



جامعة المنصورة
كلية التربية



المدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية في ضوء بعض الاتجاهات الحديثة

إعداد

د/ هناع فرغلي علي محمود
أستاذ أصول التربية المساعد
كلية التربية- جامعة أسيوط

د/ عبد التواب عبد الله عبد التواب
أستاذ أصول التربية
كلية التربية- جامعة أسيوط

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة

العدد ١٣٠ – إبريل ٢٠٢٥

الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية في ضوء بعض الاتجاهات الحديثة

د / عبد التواب عبداللاه عبد التواب

أستاذ أصول التربية
كلية التربية - جامعة أسيوط

د / هناء فرغلي علي محمود

أستاذ أصول التربية المساعد
كلية التربية - جامعة أسيوط

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تعرف الجدارات الرقمية المتطلب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية في ضوء بعض الاتجاهات الحديثة، وتقديم إطار مقترح للجدارات الرقمية يمكن من خلال تنفيذه في الواقع تفعيل تلك الجدارات لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية.

وفي سبيل تحقيق هذا الهدف تم تحليل بعض الأطر العالمية والاتجاهات الحديثة للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس، وذلك من خلال استعراض وتحليل الجدارات الرقمية، ودواعي تنميتها لديهم، ومكوناتها، ومجالاتها في القطاع التربوي، وتحليل بعض الأطر العالمية للجدارات الرقمية لاسيما إطار اليونسكو وإطار المفوضية الأوروبية، واستعراض مجموعة من الاتجاهات الحديثة في تنمية الجدارات الرقمية المتطلب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس والمتمثلة في دمج الجدارات الرقمية في برامج الإعداد بكليات التربية، ودمج الجدارات الرقمية في برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس، وملف الجدارة الرقمية لعضو هيئة التدريس، ومجتمعات الممارسة الرقمية، والتحول الرقمي لكليات التربية بالجامعات المصرية.

واستعان البحث لتحقيق أهدافه بإجراءات المنهج الوصفي، مستخدماً الاستبانة التي تم فيها عرض الجدارات التي تم التوصل إليها على مجموعة من خبراء التربية بلغ عددهم (٢٣٥) بواقع تمثيل (٨،٢٩%) من المجتمع الأصلي لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية؛ لتحديد مستوى الاتفاق عليها، ومدى مناسبتها لسياق التعليم الجامعي بكليات التربية المصرية.

وتوصل البحث إلى أن الجدارات الرقمية المتطلب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية تتمثل في خمسة مجالات رئيسة للجدارات الرقمية، وتدرج تحتها ١٧ مجالاً فرعياً تشتمل بدورها على نحو ٧٩ جدارة فرعية متخصصة تغطي مختلف أبعاد الجدارات الرقمية المعرفية، والجدارات الرقمية التقنية، والجدارات الرقمية التعليمية، والجدارات الرقمية المهنية، وجدارات السلامة الرقمية، وانتهى البحث بإطار مقترح للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية ومجموعة من الآليات المقترحة لتنميته لديهم.

الكلمات المفتاحية:

الجدارات الرقمية - أعضاء هيئة التدريس- كليات التربية- الجامعات المصرية- الاتجاهات الحديثة.

Abstract:

The aim of this research is to identify the digital competencies required of faculty members in education faculties at Egyptian universities in light of recent trends, and to propose a framework for digital competencies that can be implemented in practice to activate these competencies among faculty members in education faculties at Egyptian universities.

To achieve this goal, some global frameworks and recent trends in digital competencies for faculty members were analyzed by reviewing and analyzing

digital competencies, the reasons for developing them, their components, and their areas in the education sector. Some global frameworks for digital competencies were also analyzed, particularly the UNESCO framework and the European Commission framework. and reviewing a set of recent trends in the development of digital competencies required of faculty members, represented in the integration of digital competencies into preparatory programs in education colleges, the integration of digital competencies into professional development programs for faculty members, the digital competency portfolio for faculty members, digital communities of practice, and the digital transformation of education faculties.

The research used descriptive methods to achieve its objectives, using a questionnaire in which the competencies were presented to a group of 235 education experts, representing 29.8% of the original community of faculty members in the education faculties of Egyptian universities, to determine the level of agreement on them and their suitability for the context of university le The research concluded that the digital competencies required of faculty members in education faculties at Egyptian universities consist of five main areas of digital competencies, which are divided into 17 sub-areas, which in turn include approximately 79 specialized sub-competencies covering various dimensions of cognitive digital competencies, technical digital competencies, educational digital competencies, professional digital competencies, and digital safety competencies. The research concluded with a proposed framework for digital competencies for faculty members in education faculties at Egyptian universities and a set of proposed mechanisms for developing these competencies among them.arning in Egyptian education faculties.

Keywords:

Digital Competencies - Faculty Members - Faculties of Education - Egyptian Universities -Recent Trends.

الإطار العام للبحث:

مقدمة:

تمثل الثورة الرقمية إحدى التحديات الكبرى التي تواجه التربية في العصر الحالي، فهي ليست ثورة أدوات وأجهزة تكنولوجية فحسب، بل ثورة عقلية متميزة ساهمت في إيجاد وتشكيل مجتمع جديد أهم ما يميزه العلم والعمل، وإيجابية الفرد في استخدام التقنيات الرقمية؛ لتنمية المجتمعات.

فمنذ سنوات طويلة والعالم في سباق نحو التقدم الرقمي الذي أثر على كافة مجالات الحياة، وبات ضرورياً للمؤسسات كافة أن تسعى لتطوير خدماتها رقمياً؛ حتى تستطيع إثبات وجودها من أجل مواكبة الرقمنة التي ما زالت في تسارع مستمر، فكان المال بهذه المؤسسات التحول الرقمي. أحدثت التحولات الجذرية للتحول الرقمي، وما صحبه من انتشار وتضمين للأدوات الرقمية تغييراً كبيراً في جوانب البيئة الجامعية جميعها، ويرجع ذلك إلى التحول العميق في طبيعة المعرفة من حيث طرق البحث عنها، وإنتاجها، وإكسابها، وحيث إن المعرفة تمثل حقل أعضاء هيئة التدريس، ومحور عملهم بحثاً، وإنتاجاً، وتعليماً، وخدمة للمجتمع، فإن ذلك يشير إلى تحول واسع في أدوارهم وممارساتهم التي أصبحت تمر من البوابة الرقمية في كل تفاصيلها. (على والعجمي وجاد، ٢٠٢٢، ٨٦)

وتعد الجامعات من أهم المؤسسات التعليمية المطالبة باستيعاب هذا التغيير، وتسخيره في الواقع الأكاديمي والتربوي، ومن أجل أن تقوم بهذا الدور عليها مواجهة عديد من التحديات؛ لتتمكن من أداء مهامها في ظل بيئة تنافسية؛ لذا تشهد الجامعات محاولات دؤوبة؛ لتنمية وتطوير أنظمتها بما ينعكس على مواردها البشرية؛ لتكون قادرة على مواجهة احتياجات المجتمع المتجددة. (الربابعة، ٢٠٢٠، ٧١٢)

ويمثل أعضاء هيئة التدريس أهم عناصر المنظومة الجامعية وأكثرها تأثيراً، وفي ضوء التحول الرقمي وما صاحبه من تأثيرات على طبيعة أدوار الجامعة، تتجلى بوضوح الحاجة الماسة إلى تنمية مهاراتهم وقدراتهم، كما أن سمعة الجامعات تنبثق من سمعة ورفعة شأن أعضاء هيئة التدريس، ومدى قدرتهم على تنفيذ أدوارهم الأكاديمية والمهنية بمستوى عالٍ. (عبد المولى، ٢٠٢٢، ٣٩٥)

وبالتالي يحتاج أعضاء هيئة التدريس إلى تطوير مجموعة من المعارف والمهارات والمواقف التي تمكنهم من استخدام التقنيات الرقمية في عملية التعليم وتنفيذها وإدارتها، وفي البحوث العلمية، وفي التقييم، وفي إنشاء محتوى رقمي، ومشاركته، وفي التواصل مع الآخرين بصورة يجاري فيها متطلبات الثورة الرقمية.

ومن ثم برز التوجه نحو التنمية المهنية المبنية على الجدارة، وتوفير مقوماتها بالجامعات المصرية؛ باعتبارها النموذج الأكثر أهمية للتنمية البشرية والمهنية التي يتطلبها العصر الرقمي، وتأتي تلك الأهمية بصفة خاصة مع القصور الواضح للأساليب التقليدية المتبعة في تنمية أعضاء هيئة التدريس، وفي تنمية قدراتهم في التعامل مع المستجدات التكنولوجية. (عبد الوهاب، ٢٠١٨، ٧)

لذا بدأ الاهتمام بمدخل الجدارات، ومن بينها الجدارات الرقمية كونها تمثل مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يمتلكها أعضاء هيئة التدريس، وتمكنهم من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أغراض تربوية وتعليمية وبحثية ومجتمعية؛ بما يسهم في رفع كفاءتهم التدريسية وإنتاجيتهم العلمية، وبما يمكنهم من متابعة التطورات الحديثة ومواكبتها. ومن ثم فإن تطوير عضو هيئة التدريس في مجال الجدارات الرقمية يعد من الموضوعات المستحدثة وذات أهمية كبيرة؛ إذ أن توافر هذه الجدارات يمكنهم من تحقيق رسالتهم المنشودة، حيث إن الجدارات الرقمية تجمع في طياتها المعرفة والمهارة والاتجاه والرغبة والقيم، كما أنها تغطي عديد من الجوانب كالجدارات الثقافية الرقمية، والجدارات البحثية الرقمية، وجدارات التواصل والتعاون الرقمي، وجدارات إنشاء المحتوى الرقمي وإدارته، وجدارات السلامة الرقمية، وجدارات حل المشكلات الرقمية، والجدارات الأخلاقية الرقمية؛ وهذه الجدارات تشمل مجالات عمل أعضاء هيئة التدريس وحياتهم.

كما تتضمن الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس القدرة على استخدام التقنيات الرقمية بفهم تربوي، وإدراك ووعي. (عبد العظيم، ٢٠٢١، ١٦)

وهذا يتطلب أن يدرك عضو هيئة التدريس بكمالات التربية الجدارات الرقمية اللازمة من أجل محاولة اكتسابها وتطويرها، وكذلك الأمر بالنسبة للجامعات وإدارتها؛ لتمكين عضو هيئة التدريس من الجدارات اللازمة، كما يستلزم من مراكز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس تدريبهم وتنميتهم على النحو الملائم بالشكل الذي يساعد على التوافق معها، حيث إن كفاءة عضو هيئة التدريس تنعكس على جودة المخرجات التعليمية، وترتقي بإنتاجيته البحثية والمجتمعية. وفي ضوء ذلك أصبح تحديد الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكمالات التربية أمراً بالغ الأهمية؛ لأن معرفة الجدارات الرقمية يسهم في رسم الخطوط العريضة في تقويم أداء أعضاء هيئة التدريس، وبالتالي رفع جداراتهم وتطويرها بشكل يمكنهم من العمل في العصر الرقمي، وفي الوقت نفسه تطوير المهارات الرقمية للطلبة في ظل التحول الرقمي في التعليم.

ولذلك أوصت عديد من الدراسات على ضرورة تعرف الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وتنميتها لديهم، كما في دراسة (Foulger et al. (2017, 419 والتي أكدت التطوير المهني لأعضاء الهيئة التدريسية المرتكز على الجدارات الرقمية، ودراسة McGarr (2019, 19) & Mcdonagh والتي أكدت أن أعضاء هيئة التدريس بحاجة إلى أن يكونوا بارعين في استخدام التقنيات الرقمية.

كما أكدت دراسة عثمان (٢٠٢١، ١٥٩) ضرورة السعي نحو تنمية جدارات أعضاء هيئة التدريس في المجال الرقمي، كما أكدت دراسة أبو ليهان والخولاني (٢٠٢٢، ٦٠٩) تعزيز مستوى الجدارات الرقمية لدى المعلمين يساهم في إحداث تغييرات في الممارسات التربوية، وفي نجاح عملية التعلم، ودراسة علي والعجمي وجاد (٢٠٢٢، ٩٩) والتي أكدت أهمية التمكين الرقمي لأعضاء هيئة التدريس؛ للقيام بأدوارهم في ظل البيئة الرقمية.

لذلك، اتجهت السياسات التعليمية للاعتراف بالجدارات الرقمية، وبناء أطر تحدد هذه الجدارات وضرورة إكسابها لأعضاء هيئة التدريس على مختلف مستوياتهم في برامج الإعداد، وفي برامج التنمية المهنية. (عبد العظيم، ٢٠٢١، ١٨)

وفي هذا السياق، طور عدد كبير من الدول أطراً تحدد الجدارات الرقمية للمعلمين، ففي السياق الأوروبي تعتبر الجدارات الرقمية واحدة من الجدارات الرئيسة للتعلم مدى الحياة، ويؤكد على ذلك أن المعاهدة التأسيسية للاتحاد الأوروبي هدفها أن تساهم في تطوير تعليم عالي الجودة. (European Parliament, 2012, 120)، لذا اتجهت الدول الأوروبية إلى تطوير نظمها التعليمية؛ فأصدرت المفوضية الأوروبية إطاراً للجدارات الرقمية DigCompEdu واعتبرته إطاراً مرجعياً مشتركاً يمكن لأعضاء هيئة التدريس والمعلمين والطلاب وغيرهم استخدامه كمرجع من أجل العمل والتعلم والعيش في مجتمع رقمي. (European Commission, 2019, 128)

كما كان لمصر مجهودات في تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس، وكان أبرز هذه المجهودات الاستراتيجية القومية للعلوم والابتكار والتكنولوجيا (٢٠١٥ - ٢٠٣٠م) والتي أكدت ضرورة توطيد التكنولوجيا في التعليم العالي والبحث العلمي. (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٥)، ثم رؤية مصر ٢٠٣٠م والتي تعتبر التحول الرقمي في التعليم الجامعي أحد أهم توجهاتها، حيث اهتمت بمحو الأمية الرقمية، والتمكين والإبداع الرقمي. (وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، ٢٠١٥، ٣٣ - ٤٨)، ثم جاءت الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠م؛ لإعداد قاعدة تكنولوجية قادرة على الابتكار من خلال إعادة هيكلة مراكز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس. (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، ٢٠١٩، ٥٧ - ٨٢).

كما حققت مصر تقدماً في مجال التحول الرقمي من خلال الجهود التي تبذلها وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في ضوء مشروع "مصر الرقمية"، حيث تم التركيز على التحول الرقمي، والإبداع الرقمي. (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات)، وتزامناً مع ذلك بدأت وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بتنفيذ مبادرة مهارات البرامج المكتبية Microsoft Office Specialist (MOS) للسادة أعضاء هيئة التدريس والموظفين بالجامعات المصرية. (وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ٢٠٢١)

كما أن ثمة تحولات في الجامعات المصرية للتحول الرقمي كإتاحة مصادر المعرفة الرقمية، وإنشاء المنصات التعليمية الرقمية، والبدء في رقمنة المناهج، وإطلاق المنصات التعليمية، واعتماد أنظمة إدارة التعلم، وإدارة بعض جوانب العملية التعليمية بصورة رقمية. (عبد العظيم، ٢٠٢١، ٢٠)

غير أن هذه الجهود ما تزال تواجه صعوبات خاصة في النظرة الضيقة للتكنولوجيا، إضافة إلى صعوبات تتعلق بالفجوة الرقمية. (عبد العظيم، ٢٠٢١، ١٨٢)، كما أن بعض الأساتذة يرفضون توظيف التقنيات الرقمية، وبعضهم لا يملك مهارات توظيفها. (محمود، ٢٠٢٢، ٢٦٤)، كذلك القصور في قدرة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية على التعامل مع أساليب تكنولوجيا

المعلومات وأدواتها. (الجويدي، ٢٠٢١، ٤٥٢)، وعدم التوافق إلى حد كبير بين مزايا التقنيات الرقمية مع خصائص المناهج الدراسية التي يمكن تقديمها من خلالها، وبالتالي يستبعد التربويين عديد من تلك التقنيات أثناء تقديم بعض المناهج الدراسية. (الشريف، ٢٠١٨، ٦١٥)

يتضح مما سبق الحاجة إلى تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية خاصة في ظل التحول الرقمي، وما صاحبه من تأثيرات على طبيعة أدوار الجامعة - التي اختلفت في طرق أدائها، وتنوعت واتخذت شكلاً رقمياً. لتمكينهم من استخدام التقنيات الرقمية في الأغراض التعليمية والبحثية والمجتمعية؛ ووصولاً بمستوى عضو هيئة التدريس إلى ما يمكنه من القيام بدوره الريادي في العصر الرقمي، ومن هنا يأتي البحث الحالي لتحديد الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية؛ لرفع مستوى أدائهم وإكسابهم هذه الجدارات من أجل توفير بيئة تعليمية وبحثية وخدمية نشطة.

مشكلة البحث:

أدى التطور المتسارع للتقنيات الرقمية وتأثيرها على الجامعات إلى التوجه نحو سياسات تربوية جديدة تتخذ من التكنولوجيا ركيزة أساسية في العملية التعليمية، وتستفيد من تطبيقاتها المتعددة من خلال إحداث تغييرات جذرية؛ لمواكبة العصر الرقمي، فقد أحدث التطور الرقمي قفزة نوعية في جوانب البيئة الجامعية جميعها؛ تدريجياً، وبحثاً، وخدمة مجتمع، حيث أصبحت الجدارات الرقمية ضرورة ملحة وحتمية؛ لدعم وتحسين التدريس والتعلم باستخدام التقنيات، فضلاً عن القدرة على استخدام التقنيات الرقمية في التواصل والتعاون والنمو المهني.

وعلى الرغم من أهمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، إلا أن ثمة دلالات تشير إلى وجود قصور كبير في تمكن أعضاء هيئة التدريس من الاستفادة من التقنيات الرقمية، فقد أكدت دراسة يوسف (٢٠١٦، ١٢٧) ضعف مهارات استخدام التكنولوجيا الحديثة، ودراسة حاج وأبو بكر (٢٠١٧، ٧٧) والتي أكدت ضعف مهارات عضو هيئة التدريس في استخدام المستحدثات التكنولوجية، وحاجته لأن تقدم له برامج تدريبية.

كما أشارت دراسة السيد (٢٠٢١، ١٤٧) إلى وجود قصور في استخدام التقنيات الرقمية في التعليم من قبل بعض أعضاء هيئة التدريس، بالإضافة إلى قصور في البرامج التي تقدم لأعضاء هيئة التدريس نحو استخدام التقنيات الرقمية، كما توصلت دراسة جاد (٢٠٢٢، ١٩٧٤) إلى عدم امتلاك أعضاء هيئة التدريس لمعظم جدارات التعليم الرقمي اللازمة لاستخدام تقنيات الثورة الصناعية الرابعة في مجالات الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، وإنترنت الأشياء، والواقع المعزز، واحتياجهم للتدريب على تلك الجدارات الرقمية، ودراسة محمد (٢٠٢٤، ١٠١٠) والتي أكدت ضعف واقع تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس.

كما لاحظ الباحثان من خلال واقع عملهما بكلية التربية قصوراً في استخدام التقنيات الحديثة في التعليم من قبل بعض أعضاء هيئة التدريس بها نحو استخدام التقنيات الرقمية في التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع، رغم اهتمام الجامعة بضرورة استخدام هذه التقنيات وتوظيفها.

وفي هذا الصدد أكدت عديد من الدراسات بضرورة وجود إطار للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في مصر، وتنمية تلك الجدارات الرقمية لديهم، كما في دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٢) والتي توصلت إلى إطار مقترح للجدارات الرقمية للمعلمين في مصر ودمجه في برامج الإعداد وفي برامج التنمية المهنية، ودراسة عثمان (٢٠٢١، ١٥٨ - ١٥٩) والتي توصلت إلى ضرورة تنمية جدارات التعليم الرقمي اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات من خلال تقديم ورش توعوية وتنقيفية لأعضاء هيئة التدريس، وتنمية مهارات الاتصال والتشارك مع الأقران والخبراء، والتدريب على استخدام المنصات التعليمية الإلكترونية، والتمكين الرقمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات، ودراسة (García et al. (2021, 1) والتي أكدت ضرورة تطوير الجدارات

من قبل المعلمين أنفسهم حتى يتمكنوا من نقل الجدارة الرقمية إلى طلابهم ودعمهم في الصفوف الدراسية.

كما أكدت دراسة بهنسي (٢٠٢٢، ١٧١) ضرورة التثقيف الرقمي والتنمية التكنولوجية لأعضاء هيئة التدريس، كما أوصت دراسة على والعجمي وجاد (٢٠٢٢، ٨٤) بضرورة توفير المتطلبات اللازمة؛ لتمكينهم رقمياً، كما أوصت دراسة عبد المولى (٢٠٢٢، ٣٩٢) بضرورة توجيه عناية كبيرة بالبرامج التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات.

كما أوصت دراسة Pablos et al.(2022, 1) بتقييم الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس، وضرورة توافر برامج تدريبية أكثر عملية وشخصية تستجيب لاحتياجات أعضاء هيئة التدريس في العصر الرقمي، كما أشارت دراسة Tokovska et al. (2022, 150) إلى توفير طرق مبتكرة لتطوير الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي.

كما أشارت دراسة Trindade & Albuquerque (2022, 1) إلى ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس من أجل التمكين الرقمي وفقاً للمجالات المختلفة لـ DigCompEdu، وأن يتم التدريب بناءً على الاحتياجات التدريبية، ودراسة محمد (٢٠٢٤، ١٠١٠) والتي أكدت على الاهتمام بتنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس، كما أوصت دراسة عبد الستار ومحمد ومحمود (٢٠٢٥، ١٩٩) بضرورة تبني إطار وطني للجدارات الرقمية للمعلمين في مصر، ودمج الجدارات الرقمية ضمن برامج إعداد المعلمين قبل الخدمة، وتصميم برامج تدريبية مهنية لتطوير الكفاءة الرقمية للمعلمين، ودراسة العبدلي والجبار وعتيبة والعلواني (٢٠٢٥، ٢٣٠) والتي أكدت على أن تعزيز الجدارات الرقمية يتطلب تطوير أطر نظرية تعكس الاحتياجات المحلية والعالمية.

وبناءً على ما سبق، تتبلور مشكلة البحث في تعرف الجدارات الرقمية اللازم توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس وتنميتها لديهم أضحت شرطاً ضرورياً لنجاح تطبيقها في بيئة التعلم الداعمة لتوظيفها في التدريس مع طلبته، وفي إجراء بحوثه العلمية، وفي خدمة مجتمعه، وفي ضوء ذلك تتحدد مشكلة البحث الحالي في الأسئلة الآتية:

١. ما الإطار الفكري للجدارات الرقمية اللازم توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية؟
٢. ما الاتجاهات الحديثة للجدارات الرقمية اللازم توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية كما تعكسها الأدبيات في المجال؟
٣. ما الجدارات الرقمية اللازم توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية كما يراها بعض خبراء التربية؟
٤. ما الإطار المقترح للجدارات الرقمية اللازم توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وآليات تنميتها لديهم؟

أهداف البحث: يستهدف البحث الحالي:

١. تعرف الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية.
٢. الوقوف على الاتجاهات الحديثة للجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية كما تعكسها الأدبيات في المجال.
٣. تعرف آراء الخبراء بشأن الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية.
٤. التوصل إلى إطار مقترح للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وآليات تنميتها لديهم.

أهمية البحث: تتمثل أهمية البحث في:

- أهمية الموضوع الذي يتصدى له، وهو الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، تلك الجدارات لم تعد تمثل اختياراً يمتلكها أو يفتقدها، بل أصبحت جدارات أساسية وضرورية لكل عضو هيئة تدريس.
- يمكن أن يستفيد من الإطار المقترح للجدارات الرقمية أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في تحسين أدائهم من خلال تزويدهم بالآليات المتعلقة بكيفية بنائها وتنميتها.
- قد يزود الإطار المقترح صانعي القرار في وزارة التعليم العالي بتوصيات حول الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، والقائمين على تخطيط وتطوير برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء الجدارات الرقمية اللازمة، والعمل على تنميتها من خلال البرامج التدريبية التي تعقد لهم.

منهج البحث:

تحقيقاً لأهداف البحث الحالي؛ استخدم الباحثان المنهج الوصفي في تحليل الأدبيات ذات الصلة بالجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس، والأطر العالمية والاتجاهات الحديثة للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس، وسبل الاستفادة منها في وضع إطار مقترح للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وآليات تنميتها لديهم بما يضمن تلافى أوجه القصور فيما يتعلق بجداراتهم الرقمية، ويتمشى مع الاتجاهات الحديثة، وكذلك لتلبية متطلبات أدوار أعضاء هيئة التدريس التعليمية، والبحثية، والمجتمعية.

حدود البحث:

تمثلت حدود الموضوع في تقديم إطار مقترح للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وآليات تنميتها لديهم، والتي تمثلت في جدارات رقمية معرفية، وجدارات رقمية تقنية، وجدارات رقمية تعليمية، وجدارات رقمية مهنية، وجدارات السلامة الرقمية، وذلك من خلال دمج الجدارات الرقمية في برامج الإعداد بكليات التربية، ودمج الجدارات الرقمية في برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس، وملف الجدارة الرقمية للمعلم الجامعي، ومجتمعات الممارسة الرقمية، والتحول الرقمي للجامعات المصرية، وتم إجراء التطبيق إلكترونياً على عينة من الخبراء بكليات التربية خلال العام الجامعي ٢٠٢٣-٢٠٢٤.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc47kaJIvYsFsMOI87kZ7LQi80Hs7R8QmUx5hhMv2qdQVHtfw/viewform?usp=header>

مصطلحات البحث الإجرائية:

١- الجدارات الرقمية:

مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكن أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية من استخدام الأدوات الرقمية بمهارة وكفاءة وفاعلية، ومن أداء أدوارهم الجامعية التي باتت تتخذ شكلاً رقمياً، مما يجعلهم أكثر قدرة وسيطرة ومرونة في أداء مهامهم من حيث فاعلية وجودة ما ينتجه من أبحاث ومشاركات، وعلى تعليم طلابهم وتمكينهم، وأيضاً على فاعليتهم في خدمة مجتمعهم.

٢- الاتجاهات الحديثة:

كل جديد وحديث في المجالات الرقمية والتربوية على المستوى العالمي المعاصر من معارف ومهارات واتجاهات رقمية وتربوية، يمكن الاستفادة منها في تطوير أعضاء هيئة التدريس بكميات التربية بالجامعات المصرية.

إجراءات البحث: تمثلت إجراءات البحث الحالي فيما يلي:

- مراجعة الأدبيات التربوية فيما يتعلق بالجدارات الرقمية، والأطر العالمية والاتجاهات الحديثة للجدارات الرقمية، من أجل إعداد الإطار النظري للبحث، حيث اشتمل المبحث الأول: الإطار الفكري للجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكميات التربية، والمبحث الثاني: الاتجاهات الحديثة للجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكميات التربية.
- إجراء الإطار الميداني والتحليلي للبحث؛ لتعرف آراء الخبراء بشأن الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكميات التربية.
- تقديم إطار مقترح للجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكميات التربية وآليات مقترحة لتنميتها لديهم.

المحور الأول- الإطار النظري للبحث:

يتم في هذا المحور تناول الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكميات التربية، والأطر العالمية والاتجاهات الحديثة للجدارات الرقمية؛ من أجل إعداد الإطار النظري للبحث، وسيتم تناوله في مبحثين؛ الأول: الإطار الفكري للجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكميات التربية، والثاني: بعض الاتجاهات الحديثة في تنمية الجدارات الرقمية المتطلب توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكميات التربية.

المبحث الأول: الإطار الفكري للجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكميات التربية:

يتم في هذا المبحث الوقوف على مفهوم الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس، ومكوناتها، ومجالاتها في ضوء بعض الأطر العالمية، والجدارات الرقمية المقترحة لأعضاء هيئة التدريس بكميات التربية، وبعض التحديات التي تعوق تنميتها.

أولاً- مفهوم الجدارات الرقمية:

لتحديد مفهوم هذا المصطلح ينظر إلى تعريفه باعتبارين، الأول: كونه مركباً إضافياً، والثاني: باعتباره لقباً على هذا النوع من أنواع الجدارات، وبيان ذلك على النحو التالي:

(أ) تعريف الجدارات:

كلمة الجدارات في اللغة العربية: من جدر وهو جدير بكذا ولكذا أي خليف له. (ابن منظور، ١٤٤١هـ، ١١٩)، وجذرٌ بـجذرٍ لـيجذر، جدارَةٌ، فهو جدير، جدرٌ بهذا المنصب جدرٌ لهذا المنصب: صار أهلاً له. (عمر، ٢٠٠٨، ٣٥٠)، أما كلمة الجدارة Competency في اللغة الإنجليزية فوردت بمعانٍ متعددة منها: المهارة Skill، والمقدرة Ability، والاستعداد Aptitude، والفاعلية Effectiveness، والأهلية/ الكفاءة Qualification، والاحتراف Proficiency، والتي تشكل جميعها الألفاظ اللغوية الأساسية لمفهوم الجدارة. (Weinert, 1999, 4).

ومن هذه التعريفات اللغوية يتبين لنا أن كلمة الجدارات في معاجم اللغة العربية جاءت مرادفة لمعاني الاستحقاق والأهلية والتفوق، أما في اللغة الإنجليزية فجاءت بمعانٍ عديدة، هي: الكفاءة، والمهارة، والفاعلية، والاحترافية.

وأما الجدارات في الاصطلاح فقد أعطى لها تعريفات عديدة، منها: أنها أي معرفة أو مهارة أو قدرة أو اتجاه أو سلوك أو صفة شخصية يمكن ملاحظتها وقابلة للقياس، ولابد من توافرها لممارسة عمل أو وظيفة، وتساهم في تحسين الأداء الوظيفي. (إسماعيل، ٢٠١٣، ٣)، ولم يختلف تعريف دراسة أحمد (٢٠١٨، ٥٦) مع هذا التعريف حيث عرفت بأنها مجموعة من المعارف، والمهارات، والقدرات، والخبرات، والاتجاهات المطلوبة؛ لأداء العمل المكلف به الفرد بكفاءة، وفاعلية عالية.

ويلاحظ مما سبق الارتباط بين مفهومي الجدارة من الناحية اللغوية والاصطلاحية؛ فمن الناحية اللغوية جاءت مرادفة للاستحقاق والكفاءة والمهارة، ومن الناحية الاصطلاحية تتضمن أي مهارة أو اتجاه أو سلوك أو صفة شخصية تعد ضرورية؛ لأداء العمل بشكل متميز وفعال. وفي ضوء ما سبق يمكن تعريف جدارات أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بالجامعات المصرية بأنها مجموعة من القدرات التي تنتج عنها معارف ومهارات واتجاهات يمتلكها أعضاء هيئة التدريس وتمكنهم من تحقيق أهدافهم التدريسية والبحثية والمجتمعية.

(ب) تعريف الرقمية:

تعد كلمة رقمية: اسم مؤنث منسوب إلى رقم، وشبكة رقمية: شبكة اتصالات رقمية عالمية مطوّرة عن الخدمات الهاتفية الموجودة. (عمر، ٢٠٠٨، ٣٩٠)، والرقمية Digital هي تكامل ثلاث مجموعات من المهارات: مهارات إدراك المعرفة، ومهارات تقبل أو رفض الفكرة، ومهارات حركية تربط بين حركة الأصابع والعين؛ لتتلاءم مع التفكير عند استدعاء معلومة من الأجهزة الرقمية في الوعي المهاري. (زاهر ومحمد، ٢٠١٨، ١٠٦)، وتعني التحول في الأساليب التقليدية المعهود بها إلى نظم الحفظ الإلكترونية. (محمد، ٢٠٢٢، ١٩).

(ج) تعريف الجدارات الرقمية:

وبعد محاولة استعراض مفهومي الكلمتين اللتين يتكون منهما مصطلح الجدارات الرقمية، يمكن مناقشة مفهوم هذا المصطلح بصورة متكاملة من زاويتين، الأولى: مفهوم الجدارات الرقمية بصفة عامة، والثانية: مفهوم الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بصفة خاصة.

أما بالنسبة لمفهوم الجدارات الرقمية عموماً، فهناك من يعرفها بأنها المفهوم الأحدث الذي يشمل كافة المهارات المتعلقة بالتكنولوجيا، ويطلق عليها: مهارات تكنولوجيا المعلومات، ومحو الأمية الرقمية، والمهارات الرقمية. (Ilomaki et al., 2011, 1)، وهي الكفاءات الأهم في العالم الرقمي؛ حيث القدرة على مواكبة التغيرات السريعة في بعد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لتحقيق الأهداف الشخصية والمهنية. (Teniou & Dehane, 2019, 1079)

أما بالنسبة لمفهوم الجدارات الرقمية في القطاع التربوي فيوجد لها تعريفات عديدة، منها: تعريف Ferrari (2012, 30) حيث عرفها بأنها مجموعة المعارف والمهارات والمواقف، والوعي المطلوب عند استخدام التقنيات الرقمية؛ لأداء المهام، والتواصل، وإدارة المعلومات، والتعاون، وإنشاء المحتوى الرقمي ومشاركته، وبناء المعرفة بشكل فعال ونقدي وإبداعي وأخلاقي. وتعرف بأنها الاستخدام الواثق والحاسم والمسئول للتقنيات الرقمية والتفاعل معها؛ للعمل والعمل والمشاركة في المجتمع، وتشمل محو الأمية المعلوماتية، والتواصل والتعاون، ومحو الأمية الإعلامية، وإنشاء المحتوى الرقمي، والسلامة، والمسائل المتعلقة بالملكية الفكرية، وحل المشكلات، والتفكير النقدي. (European Commission, 2019, 109)

وتعرف الجدارات الرقمية بأنها مجموعة من المعارف والمهارات والقدرات التي يكتسبها عضو هيئة التدريس عند استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والوسائط الرقمية لأداء المهام، واتخاذ القرارات، والتواصل مع الطلبة، ومشاركة وإدارة المعلومات، وإنشاء ومشاركة المحتوى الرقمي بشكل فعال وأخلاقي في التعامل الإلكتروني في ظل المتغيرات التكنولوجية. (مهدي، ٢٠٢٤، ٥٣٩)

وتعرف بأنها مجموعة من المهارات والاتجاهات التي تمكن أعضاء هيئة التدريس من استخدام التكنولوجيا الرقمية بفاعلية في الحياة اليومية والعملية. (عبد الستار ومحمد ومحمود، ٢٠٢٥، ١٧٢)

وعلى ضوء ما سبق يمكن للباحثين تعريف الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بأنها مجموعة من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكن أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية من استخدام الأدوات الرقمية بمهارة وكفاءة وفاعلية، ومن أداء أدوارهم الجامعية التي باتت تتخذ شكلاً

رقمياً، مما يجعلهم أكثر قدرة وسيطرة ومرونة في أداء مهامهم من حيث فاعلية وجودة ما ينتجه من أبحاث ومشاركات، وعلى تعليم طلابهم وتمكينهم، وأيضاً على فاعليتهم في خدمة مجتمعهم.

ثانياً- دواعي الحاجة إلى تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكلّيات التربية:

تعتمد ثروة أي مؤسسة على مقدار ما تمتلكه من معارف ومهارات متوفرة لدى أفرادها؛ ولعل هذا يوضح تحول الفكر الإداري المعاصر من إدارة الموارد الملموسة إلى إدارة الأصول غير الملموسة متمثلة في جدارات العنصر البشري التي تضمن لهذه المؤسسات تحقيق الميزة التنافسية التي تجعلها متفوقة على غيرها من المؤسسات الأخرى. (رشاد وعباس، ٢٠٢٠، ١٢١-١٢٢)

كما أن الجدارات الرقمية توفر للمجتمع ولقطاعات التنمية به أعلى فرصة للأداء المتميز، وأنها السبيل لإعداد مؤسسات العمل، بالإضافة إلى أن الجدارات متطلبات أساسية لنمو الفرد، وتحقيق هويته، والتحاقه بسوق العمل، وتنمية ذاته. (سليمان، ٢٠٢١، ١٩٠). فالتحديات العالمية التي تواجهها الجامعات حالياً تفرض على أعضاء هيئة التدريس ضرورة اكتساب المهارات التي سوف تمكنهم من العمل في ظل ظروف تنافسية جديدة، ومن ثم فإن نقطة البداية لأي استراتيجية جامعية سليمة هي بناء شخصية قيادية قائمة على الجدارات. (رشاد وعباس، ٢٠٢٠، ١١٠-١١١)

لذلك يعتبر تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس ضرورة؛ لتمكينهم من استخدام التقنيات الرقمية في أغراض تربوية؛ لتحقيق التكيف والاستجابة مع التطورات المتلاحقة، ولتحسين الميزة التنافسية على المستويين المحلي والعالمي.

كما يتماشى تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس مع خطة الأمم المتحدة لعام ٢٠٣٠م، والتي تتمثل في أن بناء القدرات جزء لا يتجزأ من الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة في مجال تكنولوجيا المعلومات بهدف الإبداع والابتكار. (الأمم المتحدة، ٢٠١٥، ٤١) ويسوق الواقع معطيات عديدة تؤكد الحاجة إلى تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس، من أهمها:

- الثورة الصناعية الخامسة؛ حيث أصبح العالم في حاجة إلى ثورة صناعية جديدة؛ لتحقيق توازن بين الجانبين الرقمي والإنساني، بحيث تتجه أفضل ممارسات التكنولوجيا والابتكار نحو خدمة البشرية؛ تحقيقاً للأهداف الأممية لعام ٢٠٣٠م. (الشويخ، ٢٠٢٢، ١)

- مهارات القرن الحادي والعشرين؛ فما تشهده جامعات اليوم من بيئة تعليمية سريعة التغير، وانتشار الابتكارات الرقمية، يتطلب مهارات جديدة تسير الحاضر وموجهة نحو المستقبل.

- تغير دور المعلم الجامعي إلى المصمم للبيئة التعليمية والميسر والمنظم لها، وتغير دور المتعلم إلى المشارك النشط، والنجاح في التعلم الذاتي. (العجمي، ٢٠٢٠، ٨٠)

- إكساب منسوبي الجامعات المهارات الرقمية؛ لمواكبة احتياجات سوق العمل. (عبد الحميد، ٢٠٢١، ١٤٠-١٤١)

- التطور التقني المتسارع وانعكاساته على العملية التعليمية. (غنايم والزهراني، ٢٠١٥، ٥) يتضح مما سبق تعدد دواعي تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس، فهي محور الحياة والعمل في القرن الحادي والعشرين، وأصبح من الأهمية بمكان دمج التقنيات الرقمية في أنشطة المعلم الجامعي خاصة مع التحول الرقمي.

ثالثاً- مكونات الجدارة الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكلّيات التربية:

حددت (European Commission, 2019, 49) مكونات الجدارة الرقمية في المجال التربوي في: **المعرفة:** معرفة القواعد التي تحكم استخدام التقنيات الرقمية، والمهارات: القدرة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ لتحقيق الأهداف التعليمية، وتعزيز التواصل وتبادل الخبرات، وتعليم الطلاب كيفية توظيف الأدوات الرقمية في تعلمهم، **والمواقف:** إلقاء نظرة نقدية وبناءة على الاستخدام الخاص بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في ممارسة التعليم، ويمكن التعبير عنها بالشكل التالي:



شكل رقم (١) مكونات الجدارة الرقمية في المجال التربوي

يتضح من الشكل السابق أن الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس تتمثل في تقاطع ثلاثة أشكال أساسية المعرفة، والمهارات، والمواقف، مع مراعاة أن هذه الجدارات الرقمية تختلف باختلاف الموضوعات الدراسية.

وفي ضوء ما سبق يتضح أن الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في كليات التربية تتعدد لتشمل المكونات المعرفية ذات الصلة بتكنولوجيا التعليم والتقنيات الرقمية، والمكونات المهارية التي تتعلق بالقدرة على استخدام الأدوات الرقمية في التعليم بفاعلية، والمكونات الوجدانية ذات الصلة بالاستعداد لاستخدام التقنيات الرقمية، كما يتضح أن الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس تنفرد عن الجدارات الرقمية للمهنيين الأخرى في أنهم يستخدمون التقنيات الرقمية في التعليم، وفي كونهم نماذج يحتذى بها الطلبة في اكتسابهم لتلك الجدارات الرقمية؛ للتعامل مع عصر بات رقمياً.

رابعاً- مجالات الجدارات الرقمية المتطلب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:

تعددت الرؤى حول مجالات الجدارات الرقمية في القطاع التربوي على المستوى العالمي، حيث تم إعداد الإطار الأوروبي للجدارات الرقمية، وإطار عمل اليونسكو لجدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وإطار الجدارات الرقمية للمعهد الوطني لتقنيات التعليم بإسبانيا، وإطار المركز النرويجي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ونموذج الجدارة الرقمية بقيادة الكلية الجامعية لتعليم المعلمين الافتراضية بالنمسا؛ لاستثمار التقنيات الرقمية من أجل تطوير التعليم والتعلم والإبداع الرقمي، وفيما يلي تحليلاً لهذه الأطر:

(١) إطار اليونسكو لجدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

The UNESCO ICT Competency Framework:

حددت اليونسكو بالتعاون مع مايكروسوفت الجدارات الرقمية المطلوبة في التعليم الرقمي في ثلاثة مستويات وهي: محو الأمية التكنولوجية، وتعميق المعرفة، وإنتاج المعرفة. (اليونسكو ومايكروسوفت، ٢٠١٥، ١٦-٢٧)

بالنسبة لـ " محو الأمية التكنولوجية " فتشمل مهارات محو الأمية الرقمية الأساسية والمواطنة الرقمية، والقدرة على استخدام البرامج التعليمية ومحتوى الويب، وإدارة بيانات القاعات الدراسية، ودعم التعلم المهني والشخصي، وبالنسبة لـ " تعميق المعرفة " فتتضمن القدرة على إدارة المعلومات، ودمج الأدوات الرقمية في عملية التعلم، واستخدام مصادر معتمدة على الويب والشبكات؛ لمساعدة الطلبة في التعاون مع بعضهم البعض، والتواصل مع الخبراء؛ لدعم عملية التعلم المهني، أما بالنسبة لـ " إنتاج المعرفة " فتشمل القدرة على تصميم بيانات ومصادر تعلم معتمدة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واستخدامها في دعم وتطوير بناء المعرفة، ومهارات التفكير النقدي، وإيجاد مجتمعات معرفية تحظى بدعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وفي عام ٢٠١٨م أصدرت اليونسكو نسخة أخرى من الإطار بناء على النموذج السابق، واقترح هذا الإطار ثلاث مراحل متتالية من التطوير: اكتساب المعرفة، وتعميق المعرفة، وإنتاج

المعرفة، أما "اكتساب المعرفة" فتصف اكتساب المعلم المعرفة حول استخداماتها الأساسية، ومرحلة "تعميق المعرفة" حيث يكتسب المعلم الجدارات التي تمكنه من تسهيل بيئات التعلم التي تتمحور حول الطالب، والتعاون المهني، بينما مرحلة "إنتاج المعرفة" فيكتسب الجدارات التي تشجعه على الممارسات الجيدة وتهيئة بيئات التعلم التي تشجع الطلبة على إنشاء نوع من المعرفة الجديدة. (UNESCO, 2018, 8-13)

وعلى ضوء ما سبق فإن الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية تتكون من ثلاثة مستويات: أساسية ومتوسطة ومتقدمة، الأول المهارات الأساسية في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لزيادة جدارات العمل الأكاديمي والبحثي والمجتمعي، والثاني لتطبيق المعرفة لحل المشكلات المعقدة، والثالث القدرة على إنتاج معرفة جديدة واكتساب مهارات جديدة تتناسب والعصر الرقمي.

(٢) إطار المفوضية الأوروبية: (DigCompEdu)

The European Digital Competency Framework:

وضعت المفوضية الأوروبية إطاراً للجدارات الرقمية واعتبرته وثيقة إرشادية يمكن لأعضاء هيئة التدريس والمعلمين والطلاب وغيرهم استخدامها كمرجع في عملهم؛ لتحسين جودة التعليم والتطوير المهني المستمر. (European Commission, 2019, 128). وهذا الإطار يصف الجدارات الرقمية ويقسمها إلى خمسة مجالات كما هو موضح في الجدول التالي: (European Commission, 2019, 38)

جدول رقم (١) مجالات الجدارات الرقمية وفقاً لإطار المفوضية الأوروبية

م	مجال الجدارة الرقمية	الجدارة المنبثقة من المجال
١	المعلومات	١.١. التصفح والبحث وتصفية المعلومات. ١.٢. تقييم المعلومات. ١.٣. تخزين واسترجاع المعلومات.
٢	الاتصال	٢.١. التواصل والتفاعل من خلال الوسائل التقنية والتكنولوجية. ٢.٢. تبادل ومشاركة المعلومات والمحتوى. ٢.٣. الانخراط في العمل عبر الإنترنت. ٢.٤. التعاون مع الجميع من خلال القنوات الرقمية. ٢.٥. التواصل بالطريقة الصحيحة والمقبولة عبر الإنترنت مع مراعاة آداب السلوك. ٢.٦. إدارة الهوية الرقمية والحفاظ عليها عبر الإنترنت.
٣	إنشاء المحتوى	٣.١. تطوير المحتوى. ٣.٢. التكامل في المحتوى وإعادة صياغته. ٣.٣. حقوق النشر والترخيص. ٣.٤. البرمجة.
٤	الأمان	٤.١. حماية الأجهزة. ٤.٢. حماية البيانات والهوية الرقمية. ٤.٣. حماية الصحة. ٤.٤. حماية البيئة.
٥	حل المشكلات	٥.١. حل المشكلات الفنية. ٥.٢. التعبير عن الاحتياجات وتحديد الاستجابات التكنولوجية. ٥.٣. الابتكار والإبداع وألحل باستخدام الأدوات الرقمية. ٥.٤. تحديد فجوات الجدارات الرقمية.

يتضح مما سبق أن إطار DigComp يقسم المعارف والمهارات والاتجاهات الخاصة بالجدارات الرقمية، والتي يحتاجها جميع المواطنين في المجتمع الرقمي إلى خمسة مجالات، وهذا يتطلب من المعلمين في جميع المستويات التعليمية أن يكونوا مؤهلين ليس رقمياً فحسب، بل يجب عليهم الإبداع الرقمي التعليمي والبحثي والمجتمعي.

(٣) نموذج الجدارة الرقمية النمساوي digi.kompP:

تم تطوير نموذج الجدارة الرقمية "digi.kompP" بقيادة الكلية الجامعية لتعليم المعلمين الافتراضية، واعتبر هذا النموذج بمثابة أداة للتقييم الذاتي والتطوير المهني المستمر، وكذلك التطوير

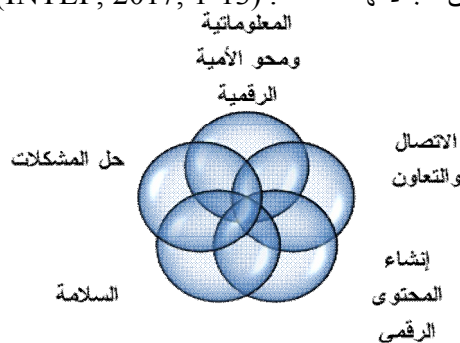
المدرسي أو العالي. (Brandhofer & Miglbauer, 2020, 55). وتم بناء هذا النموذج من ثمانية مجالات من الجدارات الرقمية، وتم استخدامها من قبل التعليم الجامعي، ويتكون نموذج الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس من ثماني فئات (A- H) تم تطويرها عبر ثلاث مراحل من التطوير (2- 0) لتطوير الجدارة الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات النمساوية وهي كالتالي: (Brandhofer & Miglbauer, 2020, 62- 63)

- ❖ **محو الأمية الرقمية والمعلوماتية:** تصف اكتساب الجدارات بعد الانتهاء من المرحلة الثانوية، وتشمل الجدارات الأساسية الرقمية.
- ❖ **جدارات الحياة الرقمية:** تشمل الحياة والتعليم والتعلم تحت شعار الرقمية، والأخلاقيات الرقمية، وتأتي هذه المرحلة في بداية مرحلة إعداد الطلبة المعلمين.
- ❖ **جدارات التصميم الرقمي لمواد التدريس:** وتشمل البحث عن الموارد عبر الانترنت وتقييمها، وتكييفها؛ لدعم عملية التعلم، والأمان في البيئة الرقمية.
- ❖ **جدارات التدريس والتعلم الرقمي:** وتشمل تخطيط وتنفيذ وتقييم عمليات التدريس والتعلم والتغذية الراجعة باستخدام التقنيات الرقمية.
- ❖ **جدارات التدريس والتعلم الرقمي الخاصة بموضوع ما:** كالإشراف على الطلبة الذين يكتبون أوراقهم التمهيدية العلمية القائمة على استخدام التقنيات الرقمية.
- ❖ **جدارات الإدارة الرقمية:** الاستخدام الفعال والمسؤول للتقنيات الرقمية في إدارة الموقف التعليمي، وتشمل جدارات الخدمات السحابية، وأنظمة التعلم الرقمية.
- ❖ **مجتمع الجامعة الرقمي:** وتشمل استخدام التقنيات الرقمية في التواصل والتعاون في المجتمع الجامعي.

- ❖ **التطوير المهني الشامل رقمياً:** يتعلق بالتعليم والتدريب الشخصي سواء في اختيار الوسائل الرقمية، أو في المحتوى الرقمي، وتشمل جدارات البحث والتقييم.
- كما يشير هذا النموذج في أي مرحلة ينبغي اكتساب الجدارات حيث يبدأ من قبل دخول الطلبة المعلمين كليات التربية، ويتم تطوير جدارات رقمية محددة خلال فترة الإعداد، حتي نصل إلي التطوير المهني الشامل رقمياً لأعضاء هيئة التدريس.

(٤) إطار الجدارات الرقمية للتربويين في إسبانيا DigCompEdu:

استند هذا الإطار بشكل كبير على إطار المفوضية الأوروبية، ويؤسس هذا الإطار (٢١) جدارة رقمية خاصة بالمعلمين والمسؤولين التربويين تم تنظيمها في خمسة مجالات، وحدد ثلاثة أبعاد لكل من الجدارات ضمن مجالاتها الخمسة. (INTEF, 2017, 1-13)



شكل رقم (٢) مجالات الجدارات الرقمية في الإطار الإسباني

Source: (INTEF, 2017,13)

وفيما يلي وصف عام للمجالات الخمس لإطار الجدارات الرقمية المشتركة للمعلمين ومعلمي المعلمين في إسبانيا: (Fraile et al., 2018, 5)

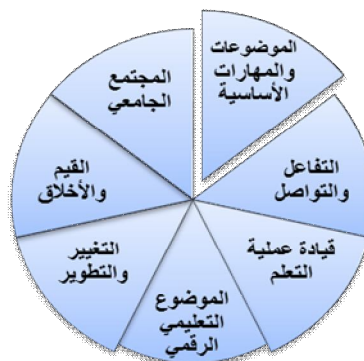
جدول رقم (٢) الجدارات الرقمية في الإطار الإسباني

الجدارات الفرعية	الوصف العام	الجدارات الرقمية
١-١ التنقل والبحث وترشيح المعلومات والمحتوى الرقمي. ٢-١ تقييم المعلومات والمحتوى الرقمي. ٣-١ تخزين واسترجاع المعلومات والمحتوى الرقمي.	تحديد المعلومات الرقمية، وكيفية الوصول إليها، وتخزينها وتنظيمها، وتحليلها.	محو الأمية المعلوماتية
١-٢ التفاعل من خلال التقنيات الرقمية. ٢-٢ مشاركة المحتوى الرقمي. ٣-٢ مشاركة الآخرين عبر الإنترنت. ٤-٢ التعاون من خلال التقنيات الرقمية. ٥-٢ آداب السلوك. ٦-٢ إدارة الهوية الرقمية.	التواصل في البيئات الرقمية، ومشاركة الموارد الرقمية مع الآخرين، والتعاون من خلال الأدوات الرقمية، والتفاعل في المجتمعات الرقمية والوعي بين الثقافات.	التواصل والتعاون
١-٣ تطوير المحتوى الرقمي. ٢-٣ إعادة صياغة المحتوى الرقمي. ٣-٣ تطبيق حقوق الملكية الفكرية. ٤-٣ البرمجة.	إنشاء وتحرير محتوى رقمي جديد، ودمج وتطوير المحتوى الرقمي، وبرمجة الكمبيوتر، ومعرفة حقوق الملكية الفكرية.	إنشاء المحتوى الرقمي
١-٤ حماية الأجهزة والمعلومات والمحتوى الرقمي. ٢-٤ حماية البيانات الشخصية والهوية الرقمية. ٣-٤ حماية البيئة. ٤-٤ السلامة الصحية.	حماية المعلومات والبيانات الشخصية، وحماية الهوية الرقمية، ومعرفة تدابير السلامة، والاستخدام المسنول الآمن.	السلامة
١-٥ حل المشكلات الفنية. ٢-٥ تحديد الاحتياجات والحلول الرقمية. ٣-٥ استخدام التقنيات الرقمية بطريقة إبداعية. ٤-٥ تحديد فجوات الجدارات الرقمية.	تحديد الاحتياجات والبحث عن حلول تكنولوجية وتقديمها، واتخاذ قرارات دقيقة بخصوص أنسب الأدوات الرقمية وفقاً للحاجة، واستخدام التقنيات الرقمية بطريقة مبتكرة وإبداعية، تطوير جداراتهم الرقمية من خلال البحث عن طرق وفرص لتطوير الذات.	حل المشكلات

(٥) الإطار الترويجي للجدارات الرقمية المهنية للمعلمين:

Professional Digital Competence Framework for Teachers:

نشر المركز الترويجي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم إطار الجدارات الرقمية للمعلمين ومعلمي المعلمين في ٢٠١٨م، وهو وثيقة إرشادية يمكن لمطوري السياسات ورؤساء الأقسام ومعلمي المعلمين والمعلمين والطلبة المعلمين، استخدامها كمرجع في عملهم لتحسين الإعداد والتطوير المهني، ويشتمل الإطار على: (129 - European Commission, 2019, 128)



شكل رقم (٣) مجالات الجدارات الرقمية في الإطار الترويجي

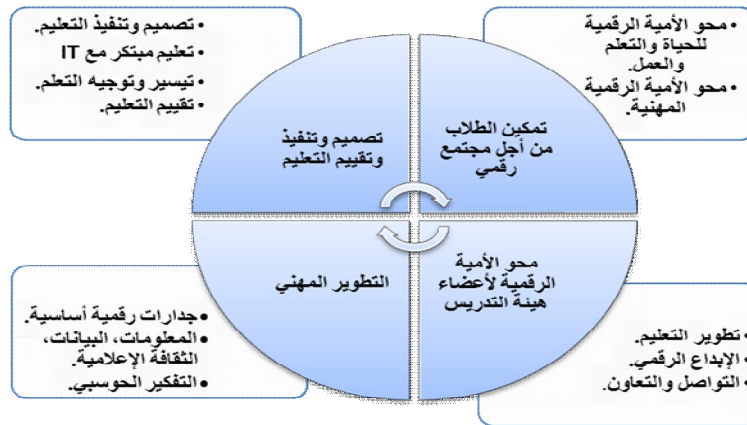
- **الموضوعات والمهارات الأساسية:** يحتاج المعلم الجامعي إلى تطوير مهاراته الرقمية، والمهارات الرقمية لطلابه، وتعزيزها في المقررات الدراسية.
- **المجتمع الجامعي:** يفهم المعلم دوره ودور الجامعة في سد الفجوة الرقمية، وفي تطوير الجدارات الرقمية للطلاب.
- **القيم والأخلاق:** معرفة القيم الأساسية المتعلقة بالرقمنة في المجتمع، وتطوير الطالب الرقمي المرتبط بالمشاركة في مجتمع رقمي، وتطوير الحكم الرقمي لطلابه.
- **التغيير والتطوير:** قيادة أعمال التطوير الخاصة بالمعلم، والمساهمة في ثقافة مشتركة حول التعلم في بيئة رقمية.
- **الموضوع التعليمي الرقمي:** دمج الموارد الرقمية في تخطيطه وتنظيمه وتنفيذه وتقييمه للتدريس من أجل تعزيز تعلم الطلبة وتطويرهم.
- **قيادة عملية التعلم:** من حيث توجيه العمل التعليمي في بيئة رقمية.
- **التفاعل والتواصل:** حيث التعاون ومشاركة المعرفة مع مختلف أصحاب المصلحة بشكل رقمي.

ومجموع مجالات الجدارة يشكل معلماً محترفاً ومختصاً رقمياً، والجدارات الرقمية ديناميكية ومعقدة، وتتأثر بالتطورات في المجتمع؛ لذلك سيتم تحديث هذا الإطار بانتظام، كما أن لكل جدارة رقمية من هذه الجدارات جوانب معرفية وأخرى مهارية. (Kelentric et al., 2017, 4)

هذا، وقد قام الباحثان بالاطلاع على عدة دراسات تناولت الجدارات الرقمية في القطاع التربوي بهدف تحديد المجالات المهمة وتناولها في دراستهما، وسيتم عرض بعض الدراسات التي تناولت الجدارات من أقدمها إلى أحدثها، والتي توضح مجالات الجدارات الرقمية فيما يلي:

اقترح (Benali et al. 2018, 110) الجدارات الرقمية للمعلم في جدارة التواصل والتعاون الرقمي، وجدارة الثقافة الإعلامية، وجدارة إنشاء وتعديل المحتوى الرقمي، وجدارة الاستخدام المسؤول، وجدارة حل المشكلات الرقمية، وجدارة اختيار المواد الرقمية، وجدارة التطوير المهني الرقمي. أما أبو لبهان والخلواني (٢٠٢٢، ٥٤٧) فحددا الجدارات الرقمية اللازمة للمعلمين في ضوء التحول الرقمي للتعليم في: جدارات معرفية، وجدارات تقنية، وجدارات تعليمية، وجدارات مهنية، وجدارات السلامة.

وحدد (Tondeur et al. (2022, 10) الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في التعليم العالي، وهي:



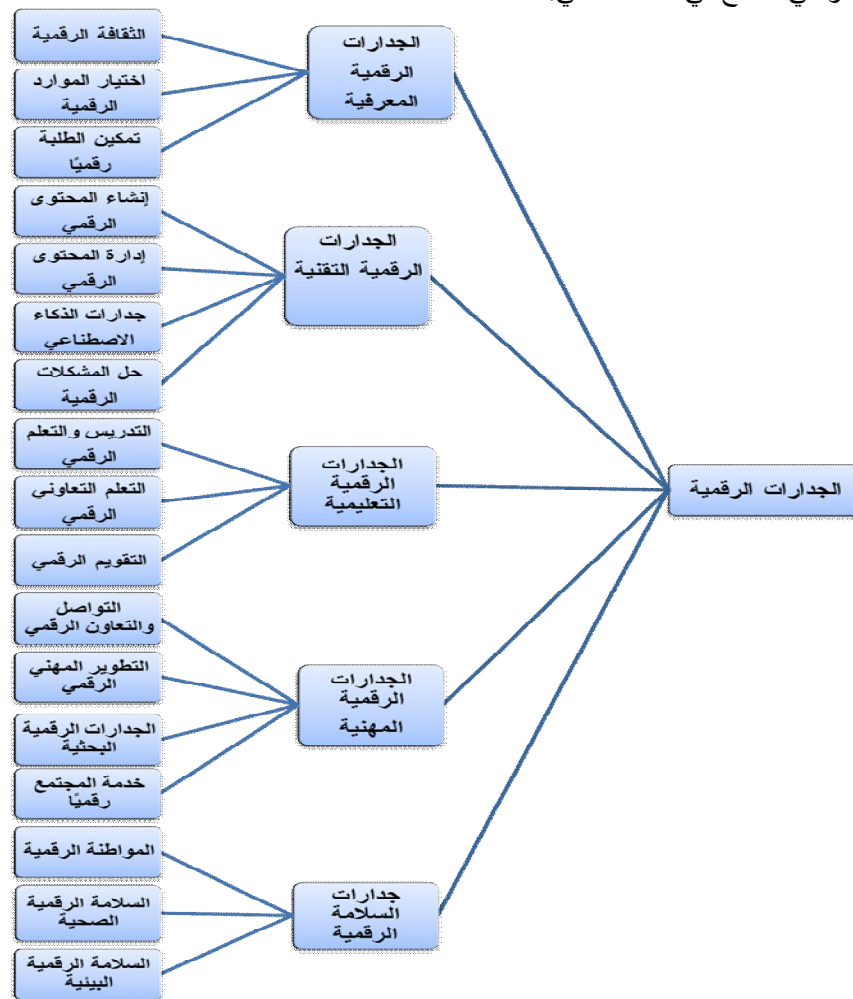
شكل رقم (٤) الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بالتعليم الجامعي

Source:(Tondeur et al., 2022, 10)

يتضح مما سبق أن الجداريات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس تنقسم إلى أربعة مجالات رئيسية والتي تنقسم إلى أبعاد فرعية، وهذه الأبعاد الأربعة ليست كيانات منفصلة، لكنها ترتبط ببعضها البعض، فعلى سبيل المثال، تعد محو الأمية الرقمية شرطاً أساسياً لعضو هيئة التدريس؛ ليكون قادراً وراغباً في تصميم وتنفيذ تعليم رقمي مبتكر.

وحدد العنزي (٢٠٢٤، ٨٧-٨٨) الجداريات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في المعرفة الرقمية وإدارتها، والاتصال الرقمي، والسلامة والأمان الرقمي، وإنشاء المحتوى الرقمي، وحل المشكلات الرقمية.

وفي ضوء ما سبق صنف البحث الحالي مجالات الجداريات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية إلى جداريات رقمية معرفية، وتقنية، وإدارية، ومهنية، وسلامة رقمية، والتي تتضح في الشكل التالي:



شكل رقم (٥) الجداريات الرقمية المقترحة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية من إعداد الباحثين

(أ) الجدارات الرقمية المعرفية، وتضم:

- ١- **جدارات الثقافة الرقمية:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالمعرفة المفاهيمية والعملية للتقنيات الرقمية، وتوظيفها في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع، والقدرة على إدارتها، ومعرفة طرق تحديد المعلومات الرقمية المطلوبة وطرق الحصول عليها والتبخر في قواعد البيانات، والحماية من المخاطر الشائعة، وحل المشكلات الرقمية.
- ٢- **جدارات اختيار الموارد الرقمية:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بمعرفة الموارد الرقمية المتاحة، والقدرة على التخطيط والبحث والاختيار للمحتوى الرقمي بشكل نقدي، وتحديد الأنسب منها؛ لتلبية احتياجاته واحتياجات طلابه، ومراعاة حقوق الملكية الفكرية.
- ٣- **جدارات تمكين الطلبة رقمياً:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بتمكين طلابهم من معرفة الموارد الرقمية، واستخدامها وتقييمها، ومشاركتهم الموارد الرقمية فيما بينهم، وتوعيتهم بالمواطنة الرقمية، وتعزيز استخدامهم للتقنيات الرقمية.

(ب) الجدارات الرقمية التقنية، وتضم:

- ١- **جدارات إنشاء المحتوى الرقمي وتعديله:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالتصفح والبحث وإنشاء وتحرير المحتوى الرقمي، ودعمه بملفات ووسائط تعليمية، وإنشاء محتوى معرفي جديد، وتوظيفه؛ لدعم تعليم طلابه، وإنتاجيته العلمية.
- ٢- **جدارات إدارة المحتوى الرقمي:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بتنظيم وتخزين واسترجاع البيانات في البيئات الرقمية، وإدارتها بطريقة آمنة وأخلاقية.
- ٣- **جدارات الذكاء الاصطناعي:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي في أداء مهامهم بفاعلية وكفاءة واقتدار، والتي يمكن القيام بها من خلال برامج وأنظمة ذكية قادرة على إجراء عمليات تكنولوجية معقدة ومستقلة، من خلال معالجة كميات كبيرة من البيانات واتخاذ القرارات، بصورة آلية وسريعة تحاكي الذكاء البشري.
- ٤- **جدارات حل المشكلات الرقمية:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالتمكن من حل المشكلات الرقمية التي قد تنشأ في البيئات الرقمية.

(ج) الجدارات الرقمية التعليمية، وتضم:

- ١- **جدارات التدريس والتعلم الرقمي:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بأساليب التدريس والتعلم المعززة بالتقنيات الرقمية واستخدامها بشكل مشوق وجاذب، والتي تساعد في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة مع مراعاة الفروق الفردية.
- ٢- **جدارات التعلم التعاوني الرقمي:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام التقنيات الرقمية لتعزيز التعلم التعاوني والنشاط بين طلابهم.
- ٣- **جدارات التقويم الرقمي:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام التقنيات الرقمية في التقويم؛ للوقوف على مدى تحقق نواتج التعلم المستهدفة، إضافة إلى التغذية الراجعة للطلبة.

(د) الجدارات الرقمية المهنية، وتضم:

- ١- **جدارات التواصل والتعاون الرقمي:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام التقنيات الرقمية في التواصل مع أعضاء هيئة التدريس الآخرين وطلابهم والأطراف المعنية بالتطوير والتحسين، إضافة إلى التعاون المهني المشترك للموارد والمعرفة.
- ٢- **جدارات التطوير المهني المستمر:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام التقنيات الرقمية في تطويرهم وتنميتهم مهنيًا، واستثمار الفرص التي تقدمها التقنيات الرقمية، وتعزيز فرص التمكين الذاتي لديهم.
- ٣- **جدارات رقمية بحثية:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالممارسات البحثية من استخدام شبكة الانترنت؛ للحصول على المعلومات، ومشاركتها، واستخدام بعض الأدوات

الرقمية كوسيلة لجمع البيانات وتحليلها، كذلك تعزيز التشارك المعرفي من خلال المؤتمرات الافتراضية، والبحوث ذات التوجه العالمي التي تحتاج إلى تعاون بحثي كقضايا المواطنة العالمية، والتغيرات المناخية، كذلك النشر الرقمي للبحوث التربوية.

٤- **جدارات خدمة المجتمع رقمياً:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالتواصل بين أعضاء هيئة التدريس وبين المجتمع، بهدف استخدام التقنيات الرقمية في خدمة المجتمع كإنشاء مدونة بحثية تضم آلاف القراء، أو إنشاء موقع أو قناة لعرض أفكاره ونتائج بحوثه، أو الاشتراك في القوافل الرقمية.

(٥) **جدارات السلامة الرقمية، وتضم:**

١- **المواطنة الرقمية:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بحماية أجهزتهم وبياناتهم الشخصية مع الاستخدام القانوني والأمن للتقنيات الرقمية، والحفاظ على خصوصية الطلبة وهويتهم.

٢- **السلامة الرقمية الصحية:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالاستخدام الصحي السليم للتقنيات الرقمية؛ تجنباً للمشكلات البدنية والنفسية.

٣- **السلامة الرقمية البيئية:** وهي جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالتوعية البيئية عند استخدام الأجهزة الرقمية.

خامساً- بعض التحديات التي تعوق تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس:

قد يواجه تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في القطاع التربوي تحديات تؤثر سلباً على تحقيق هذه التنمية، وتتنوع هذه التحديات فيما بين ضعف قدرة القيادات على قيادة التحول الرقمي والتغيير من حيث التعثر في نشر ثقافته، وقلة توافر وثائق وأدلة إرشادية موضح بها أهم الجدارات الرقمية اللازمة، وضعف البنية التحتية الرقمية حيث عدم كفاية الأجهزة الرقمية، وضعف شبكة الانترنت، وضعف القدرة على حل المشكلات الرقمية التي قد تواجههم. (أبو لبهان، والخولاني، ٢٠٢٢، ٥٣٩-٥٤١)، والتخوف من مخاطر أمن المعلومات والموارد الرقمية المستخدمة. (غنام، ٢٠٢٢، ٦٨)، وتفضيل بعض أعضاء هيئة التدريس الأساليب التقليدية عند تنفيذ العمليات الجامعية، وقصور تدريب الجدارة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. (عبد العال، ٢٠٢٠، ٦)، ووجود عدد كبير من أعضاء هيئة التدريس غير قادرين على استخدام التقنيات الرقمية بطريقة تمكنهم من التعامل معها، والتدريس من خلالها، والحاجة إلى وجود متخصصين لإدارة أنظمة التعليم الإلكتروني؛ كادر مؤهل وقادر على إدارة هذا النظام التقني. (غنايم، ٢٠٢٢، ١٢)، غياب الآليات الفاعلة للمحاسبة، والتقييم، والمنهجية المطلوبة؛ لتحليل نظم المعلومات. (زاهر، ومحمد، ٢٠١٨، ١١٠-١١١)

وبالتالي يلزم ضرورة اللجوء إلى أساليب إبداعية في مواجهة التحديات التي تعترض مسيرة أعضاء هيئة التدريس لاسيما فيما يتعلق بتطوير الجدارات الرقمية.

وبذلك يتضح أنه بالرغم من الجهود المبذولة لبناء وتنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية، إلا أن هناك تحديات تواجههم فيما يقومون به من أدوار تعليمية وبحثية ومجتمعية، ولذلك تظهر قيمة الاستفادة من الاتجاهات الحديثة في الجدارات الرقمية؛ ولذلك يأتي البحث في الجزء التالي لعرض بعض الاتجاهات الحديثة في الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في القطاع التربوي بالجامعات المصرية.

المبحث الثاني: بعض الاتجاهات الحديثة في تنمية الجدارات الرقمية المتطلب توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:

من منطلق السعي لتحقيق الهدف الرئيس لهذا البحث والخاص بعرض وتحليل بعض الاتجاهات الحديثة في الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس، وسبل الاستفادة منها في القطاع التربوي بالجامعات المصرية، يقتضى ذلك ضرورة تعرف بعض الاتجاهات الحديثة لمجال

الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في القطاع التربوي بالجامعات المصرية، وذلك كما يلي:

الاتجاه الأول: دمج الجدارات الرقمية في برامج الإعداد بكليات التربية:

يعد التعليم الأولي أو التهيئة للمعلمين ومعلمي المعلمين بمثابة الخطوات الأولى في تطويرهم مهنيًا، وينص كتيب المفوضية حول التهيئة على "أن تصبح معلمًا يجب أن يُنظر إليه على أنه عملية تدريبية"، كما يعتبر التعليم الأولي نقطة انطلاق لهذه العملية المستمرة للتطوير المهني، وأن الطريقة التي يتم تنظيمها بها تؤدي دورًا رئيسيًا في تحديد جودتهم وكفاءتهم، ويهدف إلى تزويد المعلمين ومعلمي المعلمين المحتملين بالجدارات الرقمية الأساسية اللازمة لدورهم ومسئولياتهم المستقبلية. (European Commission/EACEA/Eurydice, 2021, 61)

ومن ناحية أخرى، تعد الخبرة في استخدام التكنولوجيا التي تكتسب أثناء مرحلة الإعداد من خلال استخدامهم الشخصي ومن خلال مراقبة معلمهم، عاملاً حاسماً في تطوير جداراتهم الرقمية، وبالتالي فإن المدي الذي يختاره أعضاء هيئة التدريس التربويون؛ لاستخدام التكنولوجيا في ممارساتهم التدريسية قد يؤثر بشكل مباشر على مواقف طلابهم وميولهم تجاه التكنولوجيا. (عبد العظيم، ٢٠٢١، ٧٦-٧٧)

ويوجد عدد من الاستراتيجيات لبناء الجدارات الرقمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس أثناء مرحلة الإعداد وهي: **النمذجة**، وتعتمد على اعتبار أعضاء هيئة التدريس نماذج يُحتذى بهم في التكامل في استخدام التكنولوجيا في التدريس، **والتفكير**، في التطبيقات الرقمية في عمليات التدريس والتعلم، واستكشاف قيمة وجدوى التقنيات الرقمية في ممارستهم التعليمية، **والتصميم التعليمي**، وهي من الاستراتيجيات الفعالة في تطوير الجدارات الرقمية للطلبة المعلمين كإنشاء مدونة تعليمية، ومشاركة معارفهم، وتصميم ما يكفون به من واجبات بالتقنيات الرقمية، **والتعاون**، مع الأقران حيث يوفر بيئة تعليمية فعالة، **والتجريب والممارسة**، حيث يؤدي إلى تطوير فهم أفضل للنظرية والممارسة، **والتغذية الراجعة**، فتقديم التعليقات من خلال المناقشات والملاحظات يساهم في تطوير الجدارات الرقمية للطلبة المعلمين أثناء مرحلة الإعداد. (Tonder et al., 2021, 2)

وتعتبر دول الاتحاد الأوروبي من أكثر الدول التي سلكت هذا الاتجاه، حيث توجد أنظمة تعليمية توفر التعليم الأولي للمعلمين ومعلمي المعلمين، ومؤسسات التعليم العالي هي المزود الرئيس للجدارات الرقمية. (European Commission/EACEA/Eurydice, 2021, 61)

ومن دول الاتحاد الأوروبي التي تمثل هذا الاتجاه النرويج، والنمسا، وإسبانيا، ففي **النرويج** تم تعريف الجدارات الرقمية من قبل المديرية النرويجية للتعليم والتدريب على أنها تتضمن "القدرة على استخدام الأدوات والوسائط والموارد الرقمية بجدارة وبشكل مسئول؛ لحل المهام العملية، والعثور على المعلومات ومعالجتها، وتصميم المحتويات التعليمية الرقمية، وتوصيل المحتوى، وتطوير الحكم الرقمي من خلال اكتساب المعرفة والاستراتيجيات الجيدة لاستخدام الإنترنت. (Norwegian Directorate for Education and Training, 2012, 12)

ففي عام ٢٠٠٦ تم إخضاع برامج إعداد المعلم إلى التقييم من قبل الهيئة النرويجية لضمان جودة التعليم، ووجهت انتقادات إلى برامج الإعداد، وكان الإصلاح الرئيس دمج الجدارات الفرعية في برامج إعداد المعلم وعلى رأسها الجدارات البحثية RC، والجدارات الرقمية المهنية PDC. (Fiva et al., 2018, 17, 30- 33)، وحدد المنهج الوطني النرويجي جدارة الطلبة المعلمين رقمياً بأنهم على معرفة متعمقة باستراتيجيات البحث المتقدم، وتطبيقات مثل Excel، Word، PowerPoint، والجوانب المرتبطة بالسلامة الإلكترونية. (Engen et al., 2014, 2)

غير أن دمج الجدارات الرقمية في برامج إعداد الطلبة المعلمين لم يرق إلى المستوى المطلوب، حيث أجريت عديد من الدراسات؛ للتحقق من تكامل الجدارات الرقمية والتربية، وخلصت الدراسات إلى أن الجدارات الرقمية ليس لها مكانة بارزة في برامج إعداد المعلم. (McGarr & Mcdonagh, 2019, 34)، ومن ثم تم دمجها في برامج إعداد المعلم بشكل إلزامي، بحيث يكون

لديهم معرفة بها وبكيفية توظيفها، وتأهيلهم للمشاركة الفعالة في المجتمع. (Engen et al., 2015, 76)

يتضح مما سبق أن دمج الجدارات الرقمية في برامج إعداد الطلبة المعلمين بالنرويج بدأ منذ وقت مبكر، كما أنها اتخذت مبادرات لدمج التكنولوجيا في برامج الإعداد إلى أن أصبح دمج الجدارات الرقمية في برامج الإعداد إلزاميًا، لتمكينهم رقميًا.

أما في النمسا فكان من أهم المبادرات الوطنية النمساوية ادخال التعليم الأساسي الرقمي كمادة إلزامية في التعليم الثانوي عبر الانترنت، كما كان يتم إجراء اختبارات جدارة رقمية، أما في مجال التعليم الأولي للطلبة المعلمين فتدعم وزارة التعليم الفيدرالية كليات تعليم المعلمين في دمج الرقمنة الخاصة بهم في مناهجهم وتدريبهم، وتطوير الجدارات الرقمية للطلبة المعلمين أثناء تعليمهم الأولي، ووضع خطة لتتضمن تدريس الجدارات الرقمية، والاستخدام التربوي للتكنولوجيا في مواضيع مختلفة، وتحسين البنية التحتية، والتعاون والتواصل، والتدريب على الجدارات، كما تم تطوير ضمان جودة موارد التعلم الرقمي بالتعاون مع الكليات لتعليم المعلمين. (European Commission, 2019, 65/ 89- 100)

أما إسبانيا فكان من أهم المبادرات الوطنية الإسبانية لإدماج التكنولوجيا في التعليم خطة الثقافة الرقمية في المجتمع التعليمي ٢٠١٢م والتي تم تحسينها عام ٢٠١٤م، ومن ثم تم دمج الجدارات الرقمية في برامج الإعداد، وهذا بالطبع أسهم في بناء إطار الجدارات الرقمية للمعلمين، والذي تم تطويره في ٢٠١٧م. (McGarr et al., 2021, 15- 18)

ووفقًا للتشريعات الإسبانية كان يتم تدريس مقرر إلزامي على المستوى الوطني في كل برامج الإعداد الأولي للطلبة المعلمين يسمى "التقنيات الجديدة المطبقة في التعليم"، أما بالنسبة لمجالات الجدارات الرقمية الواجب دمجها في برامج إعداد المعلمين فالأمر متروك لكليات التربية بالجامعات الإسبانية. (Barajas & Frossard, 2018, 24- 26)

ففي كلية التربية جامعة Murcia يدرس طلاب الفرقة الأولى مقرر بعنوان " البحث في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم"، وهو مقرر أساسي بهدف دمج ICTS في التعليم، كما تم الاهتمام بتدريب الطلبة المعلمين الذي تم تنفيذه بالتعلم التعاوني من ٣ أو ٤ طلبة بتكليفهم بمهام على مدار الفصل الدراسي. (Porlan & Sanchez, 2016, 52)

ويلاحظ اهتمام برامج إعداد الطالب المعلم في إسبانيا بشكل أساسي بضرورة امتلاك الطلبة المعلمين الجدارات الرقمية من خلال المقررات الدراسية الإلزامية، والسماح لكليات التربية بتحديد الجدارات الرقمية المناسبة لهم، والتركيز على بناء الجدارات الرقمية لديهم من خلال محو الأمية الرقمية للطلبة المعلمين كأساس لبناء الجدارات الرقمية الأخرى.

يتضح مما سبق أهمية دمج الجدارات الرقمية في برامج إعداد المعلمين، وأن هذا الدمج ينطلق من الاستثمار الأمثل للتحويل الرقمي، وإعداد أعضاء هيئة التدريس للعمل والعيش في مجتمع رقمي، من خلال امتلاك أعضاء هيئة التدريس لتلك الجدارات ونقلها لطلبتهم، كما يلاحظ أن دمج الجدارات الرقمية في برامج إعداد المعلمين في النرويج والنمسا وإسبانيا تطورت حتى أصبحت بشكل إلزامي، كما يلاحظ استقلالية الجامعات وكليات التربية في تحديد الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس وللطلبة المعلمين.

الاتجاه الثاني: دمج الجدارات الرقمية في برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس:

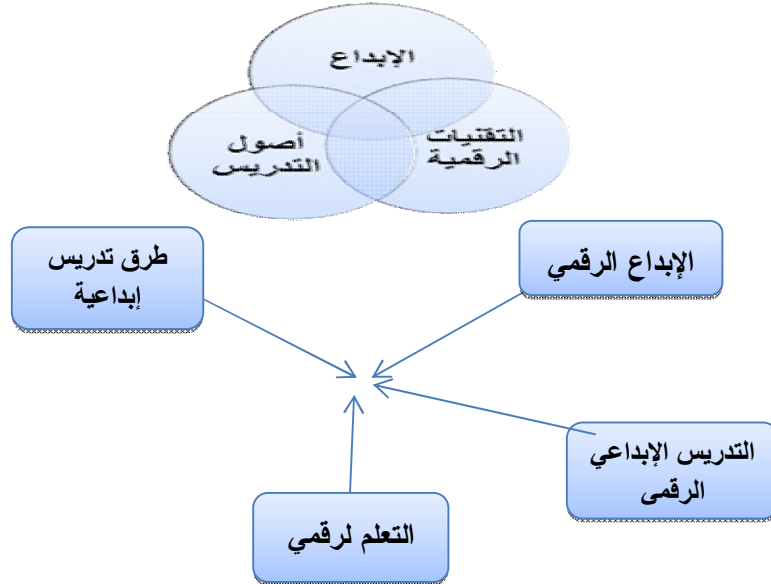
إن التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في القطاع التربوي بالجامعات المصرية لم تعد اختيارًا أو مفاضلة؛ نظرًا لخطورة ما تواجهه كليات التربية في الألفية الجديدة من تحديات وتغييرات متسارعة، مما يفرض عليها تغييرًا وموائمة ناجحة تجعلها قادرة على الاستجابة للتحديات من خلال التنمية المهنية المستدامة، وفي ضوء ذلك طرحت مجموعة من الأساليب التي تتبناها الجامعات العالمية والمحلية؛ لتحقيق التنمية المهنية لأعضائها ومنها المدخل القائم على الجدارات. (عبد الوهاب، ٢٠١٨، ٣١)

وأكدت الأدبيات أن اكتساب وتنمية الجدارات بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس يجب أن ينظر إليها على أنها مسعى مهني طويل، فلا يمكن لأي دورة تدريبية أولية أن تزودهم بجميع الجدارات التي سيحتاجونها خلال حياتهم المهنية، حيث يحتاج أعضاء هيئة التدريس أنفسهم إلى التفكير في متطلبات التعلم في ضوء احتياجاتهم، وتحمل مسؤولية أكبر عن التعلم مدى الحياة. (عبد العظيم، ٢٠٢١، ٧٨)

ويمكن أن تتضمن برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القائمة على الجدارات الرقمية بناء القدرات التالية: التصميم التعليمي باستخدام التقنيات الرقمية، ودمج التقنيات الرقمية بشكل فعال في العملية التعليمية، وتطوير الجدارات الرقمية للطلبة المعلمين، واستخدام التقنيات الرقمية لتلبية احتياجاتهم المتنوعة، وتقييم جودة استخدام التقنيات التربوية والرقمية المبتكرة في التعلم، واستخدام التكنولوجيا للتواصل والتعاون الفعال، والاستخدام القانوني والأخلاقي والمسؤول للتكنولوجيا، والتطوير المهني المستمر، وحل مشكلات التكنولوجيا. (Foulger, 2017, 432-433)

ففي بعض الأنظمة التعليمية في الاتحاد الأوروبي يتم دمج الجدارات الرقمية الخاصة بأعضاء هيئة التدريس من أجل التطوير المستمر حيث تشارك السلطات رفيعة المستوى في توفير التنمية المهنية المستمرة في مجال الجدارات الرقمية حيث يتم تحديد احتياجات التطوير المهني المستمر مع وجود أدوات للتقييم الذاتي. (European Commission, 2019, 54-55)

وكان مشروع DoCENT استجابة في الوقت المناسب للاحتياجات، وكان هدفه تعزيز الإبداع الرقمي، وتم تطبيقه من قبل سبعة شركاء في أربع دول من الاتحاد الأوروبي، وهي إيطاليا (University of Naples Federico)، وإسبانيا (University of Barcelona)، واليونان (University of Athens)، ولوكسمبورغ (European University Fondation)، وكانت الموضوعات التدريبية تدور حول الإبداع الرقمي، وجدارات التدريس الإبداعي الرقمي، والمناهج التربوية والتقنيات المرتبطة بها لتعزيز الإبداع الرقمي، وتصميم وتطبيق سيناريوهات التعلم الرقمي الإبداعي. (Barajas & Frossard, 2018, 27-28)، وللوصول إلى أهداف المشروع تم تناول ثلاثة أبعاد كما هو موضح بالشكل التالي:



شكل (٦) الأبعاد الرئيسية لمشروع DoCENT
Source: (Barajas & Frossard, 2018, 28)

وقد اهتمت أوكرانيا ببرامج التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس بجامعاتها، ففي كليات التربية بجامعة Borys Grinchenko Kyiv University طورت من برامج التطوير المهني حيث أصبح يحتوى على برامج إلزامية ومتغيرة حسب الحاجة والتطور التكنولوجي، ويهدف الجزء الإلزامي منها إلى تطوير الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية التي تم تنفيذها بواسطة LMS, MOODLE. (Morze & Buinytska, 2019, 33- 34)

وفي النمسا يتم تدريب أعضاء هيئة التدريس على برنامج تدريب مكثف يتضمن مجالات الجدارات الرقمية، ويتم التدريب على الدورات المصممة في شكل تدريب أثناء العمل كالتدريس المصغر بالصوت والصورة والتدريبات العملية مع التغذية الراجعة بهدف الاستخدام الفعال للتقنيات الرقمية وتعزيز جدارات الطلبة الرقمية. (European Commission, 2019, 55-69)

وفي البرتغال يتم تدريب أعضاء هيئة التدريس بجامعة كاليفورنيا على أربعة مجالات رئيسية واحد منها يتمثل في الذكاء الرقمي؛ كيف يمكن استخدام التكنولوجيا كأداة تربوية؟ وكيف يمكن تطوير الجدارات بما في ذلك الاستخدام الأخلاقي والمسؤول للتكنولوجيا؟ (Trindade & Albuquerque, 2022, 4)

وفي إسبانيا، مبادرة Aprende حيث يقدم المعهد الوطني لتقنيات التعليم والتدريب التدريب عبر الإنترنت وخبرات التعلم حول التعليم الرقمي بأشكال مختلفة مثل الدورات التعليمية: MOOC, NOOC، وهي دورات ضخمة مفتوحة عبر الإنترنت مصممة لعدد كبير من المشاركين، ومفتوحة لأي شخص عبر الإنترنت ومجانية. (European Commission, 2019, 55-56)

يتضح مما سبق أن دمج الجدارات الرقمية في برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس تهدف إلى القيادة والإبداع الرقمي، ومعرفة بعمليات تعلم طلابهم باستخدام التقنيات الرقمية، ودمجها في التقييم واختيار المناسب منها، واستخدامها في التواصل والتعاون، وتتم هذه البرامج من خلال وحدات ومراكز التنمية المهنية بالجامعة، ومن خلال الدورات المكثفة المفتوحة عبر الإنترنت، ومن خلال ورش العمل والتنمية المهنية عبر الإنترنت، والتنمية الذاتية.

الاتجاه الثالث: ملف الجدارة الرقمية لعضو هيئة التدريس بكليات التربية:

لقد أدى التدريس في عالم رقمي إلى تحول في التعليم، ووضع مطالب على أعضاء هيئة التدريس؛ لاكتساب خبرة أكبر وأكثر تعقيداً من الجدارات الرقمية. لتحقيق ذلك تم الاستعانة بملف الجدارات الرقمية وهو أداة للمعلمين والمخططين التربويين في التعليم العالي؛ لتقييم وعرض جداراتهم الرقمية بهدف تحديد جداراتهم الرقمية الحالية، ثم التعرف على الفجوات المحتملة للتطوير. (Raita, 2019, 1-2)، ويتكون ملف جدارات التدريس الرقمية لأعضاء الهيئة التدريسية من أربعة مكونات رئيسية وهي: (<https://portfolio.intef.es>)

- السيرة الذاتية: وصف السيرة الشخصية المهنية، ووصف الجدارات الرقمية.
- التقييم الذاتي: مستوى جدارات التدريس الرقمية للإطار المشترك لجدارة التعلم الرقمي، ويصف الجدارة مقسمة إلى عدد من مستويات إتقان.
- تنظيم الملف: الذي يعتبر توضيحاً لدعم جدارات التدريس الرقمية لصاحبه، حيث يثبت صاحبه بأن المستوى الذي تم بلوغه عند التقييم الذاتي هو مستوى حقيقي يمكن التحقق منه، وفيه يقوم بإضافة وتنظيم ووضع علامات على الأدلة حسب الأنواع من شهادات ومشاريع ومنشورات وجوائز ومواد تعليمية رقمية.
- جواز السفر الرقمي: ينتج عن المكونات السابقة جواز سفر الجدارات الرقمية، وجواز سفر جدارات التدريس الرقمية يظهر المستوى الذي وصل إليه في الجدارات المطلوبة.
- ويتميز ملف الجدارة الرقمية بأنه يحدد المستوى ويصف الكفاءات المطلوبة فيه، ويشمل اكتساب جدارات فرعية رقمية جديدة تسمح بالتقدم داخلها، وتطوير الطلاب الرقمية الجديدة على التعليم الجامعي، والاهتمام بملف الجدارة كمورد رئيس لتقييم الأداء. (Varbanova, 2021, 32)

ففي إسبانيا، قام المعهد الوطني لتقنيات التعليم وتدريب المعلمين INTEF بتطوير "ملف الجدارة الرقمية للمعلم"، وهو متاح لجميع المعلمين على أساس تطوعي، ويحتوي الملف على أداة التقييم الذاتي التي تسمح للمعلمين تحديد مستواهم في كل بعد من أبعاد الجدارات الرقمية المحددة في إطار الجدارة الرقمية للمعلمين، بالإضافة إلى منطقة يمكنهم من خلالها تحميل أهم إنجازاتهم والأدلة المتعلقة بمحو الأمية الرقمية. (European Commission, 2019, 57)

وفي فنلندا يتم استخدام ملف الجدارة الرقمية لأعضاء هيئة التدريس؛ لتقييم جداراتهم الحالية، والتعرف على الفجوات المختلفة للتطوير، وتحديد أهداف التطوير المهني في المستقبل مع وضع إرشادات حول كيفية تقييم وتوثيق وتقديم الجدارات في شكل منظم. (Raita et al., 2019, 1)

يتضح مما سبق أن ملف الجدارة الرقمية لأعضاء هيئة التدريس يساعد على تحقيق التطور المهني عن طريق دعم التفكير الناقد والإبداع والتأمل في التقنيات الرقمية وفقاً لاحتياجاتهم البحثية والتعليمية والمجتمعية، حيث يعد مدخلاً مهماً؛ لدعم النمو المهني الرقمي لأعضاء هيئة التدريس ورفع مستوى أدائهم، وتحمل مسئولية تنمية جداراتهم الرقمية، والتعرف على جوانب القوة والضعف في أدائهم، ومن ثم يعد ملف الجدارة الرقمية مصدراً مهماً لتحقيق جداراتهم الرقمية.

الاتجاه الرابع: مجتمعات الممارسة الرقمية:

وتعرف مجتمعات الممارسة الرقمية بأنها مجموعة من أعضاء هيئة التدريس يجتمعون ويتعاونون معاً من أجل مشاركة المعلومات والخبرات ذات الصلة باستخدام وتطوير التعلم الرقمي، والتعاون من أجل حل مشكلات التعلم الرقمي معاً، وبناء المعارف الرقمية التربوية والممارسات المهنية، وتطوير مهاراتهم في التدريس الإبداعي الرقمي. (Chikh & Berkani, 2010, 5024)

ومجتمعات الممارسة الرقمية مدخلاً للتطور المهني غير التقليدي يتناسب مع التحديات التي يواجهها العصر؛ فالأعضاء المشاركين في مجتمعات الممارسة الرقمية يتعاونون معاً (متولي، ٢٠٢٠، ٣٩٥). ويمكن النظر إلى مجتمعات الممارسة الرقمية على أنها برامج فعالة؛ لدعم التنمية والتطور المهني لأعضاء هيئة التدريس خاصة فيما يتعلق بالجدارات الرقمية اللازمة، فهي تلبي احتياجاتهم العلمية، وتساعد في تبادل الخبرات ومشاركة الأفكار وبناء المعرفة، وتقوية روابطهم الاجتماعية ومشاركاتهم داخل الحرم الجامعي وخارجه. (Brooks, 2010, 261- 262)

وشاع هذا الاتجاه في استراليا والصين وكندا حيث رغبة الجامعات فيها على إحداث التنمية المهنية لأعضائها؛ ليكونوا قادرين على التطور والتنمية خاصة في مجال الجدارات الرقمية.

ففي استراليا قامت عديد من الجامعات بتطبيق مجتمعات الممارسة الرقمية؛ حيث قامت كلية التربية بجامعة Deakin University in Melbourne بإنشاء مجتمع ممارسة رقمية؛ لدعم الطلبة المعلمين في عامهم الأخير من البكالوريوس، ويعد تدريب الطلبة المعلمين هو التدريب الأولي، ويتم تدريبهم عن وباستخدام نظم إدارة التعلم، وتقنيات الويب 2.0 واستخدام Blackboard, Oncourse, WebCT. (Hanewald, 2013, 98- 99)

وفي الصين قامت جامعة Hong Kong Baptist University بتأسيس مجتمعات الممارسة الرقمية والتي تضم مجموعة من أعضاء هيئة التدريس متعددي التخصصات، وهدفت إلى تقديم ورش عمل ودورات تدريبية عبر الانترنت في عديد من الموضوعات وعلى رأسها: تعزيز التدريس والتعلم عبر الانترنت، والاعتماد على أدوات الاتصال الإلكترونية مثل: شبكات التواصل، والهواتف الذكية، والمجتمعات الإلكترونية، وإنشاء نظام إلكتروني، واستخدام الملفات الإلكترونية كأداة للتعلم والتقييم مدى الحياة، كما تركز على تطوير القدرات العامة كالتفكير النقدي والإبداع، والمواطنة، ومحو الأمية التكنولوجية والمعلوماتية. (Wong et al., 2016, 13- 16)

وفي كندا قامت عديد من الجامعات بتطبيق مجتمعات الممارسة الرقمية لتطوير جدارات أعضاء هيئة التدريس، ففي جامعة The University Of British Columbia قام مركز التدريس والتعلم والتكنولوجيا بالجامعة بإنشاء مجتمعات ممارسة رقمية، وهو عبارة عن موقع يضم

أعضاء هيئة التدريس والمصممين التعليميين للتواصل معًا، وتبادل أفضل الممارسات، ومشاركة أفضل وأحدث الطرق والأساليب؛ لدمج التكنولوجيا في العملية التعليمية، ومن أمثلة مجتمعات الممارسة الرقمية التي يقدمها المركز: مجتمع التصميم التعليمي، ومجتمع وسائل الإعلام الرقمية، والتقنيات التعليمية الرقمية كالويب وإنتاج محتوى رقمي واستخدام المدونات والويكي. The (University of British Columbia)

يتضح مما سبق أهمية مجتمعات الممارسة الرقمية في تنمية الجدارات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس حيث يتواصلون معًا إلكترونياً باستخدام كافة الوسائل الرقمية، وتعمل على تلبية احتياجات أعضاء هيئة التدريس المهنية، وتطوير مهاراتهم الأكاديمية والبحثية والرقمية، وتوفير لهم الفرص؛ للتعرف على الأساليب التكنولوجية الحديثة، وتبادل الخبرات الرقمية مع عديد من أعضاء هيئة التدريس في كافة أنحاء العالم.

الاتجاه الخامس: التحول الرقمي لكليات التربية بالجامعات المصرية:

أصبح التحول الرقمي للجامعات ضرورة ملحة؛ لمواكبة تطورات العصر ومواجهة تحديات المستقبل، وبناء مجتمع تعلم مستمر مدى الحياة.

ويعرف التحول الرقمي في التعليم بأنه القدرة على بناء بنية تحتية رقمية قوية وحرر رقمي يعتمد على التقنية والتكنولوجيا الناشئة الحديثة في العملية التعليمية والإدارية؛ لتهيئة بيئة تعليمية مشوقة تزيد من دافعية الطلبة للتعلم، وتشجيعهم على الإبداع والابتكار، وتلقي العلم في أي وقت وأي مكان، بالإضافة إلى تمكين عضو هيئة التدريس رقمياً من خلال برامج تدريبية رقمية وإرشاد تقني يمكنه من أداء عمله بكفاءة (علي والعجمي وجاد، ٢٠٢٢، ٩٢)

ويهدف التحول الرقمي إلى إعداد الجامعة كمؤسسة رقمية تمتلك رأس مال بشري مجهز رقمياً إلى جانب تمكين الطلبة والمعلمين والعاملين من الحصول على تعليم مستمر حول استخدام تكنولوجيا المعلومات، وذلك من أجل بناء كفاءات وطنية قادرة على إبداع محتوى تعليمي رقمي، وتزويد الطلبة المتعلمين بمعارف ومهارات رقمية، وتدريبهم بما يتناسب واحتياجات المجتمع العصرية، وتعزيز القوة التنافسية لكليات التربية من خلال التحول الرقمي؛ لتساير الثورة الرقمية، وتلبية توقعات العصر الرقمي من خلال الاستخدام الأمثل للتقنيات الرقمية، ومعالجة التفاوت في المستوى الرقمي لأعضاء هيئة التدريس؛ للاستفادة من إمكانيات التكنولوجيا في الممارسات التعليمية. (صبيح، ٢٠٢٠، ٤٦٢-٤٦٣)

يتضح مما سبق أن التحول الرقمي للجامعات أصبح حتمياً حيث يساعد على تهيئة بيئة ترتقي بالمعلم والمتعلم والبحث العلمي وتنمية المجتمع في آن واحد؛ والارتقاء بمستوى الجدارات الرقمية.

ومن ثم أدركت عديد من الدول أهمية التحول الرقمي ودوره الفعال في تحقيق التنافسية العالمية في التعليم، واستجابة للتحول الرقمي الذي غمر كل مجالات الحياة، ومن بين هذه الدول: **ماليزيا**، استطاعت أن تحقق التحول الرقمي في التعليم من خلال مجموعة من العوامل: الخطط المنهجية والهيكل التنظيمي والبنية التحتية والمصادر والبحوث الإجرائية والتدريب والمراقبة والتوجيه، **فالخطط المنهجية** تمثلت في توفير بيئة تعلم افتراضية، وبرامج تدريب مكثفة، وبناء منصات رقمية على اليوتيوب، أما **الهيكل التنظيمي** فتكون من قسم تكنولوجيا التعليم على المستوى القومي، وقسم التكنولوجيا على مستوى الولاية، والمستوى التنفيذي من خلال مراكز أنشطة المعلمين، أما **البنية التحتية** فقامت بإمداد المؤسسات التعليمية بأجهزة كمبيوتر وإنترنت، وبناء بوابة إلكترونية، كما وفرت مصادر وموارد تعليمية رقمية، وبالنسبة **للبحوث الإجرائية** فقامت ببرنامج تعاوني بين ماليزيا وتايلاند لنشر الوعي الثقافي للقيادات بأهمية التمكين الرقمي، أما **التدريب** فلتغيير طريقة تفكير المعلمين والقادة إلى التفكير الرقمي، وأخيراً **المراقبة والتوجيه** لتنفيذ جميع آليات التمكين الرقمي ولحل المشكلات الرقمية التي تواجه تحقيق التمكين الرقمي في ماليزيا. (Thah, N.D, 4-27)

أما فرنسا فاستطاعت أن تحدث تقدماً ملحوظاً في التحول الرقمي، بدأت باتخاذ وزارة التعليم العالي والبحث في فرنسا بعض الخطوات في ادخال التكنولوجيا في التعليم، وأحرزت تقدماً جيداً في التحول الرقمي لقطاع التعليم العالي من خلال دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بنجاح في التعليم والتعلم، وكانت هناك دعوات إلى " حلول رقمية مبتكرة في التدريس"؛ لتحسين المحتوى الرقمي وتطوير منصات رقمية. (Stuyven, 2011, 16)

كما اهتمت بتعبئة إمكانات التكنولوجيا الرقمية بالكامل؛ لتحسين العمليات التربوية في جامعاتها، وعلى رأسها تدريب أعضاء هيئة التدريس على استخدام التكنولوجيا الرقمية في ممارساتهم، حيث تسهم في تحول أعضاء هيئة التدريس في أدوارهم ومتطلباتها التربوية والرقمية، كما تقدم الجامعات للطلبة ولأعضاء هيئة التدريس عديد من المصادر والموارد التعليمية المجانية، كما تنظم ندوات وورش عمل عبر الإنترنت. (UNIT, 2019). كذلك يتم تقديم دورات عن الجدارات الرقمية المهنية CPD عبر الإنترنت من خلال منصة M(@)gister أو بعض منصات MOOC. (European Commission, 2019, 57)

ينضح مما سبق تعدد الاتجاهات الحديثة في الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس، والتي بدورها أثمرت نتائج طيبة لبعض الدول، ومن ثم فإن هذا البحث يسعى إلى سبر بعض أوجه الاستفادة؛ ليستكمل هذا البحث من خلالها أهدافه ومحاوره ونقاطه البحثية.

❖ **دروس مستفادة من الاتجاهات الحديثة في تنمية الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية:**

في ضوء ما سبق عرضه من اتجاهات الجدارات الرقمية يمكن الاستفادة منها في تطوير الجدارات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس في القطاع التربوي، وذلك من خلال النقاط التالية:

- **بدا واضحاً أن بناء إطار وطني للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في مصر ودمجه في برامج إعداد الطلبة المعلمين بكليات التربية، وفي برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس يمكن أن يؤدي إلى وضع حلول عملية؛ للتغلب على ضعف الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في القطاع التربوي بالجامعات المصرية.**
- **التكامل بين أطر الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية والخطط الاستراتيجية في التعليم العالي.**
- **تدرج أطر الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في مستويات – أساسية ومتوسط ومتقدم- كما في الإطار الخاص بالنمسا وإسبانيا، بحيث يمكن إكسابهم الجدارات المطلوبة عبر عدة مراحل، وتقييم مستوى امتلاكهم لهذه الجدارات.**
- **تطوير برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس، والبدا بتحديد الاحتياجات التدريبية وتصميم وتنفيذ التدريبات التي تلبي هذه الاحتياجات.**
- **التكامل في بناء الجدارات الرقمية بين بناء إطار للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وبين برامج إعداد المعلمين وبرامج التنمية المهنية المستدامة.**
- **التكامل بين الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وبين إطلاق المنصات التعليمية، وتنفيذ الاختبارات الإلكترونية.**
- **التكامل في بناء الجدارات الرقمية للطلبة في مراحل التعليم قبل الجامعي والمرحلة الجامعية.**
- **التكامل في التوجه الرقمي في نظم التعليم بداية من محو الأمية الرقمية وبناء الجدارات الرقمية من خلالها دمجها في برامج التدريب الأولى للطلبة المعلمين وفي برامج التنمية المهنية.**
- **تطوير الخطط الاستراتيجية لكليات التربية بالجامعات المصرية؛ للاستفادة في ضوء متطلبات الاقتصاد الرقمي، وإكساب أعضاء هيئة التدريس وطلابهم هذه الجدارات.**
- **إكساب الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس؛ ليكونوا مواطنين رقميين يشاركون في الأنشطة المجتمعية عبر الإنترنت لا لتوظيفها في التعليم أو البحث التربوي فحسب.**

- أهمية المشاركة بين كليات التربية والمنظمات البحثية والتكنولوجية الأخرى في تطوير إطار للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بحيث يتم اعتماده بمشاركة هذه الجهات، والعمل على تنميتها لديهم.
 - مراعاة التنوع في الجدارات الرقمية الفرعية بحيث تشمل الجانب التقني، والجانب التربوي، والجانب المهني.
 - التركيز على الاستخدام الآمن والمسئول، والسلامة الصحية والبيئية في التعامل مع التقنيات الرقمية.
 - تطبيق ملف الجدارة الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية، كأداة للتعلم وللتقييم الذاتي؛ لاكتساب وتحسين الجدارة الرقمية.
 - أهمية تنفيذ مجتمعات الممارسة الإلكترونية، والتحول إلى ثقافة عمل الفريق؛ لتمكين أعضاء هيئة التدريس من التعبير عن احتياجاتهم، وتبادل الخبرات فيما بينهم فيما يتعلق بتنمية جداراتهم الرقمية.
 - الاهتمام بالتحول الرقمي لكليات التربية بالجامعات المصرية من خلال بنية تحتية رقمية داعمة للتمكين الرقمي، وتوفير برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس والطلبة.
- المحور الثاني: إجراءات البحث الميدانية وتفسير نتائجها:**
- يتضمن هذا الجانب استعراض أهداف الجانب الميداني للبحث، وأداة البحث، وكيفية إعدادها، وعينة البحث، والأساليب الإحصائية المستخدمة في البحث، وعرض نتائجه ومناقشتها.
- (١) أهداف الجانب الميداني للبحث:**
- تهدف إجراءات البحث الميدانية إلى تعرف آراء الخبراء بشأن الجدارات الرقمية المقترحة اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية.
- (٢) أداة البحث الميدانية:**
- استخدم الباحثان استبانة تم إعدادها في ضوء الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة والأطر الدولية للجدارات الرقمية، وقد تم تطبيقها على مجموعة من الخبراء من أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ببعض الجامعات المصرية (أسبوط – بنى سويف- سوهاج – الفيوم- جنوب الوادي- المنصورة – دمياط)؛ حيث بلغت العينة (٢٣٥) عضواً؛ وذلك بغرض تعرف آرائهم بشأن الجدارات الرقمية المقترحة اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية.
- ١-٢ بناء أداة البحث:**
- مرت عملية إعداد الاستبانة بالمراحل التالية:
- الاطلاع على الأدبيات التربوية، ومراجعة البحوث والدراسات السابقة، ذات الصلة بالبحث الحالي فيما يتعلق بالجدارات الرقمية اللازم توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية في ضوء بعض الأطر الدولية للجدارات الرقمية، والاتجاهات الحديثة لتنميتها.
 - تحديد محاور الاستبانة، وقد تم تحديدها وتحديد العبارات الخاصة بها، وقد تم الاعتماد على مقياس ليكرت الثلاثي؛ لقياس استجابات أفراد العينة على عبارات وأبعاد الاستبانة، حيث تم اختيار الدرجة (٣) كبيرة، (٢) متوسطة، (١) ضعيفة.
 - تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس ببعض كليات التربية بالجامعات المصرية؛ لتعرف آرائهم حول دقة صياغة العبارات، ودرجة ارتباطها بالمحور الخاص بها.
 - في ضوء آراء السادة المحكمين تم وضع الاستبانة في صورتها النهائية، وتكونت من خمسة محاور، وهي:
- **المحور الأول: الجدارات الرقمية المعرفية**، ويتكون من (١٧) عبارة، مقسمة على ثلاثة أبعاد أساسية وهي:
- ١ – البعد الأول: جدارات الثقافة الرقمية، ويتكون من (٦) عبارات.

- ٢- البعد الثاني: جدارات اختيار الموارد الرقمية، ويتكون من (٤) عبارات.
- ٣- البعد الثالث: جدارات تمكين الطلبة رقمياً، ويتكون من (٧) عبارات.
- **المحور الثاني: الجدارات الرقمية التقنية**، ويتكون من (١٩) عبارة، مقسمة على أربعة أبعاد أساسية وهي:
- ١- البعد الأول: جدارات إنشاء وتعديل المحتوى الرقمي، ويتكون من (٦) عبارات.
 - ٢- البعد الثاني: جدارات إدارة المحتوى الرقمي، ويتكون من (٣) عبارات.
 - ٣- البعد الثالث: جدارات الذكاء الاصطناعي، ويتكون من (٦) عبارات.
 - ٤- البعد الرابع: جدارات حل المشكلات الرقمية، ويتكون من (٤) عبارات.
- **المحور الثالث: الجدارات الرقمية التعليمية**، ويتكون من (١٣) عبارة، مقسمة على ثلاثة أبعاد أساسية وهي:
- ١- البعد الأول: جدارات التدريس والتعلم الرقمي، ويتكون من (٤) عبارات.
 - ٢- البعد الثاني: جدارات التعلم التعاوني الرقمي، ويتكون من (٣) عبارات.
 - ٣- البعد الثالث: جدارات التقويم الرقمي، ويتكون من (٦) عبارات.
- **المحور الرابع: الجدارات الرقمية المهنية**، ويتكون من (١٩) عبارة، مقسمة على ثلاثة أبعاد أساسية وهي:
- ١- البعد الأول: جدارات التوصل والتعاون الرقمي، ويتكون من (٥) عبارات.
 - ٢- البعد الثاني: جدارات التطوير المهني المستمر، ويتكون من (٥) عبارات.
 - ٣- البعد الثالث: جدارات رقمية بحثية، ويتكون من (٦) عبارات.
 - ٤- البعد الرابع: جدارات خدمة المجتمع رقمياً، ويتكون من (٣) عبارات.
- **المحور الخامس: جدارات السلامة الرقمية**، ويتكون من (١١) عبارة، مقسمة على ثلاثة أبعاد أساسية وهي:
- ١- البعد الأول: جدارات المواطنة الرقمية، ويتكون من (٤) عبارات.
 - ٢- البعد الثاني: جدارات السلامة والصحة الرقمية، ويتكون من (٣) عبارات.
 - ٣- البعد الثالث: السلامة الرقمية البيئية، ويتكون من (٤) عبارات.

٢-٢ تقنين أداة البحث:

وذلك من خلال التأكد من صدقها وثباتها على النحو التالي:

أ- الصدق Validity:

اعتمد الباحثان في حساب صدق الاستبانة على الصدق الظاهري للاستبانة حيث تم التحقق من الصدق الظاهري للاستبانة عن طريق صدق المحتوى، إذا عرضت الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من أساتذة كليات التربية والبالغ عددهم (١٥) محكمًا؛ لمعرفة وجهة نظرهم في عبارات الاستبانة ومحاورها، ومدى ارتباط كل عبارة بالمحور الذي تنتمي إليه، وبناء على آرائهم تم تعديل بعض العبارات، وحذفت العبارات التي قلت عن نسبة ٩٠ % اتفاق، وأصبحت الاستبانة في صورتها النهائية مكونة من (٧٩) عبارة.

ب- الثبات Reliability:

اعتمد الباحثان في التحقق من ثبات الاستبانة على استخدام "معامل ألفا كرونباخ" Cronbach's Coefficient Alpha؛ وذلك على عينة استطلاعية مكونة من ٣٠ عضو هيئة تدريس، وقد تم استبعادها من العينة الكلية، حيث كانت النتائج كما في الجدول التالي:

جدول رقم (٣) معاملات ثبات الاستبانة

المحور	عدد العبارات	معامل الثبات
الجدارات الرقمية المعرفية	١٧	٠,٩٦٣
الجدارات الرقمية التقنية	١٩	٠,٩٨٣
الجدارات الرقمية التعليمية	١٣	٠,٩٦٧
الجدارات الرقمية المهنية	١٩	٠,٩٦٧
جدارات السلامة الرقمية	١١	٠,٩٧٠
الاستبانة ككل	٧٩	٠,٩٨٤

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS

ويتضح من الجدول السابق أن معامل "ألفا كرونباخ" الكلي للاستبانة بلغ (٠,٩٨٤) وهو معامل مرتفع ومناسب لغرض البحث، كما تعتبر معاملات ألفا كرونباخ لكل محور مرتفعة أيضاً، ومناسبة لغرض البحث، وبذلك أصبحت الاستبانة في صورتها النهائية صالحة للتطبيق.

٣- مجتمع البحث وعينته:

تكونت عينة البحث من عينة ممثلة من أعضاء هيئة التدريس ببعض كليات التربية بالجامعات المصرية، وهي (أسبوط - سوهاج - جنوب الوادي- بني سويف- المنصورة - دمياط- الفيوم)، والبالغ عددهم (٢٣٥) عضو هيئة تدريس، بواقع تمثيل (٢٩,٣) % من المجتمع الأصلي لأعضاء هيئة التدريس والبالغ عددهم (٨٠٠) عضواً في العام الجامعي (٢٠٢٣/٢٠٢٤)، ولقد تم الحصول على نسبة أعداد أعضاء هيئة التدريس بكل كليات التربية بالجامعات المصرية من خلال إحصائية بأعداد أعضاء هيئة التدريس بكل كلية، وقد راعى الباحثان العشوائية التامة في اختيار مفردات كل مجموعة، ويوضح الجدول رقم (٤) مواصفات عينة أعضاء هيئة التدريس، ونسبتها إلى العدد الكلي في كليات التربية التي وقع عليها الاختيار، ويوضح الجدول التالي حجم عينة البحث وخصائصها:

جدول رقم (٤) خصائص عينة البحث الميداني

المتغير	م	العدد	العينة	النسبة %
الكليات	كلية التربية بجامعة أسبوط	١٣٧	٨١	٥٩%
	كلية التربية بجامعة سوهاج	١١٢	٣٣	٢٩.٥%
	كلية التربية بجامعة جنوب الوادي	٩٦	٢٢	٢٣%
	كلية التربية بجامعة المنصورة	١٧٣	٢٩	١٦.٨%
	كلية التربية بجامعة دمياط	٩٢	٣١	٣٣%
	كلية التربية بجامعة بني سويف	٨١	٢١	٢٦%
	كلية التربية جامعة الفيوم	١٠٩	١٨	١٦.٥%
	الإجمالي	٨٠٠	٢٣٥	٢٩.٣%
الدرجة العلمية	أستاذ	٢٨٨	٧٧	٢٦.٧%
	أستاذ مساعد	٢١٠	٦٨	٣%
	مدرس	٣٠٢	٩٠	٢٩.٨%
	الإجمالي	٨٠٠	٢٣٥	٢٩.٣%

وتنوعت العينة بين أعضاء هيئة التدريس والقيادات الأكاديمية في كليات التربية، وكان النصيب الأكبر لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة أسبوط، حيث محل عمل الباحثين.

٤- المعالجة الإحصائية:

بعد تطبيق الاستبانة على أفراد العينة استخدم الباحثان أساليب الإحصاء الوصفي، وذلك باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS. V. 26) حيث تم الاعتماد على ما يلي:

- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha Coefficient) لمعرفة ثبات محاور وعبارات الاستبانة.
- التكرارات والنسب المئوية (Frequencies and Percentages) للتعرف على الخصائص الشخصية والوظيفية لأفراد مجتمع البحث، وتحديد استجاباتهم تجاه عبارات المحاور التي تتضمنها الاستبانة.
- المتوسطات الحسابية (Mean) لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض آراء أفراد البحث على كل عبارة من عبارات الاستبانة، ولكل محور من المحاور من أجل ترتيب العبارات من حيث درجات الاستجابة حسب أعلى متوسط حسابي.

- **الانحراف المعياري (Standard Deviation)** للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد البحث لكل عبارة من عبارات الاستبانة، وذلك لترتيب العبارات حسب المتوسط الحسابي لصالح الأقل تشبهاً عن تساوي المتوسط الحسابي.

- مقياس "ليكرت الثلاثي الأبعاد" لقياس استجابات أفراد العينة لعبارات الاستبانة، بحيث تأخذ درجة الموافقة بدرجة كبيرة (3) درجات، ودرجة الموافقة بدرجة متوسطة (2) درجتان، وغير موافق تأخذ (1) درجة، وتم تصنيف الإجابات إلى ثلاثة مستويات المدى من خلال المعادلة التالية: طول الفئة = (أكبر قيمة - أقل قيمة) / عدد بدائل $= 3/1 - 3 = 0.66$.
لنحصل على التصنيف المشار إليه في الجدول التالي:

جدول رقم (٥) الحدود الدنيا والعليا للمتوسط الحسابي

الدرجة	منخفض	متوسط	مرتفع
المتوسط الحسابي	١-١,٦٦	١,٦٧-٢,٣٣	٢,٣٤-٣

٥- نتائج البحث الميداني وتفسيرها:

بعد إجراء المعالجات الإحصائية لبيانات البحث، تم عرض النتائج وفق أسئلته وأهداف الجانب الميداني منه، وتم عرض النتائج وفق مستويين الأول: عرض نتائج المحاور ككل، والثاني: عرض النتائج الخاصة بكل محور على حدة، وذلك على النحو التالي:

(١-٥) عرض النتائج الخاصة بالمحاور ككل:

فيما يأتي عرض لاستجابات الخبراء فيما يتعلق بالجدارات الرقمية المقترحة المتطلب توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (٦) المتوسطات الحسابية لتقديرات الخبراء حول الجدارات الرقمية المقترحة اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية

م	المحاور	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب	درجة التحقق
١	الجدارات الرقمية المعرفية	٢,٨١	٠,٣٦٢	١	مرتفعة
٢	الجدارات الرقمية التقنية	٢,٧٣	٠,٥٠٨	٥	مرتفعة
٣	الجدارات الرقمية التعليمية	٢,٧٧	٠,٤٣٧	٤	مرتفعة
٤	الجدارات الرقمية المهنية	٢,٧٨	٠,٤٣٥	٣	مرتفعة
٥	جدارات السلامة الرقمية	٢,٧٩	٠,٤٦٤	٢	مرتفعة
	الاستبانة ككل	٢,٧٨	٠,٤٣٣		مرتفعة

تبين من الجدول السابق رقم (٦) أن تقديرات الخبراء حول كل محور من محاور الجدارات الرقمية المقترحة المتطلب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس جاء بدرجة كبيرة، حيث بلغ المتوسط الحسابي (٢,٧٨) بانحراف معياري (٠,٤٣٣)، وهذا يدل على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس لتلك الجدارات كأحد الركائز الجوهرية لتطوير أدائهم خاصة في ضوء التحول الرقمي المتسارع الذي يشهده التعليم العالي، وجاء محور **الجدارات الرقمية المعرفية** في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨١) وبانحراف معياري (٠,٣٦٢) حيث تحقق بدرجة مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أن المعرفة الرقمية هي الأساس الذي يبنى عليه الاستخدام الفعال للتكنولوجيا، وتشكل قاعدة معرفية تدعم تمكين عضو هيئة التدريس من توظيف التقنيات الرقمية، والارتقاء بجودة العملية التعليمية، وجودة الحياة بشكل عام.

وجاء في المرتبة الثانية محور **جدارات السلامة الرقمية** بمتوسط حسابي (٢,٧٩) وبانحراف معياري (٠,٤٦٤) وبدرجة تحقق مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أن جدارات السلامة الرقمية من المكونات الجوهرية للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية،

وربما يرجع ذلك إلى أنها تمكن عضو هيئة التدريس من العمل في بيئة رقمية آمنة وصحية، ومن خلالها يستطيع حماية نفسه وطلابه من المخاطر الرقمية، أما الجدارات الرقمية المهنية فقد جاءت في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٧٨) وبانحراف معياري (٠,٤٣٥) وبدرجة تحقق مرتفعة، وربما يعزى ذلك إلى أن الجدارات الرقمية المهنية من أهم مقومات نجاح عضو هيئة التدريس في أداء دوره الأكاديمي والتربوي بكفاءة وجودة في ظل بيئة تعليمية رقمية متغيرة، وبما يخدم أهداف التعليم والبحث وخدمة المجتمع.

كما يتضح من الجدول السابق أن الجدارات الرقمية التعليمية جاءت في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٢,٧٧) وبانحراف معياري (٠,٤٣٧) وبدرجة تحقق مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أهمية تلك الجدارات التي يحتاجها عضو هيئة التدريس؛ لمواكبة التحول الرقمي في التعليم العالي، والتي تمثل قدرة عضو هيئة التدريس على توظيف التقنيات الرقمية بفاعلية في العملية التعليمية، مما يدعم بناء بيئة تعليمية تستجيب لاحتياجات العصر وسوق العمل الرقمي، وجاءت الجدارات الرقمية التقنية في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي (٢,٧٣) وبانحراف معياري (٠,٥٠٨) وبدرجة تحقق مرتفعة، مما يدل على أهمية هذه الجدارات بالنسبة لهم؛ فامتلاك عضو هيئة التدريس لهذا النوع من الجدارات لا يعد ترفاً، بل يمثل أساساً لمواكبة متطلبات التعليم الجامعي في ضوء التحول الرقمي.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٢) والتي توصلت إلى إطار مقترح للجدارات الرقمية للمعلمين تمثلت في محو الأمية الرقمية، وإنتاج المواد التعليمية الرقمية، والاتصال الإداري الرقمي، والمشاركة المهنية الرقمية، وإدارة بيانات التعلم الافتراضية، والمواطنة الرقمية، كما تتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة عثمان (٢٠٢١، ٨٥) في تعدد الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس، وتضم جدارات معرفية خاصة بثقافة التعليم الرقمي، وجدارات تصميم وإنتاج مصادر التعلم الرقمي، وجدارات تصميم المقررات الإلكترونية، وجدارات إدارة بيئة التعلم الافتراضية، وجدارات تقييم الموقف التعليمي الرقمي، وجدارات أخلاقيات التعليم الرقمي، وتتفق مع نتيجة دراسة García et al. (2021, 1) في أهمية هذه الجدارات لأعضاء الهيئة التدريسية خاصة مجال الأمن والسلامة الرقمية، كما تتفق مع نتيجة دراسة أبو لبهان والخولاني (٢٠٢٢، ٥٤٧) من حيث أهمية الجدارات الرقمية اللازمة للمعلمين في ضوء التحول الرقمي للتعليم وهي تشمل جدارات معرفية، وجدارات تقنية، وجدارات تعليمية، وجدارات مهنية، وجدارات السلامة الرقمية الصحية والبيئية.

(٢-٥) عرض النتائج الخاصة بعبارات كل محور:

المحور الأول: الجدارات الرقمية المعرفية:

فيما يأتي عرض لاستجابات الخبراء فيما يتعلق بالجدارات الرقمية المعرفية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكلليات التربية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (٧)
استجابات الخبراء فيما يتعلق بالجدارات الرقمية المعرفية اللازمة لأعضاء
هيئة التدريس بكلية التربية

م	العبارة	المتوسط	الدرجة	الترتيب
البعد الأول: جدارات الثقافة الرقمية:				
١	المهارة في التعامل مع مستعرض الانترنت والبريد الالكتروني وقواعد البيانات وبنوك المعرفة.	٢,٩١	٠,٣٠٧	٣ مرتفعة
٢	المهارة في التعامل مع الملفات والمجلدات؛ إنشاؤها، وحفظها، واسترجاعها.	٢,٩٢	٠,٣٠٦	٢ مرتفعة
٣	المهارة في التعامل مع التخزين السحابي وتشارك المعرفة.	٢,٩٧	٠,٢١٧	١ مرتفعة
٤	القدرة على توظيف المنصات التعليمية الرقمية في العملية التعليمية.	٢,٧٩	٠,٤٨٥	٦ مرتفعة
٥	المهارة في مشاركة الخبرات والمعارف رقمياً عبر التقنيات الرقمية.	٢,٨٠	٠,٤٤٩	٥ مرتفعة
٦	القدرة على إجراء تعديلات على البرامج والتطبيقات الرقمية.	٢,٨٤	٠,٣٩٥	٤ مرتفعة
البعد ككل				
البعد الثاني: جدارات اختيار الموارد الرقمية:				
٧	القدرة على تحديد المحتوى الرقمي المناسب.	٢,٦٢	٠,٦٢٨	٣ مرتفعة
٨	القدرة على تقييم جودة الموارد الرقمية وفقاً لمعايير محددة.	٢,٨٤	٠,٤٠٤	٢ مرتفعة
٩	القدرة على تحديد مدى ملائمة المحتوى لخصائص طلابه وقدراتهم.	٢,٥٠	٠,٥٦٤	٤ مرتفعة
١٠	القدرة على تحليل المحتويات الرقمية واختيار أفضلها طبقاً للموقف.	٢,٩٢	٠,٣٠٤	١ مرتفعة
البعد ككل				
البعد الثالث: جدارات تمكين الطلبة رقمياً:				
١١	القدرة على تحفيز طلابه على استخدام التقنيات الرقمية في المهام والأنشطة التعليمية.	٢,٧٩	٠,٥٣٧	٣ مرتفعة
١٢	القدرة على إشراك طلابه في تخطيط وتوثيق وتقييم تعلمهم بواسطة التقنيات الرقمية.	٢,٨٨	٠,٣٦٣	٢ مرتفعة
١٣	القدرة على إنشاء بيئات تعلم تشاركية مع طلابه عبر التقنيات الرقمية.	٢,٧٦	٠,٥٥٠	٦ مرتفعة
١٤	القدرة على إتاحة الوصول العادل لطلابهم إلى فضاءات التعلم باختيار أدوات رقمية متوفرة لديهم.	٢,٧٨	٠,٥٤٤	٤ مرتفعة
١٥	المهارة في استخدام نتائج تحليل تعلم طلابه في توجيه مسارات تعليمهم.	٢,٧٧	٠,٥٣٥	٥ مرتفعة
١٦	القدرة على تحذير طلابه من الإدمان الرقمي ومخاطره الأخلاقية.	٢,٧٦	٠,٥٦١	٧ مرتفعة
١٧	المهارة في تقديم الدعم الإنساني للطلاب الذي تواجهه إخفاقات في البيئة الرقمية.	٢,٩٠	٠,٣٩٢	١ مرتفعة
البعد ككل				
المحور ككل				
		٢,٨١	٠,٣٦٢	مرتفعة

يتضح من الجدول السابق رقم (٧) أن تقديرات الخبراء حول كل بعد من أبعاد هذا المحور جاء بدرجة كبيرة، إذا بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢,٨١) والانحراف المعياري (٠,٣٦٢)، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة محمد (٢٠٢٤، ١٠٩٢) في أهمية الجدارات الرقمية المعرفية لأعضاء هيئة التدريس في تعزيز أدوارهم التربوية، كما يتضح من الجدول السابق رقم (٧) أن المتوسطات الحسابية لأبعاد هذا المحور تنحصر فيما بين (٢,٨١ - ٢,٧٢)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الأبعاد مرتفعة، وهذا يؤكد اتفاق الخبراء على أهميتها، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الأبعاد:

أما البعد الأول الخاص "بجدارات الثقافة الرقمية" فجاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٧) وانحراف معياري (٠,٦٢٨)، وانحصرت استجابات الخبراء في عبارات هذا البعد ما بين (٢,٩٧ - ٢,٧٩)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أن مثل هذه المهارات جوهر تمكين عضو هيئة التدريس من أداء دوره بكفاءة في العصر الرقمي، فهي لا تقتصر على تشغيل التقنيات والأجهزة، بل تعكس وعيًا تربويًا يدعم تقديم تعليم أكثر مرونة في بيئة رقمية متميزة تواكب متطلبات التحول الرقمي.

واحتلت الجدارة رقم (٣) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٩٧) وانحراف معياري (٠,٢١٧) مما يؤكد اتفاق الخبراء على أن المهارة في التعامل مع التخزين السحابي وتشارك المعرفة تعد من أهم هذه الجدارات، وربما يعزى ذلك إلى أنها تمكنه من حفظ وتنظيم موارده التعليمية بشكل آمن ومرن، وتحديثها باستمرار دون قيود مكانية أو زمنية، كما تعزز التعاون الأكاديمي وتتيح تشارك الخبرات والممارسات، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة جاد (٢٠٢٢، ٢٠٨٣) في أن التخزين السحابي من أهم الجدارات اللازمة لتمكين عضو هيئة التدريس في بيئة جامعية رقمية، وتتفق مع دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٨٨) في أهمية مشاركة المواد مع الزملاء والطلبة ونشرها وإتاحتها للطلبة طوال الوقت، وجاءت الجدارة رقم (٢) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٩٢) وانحراف معياري (٠,٣٠٦) مما يؤكد على أن المهارة في التعامل مع الملفات والمجلدات؛ إنشاؤها، وحفظها، واسترجاعها من الجدارات الرئيسية التي يجب أن يمتلكها عضو هيئة التدريس، وقد يعود ذلك إلى أنها تساعده في إدارة موارد التعليمية بشكل منظم وآمن، وتسهل الوصول السريع إليها مما يضمن استدامته وجودته في بيئة رقمية متجددة.

كما يتضح من الجدول السابق رقم (٧) أن البعد الثالث الخاص "بجدارات تمكين الطلبة رقمياً" احتل المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨١) وانحراف معياري (٠,٤٤٤)، وانحصرت الاستجابات في عبارات هذا البعد ما بين (٢,٩٠ - ٢,٧٦٢)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، حيث لا يقتصر دور الأستاذ الجامعي على توظيف التقنيات الرقمية لنفسه، بل يتجاوزه إلى تمكين طلبته ليصبحوا مستخدمين منتجين ومبدعين لها، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة أبو لبهان والخولاني (٢٠٢٢، ٥٤٧) في أن جدارات تثقيف المتعلمين رقمياً من أهم الجدارات الرقمية اللازمة للمعلمين في ضوء التحول الرقمي للتعليم، وتتفق مع ما أكدته دراسة Tondeur et al. (2022, 10) في أن تمكين الطلبة من أجل مجتمع رقمي من أهم الجدارات الضرورية لعضو هيئة التدريس؛ لمساعدتهم في محو الأمية الرقمية للحياة والتعلم والعمل.

واحتلت الجدارة (١٧) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٩٠) وانحراف معياري (٠,٣٩٢)، مما يؤكد الاتفاق على أن المهارة في تقديم الدعم الإنساني للطلبة الذين تواجههم إخفاقات في البيئة الرقمية تعد من أهم الجدارات الرقمية، فدور عضو هيئة التدريس ليس فقط ناقل معرفة رقمية، بل أيضاً مرشد وداعم إنساني يهتم بجوانب النمو النفسي والاجتماعي للطلبة في البيئة الرقمية، كما أن ذلك يساعد على تقليل الفجوة الرقمية بين الطلبة، ويعمل على تخفيف الشعور بالقلق

التقني لديهم، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة جاد (٢٠٢٢، ٢٠٧٧ - ٢٠٧٨) في أن تقديم الدعم المستمر للطلبة الذي ينمي لديهم القدرة على حل المشكلات، وتفهم إخفاقات الطلبة والحرص على استخدامها كنقطة انطلاق نحو النجاح من أهم الجدارات الرقمية اللازمة لعضو هيئة التدريس. وجاءت الجدارة (١٢) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨٨) وبإنحراف معياري (٠,٤٤٤)، مما يؤكد الاتفاق على أن القدرة على إشراك طلابه في تخطيط وتوثيق وتقييم تعلمهم بواسطة التقنيات الرقمية تعد من أهم الجدارات الرقمية لتمكين الطلبة رقمياً، والتي تسهم في نقل التعليم من كونه عملية يديرها عضو هيئة التدريس فقط إلى كونه عملية تعلم نشط يشارك فيها الطالب بفاعلية ووعي.

كما يتضح من الجدول السابق رقم (٧) أن البعد الثاني الخاص "بجدارات اختيار الموارد الرقمية" جاء في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٧٢) وانحراف معياري (٠,٣٧٨)، وانحصرت استجابات الخبراء في عبارات هذا البعد ما بين (٢,٩٢ - ٢,٥٠)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة وهذا يعكس أهمية هذه الجدارات في تقديم محتوى تعليمي حديث ومتجدد يلائم مستوى الطلبة واحتياجاتهم، كما تعكس هذه الجدارة قدرة العضو على التمييز بين الموارد الموثوقة وغير الموثوقة.

وجاءت الجدارة (١٠) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٩٢) وبإنحراف معياري (٠,٣٧٨)، مما يؤكد الاتفاق على أن القدرة على تحليل المحتويات الرقمية واختيار أفضلها طبقاً للموقف، وربما يرجع ذلك إلى أن هذه الجدارة تمكنه من تقييم جودة وملاءمة الموارد الرقمية، واحتلت الجدارة رقم (٨) المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨٤) وبإنحراف معياري (٠,٤٠٤) مما يؤكد الاتفاق على أن القدرة على تقييم جودة الموارد الرقمية وفقاً لمعايير محددة من الجدارات الرقمية المهمة لعضو هيئة التدريس؛ إذ تمكنه من ضمان استخدام محتوى رقمي موثوق ودقيق وملائم لأهداف التعلم واحتياجات الطلبة وطبيعة المقرر.

ويتفق هذا مع الإطار الإسباني في الجدارات المتعلقة بمحو الأمية المعلوماتية، والتي يتفرع منها تصفية المعلومات والبيانات والمحتوى الرقمي، وتقييم المعلومات والمحتوى الرقمي، وتخزين واسترجاع المعلومات، وفي الجدارات المتعلقة بالتواصل والتعاون والتي يتفرع منها مشاركة المواد الرقمية، وكذلك مع الإطار النمساوي في الجدارات الرقمية المتعلقة بجدارات التصميم الرقمي لمواد التدريس وتشمل البحث عن الموارد عبر الانترنت وتقييمها، وتكييفها؛ لدعم عملية التعلم، والأمان في البيئة الرقمية.

المحور الثاني: الجدارات الرقمية التقنية:

فيما يأتي عرض لاستجابات الخبراء فيما يتعلق بالجدارات الرقمية التقنية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (٨) استجابات الخبراء فيما يتعلق بالجداريات الرقمية التقنية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية

م	العبارة	الجدول رقم ١	الجدول رقم ٢	الجدول رقم ٣	الجدول رقم ٤
البعد الأول: جداريات إنشاء وتعديل المحتوى الرقمي:					
١٨	القدرة على إنشاء وتحرير المحتوى الرقمي بأشكال مختلفة.	٢,٨٨	٠,٤٥٣	١	مرتفعة
١٩	القدرة على إنشاء محتوى أصلي جديد من المحتويات الرقمية المتاحة.	٢,٥٦	٠,٦٢٧	٦	مرتفعة
٢٠	القدرة على إنشاء موارد رقمية خاصة به (تصميم مدونة مثلا).	٢,٦١	٠,٥٧٤	٥	مرتفعة
٢١	القدرة على توظيف التقنيات الرقمية في دعم تعليم طلابه وإنتاجيته العلمية بصورة ابتكارية.	٢,٧٦	٠,٥١٧	٢	مرتفعة
٢٢	القدرة على تعديل الموارد الرقمية المتاحة وتكييفها بما يناسب أهدافه.	٢,٧٢	٠,٦٢٧	٤	مرتفعة
٢٣	القدرة على تفهم ومعرفة توزيع حقوق النشر والتراخيص المطبقة على المحتوى الرقمي.	٢,٧٥	٠,٥٥٣	٣	مرتفعة
البعد ككل					
البعد الثاني: جداريات إدارة المحتوى الرقمي:					
٢٤	القدرة على تنظيم وتخزين واسترجاع المحتوى الرقمي بطرق متعددة (السحابة، النسخ الاحتياطية).	٢,٧٥	٠,٥٧٣	١	مرتفعة
٢٥	المهارة في إدارة البيانات في البيئات الرقمية بطريقة آمنة وأخلاقية.	٢,٧٤	٠,٣٨٨	٢	مرتفعة
٢٦	القدرة على حماية ملفات ذات الخصوصية (الامتحانات- البيانات الشخصية).	٢,٧٣	٠,٦١٦	٣	مرتفعة
البعد ككل					
البعد الثالث: جداريات الذكاء الاصطناعي:					
٢٧	القدرة على تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في بيئة التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع.	٢,٨٦	٠,٣٨٩	١	مرتفعة
٢٨	المهارة في استخدام روبوتات المحادثة للمهام التدريسية المتكررة في إدارة بيئة التعلم.	٢,٨٠	٠,٤٥٥	٢	مرتفعة
٢٩	القدرة على متابعة منديات الطلبة التعليمية باستخدام الذكاء الاصطناعي.	٢,٧٦	٠,٦٩٣	٣	مرتفعة
٣٠	القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي في تشخيص مشكلات وصعوبات تعلم الطلاب.	٢,٧١	٠,٦٣٥	٤	مرتفعة
٣١	القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة.	٢,٧٠	٠,٦٢٠	٥	مرتفعة
٣٢	القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث التربوي.	٢,٦٨	٠,٦٩٧	٦	مرتفعة
البعد ككل					
البعد الرابع: جداريات حل المشكلات الرقمية:					
٣٣	القدرة على الابتكار والإبداع والحل باستخدام الأدوات الرقمية.	٢,٧٤	٠,٥٨٥	٣	مرتفعة
٣٤	المهارة في حل المشكلات التقنية أثناء الشرح والتقييم عبر الوسائل الرقمية.	٢,٧٨	٠,٥٣٢	١	مرتفعة
٣٥	القدرة على حل المشكلات التكنولوجية التي تواجهه أثناء تبادل الملفات ومشاركتها.	٢,٧٦	٠,٥٧٨	٢	مرتفعة
٣٦	المهارة في تحديث التطبيقات والبرمجيات المستخدمة لتلافي وقوع الأخطاء والمشاكل التقنية.	٢,٧٣	٠,٥٨١	٤	مرتفعة
البعد ككل					
المحور ككل					
٢,٧٣					

يتضح من الجدول السابق رقم (٨) أن تقديرات الخبراء حول كل بعد من أبعاد محور الجداريات الرقمية التقنية جاء بدرجة كبيرة، إذا بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢,٧٣) والانحراف المعياري (٠,٥٠٨)، وهذا يدل على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس لتلك الجداريات الرقمية التقنية حيث يعنى يتمكن عضو هيئة التدريس من الاستخدام الفعال للتطبيقات الرقمية، ويشمل هذا المحور مهارات إنشاء وتعديل المحتوى الرقمي، وجداريات إدارة المحتوى الرقمي، وجداريات الذكاء الاصطناعي، وجداريات حل المشكلات الرقمية، وتعد هذه الجداريات أساساً ضرورياً؛ لدعم أدوار عضو هيئة التدريس التعليمية والبحثية والإدارية والمجتمعية بكفاءة ومرونة. كما يتضح من الجدول السابق رقم (٨) أن المتوسطات الحسابية لأبعاد هذا المحور تنحصر فيما بين (٢,٧٥ - ٢,٧١)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الأبعاد مرتفعة، وهذا يؤكد الاتفاق على أهميتها، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الأبعاد:

أن البعد الرابع الخاص "بجداريات حل المشكلات الرقمية" جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٧٥) وانحراف معياري (٠,٥٣٢)، وانحصرت استجابات الخبراء في عبارات هذا البعد ما بين (٢,٧٨ - ٢,٧٣)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الجداريات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أن مثل هذه المهارات الرقمية تمكنه من مواجهة التحديات التقنية التي قد تعترض سير العمل الأكاديمي اليومي، مثل الأعطال البرمجية، وصعوبة الوصول إلى المنصات، أو إدارة البيانات والموارد الرقمية، وتكمن أهمية هذه الجداريات في استمرار العملية التعليمية، وتعزيز ثقة الطلبة في قدرة عضو هيئة التدريس على التعامل مع البيئة الرقمية بكفاءة واقتدار، واحتلت الجدارية (٣٤) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٧٨) وانحراف معياري (٠,٥٣٢) مما يؤكد على أهمية امتلاكهم المهارة في حل المشكلات التقنية أثناء الشرح والتقييم عبر الوسائل الرقمية، وأنها من الجداريات الجوهرية لعضو هيئة التدريس وتحويلها إلى فرص للتعلم الذاتي وحل المشكلات لدى الطلبة، وجاءت العبارة (٣٥) في المرتبة الثانية الأولى بمتوسط حسابي (٢,٧٨) وانحراف معياري (٠,٥٣٢) مما يؤكد على أهمية امتلاكهم القدرة على حل المشكلات التكنولوجية التي تواجهه أثناء تبادل الملفات ومشاركتها، وقد يعزى ذلك إلى أنها تضمن استمرار التعاون الأكاديمي، وتسهم في حفظ وتنظيم الموارد التعليمية بشكل آمن وفعال.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩٨) في أهمية امتلاك أعضاء الهيئة التدريسية القدرة على التعامل مع المشكلات البسيطة المتوقعة، ودراسة (Ferrari, 4, 2012) في أن حل المشكلات الرقمية وبالأدوات الرقمية من الجداريات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس، ودراسة (Benali et al. 2018, 110) في تأكيدها على جدارة حل المشكلات الرقمية للمعلمين، ودراسة أبو لبهان والخلواني (٢٠٢٢، ٥٤٧) في تأكيدها على جدارة حل المشكلات التقنية.

ويتفق هذا مع إطار المفوضية الأوروبية DigCompEd في الجداريات المتعلقة بحل المشكلات، والتي يتفرع منها حل المشكلات الفنية، والابتكار والإبداع والحل باستخدام الأدوات الرقمية، وكذلك تتفق مع الإطار الإسباني في الجداريات الرقمية المتعلقة بحل المشكلات التقنية.

كما يتضح من الجدول رقم (٨) السابق أن البعد الثاني الخاص "بجداريات إدارة المحتوى الرقمي" جاء في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٧٤) وانحراف معياري (٠,٥٦٤) وجاءت درجة الموافقة على هذه الجداريات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أهمية تلك الجداريات من تنظيم وتخزين واسترجاع موارده التعليمية والبحثية بطرق متعددة؛ مثل استخدام التخزين السحابي، إنشاء نسخ احتياطية، وتصنيف الملفات بشكل يسهل الوصول إليها عند الحاجة، كما تشمل المهارة في إدارة البيانات داخل البيئات الرقمية بأمان ومسؤولية، بما يضمن حماية خصوصية

المعلومات الأكاديمية والشخصية، وتعكس هذه الجدارات وعياً أخلاقياً ومهنياً يعزز التعليم الرقمي، ويسهم في بناء بيئة تعليمية أكثر أمناً وتنظيماً، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩٦) في أن إدارة بيئات التعلم الرقمية من أهم الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء الهيئة التدريسية، كما تتفق هذه النتيجة مع الإطار النمساوي digi.kompP للجدارة الرقمية في جدارات الإدارة الرقمية والتي يتفرع منها الاستخدام الفعال والمسئول للتقنيات الرقمية في إدارة الموقف التعليمي، وتشمل أنظمة التعلم الرقمية.

كما يتضح من الجدول السابق أن البعد الخاص "بجدارات الذكاء الاصطناعي" جاء في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢،٧٣) وانحراف معياري (٠،٥٤٨) وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أهمية تلك الجدارات حيث تسهم في تمكين عضو هيئة التدريس من تقديم تعليم أكثر تطوراً وتلبية لاحتياجات الطلبة المتنوعة، كما تساعده في تصميم محتوى ذكي وتفاعلي يعزز دافعية التعلم، وتظهر هذه الجدارات الوعي بمستجدات التقنية ومخاطرها الأخلاقية، مما يجعله قائداً رقمياً قادراً على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي بفاعلية ومسؤولية في التعليم والبحث وخدمة المجتمع.

كما يتضح من الجدول السابق أن الجدارة (٢٧) جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢،٨٦) وانحراف معياري (٠،٣٨٩) مما يؤكد على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس القدرة على تطبيق تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في بيئة التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع، وقد يعود ذلك إلى أن الذكاء الاصطناعي يسهم في تمكين عضو هيئة التدريس من تطوير طرائق تدريس أكثر ابتكاراً، كما يساعده في تسريع وإثراء البحث العلمي، وتقديم حلول تعليمية وبحثية تخدم المجتمع بطرق حديثة قائمة على البيانات والتقنيات الذكية، واحتلت الجدارة (٢٨) المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢،٨٠) وانحراف معياري (٠،٤٥٥) مما يؤكد على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس المهارة في استخدام روبوتات المحادثة للمهام التدريسية المتكررة في إدارة بيئة التعلم فهي ضرورية لأداء المهام التدريسية المتكررة، حيث تساهم في تحسين إدارة بيئة التعلم؛ فهي تساعد في الرد السريع على استفسارات الطلبة المتكررة، وتذكيرهم بالمواعيد، وتقديم إرشادات أساسية بشكل آلي، مما يوفر وقت وجهد عضو هيئة التدريس؛ ليتمكن من التركيز على الأنشطة التعليمية الإبداعية التي تتطلب حضوره المباشر، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة جاد (٢٠٢٢، ٢٠٧٩) في أن استخدام الروبوتات في التعليم الجامعي من أهم الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس.

وجاء البعد الأول الخاص "بجدارات إنشاء وتعديل المحتوى الرقمي" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٢،٧١) وانحراف معياري (٠،٣٩٠) وانحصرت استجابات أفراد العينة في عبارات هذا البعد ما بين (٢،٨٨ - ٢،٥٦)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أن مثل هذه المهارات الرقمية مهمة وضرورية حيث تمكنه من إعداد موارد تعليمية رقمية تلائم أهداف المقرر واحتياجات طلبته، مع القدرة على تحديثها وتطويرها باستمرار بما يواكب المستجدات العلمية والتقنية، واحتلت الجدارة (١٨) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢،٨٨) وانحراف معياري (٠،٤٥٣) وهذا يؤكد أهمية امتلاك عضو هيئة التدريس القدرة على إنشاء وتحرير المحتوى الرقمي بأشكاله المختلفة – مثل النصوص، العروض التقديمية، الفيديوهات، والمواد التفاعلية – من الجدارات الأساسية لعضو هيئة التدريس في العصر الرقمي، واحتلت الجدارة (٢١) المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢،٧٦) وانحراف معياري (٠،٥١٧) وهذا يؤكد أهمية امتلاك عضو هيئة التدريس القدرة على توظيف التقنيات الرقمية في دعم تعليم طلابه وإنتاجيته العلمية بصورة ابتكارية؛ فهي تمكنه من تصميم التعليم أكثر تفاعلاً ومرونة، وتحسين إنتاجيته البحثية، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة Ferrari (2012, 4) في التأكيد على جدارة

إنشاء المحتوى الرقمي، ودمج وإعادة صياغة المعرفة السابقة، وبناء معرفة جديدة، ومع دراسة أبو لبهان والخولاني (٢٠٢٢، ٥٤٧) في أهمية جدارة إنشاء المحتوى الرقمي بالنسبة لأعضاء الهيئة التدريسية.

وهذا يتفق مع إطار المفوضية الأوروبية DigCompEdu في الجدارات المتعلقة بإنشاء المحتوى الرقمي والتي يتفرع منها تطوير المحتوى، والتكامل في المحتوى وإعادة صياغته، كما تتفق مع إطار الجدارات الرقمية للتربويين في إسبانيا DigCompEdu في جدارة إنشاء وتحرير محتوى رقمي جديد، ودمج وتطوير المحتوى الرقمي، وبرمجة الكمبيوتر، ومعرفة حقوق الملكية الفكرية.

المحور الثالث: الجدارات الرقمية التعليمية:

فيما يأتي عرض لاستجابات الخبراء فيما يتعلق بالجدارات الرقمية التعليمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول رقم (٩) استجابات الخبراء فيما يتعلق بالجدارات الرقمية التعليمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية

م	العبارة	١	٢	٣	٤
البعد الأول: جدارات التدريس والتعلم الرقمي:					
٣٧	القدرة على إدارة وقت التعلم لمهام وأنشطة التعلم عبر التقنيات الرقمية.	٢,٤٤	٠,٦٧١	٤	مرتفعة
٣٨	القدرة على رفع المحتوى التعليمي والواجبات لطلابه.	٢,٨٦	٠,٤٠١	٣	مرتفعة
٣٩	القدرة على تضمين المحاضرات مشاهد وروابط إثرائية.	٢,٨٨	٠,٣٦٣	١	مرتفعة
٤٠	القدرة على بناء مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لدى طلابه من خلال المحتوى التعليمي الرقمي.	٢,٨٧	٠,٣٧١	٢	مرتفعة
البعد ككل					
البعد الثاني: جدارات التعلم التعاوني الرقمي:					
٤١	المهارة في التفاعل مع الطلاب عبر الانترنت (متزامن- غير متزامن) من أجل تحقيق الأهداف.	٢,٧٧	٠,٥٩٦	٣	مرتفعة
٤٢	المهارة في إدارة الحوارات واللقاءات الالكترونية داخل الفصول الافتراضية Virtual Classrooms.	٢,٨٧	٠,٤٣٤	١	مرتفعة
٤٣	المهارة في إنشاء مجتمعات ممارسة رقمية من الطلاب لاداء مهام معينة.	٢,٧٧	٠,٥١٥	٢	مرتفعة
البعد ككل					
البعد الثالث: جدارات التقويم الرقمي:					
٤٤	القدرة على تتبع أداء المتعلم ومدى تقدمه في التعلم الرقمي.	٢,٧٩	٠,٥٤٩	٣	مرتفعة
٤٥	المهارة في بناء الاختبارات الرقمية.	٢,٧٦	٠,٦٠٢	٥	مرتفعة
٤٦	المهارة في بناء بنوك الأسئلة الرقمية.	٢,٨٤	٠,٤٠٢	١	مرتفعة
٤٧	المهارة في بناء ملفات الإنجاز الالكترونية للطلاب.	٢,٨٠	٠,٤٨٠	٢	مرتفعة
٤٨	القدرة على تكييف التدريس الرقمي مع تنوع الفروق الفردية لطلابه.	٢,٦٦	٠,٦٦٠	٦	مرتفعة
٤٩	القدرة على تقديم التغذية الراجعة اللازمة لطلابه حول معدل تقدمهم ومراسلاتهم.	٢,٧٧	٠,٥٤١	٤	مرتفعة
البعد ككل					
المحور ككل					
		٢,٧٧	٠,٤٣٧	٢	مرتفعة

يتضح من الجدول السابق رقم (٩) أن تقديرات الخبراء حول كل بعد من أبعاد محور الجداريات الرقمية التعليمية جاء بدرجة كبيرة، إذا بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢,٧٧) والانحراف المعياري (٠,٤٣٧)، وهذا يدل على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس لتلك الجداريات الرقمية التعليمية؛ حيث تمكنهم من توظيف التقنيات الرقمية بفاعلية في تصميم وتنفيذ وتقييم العملية التعليمية، وتشمل هذه الجداريات جداريات التدريس والتعلم الرقمي، وجداريات التعلم التعاوني الرقمي، وتطبيق استراتيجيات تقييم رقمية مبتكرة، كما يتضح من الجدول السابق رقم (٩) أن المتوسطات الحسابية لأبعاد هذا المحور تنحصر فيما بين (٢,٨٠ - ٢,٧٦)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الأبعاد مرتفعة، وهذا يؤكد الاتفاق على أهميتها، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الأبعاد:

أن البعد الثاني الخاص "بجداريات التعلم التعاوني الرقمي" جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٠) وانحراف معياري (٠,٤٨٤)، وانحصرت استجابات الخبراء في عبارات هذا البعد ما بين (٢,٨٧ - ٢,٢٢)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الجداريات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على تلك الجداريات، فعضو هيئة التدريس أصبح في ظل التحول الرقمي مسؤولاً عن تصميم وإدارة أنشطة تعليمية تعتمد على التعاون الإلكتروني بين الطلبة باستخدام أدوات ومنصات رقمية متنوعة، حيث تشجيع طلبته على العمل في فرق افتراضية، واستخدام المنتديات وغرف النقاش الإلكترونية، والمشاركة في إنشاء مجتمعات ممارسة رقمية من الطلبة لتشارك الخبرات والمعارف.

واحتلت الجدارية (٤٢) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٧) وانحراف معياري (٠,٤٣٤) مما يؤكد على أهمية قدرة عضو هيئة التدريس في إدارة الحوارات واللقاءات الإلكترونية داخل الفصول الافتراضية، وربما يرجع ذلك إلى أن هذه الجدارية تمكنه من تنظيم النقاشات بشكل فعال، وتحفيز مشاركة الطلبة جميعهم، وضبط وقت التفاعل وجودته، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة السيد (٢٠٢١، ٢٠٤) في تأكيدها على امتلاك عضو هيئة التدريس مهارات التواصل وإدارة الحوار من خلال التطبيقات الرقمية، وكذلك مع دراسة سليمان (٢٠٢١، ٢٠٣) في أن مهارات التواصل والمناقشة والحوار بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس من أهم الجداريات التي ينبغي توافرها لديهم، واحتلت الجدارية (٤٣) المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٧٧) وانحراف معياري (٠,٥١٥) مما يؤكد على أهمية المهارة في إنشاء مجتمعات ممارسة رقمية من الطلاب لأداء مهام معينة؛ وذلك لأن من خلال هذه المجتمعات الرقمية، يتعاون الطلاب في تبادل الأفكار، وحل المشكلات، وتقديم تغذية راجعة لبعضهم البعض، مما يعزز روح الفريق، وينمي مهارات التواصل الإلكتروني والابتكار لديهم، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩١) في أهمية امتلاك جدارية إنشاء شبكات تعلم مهنية رقمية بين المعلمين أو بين الطلبة.

كما يتضح من الجدول رقم (٩) السابق أن البعد الثالث الخاص "بجداريات التقييم الرقمي" جاء في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٧٧) وانحراف معياري (٠,٤٩١) وجاءت درجة الموافقة على هذه الجداريات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أهمية تلك الجداريات التقييمية الرقمية، وهذا يؤكد على ضرورة قدرة عضو هيئة التدريس على تصميم وتنفيذ أدوات تقييم إلكترونية متنوعة، إضافة إلى تحليل نتائج الطلبة، وتقديم تغذية راجعة، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩٧) في تأكيدها على تلك الجداريات حيث تقييم الطلبة باستخدام الاختبارات الإلكترونية، واستخدام استراتيجيات تقييم تكويني، ومع دراسة سليمان (٢٠٢١، ٢٠٧) في ضرورة أن يكون عضو هيئة التدريس بكليات التربية لديه القدرة على استخدام وتطبيق أساليب متعدد للتقييم

الإلكتروني، وتقديم التغذية الراجعة للطلبة، ومع دراسة مهدي (٢٠٢٤، ٦٦٠) في القدرة على إعداد الاختبارات الإلكترونية وطرق تحليلها.

كما يتضح من الجدول السابق رقم (٩) أن الجدارة (٤٦) جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٤) وانحراف معياري (٠,٤٠٢) مما يؤكد على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس المهارة في بناء بنوك الأسئلة الرقمية؛ وربما يعود ذلك إلى أهميتها في إعداد اختبارات إلكترونية متجددة ومرنة، حيث تتيح له تنويع صياغة الأسئلة وتوزيعها وفق مستويات التفكير المختلفة، كما تسهم في تقليل التكرار، وتسهيل إنشاء اختبارات تلقائية يتم توليدها بشكل عشوائي، مما يوفر وقتاً وجهداً لعضو هيئة التدريس، وجاءت الجدارة (٤٧) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨٠) وانحراف معياري (٠,٤٨٠) مما يؤكد على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس المهارة في بناء ملفات الإنجاز الإلكترونية للطلبة، وهذا يدل على أهميتها حيث تعمل على توثيق تقدم الطالب بشكل تفاعلي، وتدعم التقييم المستمر، وتحفز الطلبة على التأمل الذاتي في تعلمهم. كما تسهل مشاركة إنجازاتهم عند الحاجة، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩٧) في تأكيدها على جدارة إنشاء ملف إنجاز الكتروني لنشاط كل طالب.

كما يتضح من الجدول السابق رقم (٩) أن البعد الأول الخاص "بجدارات التدريس والتعلم الرقمي" جاء في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٧٦) وانحراف معياري (٠,٣٩٧) وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أهمية تلك الجدارات حيث تجعل العملية التعليمية بيئة أكثر تفاعلاً ومرونة؛ حيث يستطيع الطلبة التعلم في أي وقت ومن أي مكان، ويمكنهم المشاركة بوسائل متعددة.

كما يتضح من الجدول السابق أن الجدارة (٣٩) جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٨) وانحراف معياري (٠,٣٦٣) مما يؤكد على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس القدرة على تضمين المحاضرات مشاهد وروابط إثرائية، وذلك قد يعود إلى أنه يسهم في جعل المحتوى أكثر تفاعلاً وجاذبية، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة مهدي (٢٠٢٤، ٦٦٠) في أن قدرة عضو هيئة التدريس على إضافة فيديوهات تفاعلية داخل المحتوى الإلكتروني من أهم الجدارات الرقمية، واحتلت الجدارة (٤٠) المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨٧) وانحراف معياري (٠,٣٧١) مما يؤكد على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس القدرة على بناء مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لدى طلابه من خلال المحتوى التعليمي الرقمي، فالمحتوى الرقمي يحتوي على أسئلة تحليلية، وتمارين تفاعلية تشجع الطلبة على التفكير بعمق وإيجاد حلول بأنفسهم، ومن ثم يصبح الطالب مشاركاً يتدرب على التفكير النقدي وحل المشكلات في بيئة رقمية تدعم الإبداع والاستقلالية، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩١) في أهمية جدارة بناء مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات من خلال المحتوى الرقمي التعليمي.

المحور الرابع: الجدارات الرقمية المهنية:

فيما يأتي عرض لاستجابات الخبراء فيما يتعلق بالجدارات الرقمية المهنية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (١٠)
استجابات الخبراء فيما يتعلق بالجدارات الرقمية المهنية اللازمة
لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية

م	العبارة	المتوسط	الانحراف المعياري	مرتبة
البعد الأول: جدارات التواصل والتعاون الرقمي:				
٥٠	القدرة على التواصل مع الزملاء والطلاب والإدارة عبر التقنيات الرقمية.	٢,٨٣	٠,٤٧١	مرتفعة
٥١	المهارة في الإرشاد الأكاديمي الرقمي مع طلابه.	٢,٨٣	٠,٤٠٣	مرتفعة
٥٢	المهارة في الإشراف الأكاديمي الرقمي مع طلابه.	٢,٨٣	٠,٤٠٩	مرتفعة
٥٣	القدرة على التواصل الإلكتروني في الكيفية والتوقيت.	٢,٨٧	٠,٣٧٦	مرتفعة
٥٤	القدرة على القيام بالمهام الإدارية باستخدام التقنيات الرقمية.	٢,٧٩	٠,٥٧٤	مرتفعة
البعد ككل				
البعد الثاني: جدارات التطوير المهني المستمر:				
٥٥	مهارة التفاعل مع برامج التنمية المهنية الرقمية.	٢,٨٦	٠,٣٩١	مرتفعة
٥٦	مهارة المشاركة في المجتمعات المهنية الرقمية.	٢,٨١	٠,٥٣٢	مرتفعة
٥٧	مهارة تبادل خبرات التطوير المهني.	٢,٧٨	٠,٥٧٨	مرتفعة
٥٨	مهارة المشاركة افتراضياً في الندوات والمؤتمرات.	٢,٧٨	٠,٥٧٩	مرتفعة
٥٩	القدرة على التقويم الذاتي.	٢,٨٠	٠,٤٩١	مرتفعة
البعد ككل				
البعد الثالث: جدارات رقمية بحثية:				
٦٠	مهارة التمكن من جدارات تبادل الأفكار والأبحاث عبر التقنيات الرقمية مثل academia.edu, research gate.	٢,٨٢	٠,٥٤٠	مرتفعة
٦١	مهارة توظيف الأدوات الرقمية لجمع البيانات وتحليلها بفاعلية google forms.	٢,٨١	٠,٤٣٣	مرتفعة
٦٢	مهارة توثيق اقتباساته باستخدام مواقع التوثيق الإلكترونية مثل: endnote.	٢,٥١	٠,٥٦٩	مرتفعة
٦٣	القدرة على مناقشة الرسائل العلمية عبر الوسائط الرقمية.	٢,٨٠	٠,٤٩٩	مرتفعة
٦٤	مهارة استخدام أدوات التحليل الإحصائي (برنامج SPSS).	٢,٧٧	٠,٥٧٤	مرتفعة
٦٥	القدرة على تشكيل الفرق البحثية الافتراضية.	٢,٨٥	٠,٤٦٥	مرتفعة
البعد ككل				
البعد الرابع: جدارات خدمة المجتمع رقمياً:				
٦٦	مهارة التسويق الرقمي لأبحاثه واختراعاته.	٢,٧٢	٠,٦٣٣	مرتفعة
٦٧	مهارة التفاعل مع قضايا مجتمعه عبر قنوات رقمية (مدونة، موقع شخصي تواصل اجتماعي).	٢,٧٠	٠,٦٤٥	مرتفعة
٦٨	القدرة على الاشتراك في القوافل الرقمية المجتمعية (قوافل نوعية، قوافل تدريبية).	٢,٧٥	٠,٦١١	مرتفعة
البعد ككل				
المحور ككل				
		٢,٧٨	٠,٤٣٥	مرتفعة

يتضح من الجدول السابق (١٠) أن تقديرات الخبراء حول كل بعد من أبعاد محور الجدارات الرقمية المهنية جاء بدرجة كبيرة، إذا بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢,٧٨) والانحراف المعياري (٠,٤٣٥)، وهذا يدل على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس لتلك الجدارات؛ فالجدارات الرقمية المهنية تمكن عضو هيئة التدريس من استخدام التقنيات الرقمية بكفاءة في التدريس والبحث، والتواصل الرقمي الفعال، والإبداع في خدمة المجتمع رقمياً. كما يتضح من الجدول السابق (١٠) أن المتوسطات الحسابية لأبعاد هذا المحور تنحصر فيما بين (٢,٨٥) - (٢,٧٢)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الأبعاد مرتفعة، وهذا يؤكد الاتفاق على أهميتها، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الأبعاد:

أن البعد الثالث الخاص " بالجدارات الرقمية البحثية " جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٥) وانحراف معياري (٠,٤٧٧)، وانحصرت استجابات الخبراء في عبارات هذا البعد ما بين (٢,٨٥ - ٢,٥١)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على تلك الجدارات، ويعزى ذلك إلى أن الجدارات الرقمية البحثية أصبحت اليوم حجر الزاوية في تعزيز جودة البحث العلمي، حيث تمكنهم من الوصول السريع للمصادر العلمية العالمية، وتحليل البيانات بكفاءة عالية، وتنظيم المراجع وإدارة المشاريع البحثية، كما تسهم في توسيع التعاون العلمي محلياً ودولياً.

واحتلت الجدارة (٦٥) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٥) وانحراف معياري (٠,٤٦٥) مما يؤكد على أهمية القدرة على تشكيل الفرق البحثية الافتراضية، وقد يعود ذلك إلى أنها تمكن عضو هيئة التدريس من استخدام المنصات الرقمية والتطبيقات التعاونية لتأسيس فرق بحثية متنوعة جغرافياً، بما يسهم في تبادل الخبرات، وإنتاج أبحاث مشتركة، وتحقيق نتائج علمية أوسع انتشاراً وتأثيراً، واحتلت الجدارة (٦٠) المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨٢) وانحراف معياري (٠,٥٤٠) مما يؤكد أهمية مهارة التمكن من جدارات تبادل الأفكار والأبحاث عبر التقنيات الرقمية مثل academia.edu, research gate؛ فهي من المهارات البحثية المهمة؛ حيث تمكن عضو هيئة التدريس من نشر بحوثه وتبادلها مع المجتمع العلمي عبر منصات متخصصة، مما يوسع دائرة الانتشار العلمي، ويعزز فرص التعاون البحثي الدولي، ويرفع من تأثير البحوث وجودتها من خلال التفاعل مع خبرات وآراء الباحثين حول العالم، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة علي والعجمي وجاد (٢٠٢٢، ١١٣) حيث أكدت على أن تبادل الأفكار والبحوث عبر التقنيات الرقمية مثل academia.edu, research gate من أهم متطلبات التمكين الرقمي لعضو هيئة التدريس.

كما يتضح من الجدول (١٠) السابق أن البعد الأول الخاص " بجدارات التواصل والتعاون الرقمي " جاء في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨٣) وانحراف معياري (٠,٣٩٩) وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أهمية تلك الجدارات حيث تسهل العمل الأكاديمي والبحثي بشكل كبير؛ إذ تمكن عضو هيئة التدريس من عقد اجتماعات بحثية افتراضية في أي وقت ومن أي مكان، وتساعد على تبادل الملفات والأفكار بسرعة عبر المنصات الرقمية، كما تفتح المجال لتوسيع شبكة العلاقات الأكاديمية محلياً ودولياً، وتتيح فرص التعاون المشترك في بحوث عابرة للحدود، مما يرفع جودة المخرجات العلمية، ويختصر الوقت والجهد المبذول في التنسيق التقليدي، وتعزز السمعة الرقمية لجامعته، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩٤) في تأكيدها على الجدارات الخاصة بالتواصل والتعاون الرقمي، ومع دراسة حسن وعمار (٢٠٢٢، ٢٠٧) في تأكيدها على جدارات التواصل الاجتماعي الرقمي، وكذلك مع دراسة أبو لبهان، والخولاني (٢٠٢٢، ٥٤٧) في تأكيدها على أن جدارات التواصل الرقمي من أهم الجدارات المهنية الرقمية.

وهذا يتفق مع إطار المفوضية الأوروبية DigCompEdu في الجدارات المتعلقة بالاتصال والتي يتفرع منها التواصل والتفاعل من خلال الوسائل التقنية والتكنولوجية، والتعاون مع الجميع من خلال القنوات الرقمية، والتواصل بالطريقة الصحيحة والمقبولة، وإدارة الهوية الرقمية والحفاظ عليها عبر الانترنت، كما تتفق مع إطار الجدارات الرقمية للتربويين في إسبانيا DigCompEdu في جدارة التواصل والتعاون حيث التفاعل في المجتمعات الرقمية والوعي بين الثقافات، والإطار النرويجي للجدارات الرقمية المهنية للمعلمين حيث التفاعل والتواصل والتعاون ومشاركة المعرفة.

كما يتضح من الجدول السابق (١٠) أن البعد الثالث الخاص " بجدارات التطوير المهني المستمر " جاء في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٨١) وانحراف معياري (٠,٤٤٤) وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أهمية تلك الجدارات؛

لما لها من أثر لتحديث معارفه ومهاراته باستمرار، من خلال حضور الدورات التدريبية الإلكترونية، ومتابعة أحدث البحوث والمنشورات العلمية عبر المنصات الرقمية، والمشاركة في الندوات والمؤتمرات الافتراضية.

كما يتضح من الجدول السابق (١٠) أن الجدارة (٥٥) جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٦) وانحراف معياري (٠,٣٩١) مما يؤكد أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس مهارة التفاعل مع برامج التنمية المهنية الرقمية من المهارات الضرورية لعضو هيئة التدريس؛ حيث تعكس قدرته على الاستفادة من الدورات الإلكترونية، وورش العمل الافتراضية، والمنصات التدريبية الرقمية لتطوير معارفه ومهاراته بشكل مستمر، وتسهم هذه المهارة في تحسين الأداء الأكاديمي والبحثي، ومواكبة المستجدات العلمية والتكنولوجية، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩٤) في التأكيد على التفاعل مع برامج التنمية المهنية المجانية على الإنترنت، واحتلت الجدارة (٥٦) المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨١) وانحراف معياري (٠,٥٣٢) مهارة المشاركة في المجتمعات المهنية الرقمية؛ وقد يعود ذلك إلى أن هذه الجدارة تعمل على الانخراط بفاعلية في شبكات ومنصات علمية متخصصة على الإنترنت؛ لتبادل الخبرات والمعرفة، ومناقشة القضايا الأكاديمية والبحثية مع غيره من أعضاء هيئة التدريس محلياً ودولياً، وتسهم هذه المهارة في توسيع العلاقات العلمية، وتحسين جودة التدريس والبحث، والبقاء على اطلاع دائم بأحدث التطورات في مجاله التخصصي، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩٤) في التأكيد على جدارة إنشاء شبكات تعلم مهنية رقمية بين أعضاء الهيئة التدريسية من مناطق مختلفة.

وجاء البعد الأول الخاص "بجدارات خدمة المجتمع رقمياً" في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي (٢,٧٢) وانحراف معياري (٠,٦١٤) وانحصرت استجابات أفراد العينة في عبارات هذا البعد ما بين (٢,٧٥ - ٢,٧٢)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أن مثل هذه المهارات الرقمية مهمة وضرورية حيث تمكنه من خدمة المجتمع رقمياً من خلال تقديم المبادرات والخدمات المجتمعية؛ مثل إعداد محتوى توعوي رقمي، وتنظيم ندوات افتراضية، وتطوير موارد تعليمية إلكترونية موجهة للمجتمع، والمشاركة في الحملات الرقمية الهادفة إلى نشر الثقافة والمعرفة.

واحتلت الجدارة (٦٨) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٧٥) وانحراف معياري (٠,٦١١) وهذا يؤكد أهمية امتلاك عضو هيئة التدريس القدرة على الاشتراك في القوافل الرقمية المجتمعية (قوافل توعوية، قوافل تدريبية) من الجدارات الأساسية لعضو هيئة التدريس في العصر الرقمي، وتبرز أهمية الاشتراك في القوافل الرقمية المجتمعية في توسيع نطاق تأثير عضو هيئة التدريس ليصل إلى فئات أكبر من المجتمع دون قيود المكان أو الزمان، والمساهمة في نشر التوعية والتنقيف وتقديم التدريب المتخصص بشكل مرن وسريع، كما يعزز ذلك من مكانة الجامعة كبيت خبرة رقمي يخدم المجتمع، ويدعم التنمية المستدامة والتحول الرقمي، واحتلت الجدارة (٦٦) المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٧٢) وانحراف معياري (٠,٦٣٣) وهذا يؤكد أهمية امتلاك عضو هيئة التدريس مهارة التسويق الرقمي لبحوثه واختراعاته، وهذا لأن هذه الجدارة تسهم في زيادة انتشار البحوث وتوسيع فرص التعاون العلمي والتمويل، وتحويل الأفكار البحثية إلى منتجات أو حلول ذات قيمة مضافة تخدم المجتمع وسوق العمل، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة على والعجمي وجاد (٢٠٢٢، ١١٣) في التأكيد على إجادة التسويق الرقمي Digital Marketing لبحوثه ومخترعاته.

المحور الخامس: جدارات السلامة الرقمية:

فيما يأتي عرض لاستجابات الخبراء فيما يتعلق بجدارات السلامة الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وجاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (١١) استجابات الخبراء فيما يتعلق بجدارات السلامة الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكلية التربية

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الرتبة	الترتيب
البعد الأول: جدارات المواطنة الرقمية:				
٦٩	القدرة على الالتزام بقواعد الأمن السيبراني في حفظ البيانات.	٢,٨٠	٠,٥١٤	٢ مرتفعة
٧٠	القدرة على بناء الحكم الرقمي لدى الطلاب بتمكينهم من التصرف في ضوء القانون الأخلاقي أثناء استخدام التقنيات الرقمية.	٢,٧٦	٠,٥٤٨	٣ مرتفعة
٧١	القدرة على حماية خصوصيته وأمنه الرقمي أثناء تبادل المعلومات والملفات المختلفة.	٢,٧٦	٠,٥٩٧	٤ مرتفعة
٧٢	القدرة على معرفة الجهات المعنية بمكافحة الجرائم وكيفية التعامل معها.	٢,٨٢	٠,٥٠٦	١ مرتفعة
البعد ككل				
٢	٢,٧٨	٠,٥٠١	٢ مرتفعة	
البعد الثاني: جدارات السلامة والصحة الرقمية:				
٧٣	القدرة على الالتزام بمعايير استخدام الأجهزة بشكل صحي.	٢,٧٥	٠,٥٦٣	٣ مرتفعة
٧٤	مهارة الأمن والسلامة البدنية والنفسية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا.	٢,٨٩	٠,٣٦٦	٢ مرتفعة
٧٥	مهارة جودة الحياة الرقمية.	٢,٨٩	٠,٣٥٢	١ مرتفعة
البعد ككل				
١	٢,٨٤	٠,٣٨٧	١ مرتفعة	
البعد الثالث: السلامة الرقمية البيئية:				
٧٦	مهارة حماية البيئة من الأثر السلبي للأجهزة الرقمية.	٢,٨٣	٠,٤٧٩	١ مرتفعة
٧٧	مهارة تعزيز عادات توفير الطاقة عند استخدام الأجهزة الرقمية.	٢,٧٤	٠,٦٢٤	٣ مرتفعة
٧٨	القدرة على الاستدامة البيئية الرقمية.	٢,٧٠	٠,٦٥٣	٤ مرتفعة
٧٩	القدرة على التحول الأخضر الرقمي.	٢,٧٧	٠,٣٨٧	٢ مرتفعة
البعد ككل				
٣	٢,٧٦	٠,٥٢٨	٣ مرتفع	
المحور ككل				
٢	٢,٧٩	٠,٤٦٤	٢ مرتفعة	

يتضح من الجدول السابق (١١) أن تقديرات الخبراء حول كل بعد من أبعاد محور جدارات السلامة الرقمية جاء بدرجة كبيرة، إذا بلغ المتوسط الحسابي للمحور ككل (٢,٧٩) والانحراف المعياري (٠,٤٦٤)، وهذا يدل على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس لتلك الجدارات الرقمية؛ فجدارات السلامة الرقمية تمكن عضو هيئة التدريس من حماية بياناته وبيانات طلابه، وضمان الاستخدام الآمن والمسؤول للأدوات والمنصات الرقمية، وسياسات الخصوصية، وإدارة كلمات المرور بشكل آمن، والتعامل الواعي مع التهديدات الإلكترونية، وتنقيف الطلبة حول الاستخدام الأخلاقي والمسؤول للتقنيات الرقمية، كما يتضح من الجدول السابق أن المتوسطات الحسابية لأبعاد هذا المحور تنحصر فيما بين (٢,٨٤ - ٢,٧٦)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الأبعاد مرتفعة، وهذا يؤكد الاتفاق على أهميتها، وفيما يلي عرض لنتائج هذه الأبعاد:

أن البعد الثاني الخاص "بجدارات السلامة والصحة الرقمية" جاء في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٤) وانحراف معياري (٠,٣٨٧)، وانحصرت استجابات الخبراء في عبارات هذا البعد ما بين (٢,٨٩ - ٢,٧٥)، وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على تلك المهارات، ويعزى ذلك إلى أن هذه الجدارات تمكنهم بشكل يحميهم من المخاطر الجسدية والنفسية مثل تقليل الإجهاد البصري، وآلام الرقبة الناتجة عن الاستخدام الطويل للأجهزة وصولاً لبيئة تعليمية رقمية آمنة وصحية، وتحافظ على سلامة وصحة عضو هيئة التدريس أو الطالب.

واحتلت الجدارة (٧٥) المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٩) وانحراف معياري (٠,٣٥٢) مما يؤكد على أهمية مهارة جودة الحياة الرقمية، وقد يعود ذلك إلى قدرة هذه الجدارة على

إحداث توازن صحي وفعال في استخدام التقنيات الرقمية داخل حياته المهنية والشخصية، وفي توجيه طلابه لتحقيق هذا التوازن إضافة إلى أنها تمكن من إدارة الوقت أمام الشاشات، واستخدام التطبيقات الرقمية بشكل واع يدعم الصحة النفسية والجسدية بما يعزز الإنتاجية.

كما يتضح من الجدول السابق أن البعد الأول الخاص "بجدارات المواطنة الرقمية" جاء في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٧٨) وانحراف معياري (٠,٥٠١) وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أهمية تلك الجدارات حيث التصرف بمسؤولية ووعي في البيانات الرقمية، والالتزام بقواعد السلوك الرقمي، والتعامل الواعي مع المعلومات والأخبار، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩٤) في أن الجدارات الخاصة بالمواطنة الرقمية، ومع دراسة خطاطبة (٢٠٢٤، ٢٠٧) في تأكيدها على الجدارات الخاصة بالسلامة الرقمية.

كما يتضح من الجدول السابق أن الجدارة (٧٢) جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٢) وانحراف معياري (٠,٥٠٦) مما يؤكد أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس القدرة على معرفة الجهات المعنية بمكافحة الجرائم وكيفية التعامل معها، وربما يعود ذلك إلى أنها من الجدارات المهمة لعضو هيئة التدريس؛ فهي تمكنه من حماية نفسه وطلابه من المخاطر الرقمية مثل الاحتيال أو التتلمذ أو انتهاك الخصوصية، كما تساعده في توعية الطلبة بالتصرف السليم عند مواجهة أي تهديد رقمي، مما يعزز الأمان الرقمي وينمي لديهم المواطنة الرقمية، وجاءت الجدارة (٦٩) في المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٨٠) وانحراف معياري (٠,٥١٤) مما يؤكد أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس القدرة على الالتزام بقواعد الأمن السيبراني في حفظ البيانات؛ إذ تمكنه من حماية معلوماته وبيانات طلابه من الاختراق أو الضياع أو إساءة الاستخدام، وتتفق هذه النتيجة مع ما أكدته دراسة عبد العظيم (٢٠٢١، ١٩٨) في تأكيدها على جدارة الالتزام بقواعد الأمن السيبراني في حفظ البيانات.

كما يتضح من الجدول السابق أن البعد الثالث الخاص "بجدارات السلامة الرقمية البيئية" جاء في المرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٢,٧٦) وانحراف معياري (٠,٥٢٨) وجاءت درجة الموافقة على هذه الجدارات مرتفعة، وهذا يدل على اتفاق الخبراء على أهمية تلك الجدارات؛ لما لها من أثر في اتخاذ إجراءات رقمية مسؤولة تقلل من البصمة الكربونية مثل تقليل استهلاك الطاقة، وإدارة الأجهزة المستعملة والتخلص منها بشكل آمن، وتبني ممارسات رقمية مستدامة كالاعتماد على التخزين السحابي بدل الطباعة الورقية، ومن ثم تعزيز سلوكيات بيئية مسؤولة داخل البيئة التعليمية الرقمية، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة (Ferrari, 2012, 4) في ضرورة التصرف بطريقة أخلاقية ومسؤولة، وأن يكون على معرفة بالأطر القانونية.

كما يتضح من الجدول السابق أن الجدارة (٣٩) جاءت في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (٢,٨٣) وانحراف معياري (٠,٤٧٩) مما يؤكد على أهمية امتلاك أعضاء هيئة التدريس مهارة حماية البيئة من الأثر السلبي للأجهزة الرقمية، واحتلت الجدارة (٧٩) المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (٢,٧٦) وانحراف معياري (٠,٥٢٨) القدرة على التحول الأخضر والرقمي؛ وقد يعود ذلك إلى أنه هذه الجدارة تجمع بين الاستخدام الفعال للتقنيات الرقمية وتقليل الأثر البيئي السلبي لهذه التقنيات، واستخدام موارد صديقة للبيئة، وهذا يتفق مع ما أكدته دراسة أبو لبهان والخولاني (٢٠٢٢، ٥٤٧) في أهمية جدارات السلامة الرقمية الصحية والبيئية.

ويتفق هذا مع إطار المفوضية الأوروبية DigCompEdu في الجدارات المتعلقة بالأمان، والتي يتفرع منها حماية الأجهزة، وحماية البيانات والهوية الرقمية، وحماية الصحة، وحماية البيئة، كما تتفق مع إطار الجدارات الرقمية للتربويين في إسبانيا DigCompEdu في جدارة السلامة الرقمية حيث حماية المعلومات والبيانات الشخصية، وحماية الهوية الرقمية، ومعرفة تدابير السلامة، والاستخدام المسؤول الآمن، وأيضاً مع الإطار النرويجي للجدارات الرقمية المهنية للمعلمين في الجدارات المتعلقة بالقيم والأخلاق، ومعرفة القيم الأساسية المتعلقة بالرقمنة في المجتمع، وتطوير الطالب الرقمي المرتبط بالمشاركة في مجتمع رقمي، وتطوير الحكم الرقمي لطلابه.

يتضح مما سبق أن البحث يقبل جميع الجدارات حيث تحققت بدرجة كبيرة وعددها ٥ مجالات رئيسة للجدارات الرقمية وتندرج تحتها ١٧ مجالاً فرعياً تشتمل بدورها على نحو ٧٩ جدارة فرعية متخصصة تغطي مختلف أبعاد الجدارات الرقمية، ولا توجد جدارات حصلت على درجة تحقق منخفضة، وبالتالي فإن البحث الحالي يستفيد من آراء الخبراء وموافقتهم على تلك الجدارات التي وردت في الاستبانة التي تم معالجتها إحصائياً في بناء إطار للجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية.

المحور الثالث- إطار مقترح للجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:
انطلاقاً مما ورد بالإطار النظري للبحث بما تضمنه من تحليل لأطر الجدارات الرقمية الصادرة من اليونسكو والمفوضية الأوروبية، بالإضافة إلى أطر الجدارات الرقمية في النرويج والنمسا وإسبانيا، إضافة إلى الدراسات السابقة فإن الباحثين يقترحوا إطاراً للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بالجامعات المصرية على النحو الآتي:

إطار مقترح للجدارات الرقمية المتطلب توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية



شكل (٦) إطار الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية
من إعداد الباحثين

١ - مفهوم الإطار المقترح للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:

دليل إرشادي يحدد المعارف والمهارات والاتجاهات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية، والتي تمكنهم من القيام بأدوارهم ومهامهم التدريسية والبحثية والمجتمعية باستخدام التقنيات الرقمية، ويمكن للجهات المعنية بتطوير وتنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس استخدامه في تخطيط وتنفيذ برامج الإعداد، وبرامج التنمية المهنية المستمرة، وفي تقييم الجدارات الرقمية وتحسينها.

٢ - منطلقات الإطار المقترح:

يرتكز الإطار المقترح على المنطلقات التالية:

- أن الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية وتمكينهم منها بات أمراً واقعياً وضرورياً في ظل التحول الرقمي.
- رؤية مصر ٢٠٣٠م لبناء مصر الرقمية التي تؤكد على أهمية بناء القدرات البشرية رقمياً.
- حاجة أعضاء هيئة التدريس إلى بناء وتنمية جداراتهم الرقمية؛ للوفاء بمتطلبات أدوارهم المتغيرة، وتحقيق التميز في الأداء والمخرجات.
- أن الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وتمكينهم منها يسهم في دعم وتطوير الأداء الأكاديمي والمؤسسي بالكلية، ومن ثم ميزتها التنافسية.
- وجود إطار للجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية وتبنيه واعتماده من قبل الجهات المختصة يسهم في تحول أعضاء هيئة التدريس نحو اكتساب هذه الجدارات.
- أن تمكن أعضاء هيئة التدريس من الجدارات الرقمية يسهم في تنمية طلابهم وتأهيلهم للحياة في المستقبل، فهم أساس إكساب طلابهم تلك الجدارات.
- تجاوز الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية القدرة على استخدام التقنيات الرقمية لتشمل البعد التقني، والتربوي، والإداري، والأخلاقي.
- التكامل في بناء الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بين مرحلة الإعداد ببرامج إعداد الطلبة المعلمين بكليات التربية، وفي برامج التنمية المهنية المستمرة لأعضاء هيئة التدريس.

٣ - أهداف الإطار المقترح:

يسعى الإطار المقترح إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تقديم دليل إرشادي يوضح الجدارات الرقمية المطلوب توافرها لأعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بالجامعات المصرية.
- تحديد الجدارات الرقمية الرئيسة والفرعية التي ستمكن أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية من أداء أنوارهم ومسؤولياتهم التدريسية والبحثية والمجتمعية، والعمل على تحديثها باستمرار.
- إمكانية مساعدة المسؤولين عن التدريب بوزارة التعليم العالي، ومديري مراكز التدريب بالجامعات على اتخاذ قرارات مناسبة؛ لتطوير الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس وتنميتها.
- الارتقاء بمستوى الجدارات الرقمية لدى أعضاء هيئة التدريس، والتغلب على تحديات التحول الرقمي للتعليم.
- دعم التكامل بين الاتجاهات الخمسة (دمج الجدارات الرقمية في برامج الإعداد، دمج الجدارات الرقمية في برامج التنمية المهنية، ملف الجدارة الرقمية، مجتمعات الممارسة الرقمية، التمكين الرقمي لكليات التربية) كمقومات لبناء وتنمية الجدارات الرقمية.

٤ - مرجعية الإطار المقترح:

يستند هذا الإطار إلى:

- إطار عمل اليونسكو لجدارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

- إطار المفوضية الأوروبية DigCompEdu.
 - إطار الجدارة الرقمية المهنية في النرويج.
 - إطار الجدارة الرقمية المهنية في النمسا.
 - إطار الجدارة الرقمية المشتركة للمعلمين في إسبانيا.
 - احتياجات أعضاء هيئة التدريس على ضوء الدراسات السابقة.
- ٥- **الفئة المستهدفة:**

- يمكن استخدام الإطار من قبل الأفراد والجهات التالية:
- أعضاء هيئة التدريس في تطوير معارفهم ومهاراتهم ومواقفهم تجاه التقنيات الرقمية وتوظيفها للوفاء بأدوارهم.
 - كليات التربية في تطوير برامج الإعداد.
 - المسؤولين عن التدريب بوزارة التعليم العالي، ومديري مراكز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية.

٦- مكونات الإطار المقترح:

يتكون الإطار المقترح للجدارات الرقمية المتطلب توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية من الأبعاد، والمجالات المتفرعة منها، والوصف العام للمجال، والجدارات الفرعية لكل مجال، ومستوى كل جدارة من الجدارات الفرعية، ومؤشرات النجاح (جاهزية أعضاء هيئة التدريس)، وذلك كما يوضحه الجدول التالي:

جدول (١٢) مكونات الجدارات الرقمية المقترحة المتطلب توافرها لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية.

الترتيب	المجال	الوصف	الجدارات الفرعية	مستوى الجدارة	مؤشرات النجاح
الجدارات الرقمية المعرفية	جدارات الثقافة الرقمية	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالمعرفة المفاهيمية والعملية للتقنيات الرقمية وتوظيفها في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع، والقدرة على إدارتها، ومعرفة طرق تحديد المعلومات الرقمية المطلوبة وطرق الحصول عليها والتبخر في قواعد البيانات، والحماية من المخاطر الشائعة، وحل المشكلات الرقمية.	١- فهم استخدامات التقنيات الرقمية في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع.	مبتدئ	✓ معرفة نظم تشغيل التقنيات الرقمية. ✓ عدد التطبيقات التي يستخدمها في الوفاء بمهامه. ✓ عدد المواقع التي يتصفحها. ✓ مستوى التشارك والتعاون الرقمي.
			٢- القدرة على إدارة التقنيات الرقمية.	متقدم	
			٣- طريقة تحديد المعلومات الرقمية المطلوبة وطرق الحصول عليها.	مبتدئ	
			٤- التبخر داخل المكتبات الرقمية وقواعد البيانات المختلفة على شبكة الانترنت.	مبتدئ	
			٥- القدرة على تحليل المعلومات.	متوسط	
			٦- مشاركة الخبرات والمعارف رقمياً.	مبتدئ	
			٧- إجراء تعديلات على البرامج والتطبيقات.	متقدم	
			٨- استخدام المنصات التعليمية الرقمية.	متوسط	
	جدارات اختيار الموارد الرقمية	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بمعرفة الموارد الرقمية المتاحة، والقدرة على التخطيط	١- معرفة مجموعة الموارد الرقمية المتاحة.	مبتدئ	✓ عدد المحاضرات التفاعلية. ✓ عدد المنصات التي يستخدمها. ✓ مستوى الإنتاجية
			٢- الاختيار الدقيق للمحتوى الرقمي بشكل نقدي.	متوسط	

٣٠٣١	المجال	الوصف	الجدارات الفرعية	مستوى الجدارة	مؤشرات النجاح
	جدارات تمكين الطلبة رقمياً	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بتمكين طلابهم من معرفة الموارد الرقمية، واستخدامها وتقييمها، ومشاركتهم الموارد الرقمية فيما بينهم، وتوعيتهم بالمواطنة الرقمية، وتعزيز استخدامهم للتقنيات الرقمية.	٣ - تحديد الموارد الأنسب؛ لتلبية احتياجاته واحتياجات طلابه.	متوسط	العلمية.
			٤ - الاستفادة من الموارد المتاحة وتنظيمها.	مبتدئ	
			٥ - مراعاة القوانين ذات الصلة بحقوق الملكية والتأليف.	مبتدئ	
			١ - إكساب طلابه معرفة الموارد الرقمية وكيفية استخدامها وتنظيمها.	مبتدئ	✓ وعي طلابه بأهمية استخدام التقنيات الرقمية في التعليم.
			٢ - إشراك طلابه في تخطيط وتوثيق وتقييم تعلمهم بواسطة التقنيات الرقمية.	متوسط	✓ التفكير الرقمي لدى المتعلمين.
			٣ - تشارك المعرفة بإستخدام التقنيات الرقمية.	مبتدئ	✓ عدد المواقع التي يتصفحها طلابه.
			٤ - قواعد المواطنة الرقمية (الحقوق والمسؤوليات، والقانون الرقمي، الأمن والسلامة)	مبتدئ	✓ إعداد مشروعات رقمية
			٥ - تحذير طلابه من المخاطر الأخلاقية والإرهابية والإباحية.	مبتدئ	
			٦ - تحذير طلابه من الإدمان الرقمي.	مبتدئ	
			٧ - تحديد مستوى الجدارات الرقمية لطلابهم؛ وقوفاً على مدى الحاجة لتطويرها.	متوسط	
	جدارات إنشاء وتعديل المحتوى الرقمي	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالتصفح والبحث وإنشاء وتحرير المحتوى الرقمي، ودعمه بملفات وسائط تعليمية المحتوى الرقمي في مجموعة معرفية؛ لإنشاء محتوى معرفي جديد، وتوظيفه؛ لدعم تعليم طلابه، وبحوثه.	١ - إنشاء وتحرير المحتوى الرقمي بأشكال مختلفة.	مبتدئ	✓ الاستخدام الإبداعي لبنيك المعرفة والمحتويات التعليمية.
			٢ - القدرة على إنشاء محتوى أصلي جديد من المحتويات الرقمية المتاحة.	متوسط	✓ إنشاء محتوى تعليمي رقمي.
			٣ - فهم ومعرفة توزيع حقوق النشر والتراخيص المطبقة على المحتوى الرقمي.	مبتدئ	✓ مشاركة المحتوى الرقمي
			٤ - تحليل وتوظيف المحتوى في أداء مهامه.	مبتدئ	

الدرجة	المجال	الوصف	الجدارات الفرعية	مستوى الجدارة	مؤشرات النجاح
١٠	جدارات إدارة المحتوى الرقمي	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بتنظيم وتخزين واسترجاع البيانات في البيئات الرقمية، وإدارتها بطريقة آمنة وأخلاقية.	١ - تنظيم وتخزين واسترجاع المحتوى الرقمي بطرق متعددة (السحابة، النسخ الاحتياطية). ٢ - الحفاظ على أمن البيانات في البيئات الرقمية.	متقدم مبتدئ	✓ استخدام التطبيقات الرقمية لحفظ وتصنيف المحتوى الرقمي. ✓ مشاركة طرق التخزين الرقمي.
	جدارات الذكاء الاصطناعي	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي في أداء مهامهم بفاعلية وكفاءة واقتدار، والتي يمكن القيام بها من خلال برامج وأنظمة ذكية قادرة على إجراء عمليات تكنولوجية معقدة ومستقلة، من خلال معالجة كميات كبيرة من البيانات واتخاذ القرارات، بصورة آلية وسريعة تحاكي الذكاء البشري.	١ - القدرة على تطبيق تكنولوجيات الذكاء الاصطناعي في بيئة التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع. ٢ - المهارة في استخدام روبوتات المحادثة (Chatbots) لتسهيل وإدارة مهامه. ٣ - القدرة على متابعة منصات الإلكترونية. الطلاب الإلكترونيات. تشخيص وتحليل صعوبات التعلم لدى الطلاب عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي. ٤ - القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي في تشخيص مشكلات وصعوبات تعلم الطلاب. ٥ - القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي في تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة. ٦ - القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة البحث التربوي.	مبتدئ متوسط مبتدئ متقدم متقدم متقدم	✓ توظيف فعال للتقنيات الرقمية في التدريس والبحث. المشاركة في فرق ومشاريع بحثية رقمية محلية ودولية. ✓ استخدام روبوتات المحادثة (Chatbots) لتسهيل وإدارة مهامه. ✓ متابعة منصات الطلاب الإلكترونية. تشخيص وتحليل صعوبات التعلم لدى الطلاب عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي. ✓ تصميم وتطبيق استراتيجيات تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي لـ ذوي الاحتياجات الخاصة.
١١	جدارات حل المشكلات الرقمية	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالتمكن من حل المشكلات الرقمية التي قد تنشأ في البيئات الرقمية.	١ - الابتكار والابداع والحل باستخدام الأدوات الرقمية. ٢ - استخدام التقنيات الرقمية لخلق المعرفة والابتكار، بشكل جماعي وفردى في البيئات الرقمية. ٣ - تحديد المهارات الرقمية التي يفتقدها الشخص ومحاولة اكتسابها. ٤ - البحث عن طرق وفرص لتطوير الذات.	متقدم متقدم مبتدئ مبتدئ	✓ تطبيق أنشطة تعليمية لحل المشكلات التقنية. التعاون في إعداد مشروعات تعليمية. إعداد دليل رقمي لحلول المشكلات التقنية.
	جدارات التدريس	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بأساليب	١ - جدولة الفصول الافتراضية بالمواعيد المحددة. ٢ - إدارة الحوارات الإلكترونية.	متوسط متوسط	✓ عدد التقنيات الرقمية المستخدمة في التدريس. ✓ عدد اللقاءات التي يؤديها عن بعد.

٣٠٤	المجال	الوصف	الجدارات الفرعية	مستوى الجدارة	مؤشرات النجاح
	والتعلم الرقمي	التدريس والتعلم المعززة بالتقنيات الرقمية واستخدامها بشكل مشوق وجاذب، والتي تساعد في تحقيق نواتج التعلم المستهدفة مع مراعاة الفروق الفردية.	٣- رفع المحتوى التعليمي والواجبات لطلاب.	مبتدئ	✓ عدد الأنشطة الافتراضية التي يديرها الأستاذ.
			٤- عمل اعلانات عن مواعيد اللقاءات الإلكترونية.	مبتدئ	✓ عدد الملاحظات التي يوجهها الأستاذ لطلابه.
			٥- تسجيل المحاضرات؛ للرجوع إليها في أي وقت.	مبتدئ	✓ عدد مرات التقييم الإلكتروني للطلاب.
			٦- تنظيم الوقت الكافي لتقديم المقرر رقمياً.	متوسط	
			٧- تضمين المحاضرات مشاهد وروابط إثرائية.	متوسط	
			٨- استقبال ردود الطلاب.	مبتدئ	
			٩- تتبع أداء المتعلم ومدى تقدمه في التعلم الرقمي.	متوسط	
			١٠- تخزين إنتاجية طلابه في صورة ملف الإنجاز.	متوسط	
	جدارات التعلم التعاوني الرقمي	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام التقنيات الرقمية لتعزيز التعلم التعاوني النشط بين طلابهم.	١- إعداد أنشطة تعليمية مبتكرة وتكليفات بحثية تعزز التعلم التعاوني الرقمي.	متوسط	✓ عدد المشاركات التعاونية بين طلاب باستخدام التقنيات الرقمية.
			٢- تقديم التوجيه والدعم رقمياً عند الحاجة.	مبتدئ	✓ عدد مجتمعات الممارسة الإلكترونية.
			٣- تدريب الطلبة على تكوين مجتمعات الممارسة الرقمية.	متقدم	
	جدارات التقويم الرقمي	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام التقنيات الرقمية في التقويم؛ للوقوف على مدى تحقق نواتج التعلم المستهدفة، إضافة إلى التغذية الراجعة الرقمية للطلاب.	١- جدارات طرق التعزيز والتغذية الراجعة للمقرر.	متوسط	✓ عدد مرات التقييم الإلكتروني للطلاب.
			٢- جدارات بناء بنوك الأسئلة الرقمية.	متوسط	✓ عدد بنوك الأسئلة الرقمية.
			٣- جدارات تفعيل ملفات الإنجاز الإلكترونية للطلاب.	متقدم	✓ عدد الملاحظات حول نتائج الاختبارات الرقمية.
			٤- جدارات بناء الاختبارات الرقمية.	متوسط	✓ عدد البرامج الإثرائية والعلاجية.
			٥- جدارات تقديم التغذية الراجعة للطلاب.	متوسط	
			٦- جدارات إعداد برامج إثرائية للطلاب المتميزين.	متقدم	
			٧- جدارات إعداد برامج علاجية للطلاب المتأخرين دراسياً.	متقدم	
٣٠٥	جدارات التواصل والتعاون الرقمي	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام التقنيات الرقمية في التواصل مع أعضاء هيئة التدريس	١- التواصل في البيئات الرقمية مع زملاء والطلاب والإدارة.	مبتدئ	✓ عدد المجموعات الطلابية التي يتفاعل معها.
			٢- ممارسة الإرشاد الأكاديمي الرقمي.	مبتدئ	✓ التواصل الرقمي في الكيفية والتوقيت.

الدرجة	المجال	الوصف	الجدارات الفرعية	مستوى الجدارة	مؤشرات النجاح
		الآخرين وطلابهم والأطراف المعنية بالتطوير والتحسين، إضافة إلى التعاون المهني المشترك للموارد والمعرفة.	٣ - ممارسة الإشراف الأكاديمي الرقمي.	مبتدئ	✓ مشاركة المحتوى الرقمي من خلال البيانات الرقمية التعاونية.
			٤ - التواصل مع المؤسسات المعنية بالتطوير والتحسين.	متقدم	✓ عدد طلاب الإرشاد الأكاديمي الرقمي.
			٥ - التعاون المهني الرقمي المستمر.	مبتدئ	
	جدارات التطوير المهني المستمر	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة باستخدام التقنيات الرقمية في تطوير وتنميتهم مهنيًا، واستثمار الفرص التي تقدمها التقنيات الرقمية وتعزز فرص التمكين الذاتي لديهم.	١ - المشاركة في المجتمعات المهنية الرقمية.	متقدم	✓ عدد المشاركات في المجتمعات الرقمية.
			٢ - النفاذ إلى قواعد البيانات المحلية والعالمية.	مبتدئ	✓ عدد مرات المشاركة في المؤتمرات التربوية الرقمية.
			٣ - تبادل خبرات التطوير المهني.	مبتدئ	✓ القدرة على التقويم الذاتي لمعرفة ومهاراته.
			٤ - المشاركة في المؤتمرات.	متوسط	
			٥ - تقديم بحوث علمية بالمجلات التربوية.	متوسط	
			٦ - التمكين الرقمي الذاتي.	متقدم	
	جدارات رقمية بحثية	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالممارسات البحثية من استخدام شبكة الإنترنت للحصول على المعلومات، ومشاركتها، واستخدام بعض الأدوات الرقمية كوسيلة لجمع وتحليل البيانات، كذلك تعزيز التشارك المعرفي من خلال المؤتمرات الافتراضية، والبحوث ذات التوجه العالمي التي تحتاج إلى تعاون بحثي كقضايا المواطنة العالمية، والتغيرات المناخية...، كذلك النشر الرقمي للبحوث التربوية.	١ - الاستفادة من محركات البحث العلمية.	مبتدئ	✓ الوقت الذي يستغرقه الأستاذ في الوصول للمعلومات.
			٢ - استخدام البريد الإلكتروني.	مبتدئ	✓ احتراق استخدام برامج التوثيق.
			٣ - تصميم الاستبيانات الإلكترونية.	متوسط	✓ التمكن من تطبيقات التخزين السحابي.
			٤ - برامج توثيق المراجع مثل: endnote.	متقدم	✓ التمكن من استخدام أدوات التحليل الإحصائي.
			٥ - كيفية إجراء البحوث العلمية وفق طريقة APA.	متوسط	✓ التمكن من بوابات البحوث العلمية مثل: Research Gate.
			٦ - النشر الرقمي للبحوث التربوية.	متوسط	✓ التمكن من تقنيات التواصل الرقمية.
			٧ - استخدام أدوات التحليل الإحصائي (برنامج SPSS).	متوسط	✓ التمكن من إجراءات النشر الرقمي.
			٨ - استخدام تطبيقات Google Docs لمعالجة النصوص المختلفة.	متقدم	
			٩ - استخدام التخزين السحابي Cloud Computing.	متقدم	
			١٠ - مناقشة الرسائل العلمية عبر الوسائط الرقمية.	متقدم	
			١١ - التشارك معرفيًا وبحثيًا عبر الوسائل الرقمية مع زملائه من جامعات محلية وعالمية.	متوسط	
	جدارات خدمة	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالتواصل	١ - التفاعل مع قضايا مجتمعه عبر قنوات رقمية (مدونة، موقع	متقدم	✓ عدد القراء المتابعين للمدونة.
					✓ عدد المشاركات

٣٢٣	المجال	الوصف	الجدارات الفرعية	مستوى الجدارة	مؤشرات النجاح
الجدارات السلامة الرقمية	المجتمع رقمياً	بين أعضاء هيئة التدريس وبين المجتمع المحلي، بهدف استخدام التقنيات الرقمية في خدمة المجتمع المحلي كتأشياء مدونة بحثية تضم آلاف القراء، أو إنشاء موقع أو قناة لعرض أفكاره ونتائج بحوثه.	شخصي تواصل اجتماعي). ٢ - التسويق الرقمي لبحوثه. ٣ - التعاون الرقمي مع مؤسسات المجتمع. ٤ - الاشتراك في القوافل الرقمية المجتمعية (قوافل توعوية، قوافل تدريبية)	متقدم متوسط متقدم	✓ الرقمية للاستاد في خدمة المجتمع. ✓ عدد المؤسسات التربوية التي يتفاعل معها رقمياً.
	المواطنة الرقمية	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بحماية أجهزتهم وبياناتهم الشخصية مع الاستخدام القانوني والأمن للتقنيات الرقمية، والحفاظ على خصوصية الطلاب وهويتهم.	١ - الالتزام بقواعد الأمن السيبراني في حفظ البيانات. ٢ - مراعاة أخلاقيات المجتمع في التعامل مع طلابه وزملائه. ٣ - حماية خصوصيته، وخصوصية الطلاب أثناء التواصل الرقمي. ٤ - بناء الحكم الرقمي لدى الطلاب وتمكينهم من التصرف في ضوء القانون الأخلاقي أثناء استخدام التقنيات الرقمية. ٥ - تمكين طلابه من الاستخدام المسؤول والأمن للإنترنت.	متقدم مبتدئ مبتدئ متقدم متوسط	✓ توثيق المصادر التي يتم استخدامها. ✓ الحفاظ على المعلومات الشخصية للأستاذ والطلاب. ✓ إعداد لوحة إرشادية من الطلاب عن المخاطر الرقمية.
	السلامة الرقمية الصحية	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالاستخدام الصحي السليم للتقنيات الرقمية؛ تجنباً للمشكلات البدنية والنفسية.	١ - الوعي بالآثار السلبية للأجهزة الرقمية على الصحة. ٢ - تعزيز العادات الصحية السليمة عند استخدام التقنيات الرقمية. ٣ - مهارة جودة الحياة الرقمية.	مبتدئ مبتدئ متقدم	✓ إعداد محتوى رقمي للتوعية بالآثار السلبية للأجهزة الرقمية على الصحة. ✓ إعداد محتوى رقمي للعادات السليمة عند استخدام التقنيات الرقمية. ✓ إنشاء اتفاقية مع الجهات المعنية؛ لتعزيز السلامة الصحية.
	السلامة الرقمية البيئية	جدارات أعضاء هيئة التدريس الخاصة بالتوعية البيئية عند استخدام الأجهزة الرقمية.	١ - حماية البيئة من الأثر السلبى للأجهزة الرقمية. ٢ - تعزيز عادات توفير الطاقة عند استخدام الأجهزة الرقمية. ٣ - القدرة على الاستدامة البيئية الرقمية. ٤ - القدرة على التحول الأخضر الرقمي.	مبتدئ مبتدئ متقدم متقدم	✓ إعداد دليل رقمي ونشره حول حماية البيئة من الأثر السلبى للأجهزة الرقمية. ✓ إعداد تقارير مع الطلاب حول عادات حماية البيئة من الأثر السلبى للأجهزة الرقمية.

٧- آليات مقترحة لبناء الجدارات الرقمية المتطلب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية وتنميتها:

من الضروري أن يمتلك أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية مجموعة من الجدارات الرقمية التي تؤهلهم للعمل بكفاءة في ظل العصر الذي يتسم بالرقمنة، وللقيام بأدوارهم المنبثقة من وظائف الجامعة الثلاثة وهي التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع، التي اختلفت وتوعدت طرق أدائها واتخذت شكلاً رقمياً، فإن الباحثين يقترحون آليات لبناء وتنمية الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية بالجامعات المصرية، ويمكن تقديم الآليات المقترحة كالتالي:

❖ آليات دمج الجدارات الرقمية في سياسات التعليم الجامعي:

- دمج الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية ضمن أهداف التعليم الجامعي للطلبة خاصة الطلبة المعلمين بكليات التربية.
- التعاون بشكل أكبر بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فيما يتعلق بتنمية الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية، وتطوير برامج إعداد الطلبة المعلمين؛ لبناء الجدارات الرقمية في مرحلة إعدادهم.
- إصدار استراتيجية رقمية لكليات التربية من خلال وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ووزارة الصناعة تتوافق مع مشروع "مصر الرقمية" والتحول نحو الاقتصاد الرقمي، بحيث تشمل أهداف وبرامج تنفيذية تركز على تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس خاصة فيما يتعلق بالجدارات الرقمية.
- التكامل في بناء وتنمية الجدارات الرقمية بدمجها في جميع المراحل التعليمية بشكل تدريجي.
- التكامل في استخدام التقنيات الرقمية في المقررات الجامعية والأنشطة والتكليفات والمهام البحثية والامتحانات.

❖ آليات دمج الجدارات الرقمية في برامج الإعداد بكليات التربية:

- تضمين الجدارات الرقمية في الخطط الدراسية بكليات التربية، وتطوير رؤية ورسالة؛ لبناء خريج قادر على العمل في العصر الرقمي.
- تضمين التقنيات الرقمية في المقررات الدراسية للطلبة المعلمين بكليات التربية.
- وضع مقررات إلزامية للطلبة المعلمين بكليات التربية؛ لتطوير مهاراتهم الرقمية.
- إنشاء مركز تدريب للطلبة المعلمين بكليات التربية بحيث يتولى تحديد احتياجاتهم من الجدارات الرقمية، وتدريبهم عليها من خلال المنصات التعليمية المتاحة.
- إعداد أدلة إرشادية رقمية على موقع الكلية حول كيفية الاستخدام الآمن والمسئول للتقنيات الرقمية.
- تصميم وتنفيذ دورات تعلم رقمية للطلبة المعلمين من خلال وحدات الخدمات التكنولوجية بداخل كليات التربية، وتتاح على موقع الكلية الإلكتروني.
- تفعيل التعلم عبر منصات التعلم الرقمية من حضور محاضرات وعقد اختبارات بصورة رقمية؛ لتدريبهم على التعامل مع التطبيقات الرقمية.
- تدريب الطلبة المعلمين على إعداد دروس وأنشطة رقمية وتنفيذها باستخدام التقنيات الرقمية تحت إشراف أعضاء هيئة التدريس أو الهيئة المعاونة بكليات التربية.
- إلزام الطلبة المعلمين خاصة قرب تخرجهم باجتياز دورات تدريبية حول التدريس الرقمي، والمهارات البحثية الرقمية كشرط من شروط التخرج.

❖ آليات دمج الجدارات الرقمية في برامج التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس:

- تصميم وتنفيذ دورات تدريبية بمراكز تنمية قدرات أعضاء هيئة التدريس بالجامعات؛ لبناء وتنمية الجدارات الرقمية لديهم.
- التعاون بين كليات التربية ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في التدريب على التطبيقات الرقمية التي تساعده في أداء مهامهم التعليمية والبحثية والمجتمعية.

- إعداد خطة تدريبية من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وإلزام مراكز التدريب بالجامعات بتنفيذها، مع مراعاة تجدد الخطة باستمرار حسب المستجدات الرقمية.
- بناء شبكات تعلم مهنية عبر التقنيات الرقمية تسمح للأعضاء بالتواصل مع بعضهم البعض، وتشارك الخبرات والممارسات.
- نشر ثقافة التنمية المهنية الموجهة بالاحتياجات التدريبية داخل كليات التربية.
- وضع خريطة بالاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية مع تطويرها وتحديثها.
- الاستعانة ببعض الكفاءات من ذوي الخبرة في مجال التعلم الرقمي؛ لتدريب أعضاء هيئة التدريس.
- اعتماد التدريب الإلكتروني في توفير التدريب والدعم لأعضاء هيئة التدريس؛ لبناء وتنمية الجدارات الرقمية لديهم.
- ❖ **آليات تفعيل ملف الجدارة الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:**
- نشر ثقافة ملف الجدارة الرقمية بين أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية من خلال الندوات والمؤتمرات وورش العمل كاتجاه حديث في مجال التقويم والتطوير المهني.
- العمل على توفير المتطلبات اللازمة؛ لتفعيل استخدام أعضاء هيئة التدريس ملف الجدارة الرقمية.
- إعداد ورش عمل لأعضاء هيئة التدريس توضح أهمية ملف الجدارة الرقمية، وكيفية إعداده، والاستفادة منه في التطور المهني.
- اعتماد ملف الجدارة الرقمية في بناء وتنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس؛ لأنه يساهم في تنمية معارفهم ومعلوماتهم، وامتلاك مهارات البحث والتأمل، ومن ثم تحمل مسؤولية تعلمهم وتطويرهم.
- الاستعانة ببعض الكفاءات من ذوي الخبرة في مجال التعلم الرقمي؛ لتدريب أعضاء هيئة التدريس على تنفيذ ملف الجدارة الرقمية.
- توجيه عناية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بضرورة استخدام ملفات الجدارة الرقمية في الجامعات خاصة في ظل العصر الرقمي.
- ❖ **آليات تفعيل مجتمعات الممارسة الرقمية بكليات التربية بالجامعات المصرية:**
- نشر ثقافة مجتمعات الممارسة الرقمية داخل كليات التربية عن طريق الندوات والمؤتمرات والنشرات والملصقات والموقع الإلكتروني للكليات.
- إنشاء وحدات لمجتمعات الممارسة الرقمية تتمثل مهامها في الإعلان عن مجتمعات الممارسة الرقمية، والتواصل مع أعضاء هيئة التدريس، وتحديد الموضوعات التي تتناولها مجتمعات الممارسة الرقمية، بناءً على احتياجات أعضاء هيئة التدريس، وتحديد آليات تحقيقها، وتحديد وسائل التواصل.
- تصميم مجتمعات الممارسة الرقمية، واستخدامها كوسيلة للتدريب؛ لتوفر للأعضاء من مختلف التخصصات سبل التواصل وتحقيق التنمية المهنية، وتسهيل تبادل الخبرات، مثل إنشاء مجتمع ممارسة رقمي خاص بتنمية الجدارات الرقمية، أو بتصميم المقررات الإلكترونية.
- اقتناع القيادات الجامعية بضرورة وجود هذا النمط من التعليم الذي يشجع ممارسات حل للمشكلات المشتركة.
- وجود قوانين تلزم أعضاء هيئة التدريس بالاشتراك في مجتمعات الممارسة الرقمية.
- ❖ **آليات مقترحة لتعزيز التحول الرقمي لكليات التربية بالجامعات المصرية:**
- وضع خطة استراتيجية تدعم التحول الرقمي لكليات التربية من خلال رؤية ورسالة داعمة للإبداع الرقمي.
- بناء بنية تحتية تكنولوجية تضمن خدمة رقمية متميزة.
- رقمنة الحرم الخاص بالكلية بشبكة انترنت بين الأقسام داخل الكلية.

- المشاركة مع القطاع الخاص؛ لتقديم الدعم نحو التحول الرقمي.
 - الاهتمام بتدريب أعضاء هيئة التدريس رقمياً من خلال دورات تدريبية متقدمة في المجال الرقمي.
 - نشر الوعي بأهمية التحول الرقمي بكلّيات التربية من خلال عقد ندوات وورش عمل وعمل أدلة إرشادية.
 - تشجيع التبادل الدولي والإقليمي لأعضاء هيئة التدريس والطلبة من خلال التسويق الرقمي لكلّيات التربية.
 - عقد برامج تدريب للطلبة المعلمين بكلّيات التربية على توظيف التقنيات الرقمية في التعليم.
 - بناء بنية تحتية رقمية؛ لتبني الاختبارات الرقمية للطلبة.
 - بناء معامل افتراضية؛ لتلبية احتياجات أعضاء هيئة التدريس والطلبة.
- ٨- متطلبات تطبيق الإطار المقترح:**
- لتطبيق الإطار المقترح ينبغي توافر مجموعة من المتطلبات من أهمها:
- تعديل سياسة التعليم على مستوى الجامعات بحيث تجعل من الجدارات الرقمية مطلباً أساسياً للتعليم الجامعي في العصر الرقمي.
 - تشكيل لجان على مستوى الجامعات تتولى عملية التطوير والتحديث؛ حيث تتكون من مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم.
 - وضع خطة شاملة؛ لتنفيذ الإطار المقترح.
 - توفير بنية تحتية مناسبة؛ لبناء الجدارات الرقمية وتنميتها.
 - تبني الإطار المقترح كمنظومة تدريبية؛ للارتقاء بمستوى الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس.
 - توفير إنترنت بمكاتب أعضاء هيئة التدريس تعمل بكفاءة عالية وعلى مدار اليوم.
 - عقد ورش عمل بكلّيات التربية حول الجدارات الرقمية، مع التركيز على الخبرات العملية للمتدربين أكثر من التركيز على الجوانب النظرية.
 - توفير أدلة استرشادية توضح الجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس وطرق اكتسابها.
 - استطلاع رأي أعضاء هيئة التدريس إلكترونياً حول الجدارات الرقمية التي يحتاجون التدريب عليها، وترتيب هذه الاحتياجات حسب أولوياتهم.
 - التطوير المستمر للجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس بكلّيات التربية بتطور المستجدات الرقمية.
 - تعيين منسق بكل كلية؛ لتدريب أعضاء هيئة التدريس ومساعدتهم في التمكن من الجدارات الرقمية.
 - توفير فريق للدعم الفني لأعضاء هيئة التدريس؛ لحل أي مشكلة عند الحاجة.
- ٩- معوقات محتملة قد تواجه تنفيذ الإطار المقترح:**
- قد يواجه تنفيذ الإطار المقترح لبناء وتنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بكلّيات التربية بعض المعوقات منها:
- سيادة ثقافة مقاومة للتحول الرقمي لدى بعض أعضاء هيئة التدريس.
 - ضعف الثقافة الرقمية لدى بعض أعضاء هيئة التدريس.
 - الافتقار إلى القيادة الرقمية.
 - ضعف البنية التحتية الرقمية.
 - افتقار الجامعات لرؤية واضحة متكاملة للتعامل مع التحول الرقمي، وتمكين أعضاء هيئة التدريس من الجدارات الرقمية اللازمة.
 - نقص المختصين بالدعم الفني والتقني.
 - زيادة الأعباء التدريسية والبحثية الملقاة على كاهل أعضاء هيئة التدريس.

- ضعف مراعاة ظروف وحاجات المشاركين من أعضاء هيئة التدريس ببرامج التمكين الرقمي.
- ١٠- **ضمانات نجاح الإطار المقترح:**
- لضمان نجاح الإطار المقترح لبناء وتنمية جدارات أعضاء هيئة التدريس الرقمية، ينبغي توفير الضمانات التالية:
- نشر ثقافة التحول الرقمي والجدارات الرقمية اللازمة لأعضاء هيئة التدريس.
- توفير البنية التحتية الرقمية، لتطبيق أبعاد الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس وكافة منسوبي كليات التربية.
- توفير القيادات الرقمية الداعمة والمساندة للتحول الرقمي وبناء جدارات الهيئة التدريسية والمعاونة.
- توفير المظلة التشريعية اللازمة لحضور أعضاء هيئة التدريس دورات وبرامج الجدارات الرقمية بشكل مرن وشامل.
- التأكيد على المنظومة القيمية والأخلاقية في التعامل مع التقنيات الرقمية في العملية التعليمية والبحثية والمجتمعية.

دراسات مقترحة:

- فيما يلي مجموعة من الدراسات المقترحة من شأنها تسهم في تحسين بيئة العمل الأكاديمي في الجامعات، ومنها:
- الجدارات الرقمية مدخل لتعزيز النضج الرقمي بالجامعات المصرية.
- الجدارات الرقمية مدخل لتعزيز الرشاقة المؤسسية في الجامعات المصرية.
- دور الجدارات الرقمية في تنمية رأس المال الفكري العلائقي للجامعات المصرية.
- الجدارات الرقمية ودورها في تعزيز الاستدامة الأكاديمية في الجامعات المصرية.
- الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس وعلاقتها بتعزيز الثقة المؤسسية في الجامعات المصرية.
- انعكاسات الجدارات الرقمية على الابتكار في الجامعات المصرية.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- ابن منظور، أبو الفضل جمال الدين محمد. (١٤٤١هـ). لسان العرب. ط/٣. بيروت. دار صادر.
- أبو لبهان، منة الله محمد لطفي محمود، والخولاني، مروة محمود إبراهيم. (٢٠٢٢). تعزيز الكفاءات الرقمية لدى معلمي مرحلة التعليم الثانوي العام بمحافظة دمياط في ضوء التحول الرقمي للتعليم: تصور مقترح. *المجلة التربوية*. جامعة سوهاج. كلية التربية، ٩٩ (٢)، ٥٢١-٦٢٨. DOI: 10.21608/edusohag.2022.251401.
- أحمد، أمل علي محمود سلطان. (٢٠١٨). الجدارات المهنية اللازمة لرؤساء الأقسام الأكاديمية بجامعة أسيوط من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس: دراسة ميدانية. *المجلة التربوية*. جامعة سوهاج. كلية التربية، ٥٦، ٣٣-١٢٦. DOI: 10.21608/EDUSOHAG.2018.23873
- إسماعيل، محمد أحمد. (٢٠١٣). *دليل الجدارات الوظيفية*. القاهرة. المنتدى العربي لإدارة الموارد البشرية.
- الأمم المتحدة (٢٠١٥). *تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠*. الدورة السبعون. الجمعية العامة للأمم المتحدة. البناند ١٥، ١١٦ من جدول الأعمال.
- بهنسي، شيماء أحمد عبد القادر. (٢٠٢٢). رؤية مستقبلية لدور الجامعة في نشر ثقافة الرقمنة في المجتمع المصري تحقيقاً لأهداف رؤية مصر ٢٠٣٠. *مجلة تطوير الأداء الجامعي*. مركز تطوير الأداء الجامعي. جامعة المنصورة، ١٧ (١)، ١٧١-٢١٠. DOI: 10.21608/JPUD.2022.230545
- الجويدي، فايزة عبد العليم محمد. (٢٠٢١). دراسة مقارنة لجامعة حمدان بن محمد الذكية وجامعة تشينخوا وإمكانية الاستفادة منها في الجامعات المصرية. *مجلة كلية التربية في العلوم*

- التربوية. جامعة عين شمس. كلية التربية، ٤٥ (٤)، ٤٤١-٥٥٥. DOI: 10.21608/jfees.2021.220424
- الربابعة، فاطمة على محمد. (٢٠٢٠). إطار مقترح لقياس وتطوير جدارات أعضاء هيئة التدريس في الجامعات: دراسة ميدانية في الجامعات الأردنية الرسمية في محافظات الجنوب. *المجلة الأردنية في إدارة الأعمال*. الجامعة الأردنية. عمادة البحث العلمي، ١٦ (٤)، ٧١١-٧٣٧.
- DOI: 10.35516/0338-016-004-004
- جاء، حاتم فرغلي ضاحي. (٢٠٢٢). رؤية مستقبلية لتطوير جدارات التعليم الرقمي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في إطار التعليم الجامعي المعزز بتقنيات الثورة الصناعية الرابعة. *المجلة التربوية*. كلية التربية. جامعة سوهاج، ٩٥، ١٩٧٣-٢١٠٧.
- DOI: 10.21608/edusohag.2022.220768
- حاج منصور، عازة حسن فتح الرحمن؛ أبو بكر، ربحاب محمد ثروت عبد الغنيم. (٢٠١٧). تنمية مهارات عضو هيئة التدريس الجامعي علي استخدام المستحدثات التكنولوجية في التدريس الجامعي للوصول إلى الابتكار. *مجلة جامعة البحر الأحمر للعلوم الإنسانية*. جامعة البحر الأحمر، ٤، ٧٣-١١٠.
- حسن، صلاح عبدالله محمد، وعمار، بهاء الدين عربي محمد محمد. (٢٠٢٢). الجدارات البحثية الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا: دراسة ميدانية بكلية التربية جامعة أسيوط. *مجلة كلية التربية*. كلية التربية. جامعة بني سويف، ١٩ (١١٥)، ٦١٧-٦٩٢. DOI: 10.21608/JFE.2022.282686
- خطاطبة، سحاب عادل أحمد. (٢٠٢٤). درجة ممارسة الكفاءات الرقمية: دراسة ميدانية من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة فلسطين التقنية - خضوري / فرع رام الله. *مجلة العلوم التربوية والإنسانية*. كلية الإمارات للعلوم التربوية، ٣٢، ١٨٢-٢٠٣.
- <https://doi.org/10.33193/JEAHS.32.2024.450>
- رشاد، عبد الناصر محمد، وعباس، هشام سيد. (٢٠٢٠). الجدارات الوظيفية اللازمة للقيادات الأكاديمية بالجامعات المصرية: تصور مقترح. *مجلة الإدارة التربوية*. الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ٢٥، ١٠٥-٢٠٥.
- زاهر، محمد ضياء الدين، ومحمد، سناء سيد راضي. (٢٠١٨). دور التكنولوجيا الرقمية في الارتقاء بالمؤسسات التعليمية في مجتمع المعرفة: التعليم العام نموذجاً. *مستقبل التربية العربية*. المركز العربي للتعليم والتنمية، ٢٥ (١١١)، ٩٧-١١٨.
- سليمان، هناء إبراهيم إبراهيم. (٢٠٢١). متطلبات تنمية جدارات التعليم المدمج لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة دمياط. *مجلة كلية التربية*. جامعة بورسعيد. كلية التربية، (٣٤)، ١٦٧-٢١٤. DOI: 10.21608/JFTP.2021.64957.1116
- السيد، سماح السيد محمد. (٢٠٢١). كفايات التعليم الهجين المتطلب توافرها لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية من وجهة نظر بعض خبراء التربية. *مجلة العلوم التربوية*. جامعة القاهرة، ٢٩ (١)، ١٣٩-٢٣٧. DOI: 10.21608/SSJ.2021.189771
- الشريف، باسم بن نايف محمد. (٢٠١٨). مدى الوعي بالتقنيات التعليمية الرقمية والذكية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية واتجاهاتهم نحوها. *مجلة كلية التربية*. جامعة الأزهر، ١٧٩ (١)، ٦٠١-٦٥٠. DOI: 10.21608/jsrep.2018.23909
- الشويخ، كارم فاروق. (٢٠٢٢). *حوكمة اقتصاديات الثورة الصناعية الخامسة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة*. مجلس الوزراء. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. متاح على: <http://idsc.gov.eg>, 26/10/2022, 5:01AM
- صبيح، رواء محمد عثمان. (٢٠٢٠). تصور مقترح لآليات تحقيق التمكين الرقمي بجامعة الزقازيق وعلاقتها بجائحة كورونا في ضوء الخبرة الهندية. *مجلة كلية التربية*. جامعة عين شمس. كلية التربية، ٤٤ (٤)، ٤٣٩-٥٦٣. DOI: 10.21608/JFEES.2020.147659

- عبد الحميد، أسماء عبد الفتاح نصر. (٢٠٢١). متطلبات تحقيق التحول الرقمي بجامعة الأزهر لمواجهة تحديات الثورة الصناعية الرابعة. *مجلة التربية*. جامعة الأزهر. كلية التربية، ١٩٠ (١)، ١٢٩-١٧٣. DOI: 10.21608/jsrep.2021.180710.173
- عبد الستار، ندى يوسف، ومحمد، رجب أحمد عطا، ومحمود، أشرف محمود أحمد. (٢٠٢٥). الجدارات الرقمية للمعلمين في النمسا وصربيا: دراسة تحليلية مقارنة، وإمكانية الاستفادة منها في مصر. *مجلة العلوم التربوية*. جامعة الغردقة. كلية التربية، ٢ (٨)، ١٦٠-٢٠٦. DOI: 10.21608/MSEG.2025.375332.1183
- عبد العال، عنتر محمد احمد. (٢٠٢٠). إدارة المؤسسات الجامعية في ظل أزمة كوفيد-١٩. *المجلة التربوية*. جامعة سوهاج. كلية التربية، ١٨، ٩-١. DOI: 10.21608/edusohag.2020.109245
- عبد العظيم، محمد أحمد. (٢٠٢١). أطر الجدارات الرقمية المهنية للمعلمين في برامج الإعداد والتنمية المهنية: دراسة مقارنة بين بعض دول الاتحاد الأوروبي وإمكانية الاستفادة منها في مصر. *مجلة التربية المقارنة الدولية*. الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ١٦ (س٧، ١١-٢٦٤). DOI: 10.21608/ESCEA.2021.238092
- عبد المولى، مروه جبرو عبد الرحمن. (٢٠٢٢). الاحتياجات التدريبية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة أسوان في ضوء التحول الرقمي. *المجلة التربوية*. جامعة سوهاج. كلية التربية، ٩٧ (٢)، ٣٩١-٤٤٩. DOI: 10.21608/edusohag.2022.239387
- عبد الوهاب، إيمان جمعه محمد. (٢٠١٨). مقومات تنمية جدارات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بنها وسبل تطويرها في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة: تصور مقترح. *مجلة التربية*. جامعة الأزهر بالقاهرة. كلية التربية، ١٨١ (١)، ٩٥-١. DOI: 10.21608/JSREP.2019.50332
- العبدلي، سليمان ناجم حسين؛ الجيار، سهير علي؛ عتيبة، آمال محمد حسن. العلواني، سالم محمد سليم. (٢٠٢٥). تنمية الجدارات الرقمية لمديري مدارس التعليم العام في المملكة العربية السعودية علي ضوء متطلبات الذكاء الاصطناعي. *مجلة بحوث*. جامعة عين شمس. كلية البنات للآداب والعلوم التربوية، ٥ (٢)، ٢١٠-٢٣٥. DOI: 10.21608/buhuth.2025.355693.1813
- عثمان، رانيا وصفي. (٢٠٢١). توظيف مدخل الجدارات في مواجهة معوقات استخدام تطبيقات التعليم الرقمي في الجامعات على ضوء تداعيات جائحة كورونا. *مجلة كلية التربية*. جامعة عين شمس، ٤٥ (١)، ٨٥-١٨٠. DOI: 10.21608/JFEES.2021.186549
- العجمي، ناصر محمد سويري. (٢٠٢٠). دور تكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية للمؤسسات التعليمية بدولة الكويت. *مجلة التربية*. جامعة الزهر. كلية التربية، ١٨٨ (٤)، ٥٩-١٢٠. DOI: 10.21608/JSREP.2020.145855
- علي، مصطفى محمود بسيوني، والعجمي، محمد عبد السلام محمود، وجاد، السعيد علي السيد. (٢٠٢٢). متطلبات التمكين الرقمي لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية من وجهة نظر خبراء التربية. *مجلة التربية*. جامعة الأزهر. كلية التربية بالقاهرة، ١٩٤ (٤)، ٨٣-١١٨. DOI: 10.21608/JSREP.2022.254600
- عمر، أحمد مختار عبد الحميد. (٢٠٠٨م). *معجم اللغة العربية المعاصرة*. القاهرة. عالم الكتب.
- العنزي، خالد حمد عبيد. (٢٠٢٤). الجدارات الرقمية كأحد متطلبات التطوير المهني لمديري المدارس: سيناريوهات مقترحة. *عالم التربية*. المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، ٨٦، ٧٤-١٠٥.
- غنام، ثابت. (٢٠٢٢). التحول الرقمي والتنمية المستدامة في مصر ٢٠٣٠. *المجلة العربية للعلوم التربوية والنفسية*. المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ٦ (٢٦)، ٤٧-٧٠.
- غنايم، مهني محمد إبراهيم. (٢٠٢٢، مارس ١٦-١٧). *الإدارة التعليمية والتحول الرقمي*. الملتقى الدولي الثاني: التحول الرقمي في التعليم : الواقع والتحديات.

غنايم، مهني محمد إبراهيم، والزهراني، عبدالله بين محمد علي. (٢٠١٥). تطوير الأداء المهني لمعلم المعلم بكليات التربية مؤشر لضمان الجودة والاعتماد. مجلة بحوث التربية النوعية. جامعة المنصورة. كلية التربية النوعية، (٣٨)، ١٩-٢. DOI: 10.21608/mbse.2015.140437

متولي، إسراء عبد اللطيف محمد. (٢٠٢٠)، مجتمعات الممارسة الإلكترونية لتحقيق التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس بالجامعات المصرية في ضوء بعض الخبرات الأجنبية. مجلة كلية التربية. جامعة بنها، ٣١ (١٢١)، ج ١، ٣٧٩ - ٤٦٣. DOI: 10.21608/JFEB.2020.135203

محمد، آمال ربيع كامل. (٢٠٢٢). نموذج مقترح قائم على متطلبات العصر الرقمي لتطوير برامج إعداد المعلم بكليات التربية. المجلة الدولية للتعليم الإلكتروني. الجمعية الدولية للتعليم والتعلم الإلكتروني، ٥ (٣)، ١١ - ٤١. DOI: 10.21608/IJEL.2022.231370

محمد، سحر محمد أبو راضي. (٢٠٢٤). تعزيز السمعة الأكاديمية لجامعة بنها بين حتمية التسويق الدولي للخدمات التعليمية وضرورة تنمية الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس (دراسة ميدانية). المجلة التربوية. جامعة سوهاج. كلية التربية، ١١٧، ١٠٠٩ - ١١٦٠. DOI: 10.21608/EDUSOHAG.2024.339103

محمود، حنان عبد الستار. (٢٠٢٢). تصور مقترح لتطبيق التعليم الهجين بالجامعات المصرية: على ضوء خبرة جامعة لكسمبورج. مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية. جامعة الفيوم. كلية التربية، ١٦ (٥)، ٢٤٢ - ٣٣٩. DOI: 10.21608/JFUST.2022.138689.1660

مهدي، فاطمة محمد رمضان. (٢٠٢٤). تطوير الجدارات الرقمية لأعضاء هيئة التدريس بجامعة المنوفية في ضوء منخل إدارة الاحتواء العالي. مجلة الإدارة التربوية. الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ٤٤، ٥٢٠ - ٧٠٢. DOI: 10.21608/EMJ.2024.390468

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، الإدارة المركزية للموارد البشرية. (٢٠٢١). مبادرة مهارات البرامج المكتبية (MOS) *Microsoft Office Specialist* لتنمية مهارات العاملين بالجامعات المصرية. الإدارة العامة لإدارة وتنمية المواهب.

وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري. (٢٠١٥). رؤية مصر ٢٠٣٠: استراتيجية التنمية المستدامة. القاهرة. وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. (٢٠١٥). الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠١٥ - ٢٠٢٠. مقترح الخطة التنفيذية لاستراتيجية التعليم العالي والبحث العلمي للعلوم والتكنولوجيا والابتكار STI- EGY 2030. القاهرة.

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. (٢٠١٩). الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار ٢٠٣٠. جمهورية مصر العربية.

وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. مصر الرقمية. متاح في:

https://mcit.gov.eg/ar/Digital_Egypt, 19/10/2022, 1:57PM.

اليونسكو؛ مايكروسوفت. (٢٠١٥). إطار عمل تنمية كفاءات المعلمين في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. الإصدار الثاني. اليونسكو ومايكروسوفت.

يوسف، داليا طه محمود. (٢٠١٦). تصور مقترح لتطوير أساليب التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس بجمهورية مصر العربية في ضوء خبرة الولايات المتحدة الأمريكية. مجلة التربية المقارنة والدولية. الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، ٢ (٥)، ١٢١ - ٢١٠. DOI: 10.21608/esceea.2016.91978.210-121

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

Barajas, M.& Frossard, F.(2018). *DoCENT – Digital Creativity ENhanced in Teacher Education Framework of digital creative teaching competences*. (Version 1.2). European Commission& Erasmus.

-
- Benali, M. Kaddouri, M. & Azzimani, T. (2018). Digital competence of Moroccan teachers of English. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology. (IJEDICT)*, 14(2), 99-120.
- Brandhofer, G. & Miglbauer, M. (2020). DIGITAL COMPETENCES FOR TEACHERS – THE DIGI.KOMPP MODEL IN AN INTERNATIONAL COMPARISON AND IN THE PRACTICE OF AUSTRIAN TEACHER TRAINING. *International Journal of Education (IJE)*, 8(4), 55- 69.
- Brooks, C. F. (2010). Toward 'hybridised' faculty development for the twenty-first century: Blending online communities of practice and face-to-face meetings in instructional and professional support programmes. *Innovations in Education and Teaching International*, 47(3), 261-270. DOI:10.1080/14703297.2010.498177.
- Chikn, A., Berkani, L. (2010). Communities of practice of e-learning, an innovative learning space for e-learning actors. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2. 5022–5027. doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.814.
- Engen, B. K.; Giaever, T. H., Guðmundsdóttir, G. B; Hatlevik, O. E., Mifsud, L. & Tomte, K. (2014). Digital Natives: Digitally Competent?. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. Jacksonville, Florida, United States*. 1. 1-8.
- Engen, B. K.; Giaever, T. & Mifsud, L. (2015). Guidelines and Regulations for Teaching Digital Competence in Schools and Teacher Education: A Weak Link? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10(2), 69- 83.
- European Commission. (2019). *Digital Education at School in Europe*. Eurydice Report. Luxembourg. Publication Office of the European Union.
- European Commission/EACEA/Eurydice. (2021). *Teachers in Europe: Careers, Development and Well-being*. Eurydice report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- European Parliament (2012). Consolidated Version of the Treaty on the European Union. *Official Journal of the European Union*, 326, 47-199.
- Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. *Scientific and Technical Research series*. Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. European Commission. Seville (Spain). 1- 91.
- Fiva, T., Lund, A. & Simonsen, A. (2018). *OECD TALIS Initial teacher preparation study: Country Background Report Norway*. the Norwegian Ministry of Education and Research.
- Fraile, M., Vélez, A., & Lacambra, A. M. (2018). Development of digital competence in secondary education teachers' training. *Education Science*, 8 (104), 1-12.
- Foulger, T.S., Graziano, K.J., Schmidt-Crawford, D. & Slykhuis, D.A. (2017). Teacher Educator Technology Competencies. *Journal of Technology and Teacher Education*, 25(4). Waynesville, NC USA: Society for Information Technology & Teacher Education. 413-448.
-

-
- García, J., M; Carmona, M., G.; Torres, G., M., T.& Fernández, P., M.(2021). Analysis of digital competence of educators (DigCompEdu) in teacher trainees: the context of Melilla, Spain. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-28. <https://doi.org/10.1007/s10758-021-09546-x>
- Hanewald, R. (2013). Teachers, Learning in Online Communities of Practice: Two Case Studies From Australia. *International Conference on Educational Technologie- International Association For Development of The Information Society*. 97- 104. <https://portfolio.intef.es>, 16/10/2022, 7:33AM.
- Ilomäki, L., Kantosalo, A. & Lakkala, M. (2011). *What is digital competence?* In Linked portal. Brussels: European School net, 1- 11.
- INTEF (2017). *Common Digital Competence Framework for Teachers*. Ministry of Education, Culture and Sport. Available at: http://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1024Common-Digital-Competence-Framework-For-Teachers.pdf. 16/10/2022, 8: 7 AM.
- Kelentrić, M.; Helland, K.& Arstorp, A. T.(2017). *Professional Digital Competence Framework for Teachers in Norway*. The Norwegian Centre for ICT in Education. 1-21.
- McGarr, O.& Mcdonagh,A.(2019). Digital Competence in Teacher Education. Available at: https://www.researchgate.net/publication/331487411_Digital_Competence_in_Teacher_Education, 25/9/2022, 1:49AM
- McGarr, O., Mifsud, L.& Rubio, J. C.(2021). Digital competence in teacher education: comparing national policies in Norway, Ireland and Spain. *Learning, Media and Technology*, 1-28. DOI: 10.1080/17439884.2021.1913182.
- McGarr, O., & McDonagh, A. (2021). Exploring the digital competence of pre-service teachers on entry onto an initial teacher education programme in Ireland. *Irish Educational Studies*, 40(1), 115–128. <https://doi.org/10.1080/03323315.2020.1800501>.
- Morze, N.& Buinytska,O.(2019). *Digital Competencies of University Teachers*. In Universities in the Networked Society Cultural Diversity and Digital Competences in Learning Communities: Critical Studies of Education. Trybulska, E.,S.,Kommers, P., Morze, N.& Malach,J. (Eds.), 10. Springer. Cham, Switzerland, 19- 37, <https://doi.org/10.1007/978-3-030-05026-9>, 5:08PM.
- Norwegian Directorate for Education and Training. (2012). *Framework for basic skills*. Available at: https://www.udir.no/contentassets/fd2d6bfbf2364e1c98b73e030119bd38/framework_for_basic_skills.pdf, 10/10/2022, 7:30Pm
- Pablos, V., B., G.; Matarranz, M.; Aranda, L., A.,C.& Otto, A.(2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(8), 1- 16. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Porlan, I. G.& Sanchez, J. L. S.(2016). Evaluation and development of digital competence in future primary school teachers at the
-

-
- University of Murcia. NEW APPROACHES IN EDUCATIONAL RESEARCH, 5(1), 51-56. DOI: 10.7821/naer.2016.1.152.
- Raita, K., Votkin, T., Jokiranta, p. Tervonen, T., & Bagrova, N.(2019). BUILDING A DIGITAL COMPETENCE PORTFOLIO - A CASE STUDY OF TEACHERS AND PLANNERS. *13th International Technology, Education and Development Conference*, 1-8. DOI:10.21125/inted.2019.1779.
- Struyven, P., E.(2011). Mobile Education in France. *This document is part of a series of country specific reports which consider the demand for Mobile Education from the formal education sector perspective*. GSMA Head Office. London.
- Teniou, K.& Dehane, M.(2019). Digital Competence and Digital Gap in Arab World. *Al Bashaer Economic Journal*, 5 (1). 1078- 1093.
- Thah, S.,S. Digital Empowerment in Education for School Administrators and Teachers: The Malaysian Experience, 1-30, <https://www.moe.gov.bh/conferences/conf28/Paper%20Presentation%20on%20Digital%20Empowerment.pdf>, 27/10/2022, :33AM.
- Trindade, S. D.& Albuquerque, C.(2022). University Teachers' Digital Competence: A Case Study from Portugal. *Social Sciences*, 11(481), 1-17. <https://doi.org/10.3390/socsci11100481>
- Tokovska, T.; Zaf'ková, T., S& Jamborová, L. (2022). Digital Competencies Development in Higher Education Institutions: A Mixed Methods Research Study. *Emerging Science Journal*, 6, 150- 165. DOI: <http://dx.doi.org/10.28991/ESJ-2022-SIED-011>
- Tondeur J., Howard, S., K& Yang, J.(2021). One-size does not fit all: Towards an adaptive model to develop preservice teachers' digital competencies. *Computers in Human Behavior*. 116, 1-9.
- The University of British Columbia, Center For Teaching, Learning and Technology, *Communities of Practice*. <https://ctlf.ubc.ca/programs/communities-of-practice/>, 16/ 10/2022, 1:31PM.
- Varbanova, T.(2021). *Models for assessing digital competence*. Project BG05SFOP001-2.017-0001/28.11.2019. "Digital Transformation in Learning - Digital Competence and Learning", funded by Operational Programme "Good Governance", co-financed by the European Union through the European Social Fund. Institute of Public Administration. Sofia.
- UNESCO. (2018). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Paris. UNESCO. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>, 25/9/ 2022, 8:13PM.
- UNIT. (2019). *université Numérique Ingénierie et Technologie*, <https://unit.eu/la-fondation/qui-sommes-nous>, 28/10/2022, 5:06PM.
- Weinert, F., E.(1999). *Definition and Selection of Competencies, Concepts of Competence*. Munich: Max Planck Institute for Psychological Research, 1-35.
- Wong, E., Cox, M., Kwong, T.& Fung, R.(2016). Establishing Communities of Practice to Enhance Teaching and Learning: The Case at Hong Kong Baptist University. *Learning Communities Journal*, 8 (2), 9-26.
-