الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنظيم الذات والاندماج الاكاديمي لدى طلبة الثانوية العامة والازهرية

إعداد

حمدي حامد عبد الحميد سلام

مدرس الصحة النفسية كلية التربية بالقاهرة

خالد محمد السيد علي مجاهد

مدرس الصحة النفسية كلية التربية بالقاهرة

الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بتنظيم الذات والاندماج الاكاديمي لدى طلبة الثانوية العامة والازهرية

حمدي حامد عبد الحميد سلام, خالد محمد السيد على مجاهد
البريد الإلكتروني: Hamdysallam695.el@azhar.edu.eg
khattat00@gmail.com :

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن اتجاه طلبة المرحلة الثانوية (عام – أزهر) نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وعلاقته بتنظيم الذات والاندماج الأكاديمي. كما هدفت إلى إمكانية التنبؤ بتنظيم الذات والاندماج الأكاديمي من خلال معلومية التوجه نحو الذكاء الاصطناعي. كما هدف البحث إلى الكشف عن الفروق في كل من الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وتنظيم الذات والاندماج الأكاديمي لدى عينة البحث في ضوء متغير نوع التعليم (أزهر -عام) والنوع (ذكور – إناث)، والتخصص الأكاديمي (علمي – أدبي)، وتكونت عينة الدراسة الأساسية من (٧٨٥) طالب بالمرحلة الثانوية، وقد بلغ متوسط أعمارهم (١٧,٥٣)عامًا، بانحراف معياري = (١,٨٢٤)، واستخدم الباحثان مقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي (إعداد الباحثان)، ومقياس مهارات تنظيم الذات (إعداد الباحثان)، ومقياس الاندماج الأكاديمي (إعداد إبراهيم الصاوي، محمود سليمان، حمدي سلام)، ومن خلال المعالجات الإحصائية توصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيًا بين اتجاه الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنظيم الذات. كما وجدت علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيًا بين اتجاه الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاندماج الأكاديمي. كما توجد فروق دالة إحصائيًّا على مقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي ومقياس تنظيم الذات بين طلاب الثانوية لصالح الثانوي الأزهري ووفقا للنوع لصالح الذكور ووفقا للتخصص لصالح طلاب العلمي. كما توجد فروق في الاندماج الأكاديمي بين الطلاب وذلك لصالح طلاب الثانوية العامة ، ووفقا للنوع لصالح الإناث، ووفقا للتخصص لصالح الأدبي. وتوصلت النتائج إلى أنه يمكن التنبؤ بتنظيم الذات والاندماج الأكاديمي من خلال توجه الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي.. وتم تفسير النتائج في ضوء الدراسات السابقة والإطار النظري للدراسة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - تنظيم الذات - الاندماج الأكاديمي.

Attitudes Toward Artificial Intelligence Applications and Their Relationship to Self-Regulation and Academic Engagement among General and Al-Azhar Secondary School Students

Hamdy Hamed Abdel-Hamid Sallam, Khaled Mohamed El-Sayed Ali Megahed
Email: Hamdysallam695.el@azhar.edu.eg
: khattat00@gmail.com

Abstract:

The present study aimed to explore the attitudes of secondary school students (General and Al-Azhar tracks) toward artificial intelligence (AI) applications and their relation with self-regulation and academic engagement. Additionally, the study sought to examine the predictive power of AI attitudes in forecasting levels of self-regulation and academic engagement. The research also investigated differences in attitudes toward AI, self-regulation, and academic engagement according to type of education (General vs. Al-Azhar), gender (male vs. female), and academic specialization (scientific vs. literary).

The main sample consisted of 785 secondary school students, with a mean age of 17.53 years (SD = 1.824). The researchers utilized a self-developed scale, self-regulation skills, and Academic Engagement Scale.

Statistical analyses revealed a significant and positive correlation between students' attitudes toward AI applications and both self-regulation and academic engagement. Significant differences were also found: students from the Al-Azhar track scored higher on the AI attitude and self-regulation scales, as did male students and students in the scientific track. In contrast, students from the General Education track, female students, and students in the literary track scored higher in academic engagement. The findings further indicated that self-regulation and academic engagement could be predicted based on students' attitudes toward AI.The results were discussed in light of previous research and the study's theoretical framework.

Keywords: Artificial Intelligence – Self-Regulation – Academic Engagemen

مقدمة:

يشهد العالم المعاصر ثورة معرفية وتكنولوجية كبرى، يتصدرها الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence - AI)بوصفه قوة محورية تعيد تشكيل البنى الصناعية والاجتماعية على حد سواء. ولم يكن مجال التعليم بمنأى عن هذه التحولات، بل يتجلى فيه تأثير الذكاء الاصطناعي بوضوح. فقد تجاوز الذكاء الاصطناعي حدود المفهوم النظري الذي كان حكرًا على الخيال العلمي، ليصبح أداة تطبيقية فعّالة تسهم في إحداث تغييرات جوهرية في آليات إنتاج المعرفة، وتحليلها، ونشرها.

كما شهد قطاع التعليم استثمارًا متزايدًا في تقنيات الذكاء الاصطناعي، نتيجة لقدرتها على تحسين جودة التعلم وتقديم تجارب تعليمية مخصصة تتماشى مع الفوارق الفردية. فالتطبيقات الذكية، مثل نظم إدارة التعلم التكيفية والمساعدين الافتراضيين، أثبتت فاعليتها في تحسين التحصيل الأكاديمي وزيادة التفاعل، كما أظهرت العديد من الدراسات أن دمج الذكاء الاصطناعي في المناهج الثانوية يعزز التحفيز الذاتي لدى الطلاب ويهيئهم لاكتساب كفاءات المستقبل الرقمية.(Holmes et al., 2019; Kucirkova & Cremin, 2020)

وأصبحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي(Artificial Intelligence - AI) تلعب دورًا محوريًا في إعادة تشكيل أساليب التعلم والتعليم. فقد بات الذكاء الاصطناعي أداة تعليمية فعالة تتيح تخصيص المحتوى التعليمي، وتحليل أداء الطلاب بشكلٍ مستمر، كما تدعم تطوير مهارات التعلم الذاتي وتنظيم الذات، وهو ما ينعكس إيجابًا على تحصيل الطلاب الأكاديمي ومشاركتهم الفاعلة في العملية التعليمية.(Holmes, Bialik, & Fadel, 2019; Woolf, 2020)

وفي ظل هذا التحول الرقمي، تظهر الحاجة الملحة إلى تفعيل مهارات تنظيم الذات لدى الطلبة، لا سيما في المراحل الثانوية، باعتبارها من المهارات المعرفية والانفعالية الضرورية لتحقيق النجاح الأكاديمي. فتنظيم الذات يُعد بنية نفسية ديناميكية تشمل التخطيط، وضبط النفس، وإدارة الوقت، والتحفيز الداخلي، وحل المشكلات، مما يساعد الطالب على ضبط سلوكياته وانفعالاته في مواجهة التحديات الدراسية والتقنية المتزايدة (Zimmerman & Schunk, 2011; Duckworth & Carlson, 2013) .

وفي البيئة التعليمية للثانوية العامة والأزهرية التي تجمع بين الطابع الأكاديمي التقليدي والتربوي الديني، يبرز الاهتمام بدراسة اتجاهات الطلاب نحو هذه التطبيقات، وكيف تؤثر على سلوكياتهم في تنظيم الذات والاندماج الأكاديمي. فنظام تنظيم الذات يُعتبر من العوامل الجوهرية التي تساعد الطالب على التحكم في تعلمه، من خلال التخطيط وإدارة الوقت والموارد الذاتية، حيث تساهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز هذه المهارات عبر أدوات ذكية توفر ملاحظات فورية وتحفيزًا مستمرًا(Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Jin, et al., 2023)

أما الاندماج الأكاديمي فيمثل بعدًا أشمل من مجرد الحضور إلى الصف؛ فهو يعكس تفاعل الطالب العاطفي، والمعرفي والاجتماعي داخل البيئة التعليمية، ويتجلى في استثماره الحقيقي لجهده ووقته في التعلم وبناء علاقات إيجابية مع المدرسين والأقران، مما يعزز الشعور بالانتماء والدافعية، وهو ما يؤثر إيجابيًا على جودة تجربته التعليمية واستمراريته فيها، كما ذكر فريدريكس وزملاؤه (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004) أن الاندماج الأكاديمي مفهوم متعدد الأبعاد يشمل السلوكيات (المشاركة الفعلية)، والانفعالات (الدافعية والانتماء)، والجوانب المعرفية (الاستراتيجيات والتفكير)، وأن جودة هذه الأبعاد تعكس عمق انخراط الطالب في التعلم، وتعكس الدراسات الحديثة تعددية أبعاد الاندماج الأكاديمي، حيث تشمل الحضور الفعلي والمشاركة النفسية والاجتماعية والمعرفية في التجربة التعليمية (Fredricks et al., 2004 ; Zepke, 2015; Jin, et al., 2023)

وتأتي أهمية المقارنة بين النظامين (الثانوي العام والأزهري) في ضوء التباين في طبيعة المناهج، والممارسات التربوية، ومدى الانفتاح على التقنيات الحديثة. إذ من المتوقع أن تلعب الخلفية الدينية أو الأكاديمية دورًا في توجيه توجهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي وتنظيمهم الذاتي واندماجهم الأكاديمي؛ الأمر الذي يدعم أهمية البحث الراهن لاكتشاف أوجه التشابه والاختلاف والاستفادة منها في تطوير سياسات التعليم المستقبلية المناسبة لكل بيئة (Pham & Hamid, 2022).

ومن هنا، جاءت هذه الدراسة للكشف عن العلاقة بين الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي من جهة، وكل من تنظيم الذات والاندماج الأكاديمي من جهة أخرى، لدى طلبة المرحلة الثانوية العامة والأزهرية، سعيًا لفهم آليات تفاعلهم مع هذه التقنية في ضوء خصائصهم النفسية والتعليمية. كما هدفت الدراسة إلى التنبؤ بدرجة تنظيم الذات والاندماج الأكاديمي انطلاقًا من مستوى الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، والكشف عن الفروق في هذه المتغيرات وفقًا لمتغيرات النوع (ذكور/إناث)، والتخصص الأكاديمي (علمي/أدبي)، ونوع التعليم (عام/أزهري).

مشكلة الدراسة

في ظل التحولات التكنولوجية المتسارعة، أصبح من الضروري على النظم التعليمية أن تواكب التطور في تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتدمجها بفاعلية في البيئة التعليمية. فالتعليم في القرن الحادي والعشرين لم يعد يقتصر على المحتوى المعرفي، بل أصبح يُركّز على تعزيز مهارات الحياة والمهارات الرقمية، وتمكين الطالب من إدارة تعلمه ذاتيًا والتفاعل مع معطيات التكنولوجيا الحديثة. ولا تزال هناك فجوة بين التقنيات المتاحة وبين مدى استخدام الطلاب لها وتفاعلهم معها بشكل فعّال.

ورغم الفوائد الكثيرة لتقنيات الذكاء الاصطناعي في دعم التعليم، فإن اعتمادها يثير تحديات رئيسية، أبرزها مخاوف الخصوصية نتيجة جمع بيانات الطلاب بكثافة، وما يرافق ذلك

من احتمالات تسرب أو سوء استخدام للمعلومات الشخصية. أضف إلى ذلك أن الاعتماد المفرط على حلول الذكاء الاصطناعي يؤدي أحيانًا إلى تراجع قدرات الطلاب في التفكير النقدي وحل المشكلات، بسبب تقديم الأجوبة والحلول الجاهزة للمتعلمين دون جهد منهم في البحث والتحليل (Holmes et al., 2019; Woolf, 2020).

وقد لاحظ الباحثون وجود تفاوت واضح في درجة الاندماج الأكاديمي وتنمية مهارات تنظيم الذات لدى الطلاب، وهي مهارات تعد حجر الزاوية في التعلّم المستقل والتفوق الأكاديمي، في ظل الاستخدام المتزايد لأدوات الذكاء الاصطناعي. فغياب هذه المهارات أو ضعفها قد يؤدي إلى الاستهلاك السلبي للتكنولوجيا دون توظيفها في دعم التعلم الذاتي أو بناء علاقات إيجابية مع المحتوى والمعلمين وزملاء الصف (Zimmerman, 2002; Broadbent & Poon, 2015; Lee et al., 2021).

وتتجلى هذه المشكلة بشكل خاص لدى طلبة المرحلة الثانوية، حيث تتسم هذه المرحلة بالحساسية من الناحية النمائية والمعرفية، وهي أيضًا مرحلة حاسمة في بناء توجهات الطالب نحو التعلم والتقنية، مما يجعل فهم العلاقة بين اتجاهاتهم نحو الذكاء الاصطناعي وكل من تنظيم الذات والاندماج الأكاديمي أمرًا بالغ الأهمية. وتدعم الدراسات السابقة هذا الاتجاه؛ فقد أكدت دراسة عبد الحميد (٢٠٢٣) أن تطوير اتجاهات إيجابية نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي يسهم في رفع وعي الطلاب بالمسؤولية الدراسية ويُعزّز مثابرتهم في حل المشكلات، كما أشارت دراسة ياسين (٢٠٢٢) إلى أن تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي يمكن أن تُحدث فرقًا في سلوكيات التخطيط وإدارة الوقت لدى الطلاب.

وأظهرت الأبحاث أن توظيف الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم لا يؤدي بالضرورة دائماً إلى تحسين التنظيم الذاتي؛ ففي بعض الدراسات لم تظهر علاقة إيجابية واضحة بين كفاءة التعامل مع الذكاء الاصطناعي ومهارات التنظيم الذاتي. وتشير النتائج إلى احتمال تدخل عوامل وسيطة معقدة، مثل العبء المعرفي، وتقبل الطلاب، ودوافعهم الذاتية. كما لوحظ أن الاستخدام غير المدروس للتقنيات قد يؤدي إلى تسطيح خبرة التعلم وإضعاف روح المبادرة الذاتية لدى الطلاب (Mahniza et al., 2024).

كذلك، أوضحت دراسة يوسف (٢٠٢٢) أن الطالب الذي يمتلك تنظيمًا ذاتيًا مرتفعًا يكون أكثر قدرة على التفاعل الإيجابي مع أدوات التعلم الذكي، ويحقق مستويات أعلى من الإنجاز الأكاديمي مقارنة بأقرانه. وفي السياق ذاته، كشفت دراسة إسماعيل (٢٠٢٢) عن وجود علاقة دالة بين مهارات التنظيم الذاتي وبين مؤشرات الاندماج الأكاديمي، مشيرة إلى أن الطالب المنظّم ذاتيًا يُظهر تفاعلًا أكبر داخل البيئة التعليمية، ويتحمل مسؤولياته الدراسية بدرجة أكبر.

وانطلاقًا من ذلك، تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في محاولة الكشف عن طبيعة العلاقة بين اتجاهات طلبة التعليم الثانوي (العام والأزهري) نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي،

وبين متغيرين نفسيين وتربويين أساسيين، هما :تنظيم الذات والاندماج الأكاديمي، مع دراسة إمكانية التنبؤ بهما من خلال الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى فحص الفروق في هذه المتغيرات وفقًا لمتغيرات النوع، والتخصص، ونوع التعليم.

أهمية البحث

في عالم يتجه بقوة نحو رقمنة التعليم واعتماد أدوات الذكاء الاصطناعي في مختلف المراحل التعليمية، تبرز الحاجة الماسة إلى فهم طبيعة العلاقة بين هذه الأدوات الحديثة وسلوكيات المتعلم داخل البيئة التربوية. فليس من الكافي أن يمتلك النظام التعليمي بنية تحتية تقنية متطورة، بل إن النجاح الحقيقي يكمن في مدى تفاعل المتعلم معها، وفي قدرته على إدارة تعلمه ذاتيًا، والاندماج بفاعلية في السياق الأكاديمي، وهو ما يحتم على الباحثين دراسة البعد النفسي والسلوكي المرتبط باستخدام هذه التطبيقات، خاصة في المراحل المفصلية من التعليم، كمرحلة التعليم الثانوي العام والأزهري.

وتتضح أهمية هذا البحث من كونه يتناول ثلاثة متغيرات حديثة ومتكاملة في آنٍ واحد: اتجاهات الطلبة نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وتنظيم الذات، والاندماج الأكاديمي .وهي متغيرات تعد من مرتكزات التعليم المعاصر الذي يسعى إلى بناء الطالب المستقل، المتعلم ذاتيًا، والمندمج أكاديميًا وسلوكيًا، في ظل تحولات رقمية متسارعة تتطلب منه مهارات تكيف ومواكبة عالية. وانطلاقًا من هذا التوجه، تتجلى أهمية البحث في الجانبين الآتيين:

أولًا: الأهمية النظرية:

١. الإسهام في بناء إطار نظري متكامل يربط بين الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي كمتغير مستحدث، وكل من التنظيم الذاتي والاندماج الأكاديمي، وهو ما يعزز من الأدبيات العلمية التي تبحث في أثر التحول الرقمي على البناءات النفسية والسلوكية للطلاب.
٢. توسيع قاعدة المعرفة التربوية والنفسية في مجال دمج التكنولوجيا في التعليم، لا سيما في السياقات العربية – والأزهرية تحديدًا – التي لا تزال تحتاج إلى مزيد من الدراسات حول فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي في دعم التعلم الذاتي والاندماج المدرسي.
٣. إثراء الدراسات السابقة من خلال الربط بين ثلاثة متغيرات تربوية حديثة في إطار واحد، حيث تناولت دراسات مثل دراسة عبد الحميد (٢٠٢٣) وياسين (٢٠٢٢) جانبًا واحدًا فقط من العلاقة، بينما يسعى هذا البحث إلى تقديم تحليل شامل للعلاقات البينية والتنبؤية.
٤. إبراز الفروق الفردية بين الطلاب تبعًا لمتغيرات النوع والتخصص ونوع التعليم، مما يضيف أبعادًا تفسيرية مهمة في فهم تباين استخدام وتفاعل الطلاب مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومدى تأثيرها على سلوكهم الأكاديمي.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

١. إمكانية استخدام نتائج البحث في تطوير برامج تدريبية للطلاب تستهدف تعزيز مهارات التنظيم الذاتي والاندماج الأكاديمي، من خلال توجيههم لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي كأدوات داعمة للتعلم، وليس مجرد وسائل للترفيه أو الحفظ.

٢. تقديم مؤشرات واضحة لصناع القرار التربوي حول أهمية دمج الذكاء الاصطناعي بشكل منهجي في التعليم الثانوي، استنادًا إلى ما تكشفه النتائج من أثره على التفاعل الأكاديمي لدى الطلاب.

٣. إفادة المعلمين والموجهين التربويين في تصميم خطط تعليمية تركز على تنمية مهارات التعلّم الذاتي والاندماج داخل الصف، بالاعتماد على أدوات رقمية ذكية أثبتت فاعليتها في تحفيز الطلاب وتنظيم سلوكهم الدراسي.

٤. إمكانية بناء أدوات قياس وتشخيص نفسية وتربوية جديدة قائمة على فهم العلاقة بين الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والمهارات الأكاديمية والسلوكية، مما يُسهم في تطوير القياس التربوي في البيئة المحلية.

٥. الاستفادة من نتائج البحث في تطوير بيئات التعلم الأزهرية بما يجعلها أكثر تكيفًا مع متطلبات العصر الرقمي، ويساعد على سد الفجوة بين التعليم التقليدي والرقمي لدى طلاب المعاهد الأزهرية.

مصطلحات البحث:

١- **الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي**: هو ميل الطالب النفسي والسلوكي نحو تبنّي واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في أنشطته الدراسية المختلفة، بما يعكس قناعته بأهميتها، واستعداده للاستفادة منها في تحسين تعلمه، وتنظيم جهوده، وتنمية قدراته على حل المشكلات التعليمية. ويقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها أفراد العينة وفقًا لمقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي المعد في البحث الحالي، والمتمثل في الأبعاد الآتية:

أ- **الرغبة في التعلم والتفوق**: مدى توجه الطالب لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم تعلمه الذاتي، وفهمه للمواد الدراسية، وتنمية مهاراته المعرفية؛ سعيًا نحو التفوق الدراسي، مثل استخدامها للفهم، والتلخيص، والبحث، وتعلم مهارات جديدة..

ب- **تحمل المسؤولية الدراسية:** يشير إلى قدرة الطالب على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في متابعة تقدّمه الدراسي، والتعرف على أخطائه، ووضع خطط ذاتية للمذاكرة، واتخاذ قرارات واعية لتحسين أدائه الأكاديمي، بما يعكس إدراكه لمسؤولياته تجاه التعلم.

ج- **إدارة الوقت:** ويقصد به يقيس مدى اعتماد الطالب على التطبيقات الذكية في التخطيط للوقت، وتنظيم المهام، وتقسيم الواجبات، وضبط المواعيد الدراسية، وتتبع الإنجاز اليومي، بهدف استثمار الوقت بكفاءة وتحقيق التوازن بين المهام.

د- **المثابرة وحل المشكلات:** يشير إلى قدرة الطالب على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لمواجهة التحديات الدراسية، والبحث عن حلول متعددة للمسائل الصعبة، والاستفادة من التغذية الراجعة، ومواصلة المحاولة حتى التوصل للحل المناسب، بما يدل على المثابرة والمرونة العقلية.

٢- **تنظيم الذات**: هو قدرة الطالب على التخطيط لسلوكياته، وتوجيه جهوده الدراسية، ومراقبة ذاته، وضبط انفعالاته، والاستمرار في تحقيق أهدافه رغم المعوقات، من خلال مجموعة من العمليات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تمكّنه من التحكم في مسار تعلمه والتقدّم فيه بشكل إيجابي ومستقل. ويقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها أفراد العينة وفقًا لمقياس تنظيم الذات المعد في البحث الحالي، والمتمثل في الأبعاد الآتية:

أ- **التخطيط والتنظيم**: قدرة الطالب على وضع أهداف واضحة، وتقسيم المهام، وترتيب الأولويات، وإعداد خطط زمنية لمتابعة تقدّمه الدراسي، باستخدام أدوات ورقية أو رقمية لتنظيم أعماله المستقبلية.

ب- **ضبط النفس:** يقصد به قدرة الطالب على التحكم في انفعالاته وسلوكياته، والابتعاد عن المشتتات، وتأجيل الإشباع، والالتزام بالمهام دون انفعال زائد، بما يساعده على مواجهة الضغوط بشكل إيجابي.

ج- **إدارة الوقت:** مدى قدرة الطالب على تنظيم وقته بين الدراسة والراحة والترفيه، واستغلال ساعاته بكفاءة لإنهاء المهام في الوقت المحدد، والتقليل من هدر الوقت، عبر استخدام جداول أو تطبيقات إلكترونية.

د- **التحفيز الذاتي:** يشير إلى قدرة الطالب على إثارة الدافعية من الداخل، وتشجيع نفسه على الاستمرار، ووضع حوافز ذاتية، والتعلم من النماذج الناجحة ومواجهة التعب أو الكسل برغبة داخلية في الإنجاز والتفوّق

هـ- **حل المشكلات:** هو قدرة الطالب على استخدام التفكير المنهجي في التعامل مع المواقف الصعبة، من خلال تحليل المشكلة، وتجزئتها، واستكشاف بدائل متعددة، وتقييم الحلول وتنفيذ الأنسب، والاستفادة من الخبرة الذاتية والمساعدة الخارجية عند الحاجة

٣- **الاندماج الأكاديمي Academic Engagement:** ويقصد به مستوى تفاعل الطالب مع البيئة التعليمية من حيث المشاركة الفعّالة في الأنشطة الصفية وغير الصفية، والشعور بالانتماء والالتزام تجاه المدرسة أو العملية التعليمية، متضمنًا الجوانب السلوكية، العاطفية، والاجتماعية التي تسهم في تحسين الأداء الدراسي وزيادة الشعور بالرضا والتطور الشخصي.

ويقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها أفراد العينة وفقًا لمقياس الاندماج الأكاديمي المعد في البحث الحالي، والمتمثل في الأبعاد الآتية:

أ- **الاندماج السلوكي Behavioral Engagement**: يشير هذا البعد إلى مدى انخراط الطالب في الأنشطة الدراسية والصفية، مثل: الحضور المنتظم، المشاركة في النقاشات، إتمام الواجبات المنزلية، والالتزام بالقواعد المدرسية.

ب- **الاندماج المعرفي Cognitive Engagement:** يشير إلى مدى اهتمام الطالب بتطوير فهمه العميق للمفاهيم الدراسية من خلال التفكير النقدي وحل المشكلات، ويعكس هذا البعد رغبة الطالب في بذل جهد إضافي لفهم المحتوى التعليمي بعمق.

ج- **الاندماج الاجتماعي Social Engagement:** ويقصد به قدرة الطالب على بناء علاقات إيجابية مع زملائه ومعلميه والمجتمع المدرسي بشكل عام؛ مما يعزز التواصل الفعّال والانسجام الاجتماعي داخل البيئة المدرسية.

د- **الاندماج الانفعالي Emotional Engagement:** يتعلق هذا البعد بالمشاعر الإيجابية التي يحملها الطالب تجاه مدرسته ومعلميه وزملائه، مثل: الشعور بالانتماء، الراحة، والمتعة أثناء التعلم.

حدود البحث:

- **الحدود البشرية:** وتمثلت في عينة عشوائية قوامها (٧٨٥) طالبًا وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية والأزهرية، تم اختيارهم من بعض المدارس بمحافظتي القاهرة والغربية ، بواقع (٨٦٣) من الذكور، و(٣٩٩) من الإناث، وبواقع (٤٠٠) من الطلاب الأزهرين و (٣٨٥) من طلاب العام، ومن حيث التخصص (٣٣٩) من الطلاب العلمي و(٤٤٦) من طلاب الأدبي، وتراوحت أعمارهم بين (١٥-١٨) عامًا، بمتوسط عمري قدره (١٧,٥٣) عامًا، وانحراف معياري (١,٨٢٤).
- **الحدود الزمانية:** طبقت أدوات الدراسة الميدانية في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤ م.
- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة على بعض المدارس الثانوية بمحافظتي القاهرة والغربية، وموضح ذلك بالتفصيل في وصف العينة الأساسية في إجراءات البحث.

الأطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: الذكاء الاصطناعي:

في ضوء التطورات المتسارعة في مجال علوم الحاسوب، يُعد الذكاء الاصطناعي من أبرز الفروع التي أثارت اهتمام الباحثين منذ منتصف القرن العشرين وحتى اليوم. ففي تعريفه الأساسي، يشير الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الآلة على أداء مهام تتطلب عادةً تدخلًا بشريًا معرفيًا،

مثل التعرف على الصور والأصوات، وتحليل اللغة، واتخاذ القرارات، ويُعد "اختبار تورينج" الذي وضعه آلان تورينج نقطة الانطلاق المفاهيمية الأولى، حيث طرح سؤالًا جوهريًا: هل تستطيع الآلة أن تفكر؟ وهو ما فتح الباب أمام سلسلة من التطورات النظرية والتطبيقية التي سعت إلى جعل الآلة تُحاكي الذكاء البشري بدرجات متقدمة .(Kaplan & Haenlein, 2019)

وقد مر الذكاء الاصطناعي عبر تاريخه بعدة مراحل متأرجحة بين التقدم والتراجع. فعلى الرغم من بدايات واعدة، إلا أن التوقعات المبالغ فيها في العقود الأولى من تطوير الذكاء الاصطناعي أدت إلى ما يُعرف بـ"شتاء الذكاء الاصطناعي"، وهي فترات من التوقف والجمود بسبب الإحباط من بطء التقدم مقارنة بما كان يُتوقع. ومع ذلك، فإن العقدين الأخيرين شهدا انتعاشًا ملحوظًا في هذا المجال، مدفوعًا بتوافر البيانات الضخمة، وتزايد القدرة الحاسوبية، وظهور تقنيات متطورة مثل تعلم الآلة (Machine Learning) والتعلم العميق(Deep Learning) ، مما مكّن الذكاء الاصطناعي من اختراق مجالات متعددة، بما في ذلك التعليم، والطب، والصناعة، والمجال النفسي والاجتماعي (المهدي، ٢٠٢١). هذه القفزات لم تُحدث فقط نقلة نوعية في قدرات الأنظمة الذكية، بل أسهمت أيضًا في إعادة تشكيل تصوراتنا حول حدود الذكاء البشري والآلي على حد سواء.

ويشهد الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته تحولًا سريعًا في العديد من القطاعات، من بينها قطاع التعليم، من خلال توفير تجارب تعلم مخصصة وطرق تدريس مبتكرة (Chen, 2024) (Acosta et al., 2024)وتشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم أدوات مساعدة في أداء الواجبات المنزلية مدعمة بالذكاء الاصطناعي، ومنصات رقمية تهدف إلى تنمية مهارات التفاعل لدى الطلاب (TAMIMI et al., 2024, Almutairy, 2024) ، ويهدف دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم إلى تحسين أداء الطلاب، وتطوير وعيهم الذاتي، وخلق بيئة تعليمية أكثر تفاعلية ومتعة(Ahmad et al., 2025, Chen et al., 2024) .

وتتمثل إحدى أهم وظائف الذكاء الاصطناعي في التعليم في استخدام تقنيات التعلم الآلي لتكييف أساليب التدريس والتعلم، رغم أن ذلك يتطلب مراعاة دقيقة للتحديات المصاحبة والمخاوف الأخلاقية(Zhong et al., 2024) ، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفر أدوات للتعلم المخصص، والتغذية الراجعة الفورية، وزيادة دافعية الطلاب، إلا أن من المهم معالجة المخاطر المحتملة مثل تقويض مهارات التنظيم الذاتي أو التأثير السلبي على الأداء الأكاديمي (Chen, 2024)، ويشمل استخدام الذكاء الاصطناعي داخل الفصول الدراسية مجالات متعددة مثل البرمجة، والروبوتات، وبرمجيات الرسم البرمجي، مما يسهم في تعزيز المشاعر الإيجابية والمواقف الداعمة للتعلم(Gao et al., 2024)

كما جرى بحث فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات الوعي الذاتي لدى المتعلمين (Ahmad et al., 2025) علاوة على ذلك، فإن دمج المنصات الرقمية مع تطبيقات الذكاء

الاصطناعي يهدف إلى تعزيز مهارات التفاعل لدى الطلاب (Almutairy, 2024) وقد كشفت تحليلات ببليومترية عن تزايد الاهتمام بدمج الذكاء الاصطناعي في سياقات تعليم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية(EFL) ، مدفوعًا بجائحة كوفيد-١٩ وزيادة التمويل الأكاديمي (Zhang & Umeanowai, 2024)كما أظهر تحليل الدراسات مصطلحات محورية مثل "الأداء"، "الطلاب"، "النموذج"، و"الذكاء الاصطناعي"، مما يعكس تركيز البحوث التعليمية على الأداء الأكاديمي واستخدام الذكاء الاصطناعي(Zhong et al., 2024)

ومع ذلك، توجد تحديات متعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، أبرزها الاعتبارات الأخلاقية والحاجة إلى تنفيذ منهجي سليم (Zhong et al., 2024, Kwon et al., 2023) كما كشفت دراسة استقصائية لآراء طلاب المرحلة الثانوية حول الذكاء الاصطناعي عن أهمية فهم وعيهم واتجاهاتهم لضمان الدمج الفعال لهذه التقنية(Kwon et al., 2023) ، وتشير بعض الدراسات أيضًا إلى أن انتباه المعلمين للطلاب ونمط المحاضرات يمكن أن يؤثر بشكل كبير على الأداء التعليمي والانطباعات، مما يبرز أهمية العنصر البشري في بيئات التعلم المدعمة بالذكاء الاصطناعي(Zengzhao & Ge, 2024)

وتعد تصنيفات الذكاء الاصطناعي من الركائز الأساسية لفهم مدى تطور هذا المجال، وحدود قدراته الراهنة والمستقبلية. وتنقسم أنظمة الذكاء الاصطناعي – كما تشير الأدبيات العلمية(Mezgar & Vancza, 2022 ؛ المهدي، ٢٠٢١) – إلى **ثلاثة أنواع رئيسية**، تختلف فيما بينها من حيث نطاق التطبيق، والقدرة على التعميم، ومقدار التشابه مع الذكاء البشري.

النوع الأول هو الذكاء الاصطناعي المحدود(Narrow AI) ، وهو أكثر الأنواع انتشارًا في الوقت الحالي، ويتمثل في الأنظمة التي تبرمج لأداء مهمة واحدة أو مجموعة محددة من المهام بكفاءة عالية. وغالبًا ما تظهر هذه الأنظمة أداءً يفوق الأداء البشري في نطاق تخصصها، مثل أنظمة التعرف على الصور، والتشخيص الطبي الآلي، والمساعدات الصوتية مثل "سيري" و"أليكسا"، ومحركات البحث الذكية. إلا أن هذه الأنظمة تفتقر إلى المرونة، ولا تستطيع تجاوز ما صممت من أجله(Mezgar & Vancza, 2022, 13-14).

أما الذكاء الاصطناعي العام(General AI) ، فيمثل طموحًا علميًا قائمًا على تصميم أنظمة قادرة على أداء مجموعة واسعة من المهام المعرفية، بالمرونة ذاتها التي يتمتع بها الإنسان. وهو ذكاء يُفترض أن يجمع بين الفهم، والتعلم، والاستدلال، والتكيف مع مواقف جديدة دون إعادة برمجة، لكن هذا النوع لا يزال في طور البحث النظري، ولم يتحقق عمليًا بعد (Mezgar & Vancza, 2022, 14-15).

ويأتي في المرتبة الثالثة الذكاء الاصطناعي الفائق(Superintelligence) ، والذي يعد تصورًا مستقبليًا لأنظمة قد تتجاوز الذكاء البشري في جميع المجالات، بما في ذلك الإبداع، واتخاذ القرار، والحكمة. ورغم أنه لا يزال فكرة نظرية، إلا أن طرحه يثير نقاشات فلسفية وأخلاقية

عميقة تتعلق بطبيعة الوعي، وحدود السيطرة على التقنية، واحتمالات تهديد استقلالية الإنسان مستقبلًا. هذا التصنيف الثلاثي لا يسلط الضوء فقط على الوضع الراهن لتقنيات الذكاء الاصطناعي، بل يرسم أيضًا ملامح النقلة النوعية المحتملة في علاقة الإنسان بالآلة (Mezgar & Vancza, 2022, 15-16).

وفي السنوات الأخيرة، أصبح الذكاء الاصطناعي عنصرًا لا غنى عنه في تطوير منظومة البحث العلمي، لا سيما في ظل اتساع قاعدة البيانات وتزايد التعقيد في تصميم الدراسات وتحليلها. وقد بات طلبة الدراسات العليا من أبرز الفئات المستفيدة من هذه الطفرة التكنولوجية، حيث يسهم الذكاء الاصطناعي في تعزيز مختلف مراحل العملية البحثية (المهدي، ٢٠٢١: ٦٦).

وعلى صعيد استكشاف ومراجعة الأدبيات، لعبت أدوات الذكاء الاصطناعي دورًا حاسمًا في تسهيل الوصول إلى مصادر أكثر دقة وسرعة. فعبر تقنيات البحث الدلالي مثل محرك Semantic Scholar، أصبح بالإمكان فهم السياق المعرفي للمصطلحات والاستعلامات، مما أتاح تجاوز محدودية البحث التقليدي القائم فقط على الكلمات المفتاحية. كما ساهمت أدوات التلخيص التلقائي مثل Scholarcy و TLDRThisفي تسريع عملية القراءة الأولية للأوراق العلمية عبر تقديم ملخصات دقيقة، تتيح للباحث اتخاذ قرارات سريعة حول مدى ملاءمة المصدر. ومن جانب آخر، مكنت بعض المنصات الذكية من تحليل العلاقات البحثية، إذ يمكن لتلك الأنظمة تحليل قواعد البيانات الضخمة للكشف عن الفجوات في المعرفة الحالية أو اقتراح مسارات بحثية جديدة (العتيبي وآخرون، ٢٠١٩: ٧٩).

أما في مرحلة جمع البيانات وتحليلها، فقد أسهمت تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP)في تحليل النصوص غير المهيكلة، مثل إجابات المقابلات، أو التفاعلات على وسائل التواصل الاجتماعي، ما منح الباحثين قدرة على تحويل المعلومات النوعية إلى بيانات قابلة للتحليل الكمي. وبرز التحليل التنبؤي كأداة فعالة لتوقّع النتائج المحتملة استنادًا إلى البيانات التاريخية، وهو ما عزز من جودة اتخاذ القرار البحثي خاصة في مجالات مثل الاقتصاد والطب. كما أتاح الذكاء الاصطناعي عبر خوارزميات التعرف على الأنماط الكشف عن علاقات دقيقة في البيانات قد لا تكون واضحة بالطرق التقليدية، مما يؤدي إلى اكتشافات جديدة وغير متوقعة (Pisica et al., 2023: 214).

وفيما يخص مرحلة الكتابة والنشر العلمي، أصبحت أدوات الذكاء الاصطناعي شريكة للباحثين في تحسين جودة الإنتاج الأكاديمي. فقد ساعدت أدوات الكتابة الذكية مثل *Grammarly* في تحسين الأسلوب والتدقيق اللغوي، بينما وفرت نماذج اللغة الكبيرة مثل *ChatGPT*و *Bard* حلولًا لتوليد الأفكار، وإعادة الصياغة، أو تبسيط المفاهيم المعقدة، بشرط الاستخدام بمسؤولية وأخلاق. كذلك، اعتمدت منصات مثل *Turnitin*على تقنيات الذكاء الاصطناعي في كشف

الانتحال وضمان أصالة الأعمال العلمية. وأخيرًا، سهلت أدوات مثل *Zotero*و *Mendeley*إدارة المراجع وتنظيمها بشكل آلي، مما وفر الوقت والجهد. يعكس هذا التكامل بين الذكاء الاصطناعي والبحث العلمي تحولًا في جودة وكفاءة العملية الأكاديمية، مع ضرورة الالتزام بإرشادات أخلاقية واضحة(Cheng et al., 2025, 8) .

كما يشهد الذكاء الاصطناعي تطورًا متسارعًا على المستويين التقني والمعرفي، وقد أسهمت عدة نظريات فلسفية ومنطقية في رسم حدود هذا الذكاء وفهم آلياته، خاصة عند مقارنته بالوعي البشري وخصائص النمو في المراحل الحساسة كمرحلة المراهقة. وتُعد نظرية عدم الاكتمال التي صاغها كورت جودل من أبرز الإسهامات في هذا السياق، إذ تشير إلى أن أي نظام رياضي أو منطقي مغلق لا يمكنه إثبات جميع القضايا ضمنه، مما يضع حدودًا أمام الأنظمة البرمجية التي تعتمد على قواعد منطقية صلبة. وقد استند روجر بنروز إلى هذه النظرية ليؤكد أن العقل البشري، وخصوصًا في المراحل المبكرة من النمو، يتجاوز ما يمكن أن تنجزه الآلات نظرًا لتفرده بالوعي والخبرة الشعورية، وهو ما لا تستطيع النماذج الحاسوبية محاكاته بدقة . (Penrose, 1994, 56- 65)

وفي السياق ذاته، يعارض الفيلسوف جون سيرل ما يُعرف بـ"الذكاء الاصطناعي القوي" عبر فرضيته الشهيرة وتجربته الفكرية المعروفة بـ"الغرفة الصينية"، والتي خلُص فيها إلى أن الآلة، حتى وإن بدت قادرة على فهم اللغة أو محاكاة السلوك الذكي، فهي لا تدرك المعاني التي تتعامل معها. هذا الطرح يسلط الضوء على أهمية التمييز بين محاكاة الفهم والفهم الحقيقي، وهو أمر بالغ الأهمية عند تطوير تطبيقات موجهة للمراهقين، إذ قد يظن هؤلاء أن الأنظمة الذكية "تفهمهم" في حين أنها لا تمتلك وعيًا أو إدراكًا لمشاعرهم أو نواياهم(Zhang, 2023) . ويتقاطع هذا التوجه مع اختبار تورينج الشهير، الذي اقترحه آلان تورينج لتحديد ما إذا كانت الآلة قادرة على تقليد السلوك البشري بطريقة تجعل المستخدم غير قادر على تمييزها عن الإنسان، وهو اختبار لا يقيس الوعي بل السلوك الخارجي، ويستخدم كثيرًا في تقييم فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المجالات التعليمية أو النفسية(Asodun, 2022) .

أما من حيث النماذج التقنية، فتظهر أطروحة الرمزية (Symbolic AI)بوصفها إحدى الركائز التي بُني عليها الذكاء الاصطناعي التقليدي، حيث تفترض أن المعرفة يمكن تمثيلها باستخدام رموز وقواعد يتم معالجتها منطقيًا، وهي مفيدة بشكل خاص في تطوير البرامج التعليمية القائمة على الحوار الموجه والمنطق اللغوي. في المقابل، ظهرت الشبكات العصبية الاصطناعية كنموذج أكثر تطورًا، يحاكي بنية الدماغ البشري عبر عقد مترابطة تعالج المعلومات بمرونة وتتكيف مع الأنماط السلوكية المختلفة، مما يسمح بتطوير تطبيقات تعليمية أو نفسية مخصصة للفروق الفردية بين المراهقين. وتتكامل هذه الرؤية مع نظرية الرموز المادية التي وضعها

نيويل وسيمون، والتي تفترض أن أي نظام ذكي لا بد أن يمتلك القدرة على التلاعب بالرموز المادية بطريقة منظمة، مما يمنح الذكاء الاصطناعي أساسًا معرفيًا لبناء أنظمة ذات قدرات إدراكية وقرارية مرنة، يمكن توظيفها في بناء بيئات تعلم تفاعلية تستجيب لتوجهات واحتياجات المستخدمين في الفئات العمرية المختلفة(Russell, S., & Norvig, P., 2021) .

وقدم باندورا (١٩٨٦) نظرية النظرية المعرفية الاجتماعية:(SCT) والتي تركز على التفاعل بين البيئة، والسلوك، والعوامل الشخصية. المفهوم الأساسي فيها هو الكفاءة الذاتية، أي مدى ثقة الفرد بقدرته على إنجاز مهمة معينة. وتُعد الكفاءة الذاتية الرقمية عاملًا حاسمًا في تشكيل توجهات الطلبة نحو استخدام الذكاء الاصطناعي، ورغم أن باندورا لم يستخدم مصطلح "الكفاءة الذاتية الرقمية (digital self-efficacy) "مباشرة، إلا أن المفهوم يتماشى بشكل مباشر مع تعريفه التقليدي للكفاءة الذاتية، وهو قابل للتطبيق على البيئات الرقمية وتعليم الذكاء الاصطناعي. .(Bandura, 1986)

ويُعد الذكاء الاصطناعي أحد أعظم إنجازات العصر الرقمي، إلا أن تطوره السريع واستخدامه المتزايد في مجالات حساسة، مثل البحث العلمي والتعليم، قد أفرز جملة من التحديات الفنية والأخلاقية التي تثير تساؤلات عميقة حول العدالة، والشفافية، والمسؤولية، فعلى الصعيد الفني والتقني، يواجه الذكاء الاصطناعي إشكالية *تحيّز البيانات*، حيث تؤدي النماذج التي تُدرّب على بيانات غير متوازنة أو مشوهة إلى إنتاج مخرجات منحازة وغير منصفة، مما يُشكل تهديدًا لجودة النتائج واتساقها. كما تبرز مشكلة *الصندوق الأسود*، وهي تشير إلى صعوبة تفسير الكيفية التي تتخذ بها بعض خوارزميات الذكاء الاصطناعي قراراتها، لا سيما تلك القائمة على التعلم العميق، مما يعيق الشفافية ويُقلل من الثقة في هذه النماذج. وإضافة إلى ذلك، فإن *تكلفة التقنية* تعد تحديًا حقيقيًا، خصوصًا للمؤسسات التعليمية أو البحثية التي لا تمتلك بنى تحتية متقدمة؛ فاعتماد الذكاء الاصطناعي يتطلب موارد مالية وتقنية كبيرة لا تتوفر للجميع (Rouabhia, R. 2025).

أما على المستوى الأخلاقي والأكاديمي، فتُطرح تساؤلات حول *النزاهة الأكاديمية*، خاصة في ظل القدرة التوليدية لبعض النماذج اللغوية، مثل كتابة المقالات أو إعادة الصياغة؛ الأمر الذي قد يؤدي إلى إساءة الاستخدام، وفقدان أصالة الأعمال البحثية. كما تمثل *الخصوصية* مصدر قلق كبير، لا سيما عند التعامل مع بيانات شخصية أو حساسة دون وجود ضمانات كافية للحماية. ويُضاف إلى ذلك خطر *تآكل المهارات النقدية*، إذ إن الاعتماد المفرط على أدوات الذكاء الاصطناعي قد يُضعف من قدرات التحليل، والتفكير النقدي، والابتكار لدى الطلاب والباحثين. وتظل مسألة *المسؤولية* محل جدل، حيث يصعب في بعض الحالات تحديد من يتحمل تبعات الأخطاء الناتجة عن الذكاء الاصطناعي: هل هو المطور؟ أم المستخدم؟ أم المؤسسة؟ (الصياد والسالم، ٢٠٢٣).

من هنا، يتطلب الاستخدام الرشيد للذكاء الاصطناعي في البحث العلمي والتعليم وضع ضوابط تقنية وأخلاقية واضحة تضمن التوازن بين الاستفادة من إمكانياته، والحفاظ على المبادئ الأكاديمية والإنسانية الأساسية.

الذكاء الاصطناعي وطلاب المدارس الثانوية

أثبتت تطبيقات الذكاء الاصطناعي فعاليتها في تعزيز نتائج الطلاب في التعليم الثانوي، كما يظهر في دراسة أجريت في مدارس خيبر باختونخوا بباكستان، حيث رُصد تحسن ملموس في أداء الطلاب وأساليبهم في التعلم. وقد استندت الدراسة إلى مسح شمل ٣٠٠ طالب من مدارس حكومية وخاصة في مدن بيشاور وسوات وتشارسادا، بهدف تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على التحصيل الأكاديمي(Muhammad et al., 2025)

ويوفر الذكاء الاصطناعي فرصًا واعدة للتعلم المخصص، حيث يمكن تصميم بيئات تعليمية تتكيف مع أسلوب كل طالب ووتيرته الخاصة، عبر تقديم ملاحظات وتوصيات وخطط تعليمية فردية بناءً على احتياجاتهم .(Boubker, 2023) ولا يقتصر الأمر على التخصيص فقط، بل يتعداه إلى إحداث نقلة نوعية في التفاعل داخل الفصول الدراسية، إذ تُسهم أدوات الذكاء الاصطناعي في جعل التعلم أكثر جذبًا من خلال تقديم تغذية راجعة فورية ومحاكاة تفاعلية تُبقي الطالب مشاركًا ونشطًا.(Boubker, 2023)

وفي البيئات الإسلامية التعليمية، يُعد الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في دعم مهارات الترجمة، خاصة في الجامعات التي تعتمد على اللغتين العربية والإنجليزية. فمثلاً، توضح دراسة أجريت في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تسهيل ترجمة النصوص الثنائية اللغة، الأمر الذي يسهم في تطوير الكفاءة اللغوية للطلاب.(Alqarni, 2025) كما يساعد الذكاء الاصطناعي في تحسين مهارات التواصل الشفهي باللغة الإنجليزية كلغة أجنبية (EFL)، من خلال تقديم ملاحظات فورية على النطق والقواعد، ومحاكاة المحادثات التفاعلية، مما يتيح تجربة تعلم أكثر واقعية وفعالية. ويمتد أثر هذه التطبيقات إلى دعم الطلاب ذوي الإعاقة، من خلال توفير أدوات مساعدة متنوعة تسهّل عملية التعلم وتُعزز من فرص المشاركة الشاملة داخل الصفوف الدراسية.(Yusuf, 2025; Sharma, 2025; Boubker, 2023)

وفي إطار التكامل الأكاديمي، برز نموذج "المعلم–الذكاء الاصطناعي–الطالب" كنموذج تفاعلي يعزز التعاون في العملية التعليمية. حيث يُستخدم الذكاء الاصطناعي كمساعد للمعلم في إعداد الدروس وتوفير محتوى تعليمي مخصص يلبي حاجات الطلاب المختلفة. إلا أنه من المهم التأكيد على أن هذه الأدوات لا تُغني عن المشاركة الفاعلة للطالب، بل يجب أن تُوظف كداعم للتفاعل البشري لا كبديل عنه (Zhu & Li, 2025).

وفي سياق الكتابة الأكاديمية، يمكن لأدوات الذكاء الاصطناعي أن تقدم دعمًا كبيرًا للطلاب، إذ تساهم في تقديم اقتراحات للمحتوى وتصحيح الأخطاء النحوية والإملائية، بل وتساعد

أيضًا في عمليات البحث ودمج المصادر داخل المقالات.(Wang, 2024)
وأخيرًا، يبرز دور الذكاء الاصطناعي في تقييم البحوث من خلال تحليل البيانات بشكل منهجي، والكشف عن الاتجاهات البحثية الحديثة، كما هو الحال في إحدى الدراسات الببليومترية التي أشارت إلى تصاعد استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية (Bo et al., 2025).

ويواجه طلاب الثانوية تحديات فريدة تتطلب حلولاً مبتكرة، ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يلعب دورًا مهمًا في دعمهم وتطويرهم وذلك من خلال:

- **توفير محتوى تعليمي مخصص:** يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل نقاط القوة والضعف لدى كل طالب وتقديم محتوى تعليمي مخصص يتناسب مع احتياجاته الفردية (My & Van, 2025) وهذا يساعد الطلاب على فهم المفاهيم بشكل أفضل وتحقيق أداء أكاديمي أفضل.
- **تقديم ملاحظات فورية:** يمكن للذكاء الاصطناعي تقديم ملاحظات فورية حول أداء الطلاب في المهام الدراسية، مما يساعدهم على تحديد الأخطاء وتصحيحها في الوقت المناسب (Chen et al., 2024) .
- **توفير فرص تعلم مرنة:** يمكن للذكاء الاصطناعي توفير فرص تعلم مرنة تتناسب مع جداول الطلاب واحتياجاتهم الفردية (Butler et al., 2024)، و هذا يساعد الطلاب على تحقيق التوازن بين دراستهم وحياتهم الشخصية.
- **تنمية مهارات القرن الحادي والعشرين:** يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد الطلاب على تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين، مثل التفكير النقدي وحل المشكلات والإبداع والتعاون (Huang & Qiao, 2022)، وهذه المهارات ضرورية للنجاح في سوق العمل المتغير باستمرار.

تعقيب عام على محور الذكاء الاصطناعي:

يمثل الذكاء الاصطناعي تحولًا نوعيًا في أدوات البحث العلمي، حيث يمنح الباحثين فرصًا هائلة للتطوير والإبداع. غير أن تحقيق هذه الإمكانات يتطلب وعيًا نقديًا بالعوامل النفسية والتقنية والأخلاقية المحيطة باستخدامه. إن إدماج الذكاء الاصطناعي في البيئة البحثية يجب أن يُصمم بطريقة تكاملية تحفظ دور الإنسان وتدعم إمكاناته، لا أن تحل محله.

كما يمثل الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في البحث العلمي معالجة علمية متكاملة تستند إلى أسس نظرية وتاريخية دقيقة، حيث بدأ التعريف بالذكاء الاصطناعي انطلاقًا من منظور علم الحاسوب، مع الإشارة إلى جذوره الممتدة منذ منتصف القرن العشرين، ولا سيما "اختبار تورينج" بوصفه نقطة انطلاق لفهم محاكاة الآلة للذكاء البشري. كما عكس التصنيف الثلاثي للذكاء الاصطناعي (المحدود، العام، والفائق) وعيًا بتدرج مراحل التطور التقني، وحدود ما تم إنجازه فعليًا مقارنة بما هو نظري أو مستقبلي.

وقد برزت قوة المعالجة في الربط المنهجي بين الذكاء الاصطناعي ومجالات البحث العلمي، لا سيما في ظل ما تشهده البيئة الأكاديمية من تحوّل رقمي واسع النطاق، إذ استعرض العرض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف مراحل البحث بدءًا من مراجعة الأدبيات وجمع البيانات وتحليلها، ووصولًا إلى مرحلة الكتابة والنشر، مع الإشارة إلى أدوات وتطبيقات معاصرة يعتمد عليها عدد متزايد من الباحثين. كما أُطر هذا التبني النظري باستخدام نماذج معروفة، مثل نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) والنظرية المعرفية الاجتماعية(SCT) ، مما أضفى بعدًا تفسيريًا لسلوك الأفراد تجاه تبني هذه الأدوات.

وفي الوقت ذاته، لم يغفل العرض التحديات المرتبطة باستخدام الذكاء الاصطناعي، سواء من الناحية التقنية (مثل تحيّز البيانات وصعوبة تفسير الخوارزميات)، أو من الناحية الأخلاقية (كقضايا النزاهة الأكاديمية والخصوصية وتآكل المهارات النقدية)، مما يعكس طرحًا علميًا متوازنًا يدعو إلى الاستخدام الواعي والناقد لهذه التقنيات داخل المؤسسات الأكاديمية. وبهذا، يمكن اعتبار العرض المقدم قاعدة تأسيسية تُمكّن الباحث من تناول الذكاء الاصطناعي في ضوء تصور شامل يجمع بين الفرص والتحديات ضمن سياق علمي ومنهجي رصين.

ثانيًا: تنظيم الذات:

أصبحت قدرة الفرد على توجيه سلوكه وأفكاره لتحقيق أهدافه أكثر أهمية من أي وقت مضى في عالم يتسم بالتغيرات المتسارعة والتدفق الهائل للمعلومات، وفي هذا السياق، يبرز مفهوم تنظيم الذات (Self-Regulation) كأحد أهم المهارات الحياتية والركائز النفسية التي تحدد مسار نجاح الفرد، لا سيما في البيئة الأكاديمية. ولا يُعد تنظيم الذات مجرد سمة شخصية فطرية، بل هو عملية ديناميكية ومعقدة يكتسبها الفرد ويطورها، وتمكنه من التحكم الواعي في انفعالاته ومعارفه وسلوكياته لتحقيق التوازن والوصول إلى أهدافه المنشودة (Panadero, E. , 2017, Baumeister & Vohs ,2004).

وبالنسبة للطلاب، تمثل هذه المهارة حجر الزاوية في قدرتهم على مواجهة التحديات المتزايدة، بدءًا من إدارة أعباء الدراسة، مرورًا بالتعامل مع الضغوط النفسية، ووصولًا إلى مقاومة المشتتات الرقمية التي أصبحت جزءًا لا يتجزأ من حياتهم اليومية.

ويُعد تنظيم الذات من المفاهيم المركزية في علم النفس التربوي، لما له من دور فاعل في تمكين الفرد من توجيه سلوكياته وأفكاره وانفعالاته بشكل واعٍ نحو تحقيق أهدافه. ولا يقتصر هذا المفهوم على القدرة العامة على ضبط النفس، بل يتجاوز ذلك ليشمل عمليات معرفية وما وراء معرفية معقدة، مثل تحديد الأهداف، ووضع الخطط، ومراقبة الأداء، وتعديل الاستراتيجيات بناءً على التغذية الراجعة. وهذا التعريف ينسجم مع النظرة المعاصرة التي ترى في تنظيم الذات إطارًا ديناميكيًا يتطلب من الفرد الانخراط النشط في توجيه ذاته، سواء في المجال الأكاديمي أو الشخصي(Zimmerman, 2002).

وفي هذا السياق، يوضح زيمرمان وشنك (Zimmerman & Schunk, 2011) أن تنظيم الذات يُمثّل عملية استباقية، حيث يقوم المتعلمون بتنشيط واستدامة مدركاتهم وسلوكياتهم بطريقة منهجية لتحقيق أهدافهم التعليمية،ف المتعلم لا ينتظر الظروف الخارجية لتحفيزه، بل يبادر ذاتيًا باتخاذ خطوات واضحة نحو التعلم الفعّال، مما يعكس نموذجًا للتعلم الموجه ذاتيًا. كما يؤكد دوكورث وكارلسون (Duckworth & Carlson, 2013) على أهمية الجانب الانفعالي في تنظيم الذات، إذ يتمحور المفهوم حول القدرة على التحكم الطوعي في الانتباه والانفعالات والدوافع، والتصرف بما يتماشى مع الأهداف حتى في ظل وجود مثبطات أو إغراءات، ويُظهر هذا التوجه أهمية الإرادة والصلابة النفسية كجزء من بنية التنظيم الذاتي.

وعليه، فإن تنظيم الذات يتجاوز كونه مهارة مستقلة إلى كونه منظومة مترابطة من القدرات المعرفية والتحفيزية والانفعالية، التي تجعل الفرد قائدًا لذاته في مختلف مواقف الحياة. ويُعد هذا المفهوم حجر الزاوية في كثير من النظريات التعليمية الحديثة، التي تركز على تعزيز التعلم النشط، وبناء الكفاءة الذاتية، وتدريب الطلبة على التفكير الاستراتيجي، بهدف إعدادهم ليكونوا متعلمين مستقلين قادرين على التكيف مع التحديات الأكاديمية والمهنية في عالم سريع التغير(Zimmerman & Schunk, 2023).

ويمثّل تنظيم الذات مفهومًا معقدًا يتداخل فيه البعد المعرفي والانفعالي والسلوكي، الأمر الذي دفع العديد من المنظّرين إلى تطوير نماذج تفسيرية توضح آلياته ومراحله. ولعلّ من أبرز هذه الأطر النظرية النظرية المعرفية الاجتماعية التي قدمها باندورا(Bandura, 1991) ، حيث يُنظر إلى تنظيم الذات ضمن نموذج "التفاعل التبادلي الثلاثي" بين العوامل الشخصية (مثل الكفاءة الذاتية والمعتقدات)، والعوامل السلوكية (كالأفعال والاستجابات)، والعوامل البيئية (مثل الظروف الاجتماعية والمادية). وفقًا لهذا الإطار، تتجلى عملية التنظيم الذاتي من خلال ثلاث آليات متسلسلة :*المراقبة الذاتية* التي يُلاحظ فيها الفرد سلوكه، و*الحكم الذاتي* الذي يُقيّم فيه مدى التقدم نحو الهدف، و*الاستجابة الذاتية* التي تتضمن تعزيز السلوك أو تعديله بناءً على التقييم السابق.

أما نظرية التحكم الذاتي (Self-Control Theory) التي طورها كارفر وشاير (Carver & Scheier, 2001)، فتقدم تصورًا ديناميكيًا لعملية التنظيم الذاتي باعتبارها نظام تغذية راجعة يشبه عمل منظم الحرارة .(Thermostat) في هذا النموذج، يُنظر إلى الفرد كمنظومة تراقب الفجوة بين حالته الراهنة والهدف المنشود، وتُجري تعديلات سلوكية لتقليص هذه الفجوة. وتتضمن هذه العملية أربع خطوات رئيسة: تحديد الهدف، مراقبة الوضع الحالي، مقارنة الوضع الحالي بالهدف، وأخيرًا تعديل السلوك بما يضمن الاقتراب من تحقيق الهدف. ويُبرز هذا النموذج أهمية الوعي الذاتي المستمر والتقييم اللحظي كأساس للتنظيم الذاتي الفعّال (Carver, & Scheier, 2001).

وفي سياق مختلف، يمكن اعتبار النظرية البنائية لجان بياجيه (Piaget, 2013) أساسًا معرفيًا لتنظيم الذات، رغم أن بياجيه لم يستخدم المصطلح بشكل مباشر. فمفاهيم مثل الاستيعاب والمواءمة، إلى جانب عملية تحقيق التوازن المعرفي، تمثل في جوهرها آليات ذاتية التنظيم، حيث يعيد الفرد بناء وتكييف بنيته المعرفية استجابة للخبرات الجديدة. وتُظهر هذه النظرية كيف أن التنظيم الذاتي لا ينحصر في الاستجابات السلوكية، بل يشمل كذلك العمليات العقلية العميقة التي تهدف إلى فهم الواقع وتكييفه، وهو ما يعزز قدرة الفرد على التعلم المستقل والنمو المعرفي المستمر.

وتتفق الأدبيات التربوية والنفسية الحديثة على أن تنظيم الذات لا يُعد مهارة أحادية أو سلوكًا منعزلاً، بل هو بنية متعددة الأبعاد تضم مجموعة من المهارات المعرفية والانفعالية والتنظيمية التي تتفاعل معًا لتعزيز فعالية الطالب في التعلم وتحقيق أهدافه الأكاديمية، ومن أبرز هذه الأبعاد مهارة التخطيط والتنظيم، والتي تُشير إلى قدرة الطالب على وضع أهداف واضحة وقابلة للتحقيق، وتجزئة المهام المعقدة إلى خطوات محددة ومنظمة، بما يساعده على توجيه جهوده بكفاءة. يظهر هذا البُعد في ممارسات مثل إعداد خطة دراسية، ترتيب الأولويات، وتنظيم المواد التعليمية بما يسهم في تقليل التشتت وزيادة الإنجاز.(Zimmerman, 2002).

إلى جانب ذلك، يُعد ضبط النفس من المهارات الجوهرية في تنظيم الذات، حيث يتمثل في قدرة الطالب على التحكم في الرغبات والدوافع الفورية، وتأجيل الإشباع في سبيل تحقيق أهداف بعيدة المدى. كما يشمل هذا البُعد التحكم في الانفعالات السلبية كالقلق أو الإحباط أثناء مواجهة صعوبات التعلم، والقدرة على مقاومة المشتتات، خاصة المرتبطة بالتكنولوجيا والبيئة الرقمية. وتتكامل هذه المهارة مع إدارة الوقت، والتي تُعد من أكثر المهارات ارتباطًا بالأداء الأكاديمي، إذ تعكس مدى قدرة الطالب على توزيع وقته بفعالية، والالتزام بالمواعيد، وتنفيذ المهام في أوقاتها المحددة، مما يقلل من التسويف ويزيد من الشعور بالإنجاز(Duckworth, & Seligman, 2005) .

كما يُشكّل التحفيز الذاتي بُعدًا حاسمًا في بنية التنظيم الذاتي، وهو ما يُعبّر عن قدرة الطالب على استثارة دافعيته الداخلية للحفاظ على التركيز والمثابرة، حتى في غياب المكافآت الخارجية. ويرتبط هذا البعد بمدى إيمان الطالب بأهمية ما يتعلمه، مما يعزز التزامه الأكاديمي واستمرارية جهده. وفي السياق ذاته، يُعد حل المشكلات مكونًا تطبيقيًا مهمًا، يعكس قدرة الطالب على التعامل مع التحديات الأكاديمية من خلال تحليلها بشكل منهجي، وتحديد أسبابها، وتطوير حلول فعّالة، إلى جانب امتلاكه الوعي بطلب الدعم المناسب عند الحاجة. وتُظهر هذه الأبعاد مجتمعة أن تنظيم الذات عملية شاملة تُمكّن الطالب من أن يكون فاعلًا ومبادرًا في تعلمه، بدلًا من أن يكون متلقيًا سلبيًا للمعرفة (Zimmerman & Shunk, 2013).

ويُعد تنظيم الذات من المهارات النفسية والسلوكية التي تترك أثرًا بالغ الأهمية في حياة الطالب، نظرًا لدوره المحوري في تعزيز الأداء الأكاديمي والتكيف النفسي، فمن الناحية التعليمية،

يرتبط تنظيم الذات ارتباطًا وثيقًا بدافعية الإنجاز الأكاديمي، إذ يُسهم تخطيط الأهداف وتنظيم الجهد ومراقبة التقدم في تعزيز شعور الطالب بالتحكم والكفاءة الذاتية، مما يزيد من إصراره على الاستمرار في مواجهة التحديات وتحقيق أهداف أكبر. وتشير دراسة (Ghomi et al., 2019) إلى أن التنظيم الذاتي يُعد منبئًا قويًا بالدافع الأكاديمي، لما يوفره من شعور بالإنجاز والتقدم الذاتي المستمر.

ولا يقف أثر التنظيم الذاتي عند حدود الدافعية، بل يمتد إلى تحسين التحصيل الدراسي بشكل مباشر، حيث بيّنت الدراسات أن مهارات التنظيم الذاتي تتفوق أحيانًا في التنبؤ بالنجاح الأكاديمي على بعض القدرات المعرفية مثل الذكاء. فكما يوضح (Duckworth & Seligman, 2006)، فإن الطلاب الذين يمتلكون مهارات قوية في التنظيم الذاتي يميلون إلى استخدام استراتيجيات تعلم أكثر فاعلية، وتنظيم وقتهم وجهدهم بشكل ينعكس إيجابيًا على التزامهم بالمهام وتحقيقهم لدرجات أعلى. يعكس هذا الطرح أن القدرة على التعلم الفعّال لا تعتمد فقط على القدرات العقلية، بل على مدى انضباط الفرد وتخطيطه الذاتي لسلوكه التعليمي.

وعلاوة على ذلك، يبرز تنظيم الذات كعامل وقائي مهم في مواجهة تحديات العصر الرقمي، وعلى رأسها الإجهاد الرقمي .فمع تنامي الاعتماد على التكنولوجيا ووسائل التواصل الاجتماعي، أصبح من الضروري أن يمتلك الطالب القدرة على التحكم في استخدامه لهذه الوسائط. وقد أظهرت دراسة (Eschler et al., 2020) أن الطلاب القادرين على وضع حدود واضحة لاستخدام التكنولوجيا، وتنظيم وقتهم بعيدًا عن الشاشات، أقل عرضة للإرهاق والتشتت، وأكثر قدرة على التركيز والإنجاز. كما أن الأثر النفسي الإيجابي لتنظيم الذات يظهر في تعزيز الصحة النفسية والرفاهية العامة، من خلال تحسين القدرة على إدارة الضغوط، وتقوية الثقة بالنفس، وتقليل مشاعر القلق والاكتئاب، مما ينعكس على جودة الحياة الأكاديمية والشخصية للطالب.

الذكاء الاصطناعي وتنظيم الذات:

يشير تنظيم الذات إلى قدرة الطالب على إدارة وتنظيم سلوكه وأفكاره وعواطفه لتحقيق أهدافه الأكاديمية (Álvarez-Pérez et al., 2024)، وتشمل هذه القدرة تحديد الأهداف، والتخطيط، والمراقبة، والتقييم الذاتي (Chen et al., 2024)،و يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تدعم هذه العمليات من خلال توفير أدوات وتقنيات تساعد الطلاب على تحديد الأهداف، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تحليل بيانات أداء الطالب واقتراح أهداف قابلة للتحقيق بناءً على قدراته واهتماماته(Bousalem et al., 2024). ،كما تساعدهم على التخطيط، حيث توفر بعض التطبيقات أدوات لتخطيط المهام الدراسية وتحديد الأولويات، مما يساعد الطالب على تنظيم وقته وجهده بشكل فعال ، وتساعدهم على المراقبة، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي تتبع تقدم الطالب في المهام الدراسية وتقديم ملاحظات فورية حول أدائه، مما يساعده

على تحديد نقاط القوة والضعف لديه، كما تساعدهم على التقييم الذاتي،حيث تشجع بعض التطبيقات الطلاب على التفكير في أدائهم وتحديد الاستراتيجيات التي يمكنهم استخدامها لتحسين تعلمهم (Chen et al., 2024).

تعقيب عام على تنظيم الذات

في عالم يتسم بالتغيرات المتسارعة والتدفق الهائل للمعلومات، أصبحت قدرة الفرد على توجيه سلوكه وأفكاره لتحقيق أهدافه أكثر أهمية من أي وقت مضى. وفي هذا السياق، يبرز مفهوم تنظيم الذات (Self-Regulation) كإحدى المهارات الأساسية التي تُمكّن الفرد من التكيف مع بيئته وتحقيق النجاح على المستويين الأكاديمي والشخصي. لا يُعد تنظيم الذات مجرد سمة شخصية فطرية، بل هو عملية ديناميكية مكتسبة، يتعلمها الفرد ويطوّرها عبر مراحل حياته، وتُمكّنه من إدارة أفكاره وانفعالاته وسلوكياته بوعي، بهدف تحقيق التوازن النفسي والوصول إلى الأهداف المنشودة.

بالنسبة للطلاب، تتجلى أهمية تنظيم الذات بشكل واضح، إذ تُعد هذه المهارة ركيزة أساسية في قدرتهم على التعامل مع التحديات الدراسية وضغوط الحياة الدراسية، ومقاومة المشتتات الرقمية التي أصبحت جزءًا لا يتجزأ من يومياتهم. إن القدرة على تنظيم الذات لا تنحصر في التحكم الانفعالي أو تأجيل الإشباع الفوري، بل تشمل أيضًا عمليات معرفية وما وراء معرفية معقدة، كصياغة الأهداف، وتخطيط الوقت، ومراقبة الأداء، وتعديل الاستراتيجيات في ضوء التغذية الراجعة. وقد أوضح زيمرمان وشنك (Zimmerman & Schunk, 2011) أن تنظيم الذات عملية استباقية، يُفعّل فيها المتعلمون معارفهم وسلوكياتهم بطريقة منهجية لتحقيق أهدافهم، دون انتظار الدوافع الخارجية، مما يُعزز استقلاليتهم ويُنمّي فاعليتهم الذاتية.

ويتفق الباحثون على أن تنظيم الذات هو منظومة مترابطة تضم جوانب معرفية وتحفيزية وانفعالية، تتفاعل فيما بينها لتُمكّن الفرد من قيادة ذاته وتوجيه سلوكياته نحو أهدافه. وقد أشار دوكورث وكارلسون (Duckworth & Carlson, 2013) إلى أن هذه المنظومة تتضمن التحكم الطوعي في الانتباه والانفعالات والدوافع، والعمل وفق أهداف طويلة المدى حتى في وجود مثبطات أو إغراءات آنية، وهو ما يُبرز دور الإرادة والصلابة النفسية كأحد أركان التنظيم الذاتي. وفي الإطار النظري، يُعتبر نموذج التفاعل التبادلي الثلاثي الذي طرحه باندورا (Bandura, 1991) أحد أبرز النماذج التفسيرية لهذا المفهوم، حيث يُنظر إلى تنظيم الذات كنتيجة للتفاعل المستمر بين العوامل الشخصية (مثل الكفاءة الذاتية والمعتقدات)، والعوامل السلوكية (كالأفعال والاستجابات)، والعوامل البيئية (مثل المحيط الاجتماعي وظروف التعلم.

في سياق موازٍ، طوّر كارفر وشاير (Carver & Scheier, 2001) نظرية التحكم الذاتي التي تُشبه عملية التنظيم الذاتي بنظام "الترموستات"، حيث يراقب الفرد الفجوة بين حالته الراهنة والهدف المنشود، ويُجري تعديلات سلوكية للحد من هذه الفجوة. هذا النموذج يُبرز أهمية الوعي

المستمر والتقييم الذاتي اللحظي في دفع السلوك نحو الاتجاه المرغوب. أما من منظور معرفي بنائي، فإن مفاهيم بياجيه مثل "الاستيعاب" و"المواءمة" تمثل في جوهرها آليات تنظيم ذاتي، حيث يُعيد الفرد بناء معارفه بما يتلاءم مع التغيرات المعرفية الناتجة عن التعلم.(Piaget, 2013)

ولا يُمكن إغفال أن تنظيم الذات يتجسد في عدد من المهارات العملية التي يظهر أثرها مباشرة في الأداء الأكاديمي للطلاب. من أبرز هذه المهارات التخطيط والتنظيم، إذ تُعد قدرة الطالب على وضع أهداف واضحة، وتحديد خطوات العمل، وتنظيم المواد الدراسية عاملاً أساسياً في تقليل التشتت وزيادة الفاعلية. كما أن مهارة ضبط النفس تُعد جوهرية في تنظيم الذات، حيث تُمكّن الطالب من التحكم في الانفعالات والدوافع، ومقاومة الإغراءات التي تعوق تحقيق أهداف بعيدة المدى، وخاصة تلك المرتبطة بالاستخدام المفرط للتكنولوجيا أو الانخراط في أنشطة غير منتجة. وتتصل بهذه المهارة إدارة الوقت، التي تُعد من أكثر مؤشرات تنظيم الذات ارتباطًا بنجاح الطالب، إذ تعكس قدرته على توزيع الجهد والالتزام بالمهام وفق أولويات واضحة.

وتُعد الدافعية الذاتية من الجوانب الأساسية في التنظيم الذاتي، حيث تعتمد على قدرة الطالب في الحفاظ على جهده وانتباهه بدافع داخلي، حتى في غياب الحوافز الخارجية. يعزز هذا الجانب من التزام الطالب بالعملية التعليمية، ويدفعه إلى المثابرة في تحقيق أهدافه رغم الصعوبات. أما مهارة حل المشكلات فتُعد امتدادًا تطبيقيًا للتنظيم الذاتي، إذ تُبرز قدرة الطالب على التفكير التحليلي وتطوير استجابات فعالة عند مواجهة التحديات الدراسية، مع إدراك متى وكيف يطلب المساعدة المناسبة.

إن الأثر الإيجابي لتنظيم الذات يظهر بوضوح في الجوانب التعليمية والنفسية لحياة الطالب. فمن جهة، يرتبط التنظيم الذاتي بدافعية الإنجاز والتحصيل الدراسي، إذ يؤدي الاستخدام المنتظم لاستراتيجيات التنظيم إلى تحسين الأداء الأكاديمي. وتشير الدراسات، مثل دراسة(2006) Duckworth & Seligman ، إلى أن مهارات التنظيم الذاتي قد تتفوق على الذكاء المعرفي في التنبؤ بنجاح الطالب، نظرًا لما توفره من قدرة على الالتزام، والمثابرة، وإدارة الوقت والجهد بفعالية. كما أوضحت (2019) .Ghomi et al أن التنظيم الذاتي يُسهم بفاعلية في تعزيز الدافع الأكاديمي، من خلال إتاحة شعور بالتحكم والتقدم المستمر.

وعلاوة على ذلك، يبرز التنظيم الذاتي كعامل وقائي في مواجهة التحديات النفسية المعاصرة، مثل الإجهاد الرقمي والتشتت الناتج عن الاستخدام المكثف للتكنولوجيا. فقد وجدت (2020) .Eschler et alأن الطلاب القادرين على تنظيم وقتهم واستخدامهم للأجهزة الرقمية بشكل واعٍ، يتمتعون بقدرة أعلى على التركيز، وأداء أكاديمي أفضل، وصحة نفسية أعلى. وتؤكد هذه النتائج أن التنظيم الذاتي لا يُعد فقط مفتاحًا للنجاح الدراسي، بل هو أيضًا دعامة أساسية للرفاهية النفسية وجودة الحياة التعليمية.

وفي ضوء ما تقدم، يتضح أن تنظيم الذات يمثل حجر الزاوية في بناء الشخصية الدراسية الفاعلة، القادرة على التكيف والتفوق في بيئة معرفية متغيرة. ومن ثم، فإن فهم هذا المفهوم وتدريسه وتمكين الطلاب من اكتسابه يُعد ضرورة تربوية ونفسية في مسار إعدادهم للحياة الأكاديمية والمهنية.

في ختام هذا العرض، يتضح أن تنظيم الذات ليس مهارة أكاديمية هامشية، بل هو كفاءة محورية تمكّن طلاب الجامعة من الإبحار بنجاح في خضم التحديات الأكاديمية والشخصية في القرن الحادي والعشرين. إنه الجسر الذي يربط بين النوايا والأفعال، وبين الطموح والإنجاز. إن فهم الأطر النظرية التي تفسره وأبعاده العملية المتعددة يوفر للمربين وصانعي السياسات أساسًا متينًا لتصميم برامج وتدخلات تعليمية تهدف إلى تنمية هذه المهارة الحيوية. فالاستثمار في تعزيز تنظيم الذات لدى الطلاب هو استثمار في بناء جيل من المتعلمين المستقلين، القادرين على التكيف، والمسؤولين عن مسار نجاحهم في الجامعة وما بعدها.

ثالثًا: الاندماج الأكاديمي:

في ظل التغيرات المتسارعة التي تشهدها بيئة التعليم، لم يعد يُنظر إلى النجاح الأكاديمي بوصفه محصورًا في التحصيل الدراسي أو النتائج النهائية، بل أصبح يرتبط ارتباطًا وثيقًا بجودة التجربة التعليمية الشاملة التي يخوضها الطالب. ومن هنا، يبرز مفهوم "الاندماج الأكاديمي " (Academic Engagement)كأحد أبرز المؤشرات الدالة على مدى تفاعل الطالب وانخراطه الفعّال في بيئته التعليمية. فالاندماج لا يُختزل في الحضور الفيزيائي داخل القاعات الدراسية، بل يُعدّ حالة مركبة ذات أبعاد نفسية وسلوكية، تعكس مدى استثمار الطالب لطاقته ووقته وجهده في أنشطة تعليمية ذات معنى، بما يعزز من تعلّمه ونموه الشخصي واستمراريته الأكاديمية. تهدف هذه الورقة إلى استعراض مفهوم الاندماج الأكاديمي وتحليل أبعاده النظرية، إلى جانب مناقشة العوامل الفردية والمؤسسية التي تؤثر فيه، مع تقديم مقترحات عملية لتعزيزه كوسيلة لتحسين جودة التعليم (Fredricks, et al., 2004).

وقد تطوّر مفهوم الاندماج الأكاديمي بشكل ملحوظ في الأدبيات التربوية، إذ تجاوز التركيز التقليدي على السلوكيات الظاهرة القابلة للقياس، ليُنظر إليه بوصفه تجربة متعددة الأبعاد تشمل الجوانب النفسية والمعرفية والاجتماعية للطالب. ففي بدايات الاهتمام بالمفهوم، ارتبط الاندماج بمؤشرات سطحية مثل الانتظام في الحضور أو الوقت المخصص للمهام الدراسية، وهي ممارسات تندرج تحت ما عُرف بمصطلح ."Time on Task" غير أن هذا المدخل لم يكن كافيًا لتفسير التباينات الفردية في الأداء الأكاديمي أو في مستويات التكيف الدراسي، مما دفع الباحثين إلى تطوير نماذج أكثر شمولًا تأخذ بعين الاعتبار تفاعلات الطالب الداخلية ومشاركته المعنوية في العملية التعليمية(Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Kuh, 2009) .

وقد قدم Fredricks, Blumenfeld, & Paris (2004) إطارًا متكاملًا للاندماج الأكاديمي، يتكوّن من ثلاثة أبعاد رئيسة. أولها البعد السلوكي، والذي يشمل الانخراط الفعلي في الأنشطة الصفية واللامنهجية، الالتزام بالقواعد، والمشاركة النشطة في عمليات التعلم. يليه البعد الانفعالي، الذي يتجلى في مشاعر الطالب الإيجابية تجاه مدرسته أو جامعته، مثل الشعور بالانتماء والرضا والحماس، وهو بُعد أساسي في التنبؤ بالبقاء في المؤسسة التعليمية. أما البعد المعرفي، فيتعلق بانخراط الطالب العقلي العميق، واستخدامه لاستراتيجيات معرفية متقدمة، وقدرته على التنظيم الذاتي والتفكير النقدي، وهو ما يعكس وعيًا متناميًا بدور العمليات الذهنية في تعزيز جودة التعلم.

وقد توسّعت بعض الأدبيات الحديثة في تحليل مفهوم الاندماج الأكاديمي لتُضيف بعدًا رابعًا يتمثل في الاندماج الاجتماعي، والذي يشير إلى طبيعة العلاقات التي يُقيمها الطالب داخل مجتمعه الأكاديمي، سواء مع الزملاء أو أعضاء هيئة التدريس. ويُعد هذا البُعد عنصرًا أساسيًا في تعزيز مشاعر الانتماء والدعم المتبادل، حيث تُسهم شبكات الدعم الاجتماعي والعاطفي في تهيئة بيئة تعليمية آمنة تُحفّز الطلبة على المشاركة الفعالة والاستمرارية في التعليم. ومن هذا المنطلق، يُنظر إلى الاندماج الأكاديمي على أنه بنية متعددة الأبعاد تتطلب تبنّي مؤسسات التعليم العالي لاستراتيجيات شمولية تُعنى بتحسين الأداء الأكاديمي، إلى جانب الاهتمام بالمناخ النفسي والاجتماعي والمعرفي، بما يضمن تفاعلًا أكاديمياً متكاملًا.(Tinto, 1997; Kahu, 2013)

ويمثل الاندماج الأكاديمي أحد المفاهيم المحورية في دراسة نجاح الطالب في مؤسسات التعليم العالي، إذ يتسم بطابع متعدد الأوجه يشمل التفاعل مع الجوانب الأكاديمية والاجتماعية داخل المؤسسة التعليمية. وقد عرّفه عدد من الباحثين على أنه درجة اندماج الطالب في البيئة التعليمية من خلال تفاعله مع أعضاء هيئة التدريس والموظفين والطلاب، بالإضافة إلى انخراطه في الأنشطة اللامنهجية واستفادته من الموارد المتاحة (Dennis et al., 2018, Beekhoven et al., 2002). ويُسهم هذا النوع من الاندماج في تعزيز شعور الطالب بالانتماء والمشاركة، مما يؤدي إلى تحفيزه وتحسين أدائه الأكاديمي، فضلاً عن زيادة احتمالات استمراريته في الدراسة Balasooriya et al., 2018, Ma et al., 2017, Chukwuemeka et al., 2023).

ويتكوّن الاندماج الأكاديمي من ثلاثة أبعاد رئيسية، أولها الاندماج الاجتماعي، والذي يتمثل في قدرة الطالب على بناء علاقات إيجابية مع الأقران وأعضاء هيئة التدريس والموظفين، من خلال المشاركة في الأنشطة الطلابية والشعور بالدعم والقبول داخل المجتمع الجامعي (Rubmann et al., 2023; Abdul-Rahaman et al., 2022)، ويسهم هذا البعد في تحسين الصحة النفسية وتعزيز احترام الذات لدى الطلاب.(Shen et al., 2024)

أما البُعد الثاني فهو الاندماج الأكاديمي الفعلي، والذي يتجلى في مشاركة الطالب النشطة في الأنشطة التعليمية مثل حضور المحاضرات والمشاركة في المناقشات وإتمام الواجبات

الدراسية، إضافة إلى استخدام الموارد الأكاديمية كالخدمات التعليمية والمكتبات ومراكز الكتابة .(Navarro et al., 2024; Dennis et al., 2018; O'Donnell & Reschly, 2020)ويؤدي هذا التفاعل إلى تعزيز فهم الطالب للمواد وتطوير قدراته الأكاديمية.(Yan et al., 2025)

ويكمن البُعد الثالث في التكامل بين النظرية والتطبيق، حيث يُعد هذا النوع من الاندماج مؤشرًا على قدرة الطالب على ربط المفاهيم النظرية بالتجارب العملية في الحياة الواقعية. ويشمل هذا البُعد فرص التدريب العملي، والمشروعات الخدمية، والأنشطة البحثية، والتي تعزز فهم الطالب للمحتوى التعليمي وتُكسبه مهارات قابلة للتطبيق المهني (Laksov, 2018; Eftychiou et al., 2023; Gilliss et al., 2021).

ويتأثر الاندماج الأكاديمي بعوامل متعددة تشمل الدعم المؤسسي والعلاقات الشخصية والمرونة التعليمية. حيث يُعد دعم أعضاء هيئة التدريس والموظفين عاملًا رئيسيًا في تعزيز شعور الطالب بالانتماء من خلال توفير بيئة تعليمية تشجعه على التواصل والمشاركة (Kang et al., 2024; Shen et al., 2024; Datu & King, 2018). كذلك، تلعب العلاقات الإيجابية مع الأقران دورًا مهمًا في توفير الدعم الأكاديمي والعاطفي، مما يُسهم في تخفيف الضغوط النفسية وتحفيز الطالب على الاستمرار (Chen, 2024; Sinval et al., 2018; Purwandari & Khoirunnisa, 2023).

وتعتبر المشاركة في الأنشطة اللامنهجية وسيلة فاعلة لتعزيز الاندماج، إذ تتيح للطالب فرصًا لبناء شبكة اجتماعية وتطوير مهارات القيادة والعمل الجماعي (Dennis et al., 2018; Fremstad & Ewins, 2024). كما تلعب المرونة التعليمية دورًا محوريًا في تلبية احتياجات الطلاب المختلفة، من خلال إتاحة خيارات التعلم الإلكتروني أو المدمج، وتوفير مسارات تعليمية تراعي الاهتمامات الفردية.(Anghel et al., 2025; Ma et al., 2017; Chen, 2024)

وتنوعت الاستراتيجيات التي طرحتها الأدبيات لتعزيز الاندماج الأكاديمي، أبرزها برامج التوجيه والإرشاد التي تدعم انتقال الطلاب الجدد إلى الحياة الدراسية، من خلال تقديم المشورة والمساعدة في بناء العلاقات الاجتماعية والأكاديمية .(Dennis et al., 2018 كما تُعد "مجتمعات التعلم" من الممارسات الفعالة، حيث تجمع بين عدد من الطلاب في بيئات تعليمية مشتركة تُسهم في تقوية الروابط الأكاديمية والاجتماعية.(Anthonysamy et al., 2020)

وتُظهر الأدلة أهمية التدخلات الفردية المستهدفة، مثل الدعم الأكاديمي والاستشارات والتوجيه المالي، في معالجة مشكلات الاندماج لدى بعض الطلاب (O'Donnell & Reschly, 2020; Rubmann et al., 2023)، كما كشفت الدراسات عن إمكانيات واعدة لتكنولوجيا الواقع الافتراضي في دعم الطلاب المهاجرين، من خلال تعزيز اندماجهم الثقافي وتحسين أدائهم الأكاديمي (Lin et al., 2024).

بالإضافة إلى ذلك، يُعتبر تقييم مشاركة الطلاب أداة مهمة في رصد المخاطر المتعلقة بانخفاض الأداء أو الانسحاب المبكر(Balasooriya et al., 2018) ، إلى جانب ضرورة تطوير أسلوب أكاديمي يساعد الطلاب على التكيف مع السياق التعليمي .(Doerr, 2023) كما يشكل الذكاء الاصطناعي عاملًا مساعدًا في خلق بيئات تعليمية مخصصة ومرنة تسهم في دعم تجربة التعلم وتعزيز الاندماج.(Anghel et al., 2025)

وينبثق فهم الاندماج الأكاديمي من مجموعة من الأطر النظرية في علم النفس التربوي، التي تسعى إلى تفسير العوامل المحفزة لانخراط الطالب في العملية التعليمية. وتُعد نظرية تقرير المصير (Self-Determination Theory)، التي طورها ديسي ورايان(Deci & Ryan) ، من أبرز هذه الأطر، إذ تفترض أن انخراط الطالب يتعزز عندما تُشبع ثلاث حاجات نفسية أساسية: الحاجة إلى الاستقلالية، أي شعور الطالب بامتلاكه حرية اتخاذ قراراته التعليمية دون ضغوط خارجية؛ والحاجة إلى الكفاءة، أي إدراكه لقدرته على النجاح وإنجاز المهام الدراسية؛ والحاجة إلى **الارتباط**، التي تتجلى في شعوره بعلاقات إيجابية وداعمة ضمن مجتمعه الأكاديمي. ويُعد إشباع هذه الحاجات الثلاث شرطًا محوريًا لبناء دافعية داخلية مستقرة، تُعزز من مثابرة الطالب واستمرارية اندماجه في التعلم.(Deci & Ryan, 2000)

تُعد نظرية التوقع والقيمة (Expectancy-Value Theory)من الأطر التفسيرية البارزة لفهم سلوكيات الانخراط الأكاديمي، إذ تؤكد أن قرار الطالب ببذل الجهد والمثابرة يرتبط بتوقعاته للنجاح في المهمة الدراسية، ومدى القيمة التي يوليها لها. وتشمل هذه القيمة أبعادًا متعددة، مثل الأهمية الشخصية، والمتعة، والفائدة المستقبلية. وبناءً على ذلك، يُظهر الطالب انخراطًا أكبر في المهمات التي يؤمن بأهميتها ويثق بقدرته على إتمامها بنجاح. وتسلط النظرية الضوء على أهمية الإدراك الذاتي وتقدير قيمة المهمة في تحفيز المشاركة الفعالة داخل البيئات التعليمية (Eccles & Wigfield, 2002).

وفي سياق متصل، تبرز نماذج الاندماج الأكاديمي والاجتماعي، وعلى رأسها نموذج تينتو (Tinto's Model)، كأطر تحليلية شاملة لفهم العلاقة بين بقاء الطالب في المؤسسة التعليمية ومستوى اندماجه في بعدين رئيسيين: البُعد الأكاديمي، والذي يشمل العلاقات مع أعضاء هيئة التدريس والالتزام بالمقررات؛ والبُعد الاجتماعي، الذي يتجلى في العلاقات مع الزملاء والشعور بالانتماء إلى الجماعة الطلابية. ويؤكد تينتو أن التفاعل الإيجابي في هذين البُعدين يُعزز من رضا الطالب والتزامه الأكاديمي، مما يقلل من احتمالات انسحابه المبكر من الدراسة (Tinto, 2012) .

كما أن اندماج الطالب في الحياة الأكاديمية يتأثر بجملة من العوامل المتداخلة، تتوزع بين الجوانب الفردية والبيئية والمؤسسية. فعلى المستوى الفردي، تمثل الدافعية الذاتية عاملاً حاسمًا، حيث يُظهر الطلاب ذوو الدافعية الداخلية مستويات أعلى من الانخراط، مستمدين حافزهم من حب المعرفة بحد ذاته لا من الحوافز الخارجية فقط. وتُعد الكفاءة الذاتية

الأكاديمية كذلك من المحددات الأساسية للانخراط، إذ إن إدراك الطالب لقدرته على النجاح يُعزز من بذل الجهد واستمرارية التفاعل مع المهمات التعليمية.(Bandura, 1997)

وتشير المرونة النفسية إلى قدرة الطالب على مواجهة الضغوط الأكاديمية والتكيف معها دون الاستسلام أو الانهيار، مما يعزز من استمراريته في التفاعل مع مختلف المواقف التعليمية، ويُعد ذلك من المؤشرات الجوهرية على اندماجه الأكاديمي .(Martin & Marsh, 2006) كما أن استخدام الطالب لاستراتيجيات تعلم عميقة، كالتنظيم الذاتي، والتفكير النقدي، والربط البنّاء بين المعارف، يُمثل مؤشرًا على مستوى متقدم من الانخراط المعرفي، ويعكس تفاعلًا عقليًا نشطًا مع المحتوى التعليمي.(Biggs, 1999; Pintrich, 2000)

وعلى المستوى البيئي والمؤسسي، تُمثل جودة التعليم عاملًا حاسمًا في دعم اندماج الطلاب، خاصة عندما تتمثل في ممارسات تعليمية نشطة وتفاعلات صفية محفزة، فضلاً عن تقديم تغذية راجعة فعالة تسهم في تعزيز فهم الطالب لنقاط قوته وتحديد مجالات التحسين .(Hattie & Timperley, 2007)كما أن العلاقة الإيجابية مع أعضاء هيئة التدريس، القائمة على الاحترام والدعم، تلعب دورًا رئيسيًا في رفع مستوى الانتماء الأكاديمي وتعزيز مشاعر الطالب الإيجابية تجاه المؤسسة .(Komarraju et al., 2010) ويُضاف إلى ذلك أن مناخ العدالة والإنصاف في البيئة التعليمية يعزز شعور الطالب بالثقة والارتياح، لا سيما عندما يشعر أن الفرص والتقييمات توزع بشفافية.(Bergmark & Westman, 2016)

أما على الصعيد الاجتماعي، فإن العلاقات مع الزملاء توفر دعمًا نفسيًا واجتماعيًا يسهم في تجاوز التحديات الأكاديمية، ويعزز من شعور الطالب بالانتماء، مما يؤدي إلى تقوية ارتباطه بالمجتمع الجامعي .(Thomas, 2012) ومن هذا المنطلق، فإن تحقيق الاندماج الأكاديمي يتطلب تضافر العوامل الذاتية والمؤسسية لتهيئة بيئة تعليمية شاملة ومحفزة.

ولا يُنظر إلى الاندماج الأكاديمي كغاية في حد ذاته، بل كوسيلة ضرورية لتحقيق مجموعة من الأهداف التعليمية والتنموية. فقد كشفت الدراسات أن ارتفاع مستوى اندماج الطالب يرتبط إيجابيًا بمستوى التحصيل الأكاديمي، حيث يؤدي الانخراط المعرفي والسلوكي والانفعالي إلى تحسين جودة التعلم، وزيادة فاعلية استراتيجيات الدراسة، والفهم العميق للمحتوى .(Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004) كما أن الطلاب المندمجين هم أكثر عرضة للاستمرارية في الدراسة، وأقل عرضة للانسحاب أو التسرب، نتيجة لشعورهم بالانتماء والدافعية الداخلية.(Tinto, 1993)

وإضافة إلى النتائج الأكاديمية، فإن للاندماج الأكاديمي أثرًا في تعزيز المهارات الشخصية، كالتفكير النقدي، والعمل التعاوني، وإدارة الوقت، وهي مهارات تمثل أساسًا مهمًا للنجاح في الحياة المهنية والاجتماعية .(Kuh, 2008) كما يسهم هذا الاندماج في تحسين الرفاه

النفسي والشعور بالرضا عن الحياة الجامعية، حيث يجد الطالب ذاته في بيئة داعمة تحترم فرديته وتغذي طموحه نحو التطور الذاتي.

وتأسيسًا على هذه الأهمية، ظهرت الحاجة إلى تبني استراتيجيات متعددة لتعزيز الاندماج الأكاديمي على مختلف المستويات. فعلى مستوى المؤسسة التعليمية، يُوصى بتفعيل ممارسات تعليمية عالية التأثير(High-Impact Practices) ، مثل التعلم التعاوني والمشروعات المجتمعية، إلى جانب بناء بيئة عادلة وداعمة نفسيًا تراعي الفروق الفردية والتحديات التي يواجهها الطلاب .(Kuh, 2008) كما أن تطوير كفايات أعضاء هيئة التدريس في مجال التعليم النشط والتفاعل الصفي يعد عنصرًا جوهريًا في تعزيز هذا الاندماج.

أما على مستوى الممارسات الصفية، فإن عضو هيئة التدريس مطالب بتصميم محتوى محفز، يُشرك الطلاب في أنشطة صفية تفاعلية، مع تقديم تغذية راجعة بناءة تُعبّر عن التقدير وتحفّز على التحسين .(Brookhart, 2008) ومن المهم أن يتعامل المعلم مع الطالب بوصفه كيانًا إنسانيًا يحمل تطلعات واحتياجات خاصة، لا مجرد رقم في قاعة الدراسة.

وعلى مستوى الطالب، فإن تنمية الوعي الذاتي وتحمل المسؤولية عن التعلم يمثلان منطلقًا أساسياً لتحقيق اندماج فعّال. ويُعد بناء علاقات اجتماعية إيجابية، والمشاركة في الأنشطة الجامعية، وطلب الدعم عند الحاجة، من السلوكيات التي تعزز شعور الطالب بالانتماء وتُسهم في بناء تجربة تعليمية متكاملة.(Zhao & Kuh, 2004)

الذكاء الاصطناعي والاندماج الأكاديمي

يشير الاندماج الأكاديمي إلى مدى شعور الطالب بالانتماء والاندماج في البيئة الأكاديمية، ويتضمن ذلك تفاعله مع المعلمين والزملاء، ومشاركته في الأنشطة الصفية واللامنهجية (Santos et al., 2023)، ويمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي أن تعزز الاندماج الأكاديمي من خلال:

- **تحسين التواصل: حيث** توفر بعض التطبيقات أدوات للتواصل الفعال بين الطلاب والمعلمين، مما يعزز العلاقات الإيجابية ويشجع على المشاركة الفعالة في العملية التعليمية.
- **توفير الدعم الاجتماعي**: يمكن للذكاء الاصطناعي إنشاء منصات افتراضية للتواصل بين الطلاب ذوي الاهتمامات المشتركة، مما يخلق شعورًا بالانتماء والدعم الاجتماعي.. (Yetişensoy & Karaduman, 2024)
- **تخصيص التعلم**: يمكن للذكاء الاصطناعي تكييف المحتوى التعليمي ليناسب احتياجات واهتمامات كل طالب، مما يزيد من دافعيته ومشاركته في العملية التعليمية (My & Van, 2025)[8] .

- **تعزيز التعاون** : يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهيل العمل الجماعي والمشاريع التعاونية، مما يعزز مهارات العمل الجماعي والتواصل بين الطلاب (Mathew & Stefaniak, 2024)

تعقيب عام على الإندماج الاكاديمي

إن الاندماج الأكاديمي ليس محصورًا في جهد الطالب الفردي، بل هو نتاج علاقة متبادلة بينه وبين بيئته التعليمية. وعبر تبني رؤية شاملة تراعي البعد النفسي، والاجتماعي، والبيداغوجي، يمكن للمؤسسات الجامعية تحسين جودة الحياة الأكاديمية لطلابها، وتمكينهم من تحقيق النجاح الأكاديمي والشخصي بشكل متوازن ومستدام.

يحظى مفهوم الاندماج الأكاديمي باهتمام واسع في الأدبيات التربوية، وقد سعى عدد من الباحثين إلى تقديم نماذج تفسيرية تسلط الضوء على طبيعته وآلياته ومحدداته. من أبرز هذه النماذج نظرية ألكسندر أوستين (Astin, 1984)، التي انطلقت من نقده للأدوار السلبية التي تُسند عادةً إلى الطلاب داخل العملية التعليمية. وقد أكد أوستين أن جوهر العملية التعليمية ينبغي أن يتمركز حول الطالب، لا حول المحتوى أو الوسائل التقنية. ودعا إلى ضرورة استثمار طاقات الطلاب وتحفيزهم للمشاركة الفعالة، حيث إن استمرار اندماجهم يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمدى نشاطهم داخل البيئة الأكاديمية، وبتشجيعهم على التعلم التفاعلي والمبادر.

كما قدّم خان (Kahn, 1990)أحد أوائل النماذج التي تناولت الاندماج الأكاديمي بشكل متعدد الأبعاد، حيث بيّن أن تعبير الطالب عن اندماجه قد يأخذ أشكالًا سلوكية أو معرفية أو عاطفية، تظهر جميعها خلال الانخراط في الأنشطة الصفية واللاصفية. وشدّد على أهمية السياق والظروف المحيطة كعوامل حاسمة في تيسير أو إعاقة هذا الاندماج، سواء على المستوى الفردي أو الجماعي، مما يعكس طبيعة الاندماج بوصفه تجربة ديناميكية قائمة على التفاعل بين الفرد والبيئة.

من جانبه، يرى فين (Finn, 1998)أن الاندماج الأكاديمي يُعد أحد الركائز الأساسية في الوصول إلى النجاح التعليمي، إذ يرتبط بمخرجات إيجابية متعددة مثل الأداء الأكاديمي المرتفع، والتكيف مع بيئة التعلم، وتكوين اتجاهات إيجابية نحو العملية التعليمية. ويظهر الاندماج من خلال الممارسات الفعالة داخل الصف، والدعم الاجتماعي الذي يتلقاه الطالب من مختلف أطراف المنظومة التربوية كالمعلم، والأسرة، والأقران، وهو ما أكدته لاحقًا مراجعات حديثة laport, 2014)في: حسين ومراد، ٢٠٢٤.(

أما كوتس (Coates, 2007)، فقد وسّع من أفق النظر للاندماج الأكاديمي باعتباره ظاهرة جماعية لا ينبغي اختزالها في تقييمات فردية فقط. وقد صنف الاندماج إلى أربعة أنماط رئيسة هي :الاندماج المكثف، والاندماج السلبي، والاندماج المتعاون، والاندماج المستقل .ويُشير

هذا النموذج إلى ضرورة ملاحظة كيفية تفاعل الطلاب ضمن المجموعات والأنشطة المشتركة، من أجل قياس أعمق وأكثر شمولًا لمستوى الاندماج الأكاديمي.

وأخيرًا، يؤكد ويليامز (Williams, 2014)على الطبيعة الدافعية للاندماج الأكاديمي، معتبرًا أنه يتولد من اهتمام الطالب بالمادة، واستمتاعه بعملية التعلم، ورغبته في تحقيق أهدافه الدراسية. ويرى أن تعزيز هذا الاندماج يتطلب تحسين جودة التفاعل بين المعلم والطالب، وتوسيع دائرة المشاركة في الأنشطة التعليمية داخل المؤسسات التربوية، وهو ما يتقاطع مع التوجهات الحديثة التي تربط بين الانخراط الأكاديمي ورفاه الطالب ونجاحه.

ويتضح من العرض السابق للنظريات والنماذج التفسيرية أن مفهوم الاندماج الأكاديمي قد حظي باهتمام واسع وتناول متنوع من حيث البنية النظرية والمنهجية. فعلى الرغم من اختلاف زوايا النظر، إلا أن ثمة اتفاقًا ضمنيًا بين هذه الأطر على أن الاندماج لا يتحقق من خلال الجهد الفردي فقط، بل إنه يتطلب بيئة أكاديمية محفزة، واستراتيجيات تعليمية داعمة تُشرك الطالب بفاعلية في العملية التعليمية. ويُجمع الباحثون على أن الاندماج يتجلى في تفاعل الطالب معرفيًا وسلوكيًا وانفعاليًا داخل الصف وخارجه، ويُعزز بوجود دافعية ذاتية، ومشاركة في الأنشطة، ودعم من المعلمين والزملاء. كما أن استخدام تقنيات التدريس التفاعلي والابتعاد عن التركيز الحصري على المحتوى الدراسي، يخلق مناخًا تعليميًا يعزز شعور الطالب بالانتماء والجدوى.

ومن خلال تحليل هذه النماذج، يُلاحظ أن كل منها يُسلط الضوء على بعد خاص من أبعاد الاندماج. فأوستين (Astin, 1984) يؤكد على أهمية تفعيل دور الطالب في العملية التعليمية بدلاً من إبقائه في موقع المتلقي السلبي، مع إيلاء أهمية لتحفيز الطلبة ومشاركتهم النشطة. في حين يضيف خان (Kahn, 1990) منظورًا ثلاثي الأبعاد (سلوكي، معرفي، عاطفي)، مشيرًا إلى دور الظروف المحيطة في تشكيل تجربة الاندماج. أما فين (Finn, 1998) فيركز على نتائج الاندماج من حيث الأداء الأكاديمي والتكيف والدافعية، مشددًا على دور الدعم الاجتماعي. ويميز كوتس (Coates, 2007)بين أربعة أنماط للاندماج (مكثف، سلبي، متعاون، مستقل)، مما يثري الفهم النظري لتنوع أنماط التفاعل الطلابي. ويبرز ويليامز (Williams, 2014) البعد الدافعي، معتبرًا أن الاندماج ينشأ من المتعة في التعلم والرغبة في الإنجاز، مع التأكيد على أهمية التفاعل الإنساني في البيئة الصفية. ويعكس هذا التنوع النظري إدراكًا متزايدًا بأن الاندماج الأكاديمي هو عملية معقدة وشاملة، تتطلب تنسيقًا بين جوانب الطالب النفسية والمعرفية والاجتماعية، وبين مكونات النظام التعليمي، لتحقيق الأثر التعليمي المنشود.

دراسات سابقة:

في دراسة أجرتها الكراس (٢٠٢٤) حول "استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير مهارات تنظيم الذات لطلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في جامعة"MSA ، تم التركيز على كيفية استثمار الأنشطة التعليمية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي لتعزيز مهارات التنظيم الذاتي لدى

طلبة المستوى الجامعي. اعتمدت الدراسة منهجية تجريبية، وطبقت على طلاب السنة الثالثة بالجامعة، حيث استخدمت أدوات مثل برامج الدردشة الذكية (chatbots) وغيرها من الأدوات الذكية لتقديم دعم مخصص وتغذية راجعة آنية للطلبة. كشفت النتائج عن تحسن ملحوظ في مهارات تنظيم الذات بعد تطبيق البرنامج، إذ أصبح الطلاب أكثر قدرة على التخطيط لمهامهم، إدارة وقتهم، وتقييم تقدمهم الذاتي في تعلم اللغة الإنجليزية. كما أشارت الدراسة إلى الفاعلية العالية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحفيز الطلبة على التعلم المستقل وتوسيع دائرة مشاركاتهم الأكاديمية.

كما سعت دراسة(كون وآخرون (٢٠٢٣) (Kwon, et al., 2023) إلى فهم كيف ينظر طلاب المرحلة الثانوية إلى الذكاء الاصطناعي (AI) في سياق تأثيره المتزايد. وقد هدف إلى تحديد المتطلبات الضرورية للتنفيذ السليم لتعليم الذكاء الاصطناعي. وتم تطبيق استبيانات استهدفت طلابًا من خمس مدارس ثانوية، وتناولت هذه الاستبيانات فهمهم وإدراكهم للذكاء الاصطناعي، وتصوراتهم حول تعلمه، ومدى وعيهم بتطبيقاته، بالإضافة إلى إدراكهم لدوره في المجتمع، وقد تم تحليل إجابات ٢٧٢ طالبًا. وكشفت نتائج الدراسة أن طلاب الثانوية يدركون عمومًا أهمية الذكاء الاصطناعي في حياتهم، إلا أن اهتمامهم بتعلمه كان منخفضًا نسبيًا. وعلى الرغم من وجود إدراك عالٍ للحاجة إلى تعليم يتعلق بكيفية تصميم محتوى لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، فإن التصورات تجاه استخدامه في اتخاذ قرارات مهنية كانت سلبية. ورغم أن الذكاء الاصطناعي يُنظر إليه على أنه ضروري وله أثر إيجابي في حياة الإنسان، إلا أن بعض التصورات السلبية ظهرت بخصوص تأثيره على فرص العمل البشرية، واعتبر طلاب المرحلة الثانوية أن فهمهم للذكاء الاصطناعي يقع في المستوى المتوسط، لكن الدراسة أظهرت وجود جوانب سلبية تتعلق بتعلم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته المهنية.

وهدفت دراسة (Muhammad, et al., 2024) إلى استكشاف أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء المدرسي وطرائق التعلم لدى طلاب المرحلة الثانوية في مدارس إقليم خيبر بختونخوا (KP) في باكستان. واعتمد تصميم البحث على المنهج الكمي، حيث تم جمع البيانات من 300طالب من ثلاث مقاطعات هي: بيشاور، سوات، وتشارسده، من مدارس ثانوية حكومية وخاصة، وذلك باستخدام أسلوب العينة العشوائية الطبقية. وقد استهدفت الاستبيانات قياس سلوك الطلاب في استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي، إلى جانب نتائج تعلمهم وعاداتهم الدراسية.

تم تحليل البيانات إحصائيًا باستخدام برنامج SPSS. وقد أظهرت نتائج الارتباط وجود علاقة إيجابية متوسطة بين استخدام الطلاب لأدوات الذكاء الاصطناعي وأدائهم الأكاديمي، كما أظهرت النتائج ارتباطًا إيجابيًا بين استخدام الذكاء الاصطناعي وزيادة الدافعية($r = 0.37$) ، والمشاركة الفاعلة في التعلم.($r = 0.39$) ، وقد حقق الطلاب الذين استخدموا أدوات الذكاء الاصطناعي بشكل متكرر نتائج اختبارية أفضل، وطوّروا عادات تعلم أكثر فاعلية. وأظهرت النتائج

أن طلاب المناطق الحضرية في بيشاور استفادوا من الذكاء الاصطناعي بدرجة أكبر مقارنة بطلاب المدارس الريفية في تشارسده. كما أن طلاب المدارس الخاصة استخدموا تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل أوسع، وحققوا درجات أكاديمية أعلى مقارنة بنظرائهم في المدارس الحكومية، وأثبت تحليل الانحدار المتعدد أن استخدام الذكاء الاصطناعي يُعد مؤشّرًا مهمًا يؤثر في النتائج التعليمية، حتى مع الأخذ بعين الاعتبار متغيرات مثل الجنس، ونوع المدرسة، ومكان السكن . وتُظهر هذه النتائج أن الذكاء الاصطناعي يُعزز التحصيل الدراسي، ويدعم السلوك الإيجابي لدى الطلاب.

وأجرى كل من Lam et al., (2014) دراسة للتعرف على علاقة الاندماج الأكاديمي بكل من الإنجاز الأكاديمي، الممارسات التعليمية، ومساندة الأقران، وذلك لدى عينة قوامها (٣٤٢٠) طالبًا وطالبة من الصف السابع والثامن والتاسع، تم اختيارهم من (١٢) دولة، وبعد تطبيق مقاييس الدراسة التي قام بإعدادها الباحثين، خلصت النتائج في مجملها إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متغيرات الدراسة سالفة الذكر، وأن الاندماج الأكاديمي له تأثير كبير على الإنجاز الأكاديمي والممارسات التعليمية.

وفي نفس الاتجاه، فقد بحث دراسة كل من Wonglorsaichon et al., (2014) العلاقة بين الاندماج الأكاديمي والإنجاز الأكاديمي، وكذا الكشف عن أثر الاندماج بأبعاده الثلاثة (المعرفي – السلوكي – والانفعالي) على الإنجاز الأكاديمي. تكونت العينة من (٢٣٤٤) طالبًا وطالبة من المرحلة الإعدادية، متوسط أعمارهم (١٤) عامًا، طبق عليهم مقياسي الاندماج الأكاديمي والإنجاز الأكاديمي من قبل الباحثين، وتمت الاستعانة بالمنهج الوصفي، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين متغيري الدراسة، كما أسفرت النتائج عن وجود تأثير مباشر للاندماج الأكاديمي على الإنجاز الأكاديمي.

واستقصت دراسة Dogan (2015) الكشف عن الإسهام النسبي لكل من الاندماج الأكاديمي والدافعية الأكاديمية والكفاءة الذاتية في الإنجاز، وذلك لدى عينة قوامها (٥٧٨) طالبًا وطالبة من المرحلتين (الإعدادية والثانوية) في تركيا، طبق عليهم أدوات الدراسة من إعداد الباحث، وأسفرت النتائج عن قدرة الاندماج الأكاديمي والدافعية الأكاديمية والكفاءة الذاتية في التنبؤ بالإنجاز لدى أفراد الدراسة، وأن الاندماج الأكاديمي من أكثر المتغيرات المنبئة في الإنجاز، خاصة البعد المعرفي.

كما بحثت دراسة Veiga (2016) العلاقة بين الاندماج الأكاديمي والإنجاز في اللغة والرياضيات لدى عينة من تلاميذ الصف السادس بالبرتغال، انحصر عددهم في (٦٨٥) طالبًا وطالبة بالمراحل الثلاث الأولى من التعليم (من الصف السادس إلى العاشر)، وشكلت نسبة الذكور (٤٣,٢٪) بينما كانت نسبة الإناث (٥٦,٨٪)، وبعد تطبيق مقاسي الاندماج الأكاديمي والإنجاز

اللذان أعدهما الباحث، وباستخدام المنهج الوصفي، خلصت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الاندماج الأكاديمي والإنجاز في اللغة والرياضيات.

وناقشت دراسة كل من Collie et al., (2016) تأثير الاندماج الأكاديمي على الممارسات التربوية والعلاقة بين المعلمين وأولياء الأمور والأقران، وذلك لدى عينة تكونت من (٣٢٣٢) طالبًا وطالبة من المدارس الثانوية في الولايات المتحدة وكندا والمملكة المتحدة، واستخدمت الدراسة مقياس الاندماج الأكاديمي الذي أعده الباحثون، وتمت الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي، وكشفت النتائج عن وجود تأثير كبير للاندماج الأكاديمي على الممارسات التربوية داخل الصفوف الدراسية، كما أن الاندماج الأكاديمي له أثر فعال في توطيد العلاقة بين الطلاب ومعلميهم وأقرانهم وأولياء أمورهم.

وتطرقت دراسة كل من Sayed et al., (2017) إلى الكشف عن مستوى الاندماج الأكاديمي، والتعرف على الفروق في الاندماج الأكاديمي وفقًا لمتغير النوع. تكونت العينة من (٣٦٤) طالبًا وطالبة، بواقع (١٨٤) طالبًا (١٨٠) طالبة بالمرحلة الثانوية. طبق عليهم مقياس الاندماج الأكاديمي من إعداد الباحثين، وتمت الاستعانة بالمنهج الوصفي، وتوصلت النتائج إلى انخفاض مستوى الاندماج الأكاديمي لدى أفراد العينة، فيما تم التوصل إلى وجود فروق في الاندماج الأكاديمي وفقًا للنوع في اتجاه الإناث.

فيما سعت دراسة Özgenel & Bozkurt (2019) نحو تحديد القيمة التنبؤية للعدالة المدركة داخل الفصل الدراسي والاندماج المدرسي المؤدي للنجاح الأكاديمي لطلاب المدارس الثانوية. تكونت عينة الدراسة من (٦٥٠) طالبًا وطالبة في المرحلة الثانوية بمدينة إسطنبول. صُممت الدراسة كدراسة مسح ارتباطية، وتم جمع البيانات من خلال مقياس العدالة المدركة للطلاب داخل الفصل الدراسي، ومقياس الاندماج المدرسي. وقد خلصت النتائج إلى وجود فرق كبير دال إحصائيًا بين إدراك طلاب المدارس الثانوية للعدالة في إدارة الفصل الدراسي ومستويات اندماجهم المدرسي وفقًا للوع ومستويات الفصل وأنواع المدارس التي تلقوا تعليمهم فيها. إلى جانب ذلك، تم العثور على ارتباط إيجابي دال إحصائيًا ومنخفض بين مستويات الاندماج الأكاديمي مع العدالة التوزيعية والمنح.

واستهدفت دراسة حسن (٢٠٢٣) التعرف على العلاقة بين الشغف الأكاديمي والاندماج المعرفي لدى تلميذات المرحلة المتوسطة، وقد تكونت عينة البحث من (١٠٠) طالبة تم سحبهن بطريقة عشوائية، طبق عليهن أدوات البحث المكونة من (مقياس الشغف الاكاديمي) و (مقياس الاندماج المعرفي)، وقد توصلت النتائج إلى وجود مستوى عالي من الشغف الأكاديمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة ومستوى منخفض من الاندماج المعرفي، وأظهرت النتائج وجود علاقه دالة إحصائيا بين المتغيرين قوية وإيجابية، وقدمت الباحثة مجموعة من التوصيات والمقترحات من

أجل تسليط الضوء بشكل أوسع على هذا الموضوع وكذلك دراسة المتغيرين مع متغيرات أخرى ولأعمار مختلفة ومراحل أخرى.

كما أُعدت دراسة كل من القزلان والمعمري (٢٠٢٣) لبحث نمذجة العلاقة السببية بين بيئة التعلم المنزلية والاندماج الأكاديمي والإنجاز لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة الرس، انحصر عددهم في (٤٨٢) تلميذًا وتلميذة من الصفين (الأول، والثاني)، طبق عليهم أدوات الدراسة التي أعدها الباحثة، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وتوصلت النتائج إلى مجموعة من النتائج أهمها: أن درجة توافر بيئة التعلم المنزلية لدى التلاميذ جاءت مرتفعة، إضافة إلى ارتفاع مستوى الاندماج الأكاديمي والإنجاز، وأنه يمكن الوصول إلى نموذج سببي يمثل من خلاله الاندماج الأكاديمي الدور الوسيط في تأثير بيئة التعلم المنزلية على الإنجاز، كما توصلت النتائج بأنه لا يوجد تمييز جوهري بين مستويات الاندماج الأكاديمي والإنجاز إزاء التعلم المنزلي، إلا أن التمييز إزاء الإنجاز جاء أكثر، كما لم تظهر أي فروق ذات دلالة إحصائية بين التعلم المنزلي وفقًا للنوع لدى أفراد العينة.

بينما هدفت دراسة الحربي والشريدة (٢٠٢٤) إلى الكشف عن مستوى الاندماج الأكاديمي وإدارة الوقت، إلى جانب التعرف على مدى إمكانية التنبؤ بالاندماج الأكاديمي بأبعاده (المعرفي – السلوكي - الوجداني) من خلال إدارة الوقت بأبعاده (الاتجاهات نحو الوقت – التخطيط للوقت – ضياع الوقت) لدى عينة من طالبات المرحلة الثانوية في مدينة بريدة، لنحصر عددهن في (٦٧٣) طالبة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مقياس الاندماج الأكاديمي إعداد عفيفي وآخرون (٢٠٢١)، ومقياس أدارة الوقت الذي أعده Ali & KacoK (2002) وترجمته الربعة (٢٠١٨)، كما تم استخدام المنهج الوصفي؛ لتسفر الدراسة عن وجود مرتفع من الاندماج الأكاديمي وإدارة الوقت لدى الطالبات، مع إمكانية التنبؤ بالاندماج الأكاديمي بجميع أبعاده من خلال متغير إدارة الوقت بجميع أبعاده.

أما دراسة كل من محمد وآخرون (٢٠٢٤). فقد استهدفت التعرف على الفروق بين الذكور والإناث في مستوى الاندماج الأكاديمي. تكونت العينة من (٥٠) تلميذًا وتلميذة بالمرحلة الابتدائية بمحافظة بني سويف، بمتوسط عمري قدره (١١) عامًا، طبق عليهم مقياس الاندماج الأكاديمي من إعداد الباحثين، مع الاستعانة بالمنهج الوصفي، وقد أسفرت النتائج عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التلاميذ عينة الدراسة وفقًا لأبعاد المقياس ودرجته الكلية.

هدفت دراسة Drew, Tiffany Zhu et al. (2024) إلى معرفة مدى انتشار استخدام نماذج اللغة الكبيرة) مثل (ChatGPT) بين طلاب المرحلة الثانوية، وتقديم توصيات لضمان تكاملها الفعلِي في التعليم. اتبع الباحثون منهجًا وصفيًا باستخدام استبانة وزعت على أكثر من ٣٠٠ طالب من الصفين السابع حتى الثاني عشر، وأظهرت النتائج أن نحو ٧٠٪ من الطلاب استخدموا هذه

النماذج بغض النظر عن السنة الدراسية، استخدموها في مهام متعدّدة (لغات، تاريخ، رياضيات)، وأبدى العديد منهم ملاحظات حول صحة المعلومات (hallucinations) في السياق التاريخي، كما طالبوا بنماذج مخصصة للمرحلة الثانوية. كما دعا الباحثون لتطوير نماذج تعليمية داعمة ومصممة خصيصًا للطلاب الصغار، بهدف تحسين الوصول العادل وتعزيز الاستخدام المسؤول.

واستكشفت دراسة Setälä, Mika et al. (2025) كيف تؤثر عوامل نموذج تقبّل التقنية —(TAM)الفائدة المتوقعة، سهولة الاستخدام، المتعة، ومدى توافق الذكاء الاصطناعي مع السياق التعليمي—على نية الاستعمال بين طلاب الثانوية في فنلندا. أجروا مسحًا شمل طلاب المرحلة الثانوية في الرياضيات، واستخدموا تحليل المعادلات الهيكلية المقارن مع دراسات سابقة، وأضافوا العامل الجديد "التوافق" لتحسين التوقع. أكدت النتائج أن الفائدة المتوقعة كانت أقوى مؤثر على نية الاستخدام، كما لعبت المتعة دورًا بارزًا في تشكيل الفائدة والإدراك بسهولة الاستخدام، بينما عزز التوافق عنصرا الأساس في التأثير على الفائدة المتوقعة. أكد الباحثون أن دمج أدوات الذكاء الاصطناعي في تدريس الرياضيات تحتاج لملاءمة متخصصة لتحقيق نتائج أعلى.

واجرى العريني وسالم (2023) دراسة بهدف تقييم أثر برنامج ذكاء صناعي تعليمي على تطوير مهارات البرمجة لدى طالبات الصف الثاني الثانوي. اتبعت الدراسة منهجاً شبه تجريبيًا، بأدوات عبارة عن اختبار معرفي وبطاقة ملاحظة، على عينة مكونة من ٧٠ طالبة (٣٥ في مجموعة تجريبية استخدمت البرنامج، و٣٥ في مجموعة ضابطة درست بالطريقة التقليدية). أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية، حيث حققت تقدماً كبيرًا في نتائج الاختبار المعياري ومهارات البرمجة لاحقًا.

وتبينت دراسة Song et al. (2024) نظرة طلاب المرحلة الإعدادية (السنة السادسة) نحو وكيل تعليمي مدعوم بالذكاء التوليدي في حصص الرياضيات. اتبع الباحثون منهج دراسة حالة، باستخدام ملاحظة صفية، مقابلات جماعية، واستبيانات مفتوحة، وشملت ١٠٨ طالبًا. كشفت النتائج أن الطلاب يعتبرون الوكيل الذكي مساعدًا تفاعليًا محفزًا على التعاون، لكنهم أشاروا أيضًا إلى تحديات مثل دقة المعلومات وعدم القدرة على التحكم الكامل فيها.

وهدفت دراسة كلارين وآخرون (٢٠٢٤) (Klarin, et al., 2024) إلى تحليل استخدام طلاب المرحلة الثانوية للذكاء التوليدي في دراستهم وعلاقته بوظائفهم التنفيذية والتحصيل الأكاديمي. اتبعت منهجًا وصفيًا باستخدام استبيان وشارك فيه ٣٥٧ طالبًا، وكانت النسبة ٥٢,٦٪ من الطلاب يستخدمون أدوات مثلChatGPT ، مع تفضيل الذكور أكثر لهذه الأدوات مقارنة بالإناث (يشير التحليل إلى علاقة ذات دلالة إحصائية بين الجنس والاستخدام). النتائج :أظهرت النتائج أن الاستخدام كان غير متكرر بالنسبة لأكثر من نصف العينة، وأن طلاب المرحلة تأثروا في وعيهم الذاتي واستخدامهم لوظائفهم التنفيذية حسب مدى انتشار هذه الأدوات.

استقصت دراسة Zhu, Zhang & Wang (2024) مدى انتشار استخدام نماذج اللغة الكبيرة مثل (ChatGPT) بين طلاب المرحلة الإعدادية والثانوية من الصف السابع وحتى الثاني عشر. اتّبعوا المنهج الوصفي عبر استبانة شارك فيها أكثر من ٣٠٠ طالب، ووجدوا أن نحو ٧٠٪ استخدموا هذه الأدوات عبر مواضيع متعددة (اللغة، التاريخ، الرياضيات)، مع ملاحظات على ظهور معلومات زائفة أحيانًا، مطالبين بنماذج ملائمة لهذه المرحلة .

وهدفت دراسة Woo, Yu & Guo (2025) إلى فهم كيف يستخدم طلاب المرحلة الثانوية التعليمية (اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية) النصوص التي يولدها الذكاء التوليدي أثناء الكتابة. استخدموا المنهج المدمج مع تسجيل الشاشة لـ٢٩ طالبًا مشاركًا في ورشة كتابة مدعومة بالذكاء الاصطناعي، وباستخدام تحليل المحتوى والتشفير الهرمي، تعرفوا على ١٥ نوعًا من التعديلات التي أجروها الطلاب ضمن ٧ فئات، وأبرزوا أربع أنماط إدماج بين التخطيط والتعديلات. وكشفت النتائج عن تعقيد العمليات المعرفية لدى الطلاب أثناء تعديل نص ذكي، ودفعت لتطوير وسائل تعليمية تربوية مخصصة.

وركزت دراسة Jauhiainen & Garagorry (2024) على دمج ChatGPT لإنشاء مواد دراسية مخصصة في صفوف الرابع إلى السادس (المرحلة الابتدائية والثانوية الأولى). شملت الدراسة ١١٠ طالبًا من أوروجواي، واستخدمت المنهج الكمي التحليلي، فوجدت أن المواد الديناميكية وزعت على مستويات مختلفة وفق قدرات الطلاب، مما زاد من تحفيزهم وتحسين أداءهم الأكاديمي. وأكدت النتائج أن التكيف اللحظي للمواد ساهم في إنجاز أفضل لأهداف المنهج.

وهدفت دراسة Ebadi & Shakoorzadeh, (2015) إلى التحقق من انتشار التسويف الأكاديمي وعلاقته بالتنظيم الذاتي الأكاديمي، ودافعية الإنجاز لدى طلاب المدارس الثانوية في مدينة طهران، وتكونت عينة الدراسة من (٦٢٤) طالباً وطالبة من طلاب المدارس الثانوية، وأظهرت النتائج أن التسويف الأكاديمي موجود لدي الذكور والإناث، ولكنه لدي الذكور أعلي، وأن تنظيم الذات الأكاديمي والدافع من المتنبئات للتسويف الأكاديمي.

وهدفت دراسة البهنساوي، وغنيم (٢٠٢٢) إلى التعرف على العلاقة بين الأداء الأكاديمي باستخدام التكنولوجيا الرقمية، إستراتيجيات التنظيم الذاتي، الكفاءة الذاتية، والدافعية الأكاديمية لدى طلاب الحلقة الثالثة، وأجريت الدراسة على عينة بلغ قوامها (٢١٢) طالبًا وطالبة، بواقع (١٠٥ طلاب، ١٠٧ طالبات) من طلاب المرحلة الثانوية، وتتراوح أعمارهم ما بين (١٣ - ١٦) عامًا بمتوسط عمري(١٢ -١٤) عامًا وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة عند مستوى دلالة(٠,٠١) بين الأداء الأكاديمي باستخدام التكنولوجيا الرقمية لمادتي العلوم والرياضيات بكل من إستراتيجيات التنظيم الذاتي وأبعادها الفرعية وهي: (إدارة البيئة والسلوك، البحث عن المعلومات وتعلمها، السلوك التنظيمي غير التكيفي)، والكفاءة

الذاتية الأكاديمية وأبعادها الفرعية، وهي: (الضبط المدرك، والكفاءة، والمثابرة، والتعليم المنظم ذاتيًا)، والدافع الأكاديمي، وأبعاده الفرعية، وهي: (الدافع الجوهري للمعرفة، والدافع الجوهري للإنجاز، والدافع الجوهري للتحفيز، والتنظيم المحدد، والتنظيم المقدم، والتبلد (اللادافعية).

وكشفت دراسة حسنين، الخضري، وعبدالواحد (٢٠١٨) عن العلاقة بين التنظيم الذاتي والدافعية لدى طلاب المدارس الثانوية، وكذلك تحديد وجود فروق بين الجنسين في هذين المجالين. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، واستخدمت أدوات :مقياس تنظيم الذات (فوقية حسن، ٢٠١٢) ومقياس الدافعية للإنجاز (فاروق عبد الفتاح، ٢٠٠٣)، وعملت على عينة من ١٥٠ طالبًا وطالبة من المرحلة الثانوية (٧٤ ذكر و٧٦ أنثى). وأظهرت النتائج وجود ارتباط معنوي بين التنظيم الذاتي والدافعية، وغياب أي فروق في التنظيم الذاتي بين الجنسين، بينما ظهرت فروق لصالح الإناث في الدافعية للإنجاز.

وهدفت دراسة شلبي، عيسى، والبربري (٢٠٢١) إلى اختبار برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التنظيم الذاتي في رفع قدرة الطلاب على تأجيل الإشباع. اتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي باستخدام أدوات :مقياس تنظيم الذات ومقياس تأجيل الإشباع الأكاديمي، على عينة من ٨ طلاب و٧ طالبات ضمن المجموعة التجريبية، مقابل ٩ طلاب و٦ طالبات ضمن الضابطة. أظهرت نتائج الدراسة فعالية البرنامج في تحسين تأجيل الإشباع الأكاديمي عند المجموعة التجريبية، مع وجود اختلافات ذات دلالة إحصائية وفعالية عالية.

هدفت دراسة (Alvarez-Perez, et al., 2024) إلى قياس تأثير التنظيم الذاتي على الأداء الأكاديمي لدى طلاب المدارس الثانوية من خلال مشروع تطبيقي في البرتغال. استخدم الباحثون منهجًا وصفيًا تحليليًا، وطبقوا برنامج ملاحظة الأقران (peer observation) لتعزيز الوعي الذاتي والانعكاس على الأداء. شملت العينة طلاب الثانوية البرتغاليين (عدد لم يُذكر)، وأظهرت النتائج أن استخدام ملاحظات الأقران عزّز التغذية الراجعة الذاتية والتفكير الذاتي وأنظمة التنظيم الذاتي، مما أدى إلى تحسن ملحوظ في الاستراتيجيات الدراسية.

واستكشفت دراسة Fernández-Alonso et al. (2023) كيف يؤثر التنظيم الذاتي الأكاديمي على التسويف، والإجهاد الأكاديمي، والقلق، والمرونة، والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية بإسبانيا. استخدم الباحثون منهجًا وصفيًا مع أدوات شملت مقياس التنظيم الذاتي (Torre, 2007)، ومقاييس للتسويف، والتوتر، والمرونة، والقلق الأكاديمي، بالإضافة إلى درجات التحصيل. واستندت العينة إلى ٩٩١ طالبًا من المدارس العامة (أعمارهم بين ١٦–١٩ سنة). أظهرت النتائج أن التنظّم الذاتي يرتبط ارتباطًا سلبيًا بالتسويف والإجهاد والقلق، وإيجابيًا بالمرونة والتحصيل، كما أثبتت قدرة التنظيم الذاتي على التنبؤ بالتوتر الأكاديمي والتحصيل الدراسي.

وتناولت دراسة Xue & Xiao (2024)، تحليلًا تجميعيًا لتأثير تدخلات التنظيم الذاتي على تحصيل القراءة لدى طلاب المرحلة الثانوية (والابتدائية). استند التحليل إلى ٢٢ دراسة

شملت ٢,٧٣٥ طالبًا، واستخدم مؤشرات مثل .(Hedges' g = 0.48) جاءت النتيجة العامة إيجابية: للفوائد متوسطة الأثر، خاصة استراتيجيات المراقبة، التخطيط، والتقييم، مع تقدير متزايد للتأثير في المناطق مثل تايوان وإندونيسيا وتركيا وإسرائيل

و هدفت دراسة Cheng et al. (2024) إلى رسم خريطة تفصيلية لسلوك التنظيم الذاتي لدى ٦٦ طالبًا ثانويًا عبر تتبع بياناتهم أثناء مهام كتابة متعددة المصادر، باستخدام تحليل الشبكات المعرفية (ENA) على أساس ترميز .Bannert وُجد أن طلاب المدارس الثانوية أكثر اعتمادًا على العمليات :التوجيه، إعادة القراءة، والتنظيم، بينما تألق الطلاب ذوو الأداء العالي في إعادة القراءة، وأظهر طلاب الجامعات تنوّعًا أكبر. وأكدت الدراسة أهمية أدوات التقويم والتوجيه لتحسين التنظيم الذاتي المكتسب لدى ثانوية العمر .

وفحصت دراسة Fernández-Alonso et al. (2023) تأثير التنظيم الذاتي الأكاديمي على مستويات التسويف، والإجهاد والقلق الأكاديمي، والمرونة، بالإضافة إلى الأداء المدرسي. اعتمد الباحثون على المنهج الوصفي عبر استبانة شاملة شملت مقاييس معتمدة للتنظيم الذاتي، والقلق، والتوتر، والمرونة، والتحصيل، ضمن عينة كبيرة تضم ٩٩١ طالبًا من الثانوي العام في إسبانيا (١٦–١٩ سنة). وأظهرت النتائج وجود علاقة سالبة قوية بين التنظيم الذاتي وكل من التسويف والقلق، وعلاقة إيجابية بالمرونة والتحصيل الأكاديمي، كما تبين أن التنظيم الذاتي يتنبأ بشكل ملحوظ بالإجهاد الأكاديمي والتحصيل.

وهدفت دراسة Nuray Akdoğan & Emre Toprak (2024) إلى تحليل تأثير التنظيم الذاتي والدافعية على الثقة بالنفس الأكاديمي في اللغة الإنجليزية لدى طلاب المرحلة الثانوية. استخدم الباحثان منهج الارتباطي المسحي، مع أدوات تتضمن مقياس التنظيم الذاتي، ومقياس دافعية تعلم اللغة، ومقياس الكفاءة الذاتية في الإنجليزية. شملت الدراسة ٥٨٠ طالبًا من مدارس حكومية في تركيا خلال العام الدراسي ٢٠٢٢–٢٠٢٣. وأظهرت النتائج وجود تأثير إيجابي للمنظومات الذاتية والدافعية على الثقة في الكفاءة الأكاديمية باللغة الإنجليزية بينهم، مع فروق مرتبطة ببعض المتغيرات مثل البيئة التعليمية والخلفية الثقافية .

واستهدف (القرني، ٢٠٢٥) استكشاف فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا لدى طلاب المرحلة الثانوية في مقرر التقنية الرقمية، حيث تنطلق المشكلة من الحاجة لاستكشاف فاعلية هذه التقنية في تنمية هذه المهارات، بناءً على نتائج الدراسات السابقة والتطورات التقنية الحديثة التي أظهرت أهمية هذه المهارات في تحسين نواتج التعلم وتوظيف الذكاء الاصطناعي التوليدي في التعليم، وقد اعتمد البحث على المنهج شبه التجريبي على عينة عشوائية من ٦٠ طالبًا تم تقسيمهم إلى مجموعتين، وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين لصالح المجموعة التي استخدمت الذكاء الاصطناعي التوليدي، مما يشير إلى فاعلية استخدامه في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتيًا، ويوصي البحث

بالتوسع في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تدريس المقررات التقنية، وإعداد أدلة إرشادية وبرامج تدريبية للمعلمين حول كيفية استخدامها، وتطوير أنشطة المقررات لتتضمن تجارب معملية باستخدام الذكاء الاصطناعي التوليدي.

وهدفت دراسة القرالة، وعبد الحافظ (2021) إلى الكشف عن مستوى الاندماج الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية في الأردن، ودراسة أثر بعض المتغيرات النفسية (كالدافعية والتحصيل) عليه. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، وطبقت على عينة مكونة من (٣٢٠) طالبًا وطالبة من المدارس الحكومية. وتم استخدام مقياس الاندماج الأكاديمي المعدل، بالإضافة إلى مقياس الدافعية والتحصيل. وأظهرت النتائج أن مستوى الاندماج الأكاديمي جاء متوسطًا، وأن هناك علاقة دالة إحصائيًا بين مستوى الاندماج الأكاديمي وكل من الدافعية والتحصيل الدراسي.

وسعت دراسة Lee & Park (2020) إلى فحص العلاقة بين الاندماج الأكاديمي ودافعية الإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية في كوريا الجنوبية. استخدم الباحثان المنهج الكمي على عينة بلغت (٤٥٠) طالبًا وطالبة من عدة مدارس ثانوية. وتم استخدام مقياس الاندماج الأكاديمي الذي يقيس الأبعاد السلوكية والانفعالية والمعرفية، بالإضافة إلى مقياس دافعية الإنجاز. كشفت النتائج عن وجود علاقة إيجابية قوية بين الأبعاد الثلاثة للاندماج الأكاديمي ودافعية الإنجاز، كما أوصت الدراسة بتعزيز استراتيجيات التعليم النشط في المدارس.

وتناولت دراسة Gomez & Rivera (2019) أثر جودة العلاقة بين المعلم والطالب في التنبؤ بمستوى الاندماج الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية في إسبانيا. بلغ عدد أفراد العينة (٣٨٠) طالبًا وطالبة من الصف العاشر والحادي عشر. اعتمدت الدراسة على مقياس العلاقة التربوية ومقياس الاندماج الأكاديمي. وأظهرت النتائج أن العلاقة الإيجابية بين المعلم والطالب تسهم بشكل كبير في تعزيز الاندماج الأكاديمي خاصة في بعده الانفعالي.

واستكشفت دراسة Fernández-Alonso et al. (2023) تأثير التنظيم الذاتي الأكاديمي على التسويف، والإجهاد الأكاديمي، والقلق، والمرونة، والتحصيل لدى طلاب المرحلة الثانوية في إسبانيا. استخدم الباحثون منهجًا وصفيًا اعتمد على استبانة شاملة تضمنت مقاييس للتنظيم الذاتي، والتسويف، والتوتر، والقلق، والمرونة، والتحصيل الأكاديمي، ضمن عينة ضخمة من ٩٩١ طالبًا (أعمارهم بين ١٦–١٩ سنة). وأظهرت النتائج وجود علاقات دالة إحصائيًا: ارتباط سلبي قوي بين التنظيم الذاتي وكل من التسويف والقلق الأكاديمي، وإيجابي مع المرونة والتحصيل، كما تنبأ التنظيم الذاتي بشكل ملحوظ بالإجهاد الأكاديمي والتحصيل الدراسي.

كما هدفت دراسة Darabi et al. (2023) إلى تقييم أثر برنامج تدريبي في ضبط الذات على الاندماج الأكاديمي والمرونة لدى طلاب الصف العاشر الثانوي في إيران. قسّمت العينة (٤٠ طالبًا) إلى مجموعتين—تجريبية (تم تدريبها على تنظيم الذات عبر ٧ جلسات مدة كل منها ٩٠

دقيقة) وضابطة بدون تدخل. استخدمت الدراسة مقياس Utrecht للاندماج الأكاديمي ومقياس Academic Resilience، وجُمعت البيانات قبل التدريب وبعده وعند المتابعة. ونتائج ما بعد الاختبار أظهرت زيادة كبيرة وساكنة في مستويات الاندماج الأكاديمي والمرونة عند المجموعة التجريبية مقارنة بالضابطة، مع قيمة دلالية عالية ($P < 0.001$)

وهدفت دراسة Boateng et al. (2024) إلى معرفة كيف يؤثر كل من المرونة الأكاديمية والدافعية على الاندماج الأكاديمي بين طلاب المرحلة الثانوية في غانا، مع مقارنة بين المناطق الريفية والحضرية. استخدمت المنهج الوصفي الارتباطي، وأجريت على عينة من طلاب مدارس من منطقة أكرا، موزعين حسب النوع والمنطقة. وجدت الدراسة أن المرونة والدافعية لهما تأثير إيجابي معتدل على الاندماج الأكاديمي، وأنهما يفسّران معًا حوالي ٤٩٪ من التباين في مستويات الاندماج، دون فروق كبيرة بين الطلاب الحضريين والريفيين .

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

تركزت الدراسات السابقة بوجه عام على استقصاء أثر الذكاء الاصطناعي أو التنظيم الذاتي والاندماج الأكاديمي كلٌ على حدة أو بالعلاقة مع متغيرات أخرى؛ حيث اتجه بعضها) مثل دراسة الكراس، ٢٠٢٤؛ Muhammad وآخرون، ٢٠٢٤؛ (Woo et al., 2025 نحو قياس أثر الذكاء الاصطناعي على الأداء والسلوك التعليمي لدى الطلاب، وخلصت جميعها إلى وجود تحسن ملحوظ في التنظيم الذاتي والتحصيل والدافعية عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي. بينما سعت دراسات أخرى) كـKwon et al., 2023؛ Zhu et al., 2024؛ Klarin et al., 2024 ؛ Setälä et al., 2025)إلى استكشاف تصورات الطلبة نحو الذكاء الاصطناعي، وكشفت عن إدراك مرتفع لأهميته يقابله ضعف في الاستخدام أو بعض التصورات السلبية؛ خاصة فيما يتعلق بالتأثير على فرص العمل أو المصداقية، وهو ما يُشير إلى فجوة بين الإدراك النظري والممارسة الفعلية.

وعلى محور الاندماج الأكاديمي، فقد كشفت معظم البحوث(Lam et al., 2014 ؛ Wonglorsaichon et al., 2014؛ Dogan, 2015؛ Veiga, 2016؛ Collie et al., 2016 ؛ Özgenel & Bozkurt, 2019)عن علاقة ارتباطية موجبة بين الاندماج الأكاديمي والإنجاز الدراسي والممارسات الصفية والدافعية والكفاءة الذاتية، مع التأكيد على أهمية البعد المعرفي والسلوكي للاندماج في التنبؤ بالتحصيل. بينما أشارت دراسات مثل Sayed et al., 2017 و Muhammad وآخرون (٢٠٢٤) إلى وجود فروق دالة إحصائيًا تبعًا للجنس أو الموقع الجغرافي أو نوع المدرسة (الحكومية / الخاصة)، مما يُبيّن تأثير العوامل السياقية في مستويات الاندماج والتحصيل.

وفي محور التنظيم الذاتي والصلات به، اتفقت البحوث(Hassanein et al., 2018 ؛ Fernández Alonso et al., 2023؛ Akdoğan & Toprak, 2024 ؛ Xue & Xiao, 2024) على وجود دور تنبؤي قوي للتنظيم الذاتي في خفض التسويف، وتحسين التحصيل، والمرونة النفسية، والدافعية الأكاديمية، فضلًا عن فاعلية البرامج التدريبية القائمة على هذا المتغير) شلبي وآخرون،

٢٠٢١؛ (Darabi et al., 2023 في رفع مستويات الأداء والاندماج والدافعية. كما أكدت دراسات التدخل(Ogrenel & Bozkurt, 2019 ؛ القرني، ٢٠٢٥) أهمية دمج الذكاء الاصطناعي أو البيئة الصفية العادلة لتعزيز التنظيم الذاتي.

ومن حيث حجم العينات؛ تفاوتت الدراسات بشكل لافت؛ إذ اشتغلت البعض على عينات كبيرة تتجاوز الألف طالب) مثل Fernández Alonso et al., 2023 ؛ (Collie et al., 2016 بما يزيد من قوة التعميم الإحصائي، في مقابل دراسات شبه تجريبية محدودة العينات) العريني وسالم، ٢٠٢٣؛ Darabi et al., 2023 ؛ شلبي وآخرون، ٢٠٢١ (ركزت على عمق القياس وفعالية التدخل .أما المنهجيات فقد تراوحت بين الوصفية الارتباطية، والتجريبية وشبه التجريبية، وتحليل المحتوى والعمليات المعرفية؛ وهو ما يُظهر التكامل المنهجي في تناول الظواهر محل الدراسة.

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بدمج ثلاثة متغيرات جوهرية هي الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتنظيم الذاتي، والاندماج الأكاديمي، وتدرس *العلاقات التنبؤية* فيما بينها لدى طلاب الثانوية العامة والأزهرية. وبخلاف غالب الدراسات التي تناولت هذه المتغيرات كلًّا على حدة أو في ثنائيات منفصلة، تأتي دراستك لتقدم نموذجًا يعمل على تفسير كيف يمكن للاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي أن تتنبأ بمستويات أعلى من التنظيم الذاتي والاندماج الأكاديمي، كما تتميز بطبيعتها المقارنة بين نوعين مختلفين من النظم التعليمية داخل السياق المصري، وهو ما يمثل إضافة علمية مهمة تسهم في توجيه السياسات التعليمية نحو تعزيز تمكين الطلاب من أدوات الذكاء الاصطناعي لرفع جودة تعلمهم الذاتي واندماجهم الأكاديمي في بيئات التعلم الحديثة.

فروض البحث:

فى ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة يمكن صياغة الفروض الآتية:

- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين درجة كل من الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات تنظيم الذات لدى طلبة الثانوية العامة والأزهرية
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين درجة كل من الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات الاندماج الأكاديمي لدى طلبة الثانوية العامة والأزهرية "
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب وفقا للنوع (ذكور/ اناث) والتخصص (علمي/ أدبي) ونوع التعليم (عام/ أزهر) على مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب وفقا للنوع (ذكور/ اناث) والتخصص (علمي/ أدبي) ونوع التعليم (عام/ أزهر) على مقياس تنظيم الذات

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب وفقا للنوع (ذكور/ اناث) والتخصص (علمي/ أدبي) ونوع التعليم (عام/ أزهر) على مقياس الاندماج الأكاديمي
- يمكن التنبؤ بالاندماج الأكاديمي وتنظيم الذات من خلال اتجاهات طلبة التعليم الثانوي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

إجراءات البحث:

أولا: منهج البحث: يعتمد هذا البحث على استخدام المنهج الوصفى؛ من أجل تحقيق أهداف البحث، والذي يهدف من خلاله وصف الظاهرة موضوع البحث وجمع المعلومات والبيانات الكمية وتحليل واقع الظاهرة وتفسيرها من حيث؛ طبيعتها ومستوى وجودها، وعلاقتها ببعض المتغيرات الأخرى.

ثانيًا: مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث من طلاب الثانوية العامة بمحافظة القاهرة والغربية

ثالثًا: عينة البحث: تم اختيار عينة البحث من طلاب الثانوية الأزهرية والعامة بمحافظة القاهرة (عين شمس – المرج -القناطر الخيرية) ومحافظة الغربية (طنطا) ، وقد قسم الباحثان عينة البحث كالتالي:

(أ)- عينة التحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث: حيث تكونت من (٢٠٠) طالبًا وطالبة من نفس المجتمع الأصلي لعينة البحث ومن خارج العينة الأساسية، وقد بلغ متوسط أعمارهم (١٦,٢٣)عامًا، بانحراف معياري (١,٥٩٨) وذلك للتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات البحث.

(ب)- عينة المشاركين فى البحث الأساسية: وتكونت من (٧٨٥) طالب جامعي ، وقد بلغ متوسط أعمارهم (١٧,٥٣)عامًا، بانحراف معياري = (١,٨٢٤)، وتم توزيعه عينة الدراسة حسب النوع والتخصص والفرقة كما هو موضح بجدول (١).

جدول (١) توزيع عينة الدراسة

الفرقة	النوع	عام		أزهر		الإجمالي
		أدبي	علمي	أدبي	علمي	
الأولى	ذكور	٤٣	٢٩	٣٠	٣٠	١٣٢
	اناث	٣٠	٣٠	٤٠	٣٩	١٣٩
						٢٧١
الثانية	ذكور	٥٠	٢٠	٢٣	٥٠	١٤٣
	اناث	٣٠	٣٣	٥٠	٣٠	١٤٣
						٢٨٦
الثالثة	ذكور	٣٣	٢٠	٤٠	١٨	١١١
	اناث	٤٧	٢٠	٣٠	٢٠	١١٧
						٢٢٨
الإجمالي		٢٣٣	١٥٢	٢١٣	١٨٧	٧٨٥

رابعًا أدوات البحث: تمثلت أدوات البحث فى مقياس اتجاهات طلاب الثانويه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومقياس تنظيم الذات من إعداد الباحثان ، ومقياس الاندماج الأكاديمي اعداد

(ابراهيم الصاوي، محمود سليمان، حمدي سلام،٢٠٢٤)، ويمكن عرض أدوات البحث علي النحو التالي:

(أ)- مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي إعداد الباحثان :

انطلاقًا من الحاجة إلى قياس اتجاه طلاب المرحلة الثانوية العامة والأزهرية نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، قام الباحثان ببناء مقياس خاص بذلك، معتمدًا في بنائه على مجموعة من الإجراءات المنهجية الدقيقة التي تضمن له الصدق والاتساق مع طبيعة العينة. وقد استهل الباحثان عملهم بالاطلاع على عدد من الأدبيات النظرية والدراسات الحديثة التي تناولت الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته، مثل(2019) Kaplan and Haenlein :، Kaya et al. (2022)، (2023) Li، .(2023) Schepman and Rodwayوأسهم تحليل هذه الأدبيات في بلورة رؤية شاملة حول المجالات الرئيسة التي تعكس اتجاهات الطلاب نحو استخدام الذكاء الاصطناعي في بيئتهم التعليمية، لا سيما في المرحلة الثانوية، التي تمثل مرحلة انتقالية مهمة تتشكل فيها الميول والاتجاهات المستقبلية.

اتجه الباحثان للاطلاع على مجموعة من المقاييس والأدوات التي سبق استخدامها في هذا المجال، مثل مقياس عباس (٢٠٢٠)، وفرحات (٢٠٢٢)، ولطفي (٢٠٢٣)، ومقياس Schepman and Rodway (2023).إلا أن التحليل الدقيق لهذه الأدوات أظهر أنها غير ملائمة لتطبيقها على طلاب المرحلة الثانوية، حيث وُجهت أغلبها لفئات عمرية أكبر أو لبيئات تعليمية مختلفة، كما أن كثيرًا من مفرداتها لا تتوافق مع الخصائص النمائية واللغوية لطلاب هذه المرحلة.

ولذلك، اعد الباحثان مقياس جديد يتلاءم مع السياق المحلي وخصائص العينة، مستندًا في ذلك إلى الأطر النظرية والعملية ذات الصلة، وإلى التعريف الإجرائي للاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي كما تم توضيحه في مصطلحات البحث. وجاء المقياس النهائي ليعكس تلك الأبعاد الأربعة المشار إليها، وليكون أداة علمية صالحة لقياس الاتجاهات الفعلية لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة والأزهرية تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في المجال الدراسي.

وقد حدد الباحثان أربعة أبعاد رئيسة للاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، استنادًا إلى هذه المراجع، ووفقًا لما يتلاءم مع خصائص طلاب المرحلة الثانوية العامة والأزهرية، وهي:

١. **الرغبة في التعلم والتفوق**، ويقصد بها مدى استعداد الطالب لاستخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتحقيق أهدافه التعليمية، وزيادة حماسه لاكتساب المعرفة.
٢. **تحمّل المسؤولية الدراسية**، ويشير إلى درجة استعداد الطالب لاستخدام هذه الأدوات بشكل منضبط يساعده على الالتزام بمتطلبات الدراسة دون الاعتماد السلبي عليها.
٣. **الاهتمام بإدارة الوقت**، ويتمثل في قدرة الطالب على توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنظيم وقته وتوزيع المهام الدراسية بكفاءة.

٤. **المثابرة وحل المشكلات**، ويقصد بها مدى استخدام الطالب لهذه التطبيقات كوسائل مساعدة للتغلب على الصعوبات الدراسية والتفكير الناقد في مواجهة التحديات الأكاديمية.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

أولاً: الصدق:

اعتمد الباحثان في حساب صدق المقياس على ما يلي:

١-الصدق العاملي الاستكشافي:

تم حساب التحليل العاملي لمكونات المقياس بإتباع الخطوات الآتية :

١- حساب مصفوفة الارتباطات لمفردات الاختبار على عينة التقنين (ن= ٢٠٠) . ومن خلال هذه المصفوفة تأكد الباحثان أنه لا توجد بها متغيرات لها معامل ارتباط مع كل أو معظم العبارات قيمته (+ أو – ١) ، أو تساوي صفر ، أو أقل من ٠,٢٥ أو أكبر من ٠,٩٠.

٢- حساب مدى كفاية حجم العينة لإجراء التحليل العاملي باستخدام اختبار KMO Test حيث تتراوح قيمة هذا الاختبار بين الصفر والواحد الصحيح ، وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح كلما دل ذلك على زيادة الاعتمادية Reliability للعوامل التي نحصل عليها من التحليل ، ويشير صاحب الاختبار (Kaiser, 1974) في (أسامة ربيع، ٢٠٠٨، ١٨٧)، إلى أن الحد الأدنى المقبول لهذا الاختبار هو ٠,٥٠ حتى يمكن الحكم بكفاية حجم العينة ، وبلغت قيمة إحصائي اختبار KMO في تحليل هذا المقياس (٠,٧٤٣) أي أكبر من الحد الأدنى الذي اشترطه Kaiser وبالتالي فإنه يمكن أن نحكم بكفاية حجم العينة لإجراء هذا التحليل.

٣- إجراء التحليل العاملي بطريقة تحليل المكونات الرئيسية لهوتلينج للحصول على العوامل المكونة للمقياس بجذر كامن لهذه العوامل أكبر من الواحد الصحيح.

٤- تم عمل التدوير المتعامد للعوامل على الحاسوب بطريقة الفاريماكس ل Kaiser، واتبع الباحثان محك Kaiser لاختيار تشبعات الفقرات بالعوامل والذي يعتبر التشبعات التي تصل إلى ٠,٣٠ أو أكثر تشبعات دالة.

٥- وتشير نتيجة التحليل العاملي بعد التدوير إلى وجود أربعة عوامل كما هو موضح بالجدول رقم ويوضح الجدول رقم (٢) العوامل المستخرجة وتشبعاتها بعد التدوير.

جدول (٢)العوامل المستخرجة وتشبعاتها بعد التدوير المتعامد لمصفوفة مفردات مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

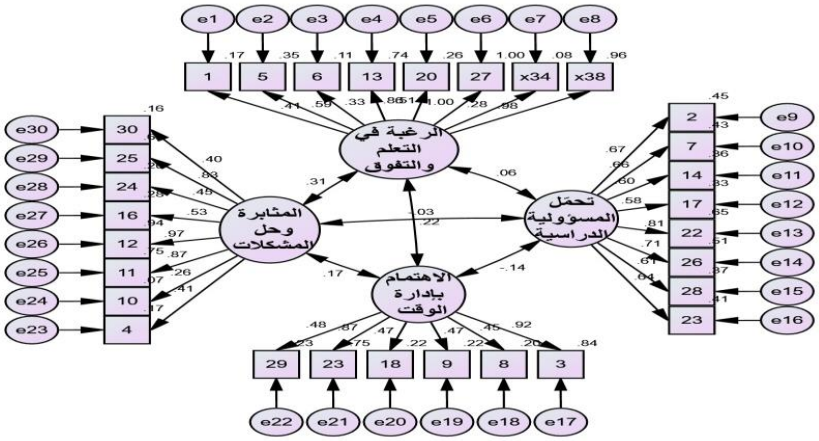
رقم العبارة	العامل الأول	رقم العبارة	العامل الثاني	رقم العبارة	العامل الثالث	رقم العبارة	العامل الرابع
١	٠,٧١٠	٢	٠,٧٣٧	٣	٠,٨١٢	٤	٠,٧٨٧
٥	٠,٧٢٧	٧	٠,٦٧٨	٨	٠,٦٤٠	١٠	٠,٥٧٥
٦	٠,٦١١	١٤	٠,٦٧٣	٩	٠,٦٢٧	١١	٠,٧٢٧
١٣	٠,٧٨٦	١٧	٠,٦٨٢	١٨	٠,٥٩٨	١٢	٠,٤٤١
٢٠	٠,٦٠٨	٢٢	٠,٨٠٠	٢٣	٠,٧٥٤	١٦	٠,٧١٧
٢٧	٠,٨٢١	٢٦	٠,٧٠١	٢٩	٠,٥٥٦	٢٤	٠,٧٢٤
٣١	٠,٣٠٢	٢٨	٠,٦٤٠			٢٥	٠,٦١١
٣٣	٠,٥٤٣	٢٣	٠,٧٢١			٣٠	٠,٨١٢

الجذر الكامن	٣,٦٨١	الجذر الكامن	٣,٦٠١	الجذر الكامن	٣,٥٥٨	الجذر الكامن	٣,٤١٢
التباين	١٣,١٤٥	التباين	١٢,٨٦٠	التباين	١٢,٧٠٦	التباين	١٢,١٨٥

- تحديد المفردات التي تشبعت على كل عامل : بالنظر إلى جدول التحليل العاملي بعد التدوير(٢) يتضح ما يلي :
- أن العامل الأول قد تشبع عليه (٨) عبارات، وهي (١-٥-٦-١٣-٢٠-٢٧-٣١-٣٣)، وكان الجذر الكامن (٣,٦٨١) بنسبة تباين (١٣,١٤٥%) ، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات الى (الرغبة في التعلم والتفوق).
- أن العامل الثاني قد تشبع عليه (٨) مفردات وهي (٢-٧-١٤-١٧-٢٢-٢٦-٢٨-٢٣)، وكان الجذر الكامن (٣,٦٠١) بنسبة تباين (١٢,٨٦٠٪) ، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات الى (تحمّل المسؤولية الدراسية).
- أن العامل الثالث قد تشبع عليه (٦) مفردات وهي (٣-٨-٩-١٨-٢٣-٢٩)، وكان الجذر الكامن (٣,٥٥٨) بنسبة تباين (١٢,٧٠٦٪)، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات الى (الاهتمام بإدارة الوقت).
- أن العامل الرابع قد تشبع عليه (٨) مفردات وهي (٤-١٠-١١-١٢-١٦-٢٤-٢٥-٣٠)، وكان الجذر الكامن (٣,٤١٢) بنسبة تباين (١٢,١٨٥٪)، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات الى (المثابرة وحل المشكلات).
- ولم تتشبع كل من مفردة رقم (١٥-١٩-٢١-٣٢-٣٤) على أي عامل من العوامل السابقة وبالتالي تم حذفهم ليصبح عدد المفردات بعد اجراء التحليل العاملي (٣٠) مفردة

٢- التحليل العاملي التوكيدي:

استخدم الباحثان التحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج AMOS. V.26 للتأكد من صدق البنية العاملية للمقياس، والشكل التالي يوضح النموذج المستخرج من التحليل العاملي التوكيدي بعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية والمكونة من (٢٠٠) طالب وطالبة من المرحلة الثانوية.



شكل (١) مسار التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

كما تم حساب كل من معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية، والخطأ المعياري، والقيمة الحرجة ودلالتها كما في الجدول التالي:

جدول (٣)

معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية لمقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

رقم العبارة	البعد	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعياري	القيمة الحرجة	مستوى الدلالة
١		٠,٤٠٧	١			
٢		٠,٥٩٥	١,٩٥٦	٠,٤٣٧	٤,٤٨	***
٦		٠,٣٢٧	١,٠٧٢	٠,٣٣٤	٣,٢٠٦	***
١٢	الرغبة في التعلم والتفوق	٠,٨٦٢	٢,٦٩٥	٠,٥٣٣	٥,٠٥٨	***
٢٠		٠,٥٠٥	١,٦٢٦	٠,٣٩١	٤,١٦٢	***
٢٢		٠,٩٩٩	٣,٤٩٧	٠,٦٦٩	٥,٢٢٤	***
٣٠		٠,٢٨٥	٠,٧٢٣	٠,٢٤٩	٢,٩	***
٣٤		٠,٩٨	٣,٤٣٥	٠,٦٦	٥,٢٠٨	***
٧		٠,٦٧٣	١			
١١		٠,٦٥٥	٠,٧٨٩	٠,١١٧	٦,٧٦٢	***
١٥		٠,٦٠١	٠,٨٢٤	٠,١٣٢	٦,٢٦٢	***
١٩	تحمّل المسؤولية الدراسية	٠,٥٧٨	٠,٨٠٤	٠,١٣٣	٦,٠٤٨	***
٢٦		٠,٨٠٦	١,٠٢٦	٠,١٢٨	٨,٠٢	***
٢٧		٠,٧١٣	١,٠٢٧	٠,١٤١	٧,٢٧٣	***
٢٨		٠,٦١٢	٠,٨٤٨	٠,١٣٣	٦,٣٦	***
٣٣		٠,٦٤٤	٠,٩٤١	٠,١٤١	٦,٦٥٥	***
٤		٠,٩١٦	١			
٨		٠,٤٤٨	٠,٥٤٥	٠,١٠٢	٥,٣٥٤	***
١٣	الاهتمام بإدارة الوقت	٠,٤٧	٠,٥٢٨	٠,٠٩٣	٥,٦٤٨	***
١٤		٠,٤٦٧	٠,٦١٥	٠,١١	٥,٦٠٨	***
١٨		٠,٨٦٦	٠,٩٠٥	٠,٠٧٥	١١,٩٩٩	***
٢٥		٠,٤٧٩	٠,٦٣٢	٠,١٠٩	٥,٧٧٨	***
٥		٠,٤١	١			
٩		٠,٢٦٢	٠,٦٣٤	٠,٢٣٧	٢,٦٧١	***
١٦		٠,٨٦٧	١,٨٤٧	٠,٣٦٩	٤,٩٩٨	***
١٧	المثابرة وحل المشكلات	٠,٩٧٢	٢,٢٦٩	٠,٤٤٥	٥,١٠٣	***
٢٣		٠,٥٢٧	١,١٩	٠,٢٨٤	٤,١٨٣	***
٢٤		٠,٤٤٦	١,٠٥٩	٠,٢٧٦	٣,٨٣٧	***
٣٢		٠,٨٢٩	١,٨٣٤	٠,٣٧١	٤,٩٣٩	***
٣٧		٠,٤٠٣	٠,٩٦٨	٠,٢٦٨	٣,٦١٣	***

يتضح من جدول (٣) أن جميع قيم معاملات الانحدار المعيارية جاءت دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)، مما يشير إلى صدق البنية العاملية للمقياس.

كما تم حساب قيم مؤشرات المطابقة للتأكد من حسن مطابقة النموذج كما في الجدول التالي:

جدول (٤)

مؤشرات مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

م	مؤشرات المطابقة	قيمة المؤشر	المدى المقبول للمؤشر	القرار
١	النسبة بين CMIN/DF ودرجات الحرية X2	٣,٣٧٧	أقل من (٥)	مقبول
٢	جذر متوسطات مربع البواقي (RMR)	٠,٠٣٧	الاقتراب من الصفر	مقبول
٣	مؤشر حسن المطابقة (GFI)	٠,٦٣٦	صفر إلى ١	مقبول
٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح بدرجات الحرية (AGFI)	٠,٥٧٥	صفر إلى ١	مقبول
٥	مؤشر المطابقة المعياري (NFI)	٠,٥٨٣	صفر إلى ١	مقبول
٦	مؤشر المطابقة النسبي (RFI)	٠,٥٤٦	صفر إلى ١	مقبول
٧	مؤشر المطابقة المتزايد (IFI)	٠,٦٦٥	صفر إلى ١	مقبول
٨	مؤشر توكر لويس (TLI)	٠,٦٣١	صفر إلى ١	مقبول
٩	مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٦٦١	صفر إلى ١	مقبول
١٠	جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب (RMSEA)	٠,٠٧١	٠,٠٨ فأقل	مقبول

يتضح من جدول (٤) أن جميع قيم مؤشرات المطابقة جاءت في المدى المقبول مما يدل على مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع بيانات العينة الاستطلاعية.

ثانيًا: الاتساق الداخلي:

وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه تلك العبارة، والجدول التالي (٥) يوضح معاملات الارتباط بين العبارة والبعد الذي تنتمي إليه:

جدول (٥) معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه لمقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الرغبة في التعلم والتفوق		تحمّل المسؤولية الدراسية		الاهتمام بإدارة الوقت		المثابرة وحل المشكلات	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٥٥٤,.**	٢	٤٧٥,.**	٣	٥٨٧,.**	٤	٥٧٧,.**

الرغبة في التعلم والتفوق		تحمّل المسؤولية الدراسية		الاهتمام بإدارة الوقت		المثابرة وحل المشكلات	
٥	٧٨٣,.**	٧	٧١٢,.**	٨	٧٩٨,.**	١٠	٥٨٤,.**
٦	٥٨٢,.**	١٤	٦٧٧,.**	٩	٦٧٥,.**	١١	٦٨٣,.**
١٣	٥٨٨,.**	١٧	٥٩٨,.**	١٨	٦٨٣,.**	١٢	٦٧٣,.**
٢٠	٧١٢,.**	٢٢	٦٢٩,.**	٢٣	٦٩٨,.**	١٦	٧٩٤,.**
٢٧	٦٨٤,.**	٢٦	٥١١,.**	٢٩	٦٣٢,.**	٢٤	٦٢٢,.**
٣١	٧٨٦,.**	٢٨	٦٦٥,.**			٢٥	٦٥٤,.**
٣٣	٧٦٥,.**	٢٣	٧٦٥,.**			٣٠	٥٦٥,.**

يتضح من جدول (٥) أن جميع هذه القيم مقبولة إحصائيًا، مما يشير إلى اتساق المقياس.

كذلك تم حساب الاتساق الداخلي من خلال معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية وبعضها البعض وكذلك في علاقتها مع الدرجة الكلية، والجدول التالي (٦) يوضح معاملات الارتباط بين الأبعاد وبعضها والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (٦) معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الأبعاد	الرغبة في التعلم والتفوق	تحمّل المسؤولية الدراسية	الاهتمام بإدارة الوقت	المثابرة وحل المشكلات
الرغبة في التعلم والتفوق	-			
تحمّل المسؤولية الدراسية	**٠,٥٠٣	-		
الاهتمام بإدارة الوقت	**٠,٥٤٣	**٠,٦٢٦	-	
المثابرة وحل المشكلات	**٠,٤٤٠	**٠,٦٠٠	**٠,٤٣٢	-
الدرجة الكلية	**٠,٦٦٥	**٠,٦٨٨	**٠,٧٦٤	**٠,٧٢٢

يتضح من جدول (٧) أن معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية جميعها قيم مقبولة إحصائيًا، وبذلك تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس وبالتالي من صدقه.

ثالثًا: الثبات: قام الباحثان بحساب ثبات المقياس:

١- الثبات بطريقة ألفا كرونباخ وإعادة التطبيق:

تم استخدام معامل الثبات بطريقة معامل ألفا كرونباخ وإعادة التطبيق لحساب ثبات المقياس، ويتضح ذلك من خلال جدول (٨):

جدول (٨) معاملات ثبات مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الأبعاد والدرجة الكلية	معامل ألفا كرونباخ	إعادة التطبيق
الرغبة في التعلم والتفوق	٧٩٤,٠	٦٥٠,٠**
تحمّل المسؤولية الدراسية	٨٤٤,٠	٧٢٣,٠**
الاهتمام بإدارة الوقت	٨٢٠,٠	٧٤١,٠**
المثابرة وحل المشكلات	٨٤٣,٠	٦٤٤,٠**
الدرجة الكلية	٨٨٩,٠	٧٧٨,٠**

يتضح من جدول (٨) أن معاملات ثبات معامل الفا كرونباخ للأبعاد الفرعية الخاصة بمقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي تراوحت ما بين ٠,٧٩٤ إلى ٠,٨٤٤ كما بلغ معامل الثبات الكلى للمقياس ٠,٩٢١، كما بلغ معامل الارتباط بإعادة التطبيق ٠,٧٧٨ وقيم الثبات السابقة سواء بطريقة ألفا كرونباخ أو بطريقة إعادة التطبيق تعد مرتفعة، مما يدل على ثبات المقياس.

الصورة النهائية للمقياس:

بعد حساب الخصائص السيكومترية للمقياس من صدق وثبات، وما ترتب عنها أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٣٠) عبارة موزعة على أربعة أبعاد، والجدول التالي (٩) يوضح توزيع العبارات على تلك الأبعاد:

جدول (٩) الصور النهائية لمقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

م	الأبعاد	العبارات	الإجمالي
١	الرغبة في التعلم والتفوق	١-٢-٣-٤-٥-٦-٧-٨-٩	٨
٢	تحمّل المسؤولية الدراسية	١٠-١١-١٢-١٣-١٤-١٥-١٦-١٧	٨
٣	الاهتمام بإدارة الوقت	١٨-١٩-٢٠-٢١-٢٢-٢٣-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧	٦
٤	المثابرة وحل المشكلات	٢٨-٢٩-٣٠-٣١-٣٢-٣٣-٣٤-٣٥	٨
	الدرجة الكلية		٣٠

تصحيح المقياس:

يصحح المقياس بأن يحصل المستجيب على (٣ درجات) إذا وضع علامة تحت دائما، و(درجتين) إذا وضع علامة تحت أحيانًا، و(درجة) واحدة إذا وضع علامة تحت نادرًا ؛ وذلك في حالة العبارات الإيجابية، ويكون العكس في حالة العبارات السلبية، وبالتالي تتراوح الدرجة على المقياس ما بين (٣٠ إلى ٩٠)، وتدل الدرجة المرتفعة على المقياس على ارتفاع مستوى الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، بينما تدل الدرجة المنخفضة على انخفاض مستوى الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

(ب)- مقياس تنظيم الذات إعداد الباحثان :

الهدف منه قياس مستوى تنظيم الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية العامة والأزهرية، وقد تطلب إعداده مجموعة من الخطوات، هي على النحو الآتي:

أ -الاطلاع على بعض الأطر النظرية والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت تنظيم الذات، ومن بين ذلك: دراسة(Bembenutty, 2007) ، (Ebadi & Shakoorzadeh, 2015)، (Wanjohi et al., 2015)، (Safdari & Maftoon, 2016)، ودراسة مومني وخزعلي (٢٠١٦)، ودراسة البهنساوي وغنيم (٢٠٢٢).

ب -الاطلاع على بعض الأدوات المستخدمة في قياس تنظيم الذات، ومنها على سبيل المثال Pintrich & De Groot, ؛ Zimmerman & Martinez-Pons, 1986؛: Pichardo et al., 2018 Wolters et al., 2003؛ Schunk, 2001؛ Deci & Ryan, 2000؛1990 ؛ وقد اتضح للباحثين أن غالبية هذه الأدوات تناولت أبعادًا مختلفة، فمعظمها ركز على فئات عمرية كبيرة، كما أن بعض هذه المقاييس يفتقر إلى الحداثة، ومن ثمّ، فلم يتم الخروج بدلالات من تحليل مضمون هذه الأدوات لقياس أبعاد تنظيم الذات التي وقع عليها الاختيار في البحث الحالي لدى طلاب المرحلة الثانوية، ولم يتم الحصول على مقياس شامل يقيس هذه الأبعاد. الأمر الذي بمقتضاه تم بناء المقياس الحالي من قبل الباحثان ين، دون الاستعانة بأي من هذه الأدوات السابقة.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

أولاً: الصدق:

اعتمد الباحثان في حساب صدق المقياس على ما يلي:

١-الصدق العاملي الاستكشافي:

جرى حساب التحليل العاملي لمكونات المقياس على عينة التقنين (ن=٢٠٠) من خلال مصفوفة الارتباطات بين المفردات، حيث تأكد الباحثان من خلوها من معاملات ارتباط متطرفة (±١ أو صفر أو أقل من ٠,٢٥ أو أكبر من ٠,٩٠). وتم التحقق من ملاءمة العينة للتحليل باستخدام اختبار KMO وبلغت قيمته (٠,٧٢٨) بما يفوق الحد الأدنى المقبول (٠,٥٠) وفقًا لـKaiser، مما يشير إلى كفاية العينة واعتمادية النتائج. بعد ذلك جرى التحليل العاملي بطريقة تحليل المكونات الرئيسية لهوتلينج، واعتمد الباحثان على معيار الجذر الكامن الأكبر من الواحد لاستخراج العوامل، ثم تم تدويرها تدويرًا متعامدًا باستخدام طريقة الفاريماكس، حيث اعتُبرت التشبعات التي تبلغ (٠,٣٠) أو أكثر ذات دلالة. وأسفر التحليل بعد التدوير عن استخراج أربعة عوامل تمثل البناء العاملي للمقياس .كما هو موضح بالجدول رقم رقم (١٠) العوامل المستخرجة وتشبعاتها بعد التدوير.

جدول (١٠)العوامل المستخرجة وتشبعاتها بعد التدوير المتعامد لمصفوفة مفردات مقياس تنظيم الذات

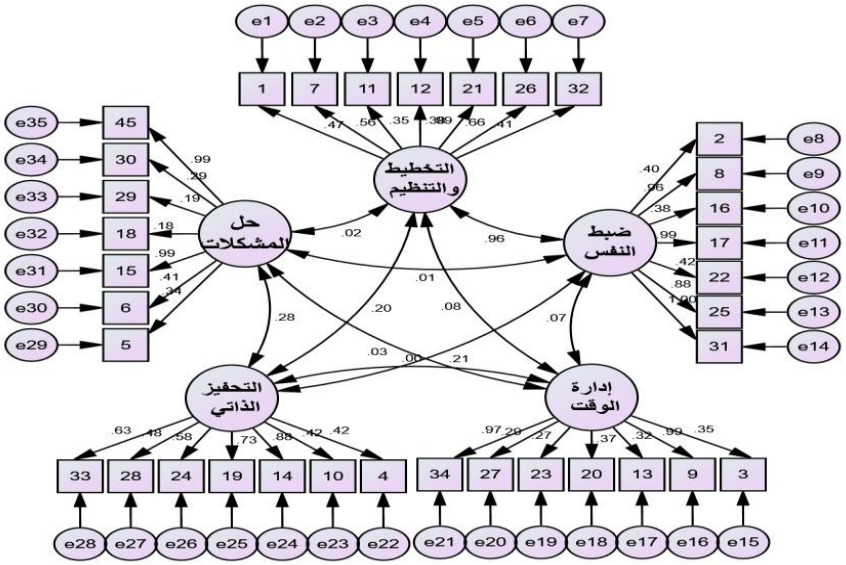
رقم العبارة	العامل الأول	رقم العبارة	العامل الثاني	رقم العبارة	العامل الثالث	رقم العبارة	العامل الرابع	رقم العبارة	العامل الرابع
١	٠,٥٧٥	٢	٠,٥٥٤	٣	٠,٤٥٦	٤	٠,٦٣٣	٥	٠,٥٤٨
٧	٠,٥٨٥	٨	٠,٥٧٨	٩	٠,٥٤٥	١٠	٠,٤٨٩	٦	٠,٣٨٨
١١	٠,٤٦٣	١٦	٠,٨٥٧	١٣	٠,٧٧٢	١٤	٠,٥٨٥	١٥	٠,٥٠١
١٢	٠,٤٩٥	١٧	٠,٦٢٠	٢٠	٠,٤٨٤	١٩	٠,٧٧٢	١٨	٠,٦٥١
٢١	٠,٦٩٨	٢٢	٠,٧٨٣	٢٣	٠,٣٩٨	٢٤	٠,٦٠٧	٢٩	٠,٦٠٦

رقم العبارة	العامل الأول	رقم العبارة	العامل الثاني	رقم العبارة	العامل الثالث	رقم العبارة	العامل الرابع	رقم العبارة	العامل الرابع
٢٦	٠,٤٩٨	٢٥	٠,٥٦٩	٢٧	٠,٧٦٨	٢٨	٠,٤٩٥	٣٠	٠,٥٥٨
٣٢	٠,٥٤١	٣١	٠,٥٩٦	٣٤	٠,٧١٤	٣٣	٠,٥٦١	٣٥	٠,٥١٨
الجذر الكامن	٧,٥٦٢	الجذر الكامن	٥,٠٩٥	الجذر الكامن	٤,٧٧١	الجذر الكامن	٣,٤٢٨	الجذر الكامن	٢,٨٦٤
التباين	١٥,١٢٤	التباين	١٠,١٨٩	التباين	٩,٥٤٣	التباين	٦,٨٥٦	التباين	٥,٧٢٧

- تحديد المفردات التي تشبعت على كل عامل : بالنظر إلى جدول التحليل العاملي بعد التدوير(١١) يتضح ما يلي :
- أن العامل الأول قد تشبع عليه (٧) عبارات، وهي (١-٧-١١-١٢-٢١-٢٦-٣٢)، وكان الجذر الكامن (٧,٥٦٢) بنسبة تباين (١٥,١٢٤%) ، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات الى (التخطيط والتنظيم).
- أن العامل الثاني قد تشبع عليه (٧) مفردات وهي (٢-٨-١٦-١٧-٢٢-٢٥-٣١)، وكان الجذر الكامن (٥,٠٩٥) بنسبة تباين (١٠,١٨٩٪) ، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات الى (ضبط النفس).
- أن العامل الثالث قد تشبع عليه (٧) مفردات وهي (٣-٩-١٣-٢٠-٢٣-٢٧-٣٤)، وكان الجذر الكامن (٤,٧٧١) بنسبة تباين (٩,٥٤٣٪) ، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات الى (إدارة الوقت).
- أن العامل الرابع قد تشبع عليه (٧) مفردات وهي (٤-١٠-١٤-١٩-٢٤-٢٨-٣٣)، وكان الجذر الكامن (٣,٤٢٨) بنسبة تباين (٦,٨٥٦٪) ، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات الى (التحفيز الذاتي).
- أن العامل الخامس قد تشبع عليه (٧) مفردات وهي (٥-٦-١٥-١٨-٢٩-٣٠-٣٥)، وكان الجذر الكامن (٢,٨٦٤) بنسبة تباين (٥,٧٢٧٪) ، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات الى (حل المشكلات).

٢- التحليل العاملي التوكيدي:

استخدم الباحثان التحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج AMOS. V.26 للتأكد من صدق البنية العاملية للمقياس، والشكل التالي يوضح النموذج المستخرج من التحليل العاملي التوكيدي بعد تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية والمكونة من (٢٠٠) طالب وطالبة من المرحلتين الإعدادية والثانوية.



شكل (٢) مسار التحليل العاملي التوكيدي لمقياس تنظيم الذات

كما تم حساب كل من معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية، والخطأ المعياري، والقيمة الحرجة ودلالتها كما في الجدول التالي:

جدول (١٢)

معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية لمقياس تنظيم الذات

رقم العبارة	البعد	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعياري	القيمة الحرجة	مستوى الدلالة
١		٠,٤٧٤	١			
٧		٠,٥٥٧	٠,٩٨٨	٠,١٤٦	٦,٧٥٦	***
١١		٠,٣٥٥	٠,٦٧٣	٠,١٣٥	٤,٩٩٢	***
١٢	التخطيط	٠,٣٨١	٠,٧٢٩	٠,١٣٨	٥,٢٦٧	***
٢١	والتنظيم	٠,٩٩٥	١,٨٦١	٠,٢١٦	٨,٦١	***
٢٦		٠,٦٥٨	١,٣٣	٠,١٨٠	٧,٣٧٨	***
٣٢		٠,٤١٣	٠,٧٩٦	٠,١٤٣	٥,٥٧٩	***
٢		٠,٣٩٨	١			
٨		٠,٩٥٧	٢,٢٥	٠,٣٢٤	٦,٩٤١	***
١٦		٠,٣٧٧	٠,٩١٤	٠,١٩١	٤,٧٨٤	***
١٧	ضبط	٠,٩٩٢	٢,٣١٧	٠,٣٣١	٦,٩٩	***
٢٢	النفس	٠,٤١٩	١,٠٣١	٠,٢٠٢	٥,١	***
٢٥		٠,٨٨٣	٢,١٣١	٠,٣١٢	٦,٨٢٢	***
٣١		٠,٩٩٦	٢,٣٥٢	٠,٣٣٦	٦,٩٩٦	***

رقم العبارة	البعد	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعياري	القيمة الحرجة	مستوى الدلالة
٣	إدارة الوقت	٠,٣٥٣	١			
٩		٠,٩٩٢	٢,٩٢٨	٠,٤٨٦	٦,٠٢٥	***
١٣		٠,٣٢٥	٠,٩٧٤	٠,٢٣٩	٤,٠٧٨	***
٢٠		٠,٣٧٤	١,١٤٦	٠,٢٥٩	٤,٤٢٢	***
٢٣		٠,٢٦٨	٠,٧٤٧	٠,٢٠٨	٣,٦	***
٢٧		٠,٢٩٣	٠,٨٥٣	٠,٢٢٣	٣,٨١٩	***
٣٤		٠,٩٧٤	٢,٨٨٦	٠,٤٧٨	٦,٠٣٥	***
٤	التحفيز الذاتي	٠,٤٢٤	١			
١٠		٠,٤١٦	٠,٩٣٥	٠,١٩١	٤,٩	***
١٤		٠,٨٧٩	١,٨٩٢	٠,٢٨٤	٦,٦٦٣	***
١٩		٠,٧٢٩	١,٧٩٧	٠,٢٨١	٦,٣٨٧	***
٢٤		٠,٥٧٨	١,٣٤١	٠,٢٣٠	٥,٨٣٥	***
٢٨		٠,٤٧٦	١,٢٠٨	٠,٢٢٨	٥,٢٩٩	***
٣٣		٠,٦٢٨	١,٣٦١	٠,٢٢٥	٦,٠٤٦	***
٥	حل المشكلات	٠,٣٤٤	١			
٦		٠,٤١٤	١,٢٦١	٠,٢٧٥	٤,٥٨١	***
١٥		٠,٩٨٧	٢,٨٢٥	٠,٤٨٢	٥,٨٦	***
١٨		٠,١٨٠	٠,٥١٦	٠,١٩٧	٢,٦٢٤	***
٢٩		٠,١٨٦	٠,٥٢٨	٠,١٩٦	٢,٦٩٧	***
٣٠		٠,٢٨٦	٠,٨٤٢	٠,٢٢٦	٣,٧١٧	***
٤٥		٠,٩٨٨	٢,٨٧٥	٠,٤٩١	٥,٨٦	***

يتضح من جدول (١٢) أن جميع قيم معاملات الانحدار المعيارية جاءت دالة عند مستوى دلالة (٠,٠٠١)، مما يشير إلى صدق البنية العاملية للمقياس.

كما تم حساب قيم مؤشرات المطابقة للتأكد من حسن مطابقة النموذج كما في الجدول التالي:

جدول (١٣) مؤشرات مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس تنظيم الذات

م	مؤشرات المطابقة	قيمة المؤشر	المدى المقبول للمؤشر	القرار
١	النسبة بين CMIN/DF ودرجات الحرية X2	٢,١٢٠	أقل من (٥)	مقبول
٢	جذر متوسطات مربع البواقي (RMR)	٠,٠٣٣	الاقتراب من الصفر	مقبول
٣	مؤشر حسن المطابقة (GFI)	٠,٧٦٢	صفر إلى ١	مقبول
٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح بدرجات الحرية (AGFI)	٠,٧٣٣	صفر إلى ١	مقبول

٥	مؤشر المطابقة المعياري (NFI)	٠,٨١١	صفر إلى ١	مقبول
٦	مؤشر المطابقة النسبي (RFI)	٠,٧٣٢	صفر إلى ١	مقبول
٧	مؤشر المطابقة المتزايد (IFI)	٠,٧٧٥	صفر إلى ١	مقبول
٨	مؤشر توكر لويس (TLI)	٠,٧٠٩	صفر إلى ١	مقبول
٩	مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٦٠٩	صفر إلى ١	مقبول
١٠	جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب (RMSEA)	٠,٠٦٧	٠,٠٨ فأقل	مقبول

يتضح من جدول (١٣) أن جميع قيم مؤشرات المطابقة جاءت في المدى المقبول مما يدل على مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس تنظيم الذات مع بيانات العينة الاستطلاعية.

ثانيًا: الاتساق الداخلي:

وذلك عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه تلك العبارة، والجدول التالي (١٤) يوضح معاملات الارتباط بين العبارة والبعد الذي تنتمي إليه:

جدول (١٤)معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه لمقياس تنظيم الذات

التخطيط والتنظيم		ضبط النفس		إدارة الوقت		التحفيز الذاتي		حل المشكلات	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٠,٧٠٠**	٢	٠,٥٥٧**	٣	٠,٧٦٤**	٤	٠,٥٦٤**	٥	٠,٥١١**
٧	٠,٤٩٩**	٨	٠,٤٩٨**	٩	٠,٥٦٧**	١٠	٠,٣٧٦**	٦	٠,٤٦٥**
١١	٠,٤٨٣**	١٦	٠,٩٨٣**	١٣	٠,٦٤٥**	١٤	٠,٥٧٦**	١٥	٠,٣٦٥**
١٢	٠,٤٧٥**	١٧	٠,٦٣٧**	٢٠	٠,٥٦٨**	١٩	٠,٣٦٧**	١٨	٠,٤٧٦**
٢١	٠,٦٨٩**	٢٢	٠,٤٨٩**	٢٣	٠,٣٤٥**	٢٤	٠,٦٣٣**	٢٩	٠,٥٨٦**
٢٦	٠,٥٧٥**	٢٥	٠,٦٧٦**	٢٧	٠,٣٩٩**	٢٨	٠,٥٧٦**	٣٠	٠,٦٩٤**
٣٢	٠,٧٨٤**	٣١	٠,٨٣٣**	٣٤	٠,٤٤٥**	٣٣	٠,٨٠٠**	٣٥	٠,٧١٢**

يتضح من جدول (١٤) أن جميع هذه القيم مقبولة إحصائيًا، مما يشير إلى اتساق المقياس.

كذلك تم حساب الاتساق الداخلي من خلال معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية وبعضها البعض وكذلك في علاقتها مع الدرجة الكلية، والجدول التالي (١٥) يوضح معاملات الارتباط بين الأبعاد وبعضها والدرجة الكلية للمقياس.

جدول (١٥) معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس تنظيم الذات

الأبعاد	التخطيط والتنظيم	ضبط النفس	إدارة الوقت	التحفيز الذاتي	حل المشكلات
التخطيط والتنظيم	-				
ضبط النفس	٥٤٤,٠**	-			
إدارة الوقت	٥٧٦,٠**	٥٥٥,٠**	-		
التحفيز الذاتي	٣٦٧,٠**	٥٧٤,٠**	٣٧٤,٠**	-	
حل المشكلات	٦٧٦,٠**	٤٧٦,٠**	٥٧٥,٠**	٥٧٤,٠**	-
الدرجة الكلية	٥٦٧,٠**	٧٤٦,٠**	٦٣٦,٠**	٧٣٧,٠**	٧٦٥,٠**

يتضح من جدول (١٥) أن معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية جميعها قيم مقبولة إحصائيًا، وبذلك تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس وبالتالي من صدقه.

ثالثًا: الثبات:

قام الباحثان بحساب ثبات المقياس:

٢- الثبات بطريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية وإعادة التطبيق:

تم استخدام معامل الثبات بطريقة معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية وإعادة التطبيق لحساب ثبات المقياس، ويتضح ذلك من خلال جدول (١٦):

جدول (١٦) معاملات ثبات مقياس تنظيم الذات

الأبعاد والدرجة الكلية	معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية		إعادة التطبيق
		قبل التصحيح	بعد التصحيح	
التخطيط والتنظيم	٨٥٤,٠	٤٠٠,٠	٦٠٥,٠	٥٩٨,٠**
ضبط النفس	٨٦٤,٠	٦٠٣,٠	٦٨٢,٠	٧٨٣,٠**
إدارة الوقت	٨٣٩,٠	٥٤٧,٠	٦٦٨,٠	٦٦٧,٠**
التحفيز الذاتي	٨٤٧,٠	٥٩٢,٠	٧٢٠,٠	٧٨٢,٠**
حل المشكلات	٨٤٥,٠	٦٤٠,٠	٧١٠,٠	٦٦٠,٠**
الدرجة الكلية	٨٩٥,٠	٧٠٤,٠	٨٤٦,٠	٨٥٢,٠**

يتضح من جدول (١٦) أن معاملات ثبات معامل الفا كرونباخ للأبعاد الفرعية الخاصة بمقياس تنظيم الذات تراوحت ما بين ٠,٨٣٩ إلى ٠,٨٦٤ كما بلغ معامل الثبات الكلى للمقياس ٠,٨٩٥، كما بلغ معامل الثبات بالتجزئة النصفية ٠,٨٤٦ ، كما بلغ معامل الارتباط بإعادة

التطبيق ٠,٨٥٢ وقيم الثبات السابقة سواء بطريقة ألفا كرونباخ أو بطريقة إعادة التطبيق تعد مرتفعة، مما يدل على ثبات المقياس.

الصورة النهائية للمقياس:

بعد حساب الخصائص السيكومترية للمقياس من صدق وثبات، وما ترتب عنها أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٣٥) عبارة موزعة على خمسة أبعاد، والجدول التالي (١٧) يوضح توزيع العبارات على تلك الأبعاد:

جدول (١٧) الصور النهائية لمقياس تنظيم الذات

م	الأبعاد	العبارات	الإجمالي
١	التخطيط والتنظيم	١-٢-٣-٤-٥-٦-٧	٧
٢	ضبط النفس	٨-٩-١٠-١١-١٢-١٣-١٤	٧
٣	إدارة الوقت	١٥-١٦-١٧-١٨-١٩-٢٠-٢١	٧
٤	التحفيز الذاتي	٢٢-٢٣-٢٤-٢٥-٢٦-٢٧-٢٨	٧
٥	حل المشكلات	٢٩-٣٠-٣١-٣٢-٣٣-٣٤-٣٥	٧
	الدرجة الكلية		٣٥

تصحيح المقياس:

يصحح المقياس بأن يحصل المستجيب على (٣ درجات) إذا وضع علامة تحت دائما، و(درجتين) إذا وضع علامة تحت أحيانًا، و(درجة) واحدة إذا وضع علامة تحت نادرًا ؛ وذلك في حالة العبارات الإيجابية، ويكون العكس في حالة العبارات السلبية، وبالتالي تتراوح الدرجة على المقياس ما بين (٣٥ إلى ١٠٥)، وتدل الدرجة المرتفعة على المقياس على ارتفاع مستوى تنظيم الذات ، بينما تدل الدرجة المنخفضة على انخفاض مستوى تنظيم الذات .

(ج)- مقياس الاندماج الأكاديمي إعداد (ابراهيم الصاوي، محمود سليمان، حمدي سلام،٢٠٢٤):

والهدف منه قياس الاندماج الأكادي لدى طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية، وقد قام الباحثون مُعدّو المقياس في سبيل إعداده بمجموعة من الخطوات، تضمنت ما يلي:

(أ) الاطلاع على بعض ما جاء في الأطر النظرية والدراسات والبحوث السابقة فيما يخص مفهوم الاندماج الأكاديمي خاصة لدى طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية، وعلى سبيل المثال: (أبو العلا، ٢٠١١؛ Reeve & Tseny, 2011; Wang et al., 2011; Seifeddin, 2015; Alrashidi et al., 2016؛ الحلو ومتولي، ٢٠٢٠؛ حسين ومتولي، ٢٠٢٤؛ محمد وآخرون، ٢٠٢٤).

(ب) الاطلاع على بعض الأدوات التي توفرت للباحثون لقياس الاندماج الأكاديمي، ومنها: (Upadyaya & Salmela-Aro, 2013; Phan, 2014; Seifeddin, 2015; Freda et al., 2023؛ أبو قورة، ٢٠١٨؛ عامر، ٢٠٢١؛ عفيفي وآخرون، ٢٠٢١؛ طاحون وآخرون، ٢٠٢٣). وقد تبين للباحثون أن معظم هذه الأدوات تناولت عبارات لا تناسب طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية معًا، ولم يتوصل الباحثون مُعدّو المقياس إلى مقياس شامل لقياس الاندماج الأكاديمي، الأمر الذي دعاها لإعداد مقياس يتلاءم مع طلاب المرحلتين، وعدم الاستعانة بأي من هذه المقاييس التي سبق عرضها.

- ووفقًا للخطوات السابقة، تم تعريف الاندماج الأكاديمي على النحو الذي ذكر سابقًا في مصطلحات البحث، كما تم استخلاص أبعاد المقياس وفقًا للأبعاد المختلفة التي صنفت في الدراسات والبحوث السابقة لدى طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية متمثلة في: (الاندماج السلوكي - الاندماج المعرفي - الاندماج الاجتماعي - والاندماج الانفعالي)، وقد سبق تعريفها إجرائيًا أيضًا في مصطلحات البحث. ثم قام الباحثان ون بإعداد المقياس في صورته الأولية

[(١)]، والذي تكون من (٤٠) عبارة موزعة على أبعاده الفرعية التي سبقت الإشارة إليها، تضمن كل بعد منها (١٠) عبارات، وتتم الاستجابة على المقياس وفق تقدير ثلاثي (دائمًا - أحيانًا - نادرًا)، ويصحح المقياس باحتساب الدرجات (٣-٢-١) على الترتيب، والعكس في حال العبارات السالبة. وبالتالي، فإن أقصى درجة يتم الحصول عليها (١٢٠) وأدنى درجة (٤٠)، وتُعبر الدرجة المرتفعة عن ارتفاع مستوى الاندماج الأكاديمي، في حين تدل الدرجة المتدنية على انخفاضه.

التحقق من الكفاءة السيكومترية لمقياس الاندماج الأكاديمي:

قام الباحثون مُعّدو المقياس بالتحقق من الكفاءة السيكومترية لمقياس الاندماج الأكاديمي وفقًا للخطوات الآتية:

أولًا: الصدق

اعتمد الباحثون مُعّدو المقياس في حساب صدق المقياس على ما يلي:

١- الصدق العاملي الاستكشافي:

تم حساب التحليل العاملي لمكونات المقياس باتباع الخطوات الآتية:

أ- حساب مصفوفة الارتباطات لعبارات الاختبار على عينة التحقق من الكفاءة السيكومترية للأدوات (ن=١٥٠). ومن خلال هذه المصفوفة تأكد الباحثان ون أنه لا توجد بها متغيرات لها معامل ارتباط مع كل أو معظم العبارات قيمته (+ أو – ١)، أو تساوي صفر، أو أقل من (٠,٢٥) أو أكبر من (٠,٩٠).

ب- حساب مدى كفاية حجم العينة لإجراء التحليل العاملي باستخدام اختبار KMO Test؛ حيث تتراوح قيمة هذا الاختبار بين الصفر والواحد الصحيح ، وكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح كلما دل ذلك على زيادة الاعتمادية Reliability للعوامل التي نحصل عليها من التحليل ، ويشير صاحب الاختبار (Kaiser, 1974) في (أمين، ٢٠٠٨)، إلى أن الحد الأدنى المقبول لهذا الاختبار هو (٠,٥٠) حتى يمكن الحكم بكفاية حجم العينة، وبلغت قيمة إحصائي اختبار KMO في تحليل هذا المقياس (٠,٦٢٤)؛ أي أكبر من الحد الأدنى الذي اشترطه Kaiser، وبالتالي فإنه يمكن أن نحكم بكفاية حجم العينة لإجراء هذا التحليل.

ج- إجراء التحليل العاملي بطريقة تحليل المكونات الرئيسية لهوتلينج للحصول على العوامل المكونة للمقياس بجذر كامن لهذه العوامل أكبر من الواحد الصحيح.

د- تم عمل التدوير المتعامد للعوامل على الحاسوب بطريقة الفاريماكس وفقًا لما اشترطه Kaiser، واتبع الباحثان ون محك Kaiser لاختيار تشبعات العبارات بالعوامل والذي يعتبر التشبعات التي تصل إلى (٠,٣٠) أو أكثر تشبعات دالة.

هـ- تشير نتيجة التحليل العاملي بعد التدوير إلى وجود أربعة عوامل، كما هو موضح بالجدول (١٨) الآتي:

جدول (١٨)

العوامل المستخرجة وتشبعاتها بعد التدوير المتعامد لمصفوفة عبارات مقياس الاندماج الأكاديمي

رقم العبارة	العامل الأول	رقم العبارة	العامل الثاني	رقم العبارة	العامل الثالث	رقم العبارة	العامل الرابع

(١) ملحق (٣).

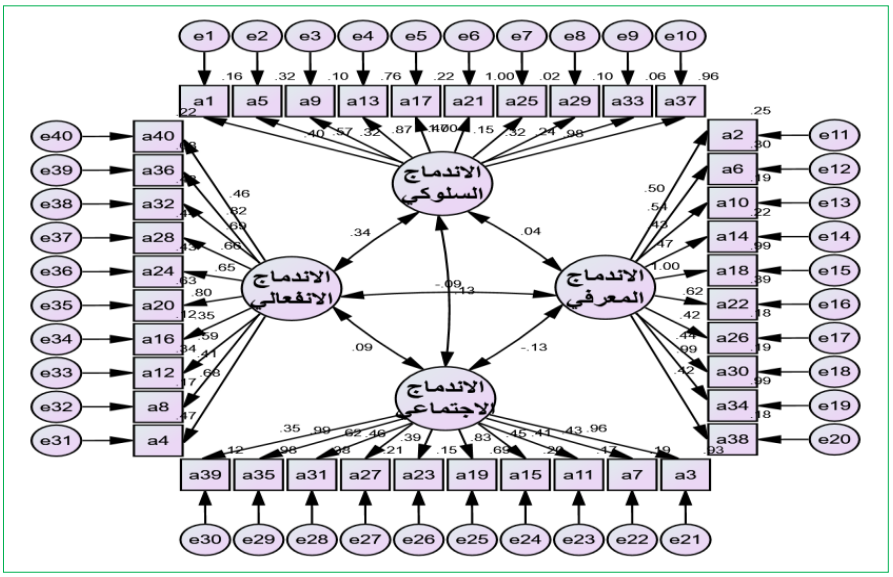
١	٠,٧٠٩	٢	٠,٦٩٤	٣	٠,٨٥١	٤	٠,٧٢١
٥	٠,٧٢٩	٦	٠,٦٢٧	٧	٠,٥٦٠	٨	٠,٥٢٣
٩	٠,٦٤٢	١٠	٠,٦٠٥	١١	٠,٤٩٩	١٢	٠,٦٢٢
١٣	٠,٧٣٥	١٤	٠,٥٦٤	١٥	٠,٥٣٣	١٦	٠,٤٨٤
١٧	٠,٥٣٣	١٨	٠,٨٣٨	١٩	٠,٧٩٩	٢٠	٠,٧١٢
٢١	٠,٧٣٨	٢٢	٠,٧١٣	٢٣	٠,٥٤٥	٢٤	٠,٧١٩
٢٥	٠,٤٤٤	٢٦	٠,٦٤٢	٢٧	٠,٤٩٩	٢٨	٠,٥٧٤
٢٩	٠,٦٤٢	٣٠	٠,٦٩٠	٣١	٠,٦٣٩	٣٢	٠,٥٥٨
٣٣	٠,٦٨٩	٣٤	٠,٨٣٣	٣٥	٠,٨٧٩	٣٦	٠,٦٨٢
٣٧	٠,٧٢٣	٣٨	٠,٦٣٤	٣٩	٠,٤٩٩	٤٠	٠,٥٧٥
الجذر الكامن	٥,١٧٦	الجذر الكامن	٤,٨٥٧	الجذر الكامن	٤,٤٥٠	الجذر الكامن	٤,٠٦٣
التباين	١٢,٩٤٠	التباين	١٢,١٤٤	التباين	١١,١٢٥	التباين	١٠,١٥٨

يتضح من الجدول (١٨) ما يلي:

- أن العامل الأول قد تشبع عليه (١٠) عبارات، وهي (١-٥-٩-١٣-١٧-٢١-٢٥-٢٩-٣٣-٣٧)، وكان الجذر الكامن (٥,١٧٦) بنسبة تباين (١١٢١,٩٤٠%)، ويكشف مضمونها عن انخراط الطالب في الأنشطة الدراسية والصفية، والحضور المنتظم، والمشاركة في النقاشات، وأداء المهام الدراسية، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات (الاندماج السلوكي).
- أن العامل الثاني قد تشبع عليه (١٠) عبارات وهي (٢-٦-١٠-١٤-١٨-٢٢-٢٦-٣٠-٣٤-٣٨)، وكان الجذر الكامن (٤,٨٥٧) بنسبة تباين (١٢,١٤٤٪)، ويشير مضمونها إلى رغبة الطالب في بذل جهد إضافي لفهم المحتوى التعليمي بعمق، والقدرة على حل المشكلات، والتفكير الناقد، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات (الاندماج المعرفي).
- أن العامل الثالث قد تشبع عليه (١٠) عبارات وهي (٣-٧-١١-١٥-١٩-٢٣-٢٧-٣١-٣٥-٣٩)، وكان الجذر الكامن (٤,٤٥٠) بنسبة تباين (١١,١٢٥٪)، ويكشف مضمونها عن قدرة الطالب على بناء علاقات إيجابية مع زملائه ومعلميه والمجتمع الدراسي، والتواصل الفعّال داخل البيئة المدرسية، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات (الاندماج الاجتماعي).
- أن العامل الرابع قد تشبع عليه (١٠) عبارات وهي (٤-٨-١٢-١٦-٢٠-٢٤-٢٨-٣٢-٣٦-٤٠)، وكان الجذر الكامن (٤,٠٦٣) بنسبة تباين (١٠,١٥٨٪)، وتشير في مضمونها إلى الانتماء إلى البيئة المدرسية، والاستمتاع بالمهام الدراسية، والشعور بالسعادة عن أداء المهام المطلوبة، وبالتالي يمكن تسمية هذا العامل بناء على مضامين هذه العبارات (الاندماج الانفعالي).

٢- التحليل العاملي التوكيدي:

استخدم الباحثان ون التحليل العاملي التوكيدي باستخدام برنامج (AMOS. V.26) للتأكد من صدق البنية العاملية للمقياس. ويوضح الشكل (٣) التالي يوضح النموذج المستخرج من التحليل العاملي التوكيدي بعد تطبيق المقياس على عينة التحقق من الكفاءة القياسية للأدوات (ن=٢٠٠) طالبًا وطالبة من طلاب المرحلتين الإعدادية والثانوية:



شكل (٣)

مسار التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الاندماج الأكاديمي

كما تم حساب كل من معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية، والخطأ المعياري، والقيمة الحرجة ودلالتها، كما هو موضح في جدول (١٩) الآتي:

جدول (١٩)

معاملات الانحدار المعيارية واللامعيارية لمقياس الاندماج الأكاديمي

رقم العبارة	البعد	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعياري	القيمة الحرجة	مستوى الدلالة
١	الاندماج السلوكي	٠,٤٠٠	١			
٥		٠,٥٦٩	١,٩١٣	٠,٣٠٠	٦,٣٨٤	***
٩		٠,٣١٥	١,٠٦٩	٠,٢٣٤	٤,٥٦٨	***
١٣		٠,٨٧٣	٢,٨٩٥	٠,٣٩٥	٧,٣٣٦	***
١٧		٠,٤٧٢	١,٥٨٠	٠,٢٧٠	٥,٨٤٩	***
٢١		٠,٩٩٩	٣,٦٦٢	٠,٤٨٥	٧,٥٤٥	***
٢٥		٠,١٥١	٠,٥٦٥	٠,٢٢٦	٢,٤٩٩	٠,٠١٢
٢٩		٠,٣١٥	١,٠٦٩	٠,٢٣٤	٤,٥٦٨	***
٣٣		٠,٢٤٣	٠,٦٥٨	٠,١٧٥	٣,٧٦٢	***
٣٧		٠,٩٨٢	٣,٦٠٠	٠,٤٧٨	٧,٥٢٤	***
٢	الاندماج المعرفي	٠,٥٠٥	١			
٦		٠,٥٤٤	٠,٨٦٩	٠,١١٦	٧,٤٩٤	***
١٠		٠,٤٣١	٠,٧٧٧	٠,١٢٢	٦,٣٧٧	***

رقم العبارة	البعد	معاملات الانحدار المعيارية	معاملات الانحدار اللامعيارية	الخطأ المعياري	القيمة الحرجة	مستوى الدلالة
١٤		.,٤٦٨	.,٨٥٥	.,١٢٦	٦,٧٦٧	***
١٨		.,٩٩٦	١,٦٦٧	.,١٦٦	١٠,.٦٩	***
٢٢		.,٦٢٣	١,٢٠٠	.,١٤٨	٨,١٣٥	***
٢٦		.,٤٢٣	.,٧٨٢	.,١٢٤	٦,٢٩٧	***
٣٠		.,٤٣٦	.,٨٤١	.,١٣١	٦,٤٤٠	***
٣٤		.,٩٩٤	١,٦٤٣	.,١٦٣	١٠,.٦٦	***
٣٨		.,٤٢١	.,٧٧٤	.,١٢٤	٦,٢٦٩	***
٣		.,٩٦٢	١			
٧		.,٤٣٢	.,٥٠٢	.,.٦٢	٨,١٣٧	***
١١		.,٤١٣	.,٤٥٠	.,.٥٨	٧,٧١٩	***
١٥		.,٤٤٩	.,٥٦٦	.,.٦٦	٨,٥٣٥	***
١٩	الاندماج	.,٨٢٨	.,٨١٧	.,.٣٥	٢٣,٣٠٠	***
٢٣	الاجتماعي	.,٣٩١	.,٥٠٤	.,.٧٠	٧,٢٣٤	***
٢٧		.,٤٦١	.,٥٣٩	.,.٦١	٨,٨١٢	***
٣١		.,٦١٧	.,٨٣١	.,.٦٣	١٣,١١٦	***
٣٥		.,٩٨٩	.,٩٩٩	.,.٢١	٤٨,٦٤٧	***
٣٩		.,٣٤٨	.,٤٢٣	.,.٦٧	٦,٣٤١	***
٤		.,٦٨٥	١			
٨		.,٤٠٨	.,٥٨٨	.,.٩٠	٦,٥٦٣	***
١٢		.,٥٨٧	.,٧٥١	.,.٨١	٩,٢٩١	***
١٦		.,٣٤٩	.,٤٣٦	.,.٧٧	٥,٦٣٨	***
٢٠	الاندماج	.,٧٩٦	١,١٠٥	.,.٩٠	١٢,٢٣٨	***
٢٤	الانفعالي	.,٦٥٤	.,٩١٧	.,.٨٩	١٠,٢٧٤	***
٢٨		.,٦٦٤	.,٨٨٤	.,.٨٥	١٠,٤١٣	***
٣٢		.,٦٩٢	١,.٢٦	.,.٩٥	١٠,٨١١	***
٣٦		.,٨٢٥	١,.٥٦	.,.٨٤	١٢,٦.٣	***
٤٠		.,٤٦٤	.,٥٩٧	.,.٨٠	٧,٤٤٣	***

يتضح من الجدول (١٩) أن جميع قيم معاملات الانحدار المعيارية جاءت دالة عند مستوى (٠,٠٠١)؛ مما يشير إلى صدق البنية العاملية لمقياس الاندماج الأكاديمي.

كما تم حساب قيم مؤشرات المطابقة للتأكد من حسن مطابقة النموذج، كما في جدول (٢٠) الآتي:

جدول (٢٠)

مؤشرات مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الاندماج الأكاديمي

م	مؤشرات المطابقة	قيمة المؤشر	المدى المقبول للمؤشر	القرار
١	النسبة بين CMIN/DF ودرجات الحرية X2	٣,١٠٢	أقل من (٥)	مقبول

٢	جذر متوسطات مربع البواقي (RMR)	٠,٠٤٦	الاقتراب من الصفر	مقبول
٣	مؤشر حسن المطابقة (GFI)	٠,٥٢٠	صفر إلى ١	مقبول
٤	مؤشر حسن المطابقة المصحح بدرجات الحرية (AGFI)	٠,٤٣٩	صفر إلى ١	مقبول
٥	مؤشر المطابقة المعياري (NFI)	٠,٤٥٧	صفر إلى ١	مقبول
٦	مؤشر المطابقة النسبي (RFI)	٠,٥٠٢	صفر إلى ١	مقبول
٧	مؤشر المطابقة المتزايد (IFI)	٠,٥٤٣	صفر إلى ١	مقبول
٨	مؤشر توكر لويس (TLI)	٠,٥٠٣	صفر إلى ١	مقبول
٩	مؤشر المطابقة المقارن (CFI)	٠,٦١٣	صفر إلى ١	مقبول
١٠	جذر متوسط مربع خطأ الاقتراب (RMSEA)	٠,٠٦٣	٠,٠٨ فأقل	مقبول

يتضح من الجدول (٢٠) أن جميع قيم مؤشرات المطابقة جاءت في المدى المقبول؛ مما يدل على مطابقة نموذج التحليل العاملي التوكيدي لمقياس الاندماج الأكاديمي مع بيانات عينة التحقق من الكفاءة القياسية للأدوات.

ثانيًا: الاتساق الداخلي

وتم ذلك من خلال حساب معامل الارتباط بين درجة كل عبارة والبعد الذي تنتمي إليه تلك العبارة، وجدول (٢١) التالي يوضح معاملات الارتباط بين العبارة والبعد الذي تنتمي إليه:

جدول (٢١)

معاملات الارتباط بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه لمقياس الاندماج الأكاديمي

الاندماج السلوكي		الاندماج المعرفي		الاندماج الاجتماعي		الاندماج الانفعالي	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
١	٥٥٧,٠**	٢	٤٨٣,٠**	٥	٧٨٦,٠**	١١	٤٨٥,٠**
٣	٤٨٧,٠**	٤	٦٣٧,٠**	٦	٧٦٥,٠**	١٥	٤٦٣,٠**
٧	٤٤٠,٠**	٩	٤٨٩,٠**	١٠	٤٥٩,٠**	١٧	٣٩٤,٠**
٨	٧٥٨,٠**	١٤	٦٧٦,٠**	١٣	٥٧٤,٠**	٢٣	٥٠٣,٠**
١٢	٧٥٨,٠**	١٨	٨٣٣,٠**	١٦	٥٧٤,٠**	٢٦	٥٠٣,٠**
١٩	٥٥٥,٠**	٢٢	٥٦٧,٠**	٢٠	٧٣٦,٠**	٢٩	٦٦٢,٠**
٢١	٤٨٣,٠**	٢٥	٣٥٤,٠**	٢٨	٥٤٤,٠**	٣٤	٥٣٣,٠**
٢٧	٦٣٧,٠**	٣٠	٦٣٣,٠**	٣٣	٥٩٣,٠**	٣٩	٥٣٩,٠**
٣١	٦٨٩,٠**	٣٥	٥٦٧,٠**	٣٧	٥٧٤,٠**	٤٤	٥٥٥,٠**
٣٨	٦٦٩,٠**	٤١	٤٦٣,٠**	٤٢	٥٨٤,٠**	٤٨	٤٩٨,٠**

يتضح من الجدول (٢١) أن جميع هذه القيم مقبولة إحصائيًا، وهي دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)؛ مما يشير إلى اتساق المقياس.

كذلك تم حساب الاتساق الداخلي من خلال معاملات الارتباط بين الأبعاد الفرعية وبعضها البعض وكذلك في علاقتها مع الدرجة الكلية، وجدول (٢٢) التالي يوضح معاملات الارتباط بين الأبعاد وبعضها والدرجة الكلية للمقياس:

جدول (٢٢)

معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية لمقياس الاندماج الأكاديمي

الأبعاد	الاندماج السلوكي	الاندماج المعرفي	الاندماج المعرفي	الاندماج الانفعالي
الاندماج السلوكي	-			
الاندماج المعرفي	٤٧٥,٠**	-		
الاندماج الاجتماعي	٦٩٨,٠**	٤٥٤,٠**	-	
الاندماج الانفعالي	٣٨٧,٠**	٥٠٣,٠**	٤٩٤,٠**	-
الدرجة الكلية	٧٧٦,٠**	٧٦٤,٠**	٧٣٨,٠**	٦٢٢,٠**

يتضح من الجدول (٢٢) أن معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية جميعها قيم مقبولة إحصائيًا، ودالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١)؛ وبذلك تم التحقق من الاتساق الداخلي للمقياس، وبالتالي من صدقه.

ثالثًا: الثبات

قام الباحثان ون بحساب ثبات المقياس من خلال:

الثبات بطريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية وإعادة التطبيق:

تم استخدام معامل الثبات بطريقة معامل ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية وإعادة التطبيق لحساب ثبات المقياس، ويتضح ذلك من خلال جدول (٢٣) الآتي:

جدول (٢٣)

معاملات ثبات مقياس الاندماج الأكاديمي

الأبعاد والدرجة الكلية	معامل ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية		إعادة التطبيق
		قبل التصحيح	بعد التصحيح	
الاندماج السلوكي	٧٥٩,٠	٤٤٩,٠	٧٢٢,٠	٦٠٣,٠**
الاندماج المعرفي	٨٢٣,٠	٥٠٢,٠	٧٠٣,٠	٧٥٥,٠**
الاندماج الاجتماعي	٨٥٦,٠	٤٠٥,٠	٦٩٨,٠	٦٩٤,٠**
الاندماج الانفعالي	٨٣٨,٠	٦٠٢,٠	٧٩٠,٠	٧٧٠,٠**
الدرجة الكلية	٩٠٩,٠	٦٢٢,٠	٨٢١,٠	٨٣٠,٠**

يتضح من الجدول (٢٣) أن معاملات ثبات معامل ألفا كرونباخ للأبعاد الفرعية الخاصة بمقياس الاندماج الأكاديمي تراوحت بين (٠,٧٥٩-٠,٨٥٦)، كما بلغ معامل الثبات الكلى للمقياس (٠,٩٠٩)، وبلغ معامل الارتباط بالتجزئة النصفية قبل التصحيح (٠,٦٢٢) وبعد التصحيح (٠,٨٢١)، كما تراوح معامل الارتباط بإعادة التطبيق بين (٠,٦٠٣-٠,٧٧٠)، وبلغ الارتباط الكلي (٠,٨٣٠) وهي قيم دالة عند مستوى (٠,٠١)، وجميع قيم الثبات السابقة سواءً بطريقة ألفا كرونباخ، أو بطريقة التجزئة النصفية، أو بطريقة إعادة التطبيق تعد مرتفعة؛ مما يدل على ثبات مقياس الاندماج الأكاديمي.

الصورة النهائية للمقياس:

بعد حساب الخصائص السيكومترية للمقياس من صدق وثبات، وما ترتب عنها، أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٤٠) عبارة موزعة على أربعة أبعاد، والجدول (٢٤) يوضح توزيع العبارات على تلك الأبعاد:

جدول (٢٤) الصور النهائية لمقياس الاندماج الأكاديمي

م	الأبعاد	العبارات	الإجمالي
١	الاندماج السلوكي	١١-٥-٩-١٣-١٧-٢١-٢٥-٢٩-٣٣-٣٧	١٠
٢	الاندماج المعرفي	٢٢-٦-١٠-١٤-١٨-٢٢-٢٦-٣٠-٣٤-٣٨	١٠
٣	الاندماج الاجتماعي	٣-٧-١١-١٥-١٩-٢٣-٢٧-٣١-٣٥-٣٩	١٠
٤	الاندماج الانفعالي	٤-٨-١٢-١٦-٢٠-٢٤-٢٨-٣٢-٣٦-٤٠	١٠
		الدرجة الكلية	٤٠

تصحيح المقياس:

يصحح المقياس بأن يحصل المستجيب على (٣ درجات) إذا وضع علامة تحت دائمًا، و (درجتان) إذا وضع علامة تحت أحيانًا، و (درجة واحدة) إذا وضع علامة تحت نادرًا؛ وذلك في حالة العبارات الإيجابية، ويكون العكس في حالة العبارات السلبية، وبالتالي تتراوح الدرجة على المقياس ما بين (٤٠-١٢٠)، وتدل الدرجة المرتفعة على المقياس على ارتفاع مستوى الاندماج الأكاديمي، بينما تدل الدرجة المنخفضة على انخفاض مستوى الاندماج الأكاديمي.

ثالثًا: الخطوات الإجرائية للبحث:

قام الباحثان بتنفيذ البحث الحالي وفقًا لمجموعة من الخطوات، تمثلت في الآتي:

- الاطلاع على الأدبيات السابقة والدراسات والبحوث وثيقة الصلة بهدف وضع الإطار النظري للبحث.
- حصر للأدوات المتوفرة في قياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي، الاندماج الأكاديمي، وتنظيم الذات، وما إذا كانت تتلاءم مع عينة البحث من عدمه، وفي ضوء ذلك تبين أنها لا تناسب طلاب المرحلة الثانوية؛ لذا قام الباحثان بإعداد بعض الأدوات، والتحقق من كفاءتها القياسية وجاهزيتها للتطبيق.
- اختيار المشاركين في البحث أفراد العينة الأساسية لتطبيق الأدوات، ثم تفريغ الاستجابات وتصحيحها، ومعالجتها إحصائيًا لاستخلاص النتائج، ثم مناقشها وتفسيرها في ضوء الإطار النظري ونتائج الدراسات والبحوث السابقة، والخروج برؤية تربوية تخدم مسار العملية الأكاديمية في المؤسسات التعليمية، فضلًا عن مجموعة من التوصيات، وبعض المقترحات البحثية في ضوء ما تم التوصل إليه البحث من نتائج.

رابعًا: المعالجات الإحصائية

تم التحقق من الكفاءة القياسية للأدوات وصحة الفروض من خلال البرنامج (AMOS. V.26)، بالإضافة إلى (SPSS. V.26)، وذلك باستخدام التحليل العاملي التوكيدي – التحليل العاملي الاستكشافي – التحليل العاملي التوكيدي - معاملات الارتباط – ألفا كرونباخ- اختبار t-test - تحليل الانحدار

خامسًا: نتائج فروض البحث ومناقشتها

قام الباحثان بمناقشة وتفسير نتائج ما تم التوصل إليه في ضوء الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة، وتبع ذلك مجموعة من التوصيات والبحوث المقترحة، وذلك على النحو الآتي:

١- نتائج التحقق من صدق الفرض الأول ومناقشته:

والذي ينص على أنه " توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين درجة كل من الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات تنظيم الذات لدى طلبة الثانوية العامة والأزهرية "

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين درجات الطلاب على مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات تنظيم الذات ، وقد جاءت قيم معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول رقم (٢٥) معاملات الارتباط بين الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات تنظيم الذات لدى طلبة الثانوية العامة والأزهرية

	التخطيط والتنظيم	ضبط النفس	إدارة الوقت	التحفيز الذاتي	حل المشكلات	الدرجة الكلية
الرغبة في التعلم والتفوق	٠,٤٦٠**	٠,٤٨٣**	٠,٣٥٧**	٠,٣٥٤**	٠,٣٣٢**	٠,٦٠٠**
تحمّل المسؤولية الدراسية	٠,٤٣٧**	٠,٤٥٣**	٠,٢٩٢**	٠,٣٩٦**	٠,٣٤٠**	٠,٥٨٠**
الاهتمام بإدارة الوقت	٠,٥٠٤**	٠,٥١١**	٠,٢٩٦**	٠,٤٢١**	٠,٤٠١**	٠,٦٤٧**
المثابرة وحل المشكلات	٠,٤١٣**	٠,٣٨٣**	٠,٢٤٨**	٠,٢٤٦**	٠,٢٧١**	٠,٤٧٤**
الدرجة الكلية	٠,٦٧٨**	٠,٦٨٢**	٠,٤٤٨**	٠,٥٢٣**	٠,٤٩٨**	٠,٨٥٧**

يتبين من الجدول السابق:

- وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ١ ٠, ٠ بين الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات تنظيم الذات لدى طلبة الثانوية العامة والأزهرية

تشير نتائج الفرض الأول إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيًا بين الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده المختلفة (الرغبة في التعلم والتفوق، تحمّل المسؤولية الدراسية، الاهتمام بإدارة الوقت، المثابرة وحل المشكلات) وتنظيم الذات لدى طلبة الثانوية العامة والأزهرية، بما في ذلك أبعاد التنظيم مثل: التخطيط والتنظيم، وضبط النفس، وإدارة الوقت، والتحفيز الذاتي، وحل المشكلات. وتُعد هذه النتيجة مؤشراً قويًا على التفاعل الإيجابي بين الذكاء الاصطناعي بوصفه أداة تكنولوجية معرفية حديثة، وتنظيم الذات بوصفه عملية نفسية-سلوكية معقدة تُعبر عن القدرة على التوجيه الذاتي لتحقيق الأهداف الأكاديمية والشخصية.

ويُمكن تفسير هذه العلاقة الوثيقة بالرجوع إلى المفاهيم النظرية التي تناولت كلًا من الذكاء الاصطناعي وتنظيم الذات. إذ يُظهر الاتجاه الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي إدراكًا متزايدًا من جانب الطالب لقيمة هذه التطبيقات في تعزيز كفاءته الذاتية، ومساعدته في تنظيم وقته، وتحقيق أهدافه. ويتفق هذا مع ما أشار إليه "Pisica et al., 2023" من أن تطبيقات الذكاء

الاصطناعي تُمكن الطلاب من الحصول على معلومات دقيقة وفورية، وتحسين فهمهم للمواد الدراسية، مما يُعزز من قدرتهم على التخطيط والمتابعة المستمرة لمهامهم التعليمية. وتدعم هذه النتائج أيضًا ما أوضحه "Kaplan & Haenlein, 2019" من أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في خلق بيئة تعليمية أكثر تفاعلية وتكيّفًا، تُعزز سلوكيات التعلم الذاتي وتزيد من فاعلية التنظيم المعرفي والانفعالي.

وتبرز أهمية هذه العلاقة بشكل خاص في بعد "الرغبة في التعلم والتفوق"، الذي أظهر ارتباطًا مرتفعًا بتنظيم الذات(r = 0.600) ، مما يدل على أن الطلاب الذين يمتلكون اتجاهًا إيجابيًا نحو استخدام الذكاء الاصطناعي يكونون أكثر حرصًا على ضبط سلوكهم وتنظيم مجهوداتهم لتحقيق التفوق الدراسي. وهذه النتيجة تتسق مع ما أشارت إليه دراسة "البهنساوي وغنيم (٢٠٢٢)" التي أكدت وجود علاقة ارتباطية بين استخدام التكنولوجيا الرقمية وتنامي التنظيم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية، خصوصًا في أبعاده المتعلقة بالمثابرة وإدارة الوقت والتخطيط الشخصي.

ويُعزز الذكاء الاصطناعي أيضًا من بعد "تحمّل المسؤولية الدراسية" بوصفه أحد محركات التنظيم الذاتي، حيث أظهرت النتائج ارتباطًا دالًا بين هذا البعد ومكونات التنظيم مثل التحفيز الذاتي(r = 0.396) ، وضبط النفس(r = 0.453) ، مما يدل على أن استخدام الذكاء الاصطناعي لا يقتصر على دعم المحتوى المعرفي، بل يمتد ليشمل الجوانب الانفعالية والسلوكية التي تساعد الطالب على المثابرة والاستقلالية والانضباط الذاتي. وهذا ما يدعمه نموذج باندورا للتفاعل الثلاثي (Bandura, 1991) الذي يؤكد أن التفاعل بين السلوك الفردي والمعرفي والبيئة التعليمية يؤدي إلى تعزيز الكفاءة الذاتية والتحكم في السلوك.

أما البعد الخاص بـ"الاهتمام بإدارة الوقت"، فقد أظهر أعلى ارتباط تنظيمي(r = 0.647) ، وهو ما يعكس أن الطلاب الذين يستخدمون الذكاء الاصطناعي كأداة لتنظيم جداولهم الدراسية والاستذكار يجدون فيه محفزًا فعّالًا على إدارة الوقت بشكل مثالي. وقد أظهرت دراسة "Eschler et al., 2020" أن الطلاب القادرين على استخدام الوسائط التكنولوجية بذكاء وتنظيم وقتهم بعيدًا عن التشتت الرقمي يكونون أكثر قدرة على التركيز، والإنجاز، وتقليل الضغوط النفسية، وهو ما يُعزز من تنظيم الذات لديهم.

وفي بعد "المثابرة وحل المشكلات"، فقد أظهرت النتائج علاقة ارتباطية دالة مع أبعاد التنظيم مثل حل المشكلات(r = 0.271) ، وإدارة الوقت(r = 0.248) ، مما يشير إلى أن طلاب الثانوية الذين ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي كوسيلة لحل المشكلات التعليمية يتمتعون بمهارات أعلى في التنظيم الذاتي. وهذا ما أكدته دراسة "Ebadi & Shakoorzadeh, 2015" التي وجدت أن التنظيم الذاتي يسهم في تقليل التسويف الأكاديمي وزيادة المرونة في التعامل مع الصعوبات التعليمية.

وتنعكس هذه النتائج بوضوح في الدرجة الكلية، حيث بلغت قيمة الارتباط بين الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي والتنظيم الذاتي(r = 0.857) ، وهي دلالة قوية على وجود علاقة شمولية بين المفهومين. وتدل هذه القيمة المرتفعة على أن العلاقة لا تقتصر على أبعاد منفصلة، بل تمثل نموذجًا تكامليًا يعكس كيف يُعيد الذكاء الاصطناعي تشكيل بيئة التعلم، وكيف يُمكن أن يُسهم في تعزيز قدرة الطالب على التوجيه الذاتي والانضباط الأكاديمي.

ويرى الباحثان ، في ضوء ما سبق، أن هذه النتائج تعكس تحوّلًا مهمًا في العلاقة بين المتعلم والتكنولوجيا؛ إذ لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة خارجية داعمة، بل أصبح جزءًا من البنية

النفسية المعرفية للطالب، يعزز من مهاراته التنظيمية وقدرته على التعلم الذاتي. كما تُشير النتائج إلى أهمية دمج الذكاء الاصطناعي في العمليات التعليمية بشكل واعٍ ومنظّم، ليس فقط من أجل تحسين التحصيل الأكاديمي، بل لبناء متعلم يمتلك المهارات النفسية والانفعالية الضرورية للنجاح في بيئة تعليمية معقدة ومتغيرة. ويؤكد الباحثان على ضرورة تطوير برامج تدريبية تُنمّي الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي وتُوظفه لتعزيز التنظيم الذاتي، خاصة في المراحل التعليمية الحرجة مثل التعليم الثانوي، تمهيدًا لإعداد طلاب أكثر استقلالية ووعيًا وتحمّلًا للمسؤولية الذاتية في عصر رقمي سريع التغير.

٢- نتائج التحقق من صدق الفرض الثاني ومناقشته:

والذي ينص على أنه " توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين درجة كل من الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات الاندماج الأكاديمي لدى طلبة الثانوية العامة والأزهرية "

وللتحقق من هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون بين درجات الطلاب على مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات الاندماج الأكاديمي، وقد جاءت قيم معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول رقم (٢٦) معاملات الارتباط بين الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات الاندماج الأكاديمي لدى طلبة الثانوية العامة والأزهرية

	الاندماج السلوكي	الاندماج المعرفي	الاندماج الاجتماعي	الاندماج الانفعالي	الدرجة الكلية
الرغبة في التعلم والتفوق	٠,٥٤٤**	٠,٤٤٧**	٠,٣٣٩**	٠,٣٦٢**	٠,٦٠٧**
تحمّل المسؤولية الدراسية	٠,٤٥١**	٠,٤٦٥**	٠,٣٣٤**	٠,٣٧١**	٠,٥٩٥**
الاهتمام بإدارة الوقت	٠,٥٢٢**	٠,٥٦٧**	٠,٤١٠**	٠,٤٦٢**	٠,٦٦٢**
المثابرة وحل المشكلات	٠,٤١٨**	٠,٣٩٤**	٠,٣٠٠**	٠,٣٥٨**	٠,٤٨٢**
الدرجة الكلية	٠,٧٢٣**	٠,٦٩٤**	٠,٥١٤**	٠,٥٧٨**	٠,٨٧٣**

يتبين من الجدول السابق:

- وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ بين الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي (الدرجة الكلية والابعاد) ودرجات الاندماج الأكاديمي لدى طلبة الثانوية العامة والأزهرية

تشير نتائج الفرض الثاني إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده الأربعة (الرغبة في التعلم والتفوق، تحمّل المسؤولية الدراسية، الاهتمام بإدارة الوقت، المثابرة وحل المشكلات) وبين درجات الاندماج الأكاديمي بأبعاده المختلفة (الاندماج السلوكي، المعرفي، الاجتماعي، والانفعالي) وكذلك مع الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي لدى طلاب الثانوية العامة والأزهرية. وتكشف هذه النتائج عن تكامل

وظيفي بين تبني التكنولوجيا الذكية، كمفهوم إدراكي وسلوكي، وبين مشاعر وسلوكيات وانفعالات الطلاب المرتبطة بالاندماج في الحياة الأكاديمية.

يعكس هذا الارتباط المتين أن الطلاب الذين يُظهرون اتجاهًا إيجابيًا نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي يميلون إلى الانخراط بشكل أعمق في بيئتهم الدراسية، سواء من حيث الحضور والمشاركة الصفية (الاندماج السلوكي)، أو التفاعل المعرفي مع المحتوى (الاندماج المعرفي)، أو بناء علاقات اجتماعية إيجابية داخل المؤسسة التعليمية (الاندماج الاجتماعي)، أو الشعور بالارتباط والانتماء النفسي للمجتمع الأكاديمي (الاندماج الانفعالي). وقد بلغ معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي والدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي (r = 0.873)، وهي قيمة عالية تشير إلى علاقة ارتباط قوية وشاملة.

ويمكن تفسير هذه العلاقة المتينة من منظور ما أشار إليه "Kaplan & Haenlein, 2019" بأن الذكاء الاصطناعي في بيئات التعلم لا يقتصر دوره على تقديم المحتوى، بل يُعد محفزًا للانخراط المعرفي والانفعالي، حيث يوفر للطلاب بيئة تفاعلية محفزة تمكنهم من التحكم في مسار تعلمهم، ومتابعة تقدمهم، والتغلب على صعوباتهم الأكاديمية، مما يُسهم في تعزيز انتمائهم ومشاركتهم في البيئة التعليمية.

من أبرز الأبعاد التي أظهرت ارتباطًا قويًا هو "الاهتمام بإدارة الوقت"، والذي ارتبط بقوة بكل أبعاد الاندماج، لا سيما الاندماج المعرفي (r = 0.567) والانفعالي .(r = 0.462) ويُفهم من هذا أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تنظيم الوقت والمهام الدراسية يُعزز من قدرة الطالب على التركيز الذهني، والتفكير الاستراتيجي، والشعور بالانتماء نحو أهدافه التعليمية، وهو ما يتماشى مع ما ذكره "Pisica et al., 2023" في أن أدوات الذكاء الاصطناعي تُسهم في تحسين الأداء المعرفي للطلاب من خلال تنظيم العمليات الذهنية والمهارية اللازمة للاندماج الكامل في البيئة الأكاديمية.

أما بعد "الرغبة في التعلم والتفوق"، فقد ارتبط بشكل ملحوظ بالاندماج السلوكي (r = 0.544)والدرجة الكلية للاندماج(r = 0.607) ، ما يُشير إلى أن الاتجاه الإيجابي نحو الذكاء الاصطناعي يُرافقه عادةً دافع ذاتي نحو التميز والمشاركة النشطة في الأنشطة الصفية وغير الصفية، وهو ما أكدته دراسة "الهنساوي وغنيم، ٢٠٢٢" التي كشفت عن أن الطلاب ذوي الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي أظهروا انخراطًا أعلى في الأداء الأكاديمي والمشاركة في العملية التعليمية مقارنة بأقرانهم.

كما تُظهر نتائج الفرض الحالي أن "تحمل المسؤولية الدراسية"، كأحد أبعاد الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، يرتبط ارتباطًا إيجابيًا متوسطًا بكل أبعاد الاندماج الأكاديمي، مما يدل على أن التكنولوجيا الذكية لا تؤدي إلى الاتكالية كما قد يُعتقد، بل بالعكس، تُعزز من شعور الطالب بالمسؤولية والمساءلة الذاتية، وهو ما يدعمه ما طرحه "Bandura (1991)" في إطار نظرية التعلم الاجتماعي بأن الأفراد ينشطون ذاتيًا في ضبط سلوكهم حين يشعرون بالسيطرة والتحكم في البيئة التعليمية – وهو ما يُوفره الذكاء الاصطناعي من خلال إتاحة أدوات التقييم الذاتي والتغذية الراجعة الفورية.

أما بعد "المثابرة وحل المشكلات"، فقد أظهر ارتباطًا إيجابيًا متوسطًا مع أبعاد الاندماج، وخاصة الاندماج السلوكي (r = 0.418) والانفعالي(r = 0.358) ، ما يدل على أن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي لتجاوز الصعوبات الدراسية يعزز بدوره من المشاركة الوجدانية والانفعالية للطالب في العملية التعليمية، ويزيد من احتمالية استمراريته ومثابرته، وهو ما يتسق مع ما

أشارت إليه دراسة "Ebadi & Shakoorzadeh, 2015" حول أن استخدام الذكاء الاصطناعي يُقلل من التسويف الأكاديمي ويُحفز التنظيم الانفعالي، مما يُعزز الصلابة النفسية والانتماء الأكاديمي.

ومن زاوية شمولية، فإن هذه العلاقة بين الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي والاندماج الأكاديمي تُبرز دور الذكاء الاصطناعي كمدخل لتعزيز التربية الحديثة القائمة على التفاعل والتخصيص الذكي للتعلم. وقد أظهرت الأدبيات النفسية المعاصرة، ومن بينها ما طرحه "Eschler et al., 2020"، أن الاستخدام الواعي والمنظم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يُقلل من التشتت الرقمي ويُعزز من الانخراط الحقيقي في الأنشطة الأكاديمية، مما يرفع من مستويات الشعور بالانتماء، ويُقلل من معدلات الانسحاب أو الانقطاع الدراسي، وهو ما يُعد جوهر مفهوم الاندماج الأكاديمي.

ويرى الباحثان أن هذه النتائج تُعبر عن أهمية التحول من التعليم التقليدي القائم على التلقين إلى تعليم تفاعلي ذكي يُركز على تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو التكنولوجيا، بوصفها محفزًا قويًا لاندماج الطالب أكاديميًا ومعرفيًا وانفعاليًا. ومن هذا المنطلق، يوصي الباحثان بأهمية إدماج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مناهج التعليم الثانوي بطريقة منهجية ومنظمة، مع التركيز على بناء الاتجاهات الإيجابية نحوها، ليس فقط من أجل تحسين الأداء الدراسي، بل لتقوية الصلة الوجدانية والسلوكية للطالب بالبيئة التعليمية. إن الاندماج الأكاديمي، كما تكشف عنه هذه النتائج، لم يعد مجرد استجابة تلقائية لسياق التعليم، بل بات مرتبطًا بموقف الطالب من الوسائل التعليمية الرقمية، ومدى شعوره بالكفاءة والتمكين من خلال استخدامها.

٣-نتائج التحقق من صدق الفرض الثالث ومناقشته:

والذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب وفقا للنوع (ذكور/ اناث) والتخصص (علمي/ أدبي) ونوع التعليم (عام/ أزهر) على مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

ولاختبار صدق هذا الفرض قام الباحثان ون بحساب قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية بين (الذكور والاناث)، والتخصص (علمي/ أدبي) ، ونوع التعليم (أزهر/ عام) على مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

ويوضح الجدول التالي (٢٧) قيمة اختبار " ت " T –test ودلالتها الإحصائية على مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

جدول(٢٧) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق على مقياس الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة" ت"	مستوى الدلالة
الرغبة في التعلم والتفوق	ذكور	٣٨٦	١٧,١٢	١,٦٣٩	٨,٥٥٥	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	١٤,٧٢	٢,٩٦٢		
	أزهر	٤٠٠	١٧,١٤	١,٦٠٤	٨,٠٨٦	٠,٠٠١
	عام	٣٨٥	١٤,٨٥	٢,٩٥٧		
	علمي	٣٣٩	١٧,١٦	١,٦٣٧	٧,٨٤٧	٠,٠٠١
	أدبي	٤٤٦	١٤,٩٧	٢,٩١٠		
تحمّل المسؤولية الدراسية	ذكور	٣٨٦	١٨,٩٠	٢,٢٣٧	٩,٥٢٤	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	١٦,١١	٢,٦٦٩		
	أزهر	٤٠٠	١٨,٩٩	٢,٢٣٣	٩,٤٨٧	٠,٠٠١

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة" ت"	مستوى الدلالة
الاهتمام بإدارة الوقت	عام	٣٨٥	١٦,٢٠	٢,٦٤٦	٩,٧٩٨	٠,٠٠١
	علمي	٣٣٩	١٩,٠٧	٢,٢٣٠		
	أدبي	٤٤٦	١٦,٢٩	٢,٦٢٧		
	ذكور	٣٨٦	١٤,٧٦	١,٥١٧	١٠,٠٥٩	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	١٢,٧٠	١,٩٠٩		
	أزهر	٤٠٠	١٤,٨٣	١,٥٣١	١٠,٠٤٩	٠,٠٠١
	عام	٣٨٥	١٢,٧٧	١,٨٧٥		
	علمي	٣٣٩	١٤,٨٧	١,٥٤٥	٩,٧١٨	٠,٠٠١
	أدبي	٤٤٦	١٢,٨٦	١,٨٧٠		
المثابرة وحل المشكلات	ذكور	٣٨٦	١٩,٥٤	٢,٧٧٦	٦,٧٨٤	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	١٧,١٤	٣,١٣٩		
	أزهر	٤٠٠	١٩,٥٤	٢,٧٧٨	٦,٢٩١	٠,٠٠١
	عام	٣٨٥	١٧,٣٠	٣,١٧٢		
	علمي	٣٣٩	١٩,٤٨	٢,٨١٤	٥,٥١٨	٠,٠٠١
	أدبي	٤٤٦	١٧,٤٩	٣,٢٠٢		
الدرجة الكلية للاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي	ذكور	٣٨٦	٧٠,٣٢	٢,٩٧١	١٥,٨٠٨	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	٦٠,٦٧	٦,٧٩٦		
	أزهر	٤٠٠	٧٠,٤٩	٢,٩٨١	١٥,٠٢٧	٠,٠٠١
	عام	٣٨٥	٦١,١٣	٦,٧٩٦		
	علمي	٣٣٩	٧٠,٥٨	٣,٠٤٩	١٤,٣١٢	٠,٠٠١
	أدبي	٤٤٦	٦١,٦٢	٦,٨٦١		

يتضح من جدول (٢٧) أن قيمة "ت" للفروق بين الطلاب الذكور والاناث هي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يعني أن اتجاه الفروق في الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ترجع للنوع هي لصالح الذكور.، كما أن قيمة "ت" للفروق بين الطلاب الأزهر والعام هي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يعني أن اتجاه الفروق في الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ترجع لنوع التعليم لصالح الأزهري ، كما أن قيمة "ت" للفروق بين الطلاب الأزهر والعام هي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يعني أن اتجاه الفروق في الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ترجع للتخصص لصالح طلاب العلمي ، وهذا يعنى عدم وجود فروق بينهم في الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي .

تفسيرومناقشة نتائج الفرض الثالث:

تشير نتائج الفرض الثالث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي تعزى إلى متغيرات النوع (ذكور/إناث)، ونوع التعليم (أزهر/عام)، والتخصص (علمي/أدبي)، حيث أظهرت النتائج أن الذكور، وطلاب التعليم الأزهري، وطلاب التخصص العلمي، قد سجلوا متوسطات أعلى بدرجة دالة إحصائيًا مقارنة بأقرانهم من الإناث، وطلاب التعليم العام، وطلاب التخصص الأدبي، وذلك على الدرجة

الكلية لمقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، وكافة أبعاده الأربعة (الرغبة في التعلم والتفوق، تحمل المسؤولية الدراسية، الاهتمام بإدارة الوقت، المثابرة وحل المشكلات).

تُشير هذه النتائج إلى أن الذكور يتمتعون باتجاهات أكثر إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي، وربما يرجع ذلك إلى ما تتمتع به فئة الذكور من مستوى أعلى من الاستعداد للتعامل مع التكنولوجيا واستكشاف أدواتها، بما يعكس خصائص نمائية واجتماعية ترتبط غالبًا بالتنشئة على الاستقلالية والاعتماد على النفس، والانخراط في التجريب التكنولوجي، وهو ما أشار إليه Duckworth & Carlson (2013)بأن الذكور غالبًا ما يظهرون تنظيمًا ذاتيًا أعلى فيما يخص إدارة الانتباه وتوجيه الدافعية الذاتية نحو الأدوات التقنية.

كما تؤكد هذه النتيجة ما توصلت إليه دراسة الهنساوي وغنيم(2022) ، والتي بينت أن الذكور أظهروا اتجاهات أكثر إيجابية نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بالإناث، خاصة في بعدي (تحمل المسؤولية الدراسية والمثابرة وحل المشكلات)، وهو ما يُشير إلى ميل الذكور إلى استخدام التطبيقات الذكية ليس فقط لأغراض التعلم وإنما كذلك لتعزيز كفاءاتهم الشخصية.

أما بالنسبة للفروق المرتبطة بنوع التعليم، فقد أظهرت النتائج تفوق طلاب التعليم الأزهري بشكل دال إحصائيًا على طلاب التعليم العام في الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويمكن تفسير ذلك من خلال خصوصية النظام التعليمي الأزهري الذي يجمع بين المناهج الدينية والمواد الحديثة، ويستدعي نوعًا من الالتزام الأكاديمي والانضباط الذاتي، مما قد يؤدي إلى تفاعل أكثر إيجابية مع أدوات التكنولوجيا. ويُعزز هذا التوجه ما أشار إليه Zimmerman & Schunk (2011)من أن البيئات التعليمية التي تدمج المحتوى المعرفي المتنوع تحفز الطالب على تطوير مهارات التوجيه الذاتي، مما ينعكس في موقفه الإيجابي تجاه أدوات الذكاء الاصطناعي.

وقد أشار تحليل النتائج إلى أن طلاب التخصص العلمي أظهروا اتجاهًا أعلى نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي مقارنة بزملائهم من طلاب التخصص الأدبي. ويمكن تفسير هذا الفارق في ضوء طبيعة المحتوى العلمي الذي يتطلب أدوات تحليلية وحسابية وتجريبية، والتي أصبحت تعتمد على الذكاء الاصطناعي في المعامل والمحاكاة والنمذجة الرياضية، مما يزيد من تعرض طلاب العلمي لهذه التطبيقات واكتسابهم خبرات إيجابية تعزز من اتجاههم نحوها. كما أشارت دراسة Pișica et al. (2023) إلى أن الطلاب في التخصصات العلمية أكثر عرضة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي ضمن مقرراتهم، مما يرفع من اتجاهاتهم نحوها، خاصة في أبعاد "إدارة الوقت" و"حل المشكلات"، وهي أبعاد جوهرية في الأداء الأكاديمي العلمي.

ومن الملاحظ أن أكبر الفروق بين المجموعات الثلاث (النوع، التعليم، التخصص) قد ظهرت في البعد الكلي لمقياس الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي، حيث بلغت قيمة "ت" بين الذكور والإناث (١٥,٨٠٨)، وبين طلاب الأزهر والعام (١٥,٠٢٧)، وبين طلاب العلمي والأدبي (١٤,٣١٢)، وهي فروق ذات دلالة إحصائية عالية، تعكس أثرًا كبيرًا للمتغيرات الثلاثة في تشكيل الموقف من الذكاء الاصطناعي.

ويبدو واضحًا أن هذه الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي بين طلاب الذكور، والأزهري، والعلمي، ترتبط بطبيعة التفاعل الذي يحدث بينهم وبين البيئة التعليمية، وما تتيحه من فرص لاكتساب مهارات تقنية. فوفقًا لما أشار إليه Luthans et al. (2015)فإن تبني التكنولوجيا يُعد مؤشرًا على رأس المال النفسي، وهو ما يدعم قدرة الطالب على التأقلم

والانخراط بفعالية في بيئات التعلم الرقمية، ويجعل من استخدام الذكاء الاصطناعي أداة للتمكين الأكاديمي.

ويرى الباحثان أن هذه النتائج تؤكد على أهمية بناء سياسات تعليمية تُراعي الفروق الفردية والنوعية بين الطلاب في تعاملهم مع التكنولوجيا، وأن تصميم برامج التمكين الرقمي لا بد أن يضع في اعتباره الخصائص المرتبطة بالنوع، ونوع التعليم، والتخصص، بحيث لا تُفرض التقنية بوصفها حلًا عامًا، بل تُكيف بما يُعزز من اتجاهات كل فئة، ويُقلل من الفجوات الرقمية والنفسية تجاه تطبيقات الذكاء الاصطناعي. ويدعو الباحثان إلى تفعيل دور الذكاء الاصطناعي في التخصصات الأدبية، وإعادة صياغة طرق التدريس بما يدمج التكنولوجيا بشكل يراعي الخصوصية النوعية للطالبات، ويُعزز من قدرتهن على التفاعل مع بيئات التعلم الذكية. كما أن تجربة التعليم الأزهري تُقدم نموذجًا يمكن دراسته وتطويره لنشر الثقافة الرقمية في التعليم العام، لما أظهره من تفوق في هذا السياق.

٤- نتائج التحقق من صدق الفرض الرابع ومناقشته:

والذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب وفقا للنوع (ذكور/ اناث) والتخصص (علمي/ أدبي) ونوع التعليم (عام/ أزهر) على مقياس تنظيم الذات .

ولاختبار صدق هذا الفرض قام الباحثان ون بحساب قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية بين (الذكور والاناث)، والتخصص (علمي/ أدبي) ، ونوع التعليم (أزهر/ عام) على مقياس تنظيم الذات .

ويوضح الجدول التالي (٢٨) قيمة اختبار " ت " T –test ودلالتها الإحصائية على مقياس تنظيم الذات .

جدول(٢٨) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق على مقياس تنظيم الذات

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة" ت"	مستوى الدلالة
التخطيط والتنظيم	ذكور	٣٨٦	١٧,٠٣	٢,٦٧٤	١٢,٤٤٧	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	١٣,١٤	٢,٥٤٠		
	أزهر	٤٠٠	١٧,٢٠	٢,٦٥٣	١٢,٩٩٨	٠,٠٠١
	عام	٣٨٥	١٣,٢١	٢,٤٧٨		
	علمي	٣٣٩	١٧,٣٥	٢,٦٥٩	١٣,١٣٧	٠,٠٠١
	أدبي	٤٤٦	١٣,٣٢	٢,٤٥٥		
ضبط النفس	ذكور	٣٨٦	١٧,٤٢	٣,٠٩٨	١٢,٥١٥	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	١٣,٠٢	٢,٧٧٩		
	أزهر	٤٠٠	١٧,٦٢	٣,٠٥١	١٣,٠٥٠	٠,٠٠١
	عام	٣٨٥	١٣,١٠	٢,٧٤٢		
	علمي	٣٣٩	١٧,٨٢	٣,٠٣١	١٣,٤٢٣	٠,٠٠١
	أدبي	٤٤٦	١٣,٢٠	٢,٧٠٣		
إدارة الوقت	ذكور	٣٨٦	١٦,٧٥	٢,٣٦٢	٥,٣٠٢	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	١٥,٠٠	٣,٠٤٠		
	أزهر	٤٠٠	١٦,٧٣	٢,٣٧٣	٤,٩٣٨	٠,٠٠١

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة" ت"	مستوى الدلالة
التحفيز الذاتي	عام	٣٨٥	١٥,١٣	٣,٠٣١	٥,٠٣٦	٠,٠٠١
	علمي	٣٣٩	١٦,٧٩	٢,٢٣١		
	أدبي	٤٤٦	١٥,١٨	٣,٠٩١		
	ذكور	٣٨٦	١٦,٥٧	٢,٣٣٢	١١,٠٧٠	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	١٣,٢٤	٢,٦٣٨		
	أزهر	٤٠٠	١٦,٦٢	٢,٣٧٣	١٠,٦٥٧	٠,٠٠١
	عام	٣٨٥	١٣,٤١	٢,٦٤٧		
	علمي	٣٣٩	١٦,٦٥	٢,٤٠٤	١٠,١١١	٠,٠٠١
	أدبي	٤٤٦	١٣,٥٨	٢,٦٨٣		
حل المشكلات	ذكور	٣٨٦	١٤,٧٤	٢,٥٥٩	٩,٨٢٩	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	١١,٦٨	٢,٦٤٤		
	أزهر	٤٠٠	١٤,٨٣	٢,٥٨٥	٩,٧٢٤	٠,٠٠١
	عام	٣٨٥	١١,٨٠	٢,٦٢٧		
	علمي	٣٣٩	١٤,٨٧	٢,٦٥٨	٩,٢٥١	٠,٠٠١
	أدبي	٤٤٦	١١,٩٥	٢,٦١٨		
الدرجة الكلية لتنظيم الذات	ذكور	٣٨٦	٨٢,٥١	٦,٢٢٥	٢٠,٥٨٨	٠,٠٠١
	اناث	٣٩٩	٦٦,٠٩	٧,١١٩		
	أزهر	٤٠٠	٨٣,٠٠	٦,٠٨٧	٢٠,٥٤٥	٠,٠٠١
	عام	٣٨٥	٦٦,٦٥	٧,٢٠٤		
	علمي	٣٣٩	٨٣,٤٨	٥,٩٩٢	٢٠,٣٩٦	٠,٠٠١
	أدبي	٤٤٦	٦٧,٢٢	٧,٣٢٤		

يتضح من جدول (٢٨) أن قيمة "ت" للفروق بين الطلاب الذكور والاناث هي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يعني أن اتجاه الفروق في تنظيم الذات التي ترجع للنوع هي لصالح الذكور.، كما أن قيمة "ت" للفروق بين الطلاب الأزهر والعام هي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يعني أن اتجاه الفروق في تنظيم الذات التي ترجع لنوع التعليم لصالح الأزهري ، كما أن قيمة "ت" للفروق بين الطلاب الأزهر والعام هي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يعني أن اتجاه الفروق في الاتجاه نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي ترجع للتخصص لصالح العلمي ، وهذا يعنى عدم وجود فروق بينهم في تنظيم الذات .

تفسير ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

تشير نتائج الفرض الرابع إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات تنظيم الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية (العامة والأزهرية) تعزى إلى متغيرات النوع (ذكور/إناث)، ونوع التعليم (أزهر/عام)، والتخصص (علمي/أدبي)، وذلك على كل أبعاد مقياس تنظيم الذات (التخطيط والتنظيم، ضبط النفس، إدارة الوقت، التحفيز الذاتي، حل المشكلات)، إضافة إلى الدرجة الكلية للمقياس. وقد أوضحت نتائج اختبار "ت" أن الذكور سجلوا درجات أعلى دالّة إحصائيًا مقارنة بالإناث في جميع الأبعاد، وكذلك أظهرت النتائج تفوق طلاب التعليم الأزهري على طلاب التعليم العام، وطلاب التخصص العلمي على طلاب التخصص الأدبي.

تُبرز هذه النتائج نمطًا متكررًا في الدراسات النفسية والتربوية يؤكد أن الذكور غالبًا ما يتمتعون بمستوى أعلى من مهارات التنظيم الذاتي مقارنة بالإناث، ويرتبط هذا الفرق بعدة عوامل اجتماعية ونمائية وثقافية. فالذكور يُشجعون منذ وقت مبكر – خاصة في السياقات المحافظة كتلك التي يعيش فيها الطلاب الأزهريون – على الاستقلالية وتحمل المسؤولية، مما يعزز لديهم مهارات مثل التخطيط وإدارة الوقت والمثابرة، وهي مكونات أساسية لتنظيم الذات. وقد أشارت دراسة Zimmerman & Schunk (2011) إلى أن التنظيم الذاتي هو عملية استباقية تتطلب تفعيل الوعي الذاتي والانخراط النشط في عمليات التعلم، وهي سمات قد تتجلى بدرجة أكبر لدى الذكور ضمن البيئات التي تُشجع على المنافسة والاعتماد على النفس.

أما الفروق الدالة لصالح طلاب التعليم الأزهري، فقد تُعزى إلى طبيعة البيئة التعليمية الأزهرية التي تتسم بالصرامة والانضباط والنظام، حيث يُطلب من الطالب حفظ نصوص طويلة، وضبط الوقت بين الدراسة الدينية والدنيوية، وهو ما يعزز لديهم المهارات التنفيذية المرتبطة بالتنظيم الذاتي مثل التخطيط، وضبط النفس، وإدارة الوقت. وقد أشارت دراسة Eschler et al. (2020) إلى أن الطلاب المنخرطين في بيئات تعليمية منظمة – حتى وإن كانت تقليدية – يظهرون قدرة أعلى على التحكم الذاتي ومقاومة التشتت، خاصة في ظل انتشار المشتتات الرقمية. وهو ما قد يُفسر الفروق لصالح الأزهريين في معظم أبعاد التنظيم الذاتي.

وتؤكد الفروق بين طلاب التخصص العلمي والأدبي أن طبيعة الدراسة والمحتوى المعرفي تلعب دورًا كبيرًا في تنمية مهارات التنظيم الذاتي. فطلاب التخصص العلمي يواجهون عادة متطلبات دراسية تستدعي مهارات عالية في تنظيم الجهد، وضبط الوقت، والتحفيز الذاتي، نظرًا لكثافة المحتوى النظري والعملي، والاعتماد على الممارسة والاختبارات الموضوعية، وهي جميعها تتطلب استراتيجيات متقدمة في إدارة الذات. وقد أظهرت دراسة Ghomi et al. (2019) أن التنظيم الذاتي يُعد مؤشرًا تنبؤيًا قويًا بالدافعية الأكاديمية والتحصيل، وخاصة في التخصصات التي تستدعي انخراطًا مستمرًا في حل المشكلات، والتحليل، والتفكير المنطقي.

ومن اللافت في النتائج أن أعلى الفروق كانت في بُعد "التخطيط والتنظيم"، تليه "ضبط النفس"، ثم "التحفيز الذاتي"، وهي أبعاد تُشكل معًا الأساس البنائي للتنظيم الذاتي وفق النموذج الذي أشار إليه Duckworth & Seligman (2006)، حيث اعتبرا أن قدرة الفرد على التحكم في دوافعه وإدارة وقته والتخطيط لسلوكياته المستقبلية تمثل أقوى مؤشرات النجاح الأكاديمي، حتى أكثر من معدل الذكاء أو المهارات المعرفية المجردة.

وتُظهر هذه النتائج أيضًا أن الفروق ليست محصورة في بُعد معين، بل شملت جميع أبعاد التنظيم الذاتي، مما يُعزز فرضية أن التنظيم الذاتي هو بناء نفسي متكامل يتأثر بالعوامل الفردية (كالنوع)، والبنيوية (كنوع التعليم)، والمعرفية (كالتخصص الدراسي). وقد أشار Bandura (1991) في نظريته حول التنظيم الذاتي إلى أن هذه المهارة لا تتشكل بمعزل عن السياق، بل تنمو من خلال التفاعل بين المعتقدات الذاتية (مثل الكفاءة الذاتية)، والسلوكيات المكتسبة، والبيئة الاجتماعية المحيطة، وهو ما تنسجم معه النتائج الحالية من حيث تنوع مصادر التأثير على مهارات التنظيم الذاتي.

ويرى الباحثان أن هذه النتائج تفتح المجال أمام إعادة النظر في ممارسات الدعم النفسي والتربوي المقدمة للطلاب، بحيث تُراعي الفروق المرتبطة بالنوع ونوع التعليم والتخصص. فالفئات التي أظهرت مستويات أقل من التنظيم الذاتي (مثل الإناث، وطلاب التعليم العام، والتخصص الأدبي) بحاجة إلى تدخلات مخططة تهدف إلى تنمية مهارات التنظيم الذاتي لديها، من خلال ورش

عمل في التخطيط الأكاديمي، وبرامج تدريبية في إدارة الوقت، وأساليب تعزيز الدافعية الذاتية. كما أن تفوق الذكور وطلاب الأزهري والعلمي لا يعني الاستغناء عن دعمهم، بل يتطلب تعزيز ممارساتهم وتنميتها ضمن بيئات أكثر تفاعلًا وتنوعًا. ويؤكد الباحثان أن الاستثمار في تنمية التنظيم الذاتي للطلاب لا يُعد مجرد خيار تربوي، بل هو ضرورة استراتيجية تُمكنهم من مواجهة تحديات العصر الرقمي والتحصيل العلمي المعقّد بثقة وكفاءة.

٥- نتائج التحقق من صدق الفرض الخامس ومناقشته:

والذي ينص على: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب وفقا للنوع (ذكور/ اناث) والتخصص (علمي/ أدبي) ونوع التعليم (عام/ أزهر) على مقياس الاندماج الأكاديمي.

ولاختبار صدق هذا الفرض قام الباحثان ون بحساب قيمة " ت " ودلالتها الإحصائية بين (الذكور والاناث)، والتخصص (علمي/ أدبي) ، ونوع التعليم (أزهر/ عام) على مقياس الاندماج الأكاديمي.

ويوضح الجدول التالي (٢٩) قيمة اختبار " ت " T –test ودلالتها الإحصائية على مقياس الاندماج الأكاديمي.

جدول(٢٩) قيمة "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق على مقياس الاندماج الأكاديمي

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة" ت"	مستوى الدلالة
الاندماج السلوكي	٣٨٦	٢٥٢	١٧,٠٣	٣,٩٣١	١١,٠٧٣	٠,٠٠١
	٣٩٩	٢٢٨	٢١,٢٩	٢,٤٤٠		
	٤٠٠	٢٤٣	١٦,٧٥	٣,٨٥٦	١١,٨٩٠	٠,٠٠١
	٣٨٥	٢٣٧	٢١,٣٠	٢,٤١٤		
	٣٣٩	٢٣٤	١٦,٥٥	٣,٨٨٥	١٢,١٤٢	٠,٠٠١
	٤٤٦	٢٤٦	٢١,٢٠	٢,٤٠٣		
الاندماج المعرفي	٣٨٦	٢٥٢	١٧,٢٦	٣,٨١٧	١١,١٠١	٠,٠٠١
	٣٩٩	٢٢٨	٢١,٤١	٢,٣٧٣		
	٤٠٠	٢٤٣	١٧,٠٨	٣,٧٨٧	١١,٢٤٠	٠,٠٠١
	٣٨٥	٢٣٧	٢١,٣٤	٢,٤٣٥		
	٣٣٩	٢٣٤	١٦,٨٤	٣,٧٧٠	١١,٦٩٤	٠,٠٠١
	٤٤٦	٢٤٦	٢١,٢٩	٢,٣٩٦		
الاندماج الاجتماعي	٣٨٦	٢٥٢	١٩,٩٧	٣,٧٤٩	١٠,١٩٣	٠,٠٠١
	٣٩٩	٢٢٨	٢٤,١٩	٣,١٧٩		
	٤٠٠	٢٤٣	١٩,٨٣	٣,٧٤٩	١٠,١٢٦	٠,٠٠١
	٣٨٥	٢٣٧	٢٤,٠٥	٣,٢١١		
	٣٣٩	٢٣٤	١٩,٧٠	٣,٨١٥	١٠,٠٥٣	٠,٠٠١
	٤٤٦	٢٤٦	٢٣,٩١	٣,١٨٤		
الاندماج الانفعالي	٣٨٦	٢٥٢	١٩,٢١	٣,٥٩٧	٧,١٠٤	٠,٠٠١
	٣٩٩	٢٢٨	٢٢,٢٨	٣,٦٠٩		
	٤٠٠	٢٤٣	١٩,١٣	٣,٥٩٦	٧,٠٥٦	٠,٠٠١
	٣٨٥	٢٣٧	٢٢,١٧	٣,٦١٧		
	٣٣٩	٢٣٤	١٨,٩٣	٣,٦١٣	٧,٥٥٠	٠,٠٠١

الابعاد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة" ت"	مستوى الدلالة
الدرجة الكلية للاندماج الأكاديمي	٤٤٦	٢٤٦	٢٢,١٦	٣,٥٢٣	٢٣,٣٦٠	٠,٠٠١
	٣٨٦	٢٥٢	٧٥,٨٨	٦,٦٦٥		
	٣٩٩	٢٢٨	٩١,٦٧	٤,٥٩٦		
	٤٠٠	٢٤٣	٧٥,٣٤	٦,٥٠٢	٢٣,٣٠٢	٠,٠٠١
	٣٨٥	٢٣٧	٩١,٢٠	٤,٧٩٣		
	٣٣٩	٢٣٤	٧٤,٨١	٦,٣٧٤	٢٣,٠٣٩	٠,٠٠١
	٤٤٦	٢٤٦	٩٠,٧١	٥,٠٢٧		

يتضح من جدول (٢٩) أن قيمة "ت" للفروق بين الطلاب الذكور والاناث هي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يعني أن اتجاه الفروق في الاندماج الأكاديمي التي ترجع للنوع هي لصالح الإناث.، كما أن قيمة "ت" للفروق بين الطلاب الأزهر والعام هي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يعني أن اتجاه الفروق في الاندماج الأكاديمي التي ترجع لنوع التعليم لصالح العام ، كما أن قيمة "ت" للفروق بين الطلاب الأزهر والعام هي قيم دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)؛ وهذا يعني أن اتجاه الفروق في الاندماج الأكاديمي التي ترجع لنوع التعليم لصالح الأدبي ، ، وهذا يعنى عدم وجود فروق بينهم في الاندماج الأكاديمي.

تفسيرومناقشة نتائج الفرض الخامس:

تشير نتائج الفرض الخامس إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في الاندماج الأكاديمي تبعًا لمتغيرات النوع (ذكور / إناث)، ونوع التعليم (أزهري / عام)، والتخصص (علمي / أدبي)، حيث كانت هذه الفروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٠١)، وجاءت الفروق في جميع الأبعاد الأربعة (الاندماج السلوكي، المعرفي، الاجتماعي، الانفعالي) والدرجة الكلية لمقياس الاندماج الأكاديمي لصالح الإناث، وطلاب التعليم العام، وطلاب التخصص الأدبي.

هذه النتائج تعكس أن الفئة التي أظهرت أعلى مستوى من الاندماج الأكاديمي هي الطالبات، وطالبات وطلاب التعليم العام، وطلاب التخصص الأدبي، وهي نتيجة تستدعي تفسيرًا معمقًا في ضوء الأطر النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة.

أولًا: الفروق بين الذكوروالإناث لصالح الإناث

يمكن تفسير تفوق الإناث في الاندماج الأكاديمي انطلاقًا من عدة أبعاد نفسية وتربوية. فقد أشار Zimmerman & Schunk (2011)إلى أن التنظيم الذاتي والتحفيز الداخلي يلعبان دورًا مركزيًا في اندماج المتعلم، وغالبًا ما تتمتع الإناث بدرجة أعلى من الالتزام والانضباط الذاتي في البيئات التعليمية، وهو ما ينعكس على مستويات اندماجهن السلوكي والمعرفي.

كما أن الفروق الجندرية في السمات الاجتماعية والانفعالية قد تفسر التفوق في الاندماج الاجتماعي والانفعالي. فالإناث -بحكم التنشئة الاجتماعية- غالبًا ما يُشجعن على بناء علاقات داعمة، والانخراط في الأنشطة التعاونية، وهو ما يدعم اندماجهن الاجتماعي داخل البيئة التعليمية. وتؤكد هذه الرؤية نتائج Fredricks et al. (2004)الذين ميزوا بين أبعاد الاندماج الثلاثة (السلوكي، المعرفي، والانفعالي)، وأشاروا إلى أن الطالبات يظهرن انخراطًا أعلى في الأبعاد العاطفية والاجتماعية مقارنة بالطلاب.

ثانيًا: الفروق وفقًا لنوع التعليم لصالح التعليم العام

تُظهر نتائج هذه الدراسة تفوق طلاب التعليم العام على طلاب التعليم الأزهري في جميع أبعاد الاندماج الأكاديمي. ويمكن تفسير ذلك من خلال الفروقات البنيوية بين النظامين التعليميين. حيث يعتمد التعليم الأزهري على مناهج أكثر تقليدية، وتلقينية، وتركز بشكل كبير على الحفظ، مقارنةً بالتعليم العام الذي بات يتجه نحو تنمية مهارات التفكير والتفاعل، ويوفر أحيانًا فرصًا أكبر للمشاركة والأنشطة التفاعلية.

هذا التفوق قد يكون نتيجة لاختلافات في ثقافة المؤسسة التعليمية، وأساليب التوجيه التربوي، وأدوات التقييم، ومدى تشجيع الانخراط النشط داخل الحصص الدراسية. وتدعم هذه النتيجة مخرجات دراسة Wang & Holcombe (2010) التي بينت أن مستوى دعم البيئة المدرسية والمناخ التربوي يمثل محددًا رئيسًا لمستوى اندماج الطلاب، وأنه كلما زاد التفاعل بين الطالب والمعلم، وكلما ازداد شعور الطالب بالاحترام والدعم، ارتفعت معدلات اندماجه الأكاديمي.

ثالثًا: الفروق وفقًا للتخصص لصالح الأدبي

أما الفروق بين طلاب التخصص الأدبي وطلاب التخصص العلمي، فقد جاءت لصالح طلاب الأدبي. وقد يرجع هذا إلى الطبيعة التفاعلية والانفتاحية للمواد الأدبية، التي غالبًا ما تتيح فرصًا أوسع للتعبير الشخصي والمناقشة المفتوحة والمشاركة في الأنشطة الصفية، مما يرفع من مستويات الاندماج الانفعالي والاجتماعي.

كما أن طلاب التخصص العلمي يواجهون عادة ضغوطًا دراسية أكبر، نتيجة لطبيعة المواد التي تتطلب جهدا عقليًا مكثفًا، مثل الرياضيات والفيزياء والكيمياء، مما قد يقلل من مشاركتهم الاجتماعية داخل الصف، ويزيد من شعورهم بالانعزال أو التوتر الأكاديمي. وهذا ما أشار إليه Skinner & Belmont (1993) حين أوضحوا أن الانخراط الأكاديمي يتأثر بالعبء الدراسي والضغوط التنافسية، وهو ما قد يُقلل من مظاهر الاندماج لدى طلاب العلمي مقارنة بالأدبي.

في ضوء ما سبق، يرى الباحثان أن: نتائج الفرض الخامس تكشف عن أبعاد مهمة في فهم طبيعة الاندماج الأكاديمي بين فئات الطلاب المختلفة في المرحلة الثانوية، وتؤكد أن الاندماج الأكاديمي ليس بناءً موحدًا بل يتأثر بعوامل النوع، ونوع التعليم، والتخصص. ومن ثم، ينبغي على المؤسسات التربوية أن تراعي هذه الفروقات عند تصميم برامج الدعم النفسي والتربوي، بحيث تُخصص استراتيجيات مناسبة لتحفيز الذكور وطلاب التعليم الأزهري وطلاب التخصص العلمي على تعزيز مستويات اندماجهم. ويقترح الباحثان العمل على تنمية المهارات الاجتماعية والانفعالية، وتقديم دعم أكاديمي موجه، وخلق بيئة صفية تفاعلية تراعي احتياجات هؤلاء الطلاب، لتعزيز شعورهم بالانتماء والمشاركة والتفاعل داخل المؤسسة التعليمية.

٦ -نتائج التحقق من صدق الفرض السادس ومناقشته:

والذي ينص على: " يمكن التنبؤ بالاندماج الأكاديمي وتنظيم الذات من خلال اتجاهات طلبة التعليم الثانوي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي ".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار البسيط، والجدول (٣٠) يوضح دلالة التنبؤ بالاندماج الأكاديمي وتنظيم الذات من خلال اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

جدول (٣٠) دلالة التنبؤ بالاندماج الأكاديمي وتنظيم الذات من خلال اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المتغير المُتنبئ به	المصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	مستوي الدلالة
الاندماج الأكاديمي	الانحدار	٦٧٦٨٧,٨٠١	١	٦٧٦٨٧,٨٠١	٨٩٤، ٢٨١١	٠،٠١
	البواقي	٢١٢٥٥,٥٤٣	٨٨٣	٢٤,٠٧٢		
	الكلي	٨٨٩٤٣,٣٤٥	٨٨٤			
تنظيم الذات	الانحدار	٧٦٣٧٧,٢١٠	١	٧٦٣٧٧,٢١٠	٩٠٠، ٢٣٢٥	٠،٠١
	البواقي	٢٨٩٩٥,٦٩٤	٨٨٣	٣٢,٨٣٨		
	الكلي	١٠٥٣٧٢,٩٠٤	٨٨٤			

*درجات الحرية لعدد المتغيرات المدروسة التي دخلت معادلة الانحدار.

- يتضح من جدول (٣٠) أن قيمة (ف) لمعرفة دلالة التنبؤ بالاندماج الأكاديمي بمعلومية (اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي) لدى العينة الكلية بلغت (٨٧٩، ٨٩٣) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي (٠١، ٠)، مما يشير إلى التنبؤ بالاندماج الأكاديمي من خلال اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- كما يتضح من جدول (٣٠) أن قيمة (ف) لمعرفة دلالة التنبؤ بتنظيم الذات بمعلومية (اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي) لدى العينة الكلية بلغت (٥٠٨، ٧٦٦) وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوي (٠١، ٠)، مما يشير إلى التنبؤ بتنظيم الذات من خلال اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

كما يوضح جدول (٣١) الإسهام النسبي للمتغيرات المدروسة في التنبؤ بالتنبؤ بالاندماج الأكاديمي وتنظيم الذات.

جدول (٣١) الإسهام النسبي اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي بالتنبؤ بالاندماج الأكاديمي وتنظيم الذات

المتغير المُتنبئ به	المتغيرات المُنبئة	(ر) المتعدد	(ر٢) المتعدد	ر٢ النموذج	معامل التفسير	قيمة الثابت	معامل الانحدار B	Beta	ت	مستوى الدلالة
الاندماج الاكاديمي	اتجاهات الطلبة	٠,٨٧٣	٠,٧٦٣	٠,٧٦٢	٠,٧٦٣	٢,٦٠٣	١,٢٢١	٠,٨٧٣	٢٩,٨٩٨	٠,٠١
تنظيم الذات	اتجاهات الطلبة	٠,٨٥٧	٠,٧٣٤	٠,٧٣٣	٠,٧٣٤	١٠,٠٥٧	١,٢٩٠	٠,٨٥٧	٢٧,٦٨٦	٠,٠١

يتضح من الجدول (٣١) ما يلي:

- أن اتجاهات طلبة التعليم الثانوي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في الاندماج الأكاديمي حيث بلغ معامل التفسير النهائي للنموذج المصاحب لدخول المتغيرات إلى نموذج الانحدار المتعدد

(٠,٧٦٣)، وهذا يعني أن اتجاهات طلبة التعليم الثانوي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي تفسر (٧٦٪) من التباين في الاندماج الأكاديمي ، ، وبناءً على ما سبق يمكن تمثيل معادلة التنبؤ بالاندماج الأكاديمي كما يلي:

الاندماج الأكاديمي = ١,٢٢١ × اتجاهات طلبة التعليم الثانوي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي + ٢,٦٠٣

- كما أن اتجاهات طلبة التعليم الثانوي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي تسهم في تنظيم الذات حيث بلغ معامل التفسير النهائي للنموذج المصاحب لدخول المتغيرات إلى نموذج الانحدار المتعدد (٠,٧٣٤)، وهذا يعني أن اتجاهات طلبة التعليم الثانوي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي تفسر (٧٣٪) من التباين في تنظيم الذات ، ، وبناءً على ما سبق يمكن تمثيل معادلة التنبؤ تنظيم الذات كما يلي:

تنظيم الذات = ١,٢٩٠ × اتجاهات طلبة التعليم الثانوي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي + ١٠,٠٥٧

كما يوضح الجدول (٣٢) قيمة الإسهام النسبي لاتجاهات طلبة التعليم الثانوي نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالاندماج الأكاديمي وتنظيم الذات :

جدول (٣٢) درجة الإسهام النسبي للمتغيرات المدروسة في التنبؤ بالاندماج الأكاديمي وتنظيم الذات

المتغير المُتنبئ به	المتغيرات المُنبئة	الإسهام النسبي
الاندماج الأكاديمي	اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٧٦٪
تنظيم الذات	اتجاهات الطلاب نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي	٧٣٪

تفسير ومناقشة الفرض السادس:

تشير نتائج الفرض السادس إلى وجود قدرة تنبؤية مرتفعة لاتجاهات طلاب المرحلة الثانوية (العامة والأزهرية) نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تفسير مستويات كل من الاندماج الأكاديمي وتنظيم الذات .فقد أوضحت نتائج تحليل الانحدار البسيط أن اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي تفسر ٧٦٪ من التباين في الاندماج الأكاديمي، و 73%من التباين في تنظيم الذات، وهي نسب مرتفعة تعكس قوة العلاقة الوظيفية بين هذه المتغيرات.

من الناحية النظرية، تنسجم هذه النتائج مع التوجهات الحديثة في الأدبيات التربوية التي تؤكد أن الاتجاهات الإيجابية نحو التقنيات الحديثة، وفي مقدمتها الذكاء الاصطناعي، تلعب دورًا محوريًا في تعزيز الدافعية والارتباط بالمواقف التعليمية، مما ينعكس مباشرة على سلوكيات الاندماج الأكاديمي ومهارات التنظيم الذاتي. فبحسب نظرية التوقع والقيمة (Expectancy-Value Theory) التي أشار إليها Wigfield & Eccles، فإن اعتقاد المتعلم بأهمية وفائدة ما يتعلمه (في هذه الحالة: الذكاء الاصطناعي) يزيد من دافعيته للمشاركة الفاعلة وتنظيم سلوكه المعرفي والانفعالي لتحقيق النجاح، وهو ما يُفسر جزئيًا القوة التنبؤية الكبيرة لمتغير الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي.

ويؤكد ذلك ما ورد في الدراسة الحالية من أن الطلاب الذين يحملون اتجاهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي يسجلون مستويات أعلى في بعدي الاندماج السلوكي والمعرفي، مما يدل على

أن الذكاء الاصطناعي لا يمثل فقط أداة تقنية، بل محفزًا نفسيًا ومعرفيًا يربط الطالب بمحتوى التعلم وبالبيئة التعليمية نفسها .كما أن هذه النتائج تنسجم مع ما أشار إليه الملف النظري للدراسة بأن طلاب اليوم، وبخاصة في البيئات التعليمية المتقدمة أو المتطورة تقنيًا، يتجهون إلى تكييف نمط تعلمهم وتفاعلهم الأكاديمي وفقًا لمدى قبولهم واستيعابهم للتقنيات الذكية، مثل استخدام الذكاء الاصطناعي في التخطيط الدراسي، وإدارة الوقت، وحل المشكلات، وتوجيه الانتباه.

كما أن العلاقة التنبؤية القوية بين اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي وتنظيم الذات، والتي بلغت (0.734)، تؤكد ما أوردته النظرية الاجتماعية المعرفية لـ Bandura (1991)، والتي ترى أن التنظيم الذاتي يتأثر بشكل كبير بالمتغيرات البيئية والمعرفية، ومن أبرزها المدخلات التكنولوجية التي تشكل بيئة التعلم. فعندما يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي كأداة تساعد في اتخاذ القرار، ومراقبة التقدم، وتوليد استجابات فورية، فإن ذلك يُسهم في تعزيز التنظيم الذاتي بوصفه عملية عقلية-سلوكية منظمة، تتطلب الكفاءة التكنولوجية والتحفيز الداخلي والتغذية الراجعة المستمرة، وكلها توفرها أنظمة الذكاء الاصطناعي.

وفي ضوء ما سبق، فإن ارتفاع القيمة التنبؤية لمتغير الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي في تفسير الاندماج الأكاديمي قد يُعزى أيضًا إلى ما توفره تطبيقات الذكاء الاصطناعي من فرص للتعلم التفاعلي والشخصي، وهو ما ينسجم مع خصائص المتعلمين في المرحلة الثانوية، الذين يميلون بطبيعتهم إلى التفاعل السريع والمباشر مع الأدوات الرقمية، ويبحثون عن الاستقلالية في التعلم، مما يجعلهم أكثر عرضة للتأثر بمواقف تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، وأكثر قابلية للاندماج في البيئة التعليمية بفاعلية.

أما على مستوى التنظيم الذاتي، فإن النتائج تعكس دور الذكاء الاصطناعي كميسر للتعلم الذاتي، حيث توفر أدوات الذكاء الاصطناعي إمكانية تتبع التقدم، واقتراح المسارات، وتقديم الملاحظات التكيفية، وهي عوامل تساعد الطالب على تنظيم وقته، وتعديل سلوكه، وتطوير دافعيته الذاتية .كما أن النسبة التفسيرية المرتفعة (٧٣٪) تبرهن على أن اتجاه الطالب نحو استخدام هذه الأدوات ليس أمرًا ثانويًا، بل هو عامل حاسم في مدى قدرته على إدارة ذاته بفعالية.

وقد أكدت أدبيات الدراسة أن طلاب المرحلة الثانوية الذين لديهم اتجاهات إيجابية نحو الذكاء الاصطناعي يمتلكون قدرات أعلى في أبعاد مثل "التخطيط والتنظيم"، و"ضبط النفس"، و"حل المشكلات"، وهي عناصر محورية في بناء التنظيم الذاتي كما تناولته نماذج مثل Zimmerman & Schunk (2011)، والتي ترى أن التنظيم الذاتي يتضمن مراحل من التنبؤ، والمراقبة، والتقييم، وجميعها يمكن دعمها بأدوات الذكاء الاصطناعي.

ويرى الباحثان أن نتائج هذا الفرض تسلط الضوء على أهمية تبني الذكاء الاصطناعي ليس فقط كأداة تعليمية، بل كعنصر نفسي-تحفيزي يعزز من فاعلية المتعلم وانخراطه وتنظيمه الذاتي .كما أن الفروق الفردية في الاتجاه نحو هذه التطبيقات ينبغي أن تُؤخذ بعين الاعتبار عند تصميم المناهج وأساليب التدريس في المرحلة الثانوية. فمن الضروري أن يتم تهيئة البيئة التعليمية لتكون أكثر انسجامًا مع متطلبات الذكاء الاصطناعي، من خلال التدريب والتوعية والتثقيف التقني، وخاصة للطلاب الذين قد يظهرون ترددًا أو مقاومة تجاه هذه الأدوات .ويؤكد الباحثان أن تعزيز الاتجاهات الإيجابية نحو الذكاء الاصطناعي يُعد من أبرز مداخل تحسين جودة التعلم والارتقاء بمستوى الكفاءة الذاتية والاندماج الأكاديمي في عصر التحول الرقمي.

توصيات البحث:

من خلال نتائج البحث الحالي يوصي الباحثان ون بما يلي:

أولًا: توصيات موجهة إلى الأسرة

١. تعزيز الثقافة التقنية في المنزل من خلال تشجيع الأبناء على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي المفيدة تربويًا وتعليميًا، ومتابعة نوعية هذه الاستخدامات.

٢. دعم تنظيم الوقت والانضباط الذاتي عبر توفير بيئة منزلية منظمة تحفز الطالب على الالتزام بجدول دراسي وواجبات محددة، بما يسهم في تنمية مهارات التنظيم الذاتي لديه.

٣. الاهتمام بالتوجيه النفسي والتحفيزي وتبني أساليب تربية تشجع الأمل والانضباط والمثابرة، وهي عناصر أكدت الدراسة ارتباطها القوي بالذكاء الاصطناعي والاندماج الأكاديمي.

٤. إشراك الأبناء في اتخاذ القرار بشأن استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التعليمية، مما ينمّي الشعور بالمسؤولية والثقة، ويعزز تحمّلهم الذاتي للدراسة والمهام.

ثانيًا: توصيات موجهة إلى المدرسة (القيادة والمعلمين)

١. دمج تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المناهج الدراسية بشكل منهجي ومرن، بما يتناسب مع خصوصية كل تخصص (علمي/أدبي) ونوع تعليم (عام/أزهري)، ويحفز اتجاهات الطلاب نحو استخدامها.

٢. تصميم برامج تدريبية للمعلمين حول كيفية توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم، سواء في التدريس أو التقييم أو تعزيز التنظيم الذاتي لدى الطلاب.

٣. تطوير أنشطة صفية ولاصفية تُركز على تنمية مهارات التنظيم الذاتي مثل التخطيط، إدارة الوقت، ضبط النفس، من خلال مواقف تعليمية مدعومة رقمياً.

٤. إنشاء بيئة صفية محفزة على الاندماج الأكاديمي تتيح للطلاب التفاعل والمشاركة النشطة باستخدام الوسائط الذكية، مع مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في اتجاهاتهم الرقمية.

٥. إجراء تقييمات دورية لقياس الاتجاهات نحو الذكاء الاصطناعي والمهارات المصاحبة (مثل التنظيم الذاتي)، لمتابعة مدى تأثير السياسات التعليمية في هذا المجال.

ثالثًا: توصيات موجهة إلى المجتمع المحلي ومؤسسات المجتمع المدني

١. تنظيم حملات توعية للأسر والطلاب حول أهمية الذكاء الاصطناعي في التعليم، وكيفية استخدامه بشكل آمن وهادف، خاصة في ظل التأثير القوي الذي أظهرته الاتجاهات الإيجابية تجاهه.

٢. إنشاء مراكز تعليمية مجتمعية رقمية تحتوي على موارد تعليمية مدعومة بالذكاء الاصطناعي، ويمكن للطلاب استخدامها في تحسين قدراتهم الأكاديمية والتنظيمية.

٣. التعاون بين المؤسسات التعليمية والمجتمعية في عقد ورش عمل تفاعلية للطلاب حول استراتيجيات تنظيم الذات والاندماج الأكاديمي باستخدام الوسائط الرقمية الحديثة.

٤. تقديم دعم نفسي وتربوي للطلاب الأكثر مقاومة للتكنولوجيا بهدف تعديل اتجاهاتهم، وبناء قدراتهم على الانخراط في بيئة تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي.

رابعًا: توصيات موجهة إلى صناع القرار التربوي

١. تضمين الذكاء الاصطناعي كمكون أساسي في الخطة الدراسية للمرحلة الثانوية، بحيث يتم تدريسه ليس فقط كمحتوى، بل كممارسة منهجية تعزز التنظيم الذاتي والاندماج الأكاديمي.

٢. تبني سياسات تربوية تشجع على إدماج التكنولوجيا في المواقف التعليمية بطريقة عادلة تراعي النوع، والتخصص، ونوع التعليم، كما أظهرت نتائج الدراسة فروقًا في هذا الإطار.

٣. دعم البحوث الميدانية والتطبيقية التي تستهدف دراسة التأثيرات النفسية والسلوكية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وربطها بمهارات القرن الحادي والعشرين.

٤. تطوير معايير تقييم وطنية لقياس كفاءة استخدام الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية ومدى تأثيره في بناء الكفاءة الذاتية والتنظيم الأكاديمي للطلاب.

وجهة نظر الباحثان

يرى الباحثان أن نجاح دمج الذكاء الاصطناعي في التعليم لا يرتبط فقط بالبنية التكنولوجية، بل يعتمد بشكل كبير على اتجاهات الطلاب ومهاراتهم النفسية والسلوكية، وعلى رأسها التنظيم الذاتي والاندماج الأكاديمي. ولذلك فإن أي سياسة تعليمية فعالة يجب أن تسعى إلى تعزيز هذه الاتجاهات، وبناء بيئة داعمة متعددة المستويات (الأسرة، المدرسة، المجتمع) تُسهم في تمكين الطالب من أن يكون فاعلًا في تعلمه، متكيفًا مع التغيرات التكنولوجية، وقادرًا على توجيه ذاته نحو أهدافه الأكاديمية بكفاءة.

بحوث مقترحة:

أثارت نتائج البحث الحالي بعض الموضوعات البحثية التي تحتاج إلى مزيد من الدراسة منها:

- فعالية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات تنظيم الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- العلاقة بين الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي والاندماج الأكاديمي لدى طلاب التعليم الثانوي: دراسة مقارنة بين التعليم العام والأزهري.
- تنبؤ تنظيم الذات والاندماج الأكاديمي باتجاهات الطلاب نحو استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي: دراسة تحليلية.
- أثر التفاعل بين النوع والتخصص ونوع التعليم على الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي لدى طلاب المرحلة الثانوية.

- فاعلية بيئات التعلم الرقمية المدعومة بالذكاء الاصطناعي في تحسين الدافعية الأكاديمية والضبط الذاتي.
- تحليل الفروق النوعية في اتجاهات طلاب العلمي والأدبي نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بالكفاءة الذاتية.
- فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات إدارة الوقت وضبط النفس لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- بناء نموذج تفسيري لتأثير اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي على الصلابة النفسية والتحصيل الأكاديمي.
- اتجاهات الطلاب نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بمستوى الاندماج الانفعالي والمعرفي في البيئة التعليمية.
- تصميم بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية الاندماج الأكاديمي لدى طلاب التعليم الأزهري.

مراجع البحث:

المراجع العربية:

إسماعيل، محمد؛ عطية، إبراهيم ؛ صالحة، رشا (٢٠٢٣). فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية بعض مهارات البرمجة بمقرر الحاسب الآلي لدى طلاب المرحلة الثانوية .دراسات تربوية ونفسية،٣٨، ١٢٩(٢)، ٣٤٧-٤٠٨.

البهنساوي، أحمد كمال، وغنيم، وائل محمد (٢٠٢٢) .الأداء الأكاديمي باستخدام التكنولوجيا الرقمية وعلاقته باستراتيجيات التنظيم الذاتي والكفاءة الذاتية والدافعية الأكاديمية لدي طلاب المرحلة الثانوية. مجلة الدراسات والبحوث التربوية، ٢(٥)، ٢٩- ٦٥.

شلبي،عيسى والبربري (٢٠٢١). فاعلية استراتيجيات تنظيم الذات في تحسين تأجيل الإشباع الأكاديمي لدى طلاب المرحلة الثانوية .مجلة كلية التربية، جامعة المنوفية، 36(عدد خاص)، ٩٤–١٢٦.

الصياد، مي محمد يحيى؛ والسالم، وفاء عبد الله. (٢٠٢٣). دور الذكاء الاصطناعي في تطوير مهارات البحث العلمي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الملك سعود .مجلة البحوث التربوي والنوعية، (19)، ٢٤٧-٢٨٨.

عبد الحميد، سارة .(2023) .اتجاهات طلاب المرحلة الثانوية نحو تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقتها بالمسؤولية الدراسية والمثابرة في حل المشكلات .رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة القاهرة، كلية الدراسات العليا للتربية.

العتيبي، خالد، وآخرون .(2019) .الذكاء الاصطناعي في البحث العلمي: التطبيقات والتحديات المستقبلية .الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

القرالة، وعبد الحافظ(٢٠٢١). أثر بعض المتغيرات النفسية في الاندماج الأكاديمي لدى طلبة المرحلة الثانوية .المجلة الأردنية في العلوم التربوية،، ١٧ (٤)،٤٩١-٥١٠.

القرني، فيصل صالح علي. (٢٠٢٤). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي التوليدي في تنمية مهارات التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب المرحلة الثانوية في مقرر التقنية الرقمية. مجلة التربية والعلوم الإنسانية، ٤٥، ٣١٢-٣٢٦.https://doi.org/10.33193/JEAHS.45.2025.647 .

الكراس، تقى محمد وائل. (٢٠٢٤). استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتطوير مهارات تنظيم الذات لطلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية في جامعة .MSA المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية، ١٤(٢٥)، ١-٢٢doi: 10.21608/ijcte.2023.244627.1100 .

المهدي، عصام .(2021) .الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي: قراءة في المسار والتحديات المستقبلية .القاهرة: دار الفكر المعاصر.

ياسين، أحمد .(2022) .فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التخطيط وإدارة الوقت لدى طلاب المرحلة الثانوية .رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عين شمس، كلية التربية.

المراجع العربية مترجمة الى الإنجليزية:

Ismail, M., Atiya, I., & Saleha, R. (2023). The effectiveness of using artificial intelligence applications in developing some programming skills in the computer course for secondary school students. Educational and Psychological Studies, 129(2), 347–408.

Al-Bahnasawi, A. K., & Ghoneim, W. M. (2022). Academic performance using digital technology and its relationship to self-regulation strategies, self-efficacy, and academic motivation among secondary school students. Journal of Educational and Research Studies, 2(5), 29–65.

Al-Otaibi, K., et al. (2019). Artificial intelligence in scientific research: Applications and future challenges. Riyadh: King Fahd National Library.

Al-Qaraleh, A., & Abdel-Hafez, A. (2021). The effect of some psychological variables on academic engagement among secondary school students. Jordanian Journal of Educational Sciences, 17(4), 491–510.

Al-Qarni, F. S. A. (2024). The effectiveness of generative artificial intelligence applications in developing self-regulated learning skills among secondary school students in the digital technology course. Journal of Educational and Human Sciences, (45), 312–326. https://doi.org/10.33193/JEAHS.45.2025.647

Al-Karras, T. M. W. (2024). Using artificial intelligence applications to develop self-regulation skills for EFL students at MSA University. International Journal of Curriculum and Technological Education, 14(25), 1–22. https://doi.org/10.21608/ijcte.2023.244627.1100

Al-Mahdi, E. (2021). Artificial intelligence and digital transformation: A reading in the path and future challenges. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Mu'asir.

Al-Sayyad, M. M. Y., & Al-Salem, W. A. (2023). The role of artificial intelligence in developing scientific research skills among female students of the College of Education at King Saud University. Journal of Educational and Qualitative Research, (19), 247–288.

Shalabi, E., & Al-Barbari, S. (2021). The effectiveness of self-regulation strategies in improving academic gratification delay among secondary school students. Journal of the Faculty of Education, Menoufia University, 36(Special Issue), 94–126.

Abdel-Hamid, S. (2023). Secondary school students' attitudes toward artificial intelligence applications and their relationship to academic responsibility and perseverance in problem-solving. Unpublished Master's Thesis, Cairo University, Faculty of Graduate Studies for Education.

Yassin, A. (2022). The effectiveness of a program based on artificial intelligence in developing planning and time management skills among secondary school students. Unpublished Master's Thesis, Ain Shams University, Faculty of Education.

المراجع الأجنبية:

Abdul-Rahaman, N., Arkorful, V. E., & Okereke, T. (2022). Academic integration in higher education: A review of effective institutional strategies and personal factors. Frontiers in Education, 7, 856-967.

Acosta, M., Gamboa, G. de los, A., & Espinoza, R. (2024). The role of artificial intelligence in contemporary education: analysis of its applications and pedagogical benefits. Multidisciplinary Journal of Sciences, Discoveries, and Society, 2(4), 1–13. https://doi.org/10.71068/bkhndn04

Ahmad, F., Al-Nawaiseh, A. , & Al-Nawaiseh, S. (2024). The effectiveness of artificial intelligence applications in developing self-awareness skills among students of the basic stage. International Journal of Innovative Research and Scientific Studies, 8(2), 2701–2707. https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i2.5769

Akdoğan, N., & Toprak, E. (2024). The role of self-regulation and motivation in secondary school students' English self-efficacy. International Journal of Scholars in Education, 7(2), 82–104.

Almutairy, S., Jabli, N., Qahmash, A. (2024). Integration between Digital Platforms and Artificial Intelligence Applications on the Development of Engagement Skills in Learning among University Students. Power System Technology, 48(1), 01–23. https://doi.org/10.52783/pst.233

Alqarni, M. D. (2024). Investigating the Translation Dynamics of Arabic-English Code-Switching by AI and EFL University Students in Saudi Arabia. International Journal of Linguistics, Literature and Translation, 8(6), 72–84. https://doi.org/10.32996/ijllt.2025.8.6.7

Álvarez Pérez, P. R., López Aguilar, D., & Pérez González, S. H. (2024). Influence of Self-Regulation of Learning on the Academic Performance of Secondary Students. Multidisciplinary Journal of Educational Research, 14(3), 341–360.

Álvarez-Pérez, P. R., López-Aguilar, D., & Pérez-González, S. H. (2024). Influence of Self-Regulation of Learning on the Academic Performance of Secondary Students. In REMIE-

Multidisciplinary Journal of Educational Research 14 (3), 2024.

Anthonysamy, L., Koo, A. C., & Hew, S. H. (2020). Self-regulated learning strategies in higher education: Fostering digital literacy for sustainable lifelong learning. Education and Information Technologies, 25(4), 2393-2414.

Astin, W. (1984). Student involvement: Developmental theory for higher education. Journal of College Student Development, 40(5), 518-529.

Balasooriya, I., Rodríguez, M. E., & Mor, E. (2018). Assessment of Engagement: Using Microlevel Student Engagement as a Form of Continuous Assessment. In Technology Enhanced Assessment (pp. 173-185). Springer, Cham (Balasooriya et al., 2018)[6] .

Bandura, A. (1986). Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. Prentice-Hall.

Bandura, A. (1991). Self-efficacy mechanism in physiological activation and health-promoting behavior. In Neurobiology of learning, emotion and affect (pp. 229-270).

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.

Baumeister, R. F., & Vohs, K. D. (2004). Handbook of self-regulation (pp. 27-35). New York:: Guilford Press.

Beekhoven, S., De Jong, U., & Van Hout, H. (2002). Explaining Academic Progress via Combining Concepts of Integration Theory and Rational Choice Theory. Research in Higher Education, 43(5), 529-556.

Bergmark, U., & Westman, S. (2018). Student participation within teacher education: emphasising democratic values, engagement and learning for a future profession. Higher Education Research & Development, 37(7), 1352-1365.

Biggs, J., Tang, C., & Kennedy, G. (2022). Teaching for quality learning at university 5e. McGraw-hill education (UK).

Bo, Z., Pek, L. S., Cong, W., Tiannan, L., Krishnasamy, H. N., Ne'matullah, K. F., & Arar, H. (2024). Transforming Translation Education: A Bibliometric Analysis of Artificial

Intelligence's Role in Fostering Sustainable Development. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 24(3), 166–190. https://doi.org/10.26803/ijlter.24.3.9

Boateng, F. O., et al. (2024). Academic resilience and motivation as predictors of academic engagement among rural and urban high school students in Ghana. Education Sciences, 14(1), 11.

Boubker, O. (2024). From chatting to self-educating: Can AI tools boost student learning outcomes? Expert Systems with Applications, 238, 121820. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.121820

Bousalem, Z., Qazdar, A., EL Guabassi, I., & Haj, A. (2024). A Recommendation System Based on Early Academic Performance Prediction and Student Classification: Utilizing Artificial Intelligence and Mobile-Based Application. International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 18(15), 169–189. https://doi.org/10.3991/ijim.v18i15.47135

Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. The Internet and Higher Education, 27, 1–13.

Brookhart, S. M. (2017). How to give effective feedback to your students. Ascd.

Butler, D., Leahy, M., Charania, A., Gedara, P. M., Keane, T., Laferrière, T., Nakamura, K., Ueda, H., & Bocconi, S. (2024). Aligning Digital Educational Policies with the New Realities of Schooling. Technology, Knowledge and Learning, 29(4), 1831–1849. https://doi.org/10.1007/s10758-024-09776-9

Carver, C. S., & Scheier, M. F. (2001). On the self-regulation of behavior. Cambridge University Press.

Chen, C., Jamiat, N., Abdul Rabu, S. N., & Mao, Y. (2024). Effects of a self-regulated-based gamified interactive e-books on primary students' learning performance and affection in a flipped mathematics classroom. Education and Information Technologies, 29(18), 24143-24180.

Cheng, Y., Guan, R., Li, T., Raković, M., Li, X., Fan, Y., Jin, F., Tsai, Y.-S., Gašević, D., & Swiecki, Z. (2024). Self-regulated learning processes in secondary education: A network analysis of trace-based measures. arXiv.

Chukwuemeka, U. K., Angela, O. A., Abiodun, O. S., Chukwunike, A. J., & Anwar, C. C. (2023). An Enhanced Student Engagement and Academic Performance Predictive System. International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science, 12(5), 88-97.

Coates, H. (2007). A model of online and general campus-based student engagement. Assessment and Evaluation in Higher Education, 32(2), 121-141.

Darabi, K., Hosseinzadeh, M., Zolfaghari Kahkesh, M., & Nayodi, S. (2023). The effectiveness of self-regulation training in improving engagement and academic resilience of male students. International Journal of School Health, 10(2), 98–105.

Datu, J. A. D., & King, R. B. (2018). Subjective well-being is reciprocally associated with academic engagement: A two-wave longitudinal study. Journal of School Psychology, 70, 73-86.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, 11(4), 227-268.

Dennis, C., Bailey, J., & Abbott, S. (2018). Developing academic integration. Transition In, Through and Out of Higher Education, 77-89.

Duckworth, A. L., & Carlson, S. M. (2013). Self-regulation and school success. In Self-regulation and autonomy: Social and developmental dimensions of human conduct (Vol. 40, No. 1, pp. 208-230).

Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. Psychological science, 16(12), 939-944.

Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. (2006). Self-discipline gives girls the edge: gender in self-discipline, grades, and

achievement test scores. Journal of Educational Psychology, 98(1), 198.

Duckworth, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory into Practice, 41(2), 64-70.

Ebadi, S., & Shakoorzadeh, R. (2015). Investigation of academic procrastination prevalence and its relationship with academic self-regulation and achievement motivation among high-school students in Tehran city. International Education Studies, 8(10), 193-199.

Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. Annual review of psychology, 53(1), 109-132.

Eftychiou, L., Matthew, D., Nerio, R., & French, C. (2023). Supporting integration: the creation of a framework to support the design and delivery of clinical academic integration across a complex system. Future Healthcare Journal, 10(3), 198-203.

Eschler, J., Burgess, E. R., Reddy, M., & Mohr, D. C. (2020). Emergent self-regulation practices in technology and social media use of individuals living with depression. In Proceedings of the 2020 CHI conference on human factors in computing systems (pp. 1-13).

Fernández Alonso, R., Suárez Álvarez, J., Pedrosa, I., & Muñiz, J. (2023). Effects of academic self-regulation on procrastination, academic stress and anxiety, resilience and academic performance in a sample of Spanish secondary school students. Frontiers in Psychology, 14, Article 1073529.

Finn, J. D., & Rock, D. A. (1998). Academic success among students at risk for school failure. Journal of Applied Psychology, 82(2), 221-234.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. Review of Educational Research, 74(1), 59-109.

Fremstad, E., & Ewins, K. (2024). Academic citizenship through the bundle of academic roles. Journal of Praxis in Higher Education, 6(1), 59-77.

Ghomi, M., Moslemi, Z., & Mohammadi, S. D. (2019). The relationship between quality of learning experience and self-

regulation with academic motivation in students of Qom University of Medical Sciences. Iranian Journal of Medical Education, 19, 1-9.

Gilliss, C. L., Poe, T., Hogan, T. H., Intinarelli, G., & Harper, D. C. (2021). Academic/clinical nursing integration in academic health systems. Nursing Outlook, 69(2), 264-270.

Gomez, L., & Rivera, P. (2019). The role of teacher-student relationships in predicting academic engagement among secondary school students. International Journal of Adolescence and Youth, 24(1), 42–56.

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. Review of educational research, 77(1), 81-112.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.

Huang, X., & Qiao, C. (2022). Enhancing Computational Thinking Skills Through Artificial Intelligence Education at a STEAM High School. Science & Education, 33(2), 383–403. https://doi.org/10.1007/s11191-022-00392-6

Jauhiainen, J. S., & Garagorry Guerra, A. (2024). Generative AI and education: dynamic personalization of pupils' school learning material with ChatGPT. Frontiers in Education, 9.

Jin, S. H., Im, K., Yoo, M., Roll, I., & Seo, K. (2023). Supporting students' self-regulated learning in online learning using artificial intelligence applications. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 20(1), 37.

Kahn, W. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. Academy of Management Journal, 33(4), 692-724.

Kahu, E. R. (2013). Framing student engagement in higher education. Studies in higher education, 38(5), 758-773.

Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business Horizons, 62(1), 15–25. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004

Klarin, J., Hoff, E. V., Larsson, A., & Daukantaitė, D. (2024). Adolescents' use and perceived usefulness of generative AI for schoolwork: exploring their relationships with executive functioning and academic achievement. Frontiers in Artificial Intelligence, 7, 1415782.

Komarraju, M., Musulkin, S., & Bhattacharya, G. (2010). Role of student–faculty interactions in developing college students' academic self-concept, motivation, and achievement. Journal of college student development, 51(3), 332-342.

Kucirkova, N., & Cremin, T. (2020). Children's agency and voice in research using AI: Possibilities and challenges. British Journal of Educational Technology, 51(6), 2202–2216.

Kuh, G. D. (2008). High-impact educational practices. Peer Review, 10(4), 30-31.

Kuh, G. D. (2009). The national survey of student engagement: Conceptual and empirical foundations. New directions for institutional research, 141, 5-20.

Kwon, D., Hur, N., & Kang, J. H. (2023). Survey of High School Students' Perception of Artificial Intelligence. The Korean Data Analysis Society, 25(6), 2473–2488. https://doi.org/10.37727/jkdas.2023.25.6.2473

Laksov, B. (2018). Lessons learned: towards a framework for integration of theory and practice in academic development. International Journal for Academic Development, 24(1), 60-73.

Lee, J., & Park, S. (2020). Academic engagement and achievement motivation among high school students. Korean Journal of Educational Psychology, 34(2), 145–164.

Lee, M., Lin, M. F. G., & Zhang, Y. (2021). Artificial Intelligence in higher education: Promises and implications for teaching and learning. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100033.

Ma, J., Cheng, J., & Han, X. (2017). Initial Development Process of a Student Engagement Scale in Blended Learning Environment. 2017 International Conference of Educational Innovation through Technology (EITT), 114-118.

Mahniza, M., Sari, R. E., Suci, P. H., Saputra, I., & Putri, E. Y. (2024). AI-Driven Learning: Mediating and Moderating Dynamics in Self-Regulated Learning. Journal of Educational Science and Technology, 10(3), 229-241.

Martin, A. J., & Marsh, H. W. (2006). Academic resilience and its psychological and educational correlates: A construct validity approach. Psychology in the Schools, 43(3), 267-281.

Mathew, H., & Van, H. (2024). Design of Teaching and Learning Support Software Integrating Artificial Intelligence for High School Students. International Journal of Human Research and Social Science Studies, 02(02). https://doi.org/10.55677/ijhrsss/02-2025-vol02i2

Mathew, R., & Stefaniak, J. E. (2024). A Needs Assessment to Support Faculty Members' Awareness of Generative AI Technologies to Support Instruction. TechTrends, 68(4), 773–789. https://doi.org/10.1007/s11528-024-00964-z

Muhammad, W., Nawaz Khan, Dr. F., Hussain, A., & Nazli, F. (2024). The Use of Artificial Intelligence and Its Impact on Secondary School Students in Khyber Pakhtunkhwa: A Study of Educational Outcomes and Learning Behaviours. Inverge Journal of Social Sciences, 4(2), 23–32. https://doi.org/10.63544/ijss.v4i2.122

Muhammad, W., Nawaz Khan, F., Hussain, A., & Nazli, F. (2024). The Use of Artificial Intelligence and Its Impact on Secondary School Students in Khyber Pakhtunkhwa: A Study of Educational Outcomes and Learning Behaviours. Inverge Journal of Social Sciences, 4(2), 23–32. https://doi.org/10.63544/ijss.v4i2.122

Navarro, R., Vega, V., Bayona, H., Bernal, V., & Garcia, A. (2024). The relationship between perceived learning, academic performance and academic engagement in virtual education for university students. Journal of Education and e-Learning Research, 11(1), 128-135.

O'Donnell, K., & Reschly, A. L. (2020). Assessment of Student Engagement. Student Engagement, 33-48.

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. Frontiers in psychology, 8, 422.

Pham, H., & Hamid, M. O. (2022). Religious education and digital learning: A comparative study on the use of educational technology in Islamic and secular schools. Education and Information Technologies, 27, 5153–5169.

Piaget, J. (2013). The construction of reality in the child. Routledge.

Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In Handbook of self-regulation (pp. 451-502). Academic Press.

Purwandari, E., & Khoirunnisa, K. (2023). Student Engagement Models: Parental Support, Academic Self-Efficacy, and the Teacher-Student Relationship. Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan, 6(2), 405-420.

Rouabhia, R. (2024). Ethical Implications of AI: Examining Bias and Fairness in AI-Powered Education. In Using AI Tools in Text Analysis, Simplification, Classification, and Synthesis (pp. 411-438). IGI Global Scientific Publishing.

Russell, S. J., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition 4e.

Santos, A. C., Simões, C., Melo, M. H. S., Santos, M. F., Freitas, I., Branquinho, C., Cefai, C., & Arriaga, P. (2023). A systematic review of the association between social and emotional competencies and student engagement in youth. Educational Research Review, 39, 100535. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100535

Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.). (2023). Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications. Taylor & Francis.

Setälä, M., Heilala, V., Sikström, P., & Kärkkäinen, T. (202٤). The Use of Generative Artificial Intelligence for Upper Secondary Mathematics Education Through the Lens of Technology Acceptance. arXiv.

Sharma, J. (2024). Artificial Intelligence and Natural Language Processing: Transforming Modern English Education. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology, 13(5), 4863–4865. https://doi.org/10.22214/ijraset.2025.71231

Shen, H., Ye, X., Zhang, J., & Huang, D. (2024). Investigating the role of perceived emotional support in predicting learners' well-being and engagement mediated by motivation from a self-determination theory framework. Learning and Motivation, 86, 101971.

Sinval, J., Casanova, J. R., Marôco, J., & Almeida, L. S. (2018). University student engagement inventory (USEI): Psychometric properties. Current Psychology, 38(6), 1620-1632.

Song, Y., Kim, J., Liu, Z., Li, C., & Xing, W. (2024). Students' perceived roles, opportunities, and challenges of a generative AI powered teachable agent: A case of middle school math class. Educational Technology Research and Development. Advance online publication.

Tamimi, J., Addichane, E., & Alaoui, S. (2024). Evaluating the Effects of Artificial Intelligence Homework Assistance Tools on High School Students' Academic Performance and Personal Development. Arab World English Journal, 10, 36–42. https://doi.org/10.24093/awej/call10.3

Thomas, L. (2012). Building student engagement and belonging in Higher Education at a time of change. Paul Hamlyn Foundation, 100(1-99), 1-102.

Tinto, V. (1997). Classrooms as communities: Exploring the educational character of student persistence. The Journal of higher education, 68(6), 599-623.

Tinto, V. (2012). Leaving college: Rethinking the causes and cures of student attrition. University of Chicago press.

Wang, C. (2024). Exploring Students' Generative AI-Assisted Writing Processes: Perceptions and Experiences from Native and Nonnative English Speakers. Technology, Knowledge and Learning. https://doi.org/10.1007/s10758-024-09744-3

Woo, D. J., Yu, Y., & Guo, K. (2024). Exploring EFL Secondary Students' AI generated Text Editing While Composition Writing. arXiv.

Woolf, B. P. (2020). Building intelligent interactive tutors: Student-centered strategies for revolutionizing e-learning. Morgan Kaufmann.

Xue, Y., & Xiao, Y. (2024). The effects of self regulated learning interventions on primary and secondary students' reading performance: A meta-analysis. Lecture Notes in Educational Psychology and Public Media, 58, 235–245.

Yan, L., Wu, X., & Wang, Y. (2024). Student engagement assessment using multimodal deep learning. PLOS ONE, 20(6), e0325377 .

Yetişensoy, O., & Karaduman, H. (2024). The effect of AI-powered chatbots in social studies education. Education and Information Technologies, 29(13), 17035–17069. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12485-6

Yusuf, R. M. (2025). Enhancing Communicative Competence in Foreign Language Learning through Artificial Intelligence Technology. JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan), 9(3), 984. https://doi.org/10.58258/jisip.v9i3.8664

Zhao, C. M., & Kuh, G. D. (2004). Adding value: Learning communities and student engagement. Research in higher education, 45(2), 115-138.

Zhu, T., Zhang, K., & Wang, W. Y. (2024). Embracing AI in Education: Understanding the Surge in Large Language Model Use by Secondary Students. arXiv.

Zhu, Y., & Li, H. (2024). Enhancing College English Education in China With AI: A Teacher-AI-Student Triad Model. English Language Teaching, 18(7), 15. https://doi.org/10.5539/elt.v18n7p15

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). Self-regulated learning and performance: An introduction and an overview. In Handbook of self-regulation of learning and performance (pp. 15-26).

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2013). Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives. Routledge.