

مشکلات ارتباطی کودکان درخودمانده و اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر (پکس)

هادی زرافشان/کارشناس ارشد روان‌شناسی کودکان استثنایی/ مرکز مشاوره و درمان اتیسم باور

دکتر حمید علیزاده/ دانشیار دانشگاه علامه طباطبایی

چکیده:

پژوهش‌های مختلف نشان داده است که با وجود تمام فعالیت‌های انجام شده تقریباً ۵۰ درصد از کودکان درخودمانده گفتار کاربردی را به دست نمی‌آورند. در مورد این افراد لزوم استفاده از روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین احساس می‌شود. یکی از برنامه‌های ارتباطی که برای آموزش کودکان درخودمانده استفاده می‌شود روش ارتباطی مبادله تصویر (PECS) است. این مقاله به بررسی پژوهش‌های منتشر شده در زمینه روش ارتباطی مبادله تصویر می‌پردازد.

واژه‌های کلیدی: درخودماندگی، مشکلات ارتباطی، روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین، روش ارتباطی مبادله تصویر (پکس).

مقدمه:

آسپرگر^۷، اختلال رشدی فراگیر-تصریح نشده^۸، نشانگان رت^۹ و اختلال از هم پاشیدگی کودکی^{۱۰} (هالاها و کافمن^{۱۱}، ۲۰۰۶).

راهنمای تشخیصی و آماری بیماری‌های روانی مهم‌ترین نشانگان ضروری برای تشخیص درخودماندگی را در سه حوزه خلاصه کرده است: نارسایی‌های اجتماعی، نارسایی‌های ارتباطی و الگوهای کلیشه‌ای رفتار. این نشانگان باید قبل از سن ۳ سالگی خود را نشان دهند تا تشخیص درخودماندگی داده شود (انجمن روان‌پزشکی آمریکا^{۱۲}، ۲۰۰۰).

نارسایی‌های اجتماعی

نارسایی‌های اجتماعی در کودکان درخودمانده اغلب از زمان تولد قابل مشاهده است. دو نشانه رایج که از ابتدای کودکی خود را نشان می‌دهند، فقدان تماس

درخودماندگی^۱ اختلالی رشدی است که اولین بار در سال ۱۹۴۳ توسط لئوکانر^۲ تشخیص داده شد. کانر یازده کودک را توصیف کرد که نشانگان مشابهی داشتند اما در هیچ یک از طبقه‌بندی‌های موجود جای نمی‌گرفتند. کانر این کودکان را مبتلا به "درخودماندگی زودهنگام کودکی"^۳ نامید. "زودهنگام کودکی" چون به نظر می‌رسید نشانگان آن از هنگام تولد وجود دارد و "درخودماندگی" چون این کودکان جذب در خود بوده و با دیگران به طور مناسب ارتباط برقرار نمی‌کردند (جونز^۴، ۲۰۰۴).

درخودماندگی به عنوان بخشی از طبقه کلی‌تر به عنوان اختلال‌های رشدی فراگیر^۵ یا اختلالات طیف درخودماندگی^۶ در نظر گرفته می‌شود. این طبقه شامل ۵ اختلال زیر است: اختلال درخودماندگی، اختلال

7.Asperger
8.PDD-NOS
9.Rett syndrome
10.Childhood Disintegrative Disorder
11.Hallahan & Kaufman
12.American Psychiatric Association

1.Autism
2.Leo kanner
3.Early infantile autism
4.Jones
5. Pervasive Developmental Disorders (PDD)
6.Autism Spectrum Disorders (ASD)

و برکوئیست^۹، ۲۰۰۸) و حتی هنگامی که موفق به یادگیری زبان می‌شوند نحوه استفاده آن‌ها از زبان غیرعادی است و مشکلاتی در شش حوزه نشان می‌دهند.

برای مثال، نخست آن‌که، ۷۵ درصد کودکان درخودمانده که موفق به یادگیری زبان می‌شوند پژواک-گویی^{۱۰} دارند. دوم، کودکان درخودمانده فاقد خودانگیختگی در گفتار خود هستند و تنها زمانی صحبت می‌کنند که دیگران با آن‌ها شروع به صحبت کنند. سوم، کودکان درخودمانده غالباً با آهنگ^{۱۱} غیر عادی صحبت می‌کنند. چهارم، غالباً برداشت کودکان درخودمانده از زبان به صورت تحت اللفظی است و متوجه کنایه‌ها نمی‌شوند. پنجم، کودکان درخودمانده غالباً از ضمیر به صورت معکوس استفاده می‌کنند مانند اینکه «من» و «تو» را به جای هم استفاده می‌کنند. همچنین، کودکان درخودمانده غالباً جملاتی درباره موضوعات خاص را تکرار می‌کنند، برای مثال، فقط درباره حیوانات یا آسانسورها صحبت می‌کنند (تاگر-فلاسرگ، پاول و لرد^{۱۲}، ۲۰۰۵، پائول^{۱۳}، ۲۰۰۵، اسکاربرو-مک لائوری^{۱۴}، ۲۰۰۴، راتر^{۱۵}، ۱۹۷۸ به نقل از چارلپ، مالبرگ و برکوئیست، ۲۰۰۸).

شاید بتوان گفت نقص در مهارت‌های ارتباطی و زبانی مهم‌ترین ویژگی افراد درخودمانده است. پژوهش‌های مختلف نشان داده است که بیشتر کودکان درخودمانده هنگامی که اولین بار تشخیص درخودماندگی در مورد آن‌ها داده می‌شود در همه انواع کاربرد زبان دچار

چشمی و هماهنگ کردن وضعیت بدنی خود با طرف مقابل به هنگام در آغوش گرفته شدن است. در اواسط کودکی، افراد مبتلا به درخودماندگی غالباً بازی‌های اجتماعی، توجه اشتراکی و یا دلبستگی به والدین یا مراقبین از خود نشان نمی‌دهند. این نارسایی‌های اجتماعی ادامه پیدا می‌کنند و خود را به صورت فقدان بازی و تعامل با هم‌سالان در سرتاسر کودکی نشان می‌دهند (ولکماری، پائول، کلین، کوهن^۱، ۲۰۰۴).

الگوهای قالبی رفتار

کودکان درخودمانده، همانند الفاظ تکراری، الگوهای تکراری و کلیشه‌ای در دیگر رفتارهای خود نشان می‌دهند. راتر (۱۹۸۷) این رفتارها را در چهار دسته طبقه بندی کرده است: اول، بازی‌های محدود و انعطاف ناپذیر^۲ مانند به خط کردن اسباب بازی‌ها و یا تکان دادن^۳ دست‌ها. دوم، دلبستگی شدید به یک شیء. مثلاً ممکن است کودک همیشه یک مکعب را به دنبال خود داشته باشد و اگر آن‌را از دست بدهد به شدت آشفته شود. سوم، مشغولیت فکری درباره یک موضوع مانند در گاراژ و در پایان تمایل شدید به ثابت بودن الگوی برنامه فعالیت‌های روزمره (جونز، ۲۰۰۴).

نارسایی‌های ارتباطی

پژوهش‌ها نشان داده است بیش از یک سوم کودکان درخودمانده هرگز گفتار کارکردی^۴ را به دست نمی‌آورند (میرندا^۵، ۲۰۰۳، لرد، ریزی و پیکلس^۶، ۲۰۰۴، ریملند^۷، ۱۹۶۴، راتر^۸، ۱۹۷۸ به نقل از چارلپ، مالبرگ

8.Rutter
9.Charlop, Malmberg & Berquist
10.echolalia
11.Intonation
12.Tager-flusberg, Paol & lord
13.Paul
14.Scarbro-McLaury
15.Rutter

1.Volkmar, Paul, Klin& Cohen
2.Rigid
3.Flapp
4.Functional
5.Mirenda
6.Lord, Risi, & Pickles
7.Rimland

در مقایسه با مهارت‌های کلامی از مهارت‌های دیداری بهتری برخوردارند. این تفاوت بین مهارت‌های کلامی و دیداری در پژوهش‌های متفاوتی مورد بررسی قرار گرفته و به اثبات رسیده است که شامل جنبه‌های مختلف مهارت‌های دیداری از قبیل ادراک، پردازش دیداری-فضایی، حافظه دیداری و هماهنگی دیداری-حرکتی می‌باشد. اثبات توانمندی‌های دیداری مختلف در افراد درخودمانده منجر به، به وجود آمدن روش‌های مداخلاتی موثری برای این افراد شده است که بر خلاف درمان‌های کلامی بر مهارت‌های دیداری تاکید دارند (جونز، ۲۰۰۴).

کودکان درخودمانده هنگامی که اولین بار تشخیص درخودماندگی در مورد آن‌ها داده می‌شود در همه انواع کاربرد زبان دچار نارسایی هستند و تقریباً حدود ۵۰ درصد از آن‌ها این توانایی را هرگز به دست نمی‌آورند

نمادهای تصویری با سبک شناختی دیداری افراد درخودمانده سازگار می‌باشد و شیوه‌ای محسوس برای درک معنا و فرآیند ارتباط فراهم می‌آورد (گران‌دین، ۱۹۹۵). پژوهش‌ها نشان داده است استفاده از نمادهای تصویری تغییرات مثبتی در تقویت مهارت‌های ارتباطی کودکان درخودمانده ایجاد می‌کند (بورک، ۲۰۰۸).

روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین^۶

برخی پژوهش‌ها نشان می‌دهند که درمان‌های موثر برای کودکان درخودمانده تمرکز زیادی بر تقلید کلامی به واسطه شرطی شدن کنشگر در محیط‌های بسیار ساخت یافته دارند. درحالی که بسیاری از کودکان بهره زیادی از این گونه مداخله‌ها می‌برند، به نظر می‌رسد زبان یاد گرفته شده به خارج از محیط درمان انتقال داده نمی‌شود

نارسایی هستند و تقریباً حدود ۵۰ درصد از آن‌ها این توانایی را هرگز به دست نمی‌آورند (بخش سلامت نیویورک^۱، ۱۹۹۶ به نقل از اسکاربرو-مک لائوری^۲، ۲۰۰۴).

تاخیر در توانش زبان دریافتی نیز در اکثر کودکان درخودمانده مشاهده می‌شود. ادراک مهم‌ترین جنبه از رشد زبان است و اطرافیان کودکان درخودمانده به اشتباه فکر می‌کنند کودکانی که کلماتی را تکرار می‌کنند نسبت به گفته‌ها درک درستی دارند. تعدادی زیادی از کودکان درخودمانده نخواهند توانست ماهیت دوجانبه ارتباط که شامل ارتباط بین گوینده و شنونده می‌شود را درک کنند و توانایی درخواست آنچه را که می‌خواهند، به دست خواهند آورد (بوگداشینا^۳، ۲۰۰۵).

بسیاری از پژوهشگران معتقدند که ویژگی‌های رفتاری همراه با درخودماندگی از قبیل پرخاشگری، خود-تحریکی و آسیب رساندن به خود نتیجه ثانویه نارسایی‌های ارتباطی است. از سوی دیگر پژوهش‌های موجود نشان می‌دهند که آموزش راه‌های مناسب برای برقراری ارتباط به افرادی که توانایی صحبت ندارند موجب کاهش چنین مشکلات رفتاری در آن‌ها می‌شود (فریا، کوئگل و کوئگل^۴، ۱۹۹۳).

توانمندی‌های دیداری

بنا به اظهار نظر کمیته تحقیقات ملی مشاوره (۲۰۰۱) به نقل از آپسون^۵، (۲۰۰۶) بسیاری از کودکان درخودمانده از قابلیت پردازش دیداری بهتری برخوردار هستند و خواهند توانست از نمادهای تصویری به عنوان راهی برای برقراری ارتباط کاربردی استفاده کنند. افراد درخودمانده

1. New York Department of Health
2. Scarbro-McLaury
3. Bogdashina
4. Frea, Koegel & Koegel
5. Acheson

6. Grandin

7. Bourque

8. Augmentative and alternative communication system (AAC)

تمرکز داشت اما بعد از اینکه متخصصان به توانایی پردازش قدرتمند دیداری که در بیشتر کودکان درخودمانده وجود دارد پی بردند (مک‌داف، کرانتز و مک‌کلانهم^{۱۱}، ۱۹۹۳؛ پیرس و اسکریمین^{۱۲}، ۱۹۹۴) توجه زیادی به سمت روش‌های با ابزار، به خصوص آنها که بر استفاده از تصاویر تمرکز داشتند جلب شد (ونت، ۲۰۰۶، چارلپ-کریستی، لی و فریمین^{۱۳}، ۲۰۰۰؛ شیرر، پیرس، پاریدس، کساک، اینگرسل و اسکریمین^{۱۴}، ۲۰۰۱).

روش ارتباطی مبادله تصویر

یکی از برنامه‌های ارتباطی که برای آموزش کودکان درخودمانده استفاده می‌شود روش ارتباطی مبادله تصویر (PECS)^{۱۵} است (استونر^{۱۶} و همکاران، ۲۰۰۶؛ اندرسون، مور و بورن^{۱۷}، ۲۰۰۷؛ باک^{۱۸} و همکاران، ۲۰۰۵؛ تین^{۱۹}، ۲۰۰۸؛ اسپوارتز^{۲۰} و همکاران، ۱۹۹۸ به نقل از کرانمر^{۲۱}، ۲۰۰۹؛ کراویتز، کمپس، کمر و پتچک^{۲۲}، ۲۰۰۲؛ چارلپ-کریستی، کارینتر، لی، لیبلانس و کلت^{۲۳}، ۲۰۰۲). روش ارتباطی مبادله تصویر یکی از روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین می‌باشد که برای کودکانی که گفتار ندارند یا گفتار آن‌ها بسیار محدود است استفاده می‌شود و بر مهارت‌های تقاضا کردن و ابراز نظر تاکید دارد (بوندی، ۲۰۰۱). اندیشه ایجاد روش ارتباطی مبادله تصویر به منظور پاسخگویی به نگرانی‌های موجود درباره سایر راهبردهای آموزشی که در آن‌ها یادگیرنده به شدت

و تقریباً ۵۰ درصد از کودکان درخودمانده توانایی استفاده کاربردی زبان را به دست نمی‌آورند (پریزنت و ویزربای^۱، ۱۹۹۲ به نقل از گانز، ۲۰۰۴). از آنجایی که با وجود تمام فعالیت‌های انجام شده درصد قابل ملاحظه‌ای از کودکان درخودمانده کاربرد زبان را به دست نمی‌آورند، در مورد این افراد لزوم استفاده از روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین^۲ احساس می‌شود (اسکاربرو-مک‌لائوری، ۲۰۰۴).

به منظور کمک به رشد مهارت‌های ارتباطی مناسب در این کودکان انواعی از روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین به وجود آمده است (شافر^۳، ۱۹۹۳؛ میرندا و اسپچولر^۴، ۱۹۸۸؛ کافیرو^۵، ۲۰۰۵). روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین عبارتند از تکمیل یا جایگزینی گفتار و یا نوشتار طبیعی با استفاده از وسایل کمکی^۶ یا بدون وسایل کمکی^۷. استفاده از عکس، تصویر و نمادهای برجسته نمونه‌ای از وسایل کمکی و زبان اشاره، اشارات و هجی با انگشتان نمونه‌ای از روش‌های بدون استفاده از وسایل کمکی هستند. لازمه استفاده از وسایل کمکی جابه‌جایی ابزارها است اما در روش‌های بدون وسایل کمکی تنها از بدن استفاده می‌شود (للوید، فولر و آردویسون^۸، ۱۹۹۷ به نقل از ونت^۹، ۲۰۰۶؛ کافیرو، ۲۰۰۵؛ کین، سیگافوس و وودیات^{۱۰}، ۲۰۰۱).

برای سال‌های متمادی مداخله‌های مبتنی بر روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین برای کودکان درخودمانده بر روش‌های بدون وسایل کمکی و به‌ویژه زبان اشاره

11. MacDuff, Krantz, & McClannahan
12. Pierce & Schreibman
13. Charlop-Christy, Le, & Freeman
14. Sherer, Pierce, Paredes, Ksacky, Ingersoll, & Schreibman
15. Picture exchange communication system
16. Stoner
17. Anderson, Moore & Bourne
18. Bock
19. Tien
20. Schwartz
21. Cranmer
22. Kravits, Kamps, Demmerer & Potucek
23. Charlop-christy, carpenter, le, leblance, & kellet

1. Prizant, Weatherby
2. Augmentative and alternative communication system (AAC)
3. Shafer
4. Schuler
5. Cafiero
6. Aided
7. Unaided
8. Liloyd, Fuller, Arvidson
9. Wendt
10. Keen, Sigafos & Woodyatt,

مبادله تصویر از تقویت کننده‌های انتخاب شده توسط خود کودک استفاده می‌شود. علاوه بر این رفتار اولیه‌ای که در روش ارتباطی مبادله تصویر آموزش داده می‌شود تقاضا کردن است در حالی که روش‌های گفتاری، زبان اشاره و اشاره به تصاویر با آموزش تقلید به یادگیرندگان آغاز می‌شوند. بوندی و فراست می‌گویند آموزش تقلید به یادگیرندگان زبان دارد زیرا باعث تأخیر در کسب ارتباط کاربردی می‌شود (به نقل از کرانمر، ۲۰۰۹).

روش ارتباطی مبادله تصویر بر اساس تئوری‌ها و روش‌های دو دیدگاه رفتاری و شناختی شکل گرفته است. منطق روش ارتباطی مبادله تصویر بر این اصل استوار است که مبادله تصویر با محرک دلخواه برابر با تبادل ارتباطی است که در مکالمات عادی رخ می‌دهد. در فرآیند یادگیری زبان عادی، کودکان برقراری ارتباط را قبل از به کار بردن لغات خاص فرا می‌گیرند. همچنین در ارتباط با روش ارتباطی مبادله تصویر، کودکان قبل از اینکه یاد بگیرند برای ایجاد پیام‌های مشخص بین تصاویر و نمادها تمایز قائل شوند، چگونگی ارتباط را فرا می‌گیرند. افزون بر این روش ارتباطی مبادله تصویر از نظریه اسکینر نیز متأثر است که در آن رفتار کلامی گوینده تحت تسلط کنترل محرک شنونده می‌باشد که نقش میانجی تقویت را بازی می‌کند (بوندی، ۲۰۰۱). علاوه بر این آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر بر اساس اصول تحلیل رفتار کاربردی است. برای مثال راهبردهای تقویت، تصحیح خطا و تعمیم برای آموزش مهارت‌های ارتباطی به روش ارتباطی مبادله تصویر مورد استفاده قرار گرفته‌اند (بوندی و فراست، ۲۰۰۱).

مراحل روش ارتباطی مبادله تصویر

برنامه روش ارتباطی مبادله تصویر شامل شش مرحله و هدف نهایی آن توسعه ارتباط خودانگیز است.

وابسته به رهنمود دادن و تقلید از رفتارها به عنوان مهارت‌های پیش زبانی می‌باشد به وجود آمد. برای مثال در زبان اشاره کودک باید بتواند از آموزگار تقلید کند در حالی که برای یادگیری روش ارتباطی مبادله تصویر به تقلید و تماس چشمی نیاز نیست.

روش ارتباطی مبادله تصویر شامل شش مرحله است که با مبادله یک تصویر با محرک دلخواه آغاز می‌شود و به درخواست کردن و اظهار نظر با استفاده از جمله ختم می‌شود (بوندی، ۲۰۰۱). بوندی و فراست (۱۹۹۴) روش ارتباطی مبادله تصویر را به وجود آوردند که دارای مزایای مختلفی برای یادگیرندگان در خودمانده می‌باشد: الف) تبادل نیازمند حرکات ساده‌ای می‌باشد که باعث می‌شود این روش برای یادگیرندگان دارای مشکلات حرکتی مناسب باشد؛ ب) روش ارتباطی مبادله تصویر وابستگی به راهنمایی را با جلوگیری از راهنمایی کلامی بزرگسالان به حداقل می‌رساند؛ ج) روش کار روش ارتباطی مبادله تصویر به سادگی قابل آموزش است؛ د) راهبردهایی برای تعمیم‌دهی در زنجیره آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر گنجانده شده است (به نقل از کرانمر، ۲۰۰۹).

بنا به گفته بوندی و فراست (۱۹۹۴) روش ارتباطی مبادله تصویر مزیت‌های دیگری نیز دارد. تنها مهارت پیش‌نیازی که یادگیرنده برای شرکت در برنامه روش ارتباطی مبادله تصویر باید داشته باشد نشان دادن موارد دلخواه با اشاره کردن یا به دست گرفتن آن‌ها می‌باشد. در مقابل، گفتار و زبان اشاره هر دو نیازمند آن هستند که یادگیرنده پیش از آنکه بتواند از آموزش به این دو شیوه سود ببرد مهارت‌های تقلید کلامی و حرکتی را کسب کرده باشد. در روش‌های گفتاری، زبان اشاره و اشاره به تصاویر اغلب تقویت کننده‌های اجتماعی و ثانویه مورد استفاده قرار می‌گیرد. در حالی که در روش ارتباطی

مرحله ۱:

دادن کارت و گرفتن محرک دلخواه خود، شریک ارتباطی را دنبال می کند. در این مرحله هنوز تسهیل گر حضور دارد تا در صورت نیاز به صورت فیزیکی راهنمایی کند.

برنامه روش ارتباطی مبادله تصویر با همکاری سه نفر آغاز می شود. فرد آموزش گیرنده، شریک ارتباطی و تسهیل گر ارتباط. شریک ارتباطی کسی است که آموزش گیرنده از طریق تصویر با او ارتباط برقرار می کند.

مرحله ۳:

هدف از این مرحله آموزش تمایز و انتخاب کارت صحیح می باشد. در کنار فرد به جای یک کارت دو کارت وجود دارد. یک کارت تصویر محرک دلخواه فرد و کارت دیگر تصویر چیزی که مورد دلخواه فرد نیست، مثل یک سیب و یک ملاقه. اگر فرد کارت اشتباه را برداشت و به شریک ارتباطی داد همان محرک اشتباه به او داده می شود مثلاً ملاقه و این کار ادامه می یابد تا فرد تمایز را یاد بگیرد.

تسهیل گر کسی است که در مراحل ابتدایی به آموزش گیرنده جهت برقراری ارتباط با شریک ارتباطی کمک می کند. این کمک فقط با استفاده از هدایت جسمی فرد و بدون صحبت کردن با وی، انجام می شود.

مرحله یک برنامه با هدف معرفی تصویر (به عنوان محرک شرطی) و برقراری ارتباط آن با محرک غیرشرطی (تقویت کننده واقعی) و مرتبط کردن پاسخ غیرشرطی (تمایل به کسب محرک غیرشرطی) با آن انجام می شود: شریک ارتباطی با نشان دادن یک محرک خوشایند، برای فرد توجه او را جلب می کند.

مرحله ۴:

این مرحله شروع جمله سازی است که البته فقط با "من می خواهم" جمله ساخته می شود. بدین صورت که فرد حتماً باید کارت مربوط به محرک دلخواه را در کنار کارت "من می خواهم" بگذارد تا محرک به او داده شود.

هنگامی که فرد برای به دست آوردن محرک دلخواه خود تلاش می کند، تسهیل گر با استفاده از هدایت فیزیکی، فرد را به برداشتن کارت تصویر محرک دلخواه و دادن آن به شریک ارتباطی جهت می دهد. فقط یک کارت تصویر در نزدیک فرد وجود دارد. شریک ارتباطی باید روبه روی فرد نشسته باشد. وقتی فرد کارت را به شریک ارتباطی داد فوری محرک درخواست شده به فرد داده می شود ولی شریک ارتباطی نباید حرفی بزند فقط نام محرک درخواست شده را می گوید، مثلاً "سیب". در هر جلسه می توان تا سه تقویت کننده را مورد استفاده قرار داد. این کار باعث تنوع برنامه و جلوگیری از اشباع نسبت به تقویت کننده خواهد شد.

مرحله ۵:

در این مرحله از فرد می پرسیم که چه می خواهی و او باید با استفاده از "من می خواهم" جمله بسازد تا به محرک دلخواه خود برسد. در طول چهار مرحله قبل محرک توسط شریک ارتباطی به فرد نشان داده می شد ولی در این مرحله از او می پرسیم که چه می خواهد؟

مرحله ۶:

این مرحله بر خلاف مراحل قبل که فقط بر توانایی تقاضا کردن تاکید داشتند، بر توانایی پاسخ دادن تاکید دارد. مثلاً به فرد آموزش داده می شود جواب سوال هایی

مرحله ۲:

در این مرحله هدف افزایش تقاضای خود انگیزه است. بدین منظور شریک ارتباطی از فرد فاصله بیشتری گرفته و کم کم این فاصله را بیشتر می کند و فرد برای

آزاد افزایش پیدا کرد. «بی کلام‌ها» (کسانی که قبل از ورود به برنامه کمتر از پنج کلمه بلد بودند) تغییر اندکی در تلفظ خودانگیزه کلمات جدید در زمان بازی آزاد از خود نشان دادند اما در زمان میان وعده هیچ تغییری در آن‌ها مشاهده نشد. در خصوص کاربرد ارتباطی چهار الگو از اطلاعات جمع آوری شده به هنگام میان وعده و سه الگو از اطلاعات جمع آوری شده به هنگام بازی آزاد به دست آمد. برای مثال در زمان میان وعده اطلاعات مربوط به ۹ شرکت کننده نشان دهنده افزایش در تقاضا کردن و میزان کم تغییر در نظر دهی بود. برای ۵ شرکت کننده در زمان میان وعده تنها تقاضا کردن مشاهده شد. در مجموع ۴۴ درصد کودکان شرکت کننده در این مطالعه موفق به کسب گفتار کاربردی خودانگیزه شدند (اسچوارتز و همکاران، ۱۹۹۸ به نقل از کرانمر، ۲۰۰۹).

منطق روش ارتباطی مبادله تصویر بر این اصل استوار است که مبادله تصویر با محرک دلخواه برابر با تبادله ارتباطی است که در مکالمات عادی رخ می‌دهد. در فرآیند یادگیری زبان عادی، کودکان برقراری ارتباط را قبل از به کار بردن لغات خاص فرا می‌گیرند

در مطالعه‌ای دیگر تأثیر آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر بر ارتباط خود انگیزه و تعاملات اجتماعی یک دختر ۶ ساله با استفاده از یک طرح چند خط پایه‌ای بین موقعیت‌ها مورد بررسی قرار گرفت. قبل از آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر شرکت کننده ۲ کلمه بلد بوده و از حرکات بیانگر و تماس چشمی برای برقراری ارتباط استفاده می‌کرد. اطلاعات مربوط به زبان در نمونه‌های ۱۰ دقیقه‌ای در زمان میان وعده و بازی در دو محیط خانه و مدرسه جمع آوری شد. طول تعامل اجتماعی نیز ثبت شد. بعد از آموزش به روش ارتباطی مبادله تصویر، فراوانی تقاضا کردن با استفاده از تصویر و کلمات در همه موقعیت‌ها افزایش پیدا کرد (کراویتز، کمپس، دممر و

از قبیل چه می‌خواهی؟ چه می‌بینی؟ و... را بدهد.

در روش ارتباطی مبادله تصویر هم از تصاویر رنگی و هم از تصاویر سیاه و سفید می‌توان استفاده کرد. اندازه کارت‌های تصاویر ۴×۴ سانتیمتر است (گانز^۱، ۲۰۰۴).

اثر بخشی روش ارتباطی مبادله تصویر

روش ارتباطی مبادله تصویر به طور موثری برای آموزش مهارت‌های ارتباط کاربردی در آموزش کودکان درخودمانده و دیگر ناتوانایی‌های رشدی مورد استفاده قرار گرفته است.

گروهی از پژوهشگران میزان اثر بخشی روش ارتباطی مبادله تصویر را در یک نمونه ۳۱ نفری از کودکان پیش-دبستانی درخودمانده و دیگر ناتوانایی‌های رشدی مورد بررسی قرار دادند. آموزش‌ها در کلاس بازی انجام شده بود. شرکت کنندگان به طور میانگین مرحله اول را در طول ۲ ماه، مرحله دوم را در طول ۲ ماه دیگر و مرحله سوم را در طول ۳ ماه دیگر فرا گرفتند. بعد از اتمام دوره آموزش پژوهشگران تأثیرات روش ارتباطی مبادله تصویر را مورد ارزیابی قرار دادند. آن‌ها نمونه‌هایی از تولیدات زبانی ۱۸ شرکت کننده را در طی ۳ جلسه از طریق مشاهده در زمان میان وعده و بازی آزاد را جمع آوری کردند. سپس نمونه‌های زبانی از نظر شکل (حرکات بیانگر^۲، آواسازی^۳، علائم، روش ارتباطی مبادله تصویر، کلام) و کاربرد (تقاضا کردن، نظر دادن، اعتراض کردن، پاسخ دادن، بی هدف) کدگذاری شدند. یافته‌ها نشان داد که تلفظ خودانگیزه کلمات جدید در کودکان که به هنگام ورود به برنامه به عنوان «با کلام» توصیف شده بودند (یعنی قبل از ورود به برنامه تعداد پنج یا بیشتر کلمه استفاده می‌کردند) هم در زمان میان وعده و هم بازی

1. Ganz
2. Gesture
3. Vocalization

پتچک^۱، (۲۰۰۲).

با استفاده از یک طرح چند خط پایه‌ای بین شرکت کنندگان تعداد دیگری از پژوهشگران نتایج آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر به سه پسر ۱۲ ساله، ۳ سال و ۸ ماهه و پنج سال و ۹ ماهه را مورد بررسی قرار دادند. هیچ کدام از شرکت کنندگان در ابتدای مطالعه، گفتار خودانگیزخته (گفتار بدون نیاز به راهنمایی کلامی دیگران) نداشتند. همه شرکت کنندگان قبل، بعد و در طول آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر، در طی جلسات بازی آزاد که وسایل بازی مناسب سن آنها در اختیارشان قرار داشت و در طول جلسات درس مورد مشاهده قرار گرفتند. در طول جلسات بازی آزاد و درس، مشاهده کنندگان پنج موقعیت گفتار خودانگیزخته و پنج موقعیت تقلید کلامی برای هر کودک فراهم آوردند. موقعیت گفتار خود انگیخته بدین صورت بوده است که مشاهده گر بدون راهنمایی کلامی شی مورد علاقه کودک را به مدت ۱۰ ثانیه در مقابل او نگه می‌داشت. موقعیت تقلید کلامی بدین صورت بود که مشاهده گر شی مورد علاقه کودک را مقابل او نگه داشته و کلمه یا جمله مرتبط با آن را بر زبان می‌آورد. گفتار خود انگیخته و تقلیدی هر سه شرکت کننده بعد از آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر افزایش پیدا کرد. میانگین طول جمله برای دو تا از سه شرکت کننده افزایش پیدا کرد. علاوه بر این، طول بازی تعاونی^۲، توجه اشتراکی و تماس چشمی نیز افزایش پیدا کرد. مشکلات رفتاری دو شرکت کننده که اندازه گیری شده بود بعد از آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر کاهش پیدا کرد (چارلپ- کریستی، کارپنتر، لی، لیبلانس و کلت^۳، ۲۰۰۲).

کار و فلس^۴ (۲۰۰۷) رفتارهای ارتباطی یک گروه

۲۴ نفره از کودکان درخودمانده که به مدت ۱۵ ساعت تحت آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر قرار گرفته بودند را با یک گروه ۱۷ نفره از کودکان درخودمانده که تحت آموزش قرار نگرفته بودند مقایسه کردند. دانش آموزان هر دو گروه به مدت ۲ ساعت در فعالیت‌های انفرادی و گروهی، شش هفته قبل از شروع مداخلات (T0)، در مرحله خط پایه (T1) و بعد از ۱۵ جلسه آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر (T2) مورد مشاهده قرار گرفتند. در طول مشاهدات فراوانی و نوع ارتباطات کودک-بزرگسال در دو حیطه کلامی و غیر کلامی ثبت شد. هیچ تفاوت آماری معناداری بین فراوانی ارتباطات کودک-بزرگسال در دو مرحله T0 و T1 در هیچ یک از دو گروه مشاهده نشد. هیچ تفاوت آماری معناداری بین میانگین فراوانی ارتباطات کودک-بزرگسال بین گروه تحت آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر و گروه کنترل در مرحله T1 مشاهده نشد. در گروه تحت آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر افزایش معناداری بین مشاهدات T1 و T2 مشاهده شد اما هیچ افزایش معناداری در گروه کنترل مشاهده نشد.

گانز و سیمپسون^۵ (۲۰۰۴) ظهور کلمات بعد از آموزش به روش ارتباطی مبادله تصویر را در سه دانش-آموز درخودمانده که قبلاً هیچ آموزشی به روش ارتباطی مبادله تصویر ندیده بودند و گفتار کاربردی ضعیفی داشتند را مورد بررسی قرار دادند. در این پژوهش روش تک آزمودنی مورد استفاده قرار گرفت. افزایش گفتار قابل فهم در هر سه شرکت کننده مشاهده شد. گفتار یکی از شرکت کنندگان در مرحله چهارم و دو شرکت کننده دیگر در مرحله سوم افزایش پیدا کرد. این افزایش در طی جلسات آموزشی ثبت شد ولی تعمیم آن به موقعیت‌های

1. Kravits, Kamps, Demmerer & Potucek

2. Cooperative

3. Charlop-christy, carpenter, le, leblance, & kellel

4. Carr & felce

5. Ganz & Simpson

توصیه می‌کنند که مطالعات دقیق‌تری در زمینه اثر بخشی این روش انجام دهند.

در مطالعه مروری دیگری پرستون و کارتر^۳ (۲۰۰۹) به بررسی پژوهش‌های انجام شده در زمینه اثر بخشی روش ارتباطی مبادله تصویر پرداختند. این پژوهشگران با بررسی مطالب منتشر شده در خلال سال‌های ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۷ در مجموع ۲۷ پژوهش در زمینه اثر بخشی روش ارتباطی مبادله تصویر یافته و به بررسی آن‌ها پرداختند. همانند بررسی اوسترین، ولف و راش (۲۰۰۸) نتایج این مطالعه نیز بر ضرورت انجام پژوهش‌های کنترل شده بیشتری در زمینه اثر بخشی روش ارتباطی مبادله تصویر تاکید کرده است.

مقایسه اثر بخشی روش ارتباطی مبادله تصویر و زبان اشاره

از آنجایی که یکی دیگر از روش‌های پرکاربرد، در آموزش مهارت‌های ارتباطی به افرادی که فاقد توانمندی کلامی می‌باشند زبان اشاره است پژوهش‌های مختلفی به مقایسه اثر بخشی روش ارتباطی مبادله تصویر و زبان اشاره پرداخته‌اند.

مودی-رامدین^۴ (۲۰۰۸) به مقایسه تأثیر زبان اشاره و روش ارتباطی مبادله تصویر بر مهارت درخواست کردن و ابراز نظر کودکان درخودمانده پرداخت. شرکت کنندگان ۶ کودک درخودمانده ۳ تا ۵ ساله بودند که به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. یکی از گروه‌ها تحت آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر و گروه دیگر تحت آموزش زبان اشاره قرار گرفتند. یافته‌های این پژوهش نشان دهنده سرعت بیشتر اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر نسبت به زبان اشاره بود.

در مطالعه دیگری اثر بخشی آموزش روش ارتباطی

دیگر مورد ارزیابی قرار نگرفت. میانگین طول جمله در هر سه شرکت کننده افزایش پیدا کرد. دو تا از شرکت کنندگان بعد از پایان آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر، شروع به استفاده از صفت‌ها در هنگام تقاضا کردن کردند.

روش ارتباطی مبادله تصویر به طور موثری برای آموزش مهارت‌های ارتباط کاربردی در آموزش کودکان درخودمانده و دیگر ناتوانی‌های رشدی مورد استفاده قرار گرفته است.

گانز^۱ (۲۰۰۲) تأثیر آموزش ۴ مرحله اول روش ارتباطی مبادله تصویر بر افزایش تعداد کلمات، پیچیدگی و طول جملات و همچنین کاهش اصوات نامربوط را در میان کودکان درخودمانده و دارای تأخیر رشدی مورد بررسی قرار داد. شرکت کنندگان یک دختر و دو پسر ۳ تا ۷ ساله بودند که گفتار کاربردی نداشتند. در انجام این مطالعه از طرح تک آزمودنی استفاده شد. نتایج نشانگر افزایش تعداد کلمات و پیچیدگی جملات شرکت کنندگان بود.

اوسترین، ولف و راش^۲ (۲۰۰۸) در مطالعه خود پژوهش‌های منتشر شده در زمینه روش ارتباطی مبادله تصویر را در خلال سال‌های ۱۹۸۵ تا ۲۰۰۷ با استفاده از روش فراتحلیل مورد بررسی قرار دادند تا محاسن و نتایج این روش را روشن سازند. نتایج بررسی آن‌ها نشان داد با وجود این که روش ارتباطی مبادله تصویر به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد اما داده‌های تجربی کمی در تأیید اثر بخشی این روش بر مهارت‌های ارتباطی (خودانگیختگی، تعمیم پذیری، ثبات و توجه اشتراکی) وجود دارد. آن‌ها در پایان بررسی خود به پژوهشگران

3.Preston & Carter
4.Moodie-ramdeen

1.Ganz
2.Ostryn, Wolfe & rush

درمان (۵) میزان یادگیری روش ارتباطی مبادله تصویر بستگی به میزان توجه اشتراکی قبل از شروع مداخلات داشت (۶) ترجیح زبان اشاره مرتبط با سطوح بالای بازی کارکردی بود.

آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر به کودکان درخودمانده توسط افراد غیر حرفه‌ای

پارک^۴ (۲۰۰۹) در پژوهشی متفاوت به بررسی این مطلب پرداخت که آیا می‌توان به مادران آموزش داد تا روش ارتباطی مبادله تصویر را به کودکان خود آموزش دهند و آیا این آموزش بر ارتباط خودانگیزته کودکان درخودمانده تأثیر دارد. بدین منظور ۳ مادر انتخاب شده و سه مرحله اول روش ارتباطی مبادله تصویر به آن‌ها آموزش داده شد تا به کودکان خود آموزش دهند. نتایج نشان داد که هر سه مادر به درستی کودکان خود را آموزش دادند و کودکان استفاده مستقل از تصاویر را فرا گرفتند. همچنین کودکان مهارت‌های فراگرفته شده را به افراد جدید تعمیم دادند و یک ماه بعد از پایان آموزش وقتی دوباره ارزیابی شدند هنوز مهارت‌های کسب شده را حفظ کرده بودند.

استفاده از روش ارتباطی مبادله تصویر در آموزش مهارت‌های ارتباطی به کودکان دارای مشکلات شناختی و فیزیکی

با وجود این که روش ارتباطی مبادله تصویر برای آموزش کودکان درخودمانده ابداع شده است به طور موثری در آموزش مهارت‌های ارتباطی به افراد دارای مشکلات فیزیکی و شناختی مورد استفاده قرار گرفته است (باک و همکاران، ۲۰۰۵؛ لاند و تروها، ۲۰۰۸؛ استونر و همکاران، ۲۰۰۶). استونر و همکاران (۲۰۰۶)

مبادله تصویر و زبان اشاره بر روی دو کودک درخودمانده مدرسه‌ای با هم مقایسه شد (تینکانی^۱، ۲۰۰۴). ابتدا مهارت هر دو کودک در تقلید از ۲۷ حرکت دست مورد ارزیابی قرار گرفت. یکی از شرکت‌کنندگان از نظر تقلید مهارت‌های حرکتی ضعیف و دیگری متوسط بود. شرکت‌کننده‌ای که از نظر تقلید مهارت‌های حرکتی در سطح متوسط قرار داشت با سرعت بیشتری نسبت به روش ارتباطی مبادله تصویر زبان اشاره را فرا گرفت و شرکت‌کننده‌ای که از نظر تقلید مهارت‌های حرکتی ضعیف بود روش ارتباطی مبادله تصویر را با سرعت بیشتری نسبت به زبان اشاره فرا گرفت.

اندرسون^۲ (۲۰۰۱) در رساله دکتری خود به مقایسه زبان اشاره و روش ارتباطی مبادله تصویر پرداخت. در این مطالعه که بر روی ۶ کودک درخودمانده ۲ تا ۴ ساله انجام شد او به بررسی تفاوت عملکرد کودکان در زمینه میزان پذیرش، استفاده خودانگیزته، نگهداری، تعمیم، تماس چشمی و تولید کلمه تحت آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر و زبان اشاره پرداخت. هدف دیگر این مطالعه تعیین ویژگی‌های کودک که بر عملکرد او در هر کدام از دو روش تأثیر گذار است، بود. در انجام این پژوهش از طرح تک آزمودنی چند خط پایه‌ای بین آزمودنی‌ها استفاده شد. نتایج این مطالعه عبارت بودند از: (۱) روش ارتباطی مبادله تصویر از پذیرش بهتری برخوردار بود (۲) شرکت‌کنندگان یک روش را به دیگری ترجیح می‌دادند (۳) مزیت روش ارتباطی مبادله تصویر عبارت بود از موفقیت تعداد بیشتری از کودکان در یادگیری، سرعت بیشتر یادگیری و تعمیم به موارد جدید (۴) مزیت زبان اشاره عبارت بود از میزان بیشتر آغازگری^۳، تماس چشمی و تولید کلمه بعد از اتمام

1.Tincani
2.Anderson
3.Initiation

4.Park
5.Lund & Troha

تصویر بر مهارت‌های تقاضا کردن ۲ دختر و ۱ پسر در خودمانده و نایبای ۱۲ تا ۱۷ ساله پرداختند. در این پژوهش از نمادهای برجسته استفاده شد. تنها یکی از سه شرکت کننده بر مراحل مسلط شد و دو شرکت کننده دیگر تغییر اندکی نسبت به مرحله خط پایه از خود نشان دادند.

نتیجه‌گیری

اکثر پژوهش‌های بررسی شده شواهدی مبنی بر اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر بر بهبود مهارت‌های ارتباطی کودکان در خودمانده ارائه می‌کند. با توجه به مطالعات انجام شده می‌توان گفت که روش ارتباطی مبادله تصویر می‌تواند کودکان در خودمانده را به برقراری ارتباط ترغیب کند و منجر شود که در مدت نسبتاً کوتاهی دوره آموزشی را به پایان برساند. علاوه بر این اطلاعات موجود بر این موضوع دلالت دارند که اثربخشی این روش از مهارت‌های ارتباطی فرا تر رفته و بر تعاملات اجتماعی و مشکلات رفتاری کودکان نیز تأثیر مثبت می‌گذارد (اسچوارتز و همکاران، ۱۹۹۸؛ کراویتز، کمپس، کمر و پتچک، ۲۰۰۲؛ چارلپ-کریستی، کارپنتر، لی، لیبلانس و کلت، ۲۰۰۲؛ گانز و سیمپسون، ۲۰۰۴؛ گانز، ۲۰۰۲).

همچنین نتایج پژوهش‌های انجام شده نشان می‌دهد استفاده از روش ارتباطی مبادله تصاویر در مقایسه با دیگر روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین از قبیل زبان اشاره می‌تواند اثر بیشتری بر بهبود مهارت‌های ارتباطی کودکان در خودمانده داشته باشد (مودی-رامدین، ۲۰۰۸؛ تینکانی، ۲۰۰۴؛ اندرسون، ۲۰۰۱).

علاوه بر کودکان در خودمانده اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر بر بهبود مهارت‌های ارتباطی کودکانی که دارای معلولیت‌های چندگانه (نایبایی، مشکلات حرکتی، مشکلات شناختی و ...) می‌باشند در

روش ارتباطی مبادله تصویر را به ۵ کودک کم‌توان ذهنی آموزش دادند و نتایج آن نشان داد که تنها ۳ کودک مهارت‌های ارتباطی خود را به طور معنی‌داری افزایش دادند و توانستند این مهارت‌ها را به محیط‌های گوناگون تعمیم دهند.

استفاده از روش ارتباطی مبادله تصاویر در مقایسه با دیگر روش‌های ارتباطی مکمل و جایگزین از قبیل زبان اشاره می‌تواند اثر بیشتری بر بهبود مهارت‌های ارتباطی کودکان در خودمانده داشته باشد

بعضی از پژوهشگران تغییراتی در روش ارتباطی مبادله تصویر ایجاد کردند تا به طور آسان‌تری توسط کودکانی که مشکلات فیزیکی دارند مورد استفاده قرار گیرد. برای مثال آلمیدا، پیزا و لامونیکا^۱ (۲۰۰۵) ابزارهای روش ارتباطی مبادله تصویر را برای اینکه توسط یک کودک ۱۰ ساله فلج مغزی مورد استفاده قرار گیرند، مناسب سازی کردند.

علی (۲۰۰۹) با استفاده از نمادهای قابل لمس به بررسی اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر بر مهارت‌های تقاضا کردن کودکان چند معلولیتی پرداخت. شرکت کنندگان چهار کودک با معلولیت‌های چندگانه و نایبایی بودند. در این پژوهش از طرح تک آزمودنی چند خط پایه‌ای بین آزمودنی‌ها استفاده شد. نتایج این مطالعه نشان داد توانایی تقاضا کردن با استفاده از کارت‌های برجسته را به دست آوردند و مهارت‌های کسب شده را به محیط جدید تعمیم داده و بعد از اتمام دوره آموزش آن‌ها را نگه داشتند.

لاند و تروها (۲۰۰۸) با استفاده از یک طرح تک آزمودنی چند خط پایه‌ای بین شرکت کنندگان، به بررسی اثر بخشی ۳ مرحله اول روش ارتباطی مبادله

1. Almeida, pizza, Lamonica

تعدادی از پژوهش‌ها به اثبات رسیده است (آلمیدا، پیزا و لامونیکا، ۲۰۰۵؛ علی، ۲۰۰۹؛ لاند و تروها، ۲۰۰۸). بنا به گفته برخی پژوهشگران هرچند مطالعات مختلفی در زمینه اثر بخشی روش ارتباطی مبادله تصویر وجود دارد و این روش به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد اما به پژوهش‌های بیشتری برای تایید این یافته‌ها نیاز است (اوسترین، ولف و راش، ۲۰۰۸؛ پرستون و کارتر، ۲۰۰۹).

منابع

- Acheson, M. (2006). The Effect of Natural Aided Language Stimulation on Requesting Desired Objects or Actions in Children with Autism Spectrum Disorder. (doctoral dissertation, University of Cincinnati).
- Ali, E. (2009). The Effectiveness of Combining Tangible Symbols with the Picture Exchange Communication System to Teach Requesting Skills to Children with Multiple Disabilities Including Visual Impairment. (doctoral dissertation, university of Arizona, 2009).
- Anderson, a. (2001). A comparison of sign language and picture exchange communication system. (a doctoral dissertation, university of Carolina, 2001).
- Anderson, A., Moore, D., & Bourne, T. (2007). Functional communication and other concomitant behavior change following PECS training: A case study. *Behavior Change*, 24, i-S.
- Bock, S. J., Stoner, J. B., Beck, A. R., Hanley, L., & Prochnow, J. (2005). Increasing functional communication in non-speaking preschool children: comparison of PECS and VOCA. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40, 264-278.
- Bondy, A. (2001). PECS: potential benefits and risks. *The Behavior Analyst Today*, 2, 127-132.
- Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1994). The picture exchange communication system. *Focus on Autistic Behavior*, 9, 1-19.
- Bourque, n. Ashley. (2008). A Comparison of Morphophonetic Faces and the Picture Exchange Communication system on the Production of Verbal Communication in Preschoolers with Autism. (thesis prepared for the degree of master of arts, Louisiana state university).
- Cafiero. .I. M. (2005). *Meaningful exchanges for people with autism*. Bethesda, MD: Woodbine House.
- Carr, D., Felce, J. (2007). Brief Report: Increase in Production of Spoken Words in Some Children with Autism after PECS Teaching to Phase III. *Journal of autism and developmental disabilities*, 37:780-787.
- Charlop, H. M., Malmberg, B. D., & Berquist, L. 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 Disability* (2008) 20:509-525.
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & 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, 213-231.
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., & Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 537-552.
- Cranmer, E. (2009) The Effects of PECS Training on Symbolic Matching Skills in Learners with Autism. Master of Science (Behavior Analysis), May 2009, 31 pp., 3 figures, references, 17 titles.
- Freya, W., Koegel, R., & Koegel, L. (1993). Understanding why problem behaviors occur: A guide for assisting parents in assessing causes of behavior and designing treatment plans. Santa Barbara: University of California at Santa Barbara.
- Ganz, j. b. (2002). Collateral effects of an augmentative communication system on word utterances in children with characteristics of autism. (doctoral dissertation, university of Kansas, 2002).
- Ganz, J.B. & Simpson, R.L. (2004). Effects on communicative requesting and speech development of the picture exchange communication system in children with characteristics of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34, 395-410.
- Grandin, T. (1995) *Thinking in Pictures : And Other Reports from My Life with Autism*. New York: Bantam Dell Publishing Group.
- Hallahan, D & Kauffman, J. (2006). *Exceptional learners: introduction to special education* (10th ed).
- Jones, C. (2004). Using the picture exchange communication system and time delay to enhance the spontaneous speech of children with autism. (Doctoral dissertation, Claremont Graduation University, 2004).

- Keen, D., Sigafoos, J., & Woodyatt, G. (2001). Replacing prelinguistic behaviors with functional communication. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 385–398.
- Kravits, T., R., Kamps, D., M., Demmerer, K., & Potucek, J. (2002). Brief report: Increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the picture exchange communication system. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31, 225-230.
- Lord, C, Risi, S., & Pickles, A. (2004). Trajectory of language development in autistic spectrum disorders. In M. L. Rice & S. E Warren (Eds.). *Developmental language disorders: From phenotypes to etiologies*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- Lund, S. K., & Troha, J. M. (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 Autism and Developmental Disorders*, 38, 719-730.
- MacDuff, G. S., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1993). Teaching children with autism to use photographic activity schedules: Maintenance and generalization of complex response chains. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26, 89-97.
- Mirenda, P. (2003). Toward functional augmentative and alternative communication for students with autism: Manual signs, graphic symbols, and voice output communication aids. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 34, 203–216.
- Mirenda, P., & Schuler, A.L. (1988). Augmenting communication for persons with autism: issues and strategies. *Topics in Language Disorders*, 9, 24-43.
- Moodie-ramdeen, T. (2008). Sign language versus picture exchange communication system in language acquisition in young children with autism. (doctoral dissertation, Capella University, 2008).
- Ostryn, c., Wolfe, p., & Rush, 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* 2(K)S. Vol. 33. No. 1 2. 13-24.
- Park, J. H. (2009). The Effects of Mother-Implemented Picture Exchange Communication System Training on Spontaneous Communicative Behaviors of Young Children with Autism Spectrum Disorders. (doctoral dissertation, The Ohio State University).
- Paul, R. (2005). Assessing communication in autism spectrum disorders. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (2nd ed., Vol. 2, pp. 799–816). Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Pierce, K., & Schreibman, L. (1994). Teaching daily living skills to children with autism in unsupervised settings through pictorial self-management. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27, 471-481.
- Preston, D. & Carter, M. (2009). A Review of the Efficacy of the Picture Exchange Communication System Intervention. *Journal of autism and developmental disorder* (2009) 39:1471–1486.
- Scarbro-McLaury, J.(2004). The Effects of Sign Language on The Vocal Responses of A Child With Autism. Thesis Prepared for the Degree of Master of Science, University of North Texas.
- Schlosser, R. W. (2003). *The Efficacy of Augmentative and Alternative Communication*. Boston: Elsevier Science.
- Shafer, E. (1993). Teaching topography-based and stimulus selection- based verbal behavior to developmentally disabled individuals: Some considerations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 11, 117–134.
- Stoner, J. B., Beck, A. R., Bock, S. J., Hickey, K., Kosuwan, K., & Thompson, J. R. (2006). The effectiveness of the picture exchange communication system with nonspeaking adults. *Remedial and Special Education*, 27, 154-165.
- Tager-Flusberg, H., Paul, R., & Lord, C. (2005). Language and communication in autism. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (3rd ed., Vol. 1. Diagnosis, development, neurobiology, and behavior, pp. 335–364). Hoboken, NJ: Wiley.
- Tincani, M. (2004). Comparing the Picture Exchange Communication System and sign language training for children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19, 152–163.
- Turkington, c. & anan, r. (2007). *The encyclopedia of autism spectrum disorders*. Facts On File.
- Volkmar, f. & Paul, r & klin, a & Cohen, d (2004). *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (3th ed).
- Wendt, o. (2006). The effectiveness of augmentative and alternative communication for individuals with autism spectrum disorders. Doctoral dissertation, Purdue University.