درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة: تأثير المتغيرات الشخصية والسياقية

امنه دماس

باحثة دكتوراه ,كلية التربية، جامعة المدينة العالمية، ماليزيا

Amnah.dammas2017@gmail.com

الأستاذ المشارك الدكتور/ إيمان محمد مبروك قطب

كلية التربية، جامعة المدينة العالمية، ماليزيا

eman.khutob@mediu.my

مستخلص البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة، وكذلك معرفة ما إذا كان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات أفراد عينة البحث لدرجة ممارستهم للكفاءة الرقمية تبعا للمتغيرات (الجنس، العمر، عدد الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات). إستخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي. لتحقيق هدف البحث حيث تم بناء إستبانة خاصة بامتلاك المعلمين للكفاءة الرقمية مؤلفة من (28) عبارة موزعة على خمسة مجالات، وتم تطبيقها على عينة من معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة بلغت (287) معلما ومعلمة للعام الدراسي (1442/ 1443هـ)، للحكم على صدق الاستبانة، عرضت على خمسة من المحكمين المختصين في هذا المجال، كذلك تم التأكد من ثباتها بتطبيقها على عينة استطلاعية بلغت ((32 معلما ومعلمة من خلال حساب معامل كرونباخ ألفا والذي بلغ (.0.9) أظهرت النتائج أن درجة امتلاك معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة جاءت بدرجة

متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيا تبعا لمتغير الجنس ولصالح الذكور، ووجود فروق دالة إحصائيا تبعا لمتغير العمر ولصالح المعلمين من الفئة العمرية (من 25 – أقل من 35)، ووجود فروق دالة إحصائيا تبعا لمتغير الدورات التدريبية ولصالح المعلمين والمعلمات الحاصلين على أكثر من ثلاث دورات تدريبية في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. أخيرًا، قدم البحث النتائج والتوصيات بالمزيد من البحث.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة الرقمية، معلمي المرحلة الثانوية، المتغيرات الشخصية، المتغيرات السياقية.

Abstract

The research aims to investigate the degree to which secondary school teachers in government schools in southern Jeddah owns digital competence during service, as well as whether there are statistically significant differences between the average estimates of the research sample members to the degree of digital competence they have according to the variables (gender, age, number of training courses in the fields of information and communication technology). The descriptive-analytical approach was used. To achieve the research goal, a questionnaire was built for teachers' possession of digital competence consisting of (28) phrases distributed over five areas, and it was applied to a sample of secondary school teachers in government schools in southern Jeddah, which amounted to (287) male and female teachers for the academic year (1442/1443). To judge the instrument's validity and constancy it was presented to five arbitrators specialized in this field, also its constancy was confirmed by applying it to an exploratory sample of (32) male and female teachers by calculating Cronbach's alpha coefficient, which amounted to (0.91). The results revealed that possessing's degree of secondary school teachers in public schools in southern Jeddah during service to the digital

competence was medium, also, the results showed that there were statistically significant differences according to the gender variable in favor of males, and there were statistically significant differences according to the age variable and in favor of teachers of the age group (from 25 - Less than 35), and there are statistically significant differences according to the variable of training courses and in favor of male and female teachers who have obtained more than three training courses in the fields of information and communication technology. Finally, the research provided conclusions and recommendations for further research.

Keywords: digital competence, secondary school teachers, personal variables, contextual variables.

المقدمة

يحتاج الطلبة اليوم (حامد، 2019: 138(إلى الكفاءات التي تمكنهم من التكيف مع نوع جديد من المعلومات الفردية وتحسين أدائهم الأكاديمي، لذلك، أصبح لزاما على الأنظمة التعليمية أن تتبنى طرقا جديدة لتطوير المعلمين والمتعلمين وفقًا لما يسمى بمجتمع المعلومات والمعرفة، وبهذا المعنى، فقد ركزت السياسات التعليمية على المستوى العالمي على تطوير الكفاءات المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحيث يمكن للمستخدمين التقدم بثقة في سياق اجتماعي وعملي عالمي ((Bas et al.2016: 177.

تتقدم الرقمنة بوتيرة متزايدة وتؤثر على الحياة على مستويات مختلفة: إنها تمثل تحديًا للطرق التي نتواصل بها ونتمتع بها ونتعلم ونتواصل اجتماعيًا ونعمل) أحمد، 2019::3106). وإستجابة للتحديات التي أوجدتها الرقمنة، تعد الكفاءة الرقمية ضرورة قصوى، ويُنظر إلى العملية التعليمية على أنها المفتاح لتعزيز تطورها. كمواطنين، يحتاج المعلمون إلى الجاهزية بهذه الكفاءة للمشاركة الفعالة في مجتمعاتهم، ولكي يكونوا مكرسين للتعليم بمهنية عالية (Redecker, 2017:12)، ويجب أن يكون لديهم المقدرة على استخدام التقنيات الرقمية لتعزيز تعلم الطلاب ورفع مستوى كفاءاتهم الرقمية. ومع ذلك، فإن ما تنطوي عليه الكفاءة الرقمية للمعلمين والعوامل المتعلقة بها ظلت موضوعا للنقاش والحاجة للمزيد من البحث ; Egen,2019:10) دياب ووردة، 2019: 156).

مؤخرا، ظهرت العديد من الأعمال التي حددت الكفاءات التي يجب على المعلمين امتلاكها (Tondeur et al., 2017;467))من أجل دمج التقنيات الرقمية بنجاح في عملية التعليم في شكل أطر مفاهيمية دولية. على سبيل المثال، يهدف الإصدار الأخير – "الإطار الأوروبي للكفاءة الرقمية للمعلمين "، والمشار إليه أيضًا باسم ((DigCompEdu إلى توفير نموذج شامل وفهم مشترك للعناصر الرئيسية للكفاءة الرقمية للمعلمين، مع إدراك أن التحدي الأكبر الذي يواجهه المعلمون لا يتمثل في كيفية استخدام التكنولوجيا الرقمية فقط، بل في

كيفية تنفيذها في تعليمهم (Redecker, 2017:14).

لذلك، تم بناء أطر عمل حول الكفاءة التربوية الرقمية للمعلمين، أي الكفاءات الرقمية التي يحتاج المعلمين امتلاكها يحتاجها لتعزيز طرائق التعليم المتجددة، يقترح "إطار DigCompEdu" أيضًا خمس كفاءات أساسية، وازاء كل منها معايير للتقييم الذاتي، وعلى أساس هذا الإطار، تم تطوير أداة التقييم الذاتي مؤخرًا، والتي تمكن المعلمين من التأكد من درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية والتفكير في احتياجاتهم التنموية (Mina & Christine .,2018:542)

أصبحت الكفاءة الرقمية إحدى الكفاءات الرئيسية للتعلم المستمر التي أنشأها الاتحاد الأوروبي، ومهارة مستعرضة لكافة المراحل التعليمية، وبالنظر إلى هذه اللبنات الاجتماعية والتعليمية ينبغي تأهيل المعلمين لدمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم ولا يتحقق ذلك إلا من خلال التدريب، وبشكل رئيسي تهدف الكفاءة الرقمية إلى تحويل عمليات التدريب إلى ابتكار تربوي مدعوما بالأدوات الرقمية، وعليه من المهم امتلاك معلمي المستقبل للكفاءة الرقمية والتي تمت مناقشتها سابقًا في الأدبيات ذات الصلة في سياقات عديدة، وكذلك تأثير العديد من المتغيرات الشخصية والسياقية على الكفاءة الرقمية للمعلمين سواء ما قبل الخدمة، أو من هم في الخدمة. (Cebi& Reisoglu, 2020: 299; Cabezas-Gonzalez et al., 2021: 4; Ceberian – Cifuentes et al.2021: 9)

يشمل التدريب تنمية معارف المعلمين بأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومهاراتهم بالاستخدام الفعال والهادف لأدواتها ووسائلها والمهام التي يمكن أن تؤدى بها، وتوظيف الأجهزة التكنولوجية والأدوات الرقمية في تعليمهم، وتنمية قيمهم والمحافظة على هويتهم ومصداقيتهم وخصوصيتهم وصحتهم وسلامتهم ووقتهم والتي في النهاية سيؤدي بالإرتقاء بعملية التعليم. وهذا لن يتحقق إلا من خلال توفير المدربين الأكفاء والمتخصصون في تصميم التعليم وتكنلوجيا التعليم الرقمي لتحقيق تدريب نوعي متميز، ومراكز التدريب

والتطوير المستمر للمعلمين، وتعزيز كفاياتهم الرقمية(السيد، 2020: 47).

أشارت نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة :Ceberian – Cifuentes et al.2021 (13) ودراسة) (Rune et al.2016:163،

ودراسة ((Lucas et al.2021: 1إلى أن العوامل الشخصية كالعمر والجنس والخبرة، والسياقية مثل سهولة الاستخدام، الثقة في استخدام التكنولوجيا الرقمية، والانفتاح على التكنولوجيا الجديدة، وتعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتدريب على استخدام التقنية الحديثة في التعليم تؤثر على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبشكل أساسي على توفر الأجهزة التكنولوجية والاتصال بالإنترنت،وإن معرفة تأثيرها يقدم معرفة مفيدة للسياسات التعليمية المستقبلية لدمجها في التعليم.

في البحث الحالي، لمعرفة درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة، تم اعتماد مجالات (الإطار الأوروبي للكفاءة الرقمية للمعلمين- DigCompEdu) المتمثلة في: المعرفة بالمعلومات والبيانات، التواصل والتعاون، إنشاء المحتوى الرقمي، السلامة، وحل المشكلات. بالاضافة إلى تأثير المتغيرات الشخصية (الجنس والعمر، والسياقية (الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات) في درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية أثناء الخدمة.

مشكلة البحث

تواجه المؤسسات التعليمية حاليًا تحديًا يتمثل في سعيها لابتكار طرق حديثة للقيام بمهامها التعليمية، لا سيما في ضوء التغيرات التكنولوجية والاقتصادية والاجتماعية المتسارعة. وفي ظل مستقبل غير مؤكد ومربك لكل من المتعلمين والمعلمين، يتطلب هذا إمتلاك المعلمين كفايات رقمية عالية لإتقان تقنيات المعلومات والاتصالات ودمجها في تعليمهم. ومع ذلك، فإن إمكاناتهم الرقمية في التعليم لا تزال بحاجة إلى المزيد من التطوير والتدريب في هذا المجال (آل عامر، 2013: 83 ; Garcia-Penalvo, 2021: 155).

أيضا، لاحظت الباحثة بحكم عملها الطويل في التعليم والإشراف والتدريب، ضعف بعض المهارات الأساسية للمعلمين والمعلمات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والواجب امتلاكها من قبلهم لتسخيرها في عملية التعليم. أيضا، أكدت العديد من الدراسات المتعلقة بهذا المجال مثل دراسة (Cebi & Reisoglu, 2019: 554). كذلك بعد إطلاع الباحثة على المصنف الأدبي في هذا المجال، لاحظت قلة البحث في الكفاءة الرقمية للمعلمين في المصنفات المحلية والعربية المنشورة. في هذا الصدد، أكدت العديد من الدراسات على سبيل المثال لا الحصر دراسة (بن علي وآخرون، 2018: 103) على أن الكفاءة الرقمية هي إحدى التحديات التي تواجه المعلمين اليوم.

وبالرغم من وجود عدد كبير من الدراسات البحثية مثل دراسة (Cebi & Reisoglu, 2020; Lucas et al.2021) التي تضمنت التقييم الذاتي للكفاءة الرقمية للمعلمين، وتأثير العوامل الشخصية والسياقة على الكفاءة الرقمية للمعلمين، إلا أن النتائج إلى حد كبير متناقضة وبحاجة إلى مزيد من التحقيق. بالإضافة إلى ذلك، ركزت الدراسات مثل دراسة (Almerich et al., 2016) بشكل أساسي على البعد التكنولوجي للكفاءة الرقمية، متجاهلة البعد التربوي. أيضا، ركزت الدراسات السابقة مثل دراسة (McGarr & McDonagh, 2019) على الكفاءة الرقمية لمعلمي ما قبل الخدمة، مما يترك فجوة معرفية فيما يتعلق بالمعلمين أثناء الخدمة. لذلك ستسلط الباحثة الضوء على مفهوم الكفاءة الرقمية، والعلاقة بين الكفاءة الرقمية للمدرسين أثناء الخدمة والعوامل الشخصية والسياقية. ولهذا حددت مشكلة البحث بالسؤال التالي: ما أثر المتغيرات الشخصية والسياقية على درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة؟

أسئلة البحث:

استنادا إلى مشكلة البحث، تم طرح السؤالين التاليين:

السؤال الأول: ما درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة؟

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) حول درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة تعزى للمتغيرات: الجنس، العمر، عدد الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ؟

أهداف البحث:

يسعى البحث لتحقيق الأهداف التالية:

1) تعرف درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة؟

2) الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات أفراد عينة البحث في درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية تبعا للمتغيرات: الجنس، العمر، عدد الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات).

أهمية البحث:

يوفر هذا البحث معلومات حول العلاقات بين درجة امتلاك المعلمين أثناء الخدمة للكفاءة الرقمية وبعض المتغيرات الشخصية والسياقية. يعد قياس قوة هذه العلاقات أمرا بالغ الأهمية لصناع القرار والسياسات التعليمية، وللمعلمين أنفسهم.

الأهمية النظرية: تكمن تلك الأهمية في التالي:

- يجمع بين متغيرين مهمين للغاية: الأول، الكفاءة الرقمية التي يحتاج معلمو القرن 21 إلى تطويرها لتحسين ممارساتهم التعليمية ولتطويرهم المهني، والثاني، هو المتغيرات الشخصية والسياقية والتي قد تعد أقوى مؤشر على امتلاك أو عدم امتلاكهم للكفاءة الرقمية.

- يساهم في إثراء المكتبة العلمية المحلية والعربية ويعمل على التواصل مع جهود باحثين آخرين لإثراء الموضوع فكريا.

- يساهم في عرض بعض الدراسات السابقة التي سعت إلى تأطير الكفاءة الرقمية للمعلمين وتكييفها على السياق السعودي.

- يساهم البحث في المعرفة الأدبية الحالية من خلال إظهار أهمية الكفاءة الرقمية وتأثيرها على التطوير المهني لمعلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية أثناء الخدمة، وتعميق مناقشة التغيير في السياسات والاستراتيجيات في برامج وأنظمة التعليم التعليم في السعودية.

الأهمية التطبيقية: وتكمن تلك الأهمية فيما يلي:

- يساهم في تعرف درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة، وكذلك تأثير بعض المتغيرات الشخصية والسياقية لهم على درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية.

- قد يوفر المعرفة التي يمكن أن تفيد برامج ودورات تدريب المعلمين وأهميتها في رفع مستوى درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية أثناء الخدمة.

- يفتح آفاقا واسعة أمام الباحثين للمزيد من البحث في المستقبل.

مصطلحات البحث والتعريفات الإجرائية

الكفاءة الرقمية:وعرفتها الباحثة إجرائيا على أنها " درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحددة في إطار عمل DigCompEdu في المجالات: معرفة البيانات والمعلومات، التواصل والتعاون، إنشاء المحتوى الرقمي، الأمان، وحل المشكلات.

معلمو المرحلة الثانوية: وعرفتهم الباحثة إجرائيا على " أنهم المعلمون والمعلمات الذين يدرسون الصفوف الممتدة من الأول الثانوي إلى الثالث الثانوي في المدارس الحكومية بجنوب جدة في السعودية وتشرف عليها وزارة التعليم.

المتغيرات الشخصية: وعرفتها الباحثة على أنها المتغيرات التي تشير إلى الجنس والعمر.

المتغيرات السياقية: وعرفتها الباحثة على أنها المتغير الذي يشير إلى عدد الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الإطار النظري

نعيش اليوم في مجتمع تشكل فيه المعرفة أساس العمليات الإنتاجية، فقد أحدثت تقنيات المعلومات والاتصالات في مجتمع المعرفة، وخاصة الإنترنت، تغييرات جوهرية في التعلم واكتساب المعرفة، مما يدل على الحاجة الماسة إلى عمليات تدريب جديدة يمكنها تطوير معارف ومهارات وخصائص جديدة(Casillas-Martín et al., 2020:212). بهذا المعنى، قدم Erstad , (2010:61) أربعة مبررات للتدريب في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: (1) ظهور ثقافة المشاركة، أي طرق جديدة للمشاركة والتفاعل مع الآخرين، بعد ظهور الشبكات الاجتماعية،(2) يعد الوصول إلى المعلومات أحد مزايا الإنترنت، حيث يوفر إمكانيات لا حصر لها لإحداث فرق كبير،(3) أدت إمكانيات الاتصال (على سبيل المثال، البريد الإلكتروني، والمحادثات، والرسائل الفورية، والمجتمعات عبر الإنترنت) إلى نشوء ظروف جديدة

للاتصال وتطوير مهارات الاتصال، (4) أتاح إنتاج المحتوى لأي شخص أن يكون مستخدما محتملاً عن طريق المشاركة في التطوير، وبناء على تلك االمبررات، أوصى المؤسسات التعليمية بأهمية مراعاة إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عند صياغة السياسات التعليمية ومشاريع التدريب.

بالمقارنة مع نماذج التعليم المتمحورة حول المعلم (Dumont & Istance , 2010: 21) ركزت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات النماذج المتمحورة حول الطالب، وبالتالي فإن الكفاءات الأساسية للمعلم في هذا القرن يجب أن تتصف بما يلي: (أ) القدرة على فهم المفاهيم المعقدة، (ب) أن يصبح معلما رقمياً، (ج) القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بطريقة متقدمة، (د) لديه المهارات الاجتماعية والتواصلية اللازمة للتطور الشخصي والاجتماعي والمهني ؛ (هـ) القدرة على العمل في مجموعات والتعاون.

على الرغم من أن الكفاءة الرقمية مصطلح ممتد في البحث العلمي (Pontinen & Raty-Zaborszky , 2020:187)، وتشكل مجالًا واسعًا في البحث التربوي، إلا أن مفهومها غير موحد. تختلف الكلمات المستخدمة للإشارة إلى هذه القدرة، أي محو الأمية الإعلامية (Rasi et al., 2021:41)، ومحو الأمية الرقمية (Cetin, 2021:9)، والكفاءة الرقمية، وما إلى ذلك، والتي تستخدم فيها الكفاءة الرقمية ومحو الأمية الرقمية في معظم الأدبيات العلمية (Kurnikova et al., 2021:115). تتعلق الكفاءة الرقمية بالمعلومات التقنية حول كيفية استخدام التقنيات الرقمية والبيئات الرقمية الرسمية وغير الرسمية للمعلومات في الفرز والتقييم والإدارة، التواصل والتعاون، إنشاء المحتوى الرقمي والوسائط الرقمية، توفير السلامة، حل المشكلات، التوظيف، إدماج المجتمع، التعرف على التكنولوجيا الرقمية لتحقيق أهداف التفكير الناقد والإبداعي(Ferrari , Yves , & Christine , 2012: 82).

وذكرت Liisa et al.(2016; 661)، أن الكفاءة الرقمية تشمل المهارات التقنية، واستخدام التقنيات الرقمية في الأعمال والحياة اليومية، والتقييم الناقد للتقنيات الرقمية،

والمشاركة في الثقافة الرقمية. أيضا، تتضمن الكفاءة الرقمية الإستفادة من امكانيات التقنيات الرقمية، وكذلك التعامل مع عيوبها(Napal-Fraile et al., 2018:104).

ولا تعد الكفاءة الرقمية قدرة منعزلة يجب على اختصاصيي التوعية تطويرها فحسب، بل أيضا يجب عليهم تطوير المعارف والإجراءات والمواقف والمهارات في مختلف مجالاتها وأبعاد المعرفة، لذا يتطلب نموذج معرفة المحتوى التربوي التكنولوجي أن يفهم المرء العلاقات المعقدة بين التكنولوجيا والمحتوى وعلم أصول التعليم ((Mishra&Koehler,2006:1025. يتضمن هذا النموذج تطوير الكفاءة الرقمية في سبعة أبعاد مستمدة من تقاطع النواة الرئيسية للتكنولوجيا، وعلم أصول التدريس، والمحتوى: معرفة المحتوى، والمعرفة التربوية، والمعرفة التكنولوجية، ومعرفة المحتوى التربوي، ومعرفة المحتوى التكنولوجي، والمعرفة التربوية التكنولوجية، ومعرفة المحتوى التربوي التكنولوجي (Cabezas-González et al.,2021:3).

في أوروبا (Cebi & Reisoglu, 2020:3 ; Ata & Yıldırım, 2019: 425) تم تطوير إطار عمل للكفاءة الرقمية، والذي يُنظر إليه على أنه أحد الكفايات الرئيسية الثمانية في عملية التعليم (Siddiq et al., 2016: 63)، ويتكون من 15 إطارًا مصممًا مسبقًا يتعلق بالكفاءة الرقمية والذي يعتبر من أكثر الأطر حداثة وشمولية تم تطويره للمساعدة في تشكيل سياسات تحسين الكفاءة الرقمية وليكون أداة لتخطيط مبادرات التعليم والتدريب. أما إطار الكفاءات الرقمية للمعلمين) DigCompEdu) فهو إطار عمل سليم علميًا يدعم تطوير الكفاءات الرقمية الخاصة بالمعلم، تم تطويره بواسطة خدمة العلوم والمعرفة التابعة للمفوضية الأوروبية، وهو يعرض تفاصيل 22 كفاءة تم تنظيمها في خمسة مجالات، والتركيز ليس على المهارات الفنية فقط، بل يهدف أيضا إلى توضيح كيفية استخدام التقنيات الرقمية لتعزيز وابتكار التعليم والتدريب (Ferrari, 2013:6).

يعرّف الاتحاد الأوروبي (European Union, 2018: 9) الكفاءة الرقمية على أنها "الاستخدام الآمن والحاسم والمعقول للتقنيات الرقمية للتعلم في العمل والمشاركة في المجتمع،

فضلاً عن التفاعل معها، وتشمل الكفاءة الرقمية: معرفة المعلومات والبيانات، التواصل والتعاون، ومحو الأمية الإعلامية، وإنشاء المحتوى الرقمي (بما في ذلك البرمجة)، والأمان (بما في ذلك الرفاهية الرقمية، والمهارات المتعلقة بالأمن السيبراني)، وقضايا الملكية الفكرية، وحل المشكلات، والتفكير الناقد ((Ferrari ,2013:7.

يشمل إطار الكفاءة الرقيمة المهارات المعرفية العليا على عكس الأطر والنماذج الأخرى (Janssen et al., 2013:475)، والذي يقسم الكفاءات الرقمية إلى خمسة مجالات مختلفة: معرفة المعلومات والبيانات، والاتصال والتعاون، وإنشاء المحتوى الرقمي، والسلامة، وحل المشكلات ((Ferrari et al. 2013:83. في هذا السياق، يشمل "معرفة البيانات والمعلومات" تحديد متطلباتهما في البيئات الرقمية، والبحث عن المحتوى والبيانات، والتقييم الناقد، والمقارنة، والتفسير، والتحليل، والتخزين، والتنظيم، ومعالجة المعلومات الرقمية والمحتوى والبيانات. يعكس "الاتصال والتعاون" التفاعل عبر الأجهزة والتطبيقات الرقمية، ومشاركة المعلومات والبيانات والمحتوى مع الآخرين، والمعرفة حول تمثيل الموارد، والاستشهاد، ويتضمن أيضًا الحاجة إلى معرفة إمكانية استخدام التقنيات الرقمية في المعاملات الرسمية مع المؤسسات، والتواصل والتفاعل على وسائل التواصل الاجتماعي، وكذلك المحتوى الرقمي للشبكات الرقمية والمجتمعية الذي يستفيد من أدوات التعاون في تسهيل عملية التطوير، وكيفية الدفع نحو الإنتباه إلى المبادئ الأخلاقية عند نشر المعلومات. يشير "إنشاء المحتوى الرقمي" إلى القدرة على إنشاء محتوى رقمي بتنسيقات مختلفة، القدرة على التعبير عن النفس من خلال تقنيات الوسائط المتعددة، القدرة على إجراء تغييرات على المحتوى الذي أنشأه الآخرون وفقًا لحقوق الطبع والنشر، جنبًا إلى جنب مع معرفة كيفية التطوير والمحاكاة ومهارات البرمجة والبرمجيات. تؤكد "السلامة" على الوعي بمخاطر التقنيات الرقمية، والاهتمام بخصوصية المعلومات، ومعرفة الآثار الصحية الجسدية والنفسية والبيئية الناجمة عن الاستخدام المكثف للتقنيات الرقمية. ويشير "حل المشكلات" إلى القدرة على حل المشكلات في البيئة الرقمية واختيار أنسبها وإدراك إمكاناتها لإنشاء المعلومات والتعبير عن الذات، وامتلاك المعرفة والخبرة حول التقنيات الرئيسية

المستخدمة. بالرغم من أن معلمي الوقت الحاضر يستخدمون وبشكل مكثف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المقام الأول للأغراض الاجتماعية والتواصلية، إلا أنهم يواجهون صعوبات عند تطبيقها في سياقات التعليم لأنهم لا يمتلكون المهارات الكافية لأداء المهام الإبداعية أو المعقدة مثل البرمجة أو تلك المتعلقة بالسلامة وحل المشكلات، والافتقار إلى التدريب الفعال في دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية.

عن محددات مهارات القرن 21 والمهارات الرقمية، أكدت نتيجة دراسة قام بها Van (Laar et.al.2020:1) أن المحددات الشخصية هي الاكثر تحديدا للكفاءة الرقمية. وكذلك) Lucas et al.(2021:2 في فحصهم للعلاقة بين الكفاءة الرقمية للمعلمين أثناء الخدمة والعوامل الشخصية والسياقية، أكدت النتائج سيطرة العوامل الشخصية على العوامل السياقية، فضلاً عن قدرتها التنبؤية، كذلك تم العثور على الفروق بين الجنس والعمر. يعد نقص أو ندرة الكفاءة الرقمية، التي يطلق عليها الفجوة الرقمية الثانية أو الفجوة الرقمية، أحد المتغيرات التي ترتبط كثيرًا بالجنس (Joshi et al.,2020:2). أشارت الدراسات السابقةAnna et al., 2020 (: 63) إلى أن ارتفاع مستوى استخدام الذكور لمجموعة متنوعة من المواقع الإلكترونية زاد من معرفتهم بالويب، مما دفعهم بدوره إلى استخدام هذه التكنولوجيا الجديدة أكثر من الإناث.

استكشف Krumsv et al.(2016) العلاقة بين الكفاءة الرقمية لمعلمي المدارس الثانوية التي تم تحليلها من خلال الخصائص الديموغرافية والشخصية والمهنية، أكدت النتائج أن الخصائص الديموغرافية والشخصية والمهنية، مثل عمر المعلم وخبرة العمل والجنس وتعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تتنبأ بالكفاءة الرقمية العالية أو المنخفضة للمعلمين في المدرسة الثانوية إلى درجة معينة. الكفاءة الرقمية للمعلمين تختلف بشكل كبير حسب الجنس .(Cebi & Reisoglu,2020:1)

أظهرت الدراسات السابقة (Hinojo-Lucena et al. 2019: 178745) تأثير العوامل الديموغرافية (الجنس، العمر، والمهنة، سنوات الخبرة في التدريس)، على مستويات الكفاءة الرقمية، وكذلك التدريب على المهارات الرقمية له تاثير على زيادة مستويات إكتساب المستخدمين للكفاءة الرقمية. أن تصميم البرامج التدريبية الهادفة Cebi & (Reisoglu,2019:539) في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من شأنها تطوير الكفاءات الرقمية للمعلمين، إضافة إلى إكتسابهم المعرفة والمهارات الرقمية المتعلقة بالكفاءة التي اكتسبوها أثناء التدريب ويطور حياتهم المهنية المستقبلية.

الدراسات السابقة العربية والأجنبية مصنفة وفقا لمتغيرات الدراسة

أولا: وفقا للكفاءة الرقمية

دراسة السيد (2020) التي سعت إلى التعرف على أهم المتطلبات اللازمة لتحقيق التمكين الرقمي لدى معلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية، وتقديم عدة آليات مقترحة يمكن من خلال إتباعها وتنفيذها في الواقع تمكين معلمي المدارس الثانوية العامة رقميا. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي مستخدمة الاستبانة التي تم إعدادها وتقنينها وتطبيقها على عينة من معلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية بهدف لتعرف على أهم متطلبات تحقيق التمكين الرقمي لديهم من وجهة نظرهم. تمثلت عينة الدراسة في معلمي الثانوية العامة الحكومية والخاصة بمحافظة المنوفية والتي بلغت (249) معلما ومعلمة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، بواقع تمثيل (5%) من المجتمع الأصلي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية والبالغ عددهم (5529) معلما ومعلمة في العام الدراسي (2020/2019). بينت النتائج أن متطلبات تحقيق التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية تتمثل في، متطلبات معرفية- متطلبات مهارية – متطلبات تقنية- متطلبات بشرية- متطلبات أمنية – متطلبات إدارية، وقدمت الدراسة آليات مقترحة لتحقيق متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي تلك المدارس.

ودراسة الشمري (2019) التي هدفت إلى البحث عن دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين وانعكاس ذلك على تعليمه أثناء الخدمة وما يحصل عليه من دورات تدريبية خلال خدمته في التعليم وكيف يمكن استخدام أنماط التعلم الرقمي في تلك الدورات، وما جدوى تلك الدورات، وهل أن هذه الدورات تطورت مع المتغيرات الاجتماعية التي يعيشها المعلم والطالب على حد سواء، كما تضمنت الدراسة اهمية التنمية المهنية للمعلمين أثناء الخدمة. تكونت العينة من (100 (معلما ومعلمة من المرحلة الابتدائية في محافظة ديالى / العراق. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي حيث تم بناء إستبانة لمعرفة توجهات المعلمين نحو إستخدام التعلم الرقمي. توصلت الدراسة إلى أن تدريب المعلمين قبل الخدمة وأثنائها على كيفية التعامل مع التعلم الرقمي أصبح ضرورة لا بد منها، وهناك مطلب أساس للاحتياجات التدريبية وفق الإتجاهات التربوية للمعلمين.

وهدفت دراسة أجراها Lopez Belmonte وآخرون (2020) إلى تحديد مستوى كفاءة التعليم في المراحل الرئيسية للتعليم قبل الجامعي، وكانت منهجية التحليل هي تكوين العناقيد باستخدام نموذج K-mean. تكون مجتمع الدراسة من مراكز التعليم والمعلمين في إقليم إكستريمادورا المتمتع بالحكم الذاتي في إسبانيا. بلغت عينة الدراسة (109(مستجيبا. أكدت النتائج أن مستوى المعلمين ترواح بين المتوسط والمرتفع في المعرفة واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، علاوة على ذلك، فإن هذه الكفاءة الرقمية مشروطة بعوامل مثل العمر والخبرة والجنس ومستوى التعليم.

كما هدفت دراسة Gowri & Suhas.(2018) إلى تقييم المعرفة الرقمية بين المعلمين وقياس تأثير الرقمنة على التعليم والحاجة إلى التعليم الرقمي للمعلمين بالهند. إعتمدت الدراسة المنهج الوصفي والاستبانة كأداة لجمع البيانات وتم تطبيقها على (30(معلما. توصلت الدراسة إلى أن عدد قليل من افراد العينة لديهم وعي / معرفة بالتقنيات الرقمية. أوصت الدراسة بضرورة توفير بيئة رقمية قوية وبنية تحتية، وضرورة تدريب المعلمين على أحدث تقنيات التعليم الرقمي.

واهتمت دراسة Dag & Oskal.(2013) بالتعرف على مستوى التمكين الرقمي لدى معلمي المدارس الابتدائية المستقبليين واتجاههم نحو استخدام التكنولوجيا في الأأشطة التعليمية، لمعرفة ما إذا كانت هناك علاقة بين مستويات التمكين الرقمي الذي وضعه أوكلينو وآخرون (Akkoyoulu, Soylu, 2010)، وتم تطبيقه على (273) معلم تعليم ابتدائي. توصلت النتائج إلى أن مستويات التمكين الرقمي لدى معلمي التعليم الابتدائي جاءت بدرجة متوسطة.

وهدفت دراسة الناعبي (2010) إلى التعرف على امتلاك معلمي ومعلمات التعليم العام والأساسي في المنطقة الداخلية بسلطنة عمان الوسائل والمهارات الاساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومدى استخدامهم لها للأغراض الشخصية وفي التعليم، والمعوقات التي تعوق استخدامهم لها، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي واستخدمت الإستبانة كأداة لجمع البيانات وتم تطبيقها على (179) معلما ومعلمة. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها: أن أفراد العينة لا يمتلكون الوسائل والمهارات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بصورة كافية، ومن ثم كان استخدامهم لها متدنيا في االتعليم.

ثانيا: وفقا للمتغيرات الشخصية والسياقية

دراسة محمد (2021) التي هدفت إلى الكشف عن درجة امتلاك معلمي الجغرافيا في العراق للكفايات الرقمية في المدارس المتوسطة والعوامل المؤثرة في االمتلاكهم لها. تكونت عينة الدراسة من (236) معلما ومعلمة لمادة الجغرافيا، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير أداة الدراسة والتي قسمت إلى قسمين (الأول: الكفايات الرقمية، والثاني العوامل المؤثرة في امتلاكهم للكفايات الرقمية). أشارت نتائج الدراسة إلى أن درجة امتلاك المعلمين للكفايات الرقمية جاءت بدرجة متوسطة. وبينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الامتلاك تعزى لمتغير الجنس في جميع المجالات باستثناء مجال تصميم أنشطة رقمية، وجاءت الفروق لصالح الإناث. فيما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الخبرة في جميع المجالات باستثناء مجال استخدام الإنترنت، حيث جاءت الفروق لصالح ذوي

الخبرة أقل من 5 سنوات. أوصت الدراسة بتعزيز دور المعلمين في درجة امتلاك الكفايات الرقمية، وأن تقوم وزارة التربية بزيادة الاهتمام والتوسع في البنية التحتية، وذلك بتجهيز المدارس بأجهزة التقنية والتكنولوجيا لتحسين العملية التعليمية.

دراسة.(2021) Lucas et al التي هدفت إلى توفير أداة صالحة وموثوقة لقياس الكفاءة الرقمية للمعلمين على أساس الإطار الأوروبي للكفاءة الرقمية للمعلمين (DigCompEdu)، وأيضا التحقق من العلاقة بين الكفاءة الرقمية للمعلمين أثناء الخدمة والعوامل الشخصية والسياقية. لهذا الغرض، أجريت دراسة على 1071 معلمًا أثناء الخدمة. تم التحقق من صدق وثبات الاستبيان أداة الدراسة الرئيسية، وتم تحليل العلاقة بين الكفاءة الرقمية للمعلمين والعوامل الشخصية والسياقية باستخدام الإنحدار الخطي البسيط والمتعدد. أظهرت النتائج أن جميع التحليلات التي تم إجراؤها تؤكد فعالية العوامل الشخصية أكثر من العوامل السياقية، فضلاً عن قدرتها التنبؤية الأقوى، أيضا تم العثور على الفروق بين الجنسين والعمر، ولكن عدد الأدوات المستخدمة في التعليم والتعلم كان أقوى مؤشر على الكفاءة الرقمية للمعلمين، تليها سهولة الاستخدام، والثقة في استخدام التكنولوجيا الرقمية، والانفتاح على التكنولوجيا الجديدة.

ودراسة بواسطة Grande-de-Prado et al.(2020)، التي هدفت إلى تحديد وتحليل التصورات الذاتية للمهارات الرقمية، والعلاقة المحتملة لهذه المهارات بالجنس لدى طلاب السنة الأولى بالجامعة الحاصلين على درجة في تدريب معلمي التعليم الابتدائي في كلية التربية الإسبانية. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي باستخدام طريقة الأثر الرجعي وجمع البيانات عن طريق إستبيان تمت إدارته لمدة أربع سنوات متتالية. كشفت النتائج عن اختلافات بين الجنسين في التصورات الذاتية للكفاءة الرقمية، يتمتع الذكور بالكفاءة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والإدارة الأفضل للمعلومات ومهارات التعاون عبر الإنترنت باستخدام الوسائط الرقمية مقارنة بالإناث، علاوة على ذلك، يستخدمون أجهزة الكمبيوتر بشكل أكبر كأجهزتهم الوحيدة للتصفح والتنزيل والبحث، ويشعرون بالمزيد من الثقة في حل المشكلات في

الأجهزة. أيضا، كشفت النتائج أن الإناث يستخدمن الهواتف المحمولة بشكل أكبر، وأكثر دراية بوسائل التواصل الاجتماعي والجوانب المتعلقة بمعالجة الصور والنصوص وتصميم الجرافيك.

ودراسة بن علي وآخرون (2018) عن كيفية تقييم 160 معلما ومعلمة لغة إنجليزية في المغرب للكفاءة الرقمية. إستخدمت الدراسة المنهج الوصفي والكمي، و " DigCompEdu Check In " كأداة مسح لجمع المعلومات المطلوبة بعد تكييفها مع السياق التعليمي المغربي والتي تضمنت 22 سؤالا موزعة على خمس مجالات،إضافة إلى الأسئلة الديموغرافية (العمر والجنس وسنوات الخبرة في التدريس والمعدات الرقمية الشخصية والثقة في استخدام التقنيات الرقمية). أظهرت النتائج أن الكفاءة الرقمية للمستهدفين بشكل عام جاءت بدرجة متوسطة، وكان للمعلمين الذين لديهم سنوات خبرة أكثر في التعليم الرقمي، والثقة في التعليم الرقمي مستوى أعلى في كافة أبعاد الكفاءة الرقمية، ايضا كان للجنس والعمر تأثير هام في اكتساب المستهدفين للكفاءة الرقمية، وأكدت الدراسة الحاجة إلى إعادة التفكير في التطوير المهني للمعلمين وتدريبهم.

ودراسة Lorenia et al.(2017) التي هدفت إلى تحديد قدرات المستوى الرقمي لمعلمي المدارس الابتدائية وعلاقتها ببعض العوامل الاجتماعية والديموغرافية. تم استحدام المنهج الكمي، أيضا تم استخدام تصميم مسح مقطعي لمجموعتين أو أكثر. كانت العينة غير احتمالية وضمت 88 معلمًا للصفين الخامس والسادس من 32 مدرسة في ثلاث مناطق في المكسيك (أوبريغون ونافوجوا، سونورا). أظهرت النتائج أن 65.9٪ من المعلمين ينظرون إلى مهاراتهم الرقمية في المستوى المتوسط، وكذلك في عملية ومفاهيم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم، وفي مجال الإتصال والتعاون. أيضا كشف اختبار t عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متغير المهارة الرقمية ومجالاتها: تشغيل ومفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاتصال والتعاون، والتفكير الناقد وإدارة المعلومات، إضافة إلى المتغيرات (الساعات اليومية التي يخصصها

المعلم لاستخدام الكمبيوتر / الجهاز اللوحي لتعزيز مواضيعهم، والتدريب ذي الصلة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات). أكدت النتائج وجود فروق ذات دلالة ذات دلالة إحصائية بين متغيري العمر والجنس، كذلك وجود فروق ذات دلالة ذات دلالة إحصائية بين متغيري عدد الدورات التدريبية المتعلقة بالاستخدام التربوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كذلك أظهرت نتائج الاختبار فروق ذات دلالة إحصائية في متغيري المهارات الرقمية وعدد الدورات التدريبية، حيث كان المتوسط أعلى للمعلمين الحاصلين على ثلاثة إلى ثمانية دورات تدريبية.

ودراسة Rune Krumsvik et al.(2016) والتي عنوانها " الكفاءة الرقمية لمعلمي المدارس الثانوية: يتم تحليلها حسب الخصائص الديموغرافية والشخصية والمهنية. هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين الكفاءة الرقمية لمعلمي المدارس الثانوية بالخصائص الديموغرافية والشخصية والمهنية. تم استخدام المنهجين الكمي والنوعي، وتم سحب عينة الدراسة باستخدام الاختيار الهادف والتي تكونت من 2477 معلمًا ومعلمة من جميع المدارس الثانوية العامة في المقاطعات السبع في شرق النرويج. تم جمع البيانات الكمية من خلال إستبيان إلكتروني بناءً على أهداف مراقب التعليم، والنوعية من خلال المقابلات. خلصت الدراسة إلى أن الخصائص الديموغرافية والشخصية والمهنية، مثل العمر والخبرة التعليمية والجنس وتعليم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تتنبأ بالكفاءة الرقمية العالية أو المنخفضة للمعلمين في المدرسة الثانوية إلى درجة معينة. أوصت الدراسة بإجراء المزيد البحث من أجل التحقق من صحة هذه النتائج.

وهدفت دراسة أجراهاAgah et al.(2015) إلى فحص الكفاءة الرقمية للمرشحين من المعلمين من حيث المتغيرات المختلفة. تكون مجتمع الدراسة من 200 معلم يدرسون في أقسام مختلفة من كلية التربية في جامعة نجم الدين أربكان. تم استخدام نموذج الفرز كأسلوب بحث. لجمع البيانات، تم استخدام نموذج البيانات الشخصية الذي طوره الباحثون والذي تم من خلاله الحصول على الخصائص الديموغرافية للطلاب المعلمين مجتمع الدراسة، واستخدم "مقياس الكفاءة الرقمية" الذي طوره(Akkoyoulu et al., 2010). تم استخدم مقياس ليكرت

السباعي لقياس الأداة المكونة من 45 سؤالا، وتم قياس موثوقية الأداة باستخدام معامل كرونباخ ألفا حيث بلغ للأداة ككل (0.86). كما تم استخدام الإحصاء الوصفي واختبار t، وتحليل التباين أحادي الإتجاه وطرق الارتباط لتحليل البيانات التي تم جمعها باستخدام برنامج SPSS. خلصت الدراسة إلى أنه – عند تقييم الكفاءة الرقمية للمعلمين المرشحين من حيث الجنس في الأبعاد الفرعية للمقياس – كان الوعي بالكفاءة الرقمية ومستويات الوصول التقني لكل من المعلمين والمعلمات المرشحين مرتفعة، ومع ذلك، كانت كفاءتهم الرقمية ومستويات الدرافعية لديهم منخفضة نسبيا. كما تم الكشف عن اختلاف متوسط الدرجات الإجمالية لمرشحي المعلمين من مختلف التخصصات بشكل كبير. كما اختلف المرشحون من المعلمين بشكل كبير في امتلاك الإنترنت وأجهزة الكمبيوتر.

وتعقيبا من الباحثة على تلك الدراسات:

من حيث المنهج، استخدمت معظم تلك الدراسات كدراسة.Lucas et al (2021)، ودراسة Cebi & Reisoglu.(2020)، ودراسة بن علي (2018) المنهج الوصفي التحليلي، وقد استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي. ومن حيث عينة ومجتمع الدراسة: اختلفت الدراسات السابقة في المجتمع والعينة، ففي بعضها كان عينتها من معلمي ما قبل الخدمة كدراسة (Cebi & Reisoglu,2020)، وأخرى من معلمي ما قبل الخدمة كدراسة (Cetin, 2021)، في حين كانت عينة البحث الحالي معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية أثناء الخدمة. من حيث الأداة: استخدمت معظم الدراسات الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات وكذلك البحث الحالي. من حيث المتغيرات: اتفقت معظم الدراسات على استخدام الإطار الأوروبي للكفاءة الرقمية للمعلمين (DigCompEdu)

كدراسة Cebi & Reisoglu.(2020)، ودراسة بن علي (2018)، وكذلك في استخدام عدة متغيرات شخصية، في حين استخدم البحث الحالي متغيرات شخصية (الجنس والعمر)، ومتغيرات سياقية(عدد الدورات التدريبية في مجالات تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات). واستفاد البحث الحالي من تلك الدراسات من الأدب النظري في تكوين الفكرة وموضوع البحث، وبصورة أكثر دقة ووضوحا:

- تحديد المتغيرات الأنسب لموضوع البحث،
- الاطلاع على قائمة المراجع للاستفادة أكثر من المراجع التي تتناسب وموضوع البحث،
- إستخدام الأسلوب الإحصائي الأنسب والمعالجات الإحصائية الأكثر ملائمة،
- بناء أداة الدراسة وتكييفها بما يتناسب مع السياق التعليمي في السعودية،
- الاستفادة من التوصيات والمقترحات.

وأهم ما يميز البحث الحالي هو البيئة التي تم تنفيذه فيها، ففي حدود علم الباحثة، لم يتم إجراء هذا البحث في هذه المنطقة التعليمية التي تعمل بها كمشرفة، وبهذا فقد تفرد البحث الحالي في قياس درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة، وتاثير المتغيرات الشخصية والسياقية في ذلك امتلاك الكفاءة الرقمية.

الطريقة والإجراءات

منهج البحث :

استخدم البحث الحالي المنهج الوصفي التحليلي لملائمته لطبيعة البحث وظروفه. فهذا المنهج يهدف إلى جمع أوصاف دقيقة علمية للظاهرة موضوع الدراسة في وصفها الراهن باستخدام فرضيات مبدئية، وإلى دراسات العلاقات التي توجد بين الظواهر المختلفة (غفر، 2018: 79، منصور وآخرون، 2011: 413).

استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي في كلا الجانبين النظري والعلمي، فاستعرض في الأدبيات والدراسات السابقة، مفهوم الكفاءة الرقمية ومجالاتها، وتكونت من هذه المرجعيات

الأسس النظرية للجانب الميداني لهذا البحث. الجانب الميداني يصف ميدانا معينا ويجمع أوصافا تفصيلية عنه، وتنفيذ تطبيقات عملية لنتائج الدراسة الميدانية، أيضا في الجانب الميداني تم استقصاء آراء أفراد عينة البحث من معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية الواقعة جنوب جدة حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية، وتأثير الجنس والعمر وعدد الدورات التدريبية على درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية في المجالات (معرفة المعلومات والبيانات، التواصل والتعاون، إنشاء المحتوى الرقمي، الأمان / السلامة، حل المشكلات).

حدود البحث

الحدود العلمية: تمثلت في تحديد درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة وتأثير متغيرات (الجنس، العمر، وعدد الدورات التدريبية في مجالات تكنولوجيا المعلومات والإتصالات) في تلك الدرجة.

الحدود البشرية: معلمي ومعلمات المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة أثناء الخدمة.

الحدود المكانية: اقتصر البحث على المدارس الثانوية الحكومية الواقعة جنوب جدة.

الحدود الزمانية: طبق البحث خلال العام الدراسي (1442/ 1443هـ)

محددات البحث:

تحددت نتائج البحث الحالي بدلالات أداة البحث وثباتها، بالإضافة إلى مدى دقة تقديرات أفراد العينة وموضوعيتهم وأمانتهم العلمية في استجابتهم على الاستبانة المعدة لغرض البحث الحالي. كما أن تعميم نتائج البحث لا يتم إلا على المجتمع الذي سحبت منه العينة والمجتمعات المماثلة له.

مجتمع البحث وعينته

تكون المجتمع من جميع معلمي ومعلمات المدارس الثانوية الحكومية بجنوب مدينة جدة خلال العام الدراسي 1442 / 1443 هـ، والبالغ عددهم (2113) معلما ومعلمة حسب إحصائية وزارة التعليم لهذا العام. لتحقيق أهداف البحث تم أخذ عينة عشوائية بسيطة من المجتمع حيث بلغ حجم العينة عند التطبيق (325) معلما ومعلمة، تم توزيع الاستبانة عليهم، عاد منها (302)، وتم استبعاد (15) لعدم اكتمالها، فأصبحت العينة (287) معلما ومعلمة. وبعد تحديد حجم العينة المطلوب مع مراعاة نسبة توزيعهم في المجتمع حسب متغيرات الدراسة، وذلك بإتباع أسلوب التوزيع المتناسب للعينات الطبقية العشوائية. يظهر الجدول (1) توزيع عينة البحث وخصائصها بحسب متغيرات البحث ونسبتها المئوية على النحو الآتي:

الجدول (1) توزيع عينة البحث بحسب المتغيرات

الفئات		التكرار	النسبة
الجنس	ذكر	118	٪41.11
	أنثى	169	٪ 58.89
العمر (بالسنوات)	من 25 – أقل من 35	89	٪31.01
	من 35 - أقل من 45	112	٪39.02
	أكثر من 45	86	٪29.97
عدد الدورات التدريبية	اقل من 3	198	٪68.99
	3 فأكثر	89	٪31.01
المجموع		287	٪100

أداة البحث

تم استخدام استبانة الكترونية كأداة رئيسية للبحث بصورتها النهائية، حيث تكونت الأداة من (28) عبارة توزعت على خمسة مجالات هي معرفة المعلومات والبيانات وتكونت من (6) عبارت، التواصل والتعاون (5) عبارات، إنشاء المحتوى الرقمي (4) عبارات، الأمان (8) عبارات، وحل المشكلات (5) عبارات، إضافة إلى المتغيرات الشخصية: الجنس، العمر، وعدد الدورات التدريبية.

صدق الأداة

بعد تصميمها في صورتها الأولية تم عرضها على مجموعة من المحكمين للتأكد من الصدق الظاهري للأداة من ذوي الاختصاص والخبرة في الإدارة التربوية وتقنيات التعليم والتدريب على التقنية في مجال التعلم والتعليم. وقد طلب منهم الحكم على جودة محتوى العبارت وإبداء الرأي في الصياغة اللغوية وسلامتها، ومدى ملائمة العبارة للمجال الذي اندرجت تحته، بالإضافة إلى أي ملاحظات أخرى قد يرونها مناسبة من تعديل أو إضافة أو حذف، وقد أبدى المحكومون العديد من الملاحظات، حيث تم تعديل بعضها بناء على الاتفاق بينهم كمعيار للحكم على صلاحية العبارة. وللتحقق من صدق البناء، قامت الباحثة باستخدام الأداة للكشف عن درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة، وبعد التأكد من الصدق الظاهري لأداة البحث، قامت الباحثة بتطبيقها على عينة استطلاعية بلغت (32) معلما ومعلمة من أجل التعرف على مدى صدق الاتساق الداخلي لها، ومدى إسهام العبارات المكونة لها، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل مجال من مجالات الاستبانة والدرجة الكلية لها كما هو موضح في الجدول (2)، ومن قراءته يتضح وجود علاقة ارتباطية بين كل مجال من مجالات الاستبانة والاستبانة ككل، اي أن معاملات الارتباط في مجمل مجالات الاستبانة دالة إحصائيا عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) أي أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الإتساق الداخلي.

جدول(2): معامل الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة

المجال	معامل الإرتباط	مستوى الدلالة
معرفة المعلومات والبيانات	0.854	0.000**
التواصل والتعاون	0.892	0.000**
إنشاء المحتوى الرقمي	0.734	0.000**
الأمان / السلامة	0.942	0.000**
حل المشكلات	0.903	0.000**

**دال إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$)

ولتصحيح أداة الدراسة تم اعتماد سلم ليكرت الخماسي بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من درجاته الخمس (مرتفعة جدا، مرتفعة، متوسطة، منخفضة، منخفضة جدا) ومثلت رقميا (5، 4، 3، 2، 1) على الترتيب، وقد تم اعتماد المعيار الآتي لأغراض تحليل النتائج: من (1 – 1.8) منخفضة جدا، من (1.81 – 2.6) منخفضة، من (2.61– 3.4 (متوسطة، من (3.41 – 4.2) مرتفعة، ومن (4.21 – 5) مرتفعة جدا.

ثبات الأداة

تم تقدير ثبات الاستبانة على عينة استطلاعية بلغت (32) معلما ومعلمة في مدينة جدة، كم هو مبين في الجدول (3) عن طريق حساب معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا ((Cronbach Alpha. يتضح أن معامل الثبات الكلي للاستبانة (0.91) وهي قيمة مقبولة إحصائيا، مما يدل على أن الاستبانة تتمتع بدرجة جيدة من الثبات مما يمكن من تعميم نتائج البحث على أفراد عينة البحث.

جدول(3): معامل كرونباخ الفا لقياس ثبات الاستبانة

المجال	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
معرفة المعلومات والبيانات	6	0.92
التواصل والتعاون	5	0.83
إنشاء المحتوى الرقمي	4	0.93
الأمان / السلامة	8	0.89
حل المشكلات	5	0.88
الدرجة الكلية	28	0.91

المعالجة الإحصائية: تم استخدام الوسائل الإحصائية التالية لمعالجة البيانات إحصائيا:

- تم احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والوزن النسبي والرتب للإجابة عن السؤال الأول.

- تم استخدام اختبار تي (t - test) لعينتين مستقاتين لمتغيري الجنس، وعدد الدورات التدريبية، وتحليل التباين الأحادي ((One – way ANOVA بالنسبة لمتغير العمر سنوات الخدمة والمؤهل العلمي للإجابة عن السؤال الثاني.

- تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha) لإيجاد معامل الاتساق الداخلي، ومعامل ارتباط بيرسون لإيجاد معامل صدق الاتساق الداخلي لأداة البحث.

- تم احتساب المعيار من خلال استخدام المعادلة التالية: (الحد الأعلى للمقياس – الحد الأدنى للمقياس) / عدد فئات المقياس، أي: 5 – 1 / 4 = 0.8. وتم تنظيم البيانات وتحليلها ومعالجتها إحصائياً من خلال برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية.(SPSS v.22)

متغيرات البحث

المتغيرات المستقلة:

الجنس: ذكر، أنثى

العمر: من 25 – أقل من 35، من 35 – أقل من 45، أكثر من 45.

عدد الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: أقل من 3، و 3 فأكثر.

المتغير التابع: درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة.

نتائج البحث: تحليل النتائج وتفسيرها

نتائج السؤال الأول: ما درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة؟

للوصول إلى درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة، وفقا لإجابات أفراد العينة، تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري والوزن النسبي والرتبة (جدول 4(لكل مجال من مجالات الاستبانة، وللاستبانة ككل.

جدول (4): الوسط الحسابي والإنحراف المعياري والوزن النسبي والرتبة لإجابات أفراد العينة حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية

مجالات الكفاءة الرقمية	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الإمتلاك	الرتبة
معرفة المعلومات والبيانات	3.35	0.61	٪67	متوسطة	1
التواصل والتعاون	3.32	0.34	٪66.4	متوسطة	2
إنشاء المحتوى الرقمي	3.14	0.58	٪62.8	متوسطة	4
الأمان / السلامة	3.31	0.42	٪66.2	متوسطة	3
حل المشكلات	3.08	0.49	٪61.6	متوسطة	5
المجالات ككل	3.26	0.29	٪65.2	متوسطة	

يتضح من الجدول (4) أن الوسط الحسابي لمجالات الكفاءة الرقمية ككل (3.26) ووزن نسبي بلغ (65.2٪)، ويقع ضمن الدرجة المتوسطة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (بن علي وآخرون، 2018)، كما حصلت المجالات كافة على درجة متوسطة بمتوسطات حسابية متقاربة جاء أعلاها معرفة المعلومات والبيانات بوسط مقداره ((3.35، ووزن نسبي مقداره (67٪)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى امتلاك افراد العينة كفاءة البحث عن المعلومات للوصول إلى البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي في بيئات الإنترنت. وأدناها حل المشكلات بوسط مقداره ((3.08، ووزن نسبي مقداره (61.6٪). وتعزو الباحثة ذلك عدم استخدام افراد العينة التقنية الرقمية المختلفة في ابتكار حلول مبتكرة، وعدم مقدرتهم على تحديد وحل المشكلات الفنية التي تواجههم عند استخدام الوسائط والأجهزة الرقمية في التعليم وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات. (Cebi & Reisoglu, 2020 ; Dag & Oskal , 2013; Lorenia et al. 2017)

المجال الأول: معرفة المعلومات والبيانات: يشير الجدول (5) إلى أن إجابات العينة حول درجة ممارستهم للكفاءة الرقمية، وقد حصلت العبارات (1، 2، 5) على درجة مرتفعة، وحصلت العبارة (4) على درجة منخفضة، والعبارة (6) على درجة مرتفعة جدا.

جدول(5): إجابات عينة البحث حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية ممثلة بالوسط الحسابي والوزن النسبي

العبارة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الممارسة
1.أنتبه إلى تمثيلات المصدر والاقتباس عند مشاركة البيانات أو المعلومات أو المحتوى الرقمي.	3.67	1.00	٪73.4	مرتفعة
2.أتحرى من مصادر مختلفة ما إذا كانت البيانات أو المعلومات أو المحتوى الرقمي الذي أصل إليه موثوقة.	3.95	0.50	٪79	مرتفعة
3.يمكنني الوصول إلى البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي الذي أحتاجه في بيئات الإنترنت.	3.29	1.14	٪65.8	متوسطة
4.أقوم بتقييم ناقد لدقة البيانات أو المعلومات أو المحتوى الرقمي الذي أصل إليه	2.29	0.45	٪45.8	منخفضة
5.أستخدم استراتيجيات البحث عن المعلومات للوصول إلى البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي في بيئات الإنترنت.	4.18	1.15	٪83.6	مرتفعة
6.أحدد احتياجاتي عند البحث عن البيانات أو المعلومات أو المحتوى الرقمي	4.31	0.79	٪86.2	مرتفعة جدا

في بيئات الإنترنت.	

المجال الثاني: التواصل والتعاون: يشير الجدول (6) إلى أن إجابات العينة حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية، وقد حصلت العبارات (1، 4) على درجة مرتفعة جدا، وحصلت العبارات (2، 5) على درجة مرتفعة، والعبارة (3) على درجة متوسطة.

جدول(6): إجابات عينة البحث حول درجة ممارستهم للكفاءة الرقمية ممثلة بالوسط الحسابي والوزن النسبي

العبارة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الممارسة
1.ألتزم بالمعايير السلوكية (القواعد الأخلاقية) عند التفاعل في البيئات عبر الإنترنت.	4.51	0.71	٪ 90.2	مرتفعة جدا
2.أستخدم التقنيات الرقمية للتعاون في البيئات عبر الإنترنت.	3.80	0.98	٪ 76	مرتفعة
3.أشارك البيانات أو المعلومات أو المحتوى الرقمي باستخدام تقنيات رقمية مختلفة.	3.62	1.02	٪ 72.4	متوسطة
4.أستخدم التقنيات الرقمية للتواصل في البيئات عبر الإنترنت.	4.23	0.82	٪ 84.6	مرتفعة جدا
5.يمكنني بسهولة تنظيم وتخزين البيانات والمعلومات والمحتوى في بيئات عبر	3.58	1.58	٪ 71.6	مرتفعة

الإنترنت.	

المجال الثالث: إنشاء المحتوى الرقمي: يشير الجدول (7) إلى أن إجابات العينة حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية، وقد حصلت العبارات (1، 2، 4) على درجة متوسطة، وحصلت العبارة (3) على درجة منخفضة.

جدول(7): إجابات عينة البحث حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية ممثلة بالوسط الحسابي والوزن النسبي

العبارة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الممارسة
1.أنتج محتوى رقميًا عن طريق إجراء تغييرات على المحتوى الجاهز.	3.15	0.44	٪63	متوسطة
2.إنني أهتم بحقوق التأليف والنشر والترخيص عند تطوير المحتوى الرقمي.	3.24	0.69	٪64.8	متوسطة
3.يمكنني تطوير محتوى بتنسيقات مختلفة (فيديو، مرئي، رسوم متحركة، إلخ) باستخدام التقنيات الرقمية.	2.25	1.15	٪45	منخفضة
4.أقوم بتطوير المحتوى بأشكال بسيطة باستخدام التقنيات الرقمية.	2.68	1.26	٪53.6	متوسطة

المجال الرابع: الأمان / السلامة: يشير الجدول (8) إلى أن إجابات العينة حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية، وقد حصلت العبارات (2، 5، 7) على درجة مرتفعة، وحصلت العبارات (3، 4، 6، 8) على درجة متوسطة، وحصلت العبارة (1) على درجة منخفضة.

جدول(8): إجابات عينة البحث حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية ممثلة بالوسط الحسابي والوزن النسبي

العبارة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الممارسة
1.أعرف كيف أتعامل مع التهديدات عبر الإنترنت.	2.17	0.91	٪43.4	منخفضة
2.أنا على دراية بسياسات البيانات (كيفية استخدام البيانات الشخصية للخدمات الرقمية التي أستخدمها (الشبكات الاجتماعية، إلخ).	3.87	1.00	٪77.4	مرتفعة
3.أنا على دراية بالتأثير البيئي لاستخدام التقنيات الرقمية	3.15	1.44	٪63	متوسطة
4.أنا على دراية بآثار استخدام التكنولوجيا الرقمية على الصحة (الجسدية والنفسية).	2.78	0.44	٪55.6	متوسطة
5.أنا أحمي البيانات الشخصية والخصوصية في البيئات عبر الإنترنت.	3.74	0.86	٪74.8	مرتفعة
6.أتخذ احتياطات بشأن الأمان والخصوصية في بيئات الإنترنت.	2.85	1.53	٪57	متوسطة
7.أنا على دراية بالمخاطر والتهديدات في بيئات الإنترنت.	4.14	0.96	٪82.8	مرتفعة
8.أتخذ إجراءات مختلفة لحماية جهازي	2.99	1.46	٪59.8	متوسطة

الرقمي والمحتوى الخاص بي.	

المجال الخامس: حل المشكلات: يشير الجدول (9) إلى أن إجابات العينة حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية، وقد حصلت العبارات (1، 2، 5) على درجة متوسطة، وحصلت العبارات (3، 4) على درجة منخفضة.

جدول(9): إجابات عينة البحث حول درجة ممارستهم للكفاءة الرقمية ممثلة بالوسط الحسابي والوزن النسبي

العبارة	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	درجة الممارسة
1.أقوم بتطوير كفاءتي الرقمية من خلال متابعة التطورات الجديدة.	2.77	1.34	٪ 55.4	متوسطة
2.أحدد الفرص لتطوير كفاءاتي الرقمية.	2.99	1.46	٪59.8	متوسطة
3.أستخدم تقنيات رقمية مختلفة لابتكار حلول مبتكرة.	2.29	0.45	٪ 45.8	منخفضة
4.قوم بحل المشكلات الفنية التي أواجهها عند استخدام الوسائط والأجهزة الرقمية.	2.05	0.97	٪ 41	منخفضة
5.أحدد أسباب المشكلات الفنية التي أواجهها عند استخدام الوسائط والأجهزة الرقمية.	3.25	1.04	٪ 65	متوسطة

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى دلالة α) (0.05 ≥ حول درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة تعزى للمتغيرات: الجنس، العمر، عدد الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات ؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية أثناء الخدمة للكفاءة الرقمية حسب متغيرات الجنس، العمر، وعدد الدورات والدورات التدريبية، ولبيان الفروق الإحصائية بين المتوسطات الحسابية، تم استخدام اختبار تي – t – test – لعينتين مستقلتين لمتغيري الجنس وعدد الدورات التدريبية، وتحليل تباين الأحادي لمتغير العمر.، والجداول أدناه توضح ذلك.

أولا: وفقا لمتغير الجنس:

جدول (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار "t" لأثر الجنس على درجة امتلاك أفراد عينة البحث أثناء الخدمة للكفاءة الرقمية.

المجال	الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	(t) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
معرفة المعلومات والبيانات	ذكور إناث	118 169	3.03 2.83	0.62 0.67	2.510	286	0.013
التواصل والتعاون	ذكور إناث	118 169	2.82 2.99	0.67 0.61	2.236	286	0.026
إنشاء المحتوى الرقمي	ذكور إناث	118 169	3.05 2.87	0.56 0.70	2.295	286	0.022
الأمانة / السلامة	ذكور إناث	118 169	2.55 2.77	0.65 0.58	2.832	286	0.005
حل المشكلات	ذكور إناث	118 169	2.64 2.44	0.87 0.98	2.829	286	0.004
المجالات ككل	ذكور	118 169	2.94 2.74	0.52 0.58	2.879	254	0.003

	إناث						

يتضح من الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند α) (0.05 ≥ في الدرجة الكلية على الأداة يعزى لمتغير الجنس (قيمة t = 2.897، α) 0.003 = وهي قيمة دالة إحصائيا حيث كانت الفروق لصالح الذكور (الوسط = 2.94)، وهو أعلى مقارنة بالإناث (الوسط = 2.74). وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات (Lopez Belmonte et al.,2020; Grande-de-Prado et al. 2020).

ثانيا: وفقا لمتغيرعدد الدورات التدريبية: جدول (11) المتوسطات الحسابية والإنحرافات المعيارية واختبار" t" لأثر عدد الدروات التدريبية على درجة إمتلاك معلمي المرحلة الثانوية أثناء الخدمة للكفاءة الرقمية.

جدول (12): نتائج إختبار t بين إجابات العينة حول درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية وفقا لمتغير عدد الدورات التدريبية

المجال	عدد الدورات	العدد	الوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	(t) المحسوبة	درجة الحرية	مستوى الدلالة
معرفة المعلومات والبيانات	أقل من 3 3 فأكثر	195 92	2.80 2.92	0.62 0.67	2.511	286	0.012
التواصل والتعاون	أقل من 3 5 فأكثر	195 92	2.79 2.90	0.67 0.61	2.234	286	0.025
إنشاء المحتوى الرقمي	أقل من 3 3 فأكثر	195 92	2.84 2.95	0.56 0.70	2.293	286	0.021
الأمانة /	اقل من 3	195 92	2. 44 2.64	0.98 0.87	2.831	286	0.005

السلامة	3 فأكثر						
حل المشكلات	أقل من 3 3 فأكثر	195 92	3.11 2.59	0.94 1.29	2.831	286	0.004
المجالات ككل	أقل من 3 3فأكثر	195 92	2.73 2.82	0.47 0.53	2.888	254	0.002

يتضح من الجدول أعلاه وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند α) (0.05 ≥ في الدرجة الكلية على الأداة يعزى لمتغير عدد الدورات التدريبية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (قيمة t = 2.888، α) 0.002 = وهي قيمة دالة إحصائيا حيث كانت الفروق لصالح المدرسين الحائزين على أكثر من ثلاث دورات (الوسط = 2.82)، وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى أن المدرسون الحاصلون على التدريب الكافي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هم الأكثر امتلاكا لمهارات التعليم الرقمي واستخدام الأدوات الرقمية وتوظيفها في العملية التعليمية التعلمية وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (الحايكي،2017)، ودراسة)السيد، 2020)، ودراسة

(Mannila et al., 2018)، ودراسة (Dag & Oskal, 2011)، ودراسة Cebi, & (Reisoglu, 2019)، ودراسة Lorenia et al.(2017).

ثالثا: وفقا لمتغير العمر: الجدول (12) نتائج تحليل التباين الأحادي للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات مجالات أداة الد ارسة ومتغير العمر.

جدول (12): نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق في إجابات عينة البحث حول درجة امتلاك عينة البحث للكفاءة الرقمية تبعا لمتغير العمر.

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيم F	مستوى الدلالة
معرفة المعلومات والبيانات	بين المجموعات	32.614	2	16.307	0.441	0.725
	داخل المجموعات	10481.123	284	36.905		
	المجموع	10513.737	286			
التواصل والتعاون	بين المجموعات	41.645	2	20.822	1.635	0.291
	داخل المجموعات	5082.588	284	17.896		
	المجموع	5124.233	286			
إنشاء المحتوى الرقمي	بين المجموعات	352.735	2	176.367	5.085	0.005
	داخل المجموعات	9849.236	284	34.680		
	المجموع	10201.971	286			
الأمان / السلامة	بين المجموعات	368.414	2	184.207	3.33	0.02
	داخل المجموعات	15702.925	284	55.291		
	المجموع	16071.339	286			
حل المشكلات	بين المجموعات	313.891	2	156.945	10.315	0.000
	داخل المجموعات	4320.844	284	15.214		
	المجموع	4634.735	286			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	4294.652	2	2147.326	8.341	0.00
	داخل المجموعات	73106.581	284	257.417		
	المجموع	77401.233	286			

يبين الجدول أعلاه، أنه لا توجد دالة إحصائيا من حيث العمر في (معرفة المعلومات والبيانات، والتواصل والتعاون)، حيث كان مستوى الدلالة (0.725، 0.291) على التوالي وهي أكبر من 0.05، وتعتقد الباحثة معرفة المعلومات والبيانات، والتواصل والتعاون لا تقتصر على عمر محدد، في حين وجدت فروق دالة إحصائيا عند المجالات (إنشاء المحتوى الرقمي، الأمان، وحل المشكلات حيث كان مستوى الدلالة (0.000, 0.02,0.005) على التوالي وهي قيمة أقل من 0.05. ويتفق هذا ما دراسة (van Laar et al. 2020). وللكشف عن الفروق بين درجات أفراد عينة البحث، تم استخدم اختبار شيفية (Scheffe) للمقارنات، كما مبين في الجدول (13).

جدول (13):نتائج اختبار شيفية للفروق في اجابات عينة البحث حول درجة ممارسة المدرسين السعوديين اثناء الخدمة تبعا لمتغير العمر

المجال	العمر	العمر بالسنوات	الفرق في الوسط	مستوى الدلالة	القرار
إنشاء المحتوى الرقمي	من 25- أقل من 35	من 35 – أقل من 45	2.941	0.007**	دال
السلامة	من 25- أقل من 35	أكثر من أربعين	2.320	0.042**	دال
حل المشكلات	من 25- أقل من 35	من 35 – أقل من 45 أكثر من 45	2.638 1.698	0.000** 0.002**	دال دال
الدرجة الكلية	من 25- أقل من 35	من 35 – أقل من 45 أكثر من 45	7.717 7.846	0.010** 0.001**	دال دال

**دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$).

يتضح أن الفروق التي ظهرت بين درجات عينة البحث من المدرسين جاءت بين ذوي الفئة العمرية (من 25- أقل من 35) وكل من الفئات (من 35 – إلى من 45 ومن 45 فأكثر) لصالح الفئة العمرية (من 25 – أقل من 35) في المجالات الثلاث والدرجة الكلية للاستبيان، حيث يلاحظ وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أصحاب الفئات العمرية (من 25- أقل من 35 من جهة وأصحاب الفئة من 35 – أقل من 45 من جهة أخرى ولصالح الفئة العمرية (25 – أقل من 35)، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين فئة العمرية أكثر من 45 من جهة، والفئة العمرية (25 – أقل من 35) من جهة أخرى ولصالح الفئة العمرية 25 – أقل من 35. في الأدبيات مثل (van Laar et al.2020) و (Lucas et al., 2021)، وجد أن العمر محدد مهم للمهارات الرقمية، وأن الفئات العمرية الأقل سنا هم الفئة العمرية الأكثر امتلاكا للكفاءة الرقمية. يشير هذا إلى أن نتائج البحث الحالي تتماشى مع الأدبيات.

النتائج والتوصيات

هدف البحث الحالي بشكل رئيسي إلى توفير أداة صالحة وموثوقة لقياس حول درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة لمهارات الكفاءة الرقمية أثناء الخدمة للكفاءة الرقمية، وأيضا أثر العوامل الشخصية والسياقية في درجة امتلاكهم للكفاءة الرقمية. بناء على النتائج التي توصل إليها البحث، يمكن تقديم آليات مقترحة لكل مجال والتي من شانها رفع درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية في المدارس الحكومية بجنوب جدة اثناء الخبرة للكفاءة الرقمية، متبوعة بالمقترحات لمزيد من البحث في المستقبل.

- تصميم برمجيات تعليمية تمكن المعلمين من التفاعل باستخدام التقنيات الرقمية.
- إعداد دورات تدريبية لتمكين المعلمين من التصفح والبحث وتصفية البيانات والمعلومات وتقييمها وإدارتها واسترجاعها.
- تنظيم ورش العمل والتدريب المستمر لتنمية مهارات المدرسين في إنشاء / تطوير المحتوى الرقمي التعليمي.
- تصميم برامج وأنظمة الأمن الرقمي لحماية المعلومات والارشيف الرقمي من أي عبث.
- إعداد دورات تدريبية لإكساب المعلمين مهارات التعامل مع المشكلات الفنية التي قد تواجههم أثناء العمل.
- إيلاء الفئة العمرية الاقل سنا بالمزيد من الإهتمام في هذا السياق، والحرص على امتلاكهم للكفاءات الرقمية.

مقترحات للمزيد من البحث

1) إجراء دراسة مماثلة على معلمي المراحل التعليمية الأخرى ومقارنة نتائجها بنتائج هذا البحث.

2) إجراء دراسة مماثلة حول أثر تدريب المعلمين على درجة إمتلاكهم للكفاءة الرقمية.

3) إجراء دراسة مماثلة حول أثر المتغيرات الشخصية والسياقية لم يتناولها البحث الحالي على درجة امتلاك المعلمين للكفاءة

المراجع:

أولا: المراجع العربية

أحمد، زينب محمود (2019). معلم العصر الرقمي – الطموحات والتحديات، المجلة التربوية، العدد (68)، كلية التربية، جامعة سوهاج، ص ص 3106 – 3114.

آل عامر، حنان بنت سالم عبد الله (2013). متطلبات تطبيق التعليم الإلكتروني، مجلة القاهرة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (140)، ص ص 79 – 120.

بن علي، مراد، قدوري، مهدي، والزيماني، توفيق (2018). الكفاءة الرقمية لمعلمي اللغة الإنجليزية المغاربة. المجلة الدولية للتعليم والتنمية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(IJEDICT)، المجلد. 14، العدد 2، ص 99 - 120

حامد، سهير عادل (2019). التعليم الرقمي مدخل مفاهيمي ونظري،المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد (7)، ص ص 137 – 148.

دباب، زهية وبرويس, وردة (2019). معوقات التعليم الرقمي في المدرسة الجزائرية، المجلة العربية للآداب والدراسات الإنسانية، العدد (7)، فبراير، ص ص 153 – 168.

السيد، سماح السيد محمد. 2020. متطلبات التمكين الرقمي لمعلمي المدارس الثانوية العامة بمحافظة المنوفية من وجهة نظرهم *مجلة البحث العلمي في التربية*،مج. 2020، ع. 21، ج. 13، ص ص. 47-114.

الشمري، ثاني حسين خاجي (2019). دور التعلم الرقمي في التنمية المهنية للمعلمين. المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية، المركز القومي للبحوث, غزة, فلسطين, العدد (7)، 25 – 42.

غفر، غيداء علي. (2018). درجة ممارسة مديري الإدارة حسب القيم – دراسة ميدانية من وجهة نظر مدارس المعلمين الثانوية في مدينة اللاذقية. مجلة جامعة تشرين– سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، العدد 40 (6)، 73 – 95.

محمد، مروان أحمد عيدان (2021). درجة امتالك مدرسي الجغرافيا في العراق للكفايات الرقمية والعوامل المؤثرة في امتالكهم لهذه الكفايات. رسالة ماجستير في التربية، تخصص المناهج وطرق التدريس، قسم الإدارة والمناهج، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الاوسط، الأردن، عمان.

منصور، علي والأحمد، أمل، والشماس، عيسى (2011)- مناهج البحث في التّربية وعلم النفس. دمشق: منشورات جامعة دمشق، مركز التَّعليم المفتوح، قسم رياض الأطفال، ص413.

الناعبي، سالم (2010). واقع استخدام تكنولوجيا المعلوماتي والاتصال وعوائق الاستخدام لدى عينة من معلمي ومعلمات مدارس المنطقة الداخلية بسلطنة عمان، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين, مجلد (11)، عدد (3)، ص ص 41-74.

ثانيا: المراجع الأجنبية

Agah Tugrul Korucu , Ahmet Yucel, Mustafa M. Gundogdu, Tarık gencturk.(2015). Examination of the Digital Competence of Teacher Candidates in Terms of Different Variables. Participatory Educational Research (PER) Special Issue II, pp., 47-52.

Anna Sanchez-Caballe, Merce Gisbert-Cervera & Francesc Esteve-Mon.(2020). The digital competence of university students: a systematic literature review. Aloma, 38(1), 63 – 74.

Ata, R., & Yıldırım, K. (2019). Turkish pre-service teachers' perceptions of digital citizenship in education programs. Journal of Information Technology Education: Research, 18, 419-438.

Bas, G.; Kubiatko, M.; Murat, A. (2016). Teachers' perceptions towards ICT in teaching-learning process: Scale validity and reliability study. Comput. Hum. Behav., 61, 176–185.

Cabezas-Gonzalez, M.; Casillas-Martin, S.; Garcia-Penalvo, F.J. (2021).The Digital Competence of Pre-Service Educators: The Influence of Personal Variables. Sustainability (13) , 1 – 13.

Cabezas-Gonzalez, M.; Casillas-Martín, S.; Sanches-Ferreira, M.; Teixeira Diogo, F.L. (2017). Do Gender and Age Affect the Level of Digital Competence? A Study with University Students. Fonseca J. Commun., 15, 109–125.

Casillas-Martin, S.; Cabezas-González, M.; Garcia-Penalvo, F.J. (2020). Digital competence of early childhood education teachers: Attitude, knowledge and use of ICT. Eur. J. Teach. Educ., 43, 210–223.

Cebi, A. & Reisoglu. (2020). Digital Competence: A Study from the Perspective of Pre-service Teachers in Turkey. Journal of New Approaches in Educational Research, 9(2), 294-308.

Cebi, A., & Reisoglu, I. (2019). A training activity for improving the digital competences of pre-service teachers: The views of pre-service teacher in CEIT and other disciplines. Educational Technology Theory and Practice,

9(2), 539–565.

Cebrian-Cifuentes, S., Almerich, G., Suarez-Rodriguez, J., & Pedró, F. (2021). Incidence of personal and contextual factors on the use of technological resources by students in Latin America. Education Policy Analysis Archives, 29(January - July), 6, 1 – 40. https://doi.org/10.14507/epaa.29.5127.

Cetin, Ekmel. (2021). Digital storytelling in teacher education and its effect on the digital literacy of pre-service teachers. Thinking Skills and Creativity 39(4):100760.

Dag, S. & oksal, A. (2013): Examining prospective primary school teacher's digital em werment levels and their attitudes towards using technology in education ozean journal of applied sciences, 6(3), PP.103-110

Dumont and Istance (2010). Analyzing and designing learning environments for the 21st century. In The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice (pp. 19–34), OECD Publishing. Paris.

Engen, B. K. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. Comunicar, 61(XXVII), 9 –18.

Erstad, O.(2010). Educating the digital generation. Exploring media literacy for the 21st century. Nord. J. Digit. Lit. , 5, 56–72.

European Union (2018, 22 de Mayo). (2018). Recommendation C 189: Relativa a las Competencias Clave Para el Aprendizaje Permanente. Diario Official de la Unión Europe, 4 de junior de 2018. Available at

http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466

Ferrari Anusca, Yves Punie, Christine Redecker. (2012). Understanding Digital Competence in the 21st Century: An Analysis of Current Frameworks. A. Ravenscroft et al. (Eds.): EC-TEL 2012, LNCS 7563, pp. 79–92, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Ferrari, Anusca. (2013): DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. EC JRC IPTS, Seville, Spain. (http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC83167.pdf).

Garcia-Penalvo, F.J. (2021). Avoiding the Dark Side of Digital Transformation in Teaching. An Institutional Reference Framework for eLearning in Higher Education. Sustainability, 13, 23.

Gowri, p.suhas, v. (2018): A study on the influence of digital empowerment among teachers in contemporary teaching, research in digital revolution and new India, ISBN: 978-1-5136-2964-3, pp. 185-192.

Grande-de-Prado, Mario, Ruth Cañón, Sheila García-Martín, and Isabel Cantón. (2020). "Digital Competence and Gender: Teachers in Training. A Case Study" Future Internet 12(11) , 204.

Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., Trujillo-Torres, J. M., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Factors Influencing the Development of Digital Competence in Teachers: Analysis of the Teaching Staff of Permanent Education Centres. IEEE Access, 7, 178744–178752

https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/DigCompEdu-S-EN?startQuiz=true&surveylanguage=EN.

Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K., & Sloep, P. (2013). Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. Computers & Education, 68, 473–481.

Joshi, A.; Malhotra, B.; Amadi, C.; Loomba, M.; Misra, A.; Sharma, S.; Amatya, J. (2020). Gender and the Digital Divide Across Urban Slums of New Delhi, India: Cross-Sectional Study. J. Med. Internet Res. , 22, 1 – 17 , e14714.

Krumsvik, R. J., Jones, L. O., Ofstegaard, M., & Eikeland, O. J. (2016). Upper Secondary School Teachers' Digital Competence: Analysed by Demographic, Personal and Professional Characteristics. Nordic Journal of Digital Literacy, 10(03), 143–164

Kurnikova, M.V.; Dodorina, I.V.; Litovchenko, V.B. (2021). Technological Paradigms of Digital Competences Development. Lect. Notes Netw. Syst. , 133, 113–122.

Liisa Ilomaki , Sami Paavola , Minna Lakkala , Anna Kantosalo.(2016).

Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research. Education and Information Technologies 21(3):655–679.

Lopez Belmonte, J.; Pozo Sánchez, S.; Vázquez Cano, E.; López Meneses, E.J. (2020). Analysis of the incidence of age in the digital competence of Spanish pre-university teachers. Rev. Fuentes, 22, 75–87

Lorenia Cantu-Ballesteros, Maricela Urias-Murrieta, Sebastian Figueroa-Rodriguez, Guillermo M. Salazar-Lugo.(2017). Teacher‘s Digital Skills in Relation to Their Age, Gender, Time of Usage and Training with a Tablet. Journal of Education and Training Studies, 5(5), 46 - 57.

Lucas, M.; Bem-Haja, P.; Siddiq, F.; Moreira, A. (2021). The relation between in-service teachers′ digital competence and personal and contextual factors: What matters most? Comput. Educ., 160, 104052.

McGarr, O.; McDonagh, A. (2020). Exploring the digital competence of pre-service teachers on entry onto an initial teacher education programme in Ireland. Irish Educ. Stud, 1–14.

Mina Ghomi, and Christine Redecker. (2019). Digital Competence of Educators (DigCompEdu): Development and Evaluation of a Self-assessment Instrument for Teachers' Digital Competence. In Proceedings of the 11th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2019), pages 541-548.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers college record, 108(6), 1017-1054.

Napal-Fraile, M., Penalva-Velez, A., & Mendioroz-Lacambra, A. (2018). Development of Digital Competence in Secondary Education Teachers’ Training. Education Sciences, 8(3), 104 – 104.

Rasi, P.; Vuojärvi, H.; Rivinen, S. (2021). Promoting Media Literacy Among Older People: A Systematic Review. Adult Educ. Q., 71, 37–54.

Redecker, C. (2017). European framework for the digital competence

of educators: DigCompEdu (JRC107466). Seville, Spain: Joint Research Centre. Retrieved from:

https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/DigCompEdu-S-EN?startQuiz=true&surveylanguage=EN.

Rune Johan Krumsvik, Lise Oen Jones, Marianne Ofstegaard, and Ole Johan Eikeland.(2016). Upper Secondary School Teachers' Digital Competence: Analyzed by Demographic, Personal and Professional Characteristics. Nordic Journal of Digital LiteracyVol.11, Iss.3, 144 - 164.

Siddiq, F., Hatlevik, O. E., Olsen, R. V., Throndsen, I., & Scherer, R. (2016). Taking a future perspective by learning from the past – A systematic review of assessment instruments that aim to measure primary and secondary school students' ICT literacy. Educational Research Review, 19, 58–84

Tondeur, J., Aesaert, K., Pynoo, B., van Braak, J., Fraeyman, N., & Erstad, O. (2017). Developing a validated instrument to measure pre- service teachers' ICT competencies: Meeting the demands of the 21st century. British Journal of Educational Technology, 48(2), 462–472.

Van Laar, E.; van, Deursen, A.J.A.M.; van Dijk, J.A.G.M.; de Haan, J. (2020). Determinants of 21st-Century Skills and 21st-Century Digital Skills for Workers: A Systematic Literature Review. SAGE Open, 10, 1–14.

Zhao, Y.; Sánchez Gómez, M.C.; Pinto Llorente, A.M.; Zhao, L. Digital Competence in Higher Education: Students' Perception and Personal Factors. Sustainability 2021, 13, 12184.