تحسين مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي وخفض السمات الذاتوية لدى أطفال اضطراب طيف الذاتوية باستخدام الأنسان الآلي

دينا على أحمد على الإسكندرانى

الملخص

هدفت الدراسة فحص مدى فاعلية برنامج علاج الذاتوية بمساعدة الأنسان الآلي في خفض السمات الذاتوية وتحسين مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي لدى الأطفال الذاتويين، ولقد تم تطبيق مقياس تقدير الذاتوية على العينة (ن=10) قبل الاشتراك في البرنامج وبعد الانتهاء منه. وخلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أهمها وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين قبل وبعد البرنامج في مستوى السمات الذاتوية لدى الأطفال في إتجاه القياس البعدي، وكذلك ظهرت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدي للمقياس الفرعي لمجال التواصل والتفاعل الاجتماعي في إتجاه القياس البعدي، وبالإضافة إلى ذلك؛ فلقد ظهرت فروق ذات دلالة إحصائية في درجة سلوكيات التقيد والتكرارية لدى الأطفال الذاتويين بين القياسين القبلي والبعدي في إتجاه القياس البعدي أيضاً. وخلصت الدراسة إلى أن برنامج علاج الذاتوية باستخدام الأنسان الآلي ذو فعالية مرتفعة في خفض السمات الذاتوية وتحسين مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي.

Improve The Skills of Communication And Social Interaction And Reduce The Autistic Characteristics Of Children With Autism Spectrum Disorder Asd Using Robot

Dina Ali Ahmed Ali Iskandarani

Abstract

The aim of this study was to investigate the efficacy of Robot-Assisted Autism Therapy Program (RAATP) in decreasing the autistic features and improving the communication and social interaction skills of autistic children. Autistic rate scale has been administered on the sample (n=10 autistic child) before and after the program's application. The study concluded series results; the most important one is the significant differences in sample's autistic features' level between pre and post administration toward post one, as well as it has been found significant differences between pre and post administration of communication and social interaction's subscale toward post administration. Additionally, the study revealed that there are significant differences in sample's degree between pre and post administration of Restricted and repetitive behaviors' subscale toward post one. The study concluded that the (RAATP) has a high efficacy in decreasing the autistic features and improving the communication and social interaction skills of autistic children.

مقدمة:

يرى بعض الباحثيين أن العلاج النفسي للطفل الذاتوي يعد فعالاً، وينبغي أن يبدأ أولاً بإخراجه من قوقعته الذاتوية؛ وذلك باستخدام فنيات علاجية تتضمن استخدام أنشطة مثل العلاج بالموسيقى،والعلاج باللعب، وكذلك استخدام أنشطة تستثير اللذة وذلك باستخدام الموضوعات الجامدة. ومن أساليب العلاج النفسي الواعدة اللعب التمثيلي والسيكودراما.

(عبد الرحمن سليمان،2001)

وتهدف الدراسة الكشف عن فعالية شكل من أشكال العلاج باللعب والسيكودراما، وهو العلاج باستخدام الأنسان الآلي في تحسين مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي وخفض السمات الذاتوية لدى أطفال اضطراب طيف الذاتوية.

ولتحقيق هذا الهدف طُبق على العينة مقياس تقدير الذاتوية قبل تطبيق البرنامج وبعده، وأسفرت الدراسة عن بعض النتائج، والتي سيتم توضيحها لاحقاً.

أولاً: مشكلة الدراسة وتساؤلاتها :

يرى دانيال ريكس وزملاؤه (D. Ricks, et al., 2008) أن علاج الذاتوية بمساعدة الأنسان الآلي Robot-Assisted Autism Therapy يعد منحى واعداً من البحث ذا احتمالية كبيرة لمساعدة الأطفال الذاتويين وأسرهم.

كما ترى إليزابث كيم وآخرون (E.S. Kim, et al., 2012) أنه نظراً لوجود قصور في التواصل والتفاعل الاجتماعي لدى الأطفال الذاتويين حاول الباحثون استخدام شركاء غير بشريين لتسهيل التفاعل الاجتماعي، ومن ثم ظهر الأنسان الآلي كأداة واعدة للتوسط بين المعالجين والأطفال الذاتويين.

وكذلك يري (G. Pradel, et al., 2010) أن المنحى العلاجى المعتمد على اللعب الحر بين الطفل الذاتوي والأنسان الآلي والمعالج من شأنه تحسين مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي، حيث يلعب الأنسان الآلي دور الوسيط بين الطفل والمعالج لتحسين التفاعل البشري.

وعلى الرغم من استخدام هذا المنحى العلاجي بكثرة في بريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية منذ انطلاق مشروع الأورورا Aurora project (Autonomous Robotic Platform as a Remedial Tool for Children with Autism) عام 1998 بجامعة Hertfordshire البريطانية وحتى الآن وبحث العديد من الدراسات في هذا المجال والتوصل إلى فاعليته المرتفعة، إلا أنه لم يتم بحث هذا المنحى العلاجي إلى الآن – حسب حدود

تقصي الباحثين- في الدراسات العربية.

وبناء على ماتقدم نطرح مشكلة هذه الدراسة ونوضح محدداتها في ضوء المتغيرات التالية:

1. **تساؤلات الدراسة:** تتحدد مشكلة الدراسة من خلال الأسئلة الآتية:

أ) هل تختلف مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي لأطفال اضطراب طيف الذاتوية باستخدام الأنسان الآلي باختلاف القياسين قبل- بعد البرنامج؟

ب) هل تختلف درجة السمات الذاتوية لأطفال اضطراب طيف الذاتوية باستخدام الأنسان الآلي باختلاف القياسين قبل- بعد البرنامج؟

2. **أدوات الدراسة:** أ) تعتمد الدراسة على أداة تشخيصية تتمثل بمقياس تقدير الذاتوية، وهو أحد مقاييس بطارية مقاييس تقييم الذاتوية "متذ" وهى إحدى إصدارات المؤسسة العربية لتقنين المقاييس النفسية (إعداد د. عبد الموجود عبد السميع- ولقد كانت الباحثة ضمن فريق تقنين هذه المقاييس).

ب) برنامج تحسين مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي باستخدام الأنسان الآلي (إعداد الباحثين)

3. **عينة الدراسة:** تتحدد نتائج الدراسة في ضوء العينة وخصائصها، وقد اعتمدت الدراسة على عينة من الأطفال الذاتويين (ن=10)، وسيرد ذكر خصائص العينة لاحقاً.

4. **الإطار الزمني:** تم تطبيق الدراسة خلال شهري مارس وإبريل من عام 2015م.

5. **الإطار المكاني:** تم اختيار عينة الدراسة من الأطفال الذاتويين الملتحقين بمركزيّ أيادى للتخاطب، وكادى أكاديمي للرعاية الخاصة، وتم تنفيذ البرنامج العلاجي بهذين المركزين أيضاً.

ثانياً: أهداف الدراسة: يتم تحديد أهداف هذه الدراسة في ضوء الأسئلة المطروحة وهي على النحو التالي:

1- الكشف عن فعالية العلاج باستخدام الأنسان الآلي في تنمية مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي لأطفال اضطراب طيف الذاتوية.

2- الكشف عن فعالية العلاج باستخدام الأنسان الآلي في خفض السمات الذاتوية لأطفال اضطراب طيف الذاتوية.

ثالثاً: أهمية الدراسة : تتمثل أهمية الدراسة من خلال عدة اعتبارات يأتي في

صدارتها مايلي:
على مستوى المتغيرات: تأتي أهمية هذه الدراسة من حداثةمتغيراتها، حيث تتناول منحى علاجي جديد أقرت العديد من الدراسات الأجنبية بفاعليته.
ويلاحظ أنه على الرغم من الأهتمام مؤخراً ببرامج التدخل المختلفة لهذه الفئة من المجتمع العربي، وكيفية خفض سمات الذاتوية لديها، إلا أنها لم تتناول هذا البرنامج من قبل بالبحث والدراسة، ومن ثم ترجع أهمية هذه الدراسة إلى الكشف عن مدى فاعلية استخدام الأنسان الآلي في برامج التدخل مع الأطفال الذاتويين.

على مستوى العمل المهني: تفيد هذه الدراسة العاملين بمجال تأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة؛ حيث تقدم لهم إطاراً لفهم برنامج لتحسين مهارات الطفل الذاتوي وخفض السمات الذاتوية لديه.

مفاهيم الداسة: نستعرض فيما يلي التعريف النظري والتعريف الإجرائي لمفاهيم الدراسة الأساسية وذلك على النحو التالي:

أولاً: مفهوم الذاتوية والدراسات المتعلقة به:

تعريف الذاتوية:

أ- التعريف النظري: في ضوء تحليل التعريفات السابقة لكل من أحمد عكاشة سنة 2000، و عبد الرحمن سليمان سنة2001 و تعريف الدليل التشخيصي الإحصائي الرابع سنة 1998، وتعريف الدليل التشخيصي الإحصائي الخامس سنة2013، والنظريات المعنية بهذا المفهوم يمكن صياغة التعريف النظري لمفهوم طيف الذاتوية على أنه:
أحد اضطرابات النمو العصبية، ولتشخيص اضطراب طيف الذاتوية Autism Spectrum Disorder يجب أن يقابل الطفل المعايير التالية: ظهور عجز في التواصل والتفاعل الاجتماعي، ووجود أنماط مقيدة ومتكررة من السلوك والإهتمامات أو الأنشطة، ويجب أن تظهر السمات في مرحلة الطفولة المبكرة وتحد هذه السمات وتضعف من الأداء الوظيفي اليومي.

ب-التعريف الإجرائي: اسفرت التحليلات المبدأية للتعريفات السابقة، وكذلك مكونات مقاييس كرج، وأريك، وألموند سنة1980، و فريمان، وريتفو، وسكروز سنة 1984، وسيجل وآخرين سنة1986، وعبد الموجود عبد السميع سنة 2014عن التعريف التالي:
اضطراب طيف الذاتوية هو ضعف التواصل الاجتماعي، وقصور في

المحاكاه والتقليد، وشذوذ في الاستجابات الانفعالية وفي حركات الجسم وفي استخدام الأشياء، والتصميم على الالتزام بالروتين ومقاومة التغيير، والاستخدام الشاذ للحواس (البصر والسمع والشم واللمس والتذوق)، والخوف المرضي من بعض المثيرات التي لاتخيف أقرانه، وضعف في التواصل اللفظي وغير اللفظي، وقصور في الاهتمامات والأنشطة، وظهور أنماط التقيد والتكرارية في السلوك. وهو الدرجة التي يحصل عليها الطفل على المقياس المستخدم في الدراسة.

تشخيص الذاتوية: وجد كل من لورنا وينج وجودى جولد أنه حتى خلال الأفراد الذين يعانون من صعوبات في النمو كانت هناك ملامح متجمعة والتي تحدد مقياساً تشخيصياً للذاتوية، والتي يشار إليها بشيوع على أنها ثلاثية وينج لاضطراب الذاتوية؛ وهي:

1-تلف وانحراف وتأخر شديد في النمو الاجتماعي.

2-تلف وانحراف في اللغة والاتصال (اللفظي وغير اللفظي).

3-تصلب التفكير والسلوك والخيال الفقير. (R.Jordan&S.Powell,p.1-2)

التشخيص الفارق للذاتوية

لتحديد تشخيص دقيق لحالات الذاتوية يجب البحث عن ماهية هذه الإعاقات المصاحبة للذاتوية، وإيضاح الفروق الجوهرية التي تميز الذاتوية عن غيرها من الإعاقات، فيما يسمى بالتشخيص الفارق؛ وسوف نتعرض لهذا التشخيص الفارق بين الذاتوية والاضطرابات الأخرى من خلال الجدول التالي:

جدول (1) التشخيص الفارق بين الذاتوية وبعض الاضطرابات الأخرى

الصفات	الذاتوية	التأخر العقلي
تكرار السلوكيات النمطية والقهرية	موجود	موجود
صعوبات في الكلام والتخاطب	موجودة	موجودة
نسبة الذكاء	40% من الذاتويين تقل نسبة ذكائهم عن 50، و30% منهم نسبة ذكائهم تصل إلى 70 أو أكثر، والثلث الباقي تصل نسبة ذكائهم إلى مستوى ذكاء العاديين وأحياناً تصل لدى بعضهم إلى مستوى العباقرة	جميعهم ينخفض ذكائهم عن درجة 70
الذاكرة	ذاكرة آلية جيدة للمكان والزمان	اضطراب واضح في الذاكرة
التواصل	العكس تماماً	يتواصل مع الآخرين لفظياً وغير لفظي بالعين وتعبيرات الوجه وحركات الجسم

ظهور السمات	بعضهم ينمو بصورة طبيعية حتى عمر30 شهراً، ثم تبدأ السمات في الظهور	منذ الميلاد
الصفات	**الذاتوية**	**الاضطرابات الذهانية**
فقدان الاتصال بالواقع	موجود	موجود
الفشل في تكوين صداقة مع الآخرين	موجود	موجود
عدم البراعة في التحدث والعمل	موجود	موجود
الاضطراب الانفعالي	موجود	موجود
الوراثة	لا تنتشر الحالات وتتكرر في العائلة الواحدة	العكس تماماً
معدل الانتشار	الذكور أكثر من الإناث بنسبة4:1	الإناث والذكور على حدٍ سواء
الهلاوس والهذاءات	لا تظهر	تظهر بوضوح
سن الحدوث	تظهر في الأعوام الأولى من العمر	يظهر عند سن البلوغ
نوع الاضطراب	اضطراب نمائي	مرض عقلي
الصفات	**الذاتوية**	**متلازمة أسبيرجر**
التواصل غير اللفظي	ضعيف	ضعيف
الاهتمامات والأنشطة	محدودة	محدودة
التفاعل الاجتماعي	يوجد به خلل	يوجد به خلل
سن الحدوث	خلال مرحلة الطفولة المبكرة	خلال مرحلة الطفولة المتأخرة
تأخر عام في اللغة	موجود	لا يوجد
نسبة الذكاء	توجد حالات يصاحبها تأخر عقلي	ذكاؤهم طبيعي
الصفات	**الذاتوية**	**متلازمة ريت**
الانتشار بين البنين والبنات	يصيب كلا الجنسين، وإن كان يصيب الذكور بنسبة أكبر	تصيب البنات فقط
العجز الحركي	لا يوجد عجز حركي	عجز حركي شديد وتشنج شديد يصيب الأطراف السفلية أكثر من العلوية يؤدي إلى فقدان القدرة على الحركة والمشي
النوبات الصرعية	لا توجد	حدوث تشنجات للمصابين بزملة ريت أثناء الطفولة المبكرة أو المتوسطة وحدوث نوبات صرعية في معظم الحالات قبل عمر ثماني سنوات
الصفات	**الذاتوية**	**القابل Xمتلازمة الكروموزوم للكسر**
الجينات الوراثية	لا يوجد هذا الكروموزوم الهش	وجود هذا الكروموزوم الهش
الإدراك الحسي	قصور الأدراك الحسي للمثيرات البصرية والسمعية	قصور الأدراك الحسي للمثيرات البصرية والسمعية
النشاط الحركي	نشاط حركي زائد مصحوب بالعدوانية أو العصبية الموجهة للذات أو للآخرين	نشاط حركي زائد مصحوب بالعدوانية أو العصبية الموجهة للذات أو للآخرين
التركيز والانتباه	صعوبات في التركيز والانتباه	صعوبات في التركيز والانتباه
التواصل	تجنب التواصل البصري ومتابعة الحديث مع الآخرين	تجنب التواصل البصري ومتابعة الحديث مع الآخرين

الصفات	الذاتوية	الإعاقات السمعية
اللغة	عدم القدرة على التخاطب والتواصل اللفظي	عدم القدرة على التخاطب والتواصل اللفظي
التواصل الاجتماعي	عدم القدرة على تكوين علاقات اجتماعية وتفاعل اجتماعي مع الآخرين	القدرة على تكوين علاقات اجتماعية و تحقيق تواصل غير لفظي جيد مع الآخرين
الصفات	**الذاتوية**	**إعاقات التخاطب**
التواصل اللفظي	قصور في القدرة على التواصل اللفظي	قصور في القدرة على التواصل اللفظي
ظاهرة الترديد الآلي والخلط في استخدام الضمائر	موجودة	غير موجودة
الخيال والابتكار	يعانون من قصور في هذه السمة	يندمجون في ألعاب ابتكارية خيالية

(سهام عبد الغفار،1999، عبد الموجود عبد السميع،2014، محمد شاهين،2002)

تلخيص الدليل التشخيصي الإحصائي الرابع: توصل الإكلينيكيون والباحثون إلى اتفاق حول صلاحية الذاتوية باعتبارها فئة تشخيصية وعلى الملامح المتعددة المتمركزة حول تعريفها، ولقد جعل هذا الاتفاق إمكانية تقارب النظامين التشخيصين الأساسيين: الإصدار الرابع من الدليل التشخيصي الإحصائي للاضطرابات العقلية لرابطة الأطباء النفسيين الأمريكيين DSM IV، والإصدار العاشر للتصنيف الدولي للأمراض ICD لمنظمة الصحة العالمية WHO,1992.

وعلى الرغم من بعض الاختلافات المتبقية، فهذه الأنظمة التشخيصية الأساسية أصبحت متشابهة أكثر من تباينها؛ وهذا سهل تطوير مفاتيح التقييمات التشخيصية للخطوط الإرشادية الواضحة العالمية المتفق عليها. (Fred R.Volkmar, et al., p.5)

ويمكن تلخيص معيار التشخيص للدليل الإحصائي الرابع DSM IV لاضطراب الذاتوية على النحو التالي:

1- مقياس الDSM IV يشمل تلف التواصل الاجتماعي التكيفي، كما هو موضح في اثنين على الأقل من الأعراض التالية:

أ-التلف الواضح في استخدام التواصل غير اللفظي.

ب-عجز في تطوير علاقات تحديق النظر مع الآخرين.

ج-فشل في البحث التلقائي عن فرص التفاعل مع الآخرين.

د-فقر في التفاعل الاجتماعي أو الانفعالي.

2- مقياس الDSM IV يشمل أيضاً تلف الاتصال أو التواصل (اللغوى) كما يتضح بواسطة واحدة على الأقل مما يلي:

أ-التأخر أو النقص الكامل في نمو اللغة المنطوقة.

ب-مع الأشخاص ذوى التحدث على نحو كاف؛ يكون هناك تلف في القدرة على بدء أو استكمال محادثة مع الآخرين.
ج-استخدام اللغة المتكرر و النمطي، أو اللغة السمتية (الشيمية).
د-فقر في التنوع، والنمو المحدد في لعب صناعة المعتقد والتقليد الاجتماعي.

3- أخيراً فمقياس الDSM IV يتضمن النماذج النمطية والتكرارية في السلوك والأنشطة والاهتمامات، كما يظهر في واحدة على الأقل مما يلي:
أ-الانشغال الملحوظ بواحدة أو أكثر من النماذج المحددة والنمطية للاهتمام، والذي يكون شاذاً في تكثيفه.
ب-التمسك المتعنت بالروتين أو الطقوس.
ج-الحركات الأدائية التكرارية النمطية؛ مثل: تخبيط أو التواء الأصابع أو اليد، أو حركات الجسم الكلية.
د-الانشغال بإصرار بالعناصر أو الموضوعات. (R.L. Simpson& B.S. Myles, 1998)

محكات تشخيص اضطراب طيف الذاتوية طبقاً للإصدار الخامس من الـDSM-V:

أ) وجود قصور مستمر في الوقت الحالي أو في أوقات سابقة في التواصل والتفاعل الاجتماعي، ويظهر هذا القصور في مواقف عديدة، ويمكن توضيح ذلك في النقاط التالية:

1. قصور في التبادل الانفعالي- الاجتماعي، يمتد على سبيل المثال من الأسلوب الاجتماعي غير الطبيعي والفشل في القيام بتبادل المحادثة العادية مع الآخرين، ونقص المشاركة في الاهتمامات والانفعالات أو المشاعر، إلى الفشل في بدء التفاعلات الاجتماعية أو الاستجابة إليها.
2. قصور في سلوكيات التواصل غير اللفظية المستخدمة في التفاعل الاجتماعي، وتمتد على سبيل المثال من ضعف التكامل بين التواصل اللفظي وغير اللفظي وخلل الاتصال بالعين ولغة الجسد أو القصور في فهم واستخدام الإشارات، إلى القصور الكلي في تعبيرات الوجه والتواصل غير اللفظي.
3. قصور في تطوير العلاقات، والحفاظ عليها وفهمها؛ ويمتد على سبيل المثال من وجود صعوبات في موائمة السلوك بما يتناسب مع المواقف الاجتماعية المتعددة وصعوبات في المشاركة في اللعب التخيلي، إلى غياب الاهتمام بالأقران.

- ويجب تحديد مستوى القصور وشدة الاضطراب في الوقت الحالي.

ب) أنماط سلوكيات التقيد والتكرارية وضعف الاشتراك في الاهتمامات أو الانشطة، كما تتضح على الأقل في اثنين من الآتي سواء كان ذلك في الوقت الحالي أو في أوقات سابقة:

1. حركات نمطية أو تكرارية في استخدام الأشياء أو الكلام (مثل وضع الألعاب في صف أو قلب الأشياء، المصاداه).
2. الإصرار على الرتابة والالتزام غير المرن بالروتين أو الانماط الغريبة للسلوك اللفظي وغير اللفظي (مثل الضيق الشديد عند حدوث تغيرات صغيرة، صعوبة الانتقال من وضع لوضع، أنماط التفكير القصري، المشي في نفس الطريق أو أكل نفس الأكل كل يوم).
3. اهتمامات ثابتة ومقيدة على نحو كبير والتي تعد غير طبيعية من حيث الشدة أو التركيز (مثل الارتباط القوي بالأشياء غير العادية أو الانشغال بها، اهتمامات محددة أو ثابتة بشكل مفرط).
4. ضعف أو فرط النشاط للمثيرات الحسية أو الاهتمامات غير العادية للمظاهر الحسية في البيئة (مثل عدم الاكتراث الواضح بالألم/ الحرارة، استجابة سلبية للأصوات أو لأشياء حسية بعينها، الشم أو اللمس المفرط للأشياء، الانبهار البصري بالأضواء أو الحركة)

- ويجب تحديد شدة الاضطراب الحالية.

ج) يجب أن تظهر الأعراض في فترة النمو الأولي (من 2-5 سنوات) غير أنه قد لاتظهر ملامحها بشكل كامل إلا إذا كانت متطلبات المجتمع أعلى من قدرات الفرد أو ربما تختفي بعد ذلك من خلال تقديم استراتيجيات تعلم حياتية.

د) تسبب الأعراض خلل ظاهر من الناحية الأكلينيكية في المجالات الاجتماعية أو المهنية أو المجالات المهمة الأخرى للأداء الوظيفي.

هـ) حدد إذا ما كان:

مصاحب بتأخر عقلي أو بدون، مصاحب بقصور في اللغة أو بدون، مرتبط بحالة طبية أوجينية معروفة أو عامل بيئي، مرتبط باضطراب نمائي عصبي آخر، مع وجود جمود عضلي (كتاتونيا) أم لا. (APA, 2013)

التغيرات التي طرأت على محكات تشخيص اضطراب طيف الذاتوية في DSM-V:

من الواضح أن هناك عدة تغيرات طرأت على المحكات التشخيصية والتشخيص الفارق للاضطراب أهمها:

1. التوقف عن استخدام المسميات التالية: اضطراب الذاتوية- اضطراب اسبرجر- اضطراب النمو الشامل غير المحدد- اضطراب الطفولة التفككي، والتي كانت موجودة في الأصدار الرابع للدليل التشخيصي والأحصائي؛ فقد تم

دمج تلك الفئات الفرعية في فئة تشخيصية واحدة أوسع نطاقاً وهى اضطراب طيف الذاتوية Autism Spectrum Disorder. وقد يطبق تشخيص اضطراب طيف الذاتوية على الفتيات اللاتي تعانين من متلازمة ريت إذا أظهرن سلوكيات تتماشى مع معايير تشخيص اضطراب طيف الذاتوية.

2. تم تقليل مجالات الخلل من ثلاثة مجالات في الأصدار الرابع إلى مجالين في النسخة الحالية، فقد تم دمج الخلل في التفاعل الاجتماعي والخلل في التواصل (اللفظي وغير اللفظي) في مجال واحد هو التواصل والتفاعل الاجتماعي، وبقى مجال أنماط التقيد والتكرارية للسلوك والاهتمامات والأنشطة.

3. أدرج الدليل التشخيصي والأحصائي الخامس للاضطرابات النفسية قضايا المعالجة الحسية غير النمطية، والتي لم تكن موجودة في الدليل السابق.

4. يشترط الDSM-V تطبيق مقياس تصنيف لشدة الاضطراب الحالية للفرد، ويوجد بهذه النسخة مقياس لتصنيف الشدة لمجالي الخلل بدءً من المستوى الأول: يتطلب الدعم، إلى المستوى الثالث: يتطلب دعم كبير، وذلك لأن هذا الأصدار يحدد الاضطراب حتى لو كان موجوداً في أوقات سابقة واختفت سماته في الوقت الحالي وهذا لم يكن متبعاً في الأصدار الرابع.

5. يتمكن الأطباء حالياً من إضافة المحددات والاضطرابات المصاحبة مثل الاضطراب المصحوب بالإعاقة العقلية، أو باضطراب نقص الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد ADHD، ففي حين كان يوصي الإصدار السابق بعدم إضافة تشخيصات إضافية مثل اضطراب ADHD أقر الإصدار الخامس بضرورة تحديد الاضطرابات المصاحبة لإدراج وصف أكثر شمولاً للأعراض التي يظهرها الفرد. (عبد الموجود عبد السميع،2015، ص: 27-28)

أدوات تشخيص وقياس الذاتوية: كثرت الأدوات المستخدمة في تشخيص الطفل الذاتوي، وبرغم ذلك مازال التشخيص معقداً وصعباً للغاية، ويلاحظ أن هذه الأدوات مصممة وفقاً للأصدار الرابع، ومن ثم ظهرت حاجة المكتبة السيكومترية إلى مقياس جديد يتناسب مع معايير الأصدار الخامس.

وعملية التشخيص للطفل الذاتوي - برغم تحديد محكات ومعايير للتشخيص الدقيق - تحتاج إلى المتخصص المدرب الواعي ذي الخبرة العملية العالية في ملاحظة السلوك اليومي وتسجيله لفترات طويلة بالإضافة إلى إجراء الفحوص الطبية اللازمة على أجهزة السمع لاستبعاد حالة الصمم العضوي، وعلى أجهزة الكلام لاستبعاد حالات البكم العضوي وعدم إهمال الفحص الطبي العصبي وكذلك التقييم المعرفي باستخدام اختبارات الذكاء المناسبة.

ومن الأدوات التي كثر استخدامها في الدراسات التشخيصية مايلي:

1-قائمة السلوك الذاتوي Autistic Behavior Checklist (A.B.C) أعداد كرج، أريك، ألموند عام1980.

2-نظام الملاحظة السلوكي Behavior Observation System (B.O.S)، وأعد هذه الأداة كل من: فريمان، ريتفو، سكروز عام 1984.

3-مقياس ريتفو- فريمان لتقدير مواقف الحياة الواقعية Rtivo- Freeman, Real Life Rating Scale (R.L.R.S).

4-مقياس ملاحظة الذاتوية Autism Observation Scale (A.O.S) لسيجل وآخرين عام1986.

5-مقياس الطب النفسي لتقييم الأطفال Children's Psychiatric Rating Scale,1973 C.P.R.S).

6-قائمة ريملاند التشخيصية للأطفال ذوي السلوك المضطرب، الطبعة الثانية: Rim land's Diagnostic Checklist for Behavior disturbed Children-E2,1971.

7-مقياس تقدير ذاتوية الطفولة (كارز) Children Autism Rating Scale,1980)(C.A.R.S).

وبالإضافة لهذه الأدوات؛ توجد أدوات أخرى تفيد في تشخيص المظاهر السلوكية لحالات الذاتوية، ولكنها أقل استخداماً في الدراسات، ومنها:

1-المقابلة التشخيصية للذاتوية (A.D.I) والتي صممها ليوكوتر وآخرون عام 1989.

2-أداة تقدير السلوك الذاتوي والنمطي للأطفال (B.R.I.A.A.C)، وأعد هذه الأداة روتنبرج وآخرون عام 1966.

3-جدول الملاحظة لتشخيص الذاتوية (A.D.O.S) وأعد هذه الأداة لورد وآخرون عام 1989.

4-مقياس تقدير السلوك الموقوت (T.B.R.S) ، وأعد هذا المقياس كوهين وآخرون عام 1978.

5-مقياس تقدير النمطية الموقوتة (TBRS) ، وأعده كامبل عام 1985.

ولكي يكون التشخيص متكاملاً فلابد من تشخيص الجانب المعرفي والعضوي للحالة، فيتم تشخيص القدرات المعرفية لدى الذاتوي باستخدام اختبارات الذكاء، وكان أكثرها استخداماً هو اختبار وكسلر المعدل (WISC-R) ؛وعادة يقتصر على الجزء العملي منه، كما يستخدم اختبار رسم الرجل، متاهة بورتيوس، لوحة جودارد، اختبار استانفورد بينيه، اختبار الذكاء المصور لأحمد ذكي صالح. ويجب الاعتماد على أكثر من اختبار لمعرفة

العمر العقلي للحالة، كما تعامل النتيجة بحذر وفي ضوء نتائج الملاحظة واختبارات سلوكية أخرى.

كما يجب ألا نهمل الجانب العضوي في التشخيص؛ فإن أهمية الفحص الطبي للطفل لاتقل بل تزيد عن أهمية الجوانب السلوكية الظاهرة؛ ومنها الفحص الكروموزومي، وفحص الجنين أثناء الشهور الثلاثة الأولى من الحمل، والرسام الكهربائي للمخ.

ولما كانت الاضطرابات البيوكيميائية من العوامل المسببة للإصابة بالذاتوية، فكان من الضروري عند التشخيص الكامل للحالة فحص هذه الجوانب البيوكيميائية ومنها هرمون الدوبامين، وكذلك هرمون السيروتونين. (سهام عبد الغفار،1999)

الأساليب العلاجية: بالرغم من التقدم العلمي الحادث في مجال علاج الأمراض الجسمية والنفسية والعقلية؛ فإن اضطراب الذاتوية لم يحظ بعد بالدراسات الكافية، ولم يتم حصر الحالات في عالمنا العربي، وتحديد نسبة انتشاره، ولم تقدم دراسات مستفيضة تحدد الأسباب وطرق الوقاية والعلاج الفعال، فمازال هذا الاضطراب يكتنفه الغموض ولايزال تشخيصه من أكبر المشكلات التي تواجه العاملين في مجال علاج اضطراب الطفولة النفسية والسلوكية. (محمد خطاب،2005)

وتنقسم الأساليب العلاجية إلى أربعة أساليب، هي:

أولاً: العلاج النفسي للذاتوية: هناك من يرى أن العلاج النفسي للطفل الاجتراري ينبغي أن يبدأ أولاً بإخراجه من قوقعته الذاتوية؛ وذلك باستخدام فنيات علاجية تتضمن استخدام أنشطة إيقاعية مثل الموسيقى، وكذلك استخدام أنشطة تستثير اللذة؛ وذلك باستخدام الموضوعات الجامدة. والمهم أن ندرك أنه من الخطر أن ندفعه بسرعة نحو التواصل الاجتماعي، وذلك لأن أقل قدر من الإحباط قد يدفعه إلى استجابة كتاتونية أو إلى القيام بدفعات ذهانية حادة. ومن أساليب العلاج النفسي -الواعدة- اللعب التمثيلي والسيكودراما. (عبد الرحمن سليمان،2001)

ويندرج البرنامج العلاجي المستخدم في هذه الدراسة تحت العلاج باللعب والسيكودراما.

ثانياً: استخدام تعديل السلوك في علاج الذاتوية: ويمكن تلخيص خطوات تعديل السلوك في النقاط التالية:

أ-العمل على جذب انتباه الطفل أولاً.

ب-وجوب سهولة التعليمات ومناسبتها للطفل.
ج- حث الطفل على الاستجابة عن طريق الملاءمة بين المطلوب تأديته وبين خبرات الطفل الحاضرة.
د- أن تتم عملية تشكيل السلوك عن طريق تقسيم الهدف إلى وحدات صغيرة متتالية مع استمرار إثابة ومكافأة الخطوات الصغيرة جميعها.
ه- ويلاحظ أنه من الضروري أن تكون المكافأة ذات تأثير على الطفل.

ثالثاً: العلاج الدوائي (البيولوجي أو العقاقيري) للذاتوية: يلاحظ أنه بسبب عدم وضوح طبيعة الأسباب الباثوفسيولوجية لإعاقة الذاتوية، فلا توجد أدوية أو علاجات لشفاء هذه الإعاقة. ويمكن أن تعطى فقط بعض الأدوية للسمات المصاحبة للذاتوية في حالة وجود مشكلات سلوكية شديدة. وقد تعطى الأدوية كذلك عندما توجد أعراض مصاحبة مثل الكآبة أو كثرة الحركة وعدم التركيز أو إيذاء الذات وغيرها. ويؤكد الباحثون على أن قرار البدء في العلاج بالأدوية يجب أن يسبقه تقييم شامل وكامل لحالة الطفل العصبية والنفسية، وكذلك درجة ذكائه.

رابعاً: العلاج البيئي للذاتوية: العلاج البيئي Environmental Therapy هو علاج طبي نفسي يقوم على أساس تعديل أو تناول ظروف حياة المريض أو بيئته المباشرة، كما يشير المصطلح إلى المفهوم الذي ينظر إلى المستشفى باعتبارها مجتمعاً علاجياً. وهذا الشكل من العلاج هو محاولة لتنظيم الوسط الاجتماعي والفيزيقي الذي يعيش فيه المريض أو الذي يتعامل فيه على نحو يساعد في الوصول إلى الشفاء. ويتضمن استخدام العلاج البيئي في علاج إعاقة الذاتوية تقديم برامج للطفل تعتمد على الجانب الاجتماعي عن طريق التشجيع والتدريب على إقامة العلاقات الشخصية المتبادلة. (عبد الرحمن سليمان،2001)

ثانياً: خفض السمات الذاتوية باستخدام الأنسان الآلي: دراسات ميدانية: بدأ استخدام الأنسان الآلي في تحسين مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي لدى الأطفال الذاتويين لأول مرة على يد كل من (Kerstin Dautenhahn & Ben Robins, 1998)؛ وذلك بتصميمهما مشروع "منهج الأنسان الآلي بوصفه أداة وسيطة للأطفال الذاتويين Autonomous Robotic Platform as a Remedial Tool for Children with Autism في جامعة Hertfordshire ، وكان يستهدف فحص مدى استخدام الروبوت كأداة مساعدة في علاج الذاتويين، وخصوصاً في مجال التواصل والتفاعل

الاجتماعي، وذلك طبقاً لاعتقادهما بأن الأنسان الآلي الذي يعتقد الطفل أنه يتحرك من تلقاء نفسه سيساعد الطفل على التفاعل بطريقة أقل تقييداً لأنه يراه لعبة وليست إنسان يضعه في موقف ضغط. ولقد هدف المشروع على المدى الطويل إلى تقديم منهجاً إضافياً للعلاج والتعلم لمدرسين الأطفال الذاتويين. (Aurora Web Page: http://www.aurora-project.com)

ولقد أثبت هذا المشروع فعاليته وأجريت من خلاله بعض الدراسات نذكر منها:

أجرى (François Michaud and Catherine Théberge-Turmel,2000) دراسة هدفت الكشف عن فاعلية الأنسان الآلي المحمول مع الذاتويين، وذلك من خلال إجراء جلسات قصيرة (لمدة 10 دقائق) باستخدام إنسان آلي واحد مع (ن=10) أطفال لمدة 5 أسابيع، ولقد سمح للطفل بالتفاعل بحرية مع الأنسان الآلي ، وفي كل جلسة كان يوجد أخصائي لتقديم الروبوت للطفل والتدخل في حالة المشكلة، وفرد آخر يألفه الطفل ليحثه على التفاعل. ولقد كشفت الدراسة عن أن الأطفال الذاتويين يستمتعون بحركات الروبوت ويتفاعلون معه، ولقد كان تصرف الروبوت بطريقة معينة (مثل الرقص والغناء) عندما يستجيب الطفل بصورة صحيحة ويؤدي المطلوب منه له تأثير قوي على الطفل ويؤدي إلى زيادة فترة الانخراط في اللعب. ولقد خلصت هذه الدراسة إلى أن استخدام إنسان آلي متفاعل هو فكرة جذابة وناجحة ولها احتمالية منح منهج تدخلى إضافي لعملية تأهيل الأطفال الذاتويين.

في نفس السياق أجرت (Kerstin Dautenhahn, et al., 2001) دراسة بعنوان تحليل الكفاءات التفاعلية للأطفال الذاتويين وهم يلعبون مع إنسان آلي محمول، ناقشت تكنيكين تحليلين يتم استخدامهما لدراسة كيفية تفاعل الأطفال الذاتويين مع الأنسان الآلي، حيث تم توضيح تكنيك كمي قائم على السلوكيات الصغيرة، وتكنيك آخر يقوم على تحليل المحادثات التي تعطي فحص كيفي وأكثر تفضيلاً للترتيب المتسلسل. ولقد أجريت الدراسة لتحليل التفاعلات البشرية مع الأنسان الآلي في مقارنة تضمنت (7) أطفال تفاعلوا بشكل منفصل مع الروبوت ومع لعبة غير متفاعلة، وتم تطبيق هذا الأجراء في (3) أقسام: تضمن القسم الأول تفاعل الطفل مع لعبة غير آلية نفس مقاس الروبوت لمدة (4) دقائق، بينما تضمن القسم الثاني كلا الروبوت واللعبة العادية (دقيقتين)، أما القسم الثالث فلقد تضمن وجود الروبوت بدون اللعبة (4 دقائق). وتشير النتائج إلى تحسن تفاعل الأطفال مع الروبوت في القسم الثالث، مما يشير إلى الدور التسهيلي الذي يقوم به الأنسان الآلي والاحتمالية المرتفعة لاستخدامه في علاج الذاتوية.

وفي الإطار ذاته أجرى (Kerstin &Ben Robins, 2004)

Dautenhahnدراسة هدفت الكشف عن مدى تأثير الأنسان الآلي على تسهيل وتشجيع التفاعل بين الأطفال الذاتويين، وبين إنسان آلي صغير؛ حيث قارنت بين مستوى تفاعل الأطفال واستجاباتهم للروبوت في حالتين: أحدهما عندما يبدو الروبوت بمظهر بشري (دمية جميلة)، والأخرى عندما يتم تغطية وجهه ليبدو بدون ملامح. وأجريت هذه الدراسة الطولية لمدة ستة أشهر على (3) أطفال. وتشير النتائج إلى أن الأطفال قد فضلوا التفاعل مع الأنسان الآلي المغطى وجهه، فلقد أبدو استجابات أقل توتراً عندما اختفت تعبيرات الوجه.

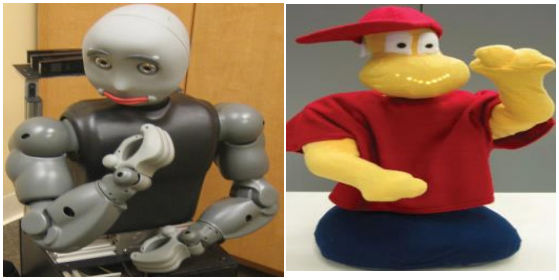
وفي إطار مشروع الأورورا أيضا أجرى (Iain Werry& Kerstin Dautenhahn,2006) دراسة هدفت معرفة إلى أي مدى يمكن تعليم مهارات التفاعل الاجتماعي باستخدام الأنسان الآلي، وذلك في سياق إدخال زوج من الأطفال أحدهما ذاتوي للعب مع الروبوت (ن=4). ولقد استنتجت الدراسة أن وجود زوجاً من الأطفال يخلق سياقاً اجتماعياً ممتعاً يسمح بظهور أنماطاً متنوعة من التفاعلات الاجتماعية المختلفة.

وفي عام 2009 أجرى (Kerstin &Ben Robins Dautenhahnدراسة بعنوان "من العزلة إلى التواصل: دراسة حالة للعب بمساعدة الأنسان الآلي للأطفال الذاتوين باستخدام إنسان آلي لا يستخدم تعبيرات الوجه" على (3) أطفال تراوحت أعمارهم بين (7-14) عاماً، ولقد استخدم منهج تحليل المحادثات لمعرفة التحسن ويوضح شكل (1) أحدى الحالات أثناء تفاعلها مع الأنسان الآلي. وتشير النتائج إلى أن الأنسان الآلي يعد أداه واعدة في توسط وتشجيع التفاعل بين الأطفال والراشدين المصاحبين لهذا الأنسان الآلي في الجلسات.

شكل(1) بعض الحالات أثناء التفاعل والتواصل مع الأنسان الآلي

وفي سياق آخر قام (Daniel J. Ricks, et al., 2008) بإجراء دراسة هدفت تصميم وتقييم إنسان آلي أكلينيكي بجزء علوي فقط لعلاج الذاتوية كما هو في شكل (2)، ولقد تم تقييم فاعليته على طفلين (4 أعوام و8 أعوام). ولقد صمم هذا الروبوت ليستخدم كأداة لتشجيع التفاعلات بين الطفل والمعالج

أو بين الطفل ووالده، وليس لتشجيع التفاعل مع الروبوت نفسه؛ ولتشجيع هذا النوع من التفاعل صمم الباحثون أنشطة أكلينيكية متعددة قائمة على استخدام الروبوت مثل أخذ الدور، والتقليد، والغناء عند استجابة الطفل، كما استخدم ذراعي الروبوت لأنشطة تفاعلية بسيطة مثل دفع سيارة لعبة، أو عمل إشارة مع السلامة.ولقد أظهرت النتائج أن الأطفال قد اهتموا كثيراً بالأنسان الآلي وانتبهوا إليه وتفاعلوا معه.



شكل (2) تصميمات لإنسان آلي بجزء علوي فقط

أما دراسة (Sara Silva, et al.,2009) فقد هدفت تقييم تأثير منهج الأنسان الآلي على الأطفال الذاتويين، والتحقق مما إذا كان الروبوت محفزاً لتفاعل الأطفال وتعليمهم بعض المهارات. ولقد أجريت الدراسة على (14) طفل تراوحت أعمارهم بين (6-16 عام) طبق عليهم (12) جلسة علاجية استغرقت كل منها (10) دقائق. وتشير تحليلات فيديوهات الجلسات والتقارير الوالدية لأباء الأطفال إلى تحسن مهارات التفاعل الاجتماعي للأطفال الذاتويين.

الدراسات السابقة تحليل وتعقيب: بتحليل الدراسات السابقة نستخلص ما يلي:

أولاً: القضايا المستخلصة:

1- اتفقت نتائج هذه الدراسات حول مدى الفعالية والتأثير لهذا المنحي العلاجي على مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي، ومن ثم على خفض السمات لدى الأطفال الذاتويين.

2- اعتمدت هذه الدراسات في تقييم فعالية البرنامج على الصور والفيديوهات وتحليل التسجيلات الصوتية، وهو ما يفتقر للدقة، ولم يتم تحديد التحسن بشكل سيكومتري عن طريق تحديد مستوى السمات الذاتوية ومدى القصور في التواصل والتفاعل الاجتماعي قبل تطبيق البرنامج وبعده.

3- يحظى التراث البحثي السيكولوجي الأجنبي في المجال الأكلينيكي بدراسات فعالية وتأثير هذا المنحى العلاجي على الذاتويين بشكل يوضح اهتمام بالغ بمثل

هذا المنحي التدخلي، في حين أن التراث السيكولوجي في ثقافتنا العربية والمصرية في هذا المجال يكاد يكون منعدماً.

ثانياً: جوانب الاستفادة: يمكن حصر جوانب الاستفادة من تحليل الدراسات السابقة والإطار النظري فيما يلي:

1- **بالنسبة للعينة**: فلقد وقع الاختيار على عينة من أطفال طيف الذاتوية من الذكور والإناث بنسبة 2:8 بنين وبنات على التوالي؛ وهو مايتفق مع الإطار النظري الذي أقر بارتفاع معدل انتشار الذاتوية لدى البنين أكثر من البنات بنسبة 1:4 (R.L. Simpson& B.S. Myles, 1998, p.6)

وكذلك لما تضمنته الدراسات السابقة من نسبة ذكور تفوق الإناث، كما حددت الباحثة المرحلة العمرية تتراوح ما بين 4 و14 عاماً وهي الفترة التي تضمنتها أغلب الدراسات السابقة مثل دراسة كل من (Daniel J. Ricks, et al., 2008) ، &(Kerstin Dautenhahn Ben Robins, 2009) .

2- **بالنسبة لتصميم الأنسان الآلي**: وقع الاختيار على إنسان آلي لا يبدي تعبيرات وجه لأن تعبيرات الوجه قد تشكل ضغطاً على الطفل الذاتوي، حيث ظهر أن الأطفال الذاتويين كانوا أكثر تفضيلاً للروبوت المخبأ الوجه، وهذا ما أكدته دراسة (Kerstin Dautenhahn & Ben Robins) عام (2004) وعام (2009). كما راعينا أن يستطيع الروبوت التحكم في حركة يديه وجسمه وأن يعطي بعض الأشارات التفاعلية مثل إشارة السلام (باي) بصوت مسموع والاجابة على أسئلة المعالج (بقوله أه) وهذا وفقاً لما أشارت إليه دراسة (Daniel J. Ricks, et al., 2008) .

3- **بالنسبة لتصميم البرنامج:** فلقد راعينا أن يركز البرنامج على تحسين مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي، من خلال تحقيق بعض الأهداف مثل التقليد، والتواصل البصري، وتبادل الأدوار، وأخذ الدور، وهذه المهارات هى التي استهدفتها أغلب الدراسات السابقة، كما استفاد الباحثين من هذه الدراسات في تحديد عدد الجلسات ومدة البرنامج، ومن هذه الدراسات المتفقة مع الدراسة الحالية دراسة كل من: (François Michaud and Catherine Théberge-Turmel,2000) ودراسة (Sara Silva, et al.,2009).

ثالثاً: ما الجديد الذي تقدمه الدراسة: في ضوء تحليل الدراسات السابقة يمكن الزعم بأن البحث من حيث عنوانه وفنياته ومتغيراته جديد على الصعيد العربي، أما على الصعيد الأجنبي فهو جديد من حيث:

1- تحديد مدى فعالية استخدام الأنسان الآلي في تحسين التواصل والتفاعل

الاجتماعي، وفي خفض السمات الذاتوية من خلال التقييم السيكومتري لهذه الأداة الأكلينيكية.
2- تحديد مدى فعالية - أو عدم فاعلية - استخدام الأنسان الآلي في تحسين سلوكيات التقيد والتكرارية، وهو مالم يتم بحثه (حسب حدود تقصي الباحثين) من قبل.
3- محاولة الاستفادة من أداة مقننة وهي مقياس تقدير الذاتوية وذلك للوصول إلى تشخيص حديث يتماشي مع الدليل التشخيصي والأحصائي الخامس DSM-V.

فروض الدراسة: في ضوء العرض السابق للإطار النظرى والدراسات السابقة يمكن الإجابة عن تساؤلات الدراسة من خلال التحقق من الفروض التالية:

1- تختلف سمات الذاتوية باختلاف القياسين قبل وبعد البرنامج العلاجي.
2- تختلف درجة التواصل والتفاعل الاجتماعي لدى الأطفال الذاتويين باختلاف القياسين قبل وبعد البرنامج العلاجي.
3- تختلف درجة سلوكيات التقيد والتكرارية باختلاف القياسين قبل وبعد البرنامج العلاجي.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

أ) **منهج الدراسة:** تعتمد هذه الدراسة على المنهج التجريبي الذي يعد الأكثر مواءمة لفروض وعينة وأدوات الدراسة.

ب) **عينة الدراسة (خصائصها ومنطق اختيارها):** تم سحب عينة الدراسة والتي بلغ عددها (ن=10) أطفال ذاتويين (8 ذكور و2 إناث) من مركزي أيادي للتخاطب وكادي أكاديمي للرعاية الخاصة، كما تم تطبيق الدراسة بذات المركزين حيث البيئة التي يألفها الطفل، ولقد تراوحت أعمار الأطفال بين (4 و14) عاماً، وتم تحديد مستوى شدة الذاتوية قبل البدء في تطبيق البرنامج وبعده. ولقد راعى الباحثون ضبط بعض المتغيرات الديموجرافية وجعلها متشابهة لحد كبير مثل السن والمستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي للأسرة.

ج) **أدوات الدراسة:** استخدمت الدراسة الأدوات التالية:

1. مقياس تقدير الذاتوية: إعداد عبد الموجود عبد السميع، ويعد مقياس تقدير الذاتوية أحد مقاييس بطارية مقاييس تقييم الذاتوية (متذ) والتي تم بنائها وفقاً

للدليل التشخيصي والأحصائي الإصدار الخامس DSM-V، ويتكون هذا المقياس من (55) مفردة موزعة على مقياسين فرعيين هما: التواصل والتفاعل الاجتماعي (31 فقرة) وسلوكيات التقيد والتكرارية (24فقرة) وتصف هذه الفقرات مجموعة من السلوكيات التي يتسم بها بشكل كبير الأطفال الذاتويين. ويحدد المقياس مستوى الذاتوية من خلال مقارنة أداء الطفل بأداء عينة معيارية قوامها 266 طفل ذاتوي، وذلك لتقديم مؤشر أكثر دقة للإصابة بالذاتوية. وهناك (3) خيارات للإجابة هي: (نعم) وتحصل على درجة، و(لا) وتحصل على صفر، و(س) وتحصل على درجة وتعني أن السلوك قد حدث في أوقات سابقة ولم يعد موجوداً، مع ملاحظة أنه إذا تم وضع درجة في (س) التي تشير إلى حدوث السلوك في أوقات سابقة لن يتم وضع درجة تحت (نعم) لأن هذا السلوك يكون قد انتهى ولا يحدث حالياً. وبعد الانتهاء من التطبيق يتم التصحيح إلكترونياً عن طريق إدخال بيانات الطفل ودرجاته في برنامج التصحيح الخاص بالمقياس على الحاسب الآلي. ويعطي التقرير بيانات مفصَّلة حول مستوى شدة الذاتوية لدى الطفل في الوقت الحالي، وكذلك في أوقات سابقة مما يعطي مؤشراً للتحسن، كما يقوم بتحديد أيٍّ من المعايير التشخيصية للـ-DSM V موجودة لدي الطفل. (عبد الموجود عبد السميع، 2014)

وتتراوح الدرجة المعيارية للمستوى البسيط من الذاتوية مابين(71و90)، والمستوى المتوسط مابين (91 و110)، والمستوى الشديد هو الدرجة الأعلى من (110)، أما الدرجة الأقل من (70) تعبر عن عدم وجود خلل واضح أو عدم احتمالية الذاتوية، وينطبق ذات الشئ على درجات المقياسين الفرعيين. (عبد الموجود عبد السميع، 2014)

وتم حساب الكفاءة السيكومترية للمقياس على عينة قوامها 266 طفل ذاتوي للتأكد من ثباته وصدقه، وكانت الباحثة دينا الأسكندراني ضمن فريق التقنين، ولقد حصل المقياس على معاملات ثبات وصدق مرتفعة، حيث بلغ معامل ثبات ألفا للمقياس 0.91 ، ومعامل ثبات التجزئة النصفية 0.85، وثبات إعادة التطبيق 0.95، كما بلغ معامل صدق المحك بين المقياس وبين مقياس جيليام لتشخيص الذاتوية 0.73. (عبد الموجود عبد السميع،2014)

2. برنامج علاج الذاتوية بمساعدة الأنسان الآلي Robot-Assisted Autism Therapy**:**

بمراجعة التراث السيكولوجي والدراسات السابقة في هذا المنحى لكل من (Brian Scassellati, e tal., 2012),(Nicole Giullian, et al.,2010), (Sara Silva, et al., 2009)

أعد الباحثين محتوى هذا البرنامج والذي يستهدف تحسين مهارات

التواصل والتفاعل الاجتماعي باستخدام الأنسان الآلي كوسيط لتسهيل التفاعل بين الطفل والمعالج من خلال تنمية بعض المهارات الفرعية وهي: التقليد والتواصل البصري وتبادل الأدوار وأخذ الدور. وأساس البرنامج أن يعتقد الطفل أن الروبوت يتحرك ويتفاعل معه بشكل تلقائي Autonomies وليس من خلال وحدة تحكم، ولذلك يجب أن يشترك مع المعالج بالجلسات فرد يألفه الطفل جيداً (الأم أو مُدرّسة الطفل) ليقوم بدور محفز التفاعل؛ فيحث الطفل على الاستجابة ويساعد المعالج في إخفاء لوحة التحكم.

ويتكون البرنامج من (15) جلسة علاجية تستغرق كل منها (20) دقيقة ويمر الطفل الذاتوي خلال البرنامج **بأربع مراحل**:

1. مرحلة التعارف والتآلف مع الأنسان الآلي: ويكون للطفل مطلق الحرية في الاقتراب من الروبوت والتعرف عليه.
2. مرحلة تحسين التواصل: من خلال حث الطفل عن طريق الفرد محفز التفاعل على تقليد حركات الروبوت ثم على تقليد حركات المعالج.
3. مرحلة التفاعل: من خلال حث الطفل على أداء مهمة بالتبادل مع الروبوت مثل قذف الكرة، ووضع المكعبات في السلة، وانتقاء المكعب الأحمر.
4. مرحلة تعميم التفاعل: وتتم من خلال حث الطفل عن طريق الفرد محفز التفاعل على أداء نفس المهام التى أداها مع الروبوت ولكن مع المعالج في غياب الروبوت.

مع حصول الطفل على التدعيم للاستجابات الصحيحة في المرحلة الثانية والثالثة، وذلك من خلال الروبوت بالرقص والتصفير.

د) إجراءات الدراسة: تم تطبيق البرنامج على الأطفال الذاتويين بعد تقييمهم على مقياس تقدير الذاتوية، وذلك بواقع 15 جلسة علاجية، بحيث تم إشراك الأم أومُدرسة الطفل في الجلسات للقيام بدور محفز التفاعل، حيث تم تدريبهن لمدة (5) جلسات قبل بدء الخطة العلاجية مع الأطفال بهدف التمكن من المهام المطلوب تأديتها أثناء جلسات أطفالهن. ولقد تم تطبيق الدراسة بمركز كادى أكاديمي، وبالفصول النهارية لمركز أيادي، ولقد راعت الباحثة ظروف التطبيق بجعلها متشابهة إلى حد كبير في المجموعتين، وكانت الغرفة التي يتم بها التطبيق على أي من المجموعتين تحتوي على عدد أقل من المشتتات والمنبهات الخارجية.

ويوضح شكل (3) بعض الحالات أثناء الجلسات العلاجية في مرحلتي التواصل والتفاعل مع الأنسان الآلي.

شكل (3) بعض حالات الدراسة أثناء التواصل والتفاعل مع الأنسان الآلي

هـ) الأساليب الأحصائية المستخدمة في الدراسة: في ضوء أهداف الدراسة وحجم العينة ونوعية الأدوات المستخدمة والفروض المطروحة؛ تم الاستعانة بالأساليب الأحصائية البارامترية واللابارامترية المناسبة، وذلك من خلال استخدام الحزم الأحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS) Statistical package for social sciences الأصدار 17.0، للتحقق من صحة الفروض.

و) نتائج الدراسة: وتتضمن معالجة الفروض ومناقشة نتائجها في ضوء نتائج الدراسات السابقة وكذلك السياقات الاجتماعية والنفسية، ويتم عرض ذلك على النحو التالي:

1- نتائج الفرض الأول ونصه: "تختلف سمات الذاتوية باختلاف القياسين قبل وبعد البرنامج".

للتحقق من هذا الفرض تم معالجة درجات الأطفال الكلية على مقياس تقدير الذاتوية في القياسين القبلي والبعدي وفق اختبار ولكوكسن Wilcoxon

وذلك نظراً لصغر حجم العينة مما يقلل من تجانسها وصلاحيتها لإجراء اختبار (ت) عليها، والجدول التالي يبين النتائج التي أسفرت عنها المعالجة الإحصائية:

جدول (2) نتائج اختبار ولكوكسن للمقارنة بين متوسط درجات القياس القبلي والبعدي لمقياس تقدير الذاتوية

مقياس تقدير الذاتوية	القياس القبلي		القياس البعدي		Zقيمة	مستوى دلالتها
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
الدرجة الكلية	99.90	16.010	78.20	12.778	2.807	**0.000

بقراءة الجدول السابق نلاحظ فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى (0.01) بين درجات القياسين القبلي والبعدي لمقياس تقدير الذاتوية؛ حيث تراوحت درجات الأطفال في القياس القبلي ما بين (83 و142)، بينما تراوحت في القياس البعدي بين (68 و112)، وكانت الفروق في إتجاه القياس القبلي حيث انخفضت درجة السمات في القياس البعدي، مما يشير إلى التحقق من الفرض الأول؛ حيث يؤدي برنامج العلاج باستخدام الأنسان الآلي Robot-Assisted Autism Therapy إلى خفض السمات الذاتوية، وهذا ما أكدته الدراسات السابقة علماً بأن جميعها مطبقة في مجتمعات غير عربية مثل دراسة كل من:

(Kerstin Dautenhahn & Ben Robins, 1998), (François Michaud and Catherine Théberge-Turmel, 2000), (Kerstin Dautenhahn, et al., 2001), (Daniel J. Ricks, et al., 2008).

2- نتائج الفرض الثاني ونصه: " تختلف درجة التواصل والتفاعل الاجتماعي لدى الأطفال الذاتويين باختلاف القياسين قبل وبعد البرنامج".

للتحقق من هذا الفرض تم معالجة درجات الأطفال على مقياس التقدير الفرعي لمجال التواصل والتفاعل الاجتماعي في القياسين القبلي والبعدي وفق اختبار ولكوكسن، والجدول التالي يوضح النتائج التي أسفرت عنها المعالجة الإحصائية:

جدول (3) نتائج اختبار ولكوكسن للمقارنة بين متوسط درجات القياس القبلي والبعدي للمقياس الفرعي لمجال التواصل والتفاعل الاجتماعي

المقياس الفرعي في مقياس تقدير الذاتوية	القياس القبلي		القياس البعدي		Zقيمة	مستوى دلالتها
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		

التواصل والتفاعل الاجتماعي	97.80	16.144	73.80	12.255	2.803	**0.000

يوضح جدول (3) وجود فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى (0.01) بين درجات القياسين القبلي والبعدي للمقياس الفرعي لمجال التواصل والتفاعل الاجتماعي؛ حيث تراوحت درجات الأطفال في القياس القبلي ما بين (82 و139)، بينما تراوحت في القياس البعدي بين (62 و103)، وكانت الفروق في إتجاه القياس القبلي حيث انخفضت درجة القصور في التواصل والتفاعل الاجتماعي في القياس البعدي مما يدل على تحسن هذه المهارات.

نستخلص مما تقدم وجود فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى في التواصل والتفاعل الاجتماعي، وهذا يشير إلى التحقق من الفرض الثاني؛ حيث نجح برنامج العلاج باستخدام الأنسان الآلي Robot-Assisted Autism Therapy في تحسين مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي وأدي إلى خفض مستوى الخلل بهذا المجال، وهذا ما أكدته الدراسات السابقة علماً بأن جميعها مطبقة في مجتمعات غير عربية مثل دراسة كل من:

(Kerstin Dautenhahn& Ben Robins, 2004& 2009), (Iain Werry& Kerstin Dautenhahn,2006), (Sara Silva, et al.,2009).

3- نتائج الفرض الثالث ونصه: "تختلف درجة سلوكيات التقيد والتكرارية باختلاف القياسين قبل وبعد البرنامج".

للتحقق من هذا الفرض تم معالجة درجات الأطفال على المقياس تقدير الفرعي لمجال سلوكيات التقيد والتكرارية في القياسين القبلي والبعدي وفق اختبار ولكوكسن، والجدول التالي يوضح النتائج التي أسفرت عنها المعالجة الإحصائية:

جدول (4) نتائج اختبار ولكوكسن للمقارنة بين متوسط درجات القياسين القبلي والبعدي للمقياس الفرعي لمجال سلوكيات التقيد والتكرارية

المقياس الفرعي في مقياس تقدير الذاتوية	القياس القبلي		القياس البعدي		قيمة Z	مستوى دلالتها
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		
سلوكيات التقيد والتكرارية	102.90	18.496	82.90	15.850	2.805	**0.000

باستقراء الجدول يتضح وجود فروق ذات دلالة أحصائية عند مستوى (0.01) بين درجات القياسين القبلي والبعدي للمقياس الفرعي لمجال سلوكيات التقيد والتكرارية؛ حيث تراوحت درجات الأطفال في القياس القبلي ما بين (85 و150)، بينما تراوحت في القياس البعدي بين (68 و126)، وكانت الفروق في إتجاه القياس القبلي حيث انخفضت درجة الخلل في سلوكيات التقيد والتكرارية في القياس البعدي مما يدل على تحسن هذه السلوكيات.

وبذلك فقد وجدت فروق دالة إحصائياً بين القياسين القبلي والبعدى في سلوكيات التقيد والتكرارية، مما يؤكد على التحقق من الفرض الثالث؛ حيث ظهر أن برنامج العلاج باستخدام الأنسان الآلي Robot-Assisted Autism Therapy له تأثير إيجابي على سلوكيات التقيد والتكرارية ويؤدي إلى خفض مستوى الخلل بها، وهذا ما لم تتناوله الدراسات السابقة، حيث ركزت على فاعلية هذا البرنامج في تحسين التواصل والتفاعل الاجتماعي، وربما يرجع ذلك إلى اعتماد هذه الدراسات – كما أشرنا سابقاً – على أدوات تقييم غير سيكومترية مثل تحليل الفيديوهات والتسجيلات الصوتية، في حين اعتمدت هذه الدراسة على أداة سيكومترية مقننة وحديثة تتفق مع معايير الدليل التشخيصي والأحصائي الخامس DSM-V.

وفي نهاية الدراسة يمكن إجمال نتائجها على النحو التالي:

ز) توصيات الدراسة: بالاحتكاك المستمر مع الأطفال الذاتويين، وبرامج تأهيلهم، وبمراجعة نتائج الدراسة نوصي بما يلي:

1. تفعيل برامج التدخل التي تستخدم الأنسان الآلي مع الذاتويين.
2. عمل ورش عمل تتناول معلومات دقيقة عن هذا المنحى العلاجي وفنياته وكيفية تطويره وتطويعه لأبنائنا الذاتويين في المجتمعات العربية.
3. توفير برامج توعية في وسائل الأعلام المختلفة حول الذاتوية وكيفية التعامل معها وتأهيلها.
4. تأهيل وإعداد العاملين على الاهتمام ببرامج العلاج النفسية (مثل العلاج باللعب وبالرسم وبالموسيقى وبالسيكودراما)، وإدرجها ضمن خطط التدخل العلاجية الخاصة بالأطفال الذاتويين.
5. تأهيل العاملين بمراكز ذوي الاحتياجات الخاصة على استخدام برامج الأنسان الآلي لتأهيل هذه الفئات.

ح) البحوث المقترحة: في ضوء تحليل الدراسات السابقة ودراسة الواقع الميداني نقترح تناول الموضوعات التالية بالدراسة:

1. استخدام الأنسان الآلي في خفض سلوكيات التقيد والتكرارية لدى الذاتويين.
2. استخدام الأنسان الآلي في علاج اضطراب الانسحاب الطفولي.
3. استخدام الأنسان الآلي في علاج اضطراب ضغوط مابعد الصدمة لدى الأطفال.
4. استخدام الأنسان الآلي في تنمية مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي لدي الأطفال الصغار من الذاتويين و متلازمة الكروموزوم X القابل للكسر Fragile X Syndrome ، ومتلازمة رت Rett Syndrome (دراسة مقارنة).

المراجع

المراجع العربية

1- رائد خليل العبادي (2006) **التوحد**. عمان: مكتبة المجتمع العربي.

2- سهام علي عبد الغفار (1999) **فعالية كل من برنامج إرشادي للأسرة وبرنامج للتدريب على المهارات الاجتماعية للتخفيف من أعراض الذاتوية لدى الأطفال** (رسالة دكتوراه)-غير منشورة-. كلية التربية، جامعة طنطا.

3- سهى أحمد أمين نصر: **مدى فاعلية برنامج علاجي لتنمية الأتصال اللغوي لدى بعض الأطفال التوحديين** (رسالة دكتوراه)-غير منشورة-. معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

4- سوسن شاكر الجلبي (2005) **التوحد الطفولي: أسبابه، خصائصه، تشخيصه، علاجه**. سوريا: مؤسسة علاء الدين.

5- عبد الرحمن سيد سليمان (2001) **إعاقة التوحد**. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

6- عبد الموجود عبد السميع (2014) **مقاييس تقييم الذاتوية**. المؤسسة العربية للاختبارات النفسية، مصر.

7- محمد أحمد خطاب (2005) **سيكولوجية الطفل التوحدي: تعريفها، تصنيفها، أعراضها، تشخيصها، أسبابها، التدخل العلاجي**. دار الثقافة للنشر.

8- محمد مصطفى محمد شاهين (2002) **دراسة لمشكلات أسر الأطفال التوحديين وتصور مقترح من منظور خدمة الفرد لمواجهتها** (رسالة ماجستير)-غير منشورة-. كلية الخدمة الاجتماعية، جامعة حلوان.

المراجع الاجنبية

9- Ben Robins, Kerstin Dautenhahn& Paul Dickerson (2009) "**From Isolation to Communication: A Case Study Evaluation of Robot Assisted Play for Children with Autism with a Minimally Expressive Humanoid Robot**". Thesecond International Conferences on advances in computer-human interactions, February 2009, Cancun, Mexico.

10- Ben Robins, Kerstin Dautenhahn', Rene te Boekhorst, Aude Billard. "**Robots as Assistive Technology** - Does **Appearance Matter?"** Proceedings of the 2004 IEEE International Workshop on Robot and Human

Interactive Communication
Kurashiki, Okayama Japan September 20-22, 2004.

11- Bower B. (2000). "**Gene Implicated in Development of Autism"**. Mayer land, Science News, Vole, 158, Issue, 25.

12- Christina Samios,et al., **Research in Autism Spectrum Disorder,** Vol.3, Issue 2, April – June, 2009.

13- Daniel J. Ricks, Mark B. Colton, and Michael A. Goodrich(2008) " **Design and Evaluation of a Clinical Upper-Body Humanoid Robot for Autism Therapy".** Honda Initiation Grant.

14-Fred R. Volkmar, Rhea Paul, Ami Kline, Donald Cohen: **"Handbook of autism and pervasive developmental disorders"**. Volume one: Diagnosis, development, neurobiology and behavior.

15- Iain Werry, Kerstin Dautenhahn, Bernard Ogden and William Harwin. (2006) " **Can Social Interaction Skills Be Taught by a Social Agent? The Role of a Robotic Mediator in Autism Therapy"**. This project is supported by EPSRC GR/M62648.

16- Kathleen M. Carley, Yves Demazeau, Ed Durfee (2002) "**Multiagent Systems, Artificial Societies, and Simulated Organizations:** ***International Book Series*****"** Kluwer Academic Publishers. Boston, p. 126-130.

17- Kerstin Dautenhahn, Iain Werry, John Rae, Paul Dickerson (2001) "***Analysing Interactive Competencies of Children with Autism Playing with a Mobile Robot****"*. The AURORA project is supported by an EPSRC grant (GR/M62648).

18- Maureen Aarons & Tessa Gittens.(1992**). "The Handbook of Autism for Parents and Professionals".** London: First published.

19- Nicole Giullian, Daniel Ricks, Alan Atherton, Mark Colton, Michael Goodrich& Bonnie Brinton, (2010) "**Detailed Requirements for Robots in Autism Therapy**". Brigham Young University, Provo, UT, United States.

20- Richard L. Simpson & Brenda Smith Myles (1998). **"Educating Children and Youth with Autism, Strategies for effective practice".** Pro E.D. Austin: TX.

21- Rita Jordan & Stuart Powell. **"Understanding and Teaching Children with autism".**

22- Sara Silva, Filomena Soares, Sandra Costa, Ana Paula Pereira& Fátima Moreira (2009) "**Development of skills in children with ASD using a robotic platform**". University of Minho, Campus of Gualtar, Braga, Portugal.