

Teachers' Digital Professional Engagement Competence: Exploratory and Confirmatory Factor Structure and Its Reality Among Al-Aqsa University Students.

جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين: البناء العاملي
الاستكشافي والتوكيدي للجدارة وواقعها لدى طلبة جامعة
الأقصى

Hasan Rebhi Mahdi

Associate Professor, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Al-Aqsa University, Gaza, Palestine

حسن ربحي مهدي

أستاذ مشارك، قسم المناهج والتدريس، كلية التربية، جامعة الأقصى، غزة، فلسطين

Received:25/08/2025 Revised:04/06/2025 Accepted:16/04/2025

تاريخ التقديم: 2025/04/16 تاريخ إرسال التعديلات: 2025/06/04 تاريخ القبول: 2025/08/25

الملخص:

هدفت الدراسة إلى تصميم أداة علمية لقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين، والتحقق من بنيتها العاملية (الاستكشافية والتوكيدية)، ودراسة واقع هذه الجدارة لدى ٣٠٠٠ طالب وطالبة بكلية التربية بجامعة الأقصى. استخدمت الدراسة استبانة مبنية على أطر الجدارات الرقمية الدولية، شملت أربعة أبعاد. أظهرت النتائج أن الأداة تتمتع بصلاحية ودقة عالية بعد التحليل العاملي، مما يؤكد موثوقيتها في قياس الجدارة. كما كشفت النتائج أن جدارة المشاركة المهنية الرقمية للطلبة المعلمين وصلت إلى مستوى "كبير". وتباينت الفروق حسب متغيري الجنس والمستوى الدراسي، حيث لم تظهر فروق ذات دلالة في أبعاد (الاتصال التنظيمي، الانعكاس على الممارسة، التطوير المهني) بالنسبة للجنس، و(التطوير المهني) بالنسبة للمستوى الدراسي. بينما ظهرت فروق ذات دلالة في (التشارك المهني والمقياس ككل) حسب الجنس، وفي (الاتصال التنظيمي، التشارك المهني، الانعكاس على الممارسة، والمقياس ككل) حسب المستوى الدراسي.

الكلمات المفتاحية: جدارات رقمية، مشاركة مهنية رقمية، تحليل عاملي استكشافي، تحليل عاملي توكيدي.

Abstract:

The study aimed to develop a scientifically validated instrument to measure teachers' digital professional engagement competence, verify its exploratory and confirmatory factor structure, and investigate its status among 3,000 students at the Faculty of Education, Al-Aqsa University. A questionnaire, grounded in international digital competence frameworks, was utilized, encompassing four dimensions. The results demonstrated the instrument's high validity and reliability following factor analysis, confirming its effectiveness in assessing the targeted competence. The findings also revealed that student teachers' digital professional engagement competence was rated as "high." Variations were observed based on gender and academic level: no significant differences were found in organizational communication, reflective practice, and continuous digital professional development with respect to gender, nor in continuous digital professional development with respect to academic level. However, significant differences were identified in professional collaboration and the overall scale based on gender, and in organizational communication, professional collaboration, reflective practice, and the overall scale based on academic level.

Keywords: : Digital competencies, teachers' digital professional engagement, exploratory factor analysis, confirmatory factor

مقدمة

في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها العالم بفعل التقدم التكنولوجي والمعرفي، يبرز التعليم كأداة أساسية لبناء الإنسان وتحقيق التنمية من خلال التركيز على تطوير جدارات المعلم الرقمية، لما لها من دور في إعداد متعلمين قادرين على مواكبة متطلبات الحياة والعمل في عالم متغير.

وقد فرضت تلك المتطلبات على المعلمين امتلاك مهارات رقمية تمكنهم من البحث عن المعلومات وجمعها ومعالجتها بشكل نقدي، فضلاً عن القدرة على تصميم الأدوات واستخدام مجموعة متنوعة من الخدمات المستندة إلى الويب (Yelubay et al., 2020)، بالإضافة إلى تحفيزهم للتفاعل مع العالم الرقمي وتوظيف التقنيات الرقمية في التدريس كمنشطين مشاركين ومسؤولين في سياق التحول الرقمي والصناعة (Dang et al., 2024).

الذي يتطلب إعادة توجيه النهج التعليمي نحو نموذج قائم على الجدارة؛ لتعزيز محو الأمية الرقمية لدى المعلمين داخل المؤسسات التعليمية (Trubavina et al., 2021)، والذي يعتبر أحد التحديات التربوية التي يجب التعامل معها بفاعلية (Garzón Artacho et al., 2020). حيث أصبح المعلمون مطالبين بالتكيف مع استخدام تقنيات حديثة ومتطورة، والتفاعل معها لمواجهة متطلبات تعليمية واسعة مقارنة بما كان عليه سابقاً (Redecker & Punie, 2017). ومن هذا المنطلق، يتضح أن مجازة التحول الرقمي المتسارع في التعليم يتطلب إعادة تصور شامل لدور المعلم، بحيث لا يقتصر على نقل المعرفة فقط، بل يمتد ليشمل تمكين المعلمين رقمياً من خلال تعزيز كفاياتهم اللازمة لقيادة التعلم في البيئات الرقمية، وبالتالي تتضح ضرورة تبني مداخل منهجية واضحة وشاملة لقياس الجدارات الرقمية لدى المعلمين وتطويرها، من خلال توظيف أدوات تشخيصية دقيقة تُمكن من تحديد مجالات التحسين، وتسهم في تعزيز جدارة المعلمين بالمشاركة المهنية الرقمية بكفاءة وفاعلية.

وتعد الجدارة الرقمية إحدى الجدارات الأساسية الثمانية التي تشكل إطار التعلم مدى الحياة (Yelubay et al., 2020)؛ لما لها من دور محوري في تمكين الأفراد من التكيف مع متطلبات العصر الرقمي، إذ تعتمد على الاستخدام الفعال للتقنيات والأجهزة الرقمية في معالجة المعلومات والتواصل والتعاون عبر الإنترنت، وتمثل منظومة متكاملة من المهارات والمعارف والسلوكيات التي تواكب التطورات التكنولوجية المتسارعة.

ووفقاً لمجلس الاتحاد الأوروبي، تعرف الجدارة الرقمية بأنها: "الاستخدام الآمن والنقدي والمسؤول للتكنولوجيات الرقمية والتفاعل معها من أجل التعلم والعمل والمشاركة في المجتمع". (The Council of the European Union, 2018, P9)، وبالتالي فإن الجدارة الرقمية للمعلمين لا تنحصر فقط على المهارات التقنية المتعلقة باستخدام الأجهزة التكنولوجية والموارد الرقمية في السياق التعليمي، بل تشمل أيضاً بعداً تربوياً يتضمن المواقف

والاستراتيجيات والوعي المهني، التي تُمكن المعلمين من توظيف التكنولوجيا بفاعلية لتحقيق أهداف التعلم والتعليم (Cattaneo et al., 2021; Reisoglu & Çebi, 2020)، وبناء عليه، يعد تعزيز الجدارات الرقمية للمعلمين مطلباً أساسياً في جميع مراحل التعليم، بما في ذلك التعليم الجامعي، نظراً لكون المعلم يمثل العنصر المحوري في عملية دمج التكنولوجيا داخل بيئة التعلم، وتنفيذها في الفصول الدراسية؛ مما يجعل جودة التعليم وتطوره رهينة بكفاءته في هذا المجال (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022).

وقد بينت الأدبيات أن الجدارات الرقمية التي يكتسبها المعلمون خلال مرحلة إعدادهم الأكاديمي في الجامعة تؤثر بشكل مباشر على مستوى توظيفهم للجدارات الرقمية في بيئاتهم المهنية لاحقاً (Tomte et al., 2015)، وعلى العكس من ذلك، فإن ضعف الجدارات الرقمية لدى المعلمين قد يؤدي إلى تأثيرات سلبية تمس جودة النظام التعليمي، بل وتمتد لتؤثر على تحصيل الطلبة ونجاحهم الأكاديمي (Yazar & Keskin, 2016)، كما أكدت الدراسات أن تدني مستوى الجدارات الرقمية لدى المعلم يعد أحد الأسباب الجوهرية للقصور الواضح في أداء نظم التعليم الحديثة (Hanell, 2018)، ومن ناحية أخرى، فإن امتلاك المعلم لكفايات رقمية متقدمة لا ينعكس فقط على تسهيل التعلم الرقمي وتعزيز تحفيز الطلبة، بل يسهم أيضاً في تحسين جودة التعلم وتوفير بيئة تعليمية أكثر تفاعلية ومتعة، وقادرة على دعم التعلم السريع والمؤثر (Caena & Redecker, 2019)؛ وبناء على ذلك، فإن التطور المستمر للتكنولوجيا، ومتطلبات دمجها في المدارس، وما فرضته الأزمات العالمية كجائحة كوفيد-19 من تحولات جذرية في أنماط التعليم، كل ذلك يستدعي ضرورة استثمار الجهود في تطوير الجدارات الرقمية للمعلمين بصورة منهجية ومستدامة.

يتضح من مفاهيم الباحثين وتصورات الخبراء المشار إليها سابقاً أن الجدارة الرقمية تعد من المهارات الأساسية في العصر الرقمي، إذ تعكس قدرة الأفراد على التفاعل الفعال مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجالات التعلم والعمل والترفيه. ولم تعد تقتصر على مجرد استخدام التقنية، بل أصبحت ضرورة للمشاركة الواعية في مجتمع المعرفة واقتصاد القرن الحادي والعشرين؛ لذا، ينبغي أن تتضمن المعايير التعليمية المعاصرة مهارات إدارة المعرفة والتفكير النقدي، ويقع على عاتق المعلمين دور محوري في تمكين الطلاب من تطوير هذه الجدارات، مستفيدين من التقنيات الرقمية الحديثة كأدوات تعليمية داعمة.

وقد أشارت العديد من التقارير الدولية إلى ضرورة امتلاك المعلمين لمجموعة من الجدارات الرقمية المتكاملة وتطويرها بصورة مستمرة، بما يشمل التعامل مع المعلومات والبيانات، والتواصل والتعاون الرقمي، وإنتاج المحتوى، والسلامة الرقمية، وحل المشكلات (ISTE, 2017; UNESCO, 2019; OECD, 2018)، وفي هذا السياق، اعتمد البحث الحالي إطار الجدارات الرقمية للمعلمين DigCompEdu؛ نظراً لكونه ثمرة جهد علمي مهني

ذات جودة عالية. حيث يهدف التحليل العملي الاستكشافي إلى الكشف عن العلاقات الكامنة بين المتغيرات المرتبطة بالجدارة الرقمية، مثل الاتصال التنظيمي، التشارك المهني، والانعكاس على الممارسة، من خلال تحديد العوامل الأساسية التي تشكل هذه الجدارة. حيث يعتمد هذا التحليل على تقنيات مثل تحليل المكونات الرئيسية ودوران فارماكس لتصنيف العناصر وفقاً لارتباطاتها، مما يتيح بناء نموذج أولي للبنية العالمية. من ناحية أخرى، يستخدم التحليل العملي التوكيدي للتحقق من مدى ملائمة هذا النموذج للبيانات التجريبية، باستخدام مؤشرات الملاءمة، والتي تظهر مدى دقة النموذج في تمثيل العلاقات بين المتغيرات (Gümüş & Kukul, 2023). على سبيل المثال، تتيح هذه المنهجية التحقق من صحة وموثوقية المقياس، مما يضمن قدرته على قياس المتغيرات الأربعة لجدارة المشاركة المهنية الرقمية، الاتصال التنظيمي، الانعكاس على الممارسة، التشارك المهني، والتطوير المهني الرقمي المستمر، بشكل دقيق. في سياق الطلبة المعلمين بجامعة الأقصى، تسهم هذه المنهجية في تصميم مقياس يدعم تدريبهم على استخدام التقنيات الرقمية بفعالية، من خلال تحديد نقاط القوة والضعف في جداراتهم الرقمية. على سبيل المثال، يمكن أن يكشف التحليل العملي عن مدى ارتباط التشارك المهني بالاتصال التنظيمي، مما يوجه برامج التدريب نحو تعزيز التعاون الرقمي بين الطلبة المعلمين. وبالتالي، تعد النمذجة البنائية أداة أساسية لتطوير مقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية، حيث تمكن من بناء أدوات قياس دقيقة تدعم التحول الرقمي في التعليم وتعزز قدرات المعلمين على تحسين التدريس وبيئة التعلم في سياق تربوي متطور.

مشكلة الدراسة

يتضح من الأدبيات والدراسات السابقة أن توظيف التكنولوجيا الرقمية في التعليم يتطلب منظومة ممنهجة، خصوصاً أن الاعتماد الرسمي للتكنولوجيا في المنطقة العربية وفلسطين جاء غالباً استجابة لحالات الطوارئ والأزمات مثل الحروب والأوبئة (مهدي، قيد النشر)). وفي هذا السياق، أشارت دراسة (Hammoda & Foli, 2024) إلى وجود نقص في الأطر المصممة خصيصاً للمتعلمين والحاجة الملحة لإطار مرجعي. وفي المقابل، تفتقر التوصيفات العامة لبرامج إعداد المعلمين ومقرراتها الدراسية لإبراز الجدارات الرقمية؛ حيث أثبتت دراسة (مهدي، 2021) أن حاجة المعلمين للتطوير المهني بلغت (76.2%)، مما يعكس فجوة كبيرة بين الإعداد قبل الخدمة ومتطلبات الأداء أثناء الخدمة.

ومع إدراك السياسات التعليمية لأهمية الجدارات الرقمية ودمجها في المعايير المهنية وتقييم الأداء تأثراً بتداعيات جائحة COVID-19، تؤكد التوجهات المستقبلية ضرورة امتلاك المعلمين لمهارات التكيف مع الابتكارات الحديثة كالواقع الافتراضي، والروبوتات التعليمية، والذكاء الاصطناعي (عبد العظيم، 2021). وهذا يستوجب استمرار البحث المتكامل في العناصر البشرية والبيئية والاستراتيجيات، وصولاً لتصميم أدوات قياس موثوقة تحدد الجدارات الرقمية للمعلمين وتعالج أوجه القصور.

مشارك، تابع من سلسلة ورش عمل ومناقشات شارك فيها خبراء وممارسون، بالإضافة إلى استناده على مراجعة بليوغرافية شاملة جمعت الأدوات والمعايير المعتمدة على المستويات المحلية والدولية (Redecker & Punie, 2017; Ghomi & Redecker, 2019). ويعرف إطار (DigCompEdu) جدارة المشاركة المهنية الرقمية بأنها منظومة متكاملة تمكن المعلم من توظيف التقنيات الرقمية لتحسين التدريس، وبيئة العمل، والتفاعل المهني مع الأقران والطلبة وأولياء الأمور، مستهدفة تحقيق التطوير المهني الرقمي المستمر (Redecker, & Punie, 2017, p. 29).

وتتألف هذه المنظومة من أربع متغيرات رئيسية مترابطة؛ تبدأ بالاتصال التنظيمي الذي يعد متغيراً أساسياً يعزز التواصل الفعال مع المتعلمين وأولياء الأمور والجهات الخارجية عبر المنصات الرقمية لرفع مستوى التنسيق وتحسين بيئة التعليم، مروراً بالانعكاس على الممارسة بوصفه متغيراً تأملياً يركز على التفكير النقدي الفردي والجماعي في الممارسات التربوية لتقييم فعاليتها وتطويرها. ويتوسط هذه المنظومة التشارك المهني كمتغير مركزي يربط الاتصال التنظيمي بالانعكاس على الممارسة، معتمداً على التعاون الرقمي وتبادل المعرفة والخبرات وابتكار الممارسات التربوية التشاركية. وصولاً إلى التطوير المهني الرقمي المستمر بوصفه الهدف النهائي والنتاج التكاملي للمتغيرات الثلاثة؛ إذ يتطلب الوصول إلى الموارد الرقمية اتصالاً تنظيمياً فعالاً، بينما يعتمد تحسين الكفاءة المهنية على الانعكاس النقدي والتشارك مع الأقران، ليشكلاً معاً منظومة متكاملة تمكن المعلمين من استخدام التقنيات الرقمية بفاعلية عالية لتحسين التدريس وتطوير السياق التربوي.

وفي سياق الطلبة المعلمين (معلمين قبل الخدمة) بجامعة الأقصى، يمكن تطبيق هذه المتغيرات كجزء من تدريبهم لتطوير جداراتهم الرقمية. على سبيل المثال، يمكن تعزيز الاتصال التنظيمي من خلال تدريبهم على استخدام منصات رقمية، بينما يدعم التشارك المهني تعاونهم مع زملائهم في مشاريع تربوية. أيضاً يساعدهم الانعكاس على الممارسة في تقييم تجاربهم التدريبية، مما يساهم في تطويرهم المهني المستمر قبل دخولهم سوق العمل.

لكل ما سبق نجد أن الجدارات الرقمية تجتمع في إطار DigCompEdu بشكل دقيق وأكثر تفصيلاً وتوضيحاً من الأطر الأخرى، مما انعكس على قرار الباحث في اختبار هذا الإطار لتنفيذ دراسته والسعي للتوصل إلى مقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين، بهدف المساهمة في تغطية النقص في أدوات القياس المحلية التي يعاني منها السياق الفلسطيني، وخاصة برامج إعداد المعلمين بجامعة الأقصى.

ولضمان قياس دقيق وموثوق لجدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين وفق إطار DigCompEdu، تعد النمذجة البنائية، المتمثلة في التحليل العملي الاستكشافي والتوكيدي، منهجية علمية متقدمة تساهم في تطوير أدوات قياس

بين التحليلين العاملين الاستكشافي والتوكيدي لتصميم برامج تدريبية منهجية، وتخدم في الوقت ذاته الطلبة المعلمين وقادة التعليم المستقبليين من خلال بلورة أبعاد الجدارة الرقمية، مما يتيح إعادة تصميم مقررات كلية التربية بجامعة الأقصى لتلبي احتياجات البيئة التعليمية المتطورة.

حدود الدراسة

- أجريت الدراسة في العام الدراسي 2022-2023؛ نظراً لكونه يمثل مرحلة انتقالية بعد جائحة كوفيد-19، حيث ازداد الاعتماد على التقنيات الرقمية في التعليم، مما يوفر سياقاً ملائماً لتقييم الجدارات الرقمية.
- اختيرت عينة الدراسة من طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى كمعلمين مستقبليين؛ لكون هذه الفئة تمثل نواة المعلمين الذين سيقودون التحول الرقمي في التعليم الفلسطيني، مع مراعاة التحديات المحلية مثل نقص الموارد والظروف السياسية التي تؤثر على جاهزيتهم.
- حددت نتائج الدراسة بجدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى؛ لأنها تمثل ركيزة أساسية في إطار DigCompEdu، حيث تدعم التفاعل المهني والتطوير المستمر في بيئة تعليمية رقمية، مما يجعلها ذات أولوية في سياق الدراسة.

مصطلحات الدراسة

- **البناء العاملي:** يعرفه الباحث إجرائياً بأنه نمط العلاقات بين استجابات طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى على فقرات مقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية، حيث يحدد مدى ارتباط كل فقرة (متغير) بالعوامل الأربعة (الاتصال التنظيمي، التشارك المهني، الانعكاس على الممارسة، التطوير المهني الرقمي المستمر)، مما يمكن من تفسير هذه العوامل بناءً على أنماط التشعب العاملي في سياق الدراسة.
- **التحليل العاملي الاستكشافي:** يعرفه الباحث إجرائياً بأنه أسلوب إحصائي يستخدم لتحليل استجابات طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى على مقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية؛ بهدف استكشاف العوامل الكامنة من خلال تحديد الارتباطات بين المتغيرات، تلخيصها، وتصنيفها إلى عوامل (الاتصال التنظيمي، التشارك المهني، الانعكاس على الممارسة، التطوير المهني) بناءً على أنماط التشعب العاملي.
- **التحليل العاملي التوكيدي:** يعرفه الباحث إجرائياً بأنه أسلوب إحصائي يستخدم لاختبار مدى مطابقة البناء العاملي المفترض (الأبعاد الأربعة: الاتصال التنظيمي، التشارك المهني، الانعكاس على الممارسة، التطوير المهني الرقمي المستمر) مع استجابات طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى على مقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية، من خلال تقييم قوة ارتباط الفقرات بالعوامل المحددة مسبقاً.
- **جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين:** يعرفها الباحث إجرائياً بأنها: مجموعة المهارات والسلوكيات التي يظهرها طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى في استخدام التقنيات الرقمية ضمن بيئة التعلم والعمل، وتشمل:

وامتداداً لسلسلة بحوث (تضم 6 بحوث) ترتبط بتقنين وضبط أدوات قياس الجدارات الرقمية وفق إطار (DigCompEdu) لتناسب مع البيئة الفلسطينية، تهدف الدراسة الحالية إلى تصميم وتحليل الخصائص السيكمترية لمقياس "جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين" وتقديم أداة قياس موثوقة. وبناء عليه، تتحدد مشكلة البحث في الإجابة عن التساؤل الرئيس: ما البناء العاملي الاستكشافي والتوكيدي لمقياس المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين؟ وما واقعها لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى؟

ومن خلال هذا التساؤل تم طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما البنية العاملية لمقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي؟
- ما درجة مطابقة البنية العاملية لمقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين لبيانات عينة الدراسة وفقاً للتحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي؟
- ما العامل العام من الدرجة الثانية الذي يمكن من خلاله تفسير المكونات المختلفة لجدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين وفقاً لنتائج التحليل العاملي التوكيدي؟
- ما واقع جدارة المشاركة المهنية الرقمية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى كمعلمين مستقبليين؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع جدارة المشاركة المهنية الرقمية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى كمعلمين مستقبليين تعزى لمتغيرات (نوع الجنس، المستوى الدراسي)؟

أهداف الدراسة

تتمثل أهداف الدراسة في الكشف عن البنية العاملية لمقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي، والتحقق من مدى مطابقة هذه البنية لبيانات عينة الدراسة وفقاً للتحليلين العاملين الاستكشافي والتوكيدي. كما تسعى الدراسة إلى التأكد من وجود عامل عام أكثر اتساعاً من الدرجة الثانية يمكنه تفسير مختلف مكونات هذه الجدارة بالاعتماد على التحليل العاملي التوكيدي، بالإضافة إلى الكشف عن واقع جدارة المشاركة المهنية الرقمية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى كمعلمين مستقبليين، وتحديد دلالة الفروق الإحصائية في هذا الواقع بدلالة متغيري الجنس والمستوى الدراسي.

أهمية الدراسة

تستمد الدراسة الحالية أهميتها من دورها في دعم صانعي السياسات التعليمية عبر إبراز جدارة المشاركة المهنية الرقمية كعنصر حيوي في التعليم المعاصر، مما يساهم في تطوير معايير وطنية لتعزيز الجدارات الرقمية للمعلمين في مجتمع المعرفة عامة والمجتمع الفلسطيني خاصة. كما تفيد الباحثين والقائمين على تطوير الأدوات القياسية بتقديم مقياس حديث يتمتع بخصائص سيكمترية عالية ليسد فجوة في الأدوات المحلية ويدعم البحث العلمي. بالإضافة إلى ذلك، توفر الدراسة للمدرسين ومصممي البرامج أساساً علمياً متقدماً يجمع

المستخلص من المجموعة الأولى مع مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المستخلص ولكن من قبل استجابات المجموعة الثانية.

- اخضاع جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين للتحليل العاملي الاستكشافي؛ بهدف الكشف عن البنية العاملية لكل مجال، وذلك بعد التأكد من توافر شروط التحليل العاملي الاستكشافي.

- بعد التحقق من البنية العاملية لمجالات جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين، تم اخضاعها للفحص والتمحيص من خلال التحليل العاملي التوكيدي، من أجل بناء النموذج العاملي من الدرجة الأولى والتأكد من توافر مؤشرات حسن المطابقة الكافية لاعتماده.

- بعد التحقق من البناء النموذجي من الدرجة الأولى لكل مجال، تم التحقق من البناء النموذجي من الدرجة الثانية للتحقق من وجود عامل عام أكثر اتساعاً؛ يهدف الى تفسير المكونات الرئيسة لكل مجال من خلال نموذج عامل هرمي.

- أخيراً تم الكشف عن واقع جدارة المشاركة المهنية الرقمية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى كمعلمين مستقبليين في ضوء النموذج النهائي المقنن وبالاعتماد على المحك حسب الجدول الآتي:

جدول 1: المحك المعتمد في الدراسة

طول الخلية	الوزن النسبي المقابل له	درجة الموافقة
1 – 1.80	36% - 20%	قليلة جداً
1.81 – 2.60	52% - 36.2%	قليلة
2.61 – 3.40	68% - 52.2%	متوسطة
3.41 – 4.20	84% - 68.2%	كبيرة
5 – 4.21	100% - 84.2%	كبيرة جداً

نتائج الدراسة ومناقشتها

للإجابة عن التساؤل الأول الذي ينص على: ما البنية العاملية لمقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي؟، تم التحقق من جودة البنود وصدق درجات المقياس باستخدام التحليل العاملي الاستكشافي باستخدام برنامج SPSS 24، حيث جاءت النتائج كما يلي:

الصدق العاملي للمقياس: قد جاءت كفاية مصفوفة الارتباط جيدة حيث تبين أن قيمة اختبار كايزر أوكلين ماير (0.967) وهي جيدة، وقيمة اختبار برتلست أصغر من (0.01) وهي دالة، وقيمة محدد المصفوفة (0.000000008) وهي أقل من (0.00001) ويمكن قبولها لأنها بعيدة عن الصفر وهذا يدل على ملائمة بنود المقياس لإجراء التحليل العاملي الاستكشافي. ولاستخراج العوامل الكامنة استخدمت طريقة المحاور الأساسية وللقيام بعملية التدوير استخدمت طريقة التدوير المتعامد وبعد فحص النتائج تبين وجود أربعة عوامل كامنة جذرها الكامن أكبر من 1 كما في الجدول الآتي:

جدول 2: قيم الجذور الكامنة للعوامل والتباين المفسر لها

التواصل التنظيمي عبر منصات رقمية مثل البريد الإلكتروني وأنظمة إدارة التعلم، المشاركة في مجتمعات مهنية رقمية لتبادل الموارد التعليمية والتعاون مع الأقران، تقييم الممارسات التعليمية بشكل نقدي باستخدام أدوات رقمية، وتطوير الكفاءات المهنية باستخدام مصادر رقمية مثل الدورات عبر الإنترنت.

إجراءات الدراسة الميدانية

منهج الدراسة: استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والذي يشمل جمع البيانات ومعالجتها بالأساليب الإحصائية المناسبة وصولاً إلى استخراج النتائج.

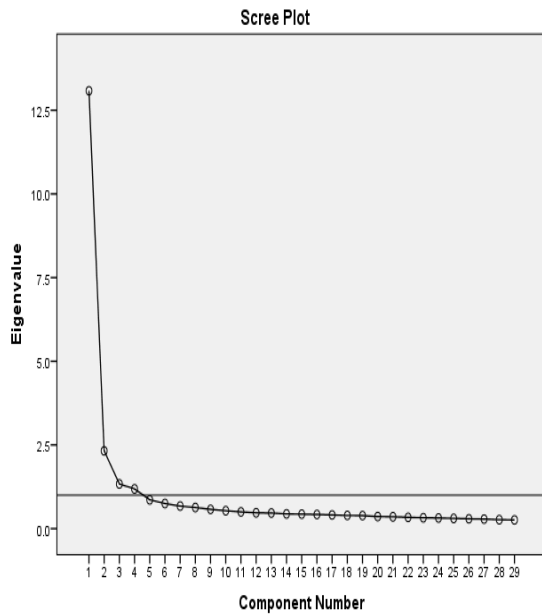
مجتمع الدراسة عينته: يتكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى في العام 2022-2023 والمقدر عددهم ب(7330) طالب وطالبة، قد تم أخذ عينة عشوائية قوامها (3000) طالب وطالبة متنسبين في كلية التربية بجامعة الأقصى بعد توزيع المقياس الكترونياً على طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى من خلال الشؤون الأكاديمية موزعين حسب المستوى الدراسي (الأول: 676، الثاني: 804، الثالث: 720، الرابع: 800)، وحسب نوع الجنس (ذكور: 825، إناث: 2175)، وتم قسمتهم الى قسمين: الأول يتضمن (1500) طالب وطالبة تم اجراء التقنين عليها والثانية (1500) طالب وطالبة تم استخدامها للتحقق من مصداقية النموذج النهائي؛ بهدف تعميمه. وبعد التقنين والضبط تم تحليل واقع امتلاك الطلبة للجدارة بالاعتماد على العينة الكلية (3000) طالب وطالبة.

أداة الدراسة: حيث تم اتباع الخطوات التالية في تصميمها:

- الاطلاع ومقارنة ما نتج عن الأدب التربوي والبحوث المتخصصة ذات العلاقة بالجدارات الرقمية، تم تبني نموذج الجدارات الرقمية (Redecker, & Punie, 2017, p. 29)
- عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين من ذوي الاختصاص في تكنولوجيا التعليم قدر عددهم بـ (10) محكمين وقد تم الأخذ بكافة ملاحظاتهم.
- التوصل للصورة الأولية لمقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين، حيث تكون المقياس من الأبعاد الأربعة سابقة الذكر، واشتمل في مجمله على 29 مؤشراً وقد تم الاعتماد على سلم ليكرت الخماسي في تحديد الإجابات وكانت كالتالي: كبيرة جداً (5)، كبيرة (4)، متوسطة (3)، قليلة (2)، قليلة جداً (1) وفقاً لوصف إجرائي لكل بعد ومجال فرعي.

إجراءات الدراسة الأساسية: وقد تضمنت الخطوات التالية:

- بعد جمع بيانات جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين من قبل عينة قدرها (3000) طالب معلم من طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى، تم قسمتها الى مجموعتين كل مجموعة تتضمن (1500) مستجيب؛ بهدف استخدام المجموعة الأولى للتحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي والمجموعة الثانية بهدف مقارنة مؤشرات حسن المطابقة بين النموذج



العوامل	الجذر الكامن	التباين المفسر	التباين التراكمي
العامل الأول	13.082	45.112	45.112
العامل الثاني	2.325	8.017	53.128
العامل الثالث	1.335	4.604	57.732
العامل الرابع	1.187	4.092	61.824

لاتخاذ القرار حول عدد العوامل الكامنة تم الرجوع الى محك كايزر الجذر الكامن الذي أفرز أربعة عوامل وكذلك اختبار المنحدر لكاتل، حيث يتضح أنه علينا الاحتفاظ بأربعة عوامل كامنة، حيث بلغت نسبة التباين التراكمي لهذه العوامل 61.82% والتي تعتبر نسبة جيدة وهذا يعكس أن العوامل الكامنة الأربعة تفسر 61.82% من التباين الحقيقي للفقرات.

شكل 1: اختبار المنحدر لكاتل

جدول 3: قيم تشبعات العامل بعد التدوير

رقم الفقرة	العوامل				رقم الفقرة	العوامل				رقم الفقرة	العوامل				رقم الفقرة
	4	3	2	1		4	3	2	1		4	3	2	1	
1				0.66	11		0.64			20			0.713		4
2				0.67	12		0.68			21			0.671		3
3				0.719	13		0.691			22			0.678		2
4				0.74	14		0.66			23			0.68		1
5				0.72	15		0.664			25	0.69				
6				0.704	16			0.608		26	0.741				
7				0.661	17			0.651		27	0.73				
8				0.646	18			0.712		28	0.748				
10		0.626			19			0.669		29	0.726				

عوامل تعتبر مهمة لقياس السمة الكامنة، وفيما يلي تسمية العوامل بالاستناد على قيم تشبعات العامل والنظر في محتوى هذه البنود والشيء المشترك بينها:

نلاحظ من الجدول أعلاه أن جميع الفقرات حصلت على تشبعات أكبر من 0.6 باستثناء الفقرات رقم (9، 24) حيث حصلنا على تشبعات أقل (0.6) وبالتالي تم حذفها وتم الاحتفاظ بـ (27) فقرة ضمن أربعة

جدول 4: تسمية العوامل بالاستناد على قيم تشبعات العامل

العامل الكامن	مسلسل	قيمة التشبع	الفقرة	تسمية العامل	العامل الكامن	مسلسل	قيمة التشبع	الفقرة	تسمية العامل
الأول	1	0.66	1	الاتصال التنظيمي	الثاني	9	0.608	16	الانعكاس على الممارسة
	2	0.67	2			10	0.651	17	
	3	0.719	3			11	0.712	18	
	4	0.74	4			12	0.669	19	
	5	0.72	5			13	0.713	20	
	6	0.704	6			14	0.671	21	
	7	0.661	7			15	0.678	22	

العامل الكامن	مسلسل	قيمة التشيع	الفقرة	تسمية العامل	العامل الكامن	مسلسل	قيمة التشيع	الفقرة	تسمية العامل
	8	0.646	8			16	0.68	23	
	17	0.626	10			23	0.69	25	
	18	0.64	11			24	0.741	26	
	19	0.68	12			25	0.73	27	
	20	0.691	13			26	0.748	28	
	21	0.66	14			27	0.726	29	
	22	0.664	15						

للإجابة عن التساؤل الثاني الذي ينص على: ما درجة مطابقة البنية العاملية لمقياس جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين لبيانات عينة الدراسة وفقاً للتحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي؟، تم التحقق من وجود ملائمة إحصائية بين النموذج المستخلص من التحليل العاملي الاستكشافي والبيانات المستمدة من عينة الدراسة تم استخدام أسلوب التحليل العاملي التوكيدي، وبالاعتماد على مؤشرات المطابقة الأكثر انتشاراً بين الباحثين: مؤشر مربع كاي (χ^2 -Square) ، وقيمة مؤشر حسن المطابقة (GFI) ، ومؤشر المطابقة المقارن (CFI) ، ومؤشر الملائمة التزايدية (IFI) ، ومؤشر توكر لوييس (TLI) ، ومؤشر جذر متوسط مربع الخطأ التقريبي (RMSEA) ، وبعد إجراء التحليل العاملي التوكيدي أظهرت النتائج عدم تطابق بين نموذج التقييم الرباعي المستخلص من التحليل العاملي الاستكشافي وبيانات العينة لذلك تم تعديله لنحصل على مؤشرات مطابقة ملائمة وتمثلت التعديلات في حذف الفقرات ضعيفة الارتباط بالعامل وفقاً لمصفوفة البواقي المعيارية وكذلك الفقرات ذات التشيع الأقل من (0.5). حسب التعديلات المقترحة الموضحة في الشكل النهائي لنموذج المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين الرباعي وفيما يلي: مؤشرات المطابقة المحصل عليها

صدق الاتساق الداخلي: حيث تم الكشف عن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المجالات مع الدرجة الكلية للمجال نفسه، وقد جاءت معاملات الارتباط بيرسون لفقرات مجال الاتصال التنظيمي مع المجال ككل محصورة بين (0.715 - 0.791) ، وفقرات مجال التشارك المهني مع المجال ككل محصورة بين (0.751 - 0.794) ، وفقرات مجال الانعكاس على الممارسة مع المجال ككل محصورة بين (0.783 - 0.799) ، وفقرات مجال التطوير المهني الرقمي المستمر مع المجال ككل محصورة بين (0.763 - 0.817) ، وفقرات المقياس مع المقياس ككل محصورة بين (0.571 - 0.727) ، وللمجالات مع المقياس ككل محصورة بين (0.823 - 0.885) ، وجميعها دالة وقد تم اعتماد الفقرات التي تحصل على قيم ارتباط موجبة أكبر من 0.5 بغض النظر عن الدلالة الإحصائية التي تتأثر بحجم العينة

الثبات: قام الباحث باحتساب الثبات بطريقة ألفا كرونباخ الطبقية وفقاً للمعاملة التالية:

$$\text{الثبات المركب} = \frac{\text{مجموع التشيعات}}{2^{\wedge}} = \frac{\text{مجموع أخطاء القياس} + \text{مجموع التشيعات}}{2^{\wedge}}$$

حيث أسفرت النتيجة إلى أن ألفا الطبقية لمقياس المشاركة المهنية (يتكون من 27 فقرة) = 0.96 ما يعني أن نموذج المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين يتمتع بمستوى ثبات مرتفع.

جدول 5: مؤشرات المطابقة المحصل عليها

مؤشر القبول	حدود القبول	مؤشرات النموذج الأول	مؤشرات النموذج المعدل	نتيجة المطابقة
GFI	0.9-1	0.919	0.974	مقبول
AGFI		0.903	0.966	مقبول
RMR	أقل من 0.1	0.023	0.015	مقبول
SRMR		0.0316	0.02	مقبول
RMSEA	0-0.08	0.054	0.034	مقبول
TLI	0.9-1	0.936	0.981	مقبول
IFI		0.942	0.984	مقبول
كاي سكوير المعيارية	أقل من 5	5.35	2.75	مقبول
CFI	>0.95	0.942	0.984	مقبول
P value	كاي سكوير	1703.64	355.63	غير مقبول
قيمة كاي سكوير	P > .05	0.0005	0.0005	نتيجة لكبر حجم العينة

ومعاملات الانحدار المعيارية (معاملات التحميل) SRW، ومربع معامل الارتباط المتعدد SMC، والجدول التالي يبين الاحصائيات السابقة:

ويتضح من الجدول (6) أن قيم النسبة الحرجة وقيم (P) لجميع مؤشرات القياس جاءت معنوية عند 0.001 وهي تشير الى العلاقة المعنوية والقوية بين مؤشرات القياس وعاملها الكامن كما تبين قوة تشبع المؤشر على العامل الكامن الذي يقيسه في أنموذج القياس. وقد تم توظيف مؤشر (SRW) للتأكد من الصدق التقاربي الذي يشير الى العلاقة بين مؤشرات القياس والعوامل الكامنة وحيث أن قيم (SRW) يجب ألا تقل عن (0.5) وان كانت قيمته (0.7) أو أكبر فهي تعد مثالية (hair et al., 2014) وحيث أن جميع قيم (SRW) جاءت أكبر من أو يساوي (0.7) فهي تعتبر مثالية بالنسبة لمسألة الصدق التقاربي. وبالنسبة لمؤشر (SMC) لاختبار ثبات مؤشرات القياس التي يجب أن تكون أكبر من (0.5) وفقاً لـ (Kline, 2016) وحيث أن جميع قيم (SMC) جاءت أكبر من (0.5) فهي بالتالي تعكس ثبات عالي لمؤشرات القياس، باستثناء الفقرة (2) حيث حصلت على (0.4) وفي ضوء ما طرحه (Holmes-Smith, 2011) من حيث أن القيمة المحصورة بين (0.3 - 0.5) تشير الى أن مؤشر القياس ربما يكون ضعيف ولكن لا يزال ملائماً لقياس العامل الكامن، وعليه لا ضرر من بقائها. وقد تحقق الباحث من مصداقية النموذج من خلال احتساب مؤشرات حسن المطابقة للنموذج على عينة أخرى قدرت بـ (1500).

يتضح من الجدول (5) أن قراءات حسن المطابقة للنموذج الأول جاءت مقبولة بالنسبة لمؤشر (GFI=0.919) ومؤشر (SRMR=0.0316) وكذلك مؤشر (RMR=0.023) وأيضاً مؤشر (RMSEA=0.054) ومؤشر (TLI=0.936) ومؤشر (IFI=0.942) ومؤشر (CFI=0.942) ومؤشر (AGFI=0.903)، بينما جاءت بعض المؤشرات غير مطابقة وهي: مؤشر كاي سكوير المعياري غير مطابق حيث جاءت قيمته (5.35) وكذلك قيمة كاي سكوير حيث جاءت قيمة الدلالة أصغر من (0.05). وبعد التعديل على النموذج الأول بحذف الفقرات التي تحصلت على قيم أكبر من (2.5) في مصفوفة البواقي المعيارية تحصلنا على قيم مطابقة رائعة أفضل من النموذج الأول وهي: مؤشر (GFI=0.974) ومؤشر (AGFI=0.966) وكذلك مؤشر (RMR=0.015) وكذلك مؤشر (SRMR=0.02) وأيضاً مؤشر (RMSEA=0.034) ومؤشر (TLI=0.981) ومؤشر (IFI=0.984) ومؤشر (CFI=0.984)، ومؤشر كاي سكوير المعياري (2.75)، ولكن قيمة كاي سكوير لم تتطابق حيث جاءت قيمة الدلالة أصغر من (0.05) ويرجع الباحث ذلك لكون أن قيمة كاي سكوير تتأثر بحجم العينة كما أكد (Schumacker & Lomax, 2010) وبما أن حجم العينة الفرعية المعتمد بالدراسة الحالية (1500) فيمكن القول بأن معنوية قيمة كاي سكوير تعد مسألة طبيعية ويمكن القبول بها بسبب تأثيرات حجم العينة. بالإضافة لمؤشرات حسن المطابقة قام الباحث بمراجعة احصائيات أخرى مهمة جداً لتقويم النموذج المعدل وتمثل في: معاملات الانحدار غير المعيارية (معاملات التحميل)،

جدول 6: معاملات الانحدار غير المعيارية، ومعاملات الانحدار المعيارية، ومربع معامل الارتباط المتعدد

الفقرات	العامل الكامن	التقدير	خطأ القياس	النسبة الحرجة	P	SRW	SMC
4.	←	1				.79	.62
2	←	.75	.03	24.4	***	.63	.40
3	←	.97	.03	28.4	***	.72	.52
5	←	.95	.03	31.1	***	.78	.61
6	←	.93	.03	30.2	***	.76	.58
21	←	1				.77	.60
18	←	.97	.03	29.7	***	.75	.56
19	←	.97	.03	29.9	***	.76	.57
20	←	.99	.03	431.	***	.79	.62
22	←	.93	.03	28.8	***	.73	.53
11	←	1				.78	.60
10	←	.95	.03	29.1	***	.75	.56
12	←	.96	.03	29.4	***	.76	.57
13	←	.95	.03	28.4	***	.73	.54
28	←	1				.80	.64
27	←	.99	.03	30.7	***	.77	.59
26	←	.94	.03	30.4	***	.76	.58
29	←	.94	.03	29.9	***	.75	.57

حيث حافظ النظام على جودته وهي: مؤشر (RMR=0.015) وكذلك مؤشر (SRMR=0.022)، ومؤشر (GFI=0.979) ومؤشر

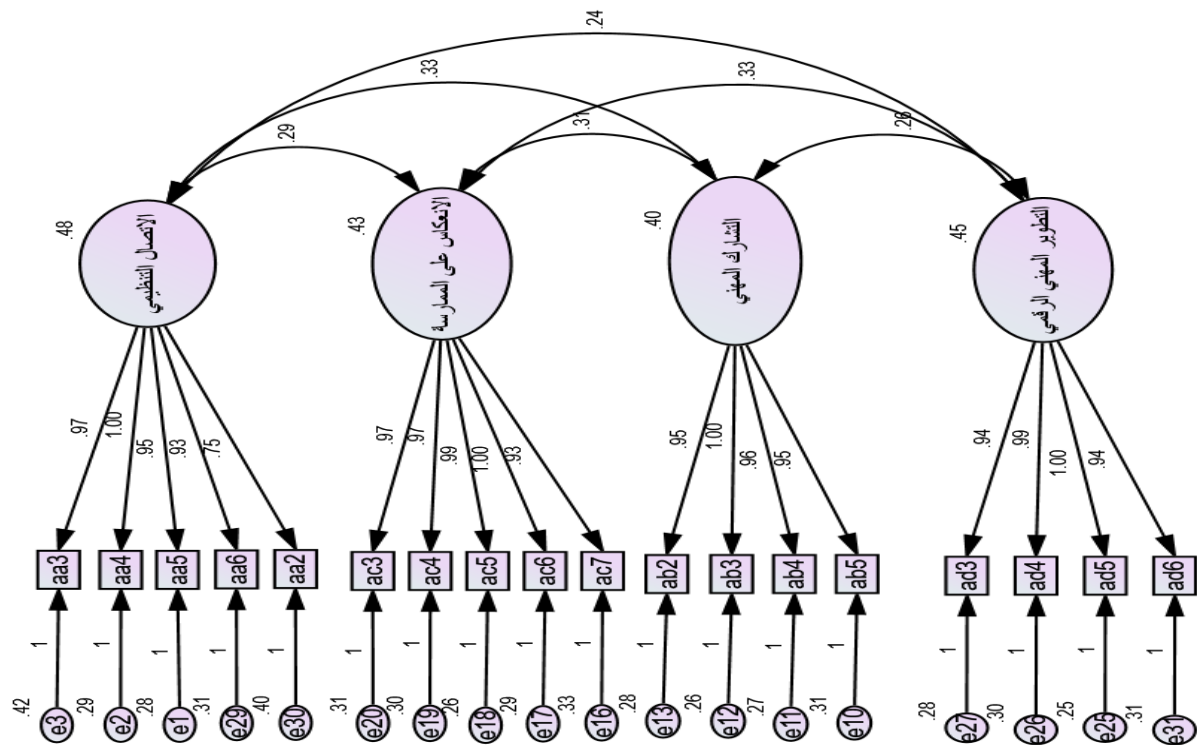
كما يتضح من الجدول (7) أن قيم مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المقارن لفحص مصداقية النموذج الذي تم التوصل اليه جاءت بقيم متسقة ومثالية

تعميم نتائجه. وفيما يلي شكل الأنموذج النهائي لمقياس المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين بعد أن أصبح يتمتع بخصائص سيكومترية جيدة وموثوقة مع تشعب الفقرات بقيم عالية على عواملها الكامنة وهذه النتائج تعكس أهمية هذا المقياس وملائمته للبيئة الجامعية والبيئة الفلسطينية وبشكل أكثر انسجاماً:

(AGFI=.973) ومؤشر (RMSEA=.028) ومؤشر (TLI =.982) ومؤشر (IFI =.985) ومؤشر (CFI =.985)، ومؤشر كاي سكوير المعياري (2.21) ومؤشر كاي سكوير (285.559) رغم أن قيمة الدلالة أصغر من (0.05) التي تتأثر بحجم العينة، وبالتالي يمكن القول بأن مصداقية النموذج قد تحققت ومنح الباحث ارتياح بالقول بأن النموذج صالح ويمكن

جدول 7: مؤشرات حسن المطابقة للنموذج على عينة أخرى

مؤشر القبول	حدود القبول	مؤشرات النموذج لمعدل	مؤشرات النموذج المقارن للمصداقية	نتيجة المطابقة
GFI	0.9-1	.974	.979	مقبول
AGFI	0.9-1	.966	.973	مقبول
RMR	أقل من 0.1	.015	.015	مقبول
SRMR	أقل من 0.1	.02	.022	مقبول
RMSEA	0-0.08	.034	.028	مقبول
TLI	0.9-1	.981	.982	مقبول
IFI	0.9-1	.984	.985	مقبول
كاي سكوير المعياري	أقل من 5	2.75	2.21	مقبول
CFI	>0.95	.984	.985	مقبول
قيمة كاي سكوير P value	كاي سكوير	355.626	285.559	غير مقبول
	P> 0.05	0.0005	0.0005	نتيجة لكبر حجم العينة



شكل 2: الأنموذج النهائي لجدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين

النموذج الهرمي باستخدام التحليل العاملي التوكيدي، وبالاعتماد على مؤشرات المطابقة السابقة وبعد اجراء التحليل العاملي التوكيدي أظهرت النتائج أن النموذج الرابعي لجدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين قد حقق

للإجابة عن التساؤل الثالث الذي ينص على "ما العامل العام من الدرجة الثانية الذي يمكن من خلاله تفسير المكونات المختلفة لجدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين وفقاً لنتائج التحليل العاملي التوكيدي؟" حيث تم اختبار

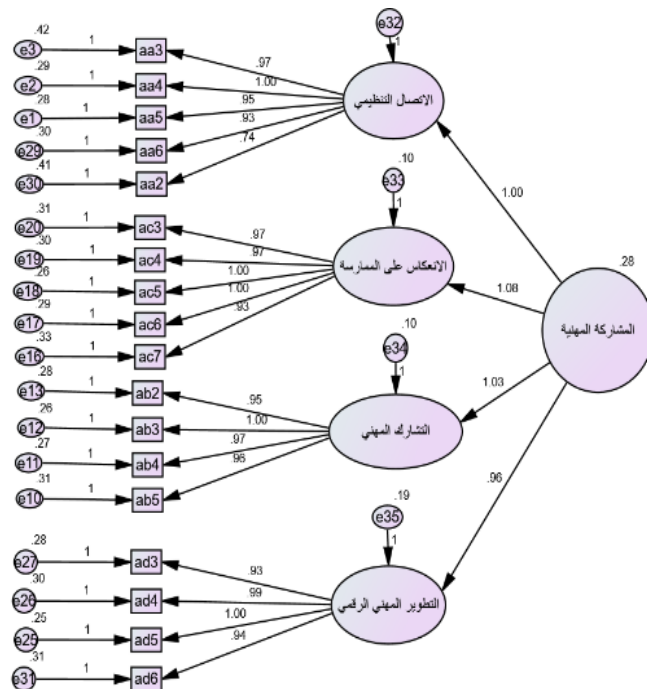
مؤشرات مطابقة كافية لاعتماد النموذج الهرمي وفيما يلي مؤشرات المطابقة المحصل عليها.

جدول 8: مؤشرات المطابقة المحصل عليها لاعتماد النموذج الهرمي لمقياس المشاركة المهنية للمعلمين

مؤشر القبول	حدود القبول	مؤشرات النموذج الهرمي	نتيجة المطابقة
GFI	0.9-1	.966	مقبول
AGFI	0.9-1	.956	مقبول
RMR	أقل من 0.1	.024	مقبول
SRMR	أقل من 0.1	.034	مقبول
RMSEA	0-0.08	.041	مقبول
TLI	0.9-1	.972	مقبول
IFI	0.9-1	.976	مقبول
كاي سكوير المعياري	أقل من 5	3.541	مقبول
CFI	>0.95	.976	مقبول
قيمة كاي سكوير P value	كاي سكوير	463.91	مقبول
	P> 0.05	0.0005	نتيجة لكبر حجم العينة

الدلالة أصغر من (0.05) ويرجع الباحث ذلك لكون أن قيمة كاي سكوير تتأثر بحجم العينة كما أكد (Schumacker & Lomax, 2010) وبما أن حجم العينة الفرعية المعتمد بالدراسة الحالية (1500) فيمكن القول بأن معنوية قيمة كاي سكوير تعد مسألة طبيعية ويمكن القبول بها بسبب تأثيرات حجم العينة، والشكل التالي يبين نتائج النموذج الهرمي النهائية:

يتضح من الجدول (8) أن قراءات حسن المطابقة جاءت مقبولة بالنسبة لمؤشر (GFI=.966) ومؤشر (AGFI=.956) وكذلك مؤشر (RMR=.024) وكذلك مؤشر (SRMR=.034) وأيضا مؤشر (RMSEA=.041) ومؤشر (TLI=.972) ومؤشر (IFI=.976) ومؤشر (CFI=.976)، ومؤشر كاي سكوير المعياري (3.541) ولكن قيمة كاي سكوير لم تتطابق حيث جاءت قيمة



شكل 3: النموذج الهرمي لمقياس المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين

ملاءمة النموذج، مما عزز دقة المقياس وملاءمته للسياق الفلسطيني مع الحفاظ على البنية العاملية الأصلية.

للإجابة عن التساؤل الرابع الذي ينص على: "ما واقع جدارة المشاركة المهنية الرقمية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى كمعلمين مستقبليين؟" استخدم الباحث المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقد جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

تجدر الإشارة إلى أن مقياس المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين في صورته الأولية اشتمل على 4 أبعاد (الاتصال التنظيمي، التشارك المهني، الانعكاس على الممارسة، التطوير المهني الرقمي المستمر) بإجمالي 29 فقرة، وبعد إجراء التحليل العاملي الاستكشافي (EFA) والتحليل العاملي التوكيدي (CFA) باستخدام نمذجة المعادلات البنائية (SEM)، تم تهيئة المقياس ليصبح في صورته النهائية مكوناً من 4 أبعاد بإجمالي 18 فقرة، حيث أزيلت 11 فقرة ذات تحميلات عاملية منخفضة أو تسببت في عدم

جدول 9: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين ومجالاتها

الدرجة المحكية	الترتيب	الوزن النسبي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرات-المجالات
كبيرة	5	69.11%	0.91	3.46	استخدام قنوات وأدوات اتصال رقمية مختلفة بالاعتماد على غرض وسياق الاتصال
كبيرة	1	75.78%	0.95	3.79	التواصل بشكل مسؤول وأخلاقي مع التقنيات الرقمية، على سبيل المثال احترام قواعد السلوك وسياسات الاستخدام المقبول
كبيرة	2	73.31%	0.94	3.67	اختيار القناة والشكل والأسلوب الأنسب لغرض وسياق اتصال معين
كبيرة	4	71.07%	0.91	3.55	تكييف استراتيجيات الاتصال الخاصة بي مع جمهور محدد
كبيرة	3	71.80%	0.92	3.59	التقييم والتأمل والمناقشة بشكل تعاوني حول كيفية استخدام التقنيات الرقمية بشكل فعال للتواصل المؤسسي والفرد
كبيرة		72.21%	0.76	3.61	الاتصال التنظيمي
كبيرة	1	71.21%	0.91	3.56	استخدام المجتمعات الرقمية لاستكشاف موارد أو طرق تربوية جديدة والحصول على أفكار جديدة
كبيرة	2	70.74%	0.92	3.54	استخدام التقنيات الرقمية لمشاركة وتبادل الموارد التي أستخدمها مع الزملاء داخل مؤسستي وخارجها
كبيرة	3	70.37%	0.92	3.52	استخدام المجتمعات الرقمية بنشاط لتبادل الأفكار والتشارك في تطوير الموارد الرقمية
كبيرة	4	70.35%	0.93	3.52	استخدام الموارد التي تم إنشاؤها في الشبكات التشاركية التي أنتمي إليها، للحصول على تعليقات حول كفاءاتي وتحسينها، وتوسيع مخزوني من الممارسات الرقمية
كبيرة		70.67%	0.79	3.53	التشارك المهني
كبيرة	1	72.95%	0.93	3.65	البحث بنشاط عن أفضل الممارسات أو الدورات أو غيرها من النصائح لتحسين طرق التدريس الرقمية الخاصة بي وكفاءاتي الرقمية الأوسع
كبيرة	3	72.21%	0.94	3.61	التقييم والتفكير والمناقشة مع الزملاء حول كيفية استخدام التقنيات الرقمية للابتكار وتحسين الممارسة التعليمية
كبيرة	2	72.30%	0.93	3.62	متابعة البحث الحالي حول التدريس المبتكر ودمج نتائج البحث في ممارستي
كبيرة	5	71.22%	0.94	3.56	تقييم السياسات والممارسات التنظيمية المتعلقة باستخدام التقنيات الرقمية والتفكير فيها ومناقشتها بشكل تعاوني بهدف تطوير أساليب مبتكرة
كبيرة	4	72.18%	0.94	3.61	مساعدة الأقران في تطوير كفاءاتهم الرقمية
كبيرة		72.17%	0.79	3.61	الانعكاس على الممارسة
كبيرة	4	71.21%	0.94	3.56	استخدام التبادلات الرسمية وغير الرسمية في المجتمعات المهنية عبر الإنترنت كمصدر لتطوير المهني
كبيرة	2	71.38%	0.97	3.57	الاستفادة من فرص التدريب الممكنة عبر الإنترنت التي تناسب احتياجاتي التنموية وأسلوب التعلم والقيود الزمنية
كبيرة	1	71.41%	0.95	3.57	المشاركة بنشاط في فرص التدريب عبر الإنترنت والمساهمة في تحسينها وتوجيه الآخرين في اتخاذ الخيارات المناسبة من خلال تقديم الملاحظات
كبيرة	3	71.22%	0.95	3.56	استخدام التقنيات الرقمية لتقديم المشورة للأقران بشأن ممارسات التدريس المبتكرة، على سبيل المثال في المجتمعات المهنية، من خلال المدونات الشخصية، أو من خلال تطوير مواد تدريبية رقمية لهم
كبيرة		71.31%	0.82	3.57	التطوير المهني الرقمي المستمر
كبيرة		71.59%	0.69	3.58	المشاركة المهنية

حول كفاءاتي وتحسينها، ولتوسيع مخزوني من الممارسات الرقمية" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.52)، ونسبة مئوية (70.35%)، وبمستوى كبير.

المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجال الانعكاس على الممارسة تراوحت ما بين (3.56-3.65)، وجاءت الفقرة: "البحث بنشاط عن أفضل الممارسات أو الدورات أو غيرها من النصائح لتحسين طرق التدريس الرقمية الخاصة بي وكفاءاتي الرقمية الأوسع" في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قدره (3.65)، ونسبة مئوية (72.95%)، وبمستوى كبير، بينما جاءت الفقرة: "تقييم السياسات والممارسات التنظيمية المتعلقة باستخدام التقنيات الرقمية والتفكير فيها ومناقشتها بشكل تعاوني بهدف تطوير أساليب مبتكرة" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.56)، ونسبة مئوية (71.22%)، وبمستوى كبير.

المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجال التطوير المهني الرقمي المستمر تراوحت ما بين (3.56-3.57)، وجاءت الفقرة: "المشاركة بنشاط في فرص التدريب عبر الإنترنت والمساهمة في تحسينها وتوجيه الآخرين في اتخاذ الخيارات المناسبة من خلال تقديم الملاحظات" في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قدره (3.57)، ونسبة مئوية (71.41%)، وبمستوى كبير، بينما جاءت الفقرة: "استخدام التبادلات الرسمية وغير الرسمية في المجتمعات المهنية عبر الإنترنت كمصدر لتطوير المهني" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.56)، ونسبة مئوية (71.21%)، وبمستوى كبير.

للإجابة عن التساؤل الخامس الذي ينص على: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في واقع جدارة المشاركة المهنية الرقمية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى كمعلمين مستقبليين تعزى لمتغيرات (نوع الجنس، المستوى الدراسي)؟" استخدم الباحث تحليل التباين المتعدد بدون تفاعل وقد جاءت النتائج كما هي موضحة في الجدول التالي:

يتضح من الجدول (9): أن جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين قد تحققت لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى بدرجة كبيرة حيث حصلت على متوسط حسابي (3.58) وبوزن نسبي (71.59%)، وقد جاءت نتائج مجالات جدارة المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين بمتوسطات حسابية كبيرة المحك حيث جاء مجال الاتصال التنظيمي بالترتيب الأول بمتوسط حسابي (3.61) وبوزن نسبي (72.21%) تلاه مجال الانعكاس على الممارسة بمتوسط حسابي (3.61) وبوزن نسبي (72.17%)، ثم مجال التطوير المهني الرقمي المستمر بمتوسط حسابي (3.57) وبوزن نسبي (71.31%) وأخيراً مجال التشارك المهني بمتوسط حسابي (3.53) وبوزن نسبي (70.67%).

وبالنسبة لفقرات كل مجال على حدي فقد تبين من الجدول أعلاه التالي: المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجال الاتصال التنظيمي تراوحت ما بين (3.46-3.79)، وجاءت الفقرة: "التواصل بشكل مسؤول وأخلاقي مع التقنيات الرقمية، على سبيل المثال احترام قواعد السلوك وسياسات الاستخدام المقبول" في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قدره (3.79)، ونسبة مئوية (75.78%)، وبمستوى كبير، بينما جاءت الفقرة: "استخدام قنوات وأدوات اتصال رقمية مختلفة بالاعتماد على غرض وسياق الاتصال" في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (3.46)، ونسبة مئوية (69.11%)، وبمستوى كبير.

المتوسطات الحسابية لإجابات أفراد عينة الدراسة عن مجال التشارك المهني تراوحت ما بين (3.52-3.56)، وجاءت الفقرة: "استخدام المجتمعات الرقمية لاستكشاف موارد أو طرق تربوية جديدة والحصول على أفكار جديدة" في المرتبة الأولى، بمتوسط حسابي قدره (3.56)، ونسبة مئوية (71.21%)، وبمستوى كبير، بينما جاءت الفقرة: "استخدام الموارد التي تم إنشاؤها في الشبكات التشاركية التي أنتمي إليها، للحصول على تعليقات

جدول 10: تحليل التباين المتعدد (بدون تفاعل) على الدرجة الكلية والأبعاد الفرعية لمقياس المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين لدى عينة الدراسة تعزى إلى المستوى الدراسي ونوع الجنس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة	التفسير
المستوى الدراسي	11.6	3	3.87	6.76	0	دالة
	7.7	3	2.57	4.16	0.006	دالة
	11.2	3	3.72	5.97	0	دالة
	5.2	3	1.72	2.5	0.055	غير دالة
	8.1	3	2.69	5.7	0.001	دالة
نوع الجنس	1.1	1	1.1	1.9	0.167	غير دالة
	5.5	1	5.46	8.8	0.003	دالة
	0.7	1	0.72	1.2	0.284	غير دالة
	1.6	1	1.55	2.3	0.13	غير دالة
	1.9	1	1.87	3.91	0.047	دالة

يتضح من الجدول (10):

المهني، الانعكاس على الممارسة) لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى تعزى إلى متغير المستوى الدراسي، بينما جاءت قيمة (ف) لمجال التطوير المهني غير دالة حيث أن قيمة (sig) أكبر من (0.05). وبالتالي نقبل الفرض الصفري الذي ينص على: لا يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) على مجال التطوير المهني في مقياس المشاركة المهنية للمعلمين لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى تعزى إلى متغير: المستوى الدراسي، ولتحديد اتجاه الفروق استخدم الباحث اختبار شيفيه وقد جاءت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول 11: نتائج اختبار شيفيه لاتجاه الفروق بدلالة متغير المستوى الدراسي

القياس	المستوى الدراسي (أ)	المستوى الدراسي (ب)	فرق المتوسطات (أ-ب)	الخطأ المعياري	Sig.	التفسير
الاتصال التنظيمي	أول	ثاني	-.1561*	0.03952	0.001	دالة
		ثالث	-.1318*	0.04056	0.014	دالة
		رابع	-.1585*	0.03956	0.001	دالة
ثاني		-.1462*	0.04102	0.005	دالة	
ثاني		-.1378*	0.04123	0.011	دالة	
ثالث		-.1314*	0.04231	0.022	دالة	
رابع		-.1648*	0.04127	0.001	دالة	
ثاني		-.1386*	0.03595	0.002	دالة	
رابع		-.1269*	0.03599	0.006	دالة	
التشارك المهني						
الانعكاس على الممارسة						
المشاركة المهنية						

مناقشة النتائج

تعكس النتائج امتلاك طلبة كلية التربية لجدارة المشاركة المهنية الرقمية بدرجة كبيرة، وهو ما يدل على مستوى اهتمام مرتفع في ظل مجتمع المعرفة والرقمنة الراهن، حيث أصبحت التكنولوجيا الرقمية ركيزة أساسية في بناء المعرفة وتشكيلها لدى المعلم والطالب وأولياء الأمور. وبأني هذا المستوى متسقاً مع متطلبات المواطنة الرقمية وطلاقة القرن الحادي والعشرين، التي تستلزم تجاوز المستوى المتوسط إلى مستوى عال يجمع بين المعرفة والتوظيف والاهتمام.

ويرجع الباحث هذه النتيجة إلى منظومة المقررات الدراسية في الكلية، وفي مقدمتها مقرراً "التعلم الإلكتروني" و"الحاسوب في التدريس"، اللذان يسهمان في بناء الجدارات الرقمية على مدار السنوات الأربع. كما أسهمت جائحة كوفيد-19، وما فرضته من اعتماد مكثف على التعليم الرقمي خلال العامين 2022-2023، في تعزيز مهارات الطلبة، لا سيما في بعد الاتصال التنظيمي، رغم تحديات نقص الموارد في البيئة الفلسطينية، مما يبرز مرونة العينة وقدرتها على التكيف مع الظروف المحلية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات السابقة التي أكدت المستويات المرتفعة للجدارات الرقمية، منها دراسة مهدي (قيد النشر) التي

حيث تبين أن الفروق في مجال الاتصال التنظيمي جاءت بين المستوى الأول والمستويات (الثاني، والثالث، والرابع) وجميعها لصالح المستويات (الثاني، والثالث، والرابع)، وفي مجال التشارك المهني بين الأول والثاني ولصالح المستوى الثاني، وفي مجال الانعكاس على الممارسة بين المستوى الأول والمستويات (الثاني والثالث والرابع) وجاءت لصالح المستويات (الثاني، والثالث، والرابع)، وبالنسبة للمقياس ككل جاءت الفروق بين المستوى الأول والمستويين الثاني والرابع ولصالح المستويين الثاني والرابع.

الفروق بدلالة نوع الجنس: تبين أن قيمة (ف) دالة حيث أن قيمة (sig) أقل من (0.01). لمقياس المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين ومجال التشارك المهني، وبالتالي نقبل الفرض البديل الذي ينص على: يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) على مقياس المشاركة المهنية للمعلمين ومجال (التشارك المهني) لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى تعزى إلى متغير نوع الجنس وقد جاءت الفروق لصالح الذكور (3.61، 3.62) على حساب الإناث (3.51، 3.56)، كما تبين أن قيمة (ف) لبقية المجالات غير دالة حيث أن قيم (sig) لها أكبر من (0.05). أي أنه لا يوجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) على المجالات (الاتصال التنظيمي، الانعكاس على الممارسة، التطوير المهني) في مقياس المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين لدى طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى تعزى إلى متغير: نوع الجنس.

الرقمي خارج الجامعة، قد أثرت على أدائهن، مما يستدعي برامج تدريبية مخصصة لتعزيز مشاركة الطالبات الرقمية. وتختلف هذه النتيجة مع دراسات شاكر (2023) وشحادة والعاودة (2022) والقحطاني (2023) التي لم تجد فروقاً تعزى للجنس، بينما تتفق مع دراسة مهدي (قيد النشر) في وجود فروق لصالح المستويات العليا، وتختلف معها في عدم وجود فروق جنسية.

وبشكل عام، تدل النتائج على قوة المقياس ومصادقته الذي بني عبر التحليل العاملي الاستكشافي والتوكيدي، إذ نجح في قياس واقع امتلاك طلبة كلية التربية بجامعة الأقصى لجدارة المشاركة المهنية الرقمية، وكشف عن تباين دال في الفروق وفقاً لمتغيري الجنس والمستوى الدراسي. فقد أظهر غياب الفروق في بعض المجالات (الاتصال التنظيمي، والانعكاس على الممارسة، والتطوير المهني الرقمي المستمر بالنسبة للجنس، والتطوير المهني بالنسبة للمستوى الدراسي)، ووجودها في مجالات أخرى (التشارك المهني والمقياس ككل بالنسبة للجنس، والأبعاد الثلاثة والمقياس ككل بالنسبة للمستوى الدراسي)، وبذلك يحقق المقياس عدم التحيز وعدالة القياس، ويعزز إمكانية تطبيقه في سياقات متعددة.

التوصيات

- تصميم مقررات دراسية تركز على تعزيز بعد التطوير المهني الرقمي المستمر، الذي أظهر أدنى مستوى امتلاك، من خلال أنشطة تطبيقية مثل الانخراط في مجتمعات مهنية عبر الإنترنت واستخدام الموارد الرقمية.
- تطوير برامج تدريبية مخصصة لطلاب المستوى الدراسي الأول، الذين أظهر أدنى مستوى في الأبعاد (الاتصال التنظيمي، التشارك المهني، الانعكاس على الممارسة)، لتعزيز جداراتهم الرقمية مبكراً.
- تنفيذ ورش تدريبية للطالبات لتعزيز التشارك المهني، الذي أظهر فروقاً لصالح الذكور، مع التركيز على منصات التعاون الرقمي.
- تعزيز التعاون بين كلية التربية ومؤسسات تعليمية أخرى لتبادل الممارسات الرقمية، استناداً إلى قوة بعد الاتصال التنظيمي،

المقترحات

- إجراء دراسة لتحليل أثر برامج التدريب قبل الخدمة على تطوير جدارة المشاركة المهنية الرقمية، مع التركيز على الفروق بين المستويات الدراسية كما كشفت النتائج.
- تطبيق المقياس على معلمي المدارس في قطاع غزة لمقارنة جدارات المعلمين قبل وأثناء الخدمة.
- اختبار المقياس في جامعات فلسطينية أخرى لتعميم النتائج، مع التركيز على البيئة التعليمية الفلسطينية.
- تصميم دراسة لبحث دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية في تعزيز جدارات المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين، وربط ذلك بأبعاد المقياس الذي تم تطويره في هذه الدراسة.

أظهرت مستوى كبيراً لجدارة تسهيل الجدارة الرقمية مع تفوق المستويات الدراسية العليا في بعد حل المشكلات الرقمية ودون فروق بين الجنسين، ودراسة شاكر (2023) التي بينت امتلاك أعضاء هيئة التدريس للجدارات الرقمية بدرجة مرتفعة، ودراسة (Cabero-Almenara et al., 2023) التي كشفت عن كفايات مرتفعة في تسهيل الجدارة الرقمية للمتعلمين (وزن نسبي 62%)، ودراسة (Milutinović, 2020) التي سجلت مستوى عالياً لدى الطلبة المعلمين، ودراسة (Reisoglu & Cebi, 2020) التي شددت على ضرورة تدريب المعلمين قبل الخدمة في مجالات المعلومات والبيانات والتواصل والتعاون وإنشاء المحتوى والأمن الرقمي وحل المشكلات والمشاركة المهنية، ودراسة (Rokenes & Krumsvik, 2016) التي أكدت دور معلمي المعلمين كمرجعيات في تشكيل معتقدات الطلبة حول استخدام التكنولوجيا الرقمية، ودراسة (Mahdi, 2014) التي أظهرت قابلية مرتفعة لدى طلبة جامعة الأقصى لاستخدام التعلم الإلكتروني.

في المقابل، تختلف النتائج مع دراسات أخرى أظهرت مستويات متوسطة، منها دراسة (Ogegbo, 2023)، ودراسة القحطاني (2023) حول الكفاءات الرقمية للذكاء الاصطناعي لدى طلاب كلية التربية بجامعة تبوك، ودراسة العزب (2023) التي سجلت مستوى متوسطاً إجمالاً مع اتفاق جزئي في فقرات محور الأمية الرقمية، ودراسة (Galindo-Domínguez & Bezanilla, 2021) ودراسة شحادة والعاودة (2022) حول معلمي الطفولة المبكرة والعلوم على التوالي، ودراسة مهدي (2021) وفق نموذج STNA، ودراسة (Martín et al., 2020) التي أشارت إلى عدم ارتقاء المستوى إلى درجة "المواطنة الرقمية"، ودراسة (Fontanilla, 2015) التي كشفت عن فجوة بين ما يدرس قبل الخدمة والاستخدام الفعلي في الفصول الدراسية. وتعكس هذه المقارنات الارتباط الوثيق بين امتلاك الجدارة الرقمية قبل الخدمة وبعدها.

أما بالنسبة للفروق حسب المستوى الدراسي، فقد أظهرت النتائج تفوق المستويات العليا (الثاني والثالث والرابع) في أبعاد الاتصال التنظيمي والتشارك المهني والانعكاس على الممارسة، ويعزى ذلك إلى التراكم التدريبي عبر المقررات الدراسية، حيث يكون تشكل المهارة أعمق وأوسع لدى الطلبة الذين أنجزوا مساقات أكثر في الجدارات الرقمية. أما ضعف أداء طلبة المستوى الأول فيعكس محدودية خبرتهم الرقمية عند الالتحاق بالكلية، مما يستدعي تدخلات تدريبية مبكرة تتناسب مع خصائص هذه الفئة في السياق الفلسطيني. في حين لم تظهر فروق في بعد التطوير المهني الرقمي المستمر وفقاً للمستوى الدراسي، ويرجع الباحث ذلك إلى التداخل بين المهارات المكتسبة داخل الكلية وتلك المكتسبة من الحياة اليومية والمدرسية، خاصة أن ممارسات التطوير المهني ترتبط بالإنترنت والمصادر والمجتمعات الرقمية التي يتعامل معها الطلبة بصورة اعتيادية يومياً.

وبخصوص متغير الجنس، ظهرت فروق دالة في بعد التشارك المهني والمقياس ككل لصالح الذكور، ويعزى ذلك إلى ما يتمتع به الذكور في المجتمعات العربية من حرية أكبر في التعامل مع التقنيات الرقمية في أي وقت ومكان. وفي سياق العينة، قد تكون العوامل الثقافية المحلية، مثل محدودية وصول الطالبات إلى منصات التعاون

الإفادة منها في مصر. مجلة التربية المقارنة والدولية، 16(16)، 11-246.
<https://doi.org/10.21608/esceea.2021.238092>

العرب، هاني. (2023). الجدارات الرقمية المهنية كمدخل لتطوير برامج إعداد معلمات الطفولة المبكرة في ضوء إطار تيباك (TPACK) والاطر الأوروبي (DigCopEDU) تصور مقترح. مجلة التربية وثقافة اطفال كلية التربية للطفولة المبكرة- جامعة المنيا، 24(3)، 369-438.
https://search.mandumah.com/Record/1458437?utm_source=chatgpt.com

القحطاني، خالد. (2023). مدى توافر الكفاءة الرقمية للذكاء الاصطناعي لدى طلاب كلية التربية جامعة تبوك. مجلة كلية التربية - جامعة طنطا، 89(2)، 483-539.

<https://doi.org/10.21608/mkmgmt.2023.199081.1502>
 مهدي، حسن ربحي. (2021). الاحتياجات التكنولوجية لتفعيل التعلم الإلكتروني بناء على نموذج تقييم احتياجات المدرسة التكنولوجية STNA وعلاقتها بالقابلية نحوه في مدارس الأونروا. مجلة جامعة فلسطين التقنية للأبحاث، 9(3)، 48-67.
https://search.shamaa.org/PDF/Articles/PSPTurj/Pturj_Vol9No3Y2021/pturj_2021-v9-n3_048-067.pdf
 مهدي، حسن ربحي. ((قيد النشر)). جدارة تسهيل الكفاءة الرقمية للمتعلمين: البناء العملي الاستكشافي والتوكيدي للجدارة وواقعها لدى طلبة بجامعة الأقصى. المجلة التربوية-مجلس النشر العلمي- جامعة الكويت.

References

- Alaezib hani. (2023). alkafa'at alraqamiyat almihniat kamadkhal litatwir baramij 'iiedad muealimi altufulat almbakirat fi daw' iitar TPACK wal'iitar al'uwruhiyi (DigCopEDU) mafhum muqtarah. (in Arabic) *majalat altarbiat wathaqafat aifal kuliyat altarbiat liltufulat almbakirati- jamieat alminya*, 24(3(1)), alsafahat 396-438.
- Alqahtani, khalid. (2023). madaa tawafur alkafa'at alraqamiyat lildhaka' alaistinaei ladaa talbat kuliyat altarbiat bijamieat tbuk. (in Arabic) *majalat kuliyat altarbiat - jamieat tanta*, 90, s 483-539.
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L., & Otto, O. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *Int J Educ Technol High Educ*, 19(8), pp. 1-16.
<https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J., Barroso-Osuna, J., & Rodríguez-Palacios, A. (2023). Digital Teaching Competence According to the DigCompEdu Framework. Comparative Study in Different Latin American Universities. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), pp. 276-291. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1452>
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (Digcompedu). *European Journal of Education*, 54(3), pp. 356-369.
<https://doi.org/10.1111/ejed.12345>

- بناء تصور مقترح لتطوير برامج إعداد المعلمين في جامعة الأقصى، بالاستناد إلى المجالات الأربع لجدارات المشاركة المهنية الرقمية للمعلمين التي توصلت إليها الدراسة، وربطه بأطر دولية؛ لضمان جودة وتكامل مخرجات الإعداد.

- تصميم دراسة لاستكشاف تأثير التكامل بين الأبعاد الأربعة (الاتصال التنظيمي، التشارك المهني، الانعكاس على الممارسة، التطوير المهني) على جودة التعليم الرقمي

الدعم المالي

لم يحصل الباحث على أي دعم مالي من أي جهة أو مؤسسة رسمية أو غير رسمية لإجراء هذا البحث

الإفصاح والتصريحات

تضارب المصالح: ليس لدى المؤلف أي مصالح مالية أو غير مالية ذات صلة للكشف عنها. المؤلف يعلن عن عدم وجود أي تضارب في المصالح.

الوصول المفتوح: هذه المقالة مرخصة بموجب ترخيص إسناد الإبداع التشاركي غير تجاري 4.0 الدولي (CC BY- NC 4.0)، الذي يسمح بالاستخدام والمشاركة والتعديل والتوزيع وإعادة الإنتاج بأي وسيلة أو تنسيق، طالما أنك تمنح الاعتماد المناسب للمؤلف (المؤلفين) الأصليين. والمصدر، قم بتوفير رابط لترخيص المشاع الإبداعي، ووضح ما إذا تم إجراء تغييرات. يتم تضمين الصور أو المواد الأخرى التابعة لجهات خارجية في هذه المقالة في ترخيص المشاع الإبداعي الخاص بالمقالة، إلا إذا تمت الإشارة إلى خلاف ذلك في جزء المواد. إذا لم يتم تضمين المادة في ترخيص المشاع الإبداعي الخاص بالمقال وكان الاستخدام المقصود غير مسموح به بموجب اللوائح القانونية أو يتجاوز الاستخدام المسموح به، فسوف تحتاج إلى الحصول على إذن مباشر من صاحب حقوق الطبع والنشر. لعرض نسخة من هذا الترخيص، قم بزيارة:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>

المراجع

- شاكور، عبد الملك. (2023). درجة توافر الكفايات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بالجامعات اليمنية في ضوء التحول الرقمي. مجلة *الأندلس للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، 72(10)، 90-118.
https://search.mandumah.com/Record/1386685/Description?utm_source=chatgpt.com
- شحادة، فواز حسن، والعاودة ديانا سليم. (2022). درجة توافر الكفايات الرقمية لدى معلمي العلوم في لواء القويسمة في ظل جائحة كورونا من وجهة نظرهم. *المجلة الفلسطينية للتعليم المفتوح والتعلم الإلكتروني*، 10(16)، 14-27.
<https://doi.org/10.33977/0280-010-016-002>
- عبد العظيم، محمد (2021). أطر الجدارات الرقمية المهنية للمعلمين في برامج الإعداد والتنمية المهنية: دراسة مقارنة بين بعض دول الاتحاد الأوروبي وإمكانية

- International Society for Technology Education (ISTE). (2017). *ISTE Standards For Educators*. <https://www.iste.org/standards/for-educators>.
- Kline, R. B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.). The Guilford Press.
- Mahdi, hasan ribhi. (2021). alaihtiajat altiknulujiat litafeil altaealum al'iliktrunii aistinadan 'iilaa namudhaj taqyim aihtiajat altiknulujia fi almadaris STNA waealaqatiha bi'iimkaniat alwusul fi madaris al'uwnurwa.(in Arabic) *majalat jamieat filastin altiknulujiat lil'abthathi*, 9(3), s 48-67.
- Mahdi, H. R. (2014). Investigating Students' Acceptance and Self-Efficacy of E-Learning at Al-Aqsa University Based On TAM Model. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 9(3), pp. 37-52. <http://dx.doi.org/10.4018/ijwltt.2014070103>
- Martín, S., González, M., & Peñalvo, F. (2020). Digital competence of early childhood education teachers: attitude, knowledge, and use of ICT. *European Journal of Teacher Education*, 43(2), pp. 210-223. <http://dx.doi.org/10.1080/02619768.2019.1681393>
- Milutinović, V. R. (2020). *Examining the Digital Competencies of Pre-service Teachers: PROFESSIONAL COMPETENCES FOR TEACHING IN THE 21ST CENTURY*. Republic of Serbia: Ministry of Education, Science and Technological Development. <http://dx.doi.org/10.46793/pctja.19.373M>
- Ogebo, A. (2023). Assessing the Proficiency level in Digital Competences of Secondary School Science Teachers. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 19(2), pp. 40-57. <http://ijedict.dec.uwi.edu/viewarticle.php?id=3204>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *OECD Future Of Education And Skills 2030*. https://www.oecd.org/education/https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Reisoglu, I., & Çebi, A. (2020). How can the digital competences of pre-service teachers be developed? Examining a case study through the lens of DigComp and DigCompEdu. *Computers & Education*, 156, pp. 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103940>
- Røkenes, F., & Krumsvik, R. (2016). Prepared to teach ESL with ICT? A study of digital competence in Norwegian teacher education. *Computers & Education*, 97, pp. 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.014>
- Cattaneo, A., Gurtner, J., & Felder, J. (2021). Digital tools as boundary objects to support connectivity in dual vocational education. In I. Zitter, E. Kyndt, & S. Beausaert, *At the intersection of (continuous) education and work: Practices and underlying principles* (pp. 137-157). Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9781003091219-11>
- Dang, T., Phan, T., Vu, T., La, T., & Pham, V. (2024). Digital competence of lecturers and its impact on student learning value in higher education. *Heliyon*, 10(e37318), pp. 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37318>
- European Commission. (2013). *Supporting teacher competence development for better learning outcomes*. Brussels, Belgium: European Commission.
- Fontanilla, H. (2015). *Comparison of beginning teachers' and experienced teachers' readiness to integrate technology as measured by TPACK scores*. Brandman University: Doctoral dissertation. https://digitalcommons.umassglobal.edu/edd_dissertations/78
- Galindo-Domínguez, H., & Bezanilla, M. (2021). Digital competence in the training of pre-service teachers: Perceptions of students in the degrees of early childhood education and primary. *Education Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 37(4), pp. 262-278. <http://dx.doi.org/10.1080/21532974.2021.1934757>
- Garzón Artacho, E., Martínez, T., Ortega Martín, J., Marín Marín, J., & Gómez García, G. (2020). Teacher training in lifelong learning—The importance of digital competence in the encouragement of teaching innovation. *Sustainability*, 12(7), pp. 1-13. <https://doi.org/10.3390/su12072852>
- Ghomi, M., & Redecker, C. (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 (pp. 541–548). Crete, Greece: CITEPRESS-Science and Technology Publications. <http://dx.doi.org/10.5220/0007679005410548>
- Gümüş, M. M., & Kukul, V. (2023). Developing a digital competence scale for teachers: validity and reliability study. *Education and Information Technologies*, 28, 2747–2765. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11213-2>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson Education.
- Hammoda, B., & Foli, S. (2024). A digital competence framework for learners (DCFL): A conceptual framework for digital literacy. *Knowledge Management & E-Learning*, 16(3), pp. 477–500. <http://dx.doi.org/10.34105/j.kmel.2024.16.022>
- Hanell, F. (2018). What is the 'problem' that digital competence in Swedish teacher education is meant to solve. *Nordic Journal of digital literacy*, 13(3), pp. 137-151. <http://dx.doi.org/10.18261/issn.1891-943x-2018-03-02>

- Trubavina, T., Dotsenko, S., Naboka, O., Chaikovskiy, M., & Meshko, H. (2021). Developing digital competence of teachers of Humanitarian disciplines in the conditions of COVID-19 quarantine measures. *Journal of Physics: Conference Series*, 1840(1), pp. 1-21. <http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012052>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2018). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>.
- Yazar, T., & Keskin, A. (2016). Examination of prospective teachers' digital competence in the context of lifelong learning. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 6(12), pp. 133-150.
- Yelubay, Y., Seri, L., Dzhussubaliyeva, D., & Abdigapbarova, U. (2020). *Developing future teachers' digital culture: Challenges and perspectives*. IEEE European Technology and Engineering Management Summit (E-TEMS). <https://doi:doi:10.1109/e-tems46250.2020.9111827>
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd ed.). Routledge/Taylor & Francis Group.
- shahadat, fawaz hasan, waleawdiu diana salim. (2022). darajat tawafur alkifayat alraqamiat ladaa mucalimi aleulum fi liwa' alqawasimat fi zili jayihat kuruna min wijhat nazarihim.(in Arabic) *almajalat alfilastiniat liltaelim almaftuh waltaelim al'iiliktruni*, 16, s 14-27.
- shakiri, eabd almaliki. (2023). darajat tawafur alkifayat alraqamiat ladaa 'aeda' hayyat altadris bikuliyaat altarbiat bialjamieat alyamaniyat fi daw' altahawul alraqmi(in Arabic). *majalat al'andalus lileulum al'iinsaniyat walaijtimaeiati*, 72(10), s 90-118.
- Tomte, C., Enochsson, A., Buskqvist, U., & Karstein, A. (2015). Educating online student teachers to master professional digital competence: The TPACK-framework goes online. *Computers & Education*, 84, pp. 26-35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.01.005>