فاعلية برنامج تدريبي سلوكي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد في نابلس/ فلسطين *

د. خالد شريف عيسى عياش **

* تاريخ التسليم: ٢٠١٤/٤/٢٢م/ تاريخ القبول: ٢٠١٤/٨/١٦م.
** أستاذ مساعد/ مديرية التربية والتعليم/ سلفيت/ فلسطين.

ملخص:

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد في عينة فلسطينية. تكون مجتمع الدراسة من أطفال التوحد في المراكز المختصة بذوي الاحتياجات الخاصة في محافظة نابلس البالغ عددهم(٦٠) طفلاً، حيث تكونت العينة من(١٦) طفلاً منهم (٨) ذكور، و(٨) اناث.استخدم الباحث أداة لقياس مهارات التواصل (اللغوية وغير اللغوية) لأطفال التوحد أعدها بنفسه والتاكد من الصدق والثبات، كما قام ببناء برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد، وتحقق من الصدق والثبات له.أسفرت نتائج الدراسة عن ما يأتي: وجود فاعلية للبرنامج التدريبي في تنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج.كما أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في متوسطات فاعلية البرنامج التدريبي لتنمية مهارات التواصل اللغوية لدى أطفال التوحد تعزى للبرنامج التدريبي لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج.والى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في متوسطات فاعلية البرنامج التدريبي لتنمية مهارات التواصل اللغوية لدى أطفال التوحد تعزى للجنس، وأسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في متوسطات فاعلية البرنامج التدريبي لتنمية مهارات التواصل غير اللغوية لدى أطفال التوحد تعزى للبرنامج لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج. كما بينت النتائج عدم وجو د فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في متوسطات فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد تعزى للجنس.يوصي الباحث بتعميم البرنامج على عينات أخرى ، كما يوصي بتعميمه على مهارات أخرى غير مهارات التواصل.

The Effectiveness of a Training Program Based on Picture Exchange Communication System (PECS) for Developing Communication Skills With Autistic Children in Nablus /Palestine

Abstract:

The Effectiveness of Training Program Based on Picture Exchange Communication System (PECS) for Developing Communication Skills of Autistic Children in Nablus, Palestine.

The purpose of the study is to show the effectiveness of training program based on behavior modification procedures to develop communication Skills for autistic children in Palestine. The population of this study consists of all autistic children in autism centers in Nablus Govenorate, Palestine. The total number of the sample is of 16 children, 8 males and 8 females. The researcher used a tool to measure communication skills, both linguistic and non-linguistic, for autistic children. He proposed to build a training program for the development of the communication skills of children with autism.

The study results:

The presence of the effectiveness of the training program for developing communication skills at autistic children between the control group and the experimental group is for the benefit of members of the experimental group.

There are no statistically significant differences at the level ($a \geq 0,05$) in the effectiveness of the training program for the development of linguistic communication skills in autistic children due to gender variable.

There are statistically significant differences at the level ($a \geq 0,05$) in the effectiveness of the training program for developing non-linguistic communication skills in autistic children due to the training program for members of the experimental group who were exposed to the training program.

There are no statistically significant differences at the level ($a \geq 0,05$) in the effectiveness of the training program for the development of linguistic communication skills in autistic children due to gender variable.

The researcher recommends that the program should involve other samples, and to involve other skills.

خلفية الدراسة ومشكلتها:

مقدمة:

يعدّ التوحد فئة من فئات ذوي الاحتياجات الخاصة الأكثر صعوبة وتعقيداً، نظراً لما يعانيه أطفال التوحد من إعاقة نمائية، تؤثر بشكل كبير على مظاهر النمو المختلفة، وتؤدي إلى انسحابه وانطوائه، بل انغلاقه بشكل تام على نفسه. إذ إن اضطراب التوحد من الإعاقات الصعبة والشديدة، لأنها تؤثر على سلوك الفرد وعلى قابليته على التعلم أو التواصل أو التطبيع أو التدريب أو الإعداد المهني،أو الاستقلال الاجتماعي والاقتصادي، كما أن التوحد يعوق قدرة الفرد في المجالات اللغوية والعلاقات الاجتماعية والتواصلية، حيث تقل قدرته على التفاهم والتفاعل بينه وبين المحيطين به، كما انها تعوق قدرته على التفاعل مع البيئة المحيطة (محمد،٢٠٠٨:٢).

ومصطلح اضطراب التوحد يشير إلى الأفراد الذين يوصفون بعدم قدرتهم على إقامة علاقات اجتماعية مع الآخرين والعالم الخارجي، فهم منعزلون ومنسحبون عن الحياة الاجتماعية بل منطوون على أنفسهم، ولديهم قصور معرفي شديد (هلاهان وكوفمان،٢٠١٢،٢٠٠٨)،كما يمثل في العادة مجموعة من الصعوبات في التنشئة الاجتماعية والتواصل والسلوك، وهي تتشكل في مجموعة واسعة من الأعراض تتراوح بين الشديدة والمعتدلة (Owens, Metz & Haas 2003).

ونظرا لأهمية مهارات التواصل لأطفال التوحد وذويهم، فإن الباحث يرى أن هذا الموضوع جدير بالبحث والدراسة لعدم وجود دراسات تناولته بشكل منفرد، ولم يجد أية دراسة تناولت هذا الموضوع بالبحث والدراسة داخل فلسطين المحتلة على حد علم الباحث، كما أن مهارات التواصل لأطفال التوحد مهمة وضرورية لتنمية المهارات المختلفة لدى الطفل، ولأجل ذلك ترجع اهمية البرنامج التدريبي المعد لهذه الدراسة الذي يعتمد بشكل أساس على فنيات تعديل السلوك، لما لتعديل السلوك من أهمية في بناء مهارات التواصل وتنميتها.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يرى الباحث أن هذا الموضوع جدير بالبحث والدراسة، خاصة لعدم وجود دراسات فلسطينية تناولته بشكل منفرد على حد علم الباحث، كما أن أهمية نظام تبادل الصور (

بيكس) في بناء مهارات التواصل لأطفال التوحد وتنميتها ، إضافة لما يراه الباحث من أهمية الموضوع من النواحي العلمية والتطبيقية على التوحد بشكل عام، وعلى أطفال التوحد في فلسطين بشكل خاص ، كما تعدّ مهارات التواصل من المهارات المهمة التي يجب أن يهتم بها الباحثون والمتخصصون بفئة التوحد.

وتبرز مشكلة الدراسة من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس والأسئلة الفرعية، والسؤال الرئيس: **ما درجة فاعلية البرنامج التدريبي المستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد في محافظة نابلس. وينبثق عن ذلك الأسئلة الفرعية الآتية:**

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية، وبين المجموعة الضابطة في تنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد في نابلس تعزى للبرنامج؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية وبين المجموعة الضابطة في بعد مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد في نابلس تعزى لمتغير الجنس؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية وبين المجموعة الضابطة في بعد مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد في نابلس تعزى للبرنامج؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية وبين المجموعة الضابطة في بعد مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد في نابلس تعزى لمتغير الجنس؟

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى التعرف إلى أثر البرنامج التدريبي الذي يستند إلى نظام تبادل الصور(بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد الملتحقين في مراكز التربية الخاصة في محافظة نابلس والتعرف إلى فاعليته لدى العينة، كما تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر البرنامج التدريبي على أطفال التوحد في ضوء عدد من متغيرات الدراسة (البرنامج التدريبي، والجنس).

أهمية الدراسة :

- **الأهمية النظرية للدراسة**: تكمن الأهمية النظرية للبحث من خلال ما ستضيفه من معلومات جديدة إلى المعرفة الإنسانية والمكتبات في توفير إطار نظري حول البرامج التدريبية لطفل التوحد، والمستندة إلى (بيكس)، لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد.وتنبع الأهمية من عدم وجود دراسة فلسطينية أو حتى أردنية (في حدود علم الباحث)، تناولت بناء برنامج تدريبي يستند إلى(بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد، بحيث يتاح للطفل أن يتعلم ويتدرب على مهارات التواصل.
- **الأهمية العملية (التطبيقية) للدراسة**:

سوف تساعد نتائج هذه الدراسة المسئولين وذوي العلاقة في تطوير الواقع التربوي والمهتمين بإدخال أساليب جديدة في تعليم أطفال التوحد وتدريبهم، مما يكون له الأثر الكبير في التقدم المعرفي والتكنولوجي على المجتمع والوطن ككل، كما يتوقع من النتائج أن تسهم في تنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد ، كما تستفيد منها الأسرة في معرفة كيفية تنمية مهارات اطفالهم، كما يؤمل من نتائج هذه الدراسة قدرتها على الإجابة عن الأسئلة التي أعدت لتخدم هذه الفئة، وأن تكون حافزاً للتمهيد لإجراء دراسات لاحقة.

حدود الدراسة:

١. **الحدود المكانية**: المراكز المتخصصة في التربية الخاصة(محافظة نابلس) وهما مركزان ، الأول اللجنة المحلية لتأهيل المعوقين(مخيم العين/ نابلس)، والثاني جمعية رعاية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (رفيديا/نابلس) (علماً بأن كلاهما موجودان في محافظة نابلس.

٢. **الحدود الزمانية**: العام الدراسي (٢٠١٢-٢٠١٣).

٣. **الحدود البشرية**: أطفال التوحد في محافظة نابلس

التعريفات المفاهيمية والإجرائية لمصطلحات الدراسة:

◄ **البرنامج التدريبي**: هو «مجموعة إجراءات منظمة تحتوي على خدمة مخططة، تهدف إلى مساعدة الفرد في المجموعة ليتمكن من حل المشكلات التي تواجهه في حياته اليومية، وتهدف إلى تحقيق الإنسجام والتوافق معها» (زهران،١٩٩٧:١٠). و أما إجرائياً فهو عدد الجلسات المنظمة بشكل تتناسب مع أسس نظريات تعديل السلوك وفنياتها،

وبالاعتماد على بيكس التي تشمل مجموعة من المهارات والنشاطات خلال فترة زمنية محددة، وذلك بهدف تنمية مهارات التواصل لطفل التوحد، والتي تشمل مهارات التواصل اللغوية وغير اللغوية.

◄ **التوحد**:

كما عرفته الجمعية الوطنية الأمريكية هو مجموعة من المظاهر المرضية الأساسية التي تظهر قبل أن يصل عمر الطفل إلى ٣٠ شهراً ويشمل اضطرابات عدة هي: اضطراب واضح في عملية التعلق أو الانتماء للآخرين والأحداث والأشياءواضطراب في سرعة أو تتابع النمو،واضطراب في الاستجابات الحسية للمثيرات، واضطراب واضح في الكلام واللغة والمعرفة. (يحيى،٢٠٠٠:٧٠). وإجرائياً هم الأطفال الملتحقون في مراكز التربية الخاصة في مدينة نابلس الفلسطينية، والمشخصون على أنهم يعانون من التوحد بناء على أسس التصنيف المتبعة في تلك المراكز والبالغ عددهم(٦٠) طفلاً.

◄ **مهارات التواصل** :

«قدرة الفرد على التعبير من خلال الأفعال واللغة غير اللفظية، والقدرة على الدخول في حوار متبادل أو مناقشة حتى لو كانت بسيطة»(كامل،١٩٩٨:٦٠). وإجرائياً فهي الدرجة التي يحصل عليها أطفال التوحد على مقياس مهارات التواصل المعد في هذه الدراسة.

الاطار النظري:

قدم شبيب (٢٠٠٨) نبذة تاريخية حول التوحد وهي كما يأتي:

في عام ١٩١١إيجن بلولر Eugen Bleuler، وهو طبيب نفسي سويسري، يعدّ أول من استخدم التوحد ليصف الأشخاص المنعزلين عن محيطهم الاجتماعي والمنسحبين كليا عن الحياة الاجتماعية. وفي عام ١٩٤٣م نشر ليو كانر Leo Kanner ورقته المشهورة عن التوحد ليصبح أول باحث يقدم التوحد كاضطراب محدد في العصر الحديث.

في عام ١٩٤٤ نشر اسبرجر ورقته وهو من فيينا التي وصفت حالة مشابهة للتوحد حيث أُطلق عليها فيما بعد متلازمة اسبرجر.

خصائص التوحد: Characterestics of Autism

- **أولا:قصور في التفاعل الاجتماعي**:غير قادرين على إقامة وتكوين علاقات اجتماعية والمحافظة عليها، ولديهم عجز في الانتباه ، وفشل واضح في القيام بالإيحاءات

والتلميحات الاجتماعية، مثل: القيام بإشارة مع السلامة، والانسحاب الاجتماعي وضعف التواصل (الزريقات ،٢٠٠٩).

- **ثانيا:عجز لغوي**: نصف أطفال التوحد يعدّون (بكماً)، بمعنى أنهم لا يتكلمون إلا أنهم يقومون بنطق بعض الأصوات البسيطة، ويكون لديهم تكرار للأصوات المسموعة من الآخرين.(الزريقات٢٠٠٩).

الطرق والبرامج العلاجية للتوحد:

يجمع العديد من الباحثين بأن علاج طفل التوحد أمر صعب للغاية، ويرجع ذلك إلى سعوبة فهم سبب إصابة الطفل بالتوحد، ويشير القمش(٢٠١١) إلى أن (اوجرمان Gor-man) وضح أن تفاعل المعالج أو الأخصائي المدرب مع الطفل التوحدي، والطرق التي يستخدمها في علاجه، يجب أن تكون قائمة على إدراكه لطبيعة هذا الطفل، كما أن فشل الطفل في عملية التحسن بعد ساعات من العمل معه بمعنى أن المعالج يميل إلى اعتبار الطفل غير قابل للعلاج، وبالتالي فعلى المعالج أن يكون مثالياً واعياً، فيتقبل الطفل، ويزيد من إصراره وتصميمه على الاستمرار في علاجه.

أنواع التدخلات العلاجية السلوكية كما بينها شبيب (٢٠٠٨):

١. نظام التواصل بتبادل الصور(PECS).
٢. برنامج لوفاس Young Autistic Program (YAP)
٣. برنامج معالجة أطفال التوحد وذوي إعاقات التواصل وتعليمهم TEACCH.

يعدّ نظام (PECS) من أفضل البرامج التي تساعد في تنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد، لأن هذا النظام يستخدم لأطفال التوحد طوال الحياة ، وهو مصمم لتعليم الطفل التواصل المقصود، وقد طُوِّر نظام تبادل الصور (PECS) في برنامج ديلاور للتوحد على يد كل من: بوندي وفروست (١٩٨٥) وذلك لتعليم الأفراد غير القادرين على استخدام اللغة المنطوقة للمبادرة بالحديث بشكل عادي وطبيعي في بيئاتهم، والتعبير عن نواياهم التواصلية، والجدير بالذكر أن كلاً من بوندي وفروست تأثرا بأفكار سكنر التي اعتمدت مبادئ التحليل السلوكي التطبيقي Alaimo Fiorino (2009) Bondy, A. & Frost, L.).

والمراحل الأولى لنظام تبادل الصور تقوم على تعليم التلقائية في التواصل أي تعليم الطفل كيفية إعطاء صورة الشيء الذي يرغب به لشريك التواصل، وهو إما المعلم أو أحد أفراد الأسرة. بينما تهدف المراحل المتقدمة إلى تعليم الطفل بناء جملة بسيطة باستخدام الصور مثل:

أريد ماء. ويتم زيادة طول الجملة وتعقيدها بالتدريج مع تقدم الطفل في المراحل إلى أن يصل الطفل إلى المرحلة التي يستطيع فيها وصف الشيء الذي يريده (حجمه، لونه).(Frost, L. & Bondy, A. (2002

ثانياً ـ الدراسات السابقة:

تناولت دراسات عربية وأجنبية اضطراب التوحد وعلاقته ببعض المتغيرات ذات العلاقة، وسوف يتم استعراض أهم الدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة.

دراسة **باتريشا Patricia (1999)** التي هدفت لمعرفة فعالية نظام تبادل الصور (بيكس) في تنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد في ولاية نيوجرسي في أمريكا. تكونت عينة الدراسة من أربعة طلاب من مرحلة ما قبل المدرسة ، وقد قدم إليهم مقياس مهارات التواصل من إعداد الباحث، وقد أظهر المشاركون الأربعة في الدراسة زيادة في مهاراتهم التواصلية، وقدرتهم على طلب احتياجاتهم الأساسية، وأوصت الدراسة بضرورة دراسة المهارات الاجتماعية لدى عينات اخرى.

وفي دراسة **محمد، عادل، وخليفة، منى** (٢٠٠١) التي هدفت إلى التعرف إلى فعالية البرنامج التدريبي المقترح لتنمية مهارات التواصل على بعض المظاهر السلوكية لأطفال التوحد في مصر.تكونت عينة الدراسة من(٢٠) طفلاً، واستخدمت أدوات عدة للدراسة منها: مقياس جودار للذكاء، ومقياس الطفل التوحدي(من إعداد الباحثين)، ومقياس المستوى الاجتماعي الاقتصادي الثقافي المطور للأسرة إعداد محمد بيومي خليل(٢٠٠٠)، وقائمة كونرز لتقدير سلوك الطفل (أعدها للبيئة العربية (السمادوني ١٩٩)، وبرنامج تدريبي لتنمية مهارات التواصل للأطفال التوحديين (إعداد/ الباحثين). أظهرت نتائج الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي المستخدم، حيث ساعد البرنامج في تخفيض مستوى العدوانية، ومستوى ضعف الانتباه والاندفاعية وفرط النشاط الحركي، وازدياد مستوى المهارات الاجتماعية لدى أعضاء المجموعة التجريبية، وأوصت الدراسة بضرورة التشخيص المبكر للتوحد لتنمية مهارات مختلفة، وضرورة تدريب الاخصائيين على تنمية مهارات التواصل لدى الاطفال، واستخدام الحاسوب في تقديم الخدمات للاطفال.

وقامت **نصر** (٢٠٠١) بدراسة هدفت للتحقق من مدى فاعلية برنامج علاجي لتنمية مهارة الاتصال اللغوي لدى بعض الأطفال التوحديين في مصر، تكونت عينة الدراسة من(١٠) أطفال توحديين،منهم (٨) ذكور، و (٢) إناث.استخدمت الباحثة مقياس الطفل التوحدي، ومقياس التقدير اللغوي للأطفال التوحديين، وبرنامج إرشادي للطفل والآباء

والمعلمين، أظهرت النتائج وجود أثر للبرنامج في تنمية الاتصال اللغوي لدى عينة الدراسة، كما ساعد البرنامج في تنمية مهارة التقليد والتعرف والفهم والانتباه، وإلى أثر للجنس لصالح الذكور.

وفي دراسة أجراها **كريستي (Khristy ،2002)** هدفت إلى معرفة أثر نظام تبادل الصور (بيكس) على ظهور التعبير الكلامي في اللعب وفي الإعدادات الأكاديمية، وأثره في سلوكيات التدابير المساعدة الاجتماعية التواصلية.استخدم الباحثان عينة مكونة من ثلاثة أطفال مصابين بالتوحد من ولاية نكساس في أمريكا. واستخدمت الدراسة عن نظام تبادل الصور(بيكس) والملاحظة المباشرة لسلوكيات الأطفال الثلاثة. أسفرت نتائج الدراسة أن الأطفال الثلاثة وصلوا إلى معيار التعلم في نظام تبادل الصور (بيكس)، إلى زيادة ملحوظة في الكلام والتعبير أللفظي وأن سلوكيات المساعدة الاجتماعية التواصلية ارتبطت مع زيادة في التواصل الاجتماعي، ونقصان في المشكلات السلوكية.

كما هدفت دراسة **بن صديق** (٢٠٠٧) إلى التحقق من فعالية برنامج تدريبي، وذلك بهدف تنمية مهارات التواصل غير اللفظي وأثره على السلوك الاجتماعي للأطفال التوحديين في مدينة الرياض بالسعودية، بلغت عينة الدراسة (٣٨) طفلاً توحدياً من الفئة العمرية من(٤–٦) سنوات، حيث قُسم أفراد العينة إلى مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية، وأظهرت النتائج فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التواصل غير اللفظي للمجموعة التجريبية، وإلى عدم فعالية البرنامج التدريبي في تنمية السلوك الاجتماعي المناسب لأفراد المجموعة التجريبية، وفعالية البرنامج التدريبي في خفض السلوك الاجتماعي غير المناسب لدى المجموعة التجريبية، وتوصي الباحثة باجراء مزيد من الدراسات لمعرفة أثر البرامج السلوكية في تطوير السلوك الاجتماعي المقبول، وخفض السلوك الاجتماعي غير المقبول.

وقام **دلهوم** (٢٠٠٧) بإجراء دراسة هدفت إلى قياس فاعلية نظام التواصل بتبادل الصور في تنمية مهارات التواصل اللغوي عند الأطفال التوحديين في عمان. تألفت عينة الدراسة من(٢٠) طفلاً توحدياً، وزعوا عشوائيا إلى مجموعتين: ضابطة وتجريبية، واستخدم الباحث مقياس الاتصال اللغوي لدى الطفل التوحدي كاختبار قبلي وبعدي واختبار متابعة. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا في مهارات الإتصال اللغوي بين المجموعة التجريبية التي دُرّبت على نظام التواصل بتبادل الصور وأفراد المجموعة الضابطة بنتائج القياس البعدي، وقد كانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً

في مهارات التواصل اللغوي لدى المجموعة التجريبية بنتائج قياس المتابعة بعد توقف البرنامج بأربعة شهور.

فيفي دراسة كل من **هولين،جوردون، باسكو، شيرمان** (٢٠٠٧). **Howlin&, Gor-don&, Pasco& Wade, A. & Charman**. التي هدفت إلى تقويم فعالية التدريب والاستشارات لمعلمي الأطفال التوحديين باستخدام نظام تبادل الصور(pecs). تكونت عينة الدراسة من ٨٤ طفلاً في مدرسة ابتدائية، متوسط العمر٦،٨ سنوات في بريطانيا ،استخدمت الدراسة برنامج المقاييس بكس، واستخدام الملاحظة لمعرفة سلوكهم. وأظهرت نتائجها أن هناك فعالية جيده لنظام تبادل الصور (بيكس)، كما بينت النتائج عدم وجود زيادة في الحصيلة اللغوية والكلامية للأطفال، أو تحسن لدى أطفال التوحد.

وقام **شيانغ Chiang CH (2008)** بدراسة هدفت إلى بحث التواصل غير اللفظي عند أطفال ذوي التوحد، تكون مجتمع الدراسة من (٢٣)طفلاً لديهم توحد، و (٢٣) لديهم تأخر نمائي، و(٢٢) من الأطفال بلغوا من العمر ١٨ شهراً من تايون، استخدم الباحث مقاييس التواصل الاجتماعي المبكر لاختبار الأنواع الثلاثة من مهارات التواصل غير اللفظي، وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن الأطفال ذوي التوحد الذين بلغوا من العمر ٢_٣سنوات أظهروا خللاً في القدرة على الانتباه المشترك، وخاصة في المهارات عالية المستوى.

وفي دراسة **العمر** (٢٠١٠) التي هدف الباحث من خلالها إلى التعرف إلى فاعلية برنامج محوسب في تطوير مهارات التواصل لدى أطفال التوحد في منطقة الرياض .تكونت عينة الدراسة من(٣٠) طفلاً توحدياً ، حيث قام الباحث بتقسيمهم إلى مجموعة تجريبية وعددها(١٥) طفلاً ومجموعة ضابطة وعددها(١٥) طفلاً توحدياً، استخدم الباحث في دراسته مقياس فاينلاند للسلوك التكيفي الذي طوره العتيبي(٢٠٠٤).وقد نتج عن هذه الدراسة وجود فروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

استنتج الباحث – ومن خلال اطلاعه على الدراسات السابقة التي وردت في الدراسة الحالية– ما يأتي:

- اتفقت معظم الدراسات على أهمية البرامج التدريبية لتنمية المهارات المختلفة لدى طفل التوحد، وخاصة مهارات التواصل لديهم، كما في دراسة هولين،جوردون، باسكو، شيرمان(٢٠٠٧)، و دلهوم(٢٠٠٧)، و دراسة بن صديق(٢٠٠٧)، ودراسة نصر(٢٠٠١) ودراسة محمد، عادل، وخليفة، منى (٢٠٠٠)، العمر(٢٠١٠).

- أثبتت الدراسات أهمية البرامج التي تقدم إلى أطفال التوحد، وخاصة نظام تبادل الصور (بيكس)، حيث اتفقت على حصول تطور مقبول في مهارات التواصل لدى أطفال التوحد وأهم الدراسات التي استخدمته كوسيلة للتدريب لتنمية مهارات التواصل هي: دراسة مارتن، باتريشا. (Patricia M. Martin,1999) ودراسة دلهوم(٢٠٠٧)، دراسة هولين،جوردون، باسكو، شيرمان(٢٠٠٧). Howlin, P., Gordon, R. K., Pasco, G., Wade, A. & Charman.–تستفيد الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في استخدامها لمقاييس مهارات التواصل اللفظي، وغير اللفظي وذلك لمعرفة مهارات التواصل لدى أطفال التوحد، حيث اتفقت مع دراسة مارتن، باتريشا (Patricia M. Martin,1999)، ودراسة نصر(٢٠٠١)، ودراسة دلهوم(٢٠٠٧)، ودراسة شيانغ Chiang CH (2008).

- تتميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة بأنها تناولت عينة فلسطينية وهم أطفال التوحد في فلسطين وهي العينة التي لم تهتم بها اي من الدراسات السابقة.

الطريقة والإجراءات:

منهج الدراسة :

اُستخدم المنهج شبه التجريبي لمناسبته لطبيعة هذه الدراسة

مجتمع الدراسة :

تكون مجتمع الدراسة من جميع أطفال التوحد في مراكز التوحد والتربية الخاصة في محافظة نابلس والمشخصين بالتوحد من قبل المراكز المتواجدين فيها منذ سنوات عدة. حيث بلغ عددهم (٦٠) طفلاً وطفلة، منهم (٣٥) طفلاً، و (٢٥) طفلة انتظموا في (٤) مراكز، وذلك وفقا للإحصائيات ،كما يوضح ذلك الجدول (١).

الجدول (١)

توزيع أفراد مجتمع الدراسة حسب متغير الجنس.

الجنس	عدد الأطفال	النسبة المئوية
ذكور	٣٥	٥٨,٣٣
إناث	٢٥	٤١,٦٦
	٦٠	٪١٠٠

عينة الدراسة:

اختيرت عينة الدراسة بالطريقة القصدية وذلك لصعوبة تناول أفراد مجتمع الدراسة جميعهم، حيث وقع الاختيار على مركزين من مراكز التربية الخاصة في محافظة نابلس، تكونت عينة الدراسة من مجموعتين إحداهما تجريبية قوامها (٨) أطفال توحديين (٤) ذكور و(٤) إناث، والأخرى ضابطة قوامها (٨) أطفال توحديين (٤) ذكور و(٤) إناث موزعين على مركزين، الأول وهو اللجنة المحلية لتأهيل المعوقين(مخيم العين/ نابلس)، والثاني جمعية رعاية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (رفيديا/نابلس) وكلا المجموعتين من محافظة نابلس، والجدول (٢) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغير الجنس والمجموعة.

الجدول (٢)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغير الجنس والمجموعة.

المجموعة	اللجنة المحلية لتأهيل المعوقين- مخيم العين (نابلس)	جمعية رعاية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة (رفيديا/ نابلس)	المجموع
ضابطة	٦	٢	٨
تجريبية	٦	٢	٨
الكلي	١٢	٤	١٦

ولغرض التأكد من التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة، قبل تطبيق البرنامج التدريبي، أُستخدم اختبار(ت) للعينات المستقلة (Independent Samples Test) كما هو واضح في الجدول (٣).

الجدول (٣)

نتائج اختبار ت (t-test) للفروق في المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية والضابطة.

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحاسبي	الانحراف المعياري	قيمة ت المحسوبة	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
المهارات اللغوية	ضابطة قبلي	٨	١,٩١٢٥	٠,٧٣٤٧	٠,٧٨٢	٧	٠,٤٦٠
	تجريبية قبلي	٨	١,٧٢٥٠	٠,٢٥٩١			
المهارات غير اللغوية	ضابطة قبلي	٨	٢,٨٩٢٠	٠,٦٣٥٩	٠,٥٤١-	٧	٠,٦٠٥
	تجريبية قبلي	٨	٢,٩٨٣٠	٠,٥٦٣٠			

يتضح من الجدول (٣) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطات أداء المجموعتين التجريبية والضابطة قبل بدء برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور(بيكس) لتنمية مهارات التواصل (اللغوية وغير اللغوية) لدى أطفال التوحد في نابلس، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية على الاختبار القبلي على مقياس مهارات التواصل اللغوية (١,٩١) بينما بلغ المتوسط الحسابي على اختبار المجموعة الضابطة (١,٧٢) كما تبين أن قيمة (ت= ٠,٧٨٢) عند مستوى الدلالة (٠,٤٦٠). وبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية على الاختبار القبلي على مقياس مهارات التواصل غير اللغوية (٢,٨٩) بينما بلغ المتوسط الحسابي على اختبار المجموعة الضابطة (٢,٩٨) كما تبين أن قيمة (ت=٠,٥٤١-) عند مستوى الدلالة (٠,٦٠٥).

أدوات الدراسة:

- **أولاً- مقياس مهارات التواصل**: بعد اطلاع الباحث على عدد من الدراسات السابقة والأدوات المستخدمة مثل دراسة نصر(٢٠٠١) ، ودراسة بن صديق(٢٠٠٧)، ودراسة دلهوم(٢٠٠٧)، وعلى الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة وأهدافها وفروضها، قام ببناء مقياس خاص من أجل التعّرف إلى مهارات التواصل اللغوية وغير اللغوية لدى أطفال التوحد في عينة فلسطينية

- **صدق الأداة**: تم التأكد من صدق الأداة بعرضها على (١٣) محكماً من المتخصصين في التربية الخاصة وعلم النفس، وكان هناك اتفاق بينهم بنسبة(٨٠٪) على صلاحية الأداة ومدى ملاءمة فقراتها لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد ومدى شمولية الفقرات ومدى سلامة الصياغة اللغوية للفقرات، ومن ناحية أخرى تم التحقق من الصدق بحساب مصفوفة ارتباط فقرات الأداة مع الدرجة الكلية، حيث طبق الباحث الأداة على عينة من الأطفال التوحديين خارج عينة الدراسة(عينة استطلاعية) تكونت من (٦٠) طفلاً وطفلة، منهم (٣٠) طفلاً، و(٣٠) طفلة، من المؤسسات الخاصة بأطفال التوحد في محافظة نابلس، وبعد إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة تبين أن جميع قيم معاملات الارتباط للفقرات مع الدرجة الكلية لكل بعد (لغوي، وغير لغوي) دالة إحصائياً، مما يشير إلى تمتع الأداة بالصدق العاملي، وأنها تشترك معاً في قياس مهارات التواصل اللغوية وغير اللغوية لدى أطفال التوحد ، في ضوء الإطار النظري الذي بنيت الأداة على أساسه.

- **ثبات المقياس**: للتأكد من ثبات الأداة طبّق الباحث الأداة على عينة من الأطفال خارج عينة الدراسة تكونت من (٦٠) طفلاً وطفلة، منهم (٣٠) طفلاً و(٣٠) طفلة، من المراكز والمؤسسات العاملة الخاصة بالتربية الخاصة في مدينة(نابلس) ومخيماتها

والقرى المحيطة منها والجدول (٤) يبين نتائج معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا:

الجدول (٤)

نتائج اختبار معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا على الأبعاد

الأداة	عدد الفقرات	كرونباخ ألفا
مقياس مهارات التواصل اللغوية	٢٠	٠,٨١
مقياس مهارات التواصل غير اللغوي	٢٢	٠,٩٢

يتضح من الجدول (٤) أن قيمة معامل الثبات بطريقة كرونباخ ألفا بلغت(٨١٪) على الدرجة الكلية لمقياس مهارات التواصل اللغوية، كما بلغت قيمة معامل الثبات(٩٢٪) على الدرجة الكلية لمقياس مهارات التواصل غير اللغوية. وهذا مؤشر على تمتع المقياس بدرجة عالية جدا من الثبات وأنه مناسب لأغراض الدراسة الحالية.

- **البرنامج التدريبي**: قام الباحث ببناء البرنامج التدريبي الذي يعتمد على مراحل نظام تبادل الصور (بيكس) وصياغته وعرضه على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص والخبرة.

- **الفئة المستهدفة للبرنامج التدريبي**: استهدف هذا البرنامج الأطفال الذين لديهم توحد بشكل عام وأطفال التوحد في فلسطين بشكل خاص من الفئة العمرية من (٦-١٢) عام

- **صدق البرنامج**: استخدم الباحث صدق المحكمين للتحقق من صدق البرنامج حيث عُرض البرنامج على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص في مجال التربية الخاصة وعلم نفس في الجامعات والمراكز الفلسطينية والأردنية.

الجدول(٥)

جدول توضيحي لمراحل نظام تبادل الصور بيكس وجلسات البرنامج التدريبي لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد المنبثقة عنها.

رقم الجلسة	عنوان الجلسة (مرحلة بيكس)	التعزيز	مدة الجلسة
١-	تعريف الأخصائيات بالبرنامج وبناء علاقة مع الأطفال	التعزيز الإيجابي والنمذجه	٤٠ دقيقة
٢-	التحضير لتطبيق البرنامج (تدريب الأخصائيات) وتقديم المقياس القبلي	مادي ومعنوي	٣ ساعات تدريب

رقم الجلسة	عنوان الجلسة (مرحلة بيكس)	التعزيز	مدة الجلسة
٣-	المرحلة الأولى من بيكس(مرحلة النقل الفيزيائي)	تعزيز مادي(فواكه، بندق) ومعنوي (تشجيع)	٢٥ دقيقه
٤-	النقل الفيزيائي	تعزيز مادي(فواكه ومعنوي(	٢٥ دقيقه
٥-	النقل الفيزيائي	تعزيز فواكه تشجيع لإتمام المهمة	٢٥ دقيقه
٦-	توصيل تلقائية التواصل(المسافة والإستمرارية)، إزالة الصورة من كتاب التواصل	تعزيز مادي ومعنوي(عدد٢)	٢٥ دقيقه
٧-	المسافة والإستمرارية	تعزيز مادي ومعنوي	٢٥ دقيقه
٨-	المسافة والإستمرارية	تعزيز معنوي ومادي	٢٥ دقيقه
٩-	المسافة والإستمرارية	تعزيز مادي ومعنوي	٢٥ دقيقه
١٠-	التمييز بين الشي المفضل وغير المفضل للأطفال	النمذجة، الإيحاءات، الإعادة والتبديل	٢٥ دقيقه
١١-	التمييز بين شيئين واحد محبب وأخر غير محبب للأطفال	التقليد، النمذجه، المحاولات	٢٥ دقيقه
١٢-	التمييز بين شيئين مفضلين	صورتين لشيئين مفضلين	٢٥ دقيقه
١٣-	التمييز بين شيئين مفضلين	صور، طاولة	٢٥ دقيقه
١٤-	تكوين الجمل	صور وكتاب التواصل	٢٥ دقيقه
١٥-	تكوين الجمل	كتاب التواصل والرموز والصور المحببة	٢٥ دقيقه
١٦-	تكوين الجمل	كتاب التواصل، معزز محبب للطفل، لوحة أنا أريد	٢٥ دقيقه
١٧-	تكوين الجمل	صور، كتاب التواصل، معزز	٢٥ دقيقه
١٨-	الاستجابة إلى ماذا تريد	كتاب التواصل، لوحة ما تريد، معززات محببة للطفل، صور	٢٥ دقيقه
١٩-	التعليق أو الاستجابة والتلقائية	مجموعة من الصور،كتاب التواصل، مجسمات مطابقة للصور، ولوحة ماذا ترى وماذا تسمع	٢٥ دقيقه
٢٠-	إعادة الجلسات (١٨،١٩)	صور بيكس، كتاب التواصل، معززات	٢٥ دقيقه
٢١-	تقديم المقياس البعدي	تطبيق المقياس	٢٥ دقيقه

إجراءات تطبيق الدراسة:

اتبعت الإجراءات الآتية من أجل تنفيذ الدراسة:

بعد إعداد أدوات الدراسة والمتمثلة في مقياس التواصل ، والبرنامج التدريبي، قام الباحث بإجراءات الحصول على موافقة إدارة المؤسسات العاملة في مجال التوحد في فلسطين، وذلك للحصول على إحصائيات أعداد الأطفال المنتفعين من هذه المؤسسات وتوزيع أداة الدراسة ، وتطبيق البرنامج عليهم، حدّد الباحث الفئة المشاركة في الدراسة وقُسمت إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بطريقة عشوائية، ثم أعدّ البرنامج التدريبي ،وتدريب الاخصائيات (وهن شريكات التواصل، بمعنى عند تطبيق البرنامج لابد من وجود شخصين مدرب(الباحث) وشريك التواصل) وتمّ التعرف إلى التعزيز المناسب لأطفال العينة، والقيام بالتطبيق القبلي لمقياس مهارات التواصل اللغوية وغير اللغوية على الأطفال المشمولين في العينة التجريبية والضابطة، وطبقت الدراسة على العينة في المجموعتين التجريبية والضابطة، واستغرق التطبيق ثلاثة شهور تقريبا بواقع (٢١) جلسة بواقع جلستين أسبوعيا، حيث استغرقت كل جلسة ٢٥ دقيقة، وتم التطبيق البعدي لمقياس مهارات التواصل اللغوية وغير اللغوية على الأطفال المشمولين في العينة التجريبية والضابطة، ثم جمعت البيانات وعولجت إحصائيا لاستخراج النتائج وتفسيرها، واستخدم البرنامج الإحصائي SPSS لتحليل البيانات واستخراج النتائج.

متغيرات الدراسة:

اشتملت هذه الدراسة على المتغيرات الآتية: المتغيرات المستقلة:

أ. البرنامج التدريبي القائم على نظام تبادل الصور (بيكس).

ب. الجنس وله فئتان (ذكر، أنثى). المتغيرات التابعة :

- مهارات التواصل اللغوي.
- مهارات التواصل غير اللغوية

المعالجة الإحصائية :

تمت المعالجة الإحصائية اللازمة للبيانات، واستخدم برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)،وذلك باستخراج الأعداد، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدى أفراد العينة واستجاباتهم على الاختبارات، وفحصت أسئلة الدراسة عن طريق الاختبار الإحصائي التحليلي التالي: اختبار تحليل

التباين (ANCOVA)، ومعامل آيتا (Eta Squared)، واستخدم الباحث طريقة إعادة الاختبار (Test- Retest) لحساب ثبات الأداة.

نتائج الدراسة:

◄ السؤال الرئيس: **ما درجة فاعلية البرنامج التدريبي المستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) في تنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد في محافظة نابلس**. للإجابة عن السؤال الرئيس أُستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد تبعاً للبرنامج، وذلك كما هو واضح في

الجدول (٥)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق في درجة برنامج (بيكس) لتنمية مهارات التواصل تبعاً لمتغير البرنامج.

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
ضابطة	٢,٣	٠,٤٢	٨
تجريبية	٣,٦٠	٠,٤٤	٨

يتضح من الجدول (٥) وجود اختلاف بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد في نابلس / فلسطين تعزى للبرنامج. ولفحص السؤال استخرجت نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) كما هو وارد في

الجدول (٦)

نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) لفاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد تبعا للبرنامج.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل آيتا
المجموعة	٦,٥٧	١	٦,٥٦١	٥٧,٣٩٨	**٠,٠٠٠	٠,٨١٥
الخطأ	١,٤٩	١٣	٠,١١٤			
المجموع الكلي	١٥١,٧٢	١٦				

يتضح من الجدول السابق (٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (α≤٠,٠٥)، في متوسطات فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد تعزى للطريقة (ضابطة وتجريبية)، حيث بلغت قيمة الإحصائي (ف) (٥٧,٣٩٨)، عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) وهي دالة عند مستوى أقل من (٠,٠٥)، مما يعني وجود فروق في استجابات أطفال التوحد، بين أفراد المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي، وبين أفراد المجموعة الضابطة الذين لم يتعرضوا للبرنامج التدريبي، كما بلغت قيمة معامل آيتا (٠,٨١٥) الذي يحدد تأثير المعالجات التجريبية على مستوى نظام تبادل الصور لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد، حيث تعدّ قيمة معامل آيتا مؤشراً مناسباً لتأثير المعالجة التجريبية على مستوى نظام تبادل لتنمية مهارات التواصل.وتمّت الإجابة عن الأسئلة الفرعية :السؤال الأول:هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد في محافظة نابلس/فلسطين تعزى للبرنامج. للإجابة عن السؤال الأول استخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد تبعاً لمتغير البرنامج، وذلك كما هو واضح في جدول (٧)

الجدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق في درجة نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي تبعا البرنامج.

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ضابطة	١,٩	٠,٧٥٩٧
تجريبية	٢,٩٨	٠,٥٢٣٦

يتضح من الجدول (٧) وجود اختلاف بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد في محافظة نابلس تعزى للبرنامج. ولفحص السؤال أُستخرجت نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) كما هو وارد في الجدول (٨).

الجدول (٨)

نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) لفاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد تبعا للبرنامج.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل آيتا
الاختبار القبلي	٤,٠٢	١	٤,٠١٥	٢٦,٨٥	**٠,٠٠٠	٠,٦٧
المجموعة	٥,٧٦١	١	٥,٧٦١	٣٨,٥٢	**٠,٠٠٠	٠,٧
الخطأ	١,٩٥	١٣	٠٠,١٥٠			
المجموع الكلي	١٠٧,٧٨	١٦				

يتضح من الجدول السابق(٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (α≤٠,٠٥)، في متوسطات فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد تعزى للبرنامج، حيث بلغت قيمة الإحصائي (ف) (٣٨,٥١٩)، عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) وهي دالة عند مستوى أقل من (٠,٠٥)، مما يعني وجود فروق في استجابات أطفال التوحد، بين أفراد المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي، وأفراد المجموعة الضابطة الذين لم يتعرضوا للبرنامج التدريبي، كما بلغت قيمة معامل آيتا (٠,٧٤٨) الذي يحدد تأثير المعالجات التجريبية على مستوى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد، حيث تعدّ قيمة معامل آيتا مؤشراً مناسباً لتأثير المعالجة التجريبية على مستوى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي.وبناءً على النتيجة السابقة يمكن القول إن البرنامج التدريبي (التجريبي) المقترح له أثر فاعل في نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد الذين خضعوا للبرنامج التدريبي المقترح.

◄ السؤال الثاني: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد في محافظة نابلس تعزى للجنس.**

للإجابة عن السؤال الثاني اُستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى إجراءات نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد تبعاً لمتغير الجنس، وذلك

كما هو واضح في الجدول (٩):

الجدول (٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق في درجة نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي تبعا لمتغير الجنس.

الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	العدد
ذكور	٢,٨٠٠٠	٠,٩	٨
إناث	٢,١٤	٠,٧	٨

يتضح من الجدول (٩) وجود تقارب بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد في محافظة نابلس تعزى للجنس. ولفحص السؤال استخرجت نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) كما هو وارد في الجدول (١٠)

الجدول (١٠)

نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) لفاعلية برنامج تدريبي يستند إلى إجراءات نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد تبعا لمتغير للجنس.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل آيتا
الاختبار القبلي	١,٣٠	١	١,٣٠	٢,٣٥٠	٠,١	٠,١٦
الجنس	٠,٤٥	١	٠,٤١	٠,٩٠٠	٠,٤	٠,٠٧
الخطأ	٧,٢٠٦	١٣	٠,٥٦			
المجموع الكلي	١٠٧,٧٨٠	١٦				

يتضح من الجدول السابق(١٠) انه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في متوسطات فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور(بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد في نابلس تعزى للجنس، حيث بلغت قيمة الإحصائي (ف) (٠,٩٠٠)، عند مستوى دلالة (٠,٣٦٠) وهي غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)، مما يعني أنه لا يوجد اختلافات في استجابات أطفال التوحد تبعاً للجنس، كما بلغت قيمة معامل آيتا (٠,٠٦٥) الذي يحدد تأثير المعالجات التجريبية على مستوى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد، حيث تعدّ قيمة

معامل آيتا مؤشراً مناسباً لتأثير المعالجة التجريبية على مستوى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي.

◄ السؤال الثالث:**هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد في نابلس تعزى للبرنامج.**

للإجابة عن السؤال الثالث، أُستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد تبعاً لمتغير البرنامج، وذلك كما هو واضح في الجدول (١١):

الجدول (١١)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق في نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي تبعا للبرنامج.

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ضابطة	٢,٧٥	٠,٥٦
تجريبية	٤,٢٣	٠,٤٣

يتضح من الجدول (١١) وجود اختلاف بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد في نابلس تعزى للبرنامج. ولفحص السؤال أُستخرجت نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) كما هو وارد في الجدول (١٢).

الجدول (١٢)

نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) لفاعلية برنامج تدريبي يستند إلى إجراءات نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد تبعا للبرنامج.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل آيتا
الاختبار القبلي	٠,٥	١	٠,٥	٢,٣٦	٠,١	٠,١٦
الخطأ	٨,٣	١	٨,٣	٣٦,٣	**٠,٠٠٠	٠,٧
الخطأ	٢,١٠	١٣	٠,٢			
المجموع الكلي	٢٠٧,١٤٨	١٦				

يتضح من الجدول السابق(١٢) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى (α≤٠,٠٥)، في متوسطات فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى إجراءات تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد تعزى للبرنامج، حيث بلغت قيمة الإحصائي (ف) (٣٦,٢٨٨)، عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) وهي دالة عند مستوى أقل من (٠,٠٥)، مما يعني وجود فروق في استجابات أطفال التوحد بين أفراد المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي، وبين أفراد المجموعة الضابطة الذين لم يتعرضوا للبرنامج التدريبي، كما بلغت قيمة معامل آيتا (٠,٧٣٦) الذي يحدد تأثير المعالجات التجريبية على مستوى نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد، حيث تعدّ قيمة معامل آيتا مؤشراً مناسباً لتأثير المعالجة التجريبية على نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي.

◄ السؤال الرابع: **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥) بين المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد في محافظة نابلس تعزى للجنس.**

للإجابة عن السؤال الرابع اُستخرجت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى إجراءات نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد تبعاً لمتغير الجنس، وذلك كما هو واضح في الجدول (١٣):

الجدول (١٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفروق في درجة نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي تبعا لمتغير الجنس.

الجنس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ذكور	٣,٧٠	٠,٩٠٨
إناث	٣,٢٧	٠,٩

يتضح من الجدول (١٣) وجود تقارب بين متوسطات المجموعة التجريبية والضابطة في تنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد في نابلس تعزى للجنس. ولفحص السؤال، ثم اُستخرجت نتائج اختبار تحليل التغاير (ANCOVA)، كما هو وارد في الجدول (١٤).

الجدول (١٤)

نتائج اختبار تحليل التباين (ANCOVA) لفاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد تبعا لمتغير للجنس.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة	معامل آيتا
الاختبار القبلي	٠,٣٠٩	١	٠,٣٠٩	٠,٣٦٢	٠,٥٥٨	٠,٠٢٧
الجنس	٠,١٤٠	١	٠,١٤٠	٠,١٦٤	٠,٦٩٢	٠,٠١٢
الخطأ	١١,١٠٦	١٣	٠,٨٥٤			
المجموع الكلي	٢٠٧,١٤٨	١٦				

يتضح من الجدول السابق(١٤) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥)، في متوسطات فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور(بيكس) لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد تعزى للجنس، حيث بلغت قيمة الإحصائي (ف) (٠,٦٩٢)، عند مستوى دلالة (٠,١٦٤) وهي غير دالة عند مستوى (٠,٠٥)، مما يعني أنه لا يوجد اختلافات في استجابات أطفال التوحد تبعاً للجنس، كما بلغت قيمة معامل آيتا (٠,٠١٢) الذي يحدد تأثير المعالجات التجريبية على مستوى نظام تبادل الصور لتنمية مهارات التواصل غير اللغوي لدى أطفال التوحد، حيث تعدّ قيمة معامل آيتا مؤشراً مناسباً لتأثير المعالجة التجريبية على مستوى (بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي.

مناقشة النتائج:

◄ السؤال الرئيس : **ما درجة فاعلية البرنامج التدريبي المستند إلى نظام تبادل الصور(بيكس) في تنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد في نابلس/فلسطين**. أظهرت النتائج وجود أثر واضح للبرنامج في نظام تبادل الصور (بيكس) لتنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد. ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى قدرة البرنامج التدريبي على تنمية مهارات التواصل لدى أفراد المجموعة، حيث اشتمل البرنامج على جلسات واضحة وسهلة تناسب أطفال التوحد وتناسب قدراتهم العقلية وتناسب مهاراتهم. كما يعزو الباحث هذه النتيجة إلى أن أفراد العينة لديهم خصائص مشتركه كما بينتها الدراسات، كما أن البرنامج نفسه أعد لتنمية المهارات والقدرات التواصلية للأطفال، والبرنامج التدريبي يتميز بالبساطة وعدم التعقيد في الفنيات وبقدرته على تقديم التعزيز

المناسب، كما أن التدريب الذي قام به الباحث للأخصائيات المشاركات(تطبيق البرنامج يشمل الباحث وأخصائية) في تطبيق البرنامج وتنفيذه جعل من قدرته في تنمية مهارات التواصل لدى أطفال التوحد جيده ومقبولة. اتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة مارتن، باتريشا. (Patricia, 1999) التي أدت إلى زيادة في مهاراتهم التواصلية.

◄ مناقشة الأسئلة الفرعية:

● **السؤال الأول**: بينت النتائج وجود أثر ظاهر للبرنامج في تبادل الصور لتنمية مهارات التواصل اللغوية لدى أطفال التوحد. وبالرجوع النتيجة السابقة، يمكن القول بأن البرنامج التدريبي (التجريبي) المقترح له أثر فاعل في نظام تبادل الصور(بيكس) لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد الذين خضعوا للبرنامج التدريبي المقترح. كما تعزى هذه النتيجة إلى البرنامج نفسه من حيث الإعداد حيث أعدّ الباحث البرنامج معتمدا على نظام تبادل الصور (بيكس) وقام بتجزئة البرنامج إلى جلسات عدة ، والإعداد المسبق لمعرفة التعزيز المناسب للأطفال العينة. ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى قدرة البرنامج التدريبي الذي يستند إلى نظام تبادل الصور(بيكس)على تحسين في المهارات اللغوية لدى أطفال التوحد، فالبرنامج التدريبي – ومن خلال تقديم التعزيز المناسب – قادر على تشجيع الأطفال على المبادرة والتقليد والنمذجة، لأن البرنامج يتميز بقدرة جيدة على رفع قدرة الأطفال في تنمية مهارات التواصل اللغوية والتجاوب مع إجراءات البرنامج. اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة محمد، عادل، وخليفة، منى (٢٠٠٠) وأسفرت نتائج الدراسة عن فاعلية البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية في مهارات التواصل، ودراسة نصر(٢٠٠١) التي أظهرت النتائج وجود أثر للبرنامج في تنمية الاتصال اللغوي لدى عينة الدراسة، كما ساعد البرنامج في تنمية مهارة التقليد والتعرف والفهم والانتباه، ودراسة كريستي وآخرون (٢٠٠٢) التي أشارت نتائجها إلى أن هناك زيادة ملحوظة في الكلام والتعبير اللفظي، و ودراسة بن صديق(٢٠٠٧) حيث أظهرت نتائجها فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التواصل غيراللفظية للمجموعة التجريبية، كما أظهرت الدراسة فعالية استخدام لغة الإشارة كمدعم لإنتاج الاستجابات اللفظية، ودراسة دلهوم(٢٠٠٧) وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائيا في مهارات الاتصال اللغوي بين المجموعة التجريبية التي دُرّبت على نظام التواصل بتبادل الصور وبين أفراد المجموعة الضابطة.

● **مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني** : أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في متوسطات فاعلية البرنامج التدريبي يستند إلى إجراءات نظام تبادل الصور لتنمية مهارات التواصل اللغوي لدى أطفال التوحد

تعزى للجنس . يعزو الباحث هذه النتيجة إلى الإجراءات التي اتخذها الباحث لتطبيق البرنامج حيث أهتم بتكافؤ الفرص بين كلا الجنسين، وإظهار الاهتمام بكلا الجنسين في أثناء التطبيق.كما يعزو الباحث هذه النتيجة، إلى تشابه الخلل في التواصل اللغوي بين أطفال التوحد بغض النظر عن الجنس، فلا يوجد اختلاف من ناحية الأعراض بين الذكور والاناث، وبالتالي فإن الاهتمام بكلا الجنسين من حيث تكافؤ الفرص المقدمة للأطفال هي واحدة بغض النظر عن الجنس كما أن هناك تكافؤ الفرص في المكان.كما يعزو هذه النتيجة إلى البرنامج نفسه حيث أعدّ البرنامج ليتناسب مع كلا الجنسين، كما أعدّ بشكل موضوعي بعيداً عن التحيز لجنس، فالكل لديه الفرص نفسها لينمي مهارات التواصل لديه.

- **مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث:**

أشارت النتائج إلى وجود فروق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في متوسطات فاعلية البرنامج التدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور لتنمية مهارات التواصل غير لغوية لدى أطفال التوحد تعزى للبرنامج التدريبي لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج التدريبي.

يعزو الباحث النتيجة إلى قدرة البرنامج في مساعدة الأطفال على الانتقال من مرحلة إلى أخرى وتنمية المهارات التواصل غير اللغوية واستخدام الرموز والإشارات المكتوبة والرسوم والصور كوسيلة للتواصل.كما يعزو الباحث هذه النتيجة إلى البرنامج التدريبي الذي أعدّه بالاعتماد على نظام تبادل الصور (بيكس)، والذي أعده خصيصاً ليلائم أطفال التوحد، ويتفق مع البيئة الفلسطينية. كما يعزو الباحث هذه النتيجة إلى قدرة البرنامج على التأثير في المجموعة التجريبية بينما المجموعة الضابطة التي لم يقدم لها البرنامج لم تتاثر بقدرة البرنامج في تنمية المهارات التواصلية، اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع نتيجة دراسة باتريشا. (Patricia, 1999)، التي أسفرت عن إظهار المشاركين الأربعة في العينة زيادة في مهاراتهم التواصلية، وقدرتهم على طلب احتياجاتهم الأساسية، ، ودراسة بن صديق(٢٠٠٧) التي أظهرت نتائجها إلى فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التواصل غير اللفظية للمجموعة التجريبية، ودراسة شيانغ وآخرين Chiang CH (2008) إلى أسفرت نتائجها عن الدراسة أن الأطفال ذوي التوحد الذين يبلغون من العمر ٢–٣ سنوات أظهروا خللا في القدرة على الانتباه المشترك، وخاصة في المهارات عالية المستوى.

- **مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع :**

أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند المستوى ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) في متوسطات فاعلية برنامج تدريبي يستند إلى نظام تبادل الصور لتنمية مهارات التواصل

غير اللغوية لدى أطفال التوحد تعزى لمتغير الجنس. وهذا يدل على أن البرنامج التدريبي بُني ليهتم بعينة الدراسة ككل بغض النظر عن الجنس سواء ذكر أم أنثى، وأن البرنامج قدّم للمجموعة التجريبية وفق ظروف ومعطيات موحده لكلا الجنسين(ذكر، أنثى)، حيث استخدم الباحث تكافؤ الفرص بين المجموعة من حيث المكان المناسب حيث جُمع الأطفال في المكان نفسه. ويعزو الباحث هذه النتيجة لكون مهارات التواصل غير اللغوية تنمّي بشكل متساو بين الأطفال بغض النظر عن جنس الطفل، لأن مهارات التواصل غير اللغوية لا تحتاج إلى خصوصية بين الأطفال لتنميتها، بل يُخضع الأطفال بشكل متساو للبرامج المعدة لتنمية هذه المهارات سواء البرامج المنزلية أم البرامج داخل المراكز التي تحتوي على أطفال التوحد. ويرى الباحث أن لدى أطفال التوحد الصفات والخصائص والإمكانات نفسها، ولديهم الطيف التوحدي نفسه بغض النظر عن الجنس، وحسب معرفة الباحث فإن الدراسات التي تناولت الجنس كمتغير هي دراسات قليلة جداً، بل تكاد تكون غير موجودة.

التوصيات:

بالاعتماد على النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة فإن الباحث يوصي بما يأتي:

١. استخدام نظام التواصل بتبادل الصور (بيكس) في تنمية مهارات مختلفة لأطفال التوحد بشكل عام، وأطفال التوحد في فلسطين بشكل خاص.

٢. تدريب الأخصائيين العاملين مع أطفال التوحد على البرنامج ونظام تبادل الصور بشكل خاص.

٣. اعتماد البرنامج كطريقة مجربة وناجحة في تنمية مهارات أخرى كالمهارات الاجتماعية والاستقلالية لدى أطفال التوحد في فلسطين.

٤. ضرورة القيام بدراسات أخرى لمعرفة فاعلية البرنامج مع عينات أخرى من أطفال التوحد.

٥. اعداد فريق وطني متخصص للتشخيص وإعداد البرامج لتنمية مختلف المهارات والقدرات لدى أطفال التوحد.

المصادر والمراجع:

أولاً ـ المراجع العربية:

١. بن صديق، لينا(٢٠٠٧).فاعلية برنامج مقترح في تنمية مهارات التواصل غير اللفظي للأطفال التوحديين وأثر ذلك على سلوكهم الاجتماعي،رسالة دكتوراه غير منشورة،الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

٢. دلهوم ،جمال(٢٠٠٧).فاعلية استخدام نظام التواصل بتبادل الصور في تنمية مهارات التواصل عند الأطفال التوحديين، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الاردن.

٣. الزريقات، إبراهيم(٢٠٠٤). التوحد: الخصائص والعلاج، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

٤. الزريقات، إبراهيم(٢٠٠٩). التدخل المبكر– النماذج والإجراءات،عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.

٥. زهران، حامد(١٩٩٧).الصحة النفسية والعلاج النفسي، القاهرة:عالم الكتب.

٦. شبيب،عادل(٢٠٠٨).ما الخصائص النفسية والاجتماعية والعقلية للأطفال المصابين بالتوحد من وجهة نظر الآباء، رسالة ماجستير غير منشورة،الأكاديمية الافتراضية للتعليم المفتوح(بريطانيا).

٧. العمر، فهد(٢٠١٠).»فاعلية برنامج محوسب في تطوير مهارات التواصل لدى الأطفال التوحديين في منطقة الرياض»،رسالة ماجستير غير منشورة– الجامعة الأردنية– عمان – الأردن.

٨. كامل، محمد(١٩٩٨).من هم ذوي الأوتيزم وكيف نعدهم للنضج،القاهرة:مكتبة النهضة المصرية.

٩. القمش، مصطفى (٢٠١١).الإعاقات المتعددة، ط١، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

١٠. محمد، عادل وخليفة، مني(٢٠٠١).» فاعلية برنامج تدريبي لتنمية مهارات التواصل علي بعض المظاهر السلوكية للأطفال التوحديين» ،مجلة بحوث كلية الآداب – جامعة المنوفية – ع(٦) ، م(٣) – ص(٣–٤١)

١١. نصر، سهى (٢٠٠١).مدى فاعلية برنامج علاجي لتنمية مهارة الاتصال اللغوي لدى بعض الأطفال التوحديين، رسالة دكتوراه غير منشورة،جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

١٢. هلاهان،دانيال و كوفمان،جيمس (٢٠١٢).سيكولوجية الأطفال غير العاديين وتعليمهم مقدمة في التربية الخاصة، (ترجمة عادل محمد) عمان: دار الفكر العمل الاصلي نشر في عام(٢٠٠٨).

١٣. يحيى، خوله(٢٠٠٠).الاضطرابات السلوكية والانفعالية،ط(١)، عمان: دار الفكر.

ثانياً ـ المراجع الأجنبية:

1. *Bondy, A. & Frost, L. (2009). Generalization issues pertaining to the Picture Exchange Communication System (PECS). In C. Whalen (Ed.). Real life, real progress for children with autism spectrum disorders: Strategies for successful generalization in natural environments. Baltimore, MD: Paul Brookes Publishing Company.*
2. *Chiang CH, Soong WT, Lin TL, Rogers SJ)2008). Nonverbal communication skills in young children with autism.*
3. *Frost, L. & Bondy, A. (2002). The Picture Exchange Communication System Training Manual. (2nd ed.). Newark, DE: Pyramid Educational Products.*
4. *Khristy M. (2002). Using The Picture Exchange Communication System (PECS) with Children with Autism: Assessment of Pecs Acquisition, Speech. Aocial-Communication Behavior, and Problem Behavior, Journal of Applied Behavior Analysis, 35,number 3, 213:23.*
5. *Owens, R., Metz, D. & Haas, A. (2003). Introduction to communication disorders: A lifespan perspective. (2 nd ed.). Boston, MA: Pearson Education, Inc.*
6. *Patricia M. Martin.(1999).The Effectives of the use of the Picture Exchange .Communication System (PECS on The Development of Functional Communication Styles in Preschool Children with Autism. Master of Arts Degree in the Graduate Division of Rowan University.*

7. *Howlin, P., Gordon, R. K., Pasco, G., Wade, A. & Charman, T. (2007). The effectiveness of Picture Exchange Communication System (PECS) training for teachers of children with autism: A pragmatic, group randomized controlled trial. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 48 (5), 473-481.*