

النموذج البنائي للعلاقات بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة

د. عرفة حسني عبد الحافظ حسن أبو حشيش

مدرس الصحة النفسية

كلية التربية بنين بالقاهرة – جامعة الأزهر

ArafaHassan.197@azhar.edu.eg

د. نهلة عبد الرزاق عبد المجيد

مدرس علم النفس التربوي

كلية التربية - جامعة أسيوط

nahla@aun.edu.eg

المخلص:

هدفت الدراسة إلى التوصل إلى النموذج البنائي للعلاقات بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة، والقدرة التنبؤية بالمواطنة الرقمية والإجهاد الرقمي من الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة، وتكونت عينة الدراسة الأساسية من (٣٧٨) من طلاب الجامعة بالفرقة الرابعة بجامعة الأزهر وأسيوط. ممن تتراوح أعمارهم بين ٢١-٢٣ عاماً، بمتوسط حسابي للعمر الزمني ٢٢,٠١ عاماً، وانحراف معياري قدره ٠,٨٩، وتمثلت أدوات الدراسة في: مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Suh & Ahn, 2022، تعريب الباحثان)، ومقياس الإجهاد الرقمي (Hall et al., 2021، تعريب الباحثان)، ومقياس المواطنة الرقمية (إعداد الباحثان)، وأشارت النتائج إلى وجود قدرة تنبؤية دالة إحصائياً بالإجهاد الرقمي من بعد التقيظ الرقمي بمقدار للمعامل البائي - ٠,٧٥٩ من خلال الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة، ووجود قدرة تنبؤية دالة إحصائياً بالمواطنة الرقمية بمقدار للمعامل البائي ٠,٣٧٩ من خلال الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة، ووجود مسارات دالة إحصائياً للعلاقة بين كل من الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة، حيث كان هناك تأثير سالب/عكسي مباشر دال إحصائياً للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في الإجهاد الرقمي، وتأثير مباشر موجب دال إحصائياً للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في المواطنة الرقمية، وتأثير سالب/عكسي مباشر دال إحصائياً للمواطنة الرقمية في الإجهاد الرقمي.

الكلمات المفتاحية: المواطنة الرقمية، الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، الإجهاد الرقمي.

النموذج البنائي للعلاقات بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة

د. عرفة حسني عبد الحافظ حسن أبو حشيش

مدرس الصحة النفسية

كلية التربية بنين بالقاهرة – جامعة الأزهر

ArafaHassan.197@azhar.edu.eg

د. نهلة عبد الرزاق عبد المجيد

مدرس علم النفس التربوي

كلية التربية - جامعة أسيوط

nahla@aun.edu.eg

مقدمة:

يكاد يكون من المستحيل إنكار فكرة أننا نعيش في مجتمع رقمي ومتربط أو تجاهل التأثيرات الهائلة للإنترنت. فالاستخدام المتزايد للتقنيات الرقمية وسهولة الوصول إلى الإنترنت في كل مكان جعلت العالم مترابطاً ومتصلاً. حيث تتيح بيئات التواصل الشبكي المدعومة بالإنترنت، والوسائط الرقمية الجديدة للأفراد تبني وجهات نظر جديدة تجاه أنفسهم وغيرهم والمجتمع الآخر، والعالم من حولهم، مما يسهم في إحداث تغيرات في طرائق تفكيرهم، وتواصلهم مع غيرهم، ومشاركتهم في المجتمع.

وبالنسبة لجيل الشباب الحالي الذي نشأ في العصر الرقمي، لم تعد الحدود بين العالم الافتراضي والواقعي واضحة وضوحاً كاملاً بالنسبة لهم. ومن ثم، اعتبر بعض الباحثين الإنترنت رائداً لمساحة جديدة تُمكن الأفراد من الانخراط بسهولة وفعالية في حياتهم المدنية اليومية، وهو ما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم المواطنة (Banaji & Buckingham, 2013; Bennett et al., 2009; Blevins et al., 2014; Makinen, 2006).

وباعتباره مصطلحاً تشريعياً، يمنح مفهوم المواطنة الأشخاص حقوقاً ومسؤوليات مدنية واجتماعية وسياسية واقتصادية (Subedi, 2010). وفي إطار الجهود المبذولة لتوسيع نطاق المواطنة، أُدرجت مفاهيم المواطنة الثقافية، والمواطنة العالمية، والمواطنة القبلية، فضلاً عما ظهر من تطورات في الاستراتيجيات والمصادر التربوية التي تعمل على تشجيع الطلاب على يكونوا مواطنين صالحين على المستوى المحلي والقومي والعالمي (Merryfield, 2012).

وعلى الرغم من هذه الجهود الأكاديمية النشطة والهادفة فيما يتصل بالمفاهيم الواسعة للمواطنة وتعليم المواطنة، فإن الاستخدام المتزايد للتقنيات الرقمية وإمكانية الوصول إلى الإنترنت في كل مكان أثار تساؤلات جديدة فيما يتصل بالمواطنة والتعليم: ما هي الأدوار التي يلعبها الإنترنت كأداة للمشاركة المدنية؟، ماذا يفعل الشباب على الإنترنت؟ (Tolbert et al., 2008).

ونظرًا لقصور مفاهيم المواطنة التقليدية للإجابة عما سبق من تساؤلات أو تفسير بعض القضايا والمشكلات الكائنة بالمجتمع الرقمي، تم صياغة مفهوم "المواطنة الرقمية" لوصف ما ينبغي أن يتحلى به الطلاب من معايير وقيم لتحقيق الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا والإنترنت من أجل المشاركة المدنية الفاعلة (Bennett et al., 2009)، وأصبح من المهم تعزيز مشاركة المواطنين النشطين ذوي الهوية الذاتية وتوسيع القدرات اللازمة للمجتمع الرقمي والشبكي المستقبلي بشكل شامل وهو ما يمكن أن يتحقق من خلال الاستخدام الأمثل لموارد الإنترنت من أجل احترام الآخرين والتسامح معهم على الإنترنت، واستخدام موارد الإنترنت والمشاركة عند المستوى المقبول دون إفراط (Jones & Mitchell, 2016).

ويمثل الذكاء الاصطناعي أحد مجالات علوم الحاسب القائم على وضع إرشادات يمكن من خلالها إنشاء واستخدام أنظمة حاسوبية ذكية تحاكي القدرات المميزة للبشر بهدف معالجة مشكلات مختلفة ذات طبيعة معرفية، مثل حل المشكلات أو التعلم (Chen et al., 2020)، حيث أصبح استخدام الذكاء الاصطناعي منتشرًا على نطاق واسع في مختلف مجالات الحياة، ومنها مجال التربية والتعليم، حيث يتم توظيف الذكاء الاصطناعي من أجل تقديم أساليب جديدة للتعلم واكتساب المعرفة (Salas-Pilco & Yang, 2022; Walczak & Cellary, 2023)، فقد يحل محل المعلم لتحسين العلاقة بين المعلم والطالب، أو يعمل كأحد الأقران لتسهيل التعلم إما من خلال التعلم التعاوني أو من خلال التدريس لطالب أقل معرفة. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كمنصة لمساعدة التعليم والتعلم (على سبيل المثال، بيئة التعلم التفاعلية) أو كأداة لتسريع التعليم أو التعلم (على سبيل المثال، التصنيف التلقائي)، كما يمكن توظيفها كأداة تكميلية لتحسين مستوى الفهم وتوقع سلوكيات التعلم وخصائصه وأنماطه (Xu & Ouyang, 2022).

وعلى الرغم من المزايا العديدة لأدوات الذكاء الاصطناعي، إلا أن استخدامها في البيئة الأكاديمية ينجم عنه بعض التحديات (Farhi et al., 2023)، والتي من أبرزها إمكانية أن تعزز هذه التقنيات من التحيز كما أن هناك احتمالية أن يتم تعديل أنظمة الذكاء الاصطناعي أو التأثير عليها، مما قد يؤدي إلى نتائج متحيزة أو غير صحيحة (Kooli, 2023). وبالرغم مما تتيحه أدوات الذكاء الاصطناعي من تعزيز لمختلف الخبرات التعليمية من خلال تقديم دعم مخصص وتسهيل استرجاع المعلومات وتشجيع مهارات التفكير النقدي (Zhu et al., 2023)، إلا هناك حالة من القلق حول الاعتماد المفرط المحتمل عليها وخصوصاً فيما يتعلق بقضايا الإبداع والأصالة ونمو التفكير المستقل (Farhi et al., 2023). وبالإضافة لما سبق ظهر عدد من المخاوف بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي، كالمخاوف الأخلاقية والقانونية وحقوق النشر والشفافية، التحيز، والانتحال، ونقص الإبداع، والمحتوى الخاطئ الذي يُنشئ روايات مضللة في مكان العمل والمدرسة، والاستشهادات غير السليمة، وثغرات الأمن السيبراني، وإمكانية نشر معلومات كاذبة (Farhi et al., 2023; Sallam, 2023).

وتمثل دراسة اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي أمراً بالغ الأهمية، إذ تلعب هذا الاتجاهات دوراً حيوياً في تشكيل الميل المستقبلي لاستخدام التطبيقات المدعومة بالذكاء الاصطناعي ومن ثم تفعيل السلوكي لهذا الميل طبقاً لما نصت عليه نظرية السلوك المخطط (Ajzen, 2020)، ومع توافر أجهزة تكنولوجيا المعلومات والتواصل أصبح عالمنا مشبعاً بالمعلومات أكثر وأكثر. ولما كان الإنسان بطبيعته كائن باحث عن المعلومات، فقد وجد ضالته فيها من منطلق أنها تُتيح تدفقاً مستمراً للمعلومات. ولكن هناك حدٌ تصبح فيه مُفرطة لدرجة صعوبة تصفية السيل المعلوماتي المتدفق باستمرار عبر رسائل البريد الإلكتروني، والرسائل النصية، والبريد الصوتي، والتغريدات، والتنبيهات والتعليقات، والمنشورات، والصور، ومقاطع الفيديو، والمدونات، وعمليات البحث، والتحميلات (Powers, 2010). ما سبق يجعل الفرد في حالة من الاتصال المستمر بمواقع التواصل والترقب الدائم للاطلاع على المواد الرقمية وتقديم الاستجابة الفورية لها على مدار الساعة وطوال أيام الأسبوع، وذلك في الوقت الذي ينبغي عليه تحقيق العديد من الأهداف وأداء العديد من الأدوار

الأخرى، ومن ثم تتناقص مستويات الرفاهية، وتبرز ظاهرة تُعرف باسم الإجهاد الرقمي (Gazzley & Rosen, 2016).

ويحدث الإجهاد الرقمي في شتى السياقات الأسرية والتعليمية والمهنية ويكون له تأثيرات غير مواتية على المدى البعيد (Boojing & Chanvarasuth, 2016)، إذ يظهر الفرد بعض الاستجابات الفسيولوجية والنفسية على المستوى المعرفي والانفعالي والسلوكي (Ragu-Nathan et al., 2008). فالاستخدام المفرط لأجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مع محاولة التوفيق بين مختلف الأمور الحياتية الأخرى، تُؤد حالة من الترقب الدائم الذي بدوره يؤدي إلى زيادة مستويات الأدرينالين والكورتيزول، ومن ثم ظهور استجابات يمكن وصفها بالشذوذ أو الغرابة على المستوى البدني والمعرفي (Chippetta, 2017).

وعلى الصعيد النفسي، قد يعصف الإجهاد الرقمي برفاهة الفرد الانفعالية ومن ثم قدرته على توظيف ما لديه من إمكانيات معرفية وسلوكية لتحقيق التوافق النفس اجتماعي وتحقيق مطالب الحياة اليومية (Boojing & Chanvarasuth, 2016). ومن أبرز الأعراض النفسية التي تواتر سردها في أدبيات البحث ذات الصلة ما يلي: الهياج، فقدان السيطرة على النفس، القلق الشديد، رهاب عدم استخدام الهاتف، الإحباط، الاكتئاب، الشعور بالذنب، الخوف، الشك، الأرق، العدوانية، التردد، التدخين أو تعاطي المواد ذات التأثير النفسي، صعوبة التركيز، النسيان، فقدان الثقة، مشكلات التوافق، الحساسية الانفعالية، الملل، شدة الغضب، اضطرابات النوم، صعوبة التركيز، تقلب المزاج، والشعور بالوحدة (Chippette, 2017; Gazzley & Rosen, 2016; Salnova et al., 2013; Sanderlin, 2004; Tagurum et al., 2017).

وعلى الرغم من تنامي الدراسات ذات الصلة بالمواطنة الرقمية، والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، والإجهاد الرقمي؛ للتعرف على العلاقات الارتباطية بين كل منهما على حدة كما جاء في الدراسات الصلة، وهذا ما حدا بالباحثين في الدراسة الحالية باختبار صحة النموذج الإحصائي المقترح للكشف عن تحليل المسار الذي يفسر تلك العلاقات ومن ثم الكشف عن العلاقات البنائية لها استناداً إلى ما أسفرت عنه نتائج الدراسات ذات الصلة من وجود علاقة ارتباطية بين هذه المتغيرات، إلا أن هذه الدراسات لم تتناول هذه المتغيرات بصورة إجمالية في نموذج واحد كما في الدراسة الحالية، وهذا ما قد يتضح ويتبلور في مشكلة الدراسة.

مشكلة البحث وأسئلته:

إن الاتصال المستمر غير الهادف بالوسائط الرقمية ينجم عنه العديد من المشكلات على المستوى الفسيولوجي البدني أو النفسي، فقد تبين أن حالات الإجهاد الرقمي الحادة التي يتم تجاهل مواجهتها أو السيطرة عليها قد تؤدي إلى عواقب وخيمة على الصحة البدنية للفرد والتي وصفها البعض بالتي "لا يمكن التعافي منها نهائياً" (Qiang et al., 2005; Reidl et al., 2012). ومن أبرز هذه الآثار الصحية ما يلي: إجهاد العين، آلام الظهر، الصداع، تصلب الكتفين، آلام الرقبة، آلام المفاصل، جفاف الفم، توتر العضلات، التقلصات المعوية، ألم الصدر، التعرق، أمراض القلب والأوعية الدموية، زيادة معدل ضربات القلب، متلازمة القولون العصبي، ارتفاع ضغط الدم، الإعياء، الدوخة، الوخز، مشكلات عصبية قصيرة وطويلة الأمد، تغيرات في الجهاز المناعي، زيادة إفراز هرمون الكورتيزول المسئول عن التوتر وصعوبات التنفس (Booijing & Chanvarasuth, 2016; Riedl et al., 2012; Tagurum et al., 2017).

وقد تم الاعتراف بأن الإجهاد الرقمي أحد المخاطر الصحية، وهو ما أمكن عزوه إلى أن استخدام التكنولوجيا قد صار أكثر إلحاحاً عن ذي قبل، حتى أن منظمة الصحة العالمية بدأت في التعبير عن مخاوفها بشأن فرط استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتأثيرات الضغوط الرقمية على الصحة البدنية والنفسية (Mak et al., 2018)، ويعكس الإجهاد الرقمي تعرض الفرد لمجموعة من الضغوط التي تؤثر عليه وعلى المؤسسة التي ينتمي إليها بشكل سلبي (Tarafdar et al., 2011)، فهو حالة تحمل في طياتها عبئاً رقمياً مفرطاً، وهيمنة تقنية زائدة عن الحد المقبول، وتعقيداً رقمياً، وغموضاً يجعل الفرد في حالة من انعدام الأمن، الأمر الذي يؤدي بالفرد إلى معاشة صراع الدور والشعور بالإنهاك والاحتراق وعدم الرضا (Tarafdar et al., 2015).

وبالتزامن مع ظهور المواطنة الرقمية والتأكيد عليها، أصبحت التغييرات في بيئات التعلم والتواصل، بما تشمله من استخدام الأجهزة الرقمية والإنترنت والكتب الرقمية وتطبيقات التعليم الذكي وتفعيل الصفوف الدراسية عبر الإنترنت، اتجاهاً عالمياً (Cristol et al., 2015). وبغض النظر عن قبول الطلاب للفضاء الإلكتروني من عدمه، فقد أصبح عالم المعلومات والعالم الرقمي بالفعل، وسيظلان، مصدرًا رئيسًا لمجتمع المستقبل. لذلك، في هذا

الفضاء الإلكتروني المستمر، يحتاج الطلاب إلى ترسيخ قيمهم وهويتهم للمواطنة الرقمية بشكل أوضح (Lee et al., 2012).

وأحدث التوسع السريع في مجال الذكاء الاصطناعي تغيرات جوهرية حياة الناس وعملهم وتعلمهم وتفاعلهم وتواصلهم. كما أحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً سريعاً في المشهد التعليمي، فمن خلال استخدام الأدوات التي تعمل بالذكاء الاصطناعي، يُمكن إعداد الأفراد بشكل أفضل للنجاح في العصر الرقمي من خلال تحسين أدائهم.

ويمكن القول بأن المعتقدات الشخصية أو الاتجاهات نحو التكنولوجيا بشكل عام والذكاء الاصطناعي تلعب دوراً رئيسياً في التطبيق الفعال والهادف للذكاء الاصطناعي واستخدامه في التعليم. فالطلاب الذين يُبدون آراءً إيجابية تجاه الذكاء الاصطناعي هم أكثر ميلاً لاستخدامه (Obenza et al., 2024).

وبملاحظة الباحثين لتعليقات طلاب الجامعة على مختلف الوسائط الرقمية كصفحات فيس بوك ومجموعات واتس آب فضلاً عن عقد بعض المناقشات الطلابية المفتوحة على هامش المحاضرات، تبين أن الطلاب الأكثر لباقة على مستوى التواصل الرقمي هم الأكثر تميزاً والتزاماً وخصوصاً على مستوى الحضور الجامعي والانضباط الصففي والمشاركة الدراسية، بل إن البعض منهم قد وصف حاله بما يعكس رفاهيته الشخصية الرقمية نتيجة ارتياد سلوك رقمي صحي والاعتماد على أدوات الذكاء الاصطناعي كوسيلة لتطوير الذات. وبمراجعة الأدبيات البحثية التي تناولت متغيرات الإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، تبين أن المواطنة الرقمية - وما تحمله من مؤشرات تعكس قدرة الفرد على ممارسة القواعد والأخلاق الرقمية، وامتلاكه مختلف الكفايات الرقمية، وتعدد مظاهر نشاطه الرقمي الهادف، وقدرته على تحقيق هوية ذاتية رقمية - ترتبط باتجاهات وسلوكيات ووعي الطلاب بتحديات البيئات الرقمية (Al Yakin et al., 2024)، وتحسن مستوى الثقة الرقمية كمظهر من مظاهر المواطنة الرقمية من خلال تزايد الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي (Bentley et al., 2024)، وازداد الاستخدام الهادف للتكنولوجيا الرقمية من خلال الاتجاهات الإيجابية نحوها (Katsantonis & Katsantonis, 2024)، وارتبط الوعي الرقمي والاستخدام المسؤول للمنصات الرقمية من خلال التحلي بالاتجاهات الإيجابية نحو التحول الرقمي بشكل عام والذكاء الاصطناعي على جهة الخصوص

(Saklaci & Gardikiotis, 2024; Sim et al., 2024)، وكانت المدركات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي مرتبطة بالكفاءة الرقمية (Abou Hashish & Alnajjar, 2024) أو الرفاهية الرقمية بمختلف أبعادها: مواجهة الضغوط الرقمية، المواطنة الرقمية، والأخلاقيات الرقمية (Shukla et al., 2025).

كما ارتبطت المواطنة الرقمية بمختلف أبعادها سائلة الذكر بالإجهاد الرقمي وما يشير إليه من معاناة الفرد من حالة من الإنهاك، وشدة ضغوط التوافر الرقمي المستمر، والتوتر الناجم عن الرغبة الملحة في نيل استحسان الآخرين، والخوف من فوات الفرص عبر مختلف المنصات الرقمية، والاتصال المفرط بالإنترنت، والترقب الدائم الذي يستنزف المصادر الشخصية ويعوق تحقيق الأهداف المنشودة. وهذا ما أوضحته نتائج بعض الدراسات التي بينت أن انخفاض الكفايات الرقمية يرتبط بالإجهاد الرقمي (Vásquez-Pajuelo et al., 2024)، وأن تدني مستويات المواطنة الرقمية يرتبط بتزايد مستويات الإجهاد الرقمي (Chun & Yang, 2024; Kim & Yang, 2025)، وتبين أن العقلية الرقمية كما تتبدى في امتلاك الحس الرقمي وإدارة الذات الرقمية ترتبط بالمستويات المنخفضة من الإجهاد الرقمي (Valta et al., 2024)، وتم التوصل إلى وجود ارتباط سالب بين المواطنة الرقمية ومستويات القلق الرقمي كأحد مظاهر الإجهاد الرقمي (Bayzan, 2025).

وأُسفرت نتائج الدراسات التي تناولت الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بالإجهاد الرقمي على أن تقبل الذكاء الاصطناعي كمصدر رقمي مهم يسهم في التنبؤ بالإجهاد الرقمي على نحو سالب (Batolas & White, 2022; Weber, 2020)، وارتبط قلق الذكاء الاصطناعي بالمكون السلوكي للاتجاهات نحوه (Falebita, 2024) أو بالاتجاهات نحو بشكل عام (Kaya et al., 2024; Stănescu & Romaşcanu, 2024).

وفي ضوء ما أشارت إليه نتائج الدراسات ذات الصلة، وما أسفر عنه استقراء الإطار النظري والمفاهيم الأساسية للدراسية الحالية، المعبرة عن حجم المشكلة، فإن مشكلة الدراسة الحالية تتحدد في السؤالين التاليين:

- ١- ما القدرة التنبؤية للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي بالإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة؟
- ٢- ما مسارات العلاقة بين كل من متغير الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة؟

أهداف البحث:

- يسعى البحث الحالي إلى التحقق مما يلي:
- ١- بيان القدرة التنبؤية للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي بالإجهاد الرقمي و المواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة.
 - ٢- الكشف عن مسارات العلاقة بين كل من متغير الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة.

أهمية البحث:

- تتضح أهمية البحث الحالي على الجانبين النظري والتطبيقي مما يلي :
- ١- جدة وحداثة متغيرات البحث المتمثلة في المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي، ومحاولة استجلاء العلاقة بينها، ولا يخفى لما لهذا من أهمية في استجابة الدراسة للاهتمامات المتزايدة بمفهوم المواطنة الرقمية من منطلق المحاولات الجادة إلى الربط بين خصائص المواطنة الصالحة في العالم غير المتصل بالإنترنت إلى الفضاء الإلكتروني.
 - ٢- إعداد مقياس للمواطنة الرقمية يناسب فئة طلاب الجامعة بالبيئة العربية بشكل عام والمصرية على وجه الخصوص.
 - ٣- ما تسفر عنه نتائج الدراسة يسهم في إعداد برامج إرشادية تستهدف تحسين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي كوسيلة تعلم وتواصل فائقة النفع وسهلة الاستخدام وتعزيز قيم المواطنة الرقمية ومن ثم تقليل الاستخدام الرقمي العشوائي، وذلك للسعي لتخفيف مستويات الإجهاد الرقمي.

الإطار النظري والمفاهيم الأساسية للبحث:

أولاً- المواطنة الرقمية Digital Citizenship :

١- مفهوم المواطنة الرقمية :

برزت عدد من التعريفات لمفهوم المواطنة الرقمية، فقد عُرِّفت على أنها معايير السلوك المناسب والمسئول فيما يتعلق باستخدام التكنولوجيا (Ribble, et al., 2004)، معرفة الفرد بالحقوق والمسؤوليات وفرص العيش والتعلم والعمل والسلوك بطرق آمنة وقانونية وأخلاقية في عالم رقمي مترابط، International Society for Technology in Education (ISTE) 2007,2)، مجموعة المعايير أو القيم التي يجب أن يعرفها الطلاب من أجل استخدام التكنولوجيا والإنترنت بشكل مناسب وفعال لتحقيق المشاركة المدنية (Bennett et al., 2009)، الالتزام بالأخلاقيات أو آداب السلوك والاعتراف بحقوق الآخرين وتحمل المسؤولية، واحترام الآخرين، وحماية حقوق الملكية الفكرية، وتجنب التمرر الإلكتروني في بيئة الإنترنت، وامتلاك القدرة على استخدام الوسائط الرقمية والتفاعل مع الآخرين بنجاح (Mossberger, 2009)، السلوك المسئول في البيئات الرقمية (Ribble, 2011)، تحقيق التوازن بين استخدام التكنولوجيا والمسؤولية الشخصية ودمج التكنولوجيا في تطوير الهوية الشخصية (Ohler, 2011)، قواعد التواصل المسئول والمقبول عند استخدام التكنولوجيا ليشعر الأفراد بالأمن في العصر الرقمي الحالي (Bolkman, 2014)، الاستخدام الإيجابي الفاعل للتقنيات الرقمية من أجل تحقيق أهداف العمل أو التواصل الاجتماعي أو الاستكشاف أو التعلم (Martens & Hobbs, 2015)، مفهوم شامل يمثل إمكانية الوصول إلى الوسائط والأنشطة الرقمية من خلال مجموعة متنوعة من الأساليب، ومواكبة التقنيات الحديثة باستخدام الأدوات الرقمية وإدارة المشكلات المتعلقة بمشاكل الكمبيوتر أو الأمن (Kim & Choi, 2018)، قواعد للسلوك الملائم لاستخدام التقنيات الرقمية على نحو إيجابي وفعال ومسئول (Burns & Gottschalk, 2019).

ومن خلال مراجعة التعريفات السابقة، يتضح لنا أن هناك حالة من الاتفاق حول مفهوم المواطنة الرقمية، والتي تتضح من خلال ما يلي:

أ- استراتيجيات الفرد وكيفية وصوله إلى التكنولوجيا لتحقيق الاتصال والتواصل وغير ذلك من الأهداف.

- ب- اتجاهات الفرد وقيمه التي تعكس ما ينعم به من أخلاقيات الاستخدام الرقمي.
- ج- وعي الفرد ومعرفته ومهاراته الرقمية ومدى الاستفادة منها في تحقيق ما يسعى إليه من أهداف أكاديمية، أو انفعالية، أو اجتماعية، أو مهنية.
- د- هناك شبه اتفاق على أن للمواطنة جوانب معرفية ومهارية وسلوكية.
- ويعرّف الباحثان المواطنة الرقمية على أنها تحلي طالب الجامعة بالقواعد والأخلاق الرقمية التي تنعكس في التفاعل المنتج والمسئول والمستدير والمبتكر في البيئات الرقمية، وامتلاكه الكفايات الرقمية التي تمكنه من استخدام الأدوات الرقمية بفعالية وكفاءة، وتعدد مظاهر نشاطه الرقمي الهادف، وقدرته على تحقيق هوية ذاتية رقمية تتبدى في الأمن الرقمي وحماية الخصوصية والمعلومات الشخصية وتجنب المخاطر الصحية والنفسية للاستخدام الرقمي غير الملائم.

٢- مكونات المواطنة الرقمية :

- طبقاً لمعايير الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (ISTE)، تم تطوير النموذج النظري SAFE للمواطنة الرقمية، وهو ينطوي على العناصر التالية:
- أ- الهوية الذاتية الرقمية Self-identity: تكوين القيم والمعتقدات الشخصية في البيئات الرقمية وحماية الذات من المخاطر المحتملة بها.
- ب- النشاط الرقمي Activity in Online: المشاركة في أنشطة إيجابية ومقبولة والتفاعل مع الآخرين من خلال اتخاذ قرارات عقلانية.
- ج- الطلاقة في البيئات الرقمية Fluency for Digital Environment: القدرة على استخدام البرمجيات والأجهزة لتحقيق مجموعة متنوعة من الأهداف ومواكبة البيئات الرقمية المتغيرة.
- د- أخلاقيات البيئة الرقمية Ethics for Digital Environment: تقدير وفهم واحترام حقوق ومشاعر الآخرين في البيئة الرقمية (Kim & Choi, 2018).
- ويتضح مما سبق، أن مكونات مفهوم المواطنة الرقمية يعكس ما يمتلكه الفرد من مقومات ذاتية تعينه على تكوين هوية ذاتية رقمية فريدة وأصيلة، ومرونة تنعكس في تعدد نشاطه الرقمي الهادف، وكفايات رقمية تجعله يمارس السلوكيات الرقمية المنشودة التي يحقق

من خلالها أهدافًا مخطط لها سلفًا، وذروة المواطنة تتعكس في الجانب الأخلاقي لها كما يتبدى في الوعي والنضج والمسئولية.

٣- خصائص المواطن الرقمي:

بمراجعة وتحليل الأدبيات البحثية في مجال المواطنة الرقمية، يمكن القول بأن أبرز خصائص المواطن الرقمي تتمثل فيما يلي:

أ- متعلم للتكنولوجيا: حيث يمتلك هذا المواطن المعرفة بالأجهزة الرقمية والبرمجيات وكيفية تطبيقها إدارتها بانتظام وفعالية (Mossberger et al., 2011).

ب- مسؤول: حيث يمارس هذا المواطن الاستخدام الآمن والقانوني والمسؤول للتقنيات الرقمية (Ribble, 2008).

ج- يعرف قواعد الاتصال الرقمي الآمن: حيث يعي هذا المواطن الحقوق الرقمية وحقوق التأليف والنشر، وهو ملم بسبل حماية النفس من مخاطر التكنولوجيا البدنية والنفسية.

د- خلوق: فالمواطن الرقمي يتجنب إلحاق الضرر بالآخرين رقميًا، ويحرص على أن تكون علاقاته إيجابية يسودها الحب والاحترام المتبادل.

هـ- نشط: حيث لا يقتصر اتصاله الرقمي على مجرد الدردشة فقط، بل يتجاوز هذا الحد إلى التعلم وتعزيز المعرفة وصقل الهوية الرقمية (Işikli, 2015).

ومن خلال ما سبق، يمكن القول بأن الفرد الذي يمتلك مقومات المواطنة الرقمية، يظهر خصائص الشخصية السوية بما تحمله من مقبولية تجعله قادر على التأثير والتأثير من خلال التفاعل السليم، وانفتاح على الخبرة يعينه على تعدد ممارساته الرقمية وتعلم الجديد وتطويع الذات الرقمية، ويقتطع ضمير تحته على الالتزام القيمي والأخلاقي في البيئات الرقمية.

٤- أهمية المواطنة الرقمية:

مع استمرار التقدم التكنولوجي ومواصلة تبنيها من قبل طلاب الجامعة، تبرز بعض المواقف أو السياقات التي يشعر فيها الطلاب أن أنهم يفتقرون إلى الأمن أو الاحترام عبر الإنترنت، حيث أدى انتشار التكنولوجيا وسهولة الوصول إليها إلى تغييرات في السلوك، ومن ثم تظهر أهمية التحلي بالمهارات اللازمة لإظهار خصائص المواطنين الصالحين عبر الإنترنت (Scheninger, 2019)، كذلك تتجلى أهمية المواطنة الرقمية في كونها تمكن الفرد من اتخاذ

قرارات صائبة ومسئولة، سواءً في الحضور الشخصي أو عبر الإنترنت، استنادًا إلى المعايير الأخلاقية، واعتبارات السلامة، والأعراف الاجتماعية (Ribble & Park, 2019). ومن خلال ما سبق يمكن القول بأن المواطنة الرقمية تُسهم في بناء الفرد المتكامل، حيث إننا لا يمكننا الفصل بين أخلاقيات العالم الافتراضي والواقعي، ومن ثم تبرز أهمية المواطنة الرقمية في كونها تؤكد على ضرورة التحلي بالأخلاق في العالم الرقمي من منطلق أن ذلك لا يقل أهمية عن إظهارها بشكل شخصي عند التفاعل وجهًا لوجه (Yamamoto & Ananou, 2015)، فعلى سبيل المثال، يجب أن يعلم الطلاب أن النقاط صورة من مكتب المعلم دون إذن يُشبه النقاط صورة من موقع جوجل دون إذن.

٥- النظريات والنماذج النظرية المفسرة للمواطنة الرقمية:

تعددت الأطر النظرية المفسرة للمواطنة الرقمية، ومنها ما يلي :

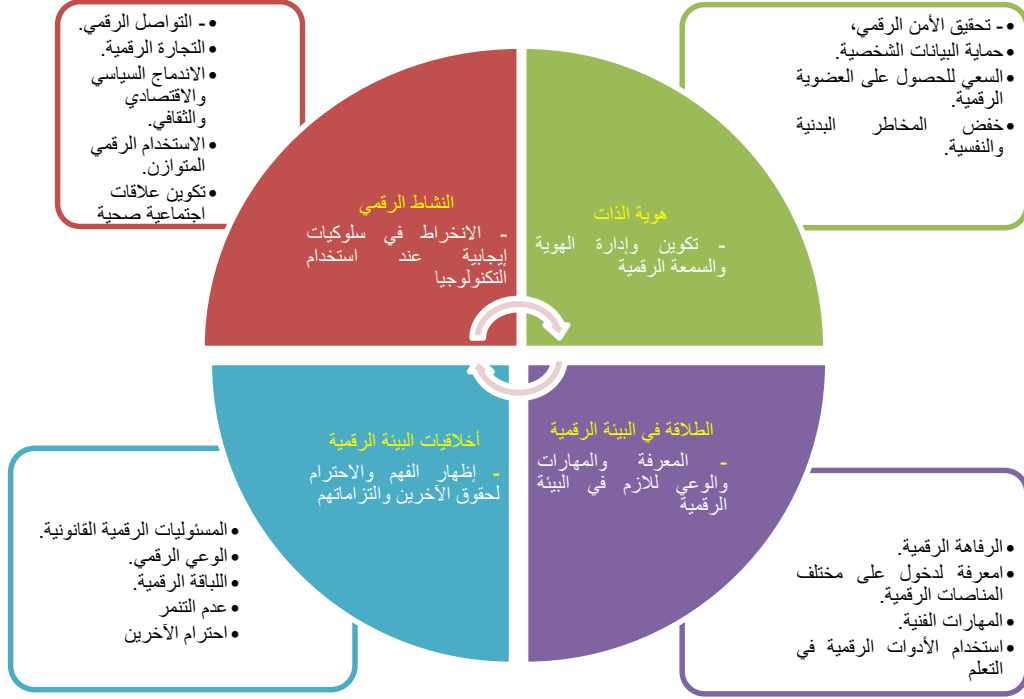
أ- نظرية التعلم الاجتماعي Social Cognitive Theory :

تعزو نظرية التعلم الاجتماعية ما يقوم به الفرد من سلوكيات إلى التفاعلات الاجتماعية، التي يتعلم من خلالها الفرد السلوك من خلال النمذجة، والتي تمثل العامل الأول في تبني سلوكيات جديدة والقيام بها (Bandura, 2001)، ولتلك النظرية تداعيات في تفسير سلوكيات الأفراد في الواقع الافتراضي للأفراد عبر منصات الإنترنت (Couros, 2009)، حيث يعتقد الفرد أن سلوكًا ما سيؤاخذ وهو في الواقع غير أخلاقي أو منحرف، وهذا بسبب استنادًا إلى تكرار ممارسته من قبل الأقران مثل سلوكيات التمرر الإلكتروني (Tokunaga, 2010).

ب- نظرية المعايير الاجتماعية Social Norm Theory :

طبقًا لنظريات المعايير الاجتماعية، يتأثر سلوك الفرد بالطريقة التي يفكر ويسلك بها الآخرون من حوله، ومن ثم يتصرف بما يعتبره سلوكًا طبيعيًا يتسق مع الأنماط السلوكية والتوقعات الخاصة بمجموعته (Perkins & Berkowitz, 1986). وتستخدم نظرية المعايير الاجتماعية في تفسير المواقف التي يعتد فيها الفرد بالخطأ أن اتجاهات وسلوكيات الأقران وغيرهم من أفراد المجتمع تختلف عن اتجاهاتهم وسلوكياتهم، بينما هي في الواقع ليست كذلك (Perkins, 2002). كما أن للنظرية بعض الإسهامات في تفسير سلسلة من السلوكيات الخطرة عبر الإنترنت (Nigam & Collier, 2010).

- ج- نموذج SAFE للمواطنة الرقمية للشباب:
- طور (Kim & Choi (2018) نموذج SAFE للمواطنة الرقمية للشباب، وقاما بتحديد العناصر المشتركة التي تمثل المهارات الأساسية التي تعكس التحلي بالمواطنة الرقمية لدى الشباب، وهذه العناصر هي كما يلي:
- (١) الهوية الذاتية في البيئات الرقمية Digital Self-Identity: وتتمثل في الحصول على الحقوق الرقمية وممارسات السلامة والأمن الرقمي وتحقيق الصحة والرفاهة البدنية والنفسية عبر منصات الإنترنت.
- (٢) النشاط الرقمي Digital Activity: وهي الطريقة التي ينخرط بها الأفراد في سلوكيات إيجابية وأمنة عبر الإنترنت، وتتضمن بعض السلوكيات التي تصنف النشاط الرقمي كالتالي: (١) الاتصالات الرقمية، (٢) التجارة الرقمية، (٣) اتخاذ القرارات المناسبة، (٤) التفاعل مع المحتوى السياسي والاقتصادي والثقافي، (٥) إدارة الاستخدام الرقمي، و(٦) الحفاظ على علاقات آمنة وصحية.
- (٣) الطلاقة الرقمية Digital Fluency: وتشمل ما يلي: (١) الصحة والرفاهة الرقمية، (٢) الوصول الرقمي، (٣) المهارات التقنية، (٤) استخدام الأدوات الرقمية، (٥) مواكبة الاتجاهات التكنولوجية والأجهزة الجديدة.
- (٤) أخلاقيات البيئات الرقمية Ethics for the Digital Environment: وتتطوي على ما يلي: (١) مسؤوليات القانون الرقمي، (٢) الوعي الرقمي، (٣) الاستخدام الأخلاقي للتكنولوجيا، (٤) آداب السلوك الرقمي، (٥) معاملة الآخرين باحترام، (٦) التمتع الإلكتروني، (٧) سرقة وإتلاف ممتلكات الآخرين، (٨) المسؤولية الرقمية، و(٩) ممارسة الاستخدام الرقمي الأخلاقي.



شكل ١

نموذج SAFE للمواطنة الرقمية للشباب (Kim & Choi, 2018)
د-نموذج "Safe – Savvy – Social": S3

طور هذا النموذج مايك ريبيل ومارتي بارك، حيث قاما بتحديد ثلاثة مبادئ توجيهية للمواطنة الرقمية The S3 Framework: Guiding Principles for Digital Citizenship تمثل إطاراً عاماً للمواطنة الرقمية يحمل في طياته المهارات الرقمية التي ينبغي التحلي بها، وتتبدى هذه المبادئ في: (١) الأمن: قم بحماية ذاتك والآخرين، (٢) البراعة: علم نفسك وغيرك، (٣) الاجتماعية: احترم نفسك وغيرك (Ribble & Park, 2019, 37-41). وأضافا تسعة عناصر مكونة للمواطنة الرقمية لجعل المفهوم أكثر وضوحاً، بحيث تندرج كل ثلاثة منها تحت مبدأ من المبادئ سالفة الذكر، فيشمل مبدأ الأمن عناصر الصحة والرفاهية الرقمية والحقوق والمسؤولية الرقمية والأمن والخصوصية الرقمية، وينطوي مبدأ البراعة

على عناصر التجارة الرقمية، والاتصالات والتعاون الرقمي والطلاقة الرقمية، أما مبدأ الاجتماعية فيشتمل على عناصر الوصول الرقمي وآداب السلوك الرقمي والقانون الرقمي (Ribble & Park, 2019).

ومن خلال العرض السابق للنماذج والنظريات المفسرة للمواطنة الرقمية، يمكن القول بأن المواطنة الرقمية تغطي العديد من العناصر، ومن ثم تعددت النظريات التي فسرت المفهوم، ومن ثم شكلت قاعدة تُفسر الجوانب الرئيسية لحسن أو إساءة استخدام التكنولوجيا (كنظريات المعايير الاجتماعية والتعلم الاجتماعي)، أو تلقي الضوء على المهارات التي ينبغي امتلاكها من قبل المواطن الرقمي كنموذجي SAFA للمواطنة الرقمية للشباب و S3 للمبادئ التوجيهية للمواطنة الرقمية.

ثانياً- الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي Attitudes towards Artificial Intelligence:

١- مفهوم اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي:

يشير مفهوم الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي إلى التمثيلات الذهنية الداخلية المدركة نحو الذكاء الاصطناعي فيما يخص مدى تقبله والتأثير المتوقع له (Tinmaz, 2009)، انفعالات الأفراد العامة نحو الذكاء الاصطناعي، والتي تتراوح من الحماس والتفاؤل إلى الشك والخوف، والتي غالباً ما تتشكل من خلال وسائل الإعلام والخبرة الشخصية (Modhvia, 2023)، كيفية إدراك الأفراد لتقنيات الذكاء الاصطناعي وتقبلهم لها متأثرين في ذلك بعد عوامل كالمنفعة وسهولة الاستخدام والثقة المدركة (Koenig, 2024).

ويمكن القول بأن التعريفات السابقة تشير إلى أن مفهوم الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي يحمل في طياته الجانب المعرفي كما يتبدى في المدركات الخاصة بالذكاء الاصطناعي، والجانب الانفعالي كما يظهر في حماس الفرد وتقبله له. ويعرّف الباحثان مفهوم الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي على أنه محتوى أفكار الفرد ومعتقداته حول الذكاء الاصطناعي وأهميته، وميل النفسي نحو تفضيل أم عدم تفضيل، تقبل أو عدم تقبل الذكاء الاصطناعي، والميول السلوكية لديه فيما يخص استجابته وممارسته لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٢- أهمية الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة:

يمكن عزو أهمية أدوات الذكاء الاصطناعي نظرًا لقدرتها المذهلة على إنتاج مواد تبدو وكأنها من صنع الإنسان (Sallam, 2023). وهذا التقنيات مفيدة في البيئات التعليمية، حيث يمكنها مساعدة الطلاب في حل المشكلات المعقدة، والإجابة على الأسئلة، وكتابة المقالات، مما يُسرّع عملية التعلم لديهم (Rahman & Watanobe, 2023)، وذلك من خلال إجراء العصف الذهني الفوري للأفكار (Javaid et al., 2023) وتحليل العمل وتقديم التغذية الراجعة الفورية (Montenegro-Rueda et al., 2023) وتشجيع التأمل الذاتي والتعلم الموجه ذاتيًا (Lin, 2024) وتنظيم التعلم ذاتيًا من خلال مساعدة المتعلم على تحديد أخطائه والتعلم من خلالها (Adiguzel et al., 2023). كما أنها توفر للمتعلمين عددًا من الفرص، مثل تعزيز الدافع الذاتي للمتعلم، وتسهيل فهم أعمق للمواضيع، وتسهيل تطوير الخبرة (Adiguzel et al., 2023)، فضلًا عن إمكانية دمجها في المجالات التعليمية الأساسية الأربعة: التعلم والتدريس والتقييم والإدارة من خلال تطبيق تقنيات ترميز المصفوفة وتحليل النصوص (Chiu et al., 2023)، وأخيرًا، تعزيز فرص المشاركة (Chiu et al., 2023) وبذل الجهد وتحسين التحالف والتعاون (Dobrovská et al., 2024).

٣- العوامل المرتبطة بالاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي:

طبقًا لما أورده Koenig (2024) تتلخص أبرز العوامل المؤثرة في الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في: (أ) الفوائد الشخصية المدركة: كتحسين الأداء وجودة المخرجات، (ب) الفوائد الاجتماعية المدركة: كزيادة الإنتاج وسهولة الوصول إلى المعرفة، (ج) سهولة الاستخدام المدركة، (د) الثقة في نظام الذكاء الاصطناعي: وفق معايير الشفافية والضبط والتكامل والقدرات الهائلة له، (هـ) عوامل مهنية: كالمعايير الشخصية وقلق الحاسوب وفعالية الذات والمعرفة والخبرة.

تشير الأدبيات البحثية إلى العديد من العوامل المرتبطة باتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي منها مستوى تعليم الوالدين والحالة الاجتماعية الثقافية (Huang, 2019; Ren et al., 2022)، والشعور بالأمن الرقمي عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Eitel-Porter, 2021; Ghotbi et al., 2022).

- ويرى الباحثان أن الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي إنما تسهم فيها العديد من العوامل منها ما يلي:
- أ- المنظور التكنولوجي: والذي يحمل في طياته متغيرات القدرة على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وامتلاك المهارات اللازمة لذلك.
 - ب- المنظور النفسي: ويشمل بعض العوامل الحماس والفضول والإثارة المرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
 - ج- المنظور الاجتماعي: ويتمثل فيما يحدثه الذكاء الاصطناعي من تحسين مستوى التواصل لدى الفرد من خلال الممارسة الفعلية مع تطبيقاته ومن ثم إكساب الفرد مهارات التواصل الجيد.
 - د- المنظور الأخلاقي: ويشير إلى عوامل مرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كالشفافية والتحيز.
 - هـ- المنظور الاقتصادي: وهو أكثر ارتباطاً بالعائد من استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتحسين الأداء الأكاديمي أو المهني.
- ٤- النماذج النظرية المفسرة لاتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي
- يمكن تفسير اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي في ضوء الأطر النظرية التالية:

- أ- نموذج تقبل التكنولوجيا Technology Acceptance Model:

والذي يفترض أن هناك عاملين رئيسيين يؤثران في ميل الفرد لتقبل واستخدام التكنولوجيا الحديثة وهما: فائدتها المدركة التي تمثل درجة اعتقاد الفرد أن استخدام التكنولوجيا الحديثة من الممكن أن يعمل على تحسين أدائه، وسهولة استخدامها التي تعكس درجة اعتقاد الفرد أن توظيف التكنولوجيا ليس بالأمر المعقد أو الشاق. فكلما زاد اعتقاد الفرد بفعالية وسهولة التكنولوجيا الحديثة، كلما زاد تقبله لها وميله إلى استخدامها (Davis, 1989).

- ب- نموذج السلوك المخطط Planned Behavior Model:

يصف النموذج كيفية تأثير الاتجاهات على الممارسات الفعلية، سواء على المستوى الشخصي أو المهني. وبالتالي إذا كان لدى الطلاب كفايات الذكاء الاصطناعي واعتبارات اجتماعية، فيكونون أكثر ميلاً لاستخدامه (Ajzen, 1991).

وبتحليل النموذجين السابقين، يتضح أنهما يعكسان الصورة الكاملة لمفهوم الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي؛ إذ يركز نموذج تقبل التكنولوجيا على الجانبين المعرفي والانفعالي للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي استنادًا إلى الفائدة المدركة منه ومن ثم تقبله، أم نموذج السلوك المخطط فيتناول الجانب الأدائي ممثلًا كفايات الفرد الخاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي والتي تحدد اتجاهاته نحوها من عدمه.

ثالثًا - الإجهاد الرقمي Digital Distress:

١ - مفهوم الإجهاد الرقمي:

كان Craig Brod عالم النفس الكلينيكي أول من قدم مفهوم الإجهاد الرقمي في أوائل التسعينات من القرن المنصرم، وقد وصفه بأنه واحدًا من الأمراض المعاصرة التي تحدث نتيجة عجز الفرد عن التعامل مع أو تطبيق تكنولوجيا التواصل بشكل صحي (Ayyagari, 2011)، ثم تواترت التعريفات الخاصة بالمفهوم حيث وصف بأنه التأثير السلبي المباشر أو غير المباشر الذي يعانيه الفرد نتيجة استجابته وتعامله غير الصحي مع وسائط التكنولوجيا الحديثة (Brillhart, 2004)، عدم قدرة الفرد على تحقيق التوافق أو فشله في التواصل الرقمي المناسب أو تقديم الاستجابات الصحية للتقنيات الحديثة وتأثير ذلك سلبًا على أدائه الوظيفي (Wang et al., 2008)، ما ينتاب الفرد من مشاعر عندما يكون مثقلًا بالتكنولوجيا بحيث تمثل عبئًا زائدًا عليه (Ahmed et al., 2009)، قصور القدرة على تحقيق التوافق أو مواجهة التقنيات الرقمية أو التعامل معها على نحو ملائم (Tarafdar et al., 2017)، أو أنه مفهوم متعدد الأبعاد يعكس حالة فسيولوجية ونفسية تظهر نتيجة فرط الاتصال الرقمي (Chiapetta, 2017)، التأثير السالب سواء المباشر أو غير المباشر للاستخدام المفرط للتكنولوجيا على اتجاهات وأفكار وسلوكيات والحالة النفسية للفرد (Tangrum et al., 2020).

ويتضح مما سبق، أن التعريفات سالفة العرض تعكس حالة من التوتر والخوف وعدم الشعور بالارتياح لدى الأفراد نتيجة الاستخدام غير الملائم للتطبيقات الرقمية المختلفة. ويعرّف الباحثان الإجهاد الرقمي على أنه يشير إلى حالة من الإنهاك يعاني الفرد خلالها من شدة ضغوط التوافر الرقمي المستمر، وتوتره الناجم عن رغبته الملحة في نيل استحسان الآخرين، وخوفه من فوات الفرص عبر مختلف المنصات الرقمية، واتصاله المفرط

بالإنترنت، وترقبه الدائم الذي يستنزف مصادره الشخصية ويعوق تحقيقه لأهدافه بمختلف مظاهرها.

٢- أعراض الإجهاد الرقمي:

يتجلى الإجهاد الرقمي في مجموعة من الأعراض البدنية، والانفعالية، والسلوكية على النحو التالي:

- أ- الأعراض البدنية Physical Symptoms: منها على سبيل المثال إجهاد العين، وآلام الظهر، وألم الصدر، والصداع، وتيبس الكتف، وارتفاع ضغط الدم.
- ب- الأعراض الانفعالية Emotional Symptoms: وتتمثل في العصبية، ونوبات الغضب، والتوتر، والشعور بالإحباط والاكتئاب، وحتى جنون العظمة الذي يؤدي إلى تجنب استخدام أداة الاتصال الرقمي.
- ج- الأعراض السلوكية Behavioral Symptoms: وتظهر في الراحة المفرطة أثناء استخدام أجهزة الاتصال الرقمي، والإفراط في الإنفاق على مستلزماتها، والأرق، وعدم الرغبة في التعاون بدون تكنولوجيا الاتصال، وحتى العادات غير الصحية كالتدخين أو شرب الكحول (Cooper, 2020).

٣- أسباب الإجهاد الرقمي:

يمكن عزو الإجهاد الرقمي إلى عدة أسباب أبرزها ما يلي:

- أ- العبء الرقمي: ويتمثل في الكم الهائل من المعلومات الرقمية التي يتم معالجتها من قبل الفرد، والتي تحدث لديه حالة عامة من الإرهاق.
- ب- الهيمنة الرقمية: وتعكس حالة الاتصال الدائم بوسائط التكنولوجيا في أي مكان وأي وقت مما يحدث صراعاً بين مختلف الأدوار التي ينبغي على الفرد استيفائها، الأمر الذي يؤدي إلى شعور الفرد بضيق المزيج من الوقت وعدم القدرة على استيفاء ما عليه من مهام.
- ج- الصراع بين الأدوار الحياتية: ويتبدى فيما يعانيه الفرد من صراع بين بقاءه متصلاً بوسائط التكنولوجيا وبين ما عليه من أدوار حياتية أخرى.

د- زيادة الأعباء المرتبط بالدور: وتتضح من خلال مدركات الفرد بأن هناك المزيد من الأعباء التي يرى أنه غير قادر على استكمالها بنجاح (Tarafdar et al., 2007, 2011).

هـ- نقص الكفاءة الرقمية (Akhtart et al., 2013).

و- القلق التقني والتوتر الناجم عن التهديدات المرتبطة بالآثار الصحية للوسائط الرقمية (Doronina, 1995).

ويمكن القول بإمكانية تلخيص أسباب الإجهاد الرقمي في قصور تنظيم الفرد لذاته الرقمية ومن ثم عجزه عن إدارة ذاته رقمياً، وافتقاده للهوية الرقمية التي تنعكس في سعيه الحثيث نحو نيل استحسان الآخرين بغض النظر عن محتوى ذلك الاستحسان، وغياب قدرته على التنسيق بين الأولويات ومن ثم يجد نفسه في حالة من الانهماك الرقمي دون جدوى لذلك، وعدم امتلاكه الكفايات الرقمية التي تعينه على توظيف المنصات الرقمية على نحو مسئول ونشط وهادف.

٤- النماذج النظرية المفسرة للإجهاد الرقمي:

تعددت النماذج النظرية المفسرة للإجهاد الرقمي كما هو موضح فيما يلي:

أ- نموذج الإجهاد الرقمي The Techno-stress Model

قام Ragu-Nathan et al. (2008) بطرح نموذج الإجهاد الرقمي والذي انطوي على اثنين من العناصر الأساسية للإجهاد الرقمي وهما: (١) المسببات: ويندرج تحتها مجموعة العناصر التي تسهم في حدوث الإجهاد الرقمي وهي العبء الرقمي، والتعقيد الرقمي، وعدم الأمن الرقمي، واللايقين الرقمي، والهيمنة الرقمية، (٢) المثبطات: وتتمثل في العوامل التي تقلل من فرص المعاناة من الإجهاد الرقمي كتسهيل التعلم والحصول على المعلومات، والدعم التقني، واندماج الفرد وحصوله على فرص التوافق مع التكنولوجيا الحديثة. ويفترض النموذج أن التكنولوجيا تتسم التعقيد واستنزاف ما للفرد من مصادر شخصية كالتركيز والتفكير والقدرة على المواجهة.

ب- نموذج الإحباط الحاسوبي Computer Frustration Model

طُرح هذا النموذج من قبل Bessiere et al. (2006)، وهو يركز بشكل خاص على استجابة الفرد الانفعالية لتلك المواقف التي يبدو فيها عاجزاً عن تحقيق بعض الأهداف

المرتبطة بتكنولوجيا التواصل وذلك على سبيل المثال، عندما يتعطل جهاز الكمبيوتر، أو يرفض تطبيق الكمبيوتر العمل كما هو متوقع، أو يتأخر في إرسال واسترجاع المعلومات، أو عدم القدرة على العثور على المعلومات أو استخدامها بالكامل أو جزئياً.

ويمكن القول بأن نموذج الإجهاد الرقمي يركز بشكل متعمق على مصادر المعاناة من/تجنب المعاناة من الإجهاد الرقمي كما تتبدى في سلسلة من الخصائص أو المدركات المتعلقة بالبيئات الرقمية ومن ثم يتحدد اتجاه المعاناة من أو تجنب ذلك تبعاً لإيجابية أو سلبية خصائص تلك البيئات، فبينما يرفع العبء الرقمي من احتمال إجهاد الفرد رقمياً، يعزز الأمن الرقمي من فرص الارتياح الرقمي والشعور بالسيطرة في هذا الصدد. وبالنسبة لنموذج الإحباط الحاسوبي، فيركز على مظاهر الإجهاد الرقمي كما تتبدى في الاستجابات الانفعالية التي تعكس معاناة الفرد من الناحية الرقمية، والتي تظهر في وجود عائق يحول بينه وبين مختلف الأهداف الرقمية المنشودة.

الدراسات ذات الصلة وفروض الدراسة:

من خلال المراجعة المسحية للدراسات ذات الصلة حول النموذج البنائي للعلاقات بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة؛ اتضح أنه لا توجد دراسات سابقة في البيئة العربية- في حدود ما تم اطلاع الباحثان عليه- في هذا الموضوع؛ لذلك تم عرض بعض الدراسات ذات الصلة بهذا الميدان في ثلاثة محاور، وهي: دراسات تناولت العلاقة بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة، ودراسات تناولت العلاقة بين المواطنة الرقمية والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة، ودراسات تناولت العلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة، يمكن الاستفادة منها في صياغة فروض الدراسة الحالية ومناقشة نتائجها عن النموذج البنائي للعلاقات بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة، والقدرة التنبؤية بالمواطنة الرقمية والإجهاد الرقمي من الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة.

١- دراسات تناولت العلاقة بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة

استهدف (Al Yakin et al., (2024) الكشف عن العلاقة بين المواطنة الرقمية واتجاهات الطلاب وسلوكياتهم ووعيهم بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي. وشملت العينة (٩٧) من طلاب كلية العلوم الزراعية. وتم القياس باستخدام استبانة المواطنة الرقمية والملاحظات العلمية لأفراد العينة. وأشارت النتائج إلى أن هناك ارتباطاً موجباً بين المواطنة الرقمية واتجاهات وسلوكيات ووعي الطلاب بتحديات البيانات الرقمية، ووجود تأثير لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في تنمية الوعي المجتمعي والشعور بالمسؤولية المجتمعية.

وحاول (Bentley et al., (2024) بيان العلاقة بين الكفاءة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي. وتمثلت العينة في (٣٠٣) ممن تراوحت أعمارهم من (١٨ فما فوق). وتم جمع البيانات باستخدام مقياس الثقة الرقمية المعد بالدراسة والذي تكون من الأبعاد التالية: الوعي الرقمي والألفة الرقمية والشعور بالكفاءة الرقمية، ومقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي. وأشارت النتائج إلى إمكانية التنبؤ بالثقة الرقمية من خلال مستوى استخدام المواد الرقمية والرفاهة الرقمية، وتوسط الثقة الرقمية للعلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والخبرات الرقمية اليومية على منصات الذكاء الاصطناعي.

وسعى (Katsantonis & Katsantonis (2024) تقصي اتجاهات طلاب الجامعة نحو الذكاء الاصطناعي كمنبئ باستخدام التكنولوجيا الرقمية. وبلغ عدد المشاركين بالدراسة (١٩٠) من طلاب الجامعة منهم (٨٢,٤٥) إناث، وهم من طلاب العلوم الاجتماعية باليونان. وتم جمع البيانات باستخدام مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Suh & Ahn, 2022). وكشفت النتائج عن إيجابية اتجاهات غالبية أفراد العينة نحو الذكاء الاصطناعي، وجاء البعد الانفعالي في المرتبة الأولى تلاه المعرفي ثم السلوكي، وإمكانية التنبؤ بمستوى استخدام التكنولوجيا الرقمية القائمة على الذكاء الاصطناعي من خلال الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في المقام الأول ثم الشعور بالأمن الرقمي.

ورمى (Saklaki & Gardikiotis (2024) نحو بيان العلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي ومستوى الوعي الرقمي لدى طلاب الجامعة. وتكونت العينة من (٣١٠) من طلاب الجامعة. وتم تطبيق مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Suh & Ahn, 2022).

(2022)، ومقياس الاتجاهات نحو أخلاقيات الذكاء الاصطناعي (Jang et al., 2022) ومقياس الوعي الرقمي (Hargittai et al., 2011). وأوضحت النتائج أن اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي كانت موجبة عند المستوى المتوسط، ووجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين الوعي الرقمي والاستخدام المسئول للذكاء الاصطناعي، وعلاقة موجبة دالة إحصائياً بين الوعي الرقمي والاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي.

وهدف (Sim et al., 2024) إلى تحديد العلاقة بين الوعي الرقمي واتجاهات طلاب الجامعة نحو الذكاء الاصطناعي. وتمثلت العينة في (١٦٧) من طلاب طب الأسنان بجامعة بايكيسوك بكوريا الجنوبية. وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس أنماط استخدام الهاتف المحمول، ومقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Kim & Lee, 2020)، ومقياس الوعي الرقمي (Abou Hashish & Alnajjar, 2023). وأشارت النتائج إلى أن الطلاب ذوي المستويات المرتفعة من الاهتمام بالتخصص الدراسي تمتعوا باتجاهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، ووجدت علاقة موجبة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والوعي الرقمي.

وتقصي (Hajam & Gahir, 2024) اتجاهات طلاب الجامعة نحو الذكاء الاصطناعي وتحديد بعض العوامل المرتبطة بها. وشارك بالدراسة (٢٤٠) من طلاب الجامعة من كلا الجنسين. وتم جمع البيانات باستخدام مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Grassini, 2023). وأظهرت النتائج عدم وجود دالة إحصائية في الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي تبعاً للنوع أو الفرقة الدراسية، ووجود فروق في هذا الشأن تبعاً للتخصص لصالح طلاب التخصصات العلمية.

وحاول (Abou Hashish & Alnajjar, 2024) تقصي العلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والكفاءة الرقمية. وبلغ عدد المشاركين بالدراسة (٢٦٦) من طلاب الجامعة تخصص التمريض. وتم تطبيق استبانة مكونة من الأبعاد التالية: البيانات الشخصية، المعرفة الرقمية، المهارات الرقمية، الاتجاهات نحو التحول الرقمي، الوعي الرقمي الصحي، والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة موجبة دالة إحصائية بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي وكل من المعرفة الرقمية، المهارات الرقمية، الاتجاهات نحو التحول الرقمي، والوعي الرقمي الصحي. وكان طلاب الفرقة الرابعة أكثر معرفة رقمية وذو اتجاهات إيجابية أكثر مقارنة بغيرهم.

وهدف Shukla et al., (2025) إلى تحديد العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والرفاهة الرقمية (الرفاهة النفسية، مواجهة الضغوط، المواطنة الرقمية، والأخلاقيات الرقمية). ولتحقيق هدف الدراسة، تمت مراجعة وتحليل الأدبيات البحثية والدراسات ذات الصلة من أجل الكشف عن أهمية الذكاء الاصطناعي في المجال التعليمي. وانتهت الدراسة إلى القول بأن للذكاء الاصطناعي أثر جوهري في تحسين الرفاهة النفسية وتنمية المواطنة الرقمية وتعزيز الأخلاقيات والممارسات الرقمية.

٢- دراسات تناولت العلاقة بين المواطنة الرقمية والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة: هدف Vásquez-Pajuelo et al., (2024) إلى الكشف عن العلاقة بين الكفاءات الرقمية والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة ببيرو. وشارك بالدراسة (١٢٠) من أعضاء هيئة التدريس بالجامعة، والذين قاموا بالاستجابة على قائمة الكفاءات الرقمية التعليمية، ومقياس RED TIC لقياس الإجهاد الرقمي. وأوضحت النتائج إلى أن هناك ارتباطاً سالباً دالاً بين الكفاءات الرقمية والإجهاد الرقمي، وإمكانية التنبؤ بالإجهاد الرقمي من خلال الكفاءات الرقمية التي أسهمت بنسبة (٦٢,٢%) من التباين في هذا المتغير.

واستهدف Chun & Yang (2024) تحديد العلاقة بين الوعي الرقمي والإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية لدى الطلاب المعلمين. وشملت العينة (٢٧١) من الطلاب المعلمين تخصص الطفولة المبكرة بكوريا الجنوبية. واستخدمت الدراسة مقياس الوعي الرقمي (Hargittai et al., 2011)، ومقياس الإجهاد الرقمي (Libera & Gabriele, 2021)، ومقياس المواطنة الرقمية (Kim & Choi, 2018). وأوضحت النتائج وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين الوعي الرقمي والمواطنة الرقمية، وعلاقة سالبة دالة إحصائياً بين الإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية.

وسعى Valta et al. (2024) نحو الكشف عن العلاقة بين العقلية الرقمية والإجهاد الرقمي. وشارك بالدراسة (١٥١) من العاملين المستخدمين للتكنولوجيا الرقمية ويواجهون الضغوط الرقمية في أعمالهم اليومية. وأظهرت النتائج أن هناك تأثيراً مباشراً للعقلية الرقمية في الإجهاد الرقمي، حيث كان العاملون ذوو المستويات المرتفعة من العقلية الرقمية أكثر قدرة على مواجهة الضغوط الرقمية، ومن ثم أظهروا مستويات مرتفعة من الرضا الوظيفي.

وهدف (Kim & Yang (2025) إلى بيان العلاقة بين الميول الكمالية، والإجهاد الرقمي، والكفاءة الرقمية/المواطنة الرقمية لدى الطلاب المعلمين. وشملت العينة (٣٠٠) من معلمي رياض الأطفال قبل الخدمة. وتم جمع البيانات باستخدام مقاييس الميول الكمالية، والإجهاد الرقمي، والمواطنة الرقمية. وأشارت النتائج إلى أن الكمالية الموجهة ذاتياً قد ارتبطت على نحو موجب دال إحصائياً بالمواطنة الرقمية والتفكير الناقد، وارتبطت عدم اليقين والتحديات الرقمية بالمواطنة الرقمية.

واستهدف (Bayzan (2025) الكشف عن العلاقة بين المواطنة الرقمية ومستويات القلق الرقمي. وتكونت عينة الدراسة من (٧,٤٦٥) من المعلمين بتركيا. ولجمع البيانات، تم تطبيق مقياس السلوكيات المواطنة الرقمية ومقياس قلق الخصوصية عبر الإنترنت. وبينت النتائج وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين المواطنة الرقمية وقلق الخصوصية عبر الإنترنت، حيث إن المستويات المتزايدة من القلق قد عززت من سعي المعلمين نحو اكتساب المزيد من مهارات المواطنة الرقمية.

٣- دراسات تناولت العلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة

حاول (Alzahrani (2023) تحديد اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقتها ببعض المتغيرات. وتألقت العينة من (٣٥٠) من طلاب الجامعة. ولجمع البيانات تم إعداد مقياس اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي ومقياس توقعات الأداء والجهد. وأسفرت النتائج عن وجود علاقة سالبة دالة إحصائياً بين الأخطار المدركة والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، وعلاقة موجبة دالة إحصائياً بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي وتوقعات الأداء والميول نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وهدف (Weber (2020 إلى تحديد العلاقة بين الإجهاد الرقمي وتقبل الأنظمة الرقمية القائمة على الذكاء الاصطناعي. وبلغ عدد المشاركين في الدراسة (٢٨٦) من الأفراد الذين شاركوا في مواقف مهنية افتراضية تستلزم استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي، ومن ثم الاستجابة على أدوات الدراسة المتمثلة في مقياس الإجهاد الرقمي (Ragu Nathan et al., 2008)، ومقياس مدركات فوائد وسهولة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي المعد بالدراسة. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة عكسية بين التعقيد المدرك للأنظمة الذكاء

الاصطناعي والإجهاد الرقمي، وعلاقة عكسية بين التعقيد المدرك لأنظمة الذكاء الاصطناعي وتقبل الأنظمة الرقمية.

واستهدف Batolas & White (2022) الكشف عن العقلية كمتغير وسيط في العلاقة بين الإجهاد الرقمي والاتجاهات نحو التحول الرقمي. وتألقت العينة من (١٩٨) من الأفراد الذين بلغ المتوسط العمري لهم (٣٧,٣٨) عاماً. وتمت الاستجابة على مقياس الإجهاد الرقمية ومقياس للشخصية ومقياس الاتجاهات نحو التحول الرقمي. وأشارت النتائج إلى وجود علاقة موجبة دالة إحصائياً بين العقلية والاتجاهات نحو التحول الرقمي، وعلاقة سالبة دالة إحصائياً بين الإجهاد الرقمي والاتجاهات نحو التحول الرقمي، ووجود أثر للتفاعل بين العقلية والإجهاد الرقمي في الاتجاهات نحو التحول الرقمي.

وسعى Falebita (2024) نحو تحديد العلاقة بين قلق الذكاء الاصطناعي واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لدى الطلاب المعلمين. وأجريت الدراسة على عينة قوامها (١٢٩) من الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات، والذين قاموا بالاستجابة على مقياس قلق الذكاء الاصطناعي ومقياس تبني أدوات الذكاء الاصطناعي. وأظهرت النتائج وجود علاقة دالة إحصائياً بين قلق الذكاء الاصطناعي واستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في كلا المتغيرين تعزى لعامل النوع بين الذكور والإناث.

واستهدف Stănescu & Romaşcanu (2024) بيان العلاقة بين قلق الذكاء الاصطناعي والعصاب بالاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي. وشارك بالدراسة (١٩٧) من طلاب وطالبات الجامعة (٣٢ ذكور، ١٦٥ إناث). واستكمل هؤلاء مقياس قلق الذكاء الاصطناعي والعصاب والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي إلكترونياً. وأوضحت النتائج وجود علاقة سالبة دالة إحصائياً بين قلق الذكاء الاصطناعي وأبعاده (قلق التعلم باستخدام الذكاء الاصطناعي، الأمية الاجتماعية الرقمية، قلق إدارة الذكاء الاصطناعي) والاتجاهات نحوه، وعلاقة سالبة دالة إحصائياً بين العصاب والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي.

وهدف Kaya et al. (2024) إلى إيضاح العلاقة بين الاتجاهات العامة نحو الذكاء الاصطناعي وسمات الشخصية وقلق الذكاء الاصطناعي، وذلك في عينة قوامها (٢٥٩) من الإناث (٢٥٩) و(٩١) من الذكور الذين تراوحت أعمارهم من (١٨ - ٥١) عاماً، بمتوسط عمري قدره (٢٤,٢٣). وتمثلت أدوات القياس في مقياس الشخصية المكون من عشرة أبعاد،

ومقياس قلق الذكاء الاصطناعي، ومقياس الاتجاهات العامة نحو الذكاء الاصطناعي. وأظهرت النتائج إمكانية التنبؤ بالاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي من خلال مستوى استخدام الحاسب الآلي، ومستوى المعرفة بالذكاء الاصطناعي وقلق تعلم الذكاء الاصطناعي، وإمكانية التنبؤ بالاتجاهات السالبة نحو الذكاء الاصطناعي من خلال المقبولية وقلق إدارة الذكاء الاصطناعي وقلق تعلم الذكاء الاصطناعي.

تعقيب على الدراسات ذات الصلة:

يمكن التعقيب على الدراسات ذات الصلة من خلال أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسات ذات الصلة، وما انفردت به الدراسة الحالية عن الدراسات ذات الصلة وأوجه الاستفادة منها، وذلك كما يلي:

١- أوجه الشبه والاختلاف بين الدراسات ذات الصلة:

بمراجعة الدراسات السابقة وتحليلها، تبين أن هناك بعض أوجه الشبه والاختلاف بينها. حيث تشابهت جميع الدراسات المتضمنة بمختلف المحاور في كونها استخدمت المنهج الوصفي، وبالنسبة لدراسات المحور الأول، فقد تشابهت دراستا (Al Yakin et al., 2024; Shukla et al., 2025) بالمحور الأول في تقصيهما للعلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والمواطنة الرقمية، واختلفت باقي الدراسات في كونها تضمنت أحد الأبعاد الفرعية المكونة للمواطنة الرقمية كالكفاءة الرقمية (Abou Hashish & Alnajjar, 2024; Bentley et al., 2024)، النشاط الرقمي (Katsantonis & Katsantonis, 2024)، الوعي الرقمي (Saklaki & Gardikiotis, 2024; Sim et al., 2024). وكانت العينات المشاركة في دراسات هذا المحور جميعها من طلاب الجامعة من عدة تخصصات.

أما دراسات المحور الثاني فقد تشابهت دراستا (Chun & Yang, 2024; Kim & Yang, 2025) في تناولهما العلاقة بين المواطنة الرقمية والإجهاد الرقمي بشكل صريح، تناولت دراسات أخرى الإجهاد الرقمي وعلاقته ببعض أبعاد المواطنة الرقمية كالكفاءات الرقمية (Vásquez-Pajuelo et al., 2024)، والعقلية الرقمية (Valta et al., 2024)، بينما تناولت دراسة (Bayzan, 2025) المواطنة الرقمية والقلق الرقمي كأحد أبعاد الإجهاد الرقمي. وبالنسبة للعينات المشاركة في دراسات هذا المحور، فقد تنوعت ما بين أعضاء هيئة التدريس بالجامعة (Vásquez-Pajuelo et al., 2024)، العاملين المستخدمين للتكنولوجيا الرقمية

(Valta et al., 2024)، معلمي رياض الأطفال قبل الخدمة (Kim & Yang, 2025)، أو المعلمين (Bayzan, 2025).

وفيما يخص دراسات المحور الثالث، فكان الهدف العام منها بيان العلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي، وكان مفهوم الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي صريحاً في دراسة (Alzahrani, 2023; Batolas & White, 2022; Kaya et al., 2024; Stănescu & Romaşcanu, 2024)، وكان ممثلاً في المكون الوجداني للاتجاهات كتنقبّل الأنظمة الرقمية في دراسة (Weber, 2020)، والمكون السلوكي للاتجاهات كتبني استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في دراسة (Falebita, 2024).

٢- ما انفردت به الدراسة الحالية عن الدراسات ذات الصلة وأوجه الإفادة منها:

انطلقت الدراسة الحالية لاستكمال المسار البحثي في مجال المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي. حيث تناولت الدراسات المعروضة سلفاً العلاقة بين اثنين فقط من المتغيرات الثلاثة المستهدفة بالدراسة، أما الدراسة الحالية فقد تمثل هدفها الرئيس في التوصل إلى النموذج البنائي للعلاقات بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي لدى عينة من طلاب الجامعة، وهو ما لم تتناوله أي من الدراسات السابقة سواءً في البيئة المحلية أو العالمية - في حدود اطلاع الباحثين. وقد أفادت الدراسة الحالية من الدراسات ذات الصلة في تحديد وصياغة مشكلتها وتحديد أهدافها واختيار مقياس الإجهاد الرقمي (Hall et al., 2021) ومقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Suh & Ahn, 2022) لتواتر استخدامها بالدراسات الأجنبية، وإعداد مقياس المواطنة الرقمية وتحديد أبعاده استناداً إلى ما أشارت إليه الدراسات السابقة في هذا الصدد واختيار أنسب الوسائل الإحصائية لمعالجة بيانات الدراسة وأخيراً تفسير نتائجها.

إجراءات الدراسة :

١- منهج الدراسة :

استخدم الباحثان في الدراسة الحالية المنهج الوصفي الارتباطي؛ لملاءمته لطبيعة الدراسة وأهدافها في التوصل إلى النموذج البنائي للعلاقات بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة، والقدرة التنبؤية بالمواطنة الرقمية والإجهاد الرقمي من الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة.

٢- مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة الحالية من ١٨٣٦ من طلبة الفرقة الرابعة، بواقع ١٣٦١ من طلاب وطالبات كلية التربية بجامعة أسيوط و ٤٧٥ من طالبات كلية التربية للبنات بجامعة الأزهر فرع أسيوط.

٣- المشاركون بالدراسة :

أ- المشاركون بالدراسة للتحقق من الخصائص السيكمترية لأدوات الدراسة:

اختار الباحثان عددًا من طلاب الجامعة بالفرقة الرابعة بجامعة الأزهر وأسيوط؛ ليمثلوا المشاركين بالدراسة للتحقق من الخصائص السيكمترية لأدوات الدراسة، وقد بلغ قوام المشاركين ٢٦٥ طالبًا جامعيًا من طلاب الجامعة بالفرقة الرابعة بجامعة الأزهر وأسيوط. ممن تتراوح أعمارهم بين ٢١-٢٣ عاماً، بمتوسط حسابي للعمر الزمني ٢١,٨٩ عاماً، وانحراف معياري قدره ٠,٩٧.

ب- أفراد الدراسة الأساسية:

بعد التحقق من كفاءة أدوات الدراسة السيكمترية: مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Suh & Ahn, 2022)، تعريب الباحثان)، ومقياس الإجهاد الرقمي (Hall et al., 2021، تعريب الباحثان)، ومقياس المواطنة الرقمية (إعداد الباحثان)، قاما الباحثان بتطبيقها على أفراد الدراسة الأساسية، والتي قوامها ٣٧٨ طالبًا وطالبة جامعيًا من طلاب بالفرقة الرابعة بجامعة الأزهر وأسيوط. ممن تتراوح أعمارهم بين ٢١-٢٣ عاماً، بمتوسط حسابي للعمر الزمني ٢٢,٠١ عاماً، وانحراف معياري قدره ٠,٨٩.

٤- أدوات الدراسة:

أ- مقياس المواطنة الرقمية (إعداد الباحثين):

قام الباحثان ببناء مقياس للمواطنة الرقمية؛ بهدف توفير أداة سيكمترية عربية لقياس المواطنة الرقمية، تتناسب وطبيعة الدراسة وأهدافها، وطبيعة المجتمع العربي و ذلك نظراً لقلة أدوات القياس النفسي التي تقيس مفهوم المواطنة الرقمي نتيجة لتباين وجهات النظر حول مكوناته فضلاً عما يعتري المفهوم من تغيرات سريعة تواكب طفرة التقدم التقني، وبالتالي كانت هناك حاجة ماسة إلى بناء أداة قياس جديدة تعتمد عليها الدراسة الحالية، والرغبة في إيجاد أبعاد أكثر تحديداً وتركيزاً وشمولاً لمفهوم المواطنة الرقمية مع محاولة التوفيق بين الدراسات

وتباينها في تحديد أبعاد المواطنة الرقمية، وسد الفجوات الموجودة في الأبعاد الأخرى، مع مراعاة الاتساق مع الإطار النظري الذي تم الاستناد إليه في التأصيل لهذا المفهوم، وتقديم أداة ذي أبعاد صريحة ومحددة بحيث يسهل قياسها والاعتماد عليها وتكون نفس الوقت محافظة على الهوية الثقافية و العربية.

وتم بناء المقياس من خلال الاطلاع على بعض الكتابات النظرية والدراسات العربية والإنجليزية عن المواطنة الرقمية، والاطلاع على بعض المقاييس التي تناولت المواطنة الرقمية (Choi, 2015; Dass & Kumar, 2025; Isman, A., & Canan Gungoren,) (2014; Jones & Kuş et al., 2017; Mitchell, 2016; Kim & Choi, 2018). وتمت ترجمة ما أسفر عنه الاستقراء للإطار النظري للدراسة الحالية بكل متغيراته إلى أهداف وعبارات إجرائية قابلة للقياس، حيث تمت صياغة فقرات المقياس في صورتها الأولية بما يتناسب وطبيعة وأهداف الدراسة الحالية؛ لتعبر عن المواطنة الرقمية؛ حيث تكون المقياس من (٤٢) فقرة تدور حول مدى تحلي طالب الجامعة بالقواعد والأخلاق الرقمية التي تنعكس في التفاعل المنتج والمسئول والمستنير والمبتكر في البيئات الرقمية، وامتلاكه الكفايات الرقمية التي تمكنه من استخدام الأدوات الرقمية بفعالية وكفاءة، وتعدد مظاهر نشاطه الرقمي الهادف، وقدرته على تحقيق هوية ذاتية رقمية تتبدى في الأمن الرقمي وحماية الخصوصية والمعلومات الشخصية وتجنب المخاطر الصحية والنفسية للاستخدام الرقمي غير الملائم و يتم تقدير الدرجة بجمع استجابات المفحوص على عبارات المقياس، حيث توجد أمام كل عبارة ٣ بدائل: (تنطبق تماما، تنطبق إلى حد ما ، لا تنطبق) على أن تكون درجات كل عبارة على الترتيب (١-٢-٣) للعبارات الايجابية و العكس للسلبية، بحيث تتراوح درجات المقياس من (٤٢) إلى (١٢٦) درجة. وتدل الدرجات المرتفعة على إرتفاع معنى وقيمة المواطنة الرقمية عند الفرد و التزامه بها.

الكفاءة السيكومترية لمقياس المواطنة الرقمية

الصدق Validity

اعتمد الباحثان في حساب صدق المقياس على ما يلي:

- صدق البناء Construct Validity:

تم التحقق من صدق البناء لمقياس المواطنة الرقمية باستخدام التحليل العاملي Factorial Analysis وذلك بعد تطبيق المقياس في صورته الأولية على المشاركون بالدراسة للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة، تم حساب التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory Factor Analysis للتحقق من الصدق البنائي لمقياس المواطنة الرقمية عن طريق إخضاع مصفوفة الارتباطات بين عبارات المقياس (٤٢ عبارة) لدى العينة الاستطلاعية (٢٦٥ طالبًا وطالبة) بواسطة برنامج SPSS 16.0 For Windows بطريقة المكونات الأساسية Principle Component، وقد أسفر التحليل العاملي بعد تدوير المحاور تدويرًا متعامدًا بطريقة الفاريماكس Varimax عن وجود أربع عوامل قابلة للتفسير^(٣)، وهذه العوامل أربع جذورها الكامنة Eigenvalues أكبر من الواحد الصحيح وفسرت مجتمعة ٣٥,٠٥١ % من التباين الكلي لعبارات المقياس، بعد حذف التشعبات الأقل من ٠,٣، ويوضح جدول (١) مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس Varimax وحذف التشعبات الأقل من ٠,٣ لعبارات مقياس المواطنة الرقمية.

(٣) عند إجراء التحليل العاملي تم استخدام أحد خيارات برنامج SPSS فيما يتعلق بعدد العوامل، حيث تم تحديد عدد العوامل بأربع ٠,٤٠١ عوامل فقط، أي الاقتصار على أربعة عوامل.

جدول ١

مصفوفة العوامل بعد التدوير المتعامد بطريقة الفاريماكس *Varimax* وحذف التشبعات الأقل
من ٠,٣، لعبارات مقياس المواطنة الرقمية (ن = ٢٦٥)

م	العبارات	الأبعاد				قيم الشيوع
		الأول	الثاني	الثالث	الرابع	
١٥	أنا على دراية بأداب التعامل عبر الفضاء الإلكتروني.	٠,٦٨٩				٠,٥١٩
١٣	أتجنب التهديدات، والإهانة، والنميمة، ومضايقة الآخرين أثناء تواجدي على الإنترنت.	٠,٦٦٨				٠,٤٧٢
١٢	أتحمل مسؤولية ما أقوم به من أنشطة عبر البيئات الإلكترونية.	٠,٦٠٧				٠,٤١٣
١٤	ألتزم بتعليمات البيئات الرقمية من حيث الحقوق والمسئوليات	٠,٦٠٣				٠,٤١٨
١٨	أؤكد من حصول الجميع على فرصة متساوية للتحدث والمناقشة في البيئة الرقمية عبر الإنترنت.	٠,٥٨٩				٠,٣٩٩
١٧	أنتقد الأمور التي أراها غير عادلة على الإنترنت على نحو بناء.	٠,٥٢٥				٠,٣٥٨
١٦	أحرص على مراعاة مشاعر الآخرين عند التدوين الإلكتروني.	٠,٥١١				٠,٣٤٣
٢٦	أقوم بتحميل بعض المواد (كملفات الموسيقى ومقاطع الأفلام والتطبيقات) على نحو غير شرعي من الإنترنت.	٠,٤٧١				٠,٤٢٢
٢١	أقوم بنشر صور أو مقاطع فيديو لأشخاص أعرفهم دون الحصول على إذن.*	٠,٤٤٦				٠,٣٩٤
٢٠	أتجنب المواقع التي تقوم بنشر محتوى رقمي غير ملائم.	٠,٤٠٠				٠,٣١٣
٢٣	أدخل على المواقع المحجوبة بطرائقي الخاصة.*	٠,٣٩٩				٠,٣٤٣
٥	أعرف كيفية التحقق من المحتوى الموجود على وسائل التواصل الاجتماعي إذا كان حقيقياً أم مزيفاً.		٠,٦٣٨			٠,٤٢٦
٢٤	بإمكاني التعرف على الرسائل والمحتويات الرقمية المشبوهة.		٠,٥٨٩			٠,٣٥٩

٦	أعرف كيفية التعامل مع السلوكيات غير المقبولة عبر الإنترنت مثل التصيد والتتمر الإلكتروني وما إلى ذلك.	٠,٥٧٤	٠,٤١٧
٣٠	أنا على دراية بجميع أنواع الجرائم الرقمية.	٠,٥٧٢	٠,٤٣٦
٤٠	أنا على دراية بكيفية دمج التقنيات الرقمية الجديدة في دراستي.	٠,٥٧٠	٠,٤٠٢
٣٩	أحرص على إدارة وقتي وتحقيق التوازن في استخدامي المحتويات الرقمية.	٠,٥٣٦	٠,٤٠١
٣٧	أستطيع التعامل مع أجهزتي الرقمية في حالة حدوث أعطال أو مشكلات تقنية.	٠,٥٣٤	٠,٣٤٩
٢٩	أقوم بالضغط على أي رابط منشور على الإنترنت.*	٠,٥٢٤	٠,٣٤٠
٤٢	استخدم برامج الحماية من الفيروسات لتحقيق الأمن الإلكتروني.	٠,٤٩٤	٠,٣٣٩
٣١	أنا على دراية بالمخاطر الجسمية للاستخدام المفرط للأجهزة الرقمية.	٠,٤٩١	٠,٤٤٣
٣٣	أنا على وعي بالمخاطر النفسية (كالضغط والإدمان الرقمي) للاستخدام المفرط للأجهزة الرقمية.	٠,٤٦٧	٠,٤٨٠
٣٨	أستخدم التكنولوجيا الرقمية للحصول على المزيد من المعلومات على المستوى المحلي والدولي.	٠,٧١٩	٠,٣٥٢
٣٦	أقوم بالتسوق عبر الإنترنت من بعض المواقع (كأمازون وإيباي ونون... الخ)	٠,٧١١	٠,٤٢٢
٢٥	أتواصل معي غيري عبر الإنترنت لحل المشكلات وتبادل الخبرات.	٠,٦٩٤	٠,٣٧٦
٢٧	أقوم بنشر الوعي بين الأفراد حول السلامة أثناء استخدام الإنترنت.	٠,٦٨٩	٠,٤٠٥
٢٨	أتعلم أشياء جديدة من خلال استخدامي الرقمي.	٠,٦٨٢	٠,٣٩٤
٣٢	أنا عضو نشط في بعض المجموعات على مختلف مواقع التواصل الاجتماعي (كالفيس بوك ومنصة إكس... الخ).	٠,٦٣٩	٠,٣٨٩
٩	أشارك آرائي بطرائق مختلفة مستخدماً النصوص الكتابية والصور ومقاطع الفيديو والموسيقى.	٠,٦١٧	٠,٣٨٤
١١	أستمتع بالتواصل مع الآخرين عبر مختلف مواقع التواصل الاجتماعي.	٠,٥٨٩	٠,٤٢٩

النموذج البنائي للعلاقات بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي

٢٢	أقوم بنشر منشورات كتابية أو صور أو مقاطع فيديو من تألّيفي أو تصميمي الخاص.	٠,٥١٢	٠,٤٨٨			
٨	أشارك جميع تفاصيل حياتي عبر مواقع التواصل الاجتماعي.*	٠,٤٩٨	٠,٣٧٣			
١٩	أعبر عن رأيي فيما يطرأ من مشكلات داخل البيئات الرقمية.	٠,٧١٤	٠,٤٩١			
٤١	يساعد إخفاء شخصيتي عبر مواقع التواصل على فعل ما أريد.*	٠,٧٠١	٠,٤٣٢			
٣٤	أفضل المواقع ذات المنتج الأرخص ثمنًا.*	٠,٦٤٨	٠,٣٦٩			
٣٥	تؤثر الخبرات الرقمية المختلفة (كالخصوصية والرقابة وتوافر المعلومات الرقمية والتواصل الاجتماعي) في حياتي.	٠,٦٤٧	٠,٣٣٢			
٣	بإمكاني التأثير على الآخرين من خلال ما أقوم بنشره على الإنترنت.	٠,٦٤٥	٠,٤٥٣			
٤	أسعى لنشر ما يعود بالفائدة على الآخرين في مختلف شئون الحياة.	٠,٦١٢	٠,٤٢٥			
٢	أشعر بالأمن الرقمي بخصوص مشاركة أفكاري مع الآخرين.	٠,٥٦٤	٠,٣٧٠			
٧	أثق في حصول منشوراتي على إعجاب الكثير من الأفراد.	٠,٥٢٣	٠,٣٣٤			
١٠	أشعر بالتوتر من فكرة قيام الآخرين بتقييم منشوراتي عبر الإنترنت.*	٠,٤٧٣	٠,٢٥٢			
١	أشعر بالرضا نتيجة تفاعل الآخرين مع منشوراتي.	٠,٤٥٩	٠,٢٨٤			
الجذر الكامن		٤,٦٦٦	٤,٥٩٩	٢,٩٦٧	٢,٤٩٠	١٤,٧٢٢
النسبة المئوية للتباين		١١,١٠٨	١٠,٩٥٠	٧,٠٦٣	٥,٩٣٠	٣٥,٠٥١
التباين العملي		٣١,٦٩١	٣١,٢٤٠	٢٠,١٥١	١٦,٩١٨	%١٠٠

• عبارات معكوسة

يتضح من جدول (١) أن جميع عبارات مقياس المواطنة الرقمية قد تشبعت بقيم أكبر من أو تساوي ٠,٣، ليصبح المقياس في صورته النهائية مشتملاً على (٤٢) عبارة، وقد فُسر العامل الأول ١١,١٠٨ % من حجم التباين في أحد عشرة عبارة، والمستقرى لها

يتضح له أنها تتمحور أعلى تشبعاتها حول الوعي والدراية بآداب التعامل عبر الفضاء الإلكتروني، وتجنب التهديدات والإهانة ومضايقة الآخرين، مما يعكس التزام الطالب بالاستخدام الأخلاقي للتكنولوجيا ، بالإضافة إلى تحمله مسئولية أنشطته الرقمية وممارسته للآداب المنصوص عليها في البيئات الرقمية من حيث احترام الآخرين وعدم التمر عليهم وتصيد أخطائهم، ومراعاة شعورهم، وتجنب الاستخدامات السيئة أو اللاأخلاقية للبيئات الرقمية، ولذلك يمكن تسمية هذا العامل بـ " أخلاقيات البيئة الرقمية"، في حين فُسر العامل الثاني ١٠,٩٥٠ % من حجم التباين في أحد عشرة عبارة، تتمركز أعلى تشبعاتها حول ما يتحلى به الطالب الجامعي من وعي ومهارات رقمية ، وكيفية التحقق من المحتوى بوسائل التواصل الاجتماعي والتمييز بينها للتعرف على ما هو حقيقي وما هو مزيف، وكيفية التعامل الرقمي الجيد والدخول على مختلف المنصات الإلكترونية ومواكبة كافة المستحدثات التكنولوجية، والدراية والوعي بكافة الجرائم الرقمية، ودمج التقنيات الرقمية الجيدة في الدراسة، والحرص على إدارة الوقت وتحقيق التوازن في استخدامات المحتوى الرقمي، والقدرة على التعامل مع الأجهزة الرقمية في حال وجود مشكلات تقنية، ولذلك يمكن تسمية هذا العامل بـ " الكفاءة الرقمية " .

وقد فُسر العامل الثالث ٧,٠٦٣ % من حجم التباين في عشرة عبارات، ومن خلال فحص تلك العبارات يلاحظ أن جميعها تتمركز حول مظاهر استخدام الطالب للبيئات الرقمية كالتواصل والتجارة والتتقف كاستخدام المستجندات التكنولوجية للحصول على مزيد من المعلومات، والتسوق عبر الانترنت من بعض المواقع ، وتبادل الخبرات مع الآخرين، وشر الوعي بين الأفراد حول السلامة أثناء استخدام الإنترنت، وتعلم أشياء جديدة، والمشاركة في تفاصيل جوانب الحياة، ومشاركة الآراء بالطرائق المختلفة باستخدام النصوص الكتابية، والصور، ومقاطع الفيديو، والموسيقى، ولذلك يمكن تسمية هذا العامل بـ "النشاط الرقمي " .

في حين فُسر العامل الرابع ٥,٩٣٠ % من حجم التباين في عشرة عبارات، تتمركز أعلى تشبعاتها حول قدرة الطالب على تحقيق الأمن الرقمي وحماية الخصوصية والمعلومات الشخصية وتجنب المخاطر الصحية والنفسية للاستخدام الرقمي غير الملائم ، وتقضيل المواقع الأكثر مناسبة من حيث المنتج، وتأثير الخبرات الرقمية على مختلف جوانب الحياة، والسعي لنشر كل ما هو مهم ويعود بالفائدة على الآخرين في مختلف مجالات الحياة، والشعور بالأمان الرقمي بخصوص مشاركة الأفكار مع الآخرين، والثقة في حصول ما يتم

نشره على إعجاب الكثير من الأفراد، والشعور بالرضا نتيجة تفاعل المحيطين مع ما يتم نشره، ولذلك يمكن تسمية هذا العامل بـ "هوية الذات الرقمية".

والمستقرى لعوامل مقياس المواطنة الرقمية الأربع، يتضح له أنها تتسق مع طبيعة المواطنة الرقمية وأبعاد التعريف الإجرائي المحدد لها بالدراسة الحالية.

الثبات Reliability

- طريقة ألفا كرونباخ Alpha Cronbach Method:

استخدم الباحثان معادلة ألفا كرونباخ (صفوت فرج، ٢٠٠٧، ٣٣٤) وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبار، ويوضح جدول (٢) قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ لمقياس المواطنة الرقمية وأبعادها.

جدول ٢

قيم معامل ثبات مقياس المواطنة الرقمية وأبعادها الخمس بطريقة ألفا كرونباخ (ن = ٢٦٥)

م	أبعاد مقياس المواطنة الرقمية	قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ
١	أخلاقيات البيئات الرقمية	٠,٧٢٣
٢	الكفاءة الرقمية	٠,٧٩٤
٣	النشاط الرقمي	٠,٧٠٤
٤	هوية الذات الرقمية	٠,٦٤٣
	مقياس المواطنة الرقمية	٠,٨٥٨

يتضح من جدول (٢) ارتفاع قيم معامل ثبات مقياس المواطنة الرقمية وأبعادها الفرعية بطريقة ألفا كرونباخ؛ مما يشير إلى تمتع المقياس ككل وأبعاده بدلالات ثبات مناسبة.

ب) مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Suh & Ahn, 2022)

يتكون مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي الذي أعده (Suh & Ahn, 2022) وقام الباحثان بتعريبه و ترجمته إلى اللغة العربية وقد تم عرض الترجمة على مجموعة من المحكمين تخصص لغة إنجليزية للتحقق من مطابقة العبارات التي تمت ترجمتها من اللغة الإنجليزية للعربية وتم الأخذ ببعض الآراء لزيادة دقة المعنى وبلاغة الصياغة. ويتكون المقياس من (٢٦) عبارة، موزعين على ثلاثة عوامل، وهي: المعرفي، والوجداني، والسلوكي. ويتم تقدير الدرجة بجمع استجابات المفحوص على عبارات المقياس، حيث توجد

أمام كل عبارة خمسة بدائل: (أفق بشدة، أفق، أفق إلى حد ما، لا أفق، لا أفق بشدة) على أن تكون درجات كل عبارة على الترتيب (٥ - ٤ - ٣ - ٢ - ١)، بحيث تتراوح درجات المقياس من (٢٦) إلى (١٣٠) درجة. وتدل الدرجات المرتفعة على إيجابية الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والعكس. ويوضح جدول (٣) توزيع العبارات على أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي على أبعاده.

جدول ٣

توزيع العبارات على أبعاد مقياس اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي

العدد العبارات	العبارات	البعد
٤	١ - ٢ - ٣ - ٤	المعرفي
١٠	٥ - ٦ - ٧ - ٨ - ٩ - ١٠ - ١١ - ١٢ - ١٣ - ١٤	الوجداني
١٢	١٥ - ١٦ - ١٧ - ١٨ - ١٩ - ٢٠ - ٢١ - ٢٢ - ٢٣ - ٢٤ - ٢٥ - ٢٦	السلوكي
٢٦	إجمالي عدد عبارات المقياس	

وبخصوص حساب الخصائص السيكومترية للمقياس الأجنبية، فقد تم التحقق منها باستخدام التحليل العاملي التوكيدي والذي أسفر عن (٢٦) فقرة موزعة على ثلاثة عوامل هي المعرفي (٤ عبارات)، والوجداني (١٠ عبارات)، والسلوكي (١٢ عبارة). أما الثبات، فتم قياسه من خلال معامل الفا لكرونباخ، فبلغت معاملات الثبات للأبعاد: المعرفي والوجداني والسلوكي (٠,٩٠٥، ٠,٩٥٦، ٠,٩٢٤)، على التوالي.

وقاما الباحثان بترجمة بنود المقياس إلى العربية، ثم مراجعتها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين؛ لتقرير مدى دقة الترجمة، ومدى وضوح وملائمة العبارات لما تقيس، ومدى مناسبة هذه العبارات للبعد الذي تنتمي إليه، تم تطبيقها على المشاركين بالدراسة الاستطلاعية ٢٦٥ طالباً وطالبة من طلاب وطالبات المرحلة الجامعية؛ بهدف التحقق من كفاءته، حيث تم إجراء الخطوات اللازمة لحساب الصدق والثبات.

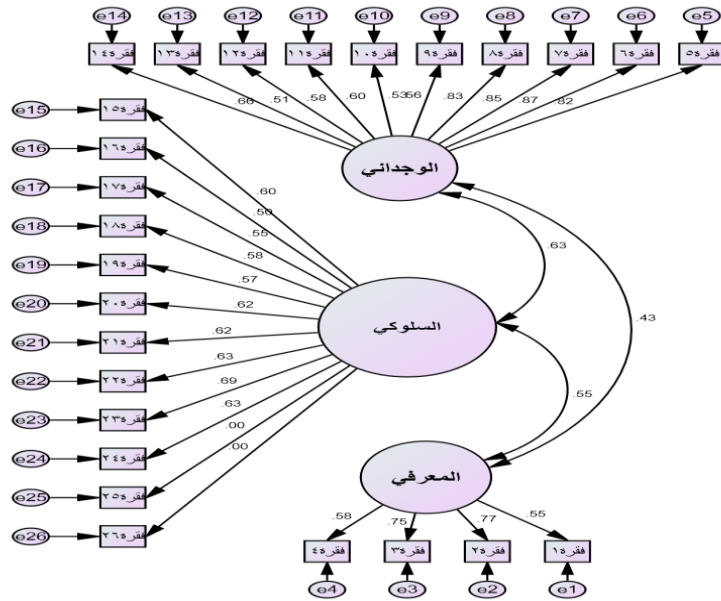
الكفاءة السيكومترية لمقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي:

الصدق Validity

قام معدوا مقياس في صورتها الأجنبية بحساب صدق المقياس باستخدام التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis.

النموذج البنائي للعلاقات بين المواطنة الرقمية والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي

وتحقق الباحثان من صدق مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي من خلال التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis بعد تطبيق المقياس على الأفراد المشاركين بالدراسة لحساب الخصائص السيكومترية والبالغ عددهم (٢٦٥) طالباً وطالبة بواسطة برنامج IBM "Spss" Amos v20؛ للتحقق من صدق البناء الكامن أو التحتي لمقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد عن طريق اختيار نموذج العوامل الكامنة، حيث تم افتراض أن العوامل المشاهدة Observed Factors للإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد في مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي تنتظم حول ثلاثة عوامل Three Latent Factors، وهي: المعرفي، الوجداني، والسلوكي، ويوضح شكل (٢) نموذج العوامل الكامنة لمقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي.



شكل ٢

نموذج العوامل الكامنة لمقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي

وقد حظي نموذج العوامل الكامنة للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي على مؤشرات حسن مطابقة جيدة؛ حيث إن قيمة كاسي^٢ غير دالة إحصائياً، وقيمة مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج الحالي (نموذج العوامل الكامنة) أقل من نظيرتها للنموذج المشبع، وأن قيم بقية المؤشرات وقعت في المدى المثالي لكل مؤشر (*). مما يدل على مطابقة النموذج الجيد للبيانات موضع الاختبار، ويوضح جدول (٤) مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العوامل الكامنة لمقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي ، وأسباب اختيار كل مؤشر وقيمة مقبوليته.

(*) تم تحديد المدى المثالي للمؤشر في ضوء الأطر النظرية للإحصاء المتقدم للعلوم النفسية والتربوية والاجتماعية.

جدول ٤

مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العوامل الكامنة لمقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي،
وأسباب اختيار كل مؤشر وقيمة مقبوليته (ن = ٢٦٥)

م	المؤشر	قيمة المؤشر	المدى المثالي للمؤشر
١	الاختبار الإحصائي Chi-Square كا ^٢ درجات الحرية df (*) مستوى دلالة Chi-Square	٩٦,٢١٦ ٥٩ ٠,٨٩٥	أن تكون قيمة كا ^٢ غير دالة إحصائياً
٢	اختبار مربع كاي النسبي Chi- / df Square (	١,٦٣١	صفر - ٣
٣	مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit Index (GFI)	٠,٩١٨	١ - ٠,٩٥
٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	٠,٩٢٥	١ - ٠,٩٥
٥	جذر متوسط مربعات البواقي المعيارية SRMR مؤشر جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب Root	٠,٠٢٩	صفر - ٠,٠٦
٦	Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	٠,٠٤١	صفر - ٠,٠٨
٧	مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج الحالي (ECVI)	٠,٦١٩	أن تكون قيمة المؤشر للنموذج الحالي أقل من نظيرتها للنموذج المشبع
٨	مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج المشبع مؤشر المطابقة المعياري Normed (NFI) Fit Index	٠,٩٢٨	١ - ٠,٩٥
٩	مؤشر المطابقة المقارن Comparative (CFI) Fit Index	٠,٩١٩	١ - ٠,٩٥
١٠	مؤشر المطابقة النسبي Relative Fit Index (RFI)	٠,٩٦٣	١ - ٠,٩٥
١١	مؤشر المطابقة التزايدية Incremental Fit Index (IFI)	٠,٩٨١	١ - ٠,٩٥

يتضح من جدول (٤) أن النموذج المقترح قد جاء متطابقاً مع البيانات في ضوء العديد من المؤشرات.

(*) تم تحديد درجة الحرية طبقاً لعدد المتغيرات المشاهدة والكامنة

١- الثبات Reliability

قام معدوا مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في صورته الأجنبية بحساب ثبات المقياس باستخدام معامل ألفا كرونباخ Alpha Cronbach Method. وقام الباحثان بالتحقق من ثبات مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي من خلال طريقة ألفا كرونباخ Alpha Cronbach Method (صفوت فرج، ٢٠٠٧، ٣٣٤)، وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبار، ويوضح جدول (٥) قيم معامل ثبات مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي بطريقة ألفا كرونباخ.

جدول ٥

قيم معامل ثبات أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي بطريقة ألفا كرونباخ (ن) = (٢٦٥)

م	أبعاد مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي	قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ
١	البعد الأول: المعرفي	٠,٨٥٩
٢	البعد الثاني: الوجداني	٠,٩٣٣
٣	البعد الثالث: السلوكي	٠,٩١٧
	مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي	٠,٨٨٩

يتضح من جدول (٥) ارتفاع قيم معامل ثبات مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي بطريقة ألفا كرونباخ؛ مما يشير إلى درجة عالية من الثبات لأبعاد مقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي.

مقياس الاجهاد الرقمي متعدد الأبعاد Multidimensional Digital Stress Scale يتكون مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد من ٢٤ عبارة وتم إعداده من قبل Hall et al. (2021) وقام الباحثان بتعريبه و ترجمته إلى اللغة العربية وقد تم عرض الترجمة على مجموعة من المحكمين تخصص لغة إنجليزية للتحقق من مطابقة العبارات التي تمت ترجمتها من اللغة الإنجليزية للعربية وتم الأخذ ببعض الآراء لزيادة دقة المعنى وبلاغة الصياغة، وهو يتكون من خمسة أبعاد، وهي: ضغوط التواجد الرقمي، وقلق نيل استحسان الآخرين، والخوف من ضياع الفرص، وفرط الاتصال الرقمي، التيقظ/التأهب الرقمي، تدور حول مشاعر الناس الخاصة باستخدامهم لوسائل الإعلام.

ويتم تقدير الدرجة بجمع استجابات المفحوص على عبارات المقياس، حيث توجد أمام كل عبارة خمسة بدائل: (دائماً - غالباً - أحياناً - نادراً - أبداً) على أن تكون درجات كل عبارة على الترتيب (٥ - ٤ - ٣ - ٢ - ١)، ويوضح جدول (٦) توزيع العبارات على أبعاد مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد على أبعاده.

جدول ٦

توزيع عبارات مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد على أبعاده

البعاد	العبارات	عدد العبارات
ضغط التواجد الرقمي	١ - ٢ - ٣ - ٤	٤
قلق نيل استحسان الآخرين	٥ - ٦ - ٧ - ٨ - ٩ - ١٠	٦
الخوف من ضياع الفرص	١١ - ١٢ - ١٣ - ١٤	٤
فرط الاتصال الرقمي	١٥ - ١٦ - ١٧ - ١٨ - ١٩ - ٢٠	٦
التيقظ/ التأهب الرقمي	٢١ - ٢٢ - ٢٣ - ٢٤	٤
إجمالي عدد عبارات المقياس		٢٤

وبخصوص حساب الخصائص السيكونومترية للمقياس الأجنبية، فقد تم التحقق منها باستخدام التحليل العاملي التوكيدي والذي أسفر عن (٢٤) فقرة موزعة على خمسة عوامل هي ضغوط التواجد الرقمي (٤ عبارات)، قلق نيل استحسان الآخرين (٦ عبارات)، الخوف من ضياع الفرص (٤ عبارات)، فرط الاتصال الرقمي (٦ عبارات)، والتيقظ الرقمي (٤ عبارات). أما الثبات، فتم قياس من خلال معامل الفا لكرونباخ، فبلغت معاملات الثبات للأبعاد: سالفة الذكر (٠,٩٣، ٠,٨٨، ٠,٩١، ٠,٨٧، ٠,٨٥)، على التوالي.

وقاما الباحثان بترجمة بنود المقياس إلى العربية، ثم مراجعتها من خلال عرضها على مجموعة من المحكمين؛ لتقرير مدى دقة الترجمة، مدى وضوح وملائمة العبارات لما تقيسه، ومدى مناسبة هذه العبارات للبعد الذي تنتمي إليه، تم تطبيقها على المشاركين بالدراسة الاستطلاعية ٢٦٥ طالباً وطالبة من طلاب وطالبات المرحلة الجامعية؛ بهدف التحقق من كفاءتها، حيث تم إجراء الخطوات اللازمة لحساب الصدق والثبات.

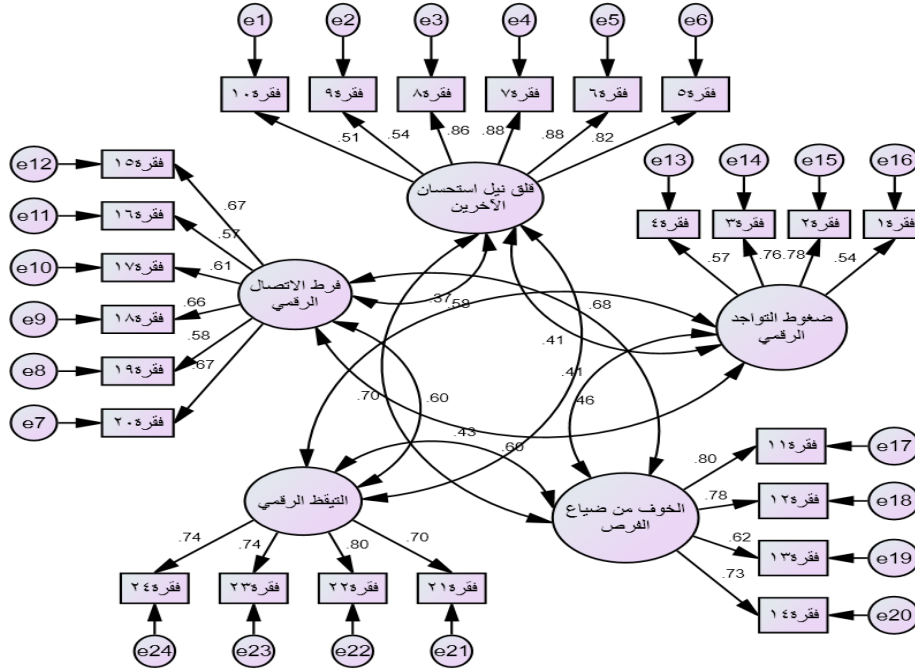
الكفاءة السيكومترية لمقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد:

الصدق Validity

قام معدوا مقياس في صورتها الأجنبية بحساب صدق المقياس باستخدام التحليل العاملي Factor Analysis، حيث تم إجراء تحليل عاملي بواسطة المكونات الرئيسية مع تدوير Varimax على الأبعاد الفرعية للمقياس، وتم التحقق من صدقه في عدد من الدراسات ذات الصلة من خلال التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis.

وتحقق الباحثان من صدق مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد من خلال التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory Factor Analysis بعد تطبيق المقياس على الأفراد المشاركين بالدراسة لحساب الخصائص السيكومترية والبالغ عددهم (٢٦٥) طالباً وطالبة بواسطة برنامج IBM "Spss" Amos v20؛ للتحقق من صدق البناء الكامن أو التحتي لمقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد عن طريق اختيار نموذج العوامل الكامنة، حيث تم افتراض أن العوامل المشاهدة Observed Factors للإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد في مقياس MSS تنتظم حول خمسة عوامل Five Latent Factors، وهي: ضغوط التواجد الرقمي، وقلق نيل

استحسان الآخرين، والخوف من ضياع الفرص، وفرط الاتصال الرقمي، التيقظ/التأهب الرقمي، ويوضح شكل (٣) نموذج العوامل الكامنة لمقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد.



شكل ٣

نموذج العوامل الكامنة لمقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد

وقد حظي نموذج العوامل الكامنة للإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد على مؤشرات حسن مطابقة جيدة؛ حيث إن قيمة كاي غير دالة إحصائياً، وقيمة مؤشر الصديق الزائف المتوقع للنموذج الحالي (نموذج العوامل الكامنة) أقل من نظيرتها للنموذج المشبع، وأن قيم بقية المؤشرات وقعت في المدى المثالي لكل مؤشر (*); مما يدل على مطابقة النموذج الجيد للبيانات موضع الاختبار، ويوضح جدول (٧) مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العوامل الكامنة لمقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد، وأسباب اختيار كل مؤشر وقيمة مقبوليته.

(*) تم تحديد المدى المثالي للمؤشر في ضوء الأطر النظرية للإحصاء المتقدم للعلوم النفسية والتربوية والاجتماعية.

جدول ٧

مؤشرات حسن المطابقة لنموذج العوامل الكامنة لمقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد، وأسباب اختيار كل مؤشر وقيمة مقبوليته (ن = ٢٦٥)

م	المؤشر	قيمة المؤشر	المدى المثالي للمؤشر
١	χ^2 اختبار الإحصائي Chi-Square كا ^٢ درجات الحرية (df) (*) مستوى دلالة Chi-Square	٤٣٩,٦٩٤ ٢٤٢ ٠,٦٥١	أن تكون قيمة كا ^٢ غير دالة إحصائياً
٢	χ^2 اختبار مربع كاي النسبي (Chi-Square / df)	١,٨١٧	صفر - ٣
٣	مؤشر حسن المطابقة Goodness of Fit Index (GFI)	٠,٩٣٦	١ - ٠,٩٥
٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	٠,٩١٨	١ - ٠,٩٥
٥	جذر متوسط مربعات البواقي المعيارية SRMR	٠,٠١٧	صفر - ٠,٠٦
٦	مؤشر جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	٠,٠٧١	صفر - ٠,٠٨
٧	مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج الحالي (ECVI)	٢,٣٠٧	أن تكون قيمة المؤشر للنموذج الحالي أقل من نظيرتها للنموذج المشبع
٨	مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج المشبع (NFI)	٣,٠٩٦	١ - ٠,٩٥
٩	مؤشر المطابقة المعياري Normed Fit Index	٠,٩٤٠	١ - ٠,٩٥
٩	مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٩٨٥	١ - ٠,٩٥
١٠	مؤشر المطابقة النسبي Relative Fit Index (RFI)	٠,٩١٧	١ - ٠,٩٥
١١	مؤشر المطابقة الترايدي Incremental Fit Index (IFI)	٠,٩٨٦	١ - ٠,٩٥

(*) تم تحديد درجة الحرية طبقاً لعدد المتغيرات المشاهدة والكامنة

يتضح من جدول (٧) أن النموذج المقترح قد جاء متطابقاً مع البيانات في ضوء العديد من المؤشرات.

الثبات Reliability

وقام الباحثان بالتحقق من ثبات مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد من خلال طريقة ألفا كرونباخ Alpha Cronbach Method (صفوت فرج، ٢٠٠٧، ٣٣٤)، وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات الاختبار، ويوضح جدول (٨) قيم معامل ثبات مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد بطريقة ألفا كرونباخ.

جدول ٨

قيم معامل ثبات أبعاد مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد بطريقة ألفا كرونباخ (ن = ٢٦٥)

أبعاد مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد	قيم معامل ثبات ألفا كرونباخ
١ البعد الأول: ضغوط التواجد الرقمي	٠,٧٤٥
٢ البعد الثاني: قلق نيل استحسان الآخرين	٠,٨٨٨
٣ البعد الثالث: الخوف من ضياع الفرص	٠,٨٢٠
٤ البعد الرابع: فرط الاتصال الرقمي	٠,٩٧٤
٥ البعد الخامس: التيقظ/ التأهب الرقمي	٠,٨٣٥
مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد	٠,٩١٨

يتضح من جدول (٨) ارتفاع قيم معامل ثبات مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد بطريقة ألفا كرونباخ؛ مما يشير إلى درجة عالية من الثبات لأبعاد مقياس الإجهاد الرقمي متعدد الأبعاد.

نتائج الدراسة وتفسيرها :

١- نتائج الفرض الأول وتفسيرها:

ينص الفرض الأول على أنه: " توجد قدرة تنبؤية دالة إحصائية على مقياس المواطنة الرقمية والإجهاد الرقمي من الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة". وللتحقق من صحة هذا الفرض، قاما الباحثان بحساب تحليل الانحدار المتعدد Stepwise Multiple Regression Analysis للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في الإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية لدى المشاركين بالدراسة الأساسية (ن = ٣٧٨)، ويوضح

جدول (٩) نتائج تحليل الانحدار المتعدد للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في الإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية.

جدول (٩)

نتائج تحليل الانحدار المتعدد للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في الإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية

(ن = ٣٧٨)

المتغير التابع	مصدر التباين	مجموع الرتب	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف الانحدارية للنموذج (F)	معامل التحديد R ²
الذكاء الاصطناعي	المنسوب إلى الانحدار	٦٦٣٦,٥٩٥	٥	١٣٢٧,٣١٩		
	المنحرف عن الانحدار (البواقي)	٤٢٢٧١,٥٢٤	٣٧٢	١١٣,٦٣٣	١١,٦٨٧ **	٠,١٣٦
	التباين الكلي	٤٨٩٠٨,١١٩	٣٧٧	---		
المواطنة الرقمية	المنسوب إلى الانحدار	٨٣٤٢,٢٤٩	٤	٢٠٨٥,٥٦٢		
	المنحرف عن الانحدار (البواقي)	٤٥٦٥,٨٧٠	٣٧٣	١٠٨,٧٥٦	١٩,١٧٧ **	٠,١٧١
	التباين الكلي	٤٨٩٠٨,١١٩	٣٧٧	---		

يتضح من جدول (٩) وجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي على الدرجة الكلية للإجهاد الرقمي، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط المتعدد R² ٠,١٣٦؛ مما يعني أن الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي فسرت بنسبة ١٤ % من التباين في درجات الإجهاد الرقمي، وهي قيمة مقبولة من التباين المفسر بواسطة الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، ووجود تأثير دال إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي على الدرجة الكلية للمواطنة الرقمية، حيث بلغ قيمة معامل الارتباط المتعدد R² ٠,١٧١؛ مما يعني أن الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي فسرت بنسبة ١٨ % من التباين في درجات المواطنة الرقمية.

جدول ١٠

معاملات معادلة الانحدار المتعدد بقيمة المعامل البائي وقيمة ت لتأثير الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي على الإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية لطلاب الجامعة (ن = ٣٧٨)

م	المتغير التابع وأبعاده	المتغيرات التنبؤية	المعامل البائي	الخطأ المعياري للمعامل B	بيتا B	قيمة ت	مستوى الدلالة
١	التيقظ الرقمي	الثابت الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي	٣٦,٩٠٨ ٠,٧٥٩-	٢,٥٦٠ ٠,٣٨٤	--- ٠,١٥٥	١٤,٤١٦ ١,٩٧٧	٠,٠١ ٠,٠٥
٢	المواطنة الرقمية	الثابت الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي	١٥,٩٥٠ ٠,٣٧٩	٦,١٠٤ ٠,١٨٠	--- ٠,٣٢٠	٢,٦١٣ ٢,١٠٧	٠,٠١ ٠,٠٥

يتضح من جدول (١٠) وجود تأثير دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي على بعد التيقظ الرقمي لدى طلاب الجامعة، وثابت الانحدار دال إحصائيًا عن مستوى دلالة ٠,٠٥؛ وجاءت قيمة $(B = 0.759-)$ ؛ وهو ما يشير إلى أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى نقص في التيقظ الرقمي بمقدار ٠,٧٥٩ وحدة، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة، وجاءت قيمة بيتا $(\beta = 0.155)$ ؛ لتوضح قوة العلاقة بين المتغير المستقل (الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي) والتيقظ الرقمي، هذه القيمة مرتفعة، مما يعني أن للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي تأثيرًا قويًا نسبيًا على التيقظ الرقمي، وهذا يعني إمكانية التنبؤ بالتيقظ الرقمي من خلال الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، ويمكن كتابة معادلة التنبؤ بالاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي الأكثر قدرة على التنبؤ بالتيقظ الرقمي لدى طلاب الجامعة كما يلي:

التيقظ الرقمي :

$$\text{طلاب الجامعة} \quad \text{ص} = \text{أ} + \text{أس} ١$$

$$\text{ص} = ٣٦,٩٠٨ + (٠,٧٥٩) \text{س} ١$$

يتضح من جدول (١٠) وجود تأثير دال إحصائيًا عند مستوى ٠,٠١ للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي على الدرجة الكلية للمواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة، وثابت الانحدار دال إحصائيًا عن مستوى دلالة ٠,٠٥؛ وجاءت قيمة $(B = 0.379)$ ؛ وهو ما يشير إلى أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى

زيادة في المواطنة الرقمية بمقدار ٠,٣٧٩ وحدة، مع بقاء العوامل الأخرى ثابتة، وجاءت قيمة بيتا ($\beta = 0.320$): لتوضح قوة العلاقة بين المتغير المستقل (الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي) والمواطنة الرقمية، هذه القيمة مرتفعة، مما يعني أن للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي تأثيراً قوياً نسبياً على المواطنة الرقمية، وهذا يعني إمكانية التنبؤ بالمواطنة الرقمية من خلال الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي، ويمكن كتابة معادلة التنبؤ بالاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي الأكثر قدرة على التنبؤ بالمواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة كما يلي :

المواطنة الرقمية :

$$\text{طلاب الجامعة} = \text{ص} = \text{أ} + \text{أس} ١$$

$$\text{ص} = ١٥,٩٥٠ + (٠,٣٧٩) \text{ س} ١$$

ويمكن تفسير نتائج الفرض الأول على النحو التالي:

فيما يخص القدرة التنبؤية للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالإجهاد الرقمي، يمكن القول بأن هذه النتائج تتسق مع ما أشارت إليه الأطر النظرية المفسرة لاتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي، والتي أشارت إلى أن الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي التي وفق نموذجي تقبل التكنولوجيا (Davis, 1989) تعمل على التقليل من الصورة الذهنية الخاصة بالتعقيد الرقمي، وغياب الشعور بالأمن الرقمي، والغموض الرقمي، والهيمنة الرقمية التي يعانيها طلاب الجامعة كما نص عليها نموذج الإجهاد الرقمي (Ragu-Nathan et al., 2008).

فالإجهاد الرقمي بمختلف مظاهره (ضغوط التواجد الرقمي - قلق نيل استحسان الآخرين - الخوف من ضياع الفرص - فرط الاتصال بالإنترنت - التيقظ/التأهب الرقمي) ينخفض تبعاً لما يحمله الطلاب الطالب من مدركات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي ممثلة فيما يحمله من فوائد جمة، ولهذا يزداد تقبله له ويشعر بالمزيد من الحماس والفضول نحو استخدام المنصات الرقمية بغرض الاستفادة وليس لمجرد التواجد العشوائي والممارسات الرقمية الفوضوية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة من حيث سلبية العلاقة بين الأخطار الرقمية المدركة والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي (Alzahrani, 2023) وارتباط تقبل أنظمة الذكاء الرقمي بالإجهاد الرقمي على نحو عكسي (Weber, 2020)،

وانخفاض مستويات الإجهاد الرقمي نتيجة التحلي الاتجاهات الإيجابية نحو التحول الرقمي (Batolas & White, 2022) وتدني مستويات القلق الرقمي نتيجة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي (Falebita, 2024; Kaya et al., 2024; Stănescu & Romaşcanu, 2024).

وفيما يتعلق بالقدرة التنبؤية للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمواطنة الرقمية، يمكن القول بأن ذلك يعزى إلى ما أشار إليه نموذج السلوك المخطط (Ajzen, 1991) من حيث قيام الطالب بتحليل مختلف ممارساته الرقمية والقيام بالتخطيط والمراقبة والتقييم لما يمارسه من سلوكيات عبر مختلف البيئات الرقمية، ومن ثم الارتقاء بالذات الرقمية وتبني معايير اجتماعية (Perkins & Berkowitz, 1986)، تمكنه من الاستخدام الرقمي الآمن والمسئول والهادف.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (Al Yakin et al., 2024) من حيث ارتباط المواطنة الرقمية بالاتجاهات الرقمية على نحو موجب، ودراسة (Bentley et al., 2024) من حيث ترابط الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والخبرات الرقمية اليومية على نحو موجب، ودراستي (Saklaki & Gardikiotis, 2024; Sim et al., 2024) من حيث وجود علاقة موجبة بين الوعي الرقمي بالاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، ودراسة (Abou Hashish & Alnajjar, 2024) التي أكدت على إيجابية العلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي بالكفاءات الرقمية، ودراسة (Shukla et al., 2025) التي أوضحت التأثير الموجب للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في المواطنة والرفاهة الرقمية.

٢- نتائج الفرض الثاني وتفسيرها:

ينص الفرض الثاني على أنه: " توجد مسارات دالة إحصائية للعلاقة بين كل من الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة. وللتحقق من صحة هذا الفرض قاما الباحثان ببناء نموذج سببي Causal Model بناءً على أساس نظري من خلال مراجعة واستقراء النماذج والدراسات ذات الصلة ، وتحديد أهم المتغيرات المرتبطة بها ، واختبار وضعها في النموذج ، وهي عادة توضح العلاقة بين المتغيرات خارجية التأثير في النموذج (صلاح أحمد مراد ، ٢٠٠٠ ، ٤٦٥ ، Pedhazurr ، 1991 & Schmelkin) ، وذلك كما في شكل (١) ، وتم إجراء تحليل نموذج المعادلة

البنائية ؛ بهدف التحقق من مدى مطابقة النموذج المقترح لبيانات الدراسة الحالية باستخدام أسلوب تحليل المسار Path Analysis ببرنامج IBM "Spss" Amos v20 ، وذلك اعتماداً على عدد من المؤشرات الإحصائية .

وقد حظى النموذج المقترح على مؤشرات حسن مطابقة جيدة مع بيانات الدراسة الحالية، حيث إن قيمة كا^٢ غير دالة إحصائياً، وقيمة مؤشر الصدق التعميمي المتوقع للنموذج الحالي أقل من نظيرتها للنموذج المشبع ، وأن قيم بقية المؤشرات وقعت في المدى المثالي لكل مؤشر؛ مما يدل على مطابقة النموذج الجيدة للبيانات موضع الاختبار، ويوضح جدول (١١) مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المقترح مع بيانات الدراسة الحالية .

جدول ١١

مؤشرات حسن المطابقة للنموذج المقترح مع بيانات الدراسة الحالية (ن = ٣٧٨)

م	المؤشر	قيمة المؤشر	المدى المثالي للمؤشر
١	χ^2 الاختبار الإحصائي Chi-Square كا ^٢ درجات الحرية df (*) مستوى دلالة Chi-Square	١٣٢,٤٣٥ ٥١ ٠,٣١٧	أن تكون قيمة كا ^٢ غير دالة إحصائياً
٢	χ^2 اختبار مربع كاي النسبي (df /) Chi-Square	٢,٥٩٧	صفر - ٣
٣	مؤشر حسن المطابقة (GFI) Goodness of Fit Index	٠,٩٥٦	١ - ٠,٩٥
٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح (AGFI) Adjusted Goodness of Fit Index	٠,٩١٩	١ - ٠,٩٥
٥	جذر متوسط مربعات البواقي المعيارية SRMR	٠,٠٣١	صفر - ٠,٠٦
٦	مؤشر جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)	٠,٠٨٠	صفر - ٠,٠٨
٧	مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج الحالي (ECVI) مؤشر الصدق الزائف المتوقع للنموذج المشبع	٠,٤٧٧ ٠,٦٧٢	أن تكون قيمة المؤشر للنموذج الحالي أقل من نظيرتها للنموذج المشبع
٨	مؤشر المطابقة المعيارية Normed Fit Index (NFI)	٠,٩٠٦	١ - ٠,٩٥
٩	مؤشر المطابقة المقارن Comparative Fit Index (CFI)	٠,٩٣١	١ - ٠,٩٥
١٠	مؤشر المطابقة النسبي Relative Fit Index (RFI)	٠,٩٢٨	١ - ٠,٩٥
١١	مؤشر المطابقة الترايدي Incremental Fit Index (IFI)	٠,٩٣٤	١ - ٠,٩٥

يتضح من جدول (١١) أن قيم المؤشرات الإحصائية تقع في مدى القيم المقبولة ، حيث جاءت قيم مؤشر كا^٢ Chi- Square (١٣٢,٤٣٥)، ومؤشر حسن المطابقة

(*) تم تحديد درجة الحرية طبقاً لعدد المتغيرات المشاهدة والكامنة .

والإجهاد الرقمي، وعلاقة موجبة دالة إحصائية بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والمواطنة الرقمية، وعلاقة عكسية دالة إحصائية بين المواطنة الرقمية والإجهاد الرقمي.

فيما يخص مسار العلاقة العكسية بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي، يمكن القول بأن هذه النتائج تتسق مع ما افترضه النماذج النظرية المفسرة لاتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي ولكن مع قيام الباحثين بالدمج بين مختلف هذا النماذج في تفسير النتائج، فنموذج تقبل التكنولوجيا الذي تناول الفائدة المدركة للذكاء الاصطناعي وسهولة استخدام أدواته كعاملين ميسرين للاتجاهات الإيجابية نحوه من المنظورين المعرفي والانفعالي يمكن أن يتكامل مع نموذج السلوك المخطط الذي ركز تحلي الفرد بالكفايات الأدائية لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي كعامل ميسر من المنظور السلوكي والاقتصادي القائم على العائد من هذا الاستخدام في الجانب الأكاديمي. ويفترض الباحثين أن التفاعل بين العوامل الميسرة للاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي التي نصا عليها النموذجين سأل في الذكر تحدثت تشنتاً في مدركات العبء الرقمي، والتعقيد الرقمي، وعدم الأمن الرقمي، واللايقين الرقمي، والهيمنة الرقمية التي يعانيها طلاب الجامعة كما نص عليها نموذج الإجهاد الرقمي (Ragu-Nathan et al., 2008) وهو ما أكدته النموذج من خلال ما أطلق عليه "مبطلات الإجهاد الرقمي" والتي تتمثل فيما يحدثه المكون السلوكي للاتجاهات نحو الذكاء الرقمي من توظيف لأدواته في تسهيل التعلم والحصول على المعلومات والدعم، واندماج الطالب وحصوله على فرص التوافق مع التكنولوجيا الحديثة. وأخيراً، تظهر ثمرة ما سبق في تلاشي المعاناة من الإحباط الرقمي الذي نص عليها نموذج الإحباط الحاسوبي (Bessiere et al., 2006) نتيجة ما يحمله الطالب من مكون معرفي لفائدة ونفعية أدوات الذكاء الاصطناعي، ومكون جذاني يظهر في تقبله وفضوله وحماسه لتعلم المزيد حول الذكاء الاصطناعي، وأخيراً عدم وجود عائق لاستخدام تلك الأدوات والاستفادة منها.

ويرى الباحثان أن الإجهاد الرقمي بمختلف عناصره (ضغوط التواجد الرقمي - قلق نيل استحسان الآخرين - الخوف من ضياع الفرص - فرط الاتصال بالإنترنت - التيقظ/التأهب الرقمي) قد تلاشى نتيجة توافر حالة من التكامل في المكونات الثلاثة لاتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي لدى المشاركين تبدت في الجانب المعرفي الذي يمثل مدركات الطلاب الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي كفرع من علوم الحاسوب يُركز على إنشاء أنظمة قادرة

على محاكاة العمليات المعرفية البشرية وفاعليته في تعزيز التعلم والاستدلال والتصحيح الذاتي والحصول على التغذية الراجعة وإمكانية توظيفه على نطاق واسع وتدرجي في مجال التعليم، والجانب الوجداني كما يتبدى في تقبل هذا النظام والشعور بالحماس والفضول نحو إتقان سبل توظيفه على نحو أمثل، والجانب السلوكي كما يتضح من خلال دخول المدركات والميول والفوائد المدركة حيز التنفيذ من خلال تحقيق أقصى استفادة من أنظمة الذكاء الاصطناعي. وهنا يبرز الدور الإيجابي للاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي في إحداث حالة من التحول المنشود في خبرات الطالب الذي كان جل همه مجرد التواجد الرقمي على وسائل التواصل الاجتماعي لا لشيء وإنما لمجرد ألا يفقد الآخرون وجود الرقمي وحسب، بل والحرص الشديد على أن تكون له بصمة في هذا الواقع الافتراضي قائمة على معتقد يشوبه الزيف وهو نيل استحسان الجميع، وتوتره المستمر إزاء ما يمكن فواته من أخبار أو منشورات ... الخ لمجرد الخروج المؤقت من دائرة التواصل الرقمي، وهو ما أدخله في دائرة الاتصال الدائم والترقب المفرط لما يتم نشره. ومن ثم، تحدث حالة تقادم الأعباء الرقمية نتيجة الكم الهائل من المعلومات الرقمية التي يتم معالجتها والتي سببت لدى الطالب حالة عامة من الإرهاق نتيجة الاتصال الدائم وغير الهادف بوسائط التكنولوجيا، وأدخلته في بؤرة صراع بين مختلف الأدوار التي ينبغي عليه الوفاء بها، فضلاً عما لاقاه من قلق وتوتر ناجمين إما عن التهديدات المرتبطة بالآثار الصحية للوسائط الرقمية أو عدم المقدرة على نيل استحسان الآخرين فيما يقوم بنشره على وسائط التكنولوجيا.

إن ذلك التحول الذي يسهم في خفض الإجهاد الرقمي ظهر في أبهى صورته عندما تم استبدال الضغوط الناجمة عن ضرورة التواجد الرقمي الدائم بالرغبة في التواجد الرقمي الأفضل والهادف من حيث توظيف أدوات الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى التواصل والممارسة الفعلية مع ما تتيحه أنظمة الذكاء الاصطناعي من أدوات تعين الفرد على تطوير مهارات التواصل الجيد على نحو افتراضي ثم واقعي، واستبدال قلق نيل استحسان الآخرين بالحماس والفضول والإثارة المرتبطة باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتعزيز الذات وتطويرها ودعم الآخرين رقمياً وهذا بالطبع يؤدي أكله في صورة محبة الغير واستحسانهم لا لمجرد مداونتهم رقمياً في صورة تعليقات وخلافه بل في صورة تعليمهم وتوفير ما يحتاجونه من مصادر تعلم أو تقديم التغذية الراجعة لهم ومساعدتهم في حل مشكلاتهم، واستبدال الخوف

من ضياع الفرص الواهية كما هو شائع من الاطلاع على المنشورات أو مقاطع الفيديو أو المدونات أولاً بأول إلى السعي لاقتناص الفرص الرقمية الحقيقية كتعلم مهارة رقمية جديدة أو توظيف أداة رقمية حديثة في تطوير الذات الأكاديمية أو الاجتماعية... الخ، واستبدال الترقب الرقمي الممل باليقظة الرقمية القائمة على ترتيب الأولويات وتنسيق الحاجات وتحسين الأداء وجودة الاتصال وعاداته ومخرجاته.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج بعض الدراسات ذات الصلة كدراسة (Alzahrani, 2023) التي أوضحت ارتباط الأخطار الرقمية المدركة والاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي على نحو عكسي، ودراسة (Weber, 2020) التي كشفت عن وجود علاقة عكسية بين تقبل أنظمة الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي، ودراسة (Batolas & White, 2022) التي توصلت إلى أن الاتجاهات الإيجابية نحو التحول الرقمي ترتبط بالإجهاد الرقمي على نحو عكسي، ودراسة (Falebita, 2024; Kaya et al., 2024; Stănescu & Romaşcanu, 2024) التي بيّنت أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يرتبط بالقلق الرقمي على نحو عكسي.

وفيما يتعلق بمسار العلاقة الإيجابية من الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي إلى المواطنة الرقمية، يمكن القول بأن هذه النتائج تتسق مع ما افترضه النماذج النظرية المفسرة لاتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي والمواطنة الرقمية، والتي منها نموذج السلوك المخطط (Ajzen, 1991) الذي اعتبر أن تمتع الطالب بمختلف المهارات لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي يجعله في حالة تقييم وإعادة هيكلة مستمرة لسلوكه الرقمي كما يتمثل في استراتيجيات وصوله الرقمية، ومستوى مهاراته الرقمية ومدى الاستفادة منها في تحقيق أهدافه، ومدى مراعاته للقواعد والأخلاق الرقمية من أجل تحقيق التفاعل المسؤول في البيئات الرقمية. ولا شك أن التخطيط الجيد لاستخدام المنصات الرقمية يعكس تحلي الطالب بمفهوم ذاتي رقمي وحرصه على تحقيق هوية ذاتية رقمية فريدة.

وبالإضافة لما سبق، يتسق نموذج السلوك المخطط مع ما أوضحته نظرية التعلم الاجتماعي لباندورا (Bandura, 2001) من حيث قيام الفرد بالتخطيط لما يتبناه من سلوكيات رقمية تمارس أمامه عبر مختلف البيئات الرقمية، فتقييمه لها يعينه على القيام بـ"فلتر" ما يمكن استدماجه وتبنيه وممارسته من سلوكيات وما يستحسن رفضه وعدم ممارسته.

كذلك، هناك حالة من التوافق بين نموذج السلوك المخطط المفسر لاتجاهات طلاب نحو الذكاء الاصطناعي ونظرية المعايير الاجتماعية (Perkins & Berkowitz, 1986)، ويمكن أن يتضح ذلك التوافق في أن التخطيط والتنظيم السلوكي يعين الطالب على إدارة ذاته رقمياً في ضوء ما يؤمن به من معايير اجتماعية تعينه على الاستخدام الرقمي المسؤول والمتسق من أنماط جماعته ومجتمعه.

ولا شك أن ثمة التخطيط السلوكي لا تقتصر على مجرد تبني سلوكيات رقمية بعينها، بل يجني الطالب العديد من ثمار التخطيط السلوكي الرقمي في مجموعة من المخرجات الرقمية التي نص عليها نموذج المواطنة الرقمية للشباب (Kim & Choi, 2018) والتي تمثلت في تكوين هوية ذات رقمية مميزة لصاحبها، وتعددية الاستخدام الرقمي الأمثل، ومعايشة الرفاهة الرقمية، وإظهار الأخلاق الرقمية الرفيعة.

وتأتي ذروة التخطيط السلوكي الرقمي في خصائص مميزة للمواطن الرقمي التي نص عليها نموذج المبادئ التوجيهية للمواطنة الرقمية (Ribble & Park, 2019)، وهي الأمن (القدرة على حماية الذات والآخر رقمياً) والبراعة (تطوير الذات والآخر رقمياً) والاجتماعية (احترام الذات والآخر رقمياً).

وتتفق هذه النتيجة مع ما أسفرت عنه نتائج بعض الدراسات في هذا الصدد، كدراسة (Al Yakin et al., 2024) التي أسفرت عن ارتباط موجب بين المواطنة الرقمية واتجاهات وسلوكيات ووعي الطلاب بتحديات البيئات الرقمية، ودراسة (Bentley et al., 2024) التي بينت الارتباط الموجب بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والخبرات الرقمية اليومية، ودراستي (Saklaci & Gardikiotis, 2024; Sim et al., 2024) التي أظهرت ارتباط الوعي الرقمي بالاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، ودراسة (Abou Hashish & Alnajjar, 2024) التي أشارت إلى ارتباط الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي بالكفاءات الرقمية، ودراسة (Shukla et al., 2025) التي أسفرت عن وجود أثر موجب للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في الرفاهة النفسية وتنمية المواطنة الرقمية وتعزيز الأخلاقيات والممارسات الرقمية.

أما بخصوص مسار العلاقة العكسية بين المواطنة الرقمية والإجهاد الرقمي فيمكن تفسير تلك النتيجة في ضوء ويمكن تفسير تلك العلاقة في ضوء نموذج SAFE للمواطنة

الرقمية للشباب (Kim & Choi, 2018) وذلك من خلال القول بأن تحلي الطالب بخصائص المواطنة الصالحة رقمياً (كما تتمثل في سعيه نحو الحصول على الحقوق الرقمية وتبني ممارسات السلامة والأمن الرقمي وانخراطه في سلوكيات إيجابية وآمنة عبر الإنترنت، فضلاً عما يظهره من وعي رقمي واستخدام أخلاقي للمنصات الرقمية، وهو ما يمكن التعبير عنه بصورة أخرى وردت في نموذج "Safe – Savvy – Social" S3: المبادئ التوجيهية للمواطنة الرقمية (Ribble & Park, 2019) وهذه المبادئ هي الأمن والبراعة والاجتماعية يحدث تأثير عكسيًا في تفادي المعاناة من الإجهاد الرقمي. وما سبق يندرج تحت مسمى المثبطات التي أشار إليها نموذج الإجهاد الرقمي (Ragu-) The Techno-stress Model (Nathan et al., 2008) والتي تتمثل في العوامل التي تقلل من فرص الإجهاد الرقمي.

ويمكن القول بأن تحلي الطالب بمقومات المواطنة الرقمية يحول دون معاناته من الإجهاد الرقمي لكونه على دراية بالأجهزة الرقمية وكيفية الاستخدام الأمثل لها، ومعرفة تلك ترفع سقف طموحه ومسئوليته، وهو ما يجعله في حالة تتسم بالنشاط الرقمي المتوازن والهادف الذي غايته التعلم وتعزيز المعرفة والتميز. وتأسيساً على ما سبق، يستبدل التواجد الرقمي العشوائي بالتواجد الرقمي الهادف، ويتحول قلقه المرتبط بنيل استحسان الآخرين إلى رغبته في دعمهم وتعليمهم وتوجيههم وهنا يكون استحسان الآخرين قائم على التحالف والدعم، ويستبدل فرط الاتصال الرقمي بتنظيم الاتصال الرقمي وإدارة الذات الرقمية من منطلق العلاقة وطيدة الصلة بين المواطنة بمفهومها التقليدي والرقمي والتي تنعكس في استيفاء ما على الفرد من أدوار في بيئته العادية والرقمية، ويتحول خوفه من فوات الفرص المرتبطة بمجرد إبداء التعليقات أو الاطلاع على المنشورات أو مشاهدة من يستجد نشره من مقاطع فيديو إلى اقتناص فرص تطوير الذات وتعزيزها والارتقاء بها.

وتتسق تلك النتيجة مع ما أسفرت عنه نتائج دراسة Vázquez-Pajuelo et al., (2024) التي أظهرت ارتباط الكفاءات الرقمية بالإجهاد الرقمي على نحو سلبي، ودراسة (Chun & Yang, 2024) التي توصلت إلى أن هناك تأثيراً مباشراً للعقلية الرقمية في الإجهاد الرقمي، ودراسة (Kim & Yang, 2025) التي أظهرت ارتباط عدم اليقين والضغط الرقمية بالمواطنة الرقمية.

ملخص نتائج البحث :

توصل البحث إلى النتائج التالية :

- ١- توجد قدرة تنبؤية دالة إحصائياً بالإجهاد الرقمي من خلال الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة.
- ٢- توجد قدرة تنبؤية دالة إحصائياً بالمواطنة الرقمية من خلال الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب الجامعة.
- ٣- توجد مسارات دالة إحصائياً للعلاقة بين كل من الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والإجهاد الرقمي والمواطنة الرقمية لدى طلاب الجامعة، حيث كان هناك تأثير سالب/عكسي مباشر دال إحصائياً للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في الإجهاد الرقمي، وتأثير مباشر موجب دال إحصائياً للاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي في المواطنة الرقمية، وتأثير سالب/عكسي مباشر دال إحصائياً للمواطنة الرقمية في الإجهاد الرقمي.

توصيات الدراسة

بناء على ما أسفرت الدراسة عنه من نتائج، صيغت التوصيات كما يلي :

- ١- إجراء دراسات عبر الصدق Cross – Validation Studies للتحقق من إمكانية تعميم النموذج النهائي في الدراسة الحالية عبر مشكلات الاستخدام المتزايد أو المُشكل لوسائل التواصل الاجتماعي.
- ٢- إعادة النظر في سجلات التربية النفسية بمدارس التعليم العام في بناء وتنفيذ البرامج الإرشادية والعلاجية، بحيث تتضمن برامج للتغلب على الإجهاد الرقمي، وتنمية المواطنة الرقمية من خلال تحسين الاتجاهات نحو استخدامات الذكاء الاصطناعي؛ لتحقيق الاستفادة القصوى من المستجدات التكنولوجية وانعكاساتها في العملية التعليمية، وتضمنياتها في علميتي التوجيه والإرشاد/ العلاج النفسي، مع الأخذ في الاعتبار ما يرتبط بها من مشكلات أكاديمية ونفسية واجتماعية لدى التلاميذ العاديين والمُشكلين بالحقل التربوي.

مقترحات لبحوث مستقبلية:

في ضوء ما توصل إليه البحث من نتائج، يقترح إجراء الدراسات التالية:

- ١- الإسهام النسبي لأبعاد المواطنة الرقمية في الإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة.
- ٢- البروفيل النفسي لدى طلاب الجامعة مرتفعي مقومات المواطنة الرقمية.
- ٣- الصفحة النفسية لدى طلاب الجامعة مرتفعي ومنخفضي الإجهاد الرقمي.
- ٤- الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي كمنبئ بالتميز الأكاديمي لدى طلاب الجامعة.
- ٥- الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بالطموح المهني لدى طلاب الجامعة.
- ٦- برنامج قائم على اليقظة العقلية الرقمية لخفض الإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة.
- ٧- تنمية مقومات المواطنة الرقمية لخفض الإجهاد الرقمي لدى طلاب الجامعة.

المراجع:

- صفوت فرج. (٢٠٠٧). *القياس النفسي*، (الطبعة السادسة)، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.
- صلاح أحمد مراد. (٢٠٠٠). *الاساليب الاحصائية في العلوم النفسية و التربوية والاجتماعية*، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .
- About Hashish, E. A., & Alnajjar, H. (2024). Digital proficiency: assessing knowledge, attitudes, and skills in digital transformation, health literacy, and artificial intelligence among university nursing students. *BMC Medical Education*, 24(1), 508.
- Adiguzel, T., Kaya, M. H., & Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), e429.
- Ahmad, U. N. U., Amin, S. M., & Ismail, W. K. W. (2009). The impact of technostress on organizational commitment among Malaysian academic librarians. *Singapore Journal of Library and Information Management*, 38(103), 103-123.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211.
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human behavior and emerging technologies*, 2(4), 314-324.
- Akhtari, P., Mohseni, M., Naderi, M., Akhtari, A. P., & Torfi, A. (2013). The effect of organizational environment on technostress of employees. *International Journal of Conceptions on Management and Social Sciences*, 1(1), 9-44.
- Al Yakin, A., Al Matari, A. S., Cardoso, L., Muthmainnah, M., Nasir, A., Obaid, A. J., & Elngar, A. A. (2024). Intelligent AI Driven for Digital Citizenship and Eco-Literacy to Unravelling Social Systems in Environmental Education for Sustainable Learning. In *Explainable AI for Education: Recent Trends and Challenges* (pp. 61-80). Cham: Springer Nature Switzerland.

- Alzahrani, L. (2023). Analyzing students' attitudes and behavior toward artificial intelligence technologies in higher education. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 11(6), 65-73.
- Banaji, S., & Buckingham, D. (2013). *The Civic Web. Young people, the internet, and civic participation*. MIT Press.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory of mass communication. *Mediapsychology*, 3, 265–299.
- Batolas, D., & White, L. (2022, June). Technostress and attitudes towards digital transformation. In *IET Conference Proceedings CP801* (Vol. 2022, No. 8, pp. 71-75). Stevenage, UK: The Institution of Engineering and Technology.
- Bayzan, Ş. (2025). Are Digital teachers anxious? An investigation of the relationship between teachers' digital citizenship behaviors and online privacy concerns. *Education and Information Technologies*, 30(5), 6809-6837.
- Bennett, W. L., Wells, C., & Rank, A. (2009). Young citizens and civic learning: Two paradigms of citizenship in the digital age. *Citizenship studies*, 13(2), 105-120.
- Bentley, S. V., Naughtin, C. K., McGrath, M. J., Irons, J. L., & Cooper, P. S. (2024). The digital divide in action: how experiences of digital technology shape future relationships with artificial intelligence. *AI and Ethics*, 4(4), 901-915.
- Bessiere, K., Newhagen, J. E., Robinson, J. P., & Shneiderman, B. (2006). A model for computer frustration: The role of instrumental and dispositional factors on incident, session, and post-session frustration and mood. *Computers in human behavior*, 22(6), 941-961.
- Blevins, B., LeCompte, K., & Wells, S. (2014). Citizenship education goes digital. *The Journal of Social Studies Research*, 38(1), 33-44.
- Bolkan, J. (2014). Resources to help you teach digital citizenship. *The Journal*, 41(12), 21-23.
- Boonjing, V., & Chanvarasuth, P. (2017). Risk of overusing mobile phones: Technostress effect. *Procedia computer science*, 111, 196-202.

- Brillhart, P. E. (2004). Technostress in the workplace: Managing stress in the electronic workplace. *Journal of American Academy of Business*, 5(1/2), 302-307.
- Burns, T. & Gottschalk, F. (2019). *Educational Research and Innovation Educating 21st Century Children Emotional Well-being in the Digital Age*. OECD publishing.
- 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.
- Choi, M. (2015). *Development of a scale to measure digital citizenship among young adults for democratic citizenship education* (Doctoral dissertation, The Ohio State University). https://etd.ohiolink.edu/acprod/odb_etd/ws/send_file/send?accession=osu1437610223&disposition=inline
- Chun, H., & Yang, Y. (2024). The Impact of Pre-Service Early Childhood Educators' Digital Literacy and Techno-stress on Digital Citizenship. *Korean Association For Learner-Centered Curriculum And Instruction*, 24(5), 511-524.
- Cooper, C. (2020). *Organizational Stress*. Sage Publications.
- Couros, A. (2009). Open, connected, social – implications for educational design. *Campus-Wide Information Systems*, 26(3), 232-239.
- Cristol, D., Choi, M., Mitchell, R., Burbidge, J., & Zhang, Y. (2015). Mobile technology in K-12 environments. In *Handbook of mobile teaching and learning* (pp. 669-682). Springer Berlin Heidelberg.
- Dass, M. A., & Kumar, M. P. (2025). Critical Digital Citizenship: a scale development and validation study. *International Journal of Technology and Design Education*, 1-21.
- Davis, F. D. (1989). Technology acceptance model: TAM. *Al-Suqri, MN, Al-Aufi, AS: Information Seeking Behavior and Technology Adoption*, 205(219), 5.

- Dobrovská, D., Vaněček, D., & Yorulmaz, Y. I. (2024). Students' Attitudes towards AI in Teaching and Learning. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 14(8), 743-759.
- Doronina, O. V. (1995). Fear of computers. *Russian Education & Society*, 37(2), 10-28.
- Eitel-Porter, R. (2021). Beyond the promise: implementing ethical AI. *AI and Ethics*, 1(1), 73-80.
- Falebita, O. S. (2024). Assessing the relationship between anxiety and the adoption of Artificial Intelligence tools among mathematics preservice teachers. *Interdisciplinary Journal of Education Research*, 6, 1-13.
- Farhi, F., Jeljeli, R., Aburezeq, I., Dweikat, F. F., Al-shami, S. A., & Slamene, R. (2023). Analyzing the students' views, concerns, and perceived ethics about chat GPT usage. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100180.
- Gazzley, A. & Rosen, L. (2016). *The Distracted Mind: Ancient Brains in a High-Tech World*. Cambridge. MIT Press.
- Ghotbi, N., Ho, M. T., & Mantello, P. (2022). Attitude of college students towards ethical issues of artificial intelligence in an international university in Japan. *AI & SOCIETY*, 37, 1-8.
- Hajam, K. B., & Gahir, S. (2024). Unveiling the attitudes of university students toward artificial intelligence. *Journal of Educational Technology Systems*, 52(3), 335-345.
- Hall, J. A., Steele, R. G., Christofferson, J. L., & Mihailova, T. (2021). Development and initial evaluation of a multidimensional digital stress scale. *Psychological assessment*, 33(3), 23.
- Huang, X. (2019). Understanding Bourdieu-cultural capital and habitus. *Rev. Eur. Stud.*, 11, 45.
- Işikli, Ş. (2015). Digital citizenship: An actual contribution to theory of participatory democracy. *AJIT-e: Bilişim Teknolojileri Online Dergisi*, 6(18), 21-37.
- Isman, A., & Canan Gungoren, O. (2014). Digital citizenship. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 13(1), 73-77.
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Khan, S., & Khan, I. H. (2023). Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, 3(2), 100115.

- Jones, L. M., & Mitchell, K. J. (2016). Defining and measuring youth digital citizenship. *New media & society*, 18(9), 2063-2079.
- Katsantonis, A., & Katsantonis, I. G. (2024). University students' attitudes toward artificial intelligence: An exploratory study of the cognitive, emotional, and behavioural dimensions of AI attitudes. *Education Sciences*, 14(9), 988.
- Kaya, F., Aydin, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetişensoy, O., & Demir Kaya, M. (2024). The roles of personality traits, AI anxiety, and demographic factors in attitudes toward artificial intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(2), 497-514.
- Kim, B., & Yang, Y. (2025). The Effect of Early Childhood Teachers' Perfectionism and Technostress on Digital Competence. *Korean Association For Learner-Centered Curriculum And Instruction*, 4, 116-126.
- Kim, M., & Choi, D. (2018). Development of youth digital citizenship scale and implication for educational setting. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(1), 155-171.
- Koenig, P. D. (2024). Attitudes toward artificial intelligence: combining three theoretical perspectives on technology acceptance. *AI & SOCIETY*, 1-13.
- Kooli, C. (2023). Chatbots in education and research: A critical examination of ethical implications and solutions. *Sustainability*, 15(7), 5614.
- Kuş, Z., Güneş, E., Başarmak, U., & Yakar, H. (2017). Development of a digital citizenship scale for youth: A validity and reliability study. *Journal of Computer and Education Research*, 5(10), 298-316.
- Lee, C., Aiken, K. D., & Hung, H. C. (2012). Effects of college students' video gaming behavior on self-concept clarity and flow. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 40(4), 673-679.
- Lin, X. (2024). Exploring the role of ChatGPT as a facilitator for motivating self-directed learning among adult learners. *Adult Learning*, 35(3), 156-166.
- Mak, B., Nickerson, R.C., & Sim, J. (2018). Mobile Technology Dependence and Mobile Technostress. *International Journal of Innovation & Technology Management*, 15(4), 1850039.

- Makinen, M. (2006). Digital empowerment as a process for enhancing citizens' participation. *E-learning*, 3(3), 381-395.
- Martens, H., & Hobbs, R. (2015). How media literacy supports civic engagement in a digital age. *Atlantic Journal of Communication*, 23(2), 120-137.
- Merryfield, M., Augustine, T., Choi, M., Harshman, J., & McClimans, M. (2012). *Teacher thinking on developing informed and engaged students for a globally connected world*. International Baccalaureate.
- Modhvadia, R. (2023). *How do people feel about AI? (2023) How do people feel about AI?: A nationally representative survey of public attitudes to artificial intelligence in Britain*. Ada Lovelace Institute.
- Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., Fernández-Batanero, J. M., & López-Meneses, E. (2023). Impact of the implementation of ChatGPT in education: A systematic review. *Computers*, 12(8), 153.
- Mossberger, K. (2009). Toward digital citizenship. Addressing inequality in the information age. In *Routledge handbook of Internet politics* (pp. 173-185). Taylor & Francis.
- Mossberger, K., Tolbert, C.J. & McNeal, R.S. (2011). *Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation*. The MIT Press.
- Nigam, H., & Collier, A. (2010). *Youth safety on a living internet: Report of the online safety and technology working group*. <http://www.ntia.doc.gov/report/2010/youth-safety-living-internet>
- Obenza, B., Go, L., Francisco, J. A., Buit, E. E., Mariano, F. V., Cuizon, H., ... & Agbulos, K. A. J. (2024). The Nexus between Cognitive Absorption and AI Literacy of College Students as Moderated by Sex. *American Journal of Smart Technology and Solutions*, 3(1), 32-39.
- Ohler, J. (2011). Digital citizenship means character education for the digital age. *Kappa Delta Pi Record*, 47(sup1), 25-27.
- Perkins, H. W. (2002). Social norms and the prevention of alcohol misuse in collegiate contexts. *Journal of Studies on Alcohol, supplement*, (14), 164-172.

- Powers, W. (2010). *Hamlet's blackberry: Building a good life in the digital age*. Harper Perennial.
- Qiang Tu, Kanliang Wang, & Qin Shu. (2005). Computer-Related Techno-stress in China. *Communications of the ACM*, 48(4), 77-81.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information systems research*, 19(4), 417-433.
- Rahman, M. M., & Watanobe, Y. (2023). ChatGPT for education and research: Opportunities, threats, and strategies. *Applied sciences*, 13(9), 5783.
- Ren, W., Zhu, X., & Yang, J. (2022). The SES-based difference of adolescents' digital skills and usages: An explanation from family cultural capital. *Computers & Education*, 177, 104382.
- Ribble M. (2004). Digital citizenship: Addressing appropriate technology behavior. *Learning & Leading with Technology*, 32(1), 6-11.
- Ribble, M. (2008). Passport to digital citizenship. *Learning & leading with technology*, 36(4), 14-17.
- Ribble, M. (2011). *Digital citizenship in schools*. International Society for Technology in Education.
- Ribble, M., & Park, M. (2019). *The digital citizenship handbook for school leaders: Fostering positive interactions online*. International Society for Technology in Education.
- Riedl, R., Kindermann, H., Auinger, A. & Javor, A. (2012). Techno-stress from a neurobiological perspective: System breakdown increases the stress hormone cortisol in computer users. *Business & Information Systems Engineering*, 4(2), 61-69.
- Saklaki, A., & Gardikiotis, A. (2024). Exploring Greek Students' Attitudes Toward Artificial Intelligence: Relationships with AI Ethics, Media, and Digital Literacy. *Societies*, 14(12), 248.
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2014). The dark side of technologies: Techno- stress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, 48(3), 422-436.

- Salas-Pilco, S. Z., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence applications in Latin American higher education: a systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 21.
- Sallam, M. (2023, March). ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns. In *Healthcare* (Vol. 11, No. 6, p. 887). MDPI.
- Sanderlin, T. (2004). Managing techno-stress in the organizational environment: Symptoms and solutions. *American Psychotherapy* 7(1), 26-32.
- Sheninger, E. (2019). *Digital leadership: Changing paradigms for changing times*. Corwin Press.
- Shukla, H., Pandey, K., & Kumar, N. (2025). The Role of AI in Shaping Digital Well-Being in the Indian Education System. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 7(2), 1-9.
- Sim, S. J., Kim, J. H., Hong, M. H., Hong, S. M., & Lee, M. J. (2024). Study on the Attitudes toward Artificial Intelligence and Digital Literacy of Dental Hygiene Students. *Journal of dental hygiene science*, 24(3), 171-180.
- Standars-T, I. S. T. E. (2008). *ISTE standards: Teachers*. International Society for Technology in Education.
- Stănescu, D. F., & Romaşcanu, M. C. (2024). The influence of AI Anxiety and Neuroticism in Attitudes toward Artificial Intelligence. *European Journal of Sustainable Development*, 13(4), 191-191.
- Suh, W., & Ahn, S. (2022). Development and validation of a scale measuring student attitudes toward artificial intelligence. *Sage Open*, 12(2), 1-12.
- Tagurum, Y. O., Okonoda, K. M., Miner, C. A., Bello, D. A., & Tagurum, D. J. (2017). Effect of technostress on job performance and coping strategies among academic staff of a tertiary institution in north-central Nigeria. *International Journal of Biomedical Research*, 8(06), 312-319.

- Tagurum, Y., Okonoda, K., Miner, C., Bello, D., & Tagurum, D. (2020). Effect of techno stress on job performance and coping strategies among academic staff in tertiary institution in north central. *Department of Community Medicine, University of Jos, Plateau state Journal*, 4(2), 111-120.
- Tarafdar, M., Bolman-Pullins, E. & Ragu-Nathan, T.S. (2015). Techno-stress: Negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2). 103-132.
- Tarafdar, M., Cooper, C.L., & Stich, J.F. (2017). The technostress trifecta-techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 1, 6-42.
- Tarafdar, M., Qiang, T., Ragu-Nathan, B.S. & Ragu-Nathan, T.S. (2007). The impact of techno-stress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328.
- Tarafdar, M., Qiang, T., Ragu-Nathan, T.S. & Ragu-Nathan, B.S. (2011). Crossing to the Dark Side: Examining Creators, Outcomes, and Inhibitors of Techno-stress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113–120.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of management information systems*, 24(1), 301-328.
- Tinmaz, H. (2009). Instructional Technology Plans for Higher Education Institutions. In *Handbook of Research on Technology Project Management, Planning, and Operations* (pp. 419-438). IGI Global.
- Tokunaga, R. S. (2010). Following you home from school: A critical review and synthesis of research on cyberbullying victimization. *Computers in Human Behavior*, 26, 277–287.
- Tolbert, C. J., Mossberger, K., & McNeal, R. (2008). Institutions, policy innovation, and E-Government in the American States. *Public administration review*, 68(3), 549-563.
- Valta, M., Hildebrandt, Y., & Maier, C. (2024). Fostering the digital mindset to mitigate technostress: an empirical study of empowering individuals for using digital technologies. *Internet Research*, 34(6), 2341-2369.

- Vásquez-Pajuelo, L., Rodriguez-Barboza, J. R., Bartra-Rivero, K. R., Andrade-Díaz, E. M., Tuesta-Vila, J. A., Obando-Peralta, E. C., & Alarcón-Villalobos, Y. J. (2024). Assessing The Relationship Between Digital Competencies and Technostress in Higher Education. *Journal of Ecohumanism*, 3(4), 1119-1132.
- Walczak, K., & Cellary, W. (2023). Challenges for higher education in the era of widespread access to Generative AI. *Economics and Business Review*, 9(2), 71-100.
- Wang, K., Shu, Q., & Tu, Q. (2008). Technostress under different organizational environments: An empirical investigation. *Computers in human behavior*, 24(6), 3002-3013.
- Weber, P. (2020). *The effect of technostress on the acceptance of artificial intelligence-enabled machine feedback systems* (Master thesis, Universidade NOVA de Lisboa). <https://www.proquest.com/dissertations-theses/effect-technostress-on-acceptance-artificial/docview/3059344638/se-2>
- Xu, W., & Ouyang, F. (2022). A systematic review of AI role in the educational system based on a proposed conceptual framework. *Education and Information Technologies*, 27(3), 4195-4223.
- Yamamoto, J., & Ananou, S. (2015). Humanity in Digital Age: Cognitive, Social, Emotional, and Ethical Implications. *Contemporary Educational Technology*, 6(1), 1-18.
- Zhu, C., Sun, M., Luo, J., Li, T., & Wang, M. (2023). How to Harness the Potential of ChatGPT in Education?. *Knowledge Management & E-Learning*, 15(2), 133-152.

The Structural Model of the Relationships between Digital Citizenship, Attitudes toward Artificial Intelligence, and Digital Stress among University Students

By

Dr. Nahla abd Elrazak Abd Elmageed
Lecturer of Educational Psychology
Faculty of Education – Assiut University

Dr. Arafa Hosny Abdul-Hafez
Lecturer of Mental Health
Faculty of Education – Al-Azhar University

Abstract

This study aimed at developing a structural model of the relationships between digital citizenship, attitudes towards artificial intelligence, and digital stress among university students. It also sought to explore and the predictability of digital citizenship and digital stress through attitudes towards artificial intelligence. The sample comprised (378) freshman and senior students within Al-Azhar and Assiut Universities. Tools were attitudes towards artificial intelligence scale (Suh & Ahn, 2022), digital stress scale (Hall et al., 2021), and digital citizenship scale (prepared by the researchers). Results indicated a statistically significant predictability of digital stress subscale of digital vigilance ($B = 0.759$ -) through attitudes towards artificial intelligence. There was a statistically significant predictability of digital citizenship ($B = 0.379$) through attitudes towards artificial intelligence. There were statistically significant paths of the relationships between attitudes towards artificial intelligence, digital stress, and digital citizenship. As such, there was a statistically significant direct negative/inverse effect of attitudes towards artificial intelligence on digital stress, a statistically significant direct positive effect of attitudes towards artificial intelligence on digital citizenship, and a statistically significant direct negative/inverse effect of digital citizenship on digital stress.

Keywords: *digital citizenship, attitudes towards artificial intelligence, digital stress.*