فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي(Tiny Tap) في تنمية المهارات المعرفية للأطفال دون سن السادسة - دراسة: شبه تجريبية

The effectiveness of artificial intelligence applications (Tiny Tap) in developing cognitive skills for children under the age of six - a quasi-experimental study

إعداد

عبير ابراهيم ابراهيم سماحة

Abeer Ibrahim Ibrahim Samah

باحثة دكتوارة تربية خاصة جامعة دمياط

Doi: 10.21608/ejev.2024.390727

استلام البحث : ٧ / ٨ / ٢٠٢٤

قبول النشـــــر: ٩ / ٩ / ٢٠٢٤

سماحة،عبير ابراهيم ابراهيم (٢٠٢٤). فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي(Tiny Tap) في تنمية المهارات المعرفية للأطفال دون سن السادسة - دراسة:شبه تجريبية. ***المجلة العربية للتربية النوعية***، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، مصر، ٨(٣٤)، ٢٣٣ -٢٥٤.

https://ejev.journals.ekb.eg

فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي(Tiny Tap) في تنمية المهارات المعرفية للأطفال دون سن السادسة ـ دراسة:شبه تجريبية

المستخلص:

هدفت الدراسة الحالية إلى قياس فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال دون سن السادسة(٣-٥)، واستخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة وهي المجموعة التجريبية لقياس الفاعلية وتم استخدام مقياس المهارات المعرفية وطبقت الدراسة قبلًا وبعديًا من خلال المعالجة التجريبية القائمة على تطبيق تاني تيب وهو أحد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في العملية التعليمية بلغت عينة الدراسة(٢٠) مفردة من أطفال سن دون السادسة، وتوصلت الدراسة إلى:

- أن نسبة الكسب المعدل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات المعرفية ، قد بلغت (١.٢٤) وهى أكبر من المؤشر الذي اقترحه بلاك للفعالية (١.٢)، مما يشير إلي الفاعلية الداخلية لهذا التطبيقات وهذا يؤكد أن تطبيق تاني تيب قد ساهم بدرجة كبيرة في تنمية المهارات المعرفية لدى الأطفال عينة الدراسة وهذا يؤكد فعاليته ونجاحه في تحقيق الأهداف.
- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس المهارات المعرفية لصالح التطبيق البعدي".

الكلمات المفتاحية: فاعلية- تطبيقات الذكاء الاصطناعي- المهارات- المعرفية.

Abstract:

The current study aimed to measure the effectiveness of artificial intelligence applications in developing cognitive skills in children under the age of six (3-5). The current study used the quasi-experimental approach with one group, which is the experimental group, to measure effectiveness. The cognitive skills scale was used and the study was applied before and after through experimental treatment based on the Tani Tip application, which is one of the artificial intelligence applications used in the educational process. The study sample amounted to (20) individuals from children under the age of six. The study concluded that:

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

The adjusted gain ratio for artificial intelligence applications in developing cognitive skills reached (1.24), which is greater than the indicator proposed by Black for effectiveness (1.2), which indicates the internal effectiveness of these applications. This confirms that the Tani Tip application has contributed significantly to developing cognitive skills in the children of the study sample, which confirms its effectiveness and success in achieving the goals.

There are statistically significant differences at the level (0.05) between the average scores of the students of the experimental research group in the pre- and post-measurements in the cognitive skills scale in favor of the post-application.

Keywords (effectiveness - artificial intelligence applications - cognitive skills)

مقدمة الدراسة:

المعرفة مرتبطة بالتفكير والذكاء الاصطناعي وليد نتيجة التفكير والابداع فهو عقل يحاكي العقل البشري ولكن تحت سيطرة وإدارة العقل البشري ولكن يمكن الاستعانة به في أداء جميع المهام التعليمية؛ وقد أثبتت الدراسات أن تقنيات الذكاء الاصطناعي نجحت في فاعلية العملية التعليمية وأداء العديد من الوظائف التعليمية التي تزيد من مستوى التحصيل الدراسي والكفاءة الدراسية لكل من المعلم والطالب في نفس الوقت.

فقد اقتحمت تطبيقات الذكاء الاصطناعي المؤسسات التعليمية وقامت بالعديد من التسهيلات سواء الخاص بالطالب أو الادارة أو المعلم فقد ساهمت في تنفيذ العديد من المهام الدراسية وتنفيذ الواجبات الدراسية وسرعة الانتاج وكتابة الدرس وتخطيط الدرس وغيرها من المستلزمات العلمية، ولأحد يستطيع أن ينسي قدرة تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تحسين ملكة الابداع والابتكار وحرية الابداع من خلال توفيرها العديد من البدائل والمهام وقد تساعد المتعلم في ايجاد الحلول للعديد من المشكلات التعليمية وتوفير المهارات المعرفية والمهارات الوجدانية والمهارات السلوكية(Yuan, C. C,2021).

كما يشهد العالم الآن تطوراً تكنولوجياً هائلاً أثّر في شتى مجالات الحياة، وساهم في تطور العلم والمعارف في معظم الدولاحل التعليم وبالاخص مرحلة الروضة وهي الأهم والأكثر فعالية لأن اكتساب المهارات في هذه المرحلة يعتبر

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

تأسيس لكل المراحل التعليمية التالية، كما أن المراحل التعليمية جميعها مهمة جدا ولا يمكن الاستغناء أو إهمال أي مرحلة من مر فأصبح هناك ضرورةً ملحةً لمواكبة هذه التطورات وخاصة في المنظومة التربوية، حيث يقع على عاتق الإداريين التربويين مهمة مواكبة هذه التطورات لأن التعليم هو أساس التطور والنهضة في المجتمع (Sobral, S. R. ,2021).

وبإعتبار ان التفكير ارقى اشكال النشاط العقلي لدى الانسان ، وهو الهبة العظمى التي منحها الله تعالى للانسان ، وفضله بها على سائر مخلوقاته ، والحضارة الانسانية هي خير دليل على اثار هذا التفكير ، ان أي نشاط عقلي سواءا كان في حل المشكلة ام اتخاذ قرار ام محاولة فهم لموضوع ما يتضمن تفكيرا، وليتمكن الطفل من اتمام أي مهمة أو القيام بأي عملية لابد أن يمتلك مهارة المعرفة فالمعرفة هي الخطوة الاولى لحل أي مشكلة أو اتخاذ أي قرار.

واساس المعرفة هو التفكير في استراتيجية الحل وهذا يجعل الطفل يبحث عن طرق واساليب لحل ما يعترضه من مشكلات أو المعرفة من أجل مواجهة الاخطاء فالتفكير هو ذلك الشيء الذي يحدث في اثناء حل المشكلة وهو الذي يجعل للحياة معنى ، والتفكير عملية واعية يقوم بها الفرد عن وعي وادراك ولكنها لاتستثني اللاوعي ، وهي عملية فردية لكنها تتاثر بالسياق الاجتماعي والسياق الثقافي الذي تتم فيه(Yang, S. J.,2021).

فالمقدرة على التفكير مقدرة مصنوعة اكثر من كونها طبيعية ولهذا فانه بامكاننا الاهتمام بالتفكير كمهارة ، فمهارات التفكير اصبحت امرا جوهريا في العالم المعاصر، اذ انها مهارات حياتية يومية يحتاج اليها كل فرد من افراد المجتمع ، واذا ما انجز المرء هذه المهارات فسيصبح مرنا وبالتالي اكثر فعالية كمفكر (Ouyang, F,2021).

ومهارة التفكير لها العديد من المستويات والتراكيب العقلية فأساس هذه المهارات المعارف والمعارف تتطلب مهارات معلوماتية ومهارات تذكرية وغيرها من المهارات حيث ان المهارة سلسلة متتابعة من الاجراءات (Successive Chain of Procedures) تتضمن معرفة ماذا ستفعل ومتى تفعل وكيف وما الادوات اللازمة ، والنتائج ، وما الذي ينبغي اخذه بالاهتمام ، فالمهارة في التفكير تولي اهتماما كبيرا بالادراك وبالقدرة على الفهم وتوجيه الانتباه ، انها مسالة استكشاف للخبرة وتطبيق المعرفة ، وهي معرفة كيفية التعامل مع المواقف ، وخواطر المرء ، وافكار الاخرين ، كما انها تشتمل على التخطيط ، واتخاذ القرار والبحث عن الدليل والتخمين علاوة على العديد من جوانب التفكير .

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

كما تتعد أشكال المهارات وتصنيفها حتي يتمكن المعلم من قياسها لدى الطفل فلابد من ترجمة هذه المهارات إلى سلوكيات وإجراءات يسهل تنفيذها ومن أصنافها وتكون المهارة اما معرفية (Cognitive) او نفسحركية (psychomotor) او حسحركية (Sensory Motor) ، فالمهارة المعرفية تتمثل بعملية السيطرة والضبط وتوجيه العمليات الذهنية نفسها ، حيث يستطيع المتدرب السيطرة على ذهنه بما يقوم به من عمليات واستراتيجيات معرفية ذهنية مرتبطة باداءات وتدريبات للوصول الى مرتبة المهارة ، وبناءا على ذلك فان المهارات المعرفية وصورها يمكن ان تحدد بما يستخدمه الذهن من عمليات بالاضافة للفترة الزمنية المستغرقة في المعالجة، فجاءت تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتساهم في تنمية هذه المهارات وتحسينها (Schiff,2021)

مشكلة الدراسة:

تعتبر مرحلة الروضة من أهم المراحل التعليمية حيث يمتاز الأطفال في هذه المرحلة يبحث الطفل عن المثيرات كما أنه يتميز بحب الاستطلاع والبحث عن المعرفة واستكشاف الواقع من خلال المتغيرات الخارجية والبيئة الخارجية، فتعتبر هذه البيئة هي العالم الغامض الذي يحتاج منه بحث ومعرفة.

كما تلعب المؤسسة التعليمية التي يلتحق بها الطفل في هذه المرحلة دور في كشف هذه الحقائق وإمداده بالمعلومات والمهارات والمعارف، وذلك من خلال استخدام التطبيقات الحديثة وتقنيات الذكاء الاصطناعي، فساعدت تطبيقات الذكاء الاصطناعي على توفير العديد من المصادر والمعارف التي توفر له العديد من المهارات مما ساهم في تسهيل التعليم ومن تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي تصلح للتعليم تطبيق تاني تيب حيث تعتمد عليه الباحثة في تعليم الأطفال المعارف المختلفة فهو تطبيق ثري ومغذي للمهارات وتستخدمه المعلمة في تحسين نواتج التعلم، كما أنه يساعد على إكسابهم العديد من المهارات مثل مهارة البحث والالغاز والتوصيل وحل الألغاز وغيرها من المهارات التي يوفره هذه التطبيق وقد يساعدهم هذا التطبيق بما يوفره من مثيرات وبدائل عديدة، هذه البدائل تجعل التعليم مثير وجذاب ، كما يمتاز الأطفال في هذه المرحلة باللعب وتمثل هذه التطبيقات بيئة تعليمية ثرية بالمصادر التي تكسبه العديد من المهارات التي تمكنه من التعامل مع البيئة الخارجية وتكسبه العديد من اللغويات التي تجعله يتفاعل مع البيئة الخارجية ويعبر عن ذاته ويعبر عن شخصيته، وتجعله قادر على بناء رأيه وهذا ما يشبع رغباته البحثية والاطلاع على البيئة والتفاعل معها، حيث يعتبر اللعب من أهم المميزات التي تميز شخصية الطفل ومن ثم تكسبه العديد من الخبرات من خلال نقل التجارب والتفاعل مع الآخرين والتعرف على البيئة الخارجية من خلال ما يكتسبه من معارف ومهارات تمكنه من تبادل

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

المعلومات والتعبير عن ذاته وعن عالمه الخاص فتزيد حصيلته اللغوية والقدرة الكلامية ويستطيع أن ينظم أفكاره ويسرد قصص تعبيرية من خلال التعامل مع التطبيقات الحديثة وعلى راسها تطبيقات الذكاء الاصطناعي لما تتيحه من مرونة معرفية وكثافة مصادر وتعدد نواتج التعلم وتحسين مستوى التحصيل، وبناء على ما سبق يمكن صياغة مشكلة الدراسة في التسال الرئيس التالي: **ما فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات المعرفية للأطفال دون سن السادسة؟**

ويتفرع من هذا السؤال عدة تساؤلات:

- ما الفرق بين متوسطات عينة الدراسة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس المهارات المعرفية لصالح التطبيق البيات السابقة؟
- ما المهارات المعرفية الواجب تنميتها لدى أطفال دون السادسة؟
- ما أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال دون السادسة؟
- ما مفهوم المهارات المعرفية من واقع الدراسات والادبيات السابقة؟

أهداف الدراسة تتمكن الباحثة من خلال إجراء هذه الدراسة التحقق من الأهداف الآتية:

- التعرف على الفرق بين متوسطات عينة الدراسة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس المهارات المعرفية.
- الكشف عن المهارات المعرفية الواجب تنميتها لدى أطفال دون السادسة.
- التعرف على أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن استخدامها في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال دون السادسة.
- رصد مفهوم المهارات المعرفية من واقع الدراسات والادبيات السابقة.

أهمية الدراسة: تنبع أهمية الدراسة الحالية من عدة نقاط:

- تسليط الضوء على أهم المهارات المعرفية الواجب تنميتها لدى أطفال دون السادسة من العمر.
- أهمية المرحلة العمرية التي تتناولها الدراسة الحالية حيت تعتبر مرحلة تأسيس وتنشئة قائمة على حب الاستطلاع والاكتشاف وتنمية المهارات في هذه المرحلة ضروري جداً.
- أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي وسيطرتها على المجال التعليمي وانتشارها على كافة المستويات للاستفادة من خصائصها ومميزاتها.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- توجيه التربويين وعلماء اللغة إلى ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم.
- الربط بين التكنولوجيا الحديثة(تطبيقات الذكاء الاصطناعي) والمهارات المعرفية بإعتبار أن التطبيقات وسيلة لتنمية المهارات المعرفية لدى الأطفال.

مجتمع الدراسة وعينتها:

يتمثل مجتمع الدراسة في الأطفال بإعتبار أن الأطفال دون سن السادسة من أهم المراحل العمرية التي يمكن غرس فيها القيم والمهارات المعرفية والخبرات، وهذه المهارات المعرفية مهمة جدا لبناء شخصية الطفل المعلوماتية والثقافية، واعتمدت الدراسة على عينة من أطفال هذا المجتمع بلغ قوامها ٢٠ مفردة من أطفال دون سن السادسة بدولة الأمارات العربية المتحدة.

منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج شبه التجريبي حيث يعتبر هذا المنهج هو الانسب والاكثر ملائمة للتحقق من فروض الدراسة وأهدافها واعتمدت على التصميم الأحادي حيث اعتمدت الدراسة على المجموعة التجريبية للقياسين القبلي والبعدي، وهي الأنسب لتحديد وقياس فاعلية تطبيق tyine tab في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال دون سن السادسة.

مصطلحات الدراسة:

- **الذكاء الاصطناعي:** يعرّف الذكاء الاصطناعي بأنه توجيه الحاسب الآلي لأداء أعمال يؤديها الإنسان بطريقة أفضل لتحقيق كفاءة وفاعلية أعلى. (العزام، ٢٠٢١)
- **ويعرف إجرائياً** بأنه: تطوير الآلات والحواسيب الرقميّة بحيث تصبح لديها القدرة على القيام بمهمات تتطلب عمليات ذهنية تشابه وتحاكي تلك التي تقوم بها الكائنات الذكيّة؛ مثل المقدرة على التفكير أو التعلُّم.

حدود الدراسة: تحد هذه الدراسة مجموعة من الحدود وهي كالأتي:

- **الحدود الموضوعية:** اقتصرت الدراسة الحالية في حدودها الموضوعية على دراسة موضوع فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعية في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال دون سن السادسة، دون التطرق إلى أي موضوعات أخري.
- **الحدود البشرية:** اقتصرت الدراسة الحالية في حدودها البشرية على تطبيق أدواتها على عينة من أطفال دون سن السادسة دون التطرق إلى أي مراحل عمرية أخري.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- **الحدود المكانية:** اقتصرت الدراسة الحالية في تطبيق أدواتها على أطفال مدرسة.....مدينة.....، دولة الامارات العربية المتحدة.
- **الحدود الزمانية:** اقتصرت الدراسة الحالية في تطبيق أدواتها خلال الفترة الزمانية الممتدة من ٢٠٢٤/٢/١ حتي ٣٠/٣/ ٢٠٢٤م.

متغيرات الدراسة: شملت الدراسة الحالية مجموعة من المتغيرات وهي:

- **المتغير المستقل:** تمثل في فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي.
- **المتغير التابع:** تمثل في تنمية المهارات المعرفية.
- **المتغير الوسيط:** تمثل في عينة من أطفال دون سن السادسة.

الدراسات السابقة:

قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من الدراسات والادبيات من أجل رصد أهم الدراسات التي تتصل اتصال مباشر بموضوع الدراسة الحالية وتم رصد هذه الدراسات على الشكل التالي:

١- **دراسة(إيناس محمد، ٢٠٢٣)** هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن فاعلية تطبيق مبني على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المنطقي ودافعية التعليم نحو مادة الحاسب الالي لطلاب الصف الثامن الاساسي، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي ولتحقيق أهداف الدراسة اعتمدت الباحثة على مقياس مهارات التفكير المنطقي ومقياس دافعية التعلم، وطبقت الدراسة على مجموعتين مجموعة ضابطة بلغ عددها ٢٣ ومجموعة تجريبية بلغ عددها ٢٢، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها:وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في مقياس التفكير المنطقي لصالح المجموعة التجريبية، وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي بالنسبة لمقياس دافعية التعلم.

٢- **دراسة (حسن تيم، ٢٠٢٢)** هدفت هذه الدراسة التعرف إلى درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في العمل الإداري من وجهات نظرهم أنفسهم، واعتمدت المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أهداف الدراسة تمّ تطوير استبانة مكونة من (٣٣) فقرة موزعة على ست مجالات. وكان مجتمع الدراسة (١٠٢) مديراً ومديرة، وتكونت عينة الدراسة من (٧٢) مديراً ومديرة، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية. وأظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية الأساسية ومديراتها في مديرية نابلس لمهارات توظيف الذكاء

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

الاصطناعي بدرجة متوسطة، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) تُعزى لمتغيرات الدراسة (الجنس، الكلية التي تخرّج فيها، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة الإدارية). وفي ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة فقد أوصى الباحثون بالعديد من التوصيات أبرزها: ضرورة إعداد برامج ودورات تدريبية لمديري المدارس ومديراتها ولأعضاء هيئة التدريس والطلاب لتنمية مهارات استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٣- **وهدفت دراسة الخبيري (٢٠٢٠)** تعرف درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج في السعودية لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. وأهم المعوقات التي تعيق المعلمات عن استخدام الذكاء الاصطناعي في التعليم. اعتمدت الباحثة استبانة مكونة من (٣٤) فقرة، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٠) معلمة. وتوصلت النتائج إلى أن امتلاك المعلمات لمهارات توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم جاءت بدرجة منخفضة، بالإضافة إلى وجود الكثير من المعوقات لتوظيف هذه التطبيقات.

٤- **هدفت دراسة محمود (٢٠٢٠)** إلى تعرف تطبيقات الذكاء الاصطناعي التي يمكن الإفادة منها في تطوير العملية التعليمية في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-١٩)، وقد اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، من خلال استقراء وتحليل الدراسات والأبحاث والكتب والدوريات التي ترتبط بموضوعها. ولأغراض الدراسة تم تصميم استبانة مفتوحة للوقوف على أهم المشكلات والتحديات التي تواجهها العملية التعليمية ودور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مواجهة تلك التحديات، تم عرضها على بعض المسئولين عن العملية التعليمية بالتعليم الجامعي وما قبل الجامعي بلغ عددهم (٣١). وتوصلت الدراسة إلى أنه يوجد عدة تحديات و مشكلات تتصل بالجوانب التالية: العملية التعليمية، والإدارة التعليمية، المعلم و المتعلم , أولياء الأمور، وتقييم المتعلمين في ظل أزمة كورونا، منها: محدودية جاهزية المعلمين والبنية التحتية الرقمية في البيئة التعليمية، وضعف الاهتمام بتدريب المعلمين والمتعلمين على استخدام التقنيات التكنولوجية الحديثة، والاعتماد بشكل كامل في العملية التعليمية على الكتب الورقية، كما توصلت إلى أنه يمكن من خلال توظيف بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية كأنظمة التعليم الذكي، والمحتوى الذكي، و تقنية الواقع الافتراضي (VR) و الواقع المعزز (AR)، وتطبيقات "Layer"، و أورازما Aurasma، وتطبيقات Augmented، وغيرها، في مواجهة بعض تلك التحديات والمشكلات، وقدمت الدراسة عدة توصيات وفق ما توصلت إليه

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

من نتائج، من أهمها ضرورة اعتماد بعض تطبيقات الذكاء الاصطناعي في المؤسسات التعليمية، ونشر الثقافة التكنولوجية وتوعية المؤسسات التعليمية والمجتمع بالآثار الإيجابية للذكاء الاصطناعي، وغيرها من التوصيات.

٥- **هدفت دراسة Mohammad et al. (٢٠٢٠)** إلى التعرف إلى واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير برنامج إعداد المعلم بجامعة القصيم، ومعوقات تفعيل هذه التقنيات، ومقترحات تفعيلها. استخدم الباحثون المنهج الوصفي والتحليلي لتحديد دور تقنيات الذكاء الاصطناعي، ومعوقات تفعيل واقع استخدام تقنياتها في تطوير برامج إعداد المعلمين بجامعة القصيم بالمملكة العربية السعودية. تكون مجتمع الدراسة من أعضاء هيئة التدريس في كليات القطاع الغربي بالجامعة في الفصل الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠. أعد الباحثون أداة البحث (الاستبانة) وتم توزيعها على عينة الدراسة البالغ عددهم (٢٠) عضوًا من أعضاء هيئة التدريس. وأظهرت نتائج الدراسة انّ أعضاء هيئة التدريس لديهم معوقات في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في استخدام برامج إعداد المعلمين بدرجة عالية. علاوة على ذلك، وافق أعضاء هيئة التدريس بدرجة عالية على المقترحات المقدمة لتفعيل واقع استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تطوير برامج إعداد المعلمين بجامعة القصيم.

التعقيب على الدراسات السابقة:

- **بالنسبة للموضوع:** تنوعت الموضوعات التي رصدتها الباحثة من خلال الدراسات السابقة، ولكن أكدت معظم الموضوعات على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم ومهارات التفكير المنطقي ومهارات الدافعية نحو تعليم المواد المختلفة، ولكن اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في طبيعة الموضوع حيث اعتمدت على فاعلية تطبيق تاني تيب في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال دون سن السادسة، وهذا ما لم تتطرق له أي دراسة من الدراسات السابقة.
- **بالنسبة لمنهج الدراسة:** تنوعت الدراسات السابقة فيما بينها من مناهج ما بين مناهج المسح ومنهج شبه التجريبي واتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الاعتماد على المنهج شبه التجريبي.
- **بالنسبة لأدوات الدراسة:** اختلفت الدراسات السابقة فيما بينها في طبيعة الادوات التي اعتمدت عليها منها الاستبيان والمقاييس الخاصة بموضوعات الدراسة والاختبارات المعرفية، واتفقت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات في الاعتماد على مقياس المهارات المعرفية قبليًا وبعديًا.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- **بالنسبة لعينة الدراسة:** ركزت الدراسات السابقة في عينتها على فئات عمرية مختلفة تتدرجت ما بين المرحلة الجامعية والاعدادية ولكن لم تتطرق أي دراسة منهم على مرحلة الروضة وبالاخص سن دون السادسة وهذه هي العينة التي اعتمدت عليها الدراسة الحالية.

الإطار المعرفي للدراسة:

تمهيد:

قد أكدت معظم الدراسات السابقة التي قامت الباحثة بحصرها على أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التعليم فيما يخص التحصيل الدراسي أو تنمية المهارات الخاصة بالتفكير المنطقي وغيره من المهارات الأخري كما تعتبر المهارات المعرفية من أهم المهارات التي تساعد على بناء شخصية الطفل حيث إن أكثر موضوعات الحياة متصل بسائر موضوعاتها، فالمعارف التي نشهد آثارها في كل قطاع من قطاعات الحياة، وكذلك معارف كل علم، لا ينفصل بعضها عن بعض انفصالاً كليًا، ولا تنفصل هي عن معارف أخرى، وإلا كنا مطالبين بأن نفسر كيف يمكن أن تدرس الفيزياء مثلاً بمعزل عن الرياضيات، وكيف يمكن فصم عُرى الوحدة بين فروع اللغة التي يفترض فيها أنها كانت أصلاً من أجل تيسير تعلم اللغة، فمعارف كل فرع من فروع التخصص الواحد، تخدم بناء معارف الفروع الأخرى في التخصص الواحد، والمعارف في التخصص الواحد، تخدم المعارف في موضوعات معينة في تخصصات أخرى، بل قد تُبنى عليها. وهذه صورة من صور التراكمية، فالمعارف هي التي تساعد الفرد على اتخاذ قراراته وهي التي تؤهله لإتمام مهامه والقيام بواجباته وأداء وظائفه ومهامه المختلفة فأساس الحياة معرفة وأساس المعرفة مهارة فلابد أن يكون لدى الطفل مهارة اكتساب المعرفة ليتكون لديه حصيلة المعارف وهذا ما تسعي إليه المؤسسات التعليمية والمؤسسات الاسرية، فلا تعليم بدون معرفة ولا معرفة بدون مهارة.

ومن التقنيات والتطبيقات الحديثة التي يتوقع العلماء أن تساهم في نهضة العملية التعليمية واكتساب المهارات بصفة خاصة تطبيقات الذكاء الاصطناعي فقد أحدثت طفرة في العملية التعليمية على مستوى الطالب والمعلم والادارة ونتج عنها العديد من المتغيرات والمدخلات التي تؤكد على أهميتها وخطورتها في نفس الوقت.

أما تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في العملية التعليمية، لها أشكال متعددة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في العلمية التعليمية وهي على النحو الآتي:

١. **المحتوى الذكي:** فتعليم المهارات لن يكون بدون محتوي فلابد من وجود محتوي يمكن من خلاله تعليم الاطفال المهارات والمعارف الواجب إكسابها لفئات عمرية مختلفة كما يجب أن يكون هذا المحتوى هادف وواضح ويقوم على مجموعة من

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

الاهداف الواضحة التي يمكن تحقيقها، تهتم مجموعة من المنصات الرقمية والشركات حاليا بإنشاء محتوى ذكي وذلك من خلال تحويل الكتب التعليمية التقليدية إلى كتب ذكية وثيقة الصلة بالأهداف التعليمية.

٢. أنظمة التدريس الذكية: وجود المحتوى الذكي بدون أنظمة تدريس لن يكفي لتحقيق الاهداف فلابد من وجود أنظمة تدريس ذكية وهذه الانظمة لابد أن تكون قائمة على التفاعلية وتبادل الخبرات وبالتالي نقل وتنمية المعارف والمهارات، حيث تعرف كاتي هافنر (Katie Hafner) أنظمة التدريس الذكية (Intelligent Tutoring System) المعروفة اختصارا ب (ITS) بأنها أنظمة تضم برامج تعليمية تحتوي على عنصر الذكاء الاصطناعي. حيث يقوم النظام بتتبع أعمال الطلاب وإرشادهم كلما تطلب الأمر وذلك من خلال جمع معلومات عن أداء كل طالب على حدة، كما يمكن أن يبرز نقاط القوة والضعف لدى كل متعلم، وتقديم الدعم اللازم له في الوقت المناسب (لطفي، ٢٠١٩).

ويتكون نظام التعلم الذكي من المكونات الآتية:

إذا اشترط هنا أن يكون هناك معرفة فالمعرفة أساس المحتوي الذكي وهي جزء اساس من أنظمة التدريس ووسائل التدريس فيمكن القول بأن المعرفة هي المهارة الواجب توافرها لإنجاز أي مهمة، ف معرفة خاصة بالمجال التعليمي (المنهج التخصصي المراد تقديمه أو تعلمه)، ومعرفة عن المتعلم، واستراتيجيات التعليم، اضافة الى تقنيات الواقع الافتراضي (Virtual Reality) الذي يشير إلى تمثيل حاسوبي يعمل على إنشاء تصور للعالم يظهر الحواس بشكل مشابه للعالم الحقيقي. والواقع المعزز (Augmented Reality) وهو نوع من الواقع الافتراضي الذي يهدف إلى تكرار البيئة الحقيقية في الحاسوب وتعزيزها بمعطيات افتراضية لم تكن جزءا منها. أي أن نظام الواقع المعزز يولد عرضا مركبا للمستخدِمُ يمزج بين المشهد الحقيقي الذي ينظر إليه والمشهد الظاهري التي تم إنشاؤه بوساطة الحاسوب والذي يعزز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافية. (الأسطل واخرون، ٢٠٢٠)

المهارات المعرفية:

تعددت أشكال وأنواع المعارف وكان البعض يري أنها نظرية فقط ويقتصر دورها على الارشاد والتوجيه ولكن دون أن يعلم أن منها ما هو تنفيذي لا يمكن تنفيذ مهارة ما بدون معرفة حيث أتى على المعرفة حين من الدهر كان كثير من المعارف فيها ذا طابع نظري، ومع ذلك فقد استطاع بعض المتفوقين أن يتجاوزوا الفضاء الواسع بين النظرية والتطبيق، وهذا يدل على أنهم كانوا يمتلكون المهارات التي تمكنهم من ترجمة المعلومة إلى واقع عملي منظور(أبو زقية، ٢٠١٨، ص: ١٢٠).

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

والمحك الاساس للمعرفة هي المهارة الملازمة للمعرفة فلا يمكن أن تكون المهارة مكتملة بدون المعرفة والمهارة هي تمكين لتنفيذ المعرفة، في حين تعرّف المهارة بأنها النشاط القائم على أداء متقن دقيق بطلاقة. والمقصود بالمتقن أنه صحيح لا يعتوره شيء من الخطأ، ولا يصل إليه شيء ينبغي أن يكون من خارج دائرته، ولا ينقصه شيء هو خارج دائرته.

واتاحت تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال المثيرات التي تقدمها من خلال التعليم الذكي والشاشات الذكية الاستجابات في نفس الوقت ولا يتوقف الامر على ذلك فقط بل يمتد إلى تعزيز الاستجابة من أجل تعديل السلوك الخاطيء، وأما كونه دقيقًا فمعنى ذلك أنه متبصر بأدق الأشياء وأخفاها، حاضر ذهنه في المسألة حضورًا ناقدًا. وأما كونه مؤدى بطلاقة، فيعني أنه يؤدى بسرعة ولا تخفى دقته وإتقانه، مع هاتيك السرعة(محمود، ٢٠٢٠، ص: ٢٠٠).

وتتوقف درجة الكفاءة الادائية على العمل على مستوى المهارة لدى الفرد المتقن والمؤدي للعمل المطلوب منه فإذا طلب من الطفل أن يقص قصة معينة فعليه أن يكون ذو مستوي عالى في مهارة القراءة والقدرة على الرواية والقص المتقن، وعلى ذلك فالمهارة في حقيقتها صورة عظيمة للكفاية المعرفية، بل هي صورة أخرى من صور المعرفة العمودية (التراكمية)، لأن الأداء فيها يعتمد على المعرفة النظرية، وتعتمد المعرفة النظرية فيها على المهارات في إثبات وجودها بل تطوير الوجه النظري من المعرفة(سعادة، ٢٠٠٦، ص: ٧٠).

وللمهارات المعرفية خصائص نلخصها بالاتي :

١ – مع وجود الفروق الفردية بين الاطفال تستطيع المهارات المعرفية أن تميز القدرات والاستعدادات، انها ترتبط بقدرات واستعدادات وميول وذكاء الفرد وهذه مختلفة من شخص الى اخر ،وهذه احيانا يمكن تنميتها وتطويرها عن طريق اتاحة الظروف المناسبة لحدوث ذلك واحيانا اخرى لايمكن السيطرة عليها بسبب الوراثة (الذكاء) .

٢ – البيئة التدريبية والبيئة المدرسية تلعب دور في تطوير المهارات وذلك لأن لعوامل التدريب والتعليم دورا في تطويرها

٣- يمكن ان تتطور بتطور الاستراتيجيات اللازمة لها واستخدامها بشكل فاعل

٤ – يساعد التخطيط المبرمج على تطورها ونموها

٥ – يمكن السيطرة عليها عبر الحديث الداخلي لدى الفرد(أبو جادوا، ٢٠٠٦، ص:٨٩).

فمن المؤكد أن أي مهارة معرفية تتكون نتيجة مجموعة من العوامل والمؤثرات وهذه العوامل منها ما هو طبيعي ومنها ما هو مكتسب من البيئة الخارجية

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

وهي التغيرات التي تطرأ على المجتمع التكنولوجي والتقني ومن أهم هذه التغيرات تطبيقات الذكاء الاصطناعي، فهي ذات اهمية في تحقيق الاداء وتشكيل المهمات ولذلك لابد من تدريب الصغار وتعليمهم حتى يتقنوا المهارات التي يمكن ان يستخدموها وهذا لايتم الا عن طريق الاصرار والثبات وحب الاستطلاع . فهي لا تتحقق احيانا بالسرعة الممكنة ،بل يتوقف ذلك على طبيعة المهمة المراد تعليمها من ناحية ، وعلى القدرات المعرفية العقلية للطفل من ناحية اخرى ،وعلى المستوى البيئي لدى الطفل (زامل، ٢٠٠٦، ص: ٧٨) .

وتهدف التربية في رياض الاطفال الى اكساب الاطفال مهارات عديدة وتنمية هذه المهارات ،ويجب ان يبدأ تدريب الاطفال على المهارات الاساسية للتفكير واكسابهم اياها منذ المرحلة الاولى لالتحاقهم بالروضة بشكل متدرج ويراعي فيه مستويات النمو والنضج والفروق الفردية بين الاطفال ، فيولد الطفل عاجزا عن اداء اية مهارات ثم تبدأ حاجاته المختلفة في الظهور ، واولها الحاجة الى الطعام فتتكون لديه اولى المهارات وهي مهارة الرضاعة . وتتراكم مهاراته كلما تقدمت به سنوات العمر وزادت معها حاجاته ودوافعها نحو اكتساب وتنمية مهاراته المختلفة .

من أهم المهارات المعرفية التي يمكن تنميتها لدى أطفال سن دون السادسة:

اولا: مهارات التركيز :

تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارة التركيز من خلال جذب انتباه الطفل إلى مثيرات التطبيق وعوامل الجذب الموجودة به من أشكال ورسومات وتخطيط هندسي وعوامل جذب متنوعة، حيث تبدأ مهارات التركيز بالعمل عندما يشعر الفرد بمشكلة معينة او وجود مسالة ما او نقص في بعض المعاني ، فمهارة التركيز تساعد على الاهتمام بجمع جزئيات صغيرة من المعلومات واهمال معلومات اخرى .

فمهارة التركيز يمكن ان تستخدم ايضا في نهاية حل المشكلة او في الاستيعاب وفي العمليات التي تتطلب الانتقال الى الخطوة التالية ، ومهارتا التركيز هما(تحديد المشكلات ووضع الاهداف) تستخدمان في الغالب مبكرا في عملية التفكير،ولكنهما قد تستعملان ايضا في أي وقت اثناء توضيح شيء او تاكيده او عند تحديد اوتركيز جهود الشخص .

وعند الطفل تبدأ مهارة التركيز عندما يري شيء غريب وغير مألوف أو غير اعتيادي بالنسبة له وهذا ما تفعله تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال عرض القصص المشوقة والصور غير المألوفة والتجانس والتنسيق الخاص بالشكل إلى جانب الصوت والصورة(أبو رياش، ٢٠٠٧، ص: ٩٠).

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

١- **مهارة تحديد المشكلات:**

فنتيجة حتمية بعد التركيز يستطيع الطفل أن يحدد المشكلة من هذا الشيء فقد يستطيع أن يتوصل لأوجه التشابه والاختلاف في نفس الأمر مما يجعله يحدد مكامن المشكلة بالتحديد، وتساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التعليم الطفل على تحديد المشكلة بدقة وتركيز أيضًا ان اعطاء بعض الاهتمام لمهارة تحديد المشكلات امر حاسم عندما تكون المشكلة محدودة او غير مبينة جيدا ، وفي الواقع فأن العديد من المواقف تتطلب البحث عن مشكلة ما ،أي تحديد مشكلة عندما يبدو انه ليس ثمة مشكلة .

٢- **مهارة وضع الاهداف:**

من خطوات المهارات المعرفية وضع الأهداف للوصول إلى حلول معينة وبسيطة وحازمة من أجل التغلب على المشكلة وذلك وفق استراتيجيات وضعت مسبقا للتغلب على ما تم تحديده من مشكلة، فمن الطبيعي ان يقود تحديد المشكلة وتوضيحها الى صياغة الاهداف، وفي الاساس فان الذي يحل المشكلة يقول : الان وقد عرفت ما هي المشكلة ،ما الذي يجب ان افعله ، ومع ذلك فان صياغة الهدف يمكن ان تحدث في أي وقت و في أي موقف تعليمي(الخبيري، ٢٠٢٠، ص: ١٢٣) .

ثانيا: مهارات جمع المعلومات:

تتيح تطبيقات الذكاء الاصطناعي العديد من مصادر المعلومات بمجرد كتابة اسم الموضوع تتمكن التطبيقات أن تجمع لك أكبر عدد من الموضوعات المشابهة ليتمكن المستخدم من تحديد ما يخصه ويساهم في تحديد هدفه وخطته، ان مهارات جمع المعلومات هي المهارات المستخدمة في جمع المادة او المحتوى المعرفي، اذ يمكن ان تكون على شكل بيانات مخزونة او يتم جمعها . وتهدف الى الحصول على معلومات مناسبة عن موضوع او شيء معين. وتتضمن مهارتين فرعيتين هما:(مهارة الملاحظة –ومهارة صوغ الاسئلة)

٣- **مهارة الملاحظة:**

فالملاحظة هي عملية تفكير تتضمن المشاهدة والمراقبة والادراك وتقترن عادة بهدف يستدعي تركيز الانتباه ودقة الملاحظة ،وهي بهذا المعنى مجرد النظر الى الاشياء الواقعة.

٤- **مهارة صياغة الاسئلة :**

تساعد تطبيقات الذكاء الاصطناعي الاطفال على طرح العديد من التساؤلات وهذا ما يساعد على وجود بدائل عديدة لهذه التساؤلات وتعدد المصادر يجعل الطفل يحصل على أجوبة عديدة لأسئلته، والتساؤل يساعد على جمع البيانات ومعالجتها بحيث يكسبها معنى ودور المعلم استثارة تلاميذه لاستخدام حواسهم .

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

كما تمتاز عينة الدراسة وهم أطفال دون سن السادسة بأنهم كثيروا الاسئلة وهذا يدفعهم إلى البحث عن المعلومات واستخدام المثيرات الجديدة ويمكنهم ذلك من تجريب التطبيقات الحديثة لأنها تثير فضولهم، كما ان الاطفال الصغار يمكن ان يتعلموا توليد الاسئلة الناقدة بتلقائية وبدرجة ما قبل الانتقال الى المواد الدراسية ، حيث ان التساؤل يؤدي في المحصلة النهائية الى الاكتشاف والفهم والاستيعاب للوصول الى حل للمشكلة التعليمية المطروحة وبذلك يكتشفوا علاقات جديدة (العوضي، ٢٠٢٠).

فمرحلة ماقبل المدرسة تتميز بكثرة الاسئلة التي يرددها الاطفال فيقرر الباحثون ان حوالي ١٠ % : ١٥% من حديث الاطفال عبارة عن اسئلة لكي يحاول الاستزادة العقلية المعرفية . ففي السنة الرابعة والخامسة من العمر تكثر اسئلة الطفل (لماذا، من ،كيف)وهذه الاسئلة تعكس اهتمامات سنه الخاصة بالتعرف على الاشياء وسماتها واستعمالاتها وفوائدها في حياته اليومية .

يحصل طفل الخامسة على المعلومات عن طريق الملاحظة وطرح الاسئلة ،فيبدأ بربط المعلومات التي تعلمها في الماضي بالمعلومات التي تعلمها في الحاضر(حناوي، ٢٠١٩، ص: ١٥٠).

نتائج الدراسة:

من خلال ما قامت به الباحثة من تطبيق قبلي وبعدي لأداة الدراسة الحالية توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج :

- **مادة المعالجة التجريبية:**

تطبيق Tiny Tap

استخدمت الباحثة في المعالجة التجريبية تطبيق Tiny Tap هو تطبيق لتصميم الألعاب والمسابقات والدروس التفاعلية ومن مميزاته يدعم اللغة العربية ويتيح إدراج الصورة والكتابة عليها، إنشاء الالعاب الترفيهية من الصور، قص ومزج الاشكال الموجودة في التطبيق لإنشاء الألغاز، تسجيل الاصوات وإضافتها للألعاب والألغاز لخلق جو تفاعلي، إنشاء مسابقات بسيطة وتسجيل الأسئلة والأجوبة ورودود الفعل للأخطاء بالصوت، جعل قراءة القصة أكثر تشويقًا بإضافة صوت من خلال خاصية قل شيء، إمكانية مشاركة ما تم تصميمه عبر الانترنت.

واستفادت الباحثة من مميزاته التعليمية في الآتي:

- اتاحت إنشاء ألعاب تفاعلية للأطفال عينة الدراسة من خلال خاصية إدراج الصور.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- استخدام الصور العائلية لإتاحة التفاعل بين الأبناء والأباء والامهات وخلق بيئة تفاعلية من خلال المسابقات والألغاز لكي يتعرف على شجرة العائلة وتسلسل الأقارب.
- وضع فيديوهات بأصواتهم كتعليق على كل صورة تظهر لهم من خلال خاصية قل شيء وهنا تظهر صور لأشكال وأشياء مختلفة وهم يقولون أسماء الاشياء وانتماءها كالحيوانات والطيور والاشجار وغيرها من المعارف.
- عرض ألغاز مثل لغز البنت والثعلب وكيفية التغلب عليه، وهم يضعون حلول من وجهة نظرهم بالصور والاشكال.
- رحلة الفتاة إلى الغابة ترتيب التسلسل الزمني للرحلة ومكونات الرحلة وأماكن الحيوانات وتحديد هذه الأماكن.

ثانيا: نتائج الفروض

- **توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهارات المعرفية لصالح التطبيق البعدي.**

تم حساب قيمة "ت" للفرق بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث التجريبية في القياس القبلي والبعدي على مقياس المهارات المعرفية، وذلك لقياس فاعلية تطبيق تاني تيب في تنمية المهارات المعرفية لدي أطفال دون السادسة(٣-٥)

جدول (١) دلالة الفروق بين متوسطي القياس البعدي لأفراد مجموعة البحث التجريبية في مقياس المهارات المعرفية

مقياس المهارات المعرفية (المجموعة التجريبية)	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	نوع الدلالة	لصالح
التطبيق القبلي (ن = ٢٠)	٣٧.١١	٤.٤٠	١.٢١٥	٠.٠٢٢	دال	التطبيق البعدي
التطبيق البعدي (ن = ٢٠)	٣٨.٢٠	٤.٠٤٨				

يتضح من جدول(٥) أن قيمة "ت" في القياسين القبلي والبعدي في مقياس المهارات المعرفية = ١.٢١٥) بمستوى دلالة (٠.٠٢٢)، وهي أقل من مستوى دلالة

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

(٠.٠٥)، أي أن قيمة "ت" دالة إحصائيًا.

وبالتالي يمكن القول بأنه **"توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طلاب مجموعة البحث التجريبية في القياسين القبلي والبعدي في مقياس المهارات المعرفية لصالح التطبيق البعدي"، وبذلك تم قبول الفرض.**

- **فاعلية توظيف تطبيق Tiny Tap في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال دون سن السادسة(٣-٥)**

لقياس الفاعلية الداخلية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات المعرفية للأطفال دون سن السادسة، تم حساب نسبة الكسب المعدل كما حسبها "بلاك" Blake (يحي هندام،١٩٨٤: ص١٦٢)، ويوضح ذلك جدول (٢)

$$\text{الكسب المعدل لبلاك} = \frac{\text{م}_2 - \text{م}_1}{\text{ن} - \text{م}_1} + \frac{\text{م}_2 - \text{م}_1}{\text{ن}}$$

جدول (٢) نسبة الكسب المعدل بمفهوم وأشكال التنمر الإلكتروني

النهائية العظمي	متوسطي درجات مجموعة البحث		نسبة الكسب المعدل	فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات المعرفية
	قبلي	بعدى		
٧٢	٢٥.٥٦	٦٠.٥٨	١.٢٤	فعالة

يتضح من جدول (٢) أن نسبة الكسب المعدل لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات المعرفية ، قد بلغت (١.٢٤) وهى أكبر من المؤشر الذي اقترحه بلاك للفعالية (١.٢)، مما يشير إلي الفاعلية الداخلية لهذا التطبيقات وهذا يؤكد أن تطبيق تاني تيب قد ساهم بدرجة

كبيرة في تنمية المهارات المعرفية لدى الأطفال عينة الدراسة وهذا يؤكد فعاليته ونجاحه في تحقيق الأهداف التي وضعتها الباحثة من قبل هذه الدراسة.وبهذا تتفق هذه النتائج مع نتائج الدراسات السابقة وتؤكد على فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتساعد على زيادة دافعية التعليم كما أنها توفر العديد من المثيرات التي تحافظ على نواتج التعلم وتكسب المستخدمين العديد من المهارات والمعارف.

توصيات الدراسة:

من خلال ما توصلت له الدراسة من نتائج توصي الباحثة بالتالي:

- ضرورة تفعيل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في البيئة التعليمية والاستفادة من مميزاتها وخصائصها وتوظيفها بشكل صحيح.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

- عقد دورات تدريبية للمعلمين لكيفية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التعليم وتحقيق الفعالية.
- إنشاء سجل إرشادي بأهم التطبيقات التعليمية وكيفية استخدام كل تطبيق في العملية التعليمية.
- عقد دورات توعوية للتنبيه بمخاطر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتجنبها في المستقبل.

البحوث المقترحة: في ضوء ما قامت الباحثة بعرضه من توصيات ونتائج يمكن إجراء عدة دراسات

- إجراء دراسة عن فاعلية استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي وزيادة مستوى التحصيل الدراسي.
- إجراء دراسة عن تصورات المعلمين لأستخدامات تطبيقات الذكاء الاصطناعي في العملية التعليمية.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

مراجع الدراسة:

الأسطل، محمود وعقل، مجدي والاغا، اياد (٢٠٢٠). تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٩(٢).

الخبيري، صبرية (٢٠٢٠). درجة امتلاك معلمات المرحلة الثانوية بمحافظة الخرج لمهارات توظيف الذكاء الاصطناعي في التعليم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (١١٩)، ١١٩-١٥٢.*

العزام، نورة (٢٠٢١)، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك. المجلة التربوية، ١(٨٤)،٤٦٧-٤٩٤.

العوضي، رأفت وأبو لطيفة، ديمة (٢٠٢٠). تأثير توظيف الذكاء الاصطناعي على تطوير العمل الإداري في ضوء مبادئ الحوكمة (دراسة ميدانية على الوزارات الفلسطينية في محافظات غزة)، المؤتمر الدولي الأول في *تكنولوجيا المعلومات والأعمال، ICITB2020* .

محمود، عبد الرازق (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي: مدخل لتطوير التعليم في ظل تحديات جائحة فيروس كورونا (COVID-19)، المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية، ٣(٤)، ١٧١-٢٢٤.

لطفي، خديجة. (٢٠١٩). كيف يستطيع الذكاء الاصطناعي التأثير على التعليم؟ (مدونة تعليم جديد).

أبو زقية، خديجة منصور (٢٠١٨). أنظمة الخبرة في الذكاء الاصطناعي وتوظيفها في التعليم والتربية. مجلة كليات التربية، المجلد (١٢).

ابو جادوا, صالح محمد علي و محمد بكر نوفل. (٢٠٠٧) . تعليم التفكير النظرية والتطبيق, الاردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

ابو رياش, حسين محمد (٢٠٠٧). التعلم المعرفي, عمان: : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

زامل, مجدي علي ويوسف ذياب عواد (٢٠٠٦). التعلم الفعال مواد تدريبية ارشادية, فلسطين:مركز الاعلام والتنسيق التربوي.

سعادة, جودت, فواز عقل, زامل مجدي, جميل اشتيه, هدى ابو عرقوب (٢٠٠٦). التعلم النشط بين النظرية والتطبيقعمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

إيناس محمد عبد الرحمن(٢٠٢٣): فاعلية تطبيق مبني على الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير المنطقي والدافعية نحو تعلم مادة الحاسوب لدى طلبة

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

الصف الثامن الاساسي، جامعة الشرق الأوسط، قسم التربية الخاصة وتكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير.

حناوي، مجدي (٢٠١٩). درجة امتلاك مديري المدارس الحكومية في مديرية تربية نابلس في فلسطين لمهارات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أعمالهم الإدارية ودور عدد من المتغيرات فيها. مجلة المنارة للبحوث والدراسات، ٢٥(٣)، ١٣٣-١٦٨.

Ma, Y. & Siau, K. (2018). *Artificial Intelligence Impact on Higher Education.* Proceedings of the Thirteenth Midwest Association for Information Systems Conference, Saint Louis, Missouri May 17-18, 2018.

Rahmatizadeh, S., Valizadeh-Haghi2, S., & Dabbagh3, A. (2020). The role of Artificial Intelligence in Management of Critical COVID-19 patients J Cell Mol Anesth Journal of Cellular & Molecular Anesthesia (JCMA), 5(1):16-22.

Yang, S. J., Ogata, H., Matsui, T., & Chen, N. S. (2021) . Human-centered artificial intelligence in education :Seeing the invisible through the visible. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100008 . https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100008

Yuan, C. C., Li, C. H., & Peng, C. C. (2021). Development of intelligence chatbot on the communication software LINE. Interactive Learning Environments, 1–15 .https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1937230

Sobral, S. R. (2021). Bloom's Taxonomy to Improve TeachingLearning in Introduction to Programming. International Journal of Information and Education Technology, 11(3), 148-153. https://doi.org/10.18178/ijiet.2021.11.3.1504

Schiff, D. (2021). Out of the laboratory and into the classroom : the future of artificial intelligence in education. AI & society, 36(1), 331-348.

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456

Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. Computers and Education: Artificial Intelligence, 2, 100020 https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020

ISSN: 2537-0448 eISSN: 2537-0456