درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم

د. سلطان بن علي بن دخيل الوهبي الحربي
قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم

د. سلطان بن علي بن دخيل الوهبي الحربي

قسم المناهج وطرق التدريس – كلية التربية
جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية

تاريخ تقديم البحث: ١٠/ ٨/ ١٤٤٤ هـ تاريخ قبول البحث: ١٩/ ١٠/ ١٤٤٤ هـ

ملخص الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على وجهة نظر معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في درجة ممارسة مهارات التدريس الرقمي، وتحديد درجة تأثير متغيرات: (سنوات الخبرة، الدرجة العلمية) على استجابات أفراد عينة البحث، وتكونت عينة الدراسة من(٤٤) معلمًا للرياضيات في العام الدراسي ١٤٤٤هـ ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، واستخدمت الدراسة استبانة إلكترونية تم توجيهها لمجموعة عشوائية من معلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية، وتم التحقق من صدقها وثباتها، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود مستوى مرتفع لممارسة مهارات التدريس الرقمي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، كما توصلت إلى وجود فروق في مستوى الموافقة تعزى إلى اختلاف سنوات الخبرة، الأمر الذي لم يتحقق تبعًا للدرجة العلمية لأفراد عينة الدراسة، وقدمت الدراسة بعض التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: الممارسات التدريسية، الرياضيات، التدريس الرقمي.

The degree of practicing mathematics teachers in the primary stage in the kingdom of saudi arabia of digital teaching skills from their point of view

Dr. Sultan Ali Dakheel Al-Whabi Al-Harbi
Department Curriculum and Teaching Methods – Faculty Education
Imam Muhammad Bin Saud Islamic university

Abstract:

The current study aimed to identify the point of view of mathematics teachers at the primary stage in the degree of practicing digital teaching skills, and to determine the degree of influence of the variables: (years of experience, academic degree) on the responses of the research sample members. the study sample consisted of (44) mathematics teachers in the academic year 1444 ah. to achieve the objectives of the study, the researcher used the descriptive survey method.

The study used an electronic questionnaire that was directed to a random group of mathematics teachers in the kingdom of saudi arabia, and its validity and reliability were verified. different years of experience, which was not achieved according to the academic degree of the study sample, and the study presented some recommendations and proposals.

key words: teaching practices, mathematics, digital teaching.

مقدمة:

بدأ القرن الحادي والعشرون بتغيرات جذرية درج بين ثناياها العديد من المعطيات، فضلاً عن تعاظم أهمية المعرفة التي تعد التكنولوجيا الرقمية أبرز مكوناتها، مما ساهم بظهور الاقتصاد المعرفي كأحد التوجهات العالمية التي تسعى عموم الدول والمجتمعات إلى تحقيقه، وذلك من خلال الاستفادة من معطيات العصر والتحول من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعلومات، وإيجاد اقتصاد رقمي يكون عموده الفقري شبكات الاتصالات والمعلومات، والاعتماد على قوة المعلومات والمعرفة ورأس المال البشري، وذلك بواسطة التكنولوجيا الرقمية التي دائمًا ما تتواجد عند الحديث عن اقتصاد المعرفة لكونها سمة هذا الاقتصاد، باعتبارها أسرع وأنجح أدوات الحصول على المعرفة وإنتاجها.

وبناء على التقدم العلمي والتقني والتطور في أساليب التعليم وممارساته، وظهور الحاجة إلى إعداد وتدريب جيد ومتجدد للمعلم ومهاراته باستمرار لكي يمكنه من مواكبة التغيرات السريعة، فهذا الأمر يحتم ضرورة تحسين وتطوير برامج وأساليب الإعداد والتدريب بصفة دائمة والاستفادة من المفاهيم الجديدة والأساليب الحديثة والتجارب والاتجاهات العالمية في تطويره باستمرار (إبراهيم، ٢٠١٣م).

كما أن الواقع يشير إلى أن ثقافة وممارسات التدريب للمعلمين ومهاراتهم خلال السنوات الماضية ليست كافية لمواكبة التغيرات المستمرة لأدوار المعلمين بالعصر الرقمي، باعتبار أن الكفاءة المهنية الرقمية للمعلمين تُعد أكثر تعقيدًا من الكفاءة الرقمية في المهن الأخرى، حيث يحتاج المعلمون إلى كفاءة رقمية عامة لإتقان المهارات العامة ومعرفة التكنولوجيا التعليمية في بيئة التعلم الرقمية، كما يحتاجون إلى الكفاءة الرقمية التعليمية عند تطبيق اختصاصاتهم الرقمية على الموضوعات الدراسية،

وأخيرًا يحتاجون إلى الكفاءة الرقمية الاحترافية التي تتضمن على سبيل المثال عناصر تحدث خارج عمليات تدريس المعلمين، ولكنها في ذات الوقت تقع ضمن نطاق مهنة التدريس (Moltudal, Krumsvik, Jones, Eikeland, Johnson, 2019) ، مما يدعو المؤسسات التعليمية إلى النظر بعناية لنوع التدريب المقدم للمعلمين، وجودة البرامج التدريبية المعدة لهم في أثناء الخدمة، باعتبارها أهم موارد تحقيق الكفاءة المهنية الرقمية للمعلمين، إلى جانب تعزيز وتنمية مهارات التدريس لديهم في القرن الحادي والعشرين وعلى الأخص بالبلدان النامية (Mbwette & Mnyanyi, 2011).

يتضح مما سبق أن تطوير المهارات الرقمية للمعلم هو أحد المجالات الحديثة المطروقة بقوة لتطوير ممارسات المعلم لها، وذلك بفضل التطور الكبير في تقنيات التعليم والاهتمام بتعزيز أنماط التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد. وعلى الرغم من اختلاف تحديد المهارات الرقمية المطلوبة من المعلم إلا أنها تدور حول طريقة استخدام وتوظيف التكنولوجيا وتطبيقاتها في التعليم عن بعد، وهذا يتطور يومًا بعد يوم، مما يؤكد على أن تطوير المهارات الرقمية يجب أن يكون عملية مستمرة.

كما أكد بيومي والجندي(٢٠١٩م) على أن الممارسات التدريسية لمعلم الرياضيات تأتي في مقدمة المهام التي يجب الاهتمام بها وتتطلب البحث والاستقصاء والقياس، والتحسين والتطوير المستمر باعتبارها الموجه الأول لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة فضلاً عن تطوير العملية التربوية والتعليمية، كما أن معلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية يُعد من الركائز الأساسية في إعداد الطلاب بما يتماشى مع متطلبات عصرهم الذي يعيشون فيه، حيث تنعكس خبراته التعليمية الفاعلة على معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم ليصبح الدور أكثر تأثيراً إذا قام المعلم بكل أدواره بمستوى مناسب.(ص ١٧ – ٣٠).

مشكلة الدراسة:

إن الأزمة التي واجهت القطاع التعليمي بسبب جائحة كورونا دفعت التعلم الرقمي نحو الواجهة، فأصبح خيارًا لا بديل عنه، والذي ترتب عليه مواجهة المعلمين تحديات كبيرة لمواكبة هذا التحول المفاجئ، والاعتماد على التعلم الرقمي لمواجهة جائحة كورونا كبديل من أجل استمرار العملية التعليمية التعلمية مما أضحى هناك حاجة للوقوف على مستوى ممارسة المعلمين لمهارات التدريس الرقمي وتطويرها (مامكغ، ٢٠٢١م).

كما أن العديد من الأدبيات والدراسات أشارت إلى وجود قصور في برامج إعداد المعلمين عند تزويدهم بالكفايات والمهارات التي يحتاجونها في العصر الرقمي، وعدم كفاية البرامج التدريبية المقدمة لهم في أثناء الخدمة مما انعكس بصورة كبيرة على ممارسشئسات مهارات التدريس الرقمي ومنها: دراسة هدى اليامي (٢٠٢٠م)، ودراسة مرفت بابعير (٢٠٢٠م).

كما توصلت دراسة الحبردي (٢٠١٧) إلى أن واقع استخدام المعلمين لأدوات التقويم الإلكتروني لا ترقي إلى المستوى المطلوب، كما أشارت دراسة رشا عبد الحميد (٢٠٢١م) إلى ضعف مهارات التدريس الرقمي لدى معلمات الرياضيات.

كما أشار العديد من المؤتمرات إلى ضرورة امتلاك المعلم لمهارات التدريس الرقمي كمؤتمر التعليم والأدوار المتجددة المنعقد بجامعة الملك خالد في أبها في تاريخ ١٢-١٣-١٤٤٤هـ الذي أوصى بضرورة مهارات التدريس الرقمي للمعلمين.

وفي ضوء ما سبق تحددت المشكلة بالتعرف على درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم.

أهداف الدراسة:

١- تحديد درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم في المملكة العربية السعودية.

٢- تحديد درجة تأثير متغيرات البحث: (سنوات الخبرة، الدرجة العلمية) على استجابات أفراد عينة البحث.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم؟

٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في ممارسة التدريس الرقمي تعزى لسنوات الخبرة؟

٣- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في ممارسة التدريس الرقمي تعزى للدرجة العلمية؟

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة فيما يلي:

١-تأتي هذه الدراسة استجابة للتوجهات العالمية التي تنادي بأهمية الوقوف على الممارسات التدريسية بشكل عام، وممارسات معلمي الرياضيات التدريسية بشكل خاص وذلك وفق مهارات التدريس الرقمي.

٢-مساعدة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في التعرف على مهارات التدريس الرقمي والعمل على ربطها بممارساتهم التدريسية .

٣-قد تسهم الدراسة الحالية في تحديد احتياجات التطوير المهني لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارات التدريس الرقمي .

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على مهارات التخطيط للتدريس الرقمي وتنفيذه وتقويمه باستخدام أدوات التكنولوجيا الرقمية.

- **الحدود الزمانية:** طبق البحث الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٤هـ
- **الحدود المكانية:** مدارس المرحلة الابتدائية بمدينة الرياض.

مصطلحات الدراسة:

مهارات التدريس الرقمي:

تعرفها هدى اليامي (٢٠٢٠م) بأنها: المعارف والمهارات التي تحتاجها المعلمات للتدريس فيما يطلق عليه بالعصر الرقمي القائم على التكنولوجيا الرقمية، أو العصر المعرفي، أو القرن الحادي والعشرين، سواء كان التدريس رقميًّا بالكامل، أو مدمجًا، أو باستخدام محدود للتكنولوجيا الرقمية (ص ٢٠).

ويعرفها الباحث إجرائيًّا بأنها: مجموعة الممارسات التي يقوم بها معلمو الرياضيات عند التخطيط للتدريس الرقمي وتنفيذه وتقويمه باستخدام أدوات التكنولوجيا الرقمية.

الإطار النظري للدراسة:

تعرف اليامي (٢٠٢٠م) مهارات التدريس الرقمي بأنها: المعارف والمهارات التي يحتاجها المعلمون للتدريس في العصر الرقمي القائم على التكنولوجيا الرقمية، سواء كان التدريس رقميًّا بالكامل، أو مدمجًا (ص٢٠).

بينما يعرفها الشمري والشمري (٢٠٢٠م) بأنها: قدرة أعضاء هيئة التدريس على استخدام أدوات التعلم الإلكتروني في إدارة المقررات الدراسية عبر شبكة الإنترنت بكفاءة عالية، وتشمل (مهارة تخطيط التدريس الرقمي – تنفيذ التدريس الرقمي – تقويم التدريس الرقمي) (ص٢٦٤).

كما تعرف مهارات التدريس الرقمي بأنها: مجموعة الممارسات والإجراءات التي يقوم بها المعلم عند التخطيط للتدريس وتنفيذه وتقويمه بصورة تقنية معتمدًا على تكنولوجيا الحاسب الآلي وشبكة الإنترنت (تمساح، ٢٠٢١م، ص ص ٥٧٥ – ٥٧٦).

ويعرفها النجار (٢٠١٥) بأنها: قدرة المعلم على استخدام العروض التقديمية، وشبكة الإنترنت، والبريد الإلكتروني وتطبيقاته، والمدونات الإلكترونية، وجهاز عرض البيانات في التدريس بدقة وسرعة (ص٣١٢).

وتعرف مهارات التدريس الرقمي بأنها: جميع الأداءات السلوكية التي يقوم بها المعلم والتي تتعلق بعمليات التدريس من خلال مجموعات التعلم الإلكترونية، حيث التعاون والتشارك الفريقي بين المعلم وطلابه لإتمام المهام التعليمية، عبر قنوات اتصال إلكترونية توفر بيئة تعليمية إلكترونية تتميز عن البيئات التقليدية بفعاليات التدريس الإلكتروني من الكونية والتفاعلية والجماهيرية والفردية والتكاملية (رسلان، ٢٠١٢م، ص١٢).

ومن خلال ما سبق يتضح أن مفهوم مهارات التدريس الرقمي يعتمد على مهارات التخطيط للتدريس الرقمي وتنفيذه وتقويمه باستخدام أدوات التكنولوجيا الرقمية.

إن من أهم مبررات تنمية مهارات التدريس الرقمي لدي المعلم لمواكبة متطلبات العصر هي: التطور الهائل في التقنيات الرقمية وما استتبعه من تغير في بيئات التعلم، استوجب الاهتمام بتنمية مهارات التدريس الرقمي للمعلمين لتأهيلهم لتصميم بيئات تعلم ثرية ومرنة وتفاعلية تتناسب مع جيل التطور الرقمي وتمكنه من توظيف التطبيقات التقنية الحديثة واستراتيجيات التدريس القائمة عليها لمراعاة الفروق الفردية بين الطلاب ودعم أنماط تعلمهم لتحقيق النتائج التعليمية المرغوبة (حدادة، ٢٠١٩م).

كما أكد بدير (Bedir, 2019) ضرورة امتلاك المعلمين لمهارات التدريس الرقمي حيث لم يعد الطلاب يستجيبون للتعلم التقليدي المتمركز حول المعلم، فطلاب اليوم منغمسون في عالم متقدم تقنيًا، لذلك يحتاج معلم اليوم إلى مزيد من المهارات في العصر الرقمي لتزويد طلابهم بمصادر المعرفة المتعددة وتطوير مهاراتهم التقنية باستمرار لتنمية قدرتهم على توظيف التكنولوجيا الحديثة في التدريس وفي قياس تقدم طلابهم، وأن يكون لديهم شغف لمعرفة الإمكانات الجديدة التي سيجلبها المستقبل في مجال التعليم.

وأضافت بيتس (Bates, 2019) أن المعلم في العصر الرقمي يجب عليه أن يسعي إلى توفير بيئة تعليمية تتيح للطلاب فرص التدريب والمناقشة والتغذية الراجعة والدمج بين العديد من الأساليب التدريسية، وأن يحدد المهارات التي يرغب في تطويرها لدي طلابه وتحديد الأساليب التقنية المناسبة التي تمكنه من تطوير تلك المهارات.

وأشار شارما (Sharma, 2017) إلى أن المعلم في العصر الرقمي يواجه العديد من التحديات الغير مسبوقة مع الطلاب والمجتمع وسوق العمل والتكنولوجيا المتغيرة باستمرار، مما جعل دوره أكثر صعوبة لمواكبة هذه التحديات والتطور في بيئات التعلم.

وأشار أمين (Amin, 2016) إلى أن المستقبل الرقمي يتطلب معلمًا متميزًا لديه القدرة على استخدام التقنيات الحديثة للوصول لمزيد من الطلاب، لأن العصر الرقمي فرض على المعلم أدوارًا جديدة، فأصبح مطالبًا باستخدام طرق مبتكرة للتدريس تحول دوره من مجرد مرسل للمعرفة إلى موجه لطلابه لكيفية الوصول إليها وتوظيفها في سياقات مختلفة ويتطلب ذلك أن يتمكن المعلم من مواجهة مهامه الجديدة بطريقة أكثر مرونة.

وتعد مزايا وفوائد التدريس الرقمي من أقوى مبررات توظيفه في التعليم (أبو لبن، ٢٠١١م)، وهي:

١- زيادة مستوى تحصيل المتعلمين وتمكينهم من اختيار التطبيقات المناسبة، تحفيزهم لحل المشكلات التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات.

٢- تحقيق المساواة في الفرص من حيث التعبير بالرأي في أي وقت، والتغلب على عامل الخجل والقلق الملازم لبعض المتعلمين في الفصول التقليدية.

٣- تقريب بعض الظواهر التي يصعب تخيلها في المختبرات المدرسية عن طريق الواقع الافتراضي وتوفير عنصر التشويق والمتعة حيث تتميز تقنية المعلومات باستخدامها للألوان والصور والمؤثرات الصوتية.

٤- ابتعاد المتعلمين عن التنافس السلبي فيما بينهم، فكل يتعلم وفق استعداداته وميوله وحاجاته والاعتماد على الذات في التعلم وتلقي المادة العلمية بطرائق فردية تناسب المتعلمين كل على حدة.

٥- سهولة الوصول إلى المعلم في أي وقت، وسهولة الوصول إلى المناهج، وإمكانية الإفادة من الإنترنت.

٦- تنمية مهارات الدراسة والاستقصاء والتفكير الناقد بوصفها أهم قدرات التفكير العليا وتدعيم النمو الاجتماعي بين المتعلمين من خلال اشتراكهم في المهام الجماعية كالتواصل عبر الإنترنت للبحث في موضوع ما.

٧- سهولة وتعدد طرق تقويم المتعلمين، وتحديد مستوياتهم والتعرف على نقاط القوة والضعف لديهم.

٨- التنمية المهنية للمعلم وتطوير أدائه التدريسي حيث يتميز التدريس الرقمي باستراتيجيات تدريس حديثة أكثر فعالية وكفاءة (ص٢).

ومن مهارات التدريس الرقمي القدرة على التخطيط والتنفيذ والتقويم للدروس بالاعتماد على أنظمة التعلم الإلكترونية في شبكة الإنترنت، وفيما يلي عرض لأهم مهارات التدريس الرقمية:

التخطيط للتدريس الرقمي:

يمثل التخطيط للتدريس الرقمي أهم أدوار المعلم في القرن الحادي والعشرين في بيئة التعلم الرقمية. وعليه فإن تدريبه على مهارة التخطيط للتدريس الرقمي وطريقة إعداد سيناريو الدروس الرقمي وفق استراتيجيات التدريس الرقمي المختلفة وتصميم الأنشطة الرقمية أحد المهارات الأساسية التي يجب توافرها في المعلم (الباز، ٢٠١٣م).

وعليه فإن مهارة التخطيط للتدريس الرقمي وكيفية إعداد خطط وسيناريوهات الدروس الإلكترونية وفق استراتيجيات التدريس الإلكترونية المختلفة وتصميم الأنشطة الإلكترونية؛ أحد المهارات الأساسية التي يجب توافرها في معلم الرياضيات الرقمي.

تنفيذ التدريس الرقمي:

تعد أدوات التدريس الرقمي التي توفرها أنظمة التعلم الإلكتروني مثل الفصول الافتراضية وأدوات إدارة المقرر الإلكتروني من أهم المصادر التي تساعد المعلم على تنفيذ الدرس الرقمي، كما أن استراتيجيات التدريس الرقمية من أهم المستجدات التي تساعد المعلم على إدارة الدرس الرقمي، مثل استراتيجية الفصول المقلوبة، واستراتيجية التلعيب، واستراتيجية التعلم التعاوني الإلكتروني، واستراتيجية الرحلات المعرفية عبر (الويب)، العصف الذهني الإلكتروني، المشروعات الإلكترونية وغيرها.

التقويم الرقمي:

يهدف التقويم إلى الكشف عن جوانب الضعف لدي الطلاب لمعالجتها، ومع تطور العديد من البرامج والأنظمة الإلكترونية أصبح تدريب المعلمين على مهارة التقويم الرقمي وكيفية إعداده واستخدام أدواته ضرورة ملحة. وهناك عدد من التطبيقات التي تتيح تصميم الاختبارات الإلكترونية مثل (جوجل دراين) وOffice mix (الباز، ٢٠١٣م).

ويعرّف التقويم الرقمي بأنه: عملية توظيف شبكات المعلومات وتجهيزات الحاسب والبرمجيات التعليمية باستخدام وسائل التقييم لتجميع وتحليل استجابات الطلاب بما يساعد المعلم على معرفة تأثير البرامج التعليمية للوصول لحكم مقنن قائم

على بيانات كمية وكيفية متعلقة بتحصيل الطلاب. وهناك العديد من أساليب أو أدوات تستخدم في التقويم الإلكتروني ومنها: الاختبارات الإلكترونية E-Tests

وأيضًا هناك موقع لتصميم الاستبانات الإلكترونية ونشر نتائجها على الموقع http://www.estebyans.com/services.php، وهناك أدوات أخرى أهمها: بنوك الأسئلة الإلكترونية وملف الإنجاز الإلكتروني E Portfolio الذي يمثل توثيق الأداء التعليمي للمعلم والطالب معًا، والضغطات Clickers، السجلات الرقمية Digital logs، الواجب المنزلي E-Assignment. (زاهر، ٢٠٠٩، ص ص ٣٩٣ – ٤١٨).

كما يرى العثمان (٢٠٢٠م) أن من أبرز تطبيقات التقويم الرقمي في التعليم عن بعد One Note لعمل ملفات الإنجاز المميزة للطالب، وكذلك التخزين السحابي مثل Google Drive-One Drive-Dropbox حيث تتميز بسهولة واجهتها ويمكن تحميلها في الأجهزة الذكية ومجانيتها، بالإضافة إلى سهولة مشاركات الملفات بين الطلاب/ ولعمل اختبارات إلكترونية يمكن استخدام Google Forms-Class Maker-Edmodo حيث تتميز بسرعة التغذية الراجعة الإلكترونية للطالب.

الدراسات السابقة:

أجرى اليامي(٢٠٢٠م) دراسة سعت إلى استنتاج مهارات التدريس الرقمي بالقرن الحادي والعشرين، والتعرف على واقع امتلاك المعلمات لمهارات التدريس الرقمي، كما سعت إلى تحديد درجة الاحتياجات التدريبية للمعلمات في مهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهن بالإضافة إلى وجهة نظر قائدات المدارس بحكم إشرافهن العام على المعلمات ووجود تقارير الأداء الدورية لديهن، إلى جانب تصميم برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الرقمي للمعلمات بمؤسسات التعليم العام، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تم

تطوير استبانة، تم تطبيقها على عينة عشوائية قوامها (١٧٤) قائدة مدرسة، و(٩٨١) معلمة، وقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، وهي: أن درجة امتلاك المعلمات للمعرفة والخبرة الكافية لمهارات التدريس الرقمي كانت متوسطة.

وأجرى الشمري والشمري (٢٠٢٠م) دراسة هدفت إلى التعرف على مستوي تمكن أعضاء هيئة التدريس في جامعة حائل من مهارات التدريس الرقمي ومعوقات ذلك في ضوء أزمة كورونا من وجهة نظرهم، ولتحقيق هدف الدراسة: استخدم الباحثان المنهج الوصفي القائم على استبيان طُبق على جميع أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة حائل، وعددهم (٧٢) عضوًا، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج أهمها: تمكن أعضاء هيئة التدريس في جامعة حائل من مهارات التدريس الرقمي عبر (البلاك بورد) المتعلقة بالتخطيط والتنفيذ والتقويم بمستوي عالٍ، رغم وجود المعوقات التي تحول دون ذلك والتي اتفقت عينة الدراسة على وجودها بمستوي موافقة متوسطة، ما عدا المعوقين التاليين فقد اتفق أفراد العينة على وجودهما بمستوي عالٍ، وهما: أن استخدام التقويم الرقمي عبر (البلاك بورد) غير صادق في نتائجه، ولا يقيس مخرجات التعلم بشكل فعال، كذلك عدم وجود حوافز لعضو هيئة التدريس تشجعه على استخدام (البلاك بورد) في العملية التدريسية بشكل مستمر، وتنمي من مهاراته التدريسية الرقمية.

بينما أجرى مامكغ (٢٠٢١م) دراسة هدفت إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي المدارس الحكومية لمهارات التعلم الرقمي واتجاهاتهم نحو استخدامه في ظل جائحة كورونا، ولتحقيق هدف الدراسة تم استخدام المنهج المختلط لملائمته لطبيعة الدراسة، وذلك من خلال تطوير استبانة. وتكونت عينة الدراسة من (٣١٠) معلم ومعلمة من معلمي المدارس الحكومية الأساسية في العاصمة عمان/ لواء وادي السير،

وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك المعلمين لمهارات التعلم الرقمي في ظل جائحة كورونا جاءت بدرجة مرتفعة، وبينت النتائج أن اتجاهات المعلمين نحو استخدام مهارات التعلم الرقمي في ظل جائحة كورونا جاءت بدرجة متوسطة، أيضًا أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيري (الجنس، الخبرة التدريسية).

كما أجرى محمد (٢٠٢١م) دراسة هدفت إلى التحقق من فاعلية برنامج مقترح في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بالاستعانة ببيئة تعلم ذكية قائمة على إنترنت الأشياء لتنمية مهارات التدريس الرقمي واستشراف المستقبل والتقبل التكنولوجي نحو إنترنت الأشياء لدى الطالبات معلمات الرياضيات. ولتحقيق الهدف من الدراسة تم اعتماد التصميم شبه التجريبي القائم على المجموعة الواحدة، حيث تمثلت مجموعة الدراسة في (١٨) طالبة شعبة الرياضيات بجامعة المجمعة. وتمثلت أدوات الدراسة في (اختبار لقياس الجانب المعرفي وبطاقة ملاحظة لقياس الجانب الأدائي لمهارات التدريس الرقمي ومقياس استشراف المستقبل ومقياس التقبل التكنولوجي نحو إنترنت الأشياء)، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات الطالبات معلمات الرياضيات في القياسين القبلي والبعدي لأدوات الدراسة لصالح التطبيق البعدي.

التعليق على الدراسات السابقة:

- من حيث الهدف: تتشابه دراسة الباحث مع **دراسة (الشمري والشمري ،٢٠٢٠م)**: ودراسة **(مامكغ،٢٠٢١م)**: في التعرف على درجة امتلاك مهارات التدريس الرقمي للمعلمين، ولكنها تختلف في مجتمع الدراسة؛ إذ هدفت

الدراسة الحالية لبحث درجة ممارسات معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مدينة الرياض.

- من حيث المنهجية المتبعة: تتشابه الدراسة الحالية مع **دراسة (الشمري والشمري ،٢٠٢٠م)**: ودراسة **(مامكغ،٢٠٢١م)**في المنهج المتبع، وهو الوصفي المسحي؛ ولكن ستستخدم الدراسة الحالية الاستبانة.

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة: اعتمد البحث على المنهج الوصفي المسحي وذلك لمناسبته لتحقيق أهداف الدراسة.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية بمدينة الرياض والبالغ عددهم (٤٩٢) معلم، في العام الدراسي ١٤٤٤هـ، وتم إرسال الاستبانة إلى عينة عشوائية منهم، وقد استجاب (٤٤) معلماً للاستبانة.

جدول(١): البيانات الوصفية لعينة الدراسة

		التكرار	النسبة
المؤهل العلمي	بكالوريوس	٣٥	٧٩,٥
	ماجستير	٥	١١,٤
	دكتوراه	٤	٩,١
	المجموع	٤٤	١٠٠
عدد سنوات الخبرة في التعليم	أقل من ٥ سنوات	٥	١١,٤
	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	١٠	٢٢,٧
	من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة	١٠	٢٢,٧
	أكثر من ١٥ سنة	١٩	٤٣,٢

		النسبة	التكرار
	المجموع	١٠٠	٤٤

يتضح من الجدول (١) أعلاه وفيما يتعلق بالمؤهل العلمي نجد أن ٧٩,٥٪ من العينة من ذوي مستوى بكالوريوس، في حين نجد ١١,٤٪ منهم حاصلون على الماجستير، بينما كانت نسبة حملة الدكتوراه ٩,١٪.

وفيما يتعلق بعدد سنوات الخبرة فنجد الأغلب تتجاوز خبرتهم ١٥ سنة بنسبة ٤٣,٢٪، وتتساوى نسبة من لديهم خبرة بين ٥ و١٠ سنوات، وأيضًا فئة ما بين ١٠ و١٥ سنة حيث بلغت ٢٢,٧٪، في حين نجد الأقل لا تتجاوز خبرتهم ٥ سنوات بنسبة ١١,٤٪.

أداة الدراسة:

لغرض تحقيق أهداف الدراسة تم بناء قائمة بالممارسات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات التدريس الرقمي، والمتمثلة في الممارسات التي يقوم بها معلمو الرياضيات على ثلاثة محاور وهي التخطيط للتدريس الرقمي وتنفيذه وتقويمه باستخدام أدوات التكنولوجيا الرقمية.

وللتحقق من ثبات الأداة تم حساب معامل ألفاكرونباخ Cronbach Alpha على العينة المتحصل عليها المكونة من (٤٤ فردًا)، وعليه يبين الجدول التالي معامل الثبات الموافق لدراستنا:

جدول (٢): اختبار الثبات

عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
٣٠	٠,٩٨

يوضح الجدول السابق أن معامل الثبات العام للاستبيان عالٍ، حيث بلغ (٠,٩٨)، وهو ما يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

إجراءات الدراسة:

– إعداد الاستبانة:

تم الاطلاع على الكتابات النظرية، والدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع، واستشارة عدد من المختصين، وكان الهدف من الاستبانة تحديد درجة ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم. وتم عرض الاستبانة على مجموعة من المتخصصين وتعديلها في ضوء مقترحاتهم وآرائهم، ومن ثم حساب صدق وثبات الاستبانة وبذلك أصبحت الاستبانة على مقياس ليكرت الخماسي في صورتها النهائية للتطبيق.

– تطبيق الاستبانة على أفراد عينة البحث: تم إرسال الاستبانة إلكترونيًّا لمجموعة متنوعة من معلمي الرياضيات بمدينة الرياض في مختلف مكاتب التعليم، وقد بلغ عدد المستجيبين (٤٤) معلماً.

الأساليب الإحصائية:

لتحليل البيانات التي سيتم جمعها في هذه الدراسة استخدم الباحث بعض الأساليب الإحصائية المناسبة من برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وهي:

١) الأساليب الإحصائيَّة الوَصْفِيَّة: التَّكْرار، والمتوسِّط، والانحراف المعياري؛ لوصف البيانات.

٢) التقديرات الوزنية المحكية في الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها وتفسيرها:

في ضوء تطبيق الاستبانة أسفرت النتائج عما يلي:

أولاً: مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم:

يوضح الجدول التالي مستوى ممارسة المعلمين لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم.

جدول (٣):مستوى ممارسة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية لمهارات التدريس الرقمية من وجهة نظرهم

العبارات		درجة الموافقة					المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجاه
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
يضع المعلم خطة زمنية إلكترونية واضحة لتوزيع المقرر	التكرار	٢	١	١	٢١	١٩	٤,٢٣	٠,٩٦	موافق بشدة
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	٢,٣٪	٤٧,٧٪	٤٣,٢٪			
يحدد المعلم أهداف المادة التعليمية إلكترونيًا.	التكرار	٢	١	٣	٢٤	١٤	٤,٠٧	٠,٩٥	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	٦,٨٪	٥٤,٥٪	٣١,٨٪			
يحدد المعلم قنوات التواصل بينه وبين طلابه (بريد إلكتروني، رسائل نصية، وسائل التواصل	التكرار	٣	٢	٤	١٤	٢١	٤,٠٩	١,١٨	موافق
	النسبة	٦,٨٪	٤,٥٪	٩,١٪	٣١,٨٪	٤٧,٧٪			

العبارات		درجة الموافقة					المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجاه
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
الاجتماعي، تنبيهات نظام إدارة التعلم،...)									
يحدد المعلم التعليمات لطلابه أين يجدوا الدعم التقني لتزويدهم بمعلومات التواصل معهم.	التكرار	٢	١	٤	١٦	٢١	٤,٢٠	١,٠٢	موافق بشدة
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	٩,١٪	٣٦,٤٪	٤٧,٧٪			
يتأكد المعلم من مواكبة المعلومات لآخر الأبحاث والمستجدات.	التكرار	٢	٢	٤	١٧	١٩	٤,١١	١,٠٦	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٤,٥٪	٩,١٪	٣٨,٦٪	٤٣,٢٪			
يحدد المعلم المواقع الإلكترونية المرتبطة بموضوعات المقرر لمشاركتها مع الطلاب.	التكرار	٢	١	٣	١٦	٢٢	٤,٢٥	١,٠١	موافق بشدة
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	٦,٨٪	٣٦,٤٪	٥٠,٠٪			
يحدد المعلم التطبيقات الإلكترونية المناسبة	التكرار	١	٢	٢	١٨	٢١	٤,٢٧	٠,٩٢	موافق بشدة
	النسبة	٢,٣٪	٤,٥٪	٤,٥٪	٤٠,٩٪	٤٧,٧٪			

العبارات		درجة الموافقة					المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجاه
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
للمقرر لمشاركتها مع طلابه.									
يستطيع المعلم انشاء قاعة افتراضية لعرض دروس المقرر.	التكرار	٢	١	٤	٢١	١٦	٤,٠٩	٠,٩٨	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	٩,١٪	٤٧,٧٪	٣٦,٤٪			
يزود المعلم الطلاب بروابط المصادر الإلكترونية المرتبطة بالمقرر.	التكرار	٢	١	٦	١٨	١٧	٤,٠٧	١,٠٢	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	١٣,٦٪	٤٠,٩٪	٣٨,٦٪			
يصمم المعلم دروس في صورة عروض تقديمية باستخدام برنامج العروض power point prezi,	التكرار	٢	٣	٤	١٥	٢٠	٤,٠٩	١,١٢	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٦,٨٪	٩,١٪	٣٤,١٪	٤٥,٥٪			
يستخدم المعلم برنامج جوجل إيرث (Google	التكرار	٣	٤	٩	٢٠	٨	٣,٥٩	١,١١	موافق
	النسبة	٦,٨٪	٩,١٪	٢٠,٥٪	٤٥,٥٪	١٨,٢٪			

العبارات		درجة الموافقة					المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجاه
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
Earth) في تعرف الرسوم.									
يستخدم المعلم تقنيات جوجل درايف Google Drive)) في تحديد أوجه القوة و القصور بين طلابه.	التكرار	٢	٣	٨	٢٢	٩	٣,٧٥	١,٠١	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٦,٨٪	١٨,٢٪	٥٠,٠٪	٢٠,٥٪			
يصمم المعلم خريطة عقلية موضحة العلاقات بينها بالبرامج المتاحة	التكرار	٢	٥	٦	٢٢	٩	٣,٧٠	١,٠٧	موافق
	النسبة	٤,٥٪	١١,٤٪	١٣,٦٪	٥٠,٠٪	٢٠,٥٪			
يصمم المعلم مجتمع تعليمي إلكتروني بالاشتراك مع الطلاب لمناقشة المفاهيم الرئيسة	التكرار	٢	٤	٧	١٦	١٥	٣,٨٦	١,١٣	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٩,١٪	١٥,٩٪	٣٦,٤٪	٣٤,١٪			
يستخدم المعلم البرمجيات الرقمية في إتقان طلابه	التكرار	٢	٥	٨	١٧	١٢	٣,٧٣	١,١٣	موافق
	النسبة	٤,٥٪	١١,٤٪	١٨,٢٪	٣٨,٦٪	٢٧,٣٪			

العبارات		درجة الموافقة					المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجاه
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
مهارات رسم الدوال.									
يعرض المعلم بعض الفيديوهات التعليمية	التكرار	٢	٠	١	١٩	٢٢	٤,٣٤	٠,٩١	موافق بشدة
	النسبة	٤,٥٪	٠,٠٪	٢,٣٪	٤٣,٢٪	٥٠,٠٪			
يوظف المعلم تطبيقات الويب في إرسال المسائل والمهام التعليمية بيني وبين طلابي.	التكرار	٢	٣	٢	١٨	١٩	٤,١١	١,٠٨	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٦,٨٪	٤,٥٪	٤٠,٩٪	٤٣,٢٪			
يتيح المعلم لطلابه المشاركة في بعض قنوات اليوتيوب المتخصصة	التكرار	٢	٤	٢	٢٢	١٤	٣,٩٥	١,٠٨	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٩,١٪	٤,٥٪	٥٠,٠٪	٣١,٨٪			
يستخدم المعلم منصات التعلم في التواصل مع طلابه لمناقشة بعض الأنشطة .	التكرار	٢	١	٤	٢٢	١٥	٤,٠٧	٠,٩٧	موافق
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	٩,١٪	٥٠,٠٪	٣٤,١٪			
يستخدم المعلم برامج التصميم	التكرار	٣	٤	٦	١٨	١٣	٣,٧٧	١,١٨	موافق
	النسبة	٦,٨٪	٩,١٪	١٣,٦٪	٤٠,٩٪	٢٩,٥٪			

العبارات		درجة الموافقة					المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجاه
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
ثلاثية الأبعاد لمحاكاة المجسمات والأشكال الرباعية									
يستطيع المعلم إنشاء منصة اختبارات.	**التكرار**	٢	١	٣	١٧	٢١	**٤,٢٣**	**١,٠١**	**موافق بشدة**
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	٦,٨٪	٣٨,٦٪	٤٧,٧٪			
يستطيع المعلم بناء اختبارات رقمية تشخيصية لتحديد مواطن القوة ونقاط الضعف لدى الطلبة.	**التكرار**	٣	١	٥	١٧	١٨	**٤,٠٥**	**١,١٢**	**موافق**
	النسبة	٦,٨٪	٢,٣٪	١١,٤٪	٣٨,٦٪	٤٠,٩٪			
يستطيع المعلم تجهيز وإعداد واجبات إلكترونية مناسبة ومفيدة لتحقيق الأهداف التعليمية	**التكرار**	١	١	٣	٢١	١٨	**٤,٢٣**	**٠,٨٦**	**موافق بشدة**
	النسبة	٢,٣٪	٢,٣٪	٦,٨٪	٤٧,٧٪	٤٠,٩٪			
يزود المعلم طلابه بالتغذية الراجعة الفورية حول الأعمال	**التكرار**	٢	١	٢	٢٢	١٧	**٤,١٦**	**٠,٩٦**	**موافق**
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	٤,٥٪	٥٠,٠٪	٣٨,٦٪			

العبارات		درجة الموافقة					المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجاه
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
المطلوبة منهم، وتزويدهم بالدرجات حال رصدها.									
يستطيع المعلم إدخال درجات الطلاب إلكترونيًّا واسترجاعها	التكرار	١	١	٢	١٨	٢٢	٤,٣٤	٠,٨٦	موافق بشدة
	النسبة	٢,٣٪	٢,٣٪	٤,٥٪	٤٠,٩٪	٥٠,٠٪			
يستخدم المعلم أساليب تقويم متنوعة بما يتناسب مع أنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب.	التكرار	٢	١	٢	١٨	٢١	٤,٢٥	٠,٩٩	موافق بشدة
	النسبة	٤,٥٪	٢,٣٪	٤,٥٪	٤٠,٩٪	٤٧,٧٪			
يستخدم المعلم البريد الإلكتروني بشكل أسبوعي؛ لتذكير الطلاب بالأعمال الخاصة بالأسبوع ومواعيد التسليم	التكرار	٤	٣	٦	٢٢	٩	٣,٦٦	١,١٦	موافق
	النسبة	٩,١٪	٦,٨٪	١٣,٦٪	٥٠,٠٪	٢٠,٥٪			

العبارات		درجة الموافقة					المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجاه
		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة			
النهائية لأي واجب أو نقاش أسبوعي.									
يستخدم المعلم أداة الروبرك (rubric) لحساب علامات التقييم في الاختبارات والواجبات والمشاريع والنقاشات وأي نشاط تعليمي ترصد له درجة.	التكرار	٤	٨	١٠	١٢	١٠	٣,٣٦	١,٢٨	محايد
	النسبة	٪٩,١	٪١٨,٢	٪٢٢,٧	٪٢٧,٣	٪٢٢,٧			
يستخدم المعلم الاختبارات القصيرة الإلكترونية في تقويم تعلُّم طلابه	التكرار	٣	٠	٢	٢١	١٨	٤,١٦	١,٠٣	موافق
	النسبة	٪٦,٨	٪٠,٠	٪٤,٥	٪٤٧,٧	٪٤٠,٩			
يستخدم المعلم منتديات النقاش الإلكترونية في	التكرار	٤	٤	١١	١٦	٩	٣,٥٠	١,١٩	موافق
	النسبة	٪٩,١	٪٩,١	٪٢٥,٠	٪٣٦,٤	٪٢٠,٥			

العبارات	درجة الموافقة						المتوسط	الانحراف المعياري	الاتجاه
	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة				
تقويم تعلُّم طلابه.									
المتوسط والانحراف المعياري للاستبيان							٤,٠١	٠,٨٨	موافق

من الجدول (٣) أعلاه يتضح لنا في المجمل موافقة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ممارستهم لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم، وذلك من خلال قيمة المتوسط الحسابي الذي بلغ ٤,٠١، وهو متوسط يقع ضمن الفئة الرابعة لسلم ليكرت الخماسي(من ٣,٤١ إلى ٤,٢٠) وهي فئة تشير إلى الخيار موافق المقابل للمستوى المرتفع من الموافقة، ويعزو الباحث هذا الارتفاع لاستخدام معلمي الرياضيات لمهارات التدريس الرقمي لعدة أسباب، أبرزها الاتجاه للتعليم عن بعد خلال فترة الجائحة مما استدعى وضع برامج تدريبية عديدة لتطوير ممارسات المعلمين لمهارات التدريس الرقمي والانتقال من التدريس التقليدي إلى التعليم عن بعد، وكذلك التطور الرقمي المتسارع لكافة المجالات ولا سيما التعليم، وزياد الوعي الإلكتروني لدى معلمي الرياضيات خاصة والذي دفعهم لتطوير ممارساتهم ومهاراتهم الرقمية.

وتختلف نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة اليامي(٢٠٢٠م)، ودراسة مامكغ (٢٠٢١م) والتي توصلت إلى أن درجة امتلاك المعلمين والمعلمات للمعرفة والخبرة الكافية لمهارات التدريس الرقمي كانت متوسطة.

وتتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة محمد ومحمد(٢٠٢٠م) والتي توصلت إلى تمكن أعضاء هيئة التدريس في جامعة حائل من مهارات التدريس الرقمي عبر (البلاك بورد) المتعلقة بالتخطيط والتنفيذ والتقويم بمستوي مرتفع.

ثانياً: الفروق في استجابة عينة البحث التي تعزى لمتغير سنوات خبرة المعلم ومؤهل المعلم

من خلال هذا العنصر سنعمل على اختبار الفرضيتين الإحصائيتين:

الفرضية الأولى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥ ≥ α) في استجابة عينة البحث تعزى لسنوات الخبرة

لاختبار الفرضية الأولى سنعتمد على نتائج جدول تحليل التباين الأحادي(ANOVA)، والذي يعنى بقياس الفروق في استجابة عينة الدراسة تبعًا لسنوات الخبرة لأفراد العينة وذلك باستخدام الفرضيتين الإحصائيتين التاليتين:

الفرضية الصفرية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥ ≥ α) في استجابة عينة البحث تعزى لسنوات الخبرة

الفرضية البديلة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥ ≥ α) في استجابة عينة البحث تعزى لسنوات الخبرة

جدول (٤): اختبار فروق مستوى الموافقة تبعًا لمتغير سنوات الخبرة

	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٧,٧٥١	٣	٢,٥٨٤	٤,٠٤٧	,٠١٣
داخل المجموعات	٢٥,٥٣٧	٤٠	,٦٣٨		
المجموع	٣٣,٢٨٨	٤٣			

من خلال الجدول (٤) لنتائج تحليل التباين ذي اتجاه واحد لاختلاف درجة الموافقة العامة لأفراد عينة الدراسة حول أسئلة الاستبيان ككل تبعًا لسنوات الخبرة يتضح لنا قيمة مستوى الدلالة(٠,٠١٣) sig=0.013 وهي أقل من ٠,٠٥ وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥ ≥ α) في استجابة عينة البحث تعزى لسنوات الخبرة.

ويعزو الباحث السبب في وجود الفروق لصالح سنوات الخبرة إلى أن المعلمين ذوي الخبرة استفادوا بشكل أكبر من برامج التدريب المقدمة للمعلمين، بالإضافة لمعايشتهم التدريس ولاسيما الرقمي بشكل أفضل وخبرة أكثر.

الفرضية الثانية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥ ≥ α) في استجابة عينة البحث تعزى للدرجة العلمية

بنفس الطريقة ولاختبار الفرضية الثانية سنعتمد على نتائج جدول تحليل التباين، والذي يعنى بقياس الفروق في استجابة عينة الدراسة تبعًا للدرجة العلمية لأفراد العينة وذلك باستخدام الفرضيتين الإحصائيتين التاليتين:

الفرض الصفري: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥ ≥ α) في استجابة عينة البحث تعزى للدرجة العلمية

الفرض البديل: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥ ≥ α) في استجابة عينة البحث تعزى للدرجة العلمية

جدول (٥): اختبار فروق مستوى الموافقة تبعًا لمتغير الدرجة العلمية

	مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
بين المجموعات	١,٩٠٣	٢	٩٥١,	١,٢٤٣	٠,٣٠
داخل المجموعات	٣١,٣٨٥	٤١	٧٦٥,		
المجموع	٣٣,٢٨٨	٤٣			

من خلال الجدول (٥) لنتائج تحليل التباين الأحادي(ANOVA) ذي اتجاه واحد لاختلاف درجة الموافقة العامة لأفراد عينة الدراسة حول أسئلة الاستبيان ككل تبعًا لمتغير الدرجة العلمية يتضح لنا قيمة sig=0.3 وهي أكبر من ٠,٠٥ وهذا يعني قبول الفرض الصفري: **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة(٠,٠٥ ≥ α) في استجابة عينة البحث تعزى للدرجة العلمية.**

والجدول الآتي يمثل اختبار فروق مستوى الموافقة لكل عبارة تبعًا لمتغير الدرجة العلمية

جدول (٦): اختبار فروق مستوى الموافقة لكل عبارة تبعًا لمتغير الدرجة العلمية

العبارة		مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
يضع المعلم خطة زمنية إلكترونية واضحة لتوزيع المقرر	بين المجموعات	١,٢٠٦	٢	٦٠٣,	٦٤٢,	٥٣٢,
	داخل المجموعات	٣٨,٥٢١	٤١	٩٤٠,		
	المجموع	٣٩,٧٢٧	٤٣			
يحدد المعلم أهداف المادة التعليمية إلكترونيًا.	بين المجموعات	٢,٠٤٥	٢	١,٠٢٣	١,١٤١	٣٢٩,
	داخل المجموعات	٣٦,٧٥٠	٤١	٨٩٦,		
	المجموع	٣٨,٧٩٥	٤٣			
يحدد المعلم قنوات التواصل بينه وبين طلابه (بريد إلكتروني، رسائل نصية، وسائل التواصل الاجتماعي، تنبهات نظام إدارة التعلم،...)	بين المجموعات	٢,٠٨٦	٢	١,٠٤٣	٧٤٣,	٤٨٢,
	داخل المجموعات	٥٧,٥٥٠	٤١	١,٤٠٤		
	المجموع	٥٩,٦٣٦	٤٣			
يحدد المعلم التعليمات لطلابه أين يجدوا الدعم التقني لتزويدهم بمعلومات التواصل معهم.	بين المجموعات	١,٦٦٦	٢	٨٣٣,	٧٨٥,	٤٦٣,
	داخل المجموعات	٤٣,٤٩٣	٤١	١,٠٦١		
	المجموع	٤٥,١٥٩	٤٣			
يتأكد المعلم من مواكبة المعلومات لآخر الأبحاث والمستجدات.	بين المجموعات	٣,٤٦٠	٢	١,٧٣٠	١,٥٧٧	٢١٩,
	داخل المجموعات	٤٤,٩٧١	٤١	١,٠٩٧		
	المجموع	٤٨,٤٣٢	٤٣			
يحدد المعلم المواقع الإلكترونية المرتبطة	بين المجموعات	٢,٧٦٤	٢	١,٣٨٢	١,٣٦٦	٢٦٧,
	داخل المجموعات	٤١,٤٨٦	٤١	١,٠١٢		

العبارة		مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
بموضوعات المقرر لمشاركتها مع الطلاب.	المجموع	٤٤,٢٥٠	٤٣			
يحدد المعلم التطبيقات الإلكترونية المناسبة للمقرر لمشاركتها مع طلابه.	بين المجموعات	١,١٧٧	٢	٥٨٩,	٦٧٩,	٥١٣,
	داخل المجموعات	٣٥,٥٥٠	٤١	٨٦٧,		
	المجموع	٣٦,٧٢٧	٤٣			
يستطيع المعلم انشاء قاعة افتراضية لعرض دروس المقرر.	بين المجموعات	١,٩١٥	٢	٩٥٧,	٩٨٨,	٣٨١,
	داخل المجموعات	٣٩,٧٢١	٤١	٩٦٩,		
	المجموع	٤١,٦٣٦	٤٣			
يزود المعلم الطلاب بروابط المصادر الإلكترونية المرتبطة بالمقرر.	بين المجموعات	٢,٢٧٤	٢	١,١٣٧	١,٠٩٦	٣٤٤,
	داخل المجموعات	٤٢,٥٢١	٤١	١,٠٣٧		
	المجموع	٤٤,٧٩٥	٤٣			
يصمم المعلم دروس في صورة عروض تقديمية باستخدام برنامج العروض power point prezi,	بين المجموعات	٢,٧١٥	٢	١,٣٥٧	١,٠٩٣	٣٤٥,
	داخل المجموعات	٥٠,٩٢١	٤١	١,٢٤٢		
	المجموع	٥٣,٦٣٦	٤٣			
يستخدم المعلم برنامج جوجل إيرث (Google Earth) في تعرف الرسوم.	بين المجموعات	٤,١٥١	٢	٢,٠٧٥	١,٧٥٥	١٨٦,
	داخل المجموعات	٤٨,٤٨٦	٤١	١,١٨٣		
	المجموعات	٥٢,٦٣٦	٤٣			
يستخدم المعلم تقنيات جوجل درايف Google (Drive)) في تحديد أوجه القوة و القصور بين طلابه.	بين المجموعات	١,٦١٤	٢	٨٠٧,	٧٧٦,	٤٦٧,
	داخل المجموعات	٤٢,٦٣٦	٤١	١,٠٤٠		
	المجموع	٤٤,٢٥٠	٤٣			

العبارة		مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
يصمم المعلم خريطة عقلية موضحة العلاقات بينها بالبرامج المتاحة	بين المجموعات	٤,٨٠٩	٢	٢,٤٠٥	٢,٢٢٣	,١٢١
	داخل المجموعات	٤٤,٣٥٠	٤١	١,٠٨٢		
	المجموع	٤٩,١٥٩	٤٣			
يصمم المعلم مجتمع تعليمي الكتروني بالاشتراك مع الطلاب لمناقشة المفاهيم الرئيسة	بين المجموعات	٢,٠١٠	٢	١,٠٠٥	,٧٧٥	,٤٦٧
	داخل المجموعات	٥٣,١٧١	٤١	١,٢٩٧		
	المجموع	٥٥,١٨٢	٤٣			
يستخدم المعلم البرمجيات الرقمية في إتقان طلابه مهارات رسم الدوال.	بين المجموعات	٢,٧٥٦	٢	١,٣٧٨	١,٠٨٧	,٣٤٧
	داخل المجموعات	٥١,٩٧١	٤١	١,٢٦٨		
	المجموع	٥٤,٧٢٧	٤٣			
يعرض المعلم بعض الفيديوهات التعليمية	بين المجموعات	١,٩٤٤	٢	,٩٧٢	١,١٧٤	,٣١٩
	داخل المجموعات	٣٣,٩٤٣	٤١	,٨٢٨		
	المجموع	٣٥,٨٨٦	٤٣			
يوظف المعلم تطبيقات الويب في إرسال المسائل والمهام التعليمية بيني وبين طلابي.	بين المجموعات	٣,٤٦٠	٢	١,٧٣٠	١,٥١٠	,٢٣٣
	داخل المجموعات	٤٦,٩٧١	٤١	١,١٤٦		
	المجموع	٥٠,٤٣٢	٤٣			
يتيح المعلم لطلابه المشاركة في بعض قنوات اليوتيوب المتخصصة	بين المجموعات	٨,٠٢٣	٢	٤,٠١٢	٣,٩٢٧	,٠٢٨
	داخل المجموعات	٤١,٨٨٦	٤١	١,٠٢٢		
	المجموع	٤٩,٩٠٩	٤٣			
يستخدم المعلم منصات التعلم في التواصل مع طلابه لمناقشة بعض الأنشطة .	بين المجموعات	,٢٧٤	٢	,١٣٧	,١٣٩	,٨٧١
	داخل المجموعات	٤٠,٥٢١	٤١	,٩٨٨		
	المجموع	٤٠,٧٩٥	٤٣			
	بين المجموعات	١,٣٨٤	٢	,٦٩٢	,٤٨٦	,٦١٨

العبارة		مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
يستخدم المعلم برامج التصميم ثلاثية الأبعاد لمحاكاة المجسمات والأشكال الرباعية	داخل المجموعات	٥٨,٣٤٣	٤١	١,٤٢٣		
	المجموع	٥٩,٧٢٧	٤٣			
يستطيع المعلم إنشاء منصة اختبارات.	بين المجموعات	٢,٩٨٤	٢	١,٤٩٢	١,٥٠٢	٢٣٥,
	داخل المجموعات	٤٠,٧٤٣	٤١	٩٩٤,		
	المجموع	٤٣,٧٢٧	٤٣			
يستطيع المعلم بناء اختبارات رقمية تشخيصية لتحديد مواطن القوة ونقاط الضعف لدى الطلبة.	بين المجموعات	١,١٣٨	٢	٥٦٩,	٤٤٢,	٦٤٦,
	داخل المجموعات	٥٢,٧٧١	٤١	١,٢٨٧		
	المجموع	٥٣,٩٠٩	٤٣			
يستتبع المعلم تجهيز وإعداد واجبات إلكترونية مناسبة ومفيدة لتحقيق الأهداف التعليمية	بين المجموعات	٠٠٦,	٢	٠٠٣,	٠٠٤,	٩٩٦,
	داخل المجموعات	٣١,٧٢١	٤١	٧٧٤,		
	المجموع	٣١,٧٢٧	٤٣			
يزود المعلم طلابه بالتغذية الراجعة الفورية حول الأعمال المطلوبة منهم، وتزويدهم بالدرجات حال رصدها.	بين المجموعات	٢,٠٥١	٢	١,٠٢٥	١,١١١	٣٣٩,
	داخل المجموعات	٣٧,٨٣٦	٤١	٩٢٣,		
	المجموع	٣٩,٨٨٦	٤٣			
يستطيع المعلم إدخال درجات الطلاب إلكترونيًا واسترجاعها	بين المجموعات	١,٢٥١	٢	٦٢٥,	٨٣٧,	٤٤٠,
	داخل المجموعات	٣٠,٦٣٦	٤١	٧٤٧,		
	المجموع	٣١,٨٨٦	٤٣			
يستخدم المعلم أساليب تقويم	بين المجموعات	٣,٥٠٧	٢	١,٧٥٤	١,٨٥٦	١٦٩,
	داخل المجموعات	٣٨,٧٤٣	٤١	٩٤٥,		

العبارة		مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
متنوعة بما يتناسب مع أنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب.	المجموع	٤٢,٢٥٠	٤٣			
يستخدم المعلم البريد الإلكتروني بشكل أسبوعي؛ لتذكير الطلاب بالأعمال الخاصة بالأسبوع ومواعيد التسليم النهائية لأي واجب أو نقاش أسبوعي.	بين المجموعات	١٦٥,	٢	٠٨٢,	٠٥٩,	٩٤٣,
	داخل المجموعات	٥٧,٧٢١	٤١	١,٤٠٨		
	المجموع	٥٧,٨٨٦	٤٣			
يستخدم المعلم أداة الروبرك (rubric)لحساب علامات التقييم في الاختبارات والواجبات والمشاريع والنقاشات وأي نشاط تعليمي ترصد له درجة.	بين المجموعات	٥,٨١٠	٢	٢,٩٠٥	١,٨٥٠	١٧٠,
	داخل المجموعات	٦٤,٣٧١	٤١	١,٥٧٠		
	المجموع	٧٠,١٨٢	٤٣			
يستخدم المعلم الاختبارات القصيرة الإلكترونية في تقويم تعلُّم طلابه	بين المجموعات	١,٨٠١	٢	٩٠٠,	٨٣٧,	٤٤٠,
	داخل المجموعات	٤٤,٠٨٦	٤١	١,٠٧٥		
	المجموع	٤٥,٨٨٦	٤٣			
يستخدم المعلم منتديات النقاش الإلكترونية في تقويم تعلُّم طلابه.	بين المجموعات	٤,٤٠٠	٢	٢,٢٠٠	١,٥٩٤	٢١٦,
	داخل المجموعات	٥٦,٦٠٠	٤١	١,٣٨٠		
	المجموع	٦١,٠٠٠	٤٣			

يتضح من خلال الجدول (٦) أن كل فقرات الاستبيان لا تبدي فروقًا في مستوى الموافقة تبعًا للمستوى التعليمي عدا فقرة واحدة: يتيح المعلم لطلابه المشاركة في بعض قنوات اليوتيوب المتخصصة وذلك لكون قيمة sig في المجمل أكبر من ٠,٠٥ إلى هذه العبارة حيث كانت قيمة الدلالة المقابلة لها ٠,٠٢٨ وهي أقل من ٠,٠٥، ولعل هذا ما يفسر عدم وجود فروق في مستوى الموافقة للاستبيان ككل تبعًا للمستوى التعليمي.

وللتعرف على دلالة الفروق في مستوى الموافقة لكل عبارة تبعًا لمتغير سنوات الخبرة نعرض الجدول التالي:

جدول (٧): اختبار فروق مستوى الموافقة لكل عبارة تبعًا لمتغير سنوات الخبرة

العبارة		مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
يضع المعلم خطة زمنية إلكترونية واضحة لتوزيع المقرر	بين المجموعات	٩,٣٠٦	٣	٣,١٠٢	٤,٠٧٩	٠١٣,
	داخل المجموعات	٣٠,٤٢١	٤٠	٧٦١,		
	المجموع	٣٩,٧٢٧	٤٣			
يحدد المعلم أهداف المادة التعليمية إلكترونيًا.	بين المجموعات	٦,٣١١	٣	٢,١٠٤	٢,٥٩٠	٠٦٦,
	داخل المجموعات	٣٢,٤٨٤	٤٠	٨١٢,		
	المجموع	٣٨,٧٩٥	٤٣			
يحدد المعلم قنوات التواصل بينه وبين طلابه (بريد إلكتروني، رسائل نصية، وسائل التواصل الاجتماعي، تنبيهات نظام إدارة التعلم،...)	بين المجموعات	٣,١٥٢	٣	١,٠٥١	٧٤٤,	٥٣٢,
	داخل المجموعات	٥٦,٤٨٤	٤٠	١,٤١٢		
	المجموع	٥٩,٦٣٦	٤٣			
يحدد المعلم التعليمات لطلابه أين يجدوا الدعم التقني لتزويدهم بمعلومات التواصل معهم.	بين المجموعات	٨,٤٥٤	٣	٢,٨١٨	٣,٠٧١	٠٣٩,
	داخل المجموعات	٣٦,٧٠٥	٤٠	٩١٨,		
	المجموع	٤٥,١٥٩	٤٣			
	بين المجموعات	٧,٩١١	٣	٢,٦٣٧	٢,٦٠٣	٠٦٥,
	داخل المجموعات	٤٠,٥٢١	٤٠	١,٠١٣		

العبارة		مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
يتأكد المعلم من مواكبة المعلومات لآخر الأبحاث والمستجدات.	المجموع	٤٨,٤٣٢	٤٣			
يحدد المعلم المواقع الإلكترونية المرتبطة بموضوعات المقرر لمشاركتها مع الطلاب.	بين المجموعات	٦,٢٢٩	٣	٢,٠٧٦	٢,١٨٤	١٠٥,
	داخل المجموعات	٣٨,٠٢١	٤٠	٩٥١,		
	المجموع	٤٤,٢٥٠	٤٣			
يحدد المعلم التطبيقات الإلكترونية المناسبة للمقرر لمشاركتها مع طلابه.	بين المجموعات	٦,٤٩٦	٣	٢,١٦٥	٢,٨٦٥	٠٤٩,
	داخل المجموعات	٣٠,٢٣٢	٤٠	٧٥٦,		
	المجموع	٣٦,٧٢٧	٤٣			
يستطيع المعلم انشاء قاعة افتراضية لعرض دروس المقرر.	بين المجموعات	٥,٠١٠	٣	١,٦٧٠	١,٨٢٤	١٥٨,
	داخل المجموعات	٣٦,٦٢٦	٤٠	٩١٦,		
	المجموع	٤١,٦٣٦	٤٣			
يزود المعلم الطلاب بروابط المصادر الإلكترونية المرتبطة بالمقرر.	بين المجموعات	٧,٨١١	٣	٢,٦٠٤	٢,٨١٦	٠٥١,
	داخل المجموعات	٣٦,٩٨٤	٤٠	٩٢٥,		
	المجموع	٤٤,٧٩٥	٤٣			
يصمم المعلم دروس في صورة عروض تقديمية باستخدام برنامج العروض power point ,prezi	بين المجموعات	٩,٤٥٢	٣	٣,١٥١	٢,٨٥٢	٠٤٩,
	داخل المجموعات	٤٤,١٨٤	٤٠	١,١٠٥		
	المجموع	٥٣,٦٣٦	٤٣			
يستخدم المعلم برنامج جوجل إيرث (Google Earth) في تعرف الرسوم.	بين المجموعات	٥,٢٤٧	٣	١,٧٤٩	١,٤٧٦	٢٣٦,
	داخل المجموعات	٤٧,٣٨٩	٤٠	١,١٨٥		
	المجموع	٥٢,٦٣٦	٤٣			
يستخدم المعلم تقنيات جوجل درايف Google Drive)) في تحديد أوجه القوة و القصور بين طلابه.	بين المجموعات	١٣,١٢٤	٣	٤,٣٧٥	٥,٦٢٢	٠٠٣,
	داخل المجموعات	٣١,١٢٦	٤٠	٧٧٨,		
	المجموع	٤٤,٢٥٠	٤٣			
يصمم المعلم خريطة عقلية موضحة العلاقات بينها بالبرامج المتاحة	بين المجموعات	٨,٥١٢	٣	٢,٨٣٧	٢,٧٩٢	٠٥٣,
	داخل المجموعات	٤٠,٦٤٧	٤٠	١,٠١٦		
	المجموع	٤٩,١٥٩	٤٣			
يصمم المعلم مجتمع تعليمي الكتروني بالاشتراك مع	بين المجموعات	٤,١٩٢	٣	١,٣٩٧	١,٠٩٦	٣٦٢,
	داخل المجموعات	٥٠,٩٨٩	٤٠	١,٢٧٥		
	المجموع	٥٥,١٨٢	٤٣			

العبارة		مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
الطلاب لمناقشة المفاهيم الرئيسة						
يستخدم المعلم البرمجيات الرقمية في إتقان طلابه مهارات رسم الدوال.	بين المجموعات	١١,١٢٧	٣	٣,٧٠٩	٣,٤٠٣	,٠٢٧
	داخل المجموعات	٤٣,٦٠٠	٤٠	١,٠٩٠		
	المجموع	٥٤,٧٢٧	٤٣			
يعرض المعلم بعض الفيديوهات التعليمية	بين المجموعات	١٠,٣٥٥	٣	٣,٤٥٢	٥,٤٠٨	,٠٠٣
	داخل المجموعات	٢٥,٥٣٢	٤٠	,٦٣٨		
	المجموع	٣٥,٨٨٦	٤٣			
يوظف المعلم تطبيقات الويب في إرسال المسائل والمهام التعليمية بيني وبين طلابي.	بين المجموعات	٨,٠٠٠	٣	٢,٦٦٧	٢,٥١٤	,٠٧٢
	داخل المجموعات	٤٢,٤٣٢	٤٠	١,٠٦١		
	المجموع	٥٠,٤٣٢	٤٣			
يتيح المعلم لطلابه المشاركة في بعض قنوات اليوتيوب المتخصصة	بين المجموعات	٥,٢٢٠	٣	١,٧٤٠	١,٥٥٧	,٢١٥
	داخل المجموعات	٤٤,٦٨٩	٤٠	١,١١٧		
	المجموع	٤٩,٩٠٩	٤٣			
يستخدم المعلم منصات التعلم في التواصل مع طلابه لمناقشة بعض الأنشطة .	بين المجموعات	١٢,٢٩٠	٣	٤,٠٩٧	٥,٧٤٩	,٠٠٢
	داخل المجموعات	٢٨,٥٠٥	٤٠	,٧١٣		
	المجموع	٤٠,٧٩٥	٤٣			
يستخدم المعلم برامج التصميم ثلاثية الأبعاد لمحاكاة المجسمات والأشكال الرباعية	بين المجموعات	١١,٠٨٠	٣	٣,٦٩٣	٣,٠٣٧	,٠٤٠
	داخل المجموعات	٤٨,٦٤٧	٤٠	١,٢١٦		
	المجموع	٥٩,٧٢٧	٤٣			
يستطيع المعلم إنشاء منصة اختبارات.	بين المجموعات	٦,٤٩٠	٣	٢,١٦٣	٢,٣٢٤	,٠٨٩
	داخل المجموعات	٣٧,٢٣٧	٤٠	,٩٣١		
	المجموع	٤٣,٧٢٧	٤٣			
يستطيع المعلم بناء اختبارات رقمية تشخيصية لتحديد مواطن القوة ونقاط الضعف لدى الطلبة.	بين المجموعات	١٣,٥٧٨	٣	٤,٥٢٦	٤,٤٨٩	,٠٠٨
	داخل المجموعات	٤٠,٣٣٢	٤٠	١,٠٠٨		
	المجموع	٥٣,٩٠٩	٤٣			
يستطيع المعلم تجهيز وإعداد واجبات إلكترونية مناسبة ومفيدة لتحقيق الأهداف التعليمية	بين المجموعات	١١,٦٠٦	٣	٣,٨٦٩	٧,٦٩١	,٠٠٠
	داخل المجموعات	٢٠,١٢١	٤٠	,٥٠٣		
	المجموع	٣١,٧٢٧	٤٣			
	بين المجموعات	٨,١٢٨	٣	٢,٧٠٩	٣,٤١٣	,٠٢٦

العبارة		مجموع المربعات	العدد	متوسط المربعات	التباين	الدلالة.
يزود المعلم طلابه بالتغذية الراجعة الفورية حول الأعمال المطلوبة منهم، وتزويدهم بالدرجات حال رصدها.	داخل المجموعات	٣١,٧٥٨	٤٠	٧٩٤,		
	المجموع	٣٩,٨٨٦	٤٣			
يستطيع المعلم إدخال درجات الطلاب إلكترونيًا واسترجاعها	بين المجموعات	٨,٨٨١	٣	٢,٩٦٠	٥,١٤٧	٠٠٤,
	داخل المجموعات	٢٣,٠٠٥	٤٠	٥٧٥,		
	المجموع	٣١,٨٨٦	٤٣			
يستخدم المعلم أساليب تقويم متنوعة بما يتناسب مع أنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب.	بين المجموعات	٦,٥١٣	٣	٢,١٧١	٢,٤٣٠	٠٧٩,
	داخل المجموعات	٣٥,٧٣٧	٤٠	٨٩٣,		
	المجموع	٤٢,٢٥٠	٤٣			
يستخدم المعلم البريد الإلكتروني بشكل أسبوعي؛ لتذكير الطلاب بالأعمال الخاصة بالأسبوع ومواعيد التسليم النهائية لأي واجب أو نقاش أسبوعي.	بين المجموعات	١٠,١٨٦	٣	٣,٣٩٥	٢,٨٤٧	٠٥٠,
	داخل المجموعات	٤٧,٧٠٠	٤٠	١,١٩٣		
	المجموع	٥٧,٨٨٦	٤٣			
يستخدم المعلم أداة الروبرك (rubric)لحساب علامات التقييم في الاختبارات والواجبات والمشاريع والنقاشات وأي نشاط تعليمي ترصد له درجة.	بين المجموعات	١٠,٣٥٦	٣	٣,٤٥٢	٢,٣٠٨	٠٩١,
	داخل المجموعات	٥٩,٨٢٦	٤٠	١,٤٩٦		
	المجموع	٧٠,١٨٢	٤٣			
يستخدم المعلم الاختبارات القصيرة الإلكترونية في تقويم تعلُّم طلابه	بين المجموعات	١٢,٩٥٠	٣	٤,٣١٧	٥,٢٤٢	٠٠٤,
	داخل المجموعات	٣٢,٩٣٧	٤٠	٨٢٣,		
	المجموع	٤٥,٨٨٦	٤٣			
يستخدم المعلم منتديات النقاش الإلكترونية في تقويم تعلُّم طلابه.	بين المجموعات	١٦,٨٥٣	٣	٥,٦١٨	٥,٠٩٠	٠٠٤,
	داخل المجموعات	٤٤,١٤٧	٤٠	١,١٠٤		
	المجموع	٦١,٠٠٠	٤٣			

من خلال الجدول (٧) أن معظم فقرات الاستبيان تبدي فروقًا في مستوى الموافقة تبعًا لسنوات الخبرة وذلك باعتبار قيمة sig في المجمل الأقل من ٠,٠٥ وهذا ما يفسر الاستبيان في المجمل يبدي فروقًا ذات دلالة إحصائية تعزى إلى سنوات الخبرة، ويعزو الباحث السبب في ذلك إلى أن أصحاب الخبرة من معلمي الرياضيات لديهم فرصة تدريب أكبر خاصة على ممارسات ومهارات التدريس الرقمي.

خاتمة الدراسة والتوصيات والمقترحات:

من العرض السابق تم التعرف على وجهة نظر معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في درجة ممارسة مهارات التدريس الرقمي، وتحديد درجة تأثير متغيرات: (سنوات الخبرة، الدرجة العلمية) على استجابات أفراد عينة البحث. واستخدمت الدراسة استبانة إلكترونية تم توجيهها لمجموعة عشوائية من معلمي الرياضيات، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود مستوى مرتفع لممارسة مهارات التدريس الرقمي في تدريس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية.

ومن خلال نتائج تفريغ الاستبيان وجداول اختبار التباين يتضح لنا من جهة موافقة معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية ممارسة لمهارات التدريس الرقمي من وجهة نظرهم وهذا ما يعني تحققًا للفرضية الأولى، كما توصلنا إلى وجود فروق في مستوى الموافقة تعزى إلى اختلاف سنوات الخبرة، الأمر الذي لم يتحقق تبعًا للدرجة العلمية لأفراد عينة الدراسة.

ولعل هذا ما ظهر من خلال اختبار الفروق لكل فقرات الاستبيان حيث ظهرت معنوية في أغلبها تبعًا لسنوات الخبرة، في حين أن جل الفقرات تقريبا عدا واحدة لم تبدي فروقًا ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ تبعًا للمستوى الدراسي.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما أسفرت عنه النتائج يمكن التوصية بما يلي:

- تدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على ممارسة مهارات التدريس الرقمي من خلال برامج التنمية المهنية، سواء الجماعية أم الفردية والتدريب الذاتي.
- تفعيل دور التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد في تدريب معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية على ممارسة مهارات التدريس الرقمي.

- إعادة النظر في تنظيم الجدول الدراسي للمعلم وحجم الصف ومصادر التعلم الإلكتروني وزمن الحصة بما يناسب تفعيل مهارات التدريس الرقمي في المدارس.

مقترحات الدراسة:

من خلال ما توصلت إليه الدراسة من نتائج وتوصيات، يمكن اقتراح إجراء الدراسات التالية:

- إعداد برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في مهارات التدريس الرقمي.
- تطبيق الدراسة على معلمي مراحل تعليمية أخرى وأعداد أكبر من المعلمين والمعلمات.
- دراسة متغيرات أخرى بخلاف الخبرة والمؤهل العلمي وتأثيرها على ممارسات التدري الرقمي.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

أبو لبن، وجية المرسي (٢٠١١): **تدريس الأدب من خلال الحاسوب والمواقع الإلكترونية** (١)، مسترجع من: http://Kenanaonline.com/users/wageehelmorssi/posts/268330

إسماعيل، الغريب زاهر. (٢٠٠٩). **المقررات الإلكترونية، تصميمها – إنتاجه – نشرها – تطبيقها – تقويمها**. القاهرة: عالم الكتب.

بابعير، مرفت بنت عبدالله. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي قائم على كفايات معلمات التقنية في تنمية المهارات التدريسية التقنية لدى معلمات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية. **المجلة التربوية**: جامعة سوهاج –كلية التربية، ٧٦، ٦٥٣ –٦٨٦.

الباز، مروة محمد محمد. (٢٠١٣). فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنيات الويب ٢,٠ في تنمية مهارات التدريس الإلكتروني والاتجاه نحوه لدى معلمي العلوم اثناء الخدمة. **المجلة المصرية للتربية العلمية: الجمعية المصرية للتربية العلمية**، ١٦ (٢)، ١١٣ – ١٦٠

بروق، عماد عواد. (٢٠٢١). **النظرية الترابطية ومتطلبات العصر الرقمي**. مسترجع من: https: //www.new

تمساح، ابتسام على أحمد إبراهيم. (٢٠٢١). مقرر تفاعلي مقترح في طرق تدريس العلوم لتنمية مهارات التدريس الإلكتروني وتصميم ملف الإنجاز الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. **المجلة التربوية**: جامعة سوهاج –كلية التربية، ٩١، ٥٦٤ – ٦٢٤.

الحبردى، شلاح بن عبدالله بن محمد. (٢٠١٧). واقع استخدام أدوات التقويم الإلكتروني لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية بمدينة الرياض وتصور

مقترح لتطويرها. **عالم التربية: المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية**، ١٨، ١-١٨.

حدادة، علي. (٢٠١٩). تحديث المناهج التعليمية لمواكبة متطلبات الثورة الرقمية الثانية. **اتحاد الغرف العربية، دائرة البحوث الاقتصادية**، ١ – ٢٩.

حسين، هشام بركات. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي قائم على المعايير العالمية لمعلمي الموهوبين في تنمية الأداءات التدريسية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية. **مجلة العلوم التربوية**، (٢٠)، ٢٥٧-٣٣٤.

رسلان، محمد محمود حسن. (٢٠١٢). **فاعلية برنامج مقترح قائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تنمية بعض مهارات التدريس الإلكتروني لدى طلاب شعبة الرياضيات بكلية التربية**، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة المنوفية، شبين الكوم.

رشيد، إبراهيم. (٢٠١٨). **التنمية المهنية الإلكترونية للمعلمين في ضوء معطيات العصر الرقمي**. مسترجع من: http://www.ibrahimrashidacademy.net/ 2018/ 03/blog-post_73.html

ريفيل، ريمي. (٢٠١٨). **الثورة الرقمية ثورة ثقافية**. (ترجمة: سعيد بلمبخوت)، مراجعة: الزواوي بغورة. عالم المعرفة. يوليو ٣١٨. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب.

زائد، هند بنت يوسف محمد. (٢٠١٩). مدى استخدام أعضاء هيئة التدريس في قسم العلوم الاجتماعية بجامعة طيبة لمهارات التعليم الإلكتروني. **مجلة كلية التربية**: جامعة طنطا – كلية التربية، ٧٤ (٢)، ٢٢٨ – ٢٥٤.

الشمري، فيصل بن فهد بن محمد، والشمري، علي بن عيسى بن علي. (٢٠٢٠). مستوى تمكن أعضاء هيئة التدريس في جامعة حائل من مهارات التدريس الرقمي

ومعوقات ذلك في ضوء أزمة كورونا من وجهة نظرهم. **مجلة العلوم التربوية**: جامعة الأمير سطام بن عبدالعزيز، ٦ (١)، ٢٥٧ -٢٩٣.

العثمان، عبد الرحمن بن علي بن حمد. (٢٠٢٠). **أدوات القياس والتقويم الإلكترونية. تعليم جديد.** مسترجع من: https://cutt.us/az8Z6

العساف، صالح أحمد. (٢٠١٩). **المدخل إلى الدراسة في العلوم السلوكية**. ط٣، الرياض: مكتبة العبيكان.

علي، شيماء سمير فهيم. (٢٠٢٢م). استخدام نموذج سامر (SAMR) لدمج الفصول الافتراضية في التدريس وأثره على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدى طلاب كلية التربية (التحليلين / الكليين). **الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**: ٣٢(٢)، ١٥٧-١٨٧.

عمران، خالد وبخيت، محمد. (٢٠١٥). **تطبيقات الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني رؤية في توظيف النظرية التواصلية في تعليم الدراسات الاجتماعية**. الأردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

قدومي، منال عبدالمعطي صالح. (٢٠١٥). تصو ر مقترح لتطوير منظومة التنمية المهنية المستدامة لمديري المدارس في ضوء متطلبات مجتمع المعرفة. **مجلة جرش للبحوث والدراسات**: الأردن، ١٦،٥٧٥-٥٩٤.

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

محمد، رشا هاشم عبدالحميد. (٢٠٢١). فاعلية برنامج مقترح في ضوء متطلبات الثورة الصناعية الرابعة بالاستعانة ببيئة تعلم ذكية قائمة على إنترنت الأشياء لتنمية مهارات التدريس الرقمي واستشراف المستقبل والتقبل التكنولوجي لدي الطالبات معلمات

الرياضيات. **مجلة تربويات الرياضيات: الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات**، ٢٤(١) ، ١٨٢ - ٢٧١.

النجار، حسن. (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التدريس الإلكتروني والاتجاهات نحوها لدى معلمي المرحلة الثانوية بغزة. **مجلة المنارة للبحوث والدراسات**: جامعة آل البيت -عمادة الدراسة العلمي، ٢١(٢) ، ٣٠٧ - ٣٤٤.

اليامي، هدى بنت يحيى ناصر. (٢٠٢٠). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التدريس الرقمي لدى معلمات التعليم العام بالمملكة العربية السعودية. **مجلة التربية**: جامعة الأزهر -كلية التربية، (١٨٥)، ج٢، ١١ -٦١.

المصادر والمراجع الأجنبية والعربية المترجمة للإنجليزية:

Abu-Laban, Wajih Al-Mursi (2011). **Teaching literature through computers and websites** (in Arabic). Retrieved from The educational website of Dr. Wajih Al-Mursi Abu-Laban: http://kenanaonline.com/users/maiwagieh/posts/268333

Al-Baz, Marwa Muḥammad Muḥammad (2013). The effectiveness of a web-based training program 2.0 in the development of e-teaching skills a developing science teachers during the service, **Egyptian Journal of scientific education**, (In Arabic) 16(2), 113-160.

Al-Ḥabardi, Shalaḥ b. Abdul- Allah b. Muḥammad (2017). The reality of using electronic evaluation tools among teachers of social and national studies at the secondary stage in Riyadh, and a proposed vision for developing them, **Education world**, (in Arabic), 18(57), 1-25.

Al-Najjar, Ḥasan (2015). The Effectiveness of a Training Program in The Development of E-Learning Skills and Trends Towards Them Among Secondary School Teachers in Gaza, **Al-Manara Journal for Research and Studies**, (in Arabic), 21(2), 307-344.

Al-Shamri, Fiṣal b. Fahd b. Muḥammad, & Al-Shamri, Ali b. isa b. Ali (2020). The Level of Faculty Members at the University of Hail Enables Digital Teaching Skills and Obstacles in Light of the Corona Crisis from their Point of View, **Educational Sciences Journal**(in Arabic): 6(1), 257-293.

Al-Usaf, Ṣaliḥ Aḥmad (2019). Introduction to the study of Behavioral Sciences (in Arabic), 3rd ed., Riyadh: Ubaikan Library.

Al-Uthman, Abdul Raḥman b. Alī b. Ḥamd (2020). Electronic measurement and evaluation tools, **New Education**, (in Arabic), https://www.cutt.us/az8Z6

Al-Yami, Huda bint Yahya Naṣir (2020). A Proposed Training Program for Developing Digital Teaching Skills for Female Teachers in the Kingdom of Saudi Arabia, **Education Journal**, (in Arabic), 2(185), 11-61.

Amin, J. N. (2016). Redefining the role of teachers in the digital era**. The International Journal of Indian Psychology**, 3(3), 40-45

Babir, Mirfat bint Abdul-Allah (2020). The Effectiveness of a Training Program Based on The Competencies of Technology Female Teachers in Developing the Technology Teaching Skills of Secondary Stage Female Teachers in The Kingdom of Saudi Arabia, **Educational Journal**, (In Arabic), (76), 653-686.

Bates, A. T. (2018). **Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning.** [Available online]. Retrieved From: ttps://opentextbc.ca/ teaching in adigitalag.

Bedir, H. (2019). Pre-service ELT teachers' beliefs and perceptions on 21st century learning and innovation skills (4Cs). **Journal of Language and Linguistic Studies**, 15(1), 231-246.

Buruq, Imad Awwad (2021). Connectivism Theory and digital age requirements, **New Education**, (In Arabic)
www.new-educ.com/النظرية-الترابطية-العصر-الرقمي

Ḥadada, Ali (2019). Updating educational curricula to keep pace with the requirements of the second digital revolution, **Union of Arab Chambers**, **Department of Economic Research**, (in Arabic), 1-29.

Ḥusayn, Hisham Barakat (2020). The Effectiveness of Professional Development Program Based on International Standards of Gifted Teachers in Developing the Teaching Performance of Elementary School Mathematics Teachers, **Journal of Educational Sciences**, (in Arabic), (20), 257-334.

Muḥammad, Rasha Hashim Abdul-Ḥamid (2021). Effectiveness of a Proposed Program in Light of Fourth Industrial Revolution Requirements Using A smart Learning Environment Based on Internet of Things for Developing Digital Teaching Skills, Envisioning the Future and Technological Acceptance for Female Mathematics Prospective Teachers, **Journal of Mathematics Education**, (in Arabic), 24(1), 182-271.

Qudumi, Manal Abdul-Muṭi Saliḥ (2015). A Proposal Perception to Develop the Sustainable Professional Development System for Schools Principals in Light of the Requirements of the Knowledge Society, **Jerash Journal for Research and Studies**, (in Arabic), 16(1), 575-594.

Sharma, M. M. (2017). Teacher in a Digital Era**. Global Journal of Computer Science and Technology**- 17(3), 10-14.

Timsaḥ, Ibtisam Ali Aḥmad Ibrahim (2021). A Suggested Interactive E-Course in Science Teaching Methods to Develop E-Teaching Skills and Design an E-Portfolio for Student Teachers at the Faculty of Education, **Educational Journal**, (in Arabic), (91).

Yunis, Majdi Muḥammad (2018). E-Professional Development for Teachers in Light of the Data of the Digital Age (in Arabic), http://www.ibrahimrashidacademy.net/ 2018/ 03/blog-post_73.html

Zaid, Hind bint Yusuf Muḥammad (2019). The Extent of Using E-Learning Skills by Faculty Members in The Department of Social Sciences at Taibah University, **Journal of the Faculty of Education**(in Arabic), 74(2), 228-254.