

فاعلية برنامج قائم على استخدام الذكاء الاصطناعي لخفض أعراض اضطراب

نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة

إعداد/ دعاء حسني شعبان أحمد (*)

مقدمة:

تعد مرحلة الطفولة من أكثر المراحل التي تتزايد بها الاضطرابات السلوكية، ومن أكثر الاضطرابات السلوكية التي يعاني منها الأطفال هي اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد (ADHD)، والتي يتسم بمستويات من نقص الانتباه، والاندفاعية، والنشاط الزائد، وماله من آثار نفسية، واجتماعية، وانفعالية.

وظهرت تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في الفترة الأخيرة، ونالت اهتماماً كبيراً من قبل المربين؛ نظراً لقدرتها على الإسهام في تحقيق الأهداف التربوية المنشودة؛ وتحسين وتنمية المهارات المختلفة للطفل، ويمكن لبرامج التعليم القائمة على الذكاء الاصطناعي مساعدة الأطفال على التكيف مع البيئة المحيطة واكتسابهم المهارات اللازمة كما تسهم في تعديل السلوك وخفض أعراض الاضطرابات التي يتعرض لها الأطفال في مرحلة الروضة، وكان لاستحداث مجال تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي واستخدام تطبيقاته في التعليم دور فعال في تطوير العملية التعليمية، والذكاء الاصطناعي عن برامج تتيح للحاسب محاكاة الذكاء الانساني والمهارة البشرية لكي يتمكن الحاسب من أداء بعض المهام بدلاً من الانسان والتي تتطلب التفكير والفهم والسمع والكلام والحركة وأداء المهارات المختلفة.

مشكلة البحث:

نبعت مشكلة البحث من خلال خبرة الباحثة في الإشراف على معلمات التربية الخاصة ضمن التدريب الميداني للطالبات، إذ لاحظت أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد (ADHD)، يحتاجون إلى رعاية زائدة فليديهم ضعف في

* مدرس بقسم العلوم النفسية – كلية التربية للطفولة المبكرة – جامعة الفيوم

المهارات الاجتماعية وعلاقتهم بالبنشخصية تكون مضطربة وخاصة مع الرفاق والمعلمين والوالدين، كما أن لديهم مشاكل فى حل مشكلاتهم اليومية، والتعبير عن انفعالاتهم وإداراتها.

من جهة أخرى، نبعت مشكلة البحث الحالي من خلال إطلاع الباحثة على العديد من البحوث والدراسات العربية والأجنبية الخاصة بالأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد، حيث يعد اضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، اضطراب عصبي نمائي في المقام الأول، مع وجود أدلة متزايدة تؤكد العوامل الجينية، ويتصف بمشكلات سلوكية مع النشاط الزائد (الاندفاعية أو نقص الانتباه)، مما يسبب قصورًا دائمًا في العديد من المهارات الخاصة بالطفل مثل ضعف المهارات الحياتية، وتدني المستوى التعليمي، وقصور في التفاعل الاجتماعي، والجانب الانفعالي.

ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي لإبراز أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي لخفض أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة والتي تسهم بشكل مباشر في تقديم نقله نوعية في مجال تدريبهم وتوفير مواقف تعليمية تفاعلية تفوق في جدواها وكفاءتها الطرائق والوسائل التقليدية التي هيمنت على الساحة التعليمية لفترات طويلة والحصول على فرص تعليمية تتناسب مع قدراتهم بحيث تحقق لهم تنمية تلك القدرات والمهارات مع الاستمتاع بعملية التعلم والتدريب، والاستفادة من (الطاقة المهدرة) التي يستنفذها هؤلاء الأطفال وتحويلها إلى (طاقة منظمة) تساعد الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد، باستخدام الذكاء الاصطناعي.

ومن هذا المنطلق يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في محاولة الإجابة عن السؤالين

التاليين:

- ما فاعلية برنامج قائم على استخدام الذكاء الاصطناعي لخفض أعراض اضطراب نقص

الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة ؟

- ما إمكانية استمرار فاعلية استخدام الذكاء الاصطناعي لخفض أعراض اضطراب نقص

الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة بعد مرور فترة زمنية من

تطبيقه؟

أهداف البحث:

يتمثل الهدف الرئيس للبحث الحالي في خفض أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة، ومن خلال هذا الهدف الرئيس تنبثق عدة أهداف فرعية ومن أهمها ما يلي:

- ١- التحقق من فاعلية برنامج قائم على استخدام الذكاء الاصطناعي لخفض أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة.
- ٢- التحقق من استمرارية البرنامج القائم استخدام الذكاء الاصطناعي في خفض أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة بعد مرور فترة من تطبيقه على عينة البحث التجريبية.

أهمية البحث:

تكمن في أهمية الموضوع الذي تتصدى له الباحثة وهو خفض أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة، ولا شك أن هذا الموضوع ينطوي على أهمية كبيرة من الناحية النظرية والناحية التطبيقية.

[أ] الأهمية النظرية:

- إثراء البحث بالتأصيل النظري الذي يوضح مفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته في خفض أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة.
- أهمية الفئة التي يتناولها البحث والمتمثلة في الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد، ومن ثم ضرورة دراسة الجوانب المختلفة والمتعلقة بهم.
- قد تفيد نتائج البحث المختصين والمتخصصين بأهمية خفض أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي.

[ب] الأهمية التطبيقية:

- ١- تتضح الأهمية التطبيقية في إعداد برنامج قائم على استخدام الذكاء الاصطناعي لخفض أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة بما يتناسب مع طبيعة وخصائص عينة البحث.

٢- التقدم من خلال نتائج البحث بالتوصيات والمقترحات اللازمة نحو توجيه المتخصصين في التعامل مع الأطفال ذوي اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد بتوفير الخدمات والرعاية ووضع البرامج التي تتناسب مع طبيعة هذه الفئة من الأطفال.

فروض البحث

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي - البعدي) بعد تطبيق البرنامج القائم على استخدام الذكاء الاصطناعي على مقياس (اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لأطفال الروضة) في اتجاه القياس البعدي.
- ٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (البعدي - التتبعي) على مقياس (اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لأطفال الروضة).
- ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين (التجريبية- الضابطة) في (القياس البعدي) على مقياس (اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لأطفال الروضة) لصالح المجموعة التجريبية.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي (ذي المجموعتين) والذي يعتمد على التصميم القبلي والبعدي، ومن ثمّ يتمّ قياس أداء المجموعة قبل وبعد تطبيق البرنامج (المتغير المستقل)، ثمّ قياس مقدار التغير الحادث ويعتبر الفرق في القياس دليلاً على أثر المتغير المستقل، ويمكن توضيح المتغيرات الأساسية للبحث كالتالي:

- ١- المتغير المستقل: ويتمثل في البرنامج القائم علي استخدام الذكاء الاصطناعي.
- ٢- المتغير التابع: ويتمثل في اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد.

محددات البحث:

يتحدد البحث بمتغيرات موضوع البحث، كما تتحدد في ضوء العينة المتمثلة في عينة البحث المكونة من (٢٠) طفلاً من ذوي اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفطط النشاط الزائد، وتم تقسمهم إلى مجموعتين (تجريبية- ضابطة) كل مجموعة (١٠) أطفال، وتراوحت أعمارهم ما بين (٤-٦) سنوات، ومتوسط أعمارهم ما بين (٥.٧) سنوات، ويتراوح نسبة ذكاء كل منهم ما بين (١٠٠-١١٠) على اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة، بتصميم شبه تجريبي ذو المجموعتين (التجريبية- الضابطة)، حيث يتم تطبيق الاختبارات والمقاييس على كامل العينتين (التجريبية- الضابطة) المتمثلة في اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة (إعداد/ جون رافن، تقنين/ عماد حسن ٢٠١٦)، مقياس المستوى (الاقتصادي، والاجتماعي، والثقافي) للأسرة المصرية (إعداد محمد سعفان، دعاء خطاب ٢٠١٦)، مقياس أعراض اضطراب الانتباه المصحوب بفطط النشاط الزائد: إعداد الباحثة، برنامج قائم على استخدام الذكاء الاصطناعي لخفض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بفطط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة إعداد (الباحثة)، كما تمثلت الحدود المكانية للبحث الحالي في روضة (الجمعية المصرية لرعاية وتأهيل ذوي الإحتياجات الخاصة)، محافظة الفيوم، أما الحدود الزمانية للبحث الحالي في الفصل الدراسي الأول وخلال الفترة الزمنية من ١٦ أغسطس ٢٠٢٢ م وحتى ٢ ديسمبر ٢٠٢٢ م

أدوات البحث:

- [١] اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة (إعداد/ جون رافن، تقنين/ عماد حسن ٢٠١٦).
- [٢] مقياس أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفطط النشاط الزائد: إعداد الباحثة.
- [٣] برنامج قائم استخدام الذكاء الاصطناعي لخفض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفطط النشاط الزائد لدى أطفال الروضة. إعداد (الباحثة)

مصطلحات البحث:

طفل الروضة:

عرفته الباحثة إجرائياً بأنه: الطفل الملتحق بإحدى مؤسسات رياض الأطفال (بنين - بنات) وتتراوح أعمارهم ما بين (٤-٦) سنوات، بالمستوى الأول والثاني بمرحلة رياض الأطفال.

اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد Attention Deficit : Hyperactivity Disorder (ADHD)

وتتبنى الباحثة إجرائيًا: تعريف الإصدار الخامس من الدليل التشخيصي والإحصائي للأمراض والاضطرابات النفسية والعقلية DSM- V الصادر عن الجمعية الأمريكية للطب النفسي حيث عرف: "اضطراب نقص الانتباه مع فرط النشاط اضطراب عصبي نمائي يشيع بين الأطفال، ويعرف بأنه نمط مستمر من عدم الانتباه و/ أو فرط النشاط والاندفاعية، والذي يتداخل مع الأداء أو النمو، ويتسم بضعف في مستويات الانتباه وعدم التنظيم الذي ينجم عنه عدم القدرة على الاستمرار في المهام، والإفترار إلى المثابرة، وصعوبة الحفاظ على التركيز، وفقد الأدوات بما لا يتناسب مع العمر أو لثم المستوى النمائي، كما يتسم بفرط النشاط والاندفاعية التي ينجم عنها المل وعدم القدرة على البقاء في وضع الجلوس، والتطفل على أنشطة الآخرين، وعدم القدرة على الانتظار وتأخير الاشباع بما لا يتناسب مع العمر أو المستوى النمائي، على أن تستمر تلك الأعراض لمدة ستة أشهر على الأقل، في بيئتين مختلفتين كالمدرسة ومثلاً". (DSM5, 2013) . كما تعرف من خلال الدرجة التي يحصل عليها طفل الروضة عينة البحث التجريبية على مقياس تشخيص أعراض اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد.

الذكاء الاصطناعي: Artificial Intelligence

عرفته الباحثة إجرائيًا بأنه: وسائل تعليمية تكنولوجية حديثة تُقدم للطفل ذو اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد من خلال الحاسب أو الموبايل أو الأجهزة اللوحية وتتضمن (الصور المتحركة- الأشكال ثلاثية الأبعاد- أفلام الفيديو التعليمية) وتعمل على دمج المحتوى الرقمي مع العالم الحقيقي للطفل مما يجعله يتفاعل مع المحتوى الرقمي ويستطيع تذكره بصورة أفضل بهدف خفض أعراض نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد لديه.

نتائج البحث:

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (القبلي - البعدي) بعد تطبيق البرنامج القائم على استخدام الذكاء

الاصطناعي على مقياس (اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد للأطفال) في اتجاه القياس البعدي.

٢- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين (البعدي - التتبعي) على مقياس (اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد للأطفال)

٣- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعتين (التجريبية - الضابطة) في (القياس البعدي) على مقياس (اضطراب نقص الانتباه المصحوب بفرط النشاط الزائد للأطفال) لصالح المجموعة التجريبية.