استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية بعض المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد

دكتور/ إبراهيم الغنيمي

أستاذ التربية الخاصة المشارك

قسم التربية الخاصة– كلية التربية– جامعة الملك سعود

المستخلص:

هدف البحث الحالي التحقيق من فعالية استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية بعض المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد(*). تكونت عينة البحث من (10) من الأطفال الذكور ذوي اضطراب التوحد، تتراوح أعمارهم بين (9- 11) عاماً، بمتوسط عمري قدره (10) أعوام، وانحراف معياري قدره (0.745) عاماً، وتراوحت درجات ذكائهم على مقياس ستانفورد- بينيه بين (70- 74) درجة، بمتوسط قدره (72.150) درجة، وانحراف معياري قدره (1.415) درجة. تم تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين، إحداهما تجريبية (5)، والأخرى ضابطة (5). وشملت أدوات البحث مقياس المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، إعداد/ الباحث، والبرنامج القائم على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة، إعداد/ الباحث، ومقياس تقدير التوحد الطفولي، تعريب، وتقنين الشمري، والسرطاوي (2003). توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج هي: 1- وجود فروق دالة – إحصائياً- عند مستوى (.01) بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم الأساسية، ومجالاته الفرعية بعد تطبيق البرنامج، وذلك لصالح المجموعة التجريبية: 2-

(*) يتقدم الباحث بجزيل الشكر والتقدير لمركز البحوث التربوية بكلية التربية بجامعة الملك سعود على دعمه للبحث وتقديم يد العون للباحثين.

وجود فروق دالة –إحصائياً– عند مستوى (.01) بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين، القبلي والبعدي، على مقياس المفاهيم الأساسية، ومجالاته الفرعية، وذلك لصالح القياس البعدي؛ 3– عدم وجود فروق دالة –إحصائياً– عند مستوى (.01)، بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين، البعدي، والتتبعي: على مقياس المفاهيم الأساسية، ومجالاته الفرعية.

الكلمات المفتاحية: نظام التواصل بتبادل الصورة، المفاهيم الأساسية، التوحد.

The Use of picture exchange communication system in the development of some of the basic concepts among children with autism

Abstract:

The present research aimed at identify the effectiveness of using the Picture Exchange Communication System bn developing of some basic concepts among the students with autism disorder, the study sample was (8) students, males with autism disorder, ranging in ago from (9-11) years, an average of (9.813), and a standard deviation of (.704), ranging from IQ to have between (70-74), with an average of (71.938), and a standard deviation of (1.522), were divided into two groups, the first experimental (4) students, and the second control (4) students, and included tools: basic concepts scale, Childhood Autism Rating Scale, and the program of picture exchange communication system. Results indicated that all of the participants in the experimental group acquired some basic concepts using picture exchange communication system.

Keywords: Picture Exchange Communication System (PECS), Basic Concepts, Autism.

مقدمة:

يعد اضطراب التوحد أحد الاضطرابات النمائية التي تحول دون اكتساب الطفل العديد من المفاهيم الضرورية التي تساعده في فهم البيئة من حوله، وتشكيل سلوكاته وفقاً للتغيرات المتباينة التي تحدث في هذه البيئة، خاصة على المستوى الاجتماعي، ووفقاً لطبيعة إدراكه لمفاهيم الأشياء، وقدرته على الربط بين رمز المفهوم، وحقيقة وجوده في الواقع، والصفة المادية التي يوجد عليها، وهذا –بدوره– يؤثر في تواصل الطفل المعرفي، والاجتماعي، والانفعالي، مما ينتج عنه صعوبة تحقيقه الكثير من حاجات النمو.

ويعاني الأطفال ذوو اضطراب التوحد من صعوبات في عملية التواصل، ويتضح ذلك في استجاباتهم غير الملائمة أثناء محادثاتهم مع الآخرين، وقراءتهم الخاطئة للتفاعلات غير اللفظية، وصعوبة بناء صداقات ملائمة، واعتماده على الممارسات الروتينية، وحساسيتهم الشديدة للتغيرات في بيئتهم. وتقع أعراض اضطراب التوحد لدى الأطفال على متصل، حيث يظهر لدى بعضهم أعراض خفيفة، بينما يعاني آخرون من أعراض أكثر شدة، وهذا لطيف يساعد المختصين في حساب تنوع أعراض الاضطراب من شخص لآخر (American Psychiatric Association, 2013)، والعديد من الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم قصور شديد في مهارات التواصل، ويشمل ذلك وظائف التواصل المحدودة، مثل الطلب والرفض، وفي جوانب الكلام، مثل التعبير، والمحتوى، والقواعد، واستخدام المفاهيم اللغوية المجردة (Ganz, Flores & Lshley, 2011).

وفي إطار محكات الدليل التشخيصي، والإحصائي للاضطرابات العقلية، في طبعته الخامسة (DSM-5)، فإن الأفراد ذوي اضطراب التوحد يجب أن تتضح لديهم الأعراض منذ الطفولة المبكرة (السنوات الثلاثة الأولى من حياة الطفل)، حتى ولو لم يتم التعرف على تلك الأعراض إلا في وقت

لاحق. وهذا التغير في المعايير التشخيصية يحث على التشخيص المبكر لاضطراب طيف التوحد، ويعد ذلك تغييراً مهماً يختلف عما ورد في الطبعة الرابعة للدليل التشخيصي، والإحصائي، والذي هدف تحديد الأطفال ذوي اضطراب التوحد في عمر المدرسة (American Psychiatric Association, 2013).

وقد حدثت تغيرات في المعايير التشخيصية للأطفال ذوي اضطراب التوحد، وورد ذلك في الدليل التشخيصي، والإحصائي للاضطرابات العقلية، الإصدار الخامس DSM- 5، وذلك على النحو الآتي: أولاً: إزالة الأنواع الفرعية السابقة لاضطراب التوحد، والتي تشمل اضطراب التوحد، ومتلازمة أسبرجر، والاضطراب النمائي غير المحدد في مكان آخر، واستبدالها بمصطلح واحد هو اضطراب طيف التوحد؛ ثانياً: إن المجالات الثلاثة للأعراض، وهي: القصور الاجتماعي، وصعوبات التواصل، والسلوكات التكرارية/ المقيدة، أصبحت مجالين فقط، هما: قصور التواصل الاجتماعي، والسلوكات التكرارية/ المقيدة American Psychiatric Association, 2013).

ويعد قصور النمو اللغوي من العلامات المبكرة لاضطراب التوحد، بالرغم من اختلاف التقديرات، حيث إن 25% -تقريباً- من الأطفال ذوي اضطراب التوحد لا ينمو لديهم الكلام الوظيفي، ومن ثم فإن حاجة هؤلاء الأطفال للتدريب الفعال والمبكر على التواصل يعد أمراً جوهرياً (Flippin, Reszka & Waston, 2010). كما تشير التقديرات إلى أن أكثر من 80% من الأطفال ذوي اضطراب التوحد الذين يلتحقون بالتعليم في عمر خمس سنوات تكون لغتهم محدودة جداً، إما لأنهم لا يتحدثون على الإطلاق، أو لأن كلامهم يقتصر- بصورة أساسية – على التعبيرات الببغائية، أو تعبيرات إثارة الذات، حيث يقدر أن ثلث، أو ثلثي هؤلاء الأطفال لا يكتسبون اللغة التخاطبية المفيدة (Carr & Felce, 2007).

ويوضح جانز، وآخرون (Granz, Parker & Benson, 2009) أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم صعوبات في اللغة، والتواصل، ويشمل ذلك كلاً من التواصل اللفظي، وغير اللفظي، كما أنهم يستخدمون الإشارات المعقدة بصورة أقل من أقرانهم غير ذوي الصعوبات، وبعض هؤلاء الأطفال قد يستخدم الإشارات، والتواصل اللفظي لصياغة الطلبات، والاعتراض، ولكنهم نادراً ما يحاولون مشاركة الانتباه، أو التواصل من أجل تحقيق الأهداف الاجتماعية.

وتعد نظرية العقل إحدى النظريات التي تشرح كثيراً من جوانب القصور المعرفية، والاجتماعية، والانفعالية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، حيث تشرح هذه النظرية قدرة الطفل على عزو الحالات الذهنية والنفسية للذات والآخرين، مما يساعده على التواصل والتفاعل الإيجابي معهم، فالقدرة على عزو الحالات العقلية والنفسية للآخرين عندما يحاولون أن يعملوا خارج نطاق دوافعهم وسلوكهم المتوقع أمر ذو أهمية بالغة، واستنباط المعنى الخفي من اللغة أمر أساسي لنجاح المحادثة، وذلك لأن المتحدثين نادراً ما يقصدون ما يقولونه بالضبط، مما يجعل المستمعين يحتاجون لأن يضعوا في اعتبارهم الفجوات والثغرات عن طريق الالتجاء إلى سياق المحادثة، وإطار اعتقاد المتكلم للعمل خارج نطاق ما يعنيه، ويعاني الأطفال ذوو اضطراب التوحد قصوراً شديداً في هذه القدرة، حيث إنهم يكونون تفسيراً حرفياً شاملاً للكلام، كما أنهم تواجههم صعوبات في أداء المهام التي تتطلب التفكير حول الحالات النفسية والعقلية لأنفسهم وللآخرين (Parsons & Mitchell, 2002).

وفعالية تعليم الأطفال ذوي اضطراب التوحد القدرة على استنتاج ما يفكر فيه الآخرون وما يشعرون به يؤدي إلى تحسين فهمهم الاجتماعي، ومن ثم فإن قراءة العقل تعد إضافة هامة وقيمة للمنهج التربوي التعليمي للأطفال ذوي اضطراب التوحد.

وتعد المعرفة الانفعالية أحد العوامل الرئيسة المسئولة عن هيكلة الفهم الاجتماعي للطفل، حيث إن هذه المعرفة تتضح في قدرة الطفل على التمييز بين التعبيرات الانفعالية المختلفة أثناء التواصل اللفظي، والوجهي، والإشاري للذات والآخرين، لفهم معناها في السياق الاجتماعي. وفهم الأطفال للانفعالات الأساسية، مثل: السعادة، والحزن، والغضب، والخوف، وللانفعالات المعقدة اجتماعياً، مثل: الخجل، والتعاطف، والوحدة، والدهشة، والفخر تم اختبارها في عدد من الدراسات التي تناولت الأطفال المصابين باضطراب التوحد ذوي الأداء الوظيفي المرتفع، حيث أتضح أن هؤلاء الأطفال يؤدون بصورة جيدة على معرفة الانفعالات البسيطة، لكنهم يظهرون صعوبات في شرح أسباب الانفعالات البسيطة والمعقدة، ويفهمون بصورة ناقصة الانفعالات المعقدة اجتماعياً، والمركبة من الفهم الاجتماعي للمعايير الثقافية، والتقاليد، وقواعد السلوك، مثل الشعور بالذنب، والقدرة على تحمل المسئولية بالنسبة لسلوك الفرد الشخصي (Bauminger, 2002).

كما تشمل المعرفة الاجتماعية قدرة الطفل على قراءة الإشارات والرموز الاجتماعية والانفعالية، اللفظية وغير اللفظية تلقائياً، وتفسيرها بصورة صحيحة، وقدرته على التمييز والتحقق من المعلومات الاجتماعية والانفعالية، المركزية والخارجية، ومعرفة السلوكات الاجتماعية المختلفة، ونتائجها في المهام الاجتماعية المتنوعة (مثل: كيف تبتدئ المحادثة، كيف يستطيع الطفل أن يوازن بين حاجاته، كيف يحقق الاشتراك في جماعة)، وقدرته على إعزاء الحالة النفسية لشخص آخر (Bauminger, 2002).

وتعد المعرفة الاجتماعية، والانفعالية أحد المتغيرات الأساسية التي تسهم في نجاح اكتساب الأطفال ذوي اضطراب التوحد المفاهيم الأساسية الضرورية لنموهم الاجتماعي، وكذلك اكتسابهم اللغة والكلام. ومن المهارات الضرورية لاكتساب الطفل هذه المفاهيم مهارات التمثيل الرمزي، والتي تعد شرطاً أساسياً لنمو الكلام المستخدم للتواصل، فبمجرد اكتساب الأطفال لهذه المهارة يصبحون قادرين على

استخدام الرمز، والتعامل معه (على سبيل المثال: الكلمة) لتمثيل شيء محدد (موضوع معين)، بغض النظر عما إذا كان هذا الشيء حاضراً أم لا، وذلك من أجل خدمة وظيفة تواصلية محددة، ومهارة التقليد، فالتقليد الحركي يتنبأ بقدرات اللغة التخاطبية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، كما يتكون التقليد الحركي من مهارتين، هما: الإصغاء لشخص آخر، وتكوين تصور عقلي عن سلوك هذا الشخص بتفاصيل كافية من أجل أن يصبح قادراً على تكرار هذا السلوك (Carson, Moosa, Theurere & Cardy, 2012).

ومن الأسس التي يبنى عليها اكتساب الأطفال ذوي اضطراب التوحد للمفاهيم، خاصة على المستوى الاجتماعي، والانفعالي فهمهم لطبيعة السلوكات التي يسلكها من حولهم، وقدرتهم على تفسير هذه السلوكات، وفقاً لطبيعة الموقف الذي يمرون به، والحالة النفسية التي تسيطر عليهم في ظروف معينة، وكذلك قدرتهم على الربط بين الحالة الانفعالية، والاجتماعية ومسماها، أي القيام بعملية الترميز، والتي تساعد الطفل على استدعاء مسميات الأشياء، والمواقف، والحالات في موضع ظهورها.

وتحظى المفاهيم الأساسية باهتمام العديد من المختصين في المجال التربوي، لأنها تعد أساس اكتساب اللغة الوظيفية، ويعد مقياس المفهوم الأساسي المعدل لبراكين Bracken Basic Concept Scale- Revised (BBCS- R; Braken, 1998) وفي طبعته الثالثة Bracken Basic Concept Scale- third edition: Receptive (Bracken, 2006) أحد المقاييس الشهيرة في مجال تحديد هذه المفاهيم.

وعرف براكين (Bracken, 1984) المفهوم الأساسي بأنه: "... في أبسط معانيه كلمة تعد عنواناً للألوان، وأرقام المقارنة، والاتجاهات، والمواد، والمواقع، والكميات، والعلاقات، والتسلسلات، والأشكال، والأحجام، والخصائص والحالات الاجتماعية والانفعالية، والتركيبات، والوقت". وتتضح أهمية المفاهيم الأساسية في أنها تعد مضمنة في توجيهات العديد من اختبارات مستوى الذكاء، والأداء

لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة، وكذلك في تعليم المعلمين في الفصول التربوية في مرحلة الطفولة المبكرة.

ويوضح كوين وإيماس (Quinn & Eimas, 1996) أن القدرة على التصنيف تشير إلى القدرة على تجميع الخصائص، والأشياء، والأحداث المميزة في فئات على أساس المبدأ، أو القاعدة. والتمثيل العقلي الذي يلخص العلاقات، والأساس بين عناصر الفئة يطلق عليه –عادة– المفهوم concept.

كما يعرف "المفهوم" بأنه تصنيف للأحداث، أو الأشياء، أو الرموز على مستوى مادي ملموس، أو على مستوى معرفي مجرد، والمفهوم الملموس هو مفهوم يمكن ملاحظته مباشرة، مثل: الأعداد، والأحرف، والحيوانات، والنباتات، وغيرها، أما المفهوم المجرد فهو غير قابل للملاحظة المباشرة، ولكن الشخص يتعلمه، ويستوعبه تبعاً لتعريفات، وقواعد معينة، مثل: يسار ويمين، وكثير وقليل، وقصير وطويل، وعدل، وظلم، وحلال وحرام، وغيرها (منى الحديدي، وجمال الخطيب، 2011).

وأكد براكين (Bracken, 1998) أن استخدام المفاهيم الأساسية في الفصل، وفي توجيهات العديد من اختبارات مستوى الذكاء، والأداء يضع الطفل في موقف الخطر المزدوج "double- jeopardy"، ويعني أن الطفل يساءل عن فهم المفاهيم المضمنة في توجهات الاختبارات قبل أن يدرب على فهم بنود الاختبار الفعلية، ومن ثم فإنه كي يستجيب الطفل على بنود الاختبار بأسلوب مناسب فإنه يجب أن يفهم –أولاً– التوجيهات المتعلقة بالمهمة المطلوبة منه.

وفي إطار تعليم المفاهيم يرى بارسونز، وميتشيل (Parsons & Mitchell, 2002) أن واحداً من النماذج الأساسية لتعليم الأطفال ذوي اضطراب التوحد المفاهيم المتعلقة بالحالات الذهنية هو

ضم الحالة الذهنية (مثل الفكرة) مع المماثل المحسوس في الواقع (مثل الصورة الفوتوغرافية)، وهذا الأسلوب فعال لأنه يتم رفع الاعتقاد لنفس مستوى الوضوح، والظهور كواقع وحقيقة.

وأوضح شارلوب كريستي، وآخرون (Charlop- Chhristy, Carpenter, Le, LeBlanc & Kellet, 2002) أن هناك العديد من التدخلات السلوكية التي تسهم في نمو المفاهيم، وزيادة الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، مثل: إجراءات المحاولة المنفصلة، والتدريس العرضي، وإجراءات التأخير، والتدريب على الاستجابة الجوهرية، كما تم تطوير العديد من الاستراتيجيات للتركيز على استراتيجيات التواصل البديل للأطفال الذين لم ينم لديهم الكلام، وتشمل هذه البرامج الطرق غير اللفظية للتواصل، مثل لغة الإشارة، وأنظمة التقاط الصور، والأجهزة الإلكترونية.

ومن هذه التدخلات –أيضاً– نظام التواصل بتبادل الصورة Picture Exchange Communication System (PECS) والذي يسهم في جعل الأطفال ذوي اضطراب التوحد غير اللفظيين قادرين على اكتساب المفاهيم، والتواصل باستخدام الصور، بدلاً من الكلمات، ودعم قدرات المعالجة البصرية المكانية القوية لهؤلاء الأطفال (Hartley & Allen, 2007).

وأوضح هارتلي، وألين (Hartley & Allen, 2007) أن الصور تستخدم لترمز إلى أشياء حقيقية، وتتم الاستجابة لها بناءً على ما تقدم، بدلاً من كونها أشياء ثابتة، ويتعلم الأطفال ذوو النمو الطبيعي التعامل مع الصور كرموز خلال السنوات الأولى من الحياة، وهناك العديد من العوامل التي تتوسط هذه العملية، وتشمل نمو اللغة، وفهم المغزى، والأطفال ذوو اضطراب التوحد ذوو الأداء الوظيفي المنخفض يعانون من صعوبات شديدة في مجالات اللغة، والمعرفة الاجتماعية، ولكن تأثير هذه الصعوبات على فهمهم للرموز المصورة لا يفهم بصورة كاملة.

كما أشار هارتلي، وألين (Hartley & Allen, 2007) إلى أن الترميز Iconicity هو التشابه المدرك بين الرمز، ومحتواه، والرموز الواضحة بصورة شديدة (مثل: الصور الفوتوغرافية المصورة) توصف بأنها شفافة، والرموز الواضحة بصورة متوسطة (مثل: الرسوم الخطية السوداء، والبيضاء) توصف بأنها نصف شفافة، والرموز ذات التشابه المحدود، أو التي لا تتشابه مع محتواها (مثل: الكلمات المكتوبة) توصف بأنها مبهمة، وبصورة عامة فإن الترميز يسهل استخدام الرموز.

ويعد نظام التواصل بتبادل الصورة (PECS) أحد نظم التواصل البديل أو المعزز Alternative and Augmentative Communication system التي تسهم في تنمية قدرة الأطفال ذوي اضطراب التوحد على فهم عملية الترميز، واكتساب المفاهيم بناء على الربط بين الصورة، وما تشير إليه في الواقع، وهو نظام قائم –بصورة أولية– على استخدام الصور والأشكال المتقدمة من نظام التواصل بتبادل الصورة تستخدم –أيضاً– الجمل مركبة مع الصور، مما يزيد من فعالية عملية التواصل، والاستفادة منها (Frost & Bondy, 2002).

وأوضح شارلوب، وآخرون (Charlop, Malmberg & Berquist, 2008) أن نظام التواصل بتبادل الصورة يستخدم –بصورة عامة– مع الأطفال غير اللفظيين لمساعدتهم على التواصل مع الآخرين بصورة وظيفية، وهادفة، حيث إن 50% من الأطفال ذوي اضطراب التوحد يفشلون في اكتساب الكلام الوظيفي. ويستخدم (PECS) استراتيجيات سلوكية، وسلسلة من المراحل التدريبية لتعليم الأطفال استخدام البطاقات المصورة للتواصل بصورة تلقائية مع الآخرين.

ويشير شارلوب- كريستي، وآخرون (Charlop- Christy, Carpenter, LeBlanc & Kellet, 2002) أن نظام التواصل بتبادل الصورة يعد نظاماً مصوراً تم تطويره للأطفال ذوي صعوبات التواصل الاجتماعي، حيث يستخدم هذا النظام المبادئ والفنيات السلوكية

الأساسية، مثل التشكيل، والتعزيز التمييزي، ونقل ضبط المثيرات عبر التأخير لتعليم الأطفال التواصل الوظيفي باستخدام الصور بوصفها مرجعية تواصلية.

ويساعد استخدام (PECS) في دعم مفهوم كفاءة التواصل communication competence لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وهو مفهوم يستخدم لوصف هدف التواصل، باعتبار أن لدى الأفراد المعرفة بنماذج التواصل، وكيفية استخدامها بصورة ملائمة في مواقف محددة، وهو قدرة الفرد على أن يكون جاهزاً –بصورة كافية– للتواصل في الحياة اليومية، داخل الأوضاع الطبيعية، وذلك كي يحصل على معرفة، وتحكم، ومهارة مرضية في التواصل، وكي يحقق أهداف التواصل. وكفاءة التواصل تتجاوز التعبير عن الرغبات، والحاجات، حيث تشمل كلاً من المعرفة، والقدرة (Ostryn, Wolfe and Rusch, 2008).

ويرى جانز، وآخرون، (Granz, Davis, Lund, Goodwyn and Simpson, 2012) أن نظام التواصل بتبادل الصورة من التدخلات الواعدة الفعالة في تنمية التواصل الوظيفي للمتعلمين ذوي اضطراب التوحد بصورة عامة، وذوي اضطراب التوحد ممن لديهم إعاقة الفكرية، وذوي اضطراب التوحد ممن لديهم إعاقات أخرى متعددة، بصورة خاصة.

ويعد (PECS) برنامجاً يدوياً يقوم على المشاركة لتعليم الأطفال ذوي اضطراب التوحد غير اللفظيين استخدام نظام التواصل القائم على التبادل، وهو نظام للتواصل التصويري صمم للأطفال ذوي الصعوبات الاجتماعية التواصلية، وباستخدام (PECS) يتم استهداف مهارات التواصل التعبيري من خلال التدريب على الطلبات والتعليقات (Flippin, Reszka & Watson, 2010).

وعن سبب شهرة استراتيجية PECS يرى شارلوب– كريستي، وآخرون (Charlop-Christy, Carpenter, Le, LeBlanc & Kellet, 2002) أن نظام التواصل بتبادل

الصورة استخدم استخداماً موسعاً على المستوى العالمي مع الأطفال ذوي اضطراب التوحد للعديد من الأسباب، وهي: أولاً: يحتاج نظام التواصل بتبادل الصورة حركات أقل تعقيداً من جانب المتكلم، كما لا يحتاج أن يكون المستمع على دراية بلغة إضافية، مثل لغة الإشارة؛ ثانياً: يعد PECS أقل تكلفة، وهو مناسب، ويمكن حمله للاستخدام في العديد من الأوضاع؛ ثالثاً: من الممكن تعلمه بصورة سريعة؛ رابعاً: يشتمل نظام PECS على الاستجابات الوظيفية التواصلية التي تزيد التفاعلات الهادفة بين الطفل والبيئة.

كما أوضح شارلوب، وآخرون (Charlop, Malmberg & Berquist, 2008) أن من مميزات استخدام (PECS) مع الأطفال ذوي اضطراب التوحد أنها بسيطة في استخدامها، وغير مكلفة، ومناسبة للاستخدام مع الأطفال ذوي المهارات اللفظية، والحركية، والإشارية المحدودة. وعندما يتعلم الأطفال ذوو اضطراب التوحد التواصل عبر استخدام (PECS) فإنهم يتعلمون الوصول إلى المعززات في بيئتهم، ومن ثم فإن عمليات الدافعية تزيد رغبة الأطفال للانشغال في السلوك التواصلي. ومن مميزات (PECS) –أيضاً– أنها تدمج الاستراتيجيات السلوكية المرتبطة بالدافعية المتزايدة، والتي تعد مهمة للأطفال ذوي اضطراب التوحد، خاصة عندما يتعلمون مهارة أساسية، مثل التواصل. ومن الفنيات المرتبطة بالدافعية المتزايدة إنشاء علاقات وظيفية، والمعززات المتنوعة، والمعززات المختارة من جانب الطفل، وتوسيع الاستجابة الصحيحة للطفل.

وحدد فروست، وبوندي (Frost & Bondy, 2002) ست مراحل للتدريب على نظام التواصل بتبادل الصورة، وذلك على النحو الآتي:

1. تقديم الطلبات من خلال تبادل الصور: يبدأ التدريب على صورة واحدة تتضمن شيئاً مرغوباً فيه بدرجة كبيرة، ويقوم التلميذ بالتقاط صورة الشيء المرغوب ويضعه في يد الشريك من أجل

استبداله بالشيء المرغوب. ويقوم الشريك التواصلي بإعطاء الشيء للطفل، بعد أن يسمي الطفل هذا الشيء (مثل: سيارة). وفي هذه المرحلة يوجد اثنان من الكبار (الشريك التواصلي، والملقن البدني).

2. المثابرة في، ومبادأة التواصل: يتم تقديم كتاب التواصل، وزيادة المسافة بين الطفل، والشريك التواصلي، ويطلب من الطفل أن يحصل على صورة من كتاب التواصل الخاص به، ويذهب إلى الشريك التواصلي، كي يطلب الشيء الموجود بالصورة. ومن أجل زيادة التلقائية، والمثابرة لدى الطفل يتم تنويع مكان رمز الصورة في كتاب التواصل. وأيضاً، يتم تقديم التعميم عبر العديد من المدربين، والسياقات، والمعززات.

3. التمييز بين الرموز: يطلب من الطفل أن يميز بين رمزين للصور (الأشياء المرغوبة بشدة، في مقابل الأشياء غير المرغوبة، إلى العديد من الأشياء المرغوبة بصورة متدرجة). ويتم التحقق من أن الطفل طلب بصورة صحيحة الشيء المفضل لديه.

4. استحداث بناء الجملة: يستخدم الطفل جملة ابتدائية (أنا أريد)، كي يقدم الطلب، من خلال إنشاء، واستبدال جملة لصورتين متتابعتين برمز "أنا أريد"، بالإضافة إلى رمز صورة للشيء المفضل. ويقدم الشريك التواصلي نموذجاً لفظياً "أنا أريد...."، ويتوقف قليلاً قبل تسمية الشيء المطلوب، ويعيد شريط الجملة، والشيء المطلوب إلى الطفل. ويقوم الشريك التواصلي بتعزيز آية محاولة لفظية بصورة مختلفة.

5. الإجابة عن الأسئلة: يقدم الشريك التواصلي الموجه اللفظي "ماذا تريد؟" بمرور الوقت، ويتم إدراج تأخير بين الموجه اللفظي، وموجه إشاري إضافي تجاه رمز الصورة "أنا أريد". ويبدأ الطفل في الإجابة عن السؤال قبل استخدام شريكه التواصلي الموجه الإشاري.

6. التعليق: يتم التدريب على التعليقات بمجرد أن يستبدل الطفل شريط الجملة للاستجابة لأسئلة الشريك التواصلي (مثل: ماذا ترى؟، ماذا تريد؟، ماذا لديك؟).

وطبقاً لبروتوكول نظام التواصل بتبادل الصورة الذي أورده فروست، وبوندي (Frost & Bondy, 2002) يكون هناك مجرب واحد (الرفيق التواصلي)، يجلس وجهاً لوجه مع المشارك، بينما يوجد شخص آخر (الملقن) يجلس، أو يقف يمين المشارك، ويتم إحضار المشارك إلى الطاولة، ويتم إجلاسه وجهاً لوجه مع الرفيق التواصلي، وتعرض عليه لعبة وصورة مطابقة للعبة توضع على الطاولة أمامه، وأثناء التدخل إذا أظهر الطفل اهتمامه باللعبة من خلال الوصول إليها، أو محاولة الحصول عليها، فإن الملقن لا يتكلم، ولكنه يحفز الطفل بصورة مادية كي يحضر الصورة المطابقة، والوصول عبر الطاولة، ووضعها في يد الرفيق التواصلي، وبعد ذلك يقوم الرفيق التواصلي بتسليم الطفل اللعبة، وعلى الفور يضع الصورة قريباً من وجهه ويقول اسم اللعبة، ويثني على الطفل، وبعد ذلك يعيد الصورة على الطاولة أمام الطفل. ويسمح للطفل الاقتراب من اللعبة لمدة 10 ثوان قبل أن يبدأ الإجراء مرة أخرى. ويقوم الملقن بصورة سريعة بتلاشي توجيهاته البدنية حتى يقوم الطفل باستبدال الصورة باللعبة بصورة تلقائية، واستقلالية. وإذا قام المشارك بتسليم المجرب الصورة بصورة مستقلة، أو قال كلمة، أو جملة مطلقة فإن المجرب يسلم المشارك اللعبة بصورة فورية، ويكرر اسم اللعبة، ويثني عليه بشدة، ويسمح للمشارك بالوصول إلى اللعبة لنحو ما يقرب من 20 ثانية، ويقوم الرفيق التواصلي، والملقن بتبديل الأدوار مرة كل جلسة مدتها 5 دقائق.

وأشار كار، وفيلسي (Carr & Felce, 2007) أن نظام التواصل بتبادل الصورة يدعم فكرة أن التدريب على التواصل يجب أن يبدأ بتعليم الطلبات من أجل الحصول على المعززات المادية، من أجل إثراء، والاستفادة من دافعية الأطفال لمبادأة النماذج التواصلية التلقائية. ويتيح إجراء التدريس بناءً

واضحاً للتعزيز، وتلاشي التعزيز، والذي يصمم لتجنب إعاقة التواصل التلقائي نتيجة الاعتماد على التعزيز، وفي النهاية ينتظر الرفاق التواصليون دون تعزيز من أجل تشجيع السلوكات المستقلة من جانب الطفل، ولأن نظام التواصل بتبادل الصورة يقصد منه نظام تواصل معزز للأطفال ذوي اضطراب التوحد الذين لم يتعلموا بعد، أو الذين لا يستطيعون التعلم، كي يتكلموا، فإن بروتوكولات التدريس الخاصة بهذه الاستراتيجية تهدف إلى تقليل الحاجة إلى التدريب على السلوكات الأساسية من أجل الدخول إلى النظام، وبالرغم من أن الهدف الأساسي لتدريس نظام التواصل بتبادل الصورة هو إنشاء الطلب التلقائي، والقوي، فإن مراحل التدريس المتأخرة صممت لتحسين وضع اللغة المعززة ببناء الجملة، واستخدام الخصائص، والتعليق، والاستجابة لمبادآت الآخرين.

وقد أوضح بوندي وفروست (Bondy & Frost, 1994) أن الأطفال الذين يستخدمون (PECS) يتعلمون إعطاء صورة لشيء مرغوب لشريك تواصلي من أجل استبدال هذا الشيء، ومن خلال ذلك يبتدئ الطفل السلوك التواصلي من أجل شيء ملموس داخل السياق الاجتماعي، ومن المهم الإشارة إلى أن مصطلح (PECS) لا يشير بصورة عامة إلى كل تدخلات التواصل التصويرية القائمة على التبادل، لكنه يشير إلى بروتوكول تدخل يدوي.

ويستخدم نظام التواصل بتبادل الصورة –بصورة أولية– مع الأطفال ذوي اضطرابات طيف التوحد ممن لديهم حاجات تواصل معقدة (على سبيل المثال: عدم قدرتهم على الحديث، كلامهم غير مفهوم، كلامهم غير تلقائي، وغير وظيفي)، أو ممن لم تتحقق احتياجاتهم بصورة كافية من خلال طرق التواصل الأخرى المتاحة (Granz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012).

والطبيعة البصرية العالية لنظام التواصل بتبادل الصورة تجعله أكثر مناسبة للمتعلمين ذوي اضطراب التوحد، والذين يعتبرون متعلمين بصريين بصورة عالية، حيث إن العرض الملموس والثابت لرموز (PECS) يجعلها اختياراً جيداً بصورة خاصة للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، والذين يميلون لتفضيل الموضوعات، والمثيرات الملموسة، والمتناسقة، كما أن هذه الرموز تتضمن المراسلة واحداً لواحد مع الموضوعات، والأشخاص، والمفاهيم، وبالتالي يقلل درجة الغموض في التواصل، مما يسمح باستنباط المعنى، بدلاً من الاستدعاء (Granz, Davis, Lund, Goodwyn & Simpson, 2012).

وأوضح باسكو، وتوهيل (Pasco and Tohill, 2011) أن الأطفال الذين يستخدمون نظام التواصل بتبادل الصورة يتعلمون استخدام هذا النظام كي ينشئوا طلبات تلقائية وظيفية، ويقللوا من استخدام السلوكات المشكلة، ويوسعوا من مجال تواصلهم كي يتضمن التعليق، ومن ثم تنمية الكلام التلقائي لديهم.

وأكد أوسترين، وآخرون (Ostryn, Wolfe and Rusch, 2008) أن نظام التواصل بتبادل الصورة في شكله الحالي يحتاج إلى أن يستخدم كجزء من نظام تواصل متعدد الوسائط، وأن التدريب المرتبط بنظام التواصل بتبادل الصورة يجب أن يشمل الانتباه المترابط، وطرح الأسئلة.

والأفراد الذين يستخدمون نظام التواصل بتبادل الصورة يتعلمون القيام باستبدال الصور عبر الأوضاع المختلفة، والربط بين العديد من الصور معاً لتشكيل الجمل، والعبارات التي تشمل الخصائص، والصفات، ومستخدمو نظام التواصل بتبادل الصورة يجب أن يتعلموا بصورة تدريجية استخدام عدد كبير من الصور عبر العديد من الأوضاع، وعبر العديد من الرفاق التواصليين (Granz, Parker & Benson, 2009).

وأحد المهارات التي يتم فحصها –بصورة متكررة– من جانب الباحثين هي تعميم مهارات التواصل، فإظهار القدرة على استبدال العروض المصورة بالأشياء يتم فحصها خلال المراحل الست لنظام التواصل بتبادل الصورة، والأطفال ذوو اضطراب التوحد الذين يتواصلون باستخدام هذه الاستراتيجية يكونون قادرين على تعميم سلوكات التواصل المتعلمة خلال هذه المراحل، فتعميم مهارات التواصل من الممكن أن يزداد من خلال تحديد الأنشطة، والموضوعات المشتركة للاهتمام المتبادل، وتحديد الفرص الملائمة لطرح الأسئلة، أو مشاركة المعلومات حول موضوع معين لإنتاج استجابة ممكنة لسؤال المرافق، وتعليق، وسؤال ملائم باستخدام المفردات المتاحة، ولإضافة معلومات مرتبطة لإثراء الموضوع، كما أن هذه المهارات مفيدة لجعل الأطفال ذوي اضطراب التوحد قادرين على الاشتراك في تبادلات تواصلية أكثر تعقيداً (Ostryn, Wolfe and Rusch, 2008).

ويعاني الأطفال ذوو اضطراب التوحد من صعوبات في الفهم، ومن ثم فإن التعليم المبكر الذي يستهدف الفهم اللغوي الشفهي يعد محوراً تعليمياً مهماً لهؤلاء الأطفال، فعندما تتضمن القراءة بصوت عال عناصر مهمة للموضوع، ويتم توليف هذه العناصر لتنمية فهم للموضوع بصورة كاملة فإن الأطفال سوف ينمو لديهم الإدراك، والفهم للموضوع الذي يطرح عليهم (Whalon, Hanline & Woods, 2007). ويسهم نظام التواصل بتبادل الصورة في دعم فهم الأطفال ذوي اضطراب التوحد للمفاهيم المختلفة من خلال استهداف قدرتهم البصرية على إدراك الأشياء المرئية، والربط بين صورة الشيء، والشيء الذي تشير إليه في الواقع.

وتعد (PECS) نموذجاً فعالاً للتدريس المباشر للمفاهيم التي يحتاج الطفل إدراكها لدعم تفاعله الاجتماعي، والانفعالي، والمعرفي، وقدرته على تصنيف الأشياء وفقاً للعديد من خصائصها المشتركة، وقد أوضح جونسون، وراكيسون (Johnson & Rakison, 2006) أن محاولات

التدريس المباشر والجماعي يحتاجها الأطفال ذوو اضطراب التوحد لاكتساب المفاهيم المختلفة، مثل: الألوان، والأشكال، والأحجام، والوظائف. والأطفال ذوو اضطراب التوحد يستطيعون تشكيل مجموعات من المفاهيم التي تبدو متشابهة، مثلهم في ذلك مثل الأطفال ذوي النمو الطبيعي، لكن الأساس الذي تبنى عليه هذه المجموعات يختلف بشكل كبير، حيث إن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يقومون بتصنيف المعلومات المدركة السطحية، لكن لديهم صعوبة في التصنيف وفقاً لما يشير إليه المؤلفون على أنه أشياء مماثلة، ومن ثم فإن هؤلاء الأطفال ليس لديهم صعوبة في تصنيف الأشكال الهندسية، لكنهم يؤدون بصورة ضعيفة على المهمة التي تتطلب فرز الأشياء التي تنتمي إلى واحد من الفضائل الآتية: الأشجار، والشخصيات، والحيوانات، والأدوات، والمركبات، وغيرها. ومن ثم، فإنه عندما لا تقوم التصنيفات على معلومات سطحية واضحة فإن أداء الأفراد ذوي اضطراب التوحد يصبح أضعف. وأحد الجوانب الجوهرية لأشياء مثل الأشجار، والحيوانات، والتي تساعد في تمييزها بناء على مظاهرها السطحية يرتبط بخصائصها الحركية. والحركة كمتغير مهم في الاستدلال على الحالات النفسية، والمقصد الاجتماعي تمت الإشارة إليها من خلال نظرية العقل theory of mind.

ونمو المفاهيم من أجل التجسيد animates، أو عدم التجسيد inanimates يعد أكثر أهمية لجميع المفاهيم في السنوات الأولى لأنها تدل على التقسيم الأساسي بين الأشياء المادية، وتعد بناءً جوهرياً للفهم الناشئ لدى الأطفال للعالم من حولهم (Rakison & Poulin- Dubois, 2001).

ويشير وايت، وآخرون (Whute, Nelson & Khan, 2011) أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم صعوبة في تفسير معنى المصطلحات، والأنواع الأخرى من اللغة المجازية، وتعد المصطلحات معقدة نسبياً، ونمطاً متنوعاً من اللغة المجازية، وبالرغم من أن العبارة الاصطلاحية من

الممكن أن تفسر بصورة حرفية عندما تستخدم في سياق محدد، إلا أن معناها ليس حرفياً، ويعبر عن فكرة، أو مفهوم. كما أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد الذين يفشلون في تنمية فهمهم للتعبيرات المجازية يكون لديهم صعوبة في المدرسة، وأثناء التفاعل مع أقرانهم، ويتضح ذلك عند اعتبار أن التعبيرات اللغوية المجازية (والتي تشمل: الاستعارات، والتشبيهات، والطلبات غير المباشرة، والمصطلحات) تعد شائعة –نسبياً– في أدب الأطفال، وفي فصول الدمج.

ومما تقدم يتضح أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يعانون صعوبات واضحة في اكتساب العديد من المفاهيم التي تعد ضرورية من أجل تنمية قدراتهم المعرفية، والاجتماعية، والانفعالية، وقد يرجع ذلك إلى صعوبة فهمهم للمصطلحات الكلامية عند عرضها عليهم مجردة من بنائها المادي، ووجودها الواقعي، خاصة أن اكتساب هؤلاء الأطفال الكثير من المفاهيم يرتبط بقدراتهم البصرية، حيث تعد المدخلات البصرية أكثر فهماً لدى كثير من هؤلاء الأطفال.

وفي هذا الإطار هدفت دراسة هارتلي، وألين (Hartley & Allen, 2007) توضيح ما إذا كان الفهم الرمزي للصور لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد ذوي الأداء الوظيفي المنخفض يتوسطه الرسومات الملونة، واللغة. وفي التجربة الأولى تم تعليم الأطفال ذوي اضطراب التوحد الكلمات الجديدة مقترنة بالصور غير المألوفة التي تتنوع في شكلها (الرسومات الخطية السوداء، والبيضاء، والصور الفوتوغرافية المتدرجة في لونها الرمادي، والرسومات الخطية الملونة، والصور الفوتوغرافية الملونة). وفي التجربة الثانية قام الأطفال ذوو اضطراب التوحد بتصنيف الرسوم الخطية من خلال محتواها، بدلاً من صورة أخرى، وبغض النظر عما إذا كانت مسماه، أوضحت نتائج الدراسة أن الفهم الرمزي للصور لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد يسهل باستخدام الألوان، وليس باستخدام الكلمات.

وتناولت دراسة كلوبنيك وآخرين (Klubnik, Murphy, Campbell, Reed, Warner- Metzger, 2014) تقييم فهم مفاهيم الوعي الاجتماعي لدى (76) من الأطفال ذوي اضطراب التوحد، و(57) من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، باستخدام مقياس المفهوم الأساسي لبراكين في طبعته الثالثة Barcken Basic Concept Scale- Third Edition. أوضحت نتائج الدراسة أن الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية أظهروا تمكناً أفضل من مفاهيم الوعي الذاتي، والاجتماعي عند مقارنتهم بالأطفال ذوي اضطراب التوحد، وبالنسبة للأطفال ذوي اضطراب التوحد فإن تمكنهم من المفاهيم المتعلقة بالمدرسة فاقت تمكنهم من مفاهيم الوعي الذاتي والاجتماعي، كما أوضحت نتائج الدراسة نقصاً شديداً في فهم مفاهيم الوعي الذاتي والاجتماعي لدى الأطفال الصغار ذوي اضطراب التوحد أكثر من نقص فهمهم للمفاهيم الأخرى.

ومن ثم فإن البحث عن استراتيجية فعالة تدعم تعلم هؤلاء الأطفال الكثير من المفاهيم يجب أن ينطلق من فهم طبيعة النمو المعرفي، والاجتماعي، والانفعالي لهؤلاء الأطفال، خاصة وأن العديد من الدراسات أكدت ضرورة اعتماد الاستراتيجيات الفعالة المستخدمة مع هؤلاء الأطفال على الدعم البصري، والبعد عن تعليمهم المفاهيم بصورة مجردة، ويؤكد ذلك فهمنا للقصور الذي يعاني منه الأطفال ذوو اضطراب التوحد في مجال مهارات نظرية العقل، ويعد نظام التواصل بتبادل الصورة أسلوباً فعالاً يراعي كثيراً من خصائص الأطفال ذوي اضطراب التوحد عند تعليمهم المفاهيم، أو تنميته لقدرات اللغة والكلام لديهم، أو مساعدتهم في اكتساب العديد من المهارات الاجتماعية التي يحتاجونها في حياتهم العملية. وقد تم إجراء العديد من الدراسات التي أوضحت فعالية استخدام هذه الاستراتيجية في تحسين حالة الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

وفي هذا السياق هدفت دراسة شارلوب كريستي، وآخرين (Charlop- Christy, Carpenter, Le, LeBlanc & Kellet, 2002) فحص اكتساب نظام التواصل بتبادل الصورة لدى ثلاثة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وكذلك فحص تأثيرات التدريب على نظام التواصل بتبادل الصورة على نشأة الكلام في الأوضاع الأكاديمية، وأوضاع اللعب. أوضحت نتائج الدراسة أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد عينة الدراسة تعلموا نظام التواصل بتبادل الصورة، وأظهروا زيادة في الكلام اللفظي مصاحباً لذلك، وكذلك زيادة في السلوكات التواصلية الاجتماعية، ونقصاً في السلوكات المشكلة.

وحاولت دراسة كار، وفيلسي (Carr & Felce, 2007) توضيح فعالية استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة على سلوكات التواصل لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. تكونت عينة الدراسة من مجموعة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد تتراوح أعمارهم بين 3 إلى 7 سنوات، تم توزيعهم على مجموعة تجريبية تتعرض للتدخل باستخدام نظام التواصل بتبادل الصورة، ومجموعة ضابطة لا تتعرض لهذا التدخل، وتلقت مجموعة التدخل 15 ساعة من استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة خلال 5 أسابيع. أوضحت نتائج الدراسة فعالية استخدام هذه الاستراتيجية في تنمية التواصل بين الأطفال ذوي اضطراب التوحد، ومعلميهم، حيث زادت المبادآت التواصلية، والتفاعلات الثنائية بصورة واضحة بين هؤلاء الأطفال ومعلميهم في مجموعة نظام التواصل بتبادل الصورة.

وركزت دراسة بريسلر (Preissler, 2008) على توضيح فعالية استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في الكشف عما إذا كان الأطفال ذوو اضطراب التوحد يكونون علاقات رمزية، أو ارتباطية بين الصور، والكلمات، والأشياء التي تعرض عليهم. أوضحت نتائج الدراسة أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد ذوي الوظيفية المنخفضة تعلموا كلمات جديدة بصورة متكررة، عند اقترانها برسوم

خطية سوداء، وبيضاء، وأن الأطفال ذوي اضطراب التوحد الذين استخدموا PECS أظهروا اتجاهاً قوياً لاختيار الصورة وحدها، مما يوضح أنهم تعلموا العلاقات بين الكلمة، والصورة.

واستخدمت دراسة جانز، وآخرين (Ganz, Parker & Benson, 2009) نظام التواصل بتبادل الصورة مع ثلاثة من الأطفال الذكور ذوي اضطراب التوحد لتقرير تأثير التدريب على نظام التواصل بتبادل الصورة في استخدام الصور من أجل الطلب، واستخدام الكلمات الواضحة. أوضحت نتائج الدراسة أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد المشاركين في الدراسة تعلموا صنع الطلبات باستخدام الصور، واستخدام الكلام الواضح، وذلك بعد تعلم استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة.

وهدفت دراسة باسكول، وتوهيل (Pasco ans Tohill, 2011) استكشاف جدوى استخدام العمر النمائي للأطفال للتنبؤ بدرجة التقدم اللاحقة لاستخدام PECS. تكونت عينة الدراسة من 23 طفلاً من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد غير اللفظيين، تراوحت أعمارهم بين 5 إلى 6 سنوات، التحقوا بمدرسة خاصة، وتم تقييمهم لتحديد أعلى مستوى لهم من القدرة على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة، كما تمت إحالتهم إلى مجموعة من مجموعتين بناءً على كونهم متفوقين، أو غير متفوقين في المرحلة الثالثة لنظام التواصل بتبادل الصورة. تم تقييم جميع أفراد العينة باستخدام البروفيل النفسي التعليمي لدخول المدرسة، وقبل استخدام PECS معهم. أوضحت نتائج الدراسة أن الستة عشر طفلاً الذين تفوقوا في المرحلة الثالثة لنظام التواصل بتبادل الصورة تبلغ مستويات عمرهم النمائي 16 شهراً، أو أعلى، في حين بلغت مستويات العمر النمائي لستة من الأطفال السبعة الذين لم يتفوقوا في المرحلة الثالثة لنظام التواصل بتبادل الصورة أقل من 16 شهراً، والطفل السابع 16 شهراً.

وقامت دراسة جرينبرج، وآخرين (Greenberg, Tomaino & Charlop, 2012) بتقييم التعميم بعد كل مرحلة من مراحل التدريب على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة.

تكونت عينة الدراسة من أربعة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد تعلموا استخدام PECS في غرف علاجية مع معالج في برنامج العلاج السلوكي المخصص لهم. وتم تقييم التعميم في حجرة اللعب مع معالج، وفي المنزل من خلال المعالج، والوالدين، وفي المجتمع من خلال الغرباء. أوضحت نتائج الدراسة أن جميع الأطفال ذوي اضطراب التوحد عينة الدراسة استخدموا PECS عبر الأوضاع والأشخاص.

وهدفت دراسة كارسون، وآخرين (Carson, Moosa, Theurer & Cardy, 2012) قياس التغيرات في إنتاج الكلام لدى ثلاثة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد تتراوح أعمارهم بين 2- 3 سنوات بعد استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة، واستكشاف ما إذا كانت هذه التغيرات ترتبط بخصائص الأطفال قبل التدخل، والتي تتضمن الوظيفية التكيفية، والتمثيل الرمزي، والتقليد الحركي، ومهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية. أوضحت نتائج الدراسة حدوث تغيرات في الكلام لدى طفلين من عينة الدراسة، كما أوضحت مقارنة الخصائص قبل التدخل أن التقليد هو المهارة الوحيدة المختلفة بين الأطفال، كما أظهر الطفل الثالث مستويات مرتفعة في التقليد الحركي، واللفظي، وهذه النتائج توضح أن مهارات التقليد القوية تزيد نمو الكلام الوظيفي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد بعد استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة.

مشكلة البحث:

يعد القصور في القدرة على اكتساب المفاهيم من المشكلات التي يعاني منها العديد من الأطفال ذوي اضطراب التوحد، حيث تعد هذه القدرة أساسية للنمو اللغوي لدى هؤلاء الأطفال، فبدون اكتساب المفاهيم لن يستطيع هؤلاء الأطفال استخدام الكلمات، والجمل الدالة في تواصلهم الاجتماعي، والمعرفي، والانفعالي.

ومن ثم فإن القصور الذي يواجهه الأطفال ذوو اضطراب التوحد على مستوى اللغة والكلام إنما يختبئ وراءه سبب حقيقي هو صعوبة تكوين هؤلاء الأطفال للمفاهيم المختلفة المتعلقة بجوانب العالم من حولهم، حيث إن التواصل اللغوي يتطلب وجود ارتباطات تبادلية بين أربعة جوانب رئيسة، هي: الجانب العملي (اللغة الاجتماعية) Pragmatics، والمعاني Semantics (مفاهيم، ومعاني الكلمات)، والأصوات الملفوظة Phonology (قواعد أصوات الكلام)، وتراكيب الكلام Syntax (القواعد التي تحكم نسق وتركيب الكلام). ومن ثم يعد اكتساب المفاهيم ركناً أساسياً لاكتساب الأطفال للغة، وقدرتهم على استخدامها في عملية التواصل الاجتماعي.

وهناك العديد من التحديات التي تواجه الأطفال ذوي اضطراب التوحد في سبيل اكتساب مفاهيم اللغة، منها ما أشار إليه كل من بريزانت وآخرين (Prizant, Wetherby, Rubin & Laurant, 2003) على النحو الآتي: القصور في استخدام الإشارات والإيماءات التقليدية، والنمو غير الطبيعي لألفاظ الكلام، والسلوكات اللفظية الشاذة، والقصور الوظيفي في استخدام المفاهيم، والقصور في القدرة على ترميز الأحداث الاجتماعية.

وعلى مستوى مفاهيم، ومعاني الكلمات، يظهر الأطفال ذوو اضطراب التوحد سلوكات لغوية غير طبيعية، مثل الببغائية، والتي تنتج عن أسلوب المعالجة الجشطلتية، وهو أسلوب معالجة تحفظ وتستظهر فيه الكتل والمقادير غير المحللة من المعلومات السمعية أو البصرية، فالطفل ذو اضطراب التوحد يتعلم وحدات اللغة برمتها ككل أكثر من تفكيكها إلى وحدات أصغر من المعنى المفرد.

ويوضح ويلكنسون (Wilkinson, 1998) أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يستخدمون الكلمات غير الموافقة للسياق، فهم يربطون بين الكلمة أو الجملة وبين حدث خاص يصعب على المستمع لكلامهم فهمه، ومن الأمثلة على ذلك أن الطفل ذا اضطراب التوحد ربما يسمع

أمه تقول: "اذهب إلى الجدة"، وذلك عندما يركب السيارة، ويترتب على ذلك أنه في كل وقت يركب فيه الطفل السيارة – بغض النظر عن الغرض أو الجهة- فإنه يظل يردد جملة "اذهب إلى الجدة"، وهي جملة تحمل معنى بالنسبة للطفل، لكنها تعتبر غير اعتيادية بالنسبة للمستمع، وهو ما يوضح جانباً من القصور الذي يواجهه هؤلاء الأطفال في مجال اكتساب المفاهيم.

مما سبق تتضح مشكلة الدراسة الحالية في الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

ما فعالية استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية بعض المفاهيم الواردة بمقياس المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد؟

وينبثق من هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الآتية:

1- هل يوجد اختلاف بين درجات المجموعة التجريبية، ودرجات المجموعة الضابطة على مقياس المفاهيم الأساسية بعد تطبيق البرنامج؟

2- هل يوجد اختلاف بين درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي، على مقياس المفاهيم الأساسية؟

3- هل يوجد اختلاف بين درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي، والتتبعي على مقياس المفاهيم الأساسية؟

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى التأكد من فعالية استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية بعض المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

أهمية البحث:

تنطلق مواجهة العديد من جوانب القصور التي يعاني منها الأطفال ذوو اضطراب التوحد من فهم حقيقي لخصائص النمو المعرفي، والاجتماعي، والانفعالي لهؤلاء الأطفال، وكذلك استخدام الاستراتيجيات الفعالة التي تنطلق من رسم تصور متكامل لهذه الخصائص تضع بناءً عليه فنياتها، وإجراءاتها لإكسابهم العديد من المهارات التي تساعدهم في التغلب على جوانب القصور هذه، وتدعم لديه القدرة على التوافق النسبي مع المحيط الاجتماعي الذي يعيشون فيه. ومن ثم يمكن القول أن الاستراتيجية التي لا تنطلق من هذا الأساس لا يمكن أن تحقق أهدافها المرجوة عندما تستخدم مع هؤلاء الأطفال، سواء من خلال تعديل سلوكاتهم السلبية، أو الإسهام في تنمية بعض المهارات التي يحتاجون إليها. وأحد الخصائص التي تبرز لدى العديد من الأطفال ذوي اضطراب بالتوحد هو عدم قدرتهم على تكوين، واكتساب المفاهيم المختلفة المتعلقة بالبيئة من حولهم، معرفياً، واجتماعياً، وانفعالياً، ومن ثم كان لزاماً وجود بعض الاستراتيجيات التي تسهم في مساعدتهم على اكتساب هذه المفاهيم، ويعد نظام التواصل بتبادل الصورة من الاستراتيجيات الفعالة التي تسهم في دعم قدرات الفهم البصري لدى هؤلاء الأطفال، من خلال مساعدة الطفل الذي يعاني من اضطراب التوحد على تحقيق نوع من الفهم للعلاقة الثلاثية بين الصورة، والكلمة، والشيء الذي تمثله الصورة، ومن ثم تسهم في إكسابه العديد من مفاهيم الأشياء التي تحيط به في البيئة التي يعيش فيها، وتدعم قدرته على التواصل الذي يعد أساساً لتحقيق الحاجات الضرورية للنمو الإنساني. مما تقدم يمكن توضيح أهمية البحث الحالي في الآتي:

الأهمية النظرية:

تتضح الأهمية النظرية للبحث الحالي في النقاط الآتية:

1- إلقاء الضوء على إحدى الاستراتيجيات الفعالة في مجال تنمية مهارات التواصل، والمهارات الاجتماعية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وهي استراتيجية نظام التواصل بتبادل الصورة، خاصة أن هؤلاء الأطفال يحتاجون استراتيجيات تتوافق مع خصائصهم، وتساعدهم في تخطي جوانب القصور التي يواجهونها على المستوى الاجتماعي، والمعرفي، حيث تعد هذه الاستراتيجية فعالة في مجال تعليم هؤلاء الأطفال التواصل اللفظي، وغير اللفظي، من خلال دعم قدرات الكلام التلقائي لديهم، وكذلك دعم قدرتهم في التعرف على الأشياء المحيطة بهم، ومسمياتها، واكتساب مفاهيمها، ومن ثم تصنيفها وفقاً لخصائصها، مما يساعدهم على تحقيق حاجاتهم في إطار محيطهم الاجتماعي الأكبر (المجتمع بصورة عامة)، أو الأصغر (الأسرة، أو المدرسة على سبيل المثال).

2- التأكيد على ضرورة دمج الاستراتيجيات الفعالة في عملية تعليم الأطفال ذوي اضطراب التوحد، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية نظام التواصل بتبادل الصورة، وكذلك التأكيد على أن وضع مناهج تعليمية رسمية لهؤلاء الأطفال (وهو ما لم يتحقق بعد في العديد من البلدان)، سواء كانت مناهج للمهارات الاجتماعية، أو للمواد الأكاديمية، يجب أن يكون أن ينطلق من الفهم المتكامل لحقيقة الخصائص المعرفية، والاجتماعية، والانفعالية لهؤلاء الأطفال، مما يحتم ضرورة إدماج الاستراتيجيات الفعالة أثناء عرض المنهج الدراسي لهؤلاء الأطفال، مما يساعدهم في اكتساب المفاهيم الأساسية الواردة في تلك المناهج.

الأهمية التطبيقية:

تتضح الأهمية التطبيقية للبحث الحالي في أنه يمثل محاولة لاستخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية بعض المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، حيث يمكن الاستفادة من نتائج البحث الحالي في دعم استخدام هذه الاستراتيجية مع هؤلاء الأطفال في الأوضاع التعليمية المختلفة، سواء داخل المعاهد التعليمية، أو المراكز المتخصصة في هذا المجال.

مصطلحات البحث:

اضطراب التوحد:

أحد الاضطرابات النمائية التي تصيب الطفل في السنوات المبكرة من حياته (قبل وصوله سن ثلاث سنوات)، ويؤثر سلباً في قدرات الطفل على المستوى المعرفي، والاجتماعي، والانفعالي، ويتضح ذلك في القصور الذي يواجهه الطفل في التواصل الاجتماعي، وكذلك في قيام الطفل بسلوكات اجترارية تكرارية، وتنعكس آثار ذلك على قدرات الطفل الأكاديمية، والتعليمية، وتحول دون التحاقه بالمدارس العادية مع أقرانهم العاديين، مما يتطلب استخدام بعض الاستراتيجيات، والتحاقه ببرامج خاصة تسهم في تنمية قدرته، وتحد من كثير من جوانب القصور التي يعاني منها.

ويعرف اضطراب التوحد –إجرائياً– بالدرجة التي يحصل عليها الطفل ذو اضطراب التوحد في مقياس تقدير التوحد الطفولي، تعريب، وتقنين الشمري، والسرطاوي (2003).

المفاهيم الأساسية:

مجموعة من المفاهيم الأساسية التي يجب على الأطفال اكتسابها كي يستطيعوا التواصل في بيئتهم على المستوى المعرفي، والاجتماعي، والانفعالي، وهي مفاهيم تتعلق بالألوان، والحروف، والأرقام

والحساب، والأحجام، والمقارنات، والأشكال، والاتجاه/ الموقع، والوعي الذاتي/ الاجتماعي، والتركيبات/ المواد، والكمية، والوقت/ التسلسل.

وتعرف المفاهيم الأساسية –إجرائياً– بالدرجة التي يحصل عليها الطفل ذو اضطراب التوحد في مقياس المفاهيم الأساسية، إعداد/ الباحث.

نظام التواصل بتبادل الصورة

Picture Exchange Communication System (PECS):

هو استراتيجية وضعها كل من فروست، وبوندي (Frost & Bondy, 2002)، وهو أحد نظم التواصل البديل، أو المعزز Alternative and Augmentative Communication system التي تسهم في تنمية قدرة الأطفال ذوي اضطراب التوحد على فهم عملية الترميز، واكتساب المفاهيم بناء على الربط بين الصورة، وما تشير إليه في الواقع، وهو نظام قائم –بصورة أولية– على استخدام الصور، وقد يستخدم الجمل مركبة مع الصور، مما يزيد من فعالية عملية التواصل.

ويعرف نظام التواصل بتبادل الصورة –إجرائياً– بالبرنامج المستخدم في البحث الحالي، والقائم على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة، والفنيات التي تدعم هذا النظام، مثل: التعزيز، والتشكيل، ودعم المثير.

البرنامج القائم على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة:

مجموعة من الإجراءات المنظمة، المخططة، المتبعة، القائمة على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة، والفنيات المدعمة له، حيث تم تقسيم جلسات البرنامج إلى (32) اثنتين وثلاثين جلسة،

مقسمة على ثمانية أسابيع، بواقع أربع جلسات أسبوعياً، وتراوحت مدة كل جلسة بين (90- 120) دقيقة.

فروض البحث:

تمت صياغة الفروض الآتية كإجابات محتملة للتساؤلات التي أثيرت في مشكلة البحث:

1- توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم الأساسية بعد تطبيق البرنامج، وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

2- توجد فروق دالة –إحصائياً- بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس المفاهيم الأساسية في القياسين القبلي، والبعدي، وذلك لصالح القياس البعدي.

3- لا توجد فروق دالة –إحصائياً- بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس المفاهيم الأساسية في القياسين البعدي والتتبعي.

إجراءات البحث:

أولاً: منهج البحث:

استخدم الباحث في بحثه الحالي المنهج شبه التجريبي، تصميم المجموعتين التجريبية والضابطة، وقام بالتقييم القبلي، والبعدي، والتتبعي لدرجات عينة البحث على مقياس المفاهيم الأساسية، ويعد هذا المنهج ملائماً لطبيعة البحث الحالي، من حيث محاولته الكشف عن فعالية استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية بعض المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

ثانياً: عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الحالية من التلاميذ ذوي اضطراب التوحد من معهد التربية الفكرية، شرق الرياض. وتكونت العينة من (10) من التلاميذ ذوي اضطراب التوحد الذكور، والذين حصلوا

على درجات منخفضة على مقياس المفهوم الأساسي، تراوحت بين (69- 77)، بمتوسط قدره (72.700)، وانحراف معياري قدره (3.129)، وتراوحت أعمارهم بين (9- 11) عاماً، بمتوسط عمري قدره (10) أعوام، وانحراف معياري قدره (0.745) عاماً، وتراوحت درجات الذكاء لديهم على مقياس ستانفورد- بينيه بين (70- 74) درجة، بمتوسط قدره (72.150) درجة، وانحراف معياري قدره (1.415) درجة. تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين، أحدهما تجريبية، وعددها (5) تلاميذ، والأخرى ضابطة، وعددها (5) تلاميذ، كما تم تحديد أفراد العينة بأنهم يصنفون ضمن ذوي التوحد البسيط، أو المتوسط، وذلك بعد حصولهم على درجات تتراوح بين (30- 36.5) درجة، بمتوسط قدره (33.900) درجة، وانحراف معياري قدره (2.119) درجة على مقياس تقدير التوحد الطفولي Childhood Autism Rating Scale، تعريب، وتقنين الشمري، والسرطاوي (2003). تم التحقق من التكافؤ بين مجموعتي عينة الدراسة التجريبية، والضابطة من التلاميذ ذوي اضطراب التوحد، وذلك في متغيرات العمر الزمني، ومستوى الذكاء، والذي تم تحديده داخل المعهد، باستخدام اختبار سانفورد- بينيه، ودرجة التوحد (باستخدام مقياس تقدير التوحد الطفولي)، والمفاهيم الأساسية (باستخدام مقياس المفاهيم الأساسية). ويوضح الجدول (1) هذا التكافؤ:

جدول (1) نتائج اختبار مان– ويتني Mann- Whitney (U) للكشف عن التكافؤ بين مجموعتي عينة الدراسة التجريبية، والضابطة

المتغيرات	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	W	Z	الدلالة
العمر بالشهور	تجريبية	5	5.5	27.5	12.50	27.50	0	غير دالة
	ضابطة	5	5.5	27.5				
درجة الذكاء	تجريبية	5	5.70	28.5	11.50	26.50	213. -	غير دالة
	ضابطة	5	5.30	26.5				
درجة التوحد	تجريبية	5	5.50	27.50	12.50	27.50	0	غير دالة
	ضابطة	5	5.50	27.50				
المفاهيم الأساسية	تجريبية	5	5	25	10	25	527. -	غير دالة
	ضابطة	5	6	30				

يتضح من الجدول (1) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة في العمر، ودرجة الذكاء، ودرجة التوحد، والمفاهيم الأساسية.

ثالثاً: أدوات البحث:

لتحقيق أهداف البحث الحالي، استخدم الباحث الأدوات الآتية:

1- مقياس المفهوم الأساسي للتلاميذ ذوي اضطراب التوحد، إعداد/ الباحث:

وللوصول إلى الصورة النهائية للمقياس اتبع الباحث الخطوات الآتية:

أ- مراجعة الإطار النظري، والدراسات السابقة الخاصة باكتساب المفاهيم، والخصائص اللغوية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، والإطلاع على بعض المقاييس التي تناولت المفاهيم الأساسية، والمهارات اللغوية، ومهارات الفهم لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وذلك لإعداد الصورة

الأولية للمقياس، ومن هذه المقاييس مقياس براكين للمفهوم الأساسي Bracken Basic Concept Scale (BBCS; Bracken, 1984, 1998, 2006).

ب- إجراء دراسة استطلاعية في شكل تساؤل، للاستفادة منها في تحديد بعض المفاهيم الأساسية اللازمة للنمو المعرفي، والاجتماعي، والانفعالي للأطفال ذوي اضطراب التوحد، وقد وجه هذا التساؤل لبعض معلمي التلاميذ ذوي اضطراب التوحد، اعتبارهم أكثر الأفراد تعاملاً مع هؤلاء التلاميذ، وكان على النحو التالي:

ما أهم المفاهيم التي يجب على التلاميذ اكتسابها كي يحققوا نوعاً من التواصل المعرفي، والاجتماعي، والانفعالي؟

وكانت آراء المعلمين تتمركز حول بعض المفاهيم الأساسية، مثل المفاهيم المرتبطة بالحروف، والأرقام، والألوان، والأحجام، والمفاهيم الاجتماعية، والأشكال، وغيرها.

وبناء على نتائج الدراسة الاستطلاعية، ومطالعة الإطار النظري، والدراسات السابقة، وبعض المقاييس التي تناولت المفاهيم الأساسية، استطاع الباحث تحديد عدد من مجالات المفاهيم الأساسية، وهي: الألوان، والحروف، والأرقام، والأحجام/ المقارنات، والأشكال، والاتجاه/ الموقع، والوعي الذاتي/ الاجتماعي، والملامس/ المواد، والكمية، والوقت/ التسلسل. وبلغ عدد هذه المفاهيم المندرجة تحت هذه المجالات (300) مفهوم، وذلك على النحو الآتي: الألوان (15) الحروف (17)، الأرقام (21)، الأحجام/ المقارنات (23)، الأشكال (25)، الاتجاه/ الموقع (63)، الوعي الذاتي/ الاجتماعي (34)، الملامس/ المواد (30)، الكمية (40)، الوقت/ التسلسل (32).

وللوصول إلى الصورة النهائية للمقياس قام الباحث بتحديد بالتحقق من الخصائص السيكومترية للمقياس، وذلك على النحو الآتي:

صدق المقياس:

1- صدق المحكمين: قام الباحث بعرض الصورة الأولية للمقياس على مجموعة من السادة المحكمين الأساتذة في مجال التربية الخاصة، وذلك للحكم على المقياس، من ناحية وضوح المفاهيم، وسلامة صياغتها، وانتماء كل مفهوم للمجال الخاص به، وتعديل أية مفاهيم تحتاج إلى تعديل، وإضافة أية مفاهيم مقترحة. وتم اختيار المفاهيم التي حازت على 90% -على الأقل- من إجماع المحكمين، مما أسفر عن حذف الباحث لمجموعة من المفاهيم بلغت (33) مفهوماً، ليصبح العدد النهائي للمفاهيم الواردة بالمقياس (267) مفهوماً، مندرجة تحت 10 مجالات، وذلك على النحو الآتي: الألوان (9) الحروف (14)، الأرقام (17)، الأحجام/ المقارنات (19)، الأشكال (18)، الاتجاه/ الموقع (59)، الوعي الذاتي/ الاجتماعي (33)، الملامس/ المواد (29)، الكمية (39)، الوقت/ التسلسل (30). ويوضح الجدول (2) المفاهيم الواردة بمقياس المفاهيم الأساسية، والمتفق عليها من جانب المحكمين:

جدول (2)

نسب اتفاق المحكمين على المفاهيم الواردة بالمقياس

الألوان			الحروف			الأرقام			الأحجام/ المقارنات			الأشكال		
م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق
1	أحمر	%100	1	أ	%100	1	1	%100	1	كبير	%100	1	نجمة	%100
2	أزرق	%100	2	ث	%100	2	3	%100	2	صغير	%100	2	قلب	%100
3	أخضر	%100	3	س	%100	3	2	%100	3	طويل	%100	3	دائرة	%100
4	أسود	%100	4	ف	%100	4	4	%100	4	قصير	%100	4	خط	%100
5	أصفر	%100	5	ك	%100	5	0	%100	5	متشابه	%100	5	مربع	%100
6	برتقالي	%100	6	ح	%100	6	6	%100	6	مختلف	%100	6	مثلث	%100
7	بنفسجي	%100	7	ف	%100	7	9	%100	7	طويل	%100	7	مستديرة	%100
8	أبيض	%100	8	د	%100	8	5	%100	8	عميق	%96	8	معين	%100
9	بني	%100	9	م	%100	9	7	%100	9	ضخم	%100	9	بيضوي	%100

الألوان			الحروف			الأرقام			الأحجام/ المقارنات			الأشكال		
م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق
			10	ط	%100	10	8	%100	10	سواء	%95	10	مستطيل	%100
			11	ب	%100	11	6	%100	11	واسع	%100	11	صف	%100
			12	ر	%100	12	9	%100	12	تماماً	%94	12	هرم	%100
			13	ط	%100	13	41	%100	13	غيره	%100	13	أسطوانة	%100
			14	ز	%100	14	11	%100	14	مماثل	%100	14	مكعب	%100
						15	95	%100	15	متساو	%100	15	منحنى	%100
						16	27	%100	16	رفيع	%100	16	عمود	%100
						17	53	%100	17	ضيق	%100	17	قطري	%93
									18	غير متساو	%100	18	زاوية	%100
									19	مسطح	%100			

تابع جدول (2)

نسب اتفاق المحكمين على المفاهيم الواردة بالمقياس

الاتجاه/ الموقع						الوعي الذاتي/ الاجتماعي			الملامس/ المواد			الوقت التسلسل		
م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق
1	على	%100	34	منخفض	%100	1	البكاء	%100	1	رطب	%100	1	حديث	%100
2	مفتوح	%100	35	مستقيم	%100	2	الضحك	%100	2	ثقيل	%100	2	قديم	%100
3	في	%100	36	نحو	%100	3	الحزن	%100	3	صوت عال	%100	3	منته	%100
4	مغلق	%100	37	هبوط	%100	4	رجل	%100	4	مظلم	%100	4	ماض	%100
5	خارج	%100	38	نهاية	%100	5	فتاة	%100	5	صامت	%100	5	النهار	%100
6	تحت	%100	39	سكون	%100	6	ولد	%100	6	ناعم	%100	6	انتظار	%100
7	فوق	%100	40	انضمام	%100	7	خائف	%100	7	خشب	%100	7	من خلال	%100
8	مقلوب	%100	41	تحت	%100	8	غضبان	%100	8	حاد	%100	8	بداية	%100
9	خلف	%100	42	أعلى	%100	9	إخوة	%100	9	صلب	%100	9	تخطي	%100

الاتجاه/ الموقع						الوعي الذاتي/ الاجتماعي			الملامس/ المواد			الوقت التسلسل		
م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق
10	أعلى	%100	43	مقابل	%100	10	ضار	%100	10	زجاج	%100	10	تخطي	%100
11	خارج	%100	44	إلى الأمام	%100	11	أخوات	%100	11	لامع	%100	11	التالي	%100
12	مرتفع	%100	45	دوران	%100	12	سعيد	%100	12	مضيء	%100	12	بداية	%100
13	منفرد	%100	46	فضاء	%100	13	استرخاء	%100	13	غليان	%100	13	تعليمات	%100
14	مغلق	%100	47	على	%100	14	استراحة	%100	14	مستو	%100	14	صباح	%100
15	في كل مكان	%100	48	تأكيد	%100	15	متعب	%100	15	ساطع	%100	15	قبل	%100
16	بجوار	%100	49	جانبي	%100	16	امرأة	%100	16	غاز	%100	16	أولاً	%100
17	بالخارج	%100	50	في مقدمة	%100	17	كبير	%100	17	معدن	%100	17	بطيء	%100
18	قريب	%100	51	في المركز	%100	18	متحمس	%100	18	انعكاس	%100	18	مرتان	%100
19	أمام	%100	52	أفقي	%100	19	أم	%100	19	رقيق	%100	19	الثالث	%100

الاتجاه/ الموقع						الوعي الذاتي/ الاجتماعي			الملامس/ المواد			الوقت التسلسل		
م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق
20	معاً	%100	53	مفصول	%100	20	خطأ	%100	20	قماش	%100	20	دائماً	%100
21	بعيد	%100	54	ارتفاع	%100	21	النوم	%100	21	خشن	%100	21	الثاني	%100
22	وسط	%100	55	قمة	%100	22	أب	%100	22	شفاف	%100	22	أبداً	%100
23	أسفل	%100	56	نقيض	%100	23	ودود	%100	23	جاف	%100	23	متأخر	%100
24	في	%100	57	يمين	%100	24	عبوس	%100	24	ضيق	%100	24	قبل	%100
25	منخفض	%100	58	طول	%100	25	قلق	%100	25	فضفاض	%100	25	وصول	%100
26	التالي	%100	59	يسار	%100	26	صحيح	%100	26	ضوء	%100	26	فقط	%100
27	خلال	%100				27	صحي	%100	27	سميك	%100	27	أكثر من	%100
28	بين	%100				28	سهل	%100	28	باهت	%100	28	الرابع	%100
29	إلى الأمام	%100				29	صعب	%100	29	سائل	%100	29	مبكر	%100

الاتجاه/ الموقع						الوعي الذاتي/ الاجتماعي			الملامس/ المواد			الوقت التسلسل		
م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق
30	إلى الخلف	%100				30	مثبط	%100		رطب	%100	30	تقريباً	%100
31	بجانب	%100				31	صغير	%100		ثقيل	%100			
32	حافة	%100				32	لالق	%100		صوت عال	%100			
33	إلى الوراء	%100				33	فضولي	%100		مظلم	%100			

تابع جدول (2)

نسب اتفاق المحكمين على المفاهيم الواردة بالمقياس

؟			الكمية			؟		
م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق	م	مفهوم	الاتفاق
1	الكثير	%100	14	تقريباً	%100	27	آخر	%100
2	بأكمله	%100	15	من اليسار	%100	28	مقسم	%100
3	فارغ	%100	16	الأكبر	%100	29	مزدوج	%100
4	كامل	%100	17	جزء	%100	30	مفرد	%100
5	على حد سواء	%100	18	القليل	%100	31	إضافة	%100
6	الجميع	%100	19	باستثناء	%100	32	لا هذا، ولا ذاك	%100
7	المعظم	%100	20	بدون	%100	33	زوجان من الأشياء	%100
8	كاف	%100	21	النصف	%100	34	بعض	%100
9	وحده	%100	22	أكثر من	%100	35	قليل	%100
10	الكل	%100	23	العديد	%100	36	الوزن	%100
11	مع	%100	24	الأقل	%100	37	طرح	%100
12	مفقود	%100	25	أقل من	%100	38	أكبر عدد ممكن	%100
13	قطعة	%100	26	زوج	%100	39	ثلاثي	%100

بعد تحديد الصورة الأولية لمفاهيم المقياس، قام الباحث بتحديد نظام الاستجابة على هذه المفاهيم، من جانب مقدمي الرعاية، وكذلك مفتاح التصحيح، على النحو الآتي: كل مفهوم تتمثل الاستجابة عليه في بديلين اختياريين (يفهمه الطفل- لا يفهمه الطفل)، حيث تأخذ الاستجابة الدالة على فهم الطفل للمفهوم "درجة واحدة"، والاستجابة الدالة على عدم فهم الطفل للمفهوم "صفراً".

ومن ثم تكون الدرجة الكلية في المجال الأول (9)، والثاني (14)، والثالث (17)، والرابع (19)، والخامس (18)، والسادس (59)، والسابع (33)، والثامن (29)، والتاسع (39)، والعاشر

(30)، وتكون الدرجة الكلية للمقياس ككل (267). وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للطفل على المقياس بين (صفر) و(267).

وصاغ الباحث بعد ذلك تعليمات تطبيق المقياس، حيث طلب فيها من القائم بالرعاية، اختيار استجابة واحدة من الاستجابتين المحددتين لكل مفهوم، بوضع علامة (√) أمام الاستجابة التي تنطبق على الطفل، وألا يضع أكثر من علامة على استجابتي المفهوم الواحد.

2- صدق المقارنة الطرفية: قام الباحث بحساب صدق المقياس بطريقة المقارنة الطرفية (صدق التمايز)، وذلك بترتيب درجات عينة التقنين (14 من التلاميذ ذوي اضطراب التوحد) ترتيباً تنازلياً، وحساب دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات (27%) الأعلى، و(27%) الأقل، وذلك باستخدام اختبار مان- ويتني Mann- Whitney (U)، للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعات الصغيرة المستقلة، حيث أوضحت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي رتب الدرجات التقديرية للتلاميذ في المستوى المرتفع، والدرجات التقديرية للتلاميذ في المستوى المنخفض، وذلك في اتجاه المستوى المرتفع، مما يوضح كون المقياس يتمتع بصدق تمييزي قوي.

ثبات المقياس:

قام الباحث بالتحقق من ثبات المقياس بعدة طرق:

1- إعادة تطبيق المقياس: تم تطبيق المقياس على أفراد عينة التقنين، وهي (14) من التلاميذ ذوي اضطراب التوحد (تتراوح أعمارهم التلاميذ بين 9- 11 عاماً)، ثم أعيد تطبيقه بفاصل زمني قدره أسبوعان بين التطبيقين الأول والثاني، وكان معامل ثبات المقياس (0.83%) وهو دال إحصائياً عند مستوى (.01).

2- **ثبات الاتساق الداخلي للمقياس**:

قام الباحث بحساب الاتساق الداخلي للمقياس عن طريق:

أ- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مفهوم من مفاهيم المقياس، والدرجة الكلية للمقياس،

ويوضح الجدول (3) نتائج هذا الإجراء:

جدول (3)

معاملات الارتباط بين درجة كل مفهوم من مفاهيم مقياس المفاهيم الأساسية، والدرجة الكلية للمقياس

الألوان		الحروف		الأرقام		الأحجام المقارنات		الأشكال		الاتجاه/ الموقع					
م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر
1	850.	1	568.	1	752.	1	568.	1	568.	1	865.	21	654.	41	528.
2	640.	2	513.	2	569.	2	895.	2	586.	2	654.	22	652.	42	652.
3	852.	3	526.	3	854.	3	562.	3	852.	3	521.	23	658.	43	698.
4	568.	4	658.	4	652.	4	845.	4	541.	4	685.	24	620.	44	857.
5	698.	5	852.	5	758.	5	758.	5	532.	5	650.	25	789.	45	654.
6	715.	6	699.	6	522.	6	742.	6	631.	6	632.	26	658.	46	658.
7	682.	7	852.	7	635.	7	658.	7	563.	7	854.	27	645.	47	714.
8	598.	8	695.	8	589.	8	695.	8	741.	8	754.	28	851.	48	562.
9	895.	9	546.	9	852.	9	854.	9	759.	9	456.	29	562.	49	684.
10		10	895.	10	875.	10	855.	10	652.	10	843.	30	682.	50	750.
11		11	527.	11	862.	11	568.	11	630.	11	623.	31	874.	51	648.
12		12	563.	12	856.	12	635.	12	682.	12	590.	32	674.	52	625.
13		13	693.	13	693.	13	745.	13	521.	13	802.	33	658.	53	698.
14		14	652.	14	755.	14	755.	14	620.	14	602.	34	459.	54	814.
				15	685.	15	856.	15	841.	15	652.	35	895.	55	650.

الألوان		الحروف		الأرقام		الأحجام المقارنات		الأشكال		الاتجاه/ الموقع					
م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر
				16	856.	16	758.	16	756.	16	458.	36	756.	56	680.
				17	588.	17	654.	17	650.	17	895.	37	758.	57	602.
						18	658.	18	630.	18	652.	38	652.	58	789.
						19	869.			19	621.	39	602.	59	657.
										20	658.	40	568.		

تابع جدول (3)

معاملات الارتباط بين درجة كل مفهوم من مفاهيم مقياس المفاهيم الأساسية،

والدرجة الكلية للمقياس

الألوان				الحروف				الأرقام				الأحجام/ المقارنات			
م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر	م	ر
1	754.	21	689.	1	658.	21	658.	1	685.	21	582.	1	859.	21	588.
2	568.	22	568.	2	658.	22	528.	2	789.	22	758.	2	652.	22	659.
3	547.	23	789.	3	752.	23	639.	3	852.	23	625.	3	652.	23	520.
4	658.	24	587.	4	754.	24	785.	4	630.	24	758.	4	750.	24	520.
5	658.	25	698.	5	569.	25	698.	5	652.	25	758.	5	602.	25	699.
6	632.	26	687.	6	754.	26	857.	6	598.	26	658.	6	569.	26	774.
7	785.	27	659.	7	658.	27	658.	7	584.	27	587.	7	499.	27	601.
8	666.	28	785.	8	458.	28	758.	8	625.	28	685.	8	845.	28	715.
9	569.	29	745.	9	598.	29	569.	9	548.	29	754.	9	663.	29	601.
10	587.	30	625.	10	562.			10	658.	30	658.	10	580.	30	685.
11	658.	31	865.	11	548.			11	665.	31	586.	11	750.		
12	652.	32	758.	12	895.			12	582.	32	758.	12	625.		
13	587.	33	721.	13	578.			13	582.	33	658.	13	658.		
14	854.			14	692.			14	658.	34	758.	14	750.		
15	658.			15	658.			15	745.	35	789.	15	754.		
16	758.			16	752.			16	658.	36	547.	16	620.		
17	658.			17	502.			17	478.	37	685.	17	639.		
18	785.			18	607.			18	569.	38	652.	18	569.		
19	658.			19	569.			19	784.	39	748.	19	577.		
20	765.			20	548.			20	845.			20	589.		

يتضح من الجدول (3) أن معاملات الارتباط (ر) بين درجة كل مفهوم من مفاهيم مقياس المفاهيم الاجتماعية، والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (.01)، مما يدل على ثبات مفردات المقياس.

ب- حساب معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس، والدرجة الكلية للمقياس، ويوضح الجدول (4) نتائج هذا الإجراء:

جدول (4)

معاملات الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات

مقياس المفاهيم الأساسية والدرجة الكلية للمقياس

المجال	معاملات الارتباط
الألوان	.735**
الحروف	.715**
الأرقام	.728**
الأحجام/ المقارنات	.727**
الأشكال	.677**
الاتجاه/ الموقع	.697**
الوعي الذاتي/ الاجتماعي	.718**
الملامس/ المواد	.682**
الكمية	.719**
الوقت/ التسلسل	.652**

** مستوى الدلالة 0.01

يتضح من الجدول (4) أن معاملات الارتباط (ر) بين درجة كل مجالات من مجالات مقياس المفاهيم الأساسية، والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (.01)، مما يدل على ثبات مجالات المقياس.

2- **مقياس تقدير التوحد الطفولي، تعريب، وتقنين الشمري، والسرطاوي** (2003):

طور مقياس تقدير التوحد الطفولي، والمشتمل على خمسة عشر مجالاً، للتقدير السلوكي، بهدف التعرف على الأطفال الذين لديهم اضطراب التوحد، والتفريق بينهم، وبين الأطفال الذين لديهم إعاقات نمائية بدون اضطراب توحد. وعلى وجه الخصوص، يساهم هذا المقياس بفعالية في التفريق بين الأطفال ذوي اضطراب التوحد، والأطفال ذوي الإعاقة الفكرية المتوسطة، كما أن هذا المقياس يفرق بين الأطفال الذين تكون درجة اضطراب التوحد لديهم بين البسيط، والمتوسط، وأولئك الأطفال الذين تقع درجة اضطراب التوحد لديهم بين المتوسط، والشديد (الشمري؛ السرطاوي؛ قراقيش، 2010).

ويعتمد التصنيف النهائي للطفل على المعلومات المتوفرة من جميع بنود المقياس الخمسة عشر، وليس فقط على بعض البنود المختارة، فالمجموع الكلي للدرجات على هذا المقياس يتراوح بين (15) درجة، و(60) درجة، والأطفال الذين تقع درجاتهم تحت الدرجة (30) لا يصنفون ضمن فئة اضطراب التوحد، بينما يصنف أولئك الذين تقع درجاتهم عند (30)، أو أكثر بأنهم ذوو اضطراب توحد، بينما يصنف أولئك الذين تقع درجاتهم عند (30)، أو أكثر بأنهم ذوو اضطراب توحد، وعلاوة على ذلك يمكن تقسيم الأطفال الذين تقع درجاتهم بين (30- 60) درجة إلى ثلاث مجموعات، فالدرجات التي تتراوح بين (30- 36.5) تشير إلى أن مستوى اضطراب التوحد بين البسيط، إلى المتوسط، بينما الدرجات التي تتراوح بين (37- 45) تشير إلى اضطراب التوحد بدرجة شديدة، أما الدرجات التي تزيد عن (45)، وتمتد إلى (60) فتشير إلى اضطراب التوحد بدرجة شديدة جداً (الشمري؛ السرطاوي، قراقيش، 2010).

3- **برنامج نظام التواصل بتبادل الصورة، إعداد/ الباحث**:

قام الباحث بمجموعة من الخطوات في سبيل إعداده لبرنامج الدراسة الحالية، وذلك على النحو الآتي:

1- الإطلاع على بعض البرامج التدريبية في مجال اضطراب التوحد، خاصة البرامج التي قامت على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة.

2- وضع تصور مقترح لبرنامج قائم على نظام التواصل بتبادل الصورة، والفنيات المتعلقة به.

3- تم عرض البرنامج على مجموعة من المختصين في ميدان التربية الخاصة، ومعلمي التلاميذ ذوي اضطراب التوحد، وتم الأخذ بتوجيهاتهم لضمان استفادة الأطفال ذوي اضطراب التوحد من البرنامج.

هدف البرنامج:

يهدف البرنامج إلى تنمية بعض المفاهيم الأساسية لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وذلك من خلال استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة.

جلسات البرنامج:

قام الباحث بتصميم جلسات البرنامج وفقاً للأسس التطبيقية لنظام التواصل بتبادل الصورة، والفنيات المرتبطة به، وقام الباحث بتقسيم جلسات البرنامج إلى (32) اثنتين وثلاثين جلسة، مقسمة على ثمانية أسابيع، بواقع أربع جلسات أسبوعياً، وتراوحت مدة كل جلسة بين (60- 90) دقيقة.

محتوى جلسات البرنامج:

يوضح الجدول (5) محتوى جلسات البرنامج:

جدول (5)

محتوى جلسات البرنامج

م	موضوع الجلسة	الفنيات والإجراءات المتبعة
1	تمهيد، وتعارف، وكسب ثقة	التعزيز، التحفيز اللفظي، التلقين
2	التقييم اللغوي	الملاحظة، والتسجيل، والتعزيز
3	مفاهيم الألوان	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
4	مفاهيم الحروف	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
5	مفاهيم الأرقام	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
6	مفاهيم الأحجام/ المقارنات	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
7		
8		
9	مفاهيم الأشكال	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
10		
11	مفاهيم الاتجاه/ الموقع	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
12		
13		
14		
15		
16		
17	مفاهيم الوعي الذاتي/ الاجتماعي	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء
18		
19		

م	موضوع الجلسة	الفنيات والإجراءات المتبعة
20		جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
21	مفاهيم الملامس/ المواد	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
22		
23		
24		
25	مفاهيم الكمية	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
26		
27		
28		
29	مفاهيم الوقت/ التسلسل	التشكيل، التعزيز التمييزي، تأخير الاستجابة التلقين، تبادل الصور، تقديم الطلبات، مبادأة التواصل، تمييز الرموز، بناء جملة، الإجابة عن الأسئلة، التعليق.
30		
31		
32		

تحكيم البرنامج:

قام الباحث بعرض البرنامج في صورته الأولية على مجموعة من أساتذة التربية الخاصة لتحكيمه، من حيث أهميته، ووضوح أهدافه، وطبيعة جلساته، وعددها، ومحتوى الجلسات، والأنشطة، والوسائل المستخدمة، وقام الباحث ببعض التعديلات التي نوه إليها المحكمون.

تطبيق البرنامج:

طبق البرنامج على (4) من الأطفال ذوي اضطراب التوحد (العينة التجريبية)، بمعهد التربية الفكرية، شرق الرياض.

إجراءات البحث:

- الزيارة الميدانية لمعاهد التربية الفكرية التي يوجد بها برامج ملحقة للتوحد، للتعرف على أعداد التلاميذ ذوي اضطراب التوحد، واختيار المكان، والبرنامج المناسب للتطبيق، حيث تم تطبيق البرنامج بمعهد التربية الفكرية بشرق الرياض.
- إعداد، وتقنين مقياس المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

- إعداد برنامج البحث القائم على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة.

- تحديد عينة البحث.

- القياس القبلي للمفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد عينة البحث.

- تطبيق البرنامج على العينة التجريبية.

- قياس المفاهيم الأساسية لدى عينة البحث التجريبية بعد تطبيق البرنامج.

- قياس المفاهيم الأساسية لدى عينة البحث التجريبية بعد انتهاء فترة المتابعة.

- رصد درجات عينة البحث وجدولتها، ومعالجتها إحصائياً، لاستخلاص النتائج.

- تفسير نتائج البحث في ضوء الإطار النظري، والدراسات السابقة، واقتراح التوصيات.

عرض نتائج البحث، ومناقشتها:

أولاً: عرض النتائج:

نتائج الفرض الأول:

نص الفرض الأول للبحث على أنه: "توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم الأساسية بعد تطبيق البرنامج، وذلك لصالح المجموعة التجريبية". وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار مان –ويتني– Mann Whiyney (U) للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعات الصغيرة المستقلة. ويوضح الجدول (6) نتائج هذا الإجراء:

جدول (6)

نتائج اختبار مان– ويتني Mann- Whitney للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم الأساسية بعد تطبيق البرنامج

مقياس المفاهيم الأساسية (المجالات والدرجة الكلية)	المجموعة التجريبية ن = 5		المجموعة الضابطة ن = 5		U	W	Z
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب			
مفاهيم الألوان	8	40	3	15	0	15	2.660 -
مفاهيم الحروف	8	40	3	15	0	15	2.652 -
مفاهيم الأرقام	8	40	3	15	0	15	2.703 -
مفاهيم الأحجام/ المقارنات	8	40	3	15	0	15	2.684 -
مفاهيم الأشكال	8	40	3	15	0	15	2.660 -
مفاهيم الاتجاه/ الموقع	8	40	3	15	0	15	2.635 -
مفاهيم الوعي الذاتي/ الاجتماعي	8	40	3	15	0	15	2.660 -
مفاهيم الملامس/ المواد	8	40	3	15	0	15	2.643 -
مفاهيم الكمية	8	40	3	15	0	15	2.627 -
مفاهيم الوقت/ التسلسل	8	40	3	15	0	15	2.652 -
الدرجة الكلية	8	40	3	15	0	15	2.611 -

يتضح من الجدول (6) وجود فروق دالة –إحصائياً– عند مستوى (.01) بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم الأساسية، ومجالاته الفرعية بعد تطبيق البرنامج، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك تتضح صحة الفرض الأول.

نتائج الفرض الثاني:

نص الفرض الثاني للبحث على أنه: "توجد فروق دالة –إحصائياً– بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس المفاهيم الأساسية في القياسين القبلي، والبعدي، وذلك لصالح القياس البعدي". وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار ويلكوكسون Wicoxon (W) للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعات الصغيرة المرتبطة. ويوضح الجدول (7) نتائج هذا الإجراء:

جدول (7)

نتائج اختبار ويلكوكسون Wilcoxon (W) للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين، القبلي، والبعدي، على مقياس المفاهيم الأساسية

مقياس المفاهيم الأساسية	القياس (قبلي/ بعدي)	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z
مفاهيم الألوان	الرتب السالبة	5	3	15	2.060 -
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الحروف	الرتب السالبة	5	3	15	2.023 -
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الأرقام	الرتب السالبة	5	3	15	2.041 -
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الأحجام/ المقارنات	الرتب السالبة	5	3	15	2.032 -
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			

مقياس المفاهيم الأساسية	القياس (قبلي/ بعدي)	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z
	الإجمالي	5			
مفاهيم الأشكال	الرتب السالبة	5	3	15	- 2.041
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الاتجاه/ الموقع	الرتب السالبة	5	3	15	- 2.060
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الوعي الذاتي/ الاجتماعي	الرتب السالبة	5	3	15	- 2.041
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الملامس/ المواد	الرتب السالبة	5	3	15	- 2.023
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الكمية	الرتب السالبة	5	3	15	- 2.032
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الوقت/ التسلسل	الرتب السالبة	5	3	15	- 2.023
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	5	3	15	- 2.023
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	0			
	الإجمالي	5			

يتضح من الجدول (7) وجود فروق دالة –إحصائياً- عند مستوى (.01) بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين، القبلي، والبعدي، على مقياس المفاهيم الأساسية، ومجالاته الفرعية، وذلك لصالح القياس البعدي، وبذلك تتضح صحة الفرض الثاني.

نتائج الفرض الثالث:

نص الفرض الثالث للبحث على أنه: "لا توجد فروق دالة –إحصائياً- بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس المفاهيم الأساسية في القياسين البعدي، والتتبعي". وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث باستخدام اختبار ويلكوكسون Wicoxon (W) للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعات الصغيرة المرتبطة. ويوضح الجدول (8) نتائج هذا الإجراء:

جدول (8)

نتائج اختبار ويلكوكسون (W) Wilcoxon للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين، البعدي، والتتبعي، على مقياس المفاهيم الأساسية

مقياس المفاهيم الأساسية	القياس (قبلي/ تتبعي)	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z
مفاهيم الألوان	الرتب السالبة	0	0	0	1-
	الرتب الموجبة	1	1	1	
	العلاقات	4			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الحروف	الرتب السالبة	0	0	0	0
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	5			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الأرقام	الرتب السالبة	1	1	1	1-
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	4			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الأحجام/ المقارنات	الرتب السالبة	0	0	0	1-
	الرتب الموجبة	1	1	1	
	العلاقات	4			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الأشكال	الرتب السالبة	0	0	0	1-
	الرتب الموجبة	1	1	1	
	العلاقات	4			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الاتجاه/ الموقع	الرتب السالبة	1	1.5	1.5	0
	الرتب الموجبة	1	1.5	1.5	
	العلاقات	3			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الوعي الذاتي/	الرتب السالبة	0	0	0	1-

مقياس المفاهيم الأساسية	القياس (قبلي/ تتبعي)	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z
الاجتماعي	الرتب الموجبة	1	1	1	
	العلاقات	4			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الملامس/ المواد	الرتب السالبة	0	0	0	0
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	5			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الكمية	الرتب السالبة	1	1	1	1-
	الرتب الموجبة	0	0	0	
	العلاقات	4			
	الإجمالي	5			
مفاهيم الوقت/ التسلسل	الرتب السالبة	0	0	0	1-
	الرتب الموجبة	1	1	1	
	العلاقات	4			
	الإجمالي	5			
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	1	1.5	1.5	0
	الرتب الموجبة	1	1.5	1.5	
	العلاقات	3			
	الإجمالي	5			

يتضح من الجدول (8) عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين، البعدي، والتتبعي، على مقياس المفاهيم الأساسية، ومجالاته الفرعية، وبذلك تتضح صحة الفرض الثالث.

ثانياً: مناقشة نتائج البحث:

توصلت الدراسة الحالية إلى مجموعة من النتائج تتضح في وجود فروق دالة –إحصائياً- بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة على مقياس المفاهيم الأساسية، بعد تطبيق البرنامج، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وهو ما يؤكد فعالية برنامج الدراسة الحالية، القائم على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة، في تنمية بعض المفاهيم الأساسية لدى التلاميذ ذوي اضطراب التوحد (المجموعة التجريبية)، حيث زادت المفاهيم الأساسية لدى هؤلاء التلاميذ بعد تطبيق البرنامج، وتأكدت هذه النتيجة بعد توصل الدراسة إلى وجود فروق دالة –إحصائياً- بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي، والبعدي، على مقياس المفاهيم الأساسية، وذلك لصالح القياس البعدي.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج بعض الدراسات التي أكدت فعالية استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية مهارات التواصل، والكلام التلقائي، ومفاهيم اللغة والكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، ومن هذه الدراسات دراسات كل من سيمبسون (Simpson, 2011)، ولوراه وآخرين (Lorah, Tincani, Dodge, Gilroy, Hicky & Hatula, 2013)، ولوند، وتروها (Lund & Troha, 2008)، وجانز، وآخرين (Ganz, Simpson & Lund, 2012)، وليرنا، وآخرين (Lerna, Esposito, Conson, Russo & Massaglil, 2012).

ويعد نجاح نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد انعكاساً لمتغيرين رئيسيين، أحدهما يرتبط بطبيعة خصائص الأطفال ذوي اضطراب التوحد، والثاني يتعلق بطبيعة خصائص هذه الاستراتيجية بصفة خاصة، حيث إن الأطفال ذوي

اضطراب التوحد يعدون متعلمين بصريين، أكثر من كونهم متعلمين سمعيين، أو متعلمين تجريديين، أي لديهم القدرة على فهم المعلومات المجردة، ومن ثم فإن تعليم هؤلاء الأطفال المفاهيم يجب أن ينطلق من قدرات الإدراك البصري، والحسي لديهم. والملاحظ لكثير من الاستراتيجيات الفعالة لتنمية المهارات لدى هؤلاء الأطفال يجدها تعتمد في الأساس على مثيرات الدعم البصري، أكثر من اعتمادها على الفهم المجرد، ومن هذه الاستراتيجيات استراتيجية نظام التواصل بتبادل الصورة، والتي تعتمد على النماذج المصورة، والحقيقية للأشياء التي يريد الطفل ذو اضطراب التوحد الحصول عليها، ويستخدم معها العديد من الفنيات الفعالة، مثل الحث، والتلقين، والتعزيز، وتأخير الاستجابة، وغيرها، وهي بذلك تنطلق من خصائص هؤلاء الأطفال، وتسهم في بناء موقف محفز لهم يساعدهم على اكتساب بعض الكلمات والمفاهيم في سبيل حصولهم على ما يرغبونه.

ونظام التواصل بتبادل الصورة يستخدم العديد من الفنيات التي تسهم في نجاحه في تنمية اكتساب المفاهيم لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، خاصة التعزيز التمييزي الذي يساعد الطفل على اختيار المثيرات المصورة الصحيحة، والتي يقابلها موجود مادي يعبر عن هذه المثيرات المصورة، مما يساعد الطفل على الربط بين الصورة، والمثير الدالة عليه، ومن ثم اكتساب كلمات تعبر عن هذا المثير، وهو ما يعد أساساً لاكتساب المفاهيم، وعمل تصنيفات محددة لمجموعات من المصطلحات، الأمر الذي يساعده على التواصل بفاعلية في نطاق البيئة التي يعيش فيها.

وبناء على ما تقدم يعد نظام التواصل بتبادل الصورة أسلوباً فعالاً في تنمية المفاهيم، والكلام التلقائي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، ومما يساعده على ذلك استخدام العديد من الفنيات، والإجراءات التي تدعم هذا الأسلوب، ومن هذه الفنيات، والإجراءات التشكيل، وتأخير الاستجابة،

والتلقين، وتبادل الصور، وتقديم الطلبات، ومبادأة التواصل، وتمييز الرموز، وبناء الجمل والإجابة عن الأسئلة، والتعليق.

وقد لاحظ الباحث أثناء جلسات البرنامج كيف أن هذه الاستراتيجية تسهم –بصورة كبيرة– في تنمية قدرة الأطفال ذوي اضطراب التوحد على الترميز، وهو ما يعد متطلباً أساسياً في سبيل اكتساب هؤلاء الأطفال للمفاهيم الأساسية اللازمة لنموهم المعرفي، والاجتماعي، والانفعالي. فعلى مستوى النمو المعرفي اكتسب الأطفال ذوو اضطراب التوحد (عينة الدراسة التجريبية) مفاهيم الألوان، والحروف، والأرقام، وأتقنوها أكثر من مجالات أخرى للمفاهيم، مما يؤكد ارتباط هذه المفاهيم بصورة أكبر بحياتهم الواقعية، ومحيطهم البيئي، وكان إتقانهم لها أكثر من إتقانهم لمفاهيم الوعي/ الذاتي الاجتماعي، حيث إن هؤلاء الأطفال يصعب عليهم في كثير من الأحيان إعزاء الحالات النفسية، والمعرفية للذات والآخرين، ويمكن تفسير ذلك في إطار القصور الذي يعانيه هؤلاء الأطفال في "مهارات نظرية العقل theory of mind"، والتي تفسر كثيراً من الصعوبات التي تواجه هؤلاء الأطفال في سبيل اكتساب المفاهيم المتعلقة بالجوانب المعرفية، والانفعالية، والاجتماعية للذات والآخرين.

ويرى الباحث أن فعالية برنامج الدراسة الحالية القائم على نظام التواصل بتبادل الصورة ترجع في بعض جوانبها إلى بعض خصائص عينة الدراسة، سيما مستوى الفهم، والأداء اللغوي، حيث حرص الباحث على أن تكون عينة الدراسة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد ممن لديهم بعض القدرات الكلامية، وبعض الفهم اللفظي، حتى يستطيع الباحث التأكد من مدى اكتساب هؤلاء الأطفال للمفاهيم الأساسية الواردة في الدراسة الحالية، حيث كان التأكيد على دعم فهم الأطفال لاختيار الصورة الدالة على المثير، وكذلك دعم قدرتهم على التلفظ بكلمة تدل على هذا المثير، ومن ثم دعم قدرتهم على إنتاج جمل كاملة بسيطة تدل على حاجته للشيء الذي تشير عليه الصورة، وبذلك فإن هذه

الاستراتيجية كانت فعالة في إكساب الأطفال بعض المفاهيم من خلال دمجها بين الفهم المعرفي، والاختيار اليدوي، والأداء الكلامي.

وقد ساعد نظام التواصل بتبادل الصورة الطفل على بناء بعض الجمل البسيطة، مثل: "أنا أريد..."، وهو ما يعتبره الباحث نتاجاً لاكتسابهم بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بمجالات المقياس، لأن تكوين الجملة يبدأ من اكتساب المفهوم الذي يعد أساساً في بناء هذه الجملة، حيث حرصت الدراسة الحالية على إكساب الأطفال ذوي اضطراب التوحد مفاهيم أساسية في عشرة مجالات، هي – في حقيقة الأمر– مجالات أساسية للنمو المعرفي، واللغوي، والاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، فمثلاً: مفاهيم الألوان ضرورية لإدراك المعنى الجمالي للبيئة، والأحداث المتنوعة في الواقع المحيط، والاستخدام المجازي في بعض المواقف، ومفاهيم الأرقام تدعم وعي الطفل بالعديد من السلوكات التواصلية في البيع والشراء، والأخذ والعطاء، ومفاهيم الحروف تعد الوحدات الأساسية لبناء الكلمات، وتكوين الاختصارات، ومفاهيم الأشكال تدعم قدرة الطفل على الفهم المكاني، ومفاهيم الاتجاهات تمدد نطاق البيئة المحيطة بالطفل، مما يسهم في إخراجه من نطاق التمركز حول ذاته، ومفاهيم الوعي الذاتي/ الاجتماعي تسهم في مساعدة الطفل على التواصل الفعال، وفهم موقعه في نطاق الآخرين، من حيث كونه فرداً في نطاق الجماعة يؤثر فيها، ويتأثر بها، ومفاهيم الوقت تمثل للطفل معنى الحياة، بكونه يعيش في إطار منظومة زمنية شكلت ماضيه، وتبني حاضره، وتستحضر مستقبله.

وكان تأكيد الباحث على تعليم الأطفال ذوي اضطراب التوحد المفاهيم الأساسية نابعاً من كونها ضرورية لنمو الطفل، خاصة على المستوى التعليمي، حيث إن عدم اكتساب لطفل لهذه المفاهيم يعرقل اكتسابه للمهارات الأكاديمية الأساسية، كما أن الكثير من المقاييس المطبقة على الأطفال ذوي اضطراب التوحد، خاصة مقاييس الذكاء، تتطلب كون الطفل على وعي بهذه المفاهيم لأنها تدخل في

تكوين كثير من مفرداته، سواء على مستوى بناء أسئلة هذه المقاييس، أو على مستوى الاستجابة للأسئلة الواردة في هذه المقاييس، ومن ثم فإنه من الخطأ أن يطلب من التلميذ الاستجابة على هذه المقاييس قبل أن يكون على وعي بالكلمات، والمفاهيم التي تؤلف هذه المقاييس.

ولم تتوقف استفادة الأطفال ذوي اضطراب التوحد من برنامج الدراسة الحالية على اكتسابهم بعض المفاهيم الأساسية في إطار البيئة التعليمية التي طبق فيها البرنامج، وإنما اتضحت استفادت هؤلاء الأطفال من البرنامج خلال فترة المتابعة، خاصة من خلال ملاحظة المعلمين، وهو ما يوضح أن نظام التواصل بتبادل الصورة يسهم في مساعدة الأطفال ذوي اضطراب التوحد على "تعميم" المفاهيم التي اكتسبوها في نطاق مواقف تفاعلية أخرى، خاصة داخل البيئة التعليمية، والاجتماعية.

مما سبق يتضح أن فعالية نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية بعض المفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد ينبع من انطلاقه من خصائص، واحتياجات الأطفال ذوي اضطراب التوحد، واستخدامه العديد من الفنيات، والإجراءات السلوكية الفعالة.

التوصيات:

1- دمج نظام التواصل بتبادل الصورة في إطار المناهج، والمحتويات التعليمية المقدمة للأطفال ذوي اضطراب التوحد في المعاهد، والمؤسسات التعليمية.

2- القياس القبلي لاكتساب الأطفال ذوي اضطراب التوحد للمفاهيم الأساسية قبل التحاقه بالفصول التعليمية، وقبل تطبيق مقاييس القدرات، ومقاييس المهارات عليه.

3- جعل استراتيجيات الدعم البصري جزءاً لا يتجزأ من المنهاج التعليمي المقدم للأطفال ذوي اضطراب التوحد.

4- التدريب المكثف للطلاب المعلمين في إطار كليات التربية على كيفية اختيار، وتطبيق استراتيجيات الدعم البصري، وتصميم المناهج وفقاً لهذه الاستراتيجيات.

5- عقد الدورات التدريبية، وورش العمل لمعلمي الأطفال ذوي اضطراب التوحد لتدريبهم على استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة، وغيرها من استراتيجيات الدعم البصري مع الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

البحوث المقترحة:

1- دراسة مقارنة للمفاهيم الأساسية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وذوي الإعاقة الفكرية.

2- استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية مهارات نظرية العقل لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

3- فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام بعض فنيات الدعم البصري في تنمية مهارات الوعي الذاتي والاجتماعي الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

4- واقع استخدام معلمي التلاميذ ذوي اضطراب التوحد لاستراتيجيات الدعم البصري في تنمية مهارات هؤلاء التلاميذ.

5- فعالية استخدام نظام التواصل بتبادل الصورة في تنمية بعض المهارات اللغوية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وذوي الإعاقة الفكرية: دراسة مقارنة.

المراجع

الشمري، طارش؛ السرطاوي، زيدان (2003). المعايير السعودية الكويتية لمقياس تقدير التوحد الطفولي. الرياض: الأكاديمية العربية للتربية الخاصة.

الحديدي، منى؛ الخطيب، جمال (2014). استراتيجيات تعليم الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. عمان: الأردن، دار الفكر.

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic And Statistical Manual of Mental Disorders (5thed., revised). Washington, D.C.: Author.

Bauminger, N. (2002). The facilitation of social - emotional understanding and social interaction in high functioning children with autism : intervention outcomes. Journal of Autism and Developmental Disorders, 32 (4), 283 - 298.

Bondy, A., & Frost, L. (1994). The Picture Exchange Communication System. Focus on Autistic Behavior, 9, 1—19.

Bracken, B. (1998). Bracken Basic Concept Scale-Revised. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Bracken, B. A. (1984). Bracken Basic Concept Scale. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.

Bracken, B. A. (2006). Bracken Basic Concept Scale-third edition: Receptive. San Antonio, TX: Harcourt Assessment.

Carr, D., & Felce, J. (2007). The Effects of PECS Teaching to Phase III on the Communicative Interactions between Children with Autism and their Teachers. Journal of Autism and Developmental Disorders, 37, 724-737.

Carson, L., Moosa, T., Theurer, J., & Cardy, J. (2012). The Collateral Effects of PECS Training on Speech Development in Children with Autism. Canadian Journal of Speech- Language Pathology and Audiology, 36 (3), 182-195.

Charlop, M., Malmberg, D., & Berquist, K. (2008). An Application of the Picture Exchange Communication System (PECS) with Children with Autism and a Visually Impaired Therapist. Journal of Developmental and Physical Disabilities, 20, 509- 525.

Charlop-Christy, M,, Carpenter, M., Le, L,, LeBlanc, L,, & Kellet, K. (2002). Using the Picture Exchange Communication System (PECS) with Children with Autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social communicative behavior and problem behavior. Journal of Applied Behavior Analysis, 35 (3), 213- 231.

Flippin, M., Reszka, S., and Watson, L. (2010). Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on communication and speech for children with autism spectrum disorders: A meta-analysis. American Journal of Speech-Language Pathology, 19,178-195.

Frost, L., & Bondy, A. (2002). PECS training manual. Newark, DE: Pyramid Educational Consultants.

Frost, L., & Bondy, A. (2002). The Picture Exchange Communication System training manual (2nd ed.). Cherry Hill, NJ: Pyramid Educational Consultants.

Ganz, J., Davis, J., Lund, E., Goodwyn, F and Simpson, R. (2012). Meta-analysis of PECS with individuals with ASD: Investigation of targeted versus non-targeted outcomes, participant characteristics,

and implementation phase. Research in Developmental Disabilities, 33, 406-418.

Ganz, J., Flores, M., & Lashley, E. (2011). Effects of a Treatment Package on Imitated and Spontaneous Verbal Requests in Children with Autism. Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 40 (4), 596-606.

Ganz, J., Parker, R., & Benson, J (2009). Impact of the Picture Exchange Communication System: Effects on Communication and Collateral Effects on Maladaptive Behaviors. Augmentative and Alternative Communication, 25 (4), 250-261.

Ganz, J., Simpson, R., & Lund, E. (2012). The Picture Exchange Communication System (PECS): A Promising Method for Improving Communication Skills of Learners with Autism Spectrum Disorders. Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 47 (2), 176—186.

Greenberg, A., Tomaino, M., & Charlop, M. (2012). Assessing Generalization of the Picture Exchange Communication System in Children with Autism. Journal of Developmental and Physical Disabilities, 24, 539-558.

Hartley, C., & Allen, M. (2007). Symbolic Understanding of Pictures in Low-Functioning Children with Autism: The Effects of Iconicity and Naming. Journal of Autism and Developmental Disorders, 13, 110-126.

Johnson, C., & Rakison, D. (2006). Early Categorization of Animate/Inanimate Concepts in Young Children with Autism. Journal of Developmental and Physical Disabilities, 18 (2), 73- 89.

Klubnik, C., Murphy, L,, Campbell, J., Reed, C., Warner-Metzger, C. (2014). Assessing Understanding of Social Awareness Concepts in Children With Intellectual Disability and Autism Spectrum Disorder Using the Bracken Basic Concept Scale-Third Edition. Journal of Psycho-educational Assessment, 32 (2), 157-164.

Lerna, A., Esposito, D., Conson, M., Russo, L., & Massagli, A. (2012) .Social-communicative effects of the Picture Exchange Communication System (PECS) in Autism Spectrum Disorders. International Journal of Language & Communication Disorders, 47 (5), 609-617.

Lorah, E., Tincani, M,, Dodge, J., Gilroy, S., Hicky, A., & Hatula, D. (2012). Evaluating Picture Exchange and the iPad™ as a Speech Generating Device to Teach Communication to Young Children with Autism. Journal of Developmental and Physical Disabilities, 25, 637-649.

Lund, S., & Troha, J. (2008). Teaching Young People who are Blind and have Autism to Make Requests Using a Variation on the Picture Exchange Communication System with Tactile Symbols: A Preliminary Investigation. Journal of Autisih and Developmental Disorders, 38, 719-730.

Ostryn, C., Wolfe, M., and Rusch, F. (2008). A Review and Analysis of the Picture Exchange Communication System (PECS) for Individuals With Autism Spectrum Disorders Using a Paradigm of. Communication Competence. Research & Practice for Persons with Severe Disabilities, 33 (1-2), 13-24.

Parsons, S., & Mitchell, P. (2002). The potential of virtual reality in social skills training for people with autistic spectrum disorders. Journal of Intellectual Disability Research, 46 (5), 430 - 443.

Pascom G., and Tohill, C. (2011). Predicting progress in Picture Exchange Communication System (PECS) use by children with autism. International Journal of Language & Communication Disorders, 46 (1), 120-125.

Preissler, M. (2008). Associative learning of pictures and words by low-functioning children with autism. Autism, 12(3), 229-246.

Prizant, B., Wetherby, A., Rubin, E., & Laurant, A. (2003). The scerts model: intra-sectional, family-centered approach to enhancing communication and socio-emotional abilities of children with autism spectrum disorder. Infants and Young Children, 16(4), 296-316.

Quinn, P., & Eimas, P.(1996). Perceptual organization and categorization in young infants. In Rovee-Collier, C., and Lipsitt, L. P. (eds.), Advances in Infancy Research, Vol. 11, Ablex, Norwood, NJ, pp. 1-35.

Rakison, D., & Poulin-Dubois, D. (2001). Developmental origin of the animate- inanimate distinction. Psychological Bulletin, 127 (2), 209-228.

Simpson, R. (2011). Meta-Analysis supports Picture Exchange Communication System (PECS) as a promising method for improving communication skills of children with autism spectrum disorders. Evidence-based Communication Assessment and Intervention, 5 (1), 3-6.

Whalon, K., Hanline, M & Woods, J. (2007). Using Interactive Storybook Reading to Increase Language and Literacy Skills of Children With Autism Spectrum Disorder. Young Exceptional Children, 11 (1), 16-26.

Whyte, E,, Nelson, K,, & Khan, K. (2011). Learning of idiomatic language expressions in a group intervention for children with autism. Autism, 17 (4), 449-464.

Wilkinson, K. (1998). Profiles of language and communication skills in autism. Mental Retardation and Developmental Disabilities, 4, 73 - 79.