فعالية برنامج تدريبى بإستخدام الحاسب الآلى فى تنمية بعض المهارات المعرفية لدى الأطفال التوحديين

إعداد

دينا عبد الحميد محمد إبراهيم*

مقدمة

يعد اضطراب التوحد (AUTISM) أحد فئات الإعاقة الذي دارت حوله الكثير من التساؤلات والاستفسارات منذ اكتشافه من قبل الطبيب الأميركي ليوكانر Leo Kanner (١٩٤٣) حيث يعتبر هذا الاضطراب حديث الإكتشاف نسبياً إذا ما قورن بالإعاقات الأخرى كالإعاقة الذهنية والإعاقة البصرية والسمعية والحركية وغيرها.

ويشير الدليل التشخيصى الإحصائى الخامس للاضطرابات العقلية DSM-5,(٢٠١٣, ٣١٠) أن اضطراب التوحد هو اضطراب طيفى يتسم باضطرابات فى التواصل الاجتماعى والأنماط السلوكية المتكررة, وتظهر تلك الأعراض فى مرحلة الطفولة المبكرة , وتتراوح تلك الأعراض بين ثلاث درجات من الشدة ويقدر انتشاره بنسبة ١٠ من بين ١٠٠٠شخص أى ما يعادل١٪ (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders , ٢٠١٣, ٣١٠).

وقد اشارت الجمعية الوطنية للأطفال التوحديين National Society for Autistic children(NSAC) (١٩٩٨) بأن التوحد هو اضطراب أو متلازمة تُعرف سلوكياً ، وتظهر مظاهرها الأساسية قبل أن يصل الطفل إلى (٣٠) شهراً ويتضمن الاضطراب في المجالات التالية : سرعة وتتابع النمو ، الاستجابة الحسية للمثيرات ،الكلام أو اللغة أو النمو المعرفى ، التعلق أو الانتماء للناس والأحداث والموضوعات.

ويؤكد العديد من التربويين أهمية استخدام الوسائط المتعددة في التدريس،حيث يمكن من خلالها تسهيل عمليتي التعليم والتعلم و بناء قاعدة بيانات معلوماتية تمكن المتعلم من التفاعل والتعامل بحرية مع البرنامج التعليمي والوصول الي المعرفة في أشكال وصيغ متعددة

---

* بحث مشتق من رسالة ماجستير

الأمر الذي يساعد المتعلم أيضاً علي اكتساب عدد من المهارات العملية عند توظيف هذه المعارف في مواقف تعليمية جديدة (Hofstetter , ٢٠٠٥, ٢).

وتشير العديد من الدراسات (كوياما وتاشيموری واوسادا وتاكدا وكوريتا , Koyama, Tachimori, Osada, Takeda, & Kurita, ٢٠٠٧؛ فيرلى و ماكماهون و فومبون Farley, McMahon, Fombonne, ٢٠٠٩ ؛ مانجيفوناوبريور Manjiviona & prior ٢٠٠٩, ؛ شارمان و بيكلس وسيمونوف و كاندلر Charman Pickles , Simonoff, Chandler ,,٢٠١١) إلى فعالية استخدام تقنيات الحاسب الآلى فى تنمية المهارات المعرفية والإدراكية واللغوية والتواصل لدى اطفال اضطراب التوحد وإسهامها فى رفع معاملات ذكاءهم نسبياً.

كما أوصت العديد من الدراسات (ستورمى Sturmey ,٢٠٠٣, ١٦٨؛ تيلور وهوجس وهوش و كويلو, Taylor, Hughes, Richard, Hoch, & Coello, ٢٠٠٤, ٤) بضرورة الاهتمام بالمستحدثات التكنولوجية فى تدريس الأطفال الذين يعانون من اضطرابات طيف التوحد, وأكدت دراسة كويل وكول Coyle & Cole (٢٠٠٤, ١٦٦) على فعالية برامج الحاسب الآلى فى تخطى العقبات التى تفرضها طبيعة الإعاقة , و دراسة كل من (فريمان Freeman, ١٩٩٩ ؛ ايفز وهوُ Eaves & Ho, ٢٠٠٨) التى كشفت عن فعالية استخدام تقنيات الحاسب الآلى فى تنمية المهارات المعرفية لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد وتحسين النطق والكلام لديهم .

كما أوصت دراسة أروى علي (٢٠٠٦, ١٧٤) بضرورة توفير أجهزة الحاسب الآلى فى مراكز وبرامج التعلم, وزيادة فعالية استخدام الحاسب الآلى كوسيلة تعليمية فى جميع مناهج الفئات الخاصة وتوفير البرامج الخاصة بكل فئة .

وهكذا يتضح أن اطفال اضطراب التوحد يعانون من نقص نمو المهارات المعرفية , وأن الدراسات اكدت فعالية البرامج التدريبية فى تنميتها وخاصة بإستخدام الحاسب الآلى ولهذا ستقوم الباحثة بإعداد برنامج بإستخدام الحاسب الآلى للتحقق من فعاليته فى تنمية المهارات المعرفية لدى هؤلاء الأطفال.

- **مشكلة الدراسة :**

تبرز مشكلة الدراسة الحالية في ضوء ما انتهت إليه البحوث والدراسات السابقة، والتي تؤكد على أن القصور في المهارات المعرفية لدى الطفل الذى يعانى من اضطراب التوحد يؤثر بدرجة كبيرة على الاستجابة الملائمة للمثيرات المتاحة في بيئته، أياً كانت طبيعة هذه

المثيرات , وبهذا لا يستطيع أن يحقق ذاته في مجال التحصيل الدراسي، والنمو المعرفي، حيث ينخفض معامل ذكائه نسبياً مقارنة بالأطفال العاديين.

وهكذا تتبلور مشكلة الدراسة الحالية في إعداد برنامج تدريبي باستخدام الحاسب الآلى للأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد، بناء على أسس علمية ومنهجية يراعي فيها الاختيار المناسب للمهارات المعرفية التي تتلاءم مع القدرات والاستعدادات والإمكانات المحدودة، بحيث تناسب خصائصهم ومعدلاتهم النمائية المتعلقة بالجانب المعرفى,والتعرف على أثر هذا البرنامج فى تنمية القدرات العقلية والمعرفية بعد الانتهاء من التدريب.

وتتحدد مشكلة الدراسة الحالية فى محاولة الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما فعالية برنامج تدريبي بإستخدام الحاسب الآلى فى تنمية بعض المهارات المعرفية المتمثلة في مهارة التصنيف ، ومهارة التسلسل , ومهارة العد , ومهارة إدراك العلاقات لدى اطفال اضطراب التوحد؟

- **أهداف الدراسة:**

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- تنمية بعض المهارات المعرفية (مهارة التصنيف – مهارة التسلسل –مهارة العد – مهارة إدراك العلاقات) باستخدام برنامج تدريبى باستخدام الحاسب الآلى مصمم لهذا الغرض لعينة من الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد.
- التأكد من إستمرار أثر البرنامج التدريبى بعد توقف البرنامج التدريبى والتعرف على مدى التحسن الذى طرأ على المهارات المعرفية لدى الأطفال أفراد العينة.

- **أهمية الدراسة:**

أولاً: الأهمية النظرية:

١- الاهتمام بفئة إضطراب التوحد وهى من الفئات الخاصة التى ينبغى دراستها وتقديم كل ما يخدم نموها وتكيفها مع المجتمع.

٢- تنمية بعض المهارات المعرفية لدى فئة اطفال اضطراب التوحد مما يحتم ضرورة البحث فى جميع المتغيرات التى تساعد على تنمية هذه المهارات التى تساعد على تكيف ونمو هذه الفئة.

٣- قد تمثل هذه الدراسة إسهاماً يسد النقص فى المكتبة العربية فى ميدان تعليم و تأهيل اطفال اضطراب التوحد لتنمية مهاراتهم المعرفية والذى يشكو من قلة البحوث والدراسات وذلك فى حدود علم الباحثة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية:

١- تقدم الدراسة برنامج تدريبى باستخدام الحاسب الآلى وفى حالة ثبوت الفعالية يمكن توظيف وتعميم استخدامه فى المدارس وغرف المصادر والمراكز المعنية بتقديم الخدمات التعليمية لفئة الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد.

٢- تقديم مقياس للمهارات المعرفية كأداه يمكن فى ضوئها قياس المهارات المعرفية لدى فئة اطفال اضطراب التوحد فى أربعة محاور أساسية وهى (مهارة التصنيف- مهارة التسلسل – مهارة العد – مهارة إدراك العلاقات) وتحديد ما قد يطرأ عليه من تحسن.

- **مصطلحات الدراسة**
  - **المهارات المعرفية Cognitive skills:**

وتقصد الباحثة بالمهارات المعرفية: "مجموعة من المهارات الخاصة بالعمليات العقلية والنشاط المعرفى, تتضمن المهارات الخاصة بمهارة التصنيف ومهارة التسلسل ومهارة العد ومهارة إدراك العلاقات" :

  - **مهارة التصنيف ClassifyingSkill:**

وتقصد الباحثة بمهارة التصنيف: " مقدرة الطفل الذى يعانى من اضطراب التوحد على تجميع الأشياء المتشابهة معا بسرعة ودقة ، وفقاً لمحك أومعيار محدد تبعاً (النوع او اللون او الحجم او الشكل ...الخ) ".

  - **مهارة التسلسلSequence Skill:**

وتقصد الباحثة بمهارة التسلسل: " مقدرة الطفل الذى يعانى من اضطراب التوحد على التنظيم العقلى الدقيق لمجموعة من العناصر المتباينة فى سمة محددة سواء تصاعدى أو تنازلى ، إما من حيث الطول أو الحجم، وكذلك مقدرة الطفل على إدخال أحد العناصر في مكانه الصحيح، كما تتضمن عمليات التسلسل المنطقى تبعاً للعدد أوللحرف أو للون أو للطول أو للحجم وفق ترتيب معين".

  - **مهارة العد Counting Skill:**

وتقصد الباحثة بمهارة العد : " مقدرة الطفل الذى يعانى من اضطراب التوحد على معرفة أشكال الأعداد من ١ : ٩ , و عدها شفهياً , وإدراك قيمتها المكانية و العددية بسرعة ودقة "

- **مهارة إدراك العلاقات Recognizing Relations Skill :**

وتقصد الباحثة بمهارة إدراك العلاقات : " مقدرة الطفل الذى يعانى من اضطراب التوحدعلى إدراك أوجه الصلة أو العلاقة بين مجموعة من المعلومات أو المفاهيم مثل الأرقام والحروف والألوان والحيوانات والطيور مما يساعد على تحليل هذه المعلومات للاستفادة منها ,وكذلك للتوصل إلى استنتاجات جديدة ".

- **اضطراب التوحد Autistic Disorder (AD) :**

تعرف منظمة الصحة العالمية World Health Organization(WHO) (١٩٩٤, ٣) في التصنيف الدولي الحادي عشر للأمراض (ICD-11) اضطراب التوحد بأنه : نوع من الاضطرابات النمائية الشاملة، وهو أكثر الإعاقات النمائية صعوبة بالنسبة للطفل بوجه خاص، ولأسرته بوجه عام. وذلك لأنه يؤثر تأثيراً كبيراً على مظاهر نمو الطفل المختلفة، ويؤدي به للانسحاب إلى الداخل والانغلاق في عالمه المحيط به, ونتيجة لذلك فقد أولى الباحثون اهتماماً بدراسة خصائص ومشكلات هؤلاء الأفراد خاصة وأن تأثير هذه الخصائص يختلف باختلاف مراحل النمو والتطور.

كما يشير الدليل التشخيصى الإحصائى الخامس للاضطرابات العقلية (DSM-5) الصادر من الجمعية الأمريكية للطب النفسى American Psychiatric Association (APA) إلى أن إضطراب التوحد: اضطراب طيفى يتسم بقصور (عجز) دائم في التواصل الاجتماعي و التفاعل الاجتماعي مصحوب بأنماط سلوكية و اهتمامات و أنشطة محدودة و تكرارية و نمطية , وتظهرهذه الأعراض في مرحلة النمو المبكرة مصحوبة بقصور فى القدرة على التواصل الفعال، والمشاركة الاجتماعية ، والعلاقات الاجتماعية، والتحصيل الأكاديمي، أو الأداء الوظيفي ، تلك الأعراض فى مرحلة الطفولة المبكرة , وتتراوح تلك الأعراض بين ثلاث مستويات من الشدة

وتقصد الباحثة بالطفل التوحدى: " كل طفل تم تشخيصه بأنه يعانى من اضطراب التوحد باستخدام معايير التوحد في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية – الطبعة الخامسة (DSM-5) والصادر من جمعية الطب النفسى الأمريكية (٢٠١٣) , وتم تحديد شدة اضطراب التوحد لديه باستخدام مقياس تقدير التوحد الطفولي (CARS)".

- **أدوات الدراسة:**

١- استمارة لجمع البيانات الشخصية (إعداد الباحثة) .

٢- استمارة لمعرفة أنواع المعززات المحببة لدى اطفال اضطراب التوحد (إعداد الباحثة) .

٣- مقياس تقدير التوحد الطفولي(Childhood Autism Rating Scale (CARS , تعريب وتقنين طارش الشمرى وزيدان السرطاوى (٢٠٠٢).

٤- مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء "الصورة الرابعة" ترجمة و تعريب لويس كامل مليكة (١٩٩٨).

٥- المعيار التشخيصى للتوحد فى الدليل التشخيصى الإحصائى الخامس للاضطرابات العقلية (DSM-5) الصادر من الجمعية الأمريكية للطب النفسى(APA) American Psychiatric Association.

٦- مقياس تقدير المهارات المعرفية لدى الطفل الذى يعانى من اضطراب التوحد (إعداد الباحثة).

٧- اختبار تحصيلي في المحتوى التعليمي المحدد للبرنامج (للموديولات الأربعة) (إعداد الباحثة).

٨- برنامج تدريبى بإستخدام الحاسب الآلى لتنمية بعض المهارات المعرفية لدى اطفال اضطراب التوحد (إعداد الباحثة).

- **منهج الدراسة:**

المنهج المستخدم فى هذه الدراسة هو المنهج شبه التجريبي، وذلك لمناسبته لموضوع الدراسة كما ينطلق هذا المنهج من أن التأثيرات التي يحدثها متغير ما في متغير آخر قابلة للتقصي والدراسة ، وذلك بعزل هذين المتغيرين ودراستهما, أما التصميم التجريبي المستخدم في هذا البحث هو تصميم القياس القبلي والبعدي "Test Retest Method , بالإضافة الى المنهج الوصفى المستخدم فى إعداد الإطار النظرى وأدوات الدراسة .

كما إستخدمت الباحثة تصميم القياسات المتكررة "RepeatedMeasures Design" وهذا التصميم يعد من أكثر التصميمات ضبطًا لمتغيرات متعددة نظراً لإستخدام نفس مجموعة الأفراد بشرط مراعاة أن يكون تأثير جميع المعالجات التجريبية المستخدمة تأثيرات مؤقتة بحيث لا تؤثر إحدى هذه المعالجات فى المعالجة التالية ، وأن يتحقق الباحث من عدم انتقال أثر معالجة إلى أخرى،أو من قياس إلى آخر ، كما انه أكثر ملاءمة من الناحية العملية إذ أنه يحتاج إلى عدد أقل من الأفراد مما يقلل الوقت والجهد الذى يبذله الباحث (السيد أبو هاشم , ٢٠٠٦ , ١٥).

- **عينة الدراسة:**

تكونت عينة الدراسة الفعلية من (٥) أطفال يعانون من اضطراب التوحد وتم إختياهم من العينة المبدئية و البالغ عددهم (٣٠) طفلاً.

معايير إختيار العينة:

- **أن يكون من المترددين على "جمعية التثقيف الفكرى للإعاقات الذهنية " لذوى الإحتياجات الخاصة – أو مؤسسة "حياه" لدعم وتمكين المعاق – أو مؤسسة "وبانا " لتوعية ودمج ذوى الإحتياجات الخاصة فى المجتمع بمحافظة الإسماعيلية .**
- **أن يعانى الطفل من اضطراب التوحد وفقاً لمقياس تقدير التوحد الطفولي(CARS) ترجمة وتقنين الشمرى والسرطاوى (٢٠٠٢)(تم تطبيقه على الأطفال من قبل مراكز الرعاية الخاصة بهم), ووفقاً للمعيار التشخيصى للتوحد فى الدليل التشخيصى والإحصائى للإضطرابات العقلية DSM-5 (٢٠١٣).**
- **أن تتراوح أعمار العينة الزمنية ما بين : (٦-٩) سنوات.**
- **أن يتراوح معامل ذكاء افراد العينة ما بين (٥٥- ٧٥) درجة على مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء "الصورة الرابعة" ترجمة و تعريب لويس كامل مليكة (١٩٩٨) (تم تطبيقه على الأطفال من قبل مراكز الرعاية الخاصة بهم).**
- **ألا يكون ممن يعانون من إعاقة مزدوجة تعوق تعلمه وإستجابته للتعلم.**

وذلك بعد أخذ موافقة كتابية من أولياء أمور هؤلاء الأطفال ومسئولى مؤسسات الرعاية بتطبيق البرنامج على أطفال العينة , وتم إختيار(٥) أطفال من بين (٣٠) طفلاً الذين يمثلون العينة المبدئية ممن يعانون من اضطراب التوحد و تراوح العمر الزمنى لهم بين (٦-٩) أعوام بمتوسط عمر(٨.٢) وإنحراف معيارى (١.٢٠) , وبدرجة ذكاء تتراوح ما بين (٥٥-٧٥) درجة بمتوسط (٦٦.٦) وإنحراف معيارى (٦.٨٢) , ليمثلوا العينة الفعلية والنهائية للدراسة والتى تميزت بقصور فى المهارات المعرفية وقصور فى مهارات الحاسب الآلى لتكون مجموعة تجريبية واحدة وهى المجموعة التى طبق عليها البرنامج التجريبى.

- **إجراءات الدراسة:**

١. لاحظت الباحثة أثناء ترددها على مراكز رعاية ذوى الإحتياجات الخاصة بمحافظة الإسماعيلية ان الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد ينقصهم

العديد من المهارات المعرفية فى حين ينصب إهتمام القائمين على رعايتهم على تنمية مهارات رعاية الذات ومهارات التواصل , بالإضافة إلى بعض اساليب التعلم التقليدية لتنمية المهارات الأكاديمية والتى تلقى استجابات ضعيفة من هؤلاء الأطفال , كما لاحظت الباحثة تعلق معظم الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد بشاشات الحاسب الآلى , كما لاحظت الباحثة ندرة برامج الحاسب الآلى التى تهتم بتنمية المهارات المعرفية لفئة الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد وإن وجدت فإنها غير معده خصيصاً لتلك الفئة ولا تتلائم مع خصائصها , كما أنه لا يوجد محتوى تعليمى محدد لهؤلاء الأطفال لتنمية مهاراتهم المعرفية .

٢. قامت الباحثة بتحديد قائمة بأهم المهارات المعرفية التى يلزم تنميتها لدى الأطفال الذين يعانون من إضطراب التوحد وعرضها على السادة المحكمين وإستبعاد بعض المهارات بعد تحكيمها, وإعداد مقياس لتقدير المهارات المعرفية لدى هؤلاء الأطفال وحساب صدق وثبات المقياس وتحديد أهداف برنامج الحاسب الآلى لتنمية بعض المهارات المعرفية لديهم , ثم تحديد محتوى البرنامج وتحليل ذلك المحتوى , ومن ثم إعداد البرنامج التدريبى بواسطة الحاسب الآلى لتنمية بعض المهارات المعرفية لدى الأطفال التوحديين (بواسطة متخصص).

٣. إجراء مسح للأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد وإختيارعينة الدراسة المبدئية وعددها(٣٠) طفل توحدى وقد تم إنتقائهم قصدياً وفقاً لمعايير إختيار العينة.

٤. قامت الباحثة بإختيار عينة إستطلاعية أولية قوامها (٤) أطفال يعانون من اضطراب التوحد من مؤسسة "حياه" لدعم وتمكين المعاق بمحافظ وتطبيق الموديول الأول من البرنامج عليهم , وذلك بغرض التحقق من مدى ملائمة البرنامج التدريبى موضوع الدراسة (إعداد الباحثة) لفئة الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد حيث قامت بتدريبهم على المهارات الأولية لإستخدام الحاسب الآلى اللازمة لتطبيق الموديول بصورة شبه مستقلة , وتطبيق الإختبار القبلى للموديول الأول, ثم تطبيق الموديول الأول (الأرقام).

٥. ثم أجرت الباحثة القياس البعدى وكذلك القياسات المتكررة بعد تكرار الطفل لدراسة الموديول , وتوصلت الباحثة من خلال التجربة الإستطلاعية إلى أن محتوى البرنامج من مهارات الحاسب الآلى والمهارات المعرفية (مهارة التصنيف – مهارة التسلسل – مهارة العد – مهارة إدراك العلاقات) والأنشطة المعرفية المتضمنة

بالبرنامج التدريبى ملائم لفئة الأطفال الذين يعانون من إضطراب التوحد , وأنه يمكن للطفل الذى يعانى من إضطراب التوحد تطبيق البرنامج التدريبى بمفرده بعد التدريب وبتوجيه من الباحثة فقط , كما أوضحت التجربة الاستطلاعية أن معامل الذكاء (٤٩) يعد معامل متدنى حيث يجد الطفل صعوبة فى الوصول الى حد التمكن و إتقان محتوى الموديول وإتباع خطوات الموديول وفهم التعليمات الموجهة إليه ولذلك فقد راعت الباحثة عند إختيار العينة الفعلية رفع معامل الذكاء الى (٥٥) كأحد شروط إختيار أفراد العينة الفعلية , وقد تم تحديد حد التمكن (٧٠٪) بناءاً على نتائج التجربة الاستطلاعية وقد وجدت الباحثة أن تكرار الطفل للمهارة من (٤ : ٥) مرات يكفى لوصول الطفل الذى يعانى من إضطراب التوحد لحد التمكن .

٦. ثم قامت الباحثة بإختيار عينة الدراسة الفعلية والتى يبلغ عددها (٥) أطفال ممن يعانون من إضطراب التوحد وذلك وفقاً لمعايير اختيار العينة.

٧. ثم قامت الباحثة بتطبيق مقياس تقدير المهارات المعرفية للأطفال الذين يعانون من إضطراب التوحد (إعداد الباحثة) قبلياً على العينة الفعلية قبل بدأ تطبيق البرنامج التدريبى , وبعدياً بعد الإنتهاء من تطبيق البرنامج التدريبى , للتعرف على دلالات الفروق بين القياسين القبلى والبعدى لمقياس المهارات المعرفية .

٨. كما قامت الباحثة بتدريب أطفال العينة الفعلية على المهارات الأولية للحاسب الآلى التى يحتاجها الطفل لتطبيق موديولات البرنامج بصورة شبه مستقلة , ثم قامت بتطبيق موديولات البرنامج التدريبى والذى يتكون من أربعة موديولات (الأرقام – الحروف – الألوان– الحيوانات والطيور) وما يتضمنه كل موديول من إختبارات (قبلية– بعدية) وذلك من خلال الحاسب الآلى.

٩. ثم قامت الباحثة بتطبيق القياس التتبعى لمقياس المهارات المعرفية وكذلك الإختبار التتبعى للموديولات الأربعة بإستخدام الحاسب الآلى (نفس الإختبار القبلى – والإختبار البعدى) (بعد شهرين من الإنتهاء من تطبيق البرنامج) , للتعرف على دلالات الفروق بين القياس التتبعى والقياس البعدى وتعتبر هذه الفروق مقياساً لمدى فعالية البرنامج التدريبى فى تنمية المهارات المعرفية لدى الأطفال الذين يعانون من إضطراب التوحد, ومدى قدرة الأطفال على الإحتفاظ بها.

- **فرضيات الدراسة :**

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على ابعاد مقياس تقدير المهارات المعرفية (مهارة التصنيف – مهارة التسلسل- مهارة العد – مهارة إدراك العلاقات) لصالح القياس البعدى .

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى القياسات المتكررة عبر الزمن على الاختبار التحصيلى للمهارات المعرفية لموديولات البرنامج التدريبى باستخدام الحاسب الآلى (موديول الأرقام – موديول الألوان – موديول الحروف – موديول الحيوانات والطيور) .

٣- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى (بعد مرور شهرين من الانتهاء من تطبيق البرنامج التدريبى) على ابعاد مقياس تقدير المهارات المعرفية (مهارة التصنيف – مهارة التسلسل- مهارة العد – مهارة إدراك العلاقات).

٤- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى و التتبعى (بعد مرور شهرين من الانتهاء من تطبيق البرنامج) على الاختبار التحصيلى للمهارات المعرفية لموديولات البرنامج التدريبى باستخدام الحاسب الآلى (موديول الأرقام– موديول الألوان– موديول الحروف– موديول الحيوانات والطيور).

- **الأساليب الاحصائية:**

١. التحليل العاملي التوكيدي Confirmatory factor analysis (CFA) وذلك للتعرف على الخصائص السيكومترية لمقياس المهارات المعرفية في البيئة المصرية.

٢. اختبار التحليل النمائي الكامن Latent Growth Analysis (LGA) وذلك للتعرف على النمو الكامن للأطفال التوحديين من القياس القبلي وحتى القياسات البعدية والقياس التتبعي.

٣. اختبار ويلكيكسون (Wilcoxon test) للعينات الصغيرة العدد، وذلك لحساب الفروق في المتوسطات للمجموعة ذاتها.

- **نتائج الدراسة:**

توصلت الدراسة الحالية إلى لنتائج التالية:

- **توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلى والبعدى على مقياس تقدير المهارات المعرفية (مهارة التصنيف – مهارة**

التسلسل– مهارة العد – مهارة إدراك العلاقات) لدى افراد عينة الدراسة وذلك لصالح القياس البعدى , وعلى هذا يمكن القول بأن استخدام الحاسب الألى فى تنمية المهارات المعرفية لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد أظهر فعاليته , وهذه النتائج تتفق مع (Ramona Mahomed &,٢٠٠٥؛ Elisabeth L. Hill, UtaFrith,٢٠٠٣؛ Williams, Marian; Atkins, Monique; Soles, Tamara , ٢٠٠٧؛ Ouril , James & Julie ,٢٠٠٩؛ David & Kathryn ,٢٠٠٩؛ Jean& Jacqueline ,Ramdoss, Russell., Austin., Jessica., Mark. Robert.,Giulio؛٢٠١٠ ,٢٠١١) حيث أكدت على فعالية برامج الحاسب الألى فى تنمية المهارات المعرفية لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد.

- كما توصلت الدراسة الحالية إلى أن هناك فروق دالة إحصائياً عند المستوى (0.05) بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية فى القياسات المتكررة عبر الزمن على الاختبار التحصيلى للمهارات المعرفية لموديولات البرنامج التدريبى باستخدام الحاسب الآلى (موديول الأرقام – موديول الألوان – موديول الحروف – موديول الحيوانات والطيور) وذلك بعد تكرار دراسة الموديولات الأربعة ورصد مدى تقدم افراد العينة التجريبية بعد كل تطبيق للموديول وقد وظفت الباحثة بعض خصائص الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد والتى يشير إليها الدليل التشخيصى والاحصائى الخامس للاضطرابات العقلية5–DSM (٢٠١٣) وهى الأنماط السلوكية والاهتمامات التى تتسم بالنمطية والتكرارية حيث تحققت الباحثة من ان اسلوب تكرار تطبيق الموديول لعدة مرات يزيد من تمكن اداء الطفل التوحدى وذلك يتضح من خلال نتائج تطبيق البرنامج التجريبى كما لاحظت عدم شعور الطفل التوحدى بالملل اثناء تكرار دراسة الموديولات بل والرغبة فى الجلوس وقت اطول امام شاشة الحاسب الآلى لتطبيق البرنامج دون الشعور بالملل او الضيق ولذلك استخدمت الباحثة طريقة القياسات المتكررة و الإحصاء الوصفى بالرسوم البيانية لرصد تقدم افراد العينة التجريبية والوقوف على مدى تحسن اداء اطفال العينة التجريبية خلال تكرار دراسة موديولات البرنامج وتكرار تطبيق الاختبارات التحصيلية للموديولات بواسطة الحاسب الآلى.

كما ايدت نتائج الدراسة الحالية أن الغرض الأساسى من التربية الخاصة هو مساعدة فئات " ذوى الإحتياجات الخاصة" ومنها "ذوى اضطراب التوحد" على وجه الخصوص من حيث الإعتماد على النفس ومواكبة التقدم والنجاح والتكيف مع ظروف الحياه والتواصل مع المجتمع سواء فى الحاضر أو المستقبل فالبرامج المعدة لتلك الفئة يجب أن تكون أكثر

إستقلالية, وتتناسب مع قدراتهم الفردية, وأن تشتمل على طائفة من المهارات المعرفية واللغوية والتى تزيد من إستقلاليتهم (محمد سعيد, ٢٠١٠, ٤٣-٤٤).

واكدت ايضاً أن أفضل برامج التدريس للأفراد ذوى اضطراب التوحد هى البرامج عالية التنظيم وتعتمد هذه البرامج بشكل كبير على تجزئة النشاط التعليمى إلى خطوات سهلة وواضحة, ذات أهداف محددة, وهذه الخصائص تتوفر فى برامج الحاسب الألى , وهو أسلوب له عائده على الطفل الذى يعانى من اضطراب التوحد.

- **توصيات الدراسة:**

من خلال ما أظهرته الدراسة من نتائج توصى الباحثة بالتالى:

١- ضرورة العمل على توفير أجهزة حاسب آلى فى جميع المراكز القائمة على رعاية الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد .

٢- العمل على توفير برامج تعليمية وتربوية مناسبة لفئة اضطراب التوحد .

٣- تفعيل استخدام الحاسب الألى فى تنمية مهارات أخرى غير المهارات المعرفية وعدم الإقتصار على تعليم الحاسب الألى للعب أو كمادة علمية فقط بل من الضرورى استخدامه فى عمليتى تعليم وتعلم الطفل الذى يعانى من اضطراب التوحد حيث ان الطفل التوحدى من اهم سماته الشعور بالملل والرتابة بعد فترات قصيرة من التدريب كما اشارت العديد من الدراسات لكن مع برامج الحاسب الآلى يمكنه الجلوس لفترة طويلة دون ملل او رتابة .

٤- الاهتمام بتنمية العديد من المهارات المعرفية لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد بالإضافة إلى المهارات الاجتماعية ومهارات رعاية الذات ومهارات التواصل ليتمكن من التفاعل بإيجابية مع البيئة المحيطة ويصبح فرد فعال فى المجتمع .

٥- تجزئة محتوى البرامج التدريبية للطفل التوحدى الى موديولات قصيرة وصولاً لنتائج اكثر ايجابية وفعالية .

٦- إعداد برامج حاسب آلى باستخدام أجهزة "التابلت" وغيرها من الوسائل التكنولوجية الحديثة لأطفال اضطراب التوحد لمساعدتهم على التحدث والتفاعل بشكل أسرع وافضل وتعلم الكتابة بعيداً عن الطرق التقليدية .

- **الدراسات المقترحة كالآتى:**

١- إجراء دراسات حول فعالية استخدام برامج الحاسب الألى مع مهارات أخرى غير المهارات المعرفية.

٢- دراسة مقارنة بين استخدام برامج الحاسب الألى مع الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد وبين الوسائل التعليمية التقليدية الأخرى.

٣- التعرف على فعالية استخدام برامج الحاسب الألى مع فئات عمرية مختلفة من الجنسين والتعرف على الفروق بينهم إن وجدت.

٤- التعرف على فعالية استخدام برامج الحاسب الألى مع فئات مختلفة من ذوى اضطراب التوحد.

٥- التعرف على فعالية استخدام برامج الحاسب الألى مع الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد باستخدام أنماط أخرى للتعلم مثل: (نمط تمثيل المواقف- ونمط حل المشكلات).

المراجع

أروى علـــى عبـــد الله (٢٠٠٦) . واقـــع إســـتخدام الحاســـب الآلـــى ومعوقاتـــه فـــى منـــاهج معاهـــد وبـــرامج الأمـــل للمرحلـــة الإبتدائيـــة . (رســـالة ماجســـتير غيـــر منشـــورة) . المنـــاهج وطـــرق التـــدريس, كليـــة التربيـــة ,جامعـــة الملك سعود.

الســـيد محمـــد أبوهاشـــم حســـن (٢٠٠٦) . الخصـــائص الســـيكومترية لأدوات القيـــاس فـــى البحـــوث النفســـية والتربويـــة باســـتخدام SPSS. قســـم علم النفس , كليةالتربية , جامعة الملك سعود.

طـــارش الشـــمري، وزيـــدان الســـرطاوي (٢٠٠٢).(صـــدق وثبـــات الصـــورة العربيـــة لمقيـــاس تقـــدير التوحـــد االطفـــولي) : مجلـــة اكاديميـــة التربيـــة الخاصـــة، اكاديمية التربية الخاصة، العدد الاول .

لـــويس كامـــل مليكـــة (١٩٩٨ أ). دليـــل الصـــورة الرابعـــة مـــن مقيـــاس ســـتانفورد – بينيه. القاهرة : مكتبة النهضة العربية.

محمـــد ســـعيد محمـــد الخزنـــوى (٢٠١٠).معوقـــات دمـــج تلاميـــذ ذوى إضـــطراب التوحـــد فـــى مـــدارس التعلـــيم العام.(رســـالة ماجســـتير). قســـم المنـــاهج وطـــرق التـــدريس , كليـــة التربيـــة, جامعـــة أم القـــرى , المملكـــة العربيـــة السعودية.

Charman T ,Pickles A, Simonoff E, Chandler S,.(2011).IQ in children with Autism Spectrum disorders : data from the special needs and Autism project(SNAP). Psychological Medicine 41(3):619-27.

Coyle & Cole (2004): Utility of the Vineland Adaptive Behavior Scales in Diagnosis and Research with Adults Who Have Mental Retardation.Mental Retardation; Vol. 41 Issue 4, p286, 4p.

Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders7 fifth Edition DSM-5 TM Copyright ©. (2013). American Psychiatric Association. Washington, DC.London, England. ISBN 978-0-89042-554-1.

Eaves,L. C., and Ho, H.H.(2008). Young adult outcome of autism spectrum disorders.JADD,38,739- 747.

Elisabeth L. Hill, Uta Frith(2003). Understanding autism: insights from mind and brain, Published 28 February 2003.DOI: 10.1098/rstb.2002.1209.

Farley, M.A., McMahon, W.M., Fombonne, E., Jenson, W.R.,Miller,J.,&Gardner,M. (2009) . Outcomeforadults diagnosed in childhood with autism and average or near-average cognitive abilities. Autism Research, 2, 109–118.

Freeman, B.J.,Del'Homme, M., Guthrie, D.,&Zhang, F. (1999). Vineland adabtive behavior scale scores as a function of age initial IQ.in 210 autistic children .journal of autism and developmental Disorders, 29,379-384.

Hofstetter, F.(2005). Multimedia in literacy .N.Y, Mcgraw-Hill, Inc.

Koyama, T., Tachimori, H., Osada, H., Takeda, T., & Kurita, H. (2007). Cognitive and symptom profiles in Asperger's syndrome and high-functioning autism. Psychiatry and Clinical Neurosciences, 61, 99–104.

Manjiviona, J., & Prior, M. (2009). Neuropsychological profiles of children with Asperger syndrome and autism. Autism, 3, 327–356.

National Society for Autistic Children. (1978).National Society for Autistic Children definition of the syndrome of autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 8, 162–167.

Ramdoss, Russell Lang, Austin Mulloy, Jessica Franco, Mark O'Reilly, Robert Didden, Giulio Lancioni(2011). Use of Computer-Based Interventions to Teach Communication Skills to Children with Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review, Journal of Behavioral Education March 2011, Volume 20, Issue 1, pp 55-76,

Sturmey, P. (2003). Video technology and persons with autism and other developmental disabilities: An emerging technology for PBS. Journal of Positive Behavior Interventions, 5, 3-4.

Taylor, B.Hughes, C., Richard, E., Hoch, H., & Coello, A, (2004). Teaching teenagers with autism to seek assistance when lost. Journal of Applied Behavior Analysis, 37, 79-82. The Impact of Home Computer Use on Children's Activitiesand Development .The Future of Children CHILDREN AND COMPUTER TECHNOLOGY Vol. 10 • No. 2 – Fall/Winter.

Williams, Marian; Atkins, Monique; Soles, Tamara(2007). Assessment of Autism in Community Settings: Discrepancies in Classification, Journal of Autism & Developmental Disorders;Apr2009, Vol. 39 Issue 4, p660, SOURCE TYPEAcademic Journal.

World Health organization.(1994).ICD-10 International Statistical Classification of diseases and related health problems. 10th review. Geneva : Division of mental health Publication.