فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی/ سال یازدهم، شماره ۴، ۱۳۹۰ /۳۲۰-۳۰۹
Iranian Journal of Exceptional Children, 2012, Vol.11, No. 4, 309-320

تأثیر آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر(پکس) بر مشکلات ارتباطی کودکان درخودمانده

هادی زرافشان[۱] دکتر حمید علیزاده[۲]،دکتر فرنگیس کاظمی[۳] ، دکتر مهرناز سعادت[۴]، دکتر علی‌محمد گودرزی[۵]

تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۳ تجدیدنظر: ۹۰/۱۰/۲۷ پذیرش نهایی:۹۰/۱۱/۱

چکیده

هدف: هدف این تحقیق، بررسی اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر (پکس) بر بهبود مهارتهای ارتباطی کودکان درخودمانده است. **روش**: در این پژوهش، از طرح تک‌شرکت‌کننده چندخط پایه‌ای استفاده شد. نمونه مورد بررسی سه کودک شامل دو پسر ۹ سال و ۶ ماهه و ۸ سال و ۹ ماهه و یک دختر ۸ ساله درخودمانده بودند که از طریق نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. در این تحقیق، از روش تک‌شرکت‌کننده و از میان طرحهای تک‌شرکت‌کننده طرح چندخط پایه‌ای بین شرکت‌کننده‌ها مورد استفاده قرار گرفت. جلسه‌های آموزشی چهار روز در هفته و هر کدام بسته به همکاری کودک بین ۱۵ تا ۲۰ دقیقه به طول می‌انجامید. در این تحقیق جمع‌آوری داده‌ها از طریق فیلم‌برداری جلسات آموزشی و نمره‌گذاری فیلمها صورت گرفت. **یافته‌ها**: یافته‌های پژوهش حاضر نشان‌داد که آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر، باعث افزایش تعداد لغات مورد استفاده هیچ یک از شرکت کنندگان نمی‌شود. تنها یکی از شرکت‌کنندگان بر چهار مرحله مسلط شد و دو شرکت‌کنندهٔ دیگر بر دو مرحله اول روش ارتباطی مبادله تصویر تسلط یافتند. هر سه شرکت کننده مهارتهای تسلط‌یافته را به فرد جدید تعمیم دادند.**نتیجه‌گیری**: براساس این تحقیق، نتیجه‌گیری می‌شود که روش ارتباطی مبادله تصویر می‌تواند به عنوان روشی برای بهبود مهارتهای ارتباطی کودکان درخودمانده مورد استفاده قرار گیرد. اما میزان اثربخشی این روش در میان افراد مختلف، با توجه به ویژگیهایی مانند سطح عملکرد شناختی، میزان توجه و همکاری متفاوت است.

واژه‌های کلیدی *: درخودماندگی، مهارتهای ارتباطی، روشهای ارتباطی مکمل و جایگزین، روش ارتباطی مبادله تصویر.*

۱. **نویسنده مسئول:**کارشناس ارشد روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی،
۲. دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی
۳. استادیار دانشگاه علامه طباطبائی
۴. دکتری روانشناسی بالینی کارشناس پژوهشی پژوهشکده کودکان استثنایی
۵. عضو هیئت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی-تهران

The Impact of Picture Exchange Communication System (PECS) Training on Communication Problems in Children with Autism

Hadi Zarafshan[1], M.A Hamid Alizadeh[2], Ph.D., Farangis Kazemi[3], Ph.D., Mehrnaz Saadat[4],Ph.D., Ali Mohammad Goodarzi[5],Ph.D

Received: 23.4. 11 Revised: 17.1.12 Accepted: 21.1. 12

Abstract

Objective: This study examined the impact of Picture Exchange Communication System (PECS) training on communication problems in children with autism. **Method**: Utilizing a multiple-baseline design, three children with autism (two boys ageing 9.6 and 8.9, and one girl ageing 8) were recruited through an intact method. The participants were trained for four 15-20 minute sessions per week. The sessions were captured, and scored. **Results:** The findings revealed. One of the participants could master on fourth stage and the other two participants mastered on first stage. Three of them could achieve on generalization. No vocabulary increase was significantly observed. **Conclusion:** Accordingly, this study concludes that PECS may be used in order to enhance communication problems in children with autism.

Keywords: *Autism, PECS, Augmentative and Alternative Communication System, Communication Disorders.*

1. **Corresponding** Author:. A in psychology of Exceptional Children (Email: Hadi.zarafshan@barariran.com)
2. Associate Professor of Alame-Tabatabai
3. Assistant Professor of Alame-Tabatabai
4. Ph.D. in Clinical psychology Research Institute of Exceptional Children
5. Associate Professor of welfare and Rehabilitation university-Tehran

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]
[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

مقدمه

درخودماندگی به‌صورت بخشی از اختلالهای رشدی فراگیر[1] یا اختلالهای طیف درخودماندگی[2] طبقه‌بندی می‌شود. راهنمای تشخیصی و آماری بیماریهای روانی[3] مهم‌ترین نشانگان ضروری برای تشخیص درخود ماندگی را در سه حوزه بیان کرده است که عبارت‌اند از: نارساییهای اجتماعی، نارساییهای ارتباطی و الگوهای قالبی رفتار که قبل از ۳ سالگی بروز می‌کنند (انجمن روان‌پزشکی امریکا[4]، ۲۰۰۰).

تحقیقات نشان داده است بیش از یک سوم کودکان درخودمانده هرگز گفتار کارکردی را به دست نمی‌آورند (میرندا،۲۰۰۳، لرد، ریزی و پیکلس، ۲۰۰۴، ریملند، ۱۹۶۴، راتر، ۱۹۷۸ به نقل از چارلپ، مالمبرگ و برکوئیست، ۲۰۰۸) و حتی هنگامی‌که موفق به یادگیری زبان می‌شوند، نحوه استفاده آنها از زبان غیرعادی است و مشکلاتی از قبیل پژواک‌گویی ، فقدان خودانگیختگی در گفتار، آهنگ[5] غیرعادی، برداشت سطحی از زبان و عدم درک کنایه‌ها و استفاده معکوس از ضمایر در آنها مشاهده می‌شود (تاگر-فلاسبرگ، پاول و لرد، ۲۰۰۵، پائول، ۲۰۰۵، اسکاربرو-مک لائوری،۲۰۰۴، راتر، ۱۹۷۸ به نقل از چارلپ، مالمبرگ و برکوئیست، ۲۰۰۸).

به منظور کمک به رشد مهارتهای ارتباطی مناسب در این کودکان انواعی از روشهای ارتباطی مکمل و جایگزین[6] به وجود آمده است (شافر، ۱۹۹۳، میرندا و اسچولر،۱۹۸۸، کافیرو، ۲۰۰۵). روشهای ارتباطی مکمل و جایگزین عبارت‌اند از: تکمیل یا جایگزینی گفتار و یا نوشتار طبیعی با استفاده از وسایل کمکی[7] یا بدون وسایل کمکی[8] (للوید، فولر و آردویسون، ۱۹۹۷ به نقل از ونت،۲۰۰۶، کافیرو، ۲۰۰۵،کین، سیگافوس و وودیات، ۲۰۰۱).

طی سالهای متمادی مداخله‌های مبتنی بر روشهای ارتباطی مکمل و جایگزین برای کودکان درخودمانده بر روشهای بدون وسایل کمکی و به‌ویژه زبان اشاره، تمرکز داشت اما بعد از اینکه متخصصان به توانایی پردازش قدرتمند دیداری که در اکثر کودکان درخودمانده وجود دارد، پی بردند (مک‌داف، کرانتز و مک‌کلانهام، ۱۹۹۳؛ پیرس و اسکریبمن، 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 فریمن، ۲۰۰۰؛ شیرر، پیرس، پاریدس، کساکی، اینگرسل و اسکریبمن، ۲۰۰۱).

یکی از برنامه‌های ارتباطی که برای آموزش کودکان درخودمانده استفاده می‌شود روش ارتباطی مبادله تصویر (PECS) است (استونر و همکاران، ۲۰۰۶، اندرسون، مور و بورن، ۲۰۰۷، باک، استونر، بک، هانلی و پروچن، ۲۰۰۵؛ تین،۲۰۰۸، اسچوارتز و همکاران، ۱۹۹۸ به نقل از کرانمر، ۲۰۰۹، کراویتز، کمپس، کمر و پتچک، ۲۰۰۲، چارلپ-کریستی، کارپنتر، لی، لیبلانس و کلت، ۲۰۰۲، پوراسماعیلی، گسکره (۱۳۸۸). این روش 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). روش ارتباطی مبادله تصویر شامل شش مرحله است که با مبادله یک تصویر با محرک دلخواه آغاز و به درخواست کردن و اظهار نظر با استفاده از جمله ختم می‌شود (بوندی، ۲۰۰۱، کرانمر، ۲۰۰۹).

اوسترین، ولف و راش (۲۰۰۸) در مطالعه خود پژوهشهای منتشرشده 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 اینکه روش ارتباطی مبادله تصویر به‌طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد، اما داده‌های تجربی کمی در تایید اثربخشی این روش بر مهارتهای ارتباطی (خودانگیختگی، تعمیم‌پذیری، ثبات و توجه اشتراکی) وجود دارد. آنها در پایان بررسی

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

خود به پژوهشگران توصیه می‌کنند که مطالعات دقیق‌تری در زمینه اثربخشی این روش انجام دهند.

در مطالعه مروری دیگری، پریستون و کارتر[9] (۲۰۰۹) به بررسی پژوهشهای انجام‌شده در زمینه اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر پرداختند. این پژوهشگران با بررسی مطالب منتشرشده در خلال سالهای ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۷ در مجموع ۲۷ پژوهش در زمینه اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر یافتند و به بررسی آنها پرداختند. همانند بررسی اوسترین، ولف و راش (۲۰۰۸) نتایج این مطالعه نیز بر ضرورت انجام پژوهشهای کنترل‌شده بیشتری در زمینه اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر تاکید کرده است.

با وجود رواج استفاده و تحقیقات انجام‌شده هنوز نکات مبهمی در مورد اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر وجود دارد و لزوم انجام تحقیقات بیشتر در این زمینه، احساس می‌شود (استرین، ولف و راش، ۲۰۰۸، پریستون و کارتر،۲۰۰۹). افزون براین در پژوهشهایی که نشان‌دهنده اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر بر بهبود مهارتهای ارتباطی و افزایش کلمات در کودکان درخودمانده هستند، معمولا نمونه‌ها غالباً از بین افراد با اختلال خفیف و کسانی که تاحدی قادر به استفاده از کلام هستند انتخاب شده‌اند (اسچوارتز و همکاران، ۱۹۹۸؛ کراویتز، کمپس، کمر و پتچک، ۲۰۰۲؛ چارلپ-کریستی، کارپنتر، لی، لیبلانس و کلت، ۲۰۰۲؛ گانز،۲۰۰۲؛ گانز و سیمسون، ۲۰۰۴؛ و کار و فلس، ۲۰۰۷). با توجه با این مسئله، پژوهش حاضر اثربخشی روش ارتباطی مبادله تصویر (روش ارتباطی مبادله تصویر) بر بهبود مشکلات ارتباطی کودکان درخودمانده با عملکرد پایین و فاقد گفتار را بررسی می‌کند. برای دستیابی به این هدف، (الف) تاثیر آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر بر افزایش تعداد لغات مورد استفاده کودکان درخودمانده، (ب) تاثیر آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر بر خودانگیختگی در بیان نیازهای کودکان درخودمانده و (ج) تعمیم آموزشهای ارتباطی فرا گرفته شده به واسطه روش ارتباطی را مورد آزمون قرار می‌دهد.

روش

با توجه به موضوع مورد پژوهش، در پژوهش حاضر، از روش تک‌شرکت‌کننده استفاده شده است. از میان انواع طرحهای تک‌شرکت‌کننده، طرح چندخط پایه‌ای برای تعیین اثربخشی روشهای ارتباطی مکمل و جایگزین مناسب تر است. در این طرح، بعد از چند جلسه خط پایه شرکت‌کننده اول وارد برنامه مداخله شدند و هر کدام از آزمودنیهای بعدی، بعد از تغییر شرکت‌کننده قبلی، وارد برنامه مداخله می‌شوند. این طرح قابلیت کنترل عواملی از قبیل رشد آزمودنیها و عامل تاریخ را که می‌تواند نتایج به‌دست آمده را تحت تاثیر خود قرار دهد، داراست (اسکلوزر، ۲۰۰۳).

بعد از رسم خط پایه مداخلات شروع شد و میزان تغییرات مشاهده‌شده در هر جلسه ثبت شد. جلسات آموزشی به‌صورت انفرادی بود و ارزیابی نیز در همان جلسات انجام می‌شد.

ابزار

به منظور مقایسه شرکت‌کننده‌ها از نظر شدت اختلال درخودماندگی و سطح توجه و تمرکز از آزمونهای گارز (گیلیام، ۱۹۹۵) و مقیاس اختلال نارسایی توجه و بیش‌فعالی پرسشنامه مرضی کودک (CSI-4) استفاده شده است.

آزمون گارز، براساس تعریف انجمن درخودماندگی امریکا، و انجمن روان‌پزشکان امریکا، در سال ۱۹۹۵ طراحی شده است. این آزمون بر روی نمونه‌ای شامل ۱۰۹۴ نفر درخودمانده از ۴۶ ایالت امریکا و کانادا مورد آزمایش قرار گرفته و استاندارد شده و قابلیت اتکا به آن، با استفاده از روش آلفای کرونباخ تعیین شده است. مطالعات انجام‌شده نشان‌دهنده ضریب آلفای ۹۰ /۰ برای رفتارهای کلیشه‌ای، ۰/۸۹ برای ارتباط ، ۹۳ /۰ برای تعامل اجتماعی، ۸۸ /۰ برای اختلالهای رشدی و ۹۶ درصد در نشانه‌شناسی درخودماندگی است. این آزمون شامل سه دسته ۱۴ سوالی است که نمره هر سوال بین ۰ تا ۳ است. این آزمون دارای ۱۴ سوال

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

رشدی است. حداکثر نمره هر یک از سه زیر گروه رفتارهای کلیشه‌ای، ارتباط و تعامل اجتماعی ۴۲ و حداقل آن صفر است. نمره کلی هر کودک حداکثر ۱۴۲ و حداقل صفراست. در این پژوهش، شدت درخودماندگی با همین آزمون محاسبه شده است.

پرسشنامه علائم مرضی کودکان (CSI-4) نوعی مقیاس درجه‌بندی رفتار است که اولین بار در سال ۱۹۸۴ اسپیرافکین و گادو آن را براساس طبقه‌بندی DSM-III یا SLUG و به منظور غربال ۱۸ اختلال رفتاری و هیجانی در کودکان ۵ تا ۱۲ سال طراحی کردند و در سال۱۹۹۴ با چاپ چهارم DSM با تغییرات اندکی مورد تجدید نظر قرار گرفت و با نام CSI-4 منتشر شد. CSI-4 دارای دو فرم والد و معلم است. فرم والد ۱۲ سؤال دارد که برای ۱۱ گروه عمده و یک گروه اضافی از اختلالات رفتاری تنظیم شده و فرم معلم دارا ی ۷۷ سؤال است که ۹ گروه عمده از اختلالهای رفتاری را در برمی‌گیرد.

این پرسشنامه توسط محمداسماعیل و همکاران (۱۳۸۰) در ایران هنجار شده است. ضرایب اعتبار فرم والد پرسشنامه CSI-4 به روش اجرای مجدد تست با فاصله زمانی دو هفته برای ۱۱ اختلال این پرسشنامه از ۰/۲۹ برای اختلال هراس اجتماعی تا ۰/۷۶ برای اختلال سلوک برآورد شد که به استثنای اختلال هراس اجتماعی همگی در سطح ۰/۰۵و ۰/۰۱ معنادار هستند. این نتایج نشان می‌دهد که فرم والد پرسشنامه CSI-4 در مقایسه با فرم معلم این پرسشنامه، از اعتبار بالاتر و نقاط برش مناسب‌تری برای شناسایی و غربال کودکان مشکل‌دار از کودکان عادی، برخوردار است. در پژوهش حاضر از مقیاس نقص توجه فرم والدین استفاده شده است.

برای ثبت تغییرات و جمع‌آوری داده‌ها جلسات آموزشی فیلم‌برداری شده و فیلم‌ها براساس معیارهای ذکر شده در پایین نمره‌گذاری شد. هر بار از زمانی که یک محرک دلخواه به شرکت‌کننده ارائه می‌شود، تا ۱۰ ثانیه بعد یک کوشش در نظر گرفته می‌شد.

معیار تسلط به هر مرحله این بود که شرکت‌کننده در یک جلسه حداقل ۱۵ کوششی در حداقل ۸۰٪ کوششها به صورت مستقل، پاسخ درست بدهد و اگر دو جلسه پشت سر هم به این میزان از موفقیت دست یافت، وارد مرحله بعدی آموزش می‌شد. برای ثبت تعداد کلمات مورد استفاده تعداد کلمات در هر کوشش شمرده شده و ثبت می‌شد. برای تعیین خودانگیختگی اگر دانش‌آموز در هر تلاش بدون کمک کارت محرک مورد نظر را برداشته و به شریک ارتباطی می‌داد یک نمره مثبت می‌گرفت. برای تعیین تعمیم استفاده از کارت ها به افراد جدید پس از اتمام هر مرحله به جای شریک ارتباطی اصلی یک فرد دیگر در مقابل دانش‌آموز قرار گرفت و تعداد پاسخهای درست دانش‌آموز ثبت شد. معیار تسلط تعمیم‌دهی نیز ۸۰ درصد در نظر گرفته شد. برای ثبت فراوانی رفتار هم در مرحله خط پایه و هم در جلسات آموزشی، از روش شرح داده شده پیوست استفاده شد. برای اطلاع بیشتر به پیوست مراجعه شود.

به منظور ارزیابی درستی مداخلات و نمره‌گذاری، میزان توافق بین مشاهده‌گرها در جلسات اول و آخر هر مرحله مورد ارزیابی قرار گرفت؛ بدین منظور فیلمهای ضبط‌شده این جلسات، در اختیار مشاهده‌گر دوم که به چگونگی آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر و معیارهای نمره‌گذاری آشنا بود، قرار گرفت (مشاهده‌گر اول خود پژوهشگر بود). میزان توافق بین مشاهده‌گرها از طریق تقسیم تعداد توافقها بر مجموع توافقها و عدم توافقها و ضرب نتیجه حاصل در ۱۰۰ به‌دست آمد. مشاهده‌گرها جداگانه جلسات را نمره‌گذاری کردند و بعد ضریب توافق محاسبه شد. ضریب توافق کلی نمره‌گذاری ۹۳ درصد به دست آمد.

با توجه به موضوع و طرح پژوهش (تک شرکت کننده) برای تحلیل داده‌ها از روشهای آمار توصیفی (ثبت فراوانی و درصد) استفاده شد.در هر جلسه درصد پاسخهای درست، از طریق تقسیم تعداد پاسخهای درست بر مجموع تعداد پاسخهای درست و نادرست و

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

ضرب نتیجه حاصل در ۱۰۰ محاسبه و در روی نمودار ثبت شد.

نمونه و روش نمونه‌گیری

نمونه مورد پژوهش ۳ کودک ۶ تا ۱۲ ساله است که به صورت نمونه‌گیری در دسترس از میان دانش‌آموزان یکی از مدارس شهر تهران (مدرسه آیین مهرورزی) انتخاب شدند. هیچ یک از این کودکان قبلا تحت آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر قرار نگرفته بودند.

شرکت کننده اول؛ پسر ۸ سال و ۹ ماهه است که روان‌پزشک و روان‌شناس تشخیص درخودماندگی در مورد او داده است. بهره درخودماندگی او در آزمون گارز (گیلیام، ۱۹۹۵) ۶۸ بود که نشان‌دهنده درخودماندگی خفیف است. نمره شدت به‌دست آمده او در مقیاس نارسایی توجه و بیش‌فعالی پرسشنامه مرضی کودک (CSI-4) ۳۰ است. فاقد کلام است و تنها با اشاره به آنچه می‌خواهد به‌سختی، خواسته خود را بیان می‌کند. از نظر ظاهری آرام است و حرکات کلیشه‌ای زیادی در او مشاهده نمی‌شود.گاهی اوقات تمایل به ارتباط در او مشاهده می‌شود و توجه اندکی به محیط اطراف دارد.

شرکت کننده دوم؛ دختر ۸ ساله‌ای است که روان‌پزشک و روان‌شناس در مورد او نیزتشخیص درخودماندگی داده است. بهره درخودماندگی او در آزمون گارز ۱۱۳ بود که نشان دهنده درخودماندگی شدید است. نمره شدت به دست آمده او در مقیاس نارسایی توجه و بیش‌فعالی پرسشنامه مرضی کودک (CSI-4) ۳۶ است. فاقد کلام است و حرکات کلیشه‌ای بسیار زیادی به‌طور پیوسته در او مشاهده می‌شود. خواسته‌های خود را بیان نمی‌کند. هیچ تمایلی به ارتباط ندارد و توجهی به محیط، از خود نشان نمی‌دهد.

شرکت‌کننده سوم؛ پسر ۹ سال و ۶ ماهه‌ای است که روان‌پزشک و روان‌شناس درباره او نیز تشخیص در خودماندگی داده است. بهره درخودماندگی او در آزمون گارز ۹۰ بود که نشان‌دهنده درخودماندگی متوسط است. نمره شدت به‌دست آمده او در مقیاس نارسایی توجه و بیش‌فعالی پرسشنامه مرضی کودک (CSI-4) ۲۶ است. فاقد کلام و در حرکات ظریف و درشت خود دچار مشکل است. به ارتباط تمایل نشان می‌دهد و در کنار بچه‌های دیگر بازی می‌کند. توجه مناسبی به اطراف دارد و پیروی از دستوراتش مناسب است.

یافته‌ها

در پژوهش حاضر، متغیر مستقل «روش ارتباطی مبادله تصویر» و متغیر وابسته «مهارتهای ارتباطی» بود. برای تحلیل داده‌ها و بررسی فرضیه‌های پژوهش، روش تک‌شرکت‌کننده چند خط پایه‌ای مورد استفاده قرار گرفت.

از آنجا که اطلاعات جمع‌آوری شده در زمینه بررسی فرضیه اول که افزایش تعداد کلمات مورد استفاده کودکان درخودمانده بود، نشان داد که هیچ تغییری در هیچ یک از شرکت‌کننده‌ها به وجود نیامده است، جداول و نمودارهای مربوط به آن آورده نمی‌شود. هر سه شرکت‌کننده در مرحله خط پایه و قبل از شروع مداخلات، هیچ کلمه‌ای به کار نمی‌بردند و تا پایان مداخلات نیز از هیچ کلمه‌ای استفاده نکردند.

اطلاعات مربوط به بررسی فرضیه دوم، خود انگیختگی در بیان نیازها با استفاده از تصویر، بر روی نمودار ۱ آمده است. خط عمودی نشان‌دهنده پاسخهای درست شرکت‌کننده‌ها برحسب درصد و خط افقی نشان‌دهنده تعداد جلسات خط پایه و مداخلات است.

همان‌طور که در نمودار ۱ مشاهده می‌شود، شرکت‌کنندهٔ اول در مرحله خط پایه هیچ امتیازی کسب نکرده و بعد از شروع مداخلات، روند تغییرات در او مشاهده می‌شود. بعد از سه جلسه خط پایه مداخلات شروع شد. بعد از ۶ جلسه مرحله اول به پایان رسید و بعد از ۴ جلسه دیگر، مرحله دوم به

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

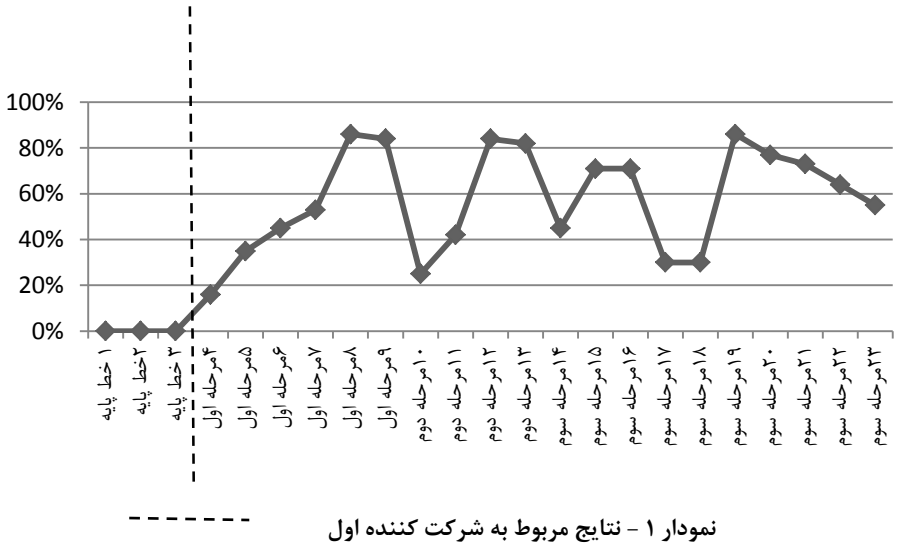
پایان رسید. بعد از اتمام مرحله دوم، مرحله سوم آغاز شد و آموزشهای مرحله سوم ۱۰ جلسه ادامه یافت، اما شرکت‌کننده به تسلط لازم دست نیافت و در این مرحله، تثبیت نشد. نوسانات زیادی که در داده‌های شرکت‌کننده در مرحله سوم مشاهده می‌شود نشان‌دهنده ضعف شرکت‌کننده در یادگیری روش است، اما ممکن است با جلسات آموزشی بسیار بیشتر به معیار تسلط لازم دست یابد.

شرکت‌کننده دوم بعد از ۵ جلسه خط پایه (دو جلسه بعد از شرکت‌کننده اول) وارد برنامه آموزشی شد. شرکت‌کننده دوم نیز در مرحله خط پایه هیچ امتیازی کسب نکرد و با شروع مداخلات تغییرات در او مشاهده شد. شرکت‌کننده مرحله اول را در ۵ جلسه و مرحله دوم را در ۳ جلسه به پایان رسانید. بعد از پایان مرحله دوم، مرحله سوم آغاز شد و آموزشهای مرحله سوم ۱۱ جلسه ادامه یافت. با وجود اینکه شرکت‌کننده در دو جلسه متوالی، نتوانست به معیارهای لازم دست یابد و وارد مرحله چهارم شود، اما نمرات او به معیار تسلط (۸۰درصد) بسیار نزدیک بود که نشان‌دهنده این است که در جلسات بیشتر، امکان تسلط بر مراحل وجود دارد.

شرکت‌کننده سوم بعد از ۷ جلسه خط پایه (دو جلسه بعد از شرکت‌کننده دوم) وارد برنامه آموزشی شد. شرکت‌کننده سوم نیز در مرحله خط پایه امتیازی کسب نکرد و با شروع مداخلات، تغییرات در او مشاهده شد. شرکت‌کننده مرحله اول را در ۴ جلسه، مرحله دوم را در ۴ جلسه، مرحله سوم را در ۵ جلسه و مرحله چهارم را ۷ جلسه به پایان رسانید.

اطلاعات به‌دست آمده نشان می‌دهد تنها یکی از سه شرکت‌کننده بر هر چهار مرحله تسلط یافت. یکی از شرکت‌کننده‌ها، به تسلط نسبی به مرحله سوم دست یافت و عملکرد شرکت‌کننده دیگر ضعیف بود.

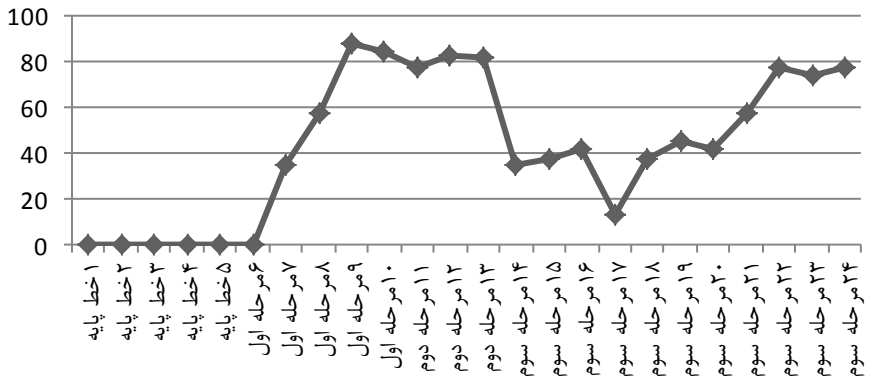
از آنجا که روش و شرایط آموزش برای هر سه شرکت‌کننده یکسان بود، تفاوت مشاهده‌شده در میزان یادگیری ناشی از تفاوتهای فردی آزمودنیهاست.



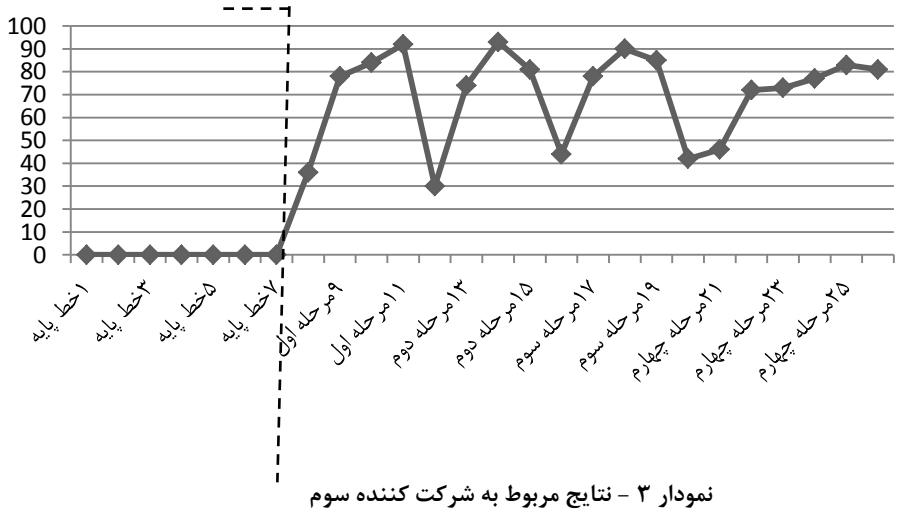
نمودار ۱ - نتایج مربوط به شرکت کننده اول

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]



نمودار ۲- نتایج مربوط به شرکت کننده دوم



نمودار ۳ - نتایج مربوط به شرکت کننده سوم

همان‌طور که اشاره شد به منظور ارزیابی فرضیه سوم بعد از تسلط به هر مرحله به جای شریک ارتباطی قبلی، شریک ارتباطی جدید قرار گرفته و پاسخهای شرکت‌کننده نسبت به او مورد ارزیابی قرار گرفت. معیار تسلط برای تایید فرضیه سوم مانند فرضیه دوم ۸۰ درصد در نظر گرفته شد. اطلاعات مربوط به فرضیه سوم شرکت‌کننده‌ها در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱ - اطلاعات مربوط به تعمیم مهارتهای فرا گرفته‌شده توسط آزمودنیها به فرد جدید

مراحل شرکت‌کننده‌ها	مرحله اول	مرحله دوم	مرحله سوم	مرحله چهارم
شرکت‌کننده اول	٪۸۵	٪۸۰	٪۰	٪۰
شرکت‌کننده دوم	٪۹۰	٪۸۵	٪۰	٪۰
شرکت‌کننده سوم	٪۹۵	٪۱۰۰	٪۸۵	٪۹۰

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

از آنجا که شرکت‌کننده اول و دوم تنها بر دو مرحله اول تسلط یافتند، تعمیم‌دهی مهارتهای فرا گرفته‌شده به‌وسیله آنها، تنها برای دو مرحله اول مورد ارزیابی قرار گرفت. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود، هر سه شرکت‌کننده آموزشهای یادگرفته شده خود را به فرد جدید، تعمیم دادند.

همان‌طور که در بالا ذکر شد، یافته‌های پژوهش حاضر نشان‌دهنده این است آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر باعث افزایش تعداد لغات مورد استفاده هیچ یک از شرکت‌کننده‌ها نشد و تنها یکی از شرکت‌کننده‌ها بر چهار مرحله مسلط شد و دو شرکت‌کننده دیگر بر دو مرحله اول روش ارتباطی مبادله تصویر تسلط یافتند. هر سه شرکت‌کننده مهارتهای تسلط‌یافته را به فرد جدید، تعمیم دادند.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان دهنده این است که اگرچه آموزش روش ارتباطی مبادله تصویر باعث افزایش تعداد لغات مورد استفاده در شرکت‌کننده‌ها نشد ولی یکی از شرکت‌کننده‌ها بر چهار مرحله مسلط شد و دو شرکت‌کننده دیگر بر دو مرحله اول روش ارتباطی مبادله تصویر تسلط یافتند. هر سه شرکت‌کننده مهارتهای تسلط‌یافته را به فرد جدید تعمیم دادند.

یافته‌های این پژوهش همسو با تعدادی از پژوهشهای قبلی و در مغایرت با برخی دیگر از پژوهشهای انجام‌شده در گذشته است که این موضوع در ادامه مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

در ارتباط با نتایج حاصل از بررسی فرضیه اول، یافته‌های این پژوهش در مغایرت با پژوهشهای انجام‌شده قبلی است؛ برای مثال، پژوهشهای کراویتز، کمپس، کمر و پتچک (۲۰۰۲)، چارلپ-کریستی، کارپنتر، لی، لیبلانس و کلت (۲۰۰۲)، گانز (۲۰۰۲)، گانز و سیمسون (۲۰۰۴) و کار و فلس (۲۰۰۷) همگی نشان‌دهنده تاثیر مثبت روش ارتباطی مبادله تصویر بر افزایش گفتار خودانگیخته و کاربردی در کودکان درخودمانده است. علت اصلی مغایرت یافته‌های این پژوهش با پژوهشهای قبلی، تفاوت نمونه‌های انتخابی است. در همه پژوهشهای ذکرشده نمونه‌های انتخابی در ابتدای مداخلات کلام داشته‌اند و بعد از اتمام مداخلات، تعداد کلمات مورد استفاده آنها افزایش پیدا کرده است، اما در پژوهش حاضر هیچ کدام از شرکت‌کنندگان توانایی بیان یک کلمه را هم نداشته‌اند که این می‌تواند علت اصلی تفاوت یافته‌های این پژوهش با پژوهشهای قبلی باشد.

در ارتباط با بررسی فرضیه دوم همان‌گونه که در نمودار ۱-۴ مشاهده می‌شود، تنها شرکت‌کننده سوم بر هر چهار مرحله مسلط شده، شرکت‌کننده دوم تسلط نسبی بر مرحله سوم به دست آورده و شرکت‌کننده اول بر دو مرحله اول مسلط شده و در مرحله سوم، بسیار ضعیف عمل کرده است. نتایج حاصل از بررسی فرضیه دوم در زمینه تسلط بر مراحل روش ارتباطی مبادله تصویر با پژوهش استونر و همکاران (۲۰۰۶) همسو است. اما با نتایج پژوهه‌های اسچوارتز و همکاران (۱۹۹۸)، کراویتز، کمپس، کممر و پتچک (۲۰۰۲)، چارلپ-کریستی، کارپنتر، لی، لیبلانس و کلت (۲۰۰۲)، گانز (۲۰۰۲) ، گانز و سیمپسون (۲۰۰۴) ، کار و فلس (۲۰۰۷) و پوراسماعیلی گسکره (۱۳۸۸) که نشان‌دهنده تسلط شرکت‌کننده‌ها بر مراحل روش ارتباطی مبادله تصویر است، مغایرت دارد. در پژوهش استونر و همکاران (۲۰۰۶) چهار مرحله اول روش ارتباطی مبادله تصویر به پنج کودک کم‌توان ذهنی آموزش داده شد، اما تنها ۳ کودک موفق به یادگیری مراحل شدند.

همان‌گونه که در قسمت توصیف شرکت‌کننده‌ها ذکر شد، نمونه‌های انتخاب‌شده برای این پژوهش علاوه بر درخودماندگی در عملکرد شناختی و توجه دچار مشکلات جدی بودند که این موضوع بر یادگیری آنها تاثیر بسیاری دارد. شرکت‌کننده اول و دوم که وضعیت سخت‌تری نسبت به شرکت‌کننده سوم داشتند، در زمینه یادگیری مراحل روش ارتباطی

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

مبادله تصویر، عملکرد بسیار ضعیفی از خود نشان دادند و تنها شرکت‌کننده سوم بر مراحل مسلط شد. از آنجا که در دو مرحله اول، روش ارتباطی مبادله تصویر تنها شرطی‌سازی صورت می‌گیرد ولی از مرحله سوم به بعد نیاز به مهارتهای شناختی پیچیده‌تری است، علت احتمالی عدم تسلط دو شرکت‌کننده اول همانند شرکت کنندگان در پژوهش استونر و همکاران (۲۰۰۶) ضعف شناختی است.

نتایج حاصل از بررسی فرضیه سوم همسو با پژوهشهای قبلی است. هر سه شرکت‌کننده مهارتهای تسلط‌یافته خود را به فرد جدید تعمیم دادند؛ برای مثال اسچوارتز و همکاران (۱۹۹۸)، کراویتز، کمپس، کممر و پتچک (۲۰۰۲) در پژوهشهای خود تایید کردند که شرکت‌کنندگان مهارتهای فرا گرفته‌شده را به افراد جدید، تعمیم دادند.

همچنین در پژوهشی که پوراسماعیلی گسکره (۱۳۸۸) در ایران انجام داده است نشان داده شده که تاثیر روشهای گفتار درمانی بر افزایش مهارتهای کلامی، بیشتر از روش ارتباطی مبادله تصویر است و این روش بیشتر بر مهارتهای غیرکلامی تاثیر دارد که نتایج همسو با یافته‌های پژوهش حاضر است.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و پژوهشهای قبلی، می‌توان گفت که روش ارتباطی مبادله تصویر می‌تواند به عنوان روشی برای بهبود مهارتهای ارتباطی کودکان درخودمانده مورد استفاده قرار گیرد. اما میزان اثربخشی این روش در میان افراد مختلف، با توجه به ویژگیهایی مانند سطح عملکرد شناختی، میزان توجه و همکاری متفاوت است.

در ادامه پیشنهاد می‌شود تاثیر روش ارتباطی مبادله تصویر بر مهارتهای ارتباطی کودکان درخودمانده دارای کلام مورد بررسی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود روش ارتباطی مبادله تصویر به عنوان روشی جایگزین برای کودکانی که فاقد گفتار کارکردی هستند، در خانه و مدرسه مورد استفاده قرار گیرد.

از جمله مهم‌ترین محدودیتهای پژوهش حاضر، می‌توان به محدودیتهای طرحهای تک‌شرکت‌کننده از قبیل نمونه‌گیری دردسترس، تعداد کم نمونه‌ها و فقدان گروه کنترل، اشاره کرد. این عوامل می‌توانند بر تعمیم‌پذیری یافته‌های پژوهش تاثیر بگذارند.

یادداشتها

1) pervasive developmental disorders (PDD)
2) autism spectrum disorders (ASD)
3) diagnostic and statistical manual of mental disorders(4th edition)
4) American Psychiatric Association
5) intonation
6) augmentative and alternative communication system (AAC)
7) aided
8) unaided
9) Preston & Carter

منابع

پوراسماعیلی گسکره، ز. (۱۳۸۸). *مقایسه تاثیر نظام ارتباطی مبادله تصویری و گفتاردرمانی بر رشد ارتباط کودکان درخودمانده ۸-۴ سال یکی از مراکز توانبخشی تهران*. پایان‌نامه منتشرنشده کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

محمد اسماعیل، الهه و همکاران (۱۳۸۰). *بررسی اعتبار، روایی و تعیین نقاط برش اختلال‌های پرسش‌نامه علائم مرضی کودکان (CSI-4) بر روی دانش‌آموزان ۶-۱۴ ساله مدارس ابتدایی و راهنمایی شهر تهران*. گروه پژوهشی ناتوانیهای یادگیری و اختلالات رفتاری پژوهشکده کودکان استثنایی.

Anderson, A., Moore, D., & Bourne, T. (2007). Functionalcommunication and other concomitant behavior change following PECS training: A case study. *Behavior Change, 24,*1-5.

Bock, S. J., Stoner, J. B., Beck, A. R., Hanley, L., & Prochnow, J. (2005). Increasing functionalcom - munication 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.

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

Cafiero., L. 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, 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., 3figures, references, 17 titles.

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.

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.

Gilliam, J. (1995). *Gilliam Autism Rating Scale, Examiner Manual*. PRO-ED, Inc.

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., & Po- tucek, 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

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.

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, 33,* 13-24.

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. *J Autism Dev Disord* (2009) 39:1471–1486.

Scarbro-McLaury, J. (2004). *The effects of sign language on the vocal responses of a child with autism.* Master Dissertation. 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.

Sherer, M., Pierce, K. L., Paredes, S., Kisacky, K. L., Ingersoll, B., & Schreibman, L., (2001). Enhancing conversation skills in children with autism via video technology: Which is better, "self" or "other" as a model? *Behavior Modification, 25,* 140-159.

Stoner, J. B., Beck, A. R., Bock, S. J., Hickey, K., Kosuwan, K., & Thompson, J. R. (2006). The effectiveness of the picture exchange communi-

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

cation 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.

Wendt, O. (2006*). The effectiveness of augmentative and alternative communication for individuals with autism spectrum disorders*. Doctoral dissertation, Purdue University.

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]

پیوست الف

مراحل روش ارتباطی مبادله تصویر به شرح زیر هستند:
برنامه روش ارتباطی مبادله تصویر شامل شش مرحله و هدف نهایی آن توسعه ارتباط خودانگیخته است.

مرحله ۱:

برنامه روش ارتباطی مبادله تصویر با همکاری سه نفر آغاز می‌شود. فرد آموزش‌گیرنده، شریک ارتباطی و تسهیل‌گر ارتباط. شریک ارتباطی کسی است که آموزش گیرنده از طریق تصویر با او ارتباط برقرار می‌کند.
تسهیل‌گر کسی است که در مراحل ابتدایی به آموزش گیرنده جهت برقراری ارتباط با شریک ارتباطی کمک می‌کند. این کمک فقط با استفاده از هدایت جسمی فرد و بدون صحبت کردن با وی، انجام می‌شود.
مرحله یک برنامه با هدف معرفی تصویر (به عنوان محرک شرطی) و برقراری ارتباط آن با محرک غیر شرطی (تقویت کننده واقعی) و مرتبط کردن پاسخ غیرشرطی (تمایل به کسب محرک غیر شرطی) با آن انجام می‌شود: شریک ارتباطی با نشان دادن یک محرک خوشایند برای فرد توجه او را جلب میکند.
هنگامی‌که فرد برای بدست آوردن محرک دلخواه خود تلاش می‌کند،تسهیل‌گر با استفاده از هدایت فیزیکی فرد را به برداشتن کارت تصویر محرک دلخواه و دادن آن به شریک ارتباطی جهت می‌دهد. فقط یک کارت تصویر در نزدیک فرد وجود دارد. شریک ارتباطی باید روبروی فرد نشسته باشد.
وقتی فرد کارت را به شریک ارتباطی داد فوری محرک درخواست شده به فرد داده می‌شود ولی شریک ارتباطی نباید حرفی بزند فقط نام محرک درخواست شده را می‌گوید، مثلاً "سیب". در هر جلسه می‌توان 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 ۲:

در این مرحله هدف افزایش تقاضای خود انگیخته است. بدین منظور شریک ارتباطی از فرد فاصله بیشتری گرفته و کم کم این فاصله را بیشتر می‌کند وفرد برای دادن کارت و گرفتن محرک دلخواه خود شریک ارتباطی را دنبال می‌کند. در این مرحله هنوز تسهیل گر حظور دارد تا در صورت نیاز بصورت فیزیکی راهنمایی کند.

مرحله۳:

هدف از این مرحله آموزش تمایز و انتخاب کارت صحیح می‌باشد.
در کنار فرد بجای 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 میشود مثلا ملاقه و این کار ادامه می‌یابد تا فرد تمایز را یاد بگیرد.

مرحله ۴:

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

مرحله ۵:

در این مرحله از فرد می‌پرسیم که چه میخواهی و او باید با استفاده از "من میخواهم" جمله بسازد تا به محرک دلخواه خود برسد.
در طول چهار مرحله قبل محرک توسط شریک ارتباطی به فرد نشان داده میشد ولی در این مرحله از او میپرسیم که چه می‌خواهد؟

مرحله ۶:

این مرحله بر خلاف مراحل قبل که فقط بر توانایی تقاضا کردن تاکید داشتند، بر توانایی پاسخ دادن تاکید دارد.مثلا به فرد آموزش داده می‌شود جواب سوالهایی از قبیل چه می‌خواهی؟چه میبینی؟ و... را بدهد.
در روش 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، ۲۰۰۴).

[Downloaded from joec.ir on 2025-12-08]

[DOR: 20.1001.1.16826612.1390.11.4.1.5]