



**فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة
الأزهر ذوي مستويات متباينة من الاتجاه نحو الذكاء
الاصطناعي في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية**

إعداد

د/ سلامة عطية الله أحمد إسماعيل

مدرس الصحة النفسية

كلية التربية بنين بالقاهرة - جامعة الأزهر

فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر ذوي مستويات متباينة من الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية

د/ سلامة عطية الله أحمد إسماعيل
مدرس بقسم الصحة النفسية، كلية التربية بنين، جامعة الأزهر، القاهرة، مصر
البريد الإلكتروني: Salama.atiya.000@gmail.com

المستخلص:

استهدف البحث الكشف عن مستوى فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر، والتعرف على الفروق في هذا المتغير لدى المشاركين في البحث وفقاً لمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي) والنوع (ذكور / إناث) والتخصص (تربوي / نفسي / نوعي) والمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة). شارك في البحث (٤٦٤) مشاركاً ومشاركة من المسجلين في الدبلوم الخاص والماجستير والدكتوراة. وتم استخدام المنهج الوصفي لملاءمته لطبيعة البحث. كما تم تطبيق مقياسي فاعلية الذات الرقمية والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (كلاهما إعداد الباحث). وأسفرت النتائج عن أن فاعلية الذاتية الرقمية تقع في المستوى المتوسط لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر. كما وجدت فروق دالة إحصائية في فاعلية الذات الرقمية وفقاً لمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي في اتجاه ذوي الاتجاه الإيجابي؛ حيث تصدرت مجموعة الاتجاه الإيجابي كافة الأبعاد والدرجة الكلية، تلتها المجموعة المحايدة، وجاءت المجموعة السلبية في المرحلة الأخيرة، ووفقاً للنوع في اتجاه الذكور؛ إذ تفوق الذكور بوضوح على الإناث في جميع أبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية وكذلك في الدرجة الكلية، ووفقاً للتخصص في اتجاه التربوي؛ إذ كشفت نتائج اختبار شيفيه أن طلبة التخصص التربوي سجلوا أعلى المتوسطات، يليهم طلبة التخصص النفسي، وجاء طلبة التخصص النوعي بأقل متوسطات في جميع الأبعاد والدرجة الكلية على مقياس فاعلية الذات الرقمية، ووفقاً للمرحلة الدراسية في اتجاه طلبة الدكتوراة، فقد كانت النتائج واضحة لتشير أن فاعلية الذات الرقمية ترتفع تدريجياً مع التقدم في المرحلة الدراسية؛ حيث يأتي طلبة الدكتوراة أولاً، يليهم طلبة الماجستير، ثم طلبة الدبلوم الخاص في جميع الأبعاد والدرجة الكلية. وتم مناقشة النتائج التي خلص إليها البحث، وتقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات البحثية المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: فاعلية الذات الرقمية، الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر.

**Digital Self-Efficacy among Graduate Students at Al-Azhar
University with Varying Levels of Attitude
toward Artificial Intelligence in Light of
Some Demographic Variables**

Salama Attia Allah Ahmed Ismail
Mental Health Department, Faculty of Education for boys, Al-Azhar
University, Cairo, Egypt
Email: Salama.atiya.000@gmail.com

Abstract:

The study aimed to investigate the level of digital self-efficacy among postgraduate students at Al-Azhar University, and to identify the differences in this variable among the participants based on their level of attitude toward artificial intelligence (positive / neutral / negative), gender (male / female), specialization (educational / psychological / vocational), and academic stage (Special Diploma / Master's / Doctorate). A total of (464) participants enrolled in the Special Diploma, Master's, and Doctoral programs took part in the study. The descriptive method was employed as it is appropriate to the nature of the research. Two scales were used: the Digital Self-Efficacy Scale and the Attitude Toward Artificial Intelligence Scale-both developed by the researcher. The results revealed that the level of digital self-efficacy among postgraduate students at Al-Azhar University was moderate. Statistically significant differences were found in digital self-efficacy based on the level of attitude toward artificial intelligence, favoring those with a positive attitude. The positive attitude group ranked highest across all dimensions and the total score, followed by the neutral group, while the negative group came last. Significant differences were also found by gender, in favor of males, who outperformed females in all dimensions and the total score of the digital self-efficacy scale. Regarding specialization, differences favored the educational specialization, as Scheffé's post hoc test showed that educational students achieved the highest means, followed by psychological students, while vocational students scored the lowest across all dimensions and the total score. Additionally, differences by academic stage were in favor of doctoral students. The results clearly indicated a gradual increase in digital self-efficacy as students advanced in their academic stage, with doctoral students ranking first, followed by master's students, and then special diploma students across all dimensions and the total score. The findings were discussed, and a set of recommendations and suggestions for future research were presented.

Keywords: Digital Self-Efficacy, Attitude Toward Artificial Intelligence, Postgraduate Students at Al-Azhar University.

مقدمة:

يعد الإيقاع المتزايد للتطورات التكنولوجية الحديثة، والابتكارات المختلفة في شتى ميادين المعرفة، سمة من سمات الحياة المعاصرة لجميع أفرادها على وجه العموم، وعلى الجامعات والباحثين في مختلف التخصصات على وجه الخصوص؛ مما يستلزم مواكبة الجامعات لعمليات التحول الرقمي للحفاظ على ميزتها التنافسية وتوسيعها، مع وضع الاعتبارات الضرورية للإفادة من هذا التحول في خدمة البحث العلمي ومراعاة الجوانب الأخلاقية، وتأهيل الباحثين لاكتساب معارف ومهارات من خلال التقنيات الرقمية للمنافسة في عملية التطور، ووفقاً لمستجدات العصر الحديث الذي يتطلب منهم ملاحقة ركب التغير في شتى الميادين، لا سيما في ميدان البحث العلمي الذي يمثل ركيزة أساسية في نهضة المجتمعات.

ومن هنا، بدأ ينصب تركيز العديد من الباحثين في بحوثهم على كيفية توظيف مهارات الطلبة وفق متطلبات التقدم التقني في عصر التحول الرقمي، فكان من بين المقترحات هو إزالة محو الأمية الرقمية، وتوظيف مهاراتهم الذاتية في التعامل مع تكنولوجيا المعلومات الرقمية لتحقيق أفضل النتائج (Bowles, 2013)، والوصول إلى البيانات ومعالجتها وفهمها وإنشاءها في البيئة الرقمية (Baterna et al., 2020). بالإضافة إلى ذلك، وكما أشار Sun (2008) سلفاً، فإن الذات الرقمية أو التقييم الذاتي لقدرة الأفراد على استخدام أشكال مختلفة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمر مهم أيضاً، فمن المتوقع تأثير الذات الرقمية على رغبة الطلبة في استخدام التكنولوجيا إما في البداية أو على المدى الطويل.

ففي ضوء التطورات التي حدثت في الآونة الأخيرة، أصبح من الصعب تحقيق التعليم بدون استخدام تقنيات التعليم والتدريس الرقمية. وأصبحت الأهداف الرئيسة للجامعات هو إعداد المهنيين للمستقبل حتى يكونوا قادرين على التعامل مع المشكلات، والبحث عن حلول لها، وتعزيز مهاراتهم الرقمية كمجموعة مهارات حيوية (Bond et al., 2018).

كما أصبحت المؤسسات ذات الخبرة في تطوير تقنيات التعليم عن بُعد، تُدعم التعليم الرقمي أكثر من أي وقت مضى؛ حيث تم تنفيذ التقنيات الحديثة لضمان التعليم الإلكتروني في نطاق التعليم عن بُعد، وباتت الحاجة إلى بيئات تعليمية مرنة لتقليل القصور، والحد من الجوانب السلبية للتعليم، وتنشيط الذات وتوليد المهارات؛ مما زاد من استخدام العديد من وسائل التعليم الجديدة مثل: التعليم الافتراضي، والتعليم الإلكتروني، والتعليم عبر الإنترنت، والتعليم المتنقل، والتعليم المتزامن وغير المتزامن وما إلى ذلك، وكلها عوامل تستدعي تعزيز المهارات الذاتية الرقمية واكتساب الكفاءات (Keskin & Yurdugül, 2019).

ومن هذا المنطلق، بدأ التركيز على تعزيز فاعلية الذات الرقمية؛ نظراً لتأثيرها على الأداء الوظيفي للفرد بصفة عامة، وعلى التحصيل الأكاديمي للطلبة بصفة خاصة؛ حيث يميل الأفراد ذوو فاعلية الذات المرتفعة إلى وضع أهداف تعليمية أكثر تحدياً لأنفسهم، ويرجع ذلك إلى اعتقادهم في قدرتهم على النجاح، كما أنهم يتعاملون مع الضغوط بفعالية، ولديهم قدرة على الاستمرار في التحدي، ويخبرون درجة أقل من القلق، وعند فشلهم، فإنهم يعززون ذلك إلى عدم بذلهم الجهد الكافي، أو إلى الظروف الموقفية غير الملائمة، بالإضافة إلى توقعاتهم للنتائج المحتملة. كذلك فإن الأفراد ذوو فاعلية الذات المرتفعة من المحتمل أن يكون لديهم اختيارات تعليمية ومهنية ومسارات حياتية على نطاق أوسع من الأفراد الذين لديهم قدر أقل من فاعلية الذات (زويل، ٢٠٢٢).

من جهة أخرى، وفي عصر الذكاء الاصطناعي وأدواته المختلفة، كان لزاماً تعزيز المهارات الذاتية الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا؛ لكي يتمكنوا من تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالنتائج، وتحسين جودة بحوثهم الأكاديمية. فقد أسفرت نتائج دراسة كل من McMichael et al., (2022) عن وجود ارتباط وثيق بين فاعلية الذات الرقمية ومشاركة الطلبة في المجالات البحثية الأكاديمية؛ حيث إن الطلبة الذين يمتلكون مستويات عالية من فاعلية الذات الرقمية أكثر ميلاً لاستخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة، بما في ذلك الذكاء الاصطناعي الذي يعزز من مهاراتهم الأكاديمية.

فضلاً عن ذلك، فقد وجد كل من Yosefi et al., (2024) أن الطلبة الذين يتمتعون بمستويات عالية من فاعلية الذات الرقمية يكون لديهم دافعية كبيرة للحصول على فرص التعلم الرقمية ودمجها في مجالاتهم البحثية؛ الأمر الذي ينعكس إيجاباً على اتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي.

وهذا ما أشار إليه أيضاً كل من Paredes-Aguirre et al., (2024) من أن الذين يتمتعون بمستويات عالية من فاعلية الذات الرقمية هم أكثر عرضة لاستخدام التكنولوجيا بكفاءة، وأنهم أكثر عرضة للعثور على التكنولوجيا التي تناسب تماماً مع مهامهم، كما ثبت أن فاعلية الذات الرقمية ترتبط إيجابياً بالوسائط التكنولوجية، ومن المرجح أن تزداد أهمية فاعلية الذات الرقمية مع تزايد انتشار التكنولوجيا الرقمية. وللوصول إلى النجاح في عالم اليوم الرقمي، فمن الضروري أن يكون لدى الباحثين اعتقاد قوي في قدرتهم على استخدام التقنيات الرقمية بفعالية.

وفي هذا الشأن يشير كل من Zhai et al., (2021) إلى أن الطلبة الذين يمتلكون اتجاهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي يظهرون استعداداً أكبر لتوظيف أدواته لتحقيق أهدافهم؛ مما يعزز من كفاءة البحث العلمي ويسهم في إنتاج أبحاث ذات جودة عالية، وأن تقبلهم لاستخدام الذكاء الاصطناعي يعتمد على مدى ثقتهم في قدراتهم الرقمية؛ إذ إن من يتمتعون منهم بذات رقمية عالية هم أكثر قدرة على التأقلم مع التقنيات الحديثة والتغلب على التحديات المرتبطة باستخدامها.

فعندما تتكامل فاعلية الذاتية الرقمية مع الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، يُصبح الطلبة أكثر قدرة على إنجاز البحوث العلمية، فالعلاقة بين هذين المتغيرين علاقة ديناميكية تدعمها التقنيات المتقدمة والرؤية المستقبلية الواضحة (McMichael et al., 2022). فمع تبني مؤسسات التعليم العالي للكثير من التقنيات الرقمية الحديثة، وفرضها على الطلبة، وهي بيئات تعليم جديدة نسبياً بالنسبة لهم، فقد أوضحت نتائج العديد من الدراسات والبحوث أهمية بحث القدرات الذاتية المحفزة للمتعلمين، ومدى استعدادهم وتقبلهم لهذه التقنيات (Sahin et al., 2017; Schumacher & Ifenthaler, 2018; Keskin & Yurdugül, 2019; Saleem et al., 2022).

ولقد أصبح التحول الرقمي محورياً لتعزيز الكفاءة والتنمية المستدامة في المؤسسات التربوية. ومع ذلك، فإن هذا يمثل تحديات لقطاعات التعليم؛ مما يستلزم تعديلات جوهرية في التعليم والتدريب لضمان اكتساب الطلاب للمهارات الذاتية الرقمية المطلوبة للتوافق مع هذا التحول الرقمي. وعلى الرغم من أن الأبحاث السابقة دعت إلى تحديث المناهج الدراسية، مثل: دمج التعلم بالتقنيات الرقمية، إلا أن الدعم التجريبي كان غير موجود. على وجه التحديد، تفتقر التحديثات التي تم إجراؤها على أهداف ومحتوى وأنشطة وتقييمات المناهج إلى التوجيه؛ بسبب الفهم المحدود للوضع الحالي للطلاب واحتياجاتهم وتوقعاتهم (Lyu et al., 2024).

ففي ضوء التقدم المعرفي وسيطرة التقنيات الرقمية في شتى المجالات بشكل لم يسبق له نظير، فقد أحدثت العديد منها خاصة المستندة إلى الذكاء الاصطناعي، تحولاً هائلاً في العديد من المجالات، ولا سيما في مجال البحث العلمي؛ إذ بات يُنظر إليه كأداة محورية تُسهم في تطوير استراتيجيات البحث العلمي من خلال تقنياته المتقدمة؛ حيث يمكن من خلال هذه التقنيات مساعدة الباحثين في تحليل البيانات الضخمة، واستكشاف الأنماط، وتصميم نماذج تعليمية مبتكرة؛ الأمر الذي ينعكس إيجابياً على فاعلية العملية البحثية، وتعزيز المهارات الرقمية، وإتاحة الفرصة للباحثين التفاعل مع تعقيدات البحث بأسلوب جديد ومتطور (Barakina et al., 2021).

هذا التقدم التكنولوجي والتحول المعرفي، أحدث نقلة حضارية لتحسين المهارات البحثية، خاصة في مجالات مختلفة تتطلب تحليلاً دقيقاً للبيانات؛ لذا، يرى الباحث أنه مع الاهتمام بفاعلية الذات الرقمية وتعزيزها لدى طلبة الدراسات العليا خاصة إذا كانت هناك اتجاهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة، قد يبدو البحث العلمي أكثر ابتكارية وإنتاجية؛ إذ تعد الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة حافزاً قوياً لتطوير قدرات الباحثين على استثمار التكنولوجيا بإيجابية في بحوثهم العلمية.

وبرغم أهمية فاعلية الذات الرقمية، إلا أن نتائج الدراسات التي تم التوصل إليها حول مستواها قد تباينت من دراسة لأخرى، سواء لدى طلبة الجامعات، أو طلبة الدراسات العليا. فلقد كشفت نتائج دراسة كل من Zulkarnain et al., (2021) عن انخفاض القدرة على إنشاء المحتوى الرقمي مقارنة بمعرفة المعلومات ومحو الأمية الرقمية، والتواصل، والأمن، وحل المشكلات لدى طلبة جامعة مارا التكنولوجية. كما أوضحت نتائج دراسة كل من Taba et al., (2022) عن وجود انخفاض في فاعلية الذات الرقمية وصعوبة التعامل مع التقنيات الحديثة بالشكل الملائم بسبب وجود مصطلحات تجعل من الصعب فهم المعلومات المتعلقة بصحة الطلبة على الإنترنت؛ لذلك نادراً ما يتعاملون مع هذه التقنيات طواعية.

وفي نفس السياق، فقد خلصت نتائج دراسة كل من Carretero et al., (2018) إلى أن المهارات الرقمية تقع في المستوى المتوسط، وأن (٤٤٪) من الطلاب الأوروبيين يفتقرون إلى المهارات الذاتية الضرورية للتعامل مع التقنيات الرقمية بشكل جيد. في حين توصلت نتائج دراسة كل من Blayone et al., (2018) إلى أن طلاب جامعة أوكرانيا ليس لديهم الاستعداد الكافي للتعامل بشكل كامل مع الوسائط الرقمية عبر الإنترنت، إضافة إلى افتقارهم للحضور الاجتماعي والمعرفي في البيئات التعليمية عبر المنصات الرقمية المختلفة. وأشارت نتائج دراسة الحربي (٢٠٢١) إلى أن الكفاءة الذاتية نحو استخدام القنيات الرقمية جاءت متوسطة لدى طالبات الدبلوم التربوي في جامعة طيبة في المدينة المنورة.

وأظهرت دراسات أخرى ارتفاع مستوى الذات الرقمية، فقد توصلت نتائج دراسة كل من Meneses et al., (2020) التي أجريت على عينات مختلفة من الطلبة في جامعة إيطالية وجامعتين في إسبانيا، أنهم يتمتعون بمستوى عالٍ من الكفاءة الذاتية في مجال المعلومات الأساسية الرقمية، ومحو الأمية الرقمية، والتواصل والتعاون مع الآخرين، ولكن بمستوى منخفض في إنشاء المحتويات الرقمية. وهو ما تحققت منه نتائج دراسة Moatasim (2020) من أن غالبية الطلبة المشاركين لديهم استعداد ذاتي مدرك مرتفع نحو التكنولوجيا الرقمية للتعاون والتواصل مع الآخرين، والبحث عن المجالات، والكتب على صفحات الويب وتنزيلها، في حين أنهم يفتقدون بعض المهارات المتقدمة كإنشاء واستخدام خرائط المفاهيم والرسوم البيانية، المخططات الانسيابية، خرائط المواقع والعمليات الحسابية المعقدة، إنشاء / تحرير المستندات

الإلكترونية، والتسجيلات الصوتية. وهو ما تحققت منه أيضًا نتائج دراسة كل من Vukcevic et al., (2021) التي أجريت على طلبة جامعة بار الأدياتيكي "University Adriatic Bar" من أن الطلبة يمتلكون مستويات مرتفعة من المهارات الذاتية الرقمية الأساسية كالبحث والوصول إلى البيانات المطلوبة، والتواصل والتعاون، وأن لديهم مستوى منخفض من المهارات الرقمية في التعامل مع البرمجيات، وإنشاء المحتوى الرقمي، وحل مشكلات البرامج وبعض التقنيات الرقمية المختلفة. كما أشارت نتائج دراسة اليوسفي (٢٠٢٢) عن أن ارتفاع فاعلية الذات الرقمية لدى طالبات الدراسات العليا.

كما أوصت دراسة كل من Wang et al., (2018) بضرورة استخدام طرق ووسائل من شأنها تطوير الفاعلية الذاتية لدى الطلبة واستخدامها على نحو فعال في حياتهم الأكاديمية والمهنية المستقبلية. وهو ما أوصت به أيضًا دراسة كل من Sánchez et al., (2022) إلى ضرورة تكثيف الجهود لبناء المهارات الرقمية التي يحتاج إليها الطلبة في دراساتهم الأكاديمية، وتطويرها من أجل مساعدتهم على إجراء البحوث، وتوافق معارفهم ومهاراتهم ومواقفهم مع البيئة الأكاديمية بما يتوافق مع المتطلبات التكنولوجية المعاصرة. كما أوصت دراسة كل من Alfageeh & Alfarani (2023) بضرورة توعية طلبة الدراسات العليا بأهمية توظيف مهاراتهم الرقمية، والتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتيسير عمليات التعلم والارتقاء بجودة البحوث العلمية، وتعريفهم بتأثيراتها الإيجابية في دراساتهم الأكاديمية.

ولأن المجتمع سوف يتأثر بشكل كبير بالذكاء الاصطناعي على مدى العقود القليلة المقبلة، فمن المهم قياس الاتجاه نحوه، ودراسة العلاقات بينه وبين متغيرات أخرى (Schepman & Rodway, 2023)، وهو ما يسعى الباحث إلى التحقق منه.

فمنذ أن ظهر الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence لأول مرة، أبدى العلماء والباحثون اهتمامًا بالفرص والتحديات التي يمكن أن تثيرها التكنولوجيا في جميع جوانب الحياة، من التعليم إلى العمل، ومن التفاعلات الاجتماعية إلى وجود الأفراد كنوع، وهناك قدر كبير من الأدبيات المخصصة له، فيوجد أكثر من (٥٨٠) مليون إدخال على Google في أقل من (٠,٣٠) ثانية، وأكثر من (٤,٥) مليون إدخال على Google Scholar في (٠,١٥) ثانية (Pisica et al., 2023). وبرغم دخول تقنيات الذكاء الاصطناعي حديثًا على القطاع التعليمي والتربوي، إلا أن المؤسسات التعليمية والمراكز البحثية تتجه إلى الاعتماد عليه في إعداد البحوث، وهو أمر ضروري ولا بد منه، فهذه التقنيات فعالة وينبغي على الباحثين استخدامها والاستفادة منها بشكل إيجابي وبحذر، فهناك العديد من المخاوف لدى هؤلاء الباحثين فيما يتعلق بانتهاك الخصوصية والقلق على بحوثهم، وضرورة أن تكون أهداف الذكاء الاصطناعي أكثر وضوحًا في المجال البحثي، وأن الجانب المشرق أو المظلم من الذكاء الاصطناعي ينبثق من رؤية الباحثين أنفسهم، وكيفية استخدامهم لهذه التقنيات، بحيث يتوجب أن يكون استخدامهم نابع من وعيهم تجاه أهدافهم وأبحاثهم. من هنا، يجب أن يترافق هذا الاستخدام مع الالتزام بمعايير أخلاقية نابعة من طبيعة الالتزام الذي يصطبغ بثقافة المجتمع (إسماعيل وإسماعيل، ٢٠٢٤).

فمع التراكم المعرفي وازدياد حجم وكم المعلومات المطلوب من الباحثين تحليلها واستنتاج بيانات من خلالها، فإن حقوقهم المشروعة تتطلب الاستعانة بالذكاء الاصطناعي في مراحل معينة من البحث، كمرحلة جمع البيانات الكبيرة وفرزها وتحليلها والتوصل إلى استنتاجات ومقارنات رقمية في ضوءها، مع أهمية وجود ضوابط معينة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحوث على وجه التحديد (السفياني، ٢٠٢٤).

ولقد طرحت هذه التقنيات قضايا أخلاقية عدة مثل: انتهاك خصوصية البيانات، التأثير على التفاعل الاجتماعي، والاعتماد المفرط على التكنولوجيا في العملية التعليمية (Zhai et al., 2021)، وأن الإفراط في استخدامها قد يؤدي إلى تراجع التفكير النقدي لدى الباحثين، وفقدان الدافعية في البحث، والاعتماد على الحلول الجاهزة بدلاً من التحليل والاستنتاج وإعمال العقل بصورة إيجابية (Pisica et al., 2023).

إلا أن هذه القضايا لا تمنع من استخدام التقنيات الحديثة في البحث العلمي؛ على اعتبار أن الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته يساعد في رفع مستوى تقدير الذات لدى الباحثين، وإتاحة الوقت الكافي لإنجاز وإتمام العمل فيما لو توفرت بالشكل الأمثل من خلال ضوابط معينة، وأن توفر تلك التقنيات يساهم في معرفة نتائج عملهم، ورفع منسوب التقدير الإيجابي لديهم (علي وصيرة، ٢٠١٤). كما أن استخدام الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية يعزز من الصحة النفسية للباحثين (عبد العال، ٢٠٢٤).

وعلى الرغم من أهمية الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي وما تقدمه أدواته من فوائد في هذا الصدد، إلا أن هناك تبايناً في الاتجاه نحوه لدى الكثير من طلبة الدراسات العليا، ما بين الإيجابي والمحايد والسلبى؛ حيث يشير كل من بدوح ومتروف (٢٠٢٤) من خلال نتائج دراستهما، أن (٦٥,٨٪) من الباحثين؛ أي ما يناهز ثلثي المشاركين، قيموا أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي، وأنها تحسن من جودة بحوثهم العلمية، بينما نسبة (٢٤,٤٪) كانت إجاباتهم محايدة ومترددين في اتجاهاتهم، في حين أن (٧,٨٪) كانت اتجاهاتهم سلبية، وأن نسبة الاتجاهات الإيجابية العالية لدى المشاركين تشير إلى مدى وعيهم بأهمية الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية، وفوائد أدواته في تسهيل أعمالهم، وتمكينهم من الحصول على المعلومات بأقل جهد وزمن، إلا أنه لا يمكن إهمال رأي الفئتين المحايدة وغير المتفقة على الأمر؛ وذلك نظراً لما لتلك الأدوات من سمات تجعل الباحث يتعامل معها بحذر وخوف.

وهو ما اتفقت عليه نتائج دراسة مصطفى (٢٠٢٤)؛ حيث تباين مستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى الباحثين المشاركين، فقد تبين أن نسبة كبيرة منهم لديهم اتجاه إيجابي نحو الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، بينما نسبة أخرى كانت محايدة؛ نظراً لفقدان قدرتهم على استخدام أدواته المختلفة وعدم درايتهم بها، ولا يدركون جيداً كيفية استخدامها في بحوثهم، في حين أن نسبة ثالثة جاءت اتجاهاتهم سلبية، وليس لديهم أي معلومات عن فوائد استخدام هذه الأدوات وكيفية الاستفادة منها في البحث العلمي.

يتضح مما سبق، أهمية فاعلية الذات الرقمية وخاصة لدى طلبة الدراسات العليا؛ إذ تعد من أهم المهارات المطلوبة في الوقت الحالي، وأن تعزيزها ضرورة للعمل في عصر التحول الرقمي. من ناحية أخرى، تكمن أهميتها في الوصول إلى المعلومات الرقمية وكيفية إنشائها، كما تعزز قدرات الباحثين على الإبداع في البحوث العلمية، وإمدادهم بالشغف، والإصرار، والمثابرة، والتصدي للعقبات التي تقف في مسيرتهم البحثية. فضلاً عن ذلك، فإن الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي يعد بمثابة الدافع لتطوير الذات الرقمية، خاصة إذا كان إيجابياً، ومن شأنه أن يعمل على حمل أفكار جديدة تدفع للتغيير نحو الأفضل، والاستغراق في عمليات البحث، واكتشاف كل ما هو جديد ومفيد في عالم التكنولوجيا والتقنيات الرقمية، واستخدام الأدوات اللازمة للباحثين بما يحقق أهدافهم؛ لذا، فإن العمل على تطوير فاعلية الذات الرقمية، يعد هدفاً رئيساً للعديد من السياسات والمبادرات التعليمية حول العالم في الأوقات الراهنة.

- ظهرت مشكلة البحث الحالي من خلال عدة مصادر، منها:
- ما أقرته العديد من اتجاهات التنظير المهمة بموضوع التعليم وجودته في المؤسسة الجامعية ونتائج الأدب السيكولوجي بضرورة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتطوير فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا؛ لأنهم هم المسؤولون بشكل مباشر عن تحقيق جودة النوعية في التعليم العالي بالنظر إلى الأدوار والمسؤوليات الملقاة على عاتقهم نحو التطورات التي تحدث في مجال العلم والمعرفة (Wang et al., 2018; Sánchez et al., 2022)، إضافة إلى أن مستوى التعليم العالي ونوعيته ونجاح المؤسسة الجامعية في تحقيق أهدافها مرهون بنوعية هذه الفئة من الباحثين، ولهم وظائف متعددة الجوانب في نقل المعارف والتكنولوجيا إلى طلابهم فيما بعد، خاصة في ظل التطورات التقنية الكبيرة التي شهدها العالم في الآونة الأخيرة.
 - ما أسفرت عنه نتائج العديد من الدراسات والبحوث الميدانية المتعلقة بهذا المجال انعكاساً لتلك الاتجاهات النظرية؛ حيث أشارت إلى أن مؤشرات ومعطيات الواقع فيما يخص طلبة الدراسات العليا تشير إلى الكثير من معوقات الاستفادة من التقنيات الحديثة في البحث العلمي (Alfageeh & Alfarani, 2023)، وافتقار الكثير من الباحثين للمهارات الذاتية الرقمية (الحربي، ٢٠٢١)، فضلاً عن ارتباط فاعلية الذات الرقمية بشكل كبير بالكفاءة البحثية (Yazon et al., 2019)؛ مما يدعم ضرورة الاهتمام بالذكاء الاصطناعي في مجال البحوث العلمية من أجل تعزيز المهارات الذاتية الرقمية لإنتاج ذخيرة بحثية ترقى إلى التقدم الملموس على الساحة التعليمية.
 - تباين مستوى فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا؛ حيث جاءت في المستوى المتوسط في دراسة (الحربي، ٢٠٢١)، بينما جاءت مرتفعة في دراسة (اليوسفي، ٢٠٢٢).
 - تباين مستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا؛ حيث جاء بشكل إيجابي في دراسات كل من (فرحات، ٢٠٢٣؛ السفياني، ٢٠٢٤؛ عبد العال، ٢٠٢٤؛ عيد، ٢٠٢٤؛ محمد والفراني، ٢٠٢٤؛ Qasem, 2023)، وبشكل محايد في دراسات كل من (إسماعيل وإسماعيل، ٢٠٢٤؛ Alazemi et al., 2024)، فيما أشارت نتائج دراسات أخرى أنها تقع ما بين الإيجابي والمحايد والسلبي (بدوح ومتروف، ٢٠٢٤؛ ومصطفى، ٢٠٢٤).
 - فضلاً عن وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين فاعلية الذات الرقمية والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني عن طريق التقنيات المختلفة (عياد وصالحه، ٢٠١٥؛ عباس، ٢٠٢٤؛ عبد الظاهر، ٢٠٢٤؛ Dogru, 2020).
 - إضافة إلى ما سبق، فإن دور الجامعات لمواكبة متطلبات الثورة الصناعية الرابعة ما زال يواجه الكثير من التحديات؛ حيث تبين أن هناك ندرة في تقديم البرامج التي تزود طلبة الدراسات العليا بأدوات واستراتيجيات تمكنهم من تنمية قدراتهم وتعزيز فاعلية الذات الرقمية من أجل التغلب على المشكلات والصعوبات التي قد تواجههم؛ حيث إن نسبة كبيرة من المناهج التعليمية تركز على موروثات الماضي، وبعض مما استجد في الحاضر، أما المستقبل فلا يكاد يكون له إلا إشارات لا ترقى للمستوى المطلوب.
- ومن هنا، تكمن مشكلة البحث في ندرة دراسات - في حدود ما تم الاطلاع عليه - بحثت فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر ذوي مستويات متباينة من الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية، وهو ما لفت انتباه الباحث للوصول إلى نتائج يمكن أن تساهم في حل المشكلة، والارتقاء بالمنظومة البحثية بما يساهم في فهم

أعمق للعوامل المرتبطة بتطوير المهارات الرقمية الضرورية للنجاح الأكاديمي والمهني في عصر الذكاء الاصطناعي.

وفي ضوء ما ذكر سابقاً، يمكن التعرف على حل مشكلة البحث الراهن من خلال الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- ما مستوى فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر؟
- ٢- هل توجد فروق في فاعلية الذات الرقمية وفقاً لمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر؟
- ٣- هل توجد فروق في فاعلية الذات الرقمية وفقاً لمستوى النوع (ذكور / إناث) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر؟
- ٤- هل توجد فروق في فاعلية الذات الرقمية وفقاً لمستوى التخصص (تربوي / نفسي / نوعي) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر؟
- ٥- هل توجد فروق في فاعلية الذات الرقمية وفقاً لمستوى المرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر؟

أهداف البحث:

يمكن إيجاز أهداف البحث في النقاط الآتية:

- التعرف على مستوى فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر ذوي مستويات متباينة من الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي.
- الكشف عن الفروق في فاعلية الذات الرقمية وفقاً لمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي) والنوع (ذكور / إناث) والتخصص (تربوي / نفسي / نوعي) والمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر ذوي مستويات متباينة من الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي.

أهمية البحث:

- من الناحية النظرية: يقدم هذا البحث إطاراً نظرياً لمفاهيم فاعلية الذات الرقمية، والذكاء الاصطناعي، ويستعرض أيضاً الدراسات والبحوث المتعلقة بهذين المتغيرين في البيئات العربية والأجنبية؛ مما قد يثري التراث النفسي لهذه المفاهيم، إضافة إلى ذلك، يركز البحث على طلبة الدراسات العليا باعتبارهم من الفئات المستهدفة للارتقاء بالبحوث العلمية في مختلف المجالات، كما يسلط الضوء على التحديات التي يواجهونها وكيفية تفاديها، ومراعاة الجوانب الأخلاقية والمعايير العلمية عند استخدام التقنيات المتطورة؛ الأمر الذي يقدم فهماً أفضل لهذه الفئة وللمشكلات التي تعترض مسيرتهم البحثية.
- ومن الناحية التطبيقية: يقدم هذا البحث أدوات لقياس كل من: فاعلية الذات الرقمية، والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا؛ مما قد يساهم في تشخيص هذين المتغيرين لدى هذه الفئة، كما قد يساهم البحث في تزويدهم بمعلومات عن أهمية تقنيات الذكاء الاصطناعي ودورها في تعزيز فاعلية الذات الرقمية لديهم، وفي الارتقاء بجودة بحوثهم العلمية والأداء المهني، فضلاً عن توجيه المسؤولين نحو دفع طاقاتهم لتطوير فاعلية الذات الرقمية والاستفادة منها في رفع مستوى الخدمات والإنتاجية البحثية، ورفع درجة الثقافة العامة بالدور المتنامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالهم العلمي.

- ١- فاعلية الذات الرقمية: وتشير إلى الاعتقاد الداخلي والثقة التي يتمتع بها طلبة الدراسات العليا في قدرتهم على استخدام وتوظيف التقنيات والأدوات الرقمية بفاعلية في سبيل تحقيق الأهداف البحثية. وتشمل هذه الفاعلية التعامل السلس مع الأجهزة والبرمجيات، التفاعل في بيئات التواصل الرقمي المختلفة، إنتاج وإدارة المحتوى الإلكتروني، بالإضافة إلى الحفاظ على الأمان الرقمي والقدرة على حل المشكلات التقنية التي قد تظهر خلال مسيرتهم الدراسية. وتقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها المشاركون في البحث وفقًا لمقياس فاعلية الذات الرقمية المعتمد في البحث الحالي، والمتمثل في الأبعاد الآتية:
 - أ- الكفاءة التقنية الرقمية: وتشير إلى قدرة المشاركين على استخدام وتطبيق مختلف الأدوات التكنولوجية بكفاءة؛ بدءًا من التعامل مع أجهزة الحاسوب وأنظمة التشغيل مرورًا بتصفح الإنترنت واستخدام البرمجيات المكتبية والبحثية، وصولًا إلى استيعاب الأدوات والتطبيقات المتخصصة في مجالهم البحثي.
 - ب- التفاعل والتواصل الرقمي: ويعني قدرة طلبة الدراسات العليا المشاركين في البحث على استخدام التقنيات الرقمية للتواصل والتفاعل في بيئات إلكترونية متنوعة، سواء بشكل متزامن (مثل الدردشة الفورية أو مؤتمرات الفيديو) أو غير متزامن (مثل البريد الإلكتروني والمننديات الإلكترونية)؛ مما يعزز التعاون الأكاديمي وتبادل المعرفة.
 - ج- إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي: ويشير إلى قدرة المشاركين على إنشاء وتحرير وإدارة المحتوى الرقمي بطرق إبداعية ومنهجية، سواء كان ذلك من خلال النصوص، الصور، الفيديوهات أو الوسائط التفاعلية؛ بهدف دعم الأنشطة البحثية والتواصل العلمي.
 - د- الأمان الرقمي وحل المشكلات: ويقصد منه قدرة الطلبة على حماية بياناتهم ومعلوماتهم الشخصية والدراسية من المخاطر الإلكترونية، بالإضافة إلى كفاءتهم في التعرف على المشكلات التقنية وتحليلها وإيجاد الحلول المناسبة لها في البيئات الرقمية المتنوعة.
- ٢- الاتجاه نحو استخدام الذكاء الاصطناعي: يعكس مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو استخدام الذكاء الاصطناعي مجموعة من المعتقدات، المشاعر، والاستعدادات السلوكية المتعلقة بتبني واستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البيئة الدراسية. يتضمن ذلك تقييم الفوائد المحتملة (على مستوى التعليم والبحث والتواصل)، الثقة في القدرات التقنية (فاعلية الذات الرقمية)، والرؤية الأخلاقية والتحديات المصاحبة لهذه التكنولوجيا؛ استكشاف مدى تقبلهم للتغيير التقني، استعدادهم للتعليم والتطبيق، والتحديات التي يرونها في تبني الذكاء الاصطناعي في بيئاتهم والبحثية. ويقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها المشاركون في البحث وفقًا لمقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي المعتمد في البحث الحالي، والمتمثل في الأبعاد الآتية:
 - أ- الاتجاه العام نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي: يهدف هذا البعد إلى قياس النظرة الشاملة والموقف المعرفي والعاطفي لدى طلبة الدراسات العليا تجاه الذكاء الاصطناعي. متضمنًا ذلك مدى تقبلهم لهذه التكنولوجيا، الحماس أو التردد تجاه استخدامها، وتصوراتهم حول تأثيرها على دراستهم الأكاديمية والبحثية.
 - ب- مقدار فاعلية الذات الرقمية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي: يركز هذا البعد على تقييم الثقة والقدرة الذاتية لدى طلبة الدراسات العليا في التعامل مع الأدوات والتقنيات الرقمية، بما في ذلك تطبيقات الذكاء الاصطناعي، شعور الطلبة بفاعليتهم التقنية، مدى

قدرتهم على التعلم واستخدام البرمجيات المعقدة، وتأثير ذلك على استخدامهم للتكنولوجيا في الأبحاث والمشاريع الأكاديمية.

ج- تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والأداء الأكاديمي: يهدف هذا البعد إلى قياس مدى قبول طلبة الدراسات العليا وتقديرهم لاستخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين العمليات البحثية والأداء الأكاديمي. بالإضافة إلى تقييم الفوائد المحتملة التي قد يقدمها الذكاء الاصطناعي في تسريع عملية البحث، تحليل البيانات، تحسين طرق التدريس والتعلم، وتعزيز التعاون البحثي والأكاديمي بين الباحثين.

د- الأخلاقيات والتحديات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي: يركز هذا البعد على استكشاف المخاوف والتحديات الأخلاقية المرتبطة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، متضمناً ذلك تقييم قضايا الخصوصية، التحيز، الأمان، تأثيرها على نزاهة البحث العلمي، والحاجة إلى تنظيم ومراقبة الاستخدام بما يضمن الالتزام بالمعايير الأخلاقية والمهنية.

حدود البحث:

- الحدود الموضوعية: متمثلة في فاعلية الذات الرقمية، والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي.
- الحدود البشرية: وتحددت بمجموعة من المشاركين من طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر، انحصر عددهم في (٤٦٤) مشاركاً ومشاركة، بواقع (٢٩٧) من الذكور، (١٦٧) من الإناث، تراوحت أعمارهم بين (٢٣ - ٤٧) عاماً، بمتوسط عمري قدره (٣٣,٥١) عاماً، وانحراف معياري (٦,٤٥٨).
- الحدود الزمانية: متضمنة التوقيت والمدة الزمنية لتطبيق أدوات البحث؛ حيث تم تطبيق الأدوات في العام الجامعي ٢٠٢٤/٢٠٢٥ م.
- الحدود المكانية: وشملت بعض كليات جامعة الأزهر (التربية بنين بالقاهرة - التربية بنات بالقاهرة - التربية بنين بتفهن الأشراف - الخدمة الاجتماعية بالقاهرة - والخدمة الاجتماعية بتفهن الأشراف).

الإطار النظري للبحث:

أولاً: فاعلية الذات الرقمية

تم تقديم فاعلية الذات بشكل عام لأول مرة بواسطة ألبرت باندورا (١٩٨٦) الذي عرفها حينئذ بأنها: تصورات الشخص لقدراته وإمكاناته في أداء المهام (Bandura, 1986)، ثم وتوسع انتشارها بعد ذلك على نطاق واسع كواحدة من أهم العوامل التي تحدد قدرات الشخص في الاستجابة للتحديات والمواقف غير المألوفة (Santoro et al., 2020)، وأن المستوى المرتفع من فاعلية الذات يجعل الأفراد على اختلاف فئاتهم يتوقعون أفضل النتائج من خلال أداء المهام، ويرغبون في تحديد الفرص من حولهم واستخدامها، وبذل المزيد من الجهود للتغلب على المشكلات والعقبات (Bandura, 2012; Maran et al., 2022).

وتعود جذور فاعلية الذات في الأصل إلى النظرية المعرفية الاجتماعية التي قدمها (Bandura, 1986)؛ حيث نظر إلى فاعلية الذات حينها على أنها: ثقة الأفراد على أداء مهامهم بنجاح (John, 2013). وبناءً على ذلك، ابتكر كل من (Murphy et al., 1989) مفهوم "فاعلية الذات الرقمية" وقاموا بتصميم مقياس وقتها بهدف التعرف على المهارات الذاتية في استخدام الحاسوب، إلا أنه قد تم توجيه النقد لهذا المقياس من قبل الباحثين، وحجتهم في ذلك أن مهارات الذات لا تقتصر على توظيفها في استعمال الحاسوب فقط، بل لا بد أن تمتد لتشمل مختلف

جوانب الحياة التكنولوجية بما فيها أجهزة الحاسوب، ومن بين هؤلاء الذين وجهوا النقد كل من Compeau & Higgins (1995)، وذهبا إلى أن المهارات الذاتية المتعلقة بالحاسوب ينبغي أن توظف في مجال الدراسة، والعمل، والتسويق، والهوايات الشخصية، واكتساب المعرفة والخبرات. وبالتالي، نشأ مفهوم فاعلية الذات الرقمية في ضوء تكنولوجيا المعلومات الإلكترونية، والذي بمقتضاه تتحدد قدرات الفرد على تطبيق مهاراته الذاتية على نطاق واسع في التعامل مع الأجهزة والوسائط التكنولوجية المختلفة؛ إذ كلما تمتع الفرد بمدرجات إيجابية حول ذاته وقدراتها في استعمال الأجهزة، فإن إمكانياته سوف تتطور على استعمال مختلف البرامج الملحق بها، وسيقوم بالسعي جاهداً لتعلم الأشياء الأخرى وفهم التعليمات والأوامر المتعلقة بكيفية حل المشكلات التكنولوجية، ففاعلية الذات الرقمية لا تعتمد على ما يقوم به الفرد من إجراءات من خلال الحاسوب فحسب، وإنما على أحكامه حول ما يمكن العمل عليه في مستقبل الأجهزة الإلكترونية (John, 2013).

ومن هنا، تطورت الذات عن مسمياتها العادية لكي تنسجم مع التطورات الرقمية الحديثة، وأنها لم تكن مؤشراً للأداء الأكاديمي للطلاب في المنظومة التقليدية فحسب، بل كانت ذات أهمية في بيئة الدراسة عبر الإنترنت، وتلعب دوراً بارزاً في قدرة الطلبة على النجاح في بيئة الإنترنت، خاصة في ظل التحول الرقمي، وتطور التقنيات الرقمية في المنظومة التعليمية. ولقد ذهب العديد من الباحثين إلى بحث دور فاعلية الذات الرقمية في كثير من المجالات، وخاصة في المجال الأكاديمي والمهني والخدمات الاجتماعية المختلفة، فعلى سبيل المثال: وجد كل من Laver et al., (2012) أن فاعلية الذات الرقمية لها أثراً كبيراً على الطلبة في البيئة الأكاديمية، وتسهم في سرعة إنجاز المهام الدراسية، وتظهر قدراتهم على ابتكار برامج تعليمية تساعدهم في الدراسة، كما تدفعهم إلى الاهتمام بعالم التكنولوجيا، واستعمال الأدوات في تذليل الصعوبات الدراسية، واكتساب معاني المفاهيم العلمية المعقدة التي يصعب التعرف عليها في البيئة النمطية. كما توصل كل من Maran et al., (2022) إلى أن فاعلية الذات الرقمية تلعب دوراً مهماً في النجاح الأكاديمي، وفرصة الحصول على مهن تتطلب وجود مهارات رقمية. وأكد كل من Tetri & Juujärvi (2022) على أن فاعلية الذات الرقمية وثقة الأفراد في أنفسهم في استخدام الإنترنت لهما بالغ الأثر في استخدام التقنيات الرقمية والاستفادة منها في كثير من الخدمات الاجتماعية.

وفي سياق التعليم العالي على وجه التحديد، وكما أشار Zmyzgova (2020) أنه ينبغي تحديث نظام التعليم في ضوء المجتمع الرقمي؛ إذ يتمثل الهدف من التحول الرقمي للعملية التعليمية في إنشاء نظام تعليمي فعال من خلال تعزيز المهارات الذاتية لمواكبة تطور المجتمع والاقتصاد الرقمي، وضمان الاستفادة القصوى من إمكانات التقنيات الرقمية. كما أثبتت فاعلية الذات الرقمية جدواها في الاستخدام العملي للمعرفة وتطوير المهارات التكنولوجية (Amez & Baert, 2020). وتساعد الطلبة على الاستخدام الناقد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل صناعة المحتوى المعلوماتي، والبحث فيه، وإنشائه، ومعالجته، وتفسيه، ومشاركته في العمل، وفي ذات الوقت، ترتبط بمهارات البحث الآمن على الإنترنت والفضاء الإلكتروني، والوعي بالمبادئ الأخلاقية في التعامل مع المعلومات. إضافة إلى أن لها دوراً مهماً في نجاح تعليم الطلبة عبر شبكات الإنترنت (Dogham et al., 2022)، كاحترام حقوق الآخرين، وعدم انتهاك قوانين الملكية الفكرية (Bowen et al., 2021).

فيما أوضح زويل (٢٠٢٢) بأنه مع زيادة الإقبال على استخدام التكنولوجيا في التعليم خاصة في السنوات الأخيرة، والذي تزامن معه تعدد مسميات البرامج التعليمية مثل: التعليم

المدمج، التعلم عن بعد، وبرامج التعليم المفتوح، فقد لوحظ أن بعض الطلاب لديهم ثقة في استخدام التقنيات المطلوبة للتفاعل والمشاركة كالتنقل عبر الإنترنت، واستخدام التفاعل المتزامن وغير المتزامن، واستخدام البريد الإلكتروني، وتحميل وتنزيل الملفات وغير ذلك، وهو ما يطلق عليه مصطلح "فاعلية الذات الرقمية"، في حين أن البعض منهم ليس لديهم هذا القدر من الثقة في استخدام هذه التقنيات؛ مما يسبب لهم العديد من المشكلات النفسية والتربوية، وأن فاعلية الذات الرقمية تنبثق من مصادر فاعلية الذات العامة، فعندما تزداد ثقة الفرد في قدراته على استخدام الكمبيوتر والإنترنت والتواصل المتزامن وغير المتزامن مع الآخرين عبر الإنترنت، بالإضافة إلى مراقبته للآخرين يؤدون هذه المهام بنجاح، فإن ذلك يؤثر على معتقدات فاعلية الذات الرقمية لديه ومدى اعتقاده في النجاح المستقبلي في أداء هذه المهام.

وفي هذا الإطار يعرف كل من Agarwal et al., (2000) فاعلية الذات الرقمية بأنها: كفاءة الفرد في الاستخدام الفعال والسهل لتكنولوجيا المعلومات، والتوافق مع التحديات في الأجهزة والبرامج. ويشير إليها Puzifferro (2008) على أنها: مستويات ثقة الطلاب بالتقنيات المطلوبة للتفاعل والمشاركة في التعلم عبر الإنترنت، مثل: التنقل عبر الإنترنت، استخدام أدوات التفاعل المتزامن وغير المتزامن، استخدام البريد الإلكتروني، وتحميل وتنزيل الملفات. فيما يعرفها Stout (2012) بأنها: الحكم على قدرات الفرد في استخدام الأدوات التكنولوجية اللازمة للنجاح في بيئة الإنترنت. ويعرفها Endang et al., (2018) بأنها: تصور الفرد لقدراته على استخدام أجهزة الكمبيوتر في أداء مهمة معينة. بينما يعرفها كل من Schlebusch et al., (2018) على أنها: معتقدات الأفراد بامتلاكهم القدرة على استخدام التكنولوجيا لحل المشكلات، واتخاذ القرارات، والحصول على المعلومات الإلكترونية. بينما يعرفها Silamut & Petsangsri (2020) بأنها: معرفة الطلبة بكيفية استخدام التقنيات المتعلقة بالمهارات الأساسية للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والشبكات، بما في ذلك القدرة في استرجاع المعلومات والمعارف، وإدارتها، وإنشائها، واستخدام أجهزة الحاسوب بكفاءة. فيما يشير إليها كل من Zhao et al., (2021) على أنها قدرة الطلبة على استخدام التقنيات الرقمية بكفاءة وإبداع ونقد لأغراض مختلفة، كالعلم، والعمل، والمشاركة في المجتمع. ويشير اليوسفي (٢٠٢٢) إلى الذات الرقمية بأنها: الذات التي تنمو وتتطور عبر شبكات اجتماعية تفاعلية في مواقع التواصل، والتي تبني من خلال التفاعل مع الجمهور عبر القنوات والمواقع، والتي يسجل الطلبة من خلالها خواطرهم واهتماماتهم العلمية والتربوية، وتكون على شكل صور أو نصوص أو فيديوهات، وهي قابلة للتغير في أي وقت. بينما يعرفها زويل (٢٠٢٢) بأنها: مدى ثقة الفرد في قدراته التكنولوجية والتفاعل المتزامن وغير المتزامن عبر الإنترنت. وأشار إليها أبو الوفا وآخرون (٢٠٢٣) بأنها: ثقة الفرد بقدراته على أداء المهام المتعلقة بالحاسوب. يُفهم من استعراض التعريفات السابقة أن هناك تبايناً في التركيز بين اتجاهين رئيسيين في تناول فاعلية الذات الرقمية:

- الأول: يميل إلى التركيز على الجانبين النفسي والمعرفي؛ حيث يُنظر إلى المفهوم باعتباره حكم الفرد على قدراته أو مستوى ثقته في نفسه في التعامل مع التقنيات التكنولوجية، كما جاء في تعريفات (أبو الوفا وآخرون، ٢٠٢٣؛ Endang et al., 2018; Stout, 2012).
- الثاني: يتوسع ليشمل مجموعة أبعاد سواء تطبيقية أو تفاعلية أو اجتماعية، فقد تم النظر إلى فاعلية الذات الرقمية على أنها قدرة متعددة الاستخدامات تتضمن الإبداع، المشاركة المجتمعية، وبناء الهوية، كما في تعريفات (اليوسفي، ٢٠٢٢؛ زويل، ٢٠٢٢؛ Zhao et al., 2021; Silamut & Petsangsri, 2020).

وأن هذا التباين يعكس تطور المفهوم ليتماشى مع التحولات والتغيرات الرقمية المعاصرة؛ إذ لم يعد يقتصر على الجوانب التقنية أو المهارية فحسب، بل أصبح يتضمن عناصر الهوية الرقمية والتفاعل الاجتماعي والنقد التكنولوجي؛ الأمر الذي يستدعي توسيع النظر إليه كمفهوم مركب يتطلب دعماً تربوياً ومجتمعياً متكاملًا على حد سواء.

وبناءً على هذه التعريفات، أمكن للباحث استخلاص تعريف فاعلية الذات الرقمية بأنها: إدراك الفرد وثقته في قدراته على استخدام التقنيات الرقمية بكفاءة، سواء لأغراض التعلم أو العمل أو التفاعل الاجتماعي، متضمنة مهارات التصفح، التفاعل الإلكتروني، إدارة المعلومات، وحل المشكلات، إلى جانب تشكيل الهوية الرقمية في البيئات التفاعلية المختلفة.

ولفاعلية الذات الرقمية أهمية بالغة في البيئة التعليمية، فيمكن من خلالها مساعدة وتحفيز العديد من الطلبة على فهم المصطلحات المتعلقة بالأجهزة التكنولوجية، من أهمها: التعرف على وظيفة أجهزة الكمبيوتر، فهم المراحل الثلاث لعملية البيانات (الإدخال، المعالجة، والإخراج)، تعلم استخدام مجموعة متنوعة من البرامج، استكشاف مشكلات الأجهزة الرقمية وإصلاحها، الكتابة على الكمبيوتر واستخدامه في تنظيم المعلومات (Kass, 2014). وهي بمثابة عامل نفسي مهم في بيئات التعلم عبر الإنترنت؛ لما لها من تأثير قوي في النجاح الأكاديمي في البيئة الأكاديمية (Yavuzalp & Bahcivan, 2020)، كونها تمثل عاملاً حاسماً في تحقيق النجاح الأكاديمي في مختلف المجالات، وأن الطلبة الذين يتمتعون بمستوى عالٍ من فاعلية الذات الرقمية يظهرون قدرة أكبر على التوافق مع البيئات الرقمية المختلفة، وهم أكثر استعداداً لتجربة واستخدام التقنيات الذكية بفاعلية (Ulfert-Blank & Schmidt, 2022). ويتفق مع وجهة النظر هذه كل من Kabir et al., (2022) أن الطلبة ذوي المستوى المرتفع من الفاعلية الذاتية الرقمية هم أكثر جاهزية واستعداداً للتعليم الإلكتروني عبر المنصات الرقمية المختلفة، وهم أقل احتياجاً إلى التدريب على الوسائل التكنولوجية مقارنة بأقرانهم من ذوي المستوى المنخفض من فاعلية الذات الرقمية. وهذا ما أكدت عليه أيضاً كل من Javier-Aliaga et al., (2024)؛ إذ أوضحوا بأن الطلبة الذين يثقون في مهاراتهم الرقمية هم أكثر ميلاً للاستفادة من التقنيات التكنولوجية، ومنها تقنيات الذكاء الاصطناعي.

فلقد أصبحت المهارات الرقمية من المهارات الأساسية في المجتمعات الحديثة، وأن هناك تأثيراً للذات الرقمية على الاستخدام الفعال للأنظمة الرقمية والتنبؤ بها لدى طلبة الدراسات العليا في مجال البحوث العلمية (Ulfert et al., 2022)، وأن المهارات الرقمية لا تؤثر في الاستخدام الفعال للأدوات الرقمية فحسب، بل وأيضاً في المكونات العقلية للباحثين في مختلف التخصصات الأكاديمية والمهارات البحثية (Peiffer et al., 2020).

كما تمثل فاعلية الذات الرقمية أيضاً أهمية بالغة لطلبة الدراسات العليا، فهي ترتبط بشكل إيجابي بالكفاءات البحثية (Yazon et al., 2019)، وهو أمر غاية الأهمية لدى الباحثين في مجال تخصصاتهم الأكاديمية من أجل الارتقاء بجودة بحوثهم العلمية.

لذا، ينبغي قياس فاعلية الذات الرقمية بصفة مستمرة، خاصة لدى طلبة الدراسات العليا؛ حيث تبين كما ذكر سلفاً اختلاف النتائج حول مستوياتها (الحربي، ٢٠٢١؛ اليوسفي، ٢٠٢٢؛ Moatasi, 2020; Meneses et al., 2018; Carretero et al., 2018; Blayone et al., 2018; Vukcevic et al., 2021; Zulkarnain et al., 2021؛ وذلك من أجل تقديم الدعم اللازم لتطورها. وبمراجعة المقاييس السابقة التي تم الاطلاع عليها، اتضح تعدد الأبعاد المصممة لقياس فاعلية الذات الرقمية، وفيما يلي الإشارة إلى هذه الأبعاد؛ بهدف

استخلاص ما أمكن منها إن كانت تتلاءم مع أهداف البحث وخصائص المشاركين فيه، وذلك على النحو الموضح في جدول (١) التالي:

جدول (١)

أبعاد فاعلية الذات الرقمية

م	الباحث	سنة النشر	الأبعاد
١	Miltiadou & Yu	2000	الكفاءة في الإنترنت - التفاعل المتزامن (نظام البريد الإلكتروني) - والتفاعل غير المتزامن (أنظمة المحاضرات والمؤتمرات).
٢	Kass	2014	أحادي البعد، وتمثل في ١٠ عبارات.
٣	Santoso	2014	أحادي البعد، وتضمن ٢٩ عبارة.
٤	الجبوري والموسوي	٢٠٢٠	تصور الفرد لذاته - تصور الفرد للأحكام - ورود الأفعال.
٥	Dogru	2020	المعلومات العامة عن أجهزة الحاسوب - والمهارات الرقمية الخاصة.
٦	Zhao et al.,	2021	معرفة المعلومات والبيانات - التواصل والتعاون - إنشاء المحتوى الرقمي - السلامة - وحل المشكلات.
٧	Tzafilkou et al.,	2022	البحث / الإيجاد / الوصول - التطوير / التطبيق / التعديل - التواصل / التعاون / المشاركة - التخزين / الإدارة / الحذف - والتقييم.
٨	Ulfert et al.,	2022	معرفة المعلومات والبيانات - التعاون والتواصل - إنتاج المحتوى الرقمي - الأمان - وحل المشكلات.

يتضح من جدول (١) اختلاف أبعاد فاعلية الذات الرقمية من دراسة لأخرى، وذلك حسب رؤية كل باحث وفق ما تقتضيه دراسته، وحسب ما يتلاءم مع خصائص المشاركين، وبناءً على هذه الأبعاد، وفي ضوء ما أسفر عنه التحليل العاملي لمقياس فاعلية الذات الرقمية (إعداد الباحث)^(١)، تم التوصل إلى أربعة أبعاد هي الأكثر ارتباطاً بطلبة الدراسات العليا، تمثلت في: (الكفاءة التقنية الرقمية - التفاعل والتواصل الرقمي - إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي - والأمان الرقمي وحل المشكلات) وقد سبقت الإشارة إلى تعريفها في مصطلحات البحث الإجرائية، ويرجع الباحث استقراره على تلك الأبعاد دون غيرها إلى مناسبتها للمشاركين في البحث من طلبة الدراسات العليا، ولتحقيق الأهداف المرجوة.

وعليه، فإن تطوير فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا يمثل مدخلاً مهماً لفهم احتياجاتهم واقتراح برامج تدريبية وتعليمية يمكن أن تساهم في رفع كفاءاتهم الرقمية بما يواكب تطلعات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل المعاصر. بالإضافة إلى تمكينهم من التوافق مع أنماط التعليم الإلكتروني، والتفاعل مع المنصات التعليمية، والاعتماد على الذات في التعلم

(١) سوف يأتي الحديث بالتفصيل عن التحليل العاملي لمقياس فاعلية الذات الرقمية في جزء إجراءات البحث.

وحول وجهات النظر والتفسيرات المختلفة لفاعلية الذات سواء العامة أو الرقمية، فكان من أبرزها انتشاراً نظرية فاعلية الذات التي أسسها (Bandura, 1977)، وقد اقترح من خلالها ثلاثة أبعاد ترتبط بأداء الأفراد، وتختلف معتقداتهم نحو فاعلية ذاتهم وفقاً لهذه الأبعاد، متمثلة في:

- مقدار الفاعلية Magnitude: ويظهر بصورة واضحة عندما تكون مهام الأفراد مرتبة وفقاً لمستويات الصعوبة، وهنا فإن توقعاتهم الذاتية تقتصر على المهام البسيطة، وتتجه بصورة معتدلة نحو المهام الأكثر صعوبة، والتي تتطلب أداءاً شاقاً في معظمها.
- عمومية الفاعلية Generality: وتعني انتقال فاعلية الذات من موقف إلى موقف مشابه يمكن الفرد من النجاح في هذه المواقف لنفس الموقف الذي نجح فيه قبل ذلك.
- وقوة الفاعلية Strength: وتشير إلى عمق المشاعر بالفاعلية، فكلما كان الشعور بها قوياً كلما أدى إلى مثابرة الأفراد وتحملهم أداء العمل. وتتحدد قوة فاعلية الذات من خلال خبرات الأفراد السابقة التي تعرضوا لها ومدى ملاءمتها للموقف الجديد.

وأن معتقدات الفرد عن فاعليته الذاتية تظهر وفقاً لإدراكه المعرفية لقدراته الشخصية وخبراته المتعددة، وهذه المعتقدات تعكس قدرته على التحكم في معطيات البيئة من خلال أفعاله، وأساليب التوافق التي يقوم بها، وثقته في نفسه نحو مواجهة ضغوط الحياة (Bandura, 1982). كما افترض (Bandura, 1986) أن سلوك الأفراد يتداخل مع العوامل البيئية بدرجة كبيرة، وأن السلوك الإنساني في ضوء هذه النظرية يتحدد بالتبادل من خلال تفاعل ثلاثة مؤثرات، هي: العوامل الشخصية، العوامل البيئية، والعوامل السلوكية، وأن العلاقة بين هذه العوامل تبادلية ثلاثية، وقد أطلق عليها "التبادلية الثلاثية"، وأن السلوك هو ناتج التوليفات الدينامية بين هذه العوامل، وسلوك الأفراد لا يتأثر بشكل مباشر بالمتغيرات الشخصية، بل إن تلك المتغيرات الشخصية تؤثر عليهم إلى الحد الذي تؤثر فيه على معتقدات فاعلية الذات لديهم، والتي بدورها تعد ذات تأثير تحفيزي على عمل الأفراد وأدائهم وسلوكهم.

ولقد أعد كل من (Compeau & Higgins, 1995) نموذجاً اشتق اعتماداً على نظرية "باندورا" السابقة، وكان الغرض منه التعرف على المدركات والخلفية المعرفية حول استعمال فاعلية الذات في التكنولوجيا (Santoso, 2014).

وتوصلاً من خلاله إلى أن أحكام الطالب ومدركاته ومشاعره واتجاهاته النفسية تمارس أثراً كبيراً حول قدرته على استعمال الأجهزة التكنولوجية، إذ إن الطالب الذي يمتلك معتقدات ذات إيجابية حول قدراته الحاسوبية، يكون قادراً على استعمال استراتيجيات معرفية في تعلم وحل مشكلات الحاسوب، كالقيام باستعمال العمليات الصحيحة، وتعديل طريقته في عمليات التعلم والتفكير والتذكر، بالإضافة إلى المراقبة المعرفية عند استعمال الحاسوب حتى لا يقع في الأخطاء (Karsten & Roth, 1998).

كما توصلاً إلى وجود مجموعة من العوامل التي تؤثر على فاعلية الذات الحاسوبية، تتضمن المشاعر الإيجابية نحو الأجهزة، والدعم الاجتماعي من الآخرين، والمعرفة بفوائد الحاسوب وطريقة الاستعمال، كما حددا ثلاثة أبعاد مهمة في سياق فاعلية الذات الحاسوبية تم اشتقاقها من الأبعاد الثلاثة التي ذكرها "باندورا" في نظريته، البعد الأول: الدرجة أو الكمية: فالفرد الذي لديه درجة كبيرة من فاعلية الذات الحاسوبية يكون قادراً على استعمال الحاسوب في المهام الصعبة مقارنة بالذي يسجل درجة متدنية، ويحتاج إلى الدعم الإلكتروني والمساعدة في مختلف

المهام. البعد الثاني: القوة: ويتضمن ثقة الفرد في قدراته على أداء المهام المختلفة للأجهزة التكنولوجية. والبعد الثالث: التعميم: ويعني درجة الحكم على بعض المهام المتعلقة بالحاسوب، فمن المتوقع أن يتمكن الأفراد الذين لديهم قابلية تعميم مرتفعة من استعمال تطبيقات برمجية مختلفة وأنظمة أجهزة بدرجة أكثر كفاءة من الذين تنخفض لديهم القابلية على التعميم (Compeau & Higgins, 1995).

كما طرح Venkatesh et al., (2003) نموذجًا آخر تضمن أربعة عناصر يمكن من خلالها تحديد فاعلية الذات الرقمية، هي على النحو الآتي:

- ١- توقع الأداء performance expectancy: ويتمثل بإدراك الفرد حول مدى تحسن استعماله للأجهزة.
- ٢- توقع الجهد effort expectancy: ويتضمن إدراك الفرد للجهود التي سيبدلها في عملية إتقانه للأجهزة وكيفية استعماله لها بشكل صحيح.
- ٣- التأثير الاجتماعي social influence: الاستجابة لمقترحات الآخرين حول نظم الأجهزة وكيفية التعامل معها.
- ٤- الظروف المساعدة facilitating conditions: وتعني مقدار ما تقدمه التقنيات الأخرى والأشخاص في البيئة المحيطة من دعم.

يستخلص من استعراض النظريات والنماذج السابقة، وجود تقاطعات مفاهيمية واضحة، إلى جانب تباينات منهجية وسياقية، عكست تطور النظرية من منظور نفسي عام إلى تطبيقات رقمية متخصصة. فقد أسس Bandura (1977) المفهوم من خلال نظرية فاعلية الذات التي ركزت على ثلاثة أبعاد رئيسية: مقدار الفاعلية، قوتها، وعموميتها، مؤكدًا أن سلوك الفرد هو نتيجة لتفاعل ثلاثي بين العوامل الشخصية، والبيئية، والسلوكية أطلق عليها "التبادلية الثلاثية". ومن هذه النظرية، اشتق Compeau & Higgins (1995) نموذج لتفسير فاعلية الذات في استخدام التكنولوجيا، لا سيما الحاسوب؛ إذ أعاد صياغة أبعاد "باندورا" ضمن سياق الحوسبة، موضحين أن مشاعر الفرد، ومعتقداته، والدعم الاجتماعي، تلعب دورًا محوريًا في بناء ذاته الرقمية. أما نموذج Venkatesh et al., (2003) فقد مثل تطويرًا أوسع لهذا المفهوم في البيئة الرقمية من خلال دمج عناصر متعددة، شملت: توقع الأداء، توقع الجهد، التأثير الاجتماعي، والظروف المساعدة، ليقدّم بذلك رؤية شاملة لتفسير تقبل التكنولوجيا وتوظيفها في الحياة اليومية.

وبالرغم من اختلاف السياقات التي وظّفت فيها هذه النماذج، سواء من الناحية النفسية أو التقنية أو الاجتماعية، إلا أنها تتقارب جميعها في تأكيدها على أن فاعلية الذات تنبع من معتقدات الفرد حول قدراته وثقته في نفسه، وتؤثر في أدائه وتحفيزه، كما أن جميعها تُعلي من شأن التفاعل بين الذات والبيئة. ويمكن النظر إلى هذا التتابع النظري كنمو تطبيقي لفكرة فاعلية الذات، بدءًا من صياغتها المفاهيمية العامة، مرورًا بتوظيفها في المجال الرققي الأكاديمي، ووصولًا إلى دمجها ضمن نماذج شمولية تفسر تقبل التكنولوجيا وسلوك المستخدم في السياق المعاصر. وعليه، يستدل مما عرض عن فاعلية الذات الرقمية، أن امتلاك المهارات الرقمية من العوامل الحاسمة في نجاح البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا على وجه الخصوص، باعتبارها عامل نفسي يعكس ثقتهم في قدراتهم على استخدام التقنيات الرقمية بكفاءة، خاصة في ضوء تسارع وتيرة التحول الرقمي في مؤسسات التعليم العالي، وأنها من المهارات الجوهرية التي يمكن من خلالها مواجهة التحديات البحثية، وتمكين الطلبة من الوصول إلى المصادر العلمية،

وإدارة الوقت والمهام إلكترونياً، فضلاً عن التفاعل الفعال في بيئات التعلم الإلكتروني، والإسهام في تعزيز التفكير النقدي والاكتشاف والتعلم الذاتي، الأمر الذي يؤهل لانخراطهم في المجتمع الإلكتروني، وأن تعززها لديهم يعد استثماراً في جودة التعليم العالي، ومطلباً ملحاً لمواكبة متغيرات التحول الرقمي ومتطلبات سوق العمل المتجددة.

ثانياً: الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي

يمثل الذكاء الاصطناعي منظومة معلوماتية تماثل الذكاء البشري أو تفوقه، فهو يعتمد على تقنيات الحوسبة والتعلم الآلي السريع، ونظام حل المشكلات الأوتوماتيكي، وسرعة اتخاذ القرارات، ويتضمن العديد من التقنيات المعمول بها في مجالات كثيرة من أهمها التعليم والطب والصناعة، وعلى الرغم من فوائد هذه التقنيات، إلا أن بعضها قد يشكل تهديداً للحياة البشرية إذا ما تم استخدامها بشكل خاطئ (Martineau & Gril, 2023).

ولقد شغل الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية ساحة متطورة متعددة المهام، تتضمن تقنياته تجديد وتعزيز بيئات التدريس والتعلم، وأصبح تطبيق الذكاء الاصطناعي في تدريس مختلف التخصصات وتعلمها أكثر شيوعاً في الآونة الأخيرة، حتى مع تزايد الاهتمام بتأثيراته على التعليم بشكل عام (Chiu et al., 2023).

ولقد تمت صياغة مصطلح الذكاء الاصطناعي لأول مرة عام ١٩٥٦ في مؤتمر "Dartmouth" لخبراء علم التحكم الآلي، والذي نظمته "John Makarthy"، إلا أنه يمكن اعتبار نقطة بدايته هي مقالة قدمها "Alain Turing" التي نشرت عام ١٩٥٠ تحت عنوان: (آلات الحوسبة والذكاء)؛ حيث طرح سؤالاً خلالها: هل يمكن للآلات أن تفكر؟ (Zhong, 2006). ثم قام "تورينج" بتقديم ما يعرف باختبار تورينج "Turing Test" لتقييم الذكاء لجهاز الكمبيوتر، وتصنيفه ذكياً في حال قدرته على محاكاة العقل البشري، وعلى إثر ذلك تم إنشاء أول برنامج للذكاء الاصطناعي من قبل "Christopher Strachey" رئيس أبحاث البرمجة في جامعة أكسفورد، والذي تمكن من تشغيل لعبة الداما "Checkers" من خلال الحاسوب، وبعد ذلك قام "Anthony Oettinger" بجامعة كامبريدج، بتصميم تجربة محاكاة من خلال جهاز كمبيوتر لعملية التسوق التي يقوم بها الشخص البشري في أكثر من متجر؛ وذلك لقياس قدرة الكمبيوتر على التعلم، والتي عدت أول تجربة ناجحة لما يعرف بتعلم الآلة "Machine learning" (المهدي، ٢٠٢١).

ولقد شهدت أبحاث الذكاء الاصطناعي صحوة كبيرة عبر النجاح التجاري لمجال النظم الخبيرة التي تحاكي الخبراء من البشر في عام ١٩٨٠، وفي عام ١٩٨٥م وصلت أرباح أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى أكثر من مليار دولار، وبدأت الحكومات تتجه نحو تمويل تلك النوعية من الأبحاث والاهتمام بها، وفي عام ١٩٩٧م هزم الحاسوب الإنسان لأول مرة في لعبة الشطرنج، وبعدها توالى الاختراعات والتحسينات التي دفعت بالذكاء الاصطناعي لكي يصبح في عالم اليوم حاجة ملحة، ووسيلة فعالة لا يمكن الاستغناء عنها (عبد الصمد وأحمد، ٢٠٢٠).

وخلال فترة التسعينيات من القرن الماضي حقق الذكاء الاصطناعي نجاحات أكبر، وأصبح يستخدم في استخراج البيانات، والتشخيص الطبي، وغيرها من المجالات التكنولوجية الأخرى، وفي القرن الواحد والعشرين أصبح الذكاء الاصطناعي على درجة عالية من التخصص والتقنية، وانقسم إلى مجالات فرعية مستقلة، وتم تطبيقه على نطاق واسع في شتى مجالات الحياة (الصبيحي، ٢٠٢٠).

وفي عام ٢٠١٠ بفضل قوة الآلة، أصبح من الممكن استغلال البيانات الضخمة بواسطة تقنيات التعلم، التي تعتمد على استخدام الشبكات العصبية الشكلية، وتوالى ظهور تطبيقات متنوعة في العديد من المجالات مثل: التعرف على الكلام، التعرف على الصور، فهم اللغة

الطبيعية، السيارة ذاتية القيادة، وغيرها، إلى الحديث عن نهضة الذكاء الاصطناعي (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، ٢٠١٨).

ثم توالى الاكتشافات بعد ذلك لتصميم الآلات الذكية بالاعتماد على الاكتشافات الحديثة من خلال نظريات التحكم الآلي (الخواص، ٢٠٢٣).

وقد كان لليونسكو أول دليل عالمي للذكاء الاصطناعي في مجال التربية والبحث، والذي نشر في سبتمبر ٢٠٢٣، وقد احتوى على مجموعة مقترحات أبرزها تحديد سن الثالثة عشر كحد أدنى لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الفصول الدراسية، إضافة إلى اعتماد معايير من أجل حماية الحياة الشخصية والمعطيات (منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة، ٢٠٢٣)، وهذه المقترحات تتضمن ضرورة بناء ميثاق أخلاقي لاستخدام الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية على وجه العموم والبحث التربوي على وجه الخصوص؛ إذ إن هناك الكثير من المخاوف والتحديات التي تواجه الباحثين بشكل خاص فيما يتعلق بتوظيف الذكاء الاصطناعي في البحوث، من أهمها: الاستخدام العشوائي غير المنضبط بمعايير أخلاقي للحد من السرقات العلمية، ومراعاة عدم انتهاك الخصوصية، وإيقاظ الضمير المهني للباحثين في الحقل التربوي (المكاوي، ٢٠٢٣).

وبرغم العديد من المخاوف والتحديات التي تنتاب الباحثين من الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في بحوثهم العلمية، إلا أنه يعد مفيداً للمشروعات البحثية التي تهدف إلى الجمع بين الأفكار عبر الحدود العلمية وتتطلب معرفة العديد من الأدبيات المختلفة التي قد يصعب على الباحثين معالجتها. فقد استخدمت مجموعة RELX البريطانية، المالكة لشركة Elsevier LexisNexis & الذكاء الاصطناعي في مراجعة الأدبيات والبحوث الأكاديمية المنهجية، ودعم عملية المراجعة من خلال عمليات التحقق من الانتحال أو سوء استخدام الإحصائيات (Haenlein & Kaplan, 2019).

ومع كل هذه الفوائد والمميزات التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، إلا هناك الكثير من الطلبة والباحثين لا يجيدون التعامل مع أنظمتهم المختلفة، ولديهم مجرد فهم بدائي، وصعوبة في التوافق مع الأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، مما يثير القلق؛ لأن هذه الأنظمة ستصبح واقعية في الحياة المهنية عندما ينتقلون إلى العمل؛ ولذلك يتعين على المؤسسات إعدادهم لمواجهة التحديات التي تتمثل في التعقيد المتزايد في بيئات العمل الفعلية، كما أدى قلة توفر الخبراء والموارد التكنولوجية في السنوات التكوينية لتطور الطلبة إلى وجود فجوة رقمية داخل البيئة التعليمية (Dhawan & Batra, 2021).

وفي هذا الإطار، يعرف الذكاء الاصطناعي وفقاً لقاموس Oxford (2016) بأنه: الذكاء المستعرض من خلال الآلات. فيما يعرفه كل من Ma & Siau (2018) بأنه: قدرة وتطوير أنظمة حاسوبية أو آلات أخرى قائمة على تكنولوجيا المعلومات لإنجاز المهام التي تتطلب الذكاء البشري والاستنتاج المنطقي. ويعرفه كل من Haenlein & Kaplan (2019) بأنه: قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدامها لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التوافق المرن. فيما ينظر إليه كل من Rousku et al., (2019) على أنه: مجموعة من التقنيات والتطبيقات التي تتراوح من تحليل البيانات إلى التعلم الآلي والروبوتات، أو هو قدرة النظام على الأداء بطريقة مرنة وهادفة وتعليمية في بيئة معقدة وغير متوقعة جزئياً. ومن وجهة نظر كل من Chen et al., (2020) بأنه: بلوغ الآلات وأجهزة الحاسوب، والتقنيات المتعلقة بالحاسوب، والابتكارات والتطورات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذروتها؛ مما يمنح أجهزة الحاسوب القدرة على أداء وظائف تحاكي الإنسان. ويشير إليه كل من Sheikh et al.,

(2023) بأنه: تقليد أجهزة الكمبيوتر للذكاء المتأصل في البشر. وفي رأي لطفي (٢٠٢٣) أنه: تمثيل للمعرفة الإنسانية ومحاكاة للذكاء البشري عن طريق برامج وتطبيقات رقمية يمكن توظيفها بشكل يخدم أعضاء هيئة التدريس والطلاب، ويوفر الوقت والجهد، ويسر تقييم الطلاب عن بعد، ويُفعل مشاركتهم لتحقيق الأهداف التعليمية.

يستخلص من التعريفات السابقة تقاطعها في عدد من النقاط الأساسية، مع اختلاف الزوايا التي يركز عليها كل تعريف وفقاً للخلفية العلمية أو التطبيقية للباحثين. فبرغم اختلافها في الأسلوب والتركيز، إلا أنها تتفق في الجوهر العام لمفهوم الذكاء الاصطناعي، والذي يتضمن الجوانب الآتية:

- محاكاة الذكاء البشري: إذ ينظر إلى الذكاء الاصطناعي على أنه محاولة لجعل الآلات تحاكي التفكير أو الأداء البشري (لطفي، ٢٠٢٣، Chen et al., 2020; Oxford, 2016; Chen et al., 2020).

- القدرة على التعلم واتخاذ القرارات: حيث ركز جزء من التعريفات على عملية التعلم من خلال الاستنتاج المنطقي واتخاذ القرارات لتحقيق أهداف معينة (Ma & Siau, 2018; Haenlein & Kaplan, 2019; Rousku et al., 2019).

- التطور التقني وتعدد التطبيقات: فقد ربط بعض التعريفات الذكاء الاصطناعي بالثورة التكنولوجية وبعض التطبيقات التي تتضمن تحليل البيانات، الروبوتات، والمنظومة التعليمية (لطفي، ٢٠٢٣، Chen et al., 2020; Rousku et al., 2019).

ويتضح من ذلك أن التنوع في التعريفات السابقة يشير إلى أن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد تقنية محددة، بقدر ما هو مفهوم شامل يربط بين التكنولوجيا، المنطق، والتعلم، مع إمكانية التطبيق في مجالات متعددة؛ لذا، فإن أي تعريف ناجح ينبغي أن يدمج الجانب المفاهيمي من خلال المحاكاة، ثم الجانب الوظيفي من خلال عملية التحليل، التعلم، واتخاذ القرارات، وأخيراً الجانب التطبيقي سواء في التعليم، الصناعة، البحث العلمي وما شابه ذلك.

ووفقاً لتلك التعريفات، أمكن استخلاص تعريف الذكاء الاصطناعي بأنه: قدرة الأنظمة الرقمية والتقنيات الحاسوبية على محاكاة الذكاء البشري من خلال تفسير البيانات والتعلم منها، واتخاذ قرارات مرنة وهادفة، بما يسمح بأداء العديد من المهام المعقدة التي تقتضي الاستدلال والتوافق والتفاعل مع البيئات الديناميكية، وذلك في إطار من الابتكار التكنولوجي الذي يخدم مجالات متعددة.

ولقد صنف الذكاء الاصطناعي إلى ثلاث فئات، هي على النحو الآتي:

- الفئة الأولى: الذكاء الاصطناعي المحدود أو الضعيف: ويبدو أقل من مستوى ذكاء الإنسان، ويُطبق في مجالات معينة فقط؛ حيث يركز على أداء مهمة معينة، وغير قادر على حل المشكلات بشكل مستقل في مجالات أخرى، ويتفوق أو يساوي الإنسان في مجال معين، ومن أمثلته التعرف على الوجوه في الصور ووضع علامات على المستخدمين من خلال Facebook، وفهم الصوت والتصرف وفقاً لذلك بواسطة Siri.

- الفئة الثانية: الذكاء الاصطناعي العام أو القوي: ويكون في مستوى ذكاء الإنسان، ويُطبق في عدة مجالات أو على أكثر من مشكلة، وقادر على حل المشكلات بشكل مستقل في مجالات أخرى، فليده القدرة على أداء معظم الوظائف المعرفية التي يقوم بها الإنسان كالاستدلال والتخطيط وحل المشكلات، ويتفوق أو يساوي الإنسان في عدة مجالات، ومن أمثلته تطور Siri إلى إنسان آلي يتمتع بقدرات واسعة كالتعرف على الصوت وإعداد القهوة ومهارات الكتابة.

- الفئة الثالثة: الذكاء الاصطناعي الفائق أو الحقيقي: وهو أعلى من قدرة الإنسان، ويُطبق في أي مجال، ولديه القدرة على الابتكار العلمي والمهارات الاجتماعية والحكمة العامة وحل المشكلات في مجالات أخرى بشكل فوري، ويتفوق على الإنسان في جميع المجالات، ومن أمثلته قيام Siri بتطوير قدرات بشرية خارقة كحل المشكلات الرياضية المعقدة بشكل فوري (Ma & Siau, 2018; Haenlein & Kaplan, 2019).

ولقد برز مفهوم الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي نتيجة للعديد من المناقشات التي أجريت حول فوائده ومخاطر استخدامه، واكتسب أهمية في السنوات الأخيرة، وبدأ الباحثون يهتمون بدراسته وبحث العوامل المؤثرة فيه؛ حيث تغطي تقنياته مجالات واسعة كالإقتصاد، والتعليم، والصحة، والقانون، والنقل، والزراعة، والسياحة، وبالتالي، يمكن أن يوجد عديد من العوامل التي تسهم في ميل الفرد لاستخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في مجالات تطبيقية معينة (Kaya et al., 2022).

ففي الوقت الذي اجتاحت فيه الذكاء الاصطناعي العالم بتقنياته المختلفة، وأدى إلى تغييرات رائدة في الحياة اليومية، وبالرغم من إحداثه ثورة في كيفية عمل الأفراد في مختلف مجالاتهم الحياتية، فإنه يواجه انتقادات متزايدة، فالعديد من الوظائف معرضة لاستبدالها بالذكاء الاصطناعي، واستخدامها في كتابة المقالات يثير مخاوف بشأن الغش وانتهاك الجوانب الأخلاقية، فمن هنا بدأ انشغال الباحثين بدراسة هذه القضية، والسعي للتعرف على العوامل التي تسهم في اتجاهات الأفراد نحو الذكاء الاصطناعي (Li, 2023).

فدراسة الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المختلفة بمثابة تعبير عن مشاعر الفرد وآرائه ومعتقداته وموقفه العام ومنظوره من استخدام هذه التطبيقات وتوظيفها في مجالات تخصصه، ويمكن أن يتأثر بالعديد من العوامل منها: الخبرات الشخصية، الخلفية الثقافية، البيئة الاجتماعية، القيم والمعارف المكتسبة، وسائل الإعلام، وفوائد ومخاطر استخدام التطبيقات ومدى مراعاتها لطبيعة المجتمعات المختلفة (فرحات، ٢٠٢٤).

وفي هذا الإطار يشير لطفي (٢٠٢٣) إلى مفهوم الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى عضو هيئة التدريس نحو موقفه بالتأييد أو الحياد أو الرفض من استخدام التطبيقات الرقمية في القيام ببعض عمليات التدريس والتعلم والتقويم والتدريب والبحث العلمي، ومن وجهة نظر كل من إسماعيل وإسماعيل (٢٠٢٤) بأن الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي يتمثل في المشاعر والآراء السلبية أو الإيجابية التي يبديها الطلاب والباحثين نحو استخدام تطبيقات ومواقع الذكاء الاصطناعي. ويعرف فرحات (٢٠٢٤) الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي على أنه: ميل الباحث إلى قبول أو رفض تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في مجالات البحث العلمي، والتعلم وتنمية المهارات، والتواصل الأكاديمي مع الأساتذة والزملاء والباحثين في نفس مجال تخصصه، ومعرفته وإلمامه بها، ومدى تفضيله لها وتقديره لأهميتها، واستخدامه لتلك التطبيقات والاستفادة منها والاستعانة بها في تلك المجالات.

يستخلص من التعريفات السابقة أنها تشترك في اعتبار الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي مكونًا نفسيًا يعكس المواقف الشخصية تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات متعددة كالتدريس والتعلم والبحث العلمي والتواصل الأكاديمي، وأن هذه المواقف تتنوع بين القبول أو الحياد أو الرفض، متمثلة في مجموعة من العناصر كالمشاعر، الآراء، المعرفة، التقدير، والتفضيل. ومن الملاحظ أن بعض التعريفات ركزت على فئة معينة كأعضاء هيئة التدريس أو الباحثين أو الطلاب، في حين أن البعض الآخر منها قدم رؤية أكثر شمولية.

وفي ضوء ذلك يمكن تعريف الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وفقاً للتعريفات السابقة بأنه: موقف نفسي يتجلى في مشاعر الفرد وآرائه الإيجابية أو الحيادية أو السلبية، ومدى تفضيله وتقديره لاستخدام الذكاء الاصطناعي وتقنياته ومعرفته بها، واستعداده لتوظيف ذلك في مجالات تخصصه، سواء في مجال البحث العلمي، أو التعليم والتعلم، أو التواصل وغير ذلك. وهناك نقاش كبير حول انتشار الذكاء الاصطناعي في العديد من المجالات التعليمية، ما بين مؤيدين أقوياء ومنكرين مصممين، حول الآثار المترتبة على الذكاء الاصطناعي القائمة على الأدلة من حيث المزايا أو العيوب أو التهديدات أو الفرص التي يخلقها الذكاء الاصطناعي. على الرغم من أن العديد من الجوانب لا تزال أقل شهرة، إلا أن المواقف تجاه الذكاء الاصطناعي لا تزال قيد الإنشاء. وهناك سعي للعثور على وجهات نظر أولئك الذين سيطبقون الذكاء الاصطناعي، والذين سيعملون مع الذكاء الاصطناعي أو من أجله، وأولئك الذين يعارضون أو يؤيدون تنفيذ الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي. ومن خلال الاستنتاجات التي كشفت عنها الدراسات المماثلة الموجودة في الأدبيات، أن الجوانب الإيجابية ترتبط بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي من وجهة نظر الأكاديميين بالمكاسب في عملية التعليم والتعلم، وتحسين مهارات الطلاب وكفاءاتهم، وزيادة الكفاءة في التكاليف الإدارية. وبالمثل، ترتبط الجوانب السلبية بالآثار النفسية والاجتماعية، وأمن البيانات، والجوانب الأخلاقية، وتهديدات البطالة. ومع ذلك، هناك بعض الجوانب السلبية والتي في الغالب تتعلق بتطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، من حيث تكاليف تطبيق الذكاء الاصطناعي. وأن التفسير المحتمل لهذا الموقف يرتبط بعدم وجود رؤية استراتيجية حول ما يعنيه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، وما تنطوي عليه هذه العملية (Pisica et al., 2023).

وبالنسبة للذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا، فقد مثل أهمية بالغة لدى الباحثين في معالجة المشكلات المعقدة وتوليد الفروض وإجراء التجارب، ومعالجة كميات هائلة من البيانات المنظمة وغير المنظمة، وتحديد تعقيدات النص وحلها، باستخدام خيارات متنوعة مثل: المدقق النحوي والسرقة الأدبية، وتتبع المراجع، ومعرفة البيانات المزيفة، ويمكن أن تستخدم تحليلاته في الكشف عن نماذج وعلاقات جديدة في المستقبل، وتوفير كثير من المعلومات وقواعد البيانات؛ مما يجعل عثور الباحثين على المعلومات البحثية الصحيحة أكثر سهولة، فالذكاء الاصطناعي لديه كل الإمكانيات لتبسيط إجراءات البحث للباحثين الأكاديميين، ويمكنه أن يساعدهم في إنشاء الدراسات المسحية وتنفيذها وتقييمها، كما يتمتع بقوة التعرف على الأصوات، والمهارات اللغوية، والمساعد الافتراضي، وروبوتات الدردشة؛ الأمر الذي يسهل عملية البحث والدفاعية العلمية (Dhawan & Batra, 2021).

كما وفر الذكاء الاصطناعي فرصاً كبيرة لتحسين الإنتاجية، والتشاركية، وصنع القرار، والعمليات الفنية والبحثية المبتكرة من حيث الاستدامة، والسرعة، والقدرة على التنبؤ في مجال البحث العلمي؛ حيث انعكست الإمكانيات المقدمة من خلال التقنيات الرقمية في تحقيق زيادة هائلة في الإنتاجية العلمية، تشمل المعرفة العلمية، وإزالة الحواجز التي كانت تحد من التقدم العلمي، وإمكانية تحقيق أهداف بحثية لم يكن من الممكن تحقيقها من قبل، وتقديم مساهمات ملحوظة في مختلف مجالات البحث العلمي، من خلال تحويل البيانات الوصفية للباحثين، إلى معلومات ونتائج مفهومة يمكن الاستفادة منها (Gonzalez-Esteban & Calvo, 2022). من ناحية أخرى، فقد أسهم الذكاء الاصطناعي بشكل كبير في تحسين قدرات الباحثين في تحليل المعلومات والبيانات بشكل منهجي ومنطقي، وطور لديهم العديد من المهارات المختلفة (Russell & Norvig, 2021).

إضافة إلى أن الذكاء الاصطناعي وفر فرصًا استثنائية لزيادة الأبحاث متعددة التخصصات؛ حيث سهل عمليات البحث من خلال عدد كبير من المصادر، أو اختيار موضوعات انتقائية، أو نقل طرق البحث من مجال إلى آخر، أو مزجها عند البحث في موضوعات معقدة، ومن خلال جمع ومعالجة البيانات الضخمة، وتيسير البحث التعاوني والتواصل بين الباحثين، يمكن فتح طرق جديدة للبحث، وتداول الأفكار الجديدة، وتحديد الحلول الجديدة وتطبيقها (Pisica et al., 2023).

ويشير كل من بدوح ومتروف (٢٠٢٤) إلى أن الذكاء الاصطناعي يعد من أهم مستحدثات الطفرة التكنولوجية التي انتشرت بشكل كبير في العالم، وما فتئت تحدث فيه تغييرات جذرية، فقد امتد تأثيره إلى مختلف مجالات الحياة؛ إذ شاع استخدامه في الصناعة، والاقتصاد، والتعليم، والبحث العلمي وغير ذلك، كما أحدث نقلة نوعية في البحث العلمي؛ حيث أصبحت تقنياته تنتشر بشكل متزايد بين صفوف الباحثين؛ لما يوفره لهم من إمكانيات كبيرة وأدوات فعالة تساعدهم على إنجاز بحوثهم في جميع مراحلها، إلا أنه لا يخلو من سلبيات تضع نزاهة منجزاتهم موضع تساؤل وتشكيك؛ ولذلك، أضى من أهم الموضوعات التي أثارت جدلاً واسعاً في الأوساط الأكاديمية.

ومنذ أن ظهر مفهوم الذكاء الاصطناعي بشكل عام والاتجاهات المختلفة نحوه، ظهرت معه العديد من التقنيات التي تعد بمثابة أداة رئيسة في تعزيز وتحسين كفاءة وفعالية المهارات البحثية من خلال تمكين الباحثين من الوصول إلى مستويات جديدة من التحليل والفهم في مختلف التخصصات الأكاديمية، فضلاً عن أن الذكاء الاصطناعي أصبح اليوم مدخلاً مهماً يعول عليه الأكاديميين والباحثين والخبراء في تطوير مهارات البحث العلمي في كافة التخصصات، فهو لم يعد ترفاً بل أصبح مطلباً ملجأً خاصة في ظل مستحدثات هذا العصر المعرفي؛ إذ فرض على الباحثين تحديات ومطالب متزايدة من أجل القدرة على تحليل المعلومات وحل المشكلات وتطوير مهارات البحث العلمي بما يتلاءم مع اهتماماتهم واحتياجاتهم المعرفية، بدلاً من الاعتماد على الوسائل النمطية في البحث عن المراجع، وفقدان الأصالة والإبداع والابتكارية في البحث، فضلاً عن غياب التفكير النقدي للباحثين (Abd-El salam & Abd-Elmomen, 2023).

ويشير كل من Gao & Wang (2024) إلى أن استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية لقيت نمواً وانتشاراً سريعاً منذ عام ٢٠١٥. ومن حينها بدأ الباحثين في استخدام هذه التقنيات في مجال البحوث المختلفة. فقد تمت الاستعانة بهذه التقنيات في تنمية مهارات الباحثين، وإعداد وتوجيه البحث العلمي وجودة مخرجاته بدقة عالية (Popenici & Kerr, 2017; Zawacki-Richte et al., 2019).

فهذه التقنيات تعزز من جودة البحث العلمي وكفاءة الباحثين؛ حيث توفر قدرات هائلة في مجال التحليل والتحرير، وتمكن الباحثين من جمع المادة العلمية بأقل جهد ووقت وتكلفة، كما تساعد على تحليل البيانات ومعالجة المعلومات بشكل أسرع وأكثر دقة؛ مما يتيح للباحثين الانخراط في المادة العلمية، واكتشاف نتائج وتطورات علمية جديدة، فضلاً عن المساهمة في فهم الإشكاليات البحثية المختلفة بشكل أفضل (AlZaabi et al., 2023).

لذا، أصبح الذكاء الاصطناعي واستثمار تقنياته المختلفة من أبرز تطلعات المجتمعات الحديثة في مختلف المؤسسات والقطاعات، ومن أبرزها قطاع التعليم العالي والبحث العلمي، كجزء لا يتجزأ من رؤية مصر ٢٠٣٠، فضلاً عن أن الاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي في التعلم والبحث يتطلب معالجة الحاجة المتزايدة والملحة إلى إعداد الطلاب والباحثين والأكاديميين

بشكل مناسب يضمن نجاح هذه التقنيات في التعلم والبحث، ويعزز استخدامها بطريقة مسؤولة تساعد في تطوير مهاراتهم وقدراتهم على استخدام تلك التقنيات وكيفية دمجها بفاعلية في عملية البحث (مصطفى، ٢٠٢٤).

وفي مجال البحوث العلمية على وجه الخصوص وخدمة الباحثين من طلبة الدراسات العليا، فقد ظهرت في كثير من شبكات الإنترنت العديد من تقنيات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الاستفادة منها في البحوث العلمية، ولقد حددت الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA) أفضل عشرة تقنيات خاصة بالباحثين، هي على النحو الآتي:

- ١- Grammarly: وهي أداة تستخدم في إنجاز مهام الكتابة البحثية بدءًا من صياغة الأفكار ووصولًا إلى إعادة صياغة الجمل والفقرات وتنقيح المحتوى وأسلوب الصياغة.
- ٢- Consensus: أداة تستخدم كمحرك بحث علمي لتسهيل عملية البحث عن البحوث والدراسات السابقة في مختلف المجالات واستخلاص المعلومات منها.
- ٣- Elicit: أداة تستخدم لتحليل الأوراق البحثية، تتضمن ميزات مختلفة تساعد على إكمال المهام البحثية وتحليل الأوراق لاستخراج البيانات.
- ٤- SGiteAi: أداة للبحث عن الأوراق العلمية وتقييم موثوقيتها للاستشهاد بها.
- ٥- Jenni: أداة تساعد على كتابة محتوى البحث وتدقيقه والاستشهاد بالمراجع وتوثيقها.
- ٦- TLDRe: أداة تساعد على استخلاص النصوص أو جزء منها لإنشاء محتوى موجز.
- ٧- typeset.io: عبارة عن أداة تستخدم لفهم الأوراق البحثية وشرحها وتلخيص محتواها واستخلاص البيانات منها.
- ٨- Quillbot: أداة لتنقيح النصوص وإعادة صياغتها وترجمتها وتلخيصها وتوليد الاقتباسات بأساليب مختلفة، من أهمها: الكتابة الأكاديمية وكشف الانتحال العلمي.
- ٩- TrankaAi: أداة تساعد على تحسين جودة النصوص وجعلها أكثر وضوحًا عن طريق تقديم مقترحات لتحسين القواعد اللغوية وأسلوب الصياغة.
- ١٠- Write Full: أداة لكتابة المحتوى وإعادة صياغته وتوفير توصيات لتحسين الكتابة. ويضيف كل من بدوح ومتروفر (٢٠٢٤) بعض الأدوات الأخرى التي يمكن للباحثين استخدامها في مختلف مراحل بحوثهم، بداية من بناء المشكلة إلى عرضها وتقديمها. وقد تنوعت هذه الأدوات واختلفت حسب الوظائف المنوطة بها، فمنها من تخصصت في مجال محدد، ومنها من تعددت تخصصاتها ومهامها، وفيما يلي بعضًا منها:
- أدوات الذكاء الاصطناعي متعددة المهام: تشمل النظم ومحركات البحث، وتعمل بالذكاء الاصطناعي التوليدي، وتعتمد النماذج اللغوية الضخمة Large language models، وهذه الأخيرة عبارة عن طبقات من الشبكات العصبية فائقة التعقيد تدعى المحولات Transformers تستطيع التعامل مع مهام متعددة في مجال معالجة اللغة الطبيعية، مثل: إنشاء النصوص، التلخيص، الترجمة، الرد على الأسئلة، وتصنيف النصوص، ومن أشهر نماذجها (ChatGPT & Gemini & Perplexity).
- أدوات خاصة بالكتابة والتحرير وإعادة الصياغة: تساعد الباحث في الكتابة الأكاديمية، وفي تحسين الصياغة العلمية؛ فانطلاقًا من كلمات مفاتيح يدخلها الباحث، تقوم بكتابة مقالات منظمة، كما تقوم بإعادة صياغة الجمل والفقرات بأساليب متنوعة؛ حتى يتسنى للباحث اختيار الأنسب منها، ومن أشهرها Rytr & Quillbot & Microsoft copilot (Kattab).

- أدوات خاصة بالبحث المعمق داخل الملفات والمستندات: وهي تقوم بتجميع المعلومات، انطلاقاً من كلمات مفتاحية من داخل ملفات PDF من الإنترنت أو الحاسوب، وتقوم بتصنيفها والبحث فيها، ومن بين هذه الأدوات (Data search & Elicit & Talk to Books).
 - أدوات خاصة بالتدقيق اللغوي: وتعمل على تصحيح النصوص والفقرات والكلمات إملائيًا، وتدقيقها لغويًا، ومن أبرزها Grammarly & CorrectorApp & NeuroSpell.
 - أدوات خاصة بالبحث عن / في الدراسات السابقة: وهي ضرورية لكل باحث، ومن أشهرها موقع SciSpace الذي يعد مستودعًا للأوراق البحثية؛ إذ يقوم بالعثور البحوث المتصلة بنفس الموضوع، ويعرض نهجياتها ومستخلصاتها ونتائجها، ويقارن بينها، ويقدم خلاصة تركيبية لها، كما يقوم بالكشف عن تشابه النصوص، إلى جانب بعض الأدوات الأخرى، ومنها (Researchrabbit & ChatPdf & PapersGPT).
 - أدوات خاصة بالترجمة الآلية للنصوص والمستندات: وهي تقوم بترجمة النصوص والمستندات وحتى محتويات الصور آليًا إلى لغات متعددة، ومن أكثرها استخدامًا تطبيق Dpeelk، وموقع Matecat، هذا الأخير يرفع الملفات بأي صيغة كانت، ويترجمها في ثواني مع الحفاظ على شكلها الأصلي.
 - أدوات خاصة بإنشاء الجداول وتصميم الاستبانات والرسوم والعروض التقديمية: تساعد هذه الأدوات الباحث على تمثيل إنتاجاته العلمية على شكل جداول أو رسوم توضيحية أو خرائط ذهنية، وتقوم بتنظيم البيانات وتحليلها، كما تفيد في تصميم العروض التقديمية باحترافية، ومن أشهرها (Gamma & Sheet+ & Microsoft Power Point & Context Minds).
 - وللوثوق في دقة هذه الأدوات وغيرها، ينبغي على الباحثين الأخذ في الحسبان مجموعة من المعايير لتقييمها في عملية البحث، والتي أشار إليها محمد والفراني (٢٠٢٤)، ممثلة في:
 - دقة النتائج: وهو المعيار الرئيس والأهم عند تقييم نتائج تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ إذ تعتمد دقة النتائج على قدرة النظام على إجراء التحليل والتنبؤ بشكل صحيح.
 - سرعة الاستجابة: ويتم تقييمها من خلال قدرتها على الاستجابة بشكل سريع للأوامر.
 - قدرة التعلم: ويتم تقييمها وفقًا للتوافق مع التغيرات والتحسين المستمر لأعطال النظام.
 - قابلية التحديث والتطوير: وذلك من خلال قدرة هذه التطبيقات على التحديث لتحسين الأداء وتلبية متطلبات المستخدمين.
 - التعامل مع البيانات: وذلك من خلال القدرة على معالجة البيانات بشكل فعال، وإجراء التحليلات اللازمة لتوفير الإجابات المناسبة.
 - الأمن: وذلك من خلال قدرة هذه التطبيقات في الحفاظ على سرية وأمان البيانات.
- وبرغم ما توفره هذه التقنيات والأدوات من مزايا في المجال البحثي، إلا أن هناك قيودًا وتحديات يجب أخذها في الاعتبار. فقد يؤثر جمع بيانات الطلبة وتخزينها بواسطة أدوات الذكاء الاصطناعي مشكلات تتعلق بالخصوصية والأمان، علاوة على ذلك، هناك مخاطر من أن يتم الاعتماد عليها بشكل مفرط على المحتوى الناتج عن الذكاء الاصطناعي؛ مما قد يعيق التفكير النقدي والتحليل والبحث ويؤدي إلى السرقة الأدبية (Sushama et al., 2022; Crawford et al., 2023).
- لذا، ينبغي التأكيد على الباحثين توخي الحذر، وعدم الإفراط في استخدام مثل هذه التقنيات، أو الاعتماد عليها بشكل كلي في إعداد بحوثهم العلمية، وضرورة اللجوء إلى إمكاناتهم

ومهاراتهم وإعمال العقل بشكل إبداعي ناقد، ومراعاة التوازن بين تحقيق الفوائد من هذه التقنيات وبين مواجهة المخاطر التي يمكن أن تحدثها؛ إذ لا يمكن لمثل هذه التقنيات مهما بلغت كفاءتها ونتائجها، أن تنتج محتوى معرفي بصورة منهجية كما يدركه الباحث في السياق العلمي. واستنادًا إلى الدراسات التي تمت مراجعتها، تبين أن هناك تباينًا في الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا، فقد كشفت نتائج دراسات كل من (السفياني، ٢٠٢٤؛ محمد والفراني، ٢٠٢٤؛ Qasem, 2023)؛ عن وجود اتجاه إيجابي نحو الذكاء الاصطناعي. بينما توصلت نتائج دراسة كل من إسماعيل وإسماعيل (٢٠٢٤) إلى أن اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي جاءت ما بين الإيجابية والسلبية؛ حيث اتضح وجود علاقة طردية متوسطة ذات دلالة إحصائية بين استخدام المشاركين للذكاء الاصطناعي مع اتجاهاتهم الإيجابية، وعلاقة طردية ضعيفة مع اتجاهاتهم السلبية نحوه. فيما كشفت نتائج دراسة كل من Alazemi et al., (2024) عن أن اتجاهات الطلبة جاءت محايدة نحو الذكاء الاصطناعي. ودلت بعض الدراسات عن اختلاف النتائج في الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي ما بين الإيجابي والمحايد والسلبي (بدوج ومتروف، ٢٠٢٤؛ ومصطفى، ٢٠٢٤). ووفقًا لتضارب هذه النتائج، فسوف يتم التحري من ذلك في ضوء ما سيسفر عنه البحث الراهن.

ووفقًا لنتائج الدراسات والبحوث السابقة حول هذا التباين نحو الذكاء الاصطناعي، وبرغم كثرة الأبحاث التي أجريت في هذا الجانب، إلا أنه لا تزال هناك فجوة في الأدبيات المتعلقة باتجاهات طلبة الدراسات العليا حول الذكاء الاصطناعي، ولا يزال قياسها مجالًا بحثيًا غير مستكشف؛ لذا، فإن قياس اتجاهاتهم نحوه بوجه عام، وفي مجال البحوث العلمية على وجه الخصوص يوفر فهمًا أكثر شمولًا لكيفية تفكيرهم حول استخدام الذكاء الاصطناعي وتقنياته المتطورة، الأمر الذي دفع الكثير من الباحثين إلى قياس تلك الاتجاهات للتعرف على سبب هذا الاختلاف لوضع التصورات اللازمة؛ مما أدى إلى ظهور العديد من الأبعاد التي تناولتها المقاييس المختلفة، والتي اختلفت من دراسة لأخرى، وفقًا لتوجهات الباحثين وأهداف دراساتهم. وفي ضوء ذلك الاختلاف، يعرض الباحث التصنيفات المختلفة لهذه الأبعاد للإفادة منها في قياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسة العليا المشاركين في البحث الراهن، وذلك على النحو الموضح في جدول (٢) الآتي:

جدول (٢)

أبعاد الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي

م	الباحث	سنة النشر	الأبعاد
١	لطفي	٢٠٢٣	مجال التدريس - مجال التقويم - ومجال البحث العلمي والاتصال.
٢	أبو الوفا وآخرون	٢٠٢٣	مقدار فاعلية الذات الحاسوبية - عمومية فاعلية الذات الحاسوبية - وقوة فاعلية الذات الحاسوبية.
٣	Schepman & Rodway	2023	الاتجاه العام (السلبي / الإيجابي) نحو الذكاء الاصطناعي.
٤	إسماعيل وإسماعيل	٢٠٢٤	الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي - استخدام الذكاء الاصطناعي في الأبحاث التربوية والمشاريع - والاتجاهات السلبية نحو الذكاء الاصطناعي.
٥	السفياني	٢٠٢٤	الواقع - المشكلات - والأخلاقيات.

م	الباحث	سنة النشر	الأبعاد
٦	فرحات	٢٠٢٤	مجال البحث العلمي - مجال التعلم وتنمية المهارات - ومجال التواصل الأكاديمي.
٧	مصطفى	٢٠٢٤	اتجاهات شباب الباحثين نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي - التحديات التي تواجه شباب الباحثين نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي - والمقترحات اللازمة لمواجهة هذه التحديات.

يتضح من جدول (٢) تعدد واختلاف الأبعاد التي صممت لقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، ووفقاً لهذه الأبعاد، وفي ضوء ما أسفر عنه التحليل العاملي لمقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي (إعداد الباحث)^(١)، تم التوصل إلى أربعة أبعاد هي الأكثر ارتباطاً بالمشاركين في البحث، تمثلت في: (الاتجاه العام نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي - مقدار فاعلية الذات الرقمية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي - تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والأداء الأكاديمي - و الأخلاقيات والتحديات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي) وقد تمت الإشارة إلى تعريفها في مصطلحات البحث الإجرائية، ويرجع الباحث استقراره على تلك الأبعاد دون غيرها إلى مناسبتها للتعريف الإجرائي لمفهوم الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، ولما ملأته للمشاركين في البحث من طلبة الدراسات العليا، وتماشياً مع الأهداف المراد تحقيقها في البحث الحالي.

فاعلية الذات الرقمية والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا:

تبين للباحث أن كلا المتغيرين يؤثران في بعضهما ويمثلان أهمية بالغة في الوقت الحالي لمواكبة المستجدات التكنولوجية في عصر الانفتاح التقني لدى طلبة الدراسات العليا؛ حيث اتضح أنهم يواجهون بيئة تعليمية تعتمد بشكل كبير على الأدوات الرقمية والتقنيات الذكية؛ ما يجعل فاعلية الذات الرقمية عاملاً حاسماً في تفاعلهم مع هذه البيئة، وأن الاتجاه الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي يزيد من استعدادهم لاستخدام تقنيات حديثة في البحث والتحليل؛ الأمر الذي يعزز من جودة البحث العلمي (García-Peñalvo et al., 2021).

وأن طلبة الدراسات العليا ذوي فاعلية الذات الرقمية العالية يميلون إلى تحقيق أفضل الأداء، لا سيما عند توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في التحليل واستخلاص النتائج، وأن اتجاهاتهم الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي تدفعهم إلى الاستفادة من إمكانياته وتوظيفها بشكل فعال يعزز من قيمة العمل البحثي (Luckin et al., 2016).

وأن هناك علاقة تأثير وتأثر بين فاعلية الذات الرقمية والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي؛ إذ يشير كل من Holstein et al., (2020) إلى أن فاعلية الذات الرقمية تسهم في تحفيز التعلم الذاتي، خصوصاً في بيئات التعليم الإلكتروني، بينما يمكنهم الاتجاه الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي في التعامل مع مشكلات البحث المعقدة من خلال أدوات ذكية.

وأن الجمع بين الفاعلية الذاتية الرقمية والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي يمثل قاعدة أساسية في تنمية مهارات المستقبل؛ حيث تؤكد الأدبيات أن طلبة الدراسات العليا بحاجة لتلك المهارات للنجاح في بيئات العمل والبحث المتطورة باستمرار (OECD, 2021).

(١) سوف يأتي الحديث بالتفصيل عن التحليل العاملي لمقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي في جزء إجراءات البحث.

كما يمكن أن يسهم الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي بتقنياته المختلفة خصوصاً إذا كان إيجابياً في تعزيز المهارات الذاتية الرقمية للباحثين، والاستفادة من التحول الرقمي في مجال دراساتهم من خلال العديد من الأدوار، منها:

- إكساب الباحثين المهارات الرقمية: فمع توافر العديد من التقنيات الإلكترونية في الجامعات، وإلمام الهيئة التدريسية والباحثين بالمستحدثات التكنولوجية وتوظيفها في التعليم، وامتلاكهم مهارات ذاتية متطورة، تتماشى مع التقدم التكنولوجي الهائل، وتواكب ثورة الاتصالات؛ يمكن أن تساعد في خلق منظومة التحول الرقمي والابتكار في البحث العلمي، ومن هنا يأتي الدور المحوري للاستعانة بالذكاء الاصطناعي في جميع مجالات الحياة، الأمر الذي يدعو أعضاء هيئة التدريس إلى ضرورة توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي داخل مؤسسات التعليم الجامعي (مختار، ٢٠٢٢).

- زيادة الابتكارات وبراءات الاختراع التقنية: فلقد تقدمت تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل تدريجي في القرن الحادي والعشرين مع التقدم المتزامن لقدرات الكمبيوتر والبيانات الضخمة؛ حيث مرَّ الابتكار التكنولوجي للذكاء الاصطناعي بثلاث مراحل، بدأت الأولى قبل عام ٢٠١٤ وفيها تزايد عدد طلبات براءات الاختراع ببطء، والمرحلة الثانية من ٢٠١٤ إلى ٢٠١٦؛ إذ تسارع معدل نمو طلبات براءات الاختراع، أما المرحلة الثالثة فهي فترة التطور السريع من ٢٠١٦ وحتى الوقت الحاضر، وخلال هذه الفترة أظهر عدد الابتكارات وبراءات الاختراع الخاصة بالذكاء الاصطناعي نمواً هائلاً (Shuijing, 2022).

- إنشاء المنصات التعليمية الرقمية: فلا شك أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تسهم في تنفيذ التعلم الإلكتروني والتوافق مع البيئات الرقمية المختلفة، والتي يمكن من خلالها توفير كميات هائلة من البيانات التعليمية عبر الإنترنت لدى الباحثين، وإمكانية تفصيل المحتوى التعليمي، والارتباط العالي للبيانات؛ إذ توفر المنصات الرقمية كمية هائلة من البيانات داخل النظام التعليمي، وتوفر القدرة على معالجة هذه البيانات وتحليلها مزايا كبيرة في تغيير وجودة عملية التعلم، وبالتالي، تعمل تقنيات الذكاء الاصطناعي في وقت واحد مع منهجيات وأدوات البيانات الضخمة، واستخراج البيانات، وتحليلها بصورة منهجية تحدث تطوراً في مجال البحوث العلمية (Zmyzgova et al., 2020).

- الاستفادة من بعض التقنيات في المجال البحثي: يتمتع الذكاء الاصطناعي بإمكانات كبيرة وشاملة في مجال التعليم بسبب آلية عمله، وبما أن تقنياته يمكنها تحليل لغة الإنسان وبنيتها وصورته؛ فإن ذلك سوف يؤدي إلى العديد من التطورات في مجال البحوث العلمية، فعلى سبيل المثال: يمكن لتطبيق "ChatGPT" والذي يعد نموذجاً متطوراً لمعالجة اللغة الطبيعية، أن يكشف عن فهم نسيج اللغة، وتسلسلها، وإنتاج النص، والإجابة عن الأسئلة، فلقد أوضحت بعض الدراسات أن هذا التطبيق يظهر مستوى عالٍ من الأداء في توليد الأسئلة، والكتابة البحثية وتلخيصها، وغيرها من المهارات الأخرى، التي يمكن استخدامها في المنظومة التعليمية (Türker & Kahraman, 2024).

يستخلص مما سبق، أنه كلما زادت فاعلية الذات الرقمية لدى الطلبة في التعامل مع التقنيات الرقمية، زادت احتمالية ظهور اتجاهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي والعكس؛ الأمر الذي يشير إلى الأهمية البالغة لفاعلية الذات الرقمية كعامل له بالغ الأثر في تقبل التقنيات الحديثة. فعند توافر المهارات الذاتية الرقمية مع الاتجاهات الإيجابية، يمكن أن يعكس ذلك الشعور بقدرة الطلبة على استخدام التقنيات التكنولوجية بمهارة عالية، وهو ما يعزز ثقتهم في التعامل مع المستجدات الرقمية الحديثة. فعندما يمتلك الطلبة مهارات رقمية قوية يكونون أكثر

إقبالاً على التعامل مع الوسائط الإلكترونية، بما في ذلك تقنيات الذكاء الاصطناعي؛ إذ تمثل تلك المهارات فرصة لتوسيع إمكانيات طلبة الدراسات العليا العلمية بدلاً من أن تكون مصدرًا للتعقيد أو التحديات التي يتعرضون لها في إنجاز مهامهم البحثية.

دراسات وبحوث سابقة:

أولاً: دراسات تناولت فاعلية الذات الرقمية

استهدفت دراسة شلبي (٢٠١٤) الكشف عن الفروق في متوسطات درجات الرضا عن مقرر إلكتروني وفقاً لمستويات فاعلية الذات الحاسوبية (مرتفعة / منخفضة) والتحصيل الدراسي (مرتفع / منخفض) وخصائص الطلبة (العمر الزمني / النوع / الحالة الوظيفية / التخصص الدراسي السابق / الخبرة بالمقررات الإلكترونية / والحالة الاجتماعية)، ثم تحديد مدى إسهام هذه المتغيرات في التنبؤ بالرضا عن دراسة المقرر الإلكتروني، بالإضافة إلى الوقوف على طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة لدى مجموعة من طلبة الدبلوم العام في التربية شعبة التعليم الإلكتروني لإعداد معلم التعليم العام والفني عن بعد، انحصر عددهم في (١٨٩) طالباً وطالبة من المسجلين في معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة. طبق عليهم استبانة الرضا عن دراسة المقرر الإلكتروني، واستبانة فاعلية الذات الحاسوبية، واختبار تحصيلي لمقرر الاختبارات والمقاييس، واستمارة جمع البيانات المتعلقة بخصائص الطلبة، وجميعهم من إعداد الباحثة، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي. وخلصت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات الرضا عن مقرر الاختبارات والمقاييس الإلكتروني في اتجاه مرتفعي كل من (فاعلية الذات الحاسوبية / التحصيل الدراسي / والعمر الزمني) بينما لم تكشف النتائج عن وجود فروق في ضوء (النوع / الحالة الوظيفية / التخصص الدراسي السابق / الخبرة بالمقررات الإلكترونية / والحالة الاجتماعية)، فيما أسفرت النتائج أيضاً عن وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين جميع متغيرات الدراسة، كما تم التنبؤ بالرضا عن دراسة المقرر الإلكتروني عن بعد من خلال فاعلية الذات الحاسوبية، والتحصيل الدراسي، ومتغير العمر الزمني.

وأجرى كل من صالح وياسين (٢٠١٩) دراسة استهدفت مقارنة الاختلافات في فاعلية الذات الحاسوبية لدى طلبة الجامعة وفقاً لمتغير النوع (ذكور / إناث) والتحصيل الدراسي (جيد / متوسط / ضعيف) وسنوات الاستعمال (خمسة سنوات فما دون / أكثر من خمسة سنوات) ونوع الاستعمال (طبيعي / إدمان)، وكذا الكشف عن تأثير التفاعل بين متغيري سنوات الاستعمال ونوع الاستعمال. أجريت الدراسة على (٢٠٠) طالباً وطالبة في كلية الآداب جامعة القادسية، طبق عليهم مقياس فاعلية الذات الحاسوبية من إعداد الباحثين، مع الاعتماد على المنهج الوصفي، وكشفت النتائج عن أن المشاركين يتمتعون بمستوى جيد من فاعلية الذات الحاسوبية، ولدهم اتجاه إيجابي نحو استخدام التطبيقات والبرامج المختلفة، ولم يتبين فروق تعزى لمتغير النوع، فيما ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية وفقاً لمتغير التحصيل الدراسي في اتجاه المستوى الجيد، ولم تتضح أي فروق في متغير سنوات الاستعمال، في حين تم الحصول على فروق وفقاً لمتغير نوع الاستعمال في اتجاه الطلبة الذين يدمنون على استعمال الحاسوب، كما لم يتبين أي فروق تعزى للتفاعل بين متغيري سنوات الاستعمال مع نوع الاستعمال.

واستهدفت دراسة الحربي (٢٠٢١) الكشف عن مستويات المعرفة والكفاءة الذاتية في استخدام التقنيات الرقمية في التعليم لدى طالبات الدبلوم التربوي بجامعة طيبة، وتقصي العلاقة بين كلا المتغيرين. شارك في الدراسة (١٠٦) طالبة تم اختيارهن بطريقة عشوائية من الطالبات المسجلات في برنامج الدبلوم التربوي في جامعة طيبة في المدينة المنورة، طبق عليهم

استبانة أعدتها الباحثة لجمع البيانات، مع استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج امتلاك المشاركين لمستويات متوسطة من الكفاءة الذاتية في استخدام التقنيات الرقمية في التعليم، كما اتضح وجود علاقة ارتباطية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين متغيري الدراسة. كما أعد اليوسفي (٢٠٢٢) دراسة استهدفت الكشف عن مستوى الذات الرقمية الأكاديمية لدى طالبات الدراسات العليا، والتعرف على الفروق وفق متغير المرحلة الدراسية (ماجستير / دكتوراة) والتخصص (علمي / إنساني). شارك في الدراسة (٢١١) طالبة بمرحلتي الماجستير والدكتوراة في كلية التربية للبنات بجامعة الكوفة من أقسام (اللغة العربية، التاريخ، الجغرافيا، العلوم التربوية والنفسية، الرياضيات، الكيمياء، علوم الحياة، الفيزياء، التربية الرياضية)، تم اختيارهن بطريقة قصدية، وطبق عليهن الاستبيان الذي أعده الباحث، وخضعت الدراسة للمنهج الوصفي، وأسفرت النتائج عن تمتع المشاركات بذات رقمية أكاديمية مرتفعة، مع وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المرحلة الدراسية في اتجاه طالبات الدكتوراة، وعدم وجود فروق تعزى لمتغير التخصص.

وبحث زويل (٢٠٢٢) العلاقة بين فاعلية الذات التكنولوجية والتعلم المنظم ذاتيًا والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب الجامعة، ومدى إمكانية التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي من خلال فاعلية الذات التكنولوجية والتعلم المنظم ذاتيًا. شارك في الدراسة (٢٧٨) طالبًا بكلية التربية بنين بالقاهرة جامعة الأزهر، طبق عليهم مقياس فاعلية الذات التكنولوجية إعداد (Miltiadou & Yu, 2000) ترجمة الباحث، ومقياس التعلم المنظم ذاتيًا إعداد (Barnard, et al., 2009) ترجمة الباحث، وتمت الاستعانة بدرجات الطلاب في الفصلين الدراسيين الأول والثاني لقياس التحصيل الأكاديمي، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين فاعلية الذات التكنولوجية والتعلم المنظم ذاتيًا والتحصيل الأكاديمي، وإمكانية التنبؤ بالتحصيل الأكاديمي من خلال فاعلية الذات التكنولوجية والتعلم المنظم ذاتيًا.

بينما أجريت دراسة حسين (٢٠٢٣) بهدف التعرف على مستوى الكفاءة الرقمية المدركة ذاتيًا لدى طلاب جامعة حائل، والكشف عن أهم الطرق التي يعتمدون عليها في تطوير هذه الكفاءة. شارك في الدراسة (٤٧٨) طالبًا وطالبة، طبق عليهم الاستبيان الذي أعدته الباحثة، مع الاعتماد على المنهج الوصفي. وتوصلت النتائج إلى امتلاك الطلبة لدرجة مرتفعة من الكفاءة في مجالات (المعلومات ومحو الأمية الرقمية، الاتصال والتعاون، الأمن، وحل المشكلات) وامتلاكهم لدرجة متدنية في مجال (إنشاء المحتوى الرقمي) مقارنة بالمجالات الأربعة، وقد احتلت الدورات التدريبية المرتبة الأولى في الطرق التي يعتمدون عليها في تطوير كفاءاتهم الرقمية، تلها طريقة اليوتيوب، ثم طريقة الاستعانة بالزملاء، وأضاف الطلبة طرقًا أخرى شملت: (الإنترنت، الكتب، التجربة بالمحاولة والخطأ، واستشارة ذوي الاختصاص والخبرة).

كما أعد عامر (٢٠٢٣) دراسة استهدفت قياس مستوى الكفاءة الذاتية للتعلم عبر الإنترنت لدى طلبة جامعة السلطان قابوس في ظل جائحة كورونا كوفيد - ١٩. شارك في الدراسة (١٥٦٠) طالبًا وطالبة، طبق عليهم مقياس الكفاءة الذاتية للتعلم عبر الإنترنت من إعداد الباحث، مع استخدام المنهج الوصفي، وتوصلت النتائج إلى ارتفاع المستوى الكفاءة الذاتية للتعلم عبر الإنترنت لدى المشاركين، مع ظهور فروق ذات دلالة إحصائية وفقًا للنوع في اتجاه الإناث، ووفقًا لمتغير عدد سنوات الدراسة فيما يتعلق بالمحور الثاني فقط (إدارة الوقت) في اتجاه الدفعات الأقدم ممن درسوا خمس سنوات فأكثر، ولم تظهر النتائج أي فروق وفقًا لمتغير المستوى الثقافي (ريف / حضر) ومتغير التخصص (إنساني / عملي).

فيما سعى كل من Wang & Chu (2023) إلى وصف التصورات الذاتية لمعلمي التعليم العالي الصينيين حول فعالية ذاتهم الرقمية في العملية التعليمية، والكشف عن علاقة الكفاءة الذاتية بالكفاءة الرقمية والظروف الميسرة، والتحقيق في تأثير الكفاءة الذاتية على الكفاءة الرقمية، وفحص الدور الوسيط للكفاءة الذاتية بين الكفاءة الرقمية والظروف الميسرة. وقد شارك في الدراسة (٥٢٥) من معلمي التعليم العالي الصينيين. وتم الاعتماد على المنهج الوصفي. وأسفرت النتائج عن أن التصور العام للمعلمين للكفاءة الرقمية كان على مستوى عالٍ خاصة في مجالات: (القيم، الأخلاق، الأمن، الموارد الرقمية، والتطوير المهني المستمر) والتي تم تصنيفها ضمن المجالات الأكثر أهمية من وجهة نظرهم. كما تبين وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الكفاءة الذاتية والكفاءة الرقمية والظروف الميسرة. إضافة إلى وجود تأثير إيجابي كبير للكفاءة الذاتية على الكفاءة الرقمية. وأن الكفاءة الذاتية تتوسط في العلاقة بين الكفاءة الرقمية والظروف الميسرة.

واتجه كل من Yusriani et al., (2023) إلى بحث تأثير فاعلية الذات ودعم الأقران على حماس التعلم والمهارات الذاتية الرقمية في سياق التعلم عن بعد عبر الإنترنت، مع التركيز بشكل خاص على مجموعة من طلبة الدراسات العليا بالجامعة المفتوحة في مجالات مختلفة من خلال تقنية أخذ العينات الهادفة، انحصر عددهم في (٦٨) طالبًا وطالبة، وتم الحصول على البيانات من خلال دراسة استطلاعية، وخضعت الدراسة للمنهج الوصفي الكمي، وخلصت النتائج إلى أن فاعلية الذات ليس لها تأثير على حماس التعلم لدى المشاركين، لكن دعم الأقران كان له تأثير كبير على حماس التعلم. من ناحية أخرى، تبين أن فاعلية الذات ودعم الأقران يشكلان تغييرات كبيرة على المهارات الرقمية في سياق التعلم عن بعد عبر الإنترنت.

وقام كل من Disastra et al., (2024) استنادًا إلى نظرية التعلم الاجتماعي المعرفي، بدراسة الدور الوسيط للفاعلية الذاتية في العلاقة بين المهارات الرقمية والمشاركة البحثية بين أعضاء هيئة التدريس. شارك في الدراسة (٢١١) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس في جامعة خاصة في إندونيسيا. وتمثلت الأدوات في مقاييس الكفاءة الذاتية، المهارات الرقمية، والمشاركة البحثية وجميعهم من إعداد الباحثين. مع الاستعانة بالمنهج الوصفي. وأشارت النتائج إلى أن ثلاثة أبعاد فقط من مقياس المهارات الرقمية (معرفة المعلومات والبيانات، التواصل والتعاون، وحل المشكلات) لها تأثير إيجابي ومهم على المشاركة البحثية. بالإضافة إلى ذلك، كان للفاعلية الذاتية تأثير مباشر إيجابي أيضًا على المشاركة البحثية وتعمل كوسيط بين معرفة المعلومات والبيانات، وحل المشكلات، والمشاركة البحثية. وتؤكد هذه النتائج على أهمية تطوير برامج التطوير المهني المستهدفة لدى أعضاء هيئة التدريس لتعزيز المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية؛ مما يساهم في نهاية المطاف في تحسين الإنتاجية البحثية والنجاح الأكاديمي. وأن الاستثمار في تدريب أعضاء هيئة التدريس وأنظمة الدعم التي تعزز المعرفة الرقمية والكفاءة الذاتية؛ يعزز قوة عاملة أكاديمية أكثر تفاعلًا وفعالية في البيئة الدراسية.

وبحث كل من Lyu et al., (2024) تقييم فاعلية الذات الرقمية، ومحو الأمية التكنولوجية، ووجهات نظر الطلبة حول التحول الرقمي وتحديثات المناهج الدراسية. شارك في الدراسة (٢٦٧) طالبًا وطالبة من جامعتين في الصين، خضعوا لاستبيان تم إعداده للحصول على البيانات، مع التركيز على المنهج الوصفي التحليلي. وكشفت نتائج الدراسة عن أن الطلبة أظهروا ثقة أقل في إنشاء المحتوى الرقمي وممارسات السلامة وحل المشكلات، وكان لديهم فهم محدود للتقنيات الرقمية في بيئتهم الأكاديمية. ومع ذلك، فقد كانوا على دراية بالاتجاه نحو التحول الرقمي

في حين أجرى كل من Mulyoto et al., (2024) دراسة للتعرف على تأثير مناخ الابتكار التعليمي، وفاعلية الذات الرقمية، والقلق التكنولوجي على إبداع المعلمين في إندونيسيا، بالإضافة إلى الكشف عن الدور الوسيط للقلق التكنولوجي في العلاقة بين تأثير مناخ الابتكار التعليمي وفاعلية الذات الرقمية. شملت الدراسة (٢٤٨) معلماً من تسعة مراكز تعليمية، وتم جمع البيانات من خلال الاستبيانات وتحليلها بواسطة نمذجة المعادلات الهيكلية. وأظهرت النتائج أن مناخ الابتكار التعليمي له تأثير إيجابي على إبداع المعلمين، وهو ما تتوسط فيه فاعلية الذات الرقمية، في المقابل، يعمل القلق التكنولوجي كمثبط للإبداع، مع تأثير سلبي على استخدام التكنولوجيا في التعلم. وتوصي الدراسة بضرورة التدريب التكنولوجي المستمر لتحسين فاعلية الذات الرقمية من أجل خفض القلق التكنولوجي.

يتضح من الدراسات السابقة أن فاعلية الذات الرقمية باتت تشكل أحد المتغيرات الأساسية التي تحظى باهتمام متزايد في البيئة الأكاديمية؛ وذلك لما لها من علاقة قوية بعدد من المتغيرات الإيجابية الأخرى كالكفاءة الرقمية، والتحصيل الأكاديمي، والتعلم المنظم ذاتياً، والإبداع، وحماس التعلم. ويمكن استنتاج ما جاء في هذه الدراسات من خلال النقاط الآتية:

- تفاوت أحجام العينات بشكل كبير؛ مما قد يؤثر على تعميم النتائج، فمثلاً: دراسة Yusriani et al., (2023) بعينة (٦٨) مقابل دراسة عامر (٢٠٢٣) بعينة (١٥٦٠).
- اتفقت أغلب الدراسات على استخدام المنهج الوصفي؛ مما يعكس طبيعة هذا المجال باعتباره ما يزال في طور الاستكشاف والوصف (شلي، ٢٠١٤؛ الحربي، ٢٠٢١؛ اليوسفي، ٢٠٢٢؛ Wang & Chu, 2023). كما اتفق بعضها كذلك على ارتباط فاعلية الذات الرقمية أو الحاسوبية أو التكنولوجية ببعض المتغيرات الإيجابية مثل: الكفاءة الرقمية (Wang & Chu, 2023)، التعلم المنظم ذاتياً، والمشاركة البحثية (Disastra et al., 2024). واتفق البعض الآخر على أهمية تضمين الفروق وفقاً لبعض المتغيرات الديموجرافية (صالح وياسين، ٢٠١٩؛ اليوسفي، ٢٠٢٢؛ وعامر، ٢٠٢٣)، وهو ما حرص الباحث عليه في البحث الحالي.
- تميزت بعض الدراسات بدمج مفاهيم أخرى ضمن فاعلية الذات مثل: الكفاءة الرقمية، ومحو الأمية التكنولوجية، والتحفيز والإبداع؛ مما يدل على تنوع في النظرة لهذا المفهوم (Yusriani et al., 2023; Mulyoto et al., 2024).
- تباين نتائج بعض الدراسات وفقاً للفروق في بعض المتغيرات الديموجرافية؛ ففي حين لم يجد كل من (شلي، ٢٠١٤؛ صالح وياسين، ٢٠١٩) فروقاً في النوع، توصل عامر (٢٠٢٣) إلى فروق في اتجاه الإناث، وقد يُعزى ذلك إلى طبيعة المهارات المطلوبة أو تفاعل الإناث بشكل أفضل مع بيئات التعلم عن بعد. وتقاطعت نتائج دراساتي كل من (اليوسفي، ٢٠٢٢؛ وعامر، ٢٠٢٣) لتؤكد أن التخصص لا يشكل عاملاً فارقاً في فاعلية الذات الرقمية في سياق التعلم الرقمي، في حين شكل متغير المرحلة الدراسية عاملاً مهماً نتج عنه عزو الفروق لطلبة الدكتوراة دون طلبة الماجستير (اليوسفي، ٢٠٢٢). كما اتفقت دراساتي كل من (شلي، ٢٠١٤؛ وعامر، ٢٠٢٣) على أن متغير الخبرة يرتبط بفاعلية ذاتية أكبر، على عكس دراسة (صالح وياسين، ٢٠١٩) التي لم تتوصل إلى فروق تعزى لسنوات الاستخدام. كما دلت بعض النتائج على أن نوع الاستخدام (كثيف / إدمان) يؤثر إيجابياً على فاعلية الذات الرقمية أكثر من مدة

- الاستخدام، وأن الكفاءة قد تتفاوت باختلاف جوانب المهارة الرقمية في الخبرة / الاستعمال الرقمي (صالح وياسين، ٢٠١٩؛ حسين، ٢٠٢٣؛ Lyu et al., 2024).
- أسفرت نتائج بعض الدراسات عن أن الدعم المؤسسي مثل: التدريب الرقمي، البيئة التعليمية المحفزة، ودعم الزملاء والمشرفين، يُعد من أبرز العوامل التي ترفع من فاعلية الذات الرقمية لدى طلاب الدراسات العليا، وهو ما يعكس دور المؤسسات الأكاديمية في تبني خطط تنمية رقمية مستدامة لتعزيزها لهذه الفئة (Yusriani et al., 2021).
 - أفادت هذه النتائج في عمومها من تقييم نقاط القوة والضعف في المهارات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا؛ مما يدفع لتطوير ذاتهم، خاصة في الجوانب التي أظهرت الدراسات أهم أقل كفاءة فيها مثل: إنشاء المحتوى وحل المشكلات. إضافة إلى تمكينهم من اكتساب مهارات رقمية فعالة تعتبر مطلبًا أساسيًا في سوق العمل الأكاديمي والمهني المعاصر.
 - كما أشارت هذه الدراسات مجتمعة إلى أن فاعلية الذات الرقمية تعد من المؤشرات القوية للتوافق مع البيئة التعليمية المعاصرة، خصوصًا في ظل التحول الرقمي المتسارع، وأن تطوير هذه الفاعلية ينبغي أن يكون هدفًا استراتيجيًا للمؤسسات التعليمية من خلال برامج تدريبية وتعليمية تفاعلية، مع الأخذ في الاعتبار مبدأ الفروق الفردية.

ثانيًا: دراسات تناولت الذكاء الاصطناعي وتقنياته والاتجاه نحوه

قام كل من Hinojo-Lucena et al., (2019) بدراسة استهدفت تحليل الإنتاج العلمي للذكاء الاصطناعي في الدراسات العليا وفقًا لقواعد بيانات Scopus & Web of Science خلال الفترة من عام ٢٠٠٧ إلى عام ٢٠١٧، واستخدمت منهجية الدراسات الببليومترية في قواعد البيانات الأكثر صلة للعلوم الاجتماعية، وقد شارك في الدراسة (١٣٢) باحثًا، وتوصلت النتائج إلى أن هناك اهتمامًا عالميًا بالذكاء الاصطناعي في تطوير البحوث العلمية لدى طلبة الدراسات العليا، وأن الأدبيات حوله لا تزال في مرحلة أولية، وأنه على الرغم من أن الذكاء الاصطناعي يعد حقيقة واقعية في الوقت الحالي، إلا أن الإنتاج العلمي حول تطبيقه في مجال البحوث العلمية لم يتم كيفية تحديده واستخدامه والاعتماد عليه.

وأعد كل من Keles & Aydin (2021) دراسة للتعرف على اتجاهات طلاب الجامعات حول الذكاء الاصطناعي. شارك في الدراسة (١٣٠) طالبًا تم اختيارهم من إحدى جامعات منطقة شرق الأناضول، بواقع (٤٢) طالبًا من كلية التربية، (٤٧) طالبًا من كلية الآداب والعلوم، (٤١) طالبًا من كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، وللحصول على البيانات، فقد طبق عليهم الاستبيان الذي أعده الباحثان بغرض الكشف عن مستوى اتجاهاتهم، مع الاعتماد على المنهج الوصفي المسحي، وكشفت النتائج عن أن اتجاهات طلاب كلية التربية نحو الذكاء الاصطناعي كانت أكثر إيجابية من طلاب كليتي الآداب والعلوم، والاقتصاد والعلوم الإدارية.

كما أجرى كل من Kaya et al., (2022) دراسة للتحقق من صدق مقياس الاتجاه العام نحو الذكاء الاصطناعي، والكشف عن تأثير سمات الشخصية وقلق الذكاء الاصطناعي وبعض المتغيرات الديموجرافية على الاتجاه العام نحو الذكاء الاصطناعي. شارك في الدراسة (٣٥٠) مشاركًا من طلبة الجامعات والخريجين والحاصلين على الماجستير والدكتوراة، تتراوح أعمارهم بين (١٨-٥١) عامًا، بمتوسط (٢٤,٢٣) عامًا، وبانحراف معياري (٦,١٠)، بواقع (٩١) من الذكور، (٢٥٩) من الإناث، طبق عليهم مقياس الاتجاه العام نحو الذكاء الاصطناعي، ومقياس سمات الشخصية، ومقياس قلق الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى استمارة المعلومات الديموجرافية، وكشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية إيجابية ذات دلالة إحصائية بين الاتجاه العام نحو

واتجه كل من الكبير وحجازي (٢٠٢٣) للتعرف على أكثر أدوات الذكاء الاصطناعي استخدامًا في البحث العلمي، والتعرف كذلك على أهم التحديات التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس والباحثين في استخدامها، وقد شارك في الدراسة (٤٧) عضوًا في تخصص المكتبات والمعلومات، وتم استخدام الاستبيان الإلكتروني كأداة لجمع البيانات، وخضعت الدراسة للمنهج الوصفي التحليلي، وجاءت النتائج لتشير إلى أن Google Scholar حصل على أكثر أداة استخدامًا للبحث عن مصادر المعلومات، وأن أكثر التحديات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس والباحثين هي طرق التعلم الذاتي لاكتساب المعرفة عن طريق الذكاء الاصطناعي دون وجود خبراء في المجال لكيفية اكتساب مهارات فعالة لهذه الأدوات.

وتطرق (2023) Li للكشف عن علاقة الاتجاه نحو تطبيق ChatGPT أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتواضع الفكري، ومدى إمكانية التنبؤ بالاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي من خلال التواضع الفكري، والتعرف على دور الانفتاح كمتغير وسيط في العلاقة السببية بينهما. شارك في الدراسة (٩٥١) من طلبة الدراسات العليا وطلاب الجامعة والخريجين، بواقع (٤٤٤) من الذكور، (٥٠٧) من الإناث، وشملت الأدوات مقياس الاتجاه نحو تطبيق ChatGPT، ومقياس التواضع الفكري، وكلاهما إعداد الباحث، وخلصت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين قبول ChatGPT وبين مقياس التواضع الفكري ومكوناته (الانفتاح على وجهات نظر الآخرين، استقلال الفكر والأداء، احترام وجهات نظر الآخرين، وانخفاض الثقة الفكرية الزائدة)، ووجود علاقة سالبة ذات دلالة إحصائية بين مكونات التواضع الفكري السابقة وبين الخوف من ChatGPT، مع إمكانية التنبؤ بالاتجاه نحو ChatGPT من خلال التواضع الفكري، مع وجود تأثيرات مباشرة للانفتاح كمتغير وسيط في العلاقة السببية بين الاتجاه نحو ChatGPT والتواضع الفكري.

واتجه كل من (2023) Mowafi & Fathi إلى استكشاف تقنيات الذكاء الاصطناعي في كلية التربية الرياضية جامعة المنصورة في ضوء اتجاهات أعضاء هيئة التدريس نحو التحول الرقمي وفقًا لرؤية مصر ٢٠٣٠. شارك في الدراسة (٧٦) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي. وكشفت النتائج عن قلة الوعي بتقنيات الذكاء الاصطناعي لدى العديد من أعضاء هيئة التدريس، بالرغم من إدراكهم لأهمية توسيع التحول الرقمي استجابة للتحديات المجتمعية. كما أن القيود المالية تقف حائلًا نحو شراء الأجهزة والبرامج اللازمة لتنفيذ المهام بالذكاء الاصطناعي. بالإضافة إلى ذلك، فإن الإطار التشريعي الحالي واللوائح الداخلية لا تدعم التطبيق الفعال لأنظمة الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية. ومع ذلك، هناك موقف إيجابي تجاه التحول الرقمي من قبل أعضاء هيئة التدريس، والذي يمكن أن يسهل تنفيذ الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

بينما قام (2023) Qasem بدراسة للتعرف على اتجاهات بعض الخبراء المتخصصين في الذكاء الاصطناعي، والبحوث العلمية، والأعمال الأكاديمية حول مدى استخدام مجموعة من الباحثين والطلاب لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالات البحث العلمي والأعمال الأكاديمية خاصة تقنية ChatGPT، وكذلك رصد المخاوف المستقبلية حول طبيعة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في هذا الشأن. شارك في الدراسة (٧) من الخبراء، وتم جمع البيانات من خلال إجراء المقابلات النوعية معهم، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي المسحي، وخلصت النتائج إلى أن الاتجاهات نحو استخدام هذه التقنية جاءت بدرجة إيجابية مرتفعة، وأنها مفيدة إذا تم استخدامها بحكمة

وراعت الجانب الأخلاقي في المجالات البحثية والأعمال الأكاديمية، وأن المخاوف المستقبلية حول استخدام هذه التقنية تتمثل في إساءة الاستخدام، والاعتماد عليها على نطاق واسع في إعداد البحوث العلمية وكتابة الأعمال الأكاديمية.

في حين استهدفت دراسة كل من إسماعيل وإسماعيل (٢٠٢٤) الكشف عن اتجاهات مجموعة من طلاب الجامعات والباحثين نحو الذكاء الاصطناعي ومدى استخدامهم له في الأبحاث التربوية، وكذا الكشف عن العلاقة بين استخدامهم للذكاء الاصطناعي مع اتجاهاتهم نحوه. شارك في الدراسة (١٦٥) من طلاب الجامعات، والباحثين من طلبة الدراسات العليا بالجامعات اللبنانية، بواقع (٤٢) من الذكور، (١٢٣) من الإناث. طبق عليهم استبانة على شكل Google form شملت ثلاثة أبعاد: (الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، الاتجاهات السلبية نحو الذكاء الاصطناعي، واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الأبحاث والمشاريع التربوية)، مع الاعتماد على المنهج الوصفي، وقد توصلت النتائج إلى إن اتجاهات المشاركين في الدراسة نحو الذكاء الاصطناعي جاءت ما بين الإيجابية والسلبية، وإن كانت اتجاهاتهم الإيجابية مرتفعة أكثر من اتجاهاتهم السلبية، إضافة إلى أن استخدامهم للذكاء الاصطناعي في الأبحاث والمشاريع التربوية يقع في المستوى المتوسط، كما كشفت النتائج عن وجود علاقة طردية متوسطة ذات دلالة إحصائية بين استخدام المشاركين للذكاء الاصطناعي مع اتجاهاتهم الإيجابية، وعلاقة طردية ضعيفة مع اتجاهاتهم السلبية نحو الذكاء الاصطناعي.

واهتمت دراسة السفيناني (٢٠٢٤) بالكشف عن واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلبة الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف، والكشف عن أهم المشكلات التي تواجههم، والضوابط التي ينبغي توافرها، إضافة إلى الكشف عن الفروق وفقاً لمتغيري (التخصص / المستوى الدراسي)، وقد شارك في الدراسة (١٢٨) طالباً وطالبة في مرحلة الماجستير في تخصصات (القيادة التربوية، أصول التربية، السياسات التعليمية، التربية الخاصة، المناهج، وطرق التدريس وتقنيات التعليم)، طبق عليهم استبياناً أعدته الباحثة، وخضعت الدراسة للمنهج الوصفي، وتوصلت النتائج إلى أن الطلبة يستخدمون الذكاء الاصطناعي بدرجة مرتفعة في جميع مراحل البحث، وأن من أهم المشكلات التي تواجههم في البحث التربوي ما يتعلق بالموثوقية والأمان وعدم وجود سياسة واضحة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي، وأن من أهم الضوابط التي رأوا ضرورة توافرها من وجهة نظرهم، إنشاء مركز في الجامعة لأخلاقيات الذكاء الاصطناعي وتعزيز مهارات تحقيق الأمن للباحثين، ولم تكشف النتائج عن وجود فروق تعزى لمتغيري التخصص والمستوى الدراسي.

فيما أجرى كل من بدوح ومتروف (٢٠٢٤) دراسة للكشف عن اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو أدوات الذكاء الاصطناعي، والتعرف على واقع استخدامها في البحث العلمي وسبل الاستفادة منها، وكذا التعرف على أبرز التحديات التي تواجههم حيال استخدامها. شارك في الدراسة (١٨٠) باحثاً وباحثة ينتمون لأربع جامعات مغربية، طبق عليهم الاستبيان الذي أعده الباحثان، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وكشفت النتائج عن أن اتجاهات الطلبة نحو أدوات الذكاء الاصطناعي كانت إيجابية نحو استخدام هذه الأدوات في البحث العلمي، وفي الغالب ما يستخدمونها في البحث عن المصادر والمراجع، والتدقيق اللغوي، والكتابة والترجمة، إلا أنهم ينتابهم التخوف من تأثيرها السلبي على الإبداع البشري وعلى الأمانة العلمية، كما عبروا عن أهم التحديات التي تواجههم عند استخدامها ومنها: عدم مجانية بعض تلك الأدوات، وعدم توافر الخبرة والمهارة الكافيتين لديهم لاستعمالها بطريقة احترافية.

وتطُرقت دراسة عبد العال (٢٠٢٤) إلى بحث كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في تحسين نتائج التعلم واستخدام تقنياته في المجال التعليمي والبحوث العلمية كجزء من الطرق المتعددة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ورؤية مصر ٢٠٣٠ التي تسعى إلى تحقيقها، وتعزيز مبدأ تكافؤ فرص التعلم للجميع مدى الحياة. شارك في الدراسة (٢٨٤) طالبًا وباحثًا من جامعة القاهرة، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي، وأسفرت النتائج عن وجود تأثير إيجابي معنوي لتوظيف الذكاء الاصطناعي على الصحة النفسية لدى الطلاب والباحثين، ووجود تأثير تفاعلي متوسط للدرجة الأكاديمية وغير معنوي لمتغير النوع لهذه العلاقة، فضلًا عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في توظيف الذكاء الاصطناعي وفقًا لمتغير الدرجة الأكاديمية في اتجاه الملتحقين بالبرامج الأكاديمية، مع عدم وجود فروق في توظيف الذكاء الاصطناعي وفقًا لمتغير النوع.

واتجه عيد (٢٠٢٤) من خلال دراسته للكشف عن اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تجويد كتابة البحوث الإنسانية. شارك في الدراسة (١٣٠) طالبًا وطالبة من طلبة المعهد العالي للدكتوراة في الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية في الجامعة اللبنانية، تم اختيارهم من تخصصات (التربية، العلوم الاجتماعية، علم النفس، والإعلام) طبق عليهم استبانة كأداة لجمع البيانات، واعتمد الباحث على المنهج الوصفي التحليلي. وقد توصلت النتائج إلى أن المشاركين لديهم اتجاهات إيجابية نحو مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تجويد كتابة البحوث الإنسانية في مجالي المحتوى الآلي وتحقيق الاعتبارات الأخلاقية، ولم تكشف النتائج عن وجود فروق تعزى لمتغير النوع، فيما ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الدورات التدريبية في اتجاه الطلبة الذين شاركوا في أكثر من (٤) دورات، وتبين أيضًا وجود فروق ذات دلالة إحصائية وفقًا لمتغير التخصص في اتجاه طلبة كلية الإعلام.

بينما قام فرحات (٢٠٢٤) بدراسة للكشف عن مستوى التواضع الفكري لدى الباحثين بجامعة الأزهر، ومعرفة العلاقة بينه وبين فاعلية الذات البحثية والاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتحقق من إمكانية التنبؤ بكل من فاعلية الذات البحثية والاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال التواضع الفكري، والكشف عن الفروق في التواضع الفكري في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية (النوع / التخصص / المرحلة البحثية)، وبلغ عدد المشاركين (٤١٥) باحثًا من الذكور والإناث، تراوحت أعمارهم بين (٢٢-٥٩) عامًا، وتمثلت الأدوات في مقياس التواضع الفكري، ومقياس فاعلية الذات البحثية، ومقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي وجميعهم إعداد الباحث، وتوصلت النتائج إلى وجود مستوى مرتفع للتواضع الفكري دال إحصائيًا، ووجود علاقات ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين التواضع الفكري وكل من فاعلية الذات البحثية والاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وأنه يمكن التنبؤ بكل من فاعلية الذات البحثية والاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال مكوني تقدير أفكار الآخرين والانفتاح الفكري والدرجة الكلية للتواضع الفكري، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع مكونات التواضع الفكري والدرجة الكلية له ترجع لمتغير النوع في اتجاه الذكور، كما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في جميع مكونات التواضع الفكري ودرجته الكلية عدا مكون الانفتاح الفكري وفقًا لمتغير التخصص في اتجاه الكليات العربية والشرعية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في مكون إدراك الحدود الفكرية تعزى لمتغير المرحلة البحثية في اتجاه باحثي الدكتوراة.

وبحثت دراسة كل من محمد والفراني (٢٠٢٤) اتجاهات طالبات الدراسات العليا نحو استخدام تطبيق Whimsical القائم على الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية، ومعرفة الفروق وفقًا لمتغيري (التخصص / المؤهل الدراسي). شارك في الدراسة (٣٧) طالبة من طالبات الدراسات العليا بجامعة الملك عبد العزيز، طبق عليهن استبيانًا

إلكترونيًا لجمع البيانات، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي، وكشفت النتائج عن وجود اتجاه إيجابي نحو تطبيق Whimsical في إنتاج الخرائط الذهنية الرقمية، ولم تظهر النتائج أي فروق تعزى لمتغيري التخصص والمؤهل الدراسي لدى المشاركين.

كما بحث مصطفى (٢٠٢٤) اتجاهات عينة من شباب الباحثين نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، انحصر عددهم في (٣٩٠) طالبًا من المسجلين لمرحلي الماجستير والدكتوراة بكلية الخدمة الاجتماعية جامعة الفيوم، طبق عليهم استمارة لجمع البيانات من إعداد الباحث، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي الكمي باستخدام المسح الاجتماعي الشامل، وخلصت النتائج إلى أن هناك نسبة كبيرة من المشاركين ليس لديهم معرفة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي واستخداماتها في البحث العلمي، فضلًا عن أن هناك نسبة كبيرة منهم لديهم اتجاه إيجابي نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي مع الجزر والخوف الشديد من هذه التطبيقات، إضافة إلى أن نسبة كبيرة منهم لا يدركون جيدًا أهمية فوائد استخدام هذه التطبيقات في البحث العلمي، كما كشفت النتائج عن أن هناك تحديات تواجه هؤلاء الشباب فيما يتعلق بتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي، وهي تحديات مرتبطة بالباحث ذاته، وتحديات متعلقة بإمكاناته التكنولوجية، وتحديات مرتبطة بكيفية استخدامه لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.

وأجرى كل من Alazemi et al., (2024) دراسة استهدفت الكشف عن اتجاهات طلبة قسم دراسات المعلومات نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إعداد البحوث العلمية، ومن أبرزها تقنية ChatGPT. شارك في الدراسة (١٨٠) طالبًا وطالبة من قسم دراسات المعلومات بالكويت، طبق عليهم استبانة من إعداد الباحثين، مع استخدام المنهج الوصفي المسحي، وقد توصلت النتائج إلى أن اتجاهات المشاركين نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إعداد البحوث وخاصة تقنية ChatGPT تقع في المستوى المحايد، وأن مهاراتهم في استخدام هذه التقنية جاءت في المستوى المتوسط أيضًا.

كما حاول كل من Buyakova et al., (2024) فحص اتجاه أعضاء هيئة التدريس وطلاب الجامعات نحو استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي المتاحة على نطاق واسع في التعليم. وقد شارك في الدراسة (٢٥٠) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس في جامعة ولاية تومسك (TSU). بالإضافة إلى (١٥٩٧) طالبًا في مرحلة البكالوريوس، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي. وتم التوصل إلى أن الطلاب أكثر عرضة من أعضاء هيئة التدريس ليكون لديهم موقف إيجابي تجاه أدوات الذكاء الاصطناعي. وقد أعرب أعضاء هيئة التدريس عن ضرورة التنبيه إلى المخاطر والعوامل السلبية التي يمكن أن ينطوي عليها دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم، كما تبين أن من لديهم خبرة في استخدام الذكاء الاصطناعي هم أكثر إيجابية بشأن استخدام هذه الأدوات في التعليم، وأن الطلاب الأصغر سنًا أكثر تفاؤلًا بشأن آفاق تنفيذ واستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم العالي، والقدرة على معالجة المعلومات، وأن هذه التقنيات يمكن أن تصبح واحدة من أسس تطوير استراتيجيات العملية التعليمية، لا سيما من خلال توفير دورات تدريبية متقدمة لأعضاء هيئة التدريس، ووحدات تعليمية للطلاب.

فيما أعد كل من Benuyenah et al., (2024) دراسة لفحص الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وخاصة تقنية ChatGPT لدى طلبة البكالوريوس والدراسات العليا في إحدى الجامعات الدولية في الإمارات العربية المتحدة، وتم جمع البيانات من خلال الاستبيان والمقابلات، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي، وتوصلت النتائج إلى وجود تصور إيجابي نحو هذه التقنيات.

بالإضافة إلى ذلك، تم استكشاف البعد الأخلاقي لاستخدام تقنية ChatGPT في التقييم والتأثير المستقبلي على الوظائف، مع مراعاة المخاوف المتعلقة بالخصوصية وأمن البيانات والتحيز والشفافية، وقد أفاد جميع المشاركين بأن الأداة يمكن أن تساعدهم في تحسين مهامهم الدراسية، لا سيما في تحسين القواعد. فيما أعرب بعضهم عن مخاوفهم بشأن تقنية ChatGPT في النزوح المحتمل للقوى العاملة وتأثيرها السلبي على المستقبل المهني.

بينما اتجه كل من (Dabirian & Swarat (2024) إلى الكشف عن اتجاه مجموعة من الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين نحو الذكاء الاصطناعي في جامعة أمريكية، انحصر عددهم في (٧٦٠٠) مشاركاً، وتم الحصول على البيانات من خلال الاستبيان، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي، وتم التوصل إلى مواقف إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك الكثير من المخاوف من قبل المشاركين بشأن عدم اليقين في صحة المعلومات والمخاطر المحتملة للذكاء الاصطناعي، كما لوحظ اختلافات مثيرة للاهتمام بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين من حيث اهتماماتهم ودوافعهم في معرفة المزيد عن الذكاء الاصطناعي.

باستقراء نتائج دراسات وبحوث المحور السابق يمكن استنتاج ما يلي:

- أن هناك تبايناً واضحاً في نتائجها المتعلقة بالاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي؛ حيث تشير بعض الدراسات إلى وجود اتجاهات إيجابية مرتفعة لدى أفراد العينة، كما ظهر في دراسات (السفياني، ٢٠٢٤؛ عيد، ٢٠٢٤؛ محمد والفراني، ٢٠٢٤؛ Qasem, 2023; Dabirian & Swarat, 2024)؛ وهو ما يُعزى إلى انتشار أدوات الذكاء الاصطناعي وزيادة الوعي بها. في المقابل، أظهرت دراسات أخرى أن هناك اتجاهات محايدة أو متوسطة لدى شريحة كبيرة من طلبة الجامعات والباحثين (إسماعيل وإسماعيل، ٢٠٢٤؛ مصطفى، ٢٠٢٤؛ Alazemi et al., 2024; Benuyenah et al., 2024)؛ مما يشير إلى وجود حالة من التردد أو عدم الوضوح في تبني هذه التقنيات. كما وقعت ما بين الإيجابية والمحايدة والسلبية في آن واحد (بدوح ومتروف، ٢٠٢٤، مصطفى، ٢٠٢٤)، وغالباً ما ارتبطت هذه الاتجاهات بعوامل تتعلق بالثقة الرقمية لدى المستخدمين، أو التردد في مدى جدوى هذه التقنيات، أو ضعف المعرفة الرقمية.

- إن هذا التباين في النتائج يؤكد على أهمية دراسة المتغيرات المؤثرة في تشكيل الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، وهو ما تطرق إليه بعض الباحثين، كان أبرزها: النوع، التخصص، الدرجة أو المرحلة البحثية، والخبرة التدريبية. فقد وجد فرحات (٢٠٢٢) أن الذكور أظهروا اتجاهات أكثر إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي مقارنة بالإناث، على عكس ما توصل إليه كل من Kaya et al., (2022) الذين وجدوا أن الفروق في اتجاه الإناث. في المقابل، لم تكشف نتائج دراسي كل من (عبد العال، ٢٠٢٤؛ وعيد، ٢٠٢٤) عن فروق تعزى لهذا المتغير. كما أظهرت دراسة (Keles & Aydin (2021) فروقاً في الاتجاهات تبعاً للتخصص؛ حيث تفوق طلاب كلية التربية في اتجاههم الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي مقارنة بزملائهم في كليتي الآداب والعلوم، والاقتصاد. كما أوضحت دراسة عيد (٢٠٢٤) أن طلبة الإعلام لديهم اتجاهات أكثر إيجابية نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بتخصصات أخرى. وفيما يخص متغير الخبرة، فقد توصلت دراسة الكبير وحجازي (٢٠٢٣) إلى أن أحد التحديات في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي كان ضعف المعرفة الذاتية لدى الباحثين بغياب التوجيه المتخصص؛ ما يعكس ارتباطاً بين مدى الخبرة والقدرة على الاستخدام الفعال، على غرار ما جاء في نتائج دراسة عيد (٢٠٢٤) التي كشفت عن وجود فروق وفقاً لمتغير الخبرة في اتجاه من تلقوا أكثر من أربع دورات تدريبية؛ ما يشير إلى تأثير الخبرة والتدريب المسبق في تشكيل الاتجاهات الإيجابية.

ووفق متغير التخصص، فقد خلصت دراسة فرحات (٢٠٢٤) إلى وجود فروق تُعزى للتخصص في اتجاه طلبة العلوم العربية والشرعية مقارنة بطلبة العلوم الإنسانية، وطلبة الكليات العملية. أما دراسي (السفياني، ٢٠٢٤؛ ومحمد والفراني، ٢٠٢٤) فلم ترصد فروقاً في ضوء هذا المتغير. وحسب متغير المرحلة البحثية، فقد توصلت دراسة فرحات (٢٠٢٤) إلى وجود فروق تُعزى لطلبة الدكتوراة مقارنة بطلبة الماجستير والأساتذة والأساتذة المساعدين. - ولقد شكلت نتائج هذه الدراسات في عمومها قاعدة معرفية ثرية يمكن البناء عليها لتطوير مقاييس أكثر دقة لقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، وتوجيه الجهود البحثية المستقبلية نحو استكشاف العلاقة بين الاتجاهات وسلوك الاستخدام، ودور فاعلية الذات الرقمية في هذا السياق، خاصة في بيئات الدراسات العليا.

ثالثاً: دراسات تناولت العلاقة بين متغيري البحث

أجرى كل من عياد وصالحه (٢٠١٥) دراسة استهدفت الكشف عن العلاقة بين الكفاءة الذاتية في الحاسوب والاتجاه نحو التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية جامعة حائل، وكذا التعرف على مستوى المتغيرين، بالإضافة إلى التعرف على الفروق في كلا المتغيرين أيضاً وفقاً لمتغيري (الكلية / الخبرة) ومستوى التفاعل بينهما. شارك في الدراسة (١١٤) عضواً من أعضاء هيئة التدريس، وللحصول على البيانات فقد تم إعداد مقياسي الدراسة من قبل الباحثين، مع الاعتماد على المنهج الوصفي. وخلصت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين متغيري الدراسة، وأن مستوى الكفاءة الذاتية في الحاسوب يقع في المستوى فوق المتوسط بنسبة (٦٨,٨٠٪)، ومستوى الاتجاه العام نحو التعليم الإلكتروني كان إيجابياً ويقع في المستوى فوق المتوسط أيضاً بنسبة (٧٢,٩٨٪). ولم تظهر النتائج أي فروق في الكفاءة الذاتية في الحاسوب تعزى لمتغيري الكلية والخبرة أو التفاعل بينهما، بينما ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو التعليم الإلكتروني تعزى لمتغير الكلية في اتجاه أعضاء هيئة التدريس، ولم تظهر أي فروق تعزى لمتغير الخبرة، أو التفاعل بين متغيري الكلية والخبرة وفقاً للاتجاه نحو التعليم الإلكتروني.

فيما اتجه كل من Kuo & Belland (2019) بدراسة للكشف عن علاقة كل من فاعلية الذات التكنولوجية والاتجاه نحو البيئات المدعومة تكنولوجياً بفاعلية الذات الأكاديمية لدى عينة من طلاب الجامعة قوامها (٤٦٠) طالباً وطالبة. طبق عليهم أدوات الدراسة التي قام بإعدادها الباحثين، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي، وقد خلصت النتائج إلى وجود علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية بين جميع متغيرات الدراسة سائلة الذكر، مع إمكانية التنبؤ بفاعلية الذات الأكاديمية من خلال فاعلية الذات التكنولوجية.

كما قام Dogru (2020) بدراسة للكشف عن علاقة فاعلية الذات الرقمية بالاتجاه نحو التعلم الإلكتروني عن طريق الويب لدى معلمي الفنون المرئية، والتعرف على تصوراتهم في كلا المتغيرين وفقاً لمتغيري (النوع / المستوى الدراسي). شارك في الدراسة (٢٥٠) معلماً، طبق عليهم مقياس فاعلية الذات الرقمية، ومقياس الاتجاه نحو التعلم الإلكتروني عن طريق الويب، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي. وقد كشفت النتائج عن وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين متغيري الدراسة، وأن تصورات المشاركين عن فاعلية الذات الرقمية، والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني عن طريق الويب كانت مرتفعة، بينما اختلفت هذه التصورات وفقاً للنوع في اتجاه الذكور، ووفقاً للمستوى الدراسي في اتجاه المستوى الأعلى.

واستهدفت دراسة عباس (٢٠٢٤) الكشف عن علاقة الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي بكل من تقدير الذات والفاعلية الذاتية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، والتحقق من إمكانية التنبؤ بالاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال تقدير الذات والفاعلية الذاتية، وكذا التعرف على الفروق في الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وفقاً للنوع (ذكور / إناث) وسنوات الخبرة (أقل من ١٠ سنوات / أكثر من ١٠ سنوات) والدرجة العلمية (أستاذ / أستاذ مساعد / مدرس). شارك في الدراسة (٢١٧) عضواً من أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر، وتمثلت الأدوات في مقياسي الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي والفاعلية الذاتية (إعداد الباحثة)، ومقياس تقدير الذات من إعداد الزغبى (٢٠٠٥)، وخلصت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وبين تقدير الذات والفاعلية الذاتية، كما أفصحت النتائج عن إمكانية التنبؤ بالاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي من خلال متغيري تقدير الذات والفاعلية الذاتية، ولم تكشف النتائج عن وجود فروق في الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي تعزى لمتغير النوع، بينما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة في اتجاه ذوي الخبرة لأكثر من ١٠ سنوات، ووجود فروق تعزى لمتغير الدرجة العلمية في اتجاه الأساتذة، كما كشفت النتائج عن وجود مستوى مرتفع وإيجابي نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر.

بينما أجرى عبد الظاهر (٢٠٢٤) دراسة استهدفت التعرف على مستوى إدراك الشباب المصري لثراء تطبيقات الذكاء الاصطناعي التفاعلية ودورها في تشكيل الشخصية الرقمية لديهم. شارك في الدراسة (٤٠٠) من الشباب المصري مستخدمي تطبيقات الذكاء الاصطناعي من الذكور والإناث، واتضح من النتائج أن جميع أبعاد الشخصية الرقمية (الذات الرقمية، الهوية الرقمية، التفاعل والتواجد الرقمي، والأمان والخصوصية) جاءت نتائجها لتشير إلى إدراك المشاركين بمدى تطبيقات الذكاء الاصطناعي التفاعلية على تشكيل شخصيتهم الرقمية، كما تبين وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين درجة استخدام المشاركين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التفاعلية وإدراكهم لثراء المعلومات بها، كما كشفت النتائج أيضاً عن وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين تطبيقات الذكاء الاصطناعي التفاعلية ومستوى إدراكهم لدورها في تشكيل شخصيتهم الرقمية.

أظهرت دراسات المحور الثالث اتفاقاً ملحوظاً على وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين فاعلية الذات الرقمية أو التكنولوجيا والاتجاه نحو استخدام التقنيات الحديثة في التعليم، لا سيما الذكاء الاصطناعي؛ وهذا يعني أن ارتفاع مستوى فاعلية الذات لدى الأفراد يُقابلته تعزيز لاتجاهاتهم الإيجابية نحو تبني هذه التقنيات.

فقد كشفت دراسة عياد وصالحه (٢٠١٥) عن أن الكفاءة الذاتية في الحاسوب كانت مرتبطة إيجابياً بالاتجاه نحو التعليم الإلكتروني؛ مما يعكس أن الشعور بالقدرة على استخدام التكنولوجيا يعزز من تقبل الأفراد لها. أما دراسة Kuo & Belland (2019) فقد أكدت أن فاعلية الذات التكنولوجية تؤثر بشكل مباشر على فاعلية الذات الأكاديمية من خلال تعزيز الاتجاه نحو البيئات المدعومة تكنولوجياً. كما دعمت نتائج دراسة Dogru (2020) وجود علاقة إيجابية بين فاعلية الذات الرقمية والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني، مع تأكيد أن المشاركين الذين يتمتعون بكفاءة ذاتية أعلى كانت لديهم تصورات أكثر إيجابية. وذهبت دراسة عباس (٢٠٢٤) إلى ما هو أبعد من ذلك؛ حيث أثبتت إمكانية التنبؤ بالاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي من خلال فاعلية الذات وتقدير الذات؛ مما يعكس دور فاعلية الذات كمتغير تفسيري لسلوك الأفراد في تقبل الذكاء الاصطناعي. وفي السياق ذاته، أظهرت دراسة عبد الظاهر (٢٠٢٤) أن زيادة استخدام تطبيقات

الذكاء الاصطناعي تعزز من وعي الأفراد بدورها في تشكيل الذات الرقمية، وهو ما يربط بين فاعلية الذات الرقمية من جهة، وتقدير الذكاء الاصطناعي كأداة فاعلة من جهة أخرى.

خلاصة القول: تؤكد نتائج دراسات هذا المحور على أن فاعلية الذات الرقمية تُعد منبئاً جوهرياً للاندماج نحو الذكاء الاصطناعي؛ إذ يسهم الشعور بالقدرة على استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة في بناء توجه إيجابي نحو استخدامها، وتبنيها في البيئات التعليمية والمهنية.

العلاقة بين فاعلية الذات الرقمية والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي:

أظهرت الأدبيات السابقة أن المستويات المرتفعة من فاعلية الذات الرقمية ترتبط بالمستويات المرتفعة من الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي في مختلف مجالات الحياة، فقد لاحظ كل من Tams et al., (2014) أن فاعلية الذات الرقمية تؤثر بشكل إيجابي في خفض القلق التكنولوجي؛ مما يعزز تقبل الذكاء الاصطناعي. كما وجد Al-Harthi (2017) أن ذوي فاعلية الذات الرقمية المرتفعة لديهم ذخيرة تكنولوجية مرتفعة نحو استخدامها بدافعية في المنصات الرقمية ومختلف تقنيات الذكاء الاصطناعي. وتوصل كل من Zhang & Dafoe (2019) إلى وجود علاقة إيجابية بين فاعلية الذات الرقمية والحماس نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات الحياة اليومية، وأن الأشخاص الذين لديهم مهارات رقمية عالية هم أكثر إيجابية في الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي. فيما وجد Kim (2024) أن فاعلية الذات الرقمية والمعرفة التقنية ترتبطان بشكل إيجابي بالاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، وأن العوامل الثقافية والديموقراطية تلعب دوراً في تشكيل هذه المواقف.

ومن ناحية أخرى، فقد وجدت أدلة من خلال نتائج الدراسات والبحوث السابقة تؤكد ارتباط فاعلية الذات الرقمية بالاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، دون التطرق بشكل صريح ومباشر، فكلما ازدادت ثقة الفرد في مهاراته الرقمية زاد استعداده لتبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومن بين ذلك دراسات كل من: (عياد وصالحه، ٢٠١٥؛ عباس، ٢٠٢٤؛ عبد الظاهر، ٢٠٢٤؛ Kuo & Belland, 2017; Dogru, 2020).

تعليق عام على الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة:

من خلال العرض السابق للإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة، يتضح أن فاعلية الذات الرقمية لم تعد تقتصر على المهارات التقنية في التعامل مع الأجهزة والبرمجيات، بل تطورت لتشمل أبعاداً نفسية، معرفية، اجتماعية، وتربوية. وهذا يعكس انتقال المفهوم من نطاق ضيق يتمثل في "استخدام الحاسوب" إلى نطاق واسع يشمل الوعي الرقمي، والهوية الرقمية، والتفاعل في البيئات الإلكترونية المختلفة. كما اتضح أن فاعلية الذات الرقمية أصبحت عاملاً حاسماً في التوافق مع التحول الرقمي الذي تشهده المؤسسات التعليمية، لا سيما في ظل تنامي دور تقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم عملية التعلم والتعليم.

وفي السياق ذاته، يشكل الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التحولات التقنية المؤثرة في مجالات التعليم العالي والبحث العلمي؛ حيث يُعد تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي، سواء في التحليل الكمي والنوعي أو في دعم عمليات التعليم والتعلم، أمراً يتطلب وعياً رقمياً عالياً وثقة ذاتية في التعامل مع هذه التقنيات. ومن هنا، تبرز فاعلية الذات الرقمية كعامل وسيط حاسم في تشكيل الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، إذ تسهم في إزالة الحواجز النفسية والتقنية، وتمكّن الطلبة من توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في بحوثهم.

وقد أظهرت الدراسات أن فاعلية الذات الرقمية تسهم بصورة مباشرة في تعزيز القدرة على الوصول إلى مصادر المعرفة، وتنمية مهارات البحث العلمي، واستخدام البرمجيات المتقدمة في

تحليل البيانات؛ مما يجعلها ركيزة أساسية في تكوين الكفاءة البحثية لدى طلبة الدراسات العليا، وبالتالي، فإن فاعلية الذات الرقمية تعد من المحددات الرئيسة في تشكيل الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، وأن من يمتلكون ذات رقمية عالية يقبلون على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقها. وأن تؤثر بشكل مباشر وفعال على الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي؛ وهذا يدعو إلى تعزيز مهارات الباحثين الرقمية لتسريع وتيرة التبني الفعال للتقنيات الذكية في مختلف تخصصات البحث العلمي من خلال البرامج التدريبية.

كما عكست الدراسات السابقة اهتمامًا متزايدًا بمتغيري فاعلية الذات الرقمية والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، كلٌّ على حدة، إضافة إلى ما بينهما من علاقة ارتباطية مهمة. وقد أظهرت نتائج هذه الدراسات مجموعة من النقاط المشتركة التي يمكن إجمالها فيما يلي:

- أجمعت الدراسات على أن الأفراد الذين يتمتعون بمستوى مرتفع من فاعلية الذات الرقمية يشعرون بالثقة في قدرتهم على التعامل مع الأدوات التكنولوجية والبيئات الرقمية؛ وهو ما يعكس وعيًا متزايدًا بأهمية الكفاءة التقنية في العصر الرقمي.
- كشفت النتائج عن وجود اتجاهات إيجابية عمومًا نحو الذكاء الاصطناعي، خصوصًا في الأساط الأكاديمية والمهنية، مع إدراك متزايد لأهميته في تحسين الكفاءة وتسهيل العمليات التعليمية والإدارية. كما تبين أن هذا الاتجاه قد يتأثر بعدد من العوامل مثل: الخبرة، المستوى الوظيفي، أو المجال التخصصي.
- أثبتت بعض الدراسات ارتباط فاعلية الذات الرقمية بالاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي أو البيئات الرقمية عمومًا؛ حيث تساهم فاعلية الذات في تعزيز القبول النفسي والعملية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي. بل وأظهرت بعض الدراسات إمكانية التنبؤ بالاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي من خلال مستوى فاعلية الذات الرقمية؛ مما يؤكد على الطابع التفسيري لهذا المتغير في التوجهات المستقبلية نحو التكنولوجيا.

وبناءً عليه، يمكن القول: إن فاعلية الذات الرقمية تلعب دورًا محوريًا في تشكيل الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي؛ مما يدل على أن تعزيزها يمكن أن تكون مدخلًا لتبني التكنولوجيا الحديثة في مؤسسات التعليم العالي؛ لأن فاعلية الذات الرقمية شرطًا مهمًا لتشكيل اتجاهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، وتساهم في إزالة المخاوف التقنية من التعامل مع هذه التقنيات؛ مما يمكن الطلبة من الاستفادة منها في تحقيق أهدافهم الأكاديمية.

فروض البحث:

في ضوء الاطلاع على نتائج الدراسات والبحوث السابقة، تمت صياغة فروض البحث على النحو الآتي:

- ١- لا توجد فروق بين المتوسط الفرضي والمتوسط الواقعي لدرجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية.
- ٢- لا توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقًا لمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي).
- ٣- لا توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقًا لمستوى النوع (ذكور / إناث).
- ٤- لا توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقًا لمستوى التخصص (تربوي / نفسي / نوعي).
- ٥- لا توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقًا للمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة).

إجراءات البحث:

تضمن البحث سلسلة من الإجراءات التي قام بها الباحث من أجل تحقيق أهدافه، وذلك عن طريق تحديد منهج البحث واختيار عينة ممثلة له، والخطوات العلمية لبناء أدوات البحث وتطبيقها، وتحديد المعالجات الإحصائية المناسبة لمعالجة البيانات وتحليلها، وهو ما يمكن توضيحه باستفاضة على النحو الآتي:

أولاً: منهج البحث

يعد المنهج الوصفي السببي المقارن هو المنهج الذي يناسب طبيعة البحث الحالي؛ نظراً لأنه يتسق مع طبيعة أهدافه، والذي يمكن من خلاله دراسة الظاهرة كما توجد في الواقع، والاهتمام بوصفها وصفاً دقيقاً، وتحديد العلاقة بين متغيراتها، واكتشاف التأثيرات فيما بينها، والتعبير عنها تعبيراً كمياً وكيفياً؛ من أجل الإسهام في الوصول إلى استنتاجات وتعميمات يمكن من خلالها تطوير وتحسين الواقع الذي يتم دراسته.

ثانياً: مجتمع البحث

تحدد مجتمع البحث بجميع طلبة الدراسات العليا المسجلين لمرحلة (الدبلوم الخاص - الماجستير - والدكتوراة) في كليات (التربية بنين بالقاهرة - التربية بنات بالقاهرة - التربية بنين بتفهننا الأشرف - الخدمة الاجتماعية بالقاهرة - الخدمة الاجتماعية بتفهننا الأشرف) جامعة الأزهر، والمقدر عددهم بنحو (١٥٦٣) طالباً وطالبة، بحسب إحصاءات شؤون الدراسات العليا لعام ٢٠٢٤/٢٠٢٥. ويمكن عرض وصف مجتمع البحث وفقاً للكلية والمرحلة الدراسية من خلال جدول (٣) الآتي:

جدول (٣)

توزيع مجتمع أفراد البحث وفقاً للكلية والمرحلة الدراسية (ن=١٥٦٣)

الإجمالي	المرحلة الدراسية			الكلية
	الدكتوراة	الماجستير	الدبلوم الخاص	
٣٥٩	٢٧	٨٣	٢٤٩	التربية بنين بالقاهرة
٤٣٣	٢٤	٩٨	٣١١	التربية بنات بالقاهرة
٧٠٠	٣٨	٩٣	٥٦٩	التربية بنين بتفهننا الأشرف
٤٢	١٤	٢٧	١	الخدمة الاجتماعية بالقاهرة
٢٩	٥	١٩	٥	الخدمة الاجتماعية بتفهننا الأشرف
١٥٦٣	١٠٨	٣٢٠	١١٣٥	الإجمالي

ثالثاً: المشاركون في البحث

- ١- المشاركون في التحقق من الكفاءة القياسية للأدوات: قام الباحث بتطبيق أدوات البحث على مجموعة التحقق من الكفاءة القياسية للأدوات والمتمثلة في (١٦٠) طالباً وطالبة من طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر، بواقع (١٠١ من الذكور - ٧٩ من الإناث)، تراوحت أعمارهم بين (٢٥ - ٤٣) عاماً، بمتوسط قدره (٣٢,٧٨) عاماً، وانحراف معياري (٥,٠٤٥).
- ٢- المشاركون في البحث الأساسي: انحصر عددهم في (٤٦٤) مشاركاً ومشاركة من طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر، تراوحت أعمارهم بين (٢٣ - ٤٧) عاماً، بمتوسط قدره

(٣٣,٥١) عامًا، وانحراف معياري (٦,٤٥٨). ويمكن توضيح عدد الأفراد المشاركين في صورتهم النهائية من خلال جدول (٤، ٥) التاليين:

جدول (٤)

بيان بأعداد وتصنيف المشاركين في البحث وفقًا للنوع والمرحلة الدراسية (ن=٤٦٤)

الكلية	الدبلوم الخاص	الماجستير		الدكتوراة		الإجمالي
		ذكور	إناث	ذكور	إناث	
التربية بنين بالقاهرة	٧٩	-	٢٧	-	١٦	١٢٢
التربية بنين بتفهن الأشراف	٨٦	٥١	٣٨	٢٢	٦	٢٣٢
التربية بنات بالقاهرة	-	٣٩	-	١٢	٧	٥٨
الخدمة الاجتماعية بالقاهرة	-	١	٩	٧	٣	٣١
الخدمة الاجتماعية بتفهن الأشراف	٣	١	٨	٢	٢	٢١
الإجمالي	١٦٨	٩٢	٨٢	٤٧	١٨	٤٦٤

جدول (٥)

بيان بأعداد وتصنيف المشاركين في البحث وفقًا للتخصص ومستوى الاتجاه (ن=٤٦٤)

التخصص	العدد	مستوى الاتجاه	العدد
تربوي	٢٠١	إيجابي	١٨١
نفسى	١٧٣	محايد	١٧١
نوعى	٩٠	سلبى	١١٢
الإجمالي	٤٦٤	الإجمالي	٤٦٤

وفقًا للبيانات المتضمنة في جدول (٤، ٥) فقد انحصر عدد المشاركين في البحث الأساسي في (٤٦٤) مشاركًا ومشاركة من طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر، بواقع (٢٩٧) من الذكور، (١٦٧) من الإناث، ووفقًا للمرحلة الدراسية، فقد شمل العدد الإجمالي لطلبة الدبلوم الخاص (٢٦٠)، وطلبة الماجستير (١٣٩)، وطلبة الدكتوراة (٦٥)، ووفقًا للتخصص، فقد جاء التصنيف كالتالي: (٢٠١) تربوي، (١٧٣) نفسى، (٩٠) نوعى، ووفقًا لمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، (١٨١) إيجابي، (١٧١) محايد، (١١٢) سلبى، وبذلك يكون قد تم الاستقرار على عدد المشاركين في البحث الأساسي في صورتهم النهائية.

رابعًا: أدوات البحث

تطلب القيام بهذا البحث بناءً أداة لقياس فاعلية الذات الرقمية، وأخرى لقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر. ونظرًا لصعوبة الحصول على مقاييس تناسب المشاركين في البحث، وتتسق مع وجهة نظر الباحث حول هذه المتغيرات، من حيث تعريفها، وأبعاد كلٍ منها، والعبارات التي يمكن من خلالها قياس هذه الأبعاد؛ لذا قام الباحث بإعداد هذه الأدوات لقياس متغيري الدراسة لدى المشاركين في البحث من طلبة الدراسات العليا، وفيما يلي عرض لهذه الأدوات والتحقق من كفاءتها القياسية:

- ١ - مقياس فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا (إعداد الباحث):
ويهدف إلى توفير أداة شاملة لتقييم فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا؛ حيث يمكن استخدامها في الدراسات البحثية أو التقييمات التربوية لتحديد نقاط القوة والضعف وتوجيه برامج التدريب والتطوير الرقمي بما يتناسب مع احتياجاتهم الأكاديمية والمهنية. وقد تطلب إعداد هذا المقياس القيام بمجموعة من الخطوات، وذلك على النحو الآتي:
أ- الاطلاع على ما توافر في الأدبيات النظرية والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت فاعلية الذات الرقمية وخاصة لدى طلبة الدراسات العليا، وعلى سبيل المثال: (زويل، ٢٠٢٤؛ Agarwal et al., 2000; Stout, 2012; Maran et al., 2022).
ب- الاطلاع على بعض الأدوات المستخدمة في قياس فاعلية الذات الرقمية، ومنها: (اليوسفي، ٢٠٢٢؛ Miltiadou & Yu, 2000; Kass, 2014; Santos, 2014; Ulfert et al., 2022)، وقد تبين أن غالبيتها تناولت أبعاداً مختلفة لفاعلية الذات الرقمية، ولا تتناسب مع أهداف البحث والمشاركين فيه من طلبة الدراسات العليا، ولم يخرج الباحث بدلالات من تحليل مضمون هذه الأدوات لقياس أبعاد فاعلية الذات الرقمية التي وقع الخيار عليها في البحث الحالي، ولم يتم الحصول على مقياس شامل لقياسها؛ الأمر الذي تطلب بناء المقياس الحالي، وعدم الاستعانة بأي من هذه الأدوات.
- وفي ضوء ذلك، تم تعريف فاعلية الذات الرقمية إجرائياً على النحو الذي ذكر سلفاً في مصطلحات البحث، كما تم استخلاص أبعاد المقياس وفقاً لما تم الاطلاع عليه من أدوات وما أسفر عنه التحليل العاملي (سيأتي الحديث عنه لاحقاً في جزء إجراءات البحث)، على النحو الآتي: (الكفاءة التقنية الرقمية - التفاعل والتواصل الرقمي - إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي - والأمان الرقمي وحل المشكلات)، وقد سبق تعريفها أيضاً في الجزء الخاص بمصطلحات البحث. ثم قام الباحث بإعداد المقياس في صورته الأولى^(١)، والذي تكون من (٤٠) عبارة موزعة على أبعاده الفرعية السابقة، تضمن كل بعد منها (١٠) عبارات، وتتم الاستجابة على المقياس وفق تقدير ثلاثي (دائماً - أحياناً - نادراً)، ويصحح المقياس باحتساب الدرجات (٣-٢-١) على الترتيب، والعكس في حال العبارات السالبة، وبالتالي، فإن أقصى درجة يتم الحصول عليها (١٢٠) وأدنى درجة (٤٠)، وتُعبّر الدرجة المرتفعة عن ارتفاع مستوى فاعلية الذات الرقمية، في حين تدل الدرجة المتدنية على انخفاضها.
التحقق من الكفاءة القياسية لمقياس فاعلية الذات الرقمية:
١ - الصدق
أ- اعتماد الباحث في حساب صدق المقياس على ما يلي:
أ- صدق التحليل العاملي الاستكشافي:
تم حساب التحليل العاملي الاستكشافي لمقياس فاعلية الذات الرقمية بعد تطبيقه على المشاركين في التحقق من الكفاءة القياسية للأدوات (ن=١٦٠) من طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر، وقد أخذ الباحث بمحك كايزر؛ لمعرفة حد الدلالة الإحصائية للتشعبات، وهو اعتبار التشعبات التي تصل إلى (٠,٣٠)، فأكثر تشعبات دالة، وقد توصلت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي بعد التدوير المتعامد إلى أربعة عوامل، هي على النحو الموضح في جدول (٦) الآتي:

(١) ملحق (١).

جدول (٦)

العوامل المستخرجة وتشبعاتها بعد التدوير المتعامد لعبارات مقياس فاعلية الذات الرقمية
(ن=١٦٠)

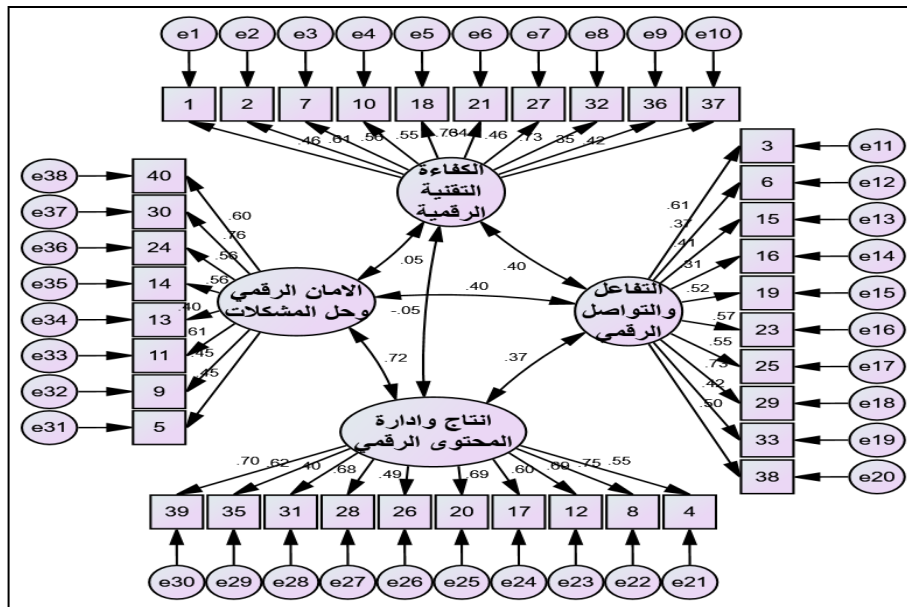
رقم العبارة	العامل الأول	رقم العبارة	العامل الثاني	رقم العبارة	العامل الثالث	رقم العبارة	العامل الرابع
١	٠,٤٤٥	٣	٠,٥٢٨	٤	٠,٥٨٠	٥	٠,٤٦١
٢	٠,٦٨٧	٦	٠,٣٨٧	٨	٠,٦٧٦	٩	٠,٤٣٦
٧	٠,٥٦٣	١٥	٠,٦١٩	١٢	٠,٦٤٦	١١	٠,٦٦٦
١٠	٠,٥٩٩	١٦	٠,٦٠١	١٧	٠,٥٦٢	١٣	٠,٥٠٨
١٨	٠,٦٨٤	١٩	٠,٣٤٣	٢٠	٠,٦٧٥	١٤	٠,٥٠٦
٢١	٠,٦٤٨	٢٣	٠,٤٩٦	٢٦	٠,٥٣٥	٢٤	٠,٣٦٠
٢٧	٠,٥٦٢	٢٥	٠,٥١٦	٢٨	٠,٦٨٩	٣٠	٠,٦٢٣
٣٢	٠,٧٧٤	٢٩	٠,٦٠٨	٣١	٠,٥٣١	٤٠	٠,٤٦٨
٣٦	٠,٥٣٢	٣٣	٠,٤٠٣	٣٥	٠,٥٤٧		
٣٧	٠,٣٧٧	٣٨	٠,٦٠٣	٣٩	٠,٦٧٢		
الجذر الكامن	٧,٣٨٣	الجذر الكامن	٦,٢٤٤	الجذر الكامن	٤,٩١١	الجذر الكامن	٣,١٢٢
نسبة التباين	١٤,١٢٢	نسبة التباين	٩,٤٣٠	نسبة التباين	٧,٣٣٢	نسبة التباين	٦,٣٢١

باستقراء البيانات المتضمنة في جدول (٦) يمكن استخلاص ما يلي:

- أن التحليل العاملي أسفر عن وجود أربعة عوامل لعبارات مقياس فاعلية الذات الرقمية بعد التدوير المتعامد، بجذور كامنة على الترتيب: (٧,٣٨٣ - ٦,٢٤٤ - ٤,٩١١ - ٣,١٢٢) وبنسب تباين على الترتيب: (١٤,١٢٢ - ٩,٤٣٠ - ٧,٣٣٢ - ٦,٣٢١).
- أن العامل الأول قد تشبع عليه (١٠) عبارات، وهي: (١-٢-٧-١٠-١٨-٢١-٢٧-٣٢-٣٧)، وكان الجذر الكامن (٧,٣٨٣) بنسبة تباين (١٤,١٢٢٪)، ويكشف محتواها عن قدرة الطلبة على استخدام وتطبيق مختلف الأدوات التكنولوجية بفعالية، وبالتالي، يمكن تسمية هذا العامل بناءً على مضامين هذه العبارات (الكفاءة التقنية الرقمية).
- أن العامل الثاني قد تشبع عليه (١٠) عبارات، وهي: (٣-٦-١٥-١٦-١٩-٢٣-٢٥-٣٣-٣٨)، وكان الجذر الكامن (٦,٢٤٤) بنسبة تباين (٩,٤٣٠٪)، ويدل محتواها على استخدام التقنيات الرقمية من أجل التفاعل والتواصل في بيئات إلكترونية، واستغلال الموارد الرقمية في المهام البحثية، سواء بشكل متزامن أو غير متزامن، وبالتالي، يمكن تسمية هذا العامل بناءً على مضامين هذه العبارات (التفاعل والتواصل الرقمي).
- أن العامل الثالث قد تشبع عليه (١٠) عبارات، وهي: (٤-٨-١٢-١٧-٢٠-٢٦-٢٨-٣١-٣٥-٣٩)، وكان الجذر الكامن (٤,٩١١) بنسبة تباين (٧,٣٣٢٪)، وتشير إلى قدرة الطلبة في استخدام وإدارة المحتوى الرقمي بطريقة منهجية تلبي متطلبات البحث العلمي، وبالتالي، يمكن تسمية هذا العامل بناءً على مضامين هذه العبارات (إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي).

- أن العامل الرابع قد تشبع عليه (٨) عبارات، وهي: (٥-٩-١١-١٣-١٤-٢٤-٣٠-٤٠)، وكان الجذر الكامن (٣,١٢٢) بنسبة تباين (٦,٣٢١٪)، ويشير مضمونها إلى استخدام قواعد الأمان أثناء استخدام الإنترنت، والتعامل بحذر مع الروابط الوهمية، وبالتالي، يمكن تسمية هذا العامل بناءً على مضامين هذه العبارات (الأمان الرقمي وحل المشكلات).
- لم تصل العبارتان (٢٢-٢٧) إلى الحد المقبول للتشبع (٠,٣٠) على أي من العوامل الأربعة، ومن ثَمَّ، تم حذفها، ليصبح عدد عبارات المقياس (٣٨) عبارة.
- ب- صدق التحليل العاملي التوكيدي:

اعتمد الباحث على برنامج (AMOS. V. 26) للتأكد من صدق البنية العاملية لمقياس فاعلية الذات الرقمية وفقاً للتحليل العاملي التوكيدي، والشكل (١) التالي يوضح النموذج المستخرج من التحليل العاملي التوكيدي بعد تطبيق المقياس على المشاركين في التحقق من الكفاءة القياسية لأدوات البحث (ن=١٦٠) من طلبة الدراسات العليا:



شكل (١)

مسار التحليل العاملي التوكيدي لمقياس فاعلية الذات الرقمية

كما تم حساب كل من معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية، والخطأ المعياري، والقيمة الحرجة ودلالاتها كما هو موضح في جدول (٧) الآتي:

جدول (٧)

معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية لمقياس فاعلية الذات الرقمية (ن=١٦٠)

رقم العبارة	أبعاد المقياس	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعياري	القيمة الحرجة	مستوى الدلالة
١	الكفاءة	٠,٤٥٨	١			

رقم العبارة	أبعاد المقياس	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعيارى	القيمة الدرجة	مستوى الدلالة
٢	التقنية	٠,٦١١	١,٤٢٦	٠,٣٦٨	٣,٨٧٧	***
٧	الرقمية	٠,٥٥٥	١,١١٧	٠,٣٠٢	٣,٦٩٥	***
١٠		٠,٥٤٩	١,٢٤٧	٠,٣٤٠	٣,٦٧٣	***
١٨		٠,٧٢٨	١,٦٣٠	٠,٣٩٠	٤,١٧٧	***
٢١		٠,٦٣٨	١,٣٩٠	٠,٣٥١	٣,٩٥٥	***
٢٧		٠,٤٥٩	٠,٩٦٨	٠,٢٩٢	٣,٣١٣	***
٣٢		٠,٧٣٥	١,٦٠٩	٠,٣٨٤	٤,١٩٠	***
٣٦		٠,٣٥٢	٠,٨٦٢	٠,٣١٢	٢,٧٦٥	***
٣٧		٠,٤٢٤	٠,٩٤٢	٠,٢٩٩	٣,١٥٠	***
٣		٠,٦٠٦	١			
٦		٠,٣٧٣	٠,٨٣٦	٠,٢٦٥	٣,١٥١	***
١٥		٠,٤١٢	٠,٨٥٥	٠,٢٤٩	٣,٤٣٦	***
١٦		٠,٣٠٨	٠,٧١٣	٠,٢٦٩	٢,٦٥٣	***
١٩	التفاعل	٠,٥١٦	١,٠٣٤	٠,٢٤٩	٤,١٤٩	***
٢٣	والتواصل	٠,٥٧٣	١,١٨٨	٠,٢٦٤	٤,٤٩٨	***
٢٥	الرقمي	٠,٥٥٠	١,٢٨٨	٠,٢٩٦	٤,٣٥٨	***
٢٩		٠,٧٢٧	١,٢٨٨	٠,٢٤٤	٥,٢٨٢	***
٣٣		٠,٤١٩	٠,٩٦٣	٠,٢٧٦	٣,٤٩٢	***
٣٨		٠,٥٠٢	٠,٩٩٣	٠,٢٤٥	٤,٠٥٧	***
٤		٠,٥٤٦	١			
٨		٠,٧٤٩	١,٤١٠	٠,٢٦٩	٥,٢٣٣	***
١٢		٠,٦٨٨	١,١٥٨	٠,٢٣٢	٤,٩٨٤	***
١٧		٠,٥٩٧	١,٠٥٥	٠,٢٣١	٤,٥٦١	***
٢٠	إنتاج وإدارة	٠,٦٨٨	١,٣٥٣	٠,٢٧١	٤,٩٨٤	***
٢٦	المحتوى	٠,٤٨٨	٠,٨٠٩	٠,٢٠٤	٣,٩٥٥	***
٢٨	الرقمي	٠,٦٨١	١,١٤٥	٠,٢٣١	٤,٩٥٧	***
٣١		٠,٣٩٧	٠,٦٤٩	٠,١٩٣	٣,٣٦٥	***
٣٥		٠,٦٢٣	١,٠٥٦	٠,٢٢٥	٤,٦٨٩	***
٣٩		٠,٧٠٢	١,١٨٣	٠,٢٣٤	٥,٠٤٤	***
٥		٠,٤٥٢	١			
٩	الأمان الرقمي	٠,٤٥٣	٠,٨١١	٠,٢٥١	٣,٢٣٤	***
١١	وحل	٠,٦٠٨	١,١٧٣	٠,٣١٠	٣,٧٩٠	***
١٣	المشكلات	٠,٣٩٨	٠,٧٩٤	٠,٢٦٧	٢,٩٧٣	***

رقم العبارة	أبعاد المقياس	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعيارى	القيمة الدرجة	مستوى الدلالة
١٤		٠,٥٥٧	١,١٢٤	٠,٣١٠	٣,٦٣٠	***
٢٤		٠,٥٥٩	٠,٩٥٨	٠,٢٦٣	٣,٦٣٩	***
٣٠		٠,٧٥٩	١,٤٦٨	٠,٣٥٥	٤,١٣٧	***
٤٠		٠,٦٠١	١,٢٤٨	٠,٣٣١	٣,٧٦٨	***

يتضح من جدول (٧) أن جميع قيم معاملات الانحدار المعيارية جاءت دالة عند مستوى (٠,٠٠١)؛ مما يشير إلى صدق البنية العالمية لمقياس فاعلية الذات الرقمية.

وقام الباحث أيضاً بحساب قيم مؤشرات المطابقة للتأكد من حسن مطابقة النموذج، وذلك على النحو الموضح في جدول (٨) الآتي:

جدول (٨)

مؤشرات مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس فاعلية الذات الرقمية

م	مؤشرات المطابقة	قيمة المؤشر	المدى المقبول للمؤشر	القرار
١	النسبة بين CMIN/DF ودرجات الحرية X2	١,٧٧٩	أقل من (٥)	مقبول
٢	جذر متوسطات مربع البواقي (RMR)	٠,٠٣٧	الاقترب من الصفر	مقبول
٣	مؤشر حسن المطابقة (GFI)	٠,٦٥٤	صفر إلى ١	مقبول
٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح بدرجات الحرية (AGFI)	٠,٦١١	صفر إلى ١	مقبول
٥	مؤشر المطابقة المعيارى (NFI)	٠,٤٣٤	صفر إلى ١	مقبول
٦	مؤشر المطابقة النسبي (RFI)	٠,٣٩٧	صفر إلى ١	مقبول
٧	مؤشر المطابقة المتزايد (IFI)	٠,٦٣٧	صفر إلى ١	مقبول
٨	مؤشر توكرو لوبس (TLI)	٠,٦٠٠	صفر إلى ١	مقبول
٩	مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٦٢٥	صفر إلى ١	مقبول
١٠	جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب (RMSEA)	٠,٠٧٨	أقل ٠,٠٨	مقبول

يتبين من جدول (٨) أن جميع قيم مؤشرات المطابقة جاءت في المدى المقبول لمقياس فاعلية الذات الرقمية؛ مما يدل على مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي للمقياس مع بيانات المشاركين في التحقق من الكفاءة القياسية للأدوات.

٢- الاتساق الداخلي:

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه من مقياس فاعلية الذات الرقمية، ويوضح جدول (٩) الآتي ما تم التوصل إليه من نتائج:

جدول (٩)

معاملات الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتهي إليه من مقياس فاعلية الذات
الرقمية (ن=١٦٠)

الكفاءة التقنية الرقمية		التفاعل والتواصل الرقمي		إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي		الأمان الرقمي وحل المشكلات	
معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة
**٠,٥٧٤	١	**٠,٥٠٣	٣	**٠,٧٥٨	٤	**٠,٨٣٣	٥
**٠,٧٣٦	٢	**٠,٦٦٢	٦	**٠,٥٥٥	٨	**٠,٥٦٧	٩
**٠,٥٤٤	٧	**٠,٥٣٣	١٥	**٠,٤٨٣	١٢	**٠,٣٥٤	١١
**٠,٥٩٣	١٠	**٠,٥٣٩	١٦	**٠,٦٣٧	١٧	**٠,٦٣٣	١٣
**٠,٥٧٤	١٨	**٠,٥٥٥	١٩	**٠,٦٨٩	٢٠	**٠,٥٦٧	١٤
**٠,٥٨٤	٢١	**٠,٤٩٨	٢٣	**٠,٦٦٩	٢٦	**٠,٤٦٣	٢٤
**٠,٦٨٣	٢٧	**٠,٤٧٥	٢٥	**٠,٤٨٥	٢٨	**٠,٣٩٠	٣٠
**٠,٤٧٣	٣٢	**٠,٦٨٣	٢٩	**٠,٧٥٨	٣١	**٠,٤٥٩	٤٠
**٠,٥٧٤	٣٦	**٠,٥٠٣	٣٣	**٠,٧٥٨	٣٥		
**٠,٥٤٤	٣٧	**٠,٤٠٠	٣٨	**٠,٥٢٣	٣٩		

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (٩) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتهي إليه من مقياس فاعلية الذات الرقمية تراوحت بين (٠,٣٥٤ - ٠,٨٣٣) وجميعها قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١).

كما تم حساب معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية في علاقتها ببعضها وكذلك في علاقتها بالدرجة الكلية، ويوضح جدول (١٠) الآتي مصفوفة الارتباط بين الأبعاد وبعضها والدرجة الكلية للمقياس:

جدول (١٠)

مصفوفة الارتباط بين أبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية ودرجته الكلية (ن=١٦٠)

أبعاد المقياس		الكفاءة التقنية		التفاعل والتواصل الرقمي		إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي		الأمان الرقمي وحل المشكلات	
الكفاءة التقنية الرقمية		-							
التفاعل والتواصل الرقمي		**٠,٦٧٨		-					
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي		**٠,٣٩٤		**٠,٥٠٣		-			
الأمان الرقمي وحل المشكلات		**٠,٥٨٢		**٠,٥٦٤		**٠,٤٩٤		-	
الدرجة الكلية		**٠,٨١١		**٠,٧٢٣		**٠,٧٣٨		**٠,٧٨٥	

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (١٠) أن قيم معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية ودرجته الكلية تراوحت بين (٠,٣٩٤ - ٠,٨١١) وجميعها قيم دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، وبذلك يكون قد تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس.

٣- الثبات:

قام الباحث بحساب ثبات درجات مقياس فاعلية الذات الرقمية باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية، وطريقة إعادة تطبيق الاختبار، وهو ما يمكن التعرف عليه من خلال جدول (١١) الآتي:

جدول (١١)

معاملات ثبات مقياس فاعلية الذات الرقمية (ن=١٦٠)

الأبعاد والدرجة الكلية	معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية		إعادة التطبيق
		قبل التصحيح	بعد التصحيح	
الكفاءة التقنية الرقمية	٠,٨٣٢	٠,٦٥٠	٠,٨٨٢	٠,٧٩٤**
التفاعل والتواصل الرقمي	٠,٨٤٠	٠,٧٢٢	٠,٨٧٤	٠,٨٢٠**
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي	٠,٨٧٢	٠,٧٣٠	٠,٨٥٦	٠,٧٥٢**
الأمان الرقمي وحل المشكلات	٠,٨٨٢	٠,٥٤٣	٠,٨٤١	٠,٧٩٥**
الدرجة الكلية	٠,٨٩٧	٠,٧٤١	٠,٨٩٤	٠,٨٦٣**

يتضح من جدول (١١) أن قيم معاملات الثبات لأبعاد المقياس ودرجته الكلية باستخدام معامل ألفا كرونباخ قد تراوحت بين (٠,٨٣٢ - ٠,٨٩٧)، وبالطريقة التجزئة النصفية قبل التصحيح بين (٠,٥٤٣ - ٠,٧٤١) وبعد التصحيح بين (٠,٨٤١ - ٠,٨٩٤)، وبإعادة التطبيق تراوحت بين (٠,٧٥٢ - ٠,٨٦٣) وهي دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، وقيم الثبات السابقة سواءً بمعامل ألفا كرونباخ، أو بالتجزئة النصفية، أو بإعادة التطبيق تعد مرتفعة؛ وتدل على ثبات المقياس، وبالتالي، الموثوقية في النتائج التي يمكن التوصل إليها عند استخدامه.

وبعد التحقق من الكفاءة القياسية لمقياس فاعلية الذات الرقمية وما ترتب عليها من نتائج، أصبح يتكون في صورته النهائية^(١) من (٣٨) عبارة موزعة على أربعة أبعاد، ويكشف جدول (١٢) الآتي توزيع عبارات المقياس على تلك الأبعاد بعد إعادة ترتيبها:

جدول (١٢)

الصور النهائية لمقياس فاعلية الذات الرقمية

م	أبعاد المقياس	العبارات	العدد
١	الكفاءة التقنية الرقمية	١٠-٩-٨-٧-٦-٥-٤-٣-٢-١	١٠
٢	التفاعل والتواصل الرقمي	٢٠-١٩-١٨-١٧-١٦-١٥-١٤-١٣-١٢-١١	١٠
٣	إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي	٣٠-٢٩-٢٨-٢٧-٢٦-٢٥-٢٤-٢٣-٢٢-٢١	١٠
٤	الأمان الرقمي وحل المشكلات	٣٨-٣٧-٣٦-٣٥-٣٤-٣٣-٣٢-٣١	٨
٣٨	المجموع الكلي لعبارات المقياس		

(١) ملحق (٢).

يتبين من جدول (١٢) أن مقياس فاعلية الذات الرقمية تضمن (٣٨) عبارة وزعت على أبعاده الأربعة، وتتم الاستجابة عليها وفقاً لتدريج ثلاثي، نعم (ثلاث درجات)، أحياناً (درجتان)، نادراً (درجة واحدة)، علماً بأن جميع عبارات المقياس إيجابية، ومن ثَمَّ، تتراوح درجة المقياس بين (٣٨-١١٤)، بحيث تكون أعلى درجة على المقياس $3 \times 38 = 114$ ، وأدنى درجة $1 \times 38 = 38$ ، وتقع الفئة المنخفضة بين نطاق الدرجات من (٣٨-٦٣،٣٣) ويمثلون نسبة (٣٣،٣٣٪) - (٥٥،٥٦٪)، فيما تقع الفئة المتوسطة بين نطاق الدرجات (٦٣،٣٤ - ٨٨،٦٦) ونسبة (٥٥،٥٦٪) - (٧٧،٧٩٪)، بينما تقع الفئة المرتفعة بين نطاق الدرجات (٨٨،٦٧ - ١١٤) ونسبة (٧٧،٧٩٪) - (١٠٠٪)، وبذلك يكون قد تم التحقق من الكفاءة القياسية لمقياس فاعلية الذات الرقمية، وأصبح جاهزاً للتطبيق في صورته النهائية.

٢- مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي (إعداد الباحث):

ويهدف إلى تقييم المواقف المختلفة لطلبة الدراسات العليا من خلال تحليل ردودهم على العبارات المطروحة؛ مما يساعد الباحثين على فهم مستوى قبولهم للتكنولوجيا، واحتياجاتهم التدريبية، ومخاوفهم الأخلاقية والعملية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي. وقد تطلب إعداد القياس بالخطوات الآتية:

أ- الاطلاع على ما توافر في الأطر النظرية والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وخاصة لدى طلبة الدراسات العليا، ومن بين ذلك: (إسماعيل وإسماعيل، ٢٠٢٤: السفيناني، ٢٠٢٤؛ بدوح ومتروف، ٢٠٢٤؛ محمد والفراني، ٢٠٢٤: Kaya et al., 2022).

ب- الاطلاع على بعض الأدوات المستخدمة في قياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا، ومنها: (لطف، ٢٠٢٣؛ فرحات، ٢٠٢٤؛ مصطفى، ٢٠٢٤: Schepman & Rodway, 2023)، وقد اتضح للباحث أن غالبية هذه المقاييس تناولت أبعاداً مختلفة للاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، ولا تتناسب مع أهداف البحث والمشاركين فيه من طلبة الدراسات العليا، ولم يخرج الباحث بدلالات من تحليل مضمون هذه الأدوات لقياس أبعاد الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي التي وقع الخيار عليها في البحث الراهن، ولم يتم الحصول على مقياس شامل لقياس هذه الأبعاد؛ مما دفع الباحث لبناء المقياس الحالي، وعدم الاستعانة بأي من هذه الأدوات.

- وفي ضوء ذلك، تم تعريف الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي إجرائياً على النحو الذي ذكر سلفاً في مصطلحات البحث، كما تم استخلاص أبعاد المقياس وفقاً لما تم الاطلاع عليه من مقاييس وبناءً على ما أسفر عنه التحليل العاملي، وذلك على النحو الآتي: (الاتجاه العام نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي - مقدار فاعلية الذات الرقمية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي - تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والأداء الأكاديمي - الأخلاقيات والتحديات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي)، وقد سبق تعريف هذه الأبعاد إجرائياً أيضاً في الجزء الخاص بمصطلحات البحث. ثم قام الباحث بإعداد المقياس في صورته الأولية^(١)، والذي تكون من (٤٠) عبارة موزعة على أبعاده السابقة، تضمن كل بعد منها (١٠) عبارات، وتتم الاستجابة على المقياس وفق تقدير ثلاثي (دائماً - أحياناً - نادراً)، ويصحح المقياس باحتساب الدرجات (٣-١-٢) على الترتيب، والعكس في حال العبارات السالبة، وبالتالي، فإن أقصى درجة يتم الحصول عليها (١٢٠) وأدنى درجة (٤٠)،

(١) ملحق (٣).

وتُعتبر الدرجة المرتفعة عن الاتجاه الإيجابي لطلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي، في حين تدل الدرجة المتوسطة على الاتجاه المحايد نحو الذكاء الاصطناعي، بينما تدل الدرجة المنخفضة على الاتجاه السلبي نحو الذكاء الاصطناعي.

التحقق من الكفاءة القياسية لمقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي:

١- الصدق

اعتمد الباحث في حساب صدق المقياس على ما يلي:

أ- صدق التحليل العاملي الاستكشافي:

قام الباحث بإجراء التحليل العاملي الاستكشافي لمقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي، وذلك بعد تطبيقه على (١٦٠) ممن يمثلون نفس أفراد المجتمع الأصلي للبحث، وقد أخذ الباحث بمحك كايزر؛ لمعرفة حد الدلالة الإحصائية للتشيعات، وهو اعتبار التشيعات التي تصل إلى (٠,٣٠)، فأكثر تشيعات دالة، ويوضح جدول (١٣) الآتي ما تم التوصل إليه من نتائج:

جدول (١٣)

العوامل المستخرجة وتشيعاتها بعد التدوير المتعامد لعبارات مقياس اتجاهات طلبة

الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي (ن=١٦٠)

رقم العبارة	العامل الأول	رقم العبارة	العامل الثاني	رقم العبارة	العامل الثالث	رقم العبارة	العامل الرابع
١	٠,٤٤٥	٢	٠,٧٣٧	٣	٠,٥٨٠	٤	٠,٤٦١
٥	٠,٦٨٧	٦	٠,٣٧٧	٧	٠,٦٧٦	٨	٠,٤٣٦
٩	٠,٥٦٣	١٠	٠,٥٢٨	١١	٠,٦٤٦	١٢	٠,٦٦٦
١٣	٠,٥٩٩	١٤	٠,٣٨٧	١٥	٠,٥٦٢	١٦	٠,٥٠٨
١٧	٠,٦٨٤	١٨	٠,٦١٩	١٩	٠,٦٧٥	٢٠	٠,٥٠٦
٢١	٠,٦٤٨	٢٢	٠,٦٠١	٢٣	٠,٥٣٥	٢٤	٠,٣٦٠
٢٥	٠,٥٦٢	٢٦	٠,٣٤٣	٢٧	٠,٦٨٩	٢٨	٠,٦٢٣
٢٩	٠,٧٧٤	٣٠	٠,٤٩٦	٣١	٠,٥٣١	٣٢	٠,٤٦٨
٣٣	٠,٥٣٢	٣٤	٠,٥١٦	٣٥	٠,٥٤٧	٣٦	٠,٥٩١
٣٧	٠,٤٢٧	٣٨	٠,٦٠٨	٣٩	٠,٦٧٢	٤٠	٠,٣٤٥
الجذر الكامن	٦,٤٦٦	الجذر الكامن	٤,٠٩٠	الجذر الكامن	٣,٥٠٣	الجذر الكامن	٣,٢٠٢
نسبة التباين	١٦,١٦٥	نسبة التباين	١٠,٢٢٤	نسبة التباين	٨,٧٥٧	نسبة التباين	٨,٠٠٨

يتضح من جدول (١٣) ما يلي:

- أن التحليل العاملي قد أسفر عن وجود أربعة عوامل لعبارات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي بعد التدوير المتعامد، بجذور كامنة على الترتيب:

-

{ 522 }

شكل (٢)

مسار التحليل العاملي التوكيدي لمقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي
كما تم حساب كل من معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية، والخطأ المعياري،
والقيمة الحرجة ودلالاتها كما هو موضح في جدول (١٤) الآتي:

جدول (١٤)

معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية لمقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (ن=١٦٠)

رقم العبارة	أبعاد المقياس	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعياري	القيمة الحرجة	مستوى الدلالة
١		٠,٤٥٨	١			
٥		٠,٦١٢	١,٤٢٧	٠,٣٦٨	٣,٨٧٩	***
٩	الاتجاه العام	٠,٥٥٥	١,١١٦	٠,٣٠٢	٣,٦٩٣	***
١٣	نحو	٠,٥٥٠	١,٢٤٩	٠,٣٤٠	٣,٦٧٦	***
١٧	استخدام	٠,٧٢٨	١,٦٢٩	٠,٣٩٠	٤,١٧٦	***
٢١	الذكاء	٠,٦٣٨	١,٣٨٩	٠,٣٥١	٣,٩٥٥	***
٢٥	الاصطناعي في	٠,٤٥٩	٠,٩٦٩	٠,٢٩٢	٣,٣١٤	***
٢٩	البحث العلمي	٠,٧٣٥	١,٦١٠	٠,٣٨٤	٤,١٩١	***
٣٣		٠,٣٥٢	٠,٨٦٣	٠,٣١٢	٢,٧٦٧	***
٣٧		٠,٤٢٤	٠,٩٤١	٠,٢٩٩	٣,١٤٨	***
٢		٠,٦١٠	١			
٦		٠,٣٧٠	٠,٨٢٤	٠,٢٦٢	٣,١٤٣	***
١٠	مقدار فاعلية	٠,٤٠٨	٠,٨٤٠	٠,٢٤٥	٣,٤٢٥	***
١٤	الذات	٠,٣٠٧	٠,٧٠٦	٠,٢٦٦	٢,٦٥٦	***
١٨	الرقمية في	٠,٥١٣	١,٠١٩	٠,٢٤٦	٤,١٤٩	***
٢٢	استخدام	٠,٥٧٠	١,١٧٢	٠,٢٦٠	٤,٥٠٩	***
٢٦	تقنيات الذكاء	٠,٥٥٤	١,٢٨٦	٠,٢٩٢	٤,٤٠٩	***
٣٠	الاصطناعي	٠,٧٣٠	١,٢٨٤	٠,٢٤٠	٥,٣٤٦	***
٣٤		٠,٤١٧	٠,٩٥١	٠,٢٧٢	٣,٤٩٣	***
٣٨		٠,٤٩٩	٠,٩٨٠	٠,٢٤١	٤,٠٦٢	***
٣		٠,٥٤٨	١			
٧	تطبيقات	٠,٧٤٢	١,٣٩٤	٠,٢٦٧	٥,٢١٩	***
١١	الذكاء	٠,٦٨٥	١,١٥١	٠,٢٣١	٤,٩٨٤	***
١٥	الاصطناعي في	٠,٦٠٠	١,٠٥٨	٠,٢٣١	٤,٥٨٥	***
١٩	البحث العلمي	٠,٦٩٢	١,٣٥٨	٠,٢٧١	٥,٠١٣	***
٢٣	والأداء	٠,٤٨٩	٠,٨٠٩	٠,٢٠٤	٣,٩٦٨	***
٢٧	الأكاديمي	٠,٦٨٩	١,١٥٥	٠,٢٣١	٥,٠٠٠	***

رقم العبارة	أبعاد المقياس	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعيارى	القيمة الدرجة	مستوى الدلالة
٣١		٠,٣٩٢	٠,٦٤٠	٠,١٩٢	٣,٣٣٥	***
٣٥		٠,٦٢٤	١,٠٥٥	٠,٢٢٤	٤,٧٠٣	***
٣٩		٠,٦٩٨	١,١٧٣	٠,٢٣٣	٥,٠٣٩	***
٤		٠,٤٢٩	١			
٨		٠,٤٣٣	٠,٨١٧	٠,٢٦٣	٣,١٠٥	***
١٢	الأخلاقيات	٠,٦٠٤	١,٢٢٧	٠,٣٣٣	٣,٦٨٧	***
١٦	والتحديات	٠,٤٠٧	٠,٨٥٥	٠,٢٨٦	٢,٩٨٦	***
٢٠	المتعلقة	٠,٦٠٢	١,٢٨١	٠,٣٤٨	٣,٦٨٤	***
٢٤	باستخدام	٠,٥٧٨	١,٠٤٣	٠,٢٨٨	٣,٦١٧	***
٢٨	الذكاء	٠,٧٣٨	١,٥٠٣	٠,٣٧٨	٣,٩٨٢	***
٣٢	الاصطناعي في	٠,٥٩٤	١,٢٩٩	٠,٣٥٥	٣,٦٦٠	***
٣٦	البحث العلمي	٠,٦٧١	١,٤٦١	٠,٣٧٩	٣,٨٤٩	***
٤٠		٠,٥٧٩	٠,٩٨٥	٠,٢٧٢	٣,٦١٨	***

يتضح من جدول (١٤) أن جميع قيم معاملات الانحدار المعيارية جاءت دالة عند مستوى (٠,٠٠١)؛ مما يشير إلى صدق البنية العالمية لمقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي. وقام الباحث أيضًا بحساب قيم مؤشرات المطابقة للتأكد من حسن مطابقة النموذج، وذلك على النحو الموضح في جدول (١٥) الآتي:

جدول (١٥)

مؤشرات مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي

م	مؤشرات المطابقة	قيمة المؤشر	المدى المقبول للمؤشر	القرار
١	النسبة بين CMIN/DF ودرجات الحرية X2	٣,٢١١	أقل من (٥)	مقبول
٢	جذر متوسط مربع البواقي (RMR)	٠,٠٣٩	الاقتراب من الصفر	مقبول
٣	مؤشر حسن المطابقة (GFI)	٠,٦٧٦	صفر إلى ١	مقبول
٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح بدرجة الحرية (AGFI)	٠,٦٣٦	صفر إلى ١	مقبول
٥	مؤشر المطابقة المعيارى (NFI)	٠,٥٣٢	صفر إلى ١	مقبول
٦	مؤشر المطابقة النسبي (RFI)	٠,٥٠١	صفر إلى ١	مقبول
٧	مؤشر المطابقة المتزايد (IFI)	٠,٦٢٣	صفر إلى ١	مقبول
٨	مؤشر توكر لويس (TLI)	٠,٥٩٣	صفر إلى ١	مقبول
٩	مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٦١٩	صفر إلى ١	مقبول
١٠	جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب (RMSEA)	٠,٠٦٨	٠,٠٨ فأقل	مقبول

يتضح من جدول (١٥) أن جميع قيم مؤشرات المطابقة جاءت في المدى المقبول لمقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي؛ مما يشير إلى مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي للمقياس مع بيانات المشاركين في التحقق من كفاءة الأدوات.

٢- الاتساق الداخلي:

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه من مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي، وذلك بعد تطبيق المقياس على المشاركين في التحقق من كفاءة الأدوات القياسية، ويوضح جدول (١٦) الآتي معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه:

جدول (١٦)

معاملات الارتباط بين العبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه من مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي (ن=١٦٠)

الاتجاه العام نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	مقدار فاعلية الذات الرقمية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والأداء الأكاديمي	الأخلاقيات والتحديات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي
معامل الارتباط	معامل الارتباط	معامل الارتباط	معامل الارتباط
رقم العبارة	رقم العبارة	رقم العبارة	رقم العبارة
١	٢	٣	٤
٥	٦	٧	٨
٩	١٠	١١	١٢
١٣	١٤	١٥	١٦
١٧	١٨	١٩	٢٠
٢١	٢٢	٢٣	٢٤
٢٥	٢٦	٢٧	٢٨
٢٩	٣٠	٣١	٣٢
٣٣	٣٤	٣٥	٣٦
٣٧	٣٨	٣٩	٤٠

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (١٦) أن معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه من مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي تراوحت بين (٠,٣١١ - ٠,٨٦٦) وجميعها قيم دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١).

كما تم حساب معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي في علاقتها ببعضها وكذلك في علاقتها بالدرجة الكلية، ويوضح جدول (١٧) الآتي مصفوفة الارتباط بين الأبعاد وبعضها والدرجة الكلية للمقياس:

جدول (١٧)

مصفوفة الارتباط بين أبعاد مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي ودرجته الكلية (ن=١٦٠)

أبعاد المقياس	البعد الأول	البعد الثاني	البعد الثالث	البعد الرابع
الاتجاه العام نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	-			
مقدار فاعلية الذات الرقمية في	**٠,٦٣٦	-		

أبعاد المقياس	البعد الأول	البعد الثاني	البعد الثالث	البعد الرابع
استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي				
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والأداء الأكاديمي	**٠,٥٧٤	**٠,٥٧٣	-	
الأخلاقيات والتحديات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	**٠,٧٣٧	**٠,٦٥٦	**٠,٦٢٤	-
الدرجة الكلية	**٠,٧٨٦	**٠,٧٣٧	**٠,٧٨٥	**٠,٧٤٦

** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من جدول (١٧) أن قيم معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس ودرجته الكلية تراوحت بين (٠,٥٧٣ - ٠,٧٨٦) وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، وبذلك يكون قد تم التحقق من الاتساق الداخلي لمقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي.

٣- الثبات:

قام الباحث بحساب ثبات درجات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية، وطريقة إعادة تطبيق الاختبار، وهو ما يوضحه جدول (١٨) الآتي:

جدول (١٨)

معاملات ثبات مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي (ن=١٦٠)

الأبعاد والدرجة الكلية	معامل ألفا كرونباخ	قبل التصحيح	بعد التصحيح	إعادة التطبيق
الاتجاه العام نحو استخدام الذكاء الاصطناعي	٠,٧٨٨	٠,٥٥٣	٠,٨٣٧	**٠,٧٠٢
في البحث العلمي				
مقدار فاعلية الذات الرقمية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	٠,٨٥٤	٠,٥٢٠	٠,٨١٠	**٠,٧٧٤
تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والأداء الأكاديمي	٠,٨٨٤	٠,٦٦٢	٠,٨٣٤	**٠,٧٢٥
الأخلاقيات والتحديات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	٠,٨٦٢	٠,٧٣٠	٠,٨٤٥	**٠,٨٢٠
الدرجة الكلية	٠,٩٢١	٠,٧٤٥	٠,٨٨٩	**٠,٨٨٣

يتضح من جدول (١٨) أن قيم معاملات الثبات لأبعاد المقياس ودرجته الكلية باستخدام معامل ألفا كرونباخ تراوحت بين (٠,٧٨٨ - ٠,٩٢١)، وباستخدام طريقة التجزئة النصفية فقد تراوحت قبل التصحيح بين (٠,٥٢٠ - ٠,٧٤٥) وتراوحت بعد التصحيح بين (٠,٨١٠ - ٠,٨٨٩)، وباستخدام إعادة التطبيق فقد تراوحت بين (٠,٧٠٢ - ٠,٨٨٣) ودالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)، وقيم الثبات السابقة سواءً بمعامل ألفا كرونباخ، أو بطريقة التجزئة النصفية، أو بإعادة التطبيق تعد مرتفعة؛ مما يشير إلى ثبات المقياس، وبالتالي، الثقة في النتائج التي يمكن التوصل إليها عند استخدامه.

وبعد التحقق من الكفاءة القياسية لمقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي وما ترتب عليها من نتائج، أصبح يتكون في صورته النهائية^(١) من (٤٠) عبارة موزعة على أربعة أبعاد، ويكشف جدول (١٩) الآتي توزيع عبارات المقياس على تلك الأبعاد بعد إعادة ترتيبها:

جدول (١٩)

الصور النهائية لمقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي

م	أبعاد المقياس	العبارات	العدد
١	الاتجاه العام نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	١٠-٩-٨-٧-٦-٥-٤-٣-٢-١	١٠
٢	مقدار فاعلية الذات الرقمية في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي	٢٠-١٩-١٨-١٧-١٦-١٥-١٤-١٣-١٢-١١	١٠
٣	تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والأداء الأكاديمي	٣٠-٢٩-٢٨-٢٧-٢٦-٢٥-٢٤-٢٣-٢٢-٢١	١٠
٤	الأخلاقيات والتحديات المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي	٤٠-٣٩-٣٨-٣٧-٣٦-٣٥-٣٤-٣٣-٣٢-٣١	١٠
٤٠	المجموع الكلي لعبارات المقياس		٤٠

باستقراء جدول (١٩) يتبين أن مقياس اتجاهات طلبة الدراسات العليا نحو الذكاء الاصطناعي تضمن (٤٠) عبارة، وزعت على أبعاده الأربعة، وتتم الاستجابة عليها وفقاً لتدرج ثلاثي، نعم (ثلاث درجات)، أحياناً (درجتان)، نادراً (درجة واحدة)، وذلك في حال العبارات الإيجابية، والعكس في العبارات السلبية، وبالتالي، تتراوح درجة المقياس بين (٤٠ - ١٢٠)، بحيث تكون أعلى درجة = $٤٠ \times ٣ = ١٢٠$ ، وأدنى درجة = $٤٠ \times ١ = ٤٠$ ، وتقع الفئة المنخفضة بين نطاق الدرجات من (٤٠ - ٦٦,٦٦) ويمثلون نسبة (٣٣,٣٣٪ - ٥٥,٥٦٪)، فيما تقع الفئة المتوسطة بين نطاق الدرجات (٦٦,٦٦ - ٩٣,٣٣) ونسبة (٥٥,٥٦٪ - ٧٧,٧٩٪)، بينما تقع الفئة المرتفعة بين نطاق الدرجات (٩٣,٣٤ - ١٢٠) ونسبة (٧٧,٧٩٪ - ١٠٠٪)، وبذلك يكون قد تم التحقق من الكفاءة القياسية للمقياس، وأصبح جاهزاً للتطبيق في صورته النهائية.

خامساً: الخطوات الإجرائية للبحث

- تم تنفيذ البحث الحالي وفقاً لمجموعة من الخطوات، تضمنت ما يلي:
- إعداد الإطار النظري للبحث من أجل التعرف على مشكلات طلبة الدراسات العليا، والاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة وثيقة الصلة بالموضوع.
 - الاطلاع على الأدوات المستخدمة لمقياس متغيري البحث (فاعلية الذات الرقمية - والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي)، وفي ضوء ذلك، تم بناء الأدوات والتحقق من كفاءتها القياسية.
 - تحديد مجتمع البحث والمشاركين فيه على النحو الذي سبق ذكره، ثم تطبيق الأدوات وتفريغ الاستجابات وتصحيحها، ومعالجتها إحصائياً لاستخلاص النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج الدراسات والبحوث السابقة، والخروج بمجموعة من التوصيات، والمقترحات البحثية المستقبلية.

(١) ملحق (٤).

للتحقق من الكفاءة القياسية للأدوات، وصحة نتائج فروض البحث، فقد تم استخدام البرنامج الإحصائي (AMOS. V. 26)، بالإضافة إلى برنامج (SPSS. V. 26)، لإجراء المعالجات الآتية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، التحليل العاملي (التوكيدي والاستكشافي)، معاملات الارتباط، اختبار "ت" (T-test)، اختبار شيفيه، وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA).
نتائج البحث:

يتناول هذا الجزء التحقق من فروض البحث ومناقشة نتائجها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري، مع ربط النتائج بالدراسات السابقة، وتحليل أوجه الاتفاق والاختلاف. كما يتضمن التوصيات العملية والمقترحات المستقبلية التي يمكن أن تسهم في تطوير فاعلية الذات الرقمية وتعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا، وذلك على النحو الآتي:

التحقق من نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

ينص الفرض الأول على أنه: "لا توجد فروق بين المتوسط الفرضي والمتوسط الواقعي لدرجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية". وللتحقق من هذا الفرض، فقد قام الباحث باستخدام الاختبار التائي لعينة واحدة لمعرفة الفروق بين المتوسط الفرضي والمتوسط الواقعي لدرجات مقياس فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر، ويوضح جدول (٢٠) الآتي نتائج هذا الاختبار:
جدول (٢٠)

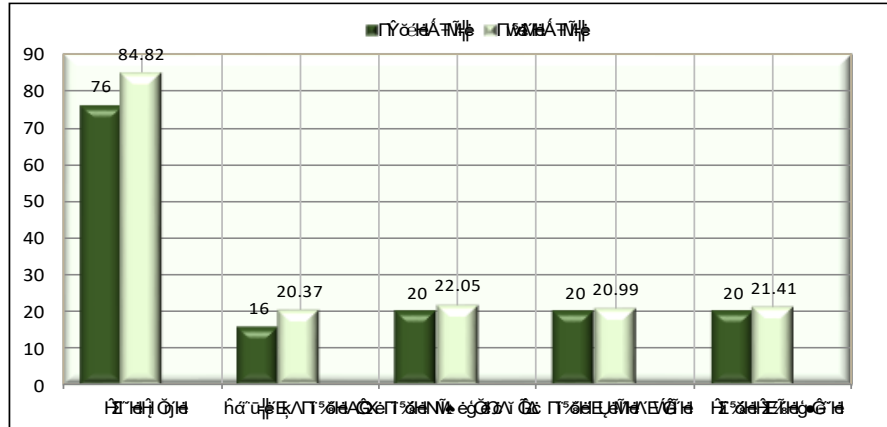
نتائج الاختبار التائي للفرق بين المتوسط الفرضي والمتوسط الواقعي لدرجات طلبة الدراسات العليا على مقياس فاعلية الذات الرقمية (ن=٤٦٤)

الأبعاد والدرجة الكلية	المتوسط الواقعي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	الفرق بين المتوسطي ن	درجة الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الكفاءة التقنية الرقمية	٢١,٤١	٤,٠٢٢	٢٠	١,٤٠٩	٤٦٣	٧,٥٥٠	٠,٠١
التفاعل والتواصل الرقمي	٢٠,٩٩	٣,٣٩٣	٢٠	٠,٩٨٧	٤٦٣	٦,٢٦٧	٠,٠١
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي	٢٢,٠٥	٣,٧٧٤	٢٠	٢,٠٥٤	٤٦٣	١١,٧٢٤	٠,٠١
الأمان الرقمي وحل المشكلات	٢٠,٣٧	٤,٠٠٦	١٦	٤,٣٧١	٤٦٣	٢٣,٥٠٢	٠,٠١
الدرجة الكلية	٨٤,٨٢	٩,٩٦٥	٧٦	٨,٨٢١	٤٦٣	١٩,٠٦٨	٠,٠١

أسفرت نتائج الاختبار التائي في جدول (٢٠) عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الفرضي والمتوسط الواقعي لدرجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية، وقد جاءت هذه الفروق في اتجاه المتوسط الواقعي؛ مما يشير إلى أن المشاركين يدركون امتلاكهم مستوى جيداً من المهارات الرقمية يفوق المستوى الفرضي المحايد. وتدلل هذه النتيجة على وجود وعي رقمي نسبي لدى طلبة الدراسات العليا، وشعور عام بالكفاءة

الذاتية في استخدام التقنيات الرقمية لأغراضهم الأكاديمية والبحثية، وامتلاكهم كفاءات تقنية رقمية وتفاعل رقمي ومهارات إنتاج محتوى وأمان رقمي بمستوى يفوق الحد الأدنى المتوقع، بالإضافة إلى وجود وعي رقمي متقدم يعكس استعدادًا جيدًا للتعامل مع المتغيرات الرقمية المتسارعة وهو ما يدحض الفرض الأول الذي ينص على عدم وجود فروق.

ويمكن توضيح الفروق بين المتوسط الواقعي والمتوسط الفرضي وفقًا لأبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية ودرجته الكلية من خلال شكل (٣) الآتي:



شكل (٣)

الفروق بين المتوسط الواقعي والمتوسط الفرضي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر وفقًا لأبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية ودرجته الكلية

يتبين من الشكل (٣) السابق وجود فروق واضحة بين المتوسط الفعلي (الواقعي) والمتوسط النظري (الفرضي) في فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر تجاه المتوسط الواقعي؛ حيث جاءت درجات المتوسط الفرضي في جميع الأبعاد والدرجة الكلية أقل من درجات المتوسط الواقعي؛ وهو ما يشير إلى أن الطلبة يتمتعون بمستوى جيد من فاعلية الذات الرقمية يتجاوز المستوى المتوقع نظريًا، إلا أن ذلك يستدعي مزيدًا من الدعم والتدريب للطلبة لاستثمار مهاراتهم الرقمية في الارتقاء ببحوثهم العلمية.

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الأول:

تشير هذه النتائج إلى أن طلبة الدراسات العليا يمتلكون مستوى من فاعلية الذات الرقمية أعلى من المتوسط المفترض. ويُعزى هذا الارتفاع إلى عدة عوامل محتملة، منها: زيادة الانخراط في البيئة الرقمية نتيجة التحول الرقمي في التعليم والبحث العلمي. الاعتماد المتزايد على الأدوات الرقمية في إنجاز المهام الأكاديمية، مثل: الكتابة الأكاديمية، البحث، التواصل الإلكتروني، واستخدام المكتبات الرقمية.

وتنسق هذه النتيجة مع ما أوردته النظرية المعرفية الاجتماعية لباندورا حول مفهوم فاعلية الذات، والذي يُعنى بتصورات الفرد حول قدرته على الإنجاز في مواقف معينة، وتوقعه للنجاح بناءً على ثقته بمهاراته. إذ يرى "باندورا" أن فاعلية الذات تتأثر بخبرات الأداء السابقة، والنمذجة، والدعم الاجتماعي، والتقدير النفسي، وكلها عوامل من شأنها أن ترفع مستوى فاعلية الفرد إذا ما توفرت في بيئة تعليمية محفزة.

- ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن فاعلية الذات الرقمية لم تبلغ المستوى المرتفع، إذ تراوحت بين المتوسط والمقبول. ويمكن تفسير ذلك بعدة أسباب، يأتي في مقدمتها:
- تباين التخصصات الأكاديمية لدى المشاركين: فبعض التخصصات قد لا تعتمد بشكل مباشر على أدوات رقمية متقدمة، وهناك الكثير من الطلبة في بعض الجامعات لا يمتلكون الحضور الرقمي الكافي، ويفتقرون إلى الاستعداد التقني، خاصة في البرامج غير التقنية؛ مما يؤدي إلى تفاوت في الكفاءة التقنية.
 - ضعف التدريب الموجه لتطوير فاعلية الذات الرقمية: حيث كشفت دراسة الحربي (٢٠٢١) أن الفاعلية الرقمية متوسطة لدى طالبات الدبلوم التربوي بسبب غياب برامج البرامج التدريبية المنظمة؛ مما يعكس واقعاً مشابهاً في العديد من المؤسسات العربية.
 - القلق من التقنية وصعوبتها: كما أوضحت نتائج دراسة (Taba et al., 2022) أن بعض الطلبة يواجهون تحديات في فهم المصطلحات الرقمية، والمفاهيم التقنية؛ مما يحد من استخدامهم الطوعي للأدوات التكنولوجية، ويضعف شعورهم بالكفاءة الذاتية الرقمية، وبالتالي، التأثير السلبي على ثقتهم في استخدام الأدوات التقنية الحديثة.
 - قصور البنية التحتية والدعم المؤسسي في بعض الكليات المشاركة: وهو ما يحد من فرص تطوير المهارات الرقمية للطلبة بشكل ممنهج، كما أشارت إلى ذلك دراسة Alfageeh & Alfarani (2023).
- كما تتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة سواء العربية أو الأجنبية، كدراسة (Blayone et al., 2018) التي أظهرت عدم جاهزية طلاب جامعة أوكرانيا للتعامل الكامل مع الوسائط الرقمي، ودراسة (Carretero et al., 2018) التي كشفت عن أن ما يقارب (٤٤٪) من الطلاب الأوروبيين يفتقرون إلى المهارات الذاتية الرقمية الأساسية؛ مما يعكس وجود مستوى متوسط من الكفاءة الرقمية، وكذلك دراسة الحربي (٢٠٢١) التي أوضحت أن الكفاءة الذاتية في استخدام التقنيات الرقمية كانت متوسطة لدى طالبات الدبلوم التربوي. وفي المقابل، تختلف نتيجة هذا الفرض عن نتائج دراسات أخرى أشارت إلى ارتفاع مستوى فاعلية الذات الرقمية، مثل: دراسة (Meneses et al., 2020) التي أظهرت مستويات عالية من محو الأمية الرقمية والتواصل الرقمي في بعض الجامعات الأوروبية، ودراسة (Moatasim 2020) التي كشفت عن وجود استعداد ذاتي مرتفع في المهارات الرقمية الأساسية، ورغم وجود بعض القصور في المهارات التقنية المتقدمة، ودراسة اليوسفي (٢٠٢٢) التي أظهرت ارتفاع الكفاءة الذاتية الرقمية لدى طالبات الدراسات العليا.
- وتُعد هذه التباينات بين نتائج الدراسات السابقة ذات فائدة علمية للبحث الحالي؛ حيث إنها تؤكد أهمية إجراء الدراسة في بيئة تعليمية متميزة كجامعة الأزهر؛ مما يساهم في التحقق من مدى تباين مستوى فاعلية الذات الرقمية عبر سياقات تعليمية وثقافية مختلفة. كما يشير هذا التباين إلى ضرورة إجراء المزيد من الدراسات المقارنة التي تستكشف العوامل المؤثرة في فاعلية الذات الرقمية، كالبينة التعليمية، وطبيعة التخصص، ومدى توافر الدعم المؤسسي والتقني؛ بما يساهم في بناء برامج تدريبية موجهة لرفع كفاءة طلبة الدراسات العليا في التعامل مع التقنيات الرقمية بفاعلية.
- وتشير هذه النتيجة إلى أهمية تعزيز فاعلية الذات الرقمية من خلال تبني خطط تطوير مهني واضحة، وهو ما يستدعي من المؤسسات الجامعية تقديم مبادرات رقمية شاملة لتحسين هذا المستوى وتعزيزه، وتوفير بيئة رقمية داعمة، إلى جانب تصميم برامج تدريبية تستهدف سد الفجوات المهارية لدى طلبة الدراسات العليا، بما يساهم في الانتقال من المستوى المتوسط إلى

المرتفع، وبواكب متطلبات العصر الرقمي والذكاء الاصطناعي في البحث العلمي. وبناءً عليه، يُرفض الفرض الصفري ويُقبل الفرض البديل الذي يؤكد على وجود فروق دالة إحصائية في اتجاه المتوسطات الواقعية.

التحقق من نتائج الفرض الثاني ومناقشتها:

ينص الفرض الثاني على أنه: "لا توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقاً لمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي)".

وللتحقق من تأييد أو تفنيد نتائج هذا الفرض، فقد استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لتحديد الفروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقاً لاتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي). وهو ما يكشف عنه جدول (٢١) الآتي:

جدول (٢١)

نتائج تحليل التباين الأحادي لتحديد الفروق بين طلبة الدراسات العليا على مقياس فاعلية الذاتية الرقمية وفقاً لمستوى اتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي) (ن = ٤٦٤)

الأبعاد والدرجة الكلية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الكفاءة التقنية الرقمية	بين المجموعات	٢٥٥١,٠٨٨	٢	١٢٧٥,٥٤٤	١١٩,١٠٣	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٤٩٣٧,١١٠	٤٦١	١٠,٧١٠		
	المجموع الكلي	٧٤٨٨,١٩٨	٤٦٣			
التفاعل والتواصل الرقمي	بين المجموعات	٢٨٠٠,٠٧٣	٢	١٤٠٠,٠٣٦	٢٥٥,١٢١	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٢٥٢٩,٨٥٠	٤٦١	٥,٤٨٨		
	المجموع الكلي	٥٣٢٩,٩٢٢	٤٦٣			
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي	بين المجموعات	٢٣٩٤,٤٤٠	٢	١١٩٧,٢٢٠	١٣١,٤٣٤	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٤١٩٩,٢١٣	٤٦١	٩,١٠٩		
	المجموع الكلي	٦٥٩٣,٦٥٣	٤٦٣			
الأمان الرقمي وحل المشكلات	بين المجموعات	١٥٧٣,٣٦٣	٢	٧٨٦,٦٨١	٦١,٩٢٠	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٥٨٥٦,٨٧٨	٤٦١	١٢,٧٠٥		
	المجموع الكلي	٧٤٣٠,٢٤١	٤٦٣			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	٣٦٧٦٧,٦٩٢	٢	١٨٣٨٣,٨٤٦	٩٢٠,٥٤٤	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٩٢٠٦,٤٦١	٤٦١	١٩,٩٧١		
	المجموع الكلي	٤٥٩٧٤,١٥٣	٤٦٣			

يتضح من جدول (٢١) أن نتائج تحليل التباين الأحادي قد أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠٠) في جميع أبعاد فاعلية الذات الرقمية والدرجة الكلية، تبعاً لمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي). وهذه النتائج تدحض الفرض الثاني، وتؤكد على أن الاتجاه الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي يُعد من العوامل المؤثرة في فاعلية

جدول (٢٢)

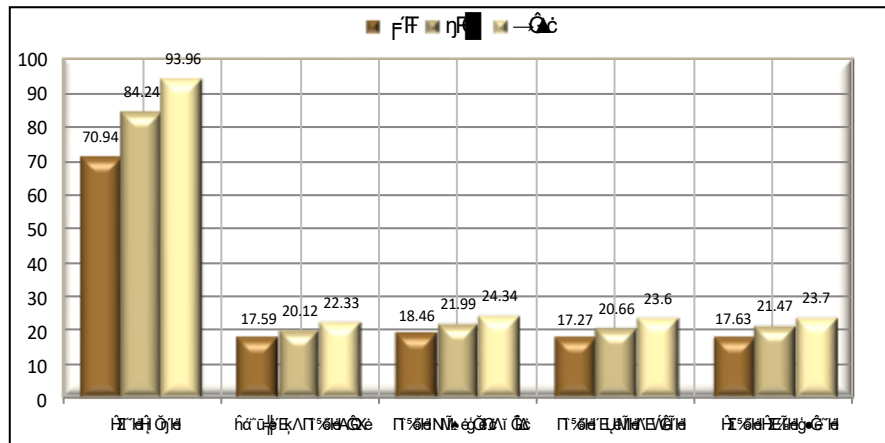
نتائج اختبار شيفيه لمعرفة اتجاه الفروق بين طلبة الدراسات العليا على مقياس فاعلية الذاتية الرقمية وفقاً لمستوى اتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي) (ن=٤٦٤)

الأبعاد والدرجة الكلية	المجموعات	العدد	المتوسطات	إيجابي	محايد	سلبي
الكفاءة التقنية الرقمية	إيجابي	١٨١	٢٣,٧٠	-		
	محايد	١٧١	٢١,٤٧	*٢,٢٢٨	-	
	سلبي	١١٢	١٧,٦٣	*٦,٠٧١	*٣,٨٤٣	-
التفاعل والتواصل الرقمي	إيجابي	١٨١	٢٣,٦٠	-		
	محايد	١٧١	٢٠,٦٦	*٢,٩٣٦	-	
	سلبي	١١٢	١٧,٢٧	*٦,٣٢٩	*٣,٣٩٣	-
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي	إيجابي	١٨١	٢٤,٣٤	-		
	محايد	١٧١	٢١,٩٩	*٢,٣٤٣	-	
	سلبي	١١٢	١٨,٤٦	*٥,٨٨٢	*٣,٥٣٩	-
الأمان الرقمي وحل المشكلات	إيجابي	١٨١	٢٢,٣٣	-		
	محايد	١٧١	٢٠,١٢	*٢,٢١٥	-	
	سلبي	١١٢	١٧,٥٩	*٤,٧٤٢	*٢,٥٢٨	-
الدرجة الكلية	إيجابي	١٨١	٩٣,٩٦	-		
	محايد	١٧١	٨٤,٢٤	*٩,٧٢١	-	
	سلبي	١١٢	٧٠,٩٤	*٢٣,٠٢٣	١٣,٣٠٢ *	-

* دال عند مستوى (٠,٠٥)

أوضحت نتائج اختبار شيفيه وفقاً لجدول (٢٢) السابق أن الفروق بين المجموعات الثلاث كانت جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥)، وأن الاتجاه الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي ارتبط بارتفاع المتوسطات في جميع أبعاد فاعلية الذات الرقمية. وجاءت مجموعة الاتجاه السلبي في المرتبة الأخيرة؛ مما يعكس علاقة طردية بين الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وفاعلية الذات الرقمية.

ويمكن توضيح اتجاه الفروق بيانياً في فاعلية الذات الرقمية بين المجموعات الناتجة عن التفاعل بين مستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر من خلال شكل (٤) الآتي:



شكل (٤)

الفروق في فاعلية الذات الرقمية بين المجموعات الناتجة عن التفاعل بين مستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (إيجابي / محايد / سلبي) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر

يتضح من الشكل (٤) أن الفروق في فاعلية الذات الرقمية كانت واضحة ومتسقة بين المجموعات الثلاث؛ حيث تصدرت مجموعة الاتجاه الإيجابي كافة الأبعاد، تلتها المجموعة المحايدة، وأخيرًا المجموعة ذات الاتجاه السلبي. ويعزز هذا الشكل النتائج الكمية السابقة، ويؤكد التأثير الكبير لاتجاهات الطلبة نحو الذكاء الاصطناعي على كفاءتهم الرقمية. كما يبرز الشكل وجود نمط تدريجي متناسق يعكس التأثير المتصاعد للاتجاه الإيجابي في دعم فاعلية الذات الرقمية، وأهمية تعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي في البيئة الأكاديمية.

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

تشير نتيجة الفرض الثاني إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى فاعلية الذات الرقمية تعزى إلى اختلاف مستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا، بحيث كان الفارق لذوي الاتجاه الإيجابي؛ إذ أظهرت النتائج أن المشاركين ذوي الاتجاه الإيجابي حققوا درجات أعلى على مقياس فاعلية الذات الرقمية مقارنةً بأقرانهم ذوي الاتجاه المحايد أو السلبي. وتعزى هذه النتيجة إلى أن الاتجاه الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي يرتبط بارتفاع الدافعية الداخلية، والاستعداد لتبني التكنولوجيا، والانخراط في ممارسات تعليمية رقمية؛ ما يعزز من شعور الأفراد بقدرتهم على استخدام الأدوات الرقمية بكفاءة، فضلًا عن أن الطلبة الذين يحملون اتجاهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي عادة ما يُظهرون قدرًا أكبر من القبول والانفتاح على التقنيات الحديثة؛ ما يؤكد على أن الموقف الإيجابي من التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي يمثل دافعًا قويًا للثقة بالقدرات الذاتية في استخدام الأدوات الرقمية، ويُعد مؤشرًا مهمًا في تشكيل الكفاءة الرقمية التي أصبحت مطلبًا حيويًا في سياق التعليم العالي والبحث العلمي؛ وهو ما يعكس وعيًا معرفيًا ومهنيًا متزايدًا لدى هذه الفئة بأهمية توظيف الذكاء الاصطناعي في المجال البحثي، وهو يظهر تأثيره إيجابيًا على استعداد طلبة الدراسات العليا لاكتساب المهارات الرقمية والتفاعل مع أدوات الذكاء الاصطناعي بكفاءة، الأمر الذي بدوره ينعكس أيضًا وبشكل إيجابي على إدراكهم لفاعليتهم الذاتية الرقمية.

ووفقًا للنظرية المعرفية الاجتماعية لباندورا في فاعلية الذات، فإن المعتقدات الإيجابية حول القدرات الذاتية ترتبط بالسلوك التوافقي، والجرأة على مواجهة المهام التكنولوجية، والانخراط في التعلم القائم على التقنية؛ لذا فمن يمتلكون اتجاهًا إيجابيًا نحو الذكاء الاصطناعي يظهرون مستوى أعلى من فاعلية الذات الرقمية، نتيجة ثقتهم بقدرتهم على استخدام التكنولوجيا والتفاعل معها بفاعلية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من Zhai et al., (2021) على أن الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي تسهم في استعداد الأفراد لاستخدام تقنياته بثقة، وهو ما ينعكس مباشرة على إدراكهم لكفاءتهم الرقمية، ودراسة كل من McMichael et al., (2022) التي أسفرت عن أن فاعلية الذات الرقمية ترتبط إيجابيًا بمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، وأن الطلبة ذوي الاتجاهات الإيجابية أكثر استخدامًا للتقنيات الحديثة في بحوثهم، ودراسة كل Pisica et al., (2023) من أن المواقف الإيجابية تجاه الذكاء الاصطناعي ترتبط باستخدام نشط وفاعل للتقنيات الذكية، وبالتالي، تحسين فاعلية الذات الرقمية لدى الطلبة، وأيضًا دراسة كل من بدوح ومتروف (٢٠٢٤) التي أظهرت أن (٦٥,٨٪) من الباحثين قيّموا أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي، ودراسة مصطفى (٢٠٢٤) التي بينت أن نسبة كبيرة من طلبة الدراسات العليا أبدوا اتجاهًا إيجابيًا نحو استخدام الذكاء الاصطناعي، خاصة في دعم جودة البحوث وسرعة الوصول إلى المعلومات، وكذلك دراسة كل من Yosefi et al., (2024) التي خلصت إلى أن ارتفاع الاتجاه الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي يرتبط بارتفاع الدافعية لاستخدام الأدوات الرقمية وتكاملها مع الجهود البحثية.

كما تدعم هذه النتيجة ما أشارت إليه دراسات كل من (فرحات؛ ٢٠٢٣؛ عبد العال، ٢٠٢٤؛ عيد، ٢٠٢٤، ومحمد والفراني، ٢٠٢٤)، والتي أكدت جميعها أن الذكاء الاصطناعي يُعد أداة فعالة يمكن أن تعزز من قدرات الباحثين وتيسر مهامهم الأكاديمية. وفي المقابل، تختلف هذه النتيجة عن بعض الدراسات التي أشارت إلى اتجاهات محايدة أو حتى سلبية لدى بعض الطلبة، كما في دراستي كل من (إسماعيل وإسماعيل، ٢٠٢٤؛ Alazemi et al., 2024)، والتي أرجعت الحيد أو السلبية إلى ضعف المعرفة بالأدوات الرقمية، أو القلق من الأبعاد الأخلاقية والمهنية المرتبطة بالاستخدام.

ويُعد هذا التباين بين نتائج الدراسات السابقة مؤشرًا مهمًا يُعزز من القيمة العلمية للبحث الحالي؛ حيث يشير إلى أن الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لا تزال تتشكل وتتفاوت باختلاف السياقات الأكاديمية والثقافية، وهو ما يبرز الحاجة إلى دعم التوجهات الإيجابية من خلال التوعية، والتدريب، وتضمين الذكاء الاصطناعي في المناهج التعليمية بشكل هادف. كما يبرز أهمية البحث الحالي في إلقاء الضوء على مستوى الوعي الفعلي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر، ويعكس إمكاناتهم المستقبلية في توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي بفعالية ضمن السياق البحثي والأكاديمي.

بناءً على ما توصل إليه هذه الفرض من نتائج، يُستخلص أن الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي يشكل مدخلًا أساسيًا لتعزيز فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا، وهو ما يفتح المجال أمام مؤسسات التعليم العالي لتبني استراتيجيات تعليمية وتدريبية تركز على دعم المواقف الإيجابية تجاه الذكاء الاصطناعي، وإدماجه بفاعلية ضمن المناهج والبرامج البحثية، بما يسهم في بناء جيل أكاديمي قادر على التفاعل مع بيئات التعلم الرقمية المتقدمة.

وهنا يمكن القول: إن الاتجاه الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي يعزز إدراك الطلبة لفاعليتهم الذاتية الرقمية، من خلال تحسين استجابتهم النفسية والمعرفية للتكنولوجيا، وتعزيز

استعدادهم لتبنيها، والقدرة على التفاعل معها بطريقة فعالة وآمنة، وإن هذه النتيجة تعكس أثرًا مباشرًا للاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي في تحفيز الثقة الذاتية والكفاءة الرقمية، الأمر الذي يُعد محوريًا في تطوير مهارات البحث العلمي وتعزيز جودة الأداء الأكاديمي في ظل التحول الرقمي. ولذلك، جاءت الفروق نحو ذوي الاتجاه الإيجابي كما تنبأ الفرض.

التحقق من نتائج الفرض الثالث ومناقشتها:

ينص الفرض الثالث على أنه: "لا توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقًا للنوع (ذكور/ إناث)". وللتحقق من تأييد أو تفنيد نتائج هذا الفرض، قام الباحث بحساب قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية وفقًا لمتغير النوع (ذكور / إناث) على مقياس فاعلية الذات الرقمية، وهو ما يمكن التعرف عليه من خلال جدول (٢٣) الآتي:

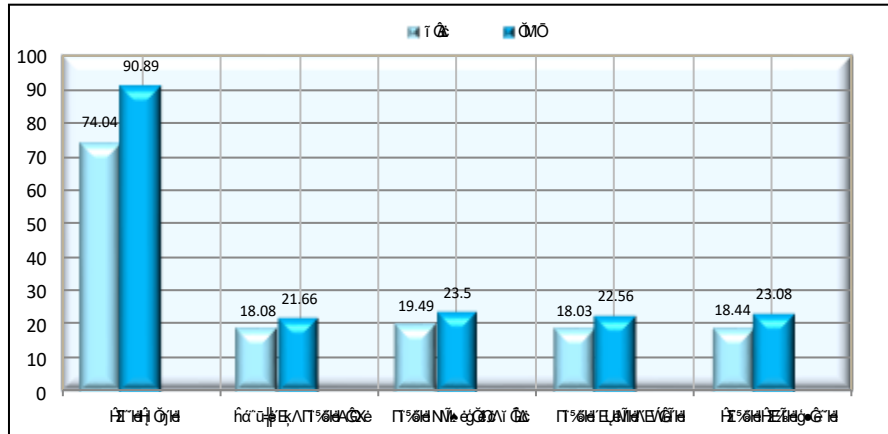
جدول (٢٣)

نتائج قيمة "ت" ودلالاتها الإحصائية للفروق بين (الذكور/ الإناث) على مقياس فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر (ن=٤٦٤)

الأبعاد والدرجة الكلية	النوع	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الكفاءة التقنية الرقمية	ذكور	٢٩٧	٢٣,٠٨	٢,٨٩٣	١٤,٣٣٤	٠,٠١
	إناث	١٦٧	١٨,٤٤	٤,٠٣٧		
التفاعل والتواصل الرقمي	ذكور	٢٩٧	٢٢,٦٥	٢,٣٦٩	١٨,٥٩٥	٠,٠١
	إناث	١٦٧	١٨,٠٣	٢,٨٩٠		
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي	ذكور	٢٩٧	٢٣,٥٠	٢,٨٣٠	١٢,٧٧٨	٠,٠١
	إناث	١٦٧	١٩,٤٩	٣,٨٨٢		
الأمان الرقمي وحل المشكلات	ذكور	٢٩٧	٢١,٦٦	٣,٣٨١	١٠,١٩٤	٠,٠١
	إناث	١٦٧	١٨,٠٨	٤,٠٢٠		
الدرجة الكلية	ذكور	٢٩٧	٩٠,٨٩	٥,١٦١	٢٩,٩٥٥	٠,٠١
	إناث	١٦٧	٧٤,٠٤	٦,٨٢٩		

يتضح من جدول (٢٣) أن قيمة "ت" للفروق بين (الذكور / الإناث) على أبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية ودرجته الكلية بلغت على التوالي: (١٤,٣٣٤ - ١٨,٥٩٥ - ١٢,٧٧٨ - ١٠,١٩٤ - ٢٩,٩٥٥)، وهي قيم دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) في جميع أبعاد فاعلية الذات الرقمية، وكذلك في الدرجة الكلية تجاه الذكور؛ حيث كانت المتوسطات على النحو الآتي: بالنسبة لبعد الكفاءة التقنية الرقمية: فقد جاءت لدى الذكور بنسبة (٢٣,٠٨) وهي أعلى من معدلات الإناث التي جاءت بنسبة (١٨,٤٤)، وبالنسبة لبعد التفاعل والتواصل الرقمي: فقد ارتفع لدى الذكور وكانت نسبته (٢٢,٦٥) بينما انخفض لدى الإناث فكانت نسبته (١٨,٠٣)، ووفقًا لبعد إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي: فكانت النسبة لدى الذكور (٢٣,٥٠) وهي أعلى من نسبة الإناث التي بلغت (١٩,٤٩)، أما عن بعد الأمان الرقمي وحل المشكلات: فقد كان أعلى لدى الذكور فوصلت نسبته (٢١,٦٦) وهي أعلى من نسبة الإناث التي وصلت إلى (١٨,٠٨)، وأخيرًا الدرجة الكلية، فهي أيضًا كانت أعلى لدى الذكور وبنسبة (٩٠,٨٩) مقارنة بنسبة الإناث التي بلغت (٧٤,٠٤)، وبالتالي، تُفند النتائج هذا الفرض؛ مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائية نحو الذكور.

والرسم البياني التالي شكل (٥) يوضح الفروق بين متوسطات درجات الطلبة وفقاً للنوع (ذكور / إناث) على أبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية ودرجته الكلية:



شكل (٥)

الفروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر وفقاً لمتغير النوع (ذكور / إناث) على أبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية ودرجته الكلية

يتضح من شكل (٥) أن الذكور تفوقوا بوضوح على الإناث في جميع أبعاد مقياس فاعلية الذات الرقمية، وكذلك في الدرجة الكلية. ويعزز ذلك ما ورد في جدول (٢٣) من فروق دالة إحصائية تجاه الذكور في جميع الأبعاد والدرجة الكلية.

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

تشير نتائج هذا الفرض إلى أن الذكور يتمتعون بفاعلية ذات رقمية أعلى من الإناث، وربما يعود ذلك إلى عوامل متعددة، من أبرزها: أن الذكور غالباً ما يتعرضون لفرص أكبر لاستخدام التقنية في الدراسة والحياة اليومية، ويُقبلون بصورة أكبر على التعامل مع الحاسوب والبرمجيات والأدوات التقنية. كما قد يُعزى هذا التفوق إلى فروق اجتماعية وثقافية في التنشئة والتعليم توجه الذكور نحو استخدام التكنولوجيا بدرجة أعلى. ومن الممكن أيضاً أن تكون ثقة الذكور في قدراتهم التقنية أعلى؛ وهو ما انعكس على استجاباتهم للمقياس.

فقد تبين من النتائج أن بعد "التفاعل والتواصل الرقمي" من أهم الأبعاد التي أظهرت فروقاً كبيرة تجاه الذكور، وجاء في المرتبة الأولى؛ حيث أظهر الذكور تميزاً في القدرة على إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي مقارنة بالإناث، وقد يعود ذلك إلى أن الذكور غالباً ما يتعرضون لتعليم أو تدريب تقني أكبر في مجال إنتاج المحتوى الرقمي. هذا التفاوت يعكس أيضاً التأثيرات الثقافية والاجتماعية التي قد تشجع الذكور على الانخراط في هذه الأنشطة بشكل أكبر من الإناث.

ولقد احتل بعد "الكفاءة التقنية الرقمية" المرتبة الثانية في الترتيب، فقد تبين تمتع الذكور بكفاءة أعلى في المجالات التقنية الرقمية مقارنة بالإناث، وقد يعود ذلك إلى تعرض الذكور لتدريبات تقنية أكثر أو من خلال بيئات اجتماعية تشجعهم على استخدام التكنولوجيا في مختلف الأنشطة، ويعكس هذا البُعد أيضاً أن الذكور قد يعتبرون أنفسهم أكثر قدرة على التعامل مع التحديات التقنية، وهو ما يعزز فاعليتهم الذاتية الرقمية وثقتهم في مهاراتهم.

في حين جاء بعد "إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي" في المرتبة الثالثة، وظهر من خلاله أيضاً تفوق الذكور في استخدام منصات التواصل الرقمية بشكل فعال مقارنة بالإناث، ويمكن أن يكون

هذا بسبب اختلافات في السلوكيات الاجتماعية التي تشجع الذكور على التواصل بشكل أكبر على هذه المنصات، أو تأثيرات بيئية تدعم استخدامهم للتكنولوجيا بشكل أوسع.

أما بعد "الأمان الرقمي وحل المشكلات" فقد جاء في الترتيب الأخير، وظهر من خلاله كذلك تفوق الذكور بشكل واضح، وإن كان أقل نسبياً من الأبعاد السابقة، إلا أنه يشير إلى مستوى من الاستعداد لدى الذكور لمواجهة التحديات الرقمية والحفاظ على الأمن الشخصي والمهني في المنصات الإلكترونية، وقد يفسر هذا التفوق بزيادة التعرض للمخاطر الرقمية أو بالثقة الأكبر في التعامل مع مواقف تتطلب تدخلاً فنياً سريعاً وفعالاً.

وفي النهاية، يظهر الذكور تفوقاً في الدرجة الكلية لمقياس فاعلية الذات الرقمية مقارنة بالإناث، وهذا يشير إلى أن الذكور عمومًا يظهرون قدرات أعلى في جميع الأبعاد المتعلقة بالتكنولوجيا الرقمية، وأنهم يتمتعون بنظرة أكثر إيجابية لفاعليتهم الذاتية في المجال الرقمي، وهو ما قد يكون ناتجاً عن فرص تعليمية أكبر في هذا المجال.

بناءً على هذه الفروق، يمكن استنتاج أن الذكور يحققون أداءً أعلى في جميع الأبعاد المتعلقة بالفاعلية الذاتية الرقمية مقارنة بالإناث، وهذه الفروق قد تكون ناتجة عن عوامل اجتماعية وثقافية تلعب دوراً في تشجيع الذكور على الانخراط بشكل أكبر في الأنشطة الرقمية. بالإضافة إلى ذلك، قد يكون للفرص التعليمية والتدريبية التي يتلقاها الذكور تأثير كبير في تعزيز فاعليتهم الذاتية في هذا المجال.

ولقد جاءت نتائج هذا الفرض اتساقاً مع نتائج بعض الدراسات التي كشفت عن وجود فروق تجاه الذكور في بعض أبعاد فاعلية الذات الرقمية، مثل: المهارات التقنية واستخدام البرمجيات، وهو ما أثبتته دراستي كل من (Vukcevic et al., 2021; Zulkarnain et al., 2021)، كما دعمت دراسة Moatasim (2020) هذه النتيجة بإظهار تفوق الذكور في استخدام أدوات متقدمة كالخرايط الذهنية والتحليل الرقمي، مقارنة بتميز الإناث في جوانب التعاون والتفاعل. وتعكس هذه النتائج جزئياً واقعاً بيئياً وتربوياً قد لا يتيح فرصاً متساوية للذكور والإناث في اكتساب المهارات الرقمية التطبيقية. كما أن بعض الطالبات قد يظهرن تحفظاً أو ترددًا في التعامل مع التطبيقات الرقمية المعقدة؛ ما يؤثر على مستوى ثقتهم الذاتية.

واستناداً إلى النتائج السابقة في عمومها، فإن التفاوت بين الذكور والإناث في فاعلية الذات الرقمية يتطلب تدخلاً تربوياً موجهاً يهدف إلى تحقيق العدالة الرقمية، ومن أبرز هذه التدخلات: تصميم برامج تدريب رقمية تستهدف تعزيز المهارات الرقمية لدى الطالبات، تضمين مشروعات رقمية تطبيقية ضمن المقررات تشجع على مشاركة الإناث بشكل فعال. إعادة بناء المناهج لتشمل مكونات رقمية إلزامية لجميع الطلبة مع مراعاة الفروق الفردية. تقديم دعم إرشادي رقمي للطالبات لتعزيز ثقتهم في استخدام الأدوات التكنولوجية. وإقامة ورش عمل وندوات توعوية تبرز أهمية المهارات الرقمية في البحث العلمي دون تمييز نوعي.

وعلى إثر ذلك يمكن القول: إن تجاوز الفجوة النوعية في فاعلية الذات الرقمية لا يسهم فقط في تمكين الإناث من مواكبة متطلبات العصر الرقمي، بل يعزز جودة البحث العلمي ويحقق تكافؤ الفرص في البيئة الأكاديمية.

ينص الفرض الرابع على أنه: "لا توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقاً للتخصص (تربوي / نفسي / نوعي)".

وللتحقق من تأييد أو تفنيد نتائج هذا الفرض، استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي لتحديد الفروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقاً للتخصص (تربوي / نفسي / نوعي)، ويوضح جدول (٢٤) الآتي نتائج هذا التحليل:

جدول (٢٤)

نتائج تحليل التباين الأحادي لتحديد الفروق بين طلبة الدراسات العليا على مقياس فاعلية الذاتية الرقمية وفقاً للتخصص (تربوي / نفسي / نوعي) (ن = ٤٦٤)

الأبعاد والدرجة الكلية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الكفاءة التقنية الرقمية	بين المجموعات	٢٥٧١,٦٩٥	٢	١٢٨٥,٨٤٧	١٢٠,٥٦٩	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٤٩١٦,٥٠٣	٤٦١	١٠,٦٦٥		
	المجموع الكلي	٧٤٨٨,١٩٨	٤٦٣			
التفاعل والتواصل الرقمي	بين المجموعات	٢٨١٢,١٣٧	٢	١٤٠٦,٠٦٨	٢٥٧,٤٤٧	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٢٥١٧,٧٨٦	٤٦١	٥,٤٦٢		
	المجموع الكلي	٥٣٢٩,٩٢٢	٤٦٣			
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي	بين المجموعات	٢٥٤٥,٤٥٥	٢	١٢٧٢,٧٢٧	١٤٤,٩٣٥	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٤٠٤٨,١٩٨	٤٦١	٨,٧٨١		
	المجموع الكلي	٦٥٩٣,٦٥٣	٤٦٣			
الأمان الرقمي وحل المشكلات	بين المجموعات	١٤٢٩,٧٤٥	٢	٧١٤,٨٧٢	٥٤,٩٢١	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٦٠٠٠,٤٩٧	٤٦١	١٣,٠١٦		
	المجموع الكلي	٧٤٣٠,٢٤١	٤٦٣			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	٣٦٧٤٩,٣٧٦	٢	١٨٣٧٤,٦٨٨	٩١٨,٢٥٩	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٩٢٢٤,٧٧٧	٤٦١	٢٠,٠١٠		
	المجموع الكلي	٤٥٩٧٤,١٥٣	٤٦٣			

يتضح من جدول (٢٤) أن تحليل التباين الأحادي قد أسفر عن جود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠٠) في جميع أبعاد المقياس والدرجة الكلية.

ولمعرفة اتجاه الفروق في فاعلية الذاتية الرقمية (الأبعاد والدرجة الكلية) وفقاً للتخصص (تربوي / نفسي / نوعي)، قام الباحث باستخدام اختبار شيفيه، وهو ما يوضحه جدول (٢٥) الآتي:

جدول (٢٥)

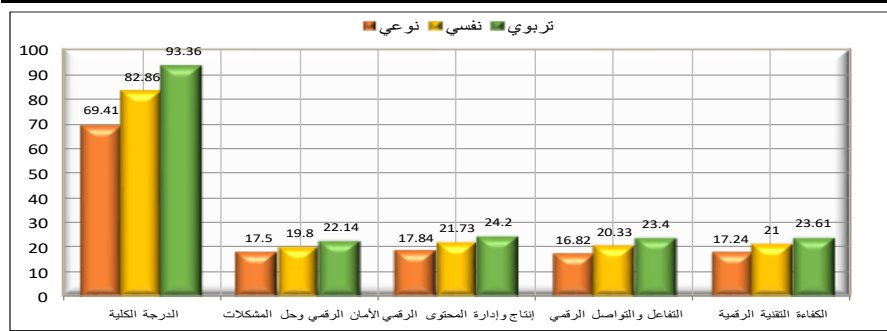
نتائج اختبار شيفيه لمعرفة اتجاه الفروق بين طلبة الدراسات العليا على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقاً للتخصص (تربوي / نفسي / نوعي) (ن=٤٦٤)

الأبعاد والدرجة الكلية	المجموعات	العدد	المتوسطات	تربوي	نفسى	نوعى
الكفاءة التقنية الرقمية	تربوي	٢٠٢	٢٣,٦١	-		
	نفسى	١٧٢	٢١,٠٠	*٢,٦١٤	-	
	نوعى	٩٠	١٧,٢٤	*٦,٣٦٩	*٣,٧٥٦	-
التفاعل والتواصل الرقمية	تربوي	٢٠٢	٢٣,٤٠	-		
	نفسى	١٧٢	٢٠,٣٣	*٣,٠٧٠	-	
	نوعى	٩٠	١٦,٨٢	*٦,٥٧٩	*٣,٥٠٩	-
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمية	تربوي	٢٠٢	٢٤,٢٠	-		
	نفسى	١٧٢	٢١,٧٣	*٢,٤٧٠	-	
	نوعى	٩٠	١٧,٨٤	*٦,٣٥٩	*٣,٨٨٨	-
الأمان الرقمية وحل المشكلات	تربوي	٢٠٢	٢٢,١٤	-		
	نفسى	١٧٢	١٩,٨٠	*٢,٣٤٢	-	
	نوعى	٩٠	١٧,٥٠	*٤,٦٣٩	*٢,٢٩٧	-
الدرجة الكلية	تربوي	٢٠٢	٩٣,٣٦	-		
	نفسى	١٧٢	٨٢,٨٦	*١٠,٤٩٥	-	
	نوعى	٩٠	٦٩,٤١	*٢٣,٩٤٥	١٣,٤٤ *٩	-

* دال عند مستوى (٠,٠٥)

يتضح من جدول (٢٥) أن نتائج اختبار شيفيه أوضحت أن طلبة التخصص التربوي سجلوا أعلى المتوسطات، يليهم طلبة التخصص النفسى، وجاء طلبة التخصص النوعى بأقل متوسطات في جميع الأبعاد والدرجة الكلية على مقياس فاعلية الذات الرقمية، وهذه النتائج تدحض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.

ويمكن توضيح اتجاه الفروق بياناً على مقياس فاعلية الذات الرقمية ودرجته الكلية بين المجموعات الناتجة عن التفاعل وفقاً للتخصص (تربوي / نفسي / نوعي) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر من خلال شكل (٦) الآتي:



شكل (٦)

الفروق في فاعلية الذات الرقمية بين المجموعات الناتجة عن التفاعل بين التخصص (تربوي /

نفسى / نوعي) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر

يعكس الشكل (٦) الشكل تفوق طلبة التخصص التربوي في جميع أبعاد فاعلية الذات الرقمية والدرجة الكلية، يلهم طلبة التخصص النفسي، ثم النوعي. وهذا يتطابق مع نتائج جدول (٢٤، ٢٥)؛ حيث تبين من خلالهما وجود فروق دالة إحصائية بين التخصصات الثلاثة، وكانت جميعها في اتجاه التربويين.

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

تُظهر نتائج هذا الفرض أن التخصص التربوي يتضمن غالبًا تدريبًا أوسع على استخدام التكنولوجيا في التعليم والتفاعل، مقارنة بالتخصصات الأخرى. أما التخصص النفسي والنوعي، فيبدو أن الطلبة أقل انخراطًا في الممارسات الرقمية التي تعزز فاعلية ذاتهم الرقمية. وقد تعزى هذه النتيجة إلى تقدم طلبة التخصص التربوي في فاعلية الذات الرقمية نظرًا لأن مهامهم متعددة، وأن برامجهم الأكاديمية تتضمن مقررات مرتبطة بتكنولوجيا التعليم، التعلم الإلكتروني، وتصميم المحتوى الرقمي؛ مما يساهم في تعزيز قدراتهم ومهاراتهم الرقمية. كما أن الباحث التربوي يعتمد بصورة كبيرة على الأدوات الرقمية في إعداد وتصميم البحوث. أما طلبة التخصص النفسي، فعلى الرغم من أنهم لا يدرسون بالضرورة مقررات تكنولوجيا، إلا أن طبيعة دراستهم تتطلب استخدام برامج تحليل البيانات ومقاييس إلكترونية؛ مما يمنحهم مستوى متوسطًا من الكفاءة الرقمية. في المقابل، فإن التخصصات النوعية قد لا تمنح نفس القدر من التفاعل مع التقنيات الرقمية، وقد يكون هذا من ضمن الأسباب التي أدت إلى انخفاض مستوى فاعلية الذات الرقمية لدى طلبتهم. وبالرجوع إلى الإطار النظري، وكما أشار "باندورا" من خلال نظريته، أن فاعلية الذات تُبنى من خلال أربع مصادر رئيسية: الخبرات الشخصية المباشرة، النمذجة، الدعم الاجتماعي، والتغذية الراجعة. ووفقًا لذلك، فإن طلبة التخصص التربوي غالبًا ما يمرون بخبرات تطبيقية في مجال التعليم الرقمي، كتوظيف استراتيجيات التعليم الإلكتروني، إعداد المواد الرقمية، وتقييم بيانات التعلم الافتراضية، وهو ما يساهم في بناء إدراك إيجابي تجاه كفاءتهم الرقمية.

ولقد دعمت نتائج العديد من الدراسات هذا الاتجاه. فقد أشارت دراسة كل من Yazon et al., (2019) إلى العلاقة الوثيقة بين فاعلية الذات الرقمية والكفاءة البحثية، وهو ما يتوافق مع طبيعة البرامج التربوية التي تتطلب توظيف التكنولوجيا في مختلف المهام الأكاديمية والبحثية. كما توصلت دراسة الحربي (٢٠٢١) إلى وجود ارتباط بين المجال الدراسي ومدى الكفاءة الذاتية الرقمية، خاصة إذا كان هذا المجال يرتبط بممارسات تعليمية. أما Alfageeh & Alfarani (2023) فقد أشارا إلى أهمية رفع وعي طلبة الدراسات العليا في التخصصات التربوية باستخدام المهارات

الرقمية؛ الأمر الذي يعكس انخراطهم المباشر في البيئات التكنولوجية الأكاديمية. وفي المقابل، لم تُظهر بعض الدراسات تبايناً واضحاً في فاعلية الذات الرقمية حسب التخصص، كما في دراساتي كل من (Blayone et al., 2018; Carretero et al., 2018)؛ حيث تم إرجاع الفروق في المهارات الرقمية إلى عوامل فردية كالمدافعية والتجربة الشخصية أكثر من التخصص الأكاديمي. وتوصلت دراسة (Moatasim, 2020) إلى أن الطلبة من مختلف التخصصات يمتلكون مستويات جيدة من الاستعداد الرقمي، خصوصاً في مهارات الوصول للمعلومات، رغم افتقارهم لمهارات إنتاج المحتوى الرقمي.

وبرغم هذه التباينات، فإن الاستنتاج العام يشير إلى أن طلبة التخصص التربوي غالباً ما يحظون بفرص أكبر لاكتساب وتطبيق المهارات الرقمية؛ نظراً لطبيعة البرامج والمقررات التي تدمج التكنولوجيا كجزء من الإعداد الأكاديمي والمهني. وهو ما يفسر ارتفاع مستوى فاعلية الذات الرقمية لديهم مقارنة بنظرائهم في التخصصات النفسية والنوعية، خاصة في ظل التحول الرقمي الذي يشهده قطاع التعليم.

إن هذه الفروق تبرز الحاجة إلى إعادة النظر في بناء برامج الدراسات العليا في التخصصات كافة، بحيث تتضمن مكونات رقمية متقدمة ومتوازنة تتيح لكل الطلبة، بغض النظر عن تخصصهم، فرصاً متكافئة لاكتساب المهارات الرقمية اللازمة للنجاح في البحث الأكاديمي والعمل الميداني.

ومن الناحية التحليلية، فإن تفوق الذكور في فاعلية الذات الرقمية قد يعكس فجوة رقمية ناتجة عن عوامل ثقافية أو مجتمعية تُسهم في تعزيز الممارسات الرقمية لدى الذكور في وقت مبكر من حياتهم الأكاديمية؛ مما يمنحهم فرصاً أوسع لاكتساب الثقة في استخدام التقنيات. كما قد يكون مرد ذلك إلى توجه بعض المؤسسات التعليمية إلى التركيز على البرامج التقنية للذكور بصورة غير مباشرة، ما يستدعي تدخلاً تربوياً يعزز العدالة الرقمية.

يستدل من ذلك، أن تفوق طلبة التخصص التربوي في فاعلية الذات الرقمية قد تعكس طبيعة هذا التخصص الذي يستدعي تفاعلاً مباشراً مع بيئات تعليمية رقمية. وغالباً ما يكون طلبة التخصصات التربوية في موقع الاستخدام الفعلي للتقنيات التعليمية؛ مما ينعكس إيجاباً على إدراكهم لفاعليتهم الذاتية الرقمية. في المقابل، قد تفتقر بعض التخصصات الأخرى إلى فرص مماثلة، ما يتطلب تطوير المحتوى الرقمي في مختلف التخصصات لتحقيق تكافؤ حقيقي في فرص التعلم لدى الطلبة، خاصة لدى طلبة الدراسات العليا. وبهذه النتائج المتضمنة في هذا الفرض، يتم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل.

التحقق من نتائج الفرض الخامس ومناقشتها:

ينص الفرض الخامس على أنه: "لا توجد فروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقاً للمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة)".

وللتحقق من تأييد أو تفنيد نتائج هذا الفرض، استخدم الباحث تحليل التباين الأحادي لتحديد الفروق بين متوسطات درجات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقاً للمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة)، وهو ما يمكن التعرف عليه من خلال جدول (٢٦) الآتي:

جدول (٢٦)

نتائج تحليل التباين الأحادي لتحديد الفروق بين طلبة الدراسات العليا على مقياس فاعلية
الذاتية الرقمية وفقاً للمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة) (ن=٤٦٤)

الأبعاد والدرجة الكلية	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
الكفاءة التقنية	بين المجموعات	١٧٦٤,٢٩٧	٢	٨٨٢,١٤٩	٧١,٠٤٨	٠,٠٠٠
الرقمية	داخل المجموعات	٥٧٢٣,٩٠١	٤٦١	١٢,٤١٦		
التفاعل	المجموع الكلي	٧٤٨٨,١٩٨	٤٦٣			
التواصل الرقمي	بين المجموعات	٢٣٨٥,٨٣٧	٢	١١٩٢,٩١٩	١٨٦,٧٩٣	٠,٠٠٠
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي	داخل المجموعات	٢٩٤٤,٠٨٥	٤٦١	٦,٣٨٦		
الأمان الرقمي وحل المشكلات	المجموع الكلي	٥٣٢٩,٩٢٢	٤٦٣			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	١٧٨٩,٥٠٣	٢	٨٩٤,٧٥٢	٨٥,٨٥٩	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٤٨٠٤,١٥٠	٤٦١	١٠,٤٢١		
	المجموع الكلي	٦٥٩٣,٦٥٣	٤٦٣			
	بين المجموعات	١٤٦٥,٦٦٣	٢	٧٣٢,٨٣١	٥٦,٦٤٠	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٥٩٦٤,٥٧٩	٤٦١	١٢,٩٣٨		
	المجموع الكلي	٧٤٣٠,٢٤١	٤٦٣			
	بين المجموعات	٢٨٨٢٦,٣٧٦	٢	١٤٤١٣,١٨٨	٣٨٧,٤٨٣	٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	١٧١٤٧,٧٧٧	٤٦١	٣٧,١٩٧		
	المجموع الكلي	٤٥٩٧٤,١٥٣	٤٦٣			

يتبين من جدول (٢٦) أن تحليل التباين الأحادي قد أسفر عن جود فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٠٠) في جميع أبعاد المقياس ودرجته الكلية وفقاً للمرحلة الدراسية. ولمعرفة اتجاه الفروق في فاعلية الذاتية الرقمية (الأبعاد والدرجة الكلية) وفقاً للمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة)، تم استخدام اختبار شيفيه، وهو ما يمكن التعرف عليه من خلال جدول (٢٧) الآتي:

جدول (٢٧)

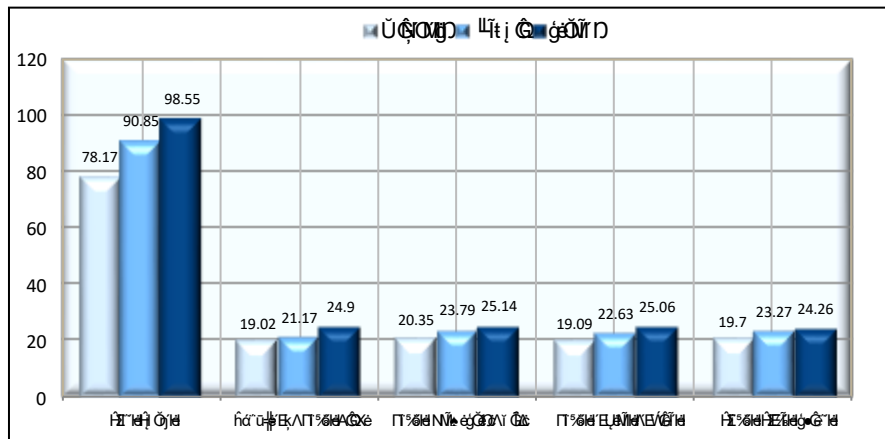
نتائج اختبار شيفيه لمعرفة اتجاه الفروق بين طلبة الدراسات العليا على مقياس فاعلية الذاتية الرقمية وفقاً للمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة) (ن=٤٦٤)

الأبعاد والدرجة الكلية	المجموعات	العدد	المتوسطات	دبلوم خاص	ماجستير	دكتوراة
الكفاءة التقنية	دبلوم خاص	٢٦٠	١٩,٧٠	-		
الرقمية	ماجستير	١٣٩	٢٣,٢٧	*٣,٥٦٢	-	
	دكتوراة	٦٥	٢٤,٢٦	*٤,٥٥٨	٠,٩٩٥	-
التفاعل والتواصل الرقمي	دبلوم خاص	٢٦٠	١٩,٠٩	-		
	ماجستير	١٣٩	٢٢,٦٣	*٣,٥٣٤	-	
	دكتوراة	٦٥	٢٥,٠٦	*٥,٩٦٩	*٢,٤٣٦	-

الأبعاد والدرجة الكلية	المجموعات	العدد	المتوسطات	دبلوم خاص	ماجستير	دكتوراة
إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي	دبلوم خاص	٢٦٠	٢٠,٣٥	-	-	-
	ماجستير	١٣٩	٢٣,٧٩	*٣,٤٣٨	-	-
	دكتوراة	٦٥	٢٥,١٤	*٤,٧٨٥	*١,٣٤٧	-
الأمان الرقمي وحل المشكلات	دبلوم خاص	٢٦٠	١٩,٠٢	-	-	-
	ماجستير	١٣٩	٢١,١٧	*٢,١٥٠	-	-
	دكتوراة	٦٥	٢٤,٠٩	*٥,٠٧٧	*٢,٩٢٧	-
الدرجة الكلية	دبلوم خاص	٢٦٠	٢٨,١٧	-	-	-
	ماجستير	١٣٩	٩٠,٨٥	*١٢,٦٨٣	-	-
	دكتوراة	٦٥	٩٨,٥٥	*٢٠,٣٨٨	*٧,٧٠٤	-

* دال عند مستوى (٠,٠٥)

يُظهر اختبار شيفيه وفقاً لجدول (٢٧) أن طلبة الدكتوراة لديهم أعلى مستويات فاعلية الذات الرقمية، يليهم طلبة الماجستير، وأقلهم طلبة الدبلوم الخاص؛ مما يشير إلى تراكم الخبرات الرقمية لدى طلبة الدكتوراة، نتيجة لتعاملهم المكثف مع تقنيات البحث العلمي، والتواصل الإلكتروني، ومن ثَمَّ، يتم تنفيذ الفرض الصفري وتأييد الفرض البديل. ويمكن توضيح اتجاه الفروق بياناً في فاعلية الذات الرقمية بين المجموعات الناتجة عن التفاعل وفقاً للمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر من خلال شكل (٧) الآتي:



شكل (٧)

الفروق في فاعلية الذات الرقمية بين المجموعات الناتجة عن التفاعل وفقاً للمرحلة الدراسية (دبلوم خاص / ماجستير / دكتوراة) لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر

يُظهر الشكل (٧) اتجاهًا واضحًا يشير إلى أن فاعلية الذات الرقمية ترتفع تدريجيًا مع التقدم في المرحلة الدراسية؛ حيث يأتي طلاب الدكتوراة أولاً، يليهم طلبة الماجستير، ثم الدبلوم الخاص في جميع الأبعاد والدرجة الكلية، وهذه مؤشرات تثبت أن طلبة الدكتوراة في الغالب ما

يعتمدون على أدوات رقمية متقدمة في البحث والتواصل العلمي وفق خبراتهم الذاتية، وأن الاستعداد للحصول على أفضل درجة علمية يمكن الحصول عليها في هذه المرحلة المهمة قد يفرض عليهم ضرورة اللجوء إلى التقنيات الرقمية المتقدمة للمساعدة في جودة العمل.

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الخامس:

تعكس هذه النتائج ارتباط فاعلية الذات الرقمية بالمستوى الأكاديمي؛ حيث إن التقدم في المرحلة الدراسية يرتبط عادة بزيادة الاعتماد على الموارد الرقمية في إعداد البحوث والرسائل، والتعامل مع منصات إلكترونية متعددة، مثل: المكتبات الرقمية، أدوات الاستشهاد والاقتباس، وبرامج التحليل الإحصائي. كما أن طلبة الدكتوراة في الغالب ما يُظهرون نضجًا معرفيًا ومهنيًا أعلى؛ ما يدفعهم إلى تطوير قدراتهم الرقمية باستمرار، وهو ما يفسر ارتفاع مستوى فاعلية الذات الرقمية لديهم مقارنة بالمستويات الأدنى.

فقد كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعد "الكفاءة التقنية الرقمية"؛ حيث تفوق طلبة الدكتوراة في هذا البعد، ويُعزى ذلك إلى متطلبات دراستهم التي تتطلب مهارات تقنية متقدمة، مثل: استخدام البرمجيات البحثية وقواعد البيانات الأكاديمية. وقد أشارت دراسة (Almalki & Williams 2021) إلى وجود علاقة طردية بين ارتفاع المستوى الأكاديمي والمهارات الرقمية، نتيجة زيادة التعرض للممارسات التقنية.

كما تبين من النتائج إحراز طلبة الدكتوراة أعلى متوسطات في بعد "التفاعل والتواصل الرقمي"، وقد يعزى ذلك نتيجة مشاركتهم في المؤتمرات، والمجموعات البحثية، والتعاون الأكاديمي الرقمي؛ الأمر الذي ينعكس إيجابيًا على تفاعلهم الرقمي، وتدعم هذه النتيجة ما ذكره Redecker (2017)؛ إذ بين أن استخدام الأدوات الرقمية التفاعلية يزداد مع التقدم في المستوى الأكاديمي.

فيما اتضح كذلك تفوق طلبة الدكتوراة في بعد "إنتاج وإدارة المحتوى الرقمي"، وقد يرجع ذلك التفوق مقارنة بنظرائهم في مرحلتي الدبلوم الخاص والماجستير إلى طبيعة دراستهم التي تتطلب إعداد محتوى علمي متقدم، وهذا بدوره أيضًا يقتضي توافر قدرات على التخطيط والتنظيم الرقمي؛ حيث يرتبط عمق الاستخدام الرقمي بزيادة المهام الدراسية المعقدة، وهو ما يحدث في الغالب في مرحلة الدكتوراة، باعتبارها مرحلة من أهم المراحل التي تلقى رواجًا كبيرًا. وكشفت النتائج أيضًا عن وجود فروق في بعد "الأمان الرقمي وحل المشكلات" لدى طلبة الدكتوراة مقارنة بطلبة الدبلوم الخاص والماجستير؛ مما يعكس وعيًا بالمخاطر الرقمية وقدرته أعلى على التعامل مع التحديات التقنية. ووفقًا لما ذكره (Ng 2012) أن تراكم الخبرات الرقمية يسهم في تنمية التفكير النقدي والقدرة على مواجهة المواقف التقنية المتقدمة.

وأخيرًا أظهر طلبة الدكتوراة تميزًا في الدرجة الكلية على مقياس فاعلية الذات الرقمية مقارنة بأقرانهم من طلبة الدبلوم الخاص والماجستير، ويُعزى هذا التميز في الدرجة الكلية على مقياس فاعلية الذات الرقمية مقارنة بطلبة الدبلوم الخاص والماجستير إلى طبيعة المرحلة الدراسية ذاتها، والتي تتطلب مستوى أعلى من الاستقلالية في التعلم، والاعتماد على النفس في البحث، وتحليل المعلومات، وإنتاج المعرفة. هذه المتطلبات تجعل الطالب في حاجة دائمة لاستخدام أدوات وتطبيقات رقمية متنوعة، الأمر الذي يسهم تدريجيًا في رفع كفاءته الرقمية وثقته في قدراته الذاتية في البيئة الرقمية. كما أن طلبة الدكتوراة غالبًا ما يكونون أكثر نضجًا بحثيًا، ولديهم خبرات تراكمية أوسع نتيجة للسنوات الدراسية السابقة؛ ما يمنحهم مرونة أكبر في التعامل مع المواقف التقنية المختلفة، وسرعة في اكتساب المهارات الجديدة، ومهارة في حل المشكلات الرقمية. هذه العوامل مجتمعة تعزز من فاعلية الذات الرقمية لديهم بشكل ملحوظ مقارنة بزملائهم في المراحل الأدنى، الذين لا يزالون في طور بناء هذه المهارات.

يستدل من نتائج هذا الفرض، أن طلبة الدكتوراة يتمتعون بفاعلية ذاتية رقمية أعلى، نتيجة الانخراط المكثف في أنشطة رقمية متقدمة وتراكم الخبرات التعليمية. بينما تظهر حاجة طلبة الدبلوم والماجستير إلى دعم تدريبي رقمي مخصص يعزز كفاءتهم الرقمية، ويحقق التوازن في امتلاك المهارات الرقمية عبر جميع المراحل. ووفقًا لذلك، تم رفض الفرض الصفري لوجود فروق دالة تجاه طلبة الدكتوراة، ثم مرحلة الماجستير، وأخيرًا مرحلة الدبلوم الخاص.

خاتمة البحث:

وفقًا لكل المعطيات التي تم الحصول عليها من خلال النتائج الموضحة سلفًا، فقد اختلفت تلك النتائج عن الفروض التي انطلق منها البحث الراهن؛ حيث أبرزت نتائج هذا البحث واقع فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر، والتي جاءت في مستواها المتوسط؛ ما يعكس الحاجة إلى مزيد من الجهود التعليمية والتدريبية لتعزيز هذا الجانب الحيوي في بيئة التعليم العالي، كما اتضح وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المشاركين على مقياس فاعلية الذات الرقمية وفقًا لمستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي تعزى للمستوى الإيجابي؛ حيث يتبنون مواقف إيجابية تجاه الذكاء الاصطناعي في بحوثهم العلمية، ويرون أنها تحسن من جودة البحث العلمي بشكل أكثر كفاءة وبأقل جهد ممكن، وهذه النتيجة تدل على أن هناك وعيًا لديهم بأهمية الذكاء الاصطناعي وتقنياته، وبالمكانة التي بات يحتلها في ميدان البحوث العلمية. كما أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المشاركين على مقياس فاعلية الذات الرقمية في اتجاه الذكور، ووفقًا لمستوى التخصص في اتجاه التخصص التربوي، ووفقًا للمرحلة الدراسية في اتجاه طلبة الدكتوراة.

وتدل هذه الفروق على أن فاعلية الذات الرقمية ليست سمة ثابتة، بل تتأثر بجملة من العوامل الشخصية والأكاديمية. وعليه، فإن تطوير بيئات تعليمية داعمة، وبرامج تدريبية موجهة تستند إلى خصائص الطلبة واحتياجاتهم، يمكن أن يساهم في رفع مستوى فاعليتهم الرقمية وتعزيز جاهزيتهم للتفاعل الإيجابي مع أدوات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، وأن تعزيز فاعلية الذات الرقمية يعد مدخلًا مهمًا لتحسين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، ويمكن أن يساهم بشكل كبير في نجاح عمليات التحول الرقمي، خاصة لدى طلبة الدراسات العليا باعتبارهم من أكثر الفئات احتياجًا للتقنيات الرقمية في مجال دراساتهم البحثية.

كما تعكس هذه الفروق أهمية تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي وتعزيز مهارات التعامل معه ضمن البرامج الأكاديمية، خاصة لدى الفئات ذات المستويات المنخفضة، مثل الإناث وطلبة التخصص النوعي والدبلوم الخاص. وعليه، يوصي البحث بضرورة دمج مفاهيم فاعلية الذات الرقمية والتعامل مع تقنيات الذكاء الاصطناعي في مناهج الدراسات العليا، إلى جانب تصميم برامج تدريبية تستهدف تعزيز الثقة والمهارات الرقمية لدى جميع الطلبة، مع مراعاة الفروق الفردية والديموجرافية التي كشفت عنها النتائج، وضرورة إدماج مهارات القرن الحادي والعشرين، وفي مقدمتها فاعلية الذات الرقمية، ضمن الخطط الدراسية في مراحل الدراسات العليا؛ بما يساهم في إعداد كوادر أكاديمية قادرة على مواكبة التحولات التكنولوجية المعاصرة.

وبناءً على هذه النتائج، ينبغي التذكير دائمًا بأن التكنولوجيا هي وسيلة لتحقيق أهداف البشرية، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون أداة قوية في تقدم البشرية، وتشكيل الهوية الرقمية لدى الباحثين، ولكن يجب التعامل معه بحذر، والأخذ في الاعتبار الآثار الاجتماعية والقانونية والأخلاقية، ومن خلال التعاون والتكاتف، يمكن تشكيل مستقبل مستدام ومتوازن لهم، يُمكنهم

من الإفادة من إمكانات الذكاء الاصطناعي بطريقة تخدم مصالحهم الشخصية والارتقاء بمهاراتهم البحثية من جانب، ومصلحة الإنسانية على حد سواء.

توصيات البحث:

- في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، يوصي الباحث بما يأتي:
- تصميم برامج لتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا، من خلال إدماج مفاهيم وتقنيات الذكاء الاصطناعي في المقررات الدراسية.
 - تفعيل وحدات أو مراكز دعم تقني داخل الكليات لتعزيز فاعلية الذات الرقمية للطلبة، وتقديم استشارات فردية وجماعية بشأن استخدام الأدوات الرقمية والذكاء الاصطناعي في البحث العلمي.
 - تضمين مقرر إجباري ضمن متطلبات الدراسات العليا يُعنى بالمهارات الرقمية وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، لتوحيد الحد الأدنى من الكفاءة الرقمية بين مختلف التخصصات.
 - تطوير محتوى إلكتروني تدريبي يتدرج في مستواه ليناسب كل مرحلة دراسية (دبلوم خاص - ماجستير - دكتوراة)، ويراعي احتياجات الطلبة في توظيف التكنولوجيا بشكل فعال.
 - تشجيع إجراء المزيد من الدراسات المستقبلية التي تتناول العلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والمتغيرات النفسية والسلوكية الأخرى، مثل الكفاءة الذاتية الرقمية، والتعلم الذاتي، والتحصيل الأكاديمي.
 - إجراء برامج تدريبية لتحسين فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا؛ حيث أسفرت نتائج البحث عن أنها تقع في المستوى المتوسط، على الرغم من أهميتها بشكل كبير في تطوير الكفاءة البحثية واستخدام التقنيات الحديثة في البحوث العلمية.
 - ضرورة تقديم دورات تدريبية بكل كلية من كليات جامعة الأزهر لطلبة الدراسات العليا؛ من أجل مساعدتهم على فهم تقنيات الذكاء الاصطناعي، وتضمينه في مجال البحوث، والاستفادة من ذلك في رقمنة أداء الموارد البشرية والارتقاء بجودة الإنتاج البحثي.
 - حرص الجامعة على ترسيخ تقنيات الذكاء الاصطناعي والاستفادة منها في رفع المهارات البحثية لدى الباحثين، ومعالجة القصور الموجود في بعضها، خاصة الكفاءات المتعلقة بتوظيف التقنيات المختلفة والتكنولوجيا الرقمية الحديثة في مهارات البحث العلمي.
 - التعاون بين قيادات الجامعة وأعضاء هيئة التدريس وطلبة الدراسات العليا حول وضع خطط عمل لضمان الاستفادة القصوى من تقنيات الذكاء الاصطناعي للارتقاء بالبحوث العلمية، مع الالتزام بالمعايير الأخلاقية والقانونية، ووضع الآثار السلبية في الحسبان.
 - ضرورة تعزيز التعاون وتبادل الخبرات في مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، بين الجامعات المصرية ومثيلاتها الدولية للارتقاء بجودة البحوث العلمية ومواكبتها للتطورات.
 - ينبغي عقد شراكات بين المؤسسات الجامعية والشركات الرائدة في مجال البرمجيات وخاصة الذكاء الاصطناعي لدعم الطاقات الواعدة من الباحثين في مختلف التخصصات.

بحوث ودراسات مقترحة:

- أثارت نتائج البحث بعض الموضوعات التي تحتاج إلى الدراسة، ومنها:
- أثر برنامج تدريبي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر.
 - فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنيات الذكاء الاصطناعي في تجويد كتابة البحوث العلمية لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر.

- فاعلية الذات الرقمية وتقنيات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بجودة البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا.
- الإسهام النسبي لفاعلية الذات الرقمية والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي في مهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا.
- تباين العقلية في ضوء كل من فاعلية الذات الرقمية والاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر.
- فاعلية الذات الرقمية كمتغير وسيط بين الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي ومهارات البحث العلمي لدى طلبة الدراسات العليا.
- اتجاهات طلبة الدراسات العليا بجامعة الأزهر نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحوث العلمية وتشكيل الهوية الرقمية.
- إجراء دراسات مقارنة بين الجامعات الحكومية والخاصة فيما يتعلق بفاعلية الذات الرقمية لدى طلبة الدراسات العليا.
- توسيع نطاق الدراسة ليشمل أعضاء هيئة التدريس، ومقارنة رؤيتهم لفاعليتهم الرقمية مع رؤى الطلبة.

أولاً: المراجع باللغة العربية

- أبو الوفاء، محمد إبراهيم؛ وكامل، أحمد عبد التواب؛ ومحمد، بهاء فتحي خليفة. (٢٠٢٣). تباين العقلية في ضوء كل من فاعلية الذات الحاسوبية والمسؤولية عن التعلم لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر. *مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة*، ١٤، ١٣٣٧-١٤٢١.
- إسماعيل، ربيعة؛ وإسماعيل، زينب. (٢٠٢٤). اتجاهات طلاب الجامعات والباحثين التربويين نحو الذكاء الاصطناعي ومدى استخدامهم له في الأبحاث التربوية. *المؤتمر السنوي لمركز الدراسات والأبحاث التربوية: تحولات التربية والتعليم في زمن الذكاء الاصطناعي "التحديات والفرص والآفاق"*، كلية التربية، الجامعة اللبنانية، ١٢ يونيو ٢٠٢٤.
- بدوح، حسن؛ ومتروف، نادية. (٢٠٢٤). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي بالجامعات المغربية "الواقع والتحديات والآفاق". المؤتمر الدولي: التحول الرقمي والابتكار البيداغوجي في التربية والتكوين "التصميم التعليمي وكفايات القرن الواحد والعشرين"، *مجلة عطاء للدراسات والأبحاث*، (عدد خاص)، ٢٣-٣٩.
- الجبوري، مناف فتحي؛ والموسوي، رسل عباس. (٢٠٢١). قياس الذات الرقمية لدى طلبة الجامعة. *المجلة الدولية للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، ٢٣، ١٢٧-١٤١.
- الحربي، هناء عيد. (٢٠٢١). مستويات المعرفة والكفاءة الذاتية في استخدام التقنية في التعليم لدى طالبات الدبلوم التربوي في جامعة طيبة. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*، ٤٥ (٢)، ٢٨٩-٣٢٠.
- حسين، أحلام إبراهيم محمد الحاج. (٢٠٢٣). مستوى الكفاءة الرقمية المدركة ذاتيًا لدى طلاب جامعة حائل. *المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج*، ١٠٧ (١)، ٢-٢٢.
- الخواص، هدى حسن رأفت. (٢٠٢٣). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمنبئ لاضطراب الشخصية الاعتمادية لدى عينة من طلاب الدراسات العليا. *مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس*، ٤٧ (٤)، ٣٥١-٤٠٨.
- زويل، محمد جمال الدين إبراهيم. (٢٠٢٢). فاعلية الذات التكنولوجية والتعلم المنظم ذاتيًا كمنبئات بالتحصيل الأكاديمي لدى طلاب الجامعة. *مجلة التربية، كلية التربية بالقاهرة، جامعة الأزهر*، ١٩٣ (٣)، ١٢٢-١٦٤.
- السفياني، صالحة حاي يحيى. (٢٠٢٤). واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التربوي من وجهة نظر طلاب الدراسات العليا بكلية التربية بجامعة الطائف. *المجلة الدولية للبحوث العلمية*، ٣ (٧)، ٢٥٨-٢٩٠.
- شليبي، سوسن إبراهيم أبو العلا. (٢٠١٤). فاعلية الذات الحاسوبية والتحصيل الدراسي وخصائص المتعلمين كمنبئات بالرضا عن دراسة مقرر إلكتروني لدى طلاب الدبلوم العام في التربية بجامعة القاهرة. *دراسات عربية في علم النفس*، ١٣ (٣)، ٤٧٨-٥٣١.
- صالح، علي عبد الرحيم؛ وياسين، مناف عبد الرضا. (٢٠١٩). تباين فاعلية الذات الحاسوبية وفقًا لبعض المتغيرات لدى طلبة كلية الآداب. *المجلة العلمية بكلية الآداب، جامعة طنطا، كلية الآداب*، ٣٤ (٢)، ٦٥٣-٦٨٠.
- الصبيحي، صباح عيد رجاء. (٢٠٢٠). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. *مجلة كلية التربية*، ٤ (٤٤)، ٣٦٨-٣١٩.

- عامر، طلال شعبان أحمد. (٢٠٢٣). الكفاءة الذاتية للتعلم عبر الإنترنت لدى طلبة جامعة السلطان قابوس في ظل جائحة كورونا (كوفيد - ١٩). *مجلة العلوم التربوية، كلية التربية، جامعة قطر*، ٢٣، ٧١-٩٦.
- عباس، عطيات عباس محمد عباس. (٢٠٢٤). الاتجاه نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتقدير الذات والفاعلية الذاتية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأزهر. *مجلة الإرشاد النفسي*، ٨٠ (٦)، ٤٥١-٥٢٩.
- عبد الصمد، أسماء السيد محمد؛ وأحمد، كريمة محمود محمد. (٢٠٢٠). *تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومستقبل تكنولوجيا التعليم*. مراجعة وتحرير: محمد إبراهيم الدسوقي علي، القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر.
- عبد الظاهر، وجدي حلمي. (٢٠٢٤). إدراك الشباب المصري لثراء تطبيقات الذكاء الاصطناعي ودورها في تشكيل الشخصية الرقمية لديهم "التطبيقات التفاعلية نموذجًا". *مجلة جامعة مصر للدراسات الإنسانية*، ٤ (٥)، ٨٢٧-٩٥٥.
- عبد العال، رباب. (٢٠٢٤). أثر توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي على الصحة النفسية للباحثين في عصر التحول الرقمي. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة قناة السويس*، ١٥ (١)، ١-٧٧.
- علي، خضر؛ وصيرة، فؤاد. (٢٠١٤). واقع استخدام التقنيات في البحث العلمي وعلاقته بدرجة الرضا النفسي لدى أعضاء الهيئة التعليمية "دراسة ميدانية في جامعة تشرين". *مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية*، ٣٦ (٥)، ٩-٢٩.
- عياد، فؤاد إسماعيل؛ وصالحه، ياسر عبد الرحمن. (٢٠١٥). الكفاءة الذاتية في الحاسوب وعلاقتها بالانجاء نحو التعليم الإلكتروني لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة الأقصى. *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي*، ٨ (١٩)، ٦٥-٩٤.
- عيد، محيي الدين عبد الرحيم. (٢٠٢٤). مساهمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تجويد كتابة البحوث الإنسانية من وجهة نظر طلاب المعهد العالي للدكتوراة في الآداب والعلوم الإنسانية والاجتماعية في الجامعة اللبنانية. أوراق ثقافية، *مجلة الآداب والعلوم الإنسانية*، ٦ (٣١)، ٢٢٥-٢٥٥.
- فرحات، رمضان السيد. (٢٠٢٤). التواضع الفكري كمنبئ بفاعلية الذات البحثية والانجاء نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الباحثين بجامعة الأزهر. *المجلة المصرية للدراسات النفسية* ٢٣ (٢)، ج ٢، ٢٩٨-٣٩٠.
- الكبير، أحمد ماهر؛ وحجازي، ياسين علي. (٢٠٢٣). استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي "دراسة تحليلية". *المجلة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات*، ٣ (٤)، ٩٦-٤٩.
- لطف، أسماء محمد السيد. (٢٠٢٣). الاتجاه نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالهوية المهنية والاندماج الوظيفي لدى أعضاء هيئة التدريس في ضوء بعض المتغيرات الديموجرافية. *مجلة كلية التربية في العلوم النفسية، كلية التربية، جامعة عين شمس*، ٤٧ (٣)، ١٥-١٣٤.

ثانيًا: المراجع باللغة العربية مترجمة إلى اللغة الإنجليزية

- Abu El-Wafa, Mohamed Ibrahim; Kamel, Ahmed Abdel-Tawab; & Mohamed, Baha Fathy Khalifa. (2023). Variations in mindset in light of both computer self-efficacy and responsibility for learning among students of the Faculty of Education, Al-Azhar University. *Journal of the Faculty of Education, Mansoura University*, 14, 1337-1421.
- Ismail, Rabiaa; & Ismail, Zeinab. (2024). University students' and educational researchers' attitudes toward artificial intelligence and their use of it in educational research. *Annual Conference of the Center for Educational Studies and Research: Transformations in Education in the Age of Artificial Intelligence-Challenges, Opportunities, and Prospects*, Faculty of Education, Lebanese University, June 12, 2024.
- Baddouh, Hassan; & Matrouf, Nadia. (2024). The use of artificial intelligence tools in scientific research at Moroccan universities: Reality, challenges, and prospects, *Ataa Journal for Studies and Research* (Special Issue), 23-39.
- Al-Jubouri, Manaf Fathi; & Al-Moussawi, Rusul Abbas. (2021). Measuring digital self among University Students. *The International Journal of Humanities and Social Sciences*, 23, 127-141.



- Al-Harbi, Hanaa Eid. (2021). Levels of knowledge and self-efficacy in the use of technology in education among female diploma students at Taibah University. *The International Journal of Educational Research*, 45(2), 289-320.
- Hussein, Ahlam Ibrahim Mohamed Al-Haj. (2023). Perceived digital competence among students of the University of Hail. *Educational Journal, Faculty of Education, Sohag University*, 107(1), 2-22.
- Al-Khawas, Huda Hassan Raafat. (2023). The use of artificial intelligence applications as a predictor of dependent personality disorder among postgraduate students. *Journal of the Faculty of Education, Ain Shams University*, 47(4), 351-408.
- Zewail, Mohamed Gamal El-Din Ibrahim. (2022). Technological self-efficacy and self-regulated learning as predictors of academic achievement among University Students. *Journal of Education, Faculty of Education in Cairo, Al-Azhar University. Journal of Education, Faculty of Education in Cairo, Al-Azhar University*, 193(3), 122-164.
- Al-Sufyani, Saleha Hay Yahya. (2024). The reality of using artificial intelligence in educational research from the perspective of postgraduate students at the College of Education, Taif University. *The International Journal of Scientific Research*, 3(7), 258-290.
- Shalaby, Sawsan Ibrahim Abu Alaa. (2014). Computer self-efficacy, academic achievement, and learner characteristics as predictors of satisfaction with studying an e-course among general diploma students at Cairo University. *Arab Studies in Psychology*, 13(3), 478-531.
- Saleh, Ali Abdel Rahim; & Yassin, Manaf Abdul Reda. (2019). Differences in computer self-efficacy according to some variables among students of the Faculty of Arts. *Scientific Journal of the Faculty of Arts, Tanta University*, 34(2), 653-680.
- Al-Subhi, Sabah Eid Rajaa. (2020). The reality of faculty members' use of artificial intelligence applications in education at Najran University. *Journal of the Faculty of Education*, 4(44), 319-368.
- Amer, Talal Shaaban Ahmed. (2023). Online learning self-efficacy among students of Sultan Qaboos University during the COVID-19 pandemic. *Journal of Educational Sciences, Faculty of Education, Qatar University*, 23, 71-96.
- Abbas, Atiyat Abbas Mohamed Abbas. (2024). Attitudes toward using artificial intelligence applications and their relationship to self-esteem and self-efficacy among faculty members at Al-Azhar University. *Journal of Psychological Counseling*, 80(6), 451-529.
- Abdel-Samad, Asmaa El-Sayed Mohamed; & Ahmed, Karima Mahmoud Mohamed. (2020). *Applications of artificial intelligence and the future of educational technology*. Edited

- Abdel-Zaher, Wagdy Helmy. (2024). Egyptian youth's perception of the richness of artificial intelligence applications and their role in shaping digital identity: Interactive applications as a model. *Journal of Egypt for Human Studies, Misr University for Science and Technology*, 4(5), 827-955.
- Abdel-Aal, Rabab. (2024). The impact of employing artificial intelligence technologies in scientific research on researchers' mental health in the era of digital transformation. *Scientific Journal for Commercial and Environmental Studies, Suez Canal University*, 15(1), 1-77.
- Ali, Khidr; & Sira, Fouad. (2014). The reality of technology use in scientific research and its relationship with psychological satisfaction among faculty members: A field study at Tishreen University. *Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies, Arts and Humanities Series*, 36(5), 9-29.
- Ayyad, Fouad Ismail; & Saleha, Yasser Abdel Rahman. (2015). Computer self-efficacy and its relationship with the attitude toward e-learning among faculty members at Al-Aqsa University. *Arab Journal for Quality Assurance in Higher Education*, 8(19), 65-94.
- Eid, Mohieddin Abdel Rahim. (2024). The contribution of artificial intelligence applications in enhancing the quality of humanities research writing from the perspective of doctoral students at the Lebanese University. *Cultural Papers, Journal of Humanities and Social Sciences*, 6(31), 225-255.
- Farhat, Ramadan El-Sayed. (2024). Intellectual humility as a predictor of research self-efficacy and attitudes toward artificial intelligence applications among researchers at Al-Azhar University. *The Egyptian Journal of Psychological Studies*, 123(2), Part 2, 298-390.
- El-Kabir, Ahmed Maher; & Hejazi, Yassin Ali. (2023). The use of artificial intelligence tools in scientific research: An analytical study. *Arab International Journal of Information and Data Technology*, 3(4), 49-96.
- Lotfy, Asmaa Mohamed El-Sayed. (2023). Attitudes toward the use of artificial intelligence applications and their relationship with professional identity and job engagement among faculty members in light of some demographic variables. *Journal of the Faculty of Education in Psychological Sciences, Ain Shams University*, 47(3), 15-134.
- Mohamed, Amal Naji; & Al-Farhani, Lina Ahmed. (2024). Postgraduate students' attitudes toward the use of Whimsical application based on generative artificial intelligence in developing digital mind mapping skills. *Arab Journal of Educational and Psychological Sciences*, 8(36), 96-124.
- Mokhtar, Bakary. (2022). Challenges of artificial intelligence and its applications in education. *Forum Journal for Economic Studies and Research*, 6(1), 286-305.



- Mostafa, Islam Mohamed Fares. (2024). Attitudes of young researchers in social work toward the use of artificial intelligence applications in scientific research. *Journal of the Faculty of Social Work for Social Studies and Research, Fayoum University*, 37, 41-100.
- El-Mekawy, Ismail Khaled Ali. (2023). Toward an ethical charter for the use of artificial intelligence in educational research. *Educational Journal, Faculty of Education, Sohag University*, 2(110), 392-442.
- UNESCO. (2018). *Artificial intelligence: Promises and threats*. UNESCO Courier.
- UNESCO. (2023). *Education in the age of artificial intelligence*. UNESCO Courier.
- Al-Mahdi, Magdy Salah Taha. (2021). Education and the challenges of the future in light of the philosophy of artificial intelligence. *Journal of the Faculty of Education*, 2(5), 97-140.
- Saudi Data and Artificial Intelligence Authority (SDAIA). (2024). *100 artificial intelligence tools to boost business productivity*. Saudi Arabia.
- Al-Yousifi, Ali Abbas Ali. (2022). Academic digital self among postgraduate students in the Faculty of Education for Women. *Journal of the Center for Kufa Studies, University of Kufa*, 66(1), 481-504.

ثالثاً: المراجع باللغة الإنجليزية

- Abd-Elsalam, K., & Abd-Elmomen, S. (2023). Artificial Intelligence's Development and Challenges in Scientific Writing. *Egyptian Journal of Agricultural Research*, (101), 714-717.
- Agarwal, R., Sambamurthy, V., & Stair, R. M. (2000). Research report: the evolving relationship between general and specific computer self-efficacy - an empirical assessment. *Inf. Syst. Res.* 11(4), 418-430. <https://doi.org/10.1287/isre.11.4.418.11876>.
- Alazemi, T., Alkandari, A., & Alharbi, A. (2024). Attitudes of students of information studies department at the College of Basic Education in Kuwait toward using ChatGPT technology in the preparation of academic research. *Journal of Information Studies & Technology*, (2), 1-18.
- Alfageeh, H. H., & Alfarani, L. A. (2023). The reality of the use of artificial intelligence applications by students of the Faculty of Graduate Education at King Abdul-Aziz University in the light of some variables. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, 7(1), 1-19. <https://doi.org/10.26389/AJSRP.Q070822>.
- Al-Harathi, A. (2017). Technological self-efficacy among school leaders in Oman: A preliminary study. *Journal of Further and Higher Education*, 41(6), 760-772.
- Almalki, G., & Williams, N. (2021). Digital competence of postgraduate students: A comparative study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1-15.
- AlZaabi, A., Alamri, A., Albalushi, H., Alhjabri, R., & AalAbdulsalam, A. (2023). ChatGPT applications in Academic

- Research: a review of benefits, concerns, and recommendations. *Biorxiv*, 2023-08.
- Amez, S., & Baert, S. (2020). Smartphone use and academic performance: A literature review. *International Journal of Educational Research*, 103, 101618.
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*, Englewood Cliffs. NJ: Prentice - Hall.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American psychologist*, 37(2), 122-147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. NY: Prentice - Hall.
- Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of management*, 38(1), 9-44.
- Barakina, E. Y., Popova, A. V., Gorokhova, S. S., & Voskovskaya, A. S. (2021). Digital Technologies and Artificial Intelligence Technologies in Education. *European Journal of Contemporary Education*, 10(2), 285-296.
- Baterna, H. B., Mina, T. D. G., & Rogayan, R. V. J. (2020). Digital literacy of STEM senior school students: Basis for enhancement program. *Int. J. Technol. Educ*, 3, 105-117.
- Benuyenah, V., & Dewnarain, S. (2024). Students' Intention to Engage With ChatGPT and Artificial Intelligence in Higher Education Business Studies Programmes: An Initial Qualitative Exploration. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 22(1), 1-21.
- Blayone, T., Mykhailenko, O., VanOostveen, R., Grebeshkov, O., Olena, H., & Vostryakov, O. (2018). Surveying digital competencies of University Students and professors in Ukraine for fully online collaborative learning, Technology. *Pedagogy and Education*, 27(3), 269-296. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1475939X.2017.1391871>.
- Bond, M., Marín, V., Dolch, C., Bedenlier, S., & Zawacki-Richter, O. (2018). Digital transformation in German higher education: student and teacher perceptions and usage of digital media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(48), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0130-1>.
- Bowen, N. E. J. A., Satienchayakorn, N., Teedaaksornsakul, M., & Thomas, N. (2021). Legitimizing teacher identity: Investment and agency from an ecological perspective. *Teaching and Teacher Education*, 108, 103519.
- Bowles, M. (2013). Digital Literacy and e-Skills: participation in the digital economy. *Innovation & Business Skills Australia (IBSA)*.
- Buyakova, K. I., Dmitriev, Y. A., Ivanova, A. S., Feschenko, A. V., & Yakovleva, K. I. (2024). Attitudes of students and teachers towards the use of generative artificial intelligence tools in higher education institutions. *Education and Science*, 26(7), 160-193.



- Carretero, S., Punie, Y., Vuorikari, R., Cabrera, M., & Okeeffe, W. (2018). *DigComp into action: get inspired, make it happen. a user guide to the european digital competence framework* (Publications Office of the European Union, Luxembourg) from: Europa.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278.
- Chiu, T. K., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>.
- Compeau, D. R., & Higgins, C. A. (1995). Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test: *MIS quarterly*, 189-211.
- Crawford, J., Cowling, M., & Allen, K. A. (2023). Leadership is needed for ethical ChatGPT: Character, assessment, and learning using artificial intelligence (AI). *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(3), 1-19.
- Dabirian, A., & Swarat, S. (2024). Artificial intelligence in higher education: community perceptions at a large US University. *IT Professional*, 26(4), 92-96.
- Dhawan, S., & Batra, G. (2021). Artificial intelligence in higher education: Promises, Perils, and Perspective. *OJAS: Expanding Knowledge Horizon*, (July- December 2020), 11-22.
- Disastra, G. M., Noermijati, N., Irawanto, D. W., & Moko, W. (2024). Digital skills and self-efficacy: Unpacking their influence on faculty research engagement. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(6), 2032-2047.
- Dogham, R. S., Elcokany, N. M., Ghaly, A. S., Dawood, T. M., Aldakheel, F. M., Llaguno, M. P., & Mohsen, D. M. (2022). Self-directed learning readiness and online learning self-efficacy among undergraduate nursing students. *International Journal of Africa Nursing Sciences*, 17, 1-5.
- Dogru, O. (2020). An investigation of pre-service visual arts teachers' perceptions of computer self-efficacy and attitudes towards web-based instruction. *International Journal of Research in Education and Science*, 6(4), 629-637.
- Endang, S., Pontoh, G., & Amiruddin, A. (2018). The effect of computer self-efficacy, computer anxiety, and perceived enjoyment on the attitudes computer users. *Journal of Business and Management Research*, 6(4), 48-55.
- Gao, J., & Wang, D. (2024). Quantifying the use and potential benefits of Artificial Intelligence in Scientific Research. *Nature human behavior*, 8(12), 2281-2292.
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande-de-Prado, M. (2021). Online Assessment in Higher Education in the Time of COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 22, 1-26.

- Gonzalez-Esteban, E., & Calvo, P. (2022). Ethically governing artificial intelligence in the field of scientific research and innovation. *Heliyon*, (8), 1-9.
- Haenlein, M., & Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: on the past, present, and future of artificial intelligence. *California Management Review*, 61(4), 5-14.
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature. *Journal Education Science*, 9(51), 1-9.
- Holstein, K., McLaren, B. M., & Aleven, V. (2020). Student learning benefits of a mixed-reality teacher awareness tool in AI-enhanced classrooms. *Artificial Intelligence in Education*, 12163, 154-168.
- Javier-Aliaga, D., Neyra, O. R. S., Calizaya-Milla, Y. E., & Saintila, J. (2024). Academic self-efficacy and digital competence in a sample of university students. *Contemporary Educational Technology*, 16(4), ep540.
- John, S. P. (2013). Influence of computer self-efficacy on information technology adoption. *International Journal of Information Technology*, 19(1), 1-13.
- Kabir, H., Tonmon, T. T., Hasan, M., Biswas, L., Chowdhury, M., Hasnat, A., & Mitra, D. K. (2022). Association between preference and e-learning readiness among the Bangladeshi female nursing students in the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *Bulletin of the National Research Centre*, 46(1), 1-10. <https://bnrc.springeropen.com/articles/10.1186/s42269-022-00697-0>.
- Karsten, R., & Roth, R. M. (1998). Computer self-efficacy: A practical indicator of student computer competency in introductory IS courses. *Informing Science*, 1(3), 61-68.
- Kass, K. D. (2014). *Computer self-efficacy: Instructor and students perspectives in a university setting. A dissertation to the graduate faculty in partial fulfillment of the requirements for the degree of (doctoral of philosophy)*. Iowa State University: Ames, Iowa.
- Kaya, F., Aydin, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy, O., & Kaya, M. (2022). The roles of personality traits, AI anxiety, and demographic factors in attitudes towards artificial intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 1-18.
- Keles. P. U., & Aydin. S. (2021). University students' perceptions about artificial intelligence. *International Journal of Education*, 9(1), 212-220.
- Keskin, S., & Yurdugül, H. (2019). Factors affecting students' preferences for online and blended learning: Motivational vs. Cognitive European Journal of Open, Distance and E-Learning, 22(2), 72-86. <https://doi.org/10.2478/eurodl-2019-0011>.



- Kim, S. (2024). *Perceptions of discriminatory decisions of artificial intelligence: Unpacking the role of individual characteristics* [Preprint]. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2410.13250>.
- Kuo, Y., & Belland, B. (2019). Exploring the relationship between African American adult learners' computer, internet, and academic self-efficacy, and attitude variables in technology supported environments. *Journal of computing in higher education*, 31, 626-642.
- Laver, K., George, S., Ratcliffe, J., & Crotty, M. (2012). Measuring technology self-efficacy: Reliability and construct validity of a modified computer self-efficacy scale in a clinical rehabilitation setting. *Disability and Rehabilitation*, 34(3), 220-227.
- Li, H. (2023). Rethinking human excellence in the AI age: The relationship between intellectual humility and attitudes toward ChatGPT. *Personality and Individual Differences*, 215(112401), 1-8.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
- Lyu, Q., Dai, X., Ni, J. Q., Wang, F., Xi, L., An, X., & Wang, K. (2024). Embracing digital transformation in animal science education: Exploring students' digital self-efficacy, technological literacy, and perspectives of curriculum updates. *Education and Information Technologies*, 1-20.
- Ma, Y., & Siau, K. (2018). *Artificial intelligence impacts on higher education*. Proceedings of the Thirteenth Midwest Association for Information Systems Conference, Saint Louis, Missouri, 42, 1-5.
- Maran, T. K., Liegl, S., Davila, A., Moder, S., Kraus, S., & Mahto, R. V. (2022). Who fits into the digital workplace? Mapping digital self-efficacy and agility onto psychological traits. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121352.
- Martineau, J. T., & Gril, E. (2023). Transition numérique et intelligence artificielle: d'importants enjeux éthiques à surveiller. *Gestion*, 48, 60-64. Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-gestion-2023-1-page-60.htm>.
- McMichael, R., Patel, S., & Gomez, L. (2022). Digital self-efficacy and academic engagement: Examining AI readiness in higher education. *Computers & Education*, 98, 45-60.
- Meneses, E., Sirignano, F., Cano, E., & Hurtado, J. (2020). University students' digital competence in three areas of the DigCom 2.1 model: A comparative study at three European Universities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 69-88. 10.14742/ajet.5583.
- Miltiadou, M., & Yu, C. H. (2000). *Validation of the Online Technologies Self-Efficacy Scale (OTSES)*. Retrived from <https://www.researchgate.net/publication/228467955>.
- Moatasim, B. (2020). Evaluation of digital competency of public university students for web-facilitated learning: the case of

- Saudi Arabia. *International Education Studies*, 13(12), 58-69. 10.5539/ies.v13n12p58.
- Mowafi, A., & Fathi, M. (2023). Mechanisms for applying artificial intelligence at the faculty of physical education in light of faculty staff's attitudes towards digital transformation according to Egypt's vision 2030. *Assiut Journal of Sport Science and Arts*, 2023(2), 175-185.
- Mulyoto, M., Rugaiyah, R., & Susanto, T. T. D. (2024). Innovative educators in the digital age: Analyzing the impact of school support, self-efficacy, and technology anxiety on teaching creativity. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(6), 8554-8567.
- Murphy, C. A., Coover, D., & Owen, S. V. (1989). Development and validation of the computer self-efficacy scale. *Educational and Psychological Measurement*, 49, 893-899.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078.
- OECD. (2021). *Skills for a Digital World*. OECD Publishing.
- Oxford. (2016). *Artificial Intelligence*. Oxford Dictionary.
- Paredes-Aguirre, M., Campoverde Aguirre, R., Hernandez-Pozas, O., Ayala, Y., & Barriga Medina, H. (2024). The digital self-efficacy scale: adaptation and validation of its Spanish Version. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2024(1), 3952946.
- Peiffer, H., Schmidt, I., Ellwart, T., & Ulfert, A. S. (2020). Digital competences in the workplace: Theory, terminology, and training. *VET and professional development in the age of digitization*.
- Pisica, A., Edu, T., Zaharia, R., & Zaharia, R. (2023). Implementing artificial intelligence in higher education: Pros and cons from the perspectives of academics. *Societies*, 13(5), 1-13.
- Popenici, S. A., & Kerr, S. H. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and practice in technology enhanced learning*, 12-22.
- Puzziferro, M. (2008). *Online technologies self-efficacy, self-regulated learning, and experiential variables as predictors of final grade and satisfaction in college-level online courses* (Unpublished Ph. D. Dissertation). New York University.
- Qasem, F. (2023). ChatGPT in scientific and academic research: Future fears and reassurances. *Library Hi Tech News*, 40(3), 30-32.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.
- Rousku, K., Andersson, C., Stenfors, S., Lähteenmäki, I., Limnell, J., Mäkinen, K., Kopponen, A., Kuivalainen, M., & Rissanen, O. (2019). *Glimpses of the future: Data policy, artificial intelligence and robotisation as enablers of wellbeing and economic success in Finland*. Ministry of Finance.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: a modern approach*. Pearson.

- Sahin, M., Keskin, S., Ozgur, A., & Yurdugul, H. (2017). Determination of interaction profiles based on learner characteristics in e-learning environment. *Educational Technology Theory and Practice*, 7(2), 172-192. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/323913>.
- Saleem, F., AlNasrallah, W., Malik, M., & Rehman, S. (2022). Factors affecting the quality of online learning during COVID-19: Evidence from a developing economy. *Frontiers in Education*, 7:847571. doi:10.3389/feduc.2022.847571.
- Sánchez, A., Woo, R. M., Salas, R. C., López, F., Narvaez, E. G., Lagunes, A., & Torres, C. A. (2022). Development of digital competence for research. *Applied System Innovation*, 5(4), 77.
- Santoro, G., Quaglia, R., Pellicelli, A. C., & De Bernardi, P. (2020). The interplay among entrepreneur, employees, and firm level factors in explaining SMEs openness: A qualitative micro-foundational approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119820.
- Santoso, H. B. (2014). High and low computer self-efficacy groups and their learning behavior from self-regulated learning perspective while engaged in interactive learning modules. *Journal of Pre-College Engineering Education Research* 4(2), 11-28.
- Schepman, A., & Rodway, P. (2023). The general attitudes towards artificial intelligence scale (GAAIS): Confirmatory validation and associations with personality, corporate distrust, and general trust. *International Journal of Human-computer Interaction*, 39(13), 2724-2741.
- Schlebusch, C. (2018). Computer anxiety, computer self-efficacy and attitudes towards the internet of first year students at a South African University of Technology. *Africa Education Review*, 15(3), 72-90.
- Schumacher, C., & Ifenthaler, D. (2018). The importance of students' motivational dispositions for designing learning analytics. *Journal of Computing in Higher Education*, 30(3), 599-619. <https://doi.org/10.1007/s12528-018-9188-y>.
- Sheikh, H., Prins, C., & Schrijvers, E. (2023). *Mission AI: The new system technology* (p. 410). Springer Nature.
- Shuijing, H. (2022). Quantitative analysis of china's artificial intelligence technology patents. *Journal of Procedural Computer Science*, (208), 18-23.
- Silamut, A. A., & Petsangsri, S. (2020). Self-directed learning with knowledge management model to enhance digital literacy abilities. *Education and Information Technologies*, 25(6), 4797-4815.
- Stout, C. S. (2012). *An exploration of the roles of communication apprehension, online technology self-efficacy, and retention in an online public speaking course*. (Unpublished Ph. D. Dissertation). University of South Alabama.

- Sun, S. (2008). An examination of disposition, motivation, and involvement in the new technology context computers in human behavior. *Comput. Hum. Behav*, 24, 2723-2740.
- Sushama, C., Arulprakash, P., Kumar, M. S., Ganesh, D., & Sujatha, K. (2022). The future of education: artificial intelligence based remote learning. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 14(3), 3827-3831.
- Taba, M., Allen, T. B., Caldwell, P. H., Skinner, S. R., Kang, M., McCaffery, K., & Scott, K. M. (2022). Adolescents' self-efficacy and digital health literacy: a cross-sectional mixed methods study. *BMC Public Health*, 22(1), 1223.
- Tams, S., Grover, V., & Thatcher, J. (2014). Modern information technology in an old workforce: Toward a strategic research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 23(4), 284-304. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2014.10.001>.
- Tetri, B., & Juujärvi, S. (2022). Self-efficacy, internet self-efficacy, and proxy efficacy as predictors of the use of digital social and health care services among mental health service users in Finland: A cross-sectional study. *Psychology research and behavior management*, 291-303.
- Türker, O., & Kahraman, A. D. (2024). Artificial intelligence software in the context of educational process. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 23(1), 16-23.
- Tzafilkou, K., Perifanou, M., & Economides, A. A. (2022). Development and validation of students' digital competence scale (SDiCoS). *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 30.
- Ulfert, A. S., Antoni, C. H., & Ellwart, T. (2022). The role of agent autonomy in using decision support systems at work. *Computers in Human Behavior*, 126, 106987.
- Ulfert-Blank, A. S., & Schmidt, I. (2022). Assessing digital self-efficacy: Review and scale development. *Computers & Education*, 191, 104626.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Vukcevic, N., Abramovic, N., & perovic, N. (2021). Research of the level of digital competencies of students of the University "Adriatic Bar", The 3rd Eastern European Conference of Management and Economics (EECME-2021). *Sustainable Development in Modern Knowledge Society* 111, 1-11.
- Wang, W., Schmidt-Crawford, D., & Jin, Y. (2018). Preservice teachers' TPACK development: A review of literature. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 34(4), 234-258.
- Wang, Z., & Chu, Z. (2023). Examination of higher education teachers' self-perception of digital competence, self-efficacy, and facilitating conditions: An empirical study in the context of China. *Sustainability*, 15(14), 10945.
- Yavuzalp, N., & Bahcivan, E. (2020). The online learning self-efficacy scale: ITS adaptation into Turkish and interpretation according



- to various variables. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE* 21(1), 31-44.
- Yazon, A., Ang-Manaig, K., Buama, C., & Tesoro, J. (2019). Digital literacy, digital competence and research productivity of educators. *Universal Journal of Educational Research* 7(8), 1734-1743.
- Yosefi, A., Jafarpour, H., Shojayi, F., & Motamed, S. A. (2024). Improving digital self-efficacy and positive meta-emotions in students: The impact of a self-regulation workshop. *Journal of Assessment and Research in Applied Counseling (JARAC)*, 6(1), 187-194.
- Yusriani, S., Prambudi, I. S., Gunarto, M., Nurbaeti, N., Lusiati, M., & Suhendro, S. (2023). Influence of self-efficacy and peer support on learning enthusiasm and digital competence in online distance learning: a cross-national study on workers and MM program postgraduate students. In *Proceedings International Conference on Business, Economics & Management*, 1, 410-427.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education-Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>.
- Zhai, X., Zhang, H., & Li, W. (2021). The role of digital self-efficacy in promoting AI adoption among graduate students. *Journal of Educational Research*, 36(2), 105-120.
- Zhang, B., & Dafoe, A. (2019). Artificial intelligence: American attitudes and trends. *Center for the Governance of AI, Future of Humanity Institute, University of Oxford*. <https://governanceai.github.io/US.Public-Opinion-Report-Jan-2019/>.
- Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., Sánchez Gómez, M. C., & Zhao, L. (2021). The impact of gender and years of teaching experience on college teachers' digital competence: An empirical study on teachers in Gansu agricultural university. *Sustainability*, 13(8), 4163.
- Zhong, Y. X. (2006, July). A cognitive approach to artificial intelligence research. In *2006 5th IEEE International Conference on Cognitive Informatics* 1, 90-100. IEEE.
- Zmyzgova, T. R., Polyakova, E. N., & Karpov, E. K. (2020, May). *Digital transformation of education and artificial intelligence* [Paper presentation]. 2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Management Trends and the Digital Economy: from Regional Development to Global Economic Growth". Atlantis Press.
- Zulkarnain, N., Abdul Rahman, S., & Yusoff, M. (2021). Digital competency among students: A case study at UITM kelantan branch. *Journal of Academic Library Management (AcLiM)*, 1(1), 55-64, <https://doi.org/10.24191/aclim.v1i1.6>.