب المنظم المستخدم لحل مشكلة البحث، إضافةً إلى أنه العلم الذي يعنى بكيفية إجراء البحوث العلمية.

واعتمدت الباحثة على نوعين من البيانات هما:

المصادر الثانوية: من خلال مراجعة الكتب والدوريات والمنشورات الخاصة والمتعلقة بالموضوع قيد الدراسة، والتي تتعلق بدراسة درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران وأي مراجع قد ترى الباحثة أنها تسهم في إثراء الدراسة بشكل علمي، وقامت الباحثة من خلال اللجوء للمصادر الثانوية في الدراسة، بالتعرف على الأسس والطرق العلمية السليمة في كتابة الدراسات، وكذلك أخذ تصور عام عن آخر المستجدات التي حدثت والتي مازالت تحدث في مجال الدراسة.

المصادر الأولية: وذلك بالبحث في الجانب الميداني بتوزيع استبانات للتعرف إلى بعض مفردات الدراسة وحصر وتجميع المعلومات اللازمة في موضوعها، ومن ثم تفريغها وتحليلها باستخدام برنامج SPSS (Statistical Package for Social Science) الإحصائي واستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة بهدف الوصول لدلالات ذات قيمة ومؤشرات تدعم موضوع الدراسة.

مجتمع وعينة الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمات مادة العلوم للمرحلة المتوسطة في مدينة نجران والبالغ عددهن (١٠٤) معلمة حسب إدارة شؤون المعلمات في منطقة نجران (مكتب التعليم العام في منطقة نجران، ٢٠٢١)، وبذلك تكون عينة الدراسة هي مجتمع الدراسة بالكامل.

أداة الدراسة:

استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة لتحقيق أهداف الدراسة، وتم بناء الاستبانة بعد الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، والاستفادة منها في صياغة وبناء فقراتها، وبعد الانتهاء من صياغة الفقرات بما يتوافق مع مجالات الدراسة الرئيسية، واشتملت الاستبانة بصورتها النهائية على الأجزاء التالية:

القسم الأول: البيانات الأولية لعينة الدراسة (المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة، عدد الدورات التدريبية).

القسم الثاني: المهارات الرقمية اللازم توافرها لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة لاستخدام منصة مدرستي واشتمل على:

- اتقان المهارات الأساسية للحاسب الآلي وتوظيفها في منصة مدرستي واشتمل على ٦ فقرات.
- التعامل مع الإنترنت وأنظمة إدارة التعلم بفعالية عبر منصة مدرستي واشتمل على ٦ فقرات.
- تنويع أساليب التدريس عبر منصة مدرستي واشتمل على ٥ فقرات.
- المتابعة المستمرة والتقييم للطالبات عبر منصة مدرستي واشتمل على ٨ فقرات.

- إدارة التعلم الإلكتروني لمقرر العلوم واشتمل على ٦ فقرات.

ويتم الإجابة عن أسئلة القسم الثاني بالاستعانة بمقياس ليكرت الخماسي وفقاً للبدائل: موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة. والجدول التالي يبين توزيع الدرجات التي تعطى للاستجابات حسب المقياس المستخدم:

جدول (١) المقياس

الوزن	٥	٤	٣	٢	١
التقييم المقابل	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة

المحك المعتمد في الدراسة:

لتحديد المحك المعتمد في الدراسة، فقد تم تحديد طول فترة مقياس ليكرت الخماسي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدمة في مجالات الدراسة، وتم حساب المدى (٥-١=٤)، ثم تقسيمه على عدد فترات المقياس الخمسة، للحصول على طول الفقرة، أي (٤/٥=٠.٨)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (وهي الواحد الصحيح) وذلك لتحديد الحد الأعلى للفترة الأولى، وهكذا، كما هو موضح في جدول (٢):

جدول (٢) يوضح مقياس الإجابات

المقياس	درجة الموافقة	طول الفترة	الوزن النسبي المقابل للفترة
١	قليلة جداً	من ١ – ١.٨٠	من٢٠% - ٣٦%
٢	قليلة	أكبر من ١.٨٠ – ٢.٦٠	أكبر ٣٦% - ٥٢%
٣	متوسطة	أكبر من ٢.٦٠ – ٣.٤٠	أكبر ٥٢% - ٦٨%
٤	كبيرة	أكبر من ٣.٤٠ – ٤.٢٠	أكبر ٦٨% - ٨٤%
٥	كبيرة جداً	أكبر من ٤.٢٠ – ٥	أكبر ٨٤% - ١٠٠%

الاختبارات الإحصائية

بعد عملية جمع البيانات، تم ترميز الاستبانات وفرزها وتحليلها باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية SPSS لمعالجة البيانات، واستخراج النتائج للإجابة عن أسئلة الدراسة، واختبار فرضياتها، وقد تم استخدام الاختبارات الإحصائية التالية:

- التكرارات والنسب المئوية للتعرف على توزيعات عينة الدراسة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن سؤال الدراسة.
- معامل كرونباخ ألفا لقياس درجة ثبات أداة الدراسة (الاستبانة).
- معامل بيرسون للارتباط لقياس درجة الاتساق في أداة الدراسة (الاستبانة).
- اختبار تحليل التباين الأحادي (ف) لاختبار دلالة فروق المتوسطات بين أفراد عينة الدراسة

صدق وثبات أداة الدراسة:

تم قياس صدق الأداة من خلال طريقتين، هما

أ- الصدق الظاهري:

تم عرض الاستبانة على مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة في المجالات الأكاديمية والتربوية والإحصائية في كل من الجامعات والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية وتم بعد الأخذ بآراء المحكمين ثم التأكد من صدق الثبات للاستبانة وتعديلها بناءً على ما سبق من توصيات من قِبل المحكمين تم الوصول الى الصورة النهائية للاستبانة.

ب- صدق الاتساق الداخلي

تم استخدام معامل الارتباط بيرسون (Pearson correlation coefficient) وذلك بحساب معامل الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه، وبين المجالات والدرجة الكلية للأداة. والجدول التالي يوضح قيمة الارتباط ومعنى هذه القيمة:

جدول (٣): دلالة معامل ارتباط بيرسون

قيمة معامل الارتباط	المعنى
+1	ارتباط طردي تام
من ٠.٧٠ الى ٠.٩٩	ارتباط طردي قوي
من ٠.٥٠ الى ٠.٦٩	ارتباط طردي متوسط
من ٠.٠١ الى ٠.٤٩	ارتباط طردي ضعيف
٠	لا يوجد ارتباط

بناءً على تحليل الارتباط توضح الجداول ادناه نتائج الاختبار لجميع مجالات الدراسة :

المجال الأول: اتقان المهارات الأساسية للحاسب الآلي وتوظيفها في منصة مدرستي

جدول (٤): الصدق الداخلي للمجال الأول: اتقان المهارات الأساسية للحاسب الآلي وتوظيفها في منصة مدرستي

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	دالة عند
أستطيع انشاء وتعديل الوثائق وحفظها ونسخها عبر منصة مدرستي.	.654**	0.00	داله عند 0.01
لدي القدرة على تنظيم الملفات والمجلدات وعرضها للطالبات عبر منصة مدرستي.	.798**	0.00	داله عند 0.01
أستطيع التعامل مع صفحات الويب وربطها مع منصة مدرستي عند حاجتي لذلك.	.767**	0.00	داله عند 0.01
أستطيع التعامل مع خدمات الحوسبة السحابية وأستطيع توظيفها في عملي على منصة مدرستي.	.726**	0.00	داله عند 0.01

أستطيع استخدام برامج Microsoft Office بشكل ممتاز.	.767**	0.00	داله عند 0.01
أستطيع استخدم برامج الوسائط المتعددة (تحرير الصور، والصوت، والألوان...إلخ) بما يحسن من عرض الدروس عبر منصة مدرستي	.652**	0.00	داله عند 0.01

** الارتباط مهم ودال احصائيا عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

المجال الثاني: التعامل مع الإنترنت وأنظمة إدارة التعلم بفعالية عبر منصة مدرستي:

جدول (٥): الصدق الداخلي للمجال الثاني: التعامل مع الإنترنت وأنظمة إدارة التعلم بفعالية عبر منصة مدرستي

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	دالة عند
أستطيع الدخول والخروج من نظام منصة مدرستي بكل سهولة ويسر.	.776**	0.00	داله عند 0.01
أستطيع رفع الملفات والكتب والدروس والبرامج الإلكترونية على منصة مدرستي.	.827**	0.00	داله عند 0.01
لدي القدرة على التنقل بين محتويات المقرر عبر منصة مدرستي والوصول لجميع عناصره.	.864**	0.00	داله عند 0.01
أستطيع إدارة ملفات الطلاب ومراسلتهم من خلال منصة مدرستي.	.790**	0.00	داله عند 0.01
استخدم المحادثة خلال عرضي للحصة عبر منصة مدرستي.	.863**	0.00	داله عند 0.01
اتابع أحدث الإصدارات الحديثة الخاصة بمنصة مدرستي.	.690**	0.00	داله عند 0.01

** الارتباط مهم ودال احصائيا عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

المجال الثالث: تنويع أساليب التدريس عبر منصة مدرستي:

جدول رقم (٦): الصدق الداخلي لفقرات المجال الثالث: تنويع أساليب التدريس عبر منصة مدرستي

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	دالة عند
استخدم أكثر من وسيلة تعليمية عبر المنصة لإيصال المعلومة (نص، صورة، فيديو)	.775**	0.00	داله عند 0.01
استخدم النقاش الجماعي خلال المشاريع الجماعية وغيرها لعرض بعض الافكار عبر المنصة.	.806**	0.00	داله عند 0.01
استخدم أساليب مختلفة لتقييم الطلبة مثل لوحات النقاش، والواجبات الأسبوعية والأنشطة التعليمية	.774**	0.00	داله عند 0.01
اتواصل بشكل دائم مع الطلبة من خلال خدمة الرسائل الإلكترونية والإشعارات الدورية الخاصة بمنصة مدرستي.	.716**	0.00	داله عند 0.01

استخدم الأدوات المختلفة التي توفرها المنصة مثل السبورة البيضاء والمعامل الافتراضية وتقسيم المجموعات لتعزيز أساليب التدريس عبر المنصة	.737**	0.00	داله عند 0.01

** الارتباط مهم ودال احصائيا عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

المجال الرابع: المتابعة المستمرة والتقييم للطالبات عبر منصة مدرستي:

جدول رقم (٧): الصدق الداخلي لفقرات المجال الرابع: المتابعة المستمرة والتقييم للطالبات عبر منصة مدرستي

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	دالة عند
أتابع مستوى الطالبة وأقدم التغذية الراجعة لها بشكل دائم.	.564**	0.00	داله عند 0.01
أدعم وأساعد الطالبات ذوات التحصيل المتدني لرفع مستواهن العلمي.	.711**	0.00	داله عند 0.01
أستخدم الأدوات الحديثة لحساب درجات التقييم في الاختبارات والواجبات والمشاريع والنقاشات وأي نشاط تعليمي ترصد له درجة.	.725**	0.00	داله عند 0.01
أكتب تعليمات واضحة لأي نشاط تعليمي مطلوب من الطالبات عبر منصة مدرستي.	.726**	0.00	داله عند 0.01
أنوع في أساليب التقييم بين الاختبارات وواجبات المشاريع والنقاشات من خلال منصة مدرستي.	.795**	0.00	داله عند 0.01
أتقن صياغة الأسئلة الالكترونية بمستويات مختلفة تراعي الفروق الفردية بين الطالبات.	.761**	0.00	داله عند 0.01
أقدم مستويات مختلفة للتقويم لقياس مهارات التفكير العليا وفقاً للأهداف التعليمية إلكترونياً.	.705**	0.00	داله عند 0.01
أساعد الطالبات في تجهيز وإعداد واجبات وتكاليف إلكترونية مناسبة ومفيدة لتحقيق التعلم.	.328**	0.00	داله عند 0.01

** الارتباط مهم ودال احصائيا عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

المجال الخامس: إدارة التعلم الإلكتروني لمقرر العلوم

جدول رقم (٨): الصدق الداخلي لفقرات المجال الرابع: إدارة التعلم الإلكتروني لمقرر العلوم

الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	دالة عند
أشجع الطالبات على التفاعل عبر منصة مدرستي مع المقرر الإلكتروني لمادة العلوم.	.857**	0.00	داله عند 0.01
أساعد الطالبات في استخدام التكنولوجيا الحديثة للوصول إلى المعلومات الخاصة بمقرر العلوم.	.890**	0.00	داله عند 0.01
أساعد الطالبات حديثات التعامل مع الحاسوب والإنترنت في التغلب على الصعوبات التي يواجهنها في التعليم الإلكتروني لمقرر العلوم.	.886**	0.00	داله عند 0.01
أشجع الطالبات على التعلم الذاتي لمقرر العلوم.	.884**	0.00	داله عند 0.01
أحث الطالبات على المشاركة في المنتديات والمدونات ومجموعات النقاش الخاصة بمقرر العلوم عبر الإنترنت.	.893**	0.00	داله عند 0.01
أنظم الوقت لتقديم المقرر من خلال منصة مدرستي.	.893**	0.00	داله عند 0.01

** الارتباط مهم ودال احصائيا عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

يتضح من الجداول السابقة أن معاملات الارتباط لكل فقرة من فقرات المجالات الخمسة دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، حيث إن مستوى الدلالة لكل فقرة أقل من ٠.٠٥، وبذلك تعتبر فقرات المجالات الخمسة صادقة لما وضعت لقياسه.

الدرجة الكلية للأداة

جدول (٩) صدق الاتساق الداخلي بين المجالات والدرجة الكلية للأداة

الدرجة الكلية للأداة			
	الفقرات	معامل الارتباط بيرسون	مستوى المعنوية Sig
١	المجال الأول: إتقان المهارات الأساسية للحاسب الآلي وتوظيفها في منصة مدرستي	.760**	0.00
٢	المجال الثاني: التعامل مع الإنترنت وأنظمة إدارة التعليم بفعالية عبر منصة مدرستي	.748**	0.00
٣	المجال الثالث: تنويع أساليب التدريس عبر منصة مدرستي	.706**	0.00
٤	المجال الرابع: المتابعة المستمرة والتقييم للطالبات عبر منصة مدرستي	.843**	0.00
٥	المجال الخامس: إدارة التعليم الإلكتروني لمقرر العلوم	.516**	0.00

** الارتباط مهم ودال احصائيا عند مستوى الدلالة ٠.٠٥

الجدول اعلاه يوضح أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه جيدة ومقبولة، وأيضا بين المجالات والدرجة الكلية للأداة عالية، بناء على ذلك فانه يمكننا الحكم بصدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.

- **ثبات الاستبانة**

تم التحقق من ثبات الاستبانة من خلال تحليل معامل الفا كرونباخ، وكانت النتائج كما يلي لكل محور من محاور الاستبانة:

جدول (١٠) تحليل معامل الفا كرونباخ لمحاور الدراسة

المحاور	عدد الاسئلة	معامل ألفا كرونباخ
المجال الأول: إتقان المهارات الأساسية للحاسب الآلي وتوظيفها في منصة مدرستي	٦	٠.٨٢
المجال الثاني: التعامل مع الإنترنت وأنظمة إدارة التعليم بفعالية عبر منصة مدرستي	٦	٠.٨٨
المجال الثالث: تنويع أساليب التدريس عبر منصة مدرستي	5	٠.٧٦
المجال الرابع: المتابعة المستمرة والتقييم للطالبات عبر منصة مدرستي	٨	٠.٨٠
المجال الخامس: إدارة التعليم الإلكتروني لمقرر العلوم	6	٠.٩٥
المجموع الكلي	٣١	٠.٩١

المصدر: من إعداد الباحث اعتماداً على نتائج تحليل برنامج SPSS

يقصد بثبات الاستبانة أن تعطي هذه الاستبانة نفس النتيجة لو تم إعادة توزيعها أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، أي أن ثبات الاستبانة يعني الاستقرار في النتائج وعدم تغيريها بشكل كبير فيما لو تم إعادة توزيعها على أفراد العينة عدة مرات خلال فترات زمنية معينة. ويبين جدول رقم (١٠) أن معاملات الثبات مرتفعة، فكانت كلها ٧٦% فما فوق، فيما بلغت نسبة الثبات للاستبانة ككل نسبة ٩١%، وهذا يعني أن معامل الثبات مرتفع مما يطمئن الباحثة من استخدام الاستبانة في جمع البيانات.

تحليل المتغيرات الديموغرافية

المؤهل العلمي:

جدول رقم (١١): توزيع عينة الدراسة حسب متغير المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة المئوية
دراسات عليا	27	26.0%
بكالوريوس	59	56.7%
دبلوم جامعي	18	17.3%
المجموع	104	100%

يبين جدول رقم (١١) أن (٢٧) فردًا من أفراد العينة هم من حملة الدراسات العليا، أي بنسبة (٢٦%) من عينة الدراسة، وأن (٥٩) فردًا من أفراد العينة هم من حملة شهادة البكالوريوس أي بنسبة (٥٦.٧%)، وأن (١٨) فرداً من أفراد العينة هم من حملة شهادة الدبلوم الجامعي أي بنسبة (١٧.٣%).

٢- سنوات الخبرة:

جدول رقم (١٢): توزيع عينة الدراسة حسب متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	النسبة المئوية
أقل من ٥ سنوات	28	26.9%
من ٥– ١٠ سنوات	35	33.7%
أكثر من ١٠ سنوات	41	39.4%
المجموع	104	100%

يبين جدول رقم (٣-٥) أن (٢٨) من أفراد العينة من معلمات المرحلة المتوسطة أي بنسبة (٢٦.٩%) سنوات خبرتهم أقل من ٥ سنوات، وأن (٣٥) فردًا من أفراد العينة أي بنسبة (٣٣.٧%) سنوات خبرتهم من ٥-١٠ سنوات، وأن (٤١) من أفراد عينة الدراسة أي ما نسبته (٣٩.٤%) سنوات خبرتهم أكثر من ١٠ سنوات.

تحليل نتائج الدراسة ومناقشتها:

تحليل النتائج المتعلقة بسؤال الدراسة الرئيس الذي ينص على " ما درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران؟" ، للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٤): يوضح المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية والترتيب لكل مجال من مجالات الدراسة والدرجة الكلية

م	المجالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	درجة الموافقة
١	المجال الأول: إتقان المهارات الأساسية للحاسب الآلي وتوظيفها في منصة مدرستي	24.0865	4.23144	80.2	4	كبيرة
٢	المجال الثاني: التعامل مع الإنترنت وأنظمة إدارة التعليم بفعالية عبر منصة مدرستي	24.4231	4.82448	81.4	3	كبيرة
٣	المجال الثالث: تنويع أساليب التدريس عبر منصة مدرستي	16.5385	3.11876	82.65	2	كبيرة
٤	المجال الرابع: المتابعة المستمرة والتقييم للطالبات عبر منصة مدرستي	33.3654	4.77261	83.4	1	كبيرة
٥	المجال الخامس: إدارة التعليم الإلكتروني لمقرر العلوم	27.5481	7.12970	78.68	5	كبيرة
	الدرجة الكلية	125.9615	16.72271	81.26		كبيرة

يتبين من جدول (١٤) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية لجميع مجالات الأداة الخاصة بدرجة توافر المهارات الرقمية اللازم توافرها لدى معلمات العلوم للمرحلة المتوسطة لاستخدام منصة مدرستي كانت (١٢٥.٩٦) والوزن النسبي (٨١.٢٦) أي بدرجة موافقة كبيرة، مما يدل على أن درجة امتلاك المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة في مدينة نجران متوفرة بدرجة كبيرة.

اختبار فرضيات الدراسة:

الفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط اجابات المعلمات نحو درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

للتحقق من هذا الفرض، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ف) والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٥) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ف) لفرضية الدراسة الاولى

المجالات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
إتقان المهارات الأساسية للحاسب الآلي وتوظيفها في منصة مدرستي	بين المجموعات	10.029	2	5.015	.276	.759
	داخل المجموعات	1834.192	101	18.160		
	المجموع	1844.221	103			
التعامل مع الإنترنت وأنظمة إدارة التعليم بفعالية عبر منصة مدرستي	بين المجموعات	53.439	2	26.719	1.151	.320
	داخل المجموعات	2343.946	101	23.207		
	المجموع	2397.385	103			
تنويع أساليب التدريس عبر منصة مدرستي	بين المجموعات	3.415	2	1.708	.173	.842
	داخل المجموعات	998.431	101	9.885		
	المجموع	1001.846	103			
المتابعة المستمرة والتقييم للطالبات عبر منصة مدرستي	بين المجموعات	58.835	2	29.417	1.299	.277
	داخل المجموعات	2287.281	101	22.646		
	المجموع	2346.115	103			
إدارة التعليم الإلكتروني لمقرر العلوم	بين المجموعات	39.022	2	19.511	.379	.685
	داخل المجموعات	5196.737	101	51.453		
	المجموع	5235.760	103			
المجموع الكلي	بين المجموعات	233.478	2	116.739	.413	.663
	داخل المجموعات	28570.368	101	282.875		
	المجموع	28803.846	103			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) الكلية والخاصة بجميع مجالات الأداة غير دالة إحصائيًا، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

الفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط استجابة المعلمات نحو درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات العلوم في المرحلة المتوسطة تعزى لمتغير عدد سنوات الخبرة.

للتحقق من هذا الفرض، تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ف) والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٦) نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ف) لفرضية الدراسة الثانية

المجالات	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
إتقان المهارات الأساسية للحاسب الآلي وتوظيفها في منصة مدرستي	بين المجموعات	11.322	2	5.661	.312	.733
	داخل المجموعات	1832.899	101	18.148		
	المجموع	1844.221	103			
التعامل مع الإنترنت وأنظمة إدارة التعليم بفعالية عبر منصة مدرستي	بين المجموعات	101.304	2	50.652	2.228	.113
	داخل المجموعات	2296.081	101	22.733		
	المجموع	2397.385	103			
تنويع أساليب التدريس عبر منصة مدرستي	بين المجموعات	32.927	2	16.463	1.716	.185
	داخل المجموعات	968.919	101	9.593		
	المجموع	1001.846	103			
المتابعة المستمرة والتقييم للطالبات عبر منصة مدرستي	بين المجموعات	94.377	2	47.189	2.117	.126
	داخل المجموعات	2251.738	101	22.294		
	المجموع	2346.115	103			
إدارة التعليم الإلكتروني لمقرر العلوم	بين المجموعات	96.968	2	48.484	.953	.389
	داخل المجموعات	5138.792	101	50.879		
	المجموع	5235.760	103			
المجموع الكلي	بين المجموعات	1430.358	2	715.179	2.639	.076
	داخل المجموعات	27373.488	101	271.025		
	المجموع	28803.846	103			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ف) الكلية والخاصة بجميع مجالات الأداة غير دالة إحصائيًا، مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات أفراد العينة حول درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة تعزى لمتغير سنوات الخبرة.

مناقشة نتائج الدراسة:

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران، وخلال الدراسة تم التركيز على المهارات التالية: اتقان المهارات الأساسية للحاسب الآلي وتوظيفها في منصة مدرستي، التعامل مع الإنترنت وأنظمة إدارة التعلم بفعالية عبر منصة مدرستي، تنويع أساليب التدريس عبر منصة مدرستي، المتابعة المستمرة والتقييم للطالبات عبر منصة مدرستي، إدارة التعلم الإلكتروني لمقرر العلوم. كما هدفت الدراسة ايضاً الى الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المعلمات نحو درجة توافر المهارات اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم تعزى لمتغيري المؤهل العلمي وسنوات الخبرة.

تم اختيار افراد العينة بطريقة العينة القصدية، وبلغ حجم العينة ١٠٤ مفردة، وتم إعداد أداة البحث وهي الاستبيان، وقد تم التأكد من مصداقية وثبات أداة البحث عبر اختبار الفا كرونباخ واختبار الارتباط.

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها من خلال تطبيق أداة الدراسة على أفراد العينة من المعلمات ان درجة امتلاكهن للمهرات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم للمرحلة المتوسطة كانت بدرجة كبيرة، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة بابعير (٢٠٢٠) التي أكدت على جميع التقييمات الصادرة من عينة البحث لمدى توافر الكفايات المهنية لمعلمات التقنية كانت في مجملها عالية. كما وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الغامدي (٢٠١٩) التي أكدت على أهمية الكفايات التقنية الأدائية اللازمة للمعلمين في مدرسة المستقبل فقد حصلت على درجة استجابة مرتفعة. وهذا يدل على الاهتمام الكبير من قبل وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية في تهيئة وتأهيل وتدريب المعلم لامتلاك المهارات الرقمية بحيث يكون على استعداد مسبق لتوظيف هذه المهارات في العملية التعليمية في حال حدوث أمر طارئ يدفع بالتعليم ليصبح من خلال المنصات الافتراضية بدلاً من التعليم الوجاهي.

وأظهرت النتائج أيضا أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في إجابات المعلمات نحو درجة توافر المهارات اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم تعزى لمتغيري المؤهل العلمي وسنوات الخبرة.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة بعطوط (٢٠٢٠) التي أكدت على عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في درجة الاستخدام والتطبيق في مجال التطبيقات الرقمية الفنية، ودرجة الاستخدام والتطبيق للتقنيات الرقمية في مجال تدريس التربية الفنية ودرجة

الاستخدام والتطبيق في مجال أساسيات الحاسب الآلي والشبكة المعلوماتية يعزى لمتغير المؤهل العلمي ومتغير سنوات الخبرة.

كما تتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة آل حبشان (٢٠١٩) والتي أظهرت عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين آراء معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة للكفايات التقنية تبعًا لمتغير الخبرة التدريسية، وتتفق ايضاً مع نتائج دراسة العنزي وجودت (٢٠١٨) التي أظهرت عدم وجود فروق دالة إحصائيًا حول درجة استخدام معلمي اللغة العربية للتقنيات التربوية الحديثة في التدريس في دولة الكويت تعزي لمتغير الخبرة التدريسية.

وهذا يدل على أن جميع أفراد العينة يمتلكون المستوى نفسه من المهارات الرقمية، وأنهم من نفس البيئة والجميع حريص على تطبيق سياسات المؤسسة التي ينتمي اليها لإنجاح عملية التعليم في ظل الجائحة التي يمر بها العالم.

الخاتمة

انطلاقا من رفع مستوى جودة التعليم الإلكتروني والذي لجأت له الدول في التعليم عن بعد خلال جائحة كورونا، عُدَّت تجربة المملكة العربية السعودية في تفعيل منصات التعليم الإلكتروني ومنها "منصة مدرستي" تجربة ناجحة تستحق الدراسة كونها تحوي الأدوات الرقمية والتكنولوجية اللازمة لتواصل المعلمين مع طلبتهم وأولياء أمورهم، ولإتمام العملية التعليمية على أكمل وجه. ولا شك أن مثل هذه الخطوة تتطلب توافر الكثير من الكفايات التكنولوجية والمهارات الرقمية لدى المعلمين والمعلمات لتقديم تعليم يساوي التعليم الوجاهي في جودته. ومن خلال هذه الدراسة سعت الباحثة إلى معرفة درجة توافر المهارات الرقمية اللازمة لاستخدام منصة مدرستي في تدريس العلوم لدى معلمات المرحلة المتوسطة بمدينة نجران وذلك بتوظيفها للمنهج الوصفي على مجتمع الدراسة وخرجت بعدة نتائج تحصلت عليها بعد تحليل البيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة بواسطة استبانة تم تصميمها لتحقيق أهداف الدراسة. وأشارت النتائج إلى توفر المهارات الرقمية لدى المعلمات إذ تمكنّ من توظيفها في منصة مدرستي خلال عرضهن للدروس.

توصيات الدراسة:

- توفير الوسائل اللازمة لتطوير منصة مدرستي من خلال تخصيص قاعات تتوافر فيها الحواسيب مع تغطية الإنترنت.
- تنظيم دورات تدريبية تكوينية حول التحكم التقني في استخدام منصة مدرستي وكذلك عقد ندوات توجيهية على المنهجية في إعداد وتصميم الدروس الإلكترونية.
- تدريب الطالبات على التعامل مع الحاسوب والإنترنت وتشجيعهن على تفعيل التعلم الذاتي والمشاركة في المنتديات والمدونات ومجموعات النقاش العلمية والثقافية المتعلقة بالمقرر.

- العمل على تنظيم الوقت لتقديم المقررات من خلال المنصة بحيث تتلاءم وتتناسب مع جميع المستفيدين من العملية التعليمية.
- الاستفادة من منصة مدرستي في التغلب على المشكلات التي تواجه عملية التعلم.
- إجراء دورات تدريبية للمعلمات لتعليمهن على استخدام المنصات التعليمية في إتمام العملية التعليمية من خلال أحدث التقنيات الحديثة.

المراجع

إبراهيم، وائل سماح محمد. (٢٠١٩). فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدى الطلاب المعلمين. المجلة العربية للتربية النوعية. العدد(٧).

الاتحاد الدولي للاتصالات. (٢٠١٨)، مجموعة ادوات المهارات الرقمية. ط ١، سويسرا.

آل حبشان، حافظ عبد الله سالم (٢٠١٩). مدى توافر الكفايات التقنية لدى معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة ودرجة ممارستهم لها من وجهة نظرهم. مجلة كلية التربية بجامعة أسيوط، ٣٥(٩)، ١٦٧-٢٠٧.

بابعير، مرفت بنت عبد الله (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي قائم على كفايات معلمات التقنية في تنمية المهارات التدريسية التقنية لدى معلمات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية. المجلة التربوية بجامعة سوهاج، (٧٦)، ٦٥٣-٦٨٦.

باخدلق، رؤى بنت فؤاد محمد (٢٠٢١). الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لعرض وإنتاج الوسائط المتعددة لدى معلمات الأحياء بالمرحلة الثانوية بمدينة مكة المكرمة. رسالة ماجستير، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

بعطوط، صفاء عبد الوهاب بلقاسم (٢٠٢٠). تصور مقترح للكفايات التقنية الرقمية ومتطلبات القرن الحادي والعشرين لمعلمات التربية الفنية في ضوء احتياجاتهن التدريبية. مجلة الشمال للعلوم الإنسانية، ٥(١)، ٢٠٧-٢٣٥.

التميمي، أحمد لعيبي حسين. (٢٠١١). "فاعلية استراتيجية معالجة المعلومات في تحصيل الكيمياء ومهارات ما وراء المعرفة لطلبة الصف الأول المتوسط لطلبة الصف الأول متوسط" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد كلية التربية ابن الهيثم، بغداد، العراق.

الجرايدة، محمد سليمان مفضي (٢٠١٩). درجة امتلاك مديري المدارس للكفايات التقنية في محافظة الظاهرة بسلطنة عمان. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية، ١٠(٢٨)، ١٦٠-١٧٠.

الحربي، نوار محمد. (٢٠١٠). فاعلية برنامج تعليمي إلكتروني باستخدام الحواسب اللوحية الإكساب طفل ما قبل المدرسة بعض المفاهيم الرياضية. تم عرضه في المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد تعلم مبتكر لمستقبل واعد، الرياض.

الحكيمي، شوقي عبده محمد. (٢٠٢١). توظيف المدخل الجمالي في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمي العلوم. مجلة العلوم التربوية و الدراسات الإنسانية، ٧(١٦)، ٤٥٣-٤٨٩.

حمد، اماني. (٢٠١٥). فاعلية برنامج أودبي فلاش في تحصيل طلبة الصف السادس في مادة التكنولوجيا في مدارس مدينة نابلس الحكومية واتجاهاتهم نحوها، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

الرحيلي، تغريد عبد الفتاح والعمري، عائشة بليهش (٢٠١٩). فاعلية استخدام بعض تطبيقات الدعم الإلكتروني على تنمية التمكين الرقمي لدى معلمات التعليم العام في ضوء معايير جودة التصميم التعليمي. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، ١٤(٢)، ٢٠٦-٢٢٨.

سلامة، وفاء زكي محمد. (٢٠١٨). فاعلية توظيف تقنيات رقمية في تدريس مبحث العلوم لتنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي بغزة (Doctoral dissertation).

سيد، عصام محمد عبد القادر. (٢٠٢١). رؤية بحثية لتفعيل المنصات الرقمية في تحقيق أهداف العملية التعليمية في ضوء تحديات الأوبئة (الكورونا أنموذج). المجلة التربوية لكلية التربية بسوهاج، ٩١(٩١)، ٣٤٥-٣٧٤.

الشبل، منال بنت عبدالرحمن يوسف. (٢٠٢١). واقع التعلم الرقمي في تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر معلمات ومشرفات الرياضيات في المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة شقراء للعلوم الإنسانية والإدارية، ع١٥، ص ص ٣٤١-٣٦٦.

الشمراني، علي سالم علي. (٢٠٢٠). استخدام المعامل الافتراضية في تدريس العلوم بالمرحلة المتوسطة-الواقع والمأمول. المجلة العربية للتربية النوعية، ٤(١٤)، ١-٢٢.

الشمري، وليد. (٢٠١٦). واقع استخدام نظام البلاك بورد في جامعة حائل من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

الشهوان، امتنان عبد الرحمن علي والنعيمي، غادة سالم سالم (٢٠١٩). واقع استخدام المعلمات للمعرفة الرقمية في تدريس الرياضيات والعلوم الطبيعية ضمن سلسلة ماجروهيل بالمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض. المجلة العربية للتربية النوعية، (٦)، ١٣-٣٦.

عبدالله، هند بنت محيي. (٢٠١٩). أثر أنموذج دورة التعلُّم السباعية في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية عمليات العلم الأساسية لدى طالبات الأول المتوسط بمنطقة عسير. مجلة العلوم التربوية و النفسية، ٣(١٧)، ١١٣-١٠٠.

العتيبي، شادية بنت نجيب (٢٠١٩). دور التقنيات التربوية في تحسين التحصيل الدراسي للطلاب: دراسة مسحية على معلمات المرحلة المتوسطة بمدارس التعليم العام بشرق مدينة الرياض. مجلة العلوم التربوية والنفسية، ٣(٣)، ١٠٣-١٣١.

العثمان، عبد الرحمن. (٢٠١٦). المنصة التعليمية إدمودو Edmodo. المركز الوطني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

علي، حماد على عبد المعطي. (٢٠١٥). صعوبات دمج التقنية في تدريس العلوم للطلاب المكفوفين كما يراها معلمي العلوم. مجلة كلية التربية. بورسعيد، ١٨(١٨)، ٣٩٨-٤٢٧.

العماري، معيض مضحي هشلول (٢٠١٧). مدى توافر كفايات الحاسب الآلي والإنترنت لدى معلمي المرحلة الثانوية بمدينة تبوك. مجلة كلية التربية بجامعة تبوك، ٣٣(٢).

الغامدي، عادل بن مشعل عزيز آل هادي (٢٠١٩). الكفايات التقنية اللازمة لمعلمي التربية الإسلامية في مدرسة المستقبل من وجهة نظر المختصين. المجلة التربوية الدولية المتخصصة، ٨(٤)، ١١٣-١٣٦.

القائد، مصطفى. (٢٠١٣). مهارة تقنية ينبغي توفرها في معلم القرن ٢١، موقع اخبار وأفكار تقنيات التعليم.

مامكغ، لارا سعد الدين. (٢٠٢١). درجة امتلاك معلمي المدارس الحكومية لمهارات التعلّم الرقمي واتجاهاتهم نحو استخدامه في ظل جائحة كورونا. جامعة الشرق الأوسط.

المستادي، ريهام. (٢٠٢١). "التعليم تُطلق سياسة الاستخدام والخصوصية لجميع مستخدمي منصة "مدرستي". اطلع عليه بتاريخ ٢٠٢١/٥/٥م. مسترجع من: https://www.sayidaty.net/

المراجع الأجنبية:

Higgins. S., Xiao. Z., Katsipataki. M., (2012). The Impact of Digital Technology on Learning : A Summary for the Education Endowment Foundation, Education Endowment Foundation, (EEF); Durham University, United Kingdom.

DaCosta, B. & Seok, S. (2018). The Digital Propensity of Today's Students and the Role of Video Game Play on Online Learning Activities and Learning Preferences. In E. Langran & J. Borup (Eds.), Proceedings of Society for Information

Technology & Teacher Education International Conference, 411 - 415.

Li, G., Liu, J., Sun, Y., Jiang, G., Kong, J. & Xiong, H. (2014). Application of Modern Simulation Technology in Mechanical Outstanding Engineer Training. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET), 9(2), 22-28.

Huang, H.M. & Liaw, S.S. (2018). An Analysis of Learners\u2019 Intentions Toward Virtual Reality Learning Based on Constructivist and Technology Acceptance Approaches. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 19(1), 91-118.

Chootongchai, S. & Songkram, N. (2018). Design and Development of SECI and Moodle Online Learning Systems to Enhance Thinking and Innovation Skills for Higher Education Learners. International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET), 13(3), 154-172.

lexander, B., Adams Becker, S., Cummins, M. & Hall Giesinger, C. (2017). Digital Literacy in Higher Education, Part II: An NMC Horizon Project Strategic Brief. Austin, Texas: The New Media Consortium, Vol 3.4, August 2017.