

تأثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای آموزشی بر عزت‌نفس دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ریاضی

رحیم مرادی^۱، اسماعیل زارعی‌زوارکی^۲

تاریخ دریافت: ۹۵/۶/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۰/۱

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای آموزشی بر عزت‌نفس دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ریاضی انجام شد. روش پژوهش شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر ۶ تا ۱۱ ساله‌ی دارای اختلال یادگیری ریاضی در شهر کرج بودند که از بین آن‌ها ۳۶ نفر انتخاب و پس از هم‌تاسازی به‌طور تصادفی در ۲ گروه آزمایش و گواه جاگماری شدند. به افراد گروه آزمایش طی ۸ جلسه‌ی ۴۵ دقیقه‌ای با استفاده از نرم‌افزار چندرسانه‌ای محقق ساخته آموزش داده شد؛ اما افراد گروه گواه به روش متداول آموزش دیدند. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که آموزش رفتارهای اجتماعی به کمک نرم‌افزار چندرسانه‌ای به‌طور معناداری عزت‌نفس دانش‌آموزان با اختلال یادگیری را افزایش داده است. بر این اساس پیشنهاد می‌شود برای آموزش مهارت‌های اجتماعی به دانش‌آموزان با اختلال یادگیری از چندرسانه‌ای آموزشی در کنار روش معمول استفاده شود؛ زیرا موجب بهبود و تقویت عزت‌نفس این دانش‌آموزان می‌شود.

واژگان کلیدی: چندرسانه‌ای آموزشی، مهارت‌های اجتماعی، عزت‌نفس، اختلال یادگیری ریاضی.

مقدمه

اختلال یادگیری یکی از جنجال‌برانگیزترین مقوله‌های آموزش ویژه است (کروننبرگر و مایر^۳، ۲۰۰۱)؛ زیرا این اختلال روی فرایند یادگیری اثر می‌گذارد و به تبع آن استعدادها، علائق، نگرش‌ها، آموزش، کارایی و به‌طور کلی شخصیت فرد تحت تأثیر آن قرار می‌گیرد

۱. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول)

Rahimnor08@yahoo.com

۲. دانشیار و عضو هیات علمی تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی

3. Kronenberger & Meyer

(باباپور و صبحی قراملکی، ۱۳۸۰). دانش آموزان با اختلال یادگیری در مواجهه با شکست- های تحصیلی پی‌درپی به تدریج دچار آشفتگی‌های هیجانی و رفتارهای ضداجتماعی می- شوند (صدیقی‌ارفعی، تمنایی فر و دشتبازاده، ۱۳۹۱). ویژگی دانش آموزان با اختلال یادگیری عبارت‌اند از: وجود مشکلاتی در پردازش اطلاعات اجتماعی (بامینگر و کیم هی- کیندا، ۲۰۰۸)؛ ضعف در مهارت‌های بین فردی (واینر^۱، ۲۰۰۴)؛ دارا بودن سطح بالایی از طرد اجتماعی و گوشه‌گیری؛ داشتن مشکلات سازگاری هم در درون‌سازی و هم در برون‌سازی. دانش آموزان با اختلال یادگیری در یک یا چند مورد از توانایی‌های تحصیلی مانند خواندن، نوشتن و ریاضیات مشکلات جدی دارند (شارما^۲، ۲۰۰۴). اختلال ریاضی^۴ به نام دیسکلکولیا^۵ شناخته شده است (باترورث، وارما و لاریلارد^۶، ۲۰۱۱). اختلال ریاضی به دامنه وسیعی از ناتوانی ریاضی در گستره زندگی اشاره دارد. تنها یک‌شکل از نارسایی ریاضی وجود ندارد و گوناگونی مشکلات از فردی به فرد دیگر متفاوت است (مرکز ملی ناتوانی یادگیری^۷، ۲۰۰۶).

از طرفی هم‌زمان با پیشرفت فناوری، لزوم استفاده از فرصت‌های موجود در کمک به بهبود زندگی افراد با نیازهای ویژه و ناتوان هر روز از قبل مهم‌تر شده است؛ به‌گونه‌ای که کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند فرصت‌های مناسب را برای دستیابی به اهداف برنامه‌های آموزشی به‌طور مستقل فراهم سازد (فلورین و هگرتی، ۲۰۰۴، ترجمه زارعی زوارکی و جعفرخانی، ۱۳۹۱). در حال حاضر بیش از بیست سال است که فناوری رایانه در مدارس مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد؛ به‌طوری‌که امروزه دیگر فناوری اطلاعات و ارتباطات تنها به‌عنوان یک ابزار تدریس یا به‌عنوان یکی از موضوعات درسی محسوب نمی‌گردد؛ بلکه فناوری اطلاعات و ارتباطات در حال ایجاد تغییر شکل و دگرگون‌سازی کل نظام آموزش و پرورش است. این تغییرات به وجود آمده در نتیجه ظهور فناوری اطلاعات و ارتباطات، تمام ابزارهای توان‌بخشی، سازگارانه و کمکی برای

-
1. Bauminger & Kimhi - Kind
 2. Wiener
 3. Sharma
 4. mathematics disorder
 5. dyscalculia
 6. Butterworth, Varma & laurillard
 7. national center of learning disability

افراد با نیازهای ویژه را در برمی‌گیرد (اسپاروهاک و هیلد، ۲۰۰۷، ترجمه زارعی زوارکی و ولایتی، ۱۳۹۴).

محوری‌ترین نکته قابل‌بحث این است که چندرسانه‌ای^۱ تحولی بزرگ در فناوری ارتباطات و اطلاعات است. چندرسانه‌ای‌ها به علت کاربردهای گسترده‌ای که پیدا کرده‌اند و میزان تأثیری که روی مخاطب می‌گذارند مورد توجه بسیار هستند (شیرمحمدی، چهاردولی و زرگری، ۱۳۹۰). چندرسانه‌ای عبارت است از بهره‌گیری از رایانه برای تبادل مطالب از طریق مجموعه‌ای از متن‌ها، صداها، تصاویر ثابت و متحرک و پویانمایی که وجود رابط‌ها^۲ و ابزارهایی به کاربر^۳ یا یادگیرنده اجازه تعامل و ارتباط را می‌دهد (هافستتر^۴، ۲۰۰۱، به نقل از امیر تیموری، ۱۳۹۰).

از طرفی یکی از مشکلات احتمالی در افراد با اختلال یادگیری، مشکل در مهارت‌های اجتماعی است. بنابراین یکی از راهبردهای آموزشی مهم برای این دانش‌آموزان، آموزش مهارت‌های اجتماعی است. اهمیت مهارت‌های اجتماعی به‌عنوان مهم‌ترین عامل اجتماعی شدن و سازگاری اجتماعی را هیچ‌گاه نمی‌توان از نظر دور داشت و بی‌شک توجه به رشد اجتماعی و آموزش اجتماعی کودکان با نیازهای ویژه از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است (به‌پژوه، خانجانی، حیدری و شکوهی‌یکتا، ۱۳۸۶). همچنین این دانش‌آموزان گروه بزرگی از افراد با مشکلات ارتباطی را در جمعیت عادی تشکیل می‌دهند؛ به‌طوری‌که بیش از ۹۰ درصد آن‌ها در برقراری ارتباط مشکل دارند (مری‌فیلد^۵، ۲۰۱۰). مهارت‌های اجتماعی مجموعه‌ای از رفتارهای آموخته‌شده‌ای است که فرد را قادر می‌سازد با دیگران رابطه اثربخش داشته و از واکنش‌های نامعقول اجتماعی خودداری کند (سلیمانی، زاهدبابلان، فرزانه و ستوده، ۱۳۹۰). هر چه محرک اجتماعی بهتر پردازش شود، مهارت اجتماعی کودک بیشتر و تعامل او با دیگران موفقیت‌آمیزتر خواهد بود. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری در پردازش اطلاعات اجتماعی (باثومینگر و کیمهی‌کیند، ۲۰۰۸)، مهارت‌های بین‌فردی ضعیف (لاد و

-
1. Multimedia
 2. link
 3. User
 4. Hafstetter
 5. Merrifield

تروپ- گوردون^۱ (۲۰۰۳؛ واینر، ۲۰۰۴) نارسایی دارند و سطوح بالای طرد اجتماعی و تنهایی (استل^۲ و همکاران، ۲۰۰۸)، اختلال خلق و مشکلات سازگاری از هر دو نوع درونی - بیرونی (شارما، ۲۰۰۴؛ واگنر، ۲۰۰۴) در این افراد گزارش شده است. بنابراین شناخت و درمان افراد مبتلا به اختلال یادگیری وظیفه مهم روان‌شناسان، مشاوران و متخصصان تعلیم و تربیت است.

از سوی دیگر می‌توان گفت که عزت‌نفس و مهارت‌های اجتماعی از جمله متغیرهایی هستند که همواره در ارتباط تنگاتنگی با هم قرار دارند. کودک برای اینکه احساس ارزشمندی در مورد خودش داشته باشد، باید دارای مهارت‌های ضروری برای همراهی با دیگران باشد (پوپ، سوزان و ادوارد، ۱۹۸۸، ترجمه‌ی تجلی، ۱۳۸۳). بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی کمتر کسی قادر خواهد بود بدون کسب مهارت‌های اجتماعی و ابزار وجود، زندگی رضایت بخشی داشته باشد. تاثیر آموزش این مهارت‌ها بر موفقیت در زندگی از طریق دست‌کاری ظرفیت روانی-اجتماعی افراد امکان‌پذیر است. بنابراین آموزش این مهارت‌ها، ظرفیت روانی اجتماعی افراد را بالا برده و آن‌ها را قادر می‌سازد تا با اندیشه و تحلیل موقعیت به رفتاری سازگارانه و همراه با تحمل روی آورند.

در مورد دانش‌آموزانی که نیازمند آموزش‌های ویژه هستند دارا بودن سطح مناسبی از عزت‌نفس از اهمیت بسیاری برخوردار است. در مقابل، عزت‌نفس پایین موجب می‌شود این دانش‌آموزان در مقابل همسالان عادی خود احساس ضعف و حقارت کنند و روز به روز منزوی‌تر و مشکلات سازگاری و عاطفی آنان بیشتر شود. بنابراین، مهارت‌های اجتماعی یکی از عناصر اجتماعی شدن در کلیه‌ی فرهنگ‌ها و جوامع است. همچنین توانایی ارتباط موثر با دیگران بخش بزرگی از توانایی عملکرد بین‌فردی را تشکیل می‌دهد. از طرف دیگر در آموزش رسمی تلاش جدی برای تجزیه و تحلیل تجارب اجتماعی و بهبود بخشیدن به مهارت‌های برقراری روابط اجتماعی صورت نگرفته است (فونتانا، ۱۹۹۵، ترجمه ابراهیمی‌قوام، ۱۳۸۱).

بر اساس پژوهش‌های انجام‌شده ۷۵ درصد یادگیری از طریق وسایل دیداری-تصویری و به‌وسیله‌ی حس بینایی انجام می‌شود؛ در صورتی که تنها ۱۳ درصد یادگیری از

1. Ladd & Troop-Gordon
2. Estell

طریق حس شنوایی و وسایل صوتی انجام می‌گیرد و دیگر حواس به ترتیب بساوایی ۶ درصد، بویایی و چشایی هر کدام ۳ درصد در یادگیری تاثیر دارند. به همین دلیل است که امروزه در طراحی مدارس، فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش حیاتی ایفا می‌کنند (فتاحیان، ۱۳۸۳). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که کاربرد رایانه به‌عنوان مربی در ترکیب با آموزش سنتی برای آموزش باعث افزایش یادگیری در دوره‌های سنتی و مهارت‌های پایه‌ای می‌شود. همچنین دانش‌آموزان اگر با رایانه کار کنند به بهتر آموختن تشویق می‌شوند (عچرش، ۱۳۸۹). فناوری‌های کمکی حیطه‌ی وسیع و گسترده‌ای از یک مداد و کاغذ ساده تا فناوری‌های برتر و بالایی مانند رایانه را در برمی‌گیرد. این فناوری‌های حمایتی از لحاظ آموزش به سه گروه فناوری‌های پایین، میانی و بالا طبقه‌بندی می‌شوند (اسخوماکر و دشلر^۱، ۲۰۰۹). رایانه بخش گران‌بهایی از فناوری برای کودکان با نیازهای ویژه است که منابع مختلفی اطلاعاتی از قبیل متن، صدا و تصویر را به صورت هم‌زمان و هماهنگ در کنار هم ارائه داده و باعث کسب تجربه می‌شود و عامل محرکی برای کودکان است تا بتوانند مهارت‌های کلامی و ارتباطی خود را بهبود بخشند (ویزنتز و شفل^۲، ۲۰۱۰).

آموزش مبتنی بر رایانه به‌وسیله‌ی پژوهش‌های متعددی حمایت شده است. از جمله به‌کارگیری شیوه‌های آموزشی مبتنی بر رایانه موجب بهبود عملکرد نوشتن در دانش‌آموزان با اختلال املاء شده است (ونگ، باتلر، فیزر و کوپریس^۳، ۲۰۰۶). پژوهش عظیمی و موسوی‌پور (۱۳۹۳) نشان داد دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری در املاء که با چندرسانه‌ای دیکته‌یار آموزش دیدند نسبت به دانش‌آموزانی که به روش متداول آموزش دیدند به‌صورت معناداری پیشرفت تحصیلی بالاتری در درس املا داشتند. بنابراین چندرسانه‌ای دیکته‌یار در بهبود ناتوانی یادگیری املا موثر است. مرادی (۱۳۹۲) پژوهشی تحت عنوان تاثیر چندرسانه‌ای آموزشی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان درخودمانده پایه‌ی اول ابتدایی با روش نیمه‌آزمایشی انجام داد. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش برتری میزان رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزانی را نشان داد که مطالب را از طریق چندرسانه‌ای آموزشی دریافت کردند. غربی (۱۳۸۸) پژوهشی تحت عنوان تاثیر

1. Schumaker & Deshler
2. Wiznitzer & Scheffel
3. Wong, Butler., Ficzere, &Kuperis

چندرسانه‌ای آموزشی بر یادگیری و یادداری مفاهیم ریاضی در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه‌ی چهارم ابتدایی انجام داد. نتایج به‌دست‌آمده از این پژوهش برتری میزان یادگیری و یادداری دانش‌آموزانی را نشان داد که مطالب را از طریق چندرسانه‌ای آموزشی همراه با آموزش مرسوم دریافت کردند.

در فرا تحلیلی که توسط (جونز، ۱۹۹۰، به نقل از مک‌کولوگ^۱، ۲۰۰۰) انجام گرفت ۳۶ پژوهش مستقل نشان داد که کاربرد رایانه اثر مثبتی در رشد تحصیلی از دبستان تا دانشگاه دارد. در این بررسی‌ها دانش‌آموزان با اختلال‌های یادگیری ویژه که آموزش‌های رایانه‌ای را دریافت کرده بودند، عملکردشان در دروس املا، خواندن و ریاضی به نحو معناداری تقویت‌شده بود و نیز به‌طور قابل‌توجهی مهارت‌های نگرشی بهتری را نشان داده‌اند (ویت، اسخومیکر، وارنر، دشلر، ۱۹۸۰؛ به نقل از کاظمی، مومنی و کیومرثی، ۱۳۹۰). آخوندی^۲ (۲۰۱۱)، به این نتیجه رسید که بین دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری خواندن که آموزش چندرسانه‌ای را دریافت کرده‌اند و دانش‌آموزانی که به روش متداول آموزش دیده‌اند، تفاوت معناداری وجود دارد و آموزش چندرسانه‌ای موثرتر بوده است.

واینر و اینگرسول^۳ (۲۰۱۰) پژوهشی را تحت عنوان تاثیر استفاده از فناوری‌های کامپیوتری برای تدریس مهارت‌های اجتماعی به افراد مبتلا به اختلال طیف اوتیسم انجام دادند. آن‌ها در این پژوهش نشان دادند که استفاده از فناوری‌های کامپیوتری مانند برنامه‌های کامپیوتری تعاملی (چندرسانه‌ای) و محیط‌های واقعیت مجازی می‌تواند در بهبود و رشد مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی دانش‌آموزان مبتلا به اوتیسم موثر واقع شود. رایز^۴ و همکاران (۲۰۱۰) یک پژوهش موردی تحت عنوان استفاده از فناوری اطلاعات مبتنی بر تمرین چندرسانه‌ای در تدریس ریاضی به دانش‌آموزان فلج مغزی و عقب‌مانده‌ی ذهنی در مقطع ابتدایی انجام دادند. در این پژوهش، دو دانش‌آموز مورد بررسی قرار گرفت. آن‌ها مجموعه‌ای از چندرسانه‌ای‌های حل تمرین را برای یکی از این دو دانش‌آموز، به‌منظور بهبود مهارت ریاضی به کار بردند. یکی از این دانش‌آموزان کم‌توانی ذهنی و دیگری فلج

-
1. McCullough
 2. Akhondi
 3. Wainer & Ingersoll
 4. Reis

مغزی داشت. این چندرسانه‌ای حل و تمرین در داخل یک نظام مبتنی بر وب قرار داشت تا از یادگیری حمایت کند. در نهایت پژوهشگران مشاهده کردند که از طریق چندرسانه‌ای حل تمرین، این دانش‌آموز خودمختارتر و علاقه‌مندتر شد و به آسانی توانست مفاهیم ریاضی را یاد بگیرد و اشتیاق بیشتری را برای ادامه به کار از خود نشان داد. خان (۲۰۱۰) پژوهشی در زمینه تأثیر چندرسانه‌ای بر یادگیری دانش‌آموزان با نیازهای یادگیری متفاوت انجام داد. نمونه این پژوهش را ۱۴ نفر از دانش‌آموزان زیر یازده سال که یا دارای اختلال اوتیسم و یا دارای سندروم داون بودند، تشکیل می‌داد. نتایج پژوهش نشان داد که سیستم چندرسانه‌ای در یادگیری تأثیر مثبت دارد و یادگیری را افزایش می‌دهد. بررسی پژوهش‌های موجود نشان می‌دهد که تاکنون در ایران پژوهشی درباره تأثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای‌های آموزشی بر عزت‌نفس دانش‌آموزان با اختلال یادگیری انجام نشده است. شایان ذکر است که اجرای این‌گونه پژوهش‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است و نتایج به دست آمده می‌تواند راهکارها و شیوه‌های آموزشی درست را به روان‌شناسان، مشاوران و دست‌اندرکاران آموزش و پرورش ارائه نماید. از این رو، با توجه به عصر فناوری‌های نوین و همچنین با توجه به وجود تعداد بسیار زیادی از کودکان و نوجوانانی که از عزت‌نفس پایین رنج می‌برند و با توجه به اهمیت بسیار زیاد مهارت‌های اجتماعی در روابط بین‌فردی و ارتقای عزت‌نفس دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، پژوهش حاضر به منظور پاسخ‌گویی به این پرسش طراحی شد که آیا آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای بر عزت‌نفس دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ریاضی موثر است؟

روش پژوهش

روش پژوهش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش‌آموزان پسر ۶ تا ۱۱ ساله با اختلال یادگیری ریاضی شهر کرج در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ بودند. از کلیه دانش‌آموزان پسر ۶ تا ۱۱ ساله‌ی دارای اختلال یادگیری ریاضی مستقر در آموزشگاه ویژه اختلال یادگیری کرج که ۷۱ نفر بودند ۳۶ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و پس از هم‌تا کردن آن‌ها از نظر پایه تحصیلی و نوع اختلال یادگیری به شیوه تصادفی به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم شدند.

شرکت کنندگان از نظر پایه تحصیلی بین پایه‌های اول تا پنجم ابتدایی بودند. معیار ورود داشتن اختلال در درس ریاضی بود.

ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه عزت نفس کوپر اسمیت و نرم افزار چندرسانه‌ای بودند که در ادامه به توصیف آنها می‌پردازیم.

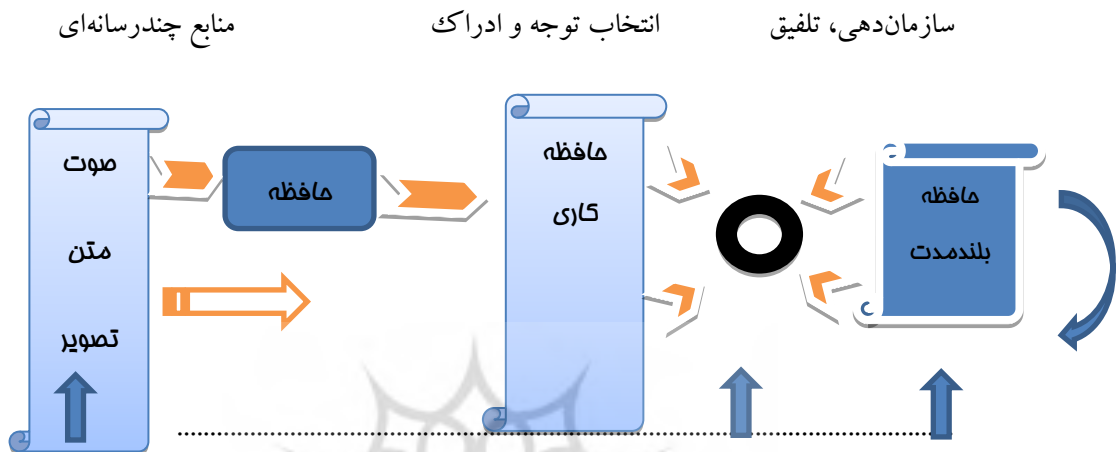
پرسشنامه عزت نفس کوپر اسمیت: برای ارزیابی عزت نفس از پرسشنامه عزت نفس اکوپر اسمیت^۱ (۱۹۶۷) استفاده شد. این پرسشنامه به منظور سنجش بازخورد نسبت به خود در قلمروهای اجتماعی، خانوادگی، آموزشی و شخصی فراهم شده که یک مقیاس دروغ سنج به آن افزوده شده است. پرسشنامه شامل ۵۸ ماده است که احساسات، عقاید یا واکنش‌های فرد را توصیف می‌کند و پاسخ‌دهنده باید به آن پاسخ دهد. مواد هر یک از زیر مقیاس‌ها عبارت‌اند از: مقیاس عمومی ۲۶ ماده، مقیاس اجتماعی ۸ ماده، مقیاس خانوادگی ۸ ماده، مقیاس آموزشی ۸ ماده و مقیاس دروغ ۸ ماده. نمرات زیر مقیاس‌ها و همچنین نمره کلی، امکان مشخص کردن زمینه‌ای را که در آن افراد واجد تصویر مثبتی از خود هستند فراهم می‌سازد (اسمیت، ۱۹۶۷). بررسی‌ها در ایران و خارج از ایران بیانگر آن است که این آزمون از پایایی و روایی قابل قبولی برخوردار است. اسمیت (۱۹۶۷) ضریب بازآزمایی را بعد از پنج هفته ۰/۸۸ گزارش کرده است. با روش بازآزمایی ضریب اعتبار این آزمون در ایران با فاصله چهار هفته و دوازده روز به ترتیب ۰/۷۷ و ۰/۸۰ گزارش شده است. ضریب همسانی درونی گزارش شده بین ۰/۸۹ تا ۰/۸۳ در پژوهش‌های مختلف متغیر بوده است. در پژوهش حاضر میزان اعتبار این آزمون با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۹ برآورد شد. این پرسشنامه را می‌توان به صورت فردی یا گروهی اجرا کرد. شکل آموزشی در مورد کودکان و نوجوانان مدرسه‌ای از ۸ سال به بالا به کار می‌رود. شکل بزرگسال مربوط به اشخاصی است که تحصیلات عمومی خود را به پایان رسانده‌اند. مدت اجرای آزمون تقریباً ۱۰ دقیقه است. شیوه نمره‌گذاری این آزمون به صورت صفر و یک است. حداقل نمره‌ای که یک فرد می‌تواند بگیرد صفر و حداکثر آن ۵۰ است. افرادی که در این آزمون نمره بیشتری کسب کنند عزت نفس بالاتری دارند. به این صورت که فردی که در این آزمون نمره بالاتر از ۲۵ کسب کند دارای عزت نفس بالا و فردی که پایین‌تر از این مقدار به دست آورد، دارای عزت نفس پایین است.

1. Coopersmith

نرم‌افزار چندرسانه‌ای: پس از تدوین سناریو و تولید نرم‌افزار چندرسانه‌ای توسط پژوهشگران که سه ماه به طول انجامید، ابتدا یک پیش‌آزمون بر روی هر دو گروه اجرا شد. برای اجرای پیش‌آزمون از نظرات معلمان، والدین، مشاوره مدرسه و بخصوص پرونده سوابق دانش‌آموزان استفاده شد. پس از مشخص شدن گروه‌ها، اجرای پژوهش آغاز شد و طی ۸ جلسه در ۵ هفته متوالی گروه آزمایش با استفاده از نرم‌افزار چندرسانه‌ای، رفتارها و مهارت‌های اجتماعی (که طبق سرفصل دروس تعلیمات اجتماعی مخصوص دانش‌آموزان با نیازهای ویژه انتخاب شده‌اند) را آموزش دیدند.

با توجه به عدم وجود چندرسانه‌ای آموزشی جهت آموزش مهارت‌های اجتماعی به دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، پژوهشگران با در نظر گرفتن ویژگی‌های این دانش‌آموزان و استفاده از رسانه‌های دیداری-شنیداری و به‌خصوص فیلم و پویانمایی که باعث جلب توجه آنان می‌شود تصمیم به طراحی و ساخت یک چندرسانه‌ای آموزشی بر اساس نظریه یادگیری چندرسانه‌ای مایر برای این گروه از دانش‌آموزان گرفتند. در طراحی و تولید این چندرسانه‌ای از نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای مایر استفاده شد. مایر، ۲۰۰۰، به نقل از زرعی زوارکی و مرادی، ۱۳۹۳) نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای را بدین شرح بیان می‌کند: بر خلاف آن دسته از پیام‌هایی که چگونگی عملکرد ذهن بشر را در نظر نمی‌گیرند، پیام‌هایی که با در نظر گرفتن چگونگی ذهن بشر طراحی می‌شوند، منجر به یادگیری معنی‌دار خواهند شد. مایر و مورنو بر اساس یافته‌های پژوهشی خود سه فرضیه را در مورد یادگیری انسان‌ها به‌صورت زیر مطرح می‌کند. (انسان‌ها نظام‌های جداگانه‌ای برای پردازش تصویری و مواد شفاهی دارند و این اطلاعات را از طریق دو کانال جداگانه پردازش می‌کنند (فرضیه کانال دوگانه). یادگیری معنی‌دار زمانی اتفاق می‌افتد که پردازش شناختی صورت بگیرد. به این معنا که بین مواد یادگیری تصویری و شفاهی ارتباط ایجاد شود (فرضیه پردازش فعال). هر یک از این کانال‌ها از نظر مقدار موادی که می‌توانند در یک زمان پردازش کنند، محدودیت دارند (فرضیه ظرفیت محدود) (زرعی زوارکی و مرادی، ۱۳۹۳). مایر نظریه شناختی خود را از یادگیری چندرسانه‌ای

به صورت شکل زیر ارائه داده است. این نظریه را مایر بر اساس تلفیق نظریه بارشناختی^۱، نظریه رمز دوگانه^۲، پایویو^۳ و نظریه حافظه فعال بیان کرده است.



شکل ۱. یک الگوی شناختی - تأثیری از یادگیری چندرسانه‌ای -ها (مایر و مورنو، ۲۰۰۷، به نقل از زارعی زوارکی و مرادی، ۱۳۹۳)

از دیدگاه مایر اصول طراحی چندرسانه‌ای عبارت‌اند از: اصل چندرسانه‌ای: منظور از این اصل به کارگیری کلمات و تصاویر در بخش‌های مختلف نرم‌افزار چندرسانه‌ای آموزشی است (زارعی زوارکی و مرادی، ۱۳۹۳). اصل مجاورت مکانی^۴: دانش آموزان زمانی خوب یاد می‌گیرند که در صفحه یا صفحه نمایشگر، تصاویر و کلماتی که مربوط به هم هستند نزدیک به هم یا در کنار هم به نمایش درآیند تا اینکه دور از هم به نمایش درآیند (کاکاوند، ۱۳۸۸). اصل مجاورت زمانی: زمانی که کلمات تصاویر مربوط به هم به جای اینکه به صورت پیاپی و پشت سرهم ارائه شود، به صورت هم‌زمان ارائه می‌شود دانش آموزان بهتر یاد می‌گیرند. مجاورت مکانی و مجاورت زمانی دو فرم مرتبط از مجاورت در طراحی ارائه چندرسانه‌ای هستند (خان، ۲۰۱۰). اصل پیوستگی یا انسجام: حذف کلمات، تصاویر و اصوات اضافی و غیرضروری منجر به یادگیری بهتر فراگیران

1. Cognitive Load Theory
2. Dual Coding Theory
3. Pairio
4. Spatial Contiguity Principle

خواهد شد. خان (۲۰۱۰) بیان می‌کند که از ارائه پیام‌های پیچیده و نامرتب در چندرسانه‌ای که هدف ویژه آن در ارتباط با یادگیری دانش‌آموزان در خودمانده است، باید خودداری شود. اصل کانال‌های حسی^۱: دانش‌آموزان از پویانمایی و بیان شفاهی بهتر از پویانمایی و متن روی صفحه (مانیتور) یاد می‌گیرند. به عبارت دیگر، دانش‌آموزان زمانی خوب یاد می‌گیرند که کلمات موجود در پیام‌های چندرسانه‌ای به جای متن چاپی به صورت گفتاری ارائه شود (خان، ۲۰۱۰). اصل افزونگی یا مازاد^۲: دانش‌آموزان از طریق پویانمایی و بیان شفاهی بهتر از پویانمایی، بیان شفاهی و متن یاد می‌گیرند. منطق اضافه کردن متن بر روی صفحه نمایش در پویانمایی‌های مبتنی بر بیان شفاهی کوتاه، بر آنچه می‌توان آن را فرضیه ترجیحات یادگیری نامید استوار است (خان، ۲۰۱۰). اصل تفاوت‌های فردی^۳: تاثیر اصول طراحی بر فراگیرانی که از توان فضایی بالا برخوردارند، بیشتر است (کاکاوند، ۱۳۸۸). به عبارتی می‌توان گفت که تاثیرات طراحی آموزش چندرسانه‌ای بر یادگیرندگان دارای دانش کمتر نسبت به یادگیرندگان دارای دانش بیشتر و همچنین بر یادگیرندگان دارای درک فضایی بالا نسبت به یادگیرندگان دارای درک فضایی پایین تاثیر گذارتر و موثرتر است (زارعی زوارکی و عوض‌زاده، ۱۳۸۵).

در این پژوهش طی ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای نرم‌افزار چندرسانه‌ای دارای ۵ مؤلفه مهارت‌های اجتماعی، با کمک معلم و استفاده از کامپیوتر شخصی اجرا شد. برنامه آموزشی در طول مدت دو ماه و در طول یک هفته یکی از مؤلفه‌های مهارت‌های اجتماعی به آن‌ها آموزش داده شد. تحلیل آماری در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. اطلاعات جمع‌آوری شده با استفاده از میانگین، انحراف معیار توصیف شده است و در سطح آمار استنباطی از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود پیش‌آزمون نمرات عزت‌نفس گروه آزمایش معادل ۳۸/۵۵ بوده و پس‌آزمون آن بدون کنترل نقش سن و پیش‌آزمون برابر با ۴۱/۱۱ شده است که از نظر عددی افزایش نشان می‌دهد. در گروه گواه نیز میانگین پیش‌آزمون

1. Modality Principle
2. Redundancy Principle
3. Individual Difference Principle.

عزت نفس معادل ۳۶/۶۱ بوده که از نظر عددی با کمی افزایش به ۳۷/۴۴ رسیده است. جداول زیر به توصیف داده‌های این فرضیه می‌پردازند.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار و نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون عزت‌نفس، بدون پایش متغیرهای سن آزمودنی‌ها و نمرات پیش‌آزمون

گروه‌ها	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
آزمایش	۳۸/۵۵	۴/۸۶	۴۱/۱۱	۳/۶۱
گواه	۳۶/۶۱	۶/۶۷	۳۷/۴۴	۶/۵۹

در جدول ۲ مشاهده می‌شود که میانگین نمرات پس‌آزمون عزت‌نفس گروه آزمایش ۴۰/۴۶ و نمرات پس‌آزمون گروه گواه معادل ۳۸/۰۹ است. از نظری عددی میانگین عزت‌نفس گروه آزمایش پس از آموزش چندرسانه‌ای بالاتر از گروه گواه است.

جدول ۲. میانگین نمرات پس‌آزمون عزت‌نفس دانش‌آموزان در گروه‌های گواه و آزمایش پس از کنترل نمرات سن آزمودنی‌ها و نمرات پیش‌آزمون

گروه‌ها	پیش‌آزمون	
	میانگین	انحراف معیار
آزمایش	۴۰/۴۶	۰/۷۲۷
گواه	۳۸/۰۹	۰/۷۲۷

در جدول ۳ ملاحظه می‌شود که ضریب برای مقایسه میانگین نمرات پس‌آزمون عزت‌نفس گروه‌های آزمایش و گواه (پس از پایش نمرات پیش‌آزمون، عزت‌نفس و نمرات سن آزمودنی‌ها) معادل ۵/۱۸ محاسبه شده که از نظر آماری معنادار بوده است ($P < ۰/۰۳$). بر اساس این نتایج می‌توان گفت فرضیه پژوهش مبنی بر اینکه آموزش مهارت‌های اجتماعی به وسیله چندرسانه‌ای بر عزت‌نفس دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری موثر است، تأیید می‌شود.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس مقایسه نمرات پس‌آزمون عزت‌نفس گروه‌های آزمایش و گواه پس از پایش متغیرهای سن آزمودنی‌ها و نمرات پیش‌آزمون

منبع	مجموع مجذورات	df	F میانگین مجذورات	سطح معناداری
نمرات پیش‌آزمون	۶۲۲/۳۶۵	۱	۶۲۲/۳۶۵	*۰/۰۰۱
سن	۲۱/۵۹۱	۱	۳۱/۵۹۱	۰/۱۳

گروه‌ها	۴۱/۴۸۱	۱	۴۱/۴۸۱	۰/۰۳*
خطا	۲۹۸/۹۸۹	۳۲	۹/۳۴۳	—
کل تصحیح شده	۵۶۶۲۲	۳۵	—	—

(P < / * (معناداری)

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج آزمون فرضیه پژوهش نشان داد که آموزش مهارت‌های اجتماعی از طریق چند رسانه‌ای عزت‌نفس دانش‌آموزان با اختلال یادگیری را افزایش داده است. گنز، بولز، گودین و فلورزا^۱ (۲۰۱۴)، نیوتن، ارن و بن‌آوی^۲ (۲۰۱۳)، آخوندی^۳ (۲۰۱۱)، بوگاج، هارتمن و نیکولز^۴ (۲۰۱۰)، هیز، هیرانو، مارکو، مونیبی، نوین و یگانیان^۵ (۲۰۱۰)، واینر و اینگرسول (۲۰۱۰)، خان (۲۰۱۰)، رایز و همکاران (۲۰۱۰)، مرادی (۱۳۹۲)، عظیمی و موسوی‌پور (۱۳۹۳)، غریبی (۱۳۸۸) در پژوهش‌های خود به این نکته اشاره داشته‌اند که فناوری‌های کمکی، به‌خصوص چند رسانه‌ای‌های آموزشی و حمایت‌کنندگان بصری^۶، برای آموزش به دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه، از جمله دانش‌آموزان با اختلال یادگیری، می‌توانند موثر واقع شوند. این فناوری‌های آموزشی می‌توانند در یادگیرنده جهت ایجاد انگیزه، عزت‌نفس، تقویت توجه، به‌عنوان پاداش و تقویت بیرونی، افزایش عملکرد و تعامل اجتماعی، واسطه تعامل اجتماعی بین درمانگر و دانش‌آموز با نیاز ویژه، رشد تقلید و یادگیری و به‌عنوان یک دستیار در درمان این دسته از افراد موثر باشند (کاستا و همکاران، ۲۰۰۹). فناوری‌های کمکی مبتنی بر رایانه و چند رسانه‌ای‌های آموزشی و حمایت‌کنندگان بصری سردرگمی، ناکامی و شکست تحصیلی را کاهش می‌دهند، ثبات و قابلیت پیش‌بینی را فراهم می‌کنند و توانایی دانش‌آموز با نیازهای ویژه را در استقلال در انجام تکالیف افزایش می‌دهند (نیوتن و همکاران، ۲۰۱۳). این امر باعث تقویت عزت‌نفس دانش‌آموزان با اختلال یادگیری می‌شود. به‌طور کلی سطح عزت‌نفس بر چگونگی رابطه با

1. Ganz, Boles, Goodwyn & Flores
2. Newton, Eren & Ben-Avie
3. Akhondia
4. Bugaj, Hartman & Nichols
5. Hayes, Hirano, Marcu, Monibi, Nguyen & Yeganyan
6. visual supports

دیگران و سلامت روانی تاثیر بسیاری دارد. افرادی که عزت نفس مناسبی دارند در مقایسه با افرادی که عزت نفس پایینی دارند، با موقعیت‌های مختلف سازگاری مناسب‌تری را به دست می‌آورند (شیهان، ۱۹۶۴، ترجمه گنجی، ۱۳۷۸).

آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای آموزشی بر افزایش عزت نفس کلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری تاثیر دارد. پژوهش عظیمی و موسوی پور (۱۳۹۳) نشان داد دانش‌آموزانی که با چندرسانه‌ای دیکته‌یار آموزش دیدند نسبت به دانش‌آموزانی که به روش متداول آموزش دیدند، پیشرفت تحصیلی بالاتری در درس املا داشتند. لازمه‌ی کمک به این دانش‌آموزان استفاده از راهبردهای یادگیری ویژه است (قره‌خانی و خالدیان، ۱۳۸۸). فناوری اطلاعات و ارتباطات با ویژگی‌هایی همچون انفرادی کردن آموزش و تطبیق آموزش با نیازها و ویژگی‌های یادگیرندگان می‌تواند نقش مهمی را در شکل‌گیری دانش و مهارت‌های دانش‌آموزان با اختلال یادگیری ایفا کند (آدام و تاتنال^۱، ۲۰۱۰). استفاده از مصنوعات بصری چالش‌های شناختی و ناتوانی‌های اجتماعی را کاهش داده است و به کاربران در استفاده از مهارت‌های اجتماعی و کاربردی در زندگی کمک می‌کند (هیز و همکاران، ۲۰۱۰). پژوهش‌های واگنر (۲۰۰۴)، به پژوه و همکاران (۱۳۸۶) از این نکته حمایت می‌کند که آموزش مهارت‌های اجتماعی در بهبود عزت نفس دانش‌آموزان موثر بوده است. دلایل احتمالی برای بهبود عزت نفس ممکن است این باشد که اکتساب و به‌کارگیری مهارت‌های اجتماعی، پایه و مبنایی است که ارتباط‌های بین فردی بر اساس آن ساخته می‌شود.

آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای آموزشی بر افزایش عزت نفس اجتماعی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری تاثیر دارد. آموزش مهارت‌های اجتماعی می‌تواند باعث کاهش در تعداد رفتارهای نامناسب در کلاس درس مانند پرخاشگری و بهبود روابط شخصی دانش‌آموز با همسالان و بزرگسالان شود (کامپز و کای^۲، ۲۰۰۲). نتایج این یافته با پژوهش‌های واگنر (۲۰۰۴) و به پژوه و همکاران (۱۳۸۶) همخوانی دارد. حمایت‌کنندگان بصری و چندرسانه‌ای‌های آموزشی، ابزارهای شناختی هستند که به دانش‌آموزان در تولید زبان، یادگیری مهارت‌های اجتماعی، تعامل اجتماعی با همسالان،

1. Adam & Tatnall
2. Kamps & Kay

مفاهیم جدید و انتقال بین فعالیت‌های مختلف کمک می‌کند (بوگاج و همکاران، ۲۰۱۴؛ هیز و همکاران، ۲۰۱۰). دانش‌آموزان با اختلال یادگیری چون از طریق فناوری‌های کمکی به‌خصوص چندرسانه‌ای آموزشی و حمایت‌کنندگان بصری بیشتر جذب می‌شوند، اگر این مهارت‌های را از طریق این فناوری‌ها آموزش ببینند و بتوانند این مهارت‌ها را به‌طور واقعی تمرین کنند، قادر خواهند بود در ورود به گروه همسالان و دوست‌یابی موفق باشند، در بازی‌ها با همسالان تعامل مثبت و متقابل برقرار کنند و همین‌طور دامنه‌ای از رفتارهای اجتماع‌پسندانه را از خود نشان دهند و در نتیجه باعث بهبود عزت‌نفس آن‌ها شود. پژوهشی که توسط مومنی (۱۳۸۸) انجام شد نشان داد که آموزش مهارت‌های اجتماعی در عزت‌نفس، کفایت هیجانی و کفایت اجتماعی دانش‌آموزان موثر است.

آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای آموزشی بر افزایش عزت‌نفس خانوادگی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری تأثیر دارد. نتایج این یافته با پژوهش‌های واگنر (۲۰۰۴) و به‌پژوه و همکاران (۱۳۸۶) همخوانی دارد. نتایج پژوهش‌های یوسف‌پور (۱۳۸۸) نشان داد که آموزش مهارت‌های اجتماعی سبب افزایش رضایت سیستم خانوادگی و سازگاری با خانواده می‌داند. دانش‌آموزانی که قواعد اجتماعی گروه همسالان را به‌خوبی یاد می‌گیرند و نیز روابط مستحکمی را با اعضای خانواده و اجتماع برقرار می‌کنند به احتمال زیاد سطح بالایی از عزت‌نفس و اطمینان اجتماعی را پرورش خواهند داد. اگر آموزش مهارت‌های اجتماعی به‌گونه‌ای مطلوب طراحی و از طریق نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای در طول دوران آموزش دانش‌آموزان با اختلال یادگیری تداوم داشته باشد، موجب رشد همه‌جانبه دانش‌آموزان و همکاری و مشارکت بین خانواده‌ها، معلمان و مربیان می‌شود.

آموزش مهارت‌های اجتماعی به کمک چندرسانه‌ای آموزشی برافزایش عزت‌نفس تحصیلی دانش‌آموزان با اختلال یادگیری تأثیر دارد. برای اینکه چندرسانه‌ای آموزشی تأثیر مثبتی بر فرآیند یاددهی و یادگیری داشته باشد و موجب آسیب نشود، باید به‌طور مناسبی طراحی شده و یک چارچوب آموزشی مناسب را در برگیرد (پایوک و پایوک^۱، ۲۰۱۱). چریل^۲ (۲۰۰۲) در پژوهش خود به این نتیجه رسیده که دانش‌آموزان با اختلال یادگیری و

1. Pivec, & Maja
2. Cheryl

شناختی دوره‌ی ابتدایی که تحت آموزش چندرسانه‌ای مبتنی بر رایانه قرار گرفته‌اند توانسته‌اند دقت خود را بهبود بخشند. همین‌طور آخوندی (۲۰۱۱)، به این نتیجه رسید که بین دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری خواندن که آموزش چندرسانه‌ای را دریافت کرده‌اند و دانش‌آموزانی که به روش متداول آموزش دیده‌اند، تفاوت معناداری وجود دارد و آموزش چندرسانه‌ای موثرتر بوده است. ویژگی‌های نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای که سبب افزایش یادگیری و در نتیجه عزت‌نفس تحصیلی می‌شوند شامل کنترل فرایند یادگیری توسط کاربر، سازگار بودن با سبک‌های مختلف یادگیری (زارعی زوارکی و مرادی، ۱۳۹۳). ایجاد انگیزه در یادگیرندگان، امکان مرور مجدد، استفاده از حواس بیشتر برای یادگیری، تمرین برای رسیدن به حد تسلط (عسگری و خاقانی‌زاده، ۱۳۸۸) و موثر بودن در افزایش میزان تمرکز، توجه، قدرت تخیل، خلاقیت، انگیزه و عملکرد دانش‌آموزان (تمجدتاش، ۱۳۹۰؛ کنانی و ژائو^۱، ۲۰۰۴؛ کیم، پارک و بیک^۲، ۲۰۰۹؛ کتامو و سومین^۳، ۲۰۱۰) است.

میوداستر، تورکاسپا و لیتنر^۴ (۲۰۰۰) در پژوهشی که به روی دانش‌آموزان پیش‌دبستانی در معرض خطر اختلال یادگیری انجام دادند به این نتیجه رسیدند دانش‌آموزانی که برنامه‌ی مداخله‌ای خواندن با مواد رایانه‌ای را دریافت کرده‌اند در مقایسه با همسالان خود که یک برنامه‌ی مداخله‌ای خواندن تنها با مواد چاپی و به‌صورت متداول آموزش رسمی دریافت کرده بودند با تفاوت معناداری آگاهی‌های شنیداری، تشخیص کلمه و مهارت‌های نوشتاری بهتری داشتند. برنامه‌های کمک آموزشی رایانه‌ای می‌توانند در یادگیرنده جهت ایجاد انگیزه، تقویت توجه، به‌عنوان پاداش و تقویت بیرونی، افزایش عملکرد و تعامل اجتماعی، واسطه تعامل اجتماعی بین درمانگر و افراد با اختلال طیف اوتیسم، توسعه تقلید و یادگیری و به‌عنوان یک دستیار در درمان این دسته از افراد موثر باشند (کوستا و همکاران، ۲۰۰۹).

نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای، ارتباط فعالی در یادگیری با دانش‌آموزان ایجاد می‌کنند و به کاربر تجربه کنترل فرایند یادگیری را انتقال می‌دهد. این موقعیت برای افراد دارای

-
1. Ketamo & Suominen
 2. Kim, Park & Baek
 3. Ketamo & Suominen
 4. Mioduser & Leitner

مشکلات یادگیری بسیار مهم است. کامپیوتر و محیط‌های مجازی می‌توانند با عناصری چون روایت، تصویر، کلمات، صدا و پویانمایی در ترکیب با یکدیگر با روش‌های تعاملی ساختار مفهومی مناسبی با سطح درک یادگیرنده و علائق او فراهم سازند. در واقع دانش‌آموزان با اختلال یادگیری با سرعت مناسب خود می‌آموزند و می‌توانند بارها خطا کنند بدون اینکه رایانه از ارائه مجدد تمرین خسته شود. در چنین محیط‌های امن یادگیری، ثابت شده است که مهارت‌ها قابل انتقال به محیط واقعی است. به‌طورکلی، ضرورت مداخله‌های مربوط به مهارت‌های اجتماعی در همه‌ی افراد، به‌ویژه در دانش‌آموزان با نیازهای ویژه را می‌توان با توجه به نتایج پژوهش‌های صورت گرفته به‌صورت زیر بیان کرد:

۱. فقدان مهارت‌های اجتماعی مناسب، اصلی‌ترین عامل شکست در دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه و یکی از دلایل از دست دادن شغل است (هنسی^۱، ۲۰۰۷).
 ۲. آموزش مهارت‌های اجتماعی می‌تواند باعث کاهش رفتارهای نامناسب در کلاس درس و بهبود روابط بین‌فردی دانش‌آموز با همسالان و بزرگسالان شود (کامپز و کای، ۲۰۰۲).
 ۳. آموزش مهارت‌های اجتماعی باعث افزایش یکپارچه‌سازی افراد با نیازهای آموزشی ویژه با افراد عادی می‌شود (ماریسون و همکاران^۲، ۲۰۰۱).
 ۴. تحول عاطفی و اجتماعی کودکان، ظرفیت دانش‌آموزان را برای تمرکز بر فعالیت‌های تحصیلی، بهبود سلامت روان‌شناختی و کاهش مشکلات رفتاری افزایش می‌دهد (گرشام^۳، ۲۰۰۰).
- از بررسی پژوهش‌های موجود بر طبق یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که چندرسانه‌ای به‌عنوان یک روش فعال و نوین آموزشی با قابلیت‌هایی چون به‌کارگیری چند حس در فرایند آموزش، درگیر ساختن یادگیرنده، منعطف ساختن محیط یادگیری، توجه به نیازهای خاص کودکان با نیازهای ویژه، به شیوه موثری بر عزت‌نفس و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان می‌تواند اثرگذار باشد. زمان‌بر بودن روند طراحی سناریو و طراحی چندرسانه‌ای با توجه به اصول چندرسانه‌ای مایر و ویژگی‌های دانش‌آموزان با اختلال

1. Hennessey
2. Morrison
3. Gresham

یادگیری از جمله محدودیت‌های این پژوهش بودند. پژوهشگران مجبور به استفاده از رایانه شخصی جهت اجرای پژوهش شدند. برخی شواهد نشان می‌دهد که در مدارس ویژه برنامه‌های آموزشی و پرورشی دانش‌آموزان بیشتر بر بعد مهارت‌های تحصیلی و آموزشی تأکید می‌کنند و وقت و هزینه کمتری صرف آموزش مهارت‌های اجتماعی کودکان و دانش‌آموزان با نیازهای ویژه می‌شود. در نتیجه این دانش‌آموزان در کسب کیفیت‌ها و مهارت‌های اجتماعی با برخی کمبودها مواجه هستند. بر این اساس، پیشنهاد می‌شود آموزش مهارت‌های اجتماعی از طریق نرم‌افزار چندرسانه‌ای به دانش‌آموزان جزء برنامه‌های آموزشی قرار گیرد و با بهره‌گیری از تجارب متخصصان و مربیان این رشته‌ها در مدارس ویژه و با کمک تکنولوژیست‌های آموزشی، دانش‌آموزان را آموزش دهند. همچنین بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود سازمان آموزش و پرورش استثنایی طراحی و تولید دروس به صورت چندرسانه‌ای را در اولویت کار خود قرار دهد و شرایط و بسترهای لازم را در این زمینه فراهم سازد. به‌عنوان آخرین نکته می‌توان گفت که استفاده از چندرسانه‌ای آموزشی در کنار شیوه سنتی فعلی برای آموزش و یادگیری دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه به‌خصوص دانش‌آموزان با اختلال یادگیری مورد توجه معلمان قرار گیرد و این دو در کنار هم استفاده شوند. بنابراین، به مربیان و مسئولان آموزش و پرورش پیشنهاد می‌شود که از این شیوه نوین برای افزایش عزت‌نفس و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه استفاده کنند.

منابع

- اسپاروهاک، آ؛ و هیلد، ی. (۲۰۰۷). فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیازهای آموزشی ویژه. ترجمه‌ی زارعی زوارکی، ا؛ و ولایتی، ا. (۱۳۹۴). تهران: آوای نور.
- امیر تیموری، م. ح. (۱۳۹۰). طراحی پیام‌های آموزشی. تهران: سمت.
- باباپور، ج؛ و صبحی قراملکی، ن. (۱۳۸۰). اختلالات یادگیری، رویکرد تشخیصی و درمانی. تهران: سروش.
- به‌پژوه، ا؛ خانجانی، م؛ حیدری، م؛ و شکوهی‌یکتا، م. (۱۳۸۶). بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی بر عزت‌نفس دانش‌آموزان نابینا، فصلنامه پژوهش در سلامت روان‌شناختی، ۱(۳)، ۳۷-۲۹.

- پوپ، ا؛ سوزان، م. ه؛ و ادوارد، ک. (۱۹۸۸). *افزایش احترام به خود در کودکان و نوجوانان*، ترجمه تجلی، پ (۱۳۸۳). تهران: رشد.
- تمجیدتاش، ا. (۱۳۹۰). بررسی تطبیقی تأثیر بازی‌های اجتماعی و بازی‌های رایانه‌ای بر رشد کودکان. *مجله‌ی پیوند*، ۳۸۵، ۳۸-۴۱.
- زارعی زوارکی، ا؛ و عوض‌زاده، ا. (۱۳۸۵). چندرسانه‌ای‌های آموزشی و فرایند یاددهی و یادگیری. ماهنامه رشد تکنولوژی آموزشی، دوره ۲۲(۴)، ۱۶-۲۰.
- زارعی‌زوارکی، ا؛ و مرادی، ر. (۱۳۹۳). *اختلالات طیف اوتیسم: مفاهیم، نظریه‌ها و راهبردهای آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات و ارتباطات*. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی.
- سلیمانی، ا؛ زاهدبابلان، ع؛ فرزانه، ج؛ و ستوده، م. ب. (۱۳۹۰). مقایسه‌ی نارسایی هیجانی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و بهنجار. *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، ۱(۱)، ۷۸-۹۳.
- شیرمحمدی، م. م؛ چهاردولی، م؛ و زرگری، ح. (۱۳۹۰). *مقدمه‌ای بر چندرسانه‌ای*. همدان: دانشجو.
- شیهان، آ. (۱۹۶۴). *عزت‌نفس*. ترجمه‌ی گنجی، م. (۱۳۷۸)، تهران: انتشارات ویرایش.
- صدیقی‌ارفعی، ف؛ تمنایی‌فر، م. ر؛ و دشتبان‌زاده، س. (۱۳۹۱). مقایسه عملکرد کودکان با و بدون اختلالات یادگیری در آزمون دیداری - حرکتی بندرگشتالت. *ناتوانی‌های یادگیری*، ۲(۱)، ۷۸-۹۱.
- عچرش، ه. (۱۳۸۹). تأثیر آموزش به کمک رایانه بر پیشرفت تحصیلی در درس علوم. *نشریه‌ی علمی پژوهشی فناوری آموزشی*، ۱(۵)، ۳۵-۳۹.
- عسگری، ع؛ و خاقانی‌زاده، م. (۱۳۸۸). آموزش به شیوه‌ی چندرسانه‌ای. *مجله‌ی راهبردهای آموزش*، ۲(۴)، ۱۷۳-۱۷۶.
- عظیمی، ا؛ و موسوی‌پور، س. (۱۳۹۳). تولید چندرسانه‌ای آموزشی دیکته‌یار و اثربخشی آن بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پایه‌ی دوم با ناتوانی یادگیری املای شهر اراک. *فصلنامه ناتوانی یادگیری*، ۴(۱)، ۷۳-۸۸.

- غریبی، ف. (۱۳۸۸). تاثیر چندرسانه‌ای آموزشی بر یادگیری یادداری مفاهیم ریاضی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش پذیر پایه چهارم ابتدایی شهر اراک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.
- فتاحیان، ح. (۱۳۸۳). *ICT در آموزش (چاپ پنجم)*. تهران: هوشمند.
- فلورین، ل؛ و هگرتی، ج. (۲۰۰۴). *فناوری اطلاعات و ارتباطات و نیازهای آموزشی ویژه*. ترجمه‌ی زارعی زوارکی، ا؛ و جعفرخانی، ف. (۱۳۹۱). تهران: آوای نور.
- فونتانا، د. (۱۹۹۵). *روانشناسی در خدمت معلمان: تعاملات اجتماعی*. ترجمه‌ی ابراهیمی - قوام، ص. (۱۳۸۱). موسسه فرهنگی منادی تربیت.
- قره‌خانی، ا؛ و خالدیان، م. (۱۳۸۸). آموزش راهبردهای یادگیری دانش‌آموزان دارای ناتوانی یادگیری باهوش. *ماهنامه تعلیم و تربیت استثنایی*، (۹۱)، ۲۳-۱۰.
- کاظمی، ر؛ مؤمنی، س؛ و کیومرثی، آ. (۱۳۹۰). بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های زندگی بر کفایت اجتماعی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی. *ناتوانی‌های یادگیری*، (۱۱)، ۶۸-۹۴.
- کاکاوند، ع. (۱۳۸۸). *شناخت، آموزش و درمان اختلالات اوتیسم*. کرج: انتشارات سرافراز.
- مرادی، ر. (۱۳۹۲). *تاثیر چندرسانه‌ای آموزشی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان درخودمانده پایه اول ابتدایی شهر تهران*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.
- مومنی، س. (۱۳۸۸). *بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های زندگی بر کفایت اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال یادگیری ریاضی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل.
- یوسف‌پور، م (۱۳۸۸). *بررسی تاثیر آموزش مهارت‌های زندگی بر بهبود بهداشت روانی کارکرد اجتماعی و افسردگی معلولان جسمی بهزیستی شهرستان تبریز، فصلنامه پویش، مرکز تعلیم و تربیت کاربردی تبریز*، ۲ (۳)، ۹۱-۱۰۴.

Akhondi, A. (2011). The effective multimedia instruction in remedy spelling disability students specific learning in Iran at year 2009. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 1951° 1954.

- Adam, T., & Tatnall A. (2010). Use of ICT to Assist Students with Learning Difficulties: An Actor-Network Analysis. *IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 324, 1-11.
- Bauminger, N., & Kimhi-Kind, L. (2008). Social information processing, security of attachment and emotion regulation in children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 41, 315- 332.
- Bugaj, C., Hartman, M., & Nichols, M. (2014). Classroom-based technology tools. In K. Boser, M. Goodwin, & S. Wayland (Eds.), *Technology tools for students with autism: Innovations that enhance independence and learning* (pp. 47° 62). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Butterworth, B., Varma, S., & Laurillard, D. (2011). Dyscalculia: from brain to education. *science*, 332(60), 1049-53.
- Cheryl, I. (2002). Using Peg- and Keyword Mnemonics and Computer-Assisted Instruction To Enhance Basic Multiplication Performance in Elementary Students with Learning and Cognitive Disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 17 (4), 29-40.
- Conati, C., & Zhao, X. (2004). *Building and Evaluating an Intelligent Pedagogical Agent to Improve the Effectiveness of an Educational Game*, *IUI-CADUI Proceedings of the 9th international conference on Intelligent user interfaces*, New York, NY, USA, 6-13.
- Costa, S., Resende, J., Soares, F., Ferreira, M., Santos, C., Moreira, F. (2009). Applications of simple robots to encourage social receptiveness of adolescents with autism. Conference Proceedings: *Annual International Conference of the IEEE on Engineering in Medicine and Biology Societ*, 5072-5075.
- Coopersmith, S. (1967). *The antecedents of self-esteem*. Consulting Psychologists Pr.
- Estell. D. B., Jones, M. H., Pearl, R. A., Van Acker. R., Farmer. T. W., & Rodkm. P. R. (2008). Peer groups, popularity, and social preference: Trajectories of social functioning among students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 41(1), 5 -14.
- Ganz, J., Boles, M., Goodwyn, F., & Flores, M. (2014). Efficacy of handheld electronic visual supports to enhance vocabulary in children with ASD. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 29(1), 3° 12.
- Gresham, F. M. (2000). Social skills training with handicapped children: A review. *Review of Educational Research*. 51(1), 139-176.
- Hayes, G., Hirano, S., Marcu, G., Monibi, M., Nguyen, D., & Yeganyan, M. (2010). Interactive visual supports for children with autism. *Personal and Ubiquitous Computing*, 14, 663° 683
- Hennessey, B.A. (2007). Promoting social competence in school-aged Children: The effects of the open circle program. *Journal of School Psychology*, 45,349-360.
- Ketamo, H., & Suominen, M. (2010). Learning-by-Teaching in Educational Game: Educational Outcome, User Experience and Social Networks. *Journal of Interactive Learning Research*, 21(2), 237-255.
- Kronenberger, W.G., & Meyer, R.G., (2001). *The child clinician's handbook (2ndEd.)*. Boston: Allynand Bacon

- Kim, B., Park, H., & Baek, Y. (2009). Not just fun, but serious strategies: Using metacognitive strategies in game-based learning. *Computers & Education*, 52, 800° 810.
- Khan, T. M. (2010). The effects of multimedia learning on children with different special education needs *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4341° 4345.
- Kamps, D. M., Kay, M. (2002). Social skills interventions for young at-risk students: A 2-year follow study. *Behavioral Disorder*. 25, 310- 324.
- Ladd, G. W., & Troop-Gordon, W. (2003). The role of chronic peer difficulties in the development of children s psychological adjustment problems. *Child Development*, 74(5), 1344° 1367.
- Morrison, D., Garcia, J., & Parker. (2001). Peer mediation and monitoring strategies to improve initiation and social skills for students with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 3,237.
- McCullough, C. S ue. (2000). Using computer technology to monitor student progress and remidate reading and spelling problem. *School psychology review*, 195, 37-40.
- Merrifield, j. (2010). *Meeting the needs of people with a learning disability in the emeryency department*. Learning Disabilities Specialist Nurse, 19(3), 146° 151
- Mioduser, D., Tur-Kaspa, H., & Leitner, I. (2000). The learning value of computer-based instruction of early reading skills. *Journal of Computer Assisted Learning*, 16 (1), 54° 63.
- National Center for Learning Disabilities. (2006). Dyscalculia: A Quick Look Center for Learning Disabilities, Inc.WWW.Idoline. org. mht.
- Pivec, P., & Pivec, M. (2011). Digital Games: changing Education, one raid at a time. *International Journal of Game-Based Learning*, 1(1), 1-18
- Newton, D., Eren, R., & Ben-Avie, M. (2013). Visual supports for individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Special Education Technology*, 28(2), 53° 58.
- Reis, M. G. A. D., Cabral, L., Peres, E., Bessa, A., Valente, A., & Morais, R. (2010). Using information technology based exercise in primary mathematics technology of children with cerebral palsy and mental retardation: A case study.*The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET)*, 9, 106-118.
- Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (2009). Adolescents with learning disabilities as writers: Are we selling them short? *Learning Disabilities Research Practice*, 24(2), 81-92.
- Sharma, G. (2004). A comparative study of the personality characteristics of primary school Students with learning disabilities and their non-learning disabled peers. *Learning Disability Quarterly*, 27(3), 127-140.
- Wainer, A. L., & Ingersoll, B.R. (2011). The use of innovative computer technology for teachingsocial communication to individuals with Autism Spectrum Disorders. *Research in AutismSpectrum Disorders*, 5(1), 96° 107.

- Wagner, E. (2004). Developmental and Implementation of a curriculum to Develop social competence for student with visual impairment in Germany. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 98(11), 703-710.
- Wiener, J. (2004). Do peer relationship foster behavioral adjustment in children with learning disabilities? *Learning Disabilities Quarterly*, 27(1), 21 ° 30.
- Wiznitzer, M., & Scheffel, D. L. (2010). *Learning disabilities*. In R. B. David, J. Bodensteiner, D. E. Mandelbaum, & B. Olson (Eds.), *Clinical pediatric neurology*. New York: Demos Medical Publishing.
- Wong, B. Y. L., Butler, D. L., Ficzer, S. A., Kuperis, S. (2006). Teaching adolescents with learning disabilities and low achievers to plan, write and revise opinion essays produced on a word processor computer based teaching. *Journal of learning disabilities*, 29(2): 197-212.

