الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"معوقات إستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الإصطناعي"

إعداد الباحثان:

د/ عبد الوهاب حسن محمد الحاذق

دكتوراة المناهج وطرق التدريس

مشرف مركز الأمير ناصر بن هبد العزيز لرعاية الموهبيين

أ/ هدى أحمد سلطان طروش

ماجستير المناهج وطرق التدريس

معلمة كيمياء، إدارة تعليم جازان

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المخلص:

استهدف البحث تعرف مستوى المعوقات الفنية والمادية والبشرية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكذلك تحديد تأثير متغيري النوع والصف الدراسي في استجاباتهم حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، واتبع البحث المنهج الوصفي المسحي؛ حيث تمثلت أداة البحث في استبانة تألفت من (30) عبارة وزعت على المعوقات الثلاثة، بينما تكونت عينة البحث من (280) من طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين، وأسفرت نتائج البحث عن أن مستوى المعوقات الفنية والمادية والبشرية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي قد جاء بدرجة متوسطة، كما أسفرت النتائج عن عدم وجود فرق دالة إحصائيًا عند مستوى (α= 0.05) بين متوسطات درجات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا في مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغيري النوع والصف الدراسي، وقد أوصى البحث بضرورة توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا إلى تزويد المدارس والطلبة بالمعدات والأجهزة والشبكات والبرامج والتطبيقات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وتنظيم دورات وورش عمل ومسابقات ومشاريع تهدف إلى تعليم الطلبة الموهوبين أساسيات الذكاء الاصطناعي والترميز والتحليل البياني والتفكير الحاسوبي.

الكلمات المفتاحية: الطلبة الموهوبين، تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

المقدمة:

يلقى تعليم الفئات الخاصة اهتمامًا واسعًا على مستوى العالم أجمع؛ حيث تسعى الدول نحو التطور والتحسين من خلال تطوير قدرة الأفراد على التفاعل الإيجابي مع الكم المعرفي والتقني الكبير بطرق مبتكرة، خصوصًا إذا كان التفاعل مع الموهوبين الذين يشكلون ثروة تعتمد عليها الدول لتقدمها وبناء مستقبلها؛ حيث يرتكز التوجه العلمي الحديث على استغلال رأس المال البشري، وبالتالي أصبح الاهتمام بالموهوبين ضرورة ملحة واستراتيجية مهمة؛ فهم يمثلون موردًا بشريًا وثروة وطنية خاصة في عصر التكامل وانفجار المعلومات؛ حيث يتمتعون بإمكانات وقابليات وخصائص تدفعهم نحو التفوق والتطور والتميز والابتكار، وبالتالي تقوية المجتمع بعناصر قادرة على النهضة والارتقاء به بين صفوف الدول المتقدمة.

ويشير مصطلح الموهبة (Giftedness) إلى القدرات والاستعدادات التي أنعم الله بها على الفرد منذ ولادته، وتدل على قابلية الفرد للتميز في المجالات الدراسية وغيرها، فقد ذكر معوض (2002، ص.15) [1]أن الموهوبين هم الأفراد الذين يحققون نتائج عالية في اختبارات الذكاء أو اختبارات قدرات التفكير المبتكر أو يتفوقون في قدرات محددة مثل القدرات الرياضية، أو الموسيقية، أو اللغوية، أو الفنية، أو أكثر من قدرة من هذه القدرات، في حين أشار مارلاند Marland المذكور في محمد (2005، ص.29) إلى أن الموهوبين هم أفراد يتم تحديدهم من قبل خبراء مؤهلين على أنهم يمتلكون قدرات مميزة تمكنهم من أن يصلوا إلى مستوى عال من الأداء، ويحتاج هؤلاء الأطفال إلى برامج وخدمات تعليمية خاصة تزيد عما يحتاجه زملاؤهم العاديون في إطار البرنامج المدرسي المعتاد، لكي يستطيعوا تحقيق إنجاز أو مساهمة أو إضافة لأنفسهم ولمجتمعهم في إحدى مجالات الإبداع الإنساني.

ويتسم الطلبة الموهوبين بمجموعة من الخصائص السلوكية المميزة، التي تدل على موهبتهم إذا ظهرت بشكل جزئي أو كلي، خاصة في البيئة المدرسية، ومن هذه الخصائص أنهم يتسمون بالفضول والاستفسار عن طريقة وسبب وجود الأشياء، وأنهم يهتمون بالقضايا والمشكلات الاجتماعية والسياسية، وأنهم يبررون سلوكهم بحجج منطقية، ويرفضون التقليد الأعمى، وينتقدون الأفكار التقليدية

[1] اتبع الباحثأن توثيق جمعية علم النفس الأمريكي American Psychological Association المعروف اختصارًا باسم (APA) الإصدار السابع.

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

للآخرين، كما يشعرون بالإحباط والقلق إذا لم يكن عملهم مثالياً، ويشعرون بالملل إذا لم يجدوا ما يحفزهم، وأنهم ينتقلون إلى أعمال جديدة قبل إكمال أعمالهم السابقة، بالإضافة إلى أنهم يعودون إلى طرح أسئلة عن موضوعات تم تدريسها في الفصل من قبل، كذلك يظهرون عدم الارتياح أو الاستقرار في مقاعدهم في الفصل، وتكثر لديهم أحلام اليقظة، ويحبون حل الألغاز والمتاهات والمشكلات، ويتَّبعون أفكارهم الخاصة حول كيفية تغيير الأشياء، كمل يتحدثون كثيراً بطريقة منطقية وجدلية، ويستخدمون الاستعارات، والكنايات، والأفكار المجردة، وأنهم يفضلون القضايا المثيرة للجدل التي تحتوي على شك أو نقاش (الزيات، 2002، ص.119).

يتضح مما سبق أن الموهوبين يتسمون بخصائص تميزهم عن العاديين؛ لذا فإنهم يصبحون في حاجة إلى أساليب وطرق وآليات خاصة للتعامل سواء على المستوى الإنساني أو الاجتماعي أو التعليمي، وفي هذا الصدد أشارت جحيش (2014، ص.47) أن الموهوب يحتاج إلى تعليم خاص يناسب قدراته الفريدة؛ لأنه إذا تعلم بالطريقة العادية ستضيع موهبته؛ فقد يشعر بالملل من دراسة أشياء دون مستواه بكثير ويزعجه التكرار والشرح والتبرير والفهم؛ فيراها إهانة لعقله وازدراء لشخصيته، وينتظر بملل أن يتقن زملاؤه مهارات ومفاهيم تعلمها منذ عام أو أكثر، وبعضهم يكره المدرسة، ويتحجج بالمرض أو يبتكر أعذاراً أخرى لتفادي الأمور غير المفيدة، وكثير منهم يصبح لديهم عادات دراسية سلبية بسبب الانتقال البطيء وقلة التحدي وعدم تلبية احتياجاتهم الذهنية وبعضهم يضطر إلى تخفية مواهبه وقدراته العالية لكيلا يبرز عن زملائه العاديين.

وفي ظل التباس وتداخل مفهومي الموهبة والإبداع كقدرات إنسانية (Davis, et al, 2011) برزت الضرورة لإنشاء بيئة تعليمية تنشط الموهبة والإبداع، وتكشف القدرات، وتطور المواهب في مدارس التعليم العام كنظام متكامل المكونات يهدف إلى تحفيز الإبداع للجميع أولاً ويدعم الموهوبين ثانياً للرعاية الخاصة لهم باعتبارهم يقضون معظم وقتهم في المدارس العامة. ويتوافق مع ذلك التوجهات الوطنية في المملكة العربية السعودية مع التوصيات العلمية والاتجاهات المعاصرة، حيث تضم رؤية السعودية (2030) ثلاثة محاور أساسية هي: المجتمع الحيوي والاقتصاد المزدهر والوطن الطموح، وهذه المحاور تتجانس وتتناغم مع بعضها لتحقيق أغراض عليا ضمنية، ومن خلال ذلك صُمِّمَت برامج تطبيقية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للرؤية، منها ما يخص رأس المال البشري، الإنسان تطويره لمواكبة التطور المتسارع ورفع كفاءاته للإسهام بدور أكثر نشاطًا في التنمية المستدامة للوطن من خلال عدة مبادرات منها إنشاء بيئات فاعلة لتحفيز الإبداع واستغلال قدرات الشباب الموهوبين بما يحقق الأغراض الاستراتيجية العليا للوطن (رؤية 2030، 2016).

واتساقًا مع ما سبق أشارت عديد من الأدبيات التربوية في مجال الموهبة إلى أن اكتشاف ورعاية الطلبة الموهوبين بكافة المراحل التعليمية تنطلق من إجراءات وممارسات تربوية عامة موصى بها لتوفير بيئة صحية لتنمية التفكير وتحفيز الموهبة والإبداع من بينها: استخدام المثيرات المناسبة لتنمية مهارات الطلبة في التقويم والتحليل وحل المشكلات مثل استخدام التقنيات التعليمية، وطرح مشكلات مرتبطة بالحياة أو الواقع المحلي للطلبة، أو استخدام طرقًا تعليمية لتعزيز جوانب معينة من الإبداع (Wadaani, 2015, p.675)، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه دراسة عريق ورمضانية (2022) من أن توظيف واستخدام التقنية بأنواعها المتعددة مثل الكمبيوتر والإنترنت وتطبيقاتها لتعليم الطلبة المتفوقين والموهوبين يزيد من فعالية العملية التعليمية؛ إذ أنه يحقق أنه يحقق نتائج أكثر إيجابية من التدريس دون توظيف هذه التقنيات، كما أنه يعطي نتائج سريعة تواكب طرق التدريس الحديثة في مجال التعليم.

وقد شهد مجال التقنية تطورات هائلة في السنوات القليلة الماضية، ومن بين هذه التطورات، برزت تطبيقات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) التي تستخدم الحوسبة والبيانات لمحاكاة قدرات الإنسان مثل التعلم والاستنتاج والإبداع؛ حيث أثرت تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات، ولا سيما في التعليم، حيث ساهمت في تحسين جودة وكفاءة وتوافر الخدمات التعليمية؛ حيث جعلت هذه التطبيقات التعليم أكثر تفاعلية ومتعة وفعالية وتنوعًا وشمولًا، كما أثرت العملية التعليمية لكل الفئات من الطلاب وفي شتى مراحل التعليم بعديد من المصادر والمهام والأنشطة التعليمية.

ويرجع ظهور مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى أوائل الخمسينات من القرن العشرين الميلادي عندما قامت مجموعة من العلماء باتخاذ نهج جديد لإنتاج آلات ذكية بناء على الاكتشافات الحديثة في علم الأعصاب واستخدام نظريات رياضية جديدة للمعلومات(Popenici & Kerr, 2017, p.13)، وقد قام جون مكارثي بوضع هذا المصطلح عام 1956م، ضمن ورشة عمل في مؤتمر جامعة دارتموث Dartmouth الأمريكية معرفا إياه بأنه علم هندسة الآلات، فكانت نقطة البداية للذكاء الاصطناعي، أما قبل تلك الفترة فنجد أن عددا من العلوم الأخرى عنيت بشكل أو بآخر بالذكاء الاصطناعي، وبطريقة غير مباشرة، ومع حلول استخدام الحاسوب في الخمسينيات تحولت هذه البحوث إلى أنظمة تجريبية واقعية، وحاليا فإن للذكاء الاصطناعي تطبيقات عديدة (أبو حجر، 2013، ص. 310؛ شمس، 2020، ص. 26 ؛ محمود وعطيات، 2006، ص.6).

ويعد الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligence) أحد فروع علم الحاسوب، وإحدى الركائز الأساسية التي تقوم عليها صناعة التكنولوجيا في العصر الحالي، وقد تأسس على افتراض أن ملكة الذكاء يمكن وصفها بدرجة تمكن الآلة من محاكاتها، وهو مصطلح يتكون من كلمتين هما الذكاء، والاصطناعي؛ حيث يقصد بالذكاء القدرة على فهم الظروف أو الحالات المتغيرة أو الجديدة (مقاتل، 2021، ص.112). أما كلمة الاصطناعي فترتبط بالفعل " يصنع" أو " يصطنع"، وتطلق على كل الأشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الأشياء تمييزا عن الأشياء الموجودة بالفعل، وعلى هذا الأساس يعني الذكاء الاصطناعي الذكاء الذي يصطنعه أو يصطنعه الإنسان في الآلة أو الحاسوب، وبمعنى آخر هو علن الآلات الحديثة (سعد، 2012، ص.114)، كما عرفه لاي وآخرون (Li, et al (2017, p.65) بأنه التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات والتقنيات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري.

وقد لعب الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته دورًا كبيرًا في المجالات المختلفة؛ حيث لم يكن التعليم بمنأى عن تلك المجالات؛ فقد أشارت المديرة العامة لليونسكو أودري أزولاي أنه: "سيحقق الذكاء الاصطناعي تغييراً جذرياً في مجال التعليم، وسنشهد ثورة تطال الأدوات التربوية، وسبل التعلم، والانتفاع بالمعارف وعملية إعداد المعلمين. إذ يمكن للذكاء الاصطناعي المساعدة في تسريع عملية بلوغ أهداف التعليم العالمية من خلال الحد من العوائق التي تعترض سبيل التعلم، وأتمتة الإجراءات الإدارية، وإتاحة أفضل السبل الكفيلة بتحسين نتائج التعلم" (اليونسكو، 2019، فقرة.1).

وقد أشار كل من (إبراهيم، 2015، ص. 242؛ آل سرور، 2018؛ مكاوي، 2018، ص. 23 ;Huang, et al., 2014 ;Freyer, 2019, p.280) إلى أن هناك عديد من التطبيقات الأساسية الخاصة بالذكاء الاصطناعي يمكن استخدامها في عملية التعليم ومن أبرزها: النظم الخبيرة Expert system، وربوتات المحادثة Chat Bot، وألعاب الحاسوب، والمحتوى الذكي، وتقنية الواقع الافتراضي (VR) والواقع المعزز (AR)، كما أشار وآخرون (Zawacki-Richter et al (2019, p. 19 إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تتمثل في: أتمتة الدرجات والتقييم (Automated Grading)، والتغذية الراجعة للمعلم (Feedback for teachers)، والوسيط الافتراضي (Virtual Facilitator)، والتعليم الشخصي (Personalized Learning)، والتعلم التكيفي (Adaptive Learning)، والتعلم عن بعد (Distance Learning)، والمحتوى الذكي (Smart Content)، والواقع الافتراضي (Virtual Reality)، والواقع المعزز

كما ظهرت الكثير من التطبيقات التي تستخدمه في مجال التدريس والتقويم، والتي انتشر استخدامها في المملكة العربية السعودية خاصة بعد ظهور جائحة كورونا (Covid-19) ومنها مثلاً: منصة مدرستي، ومنصة Schoology، ومنصة الفصل الدراسي Google Classroom، وبرنامج Quizizz، وبرنامج Quiz Maker، وبرنامج Socrative، وأوراق العمل التفاعلية Live

Worksheets، وبرنامج kahoot، و تطبيق Quizlet. كما ذكر لينش (2017) Lynch بعض من تطبيقات التلعيب الرقمية مثل: تطبيق Classcraft، وتطبيق Play Brighter، وتطبيق Goose Chase، وتطبيق Quizizz.

وللذكاء الاصطناعي وتطبيقاته دور مهم وواضح في تحسين وتطوير كافة المجالات الحياتية وذلك من خلال تطوير الأنظمة الحاسوبية، لتعمل بكفاءة فائقة تشبه كفاءة الإنسان الخبير، وتتمثل أهمية في الذكاء الاصطناعي في ميدان التعليم في أنه يساعد على فحص خطوات التصميم وطريقة تنفيذه بما يتوافق مع خصائص العملية التعليمية المتكاملة من معلم ومتعلم ومنهج دراسي يحقق الفائدة القصوى منها، كما أن له دور أساسي في زيادة كفاءة وفعالية ممارسات العمليات الإدارية للقائد التربوي من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة، كما يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تقدِّم الدعم المطلوب للطالب خارج الصف الدراسي، بالإضافة إلى التشخيص للحالات التعليمية بما يتحقق من مستوى تعليمي مكتسب لدى المتعلمين متمثلا في المتعلم، كذلك يساعد على توفير آليات جديدة في مجال محاكاة العملية التعليمية في المؤسسات التعليمية، تعمل على توفير الجهد والوقت، كما يمكن لتلك التطبيقات القيام بمهام المعلم، وابداء الاستشارات في مجال التعليم، كما يخفف عن المتعلم الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية، وتجعله يركز في أشياء أكثر أهمية وأكثر إنسانية، كما قد يكون أكثر قدرة على البحوث العلمية، ويسهل الوصول إلى مزيد من الاكتشافات، كذلك يساعد على تحويل المؤسسات التربوية إلى وحدة ذكية متكاملة ومترابطة معا بالزمن أو المكان، كما يساعد المتعلم على التحرر من التعليم بأسلوب واحد، بل يقد له أساليب متنوعة تتواءم مع كل طالب وفقا لميوله واتجاهاته واحتياجاته، كما ينمي القدرات الابداعية لدى الطلبة، بطريقة تتناسب مع متطلبات العصر والجيل الحال، كما يعمل على تنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين، والمهارات الحياتية (إسماعيل، 2017، ص. 58؛ غنيم، 2019، ص. 34؛ محمود، 2020، ص. 190).

وعلى الرغم من الفوائد المتعددة لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المنظومة التعليمية بكافة عناصرها ومكوناتها إلا أن هناك عديد من التحديات التي تعوق استخدامه بشكل أكثر فاعلية، حيث ذكر كل من سحتوت (2014، ص.67)، ودرار (2019، ص.248) أن من بين تلك المعوقات نقص الكوادر المدربة المتخصصة، وعدم توفر البنية التحتية من الاتصالات اللاسلكية والحواسيب والبرمجيات، وضعف تأهيل المدربين، وتطوير مهاراتهم التقليدية؛ لتتلاءم مع تقنيات التعليم واستخدام الحاسوب، وضعف ملائمة البنية التحتية من الاتصالات اللاسلكية والحواسيب والبرمجيات الخاصة بتطبيق برامج الذكاء الاصطناعي، كما أن بعض المعلمين يعتقدون أن استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم يحتاج إلى مجهود أكبر من التعليم بالطريقة التقليدية، كذلك فإن بعض المتعلمين يواجه صعوبة بالاستجابة للمستحدثات التكنولوجية الحديثة وقلة تفاعلهم معها، بالإضافة إلى قلة وضعف الحوافز المقدمة للمعلمين الذين يستعملون التقنيات الحديثة ومنها تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فضلًا عن الأعداد الكبيرة للمتعلمين داخل القاعات الدراسية قد يحول إلى عدم القدرة بالتحكم في استعمال تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وكذلك ضعف اللغة السليمة وذلك بسبب دخول بعض المصطلحات الأجنبية واختصارات مختلفة، وضعف القدرة على تجديد المعارف لدى الطلبة والمعلمين، وعدم قدرة الآلات على تمييز الأهداف التعليمية حسب أهميتها، ونقص البرامج التدريبية للطلبة والمعلمين في مجال الذكاء الاصطناعي، وعدم توفر الصيانة الدورية لأجهزة الحاسب والبرامج.

مما سبق يمكن القول بأن معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم تنقسم إلى ثلاث فئات رئيسة مادية وفنية وبشرية، فالمعوقات المادية تشمل التكاليف العالية للتنفيذ والحاجة إلى موارد مادية مثل الأجهزة والاتصال بالإنترنت، في حين تشمل المعوقات الفنية التحديات المتعلقة بجودة ودقة وأمان وخصوصية البيانات والبرامج، كما تشمل المعوقات البشرية التهديد الوظيفي للمعلمين وتجربة التعلم منزوعة الإنسانية والاعتماد المفرط على التكنولوجيا، وضعف مهارات الطلبة في التعامل مع تلك التطبيقات، وعدم إلمامهم بها.

وقد تناولت عديد من الدراسات تقصي واقع تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية من حيث درجة استخدام المعلمين والطلاب لها واتجاهاتهم نحوها، ومتطلبات ومعوقات استخدامها، ومن تلك الدراسات دراسة الصبحي (2020) التي هدفت إلى تعرف واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، والتحديات التي تواجه استخدامها، وعلاقة بعض المتغيرات كالجنس والدرجة العلمية بذلك، وقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي والمسحي، وطبقت استبانة على عينة مكونة من (301) من أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران، وتوصلت النتائج إلى أن استخدام أعضاء هيئة التدريس لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاء بدرجة منخفضة جدا، وأن هناك اتفاقًا ملحوظًا على وجود عديد من التحديات التي تحول دون استخدامهم لتلك لتطبيقات، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق في واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تحول دون استخدامها تعزى لمتغيري الجنس أو الدرجة العلمية.

كما أجرى البشر (2020) دراسة استهدفت تعرف متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية، والتحديات التي تواجه تطبيقه من وجهة نظر الخبراء، واعتمدت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب مسح الخبراء، وأعدت استبانة إلكترونية وزعت على خبراء المناهج وطرق التدريس بالجامعات السعودية وبلغ عددهم (49) عضو هيئة تدريس، وتوصلت الباحثة إلى أن أفراد عينة البحث موافقون بشدة على متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدريس بالجامعات السعودية، كما أن أفراد عينة البحث موافقون بشدة على التحديات التي تواجه تطبيق الذكاء الاصطناعي في التدريس بالجامعات السعودية.

في حين هدفت دراسة شن وشن Shin & Shin (2020) الكشف عن وعي معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في جمهورية كوريا بتطبيقات الذكاء الاصطناعي (AI)، ومعرفة كيفية توظيفها في التدريس، وطرق تطبيقها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، واعتمدت على استبانة طبقت بالطريقة العشوائية على عينة من المعلمين في الي العاصمة والمدن الكبرى الفرعية، بلغ عددهم (95) معلما ومعلمة، وأظهرت نتائج الدراسة أن وعي المعلمين بتطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن توظيفها في التعليم جاء بدرجة منخفضة، وأن مقررات العلوم تحظى بأعلى نسبة يمكن من خلالها توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بين مقررات المرحلة الابتدائية.

بينما استقصت دراسة العوفي والرحيلي (2021) إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات الابتكارية، في تدريس مقرر الرياضيات، لدى طالبات المرحلة الثانوية، من وجهة نظر المعلمات في المدينة المنورة، وعلاقتها بمتغيرات المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وعدد الدورات في مجال التقنية، ومستوى المهارات التقنية، وتحقيقا لذلك؛ اتبعت الدراسة المنهج الوصفي، وقد طبقت الدراسة على عينة عشوائية بلغ عددها (١٥٠) معلمة من معلمات الرياضيات للمرحلة الثانوية بالمدينة المنورة. ولجمع البيانات تم إعداد استبانة مكونة من (٣١) فقرة، وتوصلت الدراسة إلى أن معلمات الرياضيات لديهن مستوى معرفة متوسط، بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات الابتكارية، وأن أهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات الابتكارية، حصلت على أهمية كبيرة جدا من قبل معلمات الرياضيات، وكذلك توصلت الدراسة إلى أن معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات الابتكارية، تتوافر بدرجة كبيرة لدى معلمات الرياضيات، كما أظهرت النتائج عدم وجود فرق ذات دلالة إحصائية، عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)، بين استجابات العينة من معلمات الرياضيات بالمرحلة الثانوية على أداة الدراسة، تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، وعدد الدورات في مجال التقنية.

بينما استهدفت دراسة Chounta et al (2022) استكشاف تصورات المعلمين حول تقنيات الذكاء الاصطناعي، وقد تم استخدام المنهج الوصفي المسحي؛ حيث تمثلت أداة الدراسة في استبانة طبقت عبر الإنترنت على عينة تألفت من (140) معلمًا إستونيًا من رياض الأطفال حتى الصف الثاني عشر، حيث تم سؤالهم عن فهمهم ومخاوفهم فيما يتعلق باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم والتحديات التي يواجهنوها، وأسفرت نتائج تحليل الاستجابات إلى أن المعلمين لديهم معرفة محدودة بالذكاء الاصطناعي، كما أنهم يرون

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

أنه يحقق مزايا مهمة في التعليم، كما أسفرت النتائج إلى أنه يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدعم تدريب المعلمين من أجل تحسين كفاءتهم في ممارسة عملهم.

كما هدفت دراسة العمري (2022) إلى التعرف على مدى صلاحية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعليم (النماص)، من وجهة نظر المعلمات، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث تكونت عينة الدراسة من (واحد وأربعين) معلمة في تعليم (النماص)، قمن بالتدريس والتأهيل خلال فترة انتشار جائحة كورونا، وتم ذلك من خلال منظومة (التعليم الإلكتروني) وقد تم جمع البيانات اللازمة باستخدام مقياس (استبانة)، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن (مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي)؛ في مدارس (النماص) تقييما متوسطاً من حيث مجال استمرارية (التعليم الإلكتروني)، ومجال (معيقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي).

كما هدفت دراسة الغامدي والعباسي (2022) إلى تعرف واقع تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدارس ينبع وجدة من وجهة نظر الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية، ودرجة تفعيلها والتحديات التي تواجه استخدامها، ومقترحات لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للموهوبين في مدارس ينبع وجدة، وعلاقة ذلك بمتغيرات الدراسة (الجنس، المرحلة الدراسية، البيئات التعلمية، الإدارة المشرفة على البرامج الإثرائية) من وجهة نظر الطلبة الموهوبين ومنفذي البرامج الإثرائية. أتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي لسهولة تطبيقه وقدرته على تغطية وحدات كثيرة من المجتمع المدروس، وطبقت استبانة الكترونية على عينه من (191) من الطلبة الموهوبين، و(29) من منفذي البرامج الإثرائية للموهوبين، وتوصلت النتائج إلى أن الطلبة الموهوبين ومنفذي البرامج يرون أنه نادراً ما يتم تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدينة ينبع وجدة، وتوصلت كذلك نتائج الدراسة أن درجة موافقة الطلبة الموهوبين في مدينة ينبع وجدة جاءت (محايدة) حيال وجود تحديات ومقترحات لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين فيما جاءت درجة موافقة منفذي البرامج الإثرائية في مدنية ينبع وجدة (موافقة) على وجود تحديات ومقترحات لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين، وكشفت النتائج عن عدم وجود اختلاف بين آراء ووجهات نظر الطلبة الموهوبين تُجَاه تحديات ومقترحات تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في بعض مدارس ينبع وجدة باختلاف (الجنس، المرحلة الدراسية، البيئات التعلمية، الجهة المشرفة على البرامج الإثرائية).

يتضح مما سبق أن الدراسات التي تناولت تطبيقات الذكاء الاصطناعي قد ركزت في مجملها على فئات مختلفة غير فئة الطلبة الموهوبين كالمعلمين وأعضاء هيئة التدريس، كما يتضح من خلال البحث والتقصي ندرة في الدراسات التي اهتمت برصد معوقات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لدى الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية عدا دراسة الغامدي والعباسي (2022)؛ لذا جاءت الحاجة إلى إجراء هذا البحث لاستقصاء تلك المعوقات.

مشكلة البحث:

تهدف المملكة العربية السعودية من خلال رؤية 2030 إلى تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية للمملكة بالاستفادة من التقدم التكنولوجي والابتكار، كما ترى رؤية المملكة 2030 في الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي فرصةً لتحقيق أهدافها الاستراتيجية في مختلف المجالات، مثل تنويع مصادر الدخل، وزيادة حصة الاقتصاد الرقمي، وتطوير القطاعات غير النفطية، وتحسين صورة المملكة عالمياً، وتعزيز التنمية المجتمعية، وضمان استدامة الموارد الحيوية، لذلك، أطلقت المملكة عدة مبادرات وبرامج لدعم الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي، مثل إنشاء الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا)، التي تهدف إلى قيادة التوجه الوطني للبيانات والذكاء الاصطناعي، وإلى رفع مؤشر المملكة عالميًا كأعلى الدول المتطورة رقميًا (الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي،

2023)، كما أطلقت برنامج التحول الوطني، الذي يهدف إلى تطوير البنية التحتية اللازمة، وتهيئة البيئة الممكنة للقطاع العام والخاص وغير الربحي لتحقيق رؤية 2030 (رؤية 2030، 2023).

وبالنسبة للتعليم فإن وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية تسعى إلى تحقيق رؤية 2030، التي تضمنت أهدافاً استراتيجية لتطوير النظام التعليمي وتحسين جودته وكفاءته، وذلك في إطار التحول الوطني الذي تشهده المملكة، من بينها إنشاء بيئة تعليمية تشجع على الإبداع والابتكار، وتحديث المناهج وطرق التدريس والتقييم، وتوفير التعليم المناسب لمتطلبات التنمية وسوق العمل (رؤية 2030، 2016)، كما أطلقت وزارة التعليم عدة مبادرات نوعية، من أهمها مبادرة (الانتقال إلى التعليم الرقمي لدعم تطور الطالب والمعلم) التي تهدف إلى استخدام التكنولوجيا في تحسين عملية التعلم والتعليم (رؤية 2030، 2016).

ومن التحولات الرقمية الحديثة التي انتشر استخدامها في التعليم مؤخراً تطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ حيث أشارت الغافرية (2019، ص.28) إلى أن الذكاء الاصطناعي أحد الموضوعات التنموية الرئيسة على المستوى العالمي؛ فهو يوفر فرص خدمة أهداف التنمية المستدامة، والتنمية بشكل عام، وتقوم اليونسكو حاليًا باستكشاف هذه الفرص المرتبطة بالطرق المبتكرة التي يمكن للذكاء الاصطناعي من خلالها تقديم التعليم والتعلم المتقدم، ودوره في تعليم اللغات والبحث العلمي، كما أشار Zawacki-Richter et al (2019) إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي ستكون من بين أبرز قضايا تكنولوجيا التعليم في العشرين عامًا المقبلة، حيث توفر هذه التطبيقات أدوات وخدمات تساعد المتعلمين والمعلمين والمسؤولين في التعليم على تحسين عملية التعلم والتعليم وزيادة فعاليتها وجودتها.

ويعد توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم من أبرز القضايا التي حظيت باهتمام واسع؛ حيث أوصى مؤتمر International conference on computer science (2018) بضرورة استخدام وتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم لتحقيق نواتج تعلم أفضل تناسب توجهات العصر (Subrahmanyam & Swathi, 2018)، كما أوصى المؤتمر السابع عشر للوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي، الذي انعقد في ديسمبر 2019م بالقاهرة بعنوان" الذكاء الاصطناعي والتعليم: التحديات والرهانات" بضرورة العمل على وضع سياسات عامة وخطط تنفيذية، لتعزيز توظيف الذكاء الاصطناعي في اللغة والثقافة من خلال تعظيم الاستفادة من التقنيات الحديثة في الترجمة، حتى يتاح للأفراد من مختلف بلدان العالم الاطلاع والمعرفة، وإنتاج برامج وتطبيقات ذكية، تتعامل مع الجنسيات المختلفة، للترجمة الفورية لمختلف اللغات (الدهشان، 2020، ص.8).

كذلك، توجهت عديد من الدراسات والأبحاث التربوية إلى استكشاف تأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير التعليم بمختلف المراحل التعليمية؛ فأظهرت دراسة ميرة وكاطع (2019) أن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تأثير كبير في التعليم، كما أشارت دراسة حجية (2020) عن استخدام المعلّمين لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بدرجة عالية، كما أظهرت دراسة ما Ma (2021) أن طريقة تدريس السياق الغامرة لكلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي للغة الإنجليزية على أساس الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي تسهم في تحسين قدرة الطلاب على تعلم اللغة الإنجليزية.

وعلى الرغم من المزايا التي يحققها توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في عملية التعليم؛ إلا أن عديد من الدراسات قد أشارت إلى وجود عديد من التحديات أو المعوقات التي تحول دون توظيفه على الشكل الأمثل ومن بين تلك الدراسات دراسات: الصبحي (2020)، والبشر (2020)، والعوفي والرحيلي (2021)، العمري (2022)؛ حيث أشارت تلك الدراسات إلى وجود تحديات متنوعة وبدرجة كبيرة تعوق توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وقد لاحظ الباحث من خلال الاطلاع على مصادر وقواعد البيانات المختلفة ندرة شديدة في البحوث والدراسات التي تناولت تقصي معوقات استخدام الطلبة بشكل عام والموهوبين بشكل خاص لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم؛ حيث ركزت معظم الدراسات على فئات أخرى مثل المعلمين وأعضاء هيئة التدريس بالجامعات، وهو ما دفع الباحث إلى القيام بهذا البحث للتغلب على تلك

الفجوة البحثية المتمثلة في ندرة في الدراسات التي اهتمت برصد معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

أسئلة البحث

في ضوء ما سبق أمكن تحديد مشكلة البحث بالسؤال الرئيس: ما معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

وقد تفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

1. ما مستوى المعوقات الفنية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
2. ما مستوى المعوقات المادية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
3. ما مستوى المعوقات البشرية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
4. ما تأثير متغير النوع في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟
5. ما تأثير متغير الصف الدراسي في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟

أهداف البحث

هدف البحث إلى الكشف عن:

1. مستوى المعوقات الفنية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. مستوى المعوقات المادية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
3. مستوى المعوقات البشرية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي
4. تأثير متغير النوع في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
5. تأثير متغير الصف الدراسي في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

فرضا البحث

في ضوء أسئلة البحث تم صياغة الفرضيين التاليين:

1. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α= 0.05) بين متوسطات درجات طلاب وطالبات المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا في مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
2. لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين متوسطات درجات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا في مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير الصف الدراسي.

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

أهمية البحث

تمثلت أهمية هذا البحث فيما يلي:

أولاً: الأهمية النظرية

يأتي هذا البحث في خضم الانتشار الواسع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي وما قد تسهم به من دور في تطوير العملية التعليمية لجميع الفئات وفي شتى مراحل التعليم بصفة عامة، والموهوبين بصفة خاصة؛ حيث قد يتم استخدام بيئات تعلم قائمة على الذكاء الاصطناعي لتقديم محتوى تعليمي مخصص ومتكيف مع احتياجات ومستوى واهتمامات كل طالب موهوب، كما يمكن استخدام الروبوتات التعليمية لتدريب الطلاب الموهوبين على مهارات التفكير الحسابي والبرمجة والهندسة والإلكترونيات، كما يمكن استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحويل النصوص الأدبية إلى نصوص تفاعلية تتضمن وسائط سمعية ومرئية تجسد الأحداث والظواهر الأدبية في النصوص، كما يتوافق هذا البحث مع رؤية 2030 في مجال التعليم التي تهدف إلى التحول الرقمي والاستفادة من تقنياته في العملية التعليمية، كما يُبرز هذا البحث أهمية موضوع الذكاء الاصطناعي كأحد الاتجاهات والموضوعات التربوية المعاصرة التي تشغل بال العديد من المنتديات والنقاشات على المستوى الدولي والإقليمي والمحلي، نظرًا لدوره في تطوير جميع المجالات، وخاصة التعليم والبحث العلمي، بالإضافة إلى ذلك، يكتسب هذا البحث أهمية خاصة لتركيزه على فئة حيوية من المجتمع السعودي وهي طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين.

ثانيًا: الأهمية التطبيقية

قد يوفر هذا البحث إطاراً نظريًا عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي وفئة الطلاب الموهوبين يمكن الاستفادة منه في إرشاد وتوجيه الباحثين فيما بعد، بالإضافة إلى تزويد المكتبة العربية باستبيان لتعرف مستوى معوقات استخدام الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما يمكن أن تساهم نتائج البحث في الكشف عن المعوقات التي تواجه الطلبة الموهوبين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتي قد تختلف عن أقرانهم العاديين، بالإضافة إلى تقديم حلول ومقترحات لتجاوز المعوقات التي تحول دون استفادة الطلاب الموهوبين من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل التكاليف العالية، أو نقص المدربين، أو عدم توافق مناهج الموهوبين مع تلك التطبيقات.

حدود البحث

تمثلت حدود البحث فيما يلي:

1. **الحدود البشرية:** عينة عشوائية منتظمة من معلمي المرحلة الابتدائية للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية التابعة لمنطقة جازان.
2. **الحدود الموضوعية:** وتمثلت في:
   - **محاور الاستبيان:** اقتصر هذا البحث على الكشف عن معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي من حيث (المعوقات الفنية، والمادية، والبشرية).
   - **متغيرات البحث:** وتضمنت قياس أثر متغير النوع (طلاب/ طالبات)، ومتغير الصف الدراسي (أول ثانوي، ثاني ثانوي، ثالث ثانوي)، في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.
3. **الحدود الزمانية:** تم تطبيق الجزء الميداني من البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام 1443-1444هـ.
4. **الحدود المكانية:** تم تطبيق أداة البحث بمداري المرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا.
5. **الحدود البشرية:** تم تطبيق أداة البحث على عينة عشوائية من طلبة المرحلة الثانوية بمدارس إدارة تعليم صبيا.

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

مصطلحات البحث

الذكاء الاصطناعي Artificial Intelligence

يعرف الذكاء الاصطناعي بأنه" قدرة النظام على تفسير البيانات الخارجية بشكل صحيح، والتعلم من هذه البيانات، واستخدام تلك المعرفة لتحقيق أهداف ومهام محددة من خلال التكيف المرن" (Kaplan and Haenlein, 2019, p.17).

ويمكن تعريف تطبيقات الذكاء الاصطناعي إجرائيًا بأنها: مجموعة من البرامج والأدوات والأنظمة التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لتحسين جودة وفاعلية تعليم وتعلم طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا من خلال تلبية احتياجات ومصالح وقدرات هؤلاء الطلبة، وتحفيزهم على التفكير النقدي والإبداعي والابتكاري، وتشجيعهم على المشاركة في حل المشكلات المجتمعية والعالمية.

الطلاب الموهوبون Gifted students

عرف بطرس (2013) إلى أن الموهوب هو ذلك الفرد الذي يظهر أداء مميزا مقارنة مع المجموعة العمرية التي ينتمي إليها في واحدة أو أكثر من الأبعاد التالية القدرة العقلية العالية، والقدرة الإبداعية العالية، والقدرة على التحصيل الأكاديمي المرتفع، والقدرة على القيام بمهارات متميزة كالمهارات الفنية أو الرياضية أو اللغوية...الخ، والقدرة على المثابرة والالتزام والقوة الدافعة العالية، والمرونة والاستقلالية في التفكير كسمات ، أو شخصية وعقلية تميز الموهوب عن غيره، إضافة للخصائص العقلية والجسمية والوجدانية الملحوظة من جانب المحيطين به لرعايته (ص.68).

ويمكن تعريفهم إجرائيًا: طلبة المرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا الذين يتمتعون بقدرات ومهارات استثنائية في مجال أو أكثر من مجالات التعلم، والذين يحتاجون إلى خدمات وبرامج تعليمية خاصة تتناسب مع احتياجاتهم وإمكاناتهم، ويمكن التعرف عليهم باستخدام عدة طرق وأدوات، مثل: الاختبارات القياسية، أو الملاحظة والتقييم من قبل المعلمين أو الأهل أو الزملاء أو الطلاب أنفسهم، والسيرة الذاتية للطالب التي تحتوي على أعماله وإنجازاته وشهاداته وجوائزه، والمقابلات والاستبيانات والاستطلاعات لمعرفة اهتمامات وتطلعات وشخصية الطلبة.

الإجراءات المنهجية للبحث

منهج البحث

استخدم هذا البحث المنهج الوصفي المسحي، لتحقيق أهداف البحث المتمثلة في الحصول على معلومات وبيانات دقيقة حول مستوى معوقات (الفنية، المادية، البشرية) لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، بالإضافة لتعرف تأثير متغيري النوع والفصل الدراسي في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

مجتمع البحث وعينته

تمثل مجتمع البحث في جميع طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا في المملكة العربيَّة السعوديَّة، البالغ عددهم (1595) طالب وطالبة، منهم (602) طالب، و(993) طالبة، كما بلغ عدد طلبة الصف الأول الثانوي (544)، في حين بلغ عدد طلبة الصف الثاني الثانوي (470)، بينما بلغ عدد طلبة الصف الثالث الثانوي (581)، ولتحديد حجم عينة البحث تم استخدام معادلة ستيفن ثامبسون (2012) Steven Thompson وصيغتها:

$$n=\frac{N\times p(1-p)}{\left[\left[N-1\times\left(d^2\div z^2\right)\right]+p(1-p)\right]}$$

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

حيث N حجم المجتمع، و (Z) الدرجة المعيارية لمستوى الدلالة (0.05) ومستوى الثقة (95%) وتساوي (1.96)، و (d) نسبة الخطأ وتساوي (0.05) و(P) القيمة الاحتمالية وتساوي (0.50) وبتطبيق المعادلة السابقة يتضح أن حجم العينة الملائمة هو (280)، وقد تم اختيار أفراد العينة بطريقة العينة العشوائية المنتظمة (حيث تم تحديد طول فترة المعاينة من خلال قسمة العدد الإجمالي للمجتمع على عدد العينة 280/1595= 5؛ ثم اختيار الطالب الأول في القائمة يليه الطالب أو الطالبة رقم 6، ثم رقم 11 وحتى اكتمال العدد المطلوب وهو (280)؛ وقد تم تطبيق أداة البحث عليهم إلكترونيًا، من خلال تحويل الاستبيان إلى شكل إلكتروني باستخدام نماذج جوجل؛ والجدول (1) يوضح خصائص عينة البحث وفق متغيري النوع، والفصل الدراسي.

جدول 1

توزيع عينة البحث بحسب متغيري النوع الاجتماعي والفصل الدراسي

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
النوع الاجتماعي	طلاب	105	%37.5
	طالبات	175	%62.5
	المجموع	280	%100
الفصل الدراسي	الأول الثانوي	96	%34.28
	الثاني الثانوي	82	%29.28
	الثالث الثانوي	102	%36.42
	المجموع	280	%100

أداة البحث

تمثلت أداة جمع البيانات في هذا البحث في استبيان للكشف عن معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، بالإضافة إلى استخدام نتائج تطبيق الاستبيان في اختبار صحة فروض البحث والإجابة عن أسئلته.

وأعدت الصورة الأولية للاستبيان من خلال الاطلاع على بعض الأدبيات و البحوث والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث ومنها: (البشر، 2020؛ الصبحي، 2020؛ العمري، 2022؛ العوفي والرحيلي، 2021؛ الغامدي والعباسي، 2022؛ محمود، 2020)؛ حيث تم صياغة بنود الاستبيان في صورة عبارات سلوكية قصيرة تصف كل عبارة سلوكًا واحدًا يستجيب عليه أفراد العينة، وقد روعي عند صياغة عبارات الاستبيان أن تتفق مع أهدافه وطبيعته من ناحية والمحور الذي تنتمي إليه من ناحية أخرى، وتكون الاستبيان في صورته الأولية من (30) عبارة فرعية تندرج تحت ثلاثة (3) محاور رئيسة هي: المعوقات الفنية وعدد عباراته (12) عبارة، والمعوقات المادية وعدد عباراته (11) عبارة، والمعوقات البشرية وعدد عباراته (7) عبارات.

وبالنسبة لتقدير استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا على عبارات الاستبيان، فقد تم وضع أسلوب تقدير الأداء في ضوء خمس مستويات؛ حيث اعتُمِد على مقياس «ليكرت» الخماسي، الذي تُحوَّل فيه درجة الاستجابة إلى الأوزان النسبية (كبيرة جدا تأخذ الدرجة 5، كبيرة تأخذ الدرجة 4، متوسطة يأخذ الدرجة 3؛ صغيرة تأخذ الدرجة 2؛ صغيرة جدا تأخذ الدرجة 1).

الصدق الظاهري للاستبيان (صدق المحكمين)

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

بعد إعداد الاستبيان في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم بلغ عددهم (6) محكمين؛ حيث تم التعرف على آرائهم فيما يخص الشكل العام للاستبيان، وتعليماته العامة، ومدى مناسبة عبارات الاستبيان لأهدافه والغرض منه، ومدى مناسبة صياغة عبارات الاستبيان للمحاور الثلاثة المتضمنة به، وكذلك سلامة العبارات من الناحية العلمية؛ ووفقًا لآراء وملاحظات السادة المحكمين تم إعادة صياغة بعض العبارات الفرعية، ليصبح الاستبيان جاهزاً للتطبيق الاستطلاعي مكونًا من (30) عبارة فرعية.

الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان

لتحديد الاتساق الداخلي لعبارات الاستبيان طُبِّق على عينة استطلاعية بلغت (20) من طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا من مجتمع البحث نفسه (حيث تم تحويل الاستبيان إلى الشكل الإلكتروني من خلال نماذج جوجل)، ثم تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة فرعية والدرجة الكلية للاستبيان، وبين الدرجة الكلية لكل محور والدرجة الكلية للاستبيان من خلال برنامج الحزمة الإحصائية SPSS، ويمكن توضيح ذلك بالجدول (2):

جدول 2

معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة فرعية والدرجة الكلية للاستبيان والدرجة الكلية لكل محور (ن=20)

	المعوقات الفنية			المعوقات المادية			المعوقات البشرية		
م	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالمحور	م	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالمحور	م	الارتباط بالدرجة الكلية	الارتباط بالمحور
1	0.826	0.854	13	0.821	0.838	24	0.869	0.936
2	0.901	0.872	14	0.803	0.840	25	0.890	0.852
3	0.810	0.844	15	0.821	0.810	26	0.895	0.936
4	0.798	0.841	16	0.834	0.865	27	0.779	0.776
5	0.819	0.841	17	0.856	0.873	28	0.820	0.848
6	0.857	0.902	18	0.954	0.949	29	0.805	0.893
7	0.858	0.897	19	0.835	0.879	30	0.771	0.752
8	0.915	0.865	20	0.754	0.804			
9	0.708	0.717	21	0.872	0.906			
10	0.669	0.679	22	0.806	0,772			
11	0.839	0.827	23	0.801	0.773		0	
12	0.839	0.848						

يتضح من الجدول (2) أن ثمة ارتباطًا طرديًا بين العبارات الفرعية وبين الدرجة الكلية للاستبيان، حيث تراوحت بين (0,669 –0,954)، وهي معاملات ارتباط تتراوح بين المتوسطة، والكبيرة، وفق ما أشار إليه جيلفورد (Guilford, 1956, p145) المشار إليه في مراد (2011، ص.158) من أن معاملات الارتباط المتوسطة والمقبولة تتراوح بين (0.4–0.69)، والكبيرة تتراوح بين (0.7–

0.89)، وشبه التامة تتراوح بين (0.9–0.99)، والتامة=1، كما تراوحت معاملات ارتباط محور المعوقات الفنية بدرجته الكلية بين (0.679–0.902)، بينما تراوحت معاملات ارتباط محور المعوقات المادية بدرجته الكلية بين (0.772–0.949)، بينما تراوحت معاملات ارتباط محور المعوقات البشرية بين (0.752–0.936)، وجميعها معاملات ارتباط تتراوح بين المتوسطة، والكبيرة، كما تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان كما هو مبين بالجدول (3):

جدول 3

معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان (ن=20)

المحور	عدد العبارات	الدرجة الكلية	معامل الارتباط
المعوقات الفنية	12	60	0.985
المعوقات المادية	11	55	0,985
المعوقات البشرية	7	35	0.973

بقراءة الجدول (3) يتضح أن ثمة ارتباطًا طرديًا بين المحاور الثلاثة الرئيسة المتضمنة بالاستبيان والدرجة الكلية له؛ حيث بلغت معاملات الارتباط لها (0,985؛ 0,985؛ 0.973)، وهي معاملات ارتباط شبه تامة؛ وبذلك أصبح استبيان معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

ثبات درجات الاستبيان

للتحقق من ثبات درجات استبيان عن معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، تم استخدام معامل ألفا لكرونباخ (Cronbach's alpha) لحساب معامل ثبات عبارات الاستبيان ككل وثبات محاوره الثلاثة؛ والجدول (4) يوضح ذلك:

جدول 4

معامل ثبات ألفا لكرونباخ لدرجات استبيان عن معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (ن=20)

المحور	عدد العبارات	الدرجة الكلية	معامل الارتباط
المعوقات الفنية	12	60	0.959
المعوقات المادية	11	55	0,958
المعوقات البشرية	7	35	0.937
الاستبيان ككل	30	150	0,984

باستقراء النتائج الموضحة بالجدول رقم (4) اتضح أن معاملات الثبات جاءت مرتفعة للمحاور الثلاثة؛ حيث بلغت على الترتيب (0.959، 0.958، 0.937) في حين بلغت للاستبيان ككل (0.984)، وهو ما يؤكد ثبات درجات الاستبيان، وبذلك أصبح الاستبيان في صورته النهائية جاهزًا للتطبيق الميداني على عينة البحث الأساسية؛ حيث تألف من (30) عبارة فرعية موزعة على ثلاثة محاور رئيسة.

معيار الحكم على استجابات عينة البحث على عبارات ومحاور الاستبيان

AJSP
المجلة العربية للنشر العلمي
الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

لتحديد مستوى كلِّ عبارةٍ من عبارات الاستبيان، اعتُمِد مقياس ليكرت الخماسي؛ ولتحديد طول خلايا المقياس الخماسي (الحدود الدُّنْيَا والعُلْيَا) المستخدم في محاور المقياس، تمّ حساب المدى (5-1=4)، ثم تقسيمه على عدد خلايا المقياس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (5/4 =0.8)، بعد ذلك تمّ إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (أو بداية المقياس وهي الواحد الصحيح)؛ وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الفئة، والجدول (5) يوضح طول الخلايا في مقياس ليكرت الخماسي:

جدول 5

معيار الحكم على استجابات عينة البحث على عبارات الاستبيان

درجة الاستجابة	فئة الاستجابة	المدى (المتوسط الحسابي)
قليلة جدا	صغير جدا	1-1.8
قليلة	صغير	1.81-2.6
متوسطة	متوسط	2.61-3.4
كبيرة	كبير	3.41-4.2
كبيرة جداً	كبير جدا	4.21-5

كما تمّ تحديد مستوى معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ككلٍّ (الاستبيان ككل)، ولكلِّ محور من المحاور الثلاثة على حدةٍ من خلال حساب المدى وطول الخلية لكلِّ فئةٍ كما هو موضح بالجدول (6):

جدول 6

تقدير مستوى المحاور الثلاثة والاستبيان ككل وفق مقياس ليكرت الخماسي

المحاور	الدرجة الصغرى	الدرجة العظمى	المدى	طول الخلية	فئات المقياس الخماسي				
					صغيرة جدا	صغيرة	متوسطة	كبيرة	كبيرة جدا
المعوقات الفنية	12	60	48	9.6	12-21.6	21.6-31.2	31.2-40.8	40.8-50.4	50.4-60
المعوقات المادية	11	55	44	8.8	11-19.8	19.8-28.6	28.6-37.4	37.4-46.2	46.2-55
المعوقات البشرية	7	35	28	5.6	7-12.6	12.6-18.2	18.2-23.8	23.8-29.4	29.4-35
الاستبيان ككل	30	150	120	24	30-54	54-78	78-102	102-126	126-150

نتائج البحث (عرضها وتفسيرها ومناقشتها)

تناول هذا الجزء عرضًا للنتائج المرتبطة بأسئلة البحث واختبار صحة فروضه، ويمكن بيان ذلك على النحو التالي:

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

أولًا: الإجابة عن السؤال الأول للبحث، ونصه: ما مستوى المعوقات الفنية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة فرعية، ولمحور المعوقات الفنية ككل كما هو موضح بالجدول رقم (7):

جدول 7

المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية لاستجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى المعوقات الفنية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ن=280)

م	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	المستوى
1	نقص البيانات الموثوقة لتدريب واختبار وتحسين تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.81	0.9396	متوسطة
2	ضعف آليات حماية خصوصية وسلامة بياناتي الشخصية.	2.77	0.8745	متوسطة
3	الافتقار إلى معايير أخلاقية عند استخدامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.75	0.8839	متوسطة
4	نقص المعايير القانونية أثناء استخدامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.78	0.9373	متوسطة
5	ضعف الحفاظ على حقوق الملكية الفكرية للآخرين .	2.8	0.9251	متوسطة
6	تعارض استخدامي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي مع بعض القيم والمبادئ الإنسانية.	2.79	0.9301	متوسطة
7	الشك في جودة ودقة وموثوقية وشفافية المعلومات والبيانات الناتجة عن تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.8	0.9355	متوسطة
8	صعوبة توافق تطبيقات الذكاء الاصطناعي مع الأنظمة والبرامج والأجهزة الموجودة في المدرسة.	2.81	0.9585	متوسطة
9	تضمن بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي لمحتوى غير دقيق أو محدث أو متسق مع المنهج الدراسي.	2.85	0.9269	متوسطة
10	ضعف قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تمييز أو فهم بعض الأهداف أو المهام التعليمية.	2.78	0.9208	متوسطة
11	عدم تحقيق التطبيقات الذكية لتوقعات أو احتياجات الطلبة بشكل كامل أو دقيق.	2.76	0.9350	متوسطة
12	قلة البرامج الإثرائية المناسبة لتفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات اهتمام وموهبة الطلبة.	2.82	0.9735	متوسطة
المحور الأول: المعوقات الفنية ككل		33.57	10.5698	متوسطة

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

يتضح من النتائج المعروضة بالجدول (7) أن جميع عبارات محور معرفة المعوقات الفنية لاستخدام الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا وقعت ضمن مستوى (متوسطة)؛ حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها بين (2.76–2.85) وبانحرافات معيارية تراوحت بين (0.8839 – 0.9735)، كما بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور المعوقات الفنية ككل (33.57)، وبانحراف معياري (10.5698)، كما يقع المتوسط الحسابي لعبارات هذا المحور ضمن مستوى المعوقات (متوسطة)، وهذا يشير إلى قناعة طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا بوجود مستوى متوسط من المعوقات الفنية التي قد تواجههم عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وقد تُعزى النتيجة السابقة للعديد من الأسباب أبرزها: ضعف الثقة في دقة ومصداقية المعلومات والمحتوى التي تقدمها تلك التطبيقات، والتي قد تحتوي على أخطاء أو تحيزات أو مغالطات، بالإضافة إلى المعرفة المحدودة بماهية وآلية عمل الذكاء الاصطناعي، وكيفية تقييم وتحليل وتحرير المخرجات التي تنتجه، وكذلك القدرة الحاسوبية المطلوبة لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي قد تكون باهظة الثمن أو نادرة الوجود أو غير متوافقة مع أجهزة الطلبة الموهوبين، بالإضافة إلى القواعد التنظيمية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي قد تفرض قيودًا أو شروطًا على طريقة وغرض ومصدر استخدام هذه التطبيقات، كذلك قد يعزو ذلك إلى الاتصال الضعيف بالإنترنت ، الذي قد يؤثر على سرعة وجودة واستقرار تحميل وتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والأمان والخصوصية ، التي قد تكون مهددة بسبب استخدام البيانات والمعلومات الشخصية للطلاب من قبل مزودي تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو جهات خارجية، والتوافق والتحديث، التي قد تتطلب مواصفات أو إصدارات محددة من أجهزة الكمبيوتر أو البرامج أو نظم التشغيل لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي بشكل صحيح، بالإضافة إلى الجودة والموثوقية ، التي قد تختلف باختلاف مزودي ومطوري تطبيقات الذكاء الاصطناعي ، والتي قد تحتاج إلى مراجعة وتقييم دوري لضمان مطابقتها للمعايير والمتطلبات التعليمية.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراستي الصبحي (2020)، ودراسة العمري (2022) التي أسفرت نتائجها عن أن درجة معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي توافرت بدرجة متوسطة، بينما اختلفت مع دراسات كل من البشر (2020)، والعوفي والرحيلي (2021)، والغامدي والعباسي (2022) التي أسفرت نتائجها عن أن درجة معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي توافرت بدرجة عالية.

ثانيًا: الإجابة عن السؤال الثاني للبحث، ونصه: ما مستوى المعوقات المادية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة فرعية، ولمحور المعوقات المادية ككل كما هو موضح بالجدول رقم (8):

جدول 8

المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية لاستجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى المعوقات المادية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ن=280)

م	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	المستوى
13	العجز في عدد المتخصصين والخبراء في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.81	0.9408	متوسطة
14	نقص التدريب والتثقيف في تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.81	0.9722	متوسطة

م	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	المستوى
15	نقص الموارد المالية والبشرية والتقنية لتطوير وتنفيذ وتقييم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	2.76	0.9350	متوسطة
16	ضعف البنية التكنولوجية الأساسية في المدارس بالمرحلة الثانوية.	2.82	0.9624	متوسطة
17	قلة الوقت الكافي لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.8	0.9162	متوسطة
18	ارتفاع أسعار تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم.	2.79	0.8999	متوسطة
19	بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي باللغة الإنجليزية فقط.	2.77	0.8704	متوسطة
20	تدني وعي إدارة المدرسة بأهمية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.	2.75	0.9148	متوسطة
21	محدودية الوصول إليها في بعض المؤسسات التعليمية أو الطلاب في المناطق المحرومة أو النائية.	2.73	0.9398	متوسطة
22	ضعف تشجيعي من قبل المعلمين على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	2.83	0.9257	متوسطة
23	ضعف الصيانة الدورية لأجهزة الحاسب والبرامج في المدرسة.	2.83	0.9256	متوسطة
المحور الثاني: المعوقات المادية ككل		30.73	9.4517	متوسطة

يتضح من النتائج المعروضة بالجدول (8) أن جميع عبارات محور معرفة المعوقات المادية لاستخدام الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا وقعت ضمن مستوى (متوسطة)؛ حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها بين (2.73–2.83) وبانحرافات معيارية تراوحت بين (0.8704 – 0.9624)، كما بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور المعوقات المادية ككل (30.73)، وبانحراف معياري (9.4517)، كما يقع المتوسط الحسابي لعبارات هذا المحور ضمن مستوى المعوقات (متوسطة)، وهذا يشير إلى قناعة طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا بوجود مستوى متوسط من المعوقات المادية التي قد تواجههم عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وقد تُعزى النتيجة السابقة للعديد من الأسباب أبرزها: تكلفة الأجهزة والبرامج، التي قد تكون باهظة أو غير متاحة للطلبة الموهوبين، خاصة في المناطق الفقيرة أو النائية، والتي قد تحتاج إلى مواصفات خاصة أو ترخيص لتشغيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والبنية التحتية والمرافق، التي قد تكون غير كافية أو غير ملائمة لدعم استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، مثل انقطاع التيار الكهربائي أو سوء جودة الإنترنت أو عدم وجود مساحات مناسبة للتعلم، والمسؤولية والأمان، التي قد تكون محل قلق للطلبة الموهوبين وأولياء أمورهم ومعلميهم، بشأن استخدام وحماية بياناتهم الشخصية والأكاديمية من قبل مزودي تطبيقات الذكاء الاصطناعي أو جهات خارجية، والتأثير المحتمل لهذه التطبيقات على سلامتهم وخصوصيتهم، بالإضافة إلى الموقف والدافعية، التي قد تتأثر بالتوقعات والمعتقدات والمعايير الاجتماعية والثقافية والدينية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، والتي قد تحفز أو تثبط رغبة الطلبة الموهوبين في استخدام هذه التطبيقات أو التفاعل معها، بالإضافة إلى الإرشاد والدعم، الذي قد يكون غير كاف أو غير متوفر للطلبة الموهوبين من قبل المعلمين أو المشرفين أو الأقران أو الأسرة، والذي قد يساعدهم على حل المشكلات أو التغلب على التحديات أو تحسين مهاراتهم

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، كما قد يعزو ذلك إلى عامل التخصص والإبداع، اللذان قد يكونان محدودين أو مقيدين بسبب نقص الفرص أو المصادر أو المحفزات للطلبة الموهوبين لإظهار مواهبهم وإمكاناتهم في مجال الذكاء الاصطناعي، أو لإنتاج حلول أو مشاريع أو اختراعات جديدة ومبتكرة تستفيد من هذه التطبيقات.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراستي الصبحي (2020)، ودراسة العمري (2022) التي أسفرت نتائجها عن أن درجة معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي توافرت بدرجة متوسطة، بينما اختلفت مع دراسات كل من البشر (2020)، والعوفي والرحيلي (2021)، والغامدي والعباسي (2022) التي أسفرت نتائجها عن أن درجة معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي توافرت بدرجة عالية.

ثالثاً: الإجابة عن السؤال الثالث للبحث، ونصه: ما مستوى المعوقات البشرية لاستخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ وللإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل عبارة فرعية، ولمحور المعوقات البشرية ككل كما هو موضح بالجدول رقم (9):

جدول 9

المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية لاستجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى المعوقات البشرية لاستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (ن=280)

م	العبارات	المتوسط	الانحراف المعياري	المستوى
24	ضعف معلوماتي ومعارفي حول أنواع تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في تعلم المواد الدراسية.	2.85	0.9573	متوسطة
25	ضعف مهاراتي الرقمية والبرمجية والتحليلية والإبداعية للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.74	0.9069	متوسطة
26	ضعف قناعتي الشخصية بجدوى استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.	2.8	0.8964	متوسطة
27	اعتمادي على المعلم والكتاب المدرسي بشكل أساسي في التعليم.	2.81	0.9189	متوسطة
28	ضعف إقبالي على الدورات التدريبية الخاصة بالتدريب على تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.8	0.9016	متوسطة
29	ضعف تمكني من اللغات الأجنبية اللازمة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي.	2.82	0.8671	متوسطة
30	ازدياد مخاوفي بشأن مخاطر وآثار سلبية للذكاء الاصطناعي على المستقبل والإنسانية والقيم.	2.78	0.9169	متوسطة
المحور الثالث: المعوقات البشرية ككل		19.62	5.5668	متوسطة

يتضح من النتائج المعروضة بالجدول (9) أن جميع عبارات محور معرفة المعوقات البشرية لاستخدام الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا وقعت ضمن مستوى (متوسطة)؛ حيث تراوحت المتوسطات الحسابية لها بين (2.74–2.85) وبانحرافات معيارية تراوحت بين (0.8671 – 0.9573)، كما بلغ المتوسط الحسابي العام لمحور المعوقات الفنية ككل (19.62)،

وبانحراف معياري (5.5668)، كما يقع المتوسط الحسابي لعبارات هذا المحور ضمن مستوى المعوقات (متوسطة)، وهذا يشير إلى قناعة طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا بوجود مستوى متوسط من المعوقات البشرية التي قد تواجههم عند استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

وقد تُعزى النتيجة السابقة للعديد من الأسباب أبرزها: المهارات والمعرفة، التي قد تكون غير كافية أو غير محدثة للتعامل مع تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي تتطلب مستوى عالي من التفكير النقدي والإبداعي والتحليلي والمنطقين والموهبة والإمكانات، التي قد تكون مختلفة أو متباينة بين الطلبة الموهوبين، والتي تحدد درجة استفادتهم من تطبيقات الذكاء الاصطناعي، وقدرتهم على إظهار مهاراتهم وإنجازاتهم في مجالات مختلفة، والشخصية والسلوك، التي قد تؤثر على اتجاهات ودافعية وثقة الطلبة الموهوبين نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي قد تكون إيجابية أو سلبية بحسب طبيعة التفاعل بين الإنسان والآلة، والتقييم والتغذية الراجعة، التي قد تكون غير دقيقة أو متأخرة أو غير مناسبة لمستوى واحتياجات الطلبة الموهوبين، والتي قد تؤثر على تحفيزهم وتقدمهم وتحصيلهم الأكاديمي، وكذلك التفاعل والتعاون، اللذان قد يكونان محدودين أو صعبين بين الطلبة الموهوبين وزملائهم أو معلميهم أو خبراء الذكاء الاصطناعي، واللذان قد يساهمان في تطوير مهاراتهم الاتصالية والاجتماعية والفكرية، والأخلاق والقيم، التي قد تتعارض أو تتنافى مع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، والتي قد ترتبط بالحقوق والمسؤوليات والآثار والآليات القانونية والسياسية والثقافية لهذه التطبيقات.

وقد اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراستي الصبحي (2020)، ودراسة العمري (2022) التي أسفرت نتائجها عن أن درجة معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي توافرت بدرجة متوسطة، بينما اختلفت مع دراسات كل من البشر (2020)، والعوفي والرحيلي (2021)، والغامدي والعباسي (2022) التي أسفرت نتائجها عن أن درجة معوقات استخدام الذكاء الاصطناعي توافرت بدرجة عالية.

رابعا: الإجابة عن السؤال الرابع للبحث، ونصه: ما تأثير متغير النوع في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ وارتبط هذا السؤال بالفرض الصفري الأول للبحث ونصه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α= 0.05) بين متوسطات درجات طلاب وطالبات المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا في مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، ولاختبار صحة الفرض السابق، تم تفريغ الاستجابات وتحليلها إحصائيًا باستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples t test)، وقيم الدلالة الإحصائية المحسوبة (p) باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS، والجدول (10) يوضح النتائج التي تم التوصل إليها.

جدول 10

قيم «ت» لدلالة الفروق بين متوسطي درجات عينة البحث من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ككل، ولكل محور على حدة (ن=280)

محاور الاستبيان	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجة الحرية	الدلالة المحسوبة
المعوقات الفنية	طلاب	105	32.83	10.858	0.899	278	0.369 غير دالة
	طالبات	175	34.01	10.399			
المعوقات المادية	طلاب	105	30.19	9.778	0.747	278	0.456 غير دالة
	طالبات	175	31.06	9.263			

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

محاور الاستبيان	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة «ت»	درجة الحرية	الدلالة المحسوبة
المعوقات البشرية	طلاب	105	19.25	5.938	0.834	278	0.405 غير دالة
	طالبات	175	19.84	5.486			
الاستبيان ككل	طلاب	105	82.28	26.327	0.840	278	0.401 غير دالة
	طالبات	175	84.91	24.732			

باستقراء النتائج الواردة بالجدول (10) يتضح أن قيمة (ت) للاستبيان ككل بلغت (0.840)، وهي قيمة غير دالة إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (0.401)، وهي أكبر من مستوى الدلالة المفروضة (α=0.05)، في حين بلغت قيمة (ت) للمحاور الثلاثة للاستبيان (المعوقات الفنية، المعوقات المادية، المعوقات البشرية) على الترتيب (0.899؛ 0.747؛ 0.834) وجميعها قيم غير دالة إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة المحسوبة باستخدام برنامج SPSS على الترتيب (0.369؛ 0.456؛ 0.405) وجميعها أكبر من مستوى الدلالة المفروضة (α=0.05)، وهو ما يعني عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا تُعزى لمتغير النوع الاجتماعي بين كلٍّ من طلاب وطالبات المرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا الموهوبين عينة البحث في استبيان معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ككل ولمحاوره الفرعية الثلاثة كل على حدة، وفي ضوء ذلك تم قبول الفرض الصفري الأول للبحث ونصه: لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى (α= 0.05) بين متوسطات درجات طلاب وطالبات المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا في مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، كما تم الإجابة على السؤال الرابع للبحث ونصه: ما تأثير متغير النوع في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ بأنه لا يوجد أي تأثير لمتغير النوع استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى تشابه كل من الطلاب والطالبات الموهوبين بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا في أنهم يواجهون تحديات وضغوطًا مماثلة في بيئتهم الأكاديمية والاجتماعية، مثل التوقعات العالية، وضعف الدعم، والملل والعزلة، وقد يرجع ذلك لتشابههم في السمات الشخصية والأساليب المعرفية والتي قد تؤثر على استراتيجيات المواجهة والمواقف تجاه استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مثل الإبداع والفضول والانفتاح والمرونة والتفكير النقدي، كما أن لديهم مستويات متشابهة من الوعي والمعرفة حول فوائد ومخاطر الذكاء الاصطناعي في التعليم، والمهارات والكفاءات المطلوبة لاستخدامه بشكل فعال وأخلاقي، كما قد يعزو ذلك إلى تشابه الظروف المتبعة من المعلمين في استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لكل من الطلاب والطالبات، وتشابه مستوى الوعي والمعرفة والمهارة في استخدام تلك التطبيقات لدى المعلمين الذين يدرسون للطلاب والطالبات، وهو ما يؤدي إلى تشابه رؤية ومعتقدات الطلبة نحو تلك التطبيقات، كما قد يرجع السبب في ذلك إلى تشابه ظروف العمل في مدارس الطلاب والطالبات ونوع التدريب الذي يتلقونه والذي لا يزال غير كافيًا لتدريبهم على مثل هذه التطبيقات؛ حيث لا توجد فروق كبيرة في الإجراءات المتبعة للنهوض بمستوى الطلاب والطالبات الموهوبين في معرفتها واستخدامها في التعليم والتعلم بالمواد المختلفة، كما قد ترجع هذه النتيجة إلى تشابه البنية التحتية والمادية اللازمة لتشغيل واستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في كل من مدارس الطلاب والطالبات؛ وكذلك تشابه البنية الفنية من حيث آليات الحماية والخصوصية، والمعايير الأخلاقية، والقانونية، وتوافق التطبيقات مع المناهج والأجهزة، وجودة ودقة وموثوقية البيانات،

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

ودقة المحتوى العلمي وغيرها، والبرامج الإثرائية، مما يؤدي إلى نظرة متقاربة نحو مستوى معوقات استخدام الطلاب أو الطالبات الموهوبين بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

ولم يجد الباحث أي دراسة تناولت معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لمناقشة نتائج متغير النوع الاجتماعي في ضوئها؛ لذا اعتمد على دراسة الصبحي (2020) التي تشابهت مع البحث الحالي في عدم وجود فروق في واقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتحديات التي تحول دون استخدامها تعزى لمتغيري الجنس من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران.

خامسًا: الإجابة عن السؤال الخامس للبحث، ونصه: ما تأثير متغير الصف الدراسي في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ وارتبط هذا السؤال بالفرض الصفري الثاني للبحث ونصه: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين متوسطات درجات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا في مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير الصف الدراسي. ولاختبار صحة الفرض الصفري الثاني للبحث تم تفريغ الاستجابات وتحليلها إحصائيًا من خلال حساب المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية، وحساب قيم (ف) ودلالتها الإحصائية (p) الناتجة من اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية SPSS، والجداول (11، 12) توضح النتائج التي تم التوصل إليها:

جدول 11

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة البحث حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ككل، ولكل محور على حدة طبقا لمتغير الصف الدراسي (ن=280)

المحاور	الصف الدراسي	العدد	المتوسطات الحسابية	الانحرافات المعيارية
المعوقات الفنية	الأول الثانوي	96	33.38	10.5135
	الثاني الثانوي	82	33.2	10.9620
	الثالث الثانوي	102	34.03	10.3884
المعوقات المادية	الأول الثانوي	96	30.40	9.3758
	الثاني الثانوي	82	30.32	9.8232
	الثالث الثانوي	102	31.37	9.2767
المعوقات البشرية	الأول الثانوي	96	19.48	5.8723
	الثاني الثانوي	82	19.47	5.7932
	الثالث الثانوي	102	19.86	5.3806
الاستبيان ككل	الأول الثانوي	96	83.28	25.543
	الثاني الثانوي	82	83.01	26.1262
	الثالث الثانوي	102	85.27	24.6573

باستقراء النتائج المعروضة بالجدول (11) يتضح وجود تقارب كبير في المتوسطات الحسابية بالاستبيان ككل وللمحاور الثلاثة الرئيسة كل على حدة؛ حيث بلغت قيم المتوسطات الحسابية لطلبة الصفوف الثلاثة (الأول، الثاني، الثالث) في الاستبيان ككل على

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

الترتيب (83.28؛ 83.01؛ 85.27) بينما بلغت المتوسطات الحسابية لمحور المعوقات الفنية على الترتيب (33.38؛ 33.2؛ 34.3903 في حين بلغت المتوسطات لمحور المعوقات المادية على الترتيب (30.347؛ 30.32؛ 31.37)، بينما بلغت لمحور المعوقات البشرية على الترتيب (19.48؛ 19.47؛ 19.86)، كما تؤكد قيم الانحرافات المعيارية التجانس الواضح بين استجابات عينة البحث من طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا في الاستبيان ككل، ولكل محور على حدة، ويمكن تأكيد هذه النتائج من خلال استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي كما يظهرها الجدول (12):

جدول 12

قيم (ف) ومستوى الدلالة الإحصائية الناتجة عن تحليل التباين الأحادي لمتوسطات درجات عينة البحث حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ككل، ولكل محور على حدة طبقا لمتغير الصف الدراسي (ن=280)

المحاور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	الدلالة ρ
المعوقات الفنية	بين المجموعات	36.513	2	18.257	0.162	0.850 غير دالة
	داخل المجموعات	31134.058	278	112.397		
	المجموع	31170.571	2			
المعوقات المادية	بين المجموعات	65.334	278	32.667	0.364	0.695 غير دالة
	داخل المجموعات	24859.109	2	89.744		
	المجموع	24924.443	278			
المعوقات البشرية	بين المجموعات	9.352	2	4.676	0.145	0.865 غير دالة
	داخل المجموعات	8918.519	278	32.197		
	المجموع	8927.871	2			
الاستبيان ككل	بين المجموعات	293.864	278	146.932	0.228	0.796 غير دالة
	داخل المجموعات	178678.708	2	645.049		
	المجموع	178972.571	278			

باستقراء النتائج المعروضة بالجدول (12) اتضح أن قيمة اختبار (ف) للاستبيان ككل بلغت (0,228)، وهي قيمة غير دالة إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (p) (0.796) وهي أكبر من مستوى الدلالة المفروضة (0,05)، كما بلغت قيمة اختبار (ف) للمحاور الثلاثة للاستبيان (المعوقات الفنية، المعوقات المادية، المعوقات البشرية) على الترتيب (0.162، 0.364، 0.145)؛ وجميعها قيم غير دالة إحصائيًا؛ حيث بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (p) على الترتيب (0.850؛ 0.695؛ 0.865) وجميعها أكبر من مستوى الدلالة المفروضة (α=0.05)، وبذلك يتضح عدم وجود فروق بين متوسطات درجات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم جازان من الصفوف (الأول الثانوي، الثاني الثانوي، الثالث الثانوي) في استبيان واقع معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وفي ضوء ما تم عرضه تم قبول الفرض الصفري الثاني للبحث ونصه: لا توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى (α= 0.05) بين متوسطات درجات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا في مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي تُعزى لمتغير الصف الدراسي، كما أمكن الإجابة عن السؤال الخامس للبحث ونصه: تأثير متغير الصف الدراسي في

استجابات طلبة المرحلة 0.الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي؟ بأنه لا يوجد أي تأثير لمتغير الصف الدراسي في استجابات طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا حول مستوى معوقات استخدامهم لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ويمكن إرجاع هذه النتيجة إلى تشابه كل من طلبة الصفوف الأول والثاني والثالث بالمرحلة الثانوية بإدارة تعليم صبيا في أنهم يتعلمون في نفس الموارد والبنية التحتية؛ فإمكانية الوصول إلى أجهزة كمبيوتر أو إنترنت سريع أو برامج أو تطبيقات ذكية تدعم استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم واحدة، مما يترتب عليه تشابه فرصهم للتفاعل مع التقنيات الحديثة والابتكارات، كما قد يرجع ذلك إلى تشابه المعرفة والمهارات لدى الطلبة في الصفوف الثلاثة؛ فقد لا يكون لدى الطلاب معرفة كافية أو مهارات أساسية في مجال الذكاء الاصطناعي أو الترميز أو التحليل البياني أو التفكير الحاسوبي، وهذا قد يجعلهم يشعرون بالخوف أو عدم الثقة أو عدم الاهتمام بالذكاء الاصطناعي في التعليم، بالإضافة إلى تشابه ظروف الدعم والإرشاد الموجه للطلبة الموهوبين في الصفوف الثلاثة؛ فهم يحصلون على نفس آليات وطرق الدعم والإرشاد من المعلمين أو المشرفين أو الأقران في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وهذا قد يؤدي إلى نفس مستوى المعرفة والمهارة والاتجاه نحو استخدام تلك التطبيقات، كما قد يعزو ذلك إلى تشابه التوقعات والأهداف الأكاديمية؛ فقد يكون لدى الطلبة توقعات مشابهة أو أهداف محددة بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم، وهذا قد يجعلهم يركزون على جوانب معينة من الذكاء الاصطناعي مثل التقييم أو التغذية الراجعة أو التخصيص أو التفاعل، بالإضافة إلى التأثيرات الاجتماعية والإعلامية؛ فقد يتأثر الطلبة بآراء ومواقف وسائل الإعلام أو المشاهير أو الأصدقاء أو العائلة حول الذكاء الاصطناعي في التعليم، وهذا قد يجعلهم يتبنون نظرة مشتركة أو مسبقة أو مغلوطة عن الذكاء الاصطناعي وإمكاناته وتحدياته.

ولم يجد الباحث أي دراسة تناولت معوقات استخدام طلبة المرحلة الثانوية الموهوبين بإدارة تعليم صبيا لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لمناقشة نتائج متغير الصف الدراسي في ضوئها.

التوصيات

من خلال تحليل نتائج البحث يوصي بما يلي:

1. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا إلى تزويد المدارس والطلبة بالمعدات والأجهزة والشبكات والبرامج والتطبيقات اللازمة لاستخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.
2. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا إلى توفير الإمكانات اللازمة لتحديث الموارد بشكل دوري وفقًا للتطورات والابتكارات في مجال الذكاء الاصطناعي.
3. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا بتنظيم دورات وورش عمل ومسابقات ومشاريع تهدف إلى تعليم الطلبة الموهوبين أساسيات الذكاء الاصطناعي والترميز والتحليل البياني والتفكير الحاسوبي.
4. توجيه إدارات المدارس بإدارة تعليم صبيا بتشجيع الطلبة على استخدام منصات التعلم عبر الإنترنت مثل [Coursera] أو [edX]أو [Khan Academy] لتحسين مهاراتهم في مجال الذكاء الاصطناعي.
5. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا إلى تدريب المعلمين والمشرفين على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم وكيفية دعم وإرشاد الطلبة الموهوبين في هذا المجال.
6. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا نحو إنشاء شبكات وتحالفات مع مؤسسات أخرى مثل [Microsoft] أو [Google] أو [IBM]لتزويد الطلبة بفرص التعاون والتبادل والتأثير.
7. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا بتثقيف الطلبة الموهوبين عن الأخلاق والقيم المتعلقة بالذكاء الاصطناعي في التعليم.

8. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا نحو سن قوانين وسياسات وضوابط لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بطرق مسؤولة ومحترمة وقانونية.
9. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا إلى إثراء المناهج الدراسية بإضافة موضوعات وأنشطة وأساليب تتعلق بالذكاء الاصطناعي في مختلف المواد الدراسية مثل اللغة أو الرياضيات أو العلوم أو الفن.
10. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا بتحسين مستوى المشاركة والتفاعل بين الطلبة الموهوبين والذكاء الاصطناعي في التعليم من خلال إضافة عناصر مثل الألعاب أو الروبوتات أو الصور أو الأصوات أو الفيديوهات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي لزيادة اهتمام وانجذاب وانغماس الطلاب في التعلم.
11. توجيه المسؤولين بإدارة تعليم صبيا إلى تشجيع الابتكار والإبداع لدى الطلاب الموهوبين في استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم.

المقترحات

في ضوء ما أسفر عنه هذا البحث من نتائج، يقترح إجراء البحوث التالية مستقبلا:

1. تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الناقد والإبداعي والتعاوني لدى الطلبة الموهوبين.
2. دراسة مقارنة بين فعالية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتعلم التقليدي في تحسين مستوى التحصيل الدراسي والمشاركة والرضا لدى الطلبة الموهوبين.
3. دراسة تحليلية لمدى توافر وجودة وملاءمة تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم للطلبة الموهوبين في ضوء رؤية المملكة 2030.
4. دراسة تقويمية لبرامج وأنشطة وورش عمل تستخدم تطبيقات الذكاء الاصطناعي في رعاية وتنمية موهبة وإبداع الطلبة الموهوبين في المرحلة الثانوية.
5. احتياجات وتوقعات واتجاهات وتحديات الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية نحو استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم.

قائمة المراجع

أولًا: المراجع العربية

إبراهيم، أسامة محمد. (2015). أثر بناء نظام خبير على شبكة الويب للطلاب المعلمين لتنمية مهارات حل المشكلات والقدرة على اتخاذ القرار. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، 25(1)، 241-297.

أبو حجر، سامح رفعت. (2017). دراسة تحليلية لاستخدام نظم الخبرة في تصميم نظام معلومات محاسبي إداري إلكتروني. مجلة الفكر المحاسبي-جامعة عين شمس، (17)، 104 -167.

إسماعيل، عبد الرؤوف محمد. (2017). تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في التعليم. عالم الكتب.

آل سرور، نورة هادي. (2018). تقنية الواقع الافتراضي في التعليم، موقع تعليم جديد. https://www.new-educ.com

البشر، منى بنت عبد الله بن محمد. (2020). متطلبات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تدريس طلاب وطالبات الجامعات السعودية من وجهة نظر الخبراء. مجلة كلية التربية-جامعة كفر الشيخ، 20(2)، 27-92.

بطرس، حافظ بطرس. (2013). إرشاد ذوي الحاجات الخاصة وأسره (ط.3). دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

جحيش، لطيفة. (2014). الاساليب التعليمية لرعاية الموهوبين. مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية، (4)، 47 – 62.

حجية، عبير سليمان فرج. (2020). درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالميزة التنافسية في المدارس الخاصة في العاصمة عمان (رسالة ماجستير، جامعة آل البيت). قاعدة بيانات شمعة.

درار، خديجة محمد. (2019). أخلاقيات الذكاء الاصطناعي والروبوت. المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، 6(3)، 237 – 271.

الدهشان، جمال علي خليل. (2020). اللغة العربية والذكاء الاصطناعي: كيف يمكن الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز اللغة العربية. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ج73، 1–9.

رؤية 2030. (2016). رؤية 2030 في التعليم. bit.ly/46TQRQa

رؤية 2030. (2023). برنامج التحول الوطني. bit.ly/3q1wHDs

الزيات، فتحي مصطفى. (2002). المتفوقون عقلياً ذوو صعوبات التعلم. دار النشر للجامعات

سحتوت، إيمان. (2014). تصميم وإنتاج مصادر التعلم الإلكتروني. مكتبة الرشد.

سعد، ياسين غالب. (2012). أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات. دار المناهج للنشر.

شمس، نسيب. (2020). الذكاء الاصطناعي وتداعياته المستقبلية على الإنسان، http://www.arabthought.org/ar/researchcenter/ofoqelectronic-article-details?id=1006

الصبحي، صباح عيد رجاء. (2020). واقع استخدام أعضاء هيئة التدريس بجامعة نجران لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم. مجلة كلية التربية–جامعة عين شمس، (44)، 319–368.

عريق، لطيفة ورماضنية، أحمد. (2022). دور تكنولوجيا التعليم في زيادة فعالية تطبيق مناهج تربية الموهوبين والمتفوقين. مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الإنسانية والاجتماعية، 9(1)، 260–276.

العمري، زهور حسن ظافر. (2022). مدى استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مدارس تعلم النماص "من وجهة نظر المعلمات. مجلة كلية التربية–جامعة طنطا، 86(2)، 66 – 98.

العوفي، حنان بنت حمدان بن بشير والرحيلي، تغريد بنت عبد الفتاح. (2021). إمكانية توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية القدرات الابتكارية في تدريس مقرر الرياضيات لدى طالبات المرحلة الثانوية من وجهة نظر المعلمات في المدينة المنورة. المجلة العربية للتربية النوعية، (20)، 157–202.

الغافرية، يارا بنت زاهر. (2019). اليونسكو والذكاء الاصطناعي. تواصل، اللجنة الوطنية العمانية للتربية والثقافة والعلوم، (30)، 27–28.

الغامدي، حنان محمد والعباسي، دلال عمر. (2022). واقع تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البرامج الإثرائية للطلبة الموهوبين في مدارس ينبع وجدة من وجهة نظر الطلبة ومنفذي البرامج الإثرائية. المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات، 4(45)، 591–633.

غنيم، أحمد. (2019). الذكاء الاصطناعي. المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

محمد، عادل عبد الله. (2005). سيكولوجية الموهبة. دار الرشاد.

محمود، ثائر وصادق، عطيات. (2006). مقدمة في الذكاء الاصطناعي. مكتبة المجتمع العربي.

محمود، عبد الرازق مختار. (2020). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيورس كورونا (COVID-19). المجلة الدولية لآفاق المستقبل، 3 (4)، 171-224.

معوض، خليل. (2002). قدرات وسمات الموهوبين (ط.4). مركز الإسكندرية للكتاب.

مقاتل، ليلي وحسني، هنية. (2021). الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته لتطوير العملية التعليمية. مجلة علوم الإنسان والمجتمع. 10(4)، 109-127.

مكاوي، مرام عبد الرحمن. (2018). الذكاء الاصطناعي على أبواب التعليم. مجلة القافلة، أرامكو المملكة العربية السعودية، 67(6)، 22-25.

ميرة، أمل كاظم وكاطع، تحرير جاسم. (2019). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم من وجهه نظر تدريسي الجامعة. مجلة العلوم النفسية، العراق، (22)، 293-316.

الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي. (2023). سدايا ورؤية 2030. bit.ly/3DyQnl9

اليونسكو. (2019). دور الذكاء الاصطناعي في النهوض بالتعليم وتعزيزه. https://www.unesco.org/ar/articles/dwr-aldhka-alastnay-fy-alnhwd-baltlym-wtzyzh

ثانيًا: المراجع الأجنبية

Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. Ieee Access, 8, 75264-75278.

Chounta, I. A., Bardone, E., Raudsep, A., & Pedaste, M. (2022). Exploring teachers' perceptions of artificial intelligence as a tool to support their practice in Estonian K-12 education. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32(3), 725-755.

Davis, G. A., & Rimm, S. B., Siegle, D (2011). Education of the gifted and talented. Pearson Education.

Fryer, L. K., Nakao, K., & Thompson, A. (2019). Chatbot learning partners: Connecting learning experiences, interest and competence. Computers in Human Behavior, 93, 279-289.

Huang, P., Lin, X., Lian, Z., Yang, D., Tang, X., Huang, L., ... & Zhang, X. (2014, October). Ch2R: a Chinese chatter robot for online shopping guide. In Proceedings of The Third CIPS-SIGHAN Joint Conference on Chinese Language Processing (pp. 26-34).

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.

Li, B. H., Hou, B. C., Yu, W. T., Lu, X. B., & Yang, C. W. (2017). Applications of artificial intelligence in intelligent manufacturing: a review. Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering, 18, 86-96.

Lynch, M. (2017). 8 Must have gamification apps, tools, and resources. Retrived from https://www.thetechedvocate.org/8-must-gamification-apps-tools-resources/.

Ma, L. (2021). An immersive context teaching method for college English based on artificial intelligence and machine learning in virtual reality technology. Mobile Information Systems, 2021.

Popenici, S. A., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12(1), 1-13.

Shin, W. S., & Shin, D. H. (2020). A study on the application of artificial intelligence in elementary science education. Journal of Korean elementary science education, 39(1), 117-132 .

Subrahmanyam, V. V., & Swathi, K (2018, 11-12 Aug). Artificial Intelligence and its Implications in Education. International Conference on Improved Access to Distance Higher Education Focus on Underserved Communities and Uncovered Regions (paper Presentd) 7th International Young Scientist Conference on Computational Science, Kakatiya University, India.

Thompson, S. K. (2012). Sampling (Vol. 755). John Wiley & Sons.

Wadaani, M. R. (2015). Teaching for creativity as human development toward self-actualization: The essence of authentic learning and optimal growth for all students. Creative Education, 6(07), 669.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education–where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1-27.

الإصدار السادس – العدد ستون
تاريخ الإصدار: 2 – تشرين الأول – 2023م
www.ajsp.net
ISSN: 2663-5798

"Obstacles to the use of Artificial Intelligence applications by Gifted Secondary School Students in the Directorate of Sabya Education"

Researchers:

Hoda Ahmed Sultan Troush
Master of Curriculum and Teaching Methods
Chemistry teacher, Jazan Education Department

Dr. Abdel-Wahhab Hassan Mohamed Al-Hadeq
Ph.D. Curriculum and Teaching Methods
Supervisor of the Prince Nasser bin Abdulaziz Center for the Gifted

Abstract:
The research aimed to identify the level of technical, material and human obstacles to the use of artificial intelligence applications by gifted secondary school students in the Sabya Education Department, as well as to determine the effect of the variables of gender and class on their responses about the level of obstacles to their use of artificial intelligence applications. The research followed the descriptive survey method; Where the research tool consisted of a questionnaire consisting of (30) phrases distributed to the three obstacles, while the research sample consisted of (280) gifted secondary school students, and the results of the research revealed that the level of technical, material and human obstacles to the use of gifted secondary students in the Department of Education for a Boy for applications The artificial intelligence came in a medium degree, and the results revealed that there was no statistically significant difference at the level ($\alpha = 0.05$) between the average scores of gifted secondary school students in the Department of Education for a Boy in the level of obstacles to their use of artificial intelligence applications attributed to the variables of gender and grade. The research recommended the necessity Directing officials of the Sabya Education Department to provide schools and students with equipment, devices, networks, programs and applications necessary to use artificial intelligence in education, and to organize courses, workshops, competitions and projects aimed at teaching gifted students the basics of artificial intelligence, coding, graphic analysis and computer thinking..
Keywords: Gifted students, Applications of artificial intelligence.