فعالية ألعاب كينكت الإيمائية الإلكترنية فى تنمية بعض المهارات الاجتماعية والمهارات المعرفية والمهارات الأدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد

إعداد

دينا عبد الحميد محمد إبراهيم*

المستخلص: تهدف الدراسة إلى التحقق من فعالية العاب كينكت الإيمائية الإلكترونية في تنمية بعض المهارات الاجتماعية(مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة)، والمهارت المعرفية (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة)،والمهارات الأدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، وطبقت ادوات الدراسة على عينة قوامها(٥)اطفال توحديين(مجموعة تجريبية واحدة) (٤ذكور-١أنثى), ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٥-٩) سنوات,واستخدمت الباحثة أدوات مختلفة للتعرف على عينة الدراسة ومنها استمارة جمع بيانات شخصية(إعداد الباحثة)، ومقياس استانفورد بينيه للذكاء الصورة الرابعة(لويس مليكة،١٩٩٨)،وتطبيق المعيار التشخيصي للتوحد وفقاً DSM-5. أعدت الباحثة مقياس تقدير المهارات الاجتماعية، مقياس تقدير المهارات المعرفية، بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، وطبقت الباحثة مجموعة من العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية (فردية-جماعية)،وذلك خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩- ٢٠٢٠مز واسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لأبعاد مقياس تقدير المهارات الاجتماعية، مقياس تقدير المهارات المعرفية ، والقياسات المتكررة على بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية الحركية لدى الأطفال التوحديين لصالح القياس البعدي، وعدم وجود فروق دالة احصائياً بين القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية ومقياس تقدير المهارات المعرفية بعد توقف الألعاب لفترة.

مقدمة الدراسة:

إن الاهتمام بمرحلة الطفولة أصبح ضرورة حتمية يفرضها التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر، ففي هذه المرحلة ينمو الطفل جسميًا وعقليًا واجتماعيًا ولغويًا، كما يدرك الطفل الأشياء من حوله. ومن ثم إذا دعت الضرورة للاهتمام بالأطفال الأسوياء، فإن الأطفال ذوي الاحتياجات

---

*بحث مشتق من رسالة دكتوراه تحت إشراف:

أ.د / محمد محمد شوكت أستاذ التربية الخاصة– قسم التربية الخاصة–كلية التربية–جامعة قناة السويس.

د / حسين محمد عبد الفتاح مـــدرس تكـــنولوجيا التعـــليم كلية التربية– جامعة قناة السويس.

الخاصة يكونون في أمس الحاجة إلى الرعاية والتأهيل الشامل في كافة الجوانب، حيث أن من الصعوبة بمكان عزل هذه الفئات أو تجاهل وجودها؛ فهم جزء لا يتجزء من المجتمع، لذا يعد الاهتمام برعاية وتأهيل الفئات الخاصة واجبًا على الدولة بجميع مؤسساتها وهيئاتها المختصة، وذلك من خلال تقديم العديد من البرامج التربوية والتدريبية التى تؤدي إلى تحسين قدراتهم والارتقاء بهم.

يعد اضطراب طيف التوحد من أكثر الاضطرابات النمائية حدة، فهو في مقدمة فئات ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد هم الأقل قدرة على تحقيق التواصل والانتباه والإدراك والرعاية الذاتية، وعلى ذلك فإن تقديم الرعاية لهؤلاء الأطفال لا يتوقف على إلحاقهم بمدارس التربية الخاصة فحسب، بل يمتد إلى مساعدتهم على تحقيق أقصى درجات التكيف مع المواقف الحياتية المختلفة من خلال تحسين الآداء الوظيفي لهم، والاستقلالية بهدف الإندماج في المجتمع.

ويشير الدليل التشخيصى الإحصائى الخامس للاضطرابات العقلية (DSM-5،2013) الصادر عن رابطة الطب النفسى الأمريكي (APA,2013) أن اضطراب طيف 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 ١٠من بين١٠٠٠ شخص أى ما يعادل١٪ (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders,2013 :310).

وتذكر الجمعية الأمريكية للطب النفسي (APA)، ومنظمة الصحة العالمية (WHO World Health(organization أن اضطراب طيف التوحد إعاقة شديدة تشمل نواحى نمائية متعددة وتتضمن مجموعة من ثلاثة أعراض أساسية: وهى القصورفى التفاعل الاجتماعى المتبادل، والقصور فى التواصل المتبادل (اللفظى وغير اللفظى)، وظهور السلوكيات النمطية، ومحدودية النشاطات والاهتمامات على أن تظهرهذه الأعراض قبل سن ثلاث سنوات.

ويوضح عادل عبد الله (٢٠١٠، ٤٥) أن أطفال اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور فى نموهم الاجتماعى والمعرفي يتمثل هذا القصور فى : صعوبة فى إقامة العلاقات الاجتماعية المتبادلة، وقصور في الانتباه، وعدم القدرة على التعاطف مع الآخرين، وصعوبة فهم العلاقات الاجتماعية، وعجزهم عن الارتباط بالأقران، وعدم قدرتهم على التواصل السمعي والبصرى، وعدم قدرتهم على فهم تعبيرات الوجه.

وتوصلت العديد من الدراسات التي تناولت اضطراب طيف التوحد من جوانب مختلفة (دعاء سعيد،٢٠١٤؛ رجاء ابو علام وآخرون،٢٠١٥؛ زينب محمود وعيد جلال،٢٠٢٠؛ سها علي سعيد،٢٠١١؛عادل جاسب، ٢٠٠٨؛ عادل عبد الله،٢٠٠٢؛ عبد الرحمن سيد،٢٠٠٤) إلى أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يمثلون فئة غير متجانسة وتظهر لديها العديد من المشكلات السلوكية و الاجتماعية تتمثل في التواصل اللفظي والغير لفظي، والتفاعل الاجتماعي والمشاركة، والسلوكيات النمطية التكرارية و العدوانية، والمجالات الوجدانية التي تعتبر من السمات الأساسية في شخصية الطفل التوحدي، كما يظهر لديهم قصور في العديد من المهارات المعرفية والأكاديمية.

تمثل الألعاب الإيمائية الإلكترونية واحدة من احدث التقنيات التكنولوجية للألعاب الإلكترونية، والتى تعمل على تمكين الجسم ليصبح أكثر تحكمًا، مثل ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية التى يتم اللعب فيها عن طريق تحريك الجسم كله، فهى تكسب الطفل العديد من المهارات الاجتماعية والمعرفية والأكاديمية والآدائية الحركية كما تعد أحد الإسهامات التكنولوجية الجذابة لمساعدة الأطفال ذوي اضطرابات طيف التوحد.

حيث تُحَول ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية التدريبات التقليدية العلاجية إلى لعب أكثر إثارة وتشويق وجذب لاهتمام الطفل التوحدي، حيث يمارس اللعب بشكل طبيعى بتحريك الأيدى والأقدام وتحريك باقى أجزاء الجسم دون الحاجة الى لوحة مفاتيح أو ماوس، أوتدريبات مسبقة على إستخدام أدوات محددة، فهى ألعاب تساعد الأطفال التوحديين على تحسين العديد من الوظائف الإجرائية مثل (التحكم، والتركيز، والذاكرة، وإدارة الوقت)، فضلًا عن المهارات المعرفية مثل (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاه)، بالإضافة الى المهارات الاجتماعية وتتمثل فى (مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة)، بالإضافة إلى المهارات الآدائية الحركية (Microsoft Office locator, 2017).

وقد قامت الباحثة بالإطلاع على العديد من الأدبيات و الدراسات السابقة التي تهدف إلى تنمية العديد من المهارات لدى الطفل التوحدي؛ فوجدت على المستوى العربي أنه لا توجد أي دراسات تستخدم ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية لتنمية مهارات الطفل التوحدي كما وجدت العديد من الدراسات الأجنبية مثل دراسة (Boutsika,2013;Casas,2012; Christinaki,rianta,&Vidakis,2013;Ge&Fan,2015;Gameiroa,Cardosoa,Rybarczyka,2014;Kapur,VirjiBabul, Tzanetakis, &Driessen,2005; Kourakli,Altanis &Retails,2016) التي توصلت إلى الألعاب الإيمائية الإلكترونية

الحركية تساعد على تنمية العديد من المهارات الاجتماعية مثل القدرة على اللعب التنافسى ومساعدة الأقران وتحسين التواصل اللفظى وضبط الانفعالات ومعالجة نسبية لتعبيرات الوجه، وتحسين الانتباه المشترك، مع التركيز على الفهم المعرفى وتنمية المهارات المعرفية مثل (الوعى، والتذكر، والمعرفة، والانتباه، والإدراك)، كما تؤدى إلى تحسين المهارات الحركية الدقيقة والاستجابات الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

لذا تسعى الدراسة الحالية إلى دراسة فعالية ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية في تنمية بعض المهارات الاجتماعية (مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة)، والمهارت المعرفية (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة)، والمهارات الآدائية الحركية لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد، كما تسعى لتطوير أساليب اللعب الفعالة من خلال حلول تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لمساعدة أطفال اضطراب طيف التوحد على معالجة تعبيرات الوجه والصوت وحركات الجسم بالكامل والإيماءات، وتعتبر المراقبة التلقائية لسلوك الأطفال في بيئاتهم(على سبيل المثال، منازلهم) عنصرًا هامًا لكشف حالتهم العاطفية، وتحفيزهم على التفاعل الاجتماعي.

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

تبرز مشكلة الدراسة الحالية في ضوء ما انتهت إليه البحوث والدراسات السابقة، والتي تؤكد على أن الطفل التوحدي يعاني من قصور في المهارات الاجتماعية وتتمثل فى (مهارات التواصل السمعي البصرى، مهارات التفاعل الإجتماعى والمشاركة)، وبعض المهارات المعرفية وتتمثل في (مهارات الإنتباه– مهارات التقليد والمحاكاة)، والمهارات الأدائية الحركية والأنماط السلوكية مثل النمطية أوالتكرارية فى الحركات الجسدية التي يعاني منها أطفال اضطراب طيف التوحد وما ينتج عنها من اضطرابات سلوكية تعيق اندماجهم في المجتمع المحيط بهم.

وتتحدد مشكلة الدراسة الحالية فى محاولة الإجابة على السؤال التالى :

ما فعالية ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترنية فى تنمية بعض المهارات الإجتماعية والمهارات المعرفية والمهارات الأدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد ؟ وما إستمرارية هذه الفعالية؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى التحقق من فعالية ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية فى تنمية بعض المهارات الإجتماعية وتتمثل فى (مهارات التواصل السمعي البصرى، مهارات التفاعل

الإجتماعى والمشاركة)، وبعض المهارات المعرفية وتتمثل في (مهارات الإنتباه– مهارات التقليد والمحاكاة)، وبعض المهارات الأدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، وذلك من خلال ممارسة بعض انشطة اللعب الفردى والجماعى لألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية،وهو الأمر الذى يساعدهم على الإنخراط فى المجتمع وإكسابهم بعض المهارات المرغوب فيها.

كما تهدف إلى التحقق من استمرارية فعالية ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية فى تنمية بعض المهارات الإجتماعية، والمهارات المعرفية، والمهارات الأدائية الحركية لدى أطفال إضطراب طيف التوحد.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة الحالية فى أهمية الموضوع الذى تتصدى له الدراسة وهو التحقق من فعالية ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية فى تنمية بعض المهارات الاجتماعية وتتمثل فى (مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة)، والمهارات المعرفية وتتمثل في (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة)، والمهارات الأدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

الأهمية النظرية:

ندرة الدراسات العربية والأجنبية في حدود علم الباحثة، لذا تسهم الدراسة الحالية فى تقديم معلومات عن دور ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية في تنمية بعض المهارات الاجتماعية وتتمثل فى (مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة) والمهارات المعرفية وتتمثل في (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة) والمهارات الأدائية الحركية لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد، والتى تساعدهم على مواجهة العديد من الاضطرابات والمشكلات النفسية والسلوكية والإنفعالية الناتجة عن نموهم العقلى والإنفعالى.

الأهمية التطبيقية:

تتمثل فى إستخدام ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية في تنمية بعض المهارات الاجتماعية وتتمثل فى (مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة) والمهارات المعرفية وتتمثل في (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة) والمهارات الأدائية الحركية لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد، ودمج ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية في المناهج الدراسية للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة وأطفال اضطرابات طيف التوحد، وبسبب اختلاف ميول واهتمامات الأطفال وقدراتهم، نجد أن الدراسة الحالية تراعي قضية تنوع واختلاف أنماط التعلم؛ ولهذا تضم الدراسة الحالية ألعاب إلكترونية متنوعة، مما يراعى الفروق

الفردية بين أطفال اضطرابات طيف التوحد، وتنوع اساليب التعزيز المتضمنة فى الدراسة مما يساعد على تعديل سلوك المتعلم وتقديم التغذية الرجعية.

مصطلحات الدراسة:

إضطراب طيف التوحد: اضطراب طيفى يتسم بقصور (عجز) دائم في التواصل الاجتماعي والتفاعل الاجتماعي مصحوب بأنماط سلوكية و اهتمامات و أنشطة محدودة و تكرارية ونمطية, وتظهر هذه 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 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2013, 310).

المهارات الاجتماعية: هي المهارات التي يكتسبها الطفل التوحدى اثناء أدائه لألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية وتتمثل فى (مهارات التواصل السمعي البصرى، مهارات التفاعل الإجتماعى والمشاركة)، والتى تقاس بمقياس تقدير المهارات الإجتماعية (إعداد الباحثة)، وتعكس شخصية الطفل، وتساعده في بناء علاقات اجتماعية إيجابية للتواصل مع الآخرين في المواقف المختلفة، وتمكنه من مواجهة المواقف الحياتية، وتسهيل الوصول به إلى السلوك التكيفى.

المهارات المعرفية : هي المهارات الخاصة بالعمليات العقلية والنشاط المعرفى وتتمثل فى (مهارة الإنتباه، ومهارة التقليد والمحاكاه) التي يكتسبها الطفل التوحدي أثناء ممارسته لألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية، وهى مهارات تؤدى دوراً هاماً فى تشكيل شخصية الطفل التوحدى وتكوين اتجاهاته وميوله وخبراته، وتقاس بمقياس تقدير المهارات المعرفية (إعداد الباحثة).

المهارات الأدائية الحركية: هي سلسلة من الحركات العضلية المتناسقة فى صورة الإستجابات الحسية الحركية التى يؤديها الطفل التوحدى اثناء اللعب بألعاب كينيكت الإيمائية الحركية بهدف النجاح فى اداء مهمة معينة، والتي يتم رصدها ببطاقة ملاحظة المهارات الأدائية الحركية(إعداد الباحثة).

ألعاب كينيكت الإلكترونية :

هي مجموعة من الألعاب الإلكترونية التي يمارسها الطفل التوحدي، يتم اللعب فيها عن طريق تحريك الجسم كله، فهى تكسب الطفل العديد من المهارات الإجتماعية (مهارات التواصل البصرى، مهارات التفاعل الإجتماعى والمشاركة)، والمهارات المعرفية (مهارة الإنتباه، ومهارة

التقليد والمحاكاه) والمهارات الأدائية الحركية، كما تعد أحد الإسهامات التكنولوجية الجذابة لمساعدة أطفال إضطراب طيف التوحد.

ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية

كينيكت Kinect هو نظام الإستشعار الحركي التابع لجهاز الأكس بوكس (xBox 360) يتكون من كاميرا و جهاز أشعة تحت الحمراء ثلاثي الأبعاد (D٣) و مايكروفون، يقوم جهاز كينيكت بقراءة حركات الجسد و استقبال الأوامر الصوتية ونقلها إلى جهاز الأكس بوكس، تستطيع من خلاله التحكم ببعض الألعاب في الأكس بوكس مثل الألعاب الرياضة و تدريبات اللياقة البدنية، يتميز جهاز كينيكت أنه يعمل بدون أن يحمل اللاعب فى يده أي حساسات أو أجهزة تحكم و يقرأ جهاز كينيكت حركة الجسم بالكامل من اليدين و القدمين و ينقلها لجهاز الأكس بوكس (Microsoft Office locator,, 2013).

تجعل الأشعة تحت الحمراء جهاز كينيكت يعمل بشكل طبيعي في الغرف المظلمة دون الحاجة إلى مصدر ضوئي، حيث يقوم المرسل للأشعة بملء الغرفة بهذه الإضاءة غير المرئية، فتتعرف عليها الكاميرا وتستطيع رصد ومشاهدة كل شيء، كما تمكن الكاميرا الموجودة بجهاز كينيكت اللاعب من التحكم واللعب دون الحاجة إلى استخدام أي وسيلة تحكم، بل فقط بتحريك اليد والجسم لأنه مزود بجهاز يمكنه رصد ومتابعة حركات الجسم بل والتعرف على الأصوات وأيضًا بإمكانه تمييز الجنس (جنس اللاعب) هل هو ذكر أم انثى وذلك عن طريق تفاصيل الوجه والجسم. كما أن جهاز كينيكت مزود بحساس (sensor) خاص يقوم بعمل مسح شامل للغرفة و التعرف على عدد اللاعبين سواء كان لاعب واحد أو أكثر Villaroman N,et al., 2011)).

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة: المنهج المستخدم فى هذه الدراسة هو المنهج شبه التجريبي، وذلك لمناسبته لموضوع الدراسة. ويعرف المنهج التجريبى بأنه " تغيير متعمد ومضبوط للشروط المحددة لحدث ما، وملاحظة التغيرات الناتجة فى الحدث ذاته وتفسيرها " (فان دالين، ٢٠٠٧، ٣٧٧).

المشاركون:

عددهم (٥) من اطفال اضطراب طيف التوحد, وتمثل مجموعة تجريبية واحدة، (٤ ذكور– ١أنثى)، ممن تتراوح أعمارهم ما بين (٥-٩) سنوات , الذين تم تشخيصهم من خلال الدليل التشخيصى الإحصائى الخامس للأمراض (DSM-5, 2013) , وتم تحديد شدة اضطراب طيف التوحد لديهم، باستخدام مقياس تقدير التوحد الطفولي(CARS) والمترددين على"مؤسسة "حياة" لدعم وتمكين المعاق" بمحافظة الإسماعيلية, ومستوى ذكاء يتراوح ما بين

(٥٥- ٧٥) بمتوسط (٦٦.٦) وانحراف معيارى (٦.٨٢) , يعانون من قصور فى المهارات الاجتماعية والمهارات المعرفية والمهارات الأدائية الحركية، حيث تم تشخيصهم وقياس مستوى ذكاءهم من قبل مؤسسة "حياه "لدعم وتمكين المعاق"، وتم تطبيق ادوات الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م وحتى ٢٠٢٠/٣/١م،على مدار أربعة أشهر.

أدوات الدراسة:

١- استمارة لجمع البيانات الشخصية (إعداد الباحثة).

٢- استمارة لمعرفة أنواع المعززات المحببة لدى أطفال اضطراب طيف 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 الاجتماعية بأبعاده (مهارات التواصل السمعي البصرى- مهارات التفاعل الإجتماعى والمشاركة) لدى الطفل التوحدى (إعداد الباحثة).

٧- مقياس تقدير المهارات المعرفية بأبعاده (مهارات الانتباه- مهارات التقليد والمحاكاة) لدى الطفل التوحدى (إعداد الباحثة).

٨- بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية الحركية لدى الطفل التوحدى (إعداد الباحثة).

٩- العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية.

إجراءات الدراسة:

قامت الباحثة بإتباع الخطوات التالية لإجراء الدراسة الميدانية وذلك بعد إعداد أدوات الدراسة المتمثلة في:

-تم الحصول على موافقة الجهات بالجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء وذلك لتطبيق مقياس تقدير المهارات الاجتماعية والمعرفية على عدد (١٥٠) متعلم ممن يتراوح أعمارهم بين (٥-٩) بمرحلة رياض الأطفال والصفوف الأولى من المرحلة الإبتدائية بالمدارس الرسمية، وذلك لحساب الصدق والثبات لمقياسي الدراسة.

-تم الحصول على موافقة إدارة مؤسسة حياه لدعم وتمكين المعاق بمحافظة الإسماعيلية لإجراء الدراسة الميدانية هناك على عينة من الأطفال التوحديين (المجموعة التجريبية).

-تم الحصول على موافقة أولياء أمور الأطفال التوحديين (المجموعة التجريبية) على تطبيق أدوات الدراسة (إستمارة جمع البيانات للطفل والاسرة- إستمارة تحديد أنواع المعززات – مقياس تقدير المهارات الاجتماعية- مقياس تقدير المهارات المعرفية -بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية الحركية – ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية).

- تم اختيار المشاركين وعددهم (٥) أطفال ممن تتراوح أعمارهم من(٥-٩) سنوات ويتراوح معامل ذكائهم ما بين (٤٩-٧٥) درجة على مقياس ستانفورد – بينية للذكاء الصورة الرابعة ترجمة وتعريب لويس كامل مليكة (١٩٩٨) (تم تطبيقه على الأطفال من قبل مراكز الرعاية الخاصة بهم)، والذين تم تشخيصهم إستنادًا لكل من معايير اضطراب طيف التوحد فى الدليل التشخيصى والإحصائى للاضطرابات العقلية – الطبعة الخامسة 2013) DSM-5)، ومقياس تقدير التوحد الطفولى C.A.R.S (الشمرى والسرطاوى، ٢٠٠٢).

- تم تطبيق (إستمارة جمع بيانات الطفل والاسرة- إستمارة تحديد أنواع المعززات للطفل التوحدي) من خلال إجراء مقابلات مع أولياء أمور الأطفال التوحديين (عينة الدراسة)،

-تم تطبيق القياس القبلي لكل من مقياس تقدير المهارات الاجتماعية- مقياس تقدير المهارات المعرفية على المجموعة التجريبية (عينة الدراسة).

- تم اختيار مجموعة من ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية لتطبيقها على المجموعة التجريبية وفقًا لخصائص أفراد العينة.

- وقد اجرت الباحثة أربعة جلسات تمهيدية قبل الجلسات الفعلية، وتم تطبيق عدة جلسات على أفراد المجموعة التجريبية بواقع (٣) جلسات اسبوعيًا مدة الجلسة الواحدة (٣٠) دقيقة مقسمة الى ثلاث فترات، مدة كل فترة (١٠) دقائق،ويتخللها فترات فاصلة، من خلال اربعة من ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية، حيث بلغ عدد الجلسات (٣٦) جلسة، يمارس فيها الطفل التوحدي مجموعة من الألعاب الفردية القصيرة التى لا تتجاوز مدتها (٣) دقائق، وألعاب اخرى زوجية تتراوح مدتها بين (٨-١٠) دقائق وقد استغرقت مدة الدراسة (٣) شهور.

-تم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠م وحتى ٢٠٢٠/٢/١م،على مدار اربعة أشهر.

-كما قامت الباحثة بتصوير الجلسات وتحليل سلوك الأطفال بعد كل جلسة وتقييم أداء الطفل أثناء الجلسات عن طريق الملاحظة وقد تم دراسة تقدم أفراد المجموعة التجريبية في المهارات

الأدائية الحركية بإستخدام بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية الحركية المقننة، بطريقة القياسات المتكررة، بعد الإنتهاء من التطبيق بواقع خمس قياسات لكل طفل، وقد تم تحليل النتائج كميًا ونوعيًا والتمثيل البيانى لها.

- كما قامت الباحثة بعد الإنتهاء من تطبيق ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية بإجراء القياس البعدي لكل من مقياس تقدير المهارات الاجتماعية- مقياس تقدير المهارات المعرفية على المجموعة التجريبية (المشاركون).

-تم بعد ذلك إجراء القياس التتبعي للمجموعة التجريبية (بعد توقف الألعاب لمدة شهرين) وذلك للتحقق من مدى إستمرارية تأثير ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية على المجموعة التجريبية.

-تم رصد الدرجات والقيام بالمعالجة الإحصائية للبيانات بإستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة بعد التحقق من الإعتدالية لدرجات القياس القبلي والبعدي والتتبعي لمقياس تقدير المهارات الاجتماعية ومقياس تقدير المهارات المعرفية لدى الطفل التوحدي.

- تم إستخلاص النتائج ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.

-تم تقديم التوصيات المقترحة في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها.

الأساليب الاحصائية:

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

٢. معامل إرتباط الفا كرونباخ للتحقق من ثبات مقياسي الدراسة.

٣. الأسلوب الإحصائي المستخدم هو الإحصاء اللابرامتري بعد الحقق من الإعتدالية.

٤. اختبار ويلكيكسون (Wilcoxon test) اللابرامتري للعينات الصغيرة العدد، وذلك لحساب دلالة الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية.

- **دراسات سابقة:**

اشارت العديد من الدراسات الى فعالية تقنيات الحاسب الآلى فى تنمية العديد من المهارات لدى اطفال اضطراب طيف التوحد، لما لها من عوامل جذب وتشويق للأطفال فى مرحلة ما قبل المدرسة بما يتوافق مع حريتهم، كما أشارت العديد من الدراسات فعالية العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية فى تنمية العديد من المهارات لدى الطفل التوحدى، مثل دراسة كاساس Casas (2012) تهدف إلى التحقق من فعالية ألعاب كينيكت المرتكزة على محاكاة الواقع لدى

الأفراد الذين يعانون من اضطرابات طيف التوحد؛ والتحقق من فعالية الواقع الإفتراضى المعزز لألعاب كينيكت الإلكترونية لتعليم الأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد وتنمية المهارات المعرفية والإجتماعية لديهم، حيث تم تصميم نظام الألعاب حيث يرى الطفل نفسه فى مرآه وسط عالم افتراضى مع كائنات افتراضية، تم تصميم الأداة بهدف تسهيل اكتساب العديد من المهارات لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد. حيث اشارت العديد من الدراسات فعالية الواقع الافتراضى لدى بعض الأطفال الذين يعانون من إضطراب طيف التوحد حيث يربط الطفل مباشرة بالواقع مما لا يتطلب منه القدرة على التجريد، حيث أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد ليس لديهم القدرة على التجريد وتكونت عينة الدراسة من (٢٢) طفل ممن تتراوح اعمارهم من (٣- ٤) سنوات كتجربة استطلاعية، وقد تم انتقاء (٥) اطفال كمجموعة تجريبية واحدة، حيث بلغ عدد الجلسات (٢٠) جلسة ومدة الجلسة الواحدة (١٥) دقيقة يمارس فيها الطفل (٤) ألعاب ذوجية، ويقوم الباحث بتقييم اداء المتعلم من خلال استمارة ملاحظة مقننة، اذا كان الطفل ادى النشاط بدون دعم يحصل على (٣) نقاط، اما اذا تلقى مساعدة شفهية يحصل على نقطتين (٢)، اما المساعدة الجسدية (١) نقطة واحدة، اما اذا لم يتمكن من اداء النشاط لا يحصل على نقاط (٠) نقطة، وقد تم تحليل النتائج كمياً ونوعياً والتمثيل البيانى لها، وقد اشارت النتائج الى فعالية ألعاب كينيكت للواقع الإفتراضى فى تنمية العديد من المهارات المعرفية والإجتماعية لدى الأطفال الذين يعانون من التوحد، كما قدمت الدراسة توصيات بأهمية دمج تجارب الواقع الإفتراضى لكينيكت فى محتوى المناهج الدراسية بالمدرسة وخاصة فى مراحل الطفولة المبكرة.

كما اجرت بوتسيكا Boutsika (2013) دراسة هدفت الى التحقق من مدى فعالية ألعاب كينيكت الإيمائية الالكترونية فى عملية التعلم، وتنمية المهارات الأكاديمية لدى اطفال اضطراب طيف التوحد وتعزيز ذاكرتهم وتنمية مهاراتهم الإجتماعية من خلال اللعب الفردى والجماعى، تكونت عينة الدراسة من (١٠) طلاب (٦) بنين و (٤) بنات، ممن تتراوح اعمارهم من (٦- ٩) سنوات من ذوى التوحد المعتدل، استخدمت الدراسة مجموعة من الألعاب الفردية القصيرة التى لا تتجاوز مدتها (٣) دقائق، وألعاب اخرى زوجية تتراوح مدتها بين (٨-١٠) دقائق واستخدمت الدرسة نموذج جويس و ويل و كالهون Joyce، Calhoun & Weil التقنى لتنمية (الوعى- التذكر – المعرفة – الإنتباه – الادراك) لدى افراد العينة، ونموذج اخر اعدته الباحثة لزيادة سعة التخزين والاستدعاء للمعلومات، وقد استغرقت مدة الدراسة (٣) شهور بواقع ثلاث جلسات اسبوعية لكل طالب وقد اضهرت نتائج الدراسة فعالية ألعاب كينيكت الإلكترونية فى

عملية التعلم للأطفال التوحديين كما ساعدت على تنمية مهاراتهم الإجتماعية والقدرة على اللعب التنافسى ومساعدة الاقران مع تطور نسبى فى التعبيرات الشفهية.

دراسة اجرها كل من كريستيناكي وتريانتا وفيداكس Christinaki, Trianta, & Vidakis (2013) للتحقق من فعالية ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية في تعليم مهارات الادراك الانفعالى (Teaching Emotion Recognition Skills) وتنمية المهارات الإجتماعية لدى اطفال اضطراب طيف التوحد لمرحلة ما قبل المدرسة، وهى دراسة وصفية هدفت الى إدراك دور ألعاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية فى تنمية قدرة اطفال اضطراب طيف التوحد على الإدراك الإنفعالى عن طريق فهم تعبيرات الوجه لتعزيز التفاعل الإجتماعى، اعتمدت الدراسة على دمج نموذج التعلم التجريبي والنموذج المعرفي من خلال ستة عناصر أساسية وهى: (المطابقة، التعرف، الملاحظة، الفهم، التعميم، التقليد والمحاكاه)، تم استخدامها لتصميم ألعاب لتعليم اطفال اضطراب طيف التوحد، كما اقترحت الدراسة استراتيجيات عديدة للتدخل مع فئة اطفال اضطراب طيف التوحد بواسطة ألعاب كينيكت الإلكترونية الحركية، كما اكدت الدراسة على ان التخطيط للتعليم فى المستقبل يجب ان يشمل كيفية تصميم الألعاب التى تهدف الى تحسين مهارات الحركات الدقيقة لدى الأطفال فى سن ما قبل المدرسة، وفهم التعبيرات الإنفعالية للوجه لدعم طريقة "التعليم بالممارسة".

وقد حاولت دراسة كل من جي وفان Ge & Fan (2015) التحقق من فعالية العاب كينيكت الإيمائية فى تنمية المهارات الاجتماعية لدى اطفال اضطراب طيف التوحد: دراسة حالة في مدرسة رينـاى بحديقة سوتشو الصناعية هدفت الدراسة الحالية الى تنمية المهارات الإجتماعية لدى اطفال اضطراب طيف التوحد بواسطة بعض الألعاب المبتكرة القائمة على الإيمائات الحركية بالتفاعل بين الإنسان والحاسب الآلى، بإستخدام التعاون التنافسى و الخبرات التفاعلية بمساعدة المعلم فى الجلسات التحضيرية، وتكونت عينة الدراسة من طفلة واحدة تبلغ من العمر (١١) سنة تعانى من اضطراب طيف التوحد كما استخدمت دراسة الحالة الملاحظة الصفية والمقابلات مع الآباء والمعلمين وتحليل البيانات والفيديو المصور للجلسات وقد بلغ عدد الجلسات (٢٢) جلسة لمدة شهرين بواقع (٣) جلسات اسبوعياً مدة الجلسة الواحدة (٣٠) دقيقة مقسمة الى ثلاث فترات، مدة كل فترة (١٠) دقائق،ويتخللها فترات فاصلة، من خلال اربعة من ألعاب كينيكت الإيمائية، وقد اظهرت الطفلة تقدم ملحوظ فى المهارات الإجتماعية من حيث (التواصل اللفظى والإنتباه المشترك والمشاركة)، و اشارت نتائج الدراسة الى فعالية ألعاب

كينيكت الإيمائية التعليمية فى تنمية المهارات الإجتماعية وتطوير المهارات اللفظية، ومهارات التواصل، وتعلم الأقران بالإضافة الى تحسين الإهتمام المشترك مع التركيز على الفهم المعرفى.

كما حاولت دراسة كل من كوراكلي و التانيس و ريتايلز Kourakli, Altanis, & Retails (2016) هدفت إلى تحسين المهارات المعرفية والحركية والأكاديمية للطلاب التوحديين ذوي الاحتياجات التعليمية الخاصة باستخدام ألعاب كينيكت التعليمية هدفت الدراسة الحالية الى: التحقق من فعالية التدخل القائم على ألعاب كينيكت التعليمية فى تنمية بعض المهارات المعرفية (تذكر الأرقام – تذكر الكلمات – الذاكرة قصيرة المدى- التفكير المفاهيمى- المعالجة البصرية) وبعض المهارات الحركية (السرعة فى الأداء الحركى) وبعض المهارات الأكاديمية (العمليات الحسابية البسيطة – سرعة المعالجة المعرفية) ومدى قابلية استخدام ألعاب كينيكت التعليمية فى البيئة المدرسية وتكونت عينة الدراسة من (٢٠) طفل ممن تتراوح اعمارهم بين (٦-١١) سنة بمتوسط عمر (٨.٩١) وانحراف معيارى (١.٧٢) من مدرستين ابتدائيتين (١١و ٩) طلاب من كل مدرسة على التوالي, بواقع (١٧) ذكر و(٣) إناث من العينة بمتوسط ذكاء قدره (٦٥) وقد اجريت عدة جلسات تحضيرية لتعريف الطلاب بألعاب كينيكت التعليمية، وقد استغرقت عملية التطبيق الفعلى للدراسة ثمانية اسابيع، و استخدمت الدراسة الأدوات التالية : بطارية كوفمان للأطفال الطبعة الثانية (KABC-II) والتى تشتمل على اختبارات (تذكر الأرقام – تذكر الكلمات – التفكير المفاهيمى – المفردات التعبيرية) كما تم تحليل الأداء الحركى (السرعة – القدرة) من خلال الملاحظة اثناء الجلسات، كما تم أيضا تقييم المهارات الأكاديمية الخاصة بالعمليات الرياضية عن طريق الإختبار القبلى والبعدى وفقا لأهداف المنهج الدراسي في المدرسة وفحص تقارير المعلمين لأداء الأطفال قبل وأثناء وبعد تطبيق ألعاب كينيكت التعليمية، وقد أجري التحليل الكمي والنوعي للبيانات وأسفر عن فعالية ألعاب كينيكت التعليمية فى تحسين بعض مهارات اطفال اضطراب طيف التوحد المعرفية والحركية والأكاديمية.

تؤكد العديد من الدراسات (Kourakli et al., 2016 ; Nandi et al.,2016 ; Ge et al.,2015; Boutsika.E, 2013; Saiano et al.2015 ;Piana et al.,2014; Christinaki, et al.,2013, Gameiroa, et al.,2014; Casas, 2012,;Kapur,et al.,2005) أن الألعاب الإيمائية الإلكترونية الحركية تساعد على تنمية العديد من المهارات الاجتماعية مثل القدرة على اللعب التنافسى ومساعدة الأقران وتحسين التواصل اللفظى وضبط الانفعالات ومعالجة نسبية لتعبيرات الوجه، وتحسين الانتباه المشترك، مع التركيز على الفهم المعرفى وتنمية المهارات المعرفية مثل (الوعى،والتذكر، والمعرفة، والانتباه،

والادراك)، كما تؤدى إلى تحسين المهارات الحركية الدقيقة والإستجابات الحركية لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد.

لذا تسعى الدراسة الحالية إلى التحقق من فعالية العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية في تطوير أساليب اللعب الفعالة من خلال حلول تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لمساعدة أطفال اضطرابات طيف التوحد على معالجة تعبيرات الوجه والصوت وحركات الجسم بالكامل والإيماءات، وتعتبر المراقبة التلقائية لسلوك الأطفال في بيئاتهم(على سبيل المثال، منازلهم) عنصرًا هامًا لكشف حالتهم العاطفية وتحفيزهم على التفاعل الاجتماعي.

فروض الدراسة:

١- توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لأبعاد مقياس تقدير المهارات الإجتماعية(مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الإجتماعى والمشاركة) لدى أطفال اضطراب طيف التوحد لصالح القياس البعدي.

٢- توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى لأبعاد مقياس تقدير المهارات المعرفية (مهارات الإنتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة) لدى أطفال اضطراب طيف التوحد لصالح القياس البعدي.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية للقياسات المتكررة على بطاقة ملاحظة المهارات الأدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد بإستخدام العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية.

٤- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى لأبعاد مقياس تقدير المهارات الإجتماعية (مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الإجتماعى والمشاركة) لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

٥- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى لأبعاد مقياس تقدير المهارات المعرفية (مهارات الإنتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة) لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

قبل التحقق من صحة فروض الدراسة تم التحقق من الاعتدالية لدرجات مقياس تقدير المهارات الاجتماعية ببعديه(مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة)، ومقياس تقدير المهارات المعرفية ببعديه (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد

والمحاكاة) لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد، بإستخدام اختبار شابيرو – ويلك Shapiro–Wilk و اختبار كولمجروف سمرنوف – "Kolmogorov–Smirnov One–Sample Test" لمعرفة ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، وقد تبين أن الدرجات تتسم بعدم الاعتدالية على كل من المقياسين، حيث كانت قيم الاحصاءات غير دالة إحصائيًا مما يستلزم استخدام الاحصاء اللابارمترى.

- ينص الفرض الأول على:

توجد فروق دالة إحصائيًا بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على أبعاد مقياس تقدير المهارات الاجتماعية ببعديه (مهارات التواصل السمعي البصرى، ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة) لصالح القياس البعدى.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام إختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test اللابارامترى لحساب الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى Pre والبعدى Post على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد ودلالتها الإحصائية.

ويوضح الجدول (١) الفروق بين رتب درجات القياسين القبلى والبعدى على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية باستخدام إختبار ويلكوكسون ودلالتها الإحصائية.

جدول (١): الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد (ن = ٥) ودلالتها الإحصائية

البعد	نتائج القياس قبلى / بعدى	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
مهارات التواصل السمعي البصرى	الرتب السالبة	٠	٢١.٦٠	٥.١٨	٠	٠	٢.٠٢	دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الرتب الموجبة	٥	٤٥.٠٠	١.٨٧	٣	١٥		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						
مهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة	الرتب السالبة	٠	٣٣.٠٠	٤.٨٥	٠	٠	٢.٠٢	دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الرتب الموجبة	٥	٧٨.٢٠	٢.٨٦	٣	١٥		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						

الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٠	٥٤.٦٠	٩.٧١	٠	٠	٢.٠٣	دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الرتب الموجبة	٥	١٢٣.٢٠	٤.٠٩	٣	١٥		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						

قيمة Z الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٦، و عند مستوى ٠.٠١ = ٢.٥٨

وأشارت النتائج إلى:

– توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية لبعد (التواصل السمعي البصري) وهذه الفروق لصالح القياس البعدي.

– توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية لبعد (مهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة) وهذه الفروق لصالح القياس البعدي.

ومعنى هذه النتائج أن العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية فعالة في تنمية المهارات الاجتماعية (مهارات التواصل السمعي البصري، ومهارات التفاعل الاجتماعي والمشاركة) لدى أطفال اضطراب طيف التوحد (عينة الدراسة)، مما يشير إلى حدوث تقدم جوهري وملموس في مستوى المجموعة التجريبية،وذلك يعكس الأثر الإيجابي نتيجة لممارسة العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية بأنشطة اللعب (الفردية– الجماعية)، بالإضافة إلى تدعيم المجموعة التجريبية بالمعززات المختلفة، سواء المتضمنة بالألعاب الإلكترونية أو من خلال المعلم سواء كانت معززات مادية أومعنوية، والباحثة ترى بمنطقية هذه النتائج.

•ينص الفرض الثانى على:

توجد فروق دالة إحصائيًا بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى والبعدى على أبعاد مقياس تقدير المهارات المعرفية ببعديه (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة) لصالح القياس البعدى.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام إختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test اللابارامترى لحساب الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين القبلى

Pre والبعدى Post على مقياس تقدير المهارات المعرفية ببعديه (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة) لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد ودلالتها الإحصائية.

ويوضح الجدول (٢) الفروق بين رتب درجات القياسين القبلى والبعدى على مقياس تقدير المهارات المعرفية باستخدام إختبار ويلكوكسون ودلالتها الإحصائية.

جدول (٢): الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات المعرفية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد (ن = ٥) ودلالتها الإحصائية

البعد	نتائج القياس قبلى / بعدى	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
مهارات التقليد والمحاكاة	الرتب السالبة	٠	٢٨.٠٠	٤.٠٠	٠	٠	٢.٠٣	دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الرتب الموجبة	٥	٥٦.٦٠	٦.٠٧	٣	١٥		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						
مهارات الانتباه	الرتب السالبة	٠	١٧.٦٠	١.٩٥	٠	٠	٢.٠٢	دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الرتب الموجبة	٥	٢٦.٠٠	٢.١٢	٣	١٥		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٠	٤٥.٦٠	٥.٥٩	٠	٠	٢.٠٣	دالة عند مستوى ٠.٠٥
	الرتب الموجبة	٥	٨٢.٦٠	٧.٨٣	٣	١٥		
	الرتب المتعادلة	٠						
	الإجمالى	٥						

قيمة Z الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٦ ، و عند مستوى ٠.٠١ = ٢.٥٨

يتضح من الجدول (٢)أن قيم (Z) المحسوبة لأبعاد مقياس تقدير المهارات المعرفية ببعديه (مهارات الانتباه ، ومهارات التقليد والمحاكاة) لدى أطفال اضطراب طيف التوحد ، والدرجة الكلية للمقياس بلغت على الترتيب (٢.٠٣، ٢.٠٢، ٢.٠٣)، مما يشير إلى:

وأشارت النتائج إلى:

– توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات المعرفية لبعد (مهارات التقليد والمحاكاة) وهذه الفروق لصالح القياس البعدي.

- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية لبعد (مهارات الانتباه) وهذه الفروق لصالح القياس البعدي.

وهذه النتائج تدعم النتائج التي تم التوصل إليها في الفرض الأول وهذا يشير إلى فعالية العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

- ينص الفرض الثالث على:

توجد فروق دالة إحصائيًا بين رتب درجات المجموعة التجريبية للقياسات المتكررة على بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد باستخدام العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار فريدمان Friedman Test اللابارامترى لحساب الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسات المتكررة على بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية الحركية لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد ودلالتها الإحصائية، وتشير النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسات المتكررة.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار فريدمان Friedman Test اللابارامترى لحساب الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسات المتكررة على بطاقة ملاحظة المهارات الآدائية الحركية لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد ودلالتها الإحصائية والجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٣): قيم (كا٢) المحسوبة للقياسات المتكررة لبطاقة ملاحظة المهارات الآدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد (ن = ٥) ودلالتها الإحصائية.

المتغير	القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة كا٢	درجات الحرية	مستوى الدلالة
المهارات الحركية	الاول	٢٦.٢٠	٠.٤٥	٢٠	٤	دالة عند ٠.٠١
	الثاني	٤٨.٢٠	١.٩٢			
	الثالث	٧٥.٢٠	٢.٣٩			
	الرابع	١٠٤.٠٠	١.٢٢			
	الخامس	١٣٤.٦٠	١٦.٥٠			

يتضح من الجدول السابق(٣) أن قيم (كا٢) المحسوبة لبطاقة ملاحظة المهارات الآدائية الحركية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد=٢٠، مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسات المتكررة .

ينص الفرض الرابع على:

لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى (بعد توقف الألعاب لمدة شهرين) لأبعاد مقياس تقدير المهارات الاجتماعية (مهارات التواصل السمعي البصرى،ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة) لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام إختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test اللابارامترى لحساب الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي Post والتتبعي Follow up على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية ببعديه (مهارات التواصل السمعي البصرى،ومهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة) لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد ودلالتها الإحصائية.

جدول (٤) دلالة الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد (ن = ٥) ودلالتها الإحصائية.

البعد	نتائج القياس بعدى / تتبعى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
مهارات التواصل السمعي البصرى	الرتب السالبة	١	٤٥.٠٠	١.٨٧	١.٠٠	١.٠٠	٠.٤٤	غير دالة
	الرتب الموجبة	١	٤٥.٢٠	٢.٤٩	٢.٠٠	٢.٠٠		
	الرتب المتعادلة	٣						
	الإجمالي	٥						
مهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة	الرتب السالبة	١	٧٨.٢٠	٢.٨٦	١.٥٠	١.٥٠	١.٢٨	غير دالة
	الرتب الموجبة	٣	٧٩.٤٠	٣.٢١	٢.٨٣	٨.٥٠		
	الرتب المتعادلة	١						
	الإجمالى	٥						
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	١	١٢٣.٢٠	٤.٠٩	١.٠٠	١.٠٠	١.٠٩	غير دالة
	الرتب الموجبة	٢	١٢٤.٦٠	٥.٢٢	٢.٥٠	٥.٠٠		
	الرتب المتعادلة	٢						
	الإجمالى	٥						

قيمة Z الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٦ ، و عند مستوى ٠.٠١ = ٢.٥٨

يتضح من الجدول (٤) أن قيم (Z) المحسوبة لأبعاد مقياس تقدير المهارات الاجتماعية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد والدرجة الكلية للمقياس بلغت على الترتيب (٠.٤٤، ١.٢٨ ، ١.٠٩)، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي Post والتتبعى Follow up، على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية لبعد (التواصل السمعي البصري) والدرجة الكلية.

- عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي Post والتتبعى Follow up، على مقياس تقدير المهارات الاجتماعية لبعد (مهارات التفاعل الاجتماعى والمشاركة) والدرجة الكلية.

*ينص الفرض الخامس على:

لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين رتب درجات المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعى (بعد توقف الألعاب لمدة شهرين) لأبعاد مقياس تقديرالمهارات المعرفية (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاة) لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام إختبار ويلكوكسون Wilcoxon Test اللابارامترى لحساب الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدي Post والتتبعى Follow up، على مقياس تقدير المهارات المعرفية لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد ودلالتها الإحصائية.

ويوضح الجدول (٥) الفروق بين رتب درجات القياسين القبلى والبعدى على مقياس تقدير المهارات المعرفية باستخدام إختبار ويلكوكسون ودلالتها الإحصائية.

جدول (٥)

الفروق بين رتب درجات أفراد المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تقدير المهارات المعرفية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد (ن = ٥) ودلالتها الإحصائية

البعد	نتائج القياس بعدى / تتبعى	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
مهارات التقليد والمحاكاة	الرتب السالبة	١	٥٦.٦٠	٦.٠٧	٢.٥٠	٢.٥٠	٠.٢٧	غير دالة
	الرتب الموجبة	٢	٥٦.٨٠	٤.٩٧	١.٧٥	٣.٥٠		
	الرتب المتعادلة	٢						
	الإجمالى	٥						
مهارات الانتباه	الرتب السالبة	١	٢٦.٠٠	٢.١٢	٢.٥٠	٢.٥٠	١	غير دالة
	الرتب الموجبة	٣	٢٦.٤٠	٢.٠٧	٢.٥٠	٧.٥٠		
	الرتب المتعادلة	١						
	الإجمالى	٥						
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	١	٨٢.٦٠	٧.٨٣	٣.٥٠	٣.٥٠	٠.٥٥	غير دالة
	الرتب الموجبة	٣	٨٣.٢٠	٦.٤٦	٢.١٧	٦.٥٠		
	الرتب المتعادلة	١						
	الإجمالى	٥						

قيمة Z الجدولية عند مستوى ٠.٠٥ = ١.٩٦ ، و عند مستوى ٠.٠١ = ٢.٥٨

يتضح من الجدول (٥) أن قيم (Z) المحسوبة لأبعاد مقياس تقدير المهارات المعرفية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد والدرجة الكلية للمقياس بلغت على الترتيب (٠.٢٧، ١ ، ٠.٥٥) ، وهى قيم غير دالة إحصائيًا، مما يشير إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين رتب درجات افراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى Post والتتبعى Follow up، على مقياس تقدير المهارات المعرفية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد لبعد (مهارات التقليد والمحاكاة) والدرجة الكلية.

– عدم وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين رتب درجات افراد المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى Post والتتبعى Follow up، على مقياس تقدير المهارات المعرفية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد لبعد (مهارات الانتباه) والدرجة الكلية.

ومعنى هذه النتائج أن العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية إستمرارية فعالية العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية في تنمية المهارات الاجتماعية (مهارات التواصل السمعي البصري، ومهارات

التفاعل الاجتماعي والمشاركة)،والمهارات المعرفية (مهارات الانتباه، ومهارات التقليد والمحاكاه) لدى أطفال اضطرابات طيف التوحد (عينة الدراسة) حتى بعد مرور شهرين من الانتهاء من ممارسة الألعاب الإلكترونية، مما يشير إلى حدوث تقدم جوهري وملموس في مستوى المجموعة التجريبية، وقد يكون ذلك بسبب تكرار الألعاب الإلكترونية وتنوع الأنشطة والألعاب، وذلك يعكس الأثر الإيجابي نتيجة لممارسة العاب كينيكت الإيمائية الإلكترونية بأنشطة اللعب (الفردية- الجماعية)، بالإضافة إلى تدعيم المجموعة التجريبية بالمعززات المختلفة، سواء المتضمنة بالألعاب الإلكترونية أو من خلال المعلم سواء كانت معززات مادية أومعنوية، والباحثة ترى بمنطقية هذه النتائج.

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، وتوفير برامج تعليمية وتربوية مناسبة لهم.

٢- تفعيل استخدام الحاسب الألى فى تنمية مهارات أخرى 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.

٣- كما قدمت الدراسة توصيات بأهمية دمج تجارب الواقع الإفتراضى لكينيكت فى محتوى المناهج الدراسية بالمدرسة وخاصة فى مراحل الطفولة المبكرة.

٤- كما اوصت الدراسة بضرورة تضمين ألعاب كينيكت التعليمية فى عملية التعلم للأطفال التوحديين.

المراجع

دعاء سعيد أحمد .(٢٠١٤). بعض المهارات الاجتماعية للأطفال وعلاقتها بقبول أقرانهم وبعض المتغيرات الديموجرافية. تربية الطفل. قسم التربية والدراسات الإنسانية.جامعة نزوي: مجلة الطفولة العربية. العدد الستون.

رجاء أبو علام، محمود على، أمانى ابراهيم .(٢٠١٥). فعالية برنامج قائم على الألعاب الحسية فى تحسين التفاعل الإجتماعى لدى الأطفال التوحديين. جامعة القاهرة : مجلة العلوم التربوية، مجلد ٢،ص ٥٢.

زينب محمود، عيد جلال.(٢٠٢٠). فعالية برنامج تدريبى أسري من خلال الدمج الأسري في تنمية مهارات اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية لدي التوحدي. كلية التربية. جامعة طنطا: المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، العدد ٦٢، مجلد ١،ص ١٢. Doi، 10.33850/jasht.2020.68916.

سعيد رمضان. (٢٠١٦). اثر التدريب على التواصل غير اللفظي في تحسين التفاعل الإجتماعي لدى الأطفال التوحديين. كلية التربية. جامعة القاهرة: مجلة البحث العلمي في التربية. العدد السابع عشر ص١٦.

سها علي حسن .(٢٠١١). تأثير منهج تعليمي باللعب لتنمية التواصل اللغوي للأطفال المصابين بطيف التوحد. جامعة بغداد . مجلة كلية التربية الرياضية، العدد ٣٢، ص٤٤.

عادل عبد الله.(٢٠١٠). جداول النشاط المصورة للأطفال التوحديين وإمكانية استخدامها مع الأطفال المعاقين عقلياً ، القاهرة . ط١:دار الرشاد للنشر والتوزيع.

عادل عبد الله محمد. (٢٠٠٢). الأطفال التوحديون، دراسات تشخيصية وبرامجية.القاهرة, جمهورية مصر العربية : دار الرشاد.

عادل جاسب شبيب. (٢٠٠٨). الخصائص النفسية و الاجتماعية و العقلية للأطفال المصابين بالتوحد من وجهة نظر الآباء. رسالة ماجستير منشورة . الأكاديمية الافتراضية للتعليم المفتوح، بريطانيا.

عبد الرحمن سيد سليمان . (٢٠٠٤). اضطراب التوحد، القاهرة ،ط٣: مكتبة زهراء الشرق.

طارش الشمري، وزيدان السرطاوي (٢٠٠٢). صدق وثبات الصورة العربية لمقياس تقدير التوحد الطفولي. اكاديمية التربية الخاصة، العدد الاول مجلدد ٢٢، ص ٥٤: مجلة اكاديمية التربية الخاصة.

فان دالين ، ديو بولدب .(٢٠٠٧). مناهج البحث فى التربية وعلم النفس. ترجمة محمد نبيل نوفل، سليمان الخضرى الشيخ، طلعت منصور غبريال. مراجعة سيد أحمد عثمان :مكتبة الأنجلو المصرية.

لويس كامل مليكة (١٩٩٨ أ). دليل الصورة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه. القاهرة: مكتبة النهضة العربية.

American Psychiatric Association (APA). (1994). Diagonistic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Ed., DSM-IV, Washington, DC: APA.

Boutsika, E. (2013). Kinect in Education: A Proposal for Children with Autism , Department of Digital Systems, University of Piraeus, Greece, Procedia Computer Science 27 - 123 – 129.

Casas, X, Herrera,I. Coma, M. Fernández(2013).a Kinect-Based augmented reality System for Individiuals with Autism Spectrum Didorders. Institute of Robotics, University of Valencia, Valencia, Spain. xcasas@glup.uv.es{Gerardo.Herrera,Inmaculada.Coma,Marcos.Fernan ez}@uv.es2013.

Christinaki, E., Triantafyllidis, G., & Vidakis, N. (2013). A gesture-controlled Serious Game for teaching emotion recognition skills to preschoolers with autism. Poster session presented at Foundations of Digital Games, Chania, Greece. FDG. Chania, Crete, Greece. Copyright.ACM 1-58113.

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

Ge, z. & Fan, L. (2015). Social Development for Children with Autism Using Kinect Gesture Games.Springer Science+Business Media Singapore. Cai et al. (eds.), Simulation and Serious Games for Education, Gaming Media and Social Effects, DOI 10.1007/978-981-10-0861-0_8.

Gameiroa,. J., Cardosoa,.T., Rybarczyka.,Y.(2014), Kinect-Sign, Teaching sign language to “listeners” through a game. Peer-review under responsibility of ISEL – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Lisbon, PORTUGAL. doi: 10.1016/j. protcy. 10.199.

Kapur, A., Virji-Babul, N., Tzanetakis, G., & Driessen, P. F. (2005). Gestur based affective computing on motion capture data. In Affective Computing and Intelligent Interaction. Springer, 1–7.

Kourakli, M., Altanis, l. & Retails, S. (2016). Towards the improvement of the cognitive, motoric and academic skills of students with special educational needs using Kinect learning games. University of Piraeus, Greece. International Journal of Child-Computer Interaction 11 (2017) 28–39.

Nkiruka U., Wing-Hang W., Sen-ching Samson C., & Lisa R., (2016). Kinect-based Self-modeling Intervention for Children with Autism. Department of Electrical & Computer Engineering and. Department of Educational, School and Counseling Psychology.University of Kentucky, Lexington KY.

Villaroman N, Rowe D, Swan B. Teaching Natural Teaching natural user interaction using OpenNI and the Microsoft Kinect Sensor. In: Proceedings of the 2011 conference on Information technology education Sigite'11, NY: ACM Retrieved August 5, 2013 from http://sigite2011.sigite.org/wp-content/uploads/2011/09/session14-paper02.pdf.http://www.microsoft.com/en-us/about/officelocator/default.aspx, Microsoft U.S. Office locations, Microsoft Office locator.(2017).

The Effectiveness of Kincet Gesture Electronic Games for Developing some Social, Cognitive and Motoric Skills of Children with Autism spectrum disorder

Abstract: The study aimed to investigate the Effectiveness of Kincet Gesture Electronic Games for Developing some Social, Cognitive and Motoric Skills of Autistic Children. The sample consisted of (5) Autistic children, represents one experimental group, (4 males-1 female), between the ages of (5-9) years, with intelligence level ranging from (55-75) with an average of (66.6) and deviation Standard (6.82), the study revealed that There were statistically significant differences between the ranks of the experimental group scores in the pre and post measurements of the dimensions of the social skills, cognitive skills assessment scales, repeated measurements of the motoric skills observation checklist of Autistic Children.