

طراحی، ساخت و اثربخشی برنامه پویانمایی اجتماعی بر مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم

فرشته یاقوتی^۱

سعید حسن‌زاده^{۲*}

مسعود غلامعلی لواسانی^۳

سوگند قاسم‌زاده^۴

چکیده

پژوهش حاضر با هدف طراحی و ساخت برنامه پویانمایی اجتماعی برای کودکان مبتلا به اختلال اتیسم و اثربخشی آن بر مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی این کودکان انجام شد. پژوهش حاضر یک مطالعه شبه آزمایشی با گروه کنترل و پیش‌آزمون- پس‌آزمون بود. جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم شهر تهران بود که از میان آن‌ها ۱۶ پسر با اتیسم خفیف در بازه سنی ۵-۱۰ سال به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه گمارده شدند. سپس کودکان گروه آزمایش در ۳۰ جلسه یک ساعته، سه روز در هفته، شرکت کرده و برنامه پویانمایی اجتماعی را دریافت کردند که علاوه بر پویانمایی، شامل به‌کارگیری عروسک‌های دستی و انگشتی، پازل، کارت‌های مصور داستان، ماسک‌های هیجانی، و بازی‌های خانواده‌محور بود. والدین در هر دو گروه قبل و پس از مداخله به فهرست ارزیابی درمان اتیسم (ATEC) (ریملند و ادلسن، ۲۰۱۲) پاسخ دادند. برای تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار Spss نسخه ۲۱، از آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیری استفاده شد. نمرات گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون کاهش معناداری در تمام خرده مقیاس‌های آزمون (کارکرد ارتباطی، اجتماعی، شناختی، و رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای) نسبت به پیش‌آزمون دارد و همچنین بین دو گروه در تمام خرده مقیاس‌های آزمون تفاوت معنادار وجود دارد ($P < 0/001$). بنابراین، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که کاهش نمرات در خرده مقیاس‌های فهرست ارزیابی درمان اتیسم ناشی از بهبود عملکرد این کودکان است. نشان می‌دهد برنامه فوق به‌منظور ارتقاء مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کودکان طیف اتیسم اثربخش است.

کلید واژه‌ها

اختلال طیف اتیسم، برنامه پویانمایی اجتماعی، مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی

۱. دانشجوی دکتری روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران
۲. نویسنده مسئول: دانشیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران shasanz@ut.ac.ir
۳. دانشیار گروه روان‌شناسی تربیتی و مشاوره، دانشگاه تهران، تهران، ایران
۴. استادیار گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

مقدمه

اختلال طیف اتیسم^۱ به عنوان اختلالی عصبی رشدی تعریف شده که با نقص در دو حوزه اصلی مشخص می‌شود: اختلال ارتباط اجتماعی و الگوهای رفتاری محدود و تکراری (انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۲، ۲۰۱۳). کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم محدودیت‌هایی در رفتار غیرکلامی لازم برای تعاملات اجتماعی دارند. آن‌ها قادر نیستند روابط متناسب با سن خود را داشته باشند و محدودیت‌هایی در به اشتراک گذاشتن علائق، موفقیت‌ها و لذت‌ها با دیگران دارند، همچنین رفتارهای اجتماعی-هیجانی محدود دارند (کوک و ویلمردینگر^۳، ۲۰۱۵).

یکی از عمده نارسایی‌های مشاهده شده در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم، نقص در مهارت‌های اجتماعی مانند شروع و پاسخ‌دهی به مکالمات، تغییر جریان مکالمه، فهم اینکه سایر مردم چگونه فکر یا احساس می‌کنند و پاسخ‌دهی متناسب با موقعیت‌های اجتماعی است، به طوریکه سبب به تأخیر انداختن تعاملات اجتماعی با همسالان و دیگران در محیط‌شان می‌شود (اشنایدر و گلدستین^۴، ۲۰۱۰) و به شدت بر توانایی دانش آموزان برای انجام دادن تکالیف و برقراری ارتباط به دیگران ضربه می‌زند. این نقص زمانی بیشتر مشهود می‌شود که افراد مبتلا به اختلال طیف اتیسم به سن مدرسه و بزرگسالی برسند. نقص در تعامل اجتماعی، نقطه تمایز کودکان با اختلال‌های طیف اتیسم با کودکان مبتلا به دیگر اختلال‌های رشدی است و در تشخیص‌های افتراقی بر مبنای راهنمای تشخیصی آماری اختلال‌های روانی، اغلب بر این وجه بیشتر تأکید شده است. این ناتوانی در درک پیام‌های اجتماعی به محدودیت عمیق شناختی-اجتماعی در زندگی آن‌ها منجر می‌شود (واحد مطلق و عضدالملکی، ۱۳۹۵).

نظر به اینکه مهارت‌های اجتماعی جنبه مهمی از زندگی عادی ما هستند، بهبود عملکردهای اجتماعی یکی از مداخلات مهم برای مبتلایان به اختلال طیف اتیسم است (هوارد^۵، ۲۰۱۳). به دلیل این اهمیت، مهارت‌های

اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم مورد توجه پژوهشگران در دهه اخیر بوده است. انواع مداخلات مبتنی بر شواهد می‌تواند برای آموزش مهارت‌های اجتماعی استفاده شود (مرکز ملی اتیسم^۶، ۲۰۱۵). البته اختلال اتیسم، تنها فرد مبتلا را گرفتار نمی‌کند، بلکه زنجیرهای از گرفتاری‌های خانوادگی و اجتماعی را نیز به دنبال دارد. والدین دارای کودک اتیستیک علاوه بر تحمل دردها و مشکلات مرتبط با فرزند مبتلای خود، با چالش‌ها و رنج‌های مختلف دیگری نیز درگیر هستند (خانجانی و رضایی، ۱۳۹۵). نقایص شدید در زبان و رفتار اجتماعی کودکان اتیسم، تأثیر عمیقی بر خانواده آن‌ها می‌گذارد، والدین این کودکان اغلب توانایی مهار کردن مشکلات رفتاری آن‌ها را ندارند (حسین‌آبادی، پورشهریاری، و زندی پور، ۱۳۹۵).

در همین راستا، آموزش مستقیم^۷، تقویت اجتماعی^۸، پس‌خوراند^۹، تمرین رفتاری^{۱۰}، یادگیری اشتراکی^{۱۱}، یادگیری گروه همسان^{۱۲}، مدل سازی ویدئویی^{۱۳}، داستان‌های اجتماعی^{۱۴} و آموزش پاسخ‌محوری^{۱۵} از جمله راهبردهای رایج مورد استفاده برای آموزش مهارت‌های اجتماعی به این افراد هستند (اولچای-گل^{۱۶}، ۲۰۱۲). از طرفی مطالعات، پردازش دیداری قابل ملاحظه در کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم را گزارش کرده‌اند که به استفاده از روش‌های مبتنی بر تصویر منجر شده است. این روش‌ها براساس نظریه یادگیری مشاهده‌ای شکل گرفته‌اند که از یک الگو، برای آموزش رفتار جدید یا تغییر آنچه موجود است، به جای مدل‌سازی زنده^{۱۷} استفاده می‌کند. این روش به این صورت اجرا می‌شود که یادگیرنده تمام جنبه‌های رفتار هدف را از طریق ویدئو تماشا می‌کند (سانوسستی و پاول-

6. National Autism Center [NAC]

7. Direct teaching

8. Social reinforcement

9. feedback

10. Behavioral rehearsal

11. Cooperative learning

12. Peer learning

13. Video modeling

14. Social stories

15. Pivotal response teaching

16. Olçay-Gül

17. Live modeling

1. Autism spectrum disorder

2. American Psychiatric Association

3. Cook and Willmerdinger

4. Schneider and Goldstein

5. Heward

اتیسم نیاز است. پژوهش‌های بسیاری وجود دارد که اثربخشی داستان‌های اجتماعی را در آموزش مهارت‌های اجتماعی مختلف بررسی کرده‌اند (اولچای-گل و تکین-ایفطار، ۲۰۱۲؛ اشنایدر و گلدستاین، ۲۰۱۰، ایکسین و ساتمن^{۱۰}، ۲۰۱۱).

چنانچه مشاهده شده ادبیات پژوهشی که مدل‌سازی ویدئویی و داستان‌های اجتماعی را با هم استفاده و بررسی کرده‌اند، مداخلات اثربخشی را در آموزش مهارت‌های اجتماعی گزارش کرده‌اند (کاگوهارا، اچمادی، وان در میر، لنسونی، اوریلی، لانگ^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۳؛ کیگرند^{۱۲}، ۲۰۱۱؛ ویلکینسون^{۱۳}، ۲۰۱۰؛ سانسوستی و پاول-اسمیت، ۲۰۰۸؛ اسکاتن، ۲۰۰۸). طرح پایه چندگانه برای آزمودنی‌ها که توسط سانسوستی و پاول-اسمیت (۲۰۰۸) برای سه کودک با سندروم اسپرگر اجرا شد که در دامنه سنی ۶-۱۰ سال بودند، و پژوهش کاگوهارا و همکاران (۲۰۱۳) برای آموزش مهارت احترام به بزرگ‌ترها در ۲ کودک اسپرگر ۱۰ ساله، اثربخشی استفاده از مدل‌سازی ویدئویی و داستان‌های اجتماعی را بررسی کرده‌اند. یافته‌های هر دو مطالعه نشان داد که استفاده از مدل‌سازی ویدئویی و داستان‌های اجتماعی با همدیگر، بر آموزش مهارت‌های اجتماعی هدف مؤثر بوده است. علاوه بر آن، کیگراند (۲۰۱۱) در پژوهشی برای بررسی اثربخشی استفاده از مدل‌سازی ویدئویی و داستان‌های اجتماعی با هم برای آموزش مهارت‌ها و سازگاری اجتماعی در کودکان با اختلال طیف اتیسم بین ۵-۱۳ سال تحلیل‌های کیفی انجام داد. در این پژوهش‌ها، هردو ویدئوها و داستان‌ها اثربخش گزارش شده‌اند. همچنین اثربخشی استفاده از مدل‌سازی ویدئویی و داستان‌های اجتماعی با هم توسط اسکاتن (۲۰۰۸) برای آموزش مهارت برقراری تماس چشمی، لبخند و شروع ارتباط در کودک اسپرگر ۹ ساله و توسط ویلکینسون (۲۰۱۰) برای آموزش مهارت‌های برقراری تماس چشمی و دادن پاسخ‌های مناسب به سؤالات در ۲ کودک ۷ و ۹ ساله با اختلال اتیسم خفیف بررسی شده است. یافته‌ها نشان داد استفاده از این تکنیک‌ها

اسمیت^۱، ۲۰۰۸). همراه با رشد تکنولوژی، بسیاری از پژوهش‌ها استفاده گسترده از این روش‌ها را برای آموزش مهارت‌های اجتماعی نشان داده‌اند (گال، لاماش، بومینجر-ویلی، زانکانارو، ویس^۲، ۲۰۱۶؛ اولچای-گل و وارن^۳، ۲۰۱۰). مهارت‌های محاوره‌ای^۴ (اسکاتن^۵، ۲۰۰۸)، مهارت‌های فهم هیجان‌ها و پاسخ‌دهی مناسب به آن (برنارد-ریپول^۶، ۲۰۰۷) از جمله مهارت‌هایی هستند که مدل‌سازی ویدئویی در آموزش آن‌ها اثربخش و موفق بوده است.

راهبرد رایج دیگر در آموزش مهارت‌های اجتماعی، استفاده از داستان‌های اجتماعی است. داستان‌های اجتماعی داستان‌های کوتاهی هستند که در فرمت ویژه‌ای تهیه و بر طبق قوانین ویژه‌ای نوشته شده‌اند. آن‌ها مهارت، حادثه یا موقعیت صحیح برای توضیح موقعیت‌های اجتماعی را تعریف می‌کنند، مهارت‌های اجتماعی را آموزش می‌دهند و دانش‌آموزان را قادر می‌کنند تا پاسخ‌دهی متناسب به موقعیت‌های اجتماعی را داشته باشند که با آن‌ها مواجه می‌شوند (مک‌گیل، بیکر، و باس^۷، ۲۰۱۵). این روش را ابتدا کارول گری^۸ در ۱۹۹۱ با هدف توسعه مهارت‌های اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال اتیسم ابداع کرد. در واقع داستان‌های اجتماعی، داستان‌هایی هستند که نشانه‌ها و پاسخ‌های متناسب با موقعیت‌ها را در بافت اجتماعی توضیح می‌دهند و ممکن است در فرم دیداری یا نوشتاری تهیه شوند که نقش مهمی در فهم بهتر کودکان با اختلال طیف اتیسم از موقعیت‌های اجتماعی بازی می‌کنند و به عنوان تمرین‌های مثبت برای دانش‌آموزان با اختلال طیف اتیسم معرفی شده است (علی و فردریکسون^۹، ۲۰۰۶؛ هوارد، ۲۰۱۳).

در حالیکه پدیدار شدن ادبیات مبنی بر اثربخشی داستان‌های اجتماعی است، شواهد بیشتری برای روشن شدن اثربخشی این مداخلات برای کودکان با اختلال طیف

1. Sansosti, and Powell-Smith
2. Gal, Lamash,, Bauminger-Zviely, Zancanaro and Weiss
3. Vuran
4. Conversational skills
5. Scattone
6. Bernad-Ripoll
7. McGill, Baker and Busse
8. Gray
9. Ali and Frederickson

10. Xin and Sutman

11. Kagohara, Achmadi, Van der Meer, Lancioni, O'Reilly and Lang

12. Cigrand

13. Wilkinson

پاسخگو هستند (سانی-بوزکارت^۳، ۲۰۱۶). چند مطالعه اثربخشی استفاده از انیمیشن را در آموزش به کودکان طیف اتیسم نشان داده‌اند (کارتر، ویلیامز، هواینگز، و لیمان^۴، ۲۰۱۴؛ مانداساری، لو، و تنگ^۵، ۲۰۱۱؛ رامدوس، لانگ، مولای، فرانکو، اوریلی، دیدن، و لانسینی^۶، ۲۰۱۱). انیمیشن برخلاف فیلم زنده، انعطاف بیشتری دارد، به‌ویژه در کاربرد خلأقانه حرکت؛ به طوری که با تند و کند کردن حرکات یا کاربرد طنزآمیز یا آموزشی، می‌تواند توانایی‌های جسمانی را به شکلی اغراق‌آمیز نشان دهد. از امکانات انیمیشن، می‌توان به در کنترل بودن صحنه، استفاده از شخصیت‌های خاص (مثلاً در شمایل یک حیوان)، استفاده آسان از جلوه‌های ویژه، کم کردن هزینه‌ها و حتی خطرات، تحت کنترل داشتن گرافیک بصری و استفاده از فرم‌ها و رنگ‌های متناسب با سن مخاطب و ... را برشمرد. تحقیقی که بوسلار و ماسارو^۷ (۲۰۰۳) انجام داده‌اند، نشان داد که کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم قادر هستند با کمک انیمیشن‌های رایانه‌ای، لغات را بیاموزند. همچنین نتایج مثبت استفاده از انیمیشن در آموزش کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم توسط بارون-کوهن^۸ و همکاران (۲۰۰۹)، نشان داده شده است. آن‌ها در این پژوهش نشان دادند که یک فیلم انیمیشن درک شناختی و هیجانی این کودکان را بهبود داده است. کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم با استفاده از انیمیشن‌های رایانه‌ای، قادر به یادگیری تکنیک‌های حل مسئله خواهند بود (فانگ، ۲۰۱۵)؛ همچنین اثربخشی انیمیشن در کمک به کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم برای شناختن هیجان‌ات انسانی، به اثبات رسیده است (گولان، آشوین، گرنادر، مک کلیتوک، دی، گلت، و بارن-کوهن^۹، ۲۰۰۹؛ بارون-کوهن، گولان، و آشوین، ۲۰۰۹). به‌رغم این واقعیت که انیمیشن ۲ بعدی استفاده‌ای گسترده در بسیاری از حوزه‌ها دارد، تحقیقات علمی اندکی درباره اثر انیمیشن ۲

در آموزش مهارت‌های اجتماعی هدف مؤثر بوده است. برنارد-ریپول (۲۰۰۷) اثربخشی استفاده از مدل‌سازی ویدئویی و داستان‌های اجتماعی را برای آموزش مهارت‌های فهم و آگاه شدن از پاسخ‌دهی متناسب به هیجان‌ها در کودکان هشت ساله اسپرگر بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که یکجک مداخلاتی در آموزش مهارت‌های اجتماعی برای کودکان اسپرگر اثربخش بوده است. در مطالعاتی که از داستان‌های اجتماعی برای آموزش مهارت‌های اجتماعی استفاده شده، ۷۶ درصد از آزمودنی‌ها به تشخیص اتیسم و ۲۲ درصد اسپرگر بودند. فقط یک مطالعه از کودکان با تشخیص اتیسم و اختلال یادگیری استفاده کرده است. اکثر مطالعات با گروه کودکان با اختلال طیف اتیسم با سن کم و زیر ۱۵ سال بودند. باید توجه داشت سنین اولیه آموزش اهمیت بسیاری برای کودکان با ناتوانی‌ها دارد (هوارد، ۲۰۱۳).

پویانمایی (انیمیشن) از جمله ابزارهای بصری است که کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم به سمت آن جذب می‌شوند. نشانه‌های بصری، توانایی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم را برای درک محیط بالا می‌برد (کوالو، کوال، آسوینی، کاپوزی، و بچیو^۱، ۲۰۱۶). نمادهای بصری که در انیمیشن‌ها هستند با تبدیل مفاهیم انتزاعی و دست‌نیافتنی به اموری ملموس که توسط افراد قابلیت بازتاب را دارند، درک اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم را افزایش می‌دهد (رایینز و داتنهان^۲، ۲۰۱۴). انیمیشن از موفق‌ترین گونه‌ها در ارتباط با کودک بوده است و از مهم‌ترین مؤلفه‌های این موفقیت، وجود عنصر اغراق در آن است. در پویانمایی قابلیت به هم ریختن تمام قوانین طبیعی وجود دارد و باعث جذب کودک و حتی بزرگسال می‌شود. از علل جذب کودکان به فیلم‌های تصاویر متحرک، آن است که انیمیشن ناممکن‌ها را ممکن می‌کند. فیلم‌های انیمیشن آموزشی برای کودک و بزرگسال نیز از امکانات بالقوه پویانمایی برای انتقال اندیشه‌های بصری، روایت‌های پیچیده و جدی به تماشاگران است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم به شخصیت‌های انیمیشنی بیشتر از مدل‌های ویدئویی یا تصاویر صرف

3. Sani-Bozkurt
4. Carter, Williams, Hodgins and Lehman
5. Mandasari, Lu and Theng
6. Ramdoss, Lang, Mulloy, Franco, O'Reilly, Didden and Lancioni
7. Bosseler and Massaro
8. Baron-Cohen
9. Golan, Ashwin, Granader, McClintock, Day, Leggett and Baron-Cohen

1. Cavallo, Koul, Ansuini, Capozzi, and Becchio
2. Robins and Dautenhahn

ابزار زیر استفاده شده است.

فهرست ارزیابی درمان اتیسم (ATEC): این فهرست را ریملند و ادلسن^۴ (۲۰۱۲) و برای کمک به والدین، متخصصان درمانگر و پژوهشگران طراحی کرده‌اند تا هرگونه درمان و مداخله‌ای را درباره خودماندگی ارزشیابی کنند. نمره‌ها بر مبنای پاسخ‌ها و خرده مقیاس‌های مربوطه وزن‌دهی شده‌اند. هرچه نمره کلی و نمره خرده مقیاس بالاتر باشد، مشکلات آزمودنی بیشتر است. این فهرست به شکل ۵۲ گویه لیکرت ۳ بخش (نادرست، تاحدی درست و کاملاً درست) به صورت نمره‌گذاری ۰، ۱، ۲، ۳ در ۴ خرده مقیاس است (تعداد کل گویه‌ها = ۷۷). حداقل نمره کسب شده در این فهرست (۰) است که نشان‌دهنده بالاترین کارکرد فرد اختلال طیف اتیسم بوده و حداکثر نمره ۱۴۰ است که نشان‌دهنده پایین‌ترین و ضعیف‌ترین سطح عملکرد فرد مورد ارزشیابی است. در مورد ویژگی‌های روان‌سنجی این فهرست، در زمینه پایایی آن آلفای کرونباخ این ابزار را برای نمرات کلی ۰/۹۴۲، خرده مقیاس گفتار و ارتباطات ۰/۹۲۰، خرده مقیاس اجتماعی شدن ۰/۸۳۶، خرده مقیاس آگاهی حسی شناختی ۰/۸۷۵ و رفتار سلامت جسمانی ۰/۸۱۵ اعلام شده است (پنجرن و بیکر^۵، ۲۰۰۷). در مورد اعتبار این ابزار جاروسویچ^۶ (۲۰۰۲) در پژوهش‌های خود دریافتند که این فهرست نسبت به تغییرات حاصل از درمان‌های اوتیسم حساس است.

خرده مقیاس‌های این فهرست به شرح زیر هستند:

۱. کارکرد ارتباطی: این خرده مقیاس شامل ۱۴ گویه سه بخشی لیکرت در زمینه توانمندی‌های صحبت کردن، زبان و برقراری ارتباط فرد اختلال طیف اتیسم با دیگران است. در این خرده مقیاس حداقل نمره اکتسابی (۰) و حداکثر آن (۲۸) است.
۲. کارکرد اجتماعی: این خرده مقیاس حاوی ۲۰ گویه سه بخشی لیکرت در زمینه میزان مردم‌آمیزی و معاشرت فرد اختلال طیف اتیسم است. حداقل نمره اکتسابی در این خرده مقیاس (۰) و حداکثر نمره (۴۰) است.
۳. کارکرد شناختی: این خرده مقیاس شامل ۱۸ گویه سه

بعدی بر کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم انجام شده است (جان^۱، ۲۰۰۸؛ گال^۲، ۲۰۰۷). با این حال، بازخوردهای زیادی از تجربیات زندگی واقعی از خانواده‌های کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم وجود دارد که در آن‌ها ادعا شده انیمیشن ۲ بعدی برای بیشتر این کودکان، لذت‌بخش است. با توجه به نکات مطرح شده درباره انیمیشن و سودمندی روش‌های دیداری برای کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم، از این رو، این پژوهش با هدف طراحی و ساخت برنامه پویانمایی اجتماعی برای کودکان مبتلا به اختلال اتیسم و بررسی اثربخشی آن بر مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی انجام شده است.

روش

پژوهش حاضر یک مطالعه شبه آزمایشی با گروه کنترل و پیش‌آزمون-پس‌آزمون است. جامعه آماری پژوهش، شامل کلیه کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم شهر تهران بود. شرکت‌کنندگان در این پژوهش، پس از انتشار فراخوان شرکت در طرح درمانی، برای مصاحبه و ارزیابی دعوت شدند. تشخیص اتیسم بر اساس ملاک‌های DSM-5 توسط پژوهشگر مجدداً بررسی شد. به‌منظور تفکیک کودکان با اتیسم خفیف (عملکرد بالا) از مقیاس سنجش دامنه اتیسم (ASSQ) (اهلر، گیلبرگ، و لورنا وینگ^۳، ۱۹۹۹) استفاده و کودکانی که نمره کلی آن‌ها ۲۲ بود، به عنوان آزمودنی انتخاب شدند. در نهایت تعداد ۱۶ نفر (پسر) خفیف در بازه سنی ۵ - ۱۰ سال انتخاب شده و سپس به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه (لیست انتظار) گمارده شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از: داوطلب بودن (تکمیل فرم رضایت‌نامه توسط والدین)، محدوده سنی ۵ - ۱۰ سال، و توانمندی نسبی در برقراری ارتباط کلامی. ملاک‌های خروج از پژوهش نیز عبارت بود از: دارا بودن اختلال همراه (بیش‌فعالی - کم‌توجهی، اختلال حسی، و ...)، استفاده از سایر روش‌های مداخله رفتاری برای درمان اتیسم، عدم همکاری در هنگام مداخله و عدم همکاری والدین در اجرای تمرین‌ها. برای جمع‌آوری اطلاعات از

4. Rimland and Edelson
5. Pangborn and Baker
6. Jarusiewicz

1. Jones
2. Gale
3. Ehlerz, Gillberg and Wing

الف) طراحی شخصیت انیمیشن: ابتدا چندین تصویر انسان و چندین تصویر حیوان بر اساس مطالعات انجام شده طراحی شد. از بین این تصاویر، ۵ تصویر انتخاب شد و در یک مطالعه مقدماتی، در اختیار کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم قرار گرفت، تصویری که کودکان بیشترین ارتباط را با آن برقرار کردند و تمایل بیشتری برای نگاه کردن و بازی با آن داشتند، به عنوان شخصیت اصلی انتخاب و سایر شخصیت‌ها نیز بر اساس آن طراحی و ساخته شد.

ب) طراحی داستان‌های اجتماعی: در مرحله بعد نام شخصیت اصلی انتخاب شد (پیشان) و داستان‌های اجتماعی در ۴ بخش به شرح زیر طراحی شد:

بخشی لیکرت در زمینه فعالیت‌ها و میزان آگاهی حسی و توانمندی‌های شناختی فرد اختلال طیف اتیسم است. حداقل نمره در این خرده مقیاس (۰) و حداکثر آن (۳۶) است.

۴. رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای: این خرده مقیاس شامل ۲۵ گویه چهار بخشی لیکرت در زمینه ارزشیابی سلامت، وضعیت جسمانی و رفتارهای فرد اختلال طیف اتیسم است.

برنامه پویانمایی اجتماعی: پس از بررسی مبانی نظری و پیشینه پژوهشی و برنامه‌های موجود، برنامه حاضر توسط پژوهشگر طراحی و تدوین شد که به شرح زیر است:

بخش	محتوا	نام داستان
بخش خودآگاهی	شناخت خود، آگاهی از نقاط قوت و ضعف خود، آگاهی از علاقه‌مندی‌ها، شناخت محیط زندگی، مفهوم خانواده و اعضای آن	پیشان کیه؟
تقویت تماس چشمی	تقویت تماس چشمی، توجه و هشیاری به حوادث اطراف، ایجاد نگرش مثبت برای پاسخدهی به ارتباط، سلام کردن و دست دادن	پیشان نگاه می‌کنه و سلام می‌ده
صحبت کردن / درخواست کردن	آگاهی از نیازها، آشنایی با لزوم صحبت کردن، درخواست کردن و کمک گرفتن	پیشان کمک می‌خواه
دوست‌یابی	مفهوم دوستی، پاسخ مناسب به همسالان، شیوه صحیح بازی با همسالان، و رعایت نوبت در بازی	پیشان دوست پیدا می‌کنه

- عروسک‌های انگشتی (شامل تمام شخصیت‌های هر انیمیشن)
- پازل هر داستان
- تصاویر زنجیره‌ای بر اساس هر داستان
- ماسک‌های شخصیت‌های انیمیشن‌ها در حالات هیجانی مختلف

در مرحله اجرا، در ابتدا والدین در هر دو گروه به فهرست ارزیابی درمان اتیسم به عنوان پیش‌آزمون پاسخ دادند. سپس کودکان گروه آزمایش در ۳۰ جلسه یک ساعته (سه روز در هفته) در مؤسسه روان‌شناسی احیا شرکت کردند. والدین ابتدا یک جزوه آموزشی درباره اتیسم، روش‌های درمان و برنامه حاضر دریافت کردند

ج) ساخت انیمیشن: با استفاده از تکنیک کات اوت، چهار انیمیشن یک دقیقه‌ای (در مجموع چهار دقیقه) توسط یک کارگردان انیمیشن ساخته شد و برای روایت داستان از یک صدای پیشه رادیو کمک گرفته شد.

د) طراحی و ساخت کتاب کار: برای هر انیمیشن یک کتاب کار (در مجموع چهار کتاب کار) شامل تمرینات گام به گام و بازی‌های متنوع طراحی شد که پس از مشاهده انیمیشن تکمیل می‌شد. همچنین یک کتابچه راهنما برای والدین کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم تدوین شد.

ه) طراحی و ساخت ابزار: بر اساس تمرینات کتاب کار و شخصیت انیمیشن ابزارهایی به شرح زیر طراحی و ساخته شد:

- عروسک دستی (شخصیت اصلی داستان با نام پیشان)

فرشته یاقوتی، سعید حسن‌زاده، مسعود غلامعلی لواسانی، سوگند قاسم‌زاده

یافته‌ها

برای بررسی معنادار بودن این تفاوت، از آزمون تحلیل کواریانس چندمتغیری استفاده شد، همچنین از رعایت شدن شرایط و مفروضه‌های آن، اطمینان حاصل شد.

شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در جدول ۱ گزارش شده است. همان‌طور که ملاحظه می‌کنید در تمامی متغیرهای مورد بررسی نمرات میانگین گروه آزمایش در مرحله پس آزمون نسبت به مرحله پیش آزمون کاهش یافته است.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در گروه‌های آزمایش و کنترل بر اساس فهرست ارزیابی درمان اتیسم

متغیر	مرحله	گروه آزمایش		گروه کنترل	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
کارکرد شناختی	پیش آزمون	۳۲/۵۴	۲/۷۸	۳۱/۶۲	۲/۸۶
کارکرد اجتماعی		۳۱/۲۳	۳/۴۱	۳۰/۷۸	۴/۳۱
کارکرد ارتباطی		۲۴/۴۳	۳/۱	۲۴/۲۱	۳/۶۵
رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای		۳۱/۳۸	۳/۷۶	۳۱/۷۱	۳/۴۹
نمره کل		۱۱۹/۵۸	۱۳/۰۵	۱۱۸/۳۲	۱۴/۳۱
کارکرد شناختی	پس آزمون	۹/۲۵	۴/۲	۳۲/۹۳	۲/۲۳
کارکرد اجتماعی		۶/۴۳	۴/۱	۳۱/۰۹	۴/۷۳
کارکرد ارتباطی		۷/۹۱	۳/۷۸	۲۱/۸۳	۳/۳۸
رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای		۶/۶۷	۴/۸۲	۳۲/۵۸	۴/۰۰
نمره کل		۳۰/۲۶	۱۶/۹	۱۱۸/۴۳	۱۴/۳۴

دارد. برای مشخص کردن این تفاوت از تحلیل تک متغیره استفاده شد.

تحلیل کواریانس چند متغیری با استفاده از شاخص T هاتلینگ نشان می‌دهد که تفاوت معناداری بین دو گروه آزمایش و کنترل در حداقل یکی از متغیرهای وابسته وجود

جدول ۲. تحلیل کواریانس چند متغیری برای سنجش تفاوت میانگین‌های دو گروه

متغیر	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	اندازه اثر
تی پیلایی	۰/۸۶۲	۴۱/۳۱۱	۴	۳	۰/۰۰۴	۰/۶۷۲
تی هاتلینگ	۴۹/۳۶	۴۱/۳۱۱	۴	۳	۰/۰۰۴	۰/۶۷۲
لامبدای ویلکز	۰/۰۸۲	۴۱/۳۱۱	۴	۳	۰/۰۰۴	۰/۶۷۲
بزرگترین ریشه وری	۴۹/۳۶	۴۱/۳۱۱	۴	۳	۰/۰۰۴	۰/۶۷۲

با توجه به جدول ۲، مشاهده می‌شود که بین عملکرد دو گروه در پس آزمون تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۳. نتایج تاثیرات بین آزمودنی‌ها

منبع	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
۳	کارکرد شناختی پس‌آزمون	۱۵۷۳/۵۰۲	۱	۱۵۷۳/۵۰۲	۲۳۱/۵۹۱	۰/۰۰۱	۰/۷۲۳
	کارکرد اجتماعی پس‌آزمون	۱۹۷۸/۱۰۵	۱	۱۹۷۸/۱۰۵	۱۲۳/۴۴۲	۰/۰۰۱	۰/۷۸۱
	کارکرد ارتباطی پس‌آزمون	۳۲۱۱/۳۴۲	۱	۳۲۱۱/۳۴۲	۵۸/۴۲۳	۰/۰۰۱	۰/۸۱۲
	رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای پس‌آزمون	۲۱۵۴/۳۲۱	۱	۲۱۵۴/۳۲۱	۵۸/۲۱۶	۰/۰۰۱	۰/۸۱۲
۴	کارکرد شناختی پس‌آزمون	۲۴/۹۱۲	۸	۷/۶۲۳			
	کارکرد اجتماعی پس‌آزمون	۷۶/۴۱۳	۸	۱۸/۸۵۵			
	کارکرد ارتباطی پس‌آزمون	۵۲/۷۰۳	۸	۱۲/۱۳۴			
	رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای پس‌آزمون	۲۶۲/۱۷۵	۸	۲۹/۳۰۳			
۵	کارکرد شناختی پس‌آزمون	۵۹۱۱/۰۰۲	۱۶				
	کارکرد اجتماعی پس‌آزمون	۵۲۹۱/۰۰۰	۱۶				
	کارکرد ارتباطی پس‌آزمون	۴۲۰۳/۰۰۰	۱۶				
	رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای پس‌آزمون	۷۱۱۹/۰۰۰	۱۶				

پژوهش‌های کارتر و همکاران (۲۰۱۴)، مانداساری و همکاران (۲۰۱۱)، و رامدوس و همکاران (۲۰۱۱) همسو است که اثر بخشی استفاده از انیمیشن بر ارتقاء مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی کودکان طیف اتیسم را تأیید کرده‌اند. در تبیین بحث حاضر می‌توان به این نکته اشاره کرد که مطالعه حاضر اولین مطالعه با محوریت داستان‌های اجتماعی است که با هدف بررسی اثربخشی برنامه مبتنی بر انیمیشن انجام شده است؛ همچنین این مطالعه یکی از معدود مطالعاتی است که نشان می‌دهد، این روش دارای تأثیرات آماری معنادار است. مطالعات پیشین تأثیر مثبت مداخلات داستان‌های اجتماعی بر کودکان مبتلا به اختلالات طیف اتیسم را ثابت کرده‌اند. با این حال اغلب مطالعاتی که با محوریت مداخلات داستان‌های اجتماعی انجام شده‌اند، دارای آزمودنی‌های محدود بوده‌اند و تعداد محدودی از آن‌ها نتایج خود را همراه با آزمون‌های معناداری آماری ارائه کرده بودند. سابق بر این پژوهشگران از طریق مشاهده و توصیف به بررسی اثربخشی مداخلات داستان‌های اجتماعی اقدام کرده بودند. در مطالعه حاضر، اثربخشی این مداخله به صورت کیفی و کمی به روش مشاهده و تحلیل آماری بررسی شده است.

با توجه به جدول ۳، نمرات گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون کاهش معناداری نسبت به پیش‌آزمون دارد و همچنین بین دو گروه در تمام خرده مقیاس‌های آزمون تفاوت معنادار وجود دارد ($P < ۰/۰۰۱$). با این تفسیر که این تفاوت به نفع گروه آزمایش است، به این معنی که کاهش نمرات در خرده مقیاس‌های فهرست ارزیابی درمان اتیسم ناشی از بهبود عملکرد این افراد است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف طراحی و ساخت برنامه پویانمایی اجتماعی برای کودکان مبتلا به اختلال اتیسم و اثربخشی آن بر مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی این کودکان انجام شد. نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که نمرات گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون کاهش معناداری در تمام خرده مقیاس‌های آزمون (کارکرد ارتباطی، اجتماعی، شناختی، و رفتارهای تکراری و کلیشه‌ای) نسبت به پیش‌آزمون داشته و همچنین بین دو گروه در تمام خرده مقیاس‌های آزمون تفاوت معنادار وجود دارد؛ به این معنی که کاهش نمرات در خرده مقیاس‌های فهرست ارزیابی درمان اتیسم ناشی از بهبود عملکرد این کودکان است. نتایج این مطالعه با

مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی به کودکان مبتلا به اختلالات طیف اتیسم به‌کار می‌رفت، مزایای متعددی به دنبال دارد. این برنامه از نظر کاربرد فناوری آسان بوده و مهم‌ترین مزیت آن این است که نتایج را به صورت نسبتاً سریع ارائه می‌دهد؛ نتایج بسیار مؤثر بوده و قابل تعمیم به شرایط مختلف است. سطح سواد مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی زمانی به صورت طبیعی افزایش می‌یابد که افراد به صورت موفقیت‌آمیز مهارت‌های آموخته شده را به موازات فعالیت‌های روزمره به کار بگیرند که همکاری تمام اعضای خانواده در انجام تکالیف و همراهی در تمام جلسات این امر را تسهیل کرد (گال و همکاران، ۲۰۱۶). در واقع تعمیم دهی مثبت^۳ و اکتساب سریع مهارت‌های اجتماعی از کنترل محرک انیمیشن و استفاده از کامپیوتر نشأت می‌گیرد و یادگیری زمانی بهتر خواهد بود که انگیزه کافی وجود داشته باشد (ایکسین و ساتمن، ۲۰۱۱). اگر افراد برای یادگیری انگیزه‌مند باشند، توجه بالایی به مطالب داشته و دانش موجود در محتوا را درک و کسب می‌کنند و به همین دلیل در شرایطی که رفتار یا مهارت مورد نظر الزامی است، مهارت‌های آموخته شده را در شرایط زندگی واقعی به‌کار می‌گیرند (سانی - بوزکارت، ۲۰۱۶). بنابراین، می‌توان گفت مطالعه حاضر با ارائه توصیه‌هایی برای استفاده از داستان اجتماعی همراه با سایر روش‌ها به منظور آموزش مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی به کودکان مبتلا به اختلالات طیف اتیسم، نقش به‌سزایی در مطالعات دیگر با محوریت داستان‌های اجتماعی ایفا می‌کند. همچنین این مطالعه با معرفی مداخله نوین، که در آن داستان اجتماعی با انیمیشن دو بعدی و کامپیوتر ترکیب شده با بازی‌های متنوع به آموزش مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی به کودکان مبتلا به اختلالات طیف اتیسم کمک می‌کند، در افزایش غنای ادبیات پژوهشی نقش به‌سزایی ایفا می‌کند.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی مواجه بود که از جمله آن‌ها می‌توان به تعداد کم افراد نمونه، دشواری در هم‌تاسازی گروه‌ها، دشواری‌های مربوط به اجرا و عدم استفاده از دختران در نمونه پژوهش اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، نمونه بزرگ‌تر انتخاب شود. با

آزمودنی‌های مطالعه حاضر نسبت به نمونه نخستین علاقه زیادی نشان دادند، چرا که این نمونه اولیه ماهیت تعاملی و آموخته‌دار داشت. همان‌طور که در جداول مشاهده شد، این مداخله در بهبود مهارت‌های ارتباطی افراد مؤثر بوده است. ترکیب انیمیشن‌های ۲ بعدی کامپیوتری و داستان‌های اجتماعی دارای مزایای آشکاری در افزایش رفتارهای مناسب کودکان مبتلا به اختلالات طیف اتیسم هستند. نکته قابل توجه در این برنامه، بازی‌های شاد و متنوع و تمرینات متناوب ساختارمند مرتبط با موضوع انیمیشن‌ها و همکاری تمام اعضای خانواده در انجام تکالیف است.

با توجه به شیوع بالا و افزایش تعداد افراد مبتلا به اختلالات طیف اتیسم، باید کمک‌های جبرانی با هدف پشتیبانی کافی از کودکان مبتلا به اختلالات طیف اتیسم ارائه شوند تا این کودکان مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی لازم را فرا گرفته و فرصتی برای زندگی اجتماعی عادی در محیط اجتماعی فراگیر در اختیار آن‌ها قرار بگیرد (تست، ریچتر، نایت و اسپوند، ۲۰۱۱). داستان اجتماعی مداخله‌ای قدیمی اما بسیار مؤثر برای آموزش مهارت‌های اجتماعی به کودکان مبتلا به اختلالات طیف اتیسم است که در این روند برای کمک به حل ابهامات شناختی، وضعیت‌های اجتماعی خاص در قالب کلمه توصیف می‌شوند (اشنایدر و گلدستاین، ۲۰۱۰). به منظور ارتقاء اثربخشی روش داستان‌های اجتماعی، در مطالعه حاضر داستان اجتماعی مبتنی بر کامپیوتر به شکل انیمیشن دو بعدی ارائه شد؛ داستان‌های اجتماعی در قالب انیمیشن‌های دو بعدی کامپیوتری و استفاده از عروسک‌ها خوشایندتر و درگیرکننده‌تر هستند، این مسأله به‌طور ویژه درباره کودکان صادق است، زیرا کودکان از طریق تجربه بینایی/بصری یاد می‌گیرند که این می‌تواند به تسریع فرآیند یادگیری و تحریک کنجکاوی آن‌ها برای کاوش در ایده‌های آن‌ها کمک کند (کوکینا و کرن^۲، و کرن^۱، ۲۰۱۰). در مطالعه حاضر، این رویکرد مداخلاتی نوین طراحی و بر روی افراد هدف اجرا شد و همان‌طور که انتظار می‌رفت، نتایج این مداخله مثبت است. بدون شک این رویکرد نسبت به روش سنتی، که برای آموزش

3. positive generalization

1. Test, Richter, Knight and Spooner
2. Kokina and Kern

- Bellini, S., Akullian, J. and Hopf, A. (2007). Increasing social engagement in young children with autism spectrum disorders using self-modeling. *School Psychology, 36*, 80-90.
- Bellini, S., Peters, J.K., Benner, L. and Hopf, A. (2007) A meta-analysis of schoolbased social skills interventions for children with autism spectrum disorders. *Remedial and Special Education, 28*(3): 153-162.
- Bernad-Ripoll, S. (2007). Using a self-as-model video combined with Social Stories to help a child with Asperger Syndrome understand emotions. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 22*, 100-106.
- Bosseler, A. and Massaro, DW. (2003). Development and evaluation of a computer-animated tutor for vocabulary and language learning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33*(6): 653-672.
- Bozkurt, S.S. and Vuran, S. (2014). An Analysis of the Use of Social Stories in Teaching Social Skills to Children with Autism Spectrum Disorders. *Educational Sciences: Theory & Practice, 14*(5): 1-18. 13
- Carter, A. S., Davis, N. O., Klin, A. and Volkmar, F. R. (2005). Social development in autism. *Handbook of autism and pervasive developmental disorders, 1*, 312-334.
- Carter, E. J., Williams, D. L., Hodgins, J. K. and Lehman, J. F. (2014). Are children with autism more responsive to animated characters? A study of interactions with humans and human-controlled avatars. *Journal of autism and developmental disorders, 44*(10): 2475-2485. DOI:10.1007/s10803-014-2116-8
- Chamberlain, B., Kasari, C. and Rotheram-Fuller, E. (2007). Involvement or isolation? The social networks of children with autism in regular classrooms. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(2): 230-242.
- Cigrand, D. L. (2011). School counselors' use of the combination Social Stories™ and video modeling intervention for social skills development of students diagnosed with autism spectrum disorders: A qualitative criticism of the perceptions of multidisciplinary team members (Doctoral dissertation, The University of Iowa). Retrieved from <http://ir.uiowa.edu/etd/2842>
- Cavallo, A., Koul, A., Ansuini, C., Capozzi, F. & Becchio, C. (2016). Decoding intentions from movement kinematics. *Scientific Reports, 6*, 37036. DOI: 10.1038/srep37036
- توجه به یافته‌های به‌دست آمده، استفاده از این برنامه برای درمانگران و همچنین والدین کودکان مبتلا به اختلال طیف اتیسم برای بهبود تعامل والدین با این کودکان پیشنهاد می‌شود.
- ### منابع
- حسین آبادی، صدیقه، پورشهریاری، مه‌سیما و زندی‌پور، طیبه (۱۳۹۶). اثربخشی روان‌شناسی مثبت‌نگر بر بهزیستی روان‌شناختی مادران دارای فرزندان اوتیسم. فصلنامه توانمندسازی کودکان. ۸ (۱۲): ۹۷-۵۲.
- خانجانی، مهدی و رضایی، سعید (۱۳۹۵). اثربخشی برنامه روان‌درمانی مثبت‌نگر بر افزایش بهزیستی روان‌شناختی، عواطف مثبت و کاهش عواطف منفی مادران دارای کودک با اختلال اتیسم. فصلنامه توانمندسازی کودکان، ۷ (۱): ۵۲-۳۷.
- واحدمطلق، معصومه و عضدالملکی، سودابه (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش مهارت‌های خودیاری بر تعاملات اجتماعی و ارتباط کودکان اختلالات طیف اتیسم. فصلنامه توانمندسازی کودکان. ۷ (۱۸): ۲۲-۱۳.
- Adebisi, R. O., Irohama, N. S. and Amwe, R. A. (2014). The Efficacy of Social Stories Intervention for Improving Social Behaviours in Children with Autism Spectrum Disorders: A Meta-Analysis. *European Journal of Humanities and Social Sciences, 30*(1): 1599-1612.
- Ahmadi, A., Behpajooh, A., Shokoohiyekta, M. and Asgary, A. (2011). The effect of social stories on reduction of challenging behaviors in autistic children. *Journal of Procedia Social and Behavioral Sciences, 15*, 351-355.
- Akmanoğlu, N. and Tekin-İftar, E. (2011). Teaching children with autism how to respond to the lures of strangers. *Autism: The International Journal of Research and Practice, 15*, 1-8.
- Ali, S. and Frederickson, N. (2006). Investigating the evidence base of social stories. *Educational Psychology in Practice, 22*(4): 355-377.
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.) Arlington VA. American Psychiatric Publishing.
- Baron-Cohen, S, Golan, O & Ashwin, E (2009), 'Can emotion recognition be taught to children with autism spectrum conditions?', *Philosophical transactions of the Royal Society, Biological Sciences, 364*(1535): 3567-3574.

- enhance communication and socialization (pp. 219241). *New York: Delmar*.
- Hall, L. J. (2009). Autism spectrum disorders: From theory to practice. *Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall*.
- Hanley, K., Bray, M., Kahle, T. and Elinoff, M. (2010). Social stories to increase verbal initiation in children with autism and asperger disorder. *Journal of School Psychology Review*, 39(3):484-492.
- Heward, W. L. (2013). Exceptional children: An introduction to special education (10th ed.). *New York: Pearson*.
- Jones, V. (2008). Autism, talking turtles, and the magic of Disney. *Better Health*. Retrieved September 25, 2013 from <http://getbetterhealth.com/autism-talking-turtles-and-the-magic-of-disney/2008.06.26>.
- Jarusiewicz, B. (2002). Efficacy of neurofeedback for children in the autism spectrum: A pilot study. *Journal of Neurotherapy*, 6(4): 39-49.
- Kagohara, D. M., Achmadi, D., Van der Meer, L., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Lang, R., ... Sigafoos, J. (2013). Teaching two students with Asperger Syndrome to greet adults using Social Stories and video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 25, 241-251.
- Kokina, A. and Kern, L. (2010). Social story interventions for students with autism spectrum disorders: A metaanalysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 1803-1814.
- Mandasari, V., Lu, M. and Theng, L. (2011). 2D Animated Social Story for Assisting Social Skills. *Learning of Children with Autism Spectrum Disorder*. DOI: 10.4018/978-1-60960-541-4.ch001
- McGill, R. J., Baker, D. and Busse, R. (2015). Social Story™ interventions for decreasing challenging behaviours: a single-case meta-analysis 1995-2012. *Educational Psychology in Practice*, 31(1): 21-42.
- National Autism Center (NAC). (2015). National standards report 2. *Randolph, Massachusetts: National Autism Center*.
- Nikopoulos, C. and Keenan, M. (2006). Video modeling and behavior analysis: A guide for teaching social skills to children with autism. *London, UK: Jessica Kingsley Publishers*.
- Olçay-Gül, S. and Vuran, S. (2010). Sosyal becerilerin öğretiminde video model yöntemiyle yürütülen araştırmaların analizi [Analysis of the research conducted with the video model method in teaching social skills].
- Cook, K. A. and Willmerdinger, A. N., (2015). "The History of Autism". Narrative Documents. *Book 1*. Retrieved from <http://scholarexchange.furman.edu/schopler-about/1>
- Ehlerz S, Gillberg C, Wing L. Screening Questionnaire for Asperger Syndrome and Other High-Functioning Autism Spectrum Disorders in School Age Children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 1999; 29(2):129-142.
- Franzone E. and Collet-Klingenberg L. (2008). Overview of video modeling. Madison, WI: The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders, Waisman Center. *University of Wisconsin*. 1-2.
- Fung, C.S., (2015). Increasing the Social Communication of a Boy With Autism Using Animalassisted Play Therapy: A Case Report. *Advances in mind-body medicine*. 29(3): 27-31. *Article from EBSCOHost*. Accessed 15.03.2017
- Gal, E., Lamash, L., Bauminger-Zviely, N., Zancanaro, M. and Weiss, P. L. (2016). Using multitouch collaboration technology to enhance social interaction of children with high-functioning autism. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*, 36(1): 46-58. DOI:10.3109/01942638.2015.1040572
- Gale, B. M. (2007). Using avatars and animation with students diagnosed with Autistic Spectrum Disorder. Association for Behavioral and Cognitive Therapy Autism SIG Newsletter. Retrieved from http://www.rci.rutgers.edu/~joshmil/newsletter_spring_2007.pdf (pp. 9 – 12).
- Golan, O, Ashwin, E, Granader, Y, McClintock, S, Day, K, Leggett, V. and Baron-Cohen, S. (2009). Enhancing emotion recognition in children with autism spectrum conditions: an intervention using animated vehicles with real emotional faces. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(3): 269-279.
- Gray, C. A. (1998). Social stories and comic strip conversations with students with Asperger syndrome and high-functioning autism. In *Asperger syndrome or high-functioning autism?* (pp. 167-198). Springer, Boston, MA.
- Gray, C. A. and Garand, J. D. (1993). Social Stories: Improving responses of students with autism with accurate social information. *Focus on Autistic Behavior*, 8, 1-10.
- Gray, C. (1995). Teaching children with autism to "read" social situations. In K. A. Quill (Ed.), *Teaching children with autism: Strategies to*

- teaching social skills for children with autism spectrum disorder (Unpublished doctoral dissertation). *Eskisehir, Turkey: Anadolu University Graduate School of Educational Sciences.*
- Scattone, D. (2002). Increasing appropriate social interactions of children with autistic spectrum disorders using Social Stories (Doctoral dissertation). *University of Southern Mississippi, Mississippi.*
- Scattone, D., Tingstrom, D.H. and Wilczynski, S.M. (2006) Increasing appropriate social interactions of children with autism spectrum disorders Using Social Stories. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 21(4): 211-222.*
- Scattone, D. (2008). Enhancing the conversation skills of a boy with Asperger's Disorder through social stories and video modeling. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38, 395-400.*
- Schneider, N. and Goldstein, H. (2010). Using Social Stories and visual schedules to improve socially appropriate behaviors in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 12, 149-160.*
- Test, D. W., Richter, S., Knight, V. and Spooner, F. (2011). A comprehensive review and meta-analysis of the social stories literature. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 26(1): 49-62.*
- Thompson, T. (2007). Making sense of autism. *Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.*
- Washburn, P. K. (2006). The effects of a Social Story intervention on social skills acquisition in adolescents with Asperger's Syndrome (Doctoral dissertation). *University of Florida, Florida.*
- Wilkinson, L. (2010). The effect of Social Stories and peer video modeling to increase social pragmatics in children with autism (Master's thesis). *Northeastern University, Boston.*
- Xin, J. F. and Sutman, F. X. (2011). Smart board in teaching Social Stories to students with autism. *Teaching Exceptional Children, 43, 18-24.*
- Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 10, 249-274.*
- Olcay-Gül, S. (2012). Ailelerce sunulan sosyal öykülerin otizm spektrum bozukluğu olan ergenlerin sosyal becerilerine etkileri [Effects of family delivered social stories on teaching social skills to youth with autism spectrum disorders]. Ankara, Turkey: Eğitim Kitap.
- Ozdemir, S. (2010). Social story an intervention technique for children with autism. *Journal of Procedia social and behavioral sciences, 5, 1827-1830.*
- Pangborn, J. and Baker, S. (2007). Biomedical Assessment Options for Children with Autism and Related Problems. *San Diego, USA: Autism Research Institute*
- Ramdom, S., Lang, L., Mulloy, A., Franco, J., O'Reilly, M., Didden, R., Lancioni, G. (2011). Use of computer-based interventions to teach communication skills to children with autism spectrum disorders: A systematic review. *Journal of Behavioral Education, 20, 55-76.*
- Rimland B. and Edelson M. (1999). The Autism Treatment Evaluation Checklist (ATEC). *Autism Research Institute, San Diego, CA. Available at: http://www.autism.com/ind_atec_report.asp (retrieved 1 January 2012).*
- Robins, B. and Dautenhahn, K. (2014): Tactile Interactions with a Humanoid Robot: Novel Play Scenario Implementations with Children with Autism. *International Journal of Social Robotics. Retrieved from http://download.springer.com/static/pdf/578/art%253A10.1007%252Fs12369-014-0228-0.pdf?auth66=1404289696_ff11915700c75528370176e76e39777f&ext=.pdf 12.03.2017*
- Sansosti, F. J. and Powell-Smith, A. K. (2008). Using computer presented Social Stories and video models to increase the social communication skills of children with high functioning autism spectrum disorders. *Journal of Positive Behavior Interventions, 10, 162-178.*
- Sani-Bozkurt, S. (2016). Design and effectiveness of technology enhanced interactive media in

Designing, development and effectiveness of social animation program on communication and social skills of children with autism spectrum disorder

Fereshteh Yaghooti¹

Said Hasanzadeh*²

Masoud Gholamali Lavasani³

Soghand Ghasemzadeh⁴

Abstract

The aim of this study was to design and construct a social animation program for children with autism disorders and its effectiveness on communication and social skills of these children. The present study was a quasi-experimental study with control group and pre-test and post-test design. The statistical population included all children with autism spectrum disorder in Tehran, from among which 16 boys with autism in the age range of 5 to 10 years old were selected by convenience sampling method and then randomly assigned into two experiment and control groups. Then, the children of the experiment group participated in 30 one hour sessions, three days a week including social animation program, which in addition to animation, included the use of finger and hand puppets, puzzles, cartoon illustrations, emotional masks, and family-focused games. Parents in both groups responded to the Autism Assessment Evaluation (ATEC) (Rimland & Adelsen, 2011) before and after intervention. To analyze the data, multivariate covariance analysis and SPSS-21 software was used. The scores of the experiment group in the post-test stage showed a significant decrease in all test subscales (communication, social, cognitive, and repetitive and stereotypical behaviors) compared to pretest, and also there is a significant difference between the two groups in all test subscales ($P < 0.001$). It can be concluded that reducing the scores in the subscales of the the Autism Assessment Evaluation is due to improvement in the performance of these children. The results show that the above program is effective in improving the communication and social skills of children with autism spectrum disorder.

Keywords

Autism Spectrum Disorder, social animation program, social communication skills.

-
1. Ph.D. student in Psychology and Education of Exceptional Children, Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran, Iran.
 2. Associate Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, University of Tehran, Tehran, Iran. shasanz@ut.ac.ir
 3. Associate Professor, Department of Educational Psychology and Consultation, University of Tehran, Tehran, Iran.
 4. Assistant Professor, Department of Psychology and Education of Exceptional Children, University of Tehran, Tehran, Iran.