دور الذكاء الاصطناعي في تنمية الاستعداد الإبداعي لدى طلبة كلية التربية الأساسية

م.م زمن كريم طاهر العبودي

Zamen.albwdy8@gmail.com

جامعة سومر/ كلية التربية الاساسية

كوثر حسين جبر الزاملي

وزارة التربية/ مديرية تربية الرفاعي

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على دور الذكاء الاصطناعي في تنمية الاستعداد الإبداعي لدى طلبة كلية التربية الأساسية(جامعة سومر انموذجا)، واعتمدت الباحثتان (**المنهج الوصفي**) وبلغ عدد أفراد مجتمع البحث (٢٩٠) طالب وطالبة من طلبة كلية التربية الاساسية للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) اما العينة تكونت من (١٠٠) طالب وطالبة من طلبة قسم معلم الصفوف الاولى ولتحقيق أهداف البحث اعتمدت الباحثتان مقياس الذكاء الاصطناعي(عباس،٢٠٢٠) تألف من (٤٤) فقرة وبناء مقياس الاستعداد الابداعي وتكون من (٢٤) فقرة وتم التحقق من صدق وثبات الاداتين ومعرفة الخصائص السا يكومترية لهما، ومن ثم تم جمع البيانات وتحليلها إحصائيا باستعمال برنامج الحزمة الإحصائية (SPSS).

وقد توصلت الباحثة إلى النتائج الآتية :

١. ان افراد عينة الدراسة يمتلكون ذكاء اصطناعي .

٢. ان افراد عينة الدراسة ليس لديهم استعداد ابداعي .

٣. توجد علاقة ارتباطية موجبة وقوية بين الذكاء الاصطناعي والاستعداد الابداعي اذا بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٦٧).

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي ،الاستعداد، الابداع، طلبة.

The Role of Artificial Intelligence in Developing Creative Readiness among Students of the College of Basic Education

(Sumer University as a Model)

Assistant Lecturer, Zaman Karim Taher Al-Aboudi

Sumer University/College of Basic Education/Iraq

Researcher: Kawthar Hussein Jabr Al-Zamili

Ministry of Education – Dhi Qar Education Directorate

Abstract

The research aims to identify the role of artificial intelligence in developing creative readiness among students of the College of Basic Education (Sumer University as a model). The researchers adopted the (descriptive approach) and the number of members of the research community reached (290) male and female students from the College of Basic Education for the academic year (2024-2025). The sample consisted of (100) male and female students from the Department of First Grade Teachers. To achieve the research objectives, the researchers adopted the Artificial Intelligence Scale (Abbas, 2020) consisting of (44) paragraphs and the construction of the Creative Readiness Scale consisting of (24) paragraphs. The validity and reliability of the two tools were verified and their psychometric properties were identified. Then, the data were collected and analyzed statistically using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS).

The researcher reached the following conclusions:

1. The study sample members possess artificial intelligence.
2. The study sample members lack creative aptitude.
3. There is a strong, positive correlation between artificial intelligence and creative aptitude, with the correlation coefficient reaching (0.67).

Keywords: Artificial Intelligence, Readiness, Creativity, Students

الفصل الاول

التعريف بالبحث

اولا: مشكلة البحث

يشهد العصر الحالي تطورات متسارعة وتحديات معقدة تتطلب من المؤسسات التعليمية إعداد طلبة قادرين على الاستعداد الإبداعي ومواكبة التحول الرقمي، خاصة في ظل تنامي دور الذكاء الاصطناعي في التعليم ورغم الدعوات العالمية لتحديث أساليب التدريس، لا تزال أغلب مؤسسات التعليم العالي تعتمد على التلقين والحفظ، مما يضعف من قدرات الطلبة على إنتاج المعرفة وتوظيفها بطرق مبتكرة(عبد،٢٠٢٢:٢). وعلى الرغم من التوجهات العالمية الحديثة،

التي تدعو إلى تطوير أساليب التعليم ودمج التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية، لا تزال كثير من المؤسسات التعليمية، ولا سيما في التعليم الجامعي، تعتمد على أساليب تقليدية تركز على التلقين والحفظ، بدلاً من تنمية مهارات التفكير والإبداع، مما يؤدي إلى ضعف في قدرات الطلبة على إنتاج المعرفة وتوظيفها في مواقف جديدة، وبالتالي انخفاض قدرتهم على التفكير بطريقة إبداعية عند مواجهة المشكلات(حميد،٢٠٢١:٣).

وتزامن هذا الاهتمام مع بروز الذكاء الاصطناعي بوصفه ثورة معرفية وتقنية تؤثر في جميع جوانب الحياة، بما في ذلك التعليم، حيث أصبح أداة فاعلة لتحفيز الإبداع وتطوير ممارسات التعلم ومع ذلك، وعلى الرغم من الإمكانات الواسعة التي يوفرها الذكاء الاصطناعي في دعم عمليات التعلم وتنمية الإبداع، إلا أن مدى استعداد الطلبة للاستفادة من هذه الإمكانات لا يزال موضع تساؤل، فالكثير من الطلبة يفتقرون إلى الوعي الكافي بأدوات الذكاء الاصطناعي وآليات توظيفها في تطوير تفكيرهم الإبداعي، كما أن هناك تفاوتا في مدى تقبلهم للتقنيات الحديثة واستخدامها بطرق فاعلة، ومع ذلك، يلاحظ وجود فجوة بين وعي الطلبة بأهمية الذكاء الاصطناعي وقدرتهم الفعلية على استخدامه بطريقة إبداعية تخدم أهدافهم المستقبلية إذ إن غياب هذا الاستعداد أو ضعفه قد يؤدي إلى قرارات غير مدروسة، ويقلل من فرص نجاحهم في بيئات تعتمد بشكل متزايد على التقنيات الذكية(البجلي،٢٠٢٥:٤).

وترى الباحثتان انه على الرغم من الانتشار الواسع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي لايزال من غير الواضح مدى استعداد الطلبة للاستفادة من هذه التقنيات في تنمية قدراتهم الابداعية على الرغم من امتلاك بعض طلبة للمهارات التقنية العالية لكنهم يفتقرون الى الاستعداد الابداعي لاستعمال هذه التقنيات.

لذا تتحدد مشكلة البحث بالتساؤل الاتي: ما دور الذكاء الاصطناعي في تنمية الاستعداد الإبداعي لدى طلبة كلية التربية الأساسية؟

ثانيا: اهمية البحث

يشهد العالم حاليا مرحلة متقدمة من التطور التكنلوجي والمعرفي، يسميه البعض بعصر التقنيات، أو عصر الحاسبات فائق السرعة أو عصر الذكاء الاصطناعي والهندسة الوراثية، وتحتاج هذه الثورة العلمية والتكنولوجية عقلا مبدعا قادرا على التعامل والتفاعل مع متغيرات العصر الحديث حيث يشهد العالم في سنواته الأخيرة ثورة في مجال الذكاء الاصطناعي، ظهرت أثارها في معظم مجالات الحياة ، فيكاد لا يخلو مجال من توظيف تطبيقات هذا الذكاء الاصطناعي (الحسيني،٢٠٢٣:١٥٦). ويعد التفكير مصدر العلم والعلم مصدر لتعديل السلوك ومن أهم القدرات العقلية التي يمتلكها الإنسان، فهو الوسيلة التي يتم من خلالها معالجة المعلومات، وفهم المشكلات، واتخاذ القرارات، وتبرز قيمة التفكير بشكل خاص في المجتمعات

التي تسعى للنمو المعرفي والابتكار، حيث لا يقتصر التعليم على التلقين، بل يتجاوز إلى تنمية مهارات عقلية عليا، من أبرزها الاستعداد الابداعي بوصفه أحد أشكال التفكير المنتج وغير التقليدي وأهميته في التربية المعاصرة ضرورة تربوية لا غنى عنها، لتنمية قدرة الطلبة على التفكير وإعدادهم لمواجهة تحديات الحياة كونه نشاط عقلي مهم لحل مشكلات الفرد الشخصية والاجتماعية(الجميل ، ٢٠١٤: ٤١٥). وفي ظل تطور المعرفة وتسارع الثورة الرقمية، أصبح لزاما على المؤسسات التعليمية أن تُعيد النظر في طرق إعداد الطلبة وتأهيلهم، ليكونوا قادرين على التفاعل مع بيئة معرفية متغيرة، قائمة على التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي، وتتطلب مهارات تتجاوز الحفظ والفهم إلى التحليل والتوليد والابتكار(عبد العزيز ، ٢٠١٢ : ٥٠).ويعد التفكير من أهم وسائل مواجهة هذه التحديات(باير، ١١:٢٠١١) وتشير الدراسات الحديثة إلى أن تنمية الإبداع لدى الطلبة في استخدام الذكاء الاصطناعي لم يعد يقتصر على التفاعل مع الأدوات التكنولوجية، بل أصبحت تمثل نقطة انطلاق نحو الابتكار والتفكير التوليدي وحل المشكلات بطرق غير تقليدية فالطالب المبدع في بيئة الذكاء الاصطناعي ليس مستهلكا للمعلومة فحسب، بل شريكا في إنتاجها وتحسينها وتطويعها لخدمة احتياجاته التعليمية، وهذا مأكدته (دراسة Journal of Creativity,٢٠٢٤)، أظهرت النتائج أن أدوات الذكاء التوليدي مثل ChatGPT تعزز الأصالة والمرونة لدى الطلبة عندما يتم استخدامها ضمن سياق تعلم ناقد ومنظم لكنها في الوقت ذاته قد تضعف الثقة الإبداعية إذا ما استعملت بشكل تلقيني أو بديل عن التفكير الذاتي فتنمية الاستعداد الابداعي لدى الطلبة في مجال الذكاء الاصطناعي تعد من الضرورات التربوية في العصر الرقمي، إذ لم يعد استخدام التقنيات الحديثة يقتصر على مجرد التفاعل معها، بل أصبح يتطلب القدرة على ابتكار تطبيقات جديدة، وتوظيف الخوارزميات بطرق غير تقليدية، وتقديم حلول ذكية للمشكلات الواقعية، ويسهم استعداد الطلبة للأبداع في هذا المجال الى تحويلهم من مجرد مستهلكين للتكنولوجيا إلى منتجين لها، قادرين على التفكير بشكل نقدي وتوليدي في آنٍ واحد، ووفقاً لتوصيات العديد من المؤتمرات الدولية كمؤتمر الذكاء الاصطناعي والتعليم والذي عقد في بكين عام ٢٠١٩ والذي أكد على استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم، وضمان الاستخدام الأخلاقي لهذه التطبيقات والتأكيد على عمليات الرصد والتقييم (UNESCO,٢٠١٩:٥,٩). كما يعزز هذا النوع من الإبداع فرصهم في مواكبة سوق العمل، والانخراط في بيئات تعليمية وعملية تتطلب مرونة ذهنية، وسرعة تكيف، وقدرة على استثمار الذكاء الاصطناعي في مجالات متنوعة، سواء في التعليم أو البحث أو ريادة الأعمال. لذلك، فإن تحفيز الإبداع في هذا السياق لا يعد رفاهية، بل هو استجابة ضرورية لمتطلبات الحاضر واستعداد لمستقبل تقوده التكنولوجيا والابتكار.

لذا تتلخص اهمية البحث بالاتي:

١. استثمار نتائج البحث من خلال لفت انتباه المختصين واصحاب القرار في المؤسسات التربوية الى دور الاستعداد الابداعي والذكاء الاصطناعي ومدى اهميتهما لدى طلبة كلية التربية الاساسية في تحسين قدراتهم الفردية من اجل القيام بالدور المنوط بهم .

٢. مواكبة التطور التكنولوجي عبر دراسة العلاقة بين الاستعداد الإبداعي وتوظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم.

٣. دعم البحوث المستقبلية في مجالات التفكير الإبداعي، الذكاء الاصطناعي، ودمج التكنولوجيا بالتعليم الجامعي.

ثالثا: أهداف البحث: يهدف البحث الحالي التعرف على :

١.الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية.

٢. الاستعداد الابداعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية.

٤.التعرف على العلاقة الارتباطية بين الذكاء الاصطناعي والاستعداد الابداعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية.

رابعا: حدود البحث: يتحدد البحث الحالي بـ

١- الحد المكاني : كلية التربية الاساسية /جامعة سومر.

٢- الحد الموضوعي :(الذكاء الاصطناعي، الاستعداد الابداعي)

٣- الحد الزماني : العام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥).

٤- الحد البشري: طلبة كلية التربية الاساسية/جامعة سومر/ الدراسة الصباحية.

خامسا – تحديد المصطلحات:

اولا: الذكاء الاصطناعي : قدرة الكومبيتر على اداء مميزات مثل التفكير وحل المشكلات والاستدلال والتعميم كما في الانسان . (Arslan .2020 :71-88)

✓ الذكاء الاصطناعي: هو علم يبحث في تطوير التفكير العلمي والذكاء البشري عن طريق الحاسوب التي تم تصميمها للتفاعل مع العالم من خلال القدرات العقلية مثل الإدراك البصري والتعرف على الصوت والسلوك الذكي ثم أخذ الإجراء الأكثر منطقية لتحقيق هدف في مجالات مختلفة لمحاكات القدرات الذهنية للبشر مثل القدرة على التفكير والتعلم والاستنتاج واتخاذ القرار وحل المشكلات(Pokrivcakova, ٢٠١٩:١٣٦).

✓ **التعريف الاجرائي: هو الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة بعد اجابتهم على مقياس الذكاء الاصطناعي.**

ثانيا: الابداع: ويعرف منسي االبداع أنه إنتاج أشياء جديدة من عناصر قديمة . (الهويدي,٢٠٠٤ ٢٢)

✓ الاستعداد الابداعي: هو قدرة الفرد على توليد أفكار جديدة وأصيلة تتطور بالاكتساب والتدريب بوجوده في بيئة مناسبة لظهوره فيبدع الفرد ابداعاته التخصصية على ما فطر فيه من قدرات وسمات شخصية وتحويلها إلى إنتاج معرفي أو مهاري متميز في السياقات التعليمية و إنتاج أكبر عدد ممكن من الاستجابات المتنوعة والأصيلة لموقف معين، بحيث تتصف هذه الاستجابات بالمرونة والطلاقة والأصالة.(١٤٣: ١٩٦٧, Guilford).

التعريف الاجرائي:هو الدرجة الكلية التي يحصل عليها الطلبة بعد اجابتهم على مقياس الاستعداد الابداعي.

الفصل الثاني (الاطار النظري والدراسات السابقة)

المحور الاول: الاطار النظري

اولا: الذكاء الاصطناعي

شهد القرن الحادي والعشرين سلسة من الثورات، سعى فيها العلماء إلى محاكاة الذكاء البشري باستخدام برامج حاسوبية برزت فيها نظم الذكاء الاصطناعي كأحد أبرز الثورات الحالية،وقد تعددت وجهات النظر حول مفاهيم الذكاء الاصطناعي ومنها ما اشار الية(Bermejo, & Juiz,٢٠٢٣:٢-٣) حول الذكاء الاصطناعي بأنه مجال متخصص ضمن علم الحاسوب يهدف إلى تطوير أنظمة وبرمجيات تمتلك المقدرة على تنفيذ وظائف تحتاج عادة إلى الذكاء الإنساني، هذا يتضمن الأنشطة مثل التعلم، الاستيعاب التفكير النقدي، التخطيط الاستراتيجي فهم اللغات الإدراك الحسي، والمقدرة على حل المشكلات، اما (Kaplan, & Haenlein,٢٠١٩:١٥-١٦) فقد أشار إلى الذكاء الاصطناعي بأنه مجال متقدم في علوم الكمبيوتر يسعى لخلق أنظمة قادرة على محاكاة الذكاء الإنساني، يشمل ذلك القدرة على التعلم والتفكير النقدي، وكذلك المقدرة على حل المشكلات المعقدة، واتخاذ القرارات الرشيدة، وفهم اللغات المختلفة، والإدراك الحسي، والتفاعل الفعال مع البيئات المتنوعة.(Ghosh, M., & Arunachalam, T, ٢٠٢١:٢٣-٤٤).

وقد ظهرت العديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي حيث تشمل تعلم الآلة الذي يمكن الأنظمة من التعلم والتحسن من خلال الخبرة، إضافة إلى التعلم العميق الذي يستخدم شبكات عصبية لتحليل البيانات الكبيرة واتخاذ القرارات، والنظم الخبيرة التي تحاكي قرارات الخبراء البشريين، والوكلاء الذكيين الذين يعملون بشكل مستقل لأداء مهام معينة، وتستخدم هذه التطبيقات في مجالات متنوعة مثل: الرعاية الصحية، التعليم التجارة، وغيرها لتحسين الكفاءة والفعالية في جميع مجالات الحياة ويمثل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز ملامح العصر الرقمي، لما يقدمه من

إ مكانيات مذهلة تسعى إلى إيجاد طرق أسرع وأذكى وأكثر كفاءة ودقة في العديد من المجالات ومنها المجال التعليمي الأمر الذي تطلب حتمية دمج الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية التعلمية.(.(Castro, J., & New, G, 2016:2).

سمات الذكاء الاصطناعي:

١. القدرة على التفكير والإدراك: يمكّن الطلبة من الحصول على المعلومة وتوظيفها في مواقف حياتية جديدة لاتخاذ قرارات مناسبة.

٢.القدرة على التعامل مع الظواهر المعقدة: يمتاز بخاصية الإبداع في إدراك وتصور الظواهر المعقدة بناء على خوارزميات تحليلية.

٣. الاستدلال المنطقي: يجري عمليات استنتاج بناء على قاعدة معرفية، مثل مطابقة الأصوات أو الصور ثم إصدار أحكام.

٤. تمثيل المعرفة: يمتلك قاعدة معرفية ضخمة تتيح له ربط المشكلات بالنتائج، وتفسير الحقائق، وطرح حلول تكيفية للمشكلات(ابو مقدم،٢٠٢٤:١٣).

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي

١ .تصميم أنظمة تعليمية تكيفية تقدم المحتوى بما يتناسب مع مستوى الطالب وتحليل أداء الطلبة وتحديد نقاط القوة والضعف ودعم التعليم عن بعد والتعلم الذاتي.

٢..تقديم تغذية راجعة فورية.

٣.تعزيز مهارات البحث والابتكار من خلال أدوات إبداعية مثل ChatGPT، وMidjourney، وغيرها.(Chen & Zhang,2022.٢١٥)

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في التعليم الجامعي :

لتقنيات الذكاء الاصطناعي استخدامات متعددة، ويمكن الاستفادة منها في مؤسسات التعليم الجامعي لتحقيق أهداف متنوعة منها:

١.إدارة ملفات قواعد بيانات الطلاب والعاملين بمؤسسات التعليم الجامعي، واتخاذ قرارات أسرع استناداً إلى هذه البيانات.

٢.إدراج الكتب الدراسية الرقمية وأدلة الدراسة والمصادر والمراجع والدروس الالكترونية على واجهات التعلم الالكتروني.

٣.التعليم عن بعد، حيث تقديم المادة العلمية عبر المنصات وإجراء الامتحانات أيضاً ومراقبة الطالب والتحقق من عدم الغش ومدى مصداقية ودقة الاختبار.(هاشم،٢٠٢٤:٧٢٧-٧٢٩)

النظريات المفسرة الذكاء الاصطناعي:

النظرية البنائية: ترتكز النظرية البنائية على أن المتعلم يبني معرفته بنفسه من خلال التفاعل النشط مع بيئته وخبراته السابقة، بدلاً من استقبال المعلومات بشكل سلبي. وفي سياق الذكاء

الاصطناعي، تستخدم تقنياته كأدوات داعمة لهذا البناء المعرفي، من خلال بيئات تعلم تفاعلية ومحاكاة ذكية تعزز الاكتشاف وحل المشكلات والتفكير النقدي ويتمثل دور الذكاء الاصطناعي البنائي في التعليم في دعم المتعلم على التفاعل المتكرر مع المعرفة، وتحفيز عمليات التفكير العليا كالتفسير، والتقويم، والتركيب ويساهم الذكاء الاصطناعي البنائي في تقديم تعلم مخصص، وتغذية راجعة فورية، مما يتيح للمتعلمين بناء معرفتهم بأنفسهم، وفقاً لاحتياجاتهم الفردية، في بيئة تعليمية ديناميكية ومشجعة على الإبداع والاستقلالية(اوزبل واخران،٢٠١٩:١٢٠).

أسس النظرية البنائية في الذكاء الاصطناعي

١ . المتعلم محور العملية التعليمية: المتعلم لا يستهلك المحتوى فقط، بل يتفاعل معه ويعيد تشكيله بمساعدة أدوات الذكاء الاصطناعي.

٢. الذكاء الاصطناعي كوسيط معرفي: يستخدم الذكاء الاصطناعي لمساعدة المتعلم على تمثيل المعرفة، ومحاورة المحتوى، وتوليد الأفكار.

٣ . التعلم النشط والتكيفي: تستخدم تقنيات مثل الأنظمة الخبيرة والتعلم الآلي لتقديم محتوى يتناسب مع أنماط تعلم الطلبة، بما يعزز من المشاركة النشطة. (اوزبل واخران،٢٠١٩:١٢٠).

اوضح بايونخ(٢٠١٦) مجموعة من الفرضيات التي فسرت الذكاء الاصطناعي (درويش،الليثي،٢٠٢٠:٧٤) :

☒أطروحة دارتموث تفيد بأنه يمكن تحليل كل جانب من جوانب عملية التعلم أو أي من مظاهر الذكاء بشكل دقيق للغاية، بما يتيح للإنسان القدرة على تصميم آلة تحاكي هذه العمليات. هذه الفكرة تمثل وجهة النظر السائدة لدى أغلب الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي .

☒فرضية نظام نوبل وسيمون للرموز المادية : تستند هذه الفرضية إلى فكرة أن أساس الذكاء يكمن في القدرة على معالجة الرموز، إلا أن أوبير ديريفو س يطرح وجهة نظر مختلفة، حيث يعتقد أن الخبرات البشرية تتشكل بطرق غريزية وغير واعية، من دون الاعتماد على التلاعب الواعي بالرموز .ومن وجهة نظره، فإن الإنسان يحتاج إلى إدراك أو شعور بالموقف حتى عندما لا يمتلك معرفة كاملة بالرموز.

ثانيا: الاستعداد الابداعي

يعد مفهوم الإبداع من المفاهيم الإنسانية القديمة، لكنه لم يدرس بشكل علمي ومنهجي إلا في القرن العشرين. ففي العصور القديمة، كان ينظر إلى الإبداع كموهبة فطرية أو كإلهام خارق مرتبط بالقوى الغيبية أو الإلهية، كما في الحضارات اليونانية والرومانية، حيث نسبت الأعمال الإبداعية إلى "الآلهة" أو "الملهمين"(Sternberg.2006:87-98).

ومع تطور الفلسفة، تناول مفكرون مثل أفلاطون وأرسطو الإبداع ضمن إطار الجمال والفن. غير أن التحول الجوهري في دراسة الإبداع بدأ في منتصف القرن العشرين، تحديدا مع أعمال جيلفورد (Guilford)، الذي ألقى عام ١٩٥٠ خطابا شهيرا أمام الجمعية الأمريكية لعلم النفس دعا فيه إلى ضرورة دراسة الإبداع علميا، مؤكدا أنه مكون أساسي من مكونات الذكاء(Guilford,١٩٥٠:٤٤٤–٤٥٤).ومنذ ذلك الوقت، بدأ الباحثون بتطوير نماذج ونظريات علمية لفهم الإبداع، مثل نظرية التفكير التباعدي لجيلفورد(Guilford)، ونظرية النظم الثلاثية لستيرنبرغ، وغيرها وامتد الاهتمام بالإبداع إلى ميادين متعددة مثل التعليم، الإدارة، الذكاء الصناعي، والتسويق، مما جعله اليوم أحد أهم مفاتيح التقدم والابتكار في العالم المعاصر (Runco,٢٠١٢:٦٦ – ٧٥).

خصائص الاستعداد الإبداعي

يتميز الابداع بعدد من الخصائص التي تدل على قدرة الفرد على التفكير الإبداعي وتقديم حلول أصلية ومبتكرة. من أبرزها:

- الطلاقة : القدرة على إنتاج عدد كبير من الأفكار أو البدائل في فترة قصيرة، دون تقييد بالأفكار التقليدية، فالشخص المبدع شخص متفوق من حيث الأفكار التي يقترحها عن موضوع معين في مدة زمنية قصيرة مقارنه بغيره أي أنه له القدرة على سيولة الأفكار وسهولة توليدها وللطلاقة عدة انواع (اللفظية ، الاشكال ، الفكرية)(السليتي , ,٢٠٠٦ ٤٣)(العمرية ,٢٠٠٥,١٣)
- المرونة : القدرة على إنتاج أفكار متنوعة وغير مألوفة، بالإضافة إلى توجيه عملية التفكير وتغيير اتجاهها بما يتناسب مع تغير المحفزات أو احتياجات الموقف(شاهين وأبو زيد,٢٠٠٩,٣١).
- الأصالة: تقديم أفكار غير مألوفة وغير اعتيادية، تعبر عن تفكير أصيل ومتميز.

الاتجاهات التي فسرت الابداع:

الاتجاه المعرفي: يركز الأسلوب المعرفي على أن التفكير الإبداعي يعد عملية ذهنية تمر بعدة خطوات، تتم من خلالها معالجة الموضوع وربطه بعدد كبير من التجارب المخزنة في المعرفة لدى المتعلم، وبعد ذلك يقوم المتعلم بدمج هذه المعلومات في بنيته المعرفية حتى يصل في النهاية إلى حلول جديدة وأصيلة.(**اشتية ,٢٠٠٢, ٢٣, ٢٤)**

مكونات الابداع:

حدد (Mooney Ross)أربعة مكونات للإبداع، وهي:

١) البيئة الإبداعية أو المناخ الإبداعي.

٢) الناتج الإبداعي.

٣) العملية الإبداعية.

٤) الشخص المبدع (ابراهيم احمد الحارثى، ١٩٩٩، ٥٠).

الدراسات السابقة

١.دراسة(العبسي ونايف،٢٠٢٥)

هدفت الدراسة الى استكشاف العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتفكير الناقد من وجهه نظر طلاب الماجستير لكلية التربية والعلوم برداع- جامعة البيضاء اعتمد المنهج الوصفي التحليلي اعتمد الباحثان استبيان لتصميم الاداة وبلغت العينة (٥٠) طالب وطالبة واسفرت النتائج وجود علاقة ايجابية بين انظمة الذكاء الاصطناعي والتفكير الناقد كما أظهرت النتائج ان الذكاء الاصطناعي يسهم بدرجة كبيرة ف تنمية التفكير الناقد من خلال تحسين التحليل، التقييم، واتخاذ القرارات.

٢. دراسة (حسن وعلي، ٢٠٢٤)

استكشاف العلاقة بين معرفة الذكاء الاصطناعي والاستعداد الإبداعي لدى طلبة الجامعات. هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف العلاقة بين معرفة الطلاب بالذكاء الاصطناعي (AI literacy) ومستوى استعدادهم الإبداعي في جامعات الإمارات العربية المتحدة، حيث اعتمد الباحثان المنهج الوصفي التحليلي باستخدام استبانة تم توزيعها على (٣٨٠) طالبا. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط إيجابية قوية بين معرفة الذكاء الاصطناعي والاستعداد الإبداعي، مع دور الوساطة الذي تلعبه الثقة بالنفس في استخدام الأدوات الذكية، مما يؤكد أهمية رفع الوعي والمعرفة التقنية لتعزيز الإبداع الجامعي.

٣- دراسة (Al-Qarni.&Omran.(2021, pp. 58-76: هدفت الدراسة الى استكشاف تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي المايكرو بت في زيادة الدافعية نحو تعلم البرمجة لدى الطالبات في مقرر تقنيات التعليم بجامعة الملك عبد العزيز بجدة اعتمد المنهج الشبة التجريبي مع مجموعة تجريبية واحدة شملت عينة البحث ١٤ طالبة واظهرت نتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (٠.٠٠١) بين دافعية الطالبات نحو تعلم البرمجة في القياسين القبلي والبعدي .

الفصل الثالث(منهجية البحث وإجراءاته):

سادسا: منهج البحث: اعتمدت الباحثتان المنهج الوصفي ويعد هذا المنهج الأسلوب الأمثل لدراسة الظواهر الإنسانية والطبيعية المختلفة إذ يركز على وصف الواقع أو الظاهرة كما هي في الواقع ، إذ يهتم المنهج الوصفي بوصف الظاهرة بدقة سواء بالتعبير الكمي الذي يوضح مقدار الظاهرة وحجمها ودرجة ارتباطها بالظواهر الأخرى أو بالتعبير الكيفي الذي يصف خصائص الظاهرة ويوضحها،.(Creswell,٢٠١٤:١٥) وقد اختير هذا المنهج لملائمته لطبيعة الدراسة

التي تسعى لمعرفة دور الذكاء الاصطناعي في تنمية الاستعداد الإبداعي لدى طلبة كلية التربية الأساسية وتحليلها إحصائيا لتحديد مدى ارتباط المتغيرات ببعضها البعض، دون التدخل في المتغيرات أو تعديلها.

سابعا: مجتمع البحث:- يشتمل مجتمع البحث الحالي طلبة كلية التربية الأساسية قسم معلم الصفوف الاولى للدراسة الصباحية للعام الدراسي (٢٠٢٤/٢٠٢٥)، البالغ (٢٩٠) طالب وطالبة حيث بلغ عدد الذكور (١٣١) وبلغ عدد الاناث(١٥٩)،وجدول (١) يوضح ذلك .

جدول(١) يوضح مجتمع البحث والنسبة المئوية للعام الدراسي(٢٠٢٤-٢٠٢٥)

الجنس	العدد	النسبة المئوية
ذكور	١٣١	%٤٥.١٧
اناث	١٥٩	%٥٤.٨٢
المجموع	٢٩٠	%١٠٠

ثامنا: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من طلبة قسم معلم الصفوف الاولى اختيروا بطريقة العينة الطبقية العشوائية(ذات التوزيع المتساوي) لضمان تمثيل المجتمع بدقة، حيث بلغت العينة (١٠٠) طالبا وطالبة من المجتمع الكلي وجدول (٢) يوضح ذلك .

جدول(٢) يوضح عينة البحث

المرحلة	العدد	
الاولى	٢٥	عينة البحث الكلية (١٠٠)
الثانية	٢٥	عينة الاستطلاعية (٣٠)
الثالثة	٢٥	عينة الثبات(١٥)
الرابعة	٢٥	
المجموع	١٠٠	

تاسعا: اداتا البحث:-

تعد أداة البحث الوسيلة التي تستخدم في جمع المعلومات والبيانات في عملية البحث العلمي والاختيار أداة البحث أهمية كبيرة في التعرف على السلوكيات المراد قياسها (عبد الرؤوف وايهاب ٢٠١٧:٢٢). كما تمثل من المتطلبات الأساسية في إجراء البحث العلمي، ويتم تحديدها وبناتها من قبل الباحث، حيث تستخدم في قياس خصائص الأفراد وما يمتلكون من مهارات وقدرات المعرفية، بالإضافة إلى أهميتها في تحديد جوانب الضعف والقوة لدى أفراد عينة البحث (العبيدي وآلاء، ٢٠٠٩: ٢٦) **وفي ما يلي يتم**

عرض اداتا البحث :

أولا/ مقياس الذكاء الاصطناعي: وقد اعتمدت الباحثتان مقياس الذكاء الاصطناعي (عباس ٢٠٢٠،) وتألف المقياس من (٤٤) فقرة موزعة على خمس بدائل "تنطبق علي بدرجة كبيرة جدا- تنطبق علي بدرجة كبيرة -تنطبق علي بدرجة متوسطة -تنطبق علي بدرجة قليلة -لا تنطبق علي ابدا" وتراوحت حدود للمقياس(٢٢٠-٤٤) درجة اما المتوسط الفرضي بلغ (١٣٢) درجة.

ثانيا/ مقياس (الاستعداد الابداعي) قامت الباحثتان ببناء المقياس وفق الخطوات ادناه:-

وفيما يأتي الإجراءات التي اعتمدتها الباحثتان في بناء مقياس (الاستعداد الابداعي) :

- **تحديد أسلوب صياغة الفقرات وبدائل الإجابة عن المقياس**

اعتمدت الباحثتان في إعداد مقياس (الاستعداد الابداعي) **ثلاث بدائل هي(دائما، أحياناً، نادرا).** وكانت أوزان البدائل هي (١,٢,٣) وتعتبر طريقة سهلة من حيث البناء، والتصحيح، وتسمح للمستجيب أن يؤشر درجة مشاعره بسهولة بوصفها تتمتع بدرجة عالية من الثبات وتراوحت درجات المقياس ما بين(٢٤-٧٢) وهذه النتيجة جاءت من خلال ضرب اقل بديل(١) في عدد فقرات مقياس الكلية (٤٤) وضرب اعلى بديل (٣) في فقرات المقياس . اما الوسط الفرضي **درجته (٤٨)** وجدول (٣) يوضح ذلك .

جدول(٣) يوضح اوزان البدائل مقياس الاستعداد الابداعي

البدائل	نادرا	أحياناً	دائما
اوزان	١	٢	٣
درجات المقياس	٤٤	٤٨	٧٢

- **التحليل الإحصائي لفقرات المقياس:**

لقد أشار المختصون في القياس إلى أهمية إجراء التحليل الإحصائي للفقرات إذ أشار ايبل (Ebel ,١٩٧٢)، إلى أن الهدف من إجراء تحليل الفقرات هو الإبقاء على الفقرات الجيدة في المقياس، لأن اعتماد الفقرات التي تتميز بخصائص قياسية جيدة تجعل المقياس أكثر صدقاً وثباتاً، لذلك ينبغي التحقق من الخصائص القياسية للفقرات غير المناسبة وتجريبها من جديد أو استبعادها وقد تحققت الباحثتان من هذه الخصائص في فقرات المقياسين وتحليلها إحصائياً وفق إجراء حساب ا لقوة التمييزية للفقرات، وهناك عدة أساليب لتحليل الفقرات إحصائياً وفيما يأتي توضيح لهذه الأساليب:

أولاً: صدق البناء Construct Validity: اعتمدت الباحثتان في التحقق من مؤشرات صدق البناء ثلاثة طرائق هي، القوة التمييزية (Discrimination Power) باستخدام العينتين المتطرفتين والاتساق الداخلي (Internal Consistency) او اسلوب علاقة الفقرة بالمجموع الكلي وعلاقة المجال بالدرجة الكلية

- **الصدق التمييزي للفقرات (القوة التمييزية) :**

تشير القوة التمييزية للفقرة إلى قدرة الفقرة على التمييز بصورة صحيحة بين المفحوصين من حيث امتلاكهم للسمة أو الخاصية التي يقيمها المقياس، ولغرض التحقق من القوة التمييزية للفقرات قامت الباحثتان بتطبيق المقياس على طلبة قسم معلم الصفوف الاولى /كلية التربية الاساسية/جامعة سومر و الاستعانة ببرنامج الحقيبة الإحصائية (SPSS) تم معالجة البيانات.

عاشرا: الصدق الظاهري : تم عرض المقياسين على عدد الخبراء والمحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص للتأكد من صياغته اللغوية ومدى وضوح العبارات وعدم غموضها ومدى سلامة صياغتها وبلغت نسبة الاتفاق (٨٠%) فأكثر وتم التقيد بملاحظات السادة المحكمين واخذ بها.

احدى عشر: الثبات:- قامت الباحثتان بتطبيق المقياسين معا على عينة ثبات بلغت (١٥) طالب وطالبة من كلية التربية الاساسية – قسم معلم الصفوف الاولى واستخدمت طريقة (اعادة الاختبار) باستعمال معامل ارتباط بيرسون للحصول على نتائج الدقيقة وبلغ معامل الثبات مقياس الذكاء الاصطناعي (٠.٨٢) اما ثبات مقياس الاستعداد العقلي (٧٨.٠) وهو معامل جيد ويمكن الاعتماد علية.

اثنتا عشر :المقياس بصورته النهائية:- بعد التأكد من صدق وثبات المقياسين معا قامت الباحثتان بعرضه على الخبراء و المحكمين، وتعديله في ضوء مقترحاتهم وحددت زمن الاجابة على المقياسين هو (٢٠) دقيقة ، وبذلك أصبح المقياسين صالحان للتطبيق، وتم تجربته في صورته النهائية، ووضعت التعليمات الخاصة به، وقد تكون مقياس الذكاء الاصطناعي على (٤٤) فقرة اما مقياس الاستعداد الابداعي تكون (٢٤) فقرة.

ثلاثة عشر :الوسائل الاحصائية:

استعانت الباحثتان ببرنامج الحقيبة الإحصائية (**SPSS**) في معالجة البيانات.

الفصل الرابع (عرض النتائج وتفسيرها):

يتناول هذا الفصل عرض النتائج التي توصلت لها الباحثتان في ضوء اهداف البحث واطاره النظري و سيتم عرض النتائج ومناقشتها على النحو الآتي:

الهدف الاول :التعرف على الذكاء الاصطناعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية؟

ولتحقيق هذا الهدف استخدمت الباحثتان الاختبار التائي لعينة واحدة وبمقارنة المتوسط الحسابي للأداء الطلبة البالغ(٥٧، ١٣٩) والمتوسط الفرضي كما يسمى ب(الوسط النظري) البالغ(١٣٢) تبين ان الفرق دال احصائيا ولصالح المتوسط الحسابي لأفراد العينة حيث بلغت القيمة التائية المحسوبة(٨.٤٤) اعلى من الجدولية والبالغة(١.٩٦) بدرجة حرية (٩٩) ومستوى دلالة (٠.٠٥) وجدول (٤) يوضح ذلك .

جدول (٤) يوضح الاختبار التائي لعينة واحدة الافراد عينة الدراسة لمقياس الذكاء الاصطناعي

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	درجة الحرية	القيمة (t) المحسوبة	القيمة (t) الجدولية	الدلالة ٠،٠٥

١٠٠	١٣٩.٥٧	١١.٦	١٣٢	٩٩	٨.٤٤	١.٩٦	دالة

نلاحظ من الجدول اعلاه "ان طلبة قسم معلم الصفوف الاولى لديهم ذكاء اصطناعي " وهذا التفسير يدعم الاستنتاج الذي توصلت اليه الباحثتان عند تحليل البيانات احصائيا كما ذكر في الجدول الاول.

وتفسر هذه النتيجة: بأن التطور والتوسع في ادوات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية تؤدي الى ارتفاع الحصيلة المعرفية للطالب وتزود الطلبة بالمهارات المعرفية والتكنولوجية الازمة للنجاح في مسيرتهم الدراسية ويمكن ان يكون الذكاء الاصطناعي اداة قوية تساعد في معدلات النجاح والكفاءة وتشجع على الابتكار وتعزز التعاون وتبادل المعرفة بين الطلبة مما يسهم في صنع افراد يتمتعون بقدرات ومهارات حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة من اجل رفع مستواهم الاكاديمي.

الهدف الثاني :التعرف على الاستعداد الابداعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية؟

للإجابة على هذا السؤال فقد تم تحليل البيانات وحساب درجات افراد العينة ، واستخرج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وتمت مقارنته بالمتوسط الفرضي (النظري) للمقياس (*)،ولمعرفة الفروق بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري للمقياس اذا كان دال إحصائياً، استعمل الاختبار التائي (T–test) لعينة واحدة ، وكما مبين في الجدول (٥).

جدول(٥) يوضح الاختبار التائي (T–test) لعينة واحدة لمقياس(الاستعداد الابداعي) لمعرفة دلالة الفروق بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري

العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الفرضي	درجة الحرية	القيمة (t) المحسوبة	القيمة (t) الجدولية	الدلالة (٠،٠٥)
١٠٠	٣٨.٦٦	٤.٨٠٧	٤٨	٩٩	١.٥٢	١.٩٦	دالة

وعند تحليل البيانات في الجدول (٥) نجد أن القيمة التائية المحسوبة (٥٢،١) أقل من القيمة الجدولية البالغة (٩٦،١) عند مستوى دلالة (٠,٠٥.) والمتوسط الفرضي (٤٨) اكبر من المتوسط الحسابي (٣٨ .٦٦) **وهذا (يعني توجد فروق لصالح المتوسط الفرضي وان افراد عينة البحث ليس لديهم استعداد ابداعي)** "ويعود هذا الى عدة عوامل متداخلة منها العوامل الوراثية لها دور كبير في مستوى الذكاء والابداع والعوامل الاجتماعية (عدم وجود بيئة تعليمة داعمة للأبداع ايضا طرائق التدريس التقليدية الغير محفزة للمعرفة والتي تعتمد على الحفظ وتلقين

(*). **المتوسط النظري للمقياس** = $\frac{\text{مجموع البدائل}}{\text{عددها}}$ × عدد فقرات المقياس الكلية

والتي تجعل من الطالب اعتمادي أتكالي غير قادر على بناء المعرفة والمهارة كذلك عدم وفرة اجهزة وادوات تكنولوجية داخل بيئة الصف والفروق الفردية بين الطلبة كذلك عدم تشجيع الطلبة على مهارة التساؤل والاستقصاء لزياد العصف الذهني كل هذه العوامل اعتبرت عائقا نحو الاستعداد الابداعي للطلبة"

الهدف الثالث :التعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية بين الذكاء الاصطناعي والاستعداد الابداعي لدى طلبة كلية التربية الاساسية؟

لأجل معرفة العلاقة بين المتغيرين تم استعمال معامل ارتباط بيرسون آذا بلغ معامل الارتباط (٠.٦٧) وبلغت القيمة المحسوبة (٧.٠٩) والقيمة الجدولية (١.٩٦)عند مستوى دلالة (٠.٠٥) و درجة حرية (٩٨) والجدول (٦) يوضح ذلك:

جدول(٦) يوضح العلاقة الارتباطية بين متغيرات الدراسة

العينة	قيمة معامل الارتباط	القيمة t المحسوبة	القيمة t الجدولية	df	الدلالة ٠،٠٥
١٠٠	٠.٦٧	٧.٠٩	٩٦،١	٩٨	دالة إحصائيا

تفسر هذه النتيجة أن هناك علاقة ارتباطية قوية موجبة ودالة احصائيا بين (الذكاء الاصطناعي والاستعداد الابداعي) اذا بلغت قيمة (t) المحسوبة (٠٩،٧) وهي اكبر من جدولية (٩٦،١) ويمكن تفسير هذه العلاقة بين المتغيرين "ان الابداع جزء من الذكاء وان العلاقة بينهما مستمرة ومتداخلة أي كلما ارتفع مستويات الذكاء ارتفع الابداع عند الفرد وان تقنيات الذكاء الاصطناعي لها دور كبير في تنمية الاستعداد الابداعي للطلبة وتعمل على تطويرها اذا يساعد الذكاء الاصطناعي الطلبة على تعزيز تفوقهم الاكاديمي من خلال توفير تقنيات جديدة تساعدهم في تحسين مستواهم العلمي " وتوافقت هذه النتيجة مع دراسة (حسن وعلي ،٢٠٢٤).

الاستنتاجات:

٤.ان افراد عينة الدراسة يمتلكون ذكاء اصطناعي .

٥.ان افراد عينة الدراسة ليس لديهم استعداد ابداعي .

٦.توجد علاقة ارتباطية موجبة وقوية بين الذكاء الاصطناعي والاستعداد الابداعي اذا بلغت قيمة معامل الارتباط (٠.٦٧).

المقترحات:

١. إجراء دراسة حول مدى امتلاك طلبة الجامعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٢. اجراء دراسة حول دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلبة المراحل الاعدادية .

٣ . اجراء برامج تدريبية حول استخدام انظمة الذكاء الاصطناعي على مراحل تعليمية اخرى.

التوصيات:

١. توعية الطلبة بأهمية الذكاء الاصطناعي وتأثيره على مهاراتهم المستقبلية لتعزيز جاهزيتهم لسوق العمل .

٢. تشجيع الطلبة على المشاركة في أنشطة تعزز الإبداع باستخدام الذكاء الاصطناعي.

٣.اقامة ندوات ومؤتمرات تعنى بدور الذكاء الاصطناعي في تنمية الابداع لدى الطلبة .

المصادر العربية

- إبراهيم أحمد مسلم الحارثي (١٩٩٩). تعليم التفكير. الرياض: مكتبة الشقري.
- أبو مقدم، رشا عبد المجيد محمد (٢٠٢٤). "درجة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعلم الذاتي لدى طلبة الدراسات العليا في الجامعات الأردنية". رسالة الماجستير المنشورة، قسم تكنولوجيا التعليم، كلية الآداب والعلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط.
- أوزبل، ديفيد بول، ونوفاك، جوزيف د.، وهانز، هيلين. (٢٠٠٩). التعلم ذو المعنى: النظرية البنائية في التعليم (ص. ١٢٠–١٢٥). ترجمة: محمد عبد الحميد. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أشتية , ضرار كامل مصطفى ، (٢٠٠٢). استخدام مهارات التفكير الإبداعي في تدريس اللغة العربية لتلاميذ الصف السادس بمحافظة نابلس وأثره في تحصيلهم ومقدرتهم على حل المشكلات اللغوية . (رسالة ماجستير غير منشورة) , جامعة النجاح , نابلس , فلسطين .
- البجلي، غفران أديب أحمد (٢٠٢١). "التفكير النفعي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة". رسالة الماجستير المنشورة، جامعة ديالى، كلية التربية للعلوم الإنسانية، قسم العلوم **التربوية والنفسية.**
- الحسيني، بشاير محمد قاسم (٢٠٢٣). "دور الذكاء الاصطناعي في تعليم العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية لتحقيق رؤية دولة الكويت ٢٠٣٥". جامعة سوهاج، كلية التربية، المجلة التربوية.
- الحميد، رسل عبد الرضا (٢٠٢١). "التفكير التبادلي وعلاقته بالإبداع التنظيمي لدى الطلبة المتميزين". رسالة الماجستير المنشورة، جامعة ذي قار، كلية التربية للعلوم الإنسانية، قسم العلوم التربوية والنفسية.
- الشمري، نورة عبد الله، والعلي، فهد محمد (٢٠٢٣). "توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين جودة التعليم وتنمية مهارات الطلاب: دراسة تطبيقية في جامعة الملك سعود". مجلة بحوث تكنولوجيا التعليم، ١٥(٢).
- السليتي , فراس(٢٠٠٦).التفكير الناقد والإبداعي . ط,١ عالم الكتب الحديث , اربد, الأردن .

▪ العبيدي، محمد جاسم، وآلاء محمد العبيدي (٢٠٠٩). طرق البحث العلمي. عمان: دار ديبونو للنشر.

▪ العبسي ، طه علي ،نايف علي الاربط(٢٠٢٥):الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتفكير الناقد من وجهة نظر طالب الماجستير بكلية التربية والعلوم برداع – جامعة البيضاء، مجلة الجامعة البيضاء– المجلد (٧) –العدد (١) ، ٢٠٢٥م ،عدد خاص بأبحاث المؤتمر العلمي الخامس لجامعة البيضاء.

▪ (العمرية , صالح الدين ،٢٠٠٥) : التفكير الابداعي . ط١ , مكتبة المجتمع العربي , عمان

▪ الجميل، سعاد عبد الله (٢٠١٤). "التفكير الإبداعي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الثانوية". مجلة العلوم التربوية والنفسية.

▪ عبد، هيثم كامل (٢٠٢٢). "مهارات الإبداع الجاد وعلاقتها بتحصيل مادة الرياضيات والمرونة العقلية لدى طلاب الخامس العلمي". رسالة الماجستير المنشورة، جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم، قسم الرياضيات.

▪ عبد العزيز، محمد سعد (٢٠١٢). "أثر استخدام التقنية الرقمية في تحسين العملية التعليمية". مجلة التربية المعاصرة.

▪ باير، روبرت إنيس (٢٠١١). التفكير الناقد: مدخل إلى التحليل المنطقي. ترجمة: مصطفى فهمي. القاهرة: دار الفكر العربي.

▪ حسن، رانيا، وعلي، طارق (٢٠٢٤). "استكشاف العلاقة بين معرفة الذكاء الاصطناعي والاستعداد الإبداعي لدى طلبة الجامعات". مجلة علم النفس التربوي، ١١٦(١).

▪ درويش ،عمرو محمد احمد ،الليثي احمد حسن محمد(٢٠٢٠): اثر استخدام منصات الذكاء الاصطناعي في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الاكاديمي لعينة من طلاب المرحلة الاعدادية منخفضي التحصيل الدراسي،العدد٤٤(الجزء ٤) ، مجلة كلية التربية – جامعة عين الشمس ،مصر.

▪ هاشم، رضا محمد حسن (٢٠٢٤). "توظيف الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليتي التعلم والتعليم بالجامعات المصرية على ضوء رؤية مصر ٢٠٣٠: تصور مقترح". بحث منشور، كلية التربية، المجلة التربوية، جامعة سوهاج.

▪ الهويدي , زيد (٢٠٠٤): الأبداع ماهيته اكتشافه تنميته. ط١ , العين : الأمارات العربية المتحدة . دار الكتاب الجامعي.

المصادر الأجنبية:

▪ Al-Qarni, Smahir. Ahmed., & Omran, Amany. Mohammed. (2021). The Effect of Artificial Intelligence (Microbit) in Raising the Motivation

Towards Learning Programming Among the Students of Educational Technology at King Abdulaziz University in Jeddah. Journal of Educational and Psychological Sciences, (5), pp. 58-76.

- Arslan, K. (2020) : Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları [Artificial intelligence and applications in education], The Western Anatolia Journal of Educational Sciences, 11(1),71-88
- Bermejo, Belen, & Juiz, Carlos. (2023). Artificial intelligence. In International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Chapter 2.3). Science Direct.
- Castro, J., & New, G. (2016). The promise of artificial intelligence: The process of creating computing machines and systems that perform operations analogous to human learning and decision-making. Center for Data Innovation.
- Chen, L., & Zhang, Y. (2022). Applications of Artificial Intelligence in Education. Journal of Educational Technology.
- Ebel, R. L. (1972). Essentials of educational measurement (2nd ed.). Prentice-Hall.
- Ghosh, M., & Arunachalam, T. (2021). Introduction to Artificial Intelligence. In Artificial Intelligence for Information Management: A Healthcare Perspective. Springer.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. American Psychologist.
- Guilford, Joy Paul. (1967). The nature of human intelligence. New York, NY: McGraw-Hill.
- Kaplan, Andreas, & Haenlein, Michael. (2019). Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence. Business Horizons.
- Pokrivcáková, Silvia. (2019). Preparing Teachers for the Application of AI-Powered Technologies in Foreign Language Education. Journal of Language and Cultural Education.

- –Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning.
- Runco, M. A., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. Creativity Research Journal.
- Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. Creativity Research Journal.
- UNESCO. (2019). Beijing consensus on artificial intelligence and education. UNESCO.
- Wang, Lin, & Li, Jia. (2025). AI-enabled learning assistants and their effect on student creativity and self-efficacy. Future Business Journal, 11(1), Article 54.