



## تأثیر چندرسانه‌ای آموزشی بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهر تهران

رحیم مرادی \*

پرویز شریفی درآمدی \*\*

اسماعیل زارعی زوارکی \*\*\*

### چکیده

پژوهش حاضر، با هدف بررسی تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهر تهران، صورت پذیرفته است. روش تحقیق، از نوع شبه آزمایشی و جامعه آماری، شامل کلیه دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهر تهران بود، که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۱۶ نفر از دانش‌آموزان انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و آزمایش تقسیم شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش، پرسش‌نامه یادگیری مهارت‌های اجتماعی بود. گروه آزمایش طی هشت جلسه با استفاده از نرم‌افزار چندرسانه‌ای محقق‌ساخته آموزش دیدند، ولی گروه کنترل با روش سنتی (سخنرانی) آموزش دیدند. به‌منظور بررسی تغییرات حاصل، ابتدا یک پیش‌آزمون بر روی هر دو گروه اجرا شد. پس از اجرای پیش‌آزمون، گروه آزمایش در معرض متغیر مستقل (آموزش چندرسانه‌ای)، قرار گرفت و از هر دو گروه پس‌آزمون به‌عمل آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش از روش‌های آماری در دو سطح توصیفی (شاخص‌های مرکزی و پراکندگی) و استنباطی (تحلیل کواریانس) استفاده شده است. به‌طور کلی، نتایج به‌دست آمده از این پژوهش، برتری میزان رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزانی را نشان داد که مطالب را از طریق چندرسانه‌ای آموزشی دریافت کردند.

### واژگان کلیدی

چندرسانه‌ای آموزشی، مهارت‌های اجتماعی، دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی

\* کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی rahimnor08@gmail.com

\*\* دانشیار دانشگاه علامه طباطبایی dr\_sharifidaramadi@yahoo.com

\*\*\* دانشیار و مدیر گروه تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبایی ezaraii@yahoo.com

نویسنده مسؤول یا طرف مکاتبه: رحیم مرادی

## مقدمه

در دهه‌های اخیر مسایل و مشکلات رفتاری، یکی از مباحث توجه برانگیز متون روان‌پزشکی، روان‌شناسی و تعلیم و تربیت بوده است. این مشکلات، در کودکان عقب‌مانده ذهنی بیشتر از کودکان عادی گزارش شده است (Nejadikashani et al., 2010). توانایی‌های ذهنی و اجتماعی افراد کم‌توان ذهنی به‌طور چشم‌گیری پایین‌تر از حد متوسط است و رشد آنها به حمایت‌های آموزشی، اجتماعی و پزشکی که در سراسر زندگی در اختیار دارند، بستگی دارد (Hardman et al., 2002). طبق آمارهای مختلف بین ۱/۵ تا ۲/۵ درصد جمعیت هر کشور را کودکان کم‌توان ذهنی تشکیل می‌دهند (Millanifar, 2008). از میان این تعداد، دانش‌آموزان عقب‌مانده ذهنی آموزش‌پذیر ۸۵ درصد از جمعیت عقب‌ماندگان ذهنی را تشکیل می‌دهند (Hallahan & Kauffman, 2006). این میزان شیوع می‌تواند، به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های اجتماعی و پزشکی در جامعه باشد (Bokhowen & Kramer, 2010). از خصایص اصلی کودکان عقب‌مانده ذهنی این است که دیر می‌آموزند و آموخته‌های خود را به‌زودی فراموش می‌کنند. همین موضوع باعث بروز مشکلات بسیاری در امر تعلیم و تربیت برای مریبان آموزشی می‌گردد (Sharifidaramadi, 2001).

در حال حاضر، وجود نارسایی و محدودیت در مهارت‌های سازشی اجتماعی، یکی از ویژگی‌های تعریف عقب‌ماندگی ذهنی است و این نکته به‌خوبی در پژوهش‌ها تأیید شده است. مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که شیوع اختلالات سازشی و اجتماعی در بین کودکان کم‌توان ذهنی ۱۳ تا ۷۵ درصد است (Ghanbari & Saadat, 2011). آموزش مهارت‌های اجتماعی به کودکان کم‌توان ذهنی، هدف‌های متعددی، مانند: اکتساب مهارت‌های اجتماعی، بهبود عملکرد اجتماعی، کاهش یا برطرف کردن مشکلات رفتاری و تسهیل تصمیم‌گیری و نگهداری مهارت‌های اجتماعی را تعقیب می‌کند (National Council for Social Studies, 2008). از طرف دیگر، یکی از رویکردهای آموزشی مهم برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، آموزش مهارت‌های اجتماعی است. اهمیت مهارت‌های اجتماعی، به‌عنوان مهم‌ترین عامل اجتماعی شدن و سازگاری اجتماعی را هیچ‌گاه نمی‌توان از نظر دور داشت (Afrooz, 2009). به‌طوری که توانایی برقراری تعامل موفق با هم‌سالان و بزرگ‌سالان اکتسابی بوده و یکی از مهم‌ترین جنبه‌های رشد اجتماعی هر فرد محسوب می‌شود (Behpajo et al., 2010). هدف

اصلی در آموزش و پرورش کودکان کم‌توان ذهنی، سازگاری اجتماعی و پذیرش مسؤولیت‌های اجتماعی است (Afrooz, 2009).

بررسی‌های متعدد نشان داده است که عدم آموزش مهارت‌های اجتماعی و کمبود مهارت‌های اجتماعی در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، مشکلات یادگیری را تشدید کرده و مانع پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود و تأثیر منفی بر کارکرد تحصیلی آنان دارند (Ray & Elliott, 2006, LaGreca & Stone, 1990, Hyatt & Filler, 2007) از سوی دیگر، هم‌زمان با پیشرفت تکنولوژی، لزوم استفاده از فرصت‌های موجود در کمک به بهبود زندگی افراد استثنایی و کم‌توان هر روز از قبل مهم‌تر شده است. کاربرد فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات می‌تواند، فرصت‌های مناسب را برای دستیابی به اهداف برنامه‌های آموزشی به‌طور مستقل متحول سازد (Florin & Hegherti, 2004). فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات برای کلیه دانش‌آموزان دارای نیازهای آموزشی ویژه، باید یک عنصر تلفیقی از برنامه تربیتی که به‌طور مستقل به دانش‌آموزان مربوط می‌شود، باشد (Esparahak & Hild, 2007).

مطالعات نشان داده است که استفاده از فن‌آوری چندرسانه‌ای، توانایی کودکان کم‌توان ذهنی را در برقراری ارتباطات اجتماعی با بیان صحبت‌ها و احساسات قابل درک افزایش داده است (Naseh, 2009). محوری‌ترین نکته قابل بحث این است که چندرسانه‌ای<sup>1</sup> تحولی بزرگ در فن‌آوری ارتباطات و اطلاعات است. به‌وسیله تکنولوژی محاوره‌ای چندرسانه‌ای می‌توان، با دانش‌آموزان با نیازهای آموزشی ویژه از طریق یک نوع آرایه با چند نوع پیام ارتباط برقرار کرد. به‌عبارت دیگر، چندرسانه‌ای آموزشی با بهره‌گیری از حواس بیشتر و درگیر ساختن فراگیر در فعالیتهای یادگیری متناسبی با خصوصیات فردی می‌تواند، کارآیی فوق‌العاده‌ای در حل مشکلات دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی محسوب گردد (Shirmohamadi et al., 2012).

چندرسانه‌ای‌ها به علت کاربردهای گسترده‌ای که پیدا کرده‌اند و میزان تأثیری که روی مخاطب می‌گذارند، مورد توجه بسیار هستند. به گفته هافستر، «چندرسانه‌ای عبارت است از بهره‌گیری از رایانه برای تبادل مطالب از طریق مجموعه‌ای از متن‌ها، صداها، تصویرهای ثابت و

متحرک و پویانمایی، که به وجود رابط‌ها<sup>۱</sup> و ابزارهایی به کاربر<sup>۲</sup> یا یادگیرنده اجازه نوابری، تعامل و ارتباط را می‌دهد» (Hafstetter, 2001, cited in Amirtimoori, 2011).

مهم‌ترین مزیت چندرسانه‌ای نسبت به اشکال دیگر آموزش، انعطاف‌پذیری در ارائه اطلاعات و دستیابی سریع آن در فراهم آوردن بازخورد است. هدف اصلی از کاربرد چندرسانه‌ای، کمک به یادگیری دانش آموزان و ارتقای سواد آنهاست (Zaraii Zavaraki & Gharibi, 2012). چندرسانه‌ای با فراهم آوردن فرصت‌های مناسب یادگیری، کاربران را به تعامل دعوت می‌کند. یادگیرندگان می‌توانند، در زمان و مکان مناسب و بر اساس سرعت یادگیری خود از چندرسانه‌ای مطلب بیاموزند (Gharekhani et al., 2010).

مطالعات بسیاری نشان می‌دهد که افراد کم‌توان ذهنی قادر به استفاده از محیط‌های مجازی<sup>۳</sup> هستند (Noroozi et al., 2011). مطالعات پارسونز و میچل (Parsons & Mitchel, 2002) نیز نشان داد که افراد کم‌توان ذهنی قادر هستند که با کمک محیط‌های مجازی مهارت‌های اجتماعی ساده را یاد بگیرند. مور و کلاورت (Moore & Calvert, 2000) نشان دادند 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 مسایل پیچیده مشغول شوند (Razavi, 2007). در این زمینه و هم‌گام با افزایش تقاضا برای کاربرد فن آوری آموزشی در تعلیم و تربیت استثنایی، رایانه و ابزارهای آموزشی از جایگاه ویژه‌ای در این حوزه مطالعاتی برخوردار شده است. در این راستا، با توجه به این که تاکنون پژوهش‌های مشابهی در این زمینه در ایران انجام نشده است، به‌ناچار به برخی تحقیقات مشابه در ادامه اشاره می‌شود.

نوروزی و همکاران (Noroozi et al., 2011) پژوهشی تحت عنوان «تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری و یادداری درس ریاضی دانش آموزان در خودمانده پایه پنجم ابتدایی» با استفاده از روش پژوهشی شبه آزمایشی انجام دادند. برای جمع‌آوری داده‌ها از آزمون محقق ساخته و نرم‌افزار چندرسانه‌ای محقق ساخته مبتنی بر اصول طراحی چندرسانه‌ای استفاده شده بود. نتایج به دست آمده، نشان داد که به کارگیری نرم‌افزار چندرسانه‌ای در آموزش مفاهیم ریاضی در دانش آموزان اوتستیک مؤثرتر از روش سنتی می‌باشد.

1. Link
2. User
3. Virtual Environments

بیان‌زاده و ارجمندی (Bayanzade & Arjmandi, 2010) در پژوهش خود تأثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی در کودکان عقب‌مانده ذهنی را انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار دادند. یافته‌های پژوهش آنان نشان داد گروه آزمایش پس از پایان جلسات آموزشی، بهبود معناداری را در زمینه مهارت‌های اجتماعی پیدا کردند و آموزش مهارت‌های اجتماعی سبب افزایش رفتار سازشی در کودکان عقب‌مانده ذهنی خفیف می‌شود.

زارعی‌زوارکی و غریبی (Zaraii Zavaraki & Gharibi, 2012)، پژوهشی تحت عنوان «تأثیر چندرسانه‌ای آموزشی بر یادگیری و یادداری مفاهیم ریاضی در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی آموزش‌پذیر پایه چهارم ابتدایی» با استفاده از روش پژوهشی شبه آزمایشی انجام دادند. نتایج به‌دست آمده 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 پژوهشی که توسط جعفرخانی (Jafarkhani, 2009) با عنوان «بررسی تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر میزان یادگیری دانش‌آموزان کم‌بینای<sup>۱</sup> پایه سوم راهنمایی» با استفاده از طرح نیمه‌آزمایشی بر روی ۲۰ دانش‌آموز کم‌بینا 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. مور و کلاورت (Moore & Calvert, 2000) مطالعه‌ای را روی اثرات سیستم‌های چندرسانه‌ای در دانش‌آموزان کم‌توان انجام داده‌اند. در این پژوهش عنوان گردیده است که سیستم‌های چندرسانه‌ای نقش مهم و بالقوه‌ای در آموزش و بازی دانش‌آموزان کم‌توان دارند. این مطالعه آشکار کرده که استفاده از تکنولوژی برای این گروه ویژه امکان‌پذیر است.

جوس و همکاران (Jus et al., 2001) مطالعه‌ای روی الگوی تعامل مشاهده شده ۲۰ دانش‌آموز اوتیسمی و کم‌توان ذهنی انجام داده‌اند. در این مطالعه معلمان با کمک چندرسانه‌ای به دنبال افزایش مهارت‌های کلامی و ارتباطی بودند. نتایج این مطالعه حاکی از این بود که مهارت‌های کلامی و زبانی دانش‌آموزان با مهارت زبانی بالا نیز آموزش چندرسانه‌ای به افزایش علاقه منتج می‌شود.

در تحقیقی توسط آلبالوشی و آلخالیفایا (Al Balooshi & Alkhalifa, 2002)، بر روی سه گروه ۱۵ نفره به منظور تعیین اثربخشی آموزش سنتی، آموزش سنتی در کنار تدریس چندرسانه‌ای و آموزش چندرسانه‌ای در مقایسه با هم انجام گرفت. در این پژوهش گروه اول از طریق آموزش سنتی به یادگیری پرداختند و گروه دوم در کنار روش سنتی از چندرسانه‌ای بهره می‌گرفتند و گروه سوم صرفاً به کمک چندرسانه‌ای به تدریس یادگیری پرداختند. نتایج این تحقیقات که بر روی ۴۵ نفر انجام شد، تفاوت معنی‌داری را بین گروه اول و سوم نشان نداد. به عبارتی دیگر گروه مورد آزمایش به روش سنتی در مقایسه گروهی که به روش استفاده از چندرسانه‌ای به یادگیری پرداخته بودند، تفاوت چندانی در یادگیری نداشتند. اما نتایج گروه که از هر دو روش تدریس؛ یعنی، روش سنتی و روش استفاده از چندرسانه‌ای بهره‌جسته بودند، ۴۰ درصد پیشرفت در یادگیری و یادداری را نشان داد. فراگیران در این روش مفاهیم درسی را به صورت معنی‌داری آموخته بودند و کارآیی بهتری در حل مسایل داشتند.

هوپ (Hoppe, 2004) در پژوهش خود با عنوان «گسترش انتقال رفتار در دانش‌آموزان کم‌توان از طریق برنامه نرم‌افزار چندرسانه‌ای» نرم‌افزار کمک آموزشی برای آموزش ویژه طراحی کرده است. مخاطب این برنامه، دانش‌آموزان کم‌توان، مثل: ناتوان در یادگیری، ناتوان جسمی، اختلال حسی و عقب مانده ذهنی بوده است. در نهایت، این برنامه باعث افزایش علاقه و انگیزه دانش‌آموزان به آموزش و حتی عدم غیبت آنان شده است و مهارت‌های فنی و حرفه‌ای دانش‌آموزان را در حیطه‌های شناختی، رفتاری و روانی ارتقاء داده است. تا حدی که مسؤولان محلی اقدام به حمایت از ترکیب فن آوری در برنامه درسی و حتی ایجاد شبکه محلی و امکان ارتباط آن به صورت انفرادی و جمعی، کرده‌اند.

واینر و اینگرسول (Wainer & Ingersoll, 2010)، مطالعه‌ای تحت عنوان «تأثیر استفاده از فن آوری‌های کامپیوتری برای تدریس مهارت‌های اجتماعی به افراد کم‌توان ذهنی» انجام دادند. آنها در این پژوهش نشان دادند که استفاده از فن آوری‌های کامپیوتری مانند برنامه‌های کامپیوتری تعاملی (چندرسانه‌ای) و محیط‌های واقعیت مجازی می‌تواند در بهبود و توسعه مهارت‌های اجتماعی و ارتباطی دانش‌آموزان کم‌توان مؤثر واقع شود.

رایز و همکاران (Reis et al., 2010) یک مطالعه موردی را تحت عنوان «استفاده از فن آوری اطلاعات مبتنی بر تمرین چندرسانه‌ای در تدریس ریاضیات به دانش‌آموزان فلج مغزی و

عقب مانده ذهنی در مقطع ابتدایی» انجام دادند. در این پژوهش، دو دانش آموز مورد بررسی قرار گرفت. آنها مجموعه‌ای از چندرسانه‌ای‌های حل و تمرین را برای یکی از این دو دانش آموز، به منظور بهبود مهارت ریاضی به کار بردند. یکی از این دانش آموزان، عقب مانده ذهنی بود و دیگری، دچار فلج مغزی بود. این چندرسانه‌ای حل و تمرین، در داخل یک نظام مبتنی بر وب، قرار داشت تا از یادگیری حمایت کند. استفاده از چندرسانه‌ای به جای دفتر برای تمرین مسایل ریاضی، منجر به نگرش مثبت تر به یادگیری درس ریاضی در دانش آموزی شد که از چندرسانه‌ای استفاده کرده بود. هم چنین، پژوهشگران مشاهده کردند که از طریق چندرسانه‌ای حل و تمرین، این دانش آموز، خودمختارتر، علاقه مندتر، تلاش مندتر شد و به آسانی توانست مفاهیم ریاضی را یاد بگیرد و اشتیاق بیشتری را برای ادامه به کار، از خود نشان داد.

با توجه به مبانی نظری پژوهش می توان گفت که اختلال در مهارت‌های اجتماعی یکی از نقاط ضعف دانش آموزان استثنایی به خصوص دانش آموزان کم توان ذهنی می باشد. لذا، پژوهشگران تصمیم به طراحی نرم افزار چندرسانه‌ای گرفته، تا از طریق عناصر «مالتی مدیا» به آموزش این مهارت‌ها بپردازند.

با توجه به تحقیقات فوق‌الذکر و پیامدهای آن و هدف پژوهش حاضر، که عبارت است از بررسی تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان کم توان ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهر تهران، فرضیه پژوهشی زیر تدوین شد:

آموزش به کمک چندرسانه‌ای بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان کم توان ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهر تهران مؤثر است.

## روش

پژوهش حاضر، از جمله پژوهش‌های کاربردی است که در آن از طرح شبه آزمایشی استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش، کلیه دانش آموزان پسر کم توان ذهنی است که در پایه پنجم ابتدایی در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ در آموزشگاه‌های استثنایی شهر تهران مشغول به تحصیل بودند. با توجه به حجم بسیار اندک جامعه، از طریق نمونه گیری در دسترس، ۱۶ نفر از دانش آموزان کم توان ذهنی مدارس استثنایی تهران انتخاب و به صورت تصادفی و با کمک روان شناس و مربیان مرکز در دو گروه کنترل و آزمایش قرار داده شدند.

ابزار پژوهش، عبارت است از پرسش‌نامه رشد مهارت‌های اجتماعی پایه سوم ابتدایی که کرامتی در تحقیق خود مورد استفاده قرار داده‌است. این پرسش‌نامه، مهارت‌های اجتماعی مورد نظر این پژوهش را مورد سنجش قرار می‌دهد. کرامتی روش بازآزمایی را برای محاسبه پایایی آزمون مورد استفاده قرار داده، که ضریب همبستگی ۰/۸۲ را نشان می‌دهد و می‌توان، نتیجه گرفت که آزمون از پایایی بالایی برخوردار است. برای تعیین روایی آزمون از روایی محتوایی استفاده نموده است (Keramati, 2008).

روش نمره‌گذاری این آزمون چهار گزینه‌ای به این صورت است که برای هر گزینه نمره‌ای به این قرار در نظر گرفته شد: به ندرت نمره ۱، گاهی اوقات نمره ۲، غالب اوقات نمره ۳، همیشه نمره ۴.

جدول ۱. تناظر سؤالات پرسشنامه با متغیرهای پژوهش

مقوله‌ها	سؤالات
احترام به دیگران	۱-۳-۴-۵-۶-۱۴-۱۵-۲۱-۲۶-۳۱
انجام وظیفه	۸-۱۸-۲۳-۲۵-۲۸-۲۰
رعایت نظم و مقررات	۷-۱۱-۱۶-۱۷-۲۰-۳۴
دوست‌یابی	۹-۱۰-۱۳-۳۰-۳۲
مسئولیت‌پذیری	۲-۱۲-۱۹-۲۰-۲۲-۲۴-۲۷-۳۳

روش جمع‌آوری داده‌ها در این پژوهش به طریق زیر بوده است.

الف. طراحی و تولید نرم‌افزار چندرسانه‌ای: با توجه به عدم وجود چندرسانه‌ای آموزشی جهت آموزش مهارت‌های اجتماعی به کودکان کم‌توان ذهنی، پژوهشگران تصمیم به طراحی و ساخت یک چندرسانه‌ای آموزشی برای این گروه از کودکان گرفتند. در نتیجه با در نظر گرفتن ویژگی‌های این کودکان و استفاده از رسانه‌های دیداری و شنیداری و به‌خصوص فیلم و انیمیشن که باعث جلب توجه آنان می‌شود و با استفاده از اصول طراحی چندرسانه‌ای مایر و هم‌چنین، نظرخواهی و مشاوره با معلمان دانش‌آموزان کم‌توان اقدام به طراحی و ساخت چندرسانه‌ای نمودند.



ب. اجرای پژوهش و جمع‌آوری داده‌ها: پس از تدوین سناریو و طراحی و تولید نرم‌افزار چندرسانه‌ای توسط محققان (که سه ماه به طول انجامید) و مشخص شدن نهایی مدرسه و صحبت با مدیر و مشاور مدرسه و قبول همکاری از سوی آنها و ارائه معرفی‌نامه و مجوز اداره کل آموزش و پرورش، صحبت با معلمان مدرسه ابتدایی کم‌توان ذهنی و توجیه آنها در ارتباط با موضوع مورد پژوهش و شیوه اجراء، ابتدا یک پیش‌آزمون بر روی هر دو گروه اجرا شد. برای اجرای پیش‌آزمون از نظرات معلمان، والدین و مشاوره مدرسه و به‌خصوص پرونده سوابق دانش‌آموزان استفاده شد. سپس، یکی از گروه‌ها به صورت تصادفی به عنوان گروه کنترل و گروه دیگر به عنوان گروه آزمایش برگزیده شدند. پس از مشخص شدن گروه‌ها، اجرای پژوهش آغاز شد و طی هشت جلسه در پنج 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. دانش‌آموزان گروه کنترل با روش سنتی سخنرانی (بدون استفاده از چندرسانه‌ای) آموزش دیدند و سپس، پس از آزمون مهارت‌های اجتماعی برگزار شد تا میزان یادگیری دانش‌آموزان مشخص شود.

ج. برنامه آموزش چندرسانه‌ای: هدف‌های برنامه آموزش مهارت‌های اجتماعی به صورت چندرسانه‌ای عبارت بودند از: آموزش احترام به دیگران، آموزش نظم و مقررات، آموزش مهارت دوست‌یابی، آموزش مسؤلیت‌پذیری و آموزش انجام وظیفه. برنامه آموزشی در ۸ جلسه ۵۵ دقیقه‌ای در گروه آزمایش در محل آموزشگاه ابتدایی ارشاد اجرا شد (جدول ۲).

## جدول ۲. برنامه آموزش چندرسانه‌ای

جلسه	هدف
جلسه اول	معارفه و آشنایی با اعضای گروه و ارائه توضیحاتی در خصوص نرم افزار چندرسانه‌ای
جلسه دوم	معرفی کردن خصوصیات یک دانش آموز منظم (در جلسه اول هدف این بود که با استفاده از عناصر چندرسانه‌ای به دانش آموزان آموزش داده شود که شب‌ها به موقع بخوابند تا فردا صبح به موقع به مدرسه برسند، تکالیف خود را انجام دهند، وسایل و لباس های خود را مرتب کند و اتاق خود را تمیز نگهداری کنند)
جلسه سوم	آشنا کردن دانش آموزان با این که چگونه با دوستان شان رابطه برقرار کنند (در این جلسه هدف این بود که با استفاده از عناصر چندرسانه‌ای به دانش آموزان یاد داده شود با دوستان خود رابطه برقرار کنند، زنگ تفریح با یکدیگر بازی کنند)
جلسه چهارم	آشنا کردن دانش آموزان با شیوه‌های احترام گذاشتن به دیگران (در این جلسه هدف این بود که با استفاده از عناصر چندرسانه‌ای به دانش آموزان یاد داده شود که به پدر و مادر و دوستان سلام بکنند، دوستان شان را اذیت نکنند و در انجام دادن تکالیف به همدیگر کمک کنند)
جلسه پنجم	آشنا کردن دانش آموزان با چگونگی انجام دادن وظایف خود (در این جلسه هدف این بود که وظایفی را که دانش آموزان باید در مدرسه انجام بدهند، آموزش داده شود از قبیل: زمانی که زنگ تفریح زده می‌شود نباید عجله کرد، برای سوار شدن به سرویس مدرسه باید نوبت را رعایت کرد، زباله‌ها را نباید روی زمین ریخت بلکه باید آنها را در سطح زباله ریخت)
جلسه ششم	آشنا کردن دانش آموزان با این که مسؤولیت کارهای خود را بر عهده بگیرند و مسؤولیت پذیر باشند (در این جلسه هدف این بود که با استفاده از عناصر چندرسانه‌ای به خصوص انیمیشن به دانش آموزان یاد داده شود که مثلاً لباس‌های شان را بپوشند و قبل و بعد از غذا دست و صورت خود را با آب و صابون بشویند)
جلسه هفتم	آشنا کردن دانش آموزان با مشاغل (در این جلسه هدف این بود که در پنج اسلاید به معرفی مشاغلی چون پزشک، معلمی، پلیس، نانوا پرداخته شود)
جلسه هشتم	در خصوص موارد آموزش داده شده از گروه آزمایش آزمون تعاملی به عمل آمد که یکی از ویژگی‌های چندرسانه‌ای حاضر استفاده از آزمون تعاملی (آزمون‌هایی که در پایان آموزش جهت یادگیری بهتر انجام می‌شود) می‌باشد.

در این پژوهش به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از دو روش استفاده شد. الف. آمار توصیفی، که شامل جداول، میانگین و انحراف معیار به تفکیک پیش آزمون و پس آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل و کل نمونه می‌باشد. ب. آمار استنباطی که به منظور مقایسه دو گروه آزمایش و کنترل از

لحاظ میانگین نمره کسب شده در مقیاس‌های مورد نظر پس از بررسی مفروضات از روش تحلیل کواریانس چندمتغیری<sup>۱</sup> و تک متغیری استفاده شد.

#### یافته‌ها

در این بخش ابتدا توصیفی آماری از شاخص‌ها و متغیرها به عمل آمده، سپس تفاوت احتمالی گروه‌ها در مراحل مختلف سنجش، مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر این اساس میانگین و انحراف معیار نمرات ابعاد مختلف مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل گزارش می‌شود.

جدول ۳. توصیف آماری متغیرها در دو گروه

مقیاس	گروه	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
احترام به دیگران	پیش‌آزمون	۸	۱۵/۷	۲/۶۰
	پس‌آزمون	۸	۲۰/۲۵	۲/۱۱۸
	پیش‌آزمون	۸	۱۵/۶۲	۱/۵۰
	پس‌آزمون	۸	۱۵/۵۰	۱/۷۷
انجام وظیفه	پیش‌آزمون	۸	۵/۸۷	۰/۸۳
	پس‌آزمون	۸	۹/۶۲	۱/۷۶
	پیش‌آزمون	۸	۴/۵	۰/۷۵
	پس‌آزمون	۸	۴/۵۲	۰/۷۵
رعایت نظم و مقررات	پیش‌آزمون	۸	۸/۷۵	۰/۷۱
	پس‌آزمون	۸	۱۲	۱/۰۶
	پیش‌آزمون	۸	۸/۲۵	۱/۰۳
	پس‌آزمون	۸	۸/۵	۱/۰۶
دوست‌یابی	پیش‌آزمون	۸	۷/۱۲	۰/۹۹
	پس‌آزمون	۸	۸/۲۵	۱/۸۱
	پیش‌آزمون	۸	۷/۲۹	۱/۰۶
	پس‌آزمون	۸	۷/۲۵	۱/۲۸
مسئولیت‌پذیری	پیش‌آزمون	۸	۱۲/۸۷	۰/۸۳
	پس‌آزمون	۸	۱۶/۷۵	۱/۲۸
	پیش‌آزمون	۸	۱۴/۷	۰/۸۸
	پس‌آزمون	۸	۱۳/۶۲	۱/۷۹

چنان که ملاحظه می‌شود، میانگین گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون، نسبت به پیش‌آزمون در همه مؤلفه‌ها افزایش نشان می‌دهد. براساس نتایج مندرج در جدول ۳، می‌توان به این توصیف دست‌زد که آموزش به روش چندرسانه‌ای باعث بهبود مهارت‌های اجتماعی از جمله احترام به دیگران، انجام وظیفه، رعایت نظم و مقررات، دوست‌یابی و مسؤلیت‌پذیری در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی شده است و باعث بهبود این توانایی‌ها در دانش‌آموزان گروه آزمایش شده است.

به منظور تحلیل آماری فرضیه پژوهش، ابتدا مفروضات روش تحلیل کوواریانس شامل استقلال مشاهدات، نرمال بودن توزیع متغیر وابسته، همگنی واریانس‌ها، خطی بودن رابطه بین متغیر وابسته و هم‌پراش و همگنی شیب‌های رگرسیون در گروه‌های مختلف مورد بررسی قرار گرفت. مستقل بودن به این معنی است که نمره هر فرد در متغیر همراه و وابسته، مستقل از نمره‌های تمام آزمودنی‌های دیگر است. این شرط برقرار بود زیرا پاسخ‌های آزمودنی‌ها به سؤالات تحت تأثیر آزمودنی‌های دیگر نبود. سپس همگنی واریانس از طریق آزمون لوین بررسی شد. همگنی شیب‌های رگرسیون بدین معنی است که ضریب رگرسیون متغیر وابسته از روی متغیرهای هم‌پراش در گروه‌ها یکسان باشد. برای بررسی این مفروضه برای هر یک از مؤلفه‌ها از آزمون تحلیل واریانس (آزمون  $F$ ) استفاده شد.

با توجه به مجموع پیش‌فرض‌های مطرح شده، مشاهده می‌گردد که داده‌های این پژوهش قابلیت ورود به تحلیل کوواریانس را دارا می‌باشند و می‌توان، تفاوت‌های دو گروه را در متغیر وابسته مورد بررسی قرار داد.

جدول ۴. آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری نمرات پس‌آزمون ابعاد مهارت اجتماعی در دو گروه

سطح معناداری	$F$	$df$	ارزش	آزمون	شاخص آماری اثر
۰/۰۴	۵	۵	۵/۵۴	۰/۸۵	اثر پیلاپی
۰/۰۴	۵	۵	۵/۵۴	۰/۱۵	لامبدای ویلکس
۰/۰۴	۵	۵	۵/۵۴	۵/۵۴	اثر هتلینگ
۰/۰۴	۵	۵	۵/۵۴	۵/۵۴	بزرگ‌ترین ریشه رومی

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد پس از حذف اثر پیش‌آزمون با روش تحلیل کوواریانس چندمتغیری، یک اثر معنی‌دار برای عامل روش آموزش چندرسانه‌ای «متغیر مستقل» وجود دارد. این اثر نشان می‌دهد که حداقل بین یکی از مؤلفه‌های مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزانی که با روش چندرسانه‌ای آموزش دیده‌اند با دانش‌آموزان گروه کنترل تفاوت معنادار وجود دارد (لامبدای ویلکس =  $0/154$ ،  $0/05 < P$ ).

جدول ۵. آزمون تحلیل کوواریانس یک‌راهه در متن تحلیل کوواریانس چندمتغیری

شاخص آماری متغیرها	منبع تغییر	SS	df	F	سطح معناداری	توان آزمون
احترام به دیگران	گروه	۲۹/۱۵	۱	۲۱/۴۲	۰/۰۰۱	۰/۹۸
انجام وظیفه	گروه	۲۰/۶۴	۱	۱۵/۵۳	۰/۰۰۳	۰/۹۳
رعایت نظم	گروه	۱۴/۴۹	۱	۶۰/۶۲	۰/۰۰۱	۰/۹۸
دوست‌یابی	گروه	۴/۷۳	۱	۸/۲۴	۰/۰۰۹	۰/۷۵
مسئولیت‌پذیری	گروه	۲۵/۰۱	۱	۱۶/۹۴	۰/۰۰۳	۰/۹۵

نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد، با حذف تأثیر متغیر پیش‌آزمون، فرضیه پژوهش؛ یعنی، تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهر تهران تأیید می‌گردد. همان‌گونه که از نتایج جدول ۵ ملاحظه می‌گردد، سطح معناداری حاصل شده برای همه مؤلفه‌ها در مقایسه با سطح معناداری ۰/۰۱ به دست آمده از اصلاح بنفرونی (تقسیم سطح معناداری ۰/۰۵ بر ۵ مؤلفه مهارت اجتماعی) کوچک‌تر می‌باشد. در نتیجه با توجه به میانگین‌های حاصل شده می‌توان گفت، با ۹۵ درصد اطمینان مهارت‌های اجتماعی گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل (در مؤلفه‌های احترام به دیگران، رعایت نظم و مقررات، دوست‌یابی، انجام وظیفه و مسئولیت‌پذیری) افزایش داشته است. به علاوه توان بالای آزمون آماری در پژوهش حاضر بیان‌گر این نکته است که با احتمال ۹۸ درصد فرض صفر به درستی رد شده است.

#### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر، با هدف بررسی تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر یادگیری مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پایه پنجم ابتدایی شهر تهران صورت پذیرفت. در کل، نتایج پژوهش

حاضر، نشان داد که آموزش به روش چندرسانه‌ای بر یادگیری مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی تأثیرگذار بوده است. هم‌چنین، مشخص شد که آموزش چندرسانه‌ای در هر یک از مؤلفه‌های رشد اجتماعی از جمله احترام به دیگران، رعایت نظم و مقررات، انجام وظیفه، دوست‌یابی و مسؤلیت‌پذیری تأثیرگذار بوده است.

در کل نتایج این پژوهش با نتایج پژوهش‌های دیگر محققان (Wainer, & Ingersoll, 2010, Noroozi et al., 2011, Moore & Calvert, 2000, Akhondia, 2009, Jafarkhani, 2009) هم‌سو می‌باشد. هم‌چنین، بلینی و آکولیان (Bellini & Akullian, 2007) الگودهی ویدیویی را برای افزایش تعامل اجتماعی در دو کودک پیش‌دستانی مبتلا به اختلال اوتیسم به کار بردند و نتیجه گرفتند که روش الگودهی ویدیویی بر افزایش تعامل اجتماعی کودکان مبتلا به اوتیسم مؤثر می‌باشد.

رویکرد چندرسانه‌ای به دانش‌آموزان با نیازهای ویژه در یادگیری کمک‌شایانی می‌نماید. بعضی محققان (Cheng, 2010, Ayer & Longone, 2005, McCoy & Hermansen, 2007, Ayner et al., 2009) بیان نمودند که افراد استثنایی برای یادگیری به محرک‌های تصویری، کشش نسبی دارند و محرک‌های تصویری را بهتر از محرک‌های دیگر پردازش می‌کنند (Noroozi et al., 2011) در صورتی که خواسته شود به عوامل مؤثر در اثربخشی برنامه‌های کمک آموزشی رایانه‌ای پی برده شود، می‌توان، به پژوهش‌های (Heinich et al., 1993, Larnes, 1995, Verting, 1990, Hall, 2000, Gigelk, 1993) این عوامل را مهم‌ترین عوامل در اثربخشی برنامه‌های رایانه‌ای در زمینه آموزش ویژه برشمردند: توانایی تحصیلی یادگیرندگان، نگرش دانش‌آموز، والدین، معلمان و دست‌اندرکاران آموزشی نسبت به برنامه‌های رایانه‌ای و اثربخشی آن، انعطاف‌پذیری برنامه‌ها، بهره‌گیری برنامه‌ها از نور، صدا، تصویر، موسیقی و انیمیشن، تعامل معلم با برنامه‌ها و ابزار رایانه‌ای (cited in Zaraii Zavaraki & Jafarkhani, 2010).

همان‌گونه که نتایج این پژوهش نیز نشان داد، بین نمرات مهارت‌های اجتماعی دو گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون تفاوت معناداری مشاهده شد. بنابراین، می‌توان گفت، که «برنامه آموزش چندرسانه‌ای» باعث افزایش مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی می‌گردد. با توجه به تأیید فرضیه‌های پژوهش و اثربخشی روش آموزش چندرسانه‌ای، بعد از مدتی مشاهده شد که به‌گونه‌ای بهبود در مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان دیده می‌شد و بعد از

گفت و گویی که با معلم، مشاور، مدیر و هم‌چنین، والدین دانش‌آموزان به‌عمل آمد، آنان چنین استدلال کردند که استفاده از چندرسانه‌ای‌های آموزشی جهت آموزش دادن مهارت‌های اجتماعی، این توانایی را در دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی افزایش می‌دهد، به‌گونه‌ای که در محیط‌های اجتماعی بازخورد مثبتی دریافت کنند و از روبرو شدن آنها با بازخوردهای منفی جلوگیری می‌کند و برقراری روابط بین فردی را برای آنها تسهیل می‌کند. از بررسی پژوهش‌های موجود و براساس یافته‌های حاصل می‌توان نتیجه گرفت، به‌دلیل این که یادگیرندگان از طریق روش آموزش چندرسانه‌ای لذت می‌برند، ترجیح می‌دهند از مواد چندرسانه‌ای استفاده کنند.

در یک جمع‌بندی کلی و نهایی می‌توان، نتیجه تحقیق را با پشتوانه پژوهش‌های قبلی به این صورت بیان کرد که رایانه و چندرسانه‌ای به‌دلیل استفاده از چند حس در فرآیند آموزش قادرند، محیط یادگیری را دگرگون و آن را جذاب و سبب جذب دانش‌آموزان و فراگیران به فرآیند یادگیری شوند، محرک‌های تقویت‌کننده‌ای به روند آموزش و یادگیری تزریق کنند و به تثبیت آموخته‌ها و پایداری مواد درسی کمک و منجر به بهبود کیفیت آموزش و بهبود مهارت‌های اجتماعی و به تبع آن عزت نفس شوند. هم‌چنین، باعث افزایش انگیزه فراگیران و در نتیجه تلاش و کوشش آنان برای یادگیری بیشتر و کسب نمرات بهتر و تقویت نگرش مثبت در دانش‌آموزان نسبت به خود و توانایی‌های‌شان (خودپنداره مثبت و یا عزت‌نفس) شده، در نهایت پیشرفت تحصیلی را سبب گردند. لذا، می‌توان گفت، چندرسانه‌ای به‌عنوان یک روش فعال و نوین آموزشی با قابلیت‌هایی هم‌چون به‌کارگیری چند حس در فرآیند آموزش، درگیر ساختن یادگیرنده، منعطف ساختن محیط یادگیری، توجه به نیازهای خاص کودکان با نیازهای ویژه و دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی، به شیوه مؤثری بر روی مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی اثرگذار می‌باشد. بنابراین، استفاده از این شیوه نوین در جهت آموزش به دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی می‌تواند افق جدیدی در فرآیند آموزشی کشورمان تلقی شود.

بر اساس مطالعه حاضر و یافته‌های به دست آمده از پژوهش، پیشنهادها زیر ارائه می‌شوند:

۱. براساس یافته‌های تحقیق حاضر، وزارت آموزش و پرورش، 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.

۲. با توجه به یافته‌های تحقیق می‌توان گفت، استفاده از چندرسانه‌ای‌های آموزشی در کنار شیوه سنتی فعلی برای آموزش و یادگیری مورد توجه معلمان دانش آموزان قرار گیرد و این دو در کنار هم استفاده شوند.
۳. از متخصصان امر آموزش و به خصوص تکنولوژیست‌های آموزشی تقاضا شود که طی جلساتی در طول سال تحصیلی با معلمان و سایر مسئولان آموزش، آنها را از شیوه‌ها و فن آوری‌های جدید و فنون کارآمد آگاه سازند.
۴. تجهیز تمامی مدارس عادی و استثنایی مقاطع ابتدایی به تجهیزات رایانه‌ای و سخت‌افزاری.
۵. برگزاری کارگاه‌های آموزشی برای معلمان جهت تبیین چگونگی تولید و به‌کارگیری چندرسانه‌ای‌های آموزشی.
۶. تشویق معلمانی که از روش‌های نوین و فن آوری‌های آموزشی از جمله روش آموزش چندرسانه‌ای استفاده می‌کنند.

## References

1. Afrooz, Gh. (2009). *Slow-paced children's education*. University of Tehran Publication. (in Persian).
2. Akhondia, A. (2009). The effective multimedia instruction in remedy spelling disability students specific learning in Iran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15(30), 1951-1954.
3. Al Balooshi, F., & Alkhalifa, E. M. (2002). Multi-modality as a cognitive tool. *Special Educational Technology and Society*, 5(4), 49-55.
4. Amirtimoori, M. H. (2011). *Designing Educational Messages*. Tehran: SAMT. (in Persian).
5. Ayer, K., & Longone, J. (2005). Intervention and instruction with video for students with autism: A review of children of the literature. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(6), 183-196.
6. Ayner, V., Denholm, C., & Sigafos, J. (2009). Video-base intervention for individual with Autism: Key question that remain unanswered. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(8), 291-303.
7. Bayanzade, A., & Arjmandi, Z. (2010). Effects of social skills training on coping behavior of children with mild mental retardation. *Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 9(1), 27-34. (in Persian).
8. Behpajo, H., Khanjani, M., Shokohi Yekta, M., & Hidari, M. (2010). The effectiveness of social skills training blind students' self-esteem. *Journal of Research in Mental Health*, 3, 29-37. (in Persian).



9. Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Council for Exceptional Children*, 73, 264-287.
10. Bokhowen, H. V., & Kramer, J. M. (2010). Disruption of the opigentic code: An emerging mechanism in mental retardation. *Neurobiology of Disease*, 39(1), 3-12.
11. Cheng, Y. (2010). Exploring the social competence of student with autism spectrum conditions in a collaborative virtual learning environment-the pilot study. *Computer & Education*, 54, 1068-1077.
12. Esparahak, A., & Hild, Y. (2007). *ICT and Special Educational Needs*. (Translate by Zaraii Zavaraki and Velayati). Tehran: Aiiej Publication. (in Persian).
13. Florin, L., & Hegherti, J. (2004). *ICT and Special Educational Needs*. (Translate by Zaraii Zavaraki and Jafarkhani). Tehran: Avaye Noor Publication. (in Persian).
14. Ghanbari, B., & Saadat, M. (2011). Effect of rhythmic movements of yoga on the social interaction of mentally retarded children (boys) primary school in Sangan, Khoaf city. *Studies of Education and Psychology*, 11(1), 171-188. (in Persian).
15. Gharekhani, A., Afrooz, Gh., & Masomian, M. (2010). The use of computer technology for the rehabilitation and education of autistic children. *Special Education*, 105, 47-53.
16. Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (2006). *Exceptional learners: Introduction to special education* (10th ed.). Boston, MA: Pearson/Allyn & Bacon.
17. Hardman, M. M., Drow, K., & Eghen, M. (2002). *Psychology and education of exceptional children: Community, school and family, clinical, child*. (Translate by Alizadeh, H., Ghanji, K., Yousef Laviye, M., & Yadeghari, F.). Tehran: Danjeh. (in Persian).
18. Hoppe, S. U. (2004). Improving transition behavior in students with disabilities using a multimedia personal development program: Check and connect. *Tech Trends: Linking Research and Practice to Improve*, 48(6), 43-46.
19. Hyatt, K. J., & Filler, J. W. (2007). A comparsion of the effects of two social skill issue: Innovations in learning technology. *Journal of International Forum of Education Research*, 29, 663- 669.
20. Jafarkhani, F. (2009). *Studied the effect of multimedia teaching visually impaired students to learn on grade level*. M.S. Thesis of Allameh Tabatabai University. (in Persian).
21. Jus, T., Heimann, M., & Nelson, K. (2001). Interaction patterns between children and their teacher when using a specific multimedia and communication strategy. *Educational Technology*, 15(2), 175-187.
22. Keramati, M. R. (2008). Impact on the development of collaborative learning social skills and academic achievement in math. *Journal of Psychology and Educational Sciences at Tehran University*, 37(1), 39-59. (in Persian).
23. LaGreca, A. M., & Stone, W. L. (1990). Children with learning disabilities: The role of achievement in social, personal, and behavioral functioning. *Research in Childhood Education*, 22(1), 837-850.

24. McCoy, K., & Hermansen, E. (2007). Video modeling for individuals with autism: Review of model types and effects. *Education and treatment of children*, 30(2), 183-213.
25. Millanifar, B. (2008). *Psychology of Exceptional Individuals*. Tehran: Ghomes Publication. (in Persian).
26. Moore, M., & Calvert, S. (2000). Brief report: Vocabulary acquisition for children with autism: Teacher or computer instruction. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 30(4), 359-362.
27. Naseh, H. (2009). *With autism from diagnosis to treatment*. Tehran: Danjeh. (in Persian).
28. National Council for Social Studies. (2008). *Expectation of Excellence Curriculum of Standard in Social Studies*. Retrieved August 11, 2008, from www.socialstudies.org
29. Nejadikashani, Gh., Mirzamani, M., Davarmanesh A., & Salehi, M. (2010). The effect of painting on aggression in students of mentally retarded girls in elementary schools. *Journal of Rehabilitation*, 5(11), 22-43. (in Persian).
30. Noroozi, D., Ahmadzade, B., & Aghabarati, N. (2011). The effect of multimedia teaching on mathematics Learning in autistic boys. *Journal of Psychology of Exceptional Individuals*, (4)1, 1-24. (in Persian).
31. Parsons, S., & Mitchel, P. (2002). The use and understand of virtual environment by adolescents with autistic spectrum disorders. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 34(4), 449-466.
32. Ray, C. E., & Elliott, S. N. (2006). *Social Adjustment and Academic Achievement Research Issues*. Hillsdale, N. J: Erlbaum, 33, 333- 352.
33. Razavi, A. (2007). *Modern Topics in Educational Technology*. Ahvaz: Chamran University. (in Persian).
34. Reis, M. G. A. D., Cabral, L., Peres, E., Bessa, A., Valente, A., Morais, R., et al. (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.
35. Sharifidaramadi, P. (2001). *Psychology of Exceptional Children*. Tehran: Ravansanji. (in Persian).
36. Shirmohamadi, M., Chardoli, M., & Zargari, H. (2012). *Introduction to Multimedia*. Hamadan: Daneshjo Publication. (in Persian).
37. Wainer, A., & Ingersoll, R. (2010). The use of innovative computer technology for teaching social communication to individuals with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 96-107.
38. Zaraii Zavaraki, E., & Gharibi, F. (2012). Impact on learning, multimedia teaching, learning and retention of female students with mental disabilities fourth grade math city. *Psychology of Exceptional Individuals*, 2(5), 23-51. (in Persian).
39. Zaraii Zavaraki, E., & Jafarkhani, F. (2010). Multimedia education and its role in special education. *Special Education*. 98-99, 22-30. (in Persian).