٩

تأثير الذكاء الصناعي على القدرة المعرفية للتفكير لدى طلبة الصف الثاني متوسط في مادة التربية الإسلامية

أ.م.نغم علي حسين

الجامعة التكنولوجية – قسم العلوم التطبيقية

يسعى البحث الحالي الى التعرف على تأثير الذكاء الصناعي على القدرة المعرفية للتفكير لدى طلبة الصف الثاني متوسط في مادة التربية الاسلامية .ومن اجل التحقق من هدف البحث الحالي فقد اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي الارتباطي من خلال عينة عشوائية طبقية من طلبة الصف الثاني متوسط في جانبي الكرخ والرصافة,وقد تم تبني اداتا البحث الحالي والتحقق من الخصائص السياكومترية المناسبة من صدق وثبات , وبعد تطبيق اداتا البحث توصلت الدراسة الى النتائج التالية:

١. هنالك مستوى مرتفع وجيد من الذكاء الصناعي لدى طلبة الصف الثاني متوسط
٢. هنالك جيد من القدرة على التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني متوسط
٣. هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين الذكاء الصناعي والقدرة على التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني متوسط

الكلمات الدالة : الذكاء الصناعي ، القدرة ، المعرفية

The effect of artificial intelligence on the cognitive ability of thinking among second grade students in Islamic Education

A. M. Nagham Ali Hussain

University of Technology - Department of Applied Sciences

Abstract

Objectives: The current research seeks to identify the effect of artificial intelligence on the cognitive ability to think of second-grade students in the Islamic Education subject. In order to verify the objective of the current research, the researcher relied on the descriptive correlative approach through a stratified random sample of second grade students in the two sides of Karkh and Rusafa.

Methods: The current research tools were adopted and the appropriate psychometric properties were verified in terms of validity and reliability.

Results: After applying the research tools, the study reached the following results

1.There is a high and good level of artificial intelligence among second grade students

2.There is a good level of the ability to think critically among second grade students.

3.There is a statistically significant relationship between artificial intelligence and the ability to think critically for second grade students

Conclusion: The study concluded that semi-biological artificial intelligence, which is now adopted in many private and secret industries, is perhaps the most serious danger because it mixes between machines and the biological field. And when this intelligence reaches the realization of self-being, and thus the unique sense, special experience, breaking expectations, and automatic discovery, which until now only exist in the vital existence, then it has the ability to be alone and .cognitively independent

Keywords: artificial intelligence, ability, cognitive

الفصل الاول : التعريف بالبحث

اولا: مشكلة البحث

ان من الضروري للمهتمين بدراسة الذكاء الاصطناعي ان يدركوا ان الذكاء الصناعي لا يمكن دراسته من خلال تصوراتنا ونظرياتنا عن الذكاء البشري فهو يختلف في صيغة العمل وطريقة التوصل للحكم وبنفس الوقت يشتركان بعدة مشتركات ولكنهما ليس شيء واحد. (Ray, 2007) ان التطورات الهائلة بمجال تقنيات الذكاء الصناعي تجعل من ضرورات استخدام هذا الذكاء هو تمكين هذا الذكاء الوصول الى كل المعلومات حول كل المعارف والخبرات والمعلومات الشخصية من اجل ان يعمل هذا النظام بكفاءة عالية.

وعليه وبما ان هذا الذكاء المقترح يعمل بطريقة تختلف عما نعرفه من صيغ الذكاء وبما انه باستطاعته الوصول لكل المعلومات بكل الاوقات حول العالم فأن اكبر المخاوف لدى الانسان والتي تشكل مشكلة البحث الحالي هي امكانية الذكاء الصناعي اعادة برمجة نفسه ذاتيا مستغلا تقنية تصحيح الاخطاء وبذلك يتمكن من برمجة نفسه ذاتيا بعيدا عن سيطرة بني البشر وبالتالي التمكن من الاستقلال الذاتي بمجرد حصوله على مبرمج خاص وعليه سوف يتحرر الذكاء الصناعي عن الذكاء البشري لحد كبير حيث يمكنه ذلك من اجراء تغييرات على بنية المعرفية ويصبح اكثر قدرة على اتخاذ قرارات خاصة به قد تتعارض مع المهام الاساسية والتي تدخل ضمن نطاق السيطرة البشرية المفترضة. (Ray, 2007)

ان انظمة الذكاء الاصطناعي آخذه بالتطور وتشير الابحاث الى وان المستقبل القريب سوف يحمل الكثير من المفاجئات المتعلقة بالذكاء البديل بحيث يصبح وحدة متكاملة قائمة بذاتها بعيدة عن التدخلات البشرية وسوف تكون هناك ثقة اكبر في هذا النمط من الذكاء. (بونية، ١٩٩٣).

وعليه فأن الافراد الذين يتوقع ان يستخدموا الذكاء يجب عليهم ان يمتلكوا مستويات من التفكير كي يستطيعوا توظيف هذا الذكاء بقدرة عالية ومن هذه الانواع هو الذكاء الناقد نظرا لارتباطة الحيوية بالذكاء الصناعي .

وعليه يمكن تلخيص مشكلة البحث من خلال الاجابة على السؤال التالي:

هل هنالك تأثير للذكاء الصناعي على القدرة المعرفية للتفكير لدى طلبة الصف الثاني متوسط في مادة التربية الاسلامية ؟

ثانيا: اهمية البحث

تتلخص اهمية البحث في الجوانب التالية:

١. اهمية الذكاء الصناعي باعتبارة نوع من انواع الذكاء الحديثة والمعاصرة الداخلة في مجالات متعددة ومنها المجالات التربوية ,لذلك وجب توجيه مزيد من الانظار عليه

٢. اهمية دراسة مستوى تفكير الطلبة لنوع من التفكير المهم والاساسي في العملية التربوية وهو التفكير الناقد حيث يتسم هذا النوع بالمرونة والمنطقية ما يمكن الطلبة رفع مستوى تفكيرهم

٣. اهمية الفئة العمرية وهم طلبة المرحلة المتوسطة كونهم يمرون بمرحلة عمرية ودراسية مهمة وجب الاهتمام بخصائصهم ومستوى تفكيرهم

٤. امكانية الخروج بمجموعة من التوصيات الى الجهات المختصة بما ينعكس على مستوى وعي وتفكير طلبة المرحلة المتوسطة .

ثالثا: اهداف البحث

يسعى البحث الحالي الى التعرف على :

١. الذكاء الصناعي لدى طلبة الصف الثاني متوسط .

٢. القدرة على التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني متوسط.

٣. العلاقة ذات الدلالة الاحصائية بين الذكاء الصناعي والقدرة على التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني متوسط

رابعا: حدود البحث

يتحدد البحث الحالي بالحدود التالية :

١. الحد المكاني: المدارس المتوسطة في جانبي الكرخ والرصافة في بغداد

٢. الحد الزماني: العام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣

٣. الحد البشري: طلبة الصف الثاني متوسط

خامسا: تحديد المصطلحات

اولا: الذكاء الصناعي **(Artificial Intelligence)**

عرفه كل من :

١. **ري (Ray) 2007 :** "انشطة معرفية غير بشرية تتضمن المقارنة والحساب والتفسير والتناظر والمحاكاة والتحديد والتقريب والتوقع والترجيح ، وتتميز هذه الانشطة بالدقة والسرعة والشمول والمرونة والديمومة" . (Ray , 2007)

٢. **ترومان (Thruman) 2007** : "المعرفة الحاذقة الغير آدمية والتي تتصف بالدقة العالية والمرونة". (Thurman , 2007)

٣. **وكسلير (Weksler)2009** : الابتكار والمعالجة المعرفية الغير بشرية للأفكار والمواضيع المجردة وسواها". (Weksler , 2009)

٤. **برانن (M.G.Branin)2011:** "التفكير المجرد لدى الانظمة المعرفية المصنعة والتي تتضمن التقابل والتناظر". (Branin, 2011)

٥. **جي. لي (Jia. Li) 2012**: هو الذكاء الموازي والذي يعمل بنظام صفر- واحد، المتحرك ذاتيا والغير موجه بشريا" (Jia li , 2012)

٦. **براين ، أف (Braein. F) 2014** : "المعالجات المعرفية عالية الدقة والسرعة والتي تتضمن المقارنات والمحاكاة والاستنتاج والتنبؤ، والتي تقع ضمن ما يسمى بالأنشطة الادراكية المعرفية البديلة او المساندة". (Kim &Lu , 2014) .

٧. **توكاموبيكوماتو (Tokamoo. B) 2014** : "النشاطات عالية الكفاءة ذات الطابع الادراكي المميز، يتميز بالسعة والشمول والدقة المتناهية والتخيل ومعالجة الصور والرموز". (Tokamoo, 2014)

٨. **كوكو. بي. نايسر (Coker B.N) 2018** : "القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على اوضاع لم تبرمج لها المنظومة الذكية" . (Coker, 2018)

وتتبنى الباحثة تعريف ري (RAY 2007) وذلك لتطابق التعريف مع النظريات المفسرة للمتغير وتطابقه مع طريقة القياس وتفسير النتائج".

اما التعريف الاجرائي للذكاء الاصطناعي فهو: "الدرجة الكلية التي يحصل عليها المفحوص من جراء استجاباته على فقرات المقياس المعد لهذا الغرض".

ثانيا: القدرة على التفكير(الناقد)

عرفه كل من :

- **ستيرنبريج Sternberg (2003):**

"التفكير الذي يتضمن مجموعة من العمليات العقلية (الذهنية) والاستراتيجيات والتمثيلات التي يوظفها المتعلمون لحل المشكلات، والعمل على صُنع القرارات، وتعلم مفاهيم جديدة" (أبو جادو, ونوفل, ٢٠٠٧).

- **دايان Diane (2004):**

"استخدام المهارات المعرفية او الاستراتيجيات التي تزيد من احتمالية النتيجة المرغوبة, وهو يستعمل لوصف التفكير الهادف والمعقول, وهو تفكير ذاتي, يتم استعماله في حل المشكلات التي تواجه الفرد, ويعمل على تشكيل الاستنتاجات, واتخاذ القرارات" (أبو جادو, ونوفل,٢٠٠٧).

- **بول والدر Paul, Elder (2006):**

"فن التحليل وتقويم التفكير مع وجهة نظر لتحسينه" (Paul, & Edler)

- **الجراح (2008):**

"تفكير تأملي محكوم بقواعد المنطق والتحليل, وهو نتاج لمظاهر معرفية متعددة كمعرفة الافتراضات, والتفسير, وتقويم المناقشات, والاستنباط, والاستنتاج, والتفكير الناقد عملية تقويمية تستعمل قواعد الاستدلال المنطقي في التعامل مع المتغيرات, كما يعد عملية عقلية مركبة من مهارات وميول" (العتوم, وآخرون, ٢٠٠٨).

- **فاشيون Faction (2010):**

"هو الحكم الهادف والمنظم ذاتيا, وهذه العمليةِ تأخذ بعين الاهتمام, البراهين، والسياقات , والتصورات، والطرق، والمعايير(Faction, 2010).

التعريف النظري للتفكير الناقد:

يعتمد البحث الحالي التعريف الوارد في تقرير دلفي للجمعية الفلسفية الأمريكية American Philosophical Association الذي اعتمدته مؤسسة كاليفورنيا للنشر الأكاديمي في إصدار الاختبار أداة البحث الحالي.

التعريف الإجرائي للتفكير الناقد:

"الدرجة الكلية التي يحرزها أفراد العينة التي تمثل مجموع الاستجابات الصحيحة لفقرات اختبار كاليفورنيا لمهارات التفكير الناقد".

الفصل الثاني : اطار نظري ودراسات سابقة

اولا: اطار نظري

الذكاء الاصطناعي

مفهوم الذكاء الصناعي

يعد مفهوم الذكاء من المفاهيم السيكولوجية التي تثير الجدل ، ليس فقط بين الخبراء ومستخدمي اختبارات الذكاء وعلماء النفس والنطاق الأكاديمي ، بل امتد ليشمل المسؤولين والإداريين ومتخذي القرار في مختلف المجالات ، سواء أكانت هذه المجالات اجتماعية ، تطبيقية تربوية أو نفسية.

فمفهوم الذكاء يصعب تعريفه تعريفا مباشرا وواضحا نظرا لعدم تحديد المقصود منه على وجه التحديد ، مما ادى ذلك الى اختلاف في وجهات نظر علماء النفس والباحثين.

بالمقابل ، ورد مفهوم الذكاء في المعجم الوسيط على أنه ما يتم الاستدلال أو التفكير أو ترتيب التصورات ، كما وحاول بعض العلماء تعريف الذكاء على انه صفة تتواجد لدى الأشخاص بدرجات متفاوتة ، ويُعرف أيضاً من وجهة نظر (طيبي، ٢٠١٨) بأنه عبارة عن قدرة عامة تظهر في امكانية الفرد على اكتساب المهارة والتعلم والتكيف مع المشكلات والمواقف الجديدة التي تواجهه ، كما وتعد القدرة على ممارسة العلميات العقلية والمتمثلة بالتفكير ، الادراك وحل المشكلات . كما وأشار (الشمري ، ٢٠١٩) بأن الذكاء حسن التصرف والذي بدوره يصطنع الحيل لبلوغ الأهداف ، والذي يقدر على التبصر نحو عواقب الأعمال ، كما ويُعد القدرة على التكيف العقلي للمواقف الجديدة والمشاكل ، أي انه تغيير لسلوك الافراد حين تقتضي الضرورة الخارجية لذلك ، بالإضافة الى الانتفاع بكل المرونة والقدرة على التعلم والخبرة .

ويتكون الذكاء الاصطناعي من كلمتين هما : الذكاء وكلمة الاصطناعي ولكل منهما معنى ، فالذكاء حسب قاموس Webster هو القدرة على فهم الظروف أو الحالات الجديدة والمتغيرة . أي هو القدرة على ادراك وفهم وتعلم الحالات أو الظروف الجديدة ، بمعنى آخر ان مفاتيح الذكاء هي الادراك ، الفهم ، والتعلم . أما كلمة الصناعي أو الاصطناعي ترتبط بالفعل يصنع او يصطنع ، وبالتالي تطلق الكلمة على كل الاشياء التي تنشأ نتيجة النشاط أو الفعل الذي يتم من خلال اصطناع وتشكيل الاشياء تمييزا عن الأشياء الموجودة بالفعل والمولدة بصورة طبيعية من دون تدخل الانسان (خوالد ، ٢٠١٩) .

وعلى هذا الاساس يعني الذكاء الصناعي (الاصطناعي) بصفة عامة هو الذكاء الذي يصنعه أو يصطنعه الانسان في الألة او الحاسوب ، الذكاء الذي يصدر عن الانسان بالأصل ثم يمنحة للألة او للحاسوب . وبالتالي فأن الذكاء الاصطناعي هو علم يعرف على اساس هدفه وهو جعل الالات (منظومات الحاسوب) تعمل اشياء تحتاج ذكاء ، فالذكاء الاصطناعي هو أحد علوم الحاسب الالي الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأسباب التي تنسب لذكاء الانسان والغرض منه هو إعادة البناء باستخدام الوسائل الاصطناعية - الحواسيب - التفكير والاجراءات الذكية (صالح ، ٢٠٠٩).

كما يعرف قاموس روبير الصغير الذكاء الاصطناعي على انه : " جزء من علوم الحاسب الآلي ، الذي يهدف لمحاكاة قدرة معرفية لاستبدال الانسان في أداء وظائف مناسبة ، في سياق معين ، تتطلب ذكاء ، إضافة الى ان الذكاء الاصطناعي يعتبر ذلك العلم الذي يهتم بصنع آلات ذكية تتصرف كما هو متوقع من الانسان ان يتصرف .

اختيار الفكرة الأساسية متضمنة في الهداف الرئيسي لعلم الذكاء الاصطناعي ؛ وهي أن هذا الهدف يشتمل على طرح أساسي يتمثل في فكرة استقلال الآلآت عن تحكم أو سيطرة الانسان ، بمعنى ما اذا كان مفهوم الذكاء الاصطناعي يتضمن تدخل الانسان وتحكمه في الآلات الذكية والتي لن تختلف معها الفكرة عن مفهوم الاستخدام المتطور للآلات ، أم صناعة آلات مستقلة عن تحكم الانسان والتي تمثل الفكرة الاساسية لمفهوم الذكاء الاصطناعي.

كما ان بلوغ التطور في مجالات الذكاء الاصطناعي الى المستوى الذي يمكن معه انتاج هذه الآلات لا يكفي ، وذلك لان اي عملة يمكن أن يقوم بها الانسان أو الآلة الذكية سواء كانت بصورة داخلية او ذهنية ، أو بصورة ترجمة خارجية في شكل جهد أو حركة ؛ لابد لها من موجه يدفع الانسان او الآلات المستقلة للقيام بها على حد سواء.

مراحل تطور الذكاء الاصطناعي :

مر الذكاء الاصطناعي بعدة مراحل من التطور على مدار العقود على النحو التالي(Agawam et al , (2013

١. الفترة من ١٩٥٠ - ١٩٦٠ : كان اول برامج الذكاء الاصطناعي التشغيلية في عام ١٩٥١ على يد فيرانتي مارك الأول من جامعة مانشستر (المملكة المتحدة) للتشغيل على الجهاز، وهو مسودة لبرنامج لعب كتبه كريستوفر ستراتشي وبرنامج لعبة الشطرنج.

٢. الفترة ما بين ١٩٦١ - ١٩٧٠ : خلال ستينات القرن الماضي وسبعيناته ، أصدر مارفن مينسكي وسيمور بابير عددا من اللوحات التمثيلية للشبكات العصبية البسيطة وعملت ألين كولمر على تطوير لغة الحاسوب " برولوج (Prolog) " كما انشا تيد شورتليف الانظمة المستندة الى قواعد لتمثيل المعلومات والاستدلال في التشخيص الطبي والعلاج ، والذي يسمى احيانا " اول نظام خبير " ، اما هانس مورافيك قد صنع أول روبورت يتم التحكم فيه عن بعد عبر الحاسوب.

٣. الفترة في ثمانينات القرن الماضي : توسع استخدام الشبكات العصبية مع خوارزمية البث الخلفي في الثمانينات ، والتي صورها اولا بول جون ويربوس في عام ١٩٧٤ . وبحلول عام ١٩٨٥ ، وكانت سوق الذكاء الاصطناعي تفوق المليار دولار . في الوقت نفسة حفز مشروع اليابان لانتاج كمبيوتر الجيل الخامس الحكومتين الامريكية والبريطانية على اعداد منحة للبحث الاكاديمي في المجال نفسة لمواكبة هذا التطور.

٤. فترة ١٩٩٠ وما بعدها : شهدت التسعينيات وأوائل القرن الحادي والعشرين أعظم نجاحات منظمة العفو الدولية ، وان كانت غير ظاهرة نوعا ما ، فقد كان الذكاء الاصطناعي يستخدم للعمليات الداخلية واستخراج البيانات والتحليل الطبي والكثير من المجالات الاخرى في جميع مناحي صناعة المهارات.

نظرية الذكاء المتناظر بونية (A .Bonnet)

يعد عالم النفس بونية من اوائل علماء النفس الذين عالجوا الذكاء الصناعي من بدايات ثمانينيات القرن الماضي وتشير نظريته المقارنة في هذا الشأن الى:

- مميزات الذكاء الاصطناعي :

١. التمثيل الرمزي (Symbolic Representation)

لان من مميزات الذكاء الاصطناعي هو عملية اتخاذ القرار بتشكيلات متطورة. التعبير الرمزي هو تعبير بصيغة صفر- ١ .

٢. الاجتهاد (Heuristics)

ان وجود مسائل او مشكلات ليس لها حل خوارزمي معروف يعني ان على النظام الذكي ايجاد حلول جديدة مقترحة وهذا يعني (الاجتهاد) اي ايجاد حل بديل ليس متصور آنيا ولكن متماشيا مع نوع المشكلة الآتية الحاصلة الان .

٣. تمثيل المعرفة (Knowledge Representation)

التمثيل هنا بسيط وسريع (المريض يشعر بآلام عضلية وصداع ودرجة حرارته مرتفعة، هناك احتمالا كبيرا ان يكون مصاب بالبرد) وهذه ترتبط بجداول معقدة وطويلة للتعبير عن علاقة ما، وهذا يفسر طريقة التوصل الى حلول سريعة جدا في برنامج الذكاء الصناعي .

٤. البيانات غير المكتملة (in – complete data)

وهذا يعني القدرة على التوصل الى حلول بالرغم من عدم اكتمال المعلومات، فيقوم النظام بإكمال النواقص من عنده في عمليه معقدة للغاية ويعطي حلولا مقترحة لكل اكمال حسب نوع سد النواقص المقترح في كل مرة ونتائجه المتوقعة، عكس الذكاء البشري القائم على المقارنة والتقرير .

٥. البيانات المتضاربة (conflicting data)

اذا اعطى البرنامج الخيار في تصحيح الاخطاء فانه سيتعامل مع المعلومات بطريقة ذكية حتى وان تضاربت البيانات المقدمة فهو لديه القدرة الكبيرة على اجراء المقارنات السريعة والدقيقة لكشف التناقضات في البيانات وعلاجها في حين ان الانسان يستغرق وقتا طويلا في كشف التناقض الامر الذي قد يتسبب في فقدان الكثير قبل التوصل الى حل. فاذا اعط مقياس سرعة الطائرة بيانات الى الطيار الالي تفيد بأن الطائرة تسير بسرعة ٥٠ ميلا في الساعة فأن ذلك يعني الاستعداد للهبوط، لان الكمبيوتر سوف يهمل هذه المعلومة الخاطئة وذلك لان بيانات الطيران تشير الى ان الطائرة تطير على ارتفاع عال جد وانها تستهلك وقود بشكل يشير الى سرعة طيران عالية وان الوقود المستهلك يحرق بالفعل وان الاجنحة تتحرك بطريقة تشير الى سرعة طيران عالية. (Brnin, 2011, P. 104)

أهمية الذكاء الاصطناعي :

تكمن اهمية الذكاء الاصطناعي بالآتي : (السلمي : ٢٠١٧)

١. المحافظة على الخبرات البشرية المخزونة ونقلها للأنظمة الذكية
٢. بإمكان الانسان توظيف اللغة الطبيعية عند التعامل مع الآلات عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية.
٣. يعمل على خفض العراقيل والضغوطات النفسية وذلك عن طريق استخدام هذه الاجهزة الذكية في القيام بالأعمال الشاقة والخطرة او التي لها تفاصيل معقدة ، وتحتاج الى المزيد من التركيز العقلي والحضور الذهني المستمر وقرارات صارمة وفورية لا تحتمل التأخير والخطأ.
٤. يمكن الاستفادة من هذه الآلات الذكية في المجالات التي تحتاج لاتخاذ قرار حيالها حيث تتمتع هذه الانظمة بالاستقلالية والموضوعية والدقة المتناهية ، والابتعاد عن التحييز والعنصرية.
٥. يمكن تطويعه لخدمة مجالات مختلفة كالمجال الطبي حيث يفيد في تشخيص الأمراض ووصف الأدوية وفي الاستشارات القانونية والمهنية ، وايضا في المجالات الأمنية والعسكرية والتعليم التفاعلي المحوسب.

أنواع الذكاء الاصطناعي :

يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي تبعا لمهامه الاساسية الى ما يلي : (بوزرب وسحنون ، ٢٠١٩)

١. الذكاء الاصطناعي الضعيف أو المحدود : Artificial Narrow Intelligence ويعد أبسط أنواع الذكاء الاصطناعي ، ويتم برمجته للقيام بأدوار معينة بصورة منفردة ضمن بيئة معينة عن طريق برمجية تحاكي القدرات البشرية ، إلا ان هذا النوع محدود القدرات بحيث لا يمكنه تجاوز الادوار التي وجد من اجلها.

٢. الذكاء الاصطناعي العام : Artificial General Intelligence ويدل على مدى استطاعة الذكاء الاصطناعي للتعلم والفهم والادراك وتأدية المهام كما يؤديها الانسان من خلال نمذجة القدرات البشرية ، حينها ستغدو قادرة على بناء قدرات مختلفة واكتشاف روابط وتعميمات لمجالات متنوعة ، وهذا من شأنه ان يختصر الكثير من الوقت المطلوب لتدريب وتعليم هذه الانظمة.

٣. الذكاء الاصطناعي الفائق : Artificial Super Intelligence وهو نموذج ما زال قيد التنفيذ لمحاكاة الانسان ، ويمكن التفريق بين نوعين مهمين ، النوع الأول : يهدف لاستيعاب الأفكار البشرية ، والانفعالات التي من شأنها ان تؤثر على سلوكيات الانسان ، ويمتاز بقدرته على التفاعل والتواصل مع الاخرين ، بينما النوع الثاني هو نموذج لنظرية العقل ، بحيث تتمكن هذه النماذج من الإفصاح عما بداخلها ، كذلك الكشف عن مشاعر الاخرين وتتفاعل معها فهي الجيل القادم من الآلات فائقة الذكاء.

الخصائص العامة للذكاء الاصطناعي :

يتمتع الذكاء الاصطناعي بمجموعة من الخصائص والمميزات كما أشار إليها (صالح ، ٢٠٠٩) ، ومنها :

- استخدام الذكاء في حل المشاكل المعروضة .
- القدرة على التفكير والادراك.
- القدرة على التعلم والفهم من التجارب والخبرات السابقة.
- القدرة على استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.
- القدرة على استخدام التجربة والخطأ لاستكشاف الأمور المختلفة.
- القدرة على الاستجابة السريعة للمواقف والظروف الجديدة.
- القدرة على التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.
- القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة مع غياب المعلومة.
- القدرة على تمييز الاهمية النسبية لعناصر المجالات المعروضة.
- القدرة على التصور والابداع وفهم الامور المرئية وإدراكها.
- QW القدرة على تقديم المعلومة لإسناد القرارات الإدارية .

أسباب الاهتمام بالذكاء الاصطناعي :

هناك العديد من الاسباب والحاجيات التي أدت الى الاهتمام بالذكاء الاصطناعي (العلي وآخرون ، ٢٠١٢) :

- إنشاء قاعدة بيانات معرفية منظمة : بحيث يتم تخزين المعلومات بشكل فعال حيث ينمكن العاملون في المؤسسة وخاصة العاملون منهم في الإدارات المعرفية من الحصول على المعرفة وتعلم القواعد التجريبية التي لا تتوفر في الكتب أو مصادر المعلومات الاخرى.
- خزن المعلومات والمعرفة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي : حيث يمكن للمؤسسة من حماية المعرفة الخاصة بها من التسرب والضياع بسبب تسرب العاملين منها بالاستقالة أو الانتقال من المؤسسة أو الوفاة.
- إنشاء آلية لا تكون خاضعة للمشاعر البشرية : كالقلق او التعب او الارهاق وخاصة عندما يتعلق الأمر بالأعمال المرهقة التي تمثل خطورة بدنية وذهنية.
- توليد وإيجاد الحلول للمشاكل المعقدة : وتحليل هذه المشاكل ومعالجتها في وقت مناشب وقصير .

تطبيقات الذكاء الاصطناعي :

دخل الذكاء الاصطناعي في تطبيقات ومجالات لا حدود لها ، ومن هذه التطبيقات (محمود وعطيات ، ٢٠٠٦) :

١. تطبيقات الانظمة الخبيرة.
٢. تطبيقات الرؤية عن طريق الآلة.
٣. صياغة أداء الانسان .
٤. التخطيط والأتمتة.
٥. تعليم الآلات.
٦. التصنيف الارشادي.
٧. تطوير التطبيقات الحاسوبية في التشخيص الطبي في العيادات والمستشفيات.
٨. تطوير المحاكاة المعرفية.

القدرة على التفكير الناقد

تعريف التفكير الناقد Definition of Critical Thinking:

يعد التفكير الناقد من أكثر أشكال التفكير تعقيداً. نظراً لارتباطه بسلوكيات عديدة كالمنطق وحل المشكلات، وارتباطه الوثيق بالتفكير المجرد والتفكير التأملي من حيث تشابه العديد من الخصائص، والتفكير الناقد هو شكل من أشكال التفكير عالي الرتبة الذي يتطلب استخدام مهارات التفكير المتقدمة على غرار التفكير الإبداعي، ويعتبر البعض أن التفكير الناقد شكل من أشكال القدرة على حل المشكلات، فالمفكر الناقد يستطيع أن يتوصل إلى قرارات فعالة ومعرفة ثابتة من

خلال قدرته العالية على معالجة المعلومات، ومحاكمتها منطقياً وبفعالية عالية، والبعض الآخر اعتبر التفكير الناقد منهجاً علمياً في التعامل مع المعلومات والمواقف المختلفة التي تعترض المفكر الناقد (العتوم، وآخران، ٢٠٠٩).

وفي هذا السياق يشير كل من فاشيون, وفاشيون Faction, & Faction, 1998 وهما متخصصان في التفكير الناقد, إلى أن التفكير الناقد ليس عملية خطية, أو خطوة بعد خطوة, إذ يقدم الفرد في التفكير الناقد فهما منطقيا للدليل والسياق, والنظريات, والطرائق والمعايير؛ بهدف الوصول إلى تشكيل حكم هادف, كما يشيران أيضا إلى ان مرونة التفكير الناقد تسمح للفرد باستخدام التفكير الناقد في الحكم على مدى منطقية النظريات المستندة إليها, وكذلك الدليل المقدم والمعيار أو المقاييس التي استند إليها في عملية الحكم, ومدى صلة العناصر في السياق الموصوف, أو مصداقية طرائق الاستقتاء المستخدمة (أبو جادو, ونوفل, ٢٠٠٧).

وربما كان التفكير الناقد من أكثر أشكال التفكير المركب استحواذا على اهتمام الباحثين والمفكرين التربويين الذين عُرفوا بكتاباتهم في مجال التفكير (جروان, ١٩٩٩). والتعريفات المختلفة للتفكير الناقد يؤكد على مظاهر أو سمات مختلفة لهذا المفهوم (Deal, & Pittman, 2009).

عرف كل من اوكسمان وباريل Oman, & Barbell, 1983 التفكير الناقد على انه التفكير التأملي والمنطقي الذي يسير من المقدمة إلى التعميم (مرعي, ونوفل, ٢٠٠٧).

فيما يعرف نورس Norris, 1985 التفكير الناقد على أنه مجموعة من الاعتبارات المتعددة التي توجه المتعلم لأخذ وجهات نظر الآخرين بالحسبان وتوجهه للبحث عن وجهات نظر بديلة، بهدف تكوين وجهة نظر خاصة به (أبو جادو, ونوفل, ٢٠٠٧).

ويرى بول Paul, 1987 إن التفكير الناقد القوي ،لا يكتفي بمساعدة الفرد على إدراك وجهات نظر الآخرين بل يجعله يدرك أهمية وضع أفكاره تحت تصرف الآخرين ليقوموا باختبارها وتفحصها (Paul,1987). وكما يرى بول Paul بأن التفكير الناقد هو تفكير عن تفكيرك أثناء التفكير لكي تجعل تفكيرك أفضل. وهنا يجب أن ندرك أمرين حاسمين: الأول: إن التفكير الناقد ليس مجرد تفكير ولكنه تفكير يتطلب تطوير الذات. والثاني: إن هذا التطوير يأتي من مهارة استخدام المستويات على نحوٍ ملائمٍ في الحكم على التفكير(Paul,1992).

ومن خلال استعرض التعريفات السابقة, يمكن الإشارة إلى أن التفكير الناقد بأنه تفكير تأملي محكوم بقواعد المنطق والتحليل, وهو نتاج لمظاهر معرفية متعددة (كمعرفة الافتراضات, والتفسير, وتقويم المناقشات, والاستنباط, والاستنتاج). والتفكير الناقد عملية تقويمية تستخدم قواعد الاستدلال المنطقي في التعامل مع المتغيرات, مما يعد عملية مركبة من مهارات وميول (العتوم, وآخران, ٢٠٠٨).

أهمية التفكير الناقد: The Importance of Critical Thinking:

حدد مايرز Myers, 1993 بان أهمية التفكير الناقد تكمن فيما يأتي:

- يساعد الأفراد على التكيف مع الأوضاع المتغيرة وتحدياتها, فالمجتمعات تواجه تغيرات سريعة في جميع المجالات التي تتطلب من الأفراد معالجتها والتكيف معها.

- يؤدي بالأفراد إلى فهم أعمق للتحديات والمشكلات, وربط الخبرات معا مما يساعدهم على صنع القرارات المناسبة التي تلبي حاجاتهم وحاجات المجتمع.
- تزيد من قدرة الأفراد على التمييز بين الرأي والحقيقة, والتأكد من صدق مصادر المعلومات والخروج باستنتاجات منطقية سليمة.
- يساعد في التصدي للأفكار والعادات الهدامة والابتعاد عن التطرف والتعصب أو الانقياد العاطفي.
- يزيد من قدرات الأفراد على التعامل بكفاءة مع المشكلات والمواقف التي تتطلب مهارات التفكير المجرد

(الزغول, ٢٠٠٩).

أبعاد التفكير الناقد Dimensions of Critical Thinking:

قدم بول Paul, 1997 قائمة بأبعاد التفكير الناقد من ثلاثة استراتيجيات اثنتين منها معرفية, وأخرى وجدانية, والمتضمنة في الأبنية العقلية المشار إليها سابقا (الجراح, ٢٠٠٨), ويمكن بيانها في جدول (١) الآتي:

جدول (١)

أبعاد التفكير الناقد

الاستراتيجيات المعرفية: المهارات الصغرى.	الاستراتيجيات المعرفية: القدرات واسعة النطاق.	الاستراتيجيات الوجدانية: سمات العقل.

o مقارنة المواقف العقلية في الحياة بالمواقف المثالية. o التفكير الدقيق في التفكير. o ملاحظة اوجه الشبه والاختلاف الجوهرية. o فحص وتقييم الافتراضات. o تمييز الحقائق ذات الصلة بالموضوع عن غير ذات الصلة. o وضع استنتاجات وتنبؤات وتفسيرات معقولة. o إعطاء الأسباب وتقديم الأدلة والادعاءات. o التعرف على التناقضات. o استكشاف المتضمنات والمترتبات.	o تدقيق التعميمات, وتجنب التبسيط الزائد. o نقل الخبرات إلى مواقف جديدة. o تنمية هوية الشخص: تكوين المعتقدات والحجج والنظريات. o تكوين محكات لتقييم الأدلة. o تقييم مصداقية المصادر. o استثارة الأسئلة الهامة والبحث عن جذورها. o تحليل وتقويم الحجج والبراهين والنظريات. o توليد الحلول وتقويمها. o توضيح ونقد النصوص. o الإنصات الناقد. o الربط بين المعارف المختلفة. o الحوار السقراطي. o التفكير الحواري الذي يعتمد على مقارنة وجهات نظر مختلفة والتفسيرات والنظريات المختلفة. o التفكير الجدلي الذي يعتمد على تقييم وجهات نظر مختلفة والتفسيرات والنظريات المختلفة.	o التفكير باستقلالية. o تنمية فهم المقصود بالتمركز حول الذات, والتمركز حول الجماعة. o ممارسة الحس العقلي العادل Fair-Mindedness. o استكشاف الأفكار القائمة وراء المشاعر, والمشاعر القائمة وراء الأفكار. o تنمية التواضع الفكري وتأجيل الحكم. o تنمية الشجاعة الفكرية. o تنمية الإخلاص والنزاهة الفكرية. o تنمية المثابرة الفكرية. o تنمية الثقة بالعقل.

(الجراح, ٢٠٠٨).

ثانيا: الدراسات السابقة

اولا: الدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء الصناعي

دراسة (عباس,٢٠٢٠): الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة

" يشير مصطلح الذكاء الاصطناعي الى القدرات الرقمية (للكومبيوترات) أو (الروبوتات) المتحكم بها عن طريق (الكومبيوتر) للقيام بمهام يقوم بها عادة الذكاء البشري أو هو ذلك الفرع من فروع علم الكمبيوتر الذي يتعامل مع المحاكاة السلوكية للكومبيوترات . بينما يلاحظ أن شكل او هيئة المسافة تعد جزاءاً من علم نفس الزمن , ذلك أن الأفراد يتأثرون بالمسافة الزمنية للوقت أو الزمن كذلك وعلى قدم المساواة توجهات الفرد الزمنية المتعلقة بالحاضر والماضي وأدراكة لسير الاحداث وكيف ينظر الافراد الى أنفسهم بين الماضي والحاضر المعاش وبين المستقبل القادم. وقد هدف البحث الحالي الى: ١-التعرف على أتجاه طلبة الجامعة نحو الذكاء الاصطناعي .٢-التعرف على التوجة نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة .٣-التعرف على العلاقة بين التوجه نحو الذكاء الاصطناعي والتوجه نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة . وكانت النتائج على النحو التالي : ١-أن طلبة الجامعة يتصفون بأن لديهم توجهاً أيجابياً نحو الذكاء الاصطناعي .٢-أن طلبة االجامعة لديهم توجه أيجابي نحو المستقبل . ٣-هناك علاقة ذات دلاله أحصائية بين الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وبين التوجه نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة .وقد خرج البحث ببعض من التوصيات والمقترحات" .

دراسة (البديري واخرون,٢٠٢٢): تصميم بيئة تعلّم تكيّفي بتقنية الذكاء الاصطناعي(AI) وأثرها في مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة كلية التربية

"هدف البحث إلى:١-تصميم بيئة تعلم تكيفي بتقنية الذكاء الاصطناعي (AI) لطلبة كلية التربية.٢-معرفة أثر تصميم بيئة تعلم تكيفي بتقنية الذكاء الاصطناعي (AI) في مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة كلية التربية.ولتحقيق هدف البحث الثاني تم صياغة الفرضية الصفرية الآتية:"لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠٥ بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين سيخضعون للتدريس في بيئة التعلم التكيفي بتقنية الذكاء الاصطناعي (AI) ومتوسط درجات المجموعة الضابطة الذين سَيُدرسون بالطريقة الاعتيادية (السائدة) في مهارات التعلم الذاتي". أقتصر البحث الحالي على طلبة كلية التربية والتربية للعلوم الصرفة/ قسم الفيزياء (الدراسة الصباحية) لجامعات الفرات الأوسط (كربلاء المقدسة، بابل، القادسية)، للعام الدراسي ٢٠٢١ – ٢٠٢٢. وقد أعتمد الباحثون التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لمجموعتين متكافئتين (مجموعة تجريبية وأخرى ضابطة) ذا الاختبار البعدي لمهارات التعلم الذاتي، ووفقاً لهذا التصميم اختيرت عينة الدارسة (طلبة المرحلة الثانية قسم الفيزياء جامعة القادسية) قصدياً من بين الجامعات، إذ بلغ عدد طلبة المرحلة الثانية/الدراسة الصباحية (٢٣٨) طالباً موزعين على ثلاث شعب، تم اختيار شعبة C عشوائياً، والتي تتألف من ثلاث مجموعات تم اختيار مجموعتين عشوائياً أحدهما المجموعة التجريبية وقد ضمت (٢٥) طالباً دَرسوا المادة العلمية باستعمال بيئة تعلم تكيفي بتقنية الذكاء الاصطناعي (AI)، والأخرى المجموعة الضابطة وقد ضمت (٢٥) طالباً دَرسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية (السائدة)، إذْ كوفئت المجموعتان في متغيرات (العمر الزمني محسوباً بالأشهر، الذكاء، مقياس مهارات التعلم الذاتي)، وتحددت المادة العلمية (الكورس الدراسي الأول) بالتجارب العملية الستة، لمادة مختبر الكهربائية للعام الدراسي ٢٠٢١ – ٢٠٢٢. وتم صياغة أهدافٍ سلوكية لهذه التجارب إذ بلغ عددها (١٠٣) هدفاً سلوكياً، وللمستويات الستة لتصنيف بلوم في الجانب المعرفي، وفيما يتعلق بأداة البحث فقد تم

إعداد مقياس لمهارات التعلم الذاتي مكون من (٤٨) فقرة، وتم التحقق من الخصائص السايكومترية لهُ باستعمال برنامج (Microsoft Excel 2016) وبرنامج (SPSS 22).إذْ طبقت التجربة في الكورس الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢١ – ٢٠٢٢، ولمدة (١٢) اسبوعاً بواقع محاضرة دراسية واحدة أسبوعياً لكل مجموعة، وبعد انتهاء التجربة تم تطبيق أداة البحث على المجموعتين (التجريبية الضابطة). وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية في مقياس مهارات التعلم الذاتي بحجم أثر للمتغير المستقل (بيئة تعلم تكيفي بتقنية الذكاء الاصطناعي AI)، بلغ (٠,٢٣) وهي قيمة كبيرة لبيان حجم أثر المتغير المستقل في المتغير التابع، وفي ضوء ذلك خرج الباحثون بمجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات".

ثانيا: الدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير الناقد

دراسة (بوبو,٢٠٢٠):التفكير الناقد وعلاقته بالتوافق الدراسي لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية

"هدفت الدراسة الحالية ألي تعرف العلاقة بين التفكير الناقد والتوافق الدراسي لدي عينه من طلبة المرحلة الثانوية في مدينة اللاذقية، ومعرفة الفروق في كل من التفكير الناقد والتوافق الدراسي تبعا لمتغير الجنس، تكونت عينة الدراسة من (٩٠)طالبا وطالبه تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية المتساوية، واستخدم في الدراسة الحالية أداتان هما: اختبار كورنيل للتفكير الناقد مستوي (X) إعداد إنيس وميلمان وتومكو (Ennis, Millman, &Tomko ١٩٨٥,)، ومقياس التوافق الدراسي إعداد يونغ مان (Young man) وقننه على البيئة العربية شطة عبد الحميد (٢٠١٥)، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة ودالة إحصائيا بين مهارات التفكير الناقد والتوافق الدراسي لدى الطلبة، كما خلصت الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا تعزى لمتغير الجنس على كل من اختبار كورنيل للتفكير الناقد، وكذلك مقياس التوافق الدراسي".

دراسة(جاري واخرون,٢٠٢٢): مستوى التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية بثانوية صحن الرتم، الوادي، الجزائر

"تهدف الدراسة الحالية إلى الكشف على مستوى التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الثانوية بثانوية صحن الرتم، المقرن، الوادي، وقد تم استخدام المنهج الوصفي الاستكشافي لملاءمته لموضوع الدراسة، حيث كان عدد أفراد العينة (ن=١١٨) تلميذا من الجنسين، وقد طبق عليهم مقياس التفكير الناقد لفاروق عبد السلام وممدوح محمد سليمان (٢٠٠٥) بأبعاده الخمسة، وللمعالجة الإحصائية استخدمنا اختبار (ت) لعينة واحدة على متوسط فرضي، واختبار (ت) لعينتين مستقلتين بين متوسطي الذكور والإناث، وقد أظهرت نتائج الدراسة: -أن مستوى التفكير الناقد لدى أفراد العينة منخفض في الأبعاد (الاستنباط، الاستنتاج والتفسير)، ومتوسط في بعد معرفة الافتراضات ومرتفع في بعد المناقشة. - عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تفكير الناقد يعزى لمتغير الجنس (ذكر، أنثى)".

الفصل الثالث: اجراءات البحث

في هذا الفصل ستتطرق الباحثة الى مجمل اجراءات البحث الحالي من خلال تحديد منهج ومجتمع وعينة البحث فضلا عن اجراءات اعداد اداتا البحث والتحقق من الخصائص السايكومترية لها والوسائل الاحصائية المستخدمة

أولاً: منهجية البحث

تم توظيف المنهج الوصفي الارتباطي منهجا للبحث الحالي نظرا لمناسبته لاجراءات البحث والاهداف التي نسعى الى تحقيقها من خلال الدراسة الحالية .

ثانيا: مجتمع البحث

يتكون مجتمع البحث الحالي من طلبة الصف الثاني متوسط في بغداد في مديرية تربية الكرخ والرصافة الثانية للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣.

ثالثاً: عينة البحث:

تتكون عينة البحث الحالي من (٢٠٠) طالب تم اختيارها بطريقة عشوائية طبقية من مديرتي التربية في جانبي الكرخ والرصافة الثانية ,وبواقع (٢٠٠) طالب موزعة بحسب المديرية والجنس وكما موضح في الجدول التالي:

جدول (٢) عينة البحث

المديرية	المدرسة	الجنس		المجموع
		ذكور	إناث	
الكرخ الثانية	الضرار بن الازور/ التكامل	٥٠	٥٠	١٠٠
الرصافة الثانية	الحياة/ الرسل	٥٠	٥٠	١٠٠
		١٠٠	١٠٠	٢٠٠

رابعا: أدوات البحث

الذكاء الصناعي

أولا: وصف الادة

تبنت الباحثة مقياس الذكاء الصناعي(عباس,٢٠٢٠) والمكون من (٣٣) فقرة ولكل فقرة خمسة بدائل(موافق بشدة,موافق,محايد,غير موافق,غير موافق بشدة).

ثانيا: حساب الخصائص السيكومترية

١.الصدق الظاهري

تحققت الباحثة من الصدق الظاهري من خلال عينة من الخبراء المتخصصين في مجال القياس والتقويم وعلم النفس التربوي البالغ عددهم(٥) حيث تم تحكيم المقياس وطلب منهم الحكم على صلاحية الفقرات في شكلها الظاهري ومدى صلاحيتها للتطبيق وقد اعتمدت الدراسة على معيار نسبة اتفاق (٨٠٪) من الخبراء معيار لقبول الفقرات وبناء على ذلك فقد عدت جميع الفقرات صالحة للتطبيق

٢.الثبات

اعتمدت الباحثة على التحقق من ثبات المقياس على معادلة(الفا كرونباخ) من خلال تطبيق المعادلة على جميع الفقرات ولجميع افراد العينة وقد وجد ان قيمة الثبات قد بلغت(٠,٨٣)

ثانيا: مقياس التفكير الناقد

أولا: وصف المقياس

تبنت الباحثة مقياس (عبد النور) لقياس القدرة على التفكير الناقد ,حيث تكون المقياس من (٣٤) فقرة ولكل فقرة اربعة بدائل ثلاثة منها خطأ وواحدة صحيح وبالتالي يكون الاعتماد على التصحيح بناء على (صفر-١).

ثانيا: حساب الخصائص السيكومترية

١.الصدق الظاهري

تحققت الباحثة من الصدق الظاهري من خلال عينة من الخبراء المتخصصين في مجال القياس والتقويم وعلم النفس التربوي البالغ عددهم(٥) حيث تم تحكيم المقياس وطلب منهم الحكم على صلاحية الفقرات في شكلها الظاهري ومدى صلاحيتها للتطبيق وقد اعتمدت الدراسة على معيار نسبة اتفاق (٨٠٪) من الخبراء معيار لقبول الفقرات وبناء على ذلك فقد عدت جميع الفقرات صالحة للتطبيق

٢.الثبات

اعتمدت الباحثة على التحقق من ثبات المقياس على معادلة(الفا كرونباخ) من خلال تطبيق المعادلة على جميع الفقرات ولجميع افراد العينة وقد وجد ان قيمة الثبات قد بلغت(٠,٨١)

الأساليب الاحصائية

استعانت الباحثة بالحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وقد استعملت الباحثة الأساليب الاحصائية التالية:

١. الاختبار التائي لعينة واحدة
٢. معامل ارتباط بيرسون لاستخراج العلاقة بين متغيري البحث.
٣. النسب المئوية لاستخراج قيمة الصدق الظاهري.
٤. معادلة الفا كرونباخ لقياس الثبات

الفصل الرابع

نتائج البحث والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

اولا: نتائج البحث

الهدف الاول: التعرف على مستوى الذكاء الصناعي لدى طلبة الصف الثاني متوسط

لقد بينت النتائج ان المتوسط الحسابي لعينة البحث هي (١٢٥,٣٢) بانحراف معياري قدرة (١٢,٣٢٣) وعند مقارنة هذا الوسط بالوسط الفرضي للبحث (٩٩) وباستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة ,وجد ان القيمة التائية المحسوبة قد بلغت (١٨,٣٣) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥)وبما ان الوسط الفرضي صغر من الوسط الحسابي فهو مؤشر على وجود مستوى جيد من الذكاء الصناعي لدى طلبة الصف الثاني متوسط وكما موضح في الجدول التالي:

الجدول (٣) نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة للتعرف على الفرق بين متوسط درجات العينة والمجتمع على الذكاء الصناعي

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة الجدولية	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
٢٠٠	١٢٥,٣٢	١٢,٣٢٣	٩٩	١٨,٣٣	١,٩٦	دالة

الهدف الثاني: التعرف على مستوى القدرة على التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني متوسط

لقد بينت النتائج ان المتوسط الحسابي لعينة البحث هي (٢٢,٤٣) بانحراف معياري قدرة (٣,٤٣٢) وعند مقارنة هذا الوسط بالوسط الفرضي للبحث (١٧) وباستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة ,وجد ان القيمة التائية المحسوبة قد بلغت (٧,٤٣٤) وهي اكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (١,٩٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٥), وبما ان الوسط الفرضي اصغر من الوسط الحسابي فهو مؤشر على امتلاك طلبة الصف الثاني متوسط للتفكير الناقد,والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول (٤) نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة للتعرف على الفرق بين متوسط درجات العينة والمجتمع على مقياس التفكير الناقد

عدد افراد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الفرضي	القيمة التائية المحسوبة	القيمة الجدولية	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
٢٠٠	٢٢,٤٣	٣,٤٣٢	١٧	٧,٤٣٤	١,٩٦	دالة

الهدف الثالث: العلاقة القائمة ذات الدلالة الاحصائية بين الذكاء الصناعي والقدرة على التفكير الناقد

من اجل التحقق من مدى وجود علاقة بين متغيري البحث الحالي فقد استعملت الباحثة معامل ارتباط بيرسون, وقد وجد ان قيمة معامل الارتباط (٠,٧٣٤) وهي تشير الى وجود علاقة قوية طردية بين الذكاء الصناعي والقدرة على التفكير الناقد .

ثانيا: الاستنتاجات

٤. هنالك مستوى مرتفع وجيد من الذكاء الصناعي لدى طلبة الصف الثاني متوسط
٥. هنالك جيد من القدرة على التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني متوسط
٦. هنالك علاقة ذات دلالة احصائية بين الذكاء الصناعي والقدرة على التفكير الناقد لدى طلبة الصف الثاني متوسط

ثالثا: التوصيات

بناء على الاستنتاجات السابقة تقدم الباحثة التوصيات الاتية:

١. العمل على الاهتمام بمتغير الذكاء الصناعي وادخالة ضمن منهاج وزارة التربية لجميع الفئات الدراسية
٢. السعي الى وجود مختبرات علمية تهتم بتجارب الذكاء الصناعي لكي تنمي الاتجاه نحو الذكاء الصناعي وتوظيفه في العمل التعليمي والتربوي
٣. الاهتمام بمستويات التفكير لدى الطلبة من خلال دعمها عبر الانشطة المدرسية المتعددة
٤. الاهتمام بالفئات العمرية التي تقابل فترة المراهقة كونها ولادة نفسية معقدة بالنسبة لهم.

رابعا: المقترحات

١. الذكاء الصناعي وعلاقته بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة المتوسطة
٢. القدرة على التفكير الناقد وعلاقته بالتفكير عالي الرتبة لدى طلبة الصف الاول متوسط

المصادر:

اولا: العربية

١. أبو جادو, ص, ن, م .(٢٠٠٧): تعليم التفكير,النظرية والتطبيق, ط١,عمان, دار المسيرة للنشر والتوزيع.٢٢٦-٢٢٧-٢٦٤

٢. البديري , م وك ح,و. ع.(٢٠٢٢): تصميم بيئة تعلّم تكيّفي بتقنية الذكاء الاصطناعي (AI)وأثرها في مهارات التعلم الذاتي لدى طلبة كلية التربية,مجلة العلوم التربوية,مجلد(٢),العدد(١).

٣. بوبو, م.(٢٠٢٠)التفكير الناقد وعلاقته بالتوافق الدراسي لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية في مدينة اللاذقية ,مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية - سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية , مج٤٢, ع١.

٤. بوزرب ، خ ، س ، ه. (٢٠١٩) . الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في القطاع المصرفي : قراءة في التجربة الهندية مع دراسة حالة . HDFC المركز المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، برلين ، المانيا . ٤٣

٥. بونية، آ .(١٩٩٣): الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله، عالم المعرفة . ٢٢٠

٦. جاري, ن.(٢٠٢٢):مستوى التفكير الناقد لدى تلاميذ المرحلة الثانوية: دراسة ميدانية بثانوية صحن الرتم، الوادي، الجزائر ,مجلة العلوم النفسية والتربوية , مج٨, ع١

٧. الجراح, ع.(٢٠٠٨): التفكير, في العتوم وآخرون, علم النفس التربوي- النظرية والتطبيق, ط٢, عمان, دار المسيرة للنشر والتوزيع .٢٠٩-٢١٠

٨. جروان, ف.(٢٠٠٢): تعليم التفكير - مفاهيم وتطبيقات، ط١، عمان, دار الفكر للنشر والتوزيع.

٩. جروان، ف.(١٩٩٩): تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات، عمان، دار الكتاب الجامعي.٦٠

١٠. خوالد ، ا.(٢٠١٩) تطبيقات الذكاء الاصطناعي كتوجه حديث لتعزيز تنافسية منظمات الاعمال ، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية ، (ط١) ، برلين : المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية - ألمانيا. ٨

١١. الزغول، ع. (٢٠٠٩) مبادئ علم النفس التربوي، ط١, عمان, دار المسيرة للنشر والتوزيع.٢٩٦

١٢. السلمي ، ع. (٢٠١٥). تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأسترجاع المعلومات من جوجل ، مجلة دراسات المعلومات ، ١ (١٩) . ٧

١٣. الشمري ، ط.(٢٠١٩) ، دور الذكاء الاستراتيجي كمدخل حديث في تحقيق التحالفات الاستراتيجية الناجحة ، بحث ميداني في شركة زين للأتصالات في العراق ، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية ، (١١) ، (٢٤).٣٢٠

١٤. صالح ، ف.(٢٠٠٩) . اصر تطبيق الذكاء الاصطناعي والذكاء العاطفي على جودة اتخاذ القرارات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الشرق الاوسط ، الاردن ، عمان. ٦٥،٧٦

١٥. طيبي ، ن. (٢٠١٨) ، دور الذكاء الاتسراتيجي في تنمية وتطوير الكفاءات البشرية ، دراسة ميدانية لبعض المؤسسات الاقتصادية بولايتي سعيدي وسيدي بلعباس كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير ، الجزائر . ٥

١٦. عباس, ر. (٢٠٢٠): الاتجاه نحو الذكاء الاصطناعي وعلاقته بالتوجه نحو المستقبل لدى طلبة الجامعة,مجلة الاداب,مجلد(٢٠).

١٧. العتوم ,ع, ع, ب, م. (٢٠٠٩): تنمية مهارات التفكير, نماذج نظرية وتطبيقات عملية, ط٢, عمان, دار المسيرة للنشر والتوزيع.٢١٩-٧٣-٧١

١٨. العلي ، ع، ق ، ع ، غ. (٢٠١٢) . المدخل الى ادارة المعرفة ، عمان ، الاردن : دار السيرة للنشر والتوزيع والطباعة . ٧

١٩. محمود ، ث، ع ، ص. (٢٠٠٦) . مقدمة في الذكاء الاصطناعي ، عمان ، الاردن ؛ مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع. ٣٢

٢٠. مرعي, ن, م.(٢٠٠٧): مستوى مهارات التفكير الناقد لدى طلبة كلية العلوم التربوية الجامعية (الأونروا),مجلة المنارة, المجلد ١٣, العدد ٤-٢٧١

ثانيا: الاجنبية

١. Agarwal , P., Y., Neelam, Sh., Ruchika, U, Swati Sh ., (2013) Research Paper on Artificial Intelligins . CASE STUDIES JURNAL , 2 (6). ISSN (2305-509X) .4

٢. Bonnet , Allen (1993): " Artificial Intelligence , circumstance and receiving – ealim al mearifa .220

٣. Bruine, B. W., Fischhoff, B., & Parker, A. M. (2011). Individual differences in adult decision-making competence. Journal of p.120.Personality and Social Psychology, 92(5)

٤. Coker ,B. N. (2018):Intelligent control T. J. McAvoy . P.223

٥. Deal, K.H., & Pittman, J. (2009): Examining Predictors of Social Work Students' Critical Thinking Skills, Advances in Social Work Vol. 10 No. 1- 87-102.

٦. Facione, P.A, (2010): Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. Millbrae, CA: California Academic Press.p.18.

٧. Jia U. (2012): Machine and Learning, J. of handbook of emotional .intelligen.p.406

٨. Kurzweil, Ray (2007): intelligent information management beyond 181 - P.180.human intelligence.INC

٩. Lu. H & Kim. H. (2014): Brain intelligence: go beyond artificial intelligence .New Yo.p.60

١٠. Paul, R. and Elder,L (2006). “Critical thinking: the nature of critical and creative thought,” Journal of Developmental Education, vol. 30, no. 2, 34-35

١١. Paul, R.W (1992).Critical Thinking Fundamental to Education For Free Society. think magazine.42.1.

١٢. Paul, R.W. (1987): Critical Thinking and the Critical Person, Thinking Report on Research, Hills Dale, NJ: Ed, USA.p.3.

١٣. Thurman. R.A. (2007): Instructional Simulation from a cognitive Psychology .viewpoint J. of Educational tech P.300

١٤. Tokamoo (2014)" Deep into brain artificial intelligence J. of ncbi.p.72

١٥. Wekster (2009): Artificial intelligence Definition. Wss P.20