

البحث الثالث عشر:

برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لدى
الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

إعداد:

د. عائشة محمد الشهري

أستاذ مساعد في تخصص التوحد والإعاقات النمائية
بجامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية

برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

د. عائشة محمد الشهري

أستاذ مساعد في تخصص التوحد والإعاقات النمائية

بجامعة طيبة بالمملكة العربية السعودية

• المستخلص :

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرف على مدى فعالية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الحياتية لدى الأطفال التوحديين، ولتحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من ١٠ أطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد تم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، كما قام الباحث بتصميم أدوات الدراسة وهي: مقياس المهارات الحياتية لدى الأطفال التوحديين، والبرنامج التدريبي القائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الحياتية للأطفال التوحديين، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعتين أفراد المجموعة التجريبية وأفراد المجموعة الضابطة على مقياس المهارات الحياتية لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية مما يعني ارتفاع المهارات الحياتية لدى المجموعة التجريبية، ووجود فروق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب للدراجات في المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس، كما أشارت إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات الرتب للدراجات في المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في القياسين البعدي والتبقي لدى المجموعة التجريبية. الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي - المهارات الحياتية - التوحد.

A program based on artificial intelligence in developing life skills for autistic children

Dr. Aeshah M. Alshehri

Abstract

This study aimed to identify the effectiveness of an artificial intelligence program in developing life skills for autistic children. The researcher used the experimental method with a quasi-experimental design. The study sample consisted of 10 autistic children. The researcher also designed the study tools, (the life skills scale for autistic children and the artificial intelligence program). The study results indicated that there were statistically significant differences between the mean ranks of the scores of the two groups, members of the experimental group and members of the control group on the life skills scale for autistic children in the dimensional measurement in favor of the experimental group, which means that the life skills of the experimental group increased. the presence of statistically significant differences between the average ranks of bicycles in life skills for autistic children in the pre and post

measurements of the experimental group in favor of the measurement, It also indicated that there were no statistically significant differences between the average ranks of bicycles in the life skills of autistic children in the post and follow-up measurements of the experimental group.

Keywords: artificial intelligence - life skills - autism

• المقدمة:

يعد اضطراب التوحد احد الإعاقات التي انصب عليها الاهتمام في الفترة الأخيرة من قبل الباحثين والمتخصصين في مجال التربية الخاصة ورعاية الطفل في مختلف دول العالم، وكنتيجة لتزايد أعداد الأطفال المصابين بهذا الاضطراب على مستوي العالم؛ فإن الأمر قد تطلب تدخلا خاصا ودراسات عملية للوقوف على أهم مخاطر ذلك الاضطراب قبل تفاقمها وأيضا تنمية جوانب القوة والمهارات لدى الطفل التوحدي، وذلك من خلال آليات واستراتيجيات علمية منهجية غرضها تقديم المساعدة لهؤلاء الأطفال وأسرههم (الضمد وحسون، ٢٠٢١).

والمهارات الحياتية لدى طفل التوحد تمكنه من التكيف والتعايش مع المواقف الحياتية اليومية والتي تساعد على تلبية احتياجاته الخاصة، وتعتبر المهارات الحياتية أحد المهارات الأكثر أهمية لطفل التوحد وذلك بسبب القصور التي يعاني منها الطفل من تأثير الإعاقة مما يسبب لهم العديد من المشكلات التي يواجهونها في مواقف حياتهم اليومية، وتلك المهارات تساعد أطفال التوحد بشكل كبير على التغلب على تلك المشكلات والصعوبات التي تواجههم، والمهارات الحياتية متعددة والتي يمكن أن تصنف إلى عدة مهارات منها مهارات بيئية وغذائية وصحة ومهارات استقلالية (الغول، ٢٠١٨).

ومن أبرز التقنيات التكنولوجية التي يمكنها أن تنمي المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة بشكل عام وأطفال التوحد على وجه الخصوص تقنية الذكاء الصناعي، حيث ذكر مجاهد (٢٠٢٠) أن من المتوقع استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي بصورة كبيرة في القرن الحالي في جميع مجالات الحياة لمواجهة مشكلات العصر بصورة عامة وفي مجال تعليم ذوي الإعاقة على وجه الخصوص، لما تتيحه هذه التطبيقات من قدرة كبيرة على التفاعل مع المستخدم وتنمية مهاراته الحياتية، ولذا يجب التركيز على إعداد برنامج تعليمية قائمة على الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الحياتية.

• مشكلة البحث:

لاحظ الباحث من خلال الواقع الميداني أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد بحاجة لتنمية مهاراتهم الحياتية، فالأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم قصور في عملية تمييز المشيرات الحسية، كما يفشلون في التعرف على الشكل والحجم والمسافات واللون والصوت، وكل ذلك يعد عائقا بين الطفل وبين اكتسابه

للخبرات الحسية والبيئية، وذلك الخلل في المثيرات يؤدي أيضاً بمشكلات في التواصل مع الآخرين، ولذا فالأطفال من ذوي اضطراب التوحد بحاجة إلى تنمية العديد من المهارات الحياتية للتغلب على تلك المشكلات التي تعوق تفهمهم في الحياة اليومية كمهارات العناية بالذات، ومهارات اطعام نفسه، وارتد الملابس وخلعها، والتعامل مع المرحاض، ومهارات حماية نفسه (العتيبي، ٢٠١٦).

ومن خلال ما سبق عرضه فإن الباحث قد استخلص أن الأطفال التوحديين بحاجة إلى برامج رعاية خاصة وبحاجة لتنمية المهارات الحياتية اليومية، وذلك نظراً لأنهم لديهم قصور في بعض الاستجابات تجاه المواقف الحياتية المختلفة حيث وأشارت دراسة Carothers & Taylor (٢٠٠٤)، ودراسة Eikeseth (٢٠٠٩) إلى وجود قصور لدى أطفال التوحد في المهارات الحياتية وأنهم بحاجة إلى التعبير عن احتياجاتهم المختلفة وفهم المحيطين بهم، بينما قد أشارت دراسة Drysdale et al (٢٠١٤) إلى أن أطفال التوحد لديهم قصور في الاستجابة لمثيرات البيئة مما يؤدي إلى خلل في مهارات الرعاية الذاتية والمهارات الحياتية، وهذا يؤكد وجود قصور في المهارات الحياتية لدى أطفال التوحد، واستناداً إلى أهمية الواقع التكنولوجي ومستحدثات العصر الحديث التكنولوجي فقد أشارت دراسة مجاهد (٢٠٢٠) إلى ضرورة استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة، ويستنتج الباحث في ضوء ما سبق أن هناك ندرة في وجود البرامج التكنولوجية وخاصة البرامج القائمة على الذكاء الاصطناعي التي يمكن من خلالها تنمية المهارات الحياتية لدى أطفال التوحد، وبناءً على ذلك يتحدد السؤال الرئيس للدراسة:

ما فعالية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ◀ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي؟
- ◀ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي؟
- ◀ هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي؟

• أهداف البحث:

- ◀ اختبار مدى فعالية البرنامج القائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية للأطفال التوحديين.
- ◀ معرفة مدى تأثير البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية بعد مرور فترة من تطبيق البرنامج.

• أهمية البحث:

• الأهمية النظرية:

« أهمية دراسة الفئة المستهدفة في عينة الدراسة وهي الأطفال التوحديين، وهذه الفئة لا بد من أن تأخذ المزيد من الاهتمام من قبل الباحثين لما تعانيه من مشكلات في التوافق الشخصي والاجتماعي.

« إلقاء الضوء على أهمية دراسة المهارات الحياتية كونها عاملاً أساسياً يساعد الطفل التوحدي على التوافق مع البيئة المحيطة وزيادة ثقته بنفسه واستقلاليته.

« توجيه إهتمام الباحثين بأهمية الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية.

« إثراء الجوانب النظرية الخاصة بكل من متغيرات الدراسة وذلك بالتأصيل النظري لهذه المتغيرات من خلال إبراز الأطر النظرية المفسرة لها.

• الأهمية التطبيقية:

« تصميم مقياس المهارات الحياتية للطفل التوحدي.

« بناء برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الحياتية لأطفال التوحد.

« اختبار مدى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية المهارات الحياتية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

• حدود البحث:

« حدود زمنية: تم تطبيق البحث في العام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ.

« حدود مكانية: مدارس ومراكز ذوي الاحتياجات الخاصة في المملكة العربية السعودية.

« حدود موضوعية: تقنيات الذكاء الاصطناعي والمهارات الحياتية لدى الأطفال التوحديين.

« حدود بشرية: أطفال التوحد من سن ٦ سنوات إلى ١٢ سنة.

• مصطلحات البحث:

• أولاً: التوحد:

عرفته الجمعية الأمريكية للتوحد American society of Autism بأنه: اضطراب نمائي معقد، يظهر في السنوات الأولى من العمر، ويؤثر على وظائف الدماغ؛ إذا أنه يؤثر على النماء العام لمناطق الدماغ المسؤولة عن التفاعل الاجتماعي وجهاز التواصل، وأطفال التوحد لديهم صعوبات في التواصل اللفظي وغير اللفظي، والتفاعل الاجتماعي، ونشاطات اللعب وقضاء أوقات الفراغ، وقصور النشاط التخيلي، وقصور في التفاعلات الاجتماعية المتبادلة، وإظهار مدى محدود من النشاطات والاهتمامات (American Society of Autism, 2004).

• ثانياً: المهارات الحياتية:

يعرف مجاهد (٢٠٢٠) المهارات الحياتية بأنها: هي المهارات التي تساعد الفرد على إدارة حياته والتعايش مع متطلباتها، والاتصال الفعال مع الآخرين والتعامل مع المواقف والمشكلات في بيئته بصورة صحيحة تجنبه من المخاطر المحتملة وتساعد على أن يحيا حياة صحية وأن يكون متزناً من الناحية النفسية والاجتماعية.

ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها: هي عبارة عن مجموعة المهارات التي تساعد طفل التوحد من التوافق الشخصي والاجتماعي والتفاعل السوي مع البيئة المحيطة، وتتكون من مهارات تناول الطعام والشراب ومهارات النظافة الشخصية، ومهارات المظهر العام، ومهارات التنقل، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطفل التوحدي على مقياس المهارات الحياتية.

• ثالثاً: الذكاء الإصطناعي:

يعرف الجريوي (٢٠٢٠) الذكاء الاصطناعي بأنه: هو عبارة عن مجموعة من المستويات المبرمجة بإحدى لغات البرمجة والمصممة بطريقة تحاكي فعل البشر والقدرة المماثلة لأدائهم.

ويعرفه الباحث إجرائياً بأنه: هو عبارة عن مجموعة من التقنيات التكنولوجية المستحدثة التي يحاكي بها الحاسب الآلي الذكاء البشري والتي يمكن من خلالها تنمية المهارات الحياتية للأطفال التوحديين.

• الإطار النظري:

• المحور الأول: التوحد

التوحد أحد الاضطرابات النمائية التي تظهر خلال السنوات الثلاث الأولى من عمر الطفل، والذي يتميز بالعديد من السمات التي منها لعجز عن التواصل مع الآخرين، والاندماج في أنشطة نمطية متكررة، أو القيام بحركات معادة بلا تغيير، والرفض لأي تغييرات في البيئة المحيطة، وأيضاً يتسم برد فعل مبالغ فيه للمثيرات الحسية مع وجود اضطراب في الكلام واللغة. (Rogers, 2009)

ولذا يمكن أن نعرف التوحد فيما يلي:

• تعريف التوحد:

عرفته الجمعية الأمريكية للتوحد American society of Autism بأنه: اضطراب نمائي معقد، يظهر في السنوات الأولى من العمر، ويؤثر على وظائف الدماغ؛ إذا أنه يؤثر على النماء العام لمناطق الدماغ المسؤولة عن التفاعل الاجتماعي وجهاز التواصل، وأطفال التوحد لديهم صعوبات في التواصل اللفظي وغير اللفظي، والتفاعل الاجتماعي، ونشاطات اللعب وقضاء أوقات الفراغ، وقصور

النشاط التخيلي، وقصور في التفاعلات الاجتماعية المتبادلة، وإظهار مدى محدود من النشاطات والاهتمامات (American Society of Autism, 2004).

ويعرف التوحد علي أنه: اضطراب انفعالي يظهر خلال الثلاث سنوات الأولى من عمر الطفل ويتسم بالعجز في المهارات الحياتية والتفاعل مع البيئة المحيطة به، إضافة إلي السلوك النمطي ومحدودية استخدام اللغة المنطوقة (البواب، ٢٠١٦).

• أعراض التوحد:

حدد Maston (٢٠١٠) عدداً من الأعراض البارزة للتوحد والتي يمكن أن نستعرضها فيما يلي:

• المهارات الاجتماعية:

- ◀◀ لا يستجيب لمناداته باسمه.
- ◀◀ لا يكثر من الاتصال البصري المباشر.
- ◀◀ غالباً ما يبدو أنه لا يسمع من يتحدث معه.
- ◀◀ رفض العناق او ينكمش على نفسه يبدو أنه لا يدرك مشاعر وأحاسيس الآخرين.
- ◀◀ يبدو أنه يحب أن يلعب لوحده.

• المهارات اللغوية:

- ◀◀ يبدأ الكلام في سن متأخرة مقارنة بأقرانه العاديين.
- ◀◀ يفقد القدرة على قول كلمات أو جمل معينة كان يعرفها مسبقاً.
- ◀◀ لا يقيم اتصالاً بصرياً حينما يريد شيئاً ما.
- ◀◀ يتحدث بصوت غريب أو بنبرات وإيقاعات مختلفة.
- ◀◀ يتكلم باستعمال صوت غنائي أو بصوت يشبه صوت الإنسان الآلي.
- ◀◀ قد يكرر كلمات لكنه لا يعرف كيفية استعمالها
- ◀◀ لا يستطيع المبادرة إلى محادثة أو الاستمرار في محادثة قائمة.

• السلوك:

- ◀◀ ينفذ حركات متكررة مثل، الهزاز، الدوران في دوائر أو التلويح باليدين.
- ◀◀ ينمي عادات يكررها دائماً
- ◀◀ يفقد سكينته لدى حصول أي تغير، حتى التغيير الأبسط أو الأصغر، في هذه العادات.
- ◀◀ دائم الحركة.
- ◀◀ يصاب بالذهول والانبهار من أجزاء معينة من الأغراض، مثل دوران عجل في سيارة لعبة.
- ◀◀ شديد الحساسية، بشكل مبالغ فيه، للضوء، للضوضاء أو للمس، لكنه غير قادر على الإحساس بالألم.

تؤكد الدراسات أن جميع الاطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بحاجة الى تعلم المهارات الحياتية الاستقلالية، من خلال برامج التدريب على مهارات العناية بالذات، وتنمية القدرة على التكيف الناجح مع مختلف متطلبات الحياة اليومية، والتي تشكل مهارات أساسية لبناء أشكال أخرى من المهارات اللاحقة، كالمهارات الأكاديمية والاجتماعية، والتواصلية، والمهنية، ومستويات السلوك التكيفي والمرتبطة بنوعية الحياة الاجتماعية، وتقرير المصير (Nahad, 2015).

• المحور الثاني: المهارات الحياتية:

والمهارات الحياتية اليومية هي أبرز متطلبات الحياة اليومية التي يحتاجها الأفراد وذوي الاحتياجات الخاصة علي وجه الخصوص، مما تحققه من درات عالية من التوافق النفسي والاجتماعي، فالمهارات الحياتية تساعد أيضا علي تحقيق ثقة الفرد بذاته وبالأخرين وحل المشكلات والتغلب على العوائق التي تعترض مواقف الحياة اليومية، فهي أبرز المتطلبات الضرورية للتكيف مع البيئة المحيطة (العجمي، ٢٠٢٠). ولذا لا بد من أن نتطرق إلى تعريف المهارات الحياتية فيما يلي:

• تعريف المهارات الحياتية:

يعرفها حسب النبي وأبو دنيا (٢٠١٩) بأنها: هي المهارات التي يحتاجها الطفل التوحدي لكي يتفاعل مع الآخرين بشكل سوي ولكي يعيش بشكل أفضل، وتساعده على أن يحمي نفسه عند تعرضه للأخطار.

ويعرف عبد ربه (٢٠١٩) المهارات الحياتية بأنها: مجموعة السلوكيات الصحيحة التي يكتسبها تلميذ التوحد خلال ممارسة بعض الأنشطة داخل الفصل وهذه السلوكيات تمكنه من القدرة على التعلم الذاتي واتخاذ القرار السليم والقدرة على التواصل الرياضي وممارسة بعض المهارات العلمية بنجاح.

ويعرف مدني (٢٠٢٢) المهارات الحياتية بأنها: هي المهارات الأدائية الضرورية التي يحتاجها الاطفال ذوي اضطراب التوحد في حياتهم اليومية والتي من شأنها مساعدتهم على التعامل الإيجابي والقدرة على التفاعل مع الأنشطة الحياتية اليومية بصورة طبيعية دون الاعتماد على الآخرين في أداء أنشطتهم الحياتية منها مهارات العناية الشخصية، ومهارات ارتداء الملابس وخلعها، ومهارات تناول الطعام والشراب، ومهارات وقائية، ومهارات منزلية.

• تصنيف المهارات الحياتية:

وذكر الغول (٢٠١٨) أن المهارات الحياتية لطفل التوحد تصنف إلى: مهارات حاسوبية، ومهارات صحية، ومهارات غذائية، ومهارات بيئية، ومهارات الأمان، والوصول لدرجة من التكيف والاستقلالية. وصنف مدني (٢٠٢٢) المهارات الحياتية بأنها تتكون من: مهارات العناية الشخصية، ومهارات ارتداء الملابس وخلعها، ومهارات تناول الطعام والشراب، والمهارات الوقائية، والمهارات المنزلية.

كما صنفت دراسة سلامة وآخرون (٢٠٢٠) المهارات الحياتية للطفل التوحدي إلى: غسل الأيدي بالماء والصابون، ارتداء الجوارب، غسل الوجه بالماء والصابون،

ارتداء الحذاء، ارتداء البنطلون، الأكل بالمعلقة، الأكل بالشوكة، ارتداء القميص.

ومما سبق يمكن للباحث تصنيف المهارات الحياتية إلى أربع مهارات رئيسية ويندرج تحت كل منها مجموعة من الأبعاد الفرعية وهي:

« مهارات تناول الطعام والشراب وتنقسم إلى: (مهارات استخدام أدوات المائدة، تناول الطعام في الأماكن العامة، تناول السوائل، آداب المائدة).

« مهارات النظافة الشخصية وتنقسم إلى: (استخدام الحمام، الاستحمام، النظافة الشخصية، الصحة الشخصية).

« مهارات المظهر العام وتنقسم إلى: (ارتداء الملابس وخلعها، العناية بالملابس، لبس الحذاء وخلعه، وضع الجسم).

« مهارات التنقل وتنقسم إلى: (الصحة والسلامة، التواصل والاتصال، معرفة الاتجاهات والتحرك).

• المحور الثالث: الذكاء الاصطناعي

لقد أصبح العالم معتمداً بشكل أكبر على كافة أشكال المستحدثات التكنولوجية التي من شأنها تغيير صورة العالم النمطية التقليدية في شتي الميادين وأهمها ميدان التعليم، ومن أهم تلك التطبيقات التكنولوجية هي الذكاء الاصطناعي والذي اعتمد عليه العالم بصورة كبيرة في العصر الحالي مع الفئات الخاصة بوجه عام، وهذه التقنيات من شأنها تغيير شكل ونظام التعليم حيث الإعداد والمحتوى الدراسي والبرامج التعليمية بصورة خاضعة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (مجاهد، ٢٠٢٠). ولذا لا بد من أن نتطرق لتعريف الذكاء الاصطناعي فيما يلي:

• تعريف الذكاء الاصطناعي:

عرفه Rodrigu (٢٠٠٦) بأنه: عبارة عن برامج تتيح للحاسوب إنجاز المهام التي يؤديها البشر، وتحمل نفس خصائص السلوك الذكي للإنسان.

ويعرف الجريوي (٢٠٢٠) الذكاء الاصطناعي بأنه: هو عبارة عن مجموعة من المستويات المبرمجة بإحدى لغات البرمجة والمصممة بطريقة تحاكي فعل البشر والقدرة المماثلة لأدائهم.

ويعرفه العتيبي وآخرون (٢٠٢٢) على أنه: العلم الذي يقوم ببناء آلات من شأنها القيام بمهام تتطلب قدرا من الذكاء البشري عندما يقوم به الإنسان.

• أهداف الذكاء الاصطناعي:

« الوصول إلى أنماط من معالجة العمليات العقلية العليا التي تتم داخل العقل الإنساني.

« تسهيل فوائد الحاسوب في القدرة على حل المشكلات وتسهيل التغييرات في مجال التعليم والتدريب بطريقة جيدة غير مكلفة.

« تحسين مجالات الحياة المختلفة وتحسين العلاقة بين الإنسان والآلة (الأسطل وآخرون، ٢٠٢١).

• تطبيقات الذكاء الاصطناعي:

ذكر العتيبي وآخرون (٢٠٢٢) عدة تطبيقات للذكاء الاصطناعي التي يمكن عرضها فيما يلي:

« الأنظمة الخبيرة: وهي البرنامج التي تقوم بنقل الخبرة البشرية للحاسب الآلي حتى يتمكن من تنفيذ مهام لا يستطيع تنفيذها إلا أصحاب الخبرة في هذا المجال وذلك عن طريق تغذية الحاسب الآلي بأكبر قدر من المعلومات والمعرفة التي يمتلكها الخبير والتعامل مع هذه المعرفة عبر أدوات البحث والاستنتاج لتعطي نتائج مماثلة لنتائج الخبير البشري.

« تمييز الكلام: وهي عبارة عن برامج يمكنها تحويل الأصوات إلى كلمات مكتوبة.

« معالجة اللغات الطبيعية: وهي عبارة عن برمجيات تسعى لفهم اللغات الطبيعية وتهدف إلى تلقين الحاسب الآلي الأوامر مباشرة بهذه اللغة، وذلك يمكن الحاسب الآلي من التحدث مع الناس عن طريق الإجابة على أسئلة معينة، وهذه البرامج تفهم اللغة المكتوبة يدويا وبرامج تعالج الخطأ النحوية والإملائية.

« صناعة الكلام: وهي عبارة عن برامج يمكنها تحويل الكلام المكتوب إلى أصوات.

« الألعاب: وهي عبارة عن الألعاب داخل نظام الحاسب الآلي في أكثر من مجال والتي انتشر فيها الذكاء الاصطناعي وذلك ساهم في تطوير تلك الألعاب وجعلها أقرب للواقع ومثال على ذلك ألعاب الواقع الافتراضي والواقع المعزز.

« تمييز وقراءة الحروف: وهي عبارة عن برامج تستطيع قراءة الحروف المكتوبة يدويا أو المطبوعة وتحويلها إلى حروف وكلمات وجمل على الحاسب الآلي وبعد ذلك يمكن استخدام النص كما لو تم إدخاله بواسطة لوحة المفاتيح.

« تمييز النماذج والأشكال ومقارنتها والتعرف عليها: وهي عبارة عن برامج تستطيع التعرف على النماذج والصور والأشكال كبصمة الإصبع أو العين أو الوجه.

« نظم دعم القرارات: وهي عبارة عن برمجيات تقدم حلولاً من أجل اتخاذ قرار من عدة بدائل.

« التعليم: وهي الاستفادة من تطبيقات الحاسب الآلي في مجال التربية والتعليم من خلال برامج تتفاعل مع المستخدم، وأيضا توجد برامج تقوم بجعل الحاسب الآلي في مجال التربية والتعليم كالإنسان له القدرة على التعلم من خلال جعل البرنامج يستفيد من الإدخال المتعدد للبيانات.

• الدراسات السابقة:

• أولاً: دراسات تناولت المحور الأول: الأطفال التوحدين

هدفت دراسة Sherer et al (٢٠٠١) إلى التعرف على أثر تعزيز مهارات المحادثة عند الأطفال المصابين بالتوحد عبر تقنية الفيديو، أيهما أفضل: اختيار الذات أو الآخرين كنموذج في كاليفورنيا، تكونت العينة من خمسة أطفال يعانون من مرض التوحد، والذين تتراوح أعمارهم بين (٤ - ١١) عاما للإجابة عن مجموعة

من الأسئلة الحوارية في كل من الحالتين المرتبطتين إما بنمذجة الفيديو الذاتية أو بنمذجة الفيديو عند الآخرين، لقد تم تقويم النتائج باستخدام الدمج ما بين تصميم المعالجات البديلة وتصميم المعالجات الأساسية المتعددة، ولقد قام ثلاثة من أصل خمسة مشاركين بالأداء عند مستويات ١٠٠٪ من الدقة في مرحلة ما بعد العلاج، ولم تشر النتائج الى وجود أية فروق إجمالية ضمن معدل اكتساب المهمة بين الحالتين، ويتضمن هذا بأن الأطفال الذين كانوا ناجحين في التعلم من خلال الفيديو عموماً قد تعلموا أيضاً بشكل مماثل من خلال كلا أسلوبي العلاج، ولقد أشار الدليل بأن المشاركين الذين كانوا ناجحين في معالجة الفيديو كان لديهم مهارات بصرية أكبر مقارنة مع المشاركين الذين لم ينجحوا في هذا الأسلوب، ويتم نقاش النتائج من حيث نموذج التعلم البصري عند الأطفال المصابين بالتوحد.

بينما هدفت دراسة حسب النبي وأبو دنيا (٢٠١٩) إلى معرفة اختلاف المهارات الحياتية والأكاديمية لدى أطفال التوحد باختلاف متغيرات: الجنس - المرحلة التعليمية - المستوى التعليمي للوالدين. استخدم الباحث المنهج الوصفي لمناسبته لطبيعة الدراسة الحالية. تكونت عينة الدراسة من (٢٠) طفلاً من أطفال التوحد بالمرحلة الابتدائية ورياض الأطفال، ممن تتراوح أعمارهم من (٣ - ٩) سنوات. استخدم الباحث مقياس المهارات الحياتية والأكاديمية لدى أطفال اضطراب التوحد، بعد التحقق من خصائصه السيكومترية (صدق، وثباته). استخدم الباحث في دراسته الحالية اختبار مان ويتني Man - Whitney Test للدلالة الإحصائية للعينتين المستقلتين. أبانت نتائج الدراسة عن أن مقياس المهارات الحياتية والأكاديمية لدى أطفال اضطراب التوحد يتمتع بدرجة عالية جداً من الصدق والثبات؛ مما يجعلنا نطمئن لاستخدامه كأداة رئيسية في البحث الحالي ويفسر الباحث ذلك بأن هناك مجموعة من العوامل ساهمت في الوصول إلى هذه النتيجة حيث راعي الباحث عند إعداد المقياس ما يأتي: الاطلاع على مختلف الأطر النظرية والدراسات العربية والأجنبية التي تناولت بالبحث المهارات الحياتية والأكاديمية للأطفال الذاتويين في مرحلة رياض الأطفال؛ للاستفادة منها في بناء المقياس - الاطلاع على المحكات التشخيصية لاضطراب التوحد وفقاً لما صدر عن الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية (DSM - V).

• ثانياً: دراسات تناولت المحور الثاني: المهارات الحياتية

هدفت دراسة روبنسون Robnson (٢٠٠٨) إلى بحث العلاقة بين المهارات الحركية والقدرة على المعالجة الحسية ومهارات الحياة اليومية لدى الأطفال من ذوي اضطراب التوحد. وهدفت الدراسة أيضاً إلى فهم المعالجة الحسية والحركية ومهارات الحياة اليومية لدى الأطفال ذوي طيف التوحد وذوي الذكاء المتوسط، وتكونت عينة الدراسة من ٢٠ طفلاً من ذوي طيف التوحد في

المدى العمري ٦ سنوات إلى ٧ سنوات ونصف، ولديهم قدرة معرفية متوسطة. توزيع العينة كالتالي: ١٤ طفلاً من ذوي طيف التوحد، ٥ أطفال من ذوي الاضطراب النمائي المنتشر، وطفل واحد في متلازمة أسبرجر، وأسفرت نتائج الدراسة : وجود علاقة قليلة وبسيطة بين المهارات الحركية ومهارات الرعاية الذاتية والمعالجة الحسية والحياة اليومية ، وأن للقدرة المعرفية والسلوكيات المقيدة والمتكررة دور في تطور مهارات الرعاية الذاتية أثبت أن الاطفال التوحديين يعانون من صعوبات بصرية واختلال في النظام الدهليزي يقدم الأطفال ذوي طيف التوحد استجابات حسية قليلة أو زائدة للمثيرات الحسية البيئية ، كما توجد فروق بين الأطفال ذوي طيف التوحد والأطفال العاديين في عوامل الحساسية البصرية والسمعية ، وتلك الأطفال ذوي طيف التوحد مهارات الحياة اليومية دون المتوسطة، كما توجد علاقة أقل من المتوقع بين المهارات الحركية والمعالجة الحسية ومهارات الحياة اليومية المتميزة.

• **ثالثاً: دراسات تناولت المحور الثالث: الذكاء الاصطناعي**

هدفت دراسة مجاهد (٢٠٢٠) إلى التعرف على أهمية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لحل مشكلات ذوي الاحتياجات الخاصة فئة الصم، وتستعرض الورقة احتياجات ذوي الاعاقة السمعية ومنها أن يكون مقبولاً من الآخرين، تقديم المهارات الأساسية له بطريقة جيدة ومناسبة عن طريق استخدام الطرق والاستراتيجيات التي تجذبهم لموضوع الدرس وربطه بحياتهم، التدريب على قراءة الشفاه وتدريب اللسان على النطق، كما يحتاج ذوي الاعاقة السمعية الى التعزيز بشكل مستمر بأشكاله المختلفة وتقديم التغذية الراجعة، التركيز على نوعية الخبرات التعليمية المقدمة لهم أكثر من التركيز على كمية المعلومات، الرعاية والمساندة من جانب المعلم، تنمية مهارات التواصل اللغوي التي تساعدهم على فهم المواد الدراسية وذلك من خلال التدريب السمعي للضعاف، والتدريب على التواصل اليدوي، زيادة الحصيلة اللغوية للتلاميذ المعاقين سمعياً قبل التحاقهم بالمدرسة، تبسيط الموضوعات التي تقدم لهم، وربطها بأمثلة من البيئة لتوضيحها وتبسيطها لهم لزيادة دافعيتهم للتعلم. كما تتناول الورقة المهارات الحياتية اللازمة للتلاميذ المعاقين سمعياً مثل (مهارة التواصل اللغوي، مهارة التواصل الاجتماعي، المهارات الشخصية، مهارات الدراسة والاستذكار الجيد، مهارة إدارة الوقت، مهارة استخدام التكنولوجيا، كما تتناول الورقة الحالية، معالجات الذكاء الاصطناعي، برامج التعليم الذكية التي يمكن توظيفها مع التلاميذ الصم، ثم تقديم نظرة مستقبلية لتوظيف برامج التعليم الذكية باستخدام معالجات الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية للتلاميذ المعاقين سمعياً.

بينما هدفت دراسة غريب (٢٠٢١) إلى قياس فاعلية نمط الاستقصاء (موجه حر) باستراتيجية الرحلات المعرفية بمنصات التعلم الإلكترونية وأسلوب التعلم (التحليلي - والشمولي) على تنمية مهارات إنتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي

التعليمية للهاتف النقال لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم: ولتحقيق هذا الهدف تم تصميم المحتوى التعليمي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية للهاتف النقال في شكل مهام تعليمية تناسب طبيعة نمط الاستقصاء (الموجه الحر) وفقا لاستراتيجية الرحلات المعرفية وتم اختيار عينة البحث والتي تكونت من ١٠٠ طالب تم تصنيفهم وفق الأسلوب التعلم (التحليلي - والشمولي)؛ وبذلك تم تقسيمهم إلى أربع مجموعات؛ ولهذا الغرض استخدم المنهج شبه التجريبي كما استخدم التصميم التجريبي المعروف بالتصميم العاملي ثنائي الاتجاه؛ وتكونت أدوات البحث من (الاختبار التحصيلي - المقياس المتدرج بطاقة تقييم جودة المنتج)؛ وتم تجهيز مادة المعالجة التجريبية وتطبيقها على الطلاب عينة البحث بعد التأكد من صلاحيتها وجاهزيتها للتطبيق الفعلي، وبعد المعالجة الإحصائية وتفسير النتائج؛ فقد جاء أهمها ليؤكد على فاعلية نمط الاستقصاء الموجه مقابل الحر؛ وأسلوب التعلم التحليلي مقابل الشمولي في التحصيل المعرفي، والأداء العملي. وجودة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية للهاتف النقال: كما أسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائية ترجع إلى الأثر الأساسي للتفاعل بين نمط الاستقصاء وأسلوب التعلم؛ حيث كانت النتائج أفضل لصالح المجموعة التجريبية الأولى التي درست بنمط الاستقصاء الحر وأسلوب التعلم التحليلي بمنصات التعلم الإلكتروني في التحصيل المعرفي، والأداء العملي، وجودة تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية للهاتف النقال على المجموعات الأخرى؛ وظهر هذا بالتفصيل في نتائج اختبار فروض البحث؛ وكانت أهم توصيات البحث الحالي؛ الاهتمام بتطبيقات الذكاء الاصطناعي وتدريب الطلاب والمعلمين على إنتاجها واستخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية، ونشر ثقافتها في المؤسسات التعليمية.

• تعقيب:

استخلص الباحث من خلال الاطلاع على الاطر النظرية والبحوث ذات الصلة بموضوع البحث أن الأطفال التوحيديين هم فئة لا بد من أن تؤخذ بعين الاعتبار في الدراسة والبحث وأن ينصب الاهتمام بتنمية مهارات الأطفال التوحيديين نظرا لما يعانون من صعوبات في التواصل مع الآخرين والتوافق الشخصي والاجتماعي وهذا ما أشارت إليه دراسة روبنسون Robinson (٢٠٠٨)، وأن الأطفال التوحيديين بحاجة إلى تنمية المهارات الحياتية اليومية التي تساعدهم على التعامل بشكل فعال مع الآخرين ومنحهم المزيد من الثقة بالنفس والتوافق الشخصي بصورة كبيرة، وذلك من خلال عدة مهارات حياتية استخلصها الباحث من خلال اطلاعه على الدراسات السابقة، وتلك المهارات الحياتية يمكن للباحث أن ينميها بعدة أساليب واستراتيجيات منها تقنيات الذكاء الاصطناعي وهذا ما أشارت إليه دراسة مجاهد (٢٠٢٠)، ونظرا لندرة البحوث التي تربط بين تقنيات الذكاء الاصطناعي والمهارات الحياتية لدى الأطفال التوحيديين، فإن الباحث قد اقترح تصميم برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الحياتية لدى الأطفال التوحيديين.

• **فروض البحث:**

« توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي.

« توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي.

« لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي.

• **الطريقة والإجراءات:**

• **أولاً- منهج الدراسة:**

يعتمد البحث الحالي على المنهج الشبه التجريبي باعتبارها تجربة هدفها التعرف على برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي (متغير مستقل) لتنمية المهارات الحياتية (متغير تابع) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، إلى جانب استخدام التصميم التجريبي ذي المجموعتين المتكافئتين (التجريبية، والضابطة) للوقوف على أثر البرنامج (القياس البعدي) على متغيرات الدراسة، فضلاً عن استخدام التصميم ذي المجموعة الواحدة للوقوف على استمرارية أثر البرنامج بعد فترة المتابعة (القياس التتبعي للمجموعة التجريبية).

• **ثانياً- مجتمع الدراسة:**

تكون مجتمع الدراسة جميع مدارس ومراكز ذوي الاحتياجات الخاصة في المملكة العربية السعودية.

• **ثالثاً- عينة الدراسة:**

« عينة استطلاعية: تكونت من (٣٥)، من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ، تم تطبيق مقياس المهارات الحياتية عليهم للتحقق من الكفاءة السيكمترية يتراوح عمرهم من سن ٦ سنوات إلى ١٢ سنة.

« عينة نهائية: تم تطبيق البرنامج التدريبي على العينة النهائية للدراسة والتي تكونت من (١٠) الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تم تقسيمهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، قوام كل منهما (١٠) في المرحلة العمرية (٦ -١٢) بمتوسط عمري (١٠.٢٠) وانحراف معياري (١.٧٩).

• **التكافؤ بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة:**

١- **العمر الزمني**

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق البرنامج وذلك باستخدام اختبار مان - ويتني Mann-Whitney Test للتحقق من تكافؤ المجموعتين في كل من: العمر الزمني وجدول (١) يوضح ذلك.

جدول (١): دلالة الفروق متوسطي رتب درجات بين الأفراد بالمجموعتين التجريبيّة والضابطة في العمر الزمني

المتغير	المجموعه	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
العمر الزمني	التجريبية	١٠.٧٥	١٠٧.٥٠	٤٧.٥٠٠	٠.١٩٥-	٠.٨٤٥
	الضابطة	١٠.٢٥	١٠٢.٥٠			غير داله

يتضح من جدول (١) أن قيمة Z المحسوبة للدرجة الكلية والأبعاد الفرعية أقل من القيمة الحدية (١.٩٦)، وهذا يشير إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب العمر الزمني لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة مما يطمئن الباحث إلى تجانس العينتين قبل تطبيق البرنامج.

٢- المهارات الحياتية

قام الباحث بإجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق البرنامج وذلك باستخدام اختبار مان - ويتني Mann-Whitney Test للتحقق من تكافؤ المجموعتين في المهارات الحياتية وجدول (٢) يوضح ذلك.

جدول (٢): دلالة الفروق متوسطي رتب درجات بين الأفراد بالمجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات الحياتية

المحاور	الأبعاد	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
مهارات تناول الطعام والشراب	مهارات استخدام أدوات المائدة	تجريبية	٧.٧٠	٧٧.٠٠	٤٦.٥٠٠	٠.٢٨٢-	٠.٧٧٨
		ضابطة	١٢.٣٠	١٢٣.٠٠			غير داله
	تناول الطعام في الأماكن العام	تجريبية	١٠.٥٠	١٠٥.٠٠	٥٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	١٠.٥٠	١٠٥.٠٠			غير داله
مهارات النظافة الشخصية	تناول السوائل	تجريبية	١٠.٧٥	١٠٧.٥٠	٤٧.٥٠٠	٠.٢٠٦-	٠.٨٣٧
		ضابطة	١٠.٢٥	١٠٢.٥٠			غير داله
	آداب المائدة	تجريبية	١١.٥٥	١١٥.٥٠	٣٩.٥٠٠	٠.٨٤٢-	٠.٤٠٠
		ضابطة	٩.٤٥	٩٤.٥٠			غير داله
الدرجة الكلية	تجريبية	٩.٩٠	٩٩.٠٠	٤٤.٠٠٠	٠.٤٦٣-	٠.٦٤٤	
	ضابطة	١١.١٠	١١١.٠٠			غير داله	
مهارات ارتداء الملابس وخلعها	استخدام الحمام	تجريبية	١٠.١٠	١٠١.٠٠	٤٦.٠٠٠	٠.٣٣٦-	٠.٧٣٧
		ضابطة	١٠.٩٠	١٠٩.٠٠			غير داله
	الاستحمام	تجريبية	١١.٣٥	١١٣.٥٠	٤٦.٥٠٠	٠.٧٩٦-	٠.٤٦٦
		ضابطة	٩.٦٥	٩٦.٥٠			غير داله
مهارات النظافة الشخصية	النظافة الشخصية	تجريبية	١٠.٥٠	١٠٥.٠٠	٥٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	١٠.٥٠	١٠٥.٠٠			غير داله
	الصحة الشخصية	تجريبية	١١.٢٠	١١٢.٠٠	٤٣.٠٠٠	٠.٥٦٤-	٠.٥٧٣
		ضابطة	٩.٨٠	٩٨.٠٠			غير داله
الدرجة الكلية	تجريبية	١١.٥٠	١١٥.٠٠	٤٤.٥٠٠	٠.٤٣٦-	٠.٦٦٣	
	ضابطة	٩.٩٥	٩٩.٥٠			غير داله	
مهارات النظافة الشخصية	ارتداء الملابس وخلعها	تجريبية	١٠.١٥	١٠١.٥٠	٤٦.٥٠٠	٠.٢٨٢-	٠.٧٧٨
		ضابطة	١٠.٨٥	١٠٨.٥٠			غير داله
	العناية بالملابس	تجريبية	١٠.٢٠	١٠٢.٠٠	٤٧.٠٠٠	٠.٢٤٢-	٠.٨١٩
		ضابطة	١٠.٨٠	١٠٨.٠٠			غير داله
مهارات النظافة الشخصية	لبس الحذاء وخلعه	تجريبية	١٠.٧٥	١٠٧.٥٠	٤٧.٥٠٠	٠.٢٠٥-	٠.٨٣٧
		ضابطة	١٠.٢٥	١٠٢.٥٠			غير داله
	وضع الجسم	تجريبية	١٠.٩٠	١٠٩.٠٠	٤٦.٠٠٠	٠.٣٣٦-	٠.٧٣٧
		ضابطة	١٠.١٠	١٠١.٠٠			غير داله
الدرجة الكلية	تجريبية	١٠.٢٠	١٠٢.٠٠	٤٧.٠٠٠	٠.٢٣٩-	٠.٨١١	
	ضابطة	١٠.٨٠	١٠٨.٠٠			غير داله	
التنقل	الصحة والسلام	تجريبية	١٠.٨٥	١٠٨.٥٠	٤٦.٥٠٠	٠.٢٨١-	٠.٧٧٩
		ضابطة	١٠.١٥	١٠١.٥٠			غير داله
	التواصل والاتصال	تجريبية	١٠.٢٠	١٠٢.٠٠	٤٧.٠٠٠	٠.٢٤٢-	٠.٨١٩
		ضابطة	١٠.٨٠	١٠٨.٠٠			غير داله
معرفة الاتجاهات والتحرك	تجريبية	١٠.٧٥	١٠٧.٥٠	٤٧.٥٠٠	٠.٢٠٤-	٠.٨٣٩	
	ضابطة	١٠.٢٥	١٠٢.٥٠			غير داله	
الدرجة الكلية	تجريبية	١٢.٨٠	١٢٨.٠٠	٣٧.٠٠٠	١.٧٩٦-	٠.٧٧٢	
	ضابطة	٨.٢٠	٨٢.٠٠			غير داله	

يتضح من جدول (٢) أن قيمة Z المحسوبة للدرجة الكلية والأبعاد الفرعية أقل من القيمة الحدية (١.٩٦)، وهذا يشير إلى أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات رتب المهارات الحياتية لأفراد المجموعتين التجريبية والضابطة مما يطمئن الباحث إلى تجانس العينتين قبل تطبيق البرنامج.

• **خامسا: أدوات الدراسة:**

قام الباحث بتطبيق الأدوات التالية:

• **مقياس المهارات الحياتية إعداد الباحث**

• **برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (إعداد الباحث).**

ويمكن عرض هذه الأدوات بالتفصيل على النحو التالي:

• **مقياس المهارات الحياتية إعداد الباحث**

• **وصف المقياس وهدفه**

تتكون من (٧٨) عبارة موزعة على أربعة محاور الأول مهارات تناول الطعام والشراب ويشمل أربعة أبعاد مهارات النظافة الشخصي ويشمل أربعة أبعاد لبعد الأول مهارات استخدام أدوات المائدة ويتكون من (٥) مفردات ، البعد الثاني تناول الطعام في الأماكن العام ويتكون من (٥) مفردات البعد الثالث تناول السوائل ويتكون من (٥) مفردات البعد الرابع آداب المائدة ويتكون من (٥) مفردات ، المحور الثاني مهارات النظافة الشخصي ويشمل أربعة أبعاد لبعد الأول استخدام الحمام ويتكون من (٥) مفردات ، البعد الثاني الاستحمام ويتكون من (٥) مفردات البعد الثالث النظافة الشخصية ويتكون من (٥) مفردات البعد الرابع الصحة الشخصية ويتكون من (٥) مفردات المحور الثالث مهارات المظهر العام ويشمل أربعة أبعاد لبعد الأول ارتداء الملابس وخلعها ويتكون من (٦) مفردات ، البعد الثاني العناية بالملابس ويتكون من (٦) مفردات البعد الثالث لبس الحذاء وخلعه ويتكون من (٥) مفردات البعد الرابع وضع الجسم ويتكون من (٥) مفردات المحور الرابع التنقل ويشمل ثلاثة أبعاد البعد الأول الصحة والسلام ويتكون من (٥) مفردات ، البعد الثاني التواصل والاتصال ويتكون من (٥) مفردات البعد الثالث معرفة الاتجاهات والتحرك ويتكون من (٦) مفردات

• **الخصائص السيكومترية لمقياس اضطراب الشخصية المعادية للمجتمع في الدراسة الحالية**

تم حساب صدق الاتساق الداخلي وذلك من خلال درجات عينة التقنين (الاستطلاعية) بإيجاد معامل ارتباط بيرسون (Pearson) بين درجات كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس بعد حذف درجة المفردة من الدرجة الكلية للمقياس ، وكما تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس وبيان ذلك في جدول (٣) ذلك:

جدول (٣): معاملات الارتباط بين كل درجة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه بعد حذف درجة الفقرة لمقياس المهارات الحياتية

مهارات تناول الطعام والشراب		مهارات النظافة الشخصي		مهارات المظهر العام		التنقل	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	٠.٦٢٧	٢١	٠.٨١٣	٤١	٠.٨١٢	٦٣	٠.٧٧٧
٢	٠.٦٧٨	٢٢	٠.٧٥٧	٤٢	٠.٧٠٤	٦٤	٠.٦٨٤
٣	٠.٧٣٥	٢٣	٠.٨٣٢	٤٣	٠.٨١٨	٦٥	٠.٧٢٤
٤	٠.٨٣٢	٢٤	٠.٦٩٤	٤٤	٠.٨٢٨	٦٦	٠.٤٤٣
٥	٠.٧٩٢	٢٥	٠.٧٣٩	٤٥	٠.٧٨٠	٦٧	٠.٧١٢
٦	٠.٩٥٢	٢٦	٠.٨٢٢	٤٦	٠.٨٠٠	٦٨	٠.٧٣٠
٧	٠.٨٧٢	٢٧	٠.٨٨٥	٤٧	٠.٧٣٢	٦٩	٠.٧٤٤
٨	٠.٨٩٠	٢٨	٠.٩٠٧	٤٨	٠.٧٧٣	٧٠	٠.٥٠٠
٩	٠.٦٦١	٢٩	٠.٨٧٤	٤٩	٠.٧٩٢	٧١	٠.٨٠١
١٠	٠.٧٣٣	٣٠	٠.٧٨٥	٥٠	٠.٧٢٤	٧٢	٠.٧٣٦
١١	٠.٧٩٧	٣١	٠.٧٧٠	٥١	٠.٥٣٧	٧٣	٠.٦٦٨
١٢	٠.٧٨٦	٣٢	٠.٨٩٤	٥٢	٠.٨٦٧	٧٤	٠.٨٧٤
١٣	٠.٧١٨	٣٣	٠.٧١١	٥٣	٠.٨٩٣	٧٥	٠.٨٠٠
١٤	٠.٨٤٣	٣٤	٠.٨٦٣	٥٤	٠.٦٠٦	٧٦	٠.٨٢٤
١٥	٠.٧٣٥	٣٥	٠.٨٧٨	٥٥	٠.٥٩٤	٧٧	٠.٨١٢
١٦	٠.٨٨١	٣٦	٠.٩٠٧	٥٦	٠.٨٨١	٧٨	٠.٦٦٨
١٧	٠.٩٠٧	٣٧	٠.٨٤٣	٥٧	٠.٨١٤		
١٨	٠.٧٧١	٣٨	٠.٨٢٢	٥٨	٠.٧٢٩		
١٩	٠.٩٠٥	٣٩	٠.٦٦٢	٥٩	٠.٧٢٥		
٢٠	٠.٥٩٤	٤٠	٠.٦٣٧	٦٠	٠.٨٣٤		
				٦١	٠.٤٥٤		
				٦٢	٠.٨٢٩		

◆ معاملات الارتباط عند مستوى (٠.٠١) ◆ معاملات الارتباط عند مستوى (٠.٠٥)

يتضح من الجدول (٣) أن جميع مفردات مقياس المهارات الحياتية معاملات ارتباطها موجبة ودالة إحصائياً عند (٠.٠١) وهذا يعني تمتع مقياس بدرجة صدق مرتفعة.

• الاتساق الداخلي (البعد مع الدرجة الكلية للمقياس)

تم حساب معاملات الارتباط باستخدام معامل بيرسون (Pearson) بين ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية لمقياس المهارات الحياتية لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وجدول (٤) يوضح ذلك:

جدول (٤): معاملات ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية للمقياس المهارات الحياتية لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

معامل الارتباط	الأبعاد
٠.٨٦٦	مهارات تناول الطعام والشراب
٠.٨٢٣	مهارات النظافة الشخصي
٠.٧٥٧	مهارات المظهر العام
٠.٨٦٨	التنقل

يتضح من جدول (٤) أن قيم معاملات الارتباط بين درجة البعد والدرجة الكلية داله عند (٠.٠١) مما يشير إلى أن الأبعاد تقيس ما تقيسه الأبعاد أي يوجد اتساق داخلي.

• ثانياً: ثبات مقياس المهارات الحياتية

تم التحقق من ثبات مقياس المهارات الحياتية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد باستخدام طريقة التجزئة النصفية: وجاءت النتائج كما بالجدول (٥) جدول(٥): قيم معاملات الثبات مقياس المهارات الحياتية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

الأبعاد	التجزئة النصفية
مهارات تناول الطعام والشراب	٠.٥٨٠
مهارات النظافة الشخصي	٠.٧٨١
مهارات المظهر العام	٠.٥٢٨
التنقل	٠.٨٧٨
الدرجة الكلية	٠.٨٤١

ضعيفة اقل (٠.٥) ♦ متوسطة بين (٠.٥-٠.٧) ♦ مرتفعة أكبر (٠.٧)

يتضح من الجدول (٥) السابق أن قيم معاملات الثبات المحسوبة بطريقة التجزئة النصفية وهي قيم ثبات مرتفعة مما يدل على تمتع الاستبانة بدرجة ثبات مرتفعة

• ٣- البرنامج الذكاء الاصطناعي

البرنامج التدريبي في الدراسة الحالية عبارة عن خطوات منظمة تهدف إلى تنمية المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بإتباع فنيات العلاج المعرفي السلوكي باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

• أهداف البرنامج

« هدف وقائي: يتمثل في تدريب أفراد عينة الدراسة على المهارات الحياتية من أجل مساعدتهم على الاعتماد علي أنفسهم وزيادة التفاعل الاجتماعي وتحقيق التوافق النفسي بوجه عام.

« هدف علاجي: يتمثل في تحسين مستوى المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ممن حصلوا على درجات منخفضة على مقياس المهارات الحياتية

« أهداف إجرائية: تتمثل في الأهداف الخاصة التي تتحقق من خلال الجلسات، وتطبيق الفنيات المختلفة بالذكاء الاصطناعي ، ومن هذه الأهداف ما يلي:

- ✓ أن يتقن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مهارات تناول الطعام والشراب
- ✓ أن يتقن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مهارات النظافة الشخصية
- ✓ أن يتقن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مهارات المظهر العام
- ✓ أن يتقن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مهارات التنقل

• الفنيات المستخدمة في البرنامج :

واستخدمت الباحث مجموعة من الفنيات، التي تستخدم في تعديل السلوك، والتي تساعد في تحقيق الأهداف والتي تمثلت في: (الحوار والمناقشة، والنمذجة، ولعب الدور، والتغذية الراجعة، والتعزيز، والتعميم، والواجب المنزلي)، والتي تقوم على أساس نظريات علم النفس بالإضافة الي بعض الفنيات الذكاء الاصطناعي مثل الصور المتحركة، الصور الثابتة النصوص المكتوبة).

• خطوات إعداد البرنامج برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من البرنامج بالخطوات الآتية:

« تحديد الأهداف العامة للبرنامج.

« تحديد المادة التعليمية للبرنامج بالاستعانة بعدد من مصادر التعلم. وهي قائمة المهارات الحياتية والتي يجب مراعاتها في للتلاميذ ذوي اضطراب طيف التوحد التي سبق تحديدها.

« تحديد الأهداف السلوكية لكل مهارة من مهارات البرنامج على حده.

« تحديد وإعداد الألعاب الكمبيوترية التي تهدف إلى إكساب التلاميذ المهارات الحياتية المرغوبة وتحديد زمن تنفيذ البرنامج.

« تم تجهيز (بيئات التعلم التكييفي) والجروب الذي تم إنشاؤه على برنامج الواتس آب لتفعيل المناقشة الالكترونية المتزامنة وغير المتزامنة مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وآباءهم من ناحية أخرى لمراجعة الجلسات مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

« عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وخبراء في التكنولوجيا، ثم تعديل البرنامج في ضوء آرائهم وتوجيهاتهم. الحدود الإجرائية للبرنامج :

✓ الحدود الزمنية: استغرق تطبيق البرنامج حوالي شهر ونصف، بواقع (٣) جلسات أسبوعيا بمجموع (٢٥) جلسة وتراوح زمن كل جلسة ما بين (٤٥ - ٦٠) دقيقة.

✓ الحدود المكانية: تم تنفيذ جلسات البرنامج في غرفة خاصة بالمدرسة، تم إعدادها لتكون مناسبة لغرض تطبيق جلسات وأنشطة البرنامج.

✓ الحدود البشرية: تم تطبيق البرنامج على عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، في المرحلة العمرية من (٦ - ١٢) عاما

• محتويات البرنامج :

تكون البرنامج من خمس مراحل أساسية تضم كل مرحلة عدد من الجلسات التي تعمل على تحقيق أهداف معينة تتجمع مع بعضها في النهاية لتحقيق الهدف النهائي للبرنامج، لذلك تكون البرنامج من (٣٢) جلسة بواقع (٣) جلسات أسبوعيا وزمن الجلسة (٥٠ - ٦٠) دقيقة وتكون البرنامج خمس مراحل وهي :

« المرحلة الأولى: تعارف وتمهيد بين الطلاب والباحث وتقييم مستوى المهارات الحياتية عن طريق القياس القبلي وتتكون من جلستان تبدأ من الجلسة رقم (١) وتنتهي بالجلسة رقم (٢).

- ◀◀ المرحلة الثانية: تنمية مهارات تناول الطعام والشراب وتتكون من (٦) جلسات تبدأ من الجلسة رقم (٣) وتنتهي بالجلسة رقم (٨).
- ◀◀ المرحلة الثالثة: تنمية مهارات النظافة الشخصية وتتضمن (٥) جلسة تبدأ من الجلسة رقم (٩) وتنتهي بالجلسة رقم (١٣).
- ◀◀ المرحلة الرابعة: تنمية مهارات المظهر العام وتتضمن (٦) جلسات تبدأ من الجلسة رقم (١٤) وتنتهي بالجلسة رقم (١٩).
- ◀◀ المرحلة الخامسة: تنمية مهارات التنقل وتتضمن (١٠) جلسات تبدأ من الجلسة رقم (٢٠) وتنتهي بالجلسة رقم (٣٠).
- ◀◀ المرحلة الختامية: حفل ختام وتقييم البرنامج عن طريق القياس البعدي، والتتبعي (٢) جلسات تبدأ من الجلسة (٣٠) وتنتهي بالجلسة (٣٢).

• **تقييم البرنامج : ويتم على مرحلتين :-**

- ◀◀ تقييم بنائي مبدئي: ويتم في نهاية كل جلسة بمدى إنجاز الطلاب للنشاط ، والواجب المنزلي
- ◀◀ تقييم نهائي: بعمل الاختبارات البعدية على مقياس المهارات الحياتية ومقارنتها بنتائج الاختبارات القبليّة ومقارنة المجموعة التجريبية بالمجموعة الضابطة.

• **متابعة البرنامج :**

تمت بعد شهر من إجراء الاختبار البعدي بتطبيق اختبار تتبعي.

• **سابعاً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:**

سعيًا للوصول إلى النتائج التي تحقق أهداف الدراسة، وتحليل البيانات، استخدمت مجموعة من الأساليب الإحصائية المتنوعة، وذلك عن طريق استخدام الحزم الإحصائية للعلوم الإنسانية والاجتماعية (Statistical Package for Social Sciences (SPSS)، وذلك بعد أن تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسوب، والأساليب الإحصائية التي استخدمت في هذه الدراسة هي:

- ◀◀ لحساب الخصائص السيكومترية استخدم معامل الارتباط (بيرسون)، وألفا كرونباخ، والتجزئة النصفية باستخدام معادلة (سبيرمان).
- ◀◀ اختبار مان وتني، واختبار اختبار ويلكوكسون، ومعامل الارتباط الثنائي للرتب وذلك للتحقق من صحة فروض الدراسة.

• **نتائج الدراسة :**

• نتائج الفرض الأول: ينص علي " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان .وتني Mann-Whitney (U) وقيمة (Z) كأحد الأساليب اللابارامترية للتعرف على دلالة

الفروق بين متوسطات رتب درجات الطلاب في القياس البعدي وذلك للوقوف على دلالة ما قد يطرأ على المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ولحساب حجم تأثير البرنامج فقد اعتمد الباحث في حسابه على معامل الارتباط الثنائي للرتب (r prd) في حالة اختبار مان وتني للعينتين مستقلتين

جدول (٦): دلالة الفروق بين متوسطي رتب الدرجات القياس البعدي وحجم الأثر لدى المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد .

المحاور	الأبعاد	المجموعات	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة	r prd
مهارات تناول الطعام والشرب	مهارات استخدام أدوات المائدة	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٦٨-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٩١-	٠.٠٠٠	كبير جدا
	تناول الطعام في الأماكن العام	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٤-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥-	٠.٠٠٠	كبير جدا
	تناول السوائل	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٤-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥-	٠.٠٠٠	كبير جدا
آداب المائدة	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٤-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠	
	ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥-	٠.٠٠٠	كبير جدا	
الدرجة الكلية	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٤-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠	
	ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥-	٠.٠٠٠	كبير جدا	
مهارات النظافة الشخصي	استخدام الحمام	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٩٣٥-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٤٢-	٠.٠٠٠	كبير جدا
	الاستحمام	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٤٢-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٦-	٠.٠٠٠	كبير جدا
	النظافة الشخصية	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٦-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٦٥-	٠.٠٠٠	كبير جدا
الصحة الشخصية	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٦٥-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠	
	ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٢٧-	٠.٠٠٠	كبير جدا	
الدرجة الكلية	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٢٧-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠	
	ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٢٤-	٠.٠٠٠	كبير جدا	
مهارات الظاهر العام	ارتداء الملابس وخلعها	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٢٤-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٢٧-	٠.٠٠٠	كبير جدا
	العناية بالملابس	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٢٧-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٤٧-	٠.٠٠٠	كبير جدا
	لبس الحذاء وخلعه:	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٤٧-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٣-	٠.٠٠٠	كبير جدا
وضع الجسم	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٣-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠	
	ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨١٣-	٠.٠٠٠	كبير جدا	
الدرجة الكلية	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨١٣-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠	
	ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٣-	٠.٠٠٠	كبير جدا	
التنقل	الصحة والسلام	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٣-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
		ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٤-	٠.٠٠٠	كبير جدا
	التواصل والاتصال:	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨٥٤-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠
معرفة الاتجاهات والتحرك	تجريبية	١٤.٧٠	١٤٧.٠٠	٨.٠٠٠	٣.٢٢٤-	٠.٠٠١	١.٠٠٠	
	ضابطة	٦.٣٠	٦٣.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٢٢٤-	٠.٠٠١	كبير جدا	
الدرجة الكلية	تجريبية	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨١٣-	٠.٠٠٠	١.٠٠٠	
	ضابطة	٥.٥٠	٥٥.٠٠	٠.٠٠٠	٣.٨١٣-	٠.٠٠٠	كبير جدا	

يتضح من جدول (6) ما يلي: يتضح أن قيمة Z المحسوبة للدرجة الكلية والأبعاد الفرعية أكبر من القيمة الحدية (١.٩٦)، مما يشير إلى وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعتين أفراد المجموعة التجريبية

وأفراد المجموعة الضابطة على مقياس المهارات الحياتية لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية مما يعني ارتفاع المهارات الحياتية لدى المجموعة التجريبية

وتشير قيمة معامل الارتباط الثنائي لترتب الأزواج المرتبطة (r_{prb}) التي تساوي (١.٠) إلى : وجود تأثير قوى جدا لـ (البرنامج التدريبي) في تحسن الثقافة الغذائية لدى المهارات الحياتية لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ومما يشير إلى تحقق نتائج الفرض الاول من فروض الدراسة ويعزي الباحث هذه النتيجة

• نتائج الفرض الثاني: ينص على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ في متوسط الترتيب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon وقيمة (Z) كأحد الأساليب اللابارامترية للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات الترتيب لدرجات المجموعة التجريبية في مقياس المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وأبعاده في القياسين القبلي والبعدي، ولحساب حجم تأثير البرنامج فقد اعتمدت الباحث في حسابه باستخدام معامل الارتباط الثنائي (r_{prb}) في حالة اختبار ويلكوكسون للعينتين مرتبطتين

جدول (٧): دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات في القياسين القبلي والبعدي وحجم الأثر لمستوى المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

المحاور	الأبعاد	القياس قبلي/بعدي	العدد	متوسط الترتيب	مجموع الترتيب	قيمة Z	مستوى الدلالة	r_{prb}
مهارات تناول الطعام والشراب	مهاترات استخدام أدوات المائدة	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨٥-	٠.٠٠٤	١.٠٠٠ كبير جدا
		الرتب الموجيتة	١٠	٥.٥٠				
		التساوي	٠	٠.٠٠				
	تناول الطعام في الأماكن العام	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨٦٩-	٠.٠٠٤	١.٠٠٠ كبير جدا
		الرتب الموجيتة	١٠	٥.٥٠				
		التساوي	٠	٠.٠٠				
	تناول السوائل	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨١٦-	٠.٠٠٥	١.٠٠٠ كبير جدا
		الرتب الموجيتة	١٠	٥.٥٠				
		التساوي	٠	٠.٠٠				
	آداب المائدة	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨٢٥-	٠.٠٠٥	١.٠٠٠ كبير جدا
		الرتب الموجيتة	١٠	٥.٥٠				
		التساوي	٠	٠.٠٠				
الدرجة الكلية	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨٠٩-	٠.٠٠٥	١.٠٠٠ كبير جدا	
	الرتب الموجيتة	١٠	٥.٥٠					
	التساوي	٠	٠.٠٠					
مهارات النظافة الشخصي	استخدام الحمام	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨٤٢-	٠.٠٠٤	١.٠٠٠ كبير جدا
		الرتب الموجيتة	١٠	٥.٥٠				
		التساوي	٠	٠.٠٠				
	الاستحمام	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٩١٣-	٠.٠٠٤	١.٠٠٠ كبير جدا
		الرتب الموجيتة	١٠	٥.٥٠				
		التساوي	٠	٠.٠٠				
	النظافة الشخصية	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨٢-	٠.٠٠٥	١.٠٠٠ كبير جدا
		الرتب الموجيتة	١٠	٥.٥٠				
		التساوي	٠	٠.٠٠				
	الصحة الشخصية	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨٧١-	٠.٠٠٤	١.٠٠٠ كبير جدا
		الرتب الموجيتة	١٠	٥.٥٠				
		التساوي	٠	٠.٠٠				
الدرجة الكلية	الرتب الساليتة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	-٢.٨١٦-	٠.٠٠٥	١.٠٠٠	

كبير جدا			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		
١.٠٠٠ كبير جدا	٠.٠٥	-٢.٨٢٥-	٥.٠٠	٥.٠٠	٠	الرتب السالبة	ارتداء الملابس وخلعها	مهارات الظهور العام
			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		
١.٠٠٠ كبير جدا	٠.٠٥	-٢.٨٣٦-	٥.٠٠	٥.٠٠	٠	الرتب السالبة	العناية بالملابس	
			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		
١.٠٠٠ كبير جدا	٠.٠٥	-٢.٨٤٤-	٥.٠٠	٥.٠٠	٠	الرتب السالبة	لبس الحذاء وخلعها:	
			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		
١.٠٠٠ كبير جدا	٠.٠٥	-٢.٨٧٦-	٥.٠٠	٥.٠٠	٠	الرتب السالبة	وضع الجسم	
			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		
١.٠٠٠ كبير جدا	٠.٠٥	-٢.٨٢٥-	٥.٠٠	٥.٠٠	٠	الرتب السالبة	الدرجة الكلية	
			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		
١.٠٠٠ كبير جدا	٠.٠٥	-٢.٨١٦-	٥.٠٠	٥.٠٠	٠	الرتب السالبة	الصحة والسلام	
			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		
١.٠٠٠ كبير جدا	٠.٠٥	-٢.٨٤٤-	٥.٠٠	٥.٠٠	٠	الرتب السالبة	التواصل والاتصال:	
			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		
١.٠٠٠ كبير جدا	٠.٠٤	-٢.٨٤٤-	٥.٠٠	٥.٠٠	٠	الرتب السالبة	معرفة الاتجاهات والتحرك	
			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		
١.٠٠٠ كبير جدا	٠.٠٥	-٢.٨٠٥-	٥.٠٠	٥.٠٠	٠	الرتب السالبة	الدرجة الكلية	
			٥٥.٠٠	٥.٥٠	١٠	الرتب الموجبة		
						التساوي		

يتضح من جدول (٧) أن قيمة Z المحسوبة للابعد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس أكبر من القيمة الحدية (١.٩٦)، مما يشير إلى وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب للدراجات في المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعة التجريبية لصالح القياس

وتشير قيمة معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (r prb) التي تساوي (١.٠) إلى : وجود تأثير قوي جداً لـ (البرنامج التدريبي) في تحسن الثقافة الغذائية لدى المهارات الحياتية لأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ومما يشير إلى تحقق نتائج الفرض الثاني من فروض الدراسة ويعزي الباحث هذه النتيجة إلى

- نتائج الفرض الثالث: ينص على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي".

ولاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon وقيمة (Z) كأحد الأساليب اللابارامترية للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات الرتب لدرجات المجموعة التجريبية في مقياس المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وأبعاده في القياسين البعدي والتتبعي.

جدول (٨) دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين البعدي والتبقي لمقياس المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

المحاور	الأبعاد	القياس قبلي / بعدي	العدد	الرتب متوسط	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
مهارات تناول الطعام والشراب	مهارات استخدام أدوات المائدة	الرتب السالمة	٥	٣.٦٠	١٨.٠٠	١.٦٦٧	٠.٩٥٦ غير داله
		الرتب الموجبة	١	٣.٠٠	٣.٠٠		
		التساوي	٤				
	تناول الطعام في الأماكن العام	الرتب السالمة	٢	٤.٧٥	٩.٥٠	٠.٧٩١	٠.٤٢٩٠ غير داله
		الرتب الموجبة	٥	٣.٧٠	١٨.٥٠		
		التساوي	٣				
	تناول السوائل	الرتب السالمة	٣	٢.٦٧	٨.٠٠	١.١٣٤	٠.٢٥٦٨ غير داله
		الرتب الموجبة	١	٢.٠٠	٢.٠٠		
		التساوي	٦				
	آداب المائدة	الرتب السالمة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	٢.٤٤٩	٠.١٤٣ غير داله
		الرتب الموجبة	٦	٣.٥٠	٢١.٠٠		
		التساوي	٤				
الدرجة الكلية	الرتب السالمة	٢	٤.٧٥	٩.٥٠	٠.٢١٣	٠.٨٣١٦ غير داله	
	الرتب الموجبة	٤	٢.٨٨	١١.٥٠			
	التساوي	٤					
مهارات النظافة الشخصية	استخدام الحمام	الرتب السالمة	٣	٢.٨٣	٨.٥٠	١.٣	٠.١٩٣٦ غير داله
		الرتب الموجبة	١	١.٥٠	١.٥٠		
		التساوي	٦				
	الاستحمام	الرتب السالمة	٤	٤.٢٥	١٧.٠٠	٠.٥٢	٠.٦٠٢٩ غير داله
		الرتب الموجبة	٣	٣.٦٧	١١.٠٠		
		التساوي	٣				
	النظافة الشخصية	الرتب السالمة	٢	٣.٥٠	٧.٠٠	١.٦١٣	٠.١٦٧ غير داله
		الرتب الموجبة	٦	٤.٨٣	٢٩.٠٠		
		التساوي	٢				
	الصحة الشخصية	الرتب السالمة	٤	٣.٧٥	١٥.٠٠	١	٠.٣١٧٣ غير داله
		الرتب الموجبة	٢	٣.٠٠	٦.٠٠		
		التساوي	٤				
الدرجة الكلية	الرتب السالمة	٣	٥.٣٣	١٦.٠٠	٠.٣٥١	٠.٧٢٥٢ غير داله	
	الرتب الموجبة	٤	٣.٠٠	١٢.٠٠			
	التساوي	٣					
مهارات المظهر العام	ارتداء الملابس وخلعها	الرتب السالمة	٣	٤.٦٧	١٤.٠٠	٠.٧٤٤	٠.٤٥٦٨ غير داله
		الرتب الموجبة	٣	٢.٣٣	٧.٠٠		
		التساوي	٤				
	العناية بالملابس	الرتب السالمة	٥	٤.٠٠	٢٠.٠٠	٠.٣١٢	٠.٧٥٤٩ غير داله
		الرتب الموجبة	٤	٦.٢٥	٢٥.٠٠		
		التساوي	١				
	لبس الحذاء وخلعه	الرتب السالمة	٦	٤.٦٧	٢٨.٠٠	١.٥٠٨	٠.١٣١٧ غير داله
		الرتب الموجبة	٢	٤.٠٠	٨.٠٠		
		التساوي	٢				
	وضع الجسم	الرتب السالمة	٣	٢.٨٣	٨.٥٠	١.٣	٠.١٩٣٦ غير داله
		الرتب الموجبة	١	١.٥٠	١.٥٠		
		التساوي	٦				
الدرجة الكلية	الرتب السالمة	٦	٣.٧٥	٢٢.٥٠	١.٤٥	٠.١٤٧١ غير داله	
	الرتب الموجبة	١	٥.٥٠	٥.٥٠			
	التساوي	٣					
الصحة والسلام	الرتب السالمة	٣	٣.٣٣	١٠.٠٠	٠.٧٠٧	٠.٤٧٩٥ غير داله	
	الرتب الموجبة	٢	٢.٥٠	٥.٠٠			
	التساوي	٥					
التواصل والاتصال	الرتب السالمة	٢	٣.٥٠	٧.٠٠	٠.٧٤٣	٠.٤٥٧٦ غير داله	
	الرتب الموجبة	٢	١.٥٠	٣.٠٠			
	التساوي	٦					
معرفة الاتجاهات والتحرك	الرتب السالمة	٥	٣.٩٠	١٩.٥٠	٠.٩٥٤	٠.٣٤٠٢ غير داله	
	الرتب الموجبة	٢	٤.٢٥	٨.٥٠			
	التساوي	٣					
الدرجة الكلية	الرتب السالمة	٦	٤.٦٧	٢٨.٠٠	١.٤٠٩	٠.١٥٨٩ غير داله	
	الرتب الموجبة	٢	٤.٠٠	٨.٠٠			
	التساوي	٢					

يتضح من جدول (٨) أن قيمة Z المحسوبة للمقياس المهارات الحياتية أصغر من القيمة الحدية (١.٩٦)، مما يشير إلى عدم وجود فروق دال إحصائياً بين متوسطات الرتب للدراجات في المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في القياسين البعدي والتتبعي لدى المجموعة التجريبية

• مناقشة النتائج:

هدفت الدراسة إلى اختبار مدى فعالية برنامج تدريبي قائم على الذكاء الاصطناعي في تنمية المهارات الحياتية لدى الأطفال التوحديين، وانطلاقاً من وجود مشكلات لدى الأطفال التوحديين في المهارات الحياتية والذي أكدت عليه دراسة Carothers & Taylor (٢٠٠٤)، ودراسة Eikeseth (٢٠٠٩)، ودراسة Drysdale et al. (٢٠١٤)؛ فقد جاءت أهم النتائج بوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي، وذلك يعزى لأثر البرنامج التدريبي على أفراد العينة التجريبية في تنمية مستوي المهارات الحياتية لدى الأطفال التوحديين، كما جاءت نتائج الدراسة بعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الرتب على مقياس المهارات الحياتية بين أفراد المجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي، وذلك يثبت مدى فعالية البرنامج واستمرار أثره لدى الأطفال التوحديين عند تطبيق القياس البعدي، ومما سبق نستنتج مدى فعالية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الحياتية، وتلك النتيجة تتفق مع دراسة مجاهد (٢٠٢٠) التي أشارت بضرورة استخدام الذكاء الاصطناعي لتنمية المهارات الحياتية.

• التوصيات:

بعد أن استخلص الباحث أهم نتائج تلك الدراسة؛ فإن الباحث يوصي بما يلي:

◀ ضرورة الاهتمام بالمزيد من الأبحاث التي تتناول تنمية مهارات الأطفال التوحديين.

◀ توجيه اهتمام الباحثين بالمزيد من الدراسات التي تتناول استخدام استراتيجيات حديثة لتنمية المهارات الحياتية لدى أطفال التوحد.

◀ استخدام بيئة محاكاة الواقع في تدريب وتنمية مهارات أطفال التوحد.

• المراجع:

- الأسطل، محمود زكريا، الأغا، إياد محمد، عقل، مجدي سعيد سليمان. (٢٠٢١). تطوير نموذج مقترح قائم على الذكاء الاصطناعي وفاعليته في تنمية مهارات البرمجة لدى طلاب الكلية الجامعية للعلوم والتكنولوجيا بخان يونس. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٩(٢)، ٧٤٣-٧٧٢.
- البواب، صادق خالد. (٢٠١٦). أثر التعلم من خلال اللعب على تطوير المهارات الحياتية والمهارات الحركية الأساسية لدى أطفال التوحد (رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية الدراسات العليا). الجامعة الأردنية.

- الجريوي، سهام بنت سلمان محمد. (٢٠٢٠). أثر تقنية الذكاء الاصطناعي في بيئة التعلم الإلكتروني علي تنمية مهارات التفكير المستقبلي والتحصيل الدراسي في العلوم لدي تلميذات المرحلة المتوسطة. *مجلة جامعة تبوك للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، (٩)، ٢٦١-٢٨٩.
- حسب النبي، أحمد إمام، أبو دنيا، نادية عبده عوض. (٢٠١٩). المهارات الحياتية والأكاديمية في ضوء بعض المتغيرات لدي أطفال اضطراب طيف التوحد. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*، (٧)، ٩٣-١١٣.
- سلامة، حسن علي حسن، صالح، جمال محمد شعيب، عبد الغني، محمود جابر محمود. (٢٠٢٠). برنامج مقترح باستخدام النمذجة بالفيديو لتنمية بعض المهارات الحياتية لدي الأطفال التوحديين. *مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية*، (٤)، ٣٧٩-٤٣٨.
- الضمد، عبد الستار جبار، حسون، فاطمة حسني. (٢٠٢١). تأثير العلاج السلوكي الحركي في توير تعيين أجزاء الجسم وبعض المهارات الحياتية لدي أطفال طيف التوحد. *مجلة علوم الرياضة والتربية البدنية*، (٢)٥، ٢٩-٤٠.
- عبد ربه، سيد محمد عبد الله. (٢٠١٩). فاعلية منهج مقترح في ضوء المدخل المنظومي في تنمية مفاهيم الرياضيات والمهارات الحياتية لدي تلاميذ ذوي اضطراب التوحد بالمرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية*، ١٦(٨٥)، ٨٦-١٣٩.
- العتيبي، عبد الله حزام علي. (٢٠١٦). الاضطرابات الحية وعلاقتها ببعض المهارات الحياتية لدي الأطفال من ذوي اضطراب التوحد بدولة الكويت. *عالم التربية*، ١٧(٥٤)، ١٩٧-٢٥٨.
- العتيبي، فائق بنت عيد، البلوي، عهد بنت سعد، الحربي، مشاعل بنت سرحان، القحطاني، منى بنت عيد، العريني، حنان بنت عبد الرحمن سليمان. (٢٠٢٢). دور الذكاء الاصطناعي في تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاهات العلمية لدي طالبات الصف الثاني الثانوي مقرر الفيزياء. *مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية*، (٢١)، ١٤١-١٧٢.
- العجمي، موضي عبد الله عامر. (٢٠٢٠). فاعلية بيئة تعليمية قائمة علي تقنية الشخصية الاعتبارية Avatar كبرنامج للتدخل المبكر في تنمية المهارات الحياتية والاستقلالية للأطفال ذوي اضطراب التوحد. *مجلة الدراسات التربوية والإنسانية*، (٢)٤، ١٩-١١٠.
- غريب، سيد سيد أحمد. (٢٠٢١). فاعلية نمط الإستقصاء بالمنصات التعليمية الإلكترونية وأسلوب التعليم علي تنمية مهارات إنتاج تطبيقات الذكاء الاصطناعي التعليمية لهاتف النقال لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم. *مجلة التربية*، ٣(١٩١)، ٥٧-١٩١.
- الغول، ريهام محمد أحمد محمد. (٢٠١٨). نمط التلميحات البصرية (صور متحركة- رسوم متحركة) بينات الألعاب الإلكترونية وأثرهما في تنمية المهارات الحياتية لدي أطفال التوحد. *تكنولوجيا التعليم*، ٢٨(٣)، ٢٥٥-٣٢٩.
- مجاهد، فايزة أحمد الحسيني. (٢٠٢٠). تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتنمية المهارات الحياتية لذوي الاحتياجات الخاصة: نظرة مستقبلية. *المجلة الدولية لأفاق المستقبل*، ٣(١)، ١٧٥-١٩٣.
- مدني، ميرفت سيد. (٢٠٢٢). فاعلية برنامج باستخدام جداول الأنشطة المصورة لتنمية بعض المهارات الحياتية لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. *مجلة دراسات في الطفولة والتربية*، (٢١)، ٩٨-١٦٨.
- مصطفى، أسامة فاروق. (٢٠١٩). أهمية تقنيات الواقع الافتراضي لمعلم التربية الخاصة في تنمية المهارات الحياتية للأطفال اضطراب طيف التوحد ذوي الأداء الوظيفي العالي. *مجلة علوم ذوي الاحتياجات الخاصة*، (١)١، ٦٨-٩٠.
- Abed Rabbo, Syed Muhammad Abdullah. (2019). The effectiveness of a proposed curriculum in the light of the systemic approach in developing mathematics concepts and life skills for students with autism disorder in the primary stage. *Journal of the College of Education*, 16 (85), 86-139.

- Al-Ajmi, Mudhi Abdullah Amer. (2020). The effectiveness of an educational environment based on the Avatar technology as an early intervention program in developing life skills and independence for children with autism. *Journal of Educational and Human Studies*, 4(2), 19-110.
- Al-Astal, Mahmoud Zakaria, Al-Agha, Iyad Muhammad, Akl, Magdy Saeed Suleiman. (2021). Developing a proposed model based on artificial intelligence and its effectiveness in developing programming skills among students of the University College of Science and Technology in Khan Yunis. *Journal of the Islamic University of Educational and Psychological Studies*, 29(2), 743-772.
- Al-Damd, Abdul-Sattar Jabbar, Hassoun, Fatima Hosni. (2021). The effect of psychomotor therapy in identifying body parts and some life skills among children on the autism spectrum. *Journal of Sports Science and Physical Education*, 5(2), 29-40.
- Al-Jeriwi, Siham bint Salman Muhammad. (2020). The effect of artificial intelligence technology in the e-learning environment on developing future thinking skills and academic achievement in science for middle school students. *Tabuk University Journal of Humanities and Social Sciences*, (9), .289-261
- Al-Otaibi, Abdullah Hizam Ali. (2016). Living disorders and their relationship to some life skills among children with autism disorder in the State of Kuwait. *The World of Education*, 17(54), 197 .258
- Al-Otaibi, Faten bint Eid, Al-Balawi, Ohood bint Saad, Al-Harbi, Mashael bint Sarhan, Al-Qahtan, Mona bint Eid, Al-Arini, Hanan bint Abdul Rahman Suleiman. (2022). The role of artificial intelligence in developing critical thinking skills and scientific attitudes among female students of the second year of secondary school, physics course. *Journal of Educational Sciences and Human Studies*, (21), 172.141.
- American Society of Autism. GVUS WWW user survey. April 2004, from <http://www.AutismSociety.org>.
- [Carothers, D., & Taylor, R.](#) (2004). How Teachers and Parents Can Work Together to Teach Daily Living Skills to Children With Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(2), 102-104. DOI:[10.1177/10883576040190020501](https://doi.org/10.1177/10883576040190020501)
- Drysdale, B. & Yun, C., Anderson, A. & Moore, D. (2014). Using Video Modeling Incorporating Animation to Teach Toileting to Two Children with Autism Spectrum Disorder. *Springer, Science & Business Media New York*, 27,149–165. DOI:10.1007/S10882-014-9405-1
- Eikeseth, S. (2009). Outcome of comprehensive psycho-educational interventions for young children with autism. *Research in*

- Developmental Disabilities*, 30(1), 158-178.
DOI: [10.1016/j.ridd.2008.02.003](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2008.02.003)
- Emmanuelle Jasmin, Mélanie Couture, Patricia McKinley, Greg Reid, Eric Fombonne & Erika Gisel. (2009). Sensori-motor and Daily Living Skills of Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, pp. 231-41.
 - Gharib, Syed Syed Ahmed. (2021). The effectiveness of the survey pattern in electronic educational platforms and the teaching method on developing the skills of producing artificial intelligence educational applications for the mobile phone among students of the Education Technology Division. *Journal of Education*, 3(191), 57-191.
 - Ghoul, Reham Mohamed Ahmed Mohamed. (2018). The two visual cues patterns (animated pictures - animation) electronic game environments and their impact on developing life skills for autistic children. *Educational Technology*, 28(3), 255-329.
 - Hasab Al-Naby, Ahmed Imam, Abu Donia, Nadia Abdo Awad. (2019). Life and academic skills in light of some variables among children with autism spectrum disorder. *The Arab Journal of Disability and Gifted Sciences*, (7), 93-113.
 - Madani, Mervat Sayed. (2022). The effectiveness of a program using illustrated activity tables to develop some life skills for children with autism spectrum disorder. *Journal of Studies in Childhood and Education*, (21), 98-168.
 - Matson, Johnny L., Mahan, Sara., Fodstad, Jill C., Hess, Julie A. Daniene Neal (2010): Motor skill abilities in toddlers with autistic disorder, pervasive developmental disorder-not otherwise specified, and atypical development. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 4:444-449. DOI: [10.1016/j.rasd.2009.10.018](https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.10.018)
 - Mujahid, Fayza Ahmed Al-Husseini. (2020). Artificial intelligence applications and the development of life skills for people with special needs: a future view. *International Journal of Future Perspectives*, 3(1), 193-175.
 - Mustafa, Osama Farouk. (2019). The importance of virtual reality techniques for the special education teacher in developing life skills for high-functioning children with autism spectrum disorder. *Journal of Science with Special Needs*, 1(1), 68-90.
 - Nahad, A. (2015). One boy's journey: Living with autism in the UAE. *Journal of Psychology and Behavioral Science*, 3(2), 141-147. DOI: 10.15640/jpbs.v3n2a13
 - Robinson, S. (2008). *Sensory motor factors and daily living skills of children with autism Spectrum Disorder* [Unpublished Master thesis]. University of Albaerta.

- Rodrigue, A. (2006). *An Intelligent help system to support teachers to Author learning session in Decision-making in network Design* [ph.D thesis, faculty of Arts and sciences]. montreal university Canda.
- Rogers SJ. (2009). What are Infant Siblings Teaching us about Autism in Infancy? *Autism Res*, 2(3), 30-125. DOI:10.1002/aur.81
- Salama, Hassan Ali Hassan, Saleh, Jamal Muhammad Shuaib, Abdel Ghani, Mahmoud Jaber Mahmoud. (2020). A suggested program using video modeling to develop some life skills for autistic children. *Journal of Young Researchers in Educational Sciences*, (4), 379-438.
- Sherer, M., Pierce, K., Paredes, S., Kisacky, K., Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2001). Enhancing Conversation Skills in Children with Autism Via Video Technology Which Is Better, “Self” or “Other” as a Model?. *Behavior Modification*, 25(1), 140-58. DOI:10.1177/0145445501251008.
- The Doorman, Sadiq Khaled. (2016). The effect of learning through play on the development of life skills and basic motor skills among autistic children (unpublished Ph.D. thesis, College of Graduate Studies). University of Jordan.

