

## کاربرد آموزشی فن آوری چندرسانه‌ای در حیطه مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان اتیسم

رحیم مرادی / کارشناس ارشد دانشگاه علامه طباطبایی

دکتر اسماعیل زارعی زوارکی / عضو هیئت علمی دانشگاه علامه طباطبایی

### چکیده:

افزایش روزافزون استفاده از فن آوری اطلاعات و ارتباطات تحولی عظیم را در تمام حوزه‌ها و از همه مهم‌تر حوزه آموزش و یادگیری نوید می‌دهد. در دهه‌های اخیر رویکردهای سنتی یادگیری با ظهور فن آوری‌های جدید یادگیری نظیر چندرسانه‌ای‌ها، فرا رسانه‌ها و ارتباطات از راه دور دستخوش تغییرات اساسی شده است. امروزه در بیشتر کشورها اقدامات بسیاری برای استفاده از فن آوری‌های نوین در امر آموزش ویژه انجام شده است. لذا می‌توان گفت که فن آوری چندرسانه‌ای به عنوان یک روش فعال و نوین آموزشی با قابلیت‌هایی همچون به کارگیری چند حس در فرایند آموزش، درگیر ساختن یادگیرنده، منعطف ساختن محیط یادگیری، توجه به نیازهای خاص کودکان اتیسم، به شیوه موثرتری بر روی مهارت‌های اجتماعی کودکان اتیسم اثرگذار می‌باشد. از آنجا که یکی از ویژگی‌های اغلب این کودکان مشکل در برقراری ارتباط اجتماعی و همچنین ناتوانی مهارت اجتماعی در آموزشگاه و مدارس است. بنابراین آموزش این مهارت‌ها به صورت چندرسانه‌ای باعث می‌شود این افراد مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کافی را کسب کنند و بتوانند اعتماد به نفس پیدا کنند و خود را دست کم نگیرند. شواهد نشان می‌دهد که در مدارس ویژه کودکان استثنایی برنامه‌های آموزشی و پرورشی رایج، بیشتر بر بعد مهارت‌های تحصیلی و آموزشی تاکید می‌ورزند و وقت و هزینه کمتری صرف آموزش مهارت‌های اجتماعی کودکان و دانش آموزان استثنایی می‌شود و در نتیجه این کودکان در کسب مهارت‌های اجتماعی با برخی کمبودها مواجه‌اند، لذا پیشنهاد می‌شود آموزش مهارت‌های اجتماعی به صورت چندرسانه‌ای نیز جزء برنامه‌های آموزشی قرار گیرد. در این مقاله پس از معرفی ویژگی‌های دانش آموزان دارای اختلال طیف اتیسم، به مهارت‌های اجتماعی این دانش آموزان و آموزش آنها پرداخته و در پایان نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش دانش آموزان دارای اختلال طیف اتیسم با تاکید بر چندرسانه‌ای آموزشی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

**واژه‌های کلیدی:** اتیسم، مهارت اجتماعی، فن آوری چند رسانه‌ای

### مقدمه

به صورت فعال طیف وسیعی از رویکردهای درمان و آموزش افراد دچار اختلال طیف اتیسم<sup>۲</sup> را دنبال کرده‌اند. در حال حاضر، نوع نسبتاً جدیدی از درمان‌ها بر روی استفاده از ویدئو و چندرسانه‌ای متمرکز شده است و نشان داده شده است چندرسانه‌های آموزشی و خصوصاً ویدئو یک روش آموزشی موثر برای افراد مبتلا به اختلال طیف اتیسم می‌باشد (باگی، هومز، الیزابت و ویلیامز، ۲۰۰۹).

مهارت‌های اجتماعی کودکان اتیسم و کم‌توان ذهنی موضوع پژوهش‌های متعددی بوده است. (گرشام، ۱۹۸۷، به نقل از شهیم، ۱۳۸۱). در میان گروه‌های مختلف کودکان با نیازهای ویژه، کودکان با اختلالات فراگیر رشدی (اتیسم)، دسته‌ای از کودکان هستند که هم در زمینه ارتباطات اجتماعی و هم در زمینه رفتار، مشکلات فراوانی دارند، بنابراین افزایش مهارت‌های اجتماعی و گسترش رشد اجتماعی کودکان مبتلا به اتیسم، مولفه‌ای

در حال حاضر بیش از بیست سال است که فن آوری رایانه<sup>۱</sup> در مدارس مورد بهره برداری قرار می‌گیرد. امروزه، دیگر فن آوری اطلاعات و ارتباطات تنها به عنوان یک ابزار تدریس یا به عنوان یکی از موضوعات درسی محسوب نمی‌گردد. اما چیزی که مسلم است این است که فن آوری اطلاعات و ارتباطات در حال ایجاد تغییر شکل و دگرگون‌سازی کل نظام آموزش و پرورش است (زارعی زوارکی و جعفرخانی، ۱۳۸۸). استفاده از فن آوری‌ها به دلیل تخصصی بودن حوزه‌ی کاری، تعیین کننده موفقیت در رسیدن به اهداف آموزش و پرورش استثنایی است. روش‌های آموزشی نیز نیازمند بازنگری است تا با استفاده از یافته‌های نوین پژوهشی، بتواند بیشترین بازده را برای دانش آموزان داشته باشد (کشاوری، ۱۳۸۸).

سال‌های زیادی است که والدین، معلمان و درمانگران

2. Autism spectrum disorder

1. Computer technology

(۱۳۸۸) پژوهشی تحت عنوان «تاثیر چندرسانه‌ای آموزشی بر یادگیری و یادداری مفاهیم ریاضی در دانش آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه چهارم ابتدایی» با استفاده از روش پژوهشی شبه آزمایشی انجام داد. نتایج به دست آمده از این پژوهش، برتری میزان یادگیری و یادداری دانش آموزانی را نشان داد که مطالب را از طریق چندرسانه‌ای آموزشی همراه با آموزش مرسوم دریافت کردند. در پژوهشی که توسط جعفرخانی (۱۳۸۸) با عنوان «بررسی تاثیر آموزش چندرسانه‌ای<sup>۸</sup> بر میزان یادگیری دانش آموزان کم‌بینای پایه سوم راهنمایی» با استفاده از طرح نیمه‌آزمایشی بر روی ۲۰ دانش آموز کم-بینا صورت گرفت، نتایج حاکی از افزایش میزان یادگیری گروه آزمایشی در مقایسه با گروه گواه بود. همچنین در یافته‌های تکمیلی این پژوهش، مشخص گردید که یادگیری با کمک چندرسانه‌ای، به افزایش قدرت یادداری می‌انجامد. نوروزی و همکاران (۱۳۹۰) پژوهشی تحت عنوان «تاثیر آموزش چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری درس ریاضی دانش آموزان درخودمانده پایه پنجم ابتدایی» با استفاده از روش پژوهشی شبه آزمایشی انجام دادند. نتایج به دست آمده از این پژوهش، نشان داد که به کارگیری نرم‌افزار چندرسانه‌ای در آموزش مفاهیم ریاضی در دانش آموزان اتیسم موثرتر از روش سنتی می-باشد.

جوس و همکاران (۲۰۰۱) مطالعه‌ای روی الگوی تعامل مشاهده شده ۲۰ دانش آموز اتیسم و کم‌توان ذهنی انجام داده است؛ نتایج این مطالعه حاکی از این بود که مهارت‌های کلامی و زبانی دانش آموزان با مهارت زبانی بالا نیز با آموزش چندرسانه‌ای به افزایش علاقه منتج می‌شود. هوپ (۲۰۰۴) در پژوهش خود با عنوان «گسترش انتقال رفتار در دانش آموزان ناتوان از طریق برنامه‌ی نرم‌افزار چندرسانه‌ای» نرم‌افزار کمک آموزشی

اساسی در مداخلات درمانی برای این کودکان می‌باشد (جهرمی زادگان و دیگران، ۱۳۸۹). اختلال اتیسم «درخودماندگی» به نوعی اختلال پیچیده در رشد اشاره می‌کند که مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی افراد را محدود می‌سازد (انجمن روان‌پزشکی آمریکا، ۲۰۰۰. مترجم، نیکخو، ۱۳۸۱).

رفتار اجتماعی<sup>۱</sup> پایه و اساس زندگی فرد را تشکیل می‌دهد و رشد اجتماعی<sup>۲</sup> نیز سبب شکوفایی رشد عقلانی فرد می‌شود، منظور از رشد اجتماعی، تکامل فرد در روابط اجتماعی است به طوری که بتواند با افراد جامعه‌اش هماهنگ و سازگار باشد (وایتسمن<sup>۳</sup>، مایر<sup>۴</sup>، کلرمنیگر<sup>۵</sup>، ترجمه نظری، ۱۳۸۴). کودکان با مهارت اجتماعی سطح بالاتر، تعامل مثبت بیشتری با همسالان خود دارند. با این حال بعضی از کودکان، مهارت اجتماعی پایین تری نسبت به همسالان خود دارند که با وارد شدن به اجتماع، به-خصوص مدرسه، کمبود مهارت اجتماعی آنان بارزتر می‌شود (کیان و کالکینز<sup>۶</sup>، ۲۰۰۴، به نقل از مقتدری، ۱۳۹۰).

مطالعات بسیاری نشان می‌دهد که افراد اتیسم قادر به استفاده از محیط‌های مجازی<sup>۷</sup> هستند (چنگ، ۲۰۰۵؛ چنگ و مور، ۲۰۰۵؛ پارسونز و همکاران، ۲۰۰۵؛ چنگ و یی، ۲۰۱۰، به نقل از نوروزی، ۱۳۹۰).

موک و دیگران (۲۰۰۰) نشان داده‌اند که رایانه‌ها فرصت‌های مناسبی برای یادگیرندگان فراهم می‌آورند و با بالا بردن انگیزش یادگیری، آنها را قادر می‌سازند در موقعیت‌های یادگیری چالش‌آمیز به فعالیت پرداخته و به حل مسائل پیچیده مشغول شوند (رضوی، ۱۳۸۶). غریبی

1. Social behave
2. Social development
3. Whitzman
4. Mayer
5. Kelermeniger
6. Keane & Calkins
7. Virtual environments

8. Multimedia

قالبی رفتار می‌باشد. به علاوه این اختلال با مشکلات دیگری مثل ناتوانی‌های ذهنی، رفتارهای چالش برانگیز، آسیب‌های روانی، صرع‌ها، اختلالات خواب و مشکلات تغذیه‌ای نیز همراه است (جانی، ماتسون و هس، ۲۰۱۱). شیوع اختلالات طیف اتیسم تقریباً ۶/۷ مورد در هر ۱۰۰۰ کودک یا ادر ۱۵۰ است (مولی و همکاران، ۲۰۱۰). این اختلال یک بیماری عصب شناختی با علائم روان‌شناختی است که با رفتارهای تکراری، اطوار قالبی و طیف محدود علائق مشخص می‌شود که همراه با کمبود یا حساسیت بیش از حد به محرکات محیطی است (دادستان، به نقل از ممقاینه و دیگران، ۱۳۹۰). تاخیرهای ارتباطی در این کودکان، می‌تواند تاثیرهای منفی بر سایر زمینه‌های تحولی داشته و زمینه را برای استقرار مشکلات رفتاری نظیر روی زمین کوبیدن خود، ضربه زدن به سر و قشقرق فراهم می‌کند افراد با اختلال اتیسم قادر به ایفای نقش‌های اجتماعی و مهارت‌های تجربی نیستند و در تجربیات ارتباطی قادر به استفاده از ابزارهای کلامی و اشکال غیر کلامی نیستند (خان، ۲۰۱۰). اختلالات طیف اتیسم، اختلالاتی هستند که در دوره کودکی شروع شده و سبب شناسی ناشناخته و یا چندگانه دارند. نشانه‌های اصلی اتیسم ناهنجاری در تعاملات اجتماعی، ارتباطی و رفتاری می‌باشد. علائم اتیسم باید زیر سه سالگی آغاز شده باشند (آخوندزاده و همکاران، ۲۰۰۴).

### مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان اتیسم و تاثیر آموزش این مهارت‌ها بر زندگی این کودکان

انسان موجودی است اجتماعی و جنبه اجتماعی رشد کودک پایه و اساس زندگی انسانی او را تشکیل می‌دهد. لازمه زندگی اجتماعی، آمادگی روانی، برخورداری از مهارت‌های اجتماعی، اعتماد به نفس و قدرت سازگاری اجتماعی است (افروز، ۱۳۸۳). مهارت‌های اجتماعی مهارت‌هایی هستند که به افراد اجازه می‌دهند تا تعاملات

برای آموزش ویژه طراحی کرده است. در نهایت این برنامه، باعث افزایش علاقه و انگیزه‌ی دانش‌آموزان به آموزش و حتی عدم غیبت آنان شده است. چنگک وی (۲۰۱۰) مطالعه‌ای روی «محیط یادگیری مجازی برای کمک به رقابت اجتماعی افراد مبتلا به اختلال اتیسم» انجام داد. نتایج این مطالعه نشان داد که محیط یادگیری مجازی به افزایش رقابت و تعامل اجتماعی افراد مبتلا به اتیسم کمک می‌نماید؛ به عبارت دیگر محیط یادگیری مجازی تاثیر مثبت معناداری بر رقابت و تعامل اجتماعی افراد داشته است. اینگرسول و واینر<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، مطالعه‌ای تحت عنوان «تاثیر استفاده از فن‌آوری‌های رایانه‌ای برای تدریس مهارت‌های اجتماعی به افراد مبتلا به اختلال طیف اتیسم» انجام داد. آنها در این پژوهش نشان دادند که استفاده از فن‌آوری‌های کامپیوتری مانند برنامه‌های رایانه‌ای تعاملی (چندرسانه‌ای) و محیط‌های واقعیت مجازی می‌تواند در بهبود و توسعه مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی دانش‌آموزان مبتلا به اتیسم موثر واقع شود. خان (۲۰۱۰) پژوهشی در زمینه «تاثیر چندرسانه‌ای بر یادگیری دانش‌آموزان با نیازهای یادگیری متفاوت» انجام داد. نتایج مطالعه نشان داد که سیستم چندرسانه‌ای که اهداف ویژه آن براساس یک ناتوانی معین باشد، در یادگیری تاثیر مثبت دارد و یادگیری را افزایش می‌دهد.

### اختلالات طیف اتیسم

اصطلاح اختلالات طیف اتیسم دامنه‌ای از اختلالات عصبی - رشدی است که شامل تشخیص اختصاصی اتیسم، نشانگان اسپرگر و اختلالات فراگیر رشد است که به گونه‌ای دیگر مشخص نشده‌اند (مولی و همکاران، ۲۰۱۰). اختلالات طیف اتیسم جزو ۵ مجموعه اختلالات عصبی - رشدی است که شامل نقایص اولیه در تعاملات و مهارت‌های اجتماعی، ارتباطها، علایق محدود و الگوهای

1. Allison L. Wainer, & Brooke R. Ingersoll

کودکان استثنایی و اتیسم در روابط اجتماعی با همسالان با مشکل مواجه می‌شوند و دارای رفتارهای سازش نایافته قابل توجهی می‌باشند؛ بنابراین به نظر می‌رسد این محدودیت‌ها می‌تواند مرتبط با ضعف آنها در کسب مهارت‌های اجتماعی باشد (افروز، ۱۳۸۳).

#### اصطلاح اختلالات طیف اتیسم

دامنه‌ای از اختلالات عصبی - رشدی است که شامل تشفیص اختصاصی اتیسم، نشانگان اسپرگر و اختلالات فراگیر رشد است که به گونه‌ای دیگر مشخص نشده‌اند

این‌گونه کودکان در زندگی روزانه برای کفایت شخصی و اجتماعی به مهارت‌هایی از قبیل رعایت بهداشت فردی، رفتار مسئولانه اجتماعی، روابط بین فردی، استقلال و مهارت‌های اجتماعی نیاز دارند؛ همچنین این افراد به علت کمبود مهارت‌های اجتماعی، مشکلاتی در زمینه تطبیق شغلی نشان می‌دهند (لاول و باربارا، ۲۰۰۰). دانش‌آموزان دارای معلولیت‌های مختلف رفتارهایی را بروز می‌دهند که موجب مشکلاتی برای آنها در مدرسه می‌گردد، آنها غالباً رفتارهای نامناسب دارند که در نهایت منجر به برداشت منفی از طرف معلمان می‌گردد. در حالی که اختلال در عملکرد اجتماعی یک ویژگی همراه با کم‌توانی ذهنی است (ماتسون، ریوت، فودستاد، دمپسی و بویس جولی، ۲۰۰۹) و فرآیندهای سازگاری در زمینه ارتباطات اجتماعی شکل می‌گیرد، لذا رویکرد مهم در رابطه با مسائل و مشکلات اجتماعی در این کودکان آموزش مهارت‌های اجتماعی به آنهاست.

اسکلاس و همکاران (۱۹۹۰)، به‌نقل از بیان‌زاده و ارجمندی، (۱۳۹۱) آموزش مهارت‌های اجتماعی را به دلایل زیر به‌عنوان بخشی از برنامه آموزشی دانش‌آموزان نیازمند آموزش‌های ویژه معرفی کردند. این دانش‌آموزان: ۱- در زمینه مهارت‌های اجتماعی کمبودهایی دارند و کمترین توجه را از همسالانشان دریافت می‌کنند. ۲- به دلیل کمبود

مثبتی را با دیگران شروع کرده و ادامه دهند و شامل مهارت‌هایی مانند برقراری ارتباط، حل‌مسأله، تصمیم‌گیری، خودمدیریتی و روابط با همسالان می‌باشد (سیون و یولداس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷؛ به‌نقل از حسین‌خانزاده).

افراد با اختلال اتیسم قادر به ایفای نقش‌های اجتماعی و مهارت‌های تجربی نیستند و در تجربیات ارتباطی قادر به استفاده از ابزارهای کلامی و اشکال غیرکلامی نیستند (خان، ۲۰۱۰). اختلال در تعامل اجتماعی به‌عنوان یکی از نقایص مرکزی کودکان طیف اتیسم شناسایی شده است (وایت، کئونیکو شاهییل، ۲۰۰۷). مهارت اجتماعی، مجموعه‌ای از رفتارهای آموخته شده است که نقطه شروع موفقیت و تداوم برکنش‌های اجتماعی مثبت مانند کمک کردن، شروع روابط، کنترل خلق و خو و به عبارتی رشد اجتماعی می‌شود (گرشام<sup>۲</sup>، به‌نقل از بری و ارین، ۲۰۱۰). به عقیده ویگوتسکی (۱۹۷۸) و بندورا (۱۹۷۱)، تعامل اجتماعی، یک فن و منبع غیرقابل اجتناب از رشد روانی کودکان است. کودکان در تعامل با دیگران یاد می‌گیرند که چگونه رفتار و قضاوت کنند (به‌نقل از خرازی و دلگشایی، ۲۰۱۰).

یکی از رویکردهای آموزشی مهم برای دانش‌آموزان با اختلال طیف اتیسم، 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 این کودکان از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. (متسون و اولندیک، ۱۳۸۴، به‌نقل از به‌پژوه و همکاران، ۱۳۸۹). بنابراین افزایش مهارت‌های اجتماعی و گسترش رشد اجتماعی کودکان مبتلا به اتیسم، مولفه‌ی اساسی در مداخلات درمانی برای این کودکان می‌باشد (بهمن‌زادگان جهرمی، ۱۳۸۹).

1. Seven & yoldas  
2. Grsham

که به عناوین زیر معروفند: فن آوری دستیابی ویژه، فن آوری سازگاران، رسانه‌های دیجیتال قابل حصول، فن آوری افزودنی، فن آوری آموزش ویژه و آموزش رایانه‌ای (میچل، ۲۰۰۸). فن آوری اطلاعات و ارتباطات برای دانش‌آموزان دارای اختلال اتیسم می‌تواند مزیت‌هایی را به همراه داشته باشد. فن آوری اطلاعات و ارتباطات ممکن است بتواند راه حل مناسبی برای بعضی از مسائل از قبیل برقراری تعامل با دیگران و یا ارتباطات، سازمان‌دهی و مهارت‌های حرکتی ارائه دهد. دانش‌آموزان دارای نیازهای آموزشی ویژه می‌توانند از فن آوری اطلاعات و ارتباطات به شیوه‌ای بهره‌مند شوند که دیگر دانش‌آموزان عادی به همان شیوه از این فن آوری سود می‌برند (اسپاروهاک و یسانی، ۲۰۰۷، ترجمه‌ی زارعی زوارکی و ولایتی، ۱۳۹۲).

فن آوری اطلاعات و ارتباطات را می‌توان به شرح زیر در حمایت و پشتیبانی دانش‌آموزان خاص به کار برد:

۱. فراهم‌سازی امکانات فیزیکی در یادگیری
۲. فراهم‌سازی درک بهتر با استفاده از روش چندرسانه‌ای که برای ارائه اطلاعات تصویری تنها بر لغت‌های نوشته شده تکیه نداشته و می‌توان این امر را با استفاده از صدا و ابزارهای کمکی دیگر بهبود بخشید.
۳. کمک به یادگیری از طریق امکان دسترسی برخط و برقراری اتصال به دیگر مواد آموزشی که فرصتی را در اختیار دانش‌آموزان برای پیشرفت بهتر قرار می‌دهد (فلورین و هگرتی، ۲۰۰۴، ترجمه‌ی زارعی زوارکی و جعفرخانی، ۱۳۹۱).

از طرف دیگر یکی از مداخلات مبتنی بر آموزش جهت کودکان مبتلا به اتیسم، کاربرد چندرسانه‌ای‌های آموزشی است. (لارکی، ترجمه‌ی زمانی، ۱۳۸۶). به دلیل این که دانش‌آموزان طیف اتیسم از رسانه‌های تصویری استفاده زیادی می‌کنند و زبان تصویر را بهتر از زبان کلامی می‌فهمند، رویکرد یاددهی-یادگیری این دانش‌

مهارت‌های اجتماعی، کمتر در فعالیت‌های مدرسه شرکت می‌کنند. ۳- در یادگیری مهارت‌های اجتماعی به کمک تجربه‌های جانشینی مشکل دارند. از این‌رو، یک برنامه خوب برای این‌گونه دانش‌آموزان می‌تواند احساس امنیت و شایستگی را در آنها پرورش دهد و از همه مهم‌تر، احساس احترام به خویش را در آنها زنده کند.

### فن آوری اطلاعات و ارتباطات و آموزش دانش‌آموزان دارای اختلال طیف اتیسم با تاکید بر چندرسانه‌ای آموزشی

تا همین چند سال پیش، آموزش و تدریس به دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه، در حیطه مسئولیت‌های متخصصانی بود که به طور ویژه در این حوزه آموزش دیده بودند. اما امروز، از هر معلمی انتظار می‌رود که از مهارت و قابلیت فراهم‌سازی فرصت‌های یادگیری و تدریس برای تمامی دانش‌آموزان برخوردار باشد؛ اگرچه ممکن است که تعداد دانش‌آموزانی که این معلمان با آنها سروکار دارند نیازهای آموزشی ویژه‌ای را داشته باشند. امروز فقط دانش‌آموزانی در مدارس کودکان استثنایی نگه‌داری می‌شوند که نیازهای آموزشی بسیار ویژه‌ای را دارند (اسپاروهاک و یسانی، ۲۰۰۷، ترجمه‌ی زارعی زوارکی و ولایتی، ۱۳۹۲).

کاربرد فن آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند فرصت‌های مناسب را برای دستیابی به اهداف برنامه‌های آموزشی به‌طور مستقل متحول سازد (فلورین و هگرتی، ۲۰۰۴، ترجمه‌ی زارعی زوارکی و جعفرخانی، ۱۳۹۱).

فن آوری کمکی ابزارهایی هستند که به دانش‌آموزان دارای نیازهای ویژه برای رسیدن به عملکرد بهتر و استقلال آنها در اجتماع، مدرسه و خانه کمک می‌کند. صدها ابزار فن آوری کمکی وجود دارد که از ابزارهای نه چندان پیشرفته تا ابزارهای پیشرفته در تغییرند. زمینه‌های تحت پوشش فن آوری کمکی شامل راهبردهایی است

کرامبی و همکاران (۱۹۹۶) علاوه بر خصوصیات که در اشکال مختلف ارائه آموزش رایانه‌ای مشترک است به سه ویژگی برتر محیط‌های مجازی که به طور خاص مناسب دانش آموزان با ناتوانی یادگیری است اشاره کرده‌اند. اول آنکه محیط‌های مجازی فرصت‌هایی برای افراد خاص فراهم می‌کند که یادگیری همراه با خطا بوده ولی خطر موقعیت‌های واقعی یا تحقیر کننده را ندارد. دانش آموزان با ناتوانی یادگیری به دلیل نگرانی صاحبان مشاغل از عواقب آن اغلب از تجربه فرصت‌های واقعی محرومند. دوم این که، دنیای مجازی را می‌توان به روش‌هایی دست کاری کرد که در دنیای واقعی ممکن نیست. در دنیای واقعی یادگیرنده را می‌توان با چارچوب کار آماده کرد زیرا دنیا به خودی خود قابل تغییر نیست. در محیط‌های مجازی دنیای مورد نظر طراح یا معلم ساخته می‌شود. دنیای ساده‌ای که تکالیف یادگیری در آن با هدف طراحی شده‌اند. سوم این که در محیط‌های مجازی، قوانین و مفاهیم انتزاعی را می‌توان بدون استفاده از زبان یا دیگر سیستم‌های علامت‌دار القا کرد (فلورین و هگرتی، ۲۰۰۴، ترجمه زارعی زوارکی و جعفرخانی، ۱۳۹۱).

فن آوری کمکی ابزارهایی هستند  
که به دانش آموزان دارای نیازهای ویژه برای  
رسیدن به عملکرد بهتر و استقلال آنها در اجتماع،  
مدرسه و خانه کمک می‌کند.

چندرسانه‌ای با فراهم آوردن فرصت‌های مناسب یادگیری، کاربران را به تعامل دعوت می‌کند. یادگیرندگان می‌توانند در زمان و مکان مناسب و براساس سرعت یادگیری خود از چندرسانه‌ای مطلب بیاموزند. مهم‌ترین مزیت چندرسانه‌ای نسبت به اشکال دیگر آموزش، انعطاف‌پذیری در عرصه اطلاعات و دستیابی سریع آن فراهم کردن بازخورد است. هدف اصلی از به کارگیری

آموزان باید بر محوریت تصاویر باشد (نوروزی و دیگران، ۱۳۹۱). یکی از روش‌های جدید برای تدریس به این کودکان، استفاده از رایانه در فضا‌های آموزشی است (مور و کالورت، ۲۰۰۰). معلمان باید قادر باشند نیازهای آموزشی دانش آموزان را با شرایط فیزیکی کلاس‌ها هم‌تا سازند تا روش‌هایی برای بهینه‌سازی یادگیری طراحی کنند. برنامه آموزش به‌وسیله رایانه ممکن است هرگز جانشین کتاب و تخته سیاه نشوند، اما این برنامه‌ها برای کودکان که به‌وسیله تصویر و صدا بهتر یاد می‌گیرند، قابل فهم‌تر است و استفاده صحیح از برنامه‌های مناسب احتمالاً تغییرات قابل ملاحظه‌ای در یادگیری آنها ایجاد می‌نماید (وارنادکیس و اوگرنوس، ۲۰۰۵).

رایانه و چندرسانه‌ای بخش گران‌بهایی از فن آوری، برای کودکان درخودمانده است که منابع مختلفی از اطلاعات را از قبیل متن، صدا و تصویر را به صورت همزمان و یکسان در کنار هم ارائه داده و باعث کسب تجربه و عامل محرکی برای کودکان در خودمانده است تا بتوانند مهارت‌های ارتباطی و کلامی خود را رشد داده و بهبود بخشند (قره‌خانی و دیگران، ۱۳۸۹). لزوماً آموزش مبتنی بر رایانه عملکرد یادگیری را افزایش نمی‌دهد بلکه رفتارهای نامناسب این کودکان را کاهش داده به افزایش رفتارهای مناسب کمک می‌کند (میچاد، ۲۰۰۴). در سال‌های اخیر پژوهشگران در صدد هستند تا راهبردهای جدیدی برای کودکان و افراد درخودمانده به کمک رایانه در نظر گرفته و در جهت بهبود و آموزش این افراد گام بردارند از جمله این راهبردها استفاده از موسیقی، آهنگ، شعر، سرود و انواع متفاوتی از رایانه است. رایانه وسیله تحریک کننده برای افزایش تعامل، انگیزه و افزایش مهارت چهره به چهره، افزایش و بهبود خزانه لغات و آواشناسی و هجی کردن آنان و روابط و مهارت‌های اجتماعی کودکان در خود مانده است (قره‌خانی و دیگران، ۱۳۸۹).

چه در خارج از کشور، می‌توان نتیجه گرفت که یکی از روش‌های جدید برای تدریس به کودکان اتیسم و خصوصاً کودکان استثنایی، استفاده از رایانه، فن آوری-های رایانه و چندرسانه‌ای در فضاهای آموزشی است. از آنجا که افراد با اختلال اتیسم برای یادگیری به محرک-های تصویری کشش نسبی دارند و محرک‌های تصویری را بهتر از محرک‌های دیگر پردازش می‌کنند بدین سان اگر فراهم نمودن دستورالعمل‌ها و موارد یادگیری بصری امکان داشته باشد، برای بیشتر دانش‌آموزان مبتلا به نشانگان اتیسم مفید و کمک‌کننده خواهد بود.

لذا می‌توان گفت که چندرسانه‌ای به عنوان یک روش فعال و نوین آموزشی با قابلیت‌هایی همچون به‌کارگیری چند حس در فرایند آموزش، درگیر ساختن یادگیرنده، منعطف ساختن محیط یادگیری، توجه به نیازهای خاص کودکان اتیسم، به شیوه موثری بر روی مهارت‌های اجتماعی کودکان اتیسم اثرگذار می‌باشد. از آنجا که یکی از ویژگی‌های اغلب این کودکان در برقراری ارتباط اجتماعی، مشکل اجتماعی شدن و همچنین ناتوانی مهارت اجتماعی در آموزشگاه و مدارس است. بنابراین آموزش این مهارت‌ها به صورت چندرسانه‌ای باعث می‌شود این افراد مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کافی را کسب کنند و بتوانند اعتماد به نفس پیدا کنند و خود را دست کم نگیرند. چندرسانه‌ای‌های آموزشی با توجه به این که از ظرفیت‌ها و امکانات خوبی برای آموزش و یادگیری انفرادی برخوردارند در راستای آموزش فراگیر در آموزش ویژه از نقش و اهمیت به‌سزایی برخوردارند. بنابراین استفاده از این شیوه نوین در جهت آموزش به کودکان اتیسم می‌تواند افق جدیدی را در فرایند آموزشی کشورمان تلقی شود.

### پیشنهادات کاربردی:

۱. انسان به دلیل اجتماعی بودن برای رشد و پیشرفت

چندرسانه‌ای این است که به یادگیرندگان کمک کند (چانگ و چن، ۱۹۹۵، به نقل از رضوی، ۱۳۸۶). دانش‌آموزان اتیسم می‌توانند با چندرسانه‌ای سلسله مراتب یادگیری را دنبال کرده و بدون آن که خسته شوند، امکان مرور اطلاعات قبلی وجود داشته باشد. از طریق رایانه، تصاویر و نمودارها می‌توانند واقعی و جالب باشند و عکس‌ها و صداها به خوبی جلب توجه نمایند. بنابراین وقتی چندرسانه‌ای در حوزه آموزش کودکان اتیسم وارد می‌شود، مزایای بسیار زیادی را فراهم می‌کند که نشان از اهمیت چندرسانه‌ای است (ناصح، ۱۳۸۸).

### نتیجه‌گیری:

با نگاهی به نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر و سایر پژوهش‌ها، می‌توان این گونه تبیین کرد که فن آوری‌های رایانه و چندرسانه‌ای‌های آموزشی، نقش معلمان و مربیان دانش‌آموزان استثنایی را تغییر داده و در عوض کودکان با نیازهای آموزشی ویژه و اتیسم را در محیط‌های آموزش به عنصری فعال و پویا تبدیل نموده است. فن آوری، تعدیل‌گر بزرگی است چرا که برای بسیاری از افراد استثنایی می‌تواند به عنوان یک نوع وسیله جایگزین شناختی در غلبه یا جبران تفاوت‌ها در برابر یادگیرندگان به کار آید. این تفکر تعابیر مهمی برای فراگیران ناتوان و نیازمند به آموزش‌های ویژه القا می‌کند، زیرا اشاره بر آن دارد که فن آوری برای همه دانش‌آموزان دارای نیاز ویژه در فراهم‌سازی شرایط فرصت‌های برابر یادگیری و دسترسی برابر به برنامه تحصیلی کمک می‌کند. لذا می‌توان نتیجه گرفت که چندرسانه‌ای می‌تواند در بهبود مهارت‌های اجتماعی کودکان اتیسم در آموزشگاه و مدارس، موثر واقع شود و باعث می‌شود این افراد مهارت‌های ارتباطی و اجتماعی کافی را کسب کنند و بتوانند اعتماد به نفس پیدا کنند و خود را دست کم نگیرند. با توجه به پژوهش‌های صورت گرفته چه در داخل و

خود ناگزیر است که در جامعه با دیگران و در بین افراد زندگی کند و لزوماً با یک سری از مسائل اجتماعی، از قبیل تعامل با دیگران مواجه خواهد شد که حل موفقیت-آمیز آنها جهت ادامه حیات ضروری است. قابلیت شرکت موثر در تعامل با دیگران چه در زندگی خصوصی و چه در زندگی شغلی از اهمیت خاصی برخوردار است. مربیان و دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت می‌توانند با آموزش مهارت‌های اجتماعی از طریق نرم‌افزار چندرسانه‌ای به دانش‌آموزان، به ویژه دانش‌آموزان اتیسم فرصت‌هایی را فراهم کنند تا بیشتر با همسالان خود به تعامل بپردازند.

۲. براساس یافته‌های پژوهش حاضر، سازمان آموزش و پرورش استثنایی، طراح و تولید دروس به صورت چندرسانه‌ای را در اولویت کار قرار دهد و شرایط و بسترهای لازم را در این زمینه فراهم سازد.

۳. با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان گفت که استفاده

از چندرسانه‌ای‌های آموزشی در کنار شیوه سنتی فعلی برای آموزش و یادگیری مورد توجه معلمان دانش‌آموزان در خودمانده قرار گیرد و این دو در کنار هم استفاده شوند.

۴. از متخصصان امر آموزش و به‌خصوص تکنولوژیست-های آموزشی تقاضا شود که طی جلساتی در طول سال تحصیلی با معلمان و سایر مسئولان آموزش کودکان اتیسم، آنها را از شیوه‌ها و فن‌آوری‌های جدید و فنون کارآمد آگاه سازند تا آموزش به این کودکان مطابق با آموزش این کودکان در سطح جهان باشد.

۵. کارگاه‌های آموزشی برای معلمان کودکان اتیسم جهت تبیین چگونگی تولید و به‌کارگیری چندرسانه‌ای‌های آموزشی برگزار شود.

۶. معلمانی که از روش‌های نوین و فن‌آوری‌های آموزشی از جمله روش آموزش چندرسانه‌ای استفاده می‌کنند، مورد تشویق قرار گیرند.

#### منابع

- اسپاروهاک، آنی و هیلد، یسانی. (۲۰۰۷). *فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و نیازهای آموزشی ویژه*. ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و الهه ولایتی. (۱۳۹۲). تهران: انتشارات آبیژ (زیر چاپ).
- افروز، غلامعلی (۱۳۸۳). *مقدمه‌ای بر روان‌شناسی کودکان استثنایی* (چاپ بیست و دوم). تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- انجمن روان‌پزشکی امریکا. (۲۰۰۰). *راهنمای تشخیصی و آماری اختلال‌های روانی*. مترجم محمدرضا نیکخو. (۱۳۸۱). تهران: سخن.
- به پژوه، احمد؛ خانجانی، مهدی؛ شکوهی یکتا، محسن و حیدری، محمود. (۱۳۸۹). *بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی بر عزت‌نفس دانش‌آموزان نابینا*. فصلنامه پژوهش در سلامت روان‌شناختی، شماره ۳، ۲۹-۳۷.
- به پژوه، احمد؛ غباری بناب، باقر؛ حجازی، الهه و خانزاده، حسین. (۱۳۸۴). *مقایسه‌ی مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌شنوا در مدارس تلفیقی و استثنایی*. مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی (دانشگاه تهران). شماره ۷۱، ۸۴-۶۳.
- بهمن زادگان جهرمی، مرضیه؛ یارمحمدیان، احمدو موسوی، حسین. (۱۳۸۹). *بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی بر رفتارهای اتیستیک و رشد اجتماعی کودکان مبتلا به اختلال اتیسم*. مجله یافته‌های نو در روان‌شناسی.
- بیان زاده، سید اکبر و ارجمندی، زهرا. (۱۳۹۱). *تاثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی بر رفتار سازگارانه کودکان عقب‌مانده ذهنی خفیف*. مجله علوم پزشکی دانشگاه تهران، شماره ۱۲، صص ۱۹-۲۰.
- حسین خانزاده، عباسعلی. (۱۳۸۹). *آموزش مهارت‌های اجتماعی به کودکان و نوجوانان*. تهران: انتشارات رشد فرهنگ.
- رضوی، سید عباس. (۱۳۸۶). *مباحث نوین در فن‌آوری آموزشی*. اهواز: انتشارات دانشگاه چمران.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و جعفرخانی، فاطمه. (۱۳۸۸). *چندرسانه‌ای و نقش آن در آموزش ویژه*. نشریه تعلیم و تربیت استثنایی. شماره ۹۸.
- زارعی زوارکی، اسماعیل و غریبی، فرزانه. (۱۳۹۱). *تاثیر آموزشی چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری یادگیری و یادداری ریاضی دانش‌آموزان دختر کم‌توان*



- ذهنی پایه چهارم شهراراک. فصلنامه روان‌شناسی افراد استثنایی، شماره ۵، سال دوم، بهار ۹۱.
- شهمیم، سیما. (۱۳۸۱). بررسی مهارت‌های اجتماعی در گروهی از دانش‌آموزان نابینا از نظر معلمان، مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی، سال ۳۴، شماره ۱، صص ۱۲۱-۱۳۹.
- غریبی، فرزانه. (۱۳۸۸). تاثیر چند رسانه‌ای آموزشی بر یادگیری یادداری مفاهیم ریاضی دانش‌آموزان کم توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه چهارم ابتدایی شهراراک. پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبائی.
- فلورین، لنی و هگرتی، جان. (۲۰۰۴). فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات و نیازهای آموزشی ویژه. ترجمه اسماعیل زارعی زوارکی و فاطمه جعفرخانی. (۱۳۹۱). تهران: آوای نور.
- قره‌خانی، احمد؛ افروز، غلامعلی؛ معصومیان، معصومه. (۱۳۸۹). استفاده از فن‌آوری رایانه برای توان‌بخشی و آموزش کودکان در خودمانده. نشریه تعلیم و تربیت استثنایی. شماره ۱۰۵، صص ۴۷-۵۳.
- کشاورز، سوسن و برقی، اسماعیل. (۱۳۸۸). جهت‌گیری‌های آموزش و پرورش استثنایی. نشریه تعلیم و تربیت استثنایی، ۹۱، ۳-۹.
- مقانیه، مریم و پوراعتماد، حمیدرضا و احمدی، فاطمه و خوشابی، کتایون. بررسی اثربخشی نظام ارتباطی مبادله تصویری بر مشکلات رفتاری کودکان مبتلا به در خودماندگی (۱۳۹۰). مجله توان‌بخشی، دوره دوازدهم، شماره پنجم.
- نوروزی، داریوش؛ احمدزاده، بیانی و آقابرانی، نجمی. (۱۳۹۰). تاثیر آموزش چند رسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری درس ریاضی دانش‌آموزان پسر در خودمانده. فصلنامه روان‌شناسی افراد استثنایی، شماره چهارم، سال اول.
- هربرت، مارتین. (۱۹۹۸). روان‌شناسی بالینی کودک. ترجمه مهرداد فیروزبخت. (۱۳۸۷). تهران: رسا.
- Activity disorder is considered in children with pervasive developmental disorder. (2001). Journal attention Disorder: 11-203.
- Akhondzadeh, S., S. Erfani, et al. (2004). *Cyproheptadine in the treatment of autistic disorder: a double-blind placebo-controlled trial*. Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics 29,145-150.
- Allison L. Wainer, Brooke R. Ingersoll. (2010). *The use of innovative computer technology for teaching social communication to individuals with autism spectrum disorders*. Department of Psychology, Michigan State University, Lansing, MI 48824, United States. Available .
- Berry, B. , Erin, o. (2010). *Behavioral risk, Teacher-child. Relationships and social development across middle childhood: A child - By-environment analysis chang*. Journal of Applied Development Psychology, 31, 1- 14.
- Buggey, t., Hoomes, G., Sherberger, M.E. and Williams, S. (2009). *Facilitating Social Initiations of Preschoolers With Autism Spectrum Disorders Using Video Self- Modeling*. Focus on Autis and Other Developmental Disabilities, 26(1), 25-36.
- Kaplan H, Sadock B. (2003). *Synopsis of psychiatry: Behavioral sciences/ Clinical Psychiatry*. Ninth edition. Philadelphia. Lippincott Williams and Wilkins.
- Khan, T, M. (2010). *The effect of multimedia learning on children and behavioral sciences*. 2, 4341-4345.
- Kharrazi, K., Delgoshae, Y. (2010). *Cognitive approach towards education and its impact on social responsibility of presonsibility Of preschool children* . procedia social and behavioral sciences. 5, 2174-2177.
- Lowell, M. & Barbara, M. (2000). *Teaching secondary student with mild learning and behavior problems*. Personality and Social Psychology Bulletin, 30, 423-432.
- Matson, J. L. , Rivet, T. T. , Fodstad, J. C., Dempsey, T. & Boisjoli, J. A. (2009). *Examination of adaptive behavior difference in adults with autism spectrum disorders and intellectual disability*. Research in Deveoamental Disabilities, 30, 1317-1325.
- Mulloy , Autin., Lang. Russell., Reilly, Mark., Sigafos, Leff., & et al. (2010). *Gluten- Free and casein – free diets in treatment of autism spectrum disorders*. A systematic review. Research in autism spectrum disorders, 4, 328-339.
- White, S. W., Keonig, K., & Scahill, L. (2007). *Social skills development in children with autism*. Council for Exceptional Children, 73, 264-287.