العلاقة بين المعرفة الرقمية والأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

IT supervisor point of view on the relationship between digital knowledge and professional performance in distant learning for math teachers in Saudi Arabia

د. عبد الرحمن بن فهد المطرف جامعة الملك سعود

تاريخ الاستلام: 2020/09/07 تاريخ القبول: 2020/09/29 تاريخ النشر: 2021/03/31

الملخص

يهدف هذا البحث تقصي تأثير المعرفة الرقمية لدى معلمي الرياضيات على الأداء المهني في التعليم عن بعد لديهم في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات؛ ولتحقيق هدف الدراسة جرى تصميم مقياس المعرفة الرقمية في التعليم بجانبيه (النظري، المهاري)، ومقياس الأداء المهني في التعليم، طُبقا على عينة قوامها (85) مشرفًا من مشرفي تقنية المعلومات. وأظهرت النتائج : وجود علاقة بين الجانبين النظري والمهاري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد، ووجود علاقة بين المعرفة الرقمية ككل ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات، كما وأشارت النتائج (79.6%) من الاختلاف في مستوى الأداء المهني للمعلمين في التعلم عن بعد يرجع إلى المعرفة الرقمية في التعلم عن بعد، والباقي (20.4%) يرجع إلى عوامل أخرى ، وقد أوصت الدراسة بتعزيز المعرفة الرقمية بمحتوى رقمي وبرامج تدريبية مناسبة لكل من المعلمين والطلاب.

الكلمات المفتاحية: (المعرفة الرقمية، التعليم عن بعد، معلمو الرياضيات، الأداء المهني، مشرفي تقنية المعلومات).

المنارة للاستشارات

Summary

This study aims to measure the effect of digital knowledge on the professional performance of math teachers in the distant learning process in Saudi Arabia (KSA) from the IT supervisors' point of view. To achieve the aim of this study a digital knowledge scale has been designed in his (theoretical and skillful) aspects for the distant learning processes and a scale for professional performance in education. This study has been applied to (85) IT supervisors. According to the results, a relationship is shown between the theoretical and the skillful aspects of digital knowledge and professional performance in distant learning and, another relationship between the digital knowledge as a whole and the professional performance level in distant learning for math teachers in KSA from IT supervisors 'point of view. The result also showed that (79.6%) of the difference in the professional performance level for teachers in distant learning due to the digital knowledge of distant learning. And (20.4%) due to other factors, the study has recommended to build up digital knowledge by using digital content and training programs that are convenient for both teachers and students.

Keywords: (digital Literacy, distance education, mathematics teachers, professional performance, computer supervisors).

المقدمة :

تعد التكنولوجيا قوة التدمير الخلاق، فهي التي تقود إلى الإبداع والابتكار الذي يؤثر على كل مجال من مجالات الحياة المختلفة، وليس التعليم بمنأى عن هذا التأثر. لقد غير التقدم التكنولوجي نهج التدريس، حيث بدأت التكنولوجيا تلعب دورًا بارزاً فيه، لهذا تتطلب التربية الحديثة من المعلم استخدام التكنولوجيا بصفته ممارسًا محترفًا، حيث يُتوقع أن يكون

المنارة للاستشارات

لدى المعلم دراية بأحدث التقنيات، ويمتلك القدرة على دمج الوسائل التكنولوجية في الغرفة الصفية، ويستخدم التقنيات المختلفة لأغراض التواصل مع طلبته وزملاءه. لقد كان لدى الكثيرين من منسوبي التعليم تشكيك حول أهمية ودور استخدام التكنولوجيا في التعليم، خصوصاً أولئك الذين اعتادوا على التدريس بالطرق القديمة، حيث أصبح استخدام التكنولوجيا عبء إضافي عليهم، لهذا بادروا بالمقاومة والرفض لهذا الاستخدام، وأظهروا إحجاماً عن التعلم والتدريب على استخدام تكنولوجيا التعليم مبررين أنهم لا يمتلكون الخلفية الفنية التي تمكنهم من هذا الاستخدام، ونظرًا لأن التكنولوجيا تواصل الانتشار بين الأفراد وفي معظم المؤسسات والمؤسسات التعليمية بشكل خاص فإنهم بدأوا يشعرون أن هناك الكثير من العمل الشاق المطلوب منهم في هذا المجال (**Priti, 2019**).

لعل أقل ما يمكن وصف العصر الحالي هو أنه عصر رقمي بلا منازع وقد بلغت قوة التقدم التقني فيه قوة لم يبلغها العالم أجمع منذ نشأة الخليقة، هذا التقدم يوجب على القائمين على الحقل التعليمي الأهتمام بالمعرفة الرقمية لجميع العاملين في العملية التعليمية، إن الامية التكنولوجية لا تعني عدم القدرة على استخدام بعض الاجهزة والتقنيات الحديثة فحسب بل هي عدم القدرة على توظيف تلك التكنولوجيا التوظيف الأمثل في خدمة شتى مجالات الحياة. وأكد كل من موراي وبيريز (**Murray & Perez, 2014, 11**)، أن محو الأمية الرقمية أو المعرفة الرقمية (**Digital Literacy (DL**) تعد من المهارات الأساسية والضرورية جداً للأفراد ليكونوا فاعلين اقتصادياً واجتماعياً في الوقت الحاضر.

والمعرفة الرقمية تعتمد بشكل كبير على المعرفة الالكترونية ووسائلها المتعددة، لكن امتلاك الوسائل التكنولوجية وحدها لا يكفي، بل يجب وجود قدرة على التعامل معها والاستفادة منها بأكبر قدر ممكن. لهذا ولضمان تقليل الفجوة الرقمية إلى الحد الأدنى في المدارس يحتاج المعلمون إلى إعادة تحديد موقعهم رقميًا (**Engen & Øgrim,**

المنارة للاستشارات

2009) للمساهمة بشكل فاعل في تطوير الثقافة الرقمية المدرسية، وإظهار مهارات محو الأمية الرقمية الشاملة والتي تتضمن (المعرفة الرقمية، ومحو الأمية المعرفية) (**Quaicoe & Pata, 2016, 4**). ويركز قادة المدارس والمتخصصون في وسائل الإعلام والمربون بشكل متزايد على مزايا مهارات القراءة والكتابة الرقمية في المدارس لأن طلاب اليوم يتطلعون إلى شبكة الإنترنت كمصدر رئيسي للمعلومات، فالطلاب المتعلمون رقميًا يعرفون كيفية العثور على المحتوى الرقمي واستهلاكه، ويعرفون كيفية إنشاء المحتوى الرقمي والتواصل معه ومشاركته، في عالم اليوم الرقمي تتطلب كل مهنة تقريبًا الاتصال الرقمي في مرحلة ما، لذا فقد أصبح من مسؤولية المعلم تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة للعثور على المحتوى عبر الإنترنت وتقييمه والتواصل معه ومشاركته بشكل فعال ومسؤول (**Spicer, 2017**).

وتكمن أهمية المعرفة الرقمية تكمن: في طبيعة النظام العالمي الجديد حيث أصبح العالم في ظل التطور التكنولوجي قرية صغيرة الأمر الذي زاد من أهمية المعرفة الرقمية لكل فرد مما يتيح لهم الانخراط في النظام الجديد ولكى يكون لهم موقعاً على خريطة النظام التكنولوجي العالمي الجديد، وسيادة لغة العلم والتكنولوجيا حيث أصبحت لغة العلم والتكنولوجيا هما أساس المجتمع الحالي ولا يمكن لفرد التعايش مع المجتمعات بدون التعرف على لغة العلم والتكنولوجيا، زيادة سرعة التقدم العلمي والتكنولوجي أو التقني بصورة كبيرة مما يصل إلى حد الطفرة وكلما تسارعت عجلة العلم والتكنولوجيا كلما زادت الابتكارات والاكتشافات بشكل مضاعف مما يؤدى إلى بناء تراكمي كبير للعلم والتكنواوجيا في فترات قصيرة، وعلى الأفراد ملاحقة هذا التطور ومن هنا تنبع أهمية المعرفة الرقمية لكى تساعد الافراد على اللحاق بكل ما هو جديد في مجال التكنولوجيا الحديثة بشكل مستمر. (**كحيل، 2014: 39**). كما وتسهم المعرفة الرقمية في فتح قنوات اتصال جديدة بين المعلم والطالب لتحقيق أكبر قدر من الاستفادة (**الرواشدة، 2018: 35**).

المنارة للاستشارات

وتُحدد أبعاد المعرفة الرقمية في: **أولًا البعد المعرفي:** ويحتوي على المعارف والمعلومات عن المبادئ الاساسية لفهم التكنولوجيا وخصائصها وعلاقتها بالمجتمع والعلم ونواتج تفاعلها معهم، ويشمل أيضاً المعلومات عن تطبيقات التكنولوجيا وطرق استخدامها والتعامل معها، بالإضافة إلى تصحيح المفاهيم الخاطئة عن التكنولوجيا وتطبيقاتها لدى الأفراد. ثانيًا: **البعد المهاري:** ويمثل هذا البعد جميع المهارات التي ينبغي أن يكتسبها الفرد من خلال تثقيفه تكنولوجياً، ومنها المهارات (العقلية، الاجتماعية، العملية) التي تساعد الفرد على التعامل مع التكنولوجيا وتطبيقاتها. وأخيرًا **البعد الوجداني:** ويحتوي هذا البعد على جميع المخرجات التي لها صله بالجانب الانفعالي والعاطفي للأفراد وتتمثل في الوعى التكنولوجي، الميول والاتجاهات والقيم التكنولوجية، الحس التكنولوجي، التقدير للعلم والتكنولوجيا أى مستوى تقبل وإستجابة الافراد للتكنولوجيا وما تمثلها لهم من قيم واتجاهات. (**صبرى وكلمب، 14:2000**)

وفيما يخص الأداء المهني للمعلم والذي يقصد بها تلك العملية التي تستهدف تحقيق أربعة أهداف: (إضـافة معارف مهنية جديدة إلى المعلمين، و تنمية المهارات المهنية لديهم، وتنمية وتأكيد القيم المهنية الداعمة لسـلوكهم، وتمكينهم من تحقيق تربية ناجحة لتلاميذهم (**مدبولي ، 2002**) .ويشير الباحث هنا أن تنمية الأداء المهني للتعليم عن بعد يرتبط ارتباطاً وثيقاً بتنمية مهارات المعلم الرقمية التي تمكنه تنفيذ المهام السـابقة بطريقه الكترونية .

ويهدف تنمية الأداء المهني للمعلمين في التعليم عن بعد إلى إضافة معارف جديدة للمعلمين وكذلك تنمية مهاراتهم المهنية والتأكيد على تنمية القيم والاخلاق الداعمة لسلوكهم من خلال حب المهنة والعمل من أجلها، ويمكن تحديد بعض الأهداف العامة لتنمية الأداء المهني للمعلمين منها: العمل على رفع مستوى الأداء المهني للمعلمين بشكل

المنارة للاستشارات

مستمر وزيادة معارفهم وقدرتهم على الابداع والابتكار والتجديد وخصوصاً في مجال استخدام تكنولوجيا التعليم بما يحقق لهم مستوى عالٍ من الرضا النفسي والمهني تجاه عملهم، وتبصير المعلمين بالطرق والأساليب الحديثة في التدريس وخاصة الاساليب والتطبيقات التكنولوجية، واكتساب المعلمين مهارات ومعارف تساعدهم على التعامل مع الطلاب بشكل ابسط بما يتناسب مع اتجاهاتهم ميولهم ودوافعهم. (**المعمري، 14:2007**)

ويستند تعريف التعلم على أن المعلم والطلاب منفصلين في البعد المكاني وأن هذه المسافة مليئة بالمصادر التقنية التي تستخدم للحصول على المعرفة في أي زمان ومكان من خلال الاتصال بينهما عبر شبكة الانترنت (**Casarotti, Filliponi, Pieti & Sartori, 2002, 37**). ويتضح من خلال هذا أن أهم صفات التعليم عن بعد منها: الفصل بين المعلم والمتعلم مكانيا وزمانيا، واستخدام وسيلة اتصال تعليمية لربط المعلم والمتعلم بغرض توصيل المادة التعليمية، وتوفير وسائط اتصال بين المدرس أو المؤسسة التعليمية والمتعلم.

ولاستخدام التعليم عن بُعد عدة فوائد يمكن تلخيصها في النقاط الآتية: يتميز التعليم عن بعد بتنوع المواد التعليمية وثروتها الغنية بمعلمين ذوي خبرة، ويحصل أكبر عدد من المستخدمين على التحديثات بشكل فوري، وسهولة الوصول إلى المصادر التي لا تتوفر من خلال الطرائق التقليدية، وإمكانية مشاركة بيئات التعلم العالمية المختلفة في وقت واحد وبسرعة قصوى (**العمري، 258:2002**)

لذا من الضروري تطوير المعلمين مهنيًا لن يتأتى إلا بوجود جيل من المعلمين لديه من المعرفة الرقمية ما يمكنه من توجيه طلابه التوجيه الأمثل نحو الاستخدام التقنية، لذا تُعد تنمية المعرفة الرقمية للمعلمين أولى خطوات تطويرهم، والتي تكمن أهميتها، والحاجة الحقيقة لها في فترات عدم القدرة على التواصل وتلقى المعلومات وجهاً لوجه بين الطالب

المنارة للاستشارات

والمعلم، مما يوجب أن يكون الجميع على قدر عالٍ من المعرفة الرقمية ووسائل استخدام التكنولوجيا وكيفية هذا الاستخدام. ومن هذا المنطلق جاءت كانت فكرة هذا البحث

مشكلة البحث:

مع التغيرات السريعة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لم يعد كافياً للمعلمين أن يعرفوا كيفية استخدام الأدوات الرقمية الموجودة فقط، لكنهم بحاجة أيضاً أن يكونوا على دراية رقمية من أجل أن يكونوا قادرين على تقييم هذه الأدوات والمنصات بشكل نقدي للاستخدام الآمن والواعي والمنتج، ويجب أن يكون المعلمين على دراية كافية لتعديل المحتوى الرقمي الحالي ليأخذ سياقهم الخاص، وهي عملية تبدأ أثناء تعليم وتدريب المعلمين الأولى في الجامعات وتستمر من خلال التطوير المهني المستمر (**Akayoğlu, et al., 2020, 95**).

ويلاحظ الباحث أن الواقع التربوي المعاش في ظل الظروف التي مرت بها دول العالم أجمع من ظروف اقتصادية وسياسية واجتماعية، وصحية اقتضت تعطّل العلمية التعليمية الوجاهية برمتها، الأمر الذي أوجد حاجة ضرورية للتعليم عن بُعد وفي ظل هذه الحاجة، أصبح من الضروري البحث عن الإمكانات المساعدة، والقدرات المساندة للتعليم عن بُعد، ومن بين هذه القدرات، جاهزية المعلمين وكفاياتهم

لذا جاء البحث الحالي لقياس أثر المعرفة الرقمية لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية على الأداء المهني في التعليم عن بعد من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات. وترتكز المشكلة على الفرضيات الآتية :-

1. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب النظري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

المنارة للاستشارات

2. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب المهاري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.
3. لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المعرفة الرقمية ككل ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.
4. يمكن التنبؤ بمستوى الأداء المهني لمعلمي الرياضيات بمعرفة مستوى معرفتهم الرقمية في التعليم عن بعد.

أهداف البحث

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية :-

1. التعرف على ماهية المعرفة الرقمية والتعلم عن بعد.
2. التعرف على مستوى المعرفة الرقمية في التعليم عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.
3. التعرف على أهمية استخدام المعلم للتكنولوجيا الحديثة والمهارات الرقمية في التعليم عن بعد.
4. الكشف عن العلاقة بين المعرفة الرقمية والأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات.
5. الكشف عن تأثير الثقافة الرقمية لدى المعلمين على مستوى أداؤهم المهني في التعليم عن بعد.

أهمية البحث:

المنارة للاستشارات

تنبع أهمية البحث من النقاط الآتية:–

1. توضيح مستوى المعرفة الرقمية في التعليم عن بعد لدى المعلمين ومن ثم العمل على تطوير مستواهم المعرفي والمهاري.
2. يسهم البحث في تركيز الاهتمام بالأداء المهني لدى المعلمين في التعليم عن بعد.
3. يساعد البحث في إلقاء الضوء على مدى تطبيق المعلمين للتقنيات الرقمية ومواكبتهم للتطور التكنولوجي وتوعيتهم بأهمية توظيف المعرفة الرقمية في رفع الأداء المهني في العملية التعليمية.
4. إبراز دور التكنولوجيا الرقمية في تسهيل تواصل المعلمين مع طلابهم في عملية التعليم عن بعد.

المصطلحات الاجرائية:

المعرفة الرقمية digital Literacy: هناك العديد من التعريفات التي تناولت المعرفة الرقمية ومنها تعريف لجنة نظم المعلومات المشتركة البريطانية **(JISC-Joint Information Systems Committee, 2013)**، أن المعرفة الرقمية أو محو الأمية الرقمية هي: "المهارة في استخدام الأدوات الرقمية لإجراء البحوث الأكاديمية؛ الكتابة والتفكير النقدي؛ كجزء من تخطيط التنمية الشخصية؛ وطريقة لعرض الإنجازات".

كما عرفت أيضاً بأنها قدرة الأفراد على التعامل مع الاجهزة الرقمية وملحقاتها وتقنياتها واستخدامها بصورة جيدة للوصول إلى المنافع والحصول على الخدمات وتبادل المعلومات بغاية توفير الوقت والجهد والتكلفة بقدر الإمكان. (**الزيادات، 2008، 18**).

كما عرفت المعرفة الرقمية بأنها قدرة الفرد على التواصل مع الأخرين من خلال الوسائل الالكترونية والتعامل مع التقنية والدخول لعالم تكنولوجيا المعلومات بسهولة ويسر.(**همشري، 2016، 46**)

المنارة للاستشارات

ومما سبق يمكن تعريف المعرفة الرقمية للمعلم إجرائيا بأنها: قدرات المعلم (المعرفة، المواقف، المهارات، التطبيق في استخدام الأدوات الرقمية) لممارسات محو الأمية الرقمية من خلال (التعريف، البحث، التقييم، التنظيم، التكيف، توصيل المعلومات) في سياق التدريس والتعلم والتطوير المهني.

مفهوم الأداء المهني:

الأداء المهني Job Performance : يعرف (**وهبي ، 2002، 756**) أن الأداء المهني هو السلوك الذى ينتهجه المعلم في المواقف التدريسية سواء خارج الفصل أو داخله.

وعرفه أيضا (**العمصي، 2018**) أنه: المهام والمسئوليات التي يقوم بها المعلمون كماً وكيفاً وتحتوى على التخطيط والتنظيم والتقويم والإجراءات التعليمية ومن ثم النشاطات الصفية واللاصفيه للوصول إلى الأهداف المرجوة في المنهج والتطور المتكامل للطلاب.

وتعرف (**الشيشيني، 2019، 149**) الأداء المهني للمعلم بأنه قدرة المعلم على استثمار ما لديه من معارف ومهارات واتجاهات لمساعدته على تطوير أدائه أثناء قيامه بعملية التدريس والتي تتبين في قدرته على إدارة الفصل والمناقشة والحوار بينه وبين الطلاب ومن ثم القدرة على توجيه الأسئلة والتخطيط لتنفيذ الأنشطة وتحقيق الأهداف المطلوبة ، ويظهر هذا الأداء في مجموعة أفعاله وسلوكياته التي يقوم بها.

ومن خلال ما سبق يمكننا تعريف الأداء المهني للمعلم إجرائياً: بأنه مدى تمكن المعلم من الاستفادة من معرفته الرقمية ومهاراته التقنية في استخدام جمع وسائل

المنارة للاستشارات

التكنولوجيا الحديثة لتحقيق أهدافه التعليمية خارج نطاق المدرسة، ومن خلال منصات التعليم عن بعد.

– **مفهوم التعليم عن بعد** : التعليم عن بعد **Distance Learning** : عرفته اليونسكو بأنه الاستخدام المنظم للوسائط المطبوع وغير المطبوعة التي تكون مجهزة تجهيز جيد من أجل جسر الانفصال بين المعلمين والمتعلمين مع توفير الدعم للمتعلمين في دراستهم(**شاهين، 2003، 434**)

وعرفه شلوسر وسيمونسون (**Schlosser & Simonson (1:2009** أنه "التعليم النظامي القائم على المؤسسات، بحيث يتم فصل مجموعات التعلم، ويتم استخدام أنظمة الاتصالات التفاعلية لربط المتعلمين، والمعلمين، ومصادر التعلم"

وتعرفه الجمعية الامريكية بأنه توصيل أو تقديم التدريس او التدريب عبر وسيط نقل تعليمي الكتروني الذي قد يشمل الاقمار الصناعية والحاسوب او تكنولوجيا الوسائط المتعددة او غير ذلك من الوسائط المتاحة لنقل المعلومات (**عميرة، 2019، 287**).

ومن خلال ما سبق يمكن تعريف التعليم عن بعد إجرائياً في هذا البحث: بأنه هو ذلك النوع من التعليم الذي لا يرتبط بمكان ولا زمان ويستخدم فيه جميع الوسائط التكنولوجيا الحديثة لأحداث التفاعل بين المعلم والمتعلم ومصادر التعلم من أجل تحقيق أهدف العملية التعليمة.

الدراسات السابقة :

أجرى المغذوري (2008) دراسة هدفت إلى معرفة درجة فاعلية الاشراف التربوي الالكتروني في أداء معلمي الرياضيات، حيث استخدام الباحث المنهج شبه التجريبي، كما تكونت عينة الدراسة عباره عن (64) معلما من معلمي الرياضيات في المدارس المتوسطة

المنارة للاستشارات

والثانوية بالمدينة المنورة، وقد قسمت العينة عشوائيا إلى مجموعتان أحدهما تتوصل مع الباحث عن طريق موقع الكتروني عبر الشبكة العنكبوتية والأخرى تتواصل بالطريقة التقليدي، واستخدم الباحث بطاقة ملاحظة مهارات التدريس. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي اداء المجموعتين لصالح المجموعة التجريبية.

وقدّم حشاوي (2009) دراسة هدفت التعرف على دورة المعلوماتية في تنمية الأداء المهني للمعلمين المهنيين في المدارس الثانوية الصناعية في فلسطين من وجهة نظر المديرين والمعلمين المهنيين ، وقد اجريت الدراسة على عينة من المديرين والمعلمين المهنيين قوامها (188) مديرا ومعلما مهنيا تشكل (83%) من مجتمع الدراسة، وكانت أداة الدراسة عبارة عن استبيان عدد فقراته (44) فقرة موزعة على ثلاث مجالات هي الموارد المعرفية ومجال البرمجيات ومجال الاجهزة والعتاد ، وقد توصلت نتائج الدارسة إلى أن : دور التقنية المحوري في تنمية الأداء المهني للمعلمين المهنيين في المدارس الثانوية الصناعية في فلسطين من وجهة نظر المديرين والمعلمين كان كبيرا جدا، اكثر المشاكل التي تحد من توظيف التقنية في العملية التعليمية من وجهة نظر المديرين هي ندرة الدورات الفنية التخصصية للمعلمين والمهنيين.

أجرى شطاوي (2017) دراسة هدفت التعرف على تأثير المعرفة الإلكترونية لدى طلبة وأساتذة الجامعات الأردنية على مستوى تحصيلهم العلمي ودورها في المساهمة في الاستفادة من المكتبات الإلكترونية وأثرها على البحث العلمي لديهم. وتكونت عينة البحث من (200) طالب وأستاذ من الدارسين والعاملين في جامعة اليرموك. توصلت الدراسة إلى: وجود اهتمام وتأكيد على دراسة موضوع المعرفة الإلكترونية سواء على صعيد المفاهيم، والعناصر، والمزايا من خلال معرفة التراكم المعرفي لها في المكتبة الإدارية العربية، ارتفاع مستوى الأهمية النسبية للمتغيرات الفرعية للمتغير التابع (التحصيل

المنارة للاستشارات

العلمي)،وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المتغيرات الفرعية للمتغير المستقل (المعرفة الرقمية) والبحث العلمي.

أجرى اكويلو وآخرون(Akayoğlu, et al., 2020) دراسة هدفت أولاً إلى التعرف إلى مستوى فهم معلمي اللغة قبل الخدمة لمحو الأمية الرقمية (المعرفة الرقمية) لبناء التصور المفاهيمي لما يعنيه أن يكون لديهم معرفة رقمية. ثانيًا التحقق من ممارسات محو الأمية الرقمية لمدرسي اللغات قبل الخدمة لتقديم تصورهم لمجموعة المهارات التي يمكنهم دمجها بسهولة في حياتهم اليومية وتجارب التدريس المستقبلية وتلك التي تتطلب منهم التحسين والتدريب في المستقبل. اتبعت الدراسة تصميم البحث النوعي، تم جمع البيانات من خلال أربعة اسئلة مفتوحة على المشاركين عبر البريد الإلكتروني في ثلاث جامعات من مناطق مختلفة في تركيا، وشارك (113) طالباً من طلبة اللغة الانجليزية في مقابلات شبه منظمة، تم تحليل المعلومات نوعياً، أظهرت نتائج الدراسة أن معلمي اللغات كانوا على دراية بالعديد من الأدوات الرقمية وكانوا ينظرون لأنفسهم بأنهم مؤهلين بما يكفي لاستخدام هذه الأدوات لأغراض شخصية وتعليمية ومهنية، كما أظهرت النتائج أن مفهوم المعلمين لمحو الأمية الرقمية يتكون من مستويات عديدة من المعرفة إلى الاستخدام، وإلى الاستخدام النقدي والإبداعي والتعاوني. وشمل ذلك استكشاف كيفية استخدام معلمي اللغات في تركيا لتعريف مفهوم المعرفة الرقمية، ونوع الأدوات التي استخدموها، ولأي غرض يفضلون استخدام الأدوات الرقمية.

ويلاحظ الباحث من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة في الموضوع محل أن تدريب المعلم على استخدام التكنولوجيا يرفع من مستوى الأداء المهني له مثل دراسة حثناوي (2009)، ودراسة اكويلو وآخرون (**Akayoğlu, et al., 2020**)، ومن الدراسات التي اتفقت على أهمية المعرفة الرقمية أو المعلوماتية لدى الأساتذة وتأثيرها على

المنارة للاستشارات

مستواهم العلمي دراسة شطاوي (2017)، دراسة حثناوي (2009)، ودراسة اكويلو وآخرون (**Akayoğlu, et al., 2020**)، ومن الدراسات التي اتفقت مع الدراسة الحالية في التركيز على الأداء التكنولوجي لدى معلمي الرياضيات من خلال فاعلية الاشراف التربوي الإلكتروني عليهم دراسة المغذوري (2008) .

كما وأفاد الباحث من الدراسات السابقة في صياغة الإطار النظري للدراسة الحالية، وبلورة مشكلتها، وبناء أدوات أدواتها، ويأمل الباحث بعد إجراء هذه الدراسة الكشف على العلاقة **بين المعرفة الرقمية والأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.**

منهج البحث وإجراءاته

منهج البحث: بناء على معطيات البحث وأهدافه وتساؤلاته اعتمد الباحث على:

- **المنهج الوصفي الارتباطي:** وصفي حيث استقرأ الأدبيات الخاصة بالبحث والدراسات السابقة المتعلقة به وإعداد المقاييس ومناقشة النتائج وتفسيرها، ارتباطي حيث التعرف العلاقة بين المعرفة الرقمية (النظرية والمهارية) والأداء المهني في التعليم عن بعد لدى معلمي الرياضيات من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

مجتمع البحث:

مشرفي تقنية المعلومات في المدارس الحكومية في المملكة العربية السعودية القائمين بأعمالهم خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1440-1441هـ

عينة البحث:

المنارة للاستشارات

تكونت عينة البحث من مشـــرفي تقنية المعلومات بمديريات تربية منطقة الرياض، وبلغ عدد العينة (85) مشـــرفاً، حيث تم تطبيق المقياســـين (المعرفة الرقمية، الأداء المهني لدى معلمي الرياضـــيات في المملكة العربية الســـعودية من وجهة نظر مشـــرفي تقنية المعلومات) إلكترونياً وقد كان عدد المستجيبين (85) مشرفاً.

إجراءات الدراسة: اتبع الباحث الإجراءات التالية:

1. قام الباحث بجمع وإعداد الإطار النظري العام للبحث حيث تم الاطلاع على الأدبيات والدراسـات السـابقة التي تناولت المعرفة الرقمية للتعلم عن بعد ومسـتوى الأداء المهني لدى المعلمين.
2. تم إعداد مقياس عن المعرفة الرقمية للتعلم عن بعد، ومقياس الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات، وتم التحقق من مدى صلاحيتهم للتطبيق (التقنين)
3. تم تطبيق المقاييس إلكترونياً على مشرفي تقنية المعلومات لتحديد مستوى المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني للتعليم عن بعد لدى معلمي الرياضيات.
4. ثم تم معالجة البيانات باسـتخدام الأسـاليب الإحصـائية المناسـبة لحجم وطبيعة عينة البحث.
5. عرض النتائج وتفسيرها.

أدوات البحث:

1. **مقياس المعرفة الرقمية في التعليم عن بعد لدى معلمي الرياضيات من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.**

✓ **الهدف من المقياس:** التعرف على مســـتوى المعرفة الرقمية للتعلم عن بعد لدى معلمي الرياضـيات في المملكة العربية السـعودية من وجهة نظر مشـرفي تقنية المعلومات.

المنارة للاستشارات

حيث قام الباحث بصـــياغة عبارات المقياس وهى من نوع التدرج الثلاثي وروعي عند صياغتها ما يلى:

-اتسمت العبارات بالسهولة والوضوح والتأكد من أن العبارة لا تعطى أكثر من معنى.

-أن تشمل المحاور عبارات تجيب عليها.

-أن تنتمى العبارات للمحور التابع لها.

تم صياغة مجموعة من التعليمات على المقياس وذلك لتوضيح العبارات وكيفية الإجابة عليها، وشملت التعليمات ما يلي:

1. تم توضيح الهدف من المقياس والتأكيد على ضرورة الإجابة على جميع العبارات وأنه يجب على كل مشرف تقييم مستوى معلم الرياضيات عن معرفته للجانب النظري والجانب المهاري.
2. تم توضيح أن المقياس يتكون من (13) عبارات مقسمه إلى محورين المحور الاول (الجانب النظري)، المحور الثاني (الجانب المهاري).

تم اعداد الاختبار في صورته الأولية بحيث يشمل (13) عبارة وتم توزيع الاستجابات بطريقة التدرج الثلاثي، وتم تصحيح المقياس (3- 2 – 1).

✓ **تقنين المقياس التحقق من الصدق والثبات:**

أولاً: ثبات المقياس: للتأكد من ثبات المقياس والتأكد من مدى صلاحيته للتطبيق، قام الباحث بحســاب معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور المقياس، وحســاب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمحور الذى تنتمى إليه.

- كما تم حســـاب معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصـــفية (باســـتخدام معادلة سبيرمان براون) للمقياس ككل كما بالجدول التالي:

جدول (1) معاملات ألفا ومعاملات ارتباط مفردات مقياس المعرفة الرقمية (ن=20)

المنارة للاستشارات

الجانب النظري			الجانب المهاري		
م	معامل ألفا	معامل الارتباط	م	معامل ألفا	معامل الارتباط
1	0.765	**0.798	6	0.619	**0.840
2	0.771	**0.766	7	0.688	**0.818
3	0.699	**0.877	8	0.761	**0.775
4	0.674	**0.865	9	0.755	**0.841
5	0.778	**0.788	10	0.567	**0.782
ألفا	سبيرمان	جتمان	11	0.761	**0.818
0.801	0.833	0.847	12	0.655	**0.843
			13	0.741	**0.778
معامل ثبات ألفا للإختبار ككل			ألفا	سبيرمان	جتمان
0.902			0.911	0.941	0.961
معامل ثبات التجزئة النصفية للمقياس ككل					
سبيرمان – براون			جتمان		
0.862			0.959		

يتضح من جدول (1) أن:

1. معاملات ألفا لكل مفردة أقل من أو يساوي معامل ألفا للمحور الذي تنتمي إليه، مما يبين أن جميع معاملات الثبات للمفردات المكونة للمحورين تسهم في زيادة ثباته.
2. جميع معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه دالة عند مستوى معنوية (0.01) مما يدل على الاتساق الداخلي وثبات جميع فقرات المقياس.

المنارة للاستشارات

ج. ارتفاع معامل الثبات لكل محور من محاور المقياس وللمقياس ككل وهذا يعني أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ثانياً: صدق المقياس:

1. **الصدق الظاهري (صدق المحكمين)**: تم عرض المقياس في صورته الأولية على المحكمين وعددهم (5) محكمين وذلك لإبداء آرائهم فيما يلي:

أ. تحديد مدى انتماء كل عبارة من عبارات المقياس للمحور التابع لها.

ب. صلاحية العبارات لقياس ما وضعت من أجله (المعرفة الرقمية).

ج. شمولية وكفاية المقياس على عبارات تجيب على مستوى المعرفة الرقمية للتعليم عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

د. وضوح صياغة عبارات المقياس للسادة المتخصصين وإمكانية تعديل صياغة أو حذف أو إضافة عبارات او محاور جديدة ليصبح المقياس أكثر قدرة على تحقيق الغرض الذي وضع من أجله.

وفي ضوء اتفاق المحكمين تم الاحتفاظ بالعبارات التي حصلت على نسبة اتفاق (80% فأكثر) من عدد المحكمين، وتم إعادة صياغة بعض العبارات وأدخل بعض التعديلات عليها بناء على ملاحظات المحكمين فقد أصبح المقياس في صورته النهائية بعد إجراء تعديلات السادة المحكمين مكون من (13) عبارة موزعة على محورين.

2. **مقياس الأداء المهني في التعليم عن بعد لدى معلمي الرياضيات من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.**

✓ **الهدف من المقياس:**

المنارة للاستشارات

التعرف على مستوى الأداء المهني للتعلم عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

قام الباحث بصياغة عبارات المقياس وهى من نوع التدرج الثلاثي وروعي عند صياغتها ما يلى:-

-اتسمت العبارات بالسهولة والوضوح والتأكد من أن العبارة لا تعطى أكثر من معنى.

- أن تنتمي العبارات للمحور التابع لها وكفاية عدد العبارات لكل محور.

تم صياغة مجموعة من التعليمات على المقياس وذلك لتوضيح العبارات وكيفية الإجابة عليها، وشملت التعليمات ما يلى:

3. تم توضيح الهدف من المقياس والتأكيد على ضرورة الإجابة على جميع العبارات وأنه يجب على كل مشرف تقييم مستوى معلم الرياضيات عن الأداء المهني في التعلم عن بعد.

4. تم توضيح أن المقياس يتكون من (19) مهارة.

تم اعداد الاختبار في صورته الأولية بحيث يشمل (19) عبارة وتم توزيع الاستجابات بطريقة التدرج الثلاثي، وتم تصحيح المقياس (3- 2 – 1).

✓ **تقنين المقياس التحقق من الصدق والثبات:**

أولاً: ثبات المقياس:

للتأكد من ثبات المقياس والتأكد من مدى صلاحيته للتطبيق، قام الباحث بحساب معامل ثبات ألفا كرونباخ لمحاور المقياس، وحساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والمحور الذى تنتمى إليه.

- كما تم حساب معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية (باستخدام معادلة سبيرمان براون) للمقياس ككل كما بالجدول التالي:

المنارة للاستشارات

جدول (2) معاملات ألفا ومعاملات ارتباط مفردات مقياس الأداء المهني في التعليم عن بعد (ن=20)

م	معامل ألفا	معامل الارتباط	م	معامل ألفا	معامل الارتباط
1	0.567	**0.785	11	0.654	**0.771
2	0.553	**0.801	12	0.701	**0.894
3	0.654	**0.789	13	0.643	**0.778
4	0.456	**0.901	14	0.659	**0.743
5	0.560	**0.891	15	0.678	**0.753
6	0.551	**0.789	16	0.663	**0.761
7	0.544	**0.875	17	0.701	**0.793
8	0.601	**0.845	18	0.611	**0.731
9	0.632	**0.784	19	0.670	**0.765
10	0.662	**0.789	معامل الفا كرونباخ		0.781
معامل ثبات التجزئة النصفية للمقياس ككل					
سبيرمان – براون			جتمان		
0.834			0.835		

يتضح من جدول (2) أن:

1. معاملات ألفا لكل مفردة أقل من أو يساوي معامل ألفا للمحور الذي تنتمي إليه، مما يبين أن جميع معاملات الثبات للمفردات المكونة للمحورين تسهم في زيادة ثباته.
2. جميع معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى معنوية (0.01) مما يدل على الاتساق الداخلي وثبات جميع مفردات المقياس.

المنارة للاستشارات

3. ارتفاع معامل الثبات للمقياس ككل وهذا يعني أن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ثانياً : صدق المقياس :

2. **الصدق الظاهري (صدق المحكمين)** : تم عرض المقياس في صورته الأولية على المحكمين وعددهم (5) محكمين وذلك لإبداء آرائهم فيما يلى :

أ. صلاحية العبارات لقياس ما وضعت من أجله (الأداء المهني في التعلم عن بعد).

ب. شمولية وكفاية المقياس على عبارات تجيب على مستوى الأداء المهني للتعليم عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

ج. وضوح صياغة عبارات المقياس للسادة المتخصصين وإمكانية تعديل صياغة أو حذف أو إضافة عبارات جديدة ليصبح المقياس أكثر قدرة على تحقيق الغرض الذي وضع من أجله.

وفي ضوء اتفاق المحكمين تم الاحتفاظ بالعبارات التي حصلت على نسبة اتفاق (80% فأكثر) من عدد المحكمين، وتم إعادة صياغة بعض العبارات وأدخل بعض التعديلات عليها بناء على ملاحظات المحكمين فقد أصبح المقياس في صورته النهائية بعد إجراء تعديلات السادة المحكمين مكون من (19).

الأساليب الإحصائية التي استخدمت في تحليل البيانات:

تم تحليل البيانات وإجراء المعاملات الإحصائية باستخدام برنامج spss ver.20 لاستخراج النتائج وفيما يلي الأساليب الإحصائية المستخدمة:

المنارة للاستشارات

1. **معامل ارتباط بيرسون:** لحساب صدق المحتوى (التجانس الداخلي) للمقياس والتعرف على العلاقة بين المتغيرين.
2. **معامل ألفا كرونباخ:** لحساب الثبات وصلاحية الادوات ويعتبر من أشهر معاملات الثبات حيث يعتمد على حساب الارتباط الداخلي للإجابة على العبارات.
3. **معامل التجزئة النصفية:** لحساب الثبات وصلاحية الاداة عن طريقة تجزئة الاسئلة إلى جزئين ثم إيجاد معامل الارتباط بين الجزئيين.
4. **معامل الانحدار الخطي البسيط:** وذلك للتعرف على درجة الارتباط بين متغيرات الدراسة ومدى إمكانية التنبؤ بمتغير في وجود الاخر.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى وتفسيرها:

- **نص الفرضية الأولى:**

" لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب النظري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحث بإتباع الخطوات التالية:

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون للتعرف على العلاقة التي تربط الجانب النظري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

المنارة للاستشارات

جدول (3) العلاقة بين الجانب النظري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات (ن =85)

الجانب النظري من المعرفة الرقمية في التعليم عن بعد	المعاملات	الأداء المهني في التعليم عن بعد	نوع الارتباط
	معامل الارتباط	**0.889	طردية موجبة
	الدلالة	0.000	

يتضح من الجدول السابق:

1. أن معامل الارتباط (0.889**) ومستوى الدلالة (0.000) وهو أقل من مستوى المعنوية (0.01) وبالتالي توجد علاقة ارتباطية (طردية موجبة قوية) ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين الجانب النظري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية وتفسيرها:

← نص الفرضية الثانية:

" لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجانب المهاري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحث بإتباع الخطوات التالية:

المنارة للاستشارات

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون للتعرف على العلاقة التي تربط الجانب المهاري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

جدول (4) العلاقة بين الجانب المهاري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات (ن =85)

الجانب المهاري من المعرفة الرقمية في التعليم عن بعد	المعاملات	الأداء المهني في التعليم عن بعد	نوع الارتباط
	معامل الارتباط	**0.941	طردية موجبة
	الدلالة	0.000	

يتضح من الجدول السابق:

2. أن معامل الارتباط (0.941**) ومستوى الدلالة (0.000) وهو أقل من مستوى المعنوية (0.01) وبالتالي توجد علاقة ارتباطية (طردية موجبة قوية) ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين الجانب المهاري من المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة وتفسيرها

نص الفرضية الثالثة :

المنارة للاستشارات

" لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات".

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحث بإتباع الخطوات التالية:

تم استخدام معامل ارتباط بيرسون للتعرف على العلاقة التي تربط المعرفة الرقمية ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

جدول (5) العلاقة بين المعرفة الرقمية ككل ومستوى الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات (ن =85)

	المعاملات	الأداء المهني في التعليم عن بعد	نوع الارتباط
المعرفة الرقمية في التعليم عن بعد	معامل الارتباط	**0.892**	طردية موجبة
	الدلالة	0.000	

يتضح من الجدول السابق:

3. أن معامل الارتباط (0.892**) ومستوى الدلالة (0.000) وهو أقل من مستوى المعنوية (0.01) وبالتالي توجد علاقة ارتباطية (طردية موجبة قوية) ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) المعرفة الرقمية ككل ومستوى الأداء المهني في التعليم

المنارة للاستشارات

عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات.

النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة وتفسيرها:

نص الفرضية الرابعة:

يمكن التنبؤ بمستوى الأداء المهني لمعلمي الرياضيات بمعلومية مستوى معرفتهم الرقمية في التعليم عن بعد.

وللتحقق من هذا الفرض قام الباحث بإتباع الخطوات التالية:

تم استخدام معامل الانحدار الخطي البسيط **Simple – Regression Models.**

جدول (6) يوضح تحليل التباين لنموذج الانحدار

	مصدر التباين	درجات الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	F	معامل التحديد R) (Square	الدلالة	مستوى الدلالة
الأداء المهني	الانحدار	1	2039.15	2039.15	323.950	0.796	0.000	دالة عند (0.01)
	الخطأ	83	522.455	6.295				
	الاجمالي	84	2561.60	–				

من الجدول (6) يتضح أن :

المنارة للاستشارات

- معامل التحديد يساوى 0.796، وهذا يعنى أن (79.6%) من الإختلاف في مستوى الأداء المهني للمعلمين في التعلم عن بعد يرجع إلى المعرفة الرقمية في التعلم عن بعد، والباقى (20.4%) يرجع إلى عوامل أخرى منها الخطأ العشوائي.
- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين مستوى المعرفة الرقمية والأداء المهني في التعليم عن بعد لدى معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات حيث أن قيمة الدلالة (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية (0.01) ويتضح من ذلك أن نموذج الانحدار معنوي.

جدول (7) يوضح اختبار معاملات الانحدار

	مصدر التباين	معامل الانحدار (B)	الخطأ المعياري	قيمة (T)	الدلالة	مستوى الدلالة
الأداء المهني	قيمة الثابت (B_0)	9.673	1.883	5.138	0.000	دالة عند (0.01)
	المعرفة الرقمية (B_1)	1.375	0.076	17.999	0.000	دالة عند (0.01)

من الجدول (7) يتضح أن:

- قيمة الثابت (9.673)، ميل الانحدار بالنسبة لمتغير (المعرفة الرقمية) هو (1.375) وبذلك تصبح **معادلة الانحدار** $\mathbf{Y = 9.673 + 1.375X}$

المنارة للاستشارات

- بالنسبة لـــ (B_0) نجد أن قيمة (T) = 5.138، قيمة دلالة 0.000 وهي أقل من مستوى (0.01) وبالتالي المقدار الثابت في معاملات الانحدار معنوي.
- بالنسبة لـ (B_1) نجد أن قيمة (T) = 17.999، قيمة دلالة 0.000 وهي أقل من مستوى (0.01) وبالتالي معامل الانحدار لمقياس المعرفة الرقمية في التعلم عن بعد (B_1) معنوي.

وبالتالي يتضح أنه يمكن التنبؤ بمستوى الأداء المهني لمعلمي الرياضيات بمعلومية مستوى معرفتهم الرقمية في التعليم عن بعد. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة **اكويلو** وآخرون **(Akayoğlu, et al., 2020).**

التوصيات:

- إن المعرفة الرقمية أصبحت حاجة ملحة لكل معلم، خصوصاً في الظروف الاستثنائية والأزمات، حيث تبرز أهمية معرفة واستخدام الأدوات الرقمية وتفعيلها للقيام بأداء الواجب الذي يضطلع به كل معلم، لهذا توصي الدراسة بتصميم برامج تدريبية فاعلة لجميع المعلمين في كافة المستويات للتعرف واستخدام الاجهزة الرقمية واستغلالها الاستغلال الأمثل لتحقيق أهداف التعليم.
- توجيه أعضاء هيئة التدريس في الجامعات على استخدام الأجهزة الرقمية ودعم المعرفة الرقمية لدى طلبتهم المعلمين لتكون خبرة مبكرة لهؤلاء حين الإنتقال إلى المدارس.

المنارة للاستشارات

المراجع العربية:

1. حثناوي، واثق نجيب، وعساف، عبد محمد، وشقور، علي. (2009). دور المعلوماتية في تنمية الأداء المهني للمعلمين المهنيين في المدارس الثانوية الصناعية في فلسطين من وجهة نظر المديرين والمعلمين .رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة النجاح الوطنية، نابلس.

2. الرواشدة، عمر موفق، وأبو الهول، محي الدين يعقوب، وشطناوي، هشام علي. (2018). أثر المعرفة الرقمية على جودة الخدمة المصرفية في البنوك الإسلامية الأردنية: دراسة حالة رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عجلون الوطنية، عجلون.

3. الزيادات، محمود عواد (2008). اتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة. عمان: دار الصفاء.

4. شاهين، سعاد أحمد. (2003). تكنولوجيا التعليم عن بعد .المؤتمر العلمي الثامن: التعلم الذاتي وتحديات المستقبل: جامعة طنطا –كلية التربية، طنطا: جامعة طنطا. كلية التربية، 431 – 460.

5. شطناوي، هشام علي. (2017). دور المعرفة الرقمية لدى طلبة وأساتذة الجامعات وأثرها على التحصيل والبحث العلمي في بيئة المكتبات الإلكترونية: دراسة ميدانية على طلبة وأساتذة جامعة اليرموك .المؤتمر الدولي الثالث في النشر الإلكتروني لمكتبة الجامعة الأردنية: نحو مكتبات حديثة الجودة والاعتمادية: مكتبة الجامعة الأردنية، عمان: مكتبة الجامعة الأردنية، 375 – 396.

6. الشيشيني، زينب محمد. (2019). الذكاء الناجح وعلاقته بالأداء المهني لمعلمى الحلقة الثانية من التعليم الأساسى .مجلة كلية التربية: جامعة طنطا – كلية التربية، مج73, ع1 ، 135 – 171.

المنارة للاستشارات

7. صبرى، ماهر إسماعيل، وكامل، محب محمود (2000). التنوير التقني " مفهومه وسبل تحقيقه "، مجلة العلوم والتقنية، مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية، السنة الرابعة عشر، (55)، 14-20.

8. الصديق، مختار عثمان، وآخرون (2005). التعليم عن بعد في السودان الماضى والحاضر والمستقبل. الخرطوم: مطابع العملة.

9. العمري، علاء الدين يوسف. (2002). التعليم عن بعد باستخدام الانترنت: دراسة نقدية .مجلة التربية: اللجنة الوطنية القطرية للتربية والثقافة والعلوم، س 31, (143)، 250- 268.

10. العمصي، عثمان إسماعيل. (2018). تصور مقترح لتطوير أداء معلمي التربية الرياضية في ضوء المعايير المهنية للمعلمين . مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية: الجامعة الإسلامية بغزة –شئون البحث العلمي والدراسات العليا، 26 (1)، 156- 282.

11. عميرة، جويدة، عليان، على، وطرشون، عثمان. (2019). خصائص وأهداف التعليم عن بعد والتعليم الإلكتروني: دراسة مقارنة عن تجارب بعض الدول العربية .المجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية: المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، (6)، 285- 298.

12. كحيل، حازم فؤاد، وعقل، مجدي سعيد (2014). فاعلية توظيف المستودعات التعليمية الرقمية في تنمية المعرفة التكنولوجية لدى طلاب الصف العاشر واتجاههم نحو مادة التكنولوجيا. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية (غزة).

13. مدبولي، محمد عبد الخالق (2002). التنمية المهنية للمعلمين" الاتجاهات المعاصرة – المداخل الاستراتيجيات. العين: دار الكتاب الجامعي.

المنارة للاستشارات

14. المعمري، ياسر بن حميد بن جبر، والسعايدة، منعم عبد الكريم. (2007). دور مشاغل التدريب التكنولوجية في رفع مستوى الأداء المهني للمعلمين في سلطنة عمان من وجهة نظرهم. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الاردنية، عمان.

15. المغذوي، حامد عايض، وفرج، عبد اللطيف بن حسين بن إبراهيم. (2008). فاعلية الإشراف التربوي الإلكتروني في أداء معلمي الرياضيات. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة .

16. همشري، عمر أحمد. (2016). تأثيرات الثقافة الرقمية على الطالب الجامعي من وجهة نظر طلبة كلية العلوم التربوية بجامعة الزرقاء واتجاهاتهم نحوها. مجلة الزرقاء للبحوث والدراسات الإنسانية: جامعة الزرقاء، عمادة البحث العلمي، 16، (1)، 45- 61.

17. وهبي، السيد اسماعيل السيد. (2002). إتجاهات معاصرة في تقويم أداء المعلم. المؤتمر العلمي الرابع عشر –مناهج التعليم في ضوء مفهوم الأداء: جامعة عين شمس –الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج 2 ، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس – جامعة عين شمس، 755 – 786.

المراجع الاجنبية:

1. Akayoğlu, S., Satar, H.M., Dikilitaş, K., Cirit, N.C. & Korkmazgil, S. (2020). Digital literacy practices of Turkish pre-service EFL teachers. Australasian Journal of Educational Technology, 2020, 36(1).85-97.

2. Casarotti, M., Filliponi, L., Pieti, L. & Sartori, R. (2002) Educational interaction in distance learning: Analysis of one-way video and two-way audio system. PsychNology Journal, 1(1), 28 – 38.

المنارة للاستشارات

3. Engen, B.K. & Øgrim, L. (2009). Integrating ICT without Throwing the Baby Out with the Bathwater. Proc. World Conf. E-Learning Corp. Gov. Heal. High. Educ. (E-Learn 2009).

4. JISC- Joint Information Systems Committee. (2013). Developing digital literacies. Retrieved from: http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/elearning/developingdigitalliteracies.aspx

5. Hansen, R. & M. Froelich (1993). Technological Literacy: Forgiving Anew role for technological Education teachers, CVA/ACFP.

6. Miller, J. D. (1986). Technological literacy: Some concepts and measures. Bulletin of Science, Technology & Society, 6(2), 195-201.

7. Murray, M.C. & Perez, J. (2014). Unraveling the Digital Literacy Paradox: How Higher Education Fails at the Fourth Literacy. Issues Informing Sci. Inf. Technol. 11, 85–100.

8. Priti, Ch. (2019). A paradigm shift in education through technology. Retrieved from:https://www.researchgate.net/publication/335796780_A_paradigm_shift_in_education_through_technology.

9. Quaicoe, J.S. & Pata, K. (2016). The Teachers' Digital Literacy Determining Digital Divide in Public Basic Schools in Ghana. The Third European Conference on Information Literacy (ECIL) October 19 - 22, Tallinn, Estonia.

10. Schlosser, L. A., & Simonson, M. R. (2009). Distance Education: Definitions and Glossary of Terms (2nd ed.). Charlotte, NC: Information Age Publishing.

11. Spicer, B. (2017). Digital Literacy: The New Pillar of a Child's Education? Retrieved from;https://blog.myon.com/blog-post/digital-literacy-new-pillar-child%E2%80%99s-education.

12. The Current State of Technology and Education: How Computers Are Used in K-12 and Brown University Classrooms,

المنارة للاستشارات

9 pages, 10/1997 Matt Lerner Commission of the European Communities.

مُلحق (1) مقياس المعرفة الرقمية

من خلال معرفتك لمعلم الرياضيات ومدى المامه بالمعرفة الرقمية للتعلم عن بعد لذا نرجوا تقييم مستوى المعرفة الرقمية لديه:

مدى توافر الجانب النظري من المعرفة الرقمية	1	يشير مصطلح Distance Learning إلى التعليم عن بعد		
		نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
	2	المعلم يعرف مصطلح الحوسبة السحابية.		
		نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
	3	يعرف المعلم مصطلح **LMS** .		
		نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
	4	لا يمكن مشاركة الملفات مع الاخرين الا من خلال البريد الالكتروني.		
		نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
	5	من البرامج المستخدمة في إجراء الشروحات اون لاين للطلاب برنامج **Microsoft Word**		
		نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
مدى توافر الجانب العملي للمعرفة	6	من التطبيقات النافعة في مناقشة الدروس مع الطلاب الحائط الالكتروني		
		نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
	7	من البرامج التي يمكن عن طريقها عمل اجتماع اونلاين برنامج اسكاي بي		

المنارة للاستشارات

	نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
8	برنامج Team Viewer من البرامج التي تستطيع استخدامها في الشرح اون لاين لطلابك		
	نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
9	يتكون التعليم عن بعد من شقين الاول اون لاين والثاني اوف لاين		
	نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
10	يعتبر برنامج الواتس اب من انجح التطبيقات التي تمكننا من التواصل مع الطلاب		
	نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
11	من الشركات الرائدة التي تقدم خدمة الفصول الافتراضية شركة جوجل		
	نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
12	خدمة GPS من الخدمات التي يمكن عن طريقها ارسال الملفات لاشخاص معينة		
	نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر
13	من الخدمات التي تقدمها شركة جوجل خدمة الاختبارات الالكترونية والاستبيانات		
	نعم يعرف	لديه معرفة متوسطة	ليس لديه معرفة بهذا الامر

المنارة للاستشارات

مقياس الأداء المهني في التعليم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مشرفي تقنية المعلومات

م	المهارة الرقمية	نعم	إلى حد ما	لا
1	يستطيع عمل استبانه الكترونية			
2	يستطيع حوسبة درس تعليمي باستخدام برنامج العروض التقديمية			
3	يستطيع استخدام الحائط الالكتروني			
4	يستطيع تحويل الملفات النصية وملفات العروض إلى ملفات PDF			
5	يستطيع إعداد دروس عن طريق مقاطع الفيديو			
6	لديه قناة على الموقع الشهير YOUTUBE			
7	يستطيع عمل اختبارات الكترونية			
8	يستطيع استخدام برنامج Microsoft Word في إعداد ورقة العمل			
9	يستطيع نشر مقاطع الفيديو على الانترنت بكل سهولة			
10	يستطيع استخدام محررات الويب التشاركية في انشاء منصة للمتعلمين			
11	يستطيع إنشاء مدونة ورفع المحتوى التعليمي للمتعلمين عليها			

المنارة للاستشارات

12	يستطيع استخدام برامج فحص الاقتباس للمحتوى العلمي			
13	يستطيع استخدام برامج الموشن جرافيك في إعداد الرسوم التوضيحية			
14	يستطيع عمل بث مباشر على الانترنت			
15	يستطيع استخدام برامج تصوير الشاشة باحترافية			
16	يستطيع اجراء بحوث علمية باستخدام الادوات الرقمية			
17	يستطيع تمييز المواد المحمية بحقوق طبع ونشر على الانترنت			
18	يمتلك المهارات الأساسية للإنترنت للقيام بعمليات رفع وتحميل الملفات			
19	يستطيع التعامل مع الهاتف الجوال والأجهزة اللوحية في رفع الدروس؟			

المنارة للاستشارات