

اثربخشی آموزش گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر بهبود سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی

زیبا برقی ایرانی^۱، حسنا وفاپور^۲، آزاده مرادی چقا مارانی^۳، محمد جواد بگیان کوله مرز^۴ و مسلم رجیبی^۵

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر بهبود سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی انجام شد. این پژوهش آزمایشی بوده و از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل استفاده شد. جامعه آماری آن را کلیه دانش‌آموزان پسر مقطع راهنمایی شهرستان نورآباد (دلفان) در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ تشکیل می‌دادند که مبتلا به اختلال ریاضی بودند. نمونه پژوهش شامل ۴۰ نفر از دانش‌آموزان پسر مبتلا به اختلال ریاضی بود. که بعد از شناسایی به وسیله آزمون ریاضی کی‌مت و انجام مصاحبه بالینی ساختاریافته به صورت خوشه‌ای چند مرحله‌ای از میان دانش‌آموزان انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه گمارده شدند. ابزارهای پژوهش شامل، مصاحبه بالینی ساختاریافته، آزمون ریاضی کی‌مت و مقیاس سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی سینها و سینگ بود. از هر دو گروه پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری دو ماهه به عمل آمد. در فرآیند اجرا، گروه آزمایش به مدت دو ماه تحت آموزش گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی قرار گرفتند (هشت جلسه‌ی یک ساعته) در حالی که گروه کنترل هیچ آموزشی دریافت نکردند. برای تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها نیز از روش تحلیل کوواریانس استفاده شد. نتایج حاصل از تحلیل واریانس آمیخته نشان داد که آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر سازگاری اجتماعی، هیجانی، تحصیلی و عملکرد ریاضی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی مؤثر بوده است ($P < 0.001$). هم‌چنین نتایج نشان داد که در مرحله پس‌آزمون و پیگیری، بین دو گروه آزمایش و گواه، در میزان سازگاری اجتماعی، هیجانی، تحصیلی و عملکرد ریاضی تفاوت معنادار وجود دارد. بنابر یافته‌های این مطالعه، آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی منجر به افزایش سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی در دانش‌آموزان مبتلا به این اختلال می‌شود و می‌توان از این آموزش به عنوان یک روش مداخله‌ای مناسب سود جست.

واژه‌های کلیدی: مهارت‌های اجتماعی، پردازش شناختی، اختلال ریاضی، سازگاری

kimia2010@gmail.com

۱. نویسنده‌ی رابط: استادیار گروه روان‌شناسی، دانشگاه پیام نور تهران

۲. کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه

۳. کارشناس ارشد مشاوره، دانشگاه علامه طباطبایی

۴. دانشجوی دکتری تخصص روان‌شناسی عمومی، دانشگاه رازی کرمانشاه

javabagiyan@yahoo.com

۵. کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۰/۸

تاریخ پذیرش: ۹۶/۳/۲۰

DOI: 10.22098/jld.2017.556

مقدمه

ناتوانی یادگیری ریاضی^۱ امروزه توجه متخصصان و صاحب نظران تعلیم و تربیت را بیش از پیش به خود معطوف ساخته است (ولف، هورن و گودارد^۲، ۲۰۱۰). براساس تعریف قانون آموزش و پرورش افراد ناتوان^۳، ناتوانی یادگیری^۴ اختلال در یک یا چند فرآیند روان شناختی پایه است که شامل درک زبان یا کاربرد آن می‌شود. این اختلال خود را به صورت ناتوانی در گوش دادن، فکر کردن، صحبت کردن، خواندن، نوشتن، املاء یا محاسبات ریاضی نشان می‌دهد. اما شامل آن دسته از مشکلات یادگیری نمی‌شود که اساساً نتیجه معلولیت‌های دیداری، شنیداری یا حرکتی، عقب ماندگی ذهنی، اختلال هیجانی، وضع نامساعد محیطی، فرهنگی یا اقتصادی است (مک کیلن، کلمن و تامپسون^۵، ۲۰۱۱). توانایی ریاضی مانند توانایی خواندن در زندگی انسان نقش مهمی دارد اما پژوهشگران معتقدند که بررسی‌های انجام شده در زمینه پردازش‌های روان شناختی^۶ برای صلاحیت ریاضی^۷ یا نارسایی‌های زیربنایی^۸ ناتوانی ریاضی بسیار کمتر از ناتوانی خواندن بوده‌اند (گیرای، هامسون و هورد^۹، ۲۰۰۰؛ مازکو و کوور^{۱۰}، ۲۰۱۰). میزان شیوع ناتوانی ریاضی بین ۵ تا ۸ درصد تخمین زده شده است (شالو، آرباخ، مانر و گراس-تسور^{۱۱}، ۲۰۰۰؛ راما و گوراما^{۱۲}، ۲۰۰۲؛ هیل، فیرلو، برتین و شرمن^{۱۳}، ۲۰۰۳). دانش‌آموزان دچار ناتوانی ریاضی مشکلات اساسی در مواردی نظیر حل مسئله‌های کلامی و مهارت‌های مربوط به آن،

1. Mathematic learning disability
2. Wolf, Horon & Goddard
3. Individuals with Disabilities Education Act (IDEA)
4. Learning disability
5. Mcquillan, Coleman & Thompson
6. psychological processes
7. math competency
8. underlying
9. Geary, Hamson & Hoard
10. Mazzocco & Kover
11. Shalev, Auerbach, Manor & Gross- Tsur
12. Ramaa & Gowramma
13. Hale, Fiorello, Sherman & Bertin

تشخیص اطلاعات بدیهی در مسئله‌ها، استفاده از راهبردهای خود تنظیمی و خودنظارتی در فرآیند انجام تکلیف و حفظ توجه تا پایان تکلیف دارند (پدروتی^۱، ۲۰۱۰).

ناتوانی‌های یادگیری سبب ایجاد مشکلاتی در زمینه‌های اجتماعی، هیجانی و تحصیلی برای دانش‌آموزان می‌شود (فریلیچ و شتمن^۲، ۲۰۱۰) که فهم کامل آن نیازمند توجه به حوزه‌های اجتماعی، عاطفی و رفتاری زندگی فرد است (لرنر^۳، ۱۹۹۷).

یکی از متغیرهایی که احتمالاً به دلیل وجود مشکلات ناتوانی‌های یادگیری در دانش‌آموزان مختل می‌شود، سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی می‌باشد. سازگاری اجتماعی^۴ شامل سازگاری فرد با محیط اجتماعی خود است که این سازگاری ممکن است با تغییر دادن خود و یا محیط به دست آید (دهقان نژاد؛ حاج حسینی و اژه‌ای، ۱۳۹۶؛ محمدی فر، کاظمی و زارعی مته کلایی، ۱۳۹۵). سازگاری هیجانی^۵ را می‌توان شامل سلامت روانی خوب، رضایت از زندگی شخصی و هماهنگی میان احساسات، فعالیت‌ها و افکار دانست. به عبارت دیگر سازگاری هیجانی یعنی مکانیزم‌هایی که توسط آنها، فرد ثبات عاطفی پیدا می‌کند (پور افکاری، ۲۰۰۶؛ پوررضوی و حافظیان، ۱۳۹۶) و در نهایت توانمندی‌ها و شایستگی‌های اجتماعی و هیجانی از عوامل تعیین کننده تأثیرگذار بر سازگاری تحصیلی^۶ محسوب می‌شوند (موسوی- لطفی، اکبری و صفوی، ۲۰۰۹؛ طاهر، ابوالقاسمی و نریمانی، ۱۳۹۵). به طور کلی سازگاری را توانایی آمیزش، انطباق، مصالحه، همکاری و کنار آمدن با خود، محیط و دیگران تعریف کرده‌اند (فولادی، ۱۳۸۳؛ صبحی قراملکی، حاجلو و محمدی، ۱۳۹۵). نتایج پژوهشی حاکی است که کودکان و نوجوانان دارای ناتوانی‌های یادگیری دارای مشکلاتی در مهارت‌های بین‌فردی (لاد و تروپ-گردون^۷، ۲۰۰۳؛ واینر^۸، ۲۰۰۴)،

1. Pedrotty
2. Freilich & Shechtman
3. Lerner
4. Social adjustment
5. Emotional adjustment
6. Academic adjustment
7. Ladd & Troop-Gordon
8. Wiener

اختلالات خلقی و افسردگی (واینر و اسپنیدر^۱، ۲۰۰۸؛ سیدیریدیس^۲، ۲۰۱۰)، پردازش اطلاعات اجتماعی (بومینگر و کیمهی-کیند^۳، ۲۰۰۸)، مشکلات بیشتر در تعاملات اجتماعی و توانایی‌های اجتماعی (سلیمانی، زاهد بابلان، فرزانه و ستوده، ۱۳۹۰)، سطوح بالایی از طرد اجتماعی و انزوا (استل^۴ و همکاران، ۲۰۰۸) و مشکلات سازگاری (آل-یاگان و میکولینسر^۵، ۲۰۰۴؛ شارما^۶، ۲۰۰۴؛ واینر، ۲۰۰۴؛ آیورباچ، گروس-تاشر، مانور و شالو^۷، ۲۰۰۸) می‌باشند.

نتایج پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بین موفقیت تحصیلی، اجتماعی و هیجانی ارتباط بسیار زیادی وجود دارد (الیاس و آرنولد^۸، ۲۰۰۶؛ باکر^۹ و همکاران، ۲۰۰۷). پلاتا، تراستی و گلاسگو^{۱۰} (۲۰۰۵) در پژوهشی نشان دادند که دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری یک بی‌میلی نسبت به همسالان خود به خصوص در زمینه فعالیت‌های تحصیلی نشان می‌دهند. هس و رز^{۱۱} (۲۰۰۰) و سیدیریس (۲۰۰۶) نشان دادند که دانش‌آموزان با ناتوانی‌های یادگیری مشکلات هیجانی بیشتری از قبیل اضطراب و افسردگی را گزارش می‌کنند. نتایج پژوهشی نشان داد که تفاوت معناداری بین دانش‌آموزان با و بدون ناتوانی یادگیری در انگیزه، اضطراب و ناامیدی وجود دارد (پنتریچ^{۱۲} و همکاران، ۱۹۹۴؛ به نقل از سیدیریدیس، ۲۰۰۵). آیورباچ و همکاران (۲۰۰۸)، سیدیریدیس (۲۰۱۰) و کلاسن و لینچ^{۱۳} (۲۰۱۱) در پژوهش‌های جداگانه نشان دادند که کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری نرخ بالاتری از مشکلات و سازگاری‌های اجتماعی و عاطفی را نسبت به

1. Schneider
2. Sideridis
3. Bauminger & Kimhi-Kind
4. Estell
5. Al-Yagon & Mikulincer
6. Sharma
7. Auerbach, Gross-Tsur, Manor & Shalev
8. Elias & Arnold
9. Bakker
10. Plata, Trusty & Glasgow
11. Heath & Ross
12. Pentrich
13. Klassen & Lynch

کودکان عادی دارا می‌باشند. فریلیچ و شچمن (۲۰۱۰) نشان دادند که بسیاری از دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری دارای مشکلات اجتماعی، عاطفی و تحصیلی می‌باشند که اغلب در مدرسه نادیده گرفته می‌شود.

امروزه روش‌های آموزشی جدیدی در حوزه روان‌شناختی برای آموزش به افراد مبتلا به ناتوانی‌های یادگیری ریاضی به کار گرفته شده است. از جمله این آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی است. در سال‌های اخیر، رویکرد پردازش شناختی یا به عبارت دیگر رویکرد حل مسئله در آموزش مهارت‌های اجتماعی از مقبولیت بیشتری برخوردار شده است. از آنجا که این رویکرد افراد را به فکر کردن و می‌دارد، تعمیم مهارت‌های اجتماعی آموزش داده شده آسان‌تر است و افراد در مقایسه با رویکرد آموزش مستقیم به طرز فعال‌تری به آموختن مهارت‌ها تشویق می‌شوند. در آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر رویکرد پردازش شناختی، مراحل رمزگشایی اجتماعی، تصمیم‌گیری اجتماعی، عملکرد اجتماعی و ارزیابی اجتماعی به ترتیب دنبال می‌شوند. در این رویکرد، به جای آموزش جداگانه‌ی مهارت‌های اجتماعی به افراد، تلاش شد که با در نظر گرفتن شرایط اجتماعی، مهارت‌های حل مسئله به آنها آموزش داده شود و مهارت‌های حل مسائل اجتماعی به گونه‌ای در آنها تقویت شود که بتوانند شرایط مختلف اجتماعی را با موفقیت پشت سر گذارند (وبر و استراتون، ۱۹۹۸؛ به نقل از تگین ارسلان و ساکو گلو^۱، ۲۰۰۷). این مهارت‌ها به افراد کمک می‌کنند تا در محیط‌های اجتماعی بازخورد مثبتی دریافت کنند. از روبرو شدن آنها با بازخوردهای منفی جلوگیری می‌کند و برقراری روابط بین فردی را برای آنها تسهیل می‌نماید (تگین ارسلان و همکاران، ۲۰۰۷).

آددپو (۲۰۰۵) طی تحقیقی نتیجه گرفت دانش‌آموزان مقطع ابتدایی که دارای رفتارهای نابهنجارند، می‌توانند به طور موفقیت‌آمیزی مهارت‌های اجتماعی را یاد بگیرند (به نقل از کریمی و همکاران، ۱۳۸۸). جان^۲ (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسید که دانش‌آموزان مبتلا به اختلال

1. Tekin arsalan & SucoGlu
2. Jane

ریاضی که آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی دریافت کرده بودند در مقایسه با هم‌تایان خود در گروه کنترل از سازگار اجتماعی بالاتری در روابط بین فردی برخوردار بودند. باجانلی (۲۰۰۸) در پژوهشی نشان داد که آموزش مهارت‌های اجتماعی باعث بهبود روابط بین فردی و خودکارآمدی هیجانی، اجتماعی و تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی می‌شود (به نقل از بریان، ۲۰۱۰). کورتیز و الویت^۲ (۲۰۱۲) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی باعث بهبود بهزیستی اجتماعی، هیجانی و روان شناختی دانش‌آموزان کند ذهن می‌شود. نتایج پژوهش آنها نشان داد که دانش‌آموزان گروه آزمایش در مقایسه با دانش‌آموزان گروه گواه از سازگاری اجتماعی بالاتری برخوردار بودند. لطیفی، امیری، ملک‌پور و مولوی (۱۳۸۸) در مطالعه‌ای به این نتیجه رسیدند که آموزش مهارت‌های حل مسأله‌ی شناختی-اجتماعی، عملکرد دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری را در زمینه حل مسأله اجتماعی، کاهش رفتارهای نامطلوب پرخاشگری، کناره‌گیری و تغییر اهداف اجتماعی بهبود می‌بخشد.

در مجموع با توجه به ویژگی‌های روان‌شناختی، مشکلات رفتاری، حالات خلقی (اضطراب و افسردگی)، تجربه عواطف منفی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی (کاظمی، ۲۰۰۶)، همبودی سایر اختلالات روانی دوران کودکی با ناتوانی‌های یادگیری، شیوع بالای این اختلال در دانش‌آموزان و نقش آموزش مهارت‌های اجتماعی به عنوان عامل کلیدی در موفقیت، ارتقاء سلامتی و کاهش مشکلات روان شناختی این دانش‌آموزان و هم چنین خلأهای پژوهشی در این زمینه و استفاده از نتایج این پژوهش در زمینه آسیب‌شناسی و درمان مبتلایان به ناتوانی یادگیری ریاضی از ضرورت‌های مهم این مطالعه است. بنابراین هدف پژوهش حاضر اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر بهبود سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی است.

1. Bryan
2. Curtis & Elliott

روش

طرح تحقیق این پژوهش نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل بود که در آن اثربخشی یک متغیر مستقل یعنی آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر متغیرهای وابسته یعنی سازگاری اجتماعی، هیجانی، تحصیلی مورد بررسی قرار گرفته است.

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری: جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان پسر مقطع راهنمایی شهرستان نورآباد (دلفان) در سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲ تشکیل می‌دادند که دارای اختلال ریاضی بودند. در این پژوهش، از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چند مرحله‌ای استفاده شد. به این صورت که از بین مدارس راهنمایی شهرستان نورآباد (دلفان)، ۱۰ مدرسه راهنمایی و سپس ۵ مدرسه به تصادف برگزیده شد. پس از آن، با معلمان این مدارس مصاحبه به عمل آمد و با توجه به ملاک‌های DSM-IV، دانش‌آموزان مشکوک به اختلال ریاضی معرفی شدند که تعداد آنها در مجموع ۷۴ نفر بود. سپس مقیاس ریاضی کی‌مت توسط دانش‌آموزان مورد نظر تکمیل گردید. پس از نمره‌گذاری پرسش‌نامه‌ها، از بین ۵۰ دانش‌آموز که بر اساس نتایج به دست آمده نمره پایین در مقیاس ریاضی کی‌مت گرفته بودند، بعد از مصاحبه بالینی نیمه ساختار یافته ۴۰ نفر انتخاب شده و در دو گروه آزمایش و کنترل قرار گرفتند (۲۰ نفر گروه آزمایش و ۲۰ نفر گروه کنترل). در مورد انتخاب نمونه باید اشاره کرد که در روش آزمایشی باید هر زیر گروه حداقل ۱۵ نفر باشد و برای این که نمونه انتخاب شده نماینده واقعی جامعه باشد و پژوهش از اعتبار بیرونی بالایی داشته باشد، تعداد نمونه ۴۰ نفر (۲۰ نفر برای هر گروه) در نظر گرفته شد (دلاور، ۱۳۹۰). هم‌چنین با بکارگیری ملاک‌های ورود و خروج زیر معیار همگونی^۱ آزمودنی‌ها رعایت گردید: الف- ملاک‌های ورود مشتمل بر دریافت تشخیص اختلال ریاضی براساس مصاحبه بالینی و آزمون ریاضی کی‌مت؛ داشتن سن بین ۱۲ تا ۱۶ سال؛ داشتن بهره هوشی بالاتر از ۸۵؛ عدم

1. benchmark

دریافت دارو در زمان تشخیص و در طول دوره‌ی پژوهش؛ برخوردار بودن والدین از سلامت جسمی و روانی و سواد کافی برای پاسخگویی به سئوالات؛ ب- ملاکهای خروج مشتمل بر داشتن اختلالات همراه شدید، همچون اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی^۱، اختلال نافرمانی مقابله‌ای^۲ (ODD) و افسردگی؛ داشتن بهره‌ی هوشی پایین‌تر از ۸۵؛ داشتن نوعی بیماری پزشکی که فرد را وادار به جستجوی فوری درمان سازد. جهت گردآوری اطلاعات از ابزارهای زیر استفاده شد:

الف) مصاحبه بالینی ساختار یافته برای اختلالات DSM-IV: SCID یک مصاحبه کلینیکی نیمه ساختار یافته است که برای تشخیص‌گذاری اختلالات محور یک بر اساس DSM به کار می‌رود. در مطالعه‌ای که توسط بسکو و همکاران انجام شد فواید بالقوه SCID برای استفاده در کلینیک بهداشت روانی مورد آزمایش قرار گرفت و به این نتیجه رسید که SCID می‌تواند برای تضمین یک تشخیص پایا و دقیقی مورد استفاده قرار گیرد (محمدخانی، تابش و تمنائی‌فر، ۱۳۸۴).

ب) آزمون ریاضی کی‌مت: آزمون ریاضی کی‌مت توسط کرنولی، ناچی من و پریچت^۳ در سال ۱۹۷۶ هنجاریابی شده است. این آزمون به منظور تعیین نقاط قوت و ضعف دانش‌آموزان در حوزه‌های مختلف ریاضی به کار می‌رود. ضریب پایایی این آزمون با استفاده از روش آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۰ به دست آمده است (محمداسماعیل و هومن، ۱۳۸۱). از این آزمون به منظور شناسایی دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی استفاده شده است. برای استفاده از آزمون کی‌مت، سه بخش آن یعنی شمارش، جمع و تفریق که هر یک شامل ۶ سؤال بود انتخاب شدند.

پ) پرسشنامه سازگاری دانش‌آموزان: این پرسشنامه توسط سینها و سینگ^۴ (۱۹۹۳) تدوین شده است و توسط کرمی (۱۹۹۸) ترجمه و نگارش شده است. این پرسشنامه دارای ۶۰ سؤال می‌باشد و به صورت بله و خیر طراحی گردیده است و دانش‌آموزان با سازگاری خوب را از

1. Attention Deficit / Hyperactivity Disorder
2. Oppositional Defiant Disorder
3. Cornoli, Natchman & Pritchett
4. Singha & Sing

دانش‌آموزان ضعیف در سه حوزه سازگاری (اجتماعی، هیجانی و تحصیلی) جدا می‌کند. در این پرسشنامه برای پاسخ‌های نشانگر سازگاری در هر سه حوزه نمره ۰ و در غیر این صورت نمره ۱ منظور می‌گردد. ضریب پایایی این آزمون با روش دو نیمه کردن و بازآزمایی ترتیب ۰/۹۵ و ۰/۹۳ گزارش شده است (به نقل از کرمی، ۱۹۹۸). فولاد چنگک (۱۳۸۵) در پژوهش خود ضریب بازآزمایی و ضریب کودر ریچاردسون را برای این پرسشنامه به ترتیب ۰/۸۹ و ۰/۸۲ گزارش نموده است. اعتبار این آزمون توسط گروهی از روان‌شناسان مورد تأیید قرار گرفته است (به نقل از ساقی و رجایی، ۱۳۸۷).

روش اجرا: بعد از هماهنگی و کسب مجوز از آموزش و پرورش شهرستان نورآباد (دلفان)، با رعایت ملاحظات اخلاقی و بیان اهداف پژوهش، با آگاه‌سازی والدین و مربیان و کسب اجازه از آنها، رضایت والدین و دانش‌آموزان نمونه تحقیق برای شرکت در این پژوهش جلب شد. سپس دانش‌آموزان نمونه‌ی تحقیق، آزمون ریاضی کمی‌ت را تکمیل کردند و دانش‌آموزان دارای نمره-ی بالا (دو انحراف معیار پایین‌تر از میانگین) در این پرسشنامه شناسایی و مورد مصاحبه بالینی قرار گرفتند. از بین دانش‌آموزان دارای اختلال ریاضی ۴۰ نفر به صورت تصادفی در گروه آزمایش و گواه گمارده شدند. ضمن توجه دانش‌آموزان و بیان اهداف پژوهش، از دانش‌آموزان درخواست شد تا در دوره آموزش این برنامه شرکت کنند. گروه آزمایش به دو گروه ۱۰ نفری تقسیم شدند تا امکان کنترل آنها در جلسات آموزشی مهیا شود. علاوه بر این برای کنترل بهتر این کودکان از دو نفر دستیار استفاده شد؛ سپس هر یک از این دو گروه آزمایش تحت آموزش گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی قرار گرفتند و گروه گواه هیچ مداخله‌ای دریافت نکردند (گروه گواه در طول مدت اجرای مداخله‌ای آموزشی صرفاً آموزش معمول کلاسی را دریافت کردند). مدت جلسات آموزشی شامل ۸ جلسه‌ی یک (۱) ساعته بود و به صورت گروهی و در هفته یکبار در محلی که آموزش و پرورش شهرستان نورآباد (دلفان) تعیین کرده بود اجرا می‌گردید. در طی این جلسات و بعد از اتمام آموزش از دانش‌آموزان هر دو گروه پس آزمون به

عمل آمد و در نهایت مجدداً دانش‌آموزان دو گروه بعد از یک دوره ۲ ماهه دوباره به پرسش‌نامه‌ها جهت پیگیری ثبات مداخلات پاسخ دادند. در پایان داده‌های جمع‌آوری شده با آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های تکراری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. در ضمن اطمینان دهی در مورد محرمانه ماندن اطلاعات و آماده ساختن دانش‌آموزان از لحاظ روحی و روانی برای شرکت در پژوهش از نکات اخلاقی رعایت شده این پژوهش بود. ضمناً هیچ افت آزمودنی در دو گروه آزمایش و کنترل وجود نداشت. برنامه آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی در ۸ جلسه توسط دو نفر کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی در محلی که توسط آموزش و پرورش شهرستان نورآباد (دلفان) تعیین شده بود اجرا شد. بدین صورت که با همکاری و هماهنگی والدین آموزش روزهای جمعه که مدارس تعطیل بودند این آموزش اجرا گردید.

برنامه آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی مبتنی بر رویکرد تگین ارسلان و همکاران (۲۰۰۷): «برنامه آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی»، طرحی است که توسط پژوهشگر با توجه به رویکرد آموزشی تگین ارسلان و همکاران (۲۰۰۷) برای مداخله در ناتوانی‌های یادگیری خاص دانش‌آموزان تدوین شده است. در این برنامه مراحل رمزگشایی اجتماعی، تصمیم اجتماعی، عملکرد اجتماعی و ارزیابی اجتماعی رویکرد ادراک شناختی در هنگام تدریس مهارت‌های اجتماعی دنبال می‌شد.

جلسه اول و دوم: معارفه و تشخیص موقعیت کلی؛ این جلسه با هدف آشنایی دانش‌آموزان با پژوهشگر و فراهم کردن درک و تفاهم متقابل و بیان انتظارات پژوهشگر از دانش‌آموزان انجام شد. آموزش پنج مهارت رمزگشایی اجتماعی، تصمیم اجتماعی، عملکرد اجتماعی و ارزیابی اجتماعی رویکرد ادراک شناختی در هنگام تدریس مهارت‌های اجتماعی دنبال می‌شد. در آغاز هر یک از جلسات آموزشی، توضیحاتی برای دانش‌آموزان دارای ناتوانی‌های یادگیری خاص در زمینه‌ی لزوم فراگیری مهارت اجتماعی مورد نظر داده می‌شد.

جلسه سوم و چهارم: در هر یک از جلسات آموزش پنج مهارت رمزگشایی اجتماعی، تصمیم

اجتماعی، عملکرد اجتماعی و ارزیابی اجتماعی رویکرد ادراک شناختی؛ سپس تصویر ترسیم شده برای اولین داستان به دانش‌آموزان نشان داده شده و داستان برای او خوانده می‌شد. در پی اجرای آموزش هر مرحله از مهارت‌ها، پژوهشگر پرسش‌های این مرحله را با صدای بلند از خود می‌پرسید و پاسخ‌های مورد انتظار را با صدای بلند ارائه می‌داد (مدل سازی). سپس، پژوهشگر به دانش‌آموز می‌گفت: «حالا نوبت توست» و از او می‌خواست که پرسش‌های مراحل آموزش را از خود بپرسد و رفتارهایی را که مشاهده کرده است به نمایش درآورد.

جلسه پنجم و ششم: در آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی از شیوه‌های بحث فعال، بارش مغزی، ارائه بازخورد، طرح داستان‌های نیمه تمام و حل مسأله‌های فرضی استفاده شد. محور این برنامه آموزش مهارت اجتماعی با استفاده از ساختار قالب داستان به همراه فعالیت‌های مکمل است. هدف این برنامه افزایش شمار راهبردهایی است که کودکان دارای ناتوانی‌های یادگیری خاص، در برخوردهای اجتماعی و هنگام روبه‌رو شدن با موقعیت‌های مبهم یا مشکل اجتماعی در اختیار دارند و بر مبنای آموزش در چهار زمینه شناخت احساسات و هیجانات، ریشه و نقش آن در رفتارهای شخص و عکس‌العمل‌های دیگران، کنترل تکانه، مهارت حل مسئله اجتماعی و مهارت‌های اجتماعی مطلوب در مدرسه طراحی شده است. به منظور آموزش هر یک از این زمینه‌ها، داستان‌هایی نوشته شد که به طور غیرمستقیم مهارت‌های مورد نظر را تعریف کرده، فایده کاربرد آن و چگونگی به کارگیری آن را توضیح می‌دهد. برای افزایش مشارکت کودکان و در نتیجه افزایش سطح دقت، توجه و یادگیری آن‌ها، تمرین‌ها و فعالیت‌های مکملی نیز طراحی شد.

جلسه هفتم: شیوه‌های مختلف به کارگیری قالب داستان در این برنامه به این شکل بود: ۱- قرائت قصه توسط پژوهشگر، ارائه تصاویر و صحبت درباره مضمون داستان با سؤال‌های نیمه‌سازمان- یافته. ۲- قرائت قصه توسط اعضای گروه به صورت نوبتی، ارائه تصاویر و صحبت درباره مضمون قصه با سؤال‌های نیمه‌سازمان یافته. ۳- قرائت قصه توسط درمانگر یا یکی از اعضای

گروه و تمرین و نمایش آن توسط کودکان. ۴- قصه‌سازی گروهی: در این شیوه درمانگر قصه‌ای را با هدف بیان موضوعی خاص (یک مهارت یا یک مسئله اجتماعی) آغاز کرده و از کودکان می‌خواهد که به ترتیب به آن جمله‌ای اضافه نمایند. درمانگر در مواقع لازم به منظور هدایت جریان قصه به سمت هدف تعیین شده، قسمتی را به قصه اضافه کرده یا پرسشی را مطرح می‌نماید. ۵- قصه‌سازی با جملات آماده: در این شیوه جملات یک داستان کوتاه بر روی کارت‌هایی نوشته شده و در اختیار کودکان قرار می‌گیرد (هر جمله بر روی یک کارت). کودکان جملات را طوری نظم می‌دهند که یک داستان شکل بگیرد، سپس به نوبت داستان خود را برای سایر اعضا می‌خوانند و درباره مضمون داستان‌ها در گروه بحث می‌کنند. ۶- قصه‌سازی براساس تصاویر: به هر کدام از کودکان کارت‌هایی از تصاویر ارائه می‌شود (۶ تا ۸ کارت) و از آن‌ها خواسته می‌شود که براساس تصاویر، دو یا سه قصه بسازند و آن را برای سایر اعضا تعریف کنند. ۶- بررسی تعمیم: هدف از جلسات تعمیم مشاهده‌ی این مسئله است که آیا دانش‌آموزان در موقعیت‌ها و محیط‌های مختلف از راه پرسش سؤالات (چه اتفاقی افتاده؟ من چه می‌توانم بکنم؟ من باید کدام رفتار را انجام دهم؟ نتیجه‌ی این رفتار چه خواهد بود؟) از خود و بر پایه‌ی رویکرد پردازش شناختی (که انتظار می‌رود او در پایان جلسات آموزشی آنها را آموخته باشد) قادر به نشان دادن مهارت اجتماعی مناسب هستند یا خیر؟ درمانگر با توجه به جمع‌آوری داده‌ها برای جلسات تعمیم (برخلاف جلسات آموزشی) چهار مرحله رویکرد پردازش شناختی را برای دانش‌آموز الگوسازی نکرد، بلکه تنها تصاویر ارائه داده شدند، داستان‌ها خوانده شدند و آموزش داده شد. «اگر تو به جای شخصی که در تصویر است بودی چه کار می‌کردی؟» پس از آن از دانش‌آموز انتظار می‌رفت که پرسش‌های لازم را از خود بپرسد و پاسخ‌ها را با توجه به مراحل که پیشتر یاد گرفته ارائه دهد. ۴ داستان جدید و تصاویر مرتبط با آنها که بیشتر در جلسات آموزش از آنها استفاده نشده بود در جلسات تعمیم مورد استفاده قرار گرفت.

جلسه هشتم: جمع‌بندی و تمرین آموزش‌ها و اجرای پس‌آزمون و بعد از دو ماه اجرای پرسش‌نامه‌ها برای ثبات مداخله.

نتایج

به منظور اثربخشی آموزش گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر بهبود سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی از آزمون تجزیه و تحلیل واریانس آمیخته ۳ در ۲ استفاده شد (عامل گروه با دو سطح مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی و گروه کنترل و عامل زمان با سه سطح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری). نتایج آزمون تجزیه و تحلیل واریانس آمیخته به منظور بررسی تأثیر زمان، زمان × گروه، عامل روان شناختی، عامل روان شناختی × گروه، زمان × عامل روان شناختی و زمان × عامل روان شناختی × گروه بر نمرات سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی ارایه شده است.

بررسی مفروضه‌های تحلیل واریانس آمیخته

۱- متغیر وابسته از داده‌های فاصله‌ای یا نسبی تشکیل شده است؛ ۲- در هر گروه نمونه‌ها بصورت تصادفی انتخاب شده است؛ ۳- واریانس‌های جامعه مساوی می‌باشد و این که جامعه دارای توزیع نرمال می‌باشد. همان‌طور که می‌دانیم یکی از پیش‌فرض‌های مهم اجرای تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نرمال بودن متغیرها است. که آزمون شاپیرو-ویلک نشان داد که مفروضه فوق فراهم می‌باشد (به خاطر این که حجم گروه‌های مورد مطالعه از ۵۰ نفر کمتر بود از آزمون شاپیرو-ویلک به جای کالموگراف اسمیرنف استفاده شد). به علاوه استفاده از آماره لون^۱ نشان داد؛ که مفروضه برابری واریانس خطای متغیر وابسته برای اکثر متغیرها رعایت شده است. بنابراین فرض برابری واریانس‌های / کوواریانس به درستی رعایت شد. هم‌چنین استفاده از آزمون موچلی نشان داد که مفروضه کرویت برای اثرهای مربوط به زمان، زمان و گروه و گروه رعایت شده است. بنابراین می‌توان بیان کرد که فرض برابری واریانس‌های درون آزمودنی برای تمام

1. Levene

متغیرها رعایت شده است. هم چنین، نتایج تحلیل واریانس یک طرفه جهت بررسی فرض همگنی شیب‌های رگرسیون با مقدار $F = 2/22$ و $P > 0/05$ روابط معنی‌داری را نشان نمی‌دهد. بنابراین، مفروضه همگنی شیب‌های رگرسیون نیز برای این متغیر وجود دارد.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار نمرات مؤلفه‌های سازگاری اجتماعی، تحصیلی و هیجانی در پیش‌آزمون - پس‌آزمون و پیگیری گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	آزمایش						کنترل					
	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری		پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
سازگاری اجتماعی	۱۳/۳۳	۲/۱	۸/۴۱	۲/۱۲	۷/۶۳	۲	۱۲/۵۲	۱/۲۳	۱۱/۶۵	۲/۴۱	۱۰/۵۴	۱/۸۹
سازگاری تحصیلی	۱۱/۵۶	۱/۲۳	۷/۲۲	۲/۶	۷/۱	۲/۱	۱۳/۶۳	۲/۱۸	۱۰/۳۶	۲/۰۵	۹/۶۸	۱/۴۵
سازگاری هیجانی	۱۲/۴۵	۱/۴۸	۶/۵۳	۲/۲	۶/۲۳	۲/۳۶	۱۲/۲۳	۱/۴۵	۹/۲۶	۱/۳۶	۸/۶۸	۱/۵۶
عملکرد ریاضی	۲۳/۱۵	۱/۳۸	۳۰/۵۵	۱/۷۰	۳۰/۹۰	۱/۸۰	۲۲/۴۵	۱/۲۷	۲۴/۰۵	۱/۴۲	۲۶/۳۶	۱/۴۸

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود میانگین (و انحراف معیار) نمره کلی پیش‌آزمون دانش‌آموزان گروه آزمایش در سازگاری اجتماعی، تحصیلی، هیجانی و عملکرد ریاضی در سه موقعیت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری آمده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود میانگین گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در سازگاری (اجتماعی، تحصیلی و هیجانی) در مرحله پس‌آزمون و پیگیری کاهش یافته است. هم چنین میانگین نمرات عملکرد ریاضی گروه آزمایش در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل در پس‌آزمون و پیگیری افزایش یافته است. به عبارت دیگر گروه آزمایش از سازگاری و عملکرد ریاضی بالاتری برخوردارند.

جدول ۲. نتایج آزمون باکس، لون و کرویت موجلی در مورد پیش فرض تساوی واریانس‌های دو گروه در نمرات مولفه‌های سازگاری در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری گروه‌های مورد مطالعه

P	F	DF2	DF1	Box, M
۰/۱۰۳	۱/۳۶۰	۴/۷۴۴	۴۵	۶۴/۳۶۶
لون				Levene's
P	F	DF2	DF1	
۰/۹۶۰	۰/۰۳	۳۸	۱	پیش‌آزمون اجتماعی
۰/۲۳۶	۱/۴۵۱	۳۸	۱	پس‌آزمون اجتماعی
۰/۱۶۵	۲/۰۰۶	۳۸	۱	پیگیری اجتماعی
۰/۴۶۵	۰/۵۴۵	۳۸	۱	پیش‌آزمون تحصیلی
۰/۰۴۲	۴/۴۱۴	۳۸	۱	پس‌آزمون تحصیلی
۰/۱۷۴	۱/۹۱۶	۳۸	۱	پیگیری تحصیلی
۰/۵۰۲	۰/۴۵۹	۳۸	۱	پیش‌آزمون هیجانی
۰/۷۶۶	۰/۰۹۰	۳۸	۱	پس‌آزمون هیجانی
۰/۹۰۶	۰/۰۱۴	۳۸	۱	پیگیری هیجانی
P	DF	کای اسکوتر تقریبی	کرویت موجلی	
۰/۱۲۰	۲	۴/۲۴۴	۰/۸۹۲	زمان
۰/۳۱۰	۲	۲/۳۴۲	۰/۹۳۹	عامل روان شناختی
۰/۰۵۵	۹	۱۶/۶۵۵	۰/۶۳۳	عامل روان شناختی × زمان

قبل از استفاده از آزمون پارامتریک تحلیل واریانس آمیخته (یا درون گروهی - بین گروهی) جهت رعایت فرض‌های آن، از آزمون‌های باکس، لون و کرویت موجلی استفاده شد. براساس آزمون باکس که برای سازگاری اجتماعی در با $F=۰/۵۱۳$ ، $P=۰/۷۹۹$ و $BOX=۳/۳۶۶$ معنی دار نبوده است، شرط همگنی ماتریس‌های واریانس/کواریانس به درستی رعایت شده است. بر اساس آزمون لون و عدم معنی داری آن برای سازگاری اجتماعی، شرط برابری واریانس‌های بین گروهی نیز رعایت شده است. نتایج آزمون موجلی نشان داد که مفروضه کرویت برای اثرهای مربوط به زمان، زمان و گروه و گروه رعایت شده است.

جدول ۳. نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر برای بررسی اثربخشی آموزش گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر سازگاری اجتماعی

اثر (لامبدای ویلکز)	ارزش	F	DF فرضیه	DF خطا	P	Eta
زمان	۰/۲۳۱	۴/۲۸۱	۲	۳۷	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۷۶۹
زمان × گروه	۰/۲۵۴	۱/۸۵۶	۲	۳۷	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۷۴۶
عامل روان شناختی	۰/۱۸۱	۸۳/۹۴۴	۲	۳۷	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۸۱۹
عامل روان شناختی × گروه	۰/۷۸۰	۲/۴۶۵	۲	۳۵	* $۰/۰۶۳$	۰/۲۲۰
زمان × عامل روان شناختی	۰/۳۱۸	۶/۶۷۲	۴	۳۷	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۶۸۲
عامل روان شناختی × زمان × گروه	۰/۵۷۹	۶/۳۵۳	۴	۳۵	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۴۲۱

* $P < ۰/۰۵$

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود تأثیر زمان اندازه‌گیری بر نمرات سازگاری اجتماعی معنی‌دار می‌باشد ($F(۲ و ۳۷) = ۴/۲۸۱$, $P < ۰/۰۰۱$) می‌توان بیان کرد که صرف نظر از گروه آزمایشی بین میانگین نمرات سازگاری اجتماعی، تحصیلی و هیجانی در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری تفاوت معنی‌داری وجود دارد. هم‌چنین اثر تعامل بین زمان و گروه نیز معنی‌دار می‌باشد ($F(۲ و ۳۷) = ۱/۸۵۶$, $P < ۰/۰۰۱$) می‌توان بیان کرد که تفاوت میانگین نمرات سازگاری اجتماعی، تحصیلی و هیجانی در زمانهای مختلف با توجه به سطوح متغیر گروه متفاوت است. همان‌طور که در جدول مشاهده می‌شود تأثیر عامل روان‌شناختی × گروه نیز بر نمرات سازگاری اجتماعی، تحصیلی و هیجانی معنی‌دار است ($F(۴ و ۳۷) = ۶/۶۷۲$, $P < ۰/۰۰۱$) می‌توان نتیجه گرفت که صرف‌نظر از زمان اندازه‌گیری بین میانگین نمرات سازگاری اجتماعی، تحصیلی و هیجانی گروه‌های آزمایش و گواه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. سرانجام اینکه اثر معناداری برای تعامل سه راهه عامل روان‌شناختی × زمان × گروه ($F(۴ و ۳۵) = ۶/۳۵۳$, $P < ۰/۰۰۱$) مشاهده شد.

جدول ۴. آزمون‌های اثرهای چندمتغیری- طرح تحلیل واریانس چند متغیره آمیخته نمرات سازگاری اجتماعی، تحصیلی و هیجانی در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

اثر	SS	DF	MS	F	P	Eta
زمان	۹۲۸/۲۳۹	۲	۴۶۴/۱۱۹	۵۷۵/۷۳۰	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۷۰۳
زمان × گروه	۴۰۲/۷۱۷	۲	۲۰۱/۳۵۸	۲۴۹/۷۸۱	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۷۴۵
عامل روان شناختی	۲۰۳/۷۰۶	۲	۱۰۱/۸۵۳	۶۷/۹۲۲	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۶۴۱
عامل روان شناختی × گروه	۱۱/۲۱۷	۲	۶/۶۰۸	۴/۰۷۳	* $۰/۰۱۷$	۰/۱۶
زمان × عامل روان شناختی	۱۵۴/۲۱۷	۴	۷۷/۳۱۲	۳۹/۰۷۳	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۳۲۱
عامل روان شناختی × زمان × گروه	۴۰۸/۱۶۷	۴	۲۰۳/۳۶	۲۵۲/۴۳۱	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۷۸۴

* $P < ۰/۰۵$

برآورد اثرهای چندمتغیری، اثرهای کلی معناداری برای عامل روان شناختی (نمرات سازگاری اجتماعی، تحصیلی و هیجانی) نشان داد ($F(۲ و ۳۷) = ۶۷/۹۲۲, P < ۰/۰۰۱$)، هم چنین اثر معناداری برای تعامل بین عامل روان شناختی × گروه مشاهده شد ($F(۲ و ۳۷) = ۴/۰۷۳, P < ۰/۰۵$)، به علاوه اثر معناداری برای عامل زمان × عامل روان شناختی مشاهده شد ($P < ۰/۰۰۱$)، $F(۴ و ۳۵) = ۳۹/۰۷۳$ ، سرانجام، این که اثر معناداری برای تعامل سه راهی عامل روان شناختی × زمان × گروه ($F(۴ و ۳۵) = ۲۵۲/۴۳۱, P < ۰/۰۰۱$) مشاهده شد. به منظور بررسی دقیق‌تر اثرهای ساده به کمک آزمون بنفرونی برآورد شده و به تفکیک برای هر یک از عوامل روان شناختی مورد نظر ارائه شدند. از آنجایی که اثر تعامل بین عامل درون گروهی زمان اندازه گیری و عامل بین گروهی معنی دار بود اثر ساده بین گروهی با توجه به سطوح عامل درون گروهی با استفاده از تصحیح بن فرنی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در مرحله پیش‌آزمون تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات سازگاری اجتماعی، تحصیلی و هیجانی گروه‌های آزمایش و گواه وجود نداشت. اما در مرحله پس‌آزمون و پیگیری میانگین نمرات عملکرد ریاضی گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی به طور معنی‌داری بیشتر از گروه گواه است ($P \leq ۰/۰۰۱$). نتایج حاصل از آزمون آنوای آمیخته در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون باکس، لون و کرویت موچلی در مورد پیش فرض تساوی واریانس‌های دو گروه در

نمرات عملکرد ریاضی در پس آزمون و پیگیری گروه‌های مورد مطالعه

P	F	DF2	DF1	Box,M
۰/۱۰۳	۱/۴۷۹	۱/۰۴۶	۶	۱۴/۲۶۳
لون				
P	F	DF2	DF1	Levene's
۰/۰۲۰	۵/۹۰۹	۳۸	۱	
P	گرین هاوس	DF	کای اسکوتر تقریبی	کرویت موچلی
۰/۵۷۴	۰/۹۴۸	۲	۰/۷۱۳	۰/۹۴۸

قبل از استفاده از آزمون پارامتریک تحلیل واریانس آمیخته (یا درون گروهی - بین گروهی) جهت رعایت فرض‌های آن، از آزمونهای باکس، لون و کرویت موچلی استفاده شد. براساس آزمون باکس که برای عملکرد ریاضی در با $P=0/103$ ، $F=1/479$ و $BOX=14/263$ معنی‌دار نبوده است، شرط همگنی ماتریس‌های واریانس/کواریانس به درستی رعایت شده است. بر اساس آزمون لون و عدم معنی داری آن برای سازگاری هیجانی، شرط برابری واریانس‌های بین گروهی نیز رعایت شده است. نتایج آزمون موچلی نشان داد که مفروضه کرویت برای اثرهای مربوط به زمان، زمان و گروه و گروه رعایت شده است.

اثربخشی آموزش گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر بهبود سازگاری اجتماعی،...

جدول ۶. نتایج تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر برای بررسی اثربخشی آموزش گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر عملکرد ریاضی

اثر	ارزش	F	DF فرضیه	DF خطا	P	Eta
تعامل زمان و گروه (لامبدای ویلکز)	۰/۴۴۲	۱/۰۶۴	۲	۳۷	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۵۵۸
منبع	SS	df	MS	F	P	Eta
زمان	۲۲۷/۸۱۲	۱	۲۲۷/۸۱۲	۱۱۷/۱۸۳	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۶۵۵
درون گروهی	۳۸۲/۸۱۲	۱	۳۸۲/۸۱۲	۱۹۶/۹۱۲	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۶۱۸
خطا	۷۳/۸۷۵	۳۸	۱/۹۴۴	-	-	-
بین گروهی	۱۲۸۷/۰۷۵	۱	۱۲۸۷/۰۷۵	۳۶۵/۲۱۹	$P \leq ۰/۰۰۱$	۰/۵۸۷
خطا	۱۳۳/۹۱۷	۳۸	۳/۵۲۴	-	-	-

همان طور که در جدول ۶ مشاهده می‌شود تأثیر زمان اندازه گیری بر نمرات عملکرد ریاضی معنی دار می‌باشد ($P < ۰/۰۰۱$)، $F = ۱۱۷/۱۸۳$ (۱ و ۳۸) می‌توان بیان کرد که صرف نظر از گروه آزمایشی بین میانگین نمرات عملکرد ریاضی در پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری تفاوت معنی داری وجود دارد. هم چنین اثر تعامل بین زمان و گروه نیز معنی دار می‌باشد ($P < ۰/۰۰۱$)، $F = ۱۹۶/۹۱۲$ (۱ و ۳۸) می‌توان بیان کرد که تفاوت میانگین نمرات عملکرد ریاضی در زمانهای مختلف با توجه به سطوح متغیر گروه متفاوت است. همان طور که در جدول مشاهده می‌شود تأثیر گروه نیز بر نمرات عملکرد ریاضی معنی دار است ($P < ۰/۰۰۱$)، $F = ۳۶۵/۲۱۹$ (۱ و ۳۸) می‌توان نتیجه گرفت که صرف نظر از زمان اندازه گیری بین میانگین نمرات عملکرد ریاضی گروه‌های آزمایش و گواه تفاوت معنی داری وجود دارد. از آنجایی که اثر تعامل بین عامل درون گروهی زمان اندازه گیری و عامل بین گروهی معنی دار بود اثر ساده بین گروهی با توجه به سطوح عامل درون گروهی با استفاده از تصحیح بن فرنی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که در مرحله پیش آزمون تفاوت معنی داری بین میانگین نمرات عملکرد ریاضی گروه‌های آزمایش و گواه وجود نداشت. اما در مرحله پس آزمون و پیگیری میانگین نمرات عملکرد ریاضی گروهی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی به طور معنی داری بیشتر از گروه گواه است ($P \leq ۰/۰۰۱$).

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر بهبود سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی بود. نتایج پژوهش نشان داد که آموزشی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی بر سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی مؤثر بوده است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های دیگر (برای مثال بریان، ۲۰۱۰؛ جان، ۲۰۱۱؛ گورتیز و الویت، ۲۰۱۲ و لطیفی و همکاران، ۱۳۸۸) مبنی بر این که آموزش مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی باعث بهبود سازگاری اجتماعی و شناختی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی می‌شود هم خوانی دارد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت حضور در جلسات آموزشی مهارت‌های اجتماعی، احتمال عادی شدن اختلال یادگیری را برای دانش‌آموزان و خانواده‌ی آنها افزایش می‌دهد، چون اکثر اوقات در یک مدرسه فقط یک فرد به طور رسمی دچار ناتوانی یادگیری (اختلال ریاضی، نارساخوانی و اختلال در نوشتن) شناخته می‌شود و این احساس تنهایی و استثنا بودن، خود آزاردهنده است (لوت و شفیلد، ۲۰۰۷). در واقع شرکت در جلسات آموزش مهارت‌های اجتماعی موجب شد تا دانش‌آموزان مشکل خود را بپذیرند و به طور منطقی با آن مواجه شوند. احتمالاً بیان تجارب موفق و ناموفق در حضور افرادی که با فرد ویژگی مشترک زیادی دارند، به وی احساس شاهد خویشتن، صمیمیت، مسئولیت‌پذیری و خودکار آمدی می‌دهد. بنابراین آموزش مهارت‌های اجتماعی برای اولین بار این فرصت را برای کودکان فراهم کرده است که بلافاصله با مشکل خود مواجه شوند و احساس کنند مهارت‌هایی دارند که علی‌رغم وجود مشکلات تحصیلی، امکان برقراری یک ارتباط لذت بخش را برای آنها ایجاد می‌کند. به علاوه، آموزش به گونه‌ای بود که دانش‌آموزان را به تأمل و تفکر وا می‌داشت، چرا که مبتنی بر سؤال و تفکر بود و مکرر تأکید می‌شد از پاسخ دادن سریع و تکانشی پرهیز و بیشتر دقت و تأمل کنند. از سوی دیگر کاهش رفتارهای کناره‌گیری و افزایش رفتارهای حل مسئله اجتماعی، شاید به این دلیل باشد که در

جلسات گروه، مشارکت عملی و کلامی افراد برای پیدا کردن راه حل به شدت مورد توجه قرار گرفته و رفتارهای مطلوب و پاسخ‌های دانش‌آموزان تشویق شده است (لطیفی و همکاران، ۱۳۸۸). این حالت احتمالاً به کسب تجربه‌ی مثبت و بهبود نگرش دانش‌آموزان به دیگران، بهبود روابط بین فردی و کاهش کناره‌گیری وی انجامیده است. راهبردهای شناختی برای این دانش‌آموزان گامی در جهت اصلاح شناخت کودک است و به او کمک می‌کند تا از نقش «یک فرد شکست خورده» بیرون بیاید. انتخاب اهداف اجتماعی نامناسب، مانند کناره‌گیری کودکان مبتلا به ناتوانی یادگیری می‌تواند نشانگر پذیرفته نشدن یا نادیده گرفته شدن آنها از سوی همسالان باشد (بریان، ۲۰۱۰).

در تبیین دیگر این یافته‌ها می‌توان گفت، دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری چون مهارت‌های اجتماعی پایین، روابط بین شخصی ضعیف (لطیفی و همکاران، ۱۳۸۸)، بهزیستی روان شناختی و جسمانی پایین، مشکلات قابل توجه در سازگاری شخصی، هیجانی و تنظیم هیجانات دارند (کاظمی، ۲۰۰۶)، که این امر سبب نقصان سازگاری اجتماعی و هیجانی در این افراد می‌شود. با آموزش مهارت‌های اجتماعی، این دانش‌آموزان از یادگیری مهارت‌های برقراری ارتباط اجتماعی، تنظیم و مدیریت هیجانات و هنر دوست‌یابی برخوردار می‌شوند و چون بلافاصله پس از انجام رفتار دوستانه از طرف گروه و محقق بازخورد مثبت دریافت می‌کردند، تداوم اهداف مطلوب تر اجتماعی افزایش و داشتن احساس ناخوشایند به همسالان کاهش می‌یابد. در واقع تفاوت فردی کودکان در روابط اجتماعی، شناختی و هیجانی به سطح پذیرش آنها از سوی همگنان و خانواده ارتباط دارد. هرچه سطح رابطه به همسالان بیشتر باشد، کودک اهداف اجتماعی گرایانه (که مهمترین آنها حل مسأله‌ی اجتماعی است) بیشتر انتخاب خواهد کرد. اگرچه این دانش‌آموزان از خودکارآمدی، سازگاری پایین و هیجانات منفی بیشتری برخوردارند اما نتایج پس‌آزمون نشان داد که رفتارهای نامطلوب اجتماعی پس از دریافت آموزش مهارت‌های اجتماعی در این افراد کاهش یافته است. از سوی دیگر مرور شفاهی تکلیف جلسه‌ی قبل در شروع جلسه،

بیانگر این بود که دانش‌آموزان مهارت‌های آموخته شده را بیشتر در منزل، در ارتباط با اعضای خانواده و به ویژه مادر به کار ببرند که شاید نوعی امنیت روانی و همدلی بالاتری بین والد-کودک صورت پذیرد.

بنابراین به نظر می‌رسد که داستان‌های به کار گرفته شده در این برنامه، الگویی از مهارت‌های اجتماعی و شیوه‌های مناسب برخورد در موقعیت‌های مختلف را به کودکان ارائه داده است. این الگوها براساس رویکرد تحلیل رفتار (اسپیگلر و گورمونت، ۱۹۸۱؛ نقل از جان، ۲۰۰۸) می‌تواند رفتارهای جدید را به کودکان آموزش دهد؛ رفتارهای هدفی را که در خزانه رفتاری آن‌ها وجود داشته است را بهبود و سازمان بخشد؛ آن‌ها را به عمل به شیوه‌ای خاص برانگیزد و هم چنین با انجام موفقیت‌آمیز یک مهارت مشکل توسط قهرمان داستان، اضطراب کودک را کاهش داده، رفتارهای مثبت او را به طور غیرمستقیم تشویق کند. کودکان در این برنامه به واسطه شخصیت‌هایی داستانی با سناریوهای رفتاری تازه و کاربردی آشنا شدند. فضای استعاره‌ای قصه، آن‌ها را برای عمل به آموخته‌های خود آماده ساخت و سرانجام قانونی شخصی که هر کدام از آن‌ها براساس پیام داستان برای خود ساختند، در موقعیت‌های مشابه با موقعیت‌های داستان، رفتار آن‌ها را به سمت رفتارهای مورد نظر هدایت کرد. بنابراین برنامه آموزشی از این طریق توانسته است مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال ریاضی را افزایش دهد و در نتیجه موجب بهبود سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی آن‌ها شود. ویژگی‌های خاص برنامه حاضر از جمله آموزش مهارت‌های مهم و اساسی، اجرای برنامه در قالب گروه و تنوع فعالیت‌ها نیز می‌تواند مبین تأثیرات درمانی باشند. در این برنامه سعی شده بود که مهارت شناخت احساسات که زیربنای رفتار انسان به شمار می‌رود و به دنبال آن مهارت کنترل خشم، حل مسئله و رفتارهای مطلوب در مدرسه به کودکان آموخته شود. یادگیری این مهارت‌ها توسط کودکان توانسته زمینه تصحیح تعاملات آن‌ها و کاهش نشانه‌ها را فراهم کند. دیگر این که به نظر می‌رسد اجرای برنامه به صورت گروهی پتانسیل تغییر را در هر کدام از آزمودنی‌ها افزایش داده باشد. زیرا گروه می‌تواند مجالی برای

سهیم شدن در تجربه‌های یکدیگر و یاد گرفتن از آن‌ها، تغییر احساس انزوا و تنهایی، بیان تجربه‌های شخصی و کسب بینش نسبت به رفتار خود، هم‌چنین امتحان و تجربه گزینه‌های جدید رفتاری را فراهم نماید (واینتر، ۲۰۰۴). دیگر ویژگی مهم این برنامه تنوع فعالیت‌های ارائه شده (نشان دادن تصاویر، قصه‌سازی، رنگ‌آمیزی تصاویر داستان و ...) که زمینه تجربه چندحسی و یادگیری بهتر را فراهم می‌کنند.

از جمله محدودیت‌های پژوهش مختص بودن نمونه به شهرستان نورآباد (دلفان) که محدودیت تعمیم‌پذیری نتایج به شهرهای دیگر را محدود می‌کند، نمونه مورد مطالعه فقط شامل دانش‌آموزان پسر مقطع راهنمایی بود که این امر میزان تعمیم‌پذیری نتایج را به دانش‌آموزان دختر با مشکل مواجهه می‌کند. با توجه به فراوانی این اختلال در دوران کودکی و نوجوانی که میزان مراجعه به مراکزهای درمانی روز به روز به علت این اختلال، بالا می‌رود. انجام پژوهش‌های روان‌شناختی مرتبط با این آسیب اجتماعی می‌تواند به شناسایی و درمان مشکلات روانی در این افراد کمک‌های شایان توجهی صورت گیرد. پیشنهاد می‌شود برنامه‌های آموزشی مهارت‌های اجتماعی مبتنی بر پردازش شناختی، برای بهبود سازگاری و شناسایی و ابراز هیجانات، در مدارس و خانواده توسط روان‌شناسان و مشاورین، برنامه‌ریزی و مورد توجه قرار گیرد. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود این روش آموزشی بر روی اختلالات همبند با اختلال ریاضی از جمله اختلال سلوک، اختلال نافرمانی مقابله‌ای (ODD) و اختلال نقص توجه/ بیش‌فعالی (ADHD) نیز اجرا و از نتایج این تحقیقات در مراکز مشاوره استفاده شود.

منابع

- پوررضوی، سیده صغری و حافظیان، مریم (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش مهارت‌های مثبت اندیشی بر سازگاری اجتماعی، هیجانی و تحصیلی دانش‌آموزان. مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه، ۱۶(۱)، ۴۷-۲۶.
- دلاور، علی (۱۳۹۰). مبانی نظری و عملی پژوهش در علوم انسانی و اجتماعی. تهران: انتشارات رشد.

دهقان نژاد، سمانه؛ حاج حسینی، منصوره و اژه‌ای، جواد (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش مهارت‌های مثبت اندیشی بر سازگاری اجتماعی و سرمایه روان‌شناختی دختران نوجوان ناسازگار. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۴(۱)، ۶۵-۴۸.

ساقی، محمد حسین و رجایی، علیرضا (۱۳۸۷). رابطه ادراک نوجوانان از عملکرد خانواده با سازگاری آنها. *اندیشه و رفتار*، ۳(۱۰)، ۸۲-۷۱.

سلیمانی، اسماعیل؛ زاهد بابلان، عادل؛ فرزانه، جبرائیل و ستوده، محمد باقر (۱۳۹۰). مقایسه‌ی نارسایی هیجانی و مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری و بهنجار. *مجله‌ی ناتوانی‌های یادگیری*، ۱(۱)، ۹۳-۷۸.

صبحی، قراملکی ناصر؛ حاجلو، نادر و محمدی، سکینه (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های زندگی بر سازگاری اجتماعی کودکان پیش دبستانی. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۵(۳)، ۱۳۱-۱۱۸.

فولاد چنگ، محبوبه (۱۳۸۵). نقش الگوهای خانوادگی در سازگاری نوجوانان. *فصلنامه خانواده‌پژوهی*، ۲(۷)، ۲۲۱-۲۰۹.

فولادی، عزت‌الله (۱۳۸۳). مشاوره هم‌تایان: چشم‌اندازها، مفاهیم بهداشت روان و مهارت‌ها. چاپ سوم، تهران: انتشارات طلوع دانش.

طاهر، محبوبه؛ ابوالقاسمی، عباس و نریمانی، محمد (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش مهارت‌های مثبت اندیشی بر سازگاری اجتماعی و سرمایه روان‌شناختی دختران نوجوان ناسازگار. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۵(۱)، ۴۷-۲۶.

لطیفی، زهره؛ امیری، شعله؛ ملک‌پور، مختار و مولوی، حسین (۱۳۸۸). اثر بخشی آموزش حل مسأله شناختی- اجتماعی بر بهبود روابط بین فردی تغییر رفتارهای اجتماعی و ادراک خودکارآمدی دانش‌آموزان مبتلا به ناتوانی یادگیری. *تازه‌های علوم شناختی*، ۱۱(۳)، ۸۴-۷۰.

محمدی فر، محمد علی؛ کاظمی، سکینه؛ زارعی مته کلایی، الهه (۱۳۹۵). نقش عملکرد خانواده و خودکارآمدی در سازگاری اجتماعی دانش‌آموزان. *مجله‌ی روان‌شناسی مدرسه*، ۵(۴)، ۱۳۱-۱۱۷.

Al-Yagon, M., & Mikulincer, M. (2004). Patterns of close relationships and socio-emotional and academic adjustment among school-age children with learning disability. *Learning Disabilities Research & Practice*, 19(2):12-19.

- Auerbach, J.G., Gross-Tsur, V., Manor, O., & Shalev, R.S. (2008). Emotional and Behavioral characteristics over a six year period in youths with persistent and non-persistent dyscalculia. *Journal of Learning Disabilities*, 41(3): 263-273.
- Bakker, J.T.A., Denessen, E., Bosman, A.M.T., Krijger, E., & Bouts, L. (2007). Socio-Metric status and self-image of children with specific and general learning Difficulties in Dutch general and special education classes. *Learning Disability Quarterly*, 30 (4): 47-62.
- Bauminger, N., & Kimhi-Kind, I. (2008). Social information processing, security of attachment, and emotion regulation in children with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 41(6): 315-332.
- Bryan, T. (2010). Effectiveness of Cognitive Process Approached Social Skills Training Program of research in learning disabilities. In H. L. Swanson (Ed.), *Handbook the assessment of learning disabilities* (pp. 285-312). Austin, Tex. : Pro-Ed.
- Curtis, G., & Elliott, M. (2012). *Social self-evaluation and Social problem-solving skills in learning-disabled and non-learning-disabled males*. Unpublished doctoral Dissertation, Ball State University.
- Elias, M., & Arnold, H. (2006). *The educator's guide to emotional intelligence and Academic achievement*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Estell, D.B., Jones, M.H., Pearl, R.A., Van Acker, R., Farmer, T.W., & Rodkin, 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.
- Freilich, R., Shechtman, Z. (2010). The contribution of art therapy to the social, emotional, and academic Adjustment of children with learning disabilities. *The Arts in Psychotherapy*, 37(2): 97-105.
- Geary, D. C., Hamson, C. O., & Hoard, M. K. (2000). Numerical and arithmetical cognition: A longitudinal study of process and concept deficits in children with learning disability. *Journal of Experimental Child Psychology*, 73 (8): 236-263.
- Hale, J. B., Fiorello, C. A., Bertin, M., & Sherman, R. (2003). Predicting math achievement through neuropsychological interpretation of WISC-III variance components. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 21(4): 358-380.
- Heath, N.L., & Ross, S. (2000). Prevalence and expression of depressive symptomatology in students with and without learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 23(3): 24-36.
- Jane, L. (2012). *Social-cognitive problem-solving skills and the learning disabled: An investigation of parenting influences*. Unpublished doctoral dissertation, Temple University.
- Karami, A. (1998). *Normalization of adjustment inventory for high school students*. Tehran: Sina psycho- ological institute press.
- Kazemi, E. (2006). *Psychological factors in learning disabilities*. Unpublished doctoral dissertation, University of California.

- Klassen, R. M., & Lynch, S. L. (2011). Self-efficacy from the perspective of adolescents with learning disabilities and their specialist teachers. *Journal of Learning Disabilities*, 40(5): 494-507.
- 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(11): 1344 –1367.
- Lerner, J. (1997). *Learning disabilities: Theories, diagnosis and teaching strategies*. Boston: Houghtom Mifflin.
- Lovett, B. T., & Sheffield, R. A. (2007). Affective empathy deficits in aggressive children and adolescents: A critical review. *Clinical Psychology Review, Journal of Personality and Social Psychology*, 85(5), 881- 893.
- Mazzocco, M. M. M. (2001). Math learning disability and math LD subtypes: Evidence from studies of Turner syndrome, fragile X syndrome, and neurofibromatosis type 1. *Journal of Learning Disabilities*, 34(6), 520–533.
- Mcquillan, M.K., Coleman, G.A., Tucker, C. R., & Thompson, A. L. (2011). *Guidelin for identifying children with learning disability*. Connecticut State: Department of Education.
- Mousavi-Lotfi, M., Akbari, V., Safavi, M. (2009). *Why Emotional Intelligence*. Qum: Qum University of Medical Sciences Press.
- Pedrotty, D. (2010). *Math disability in children: An overview*. Retrived: July 20, 2010, from <http://www.schwablearning.org>.
- Plata, M., Trusty, J., & Glasgow, D. (2005). Adolescents with learning disabilities: Are they allowed to participate in activities? *Journal of Educational Research*, 98 (11): 136-143.
- Poor Afkari, N. (2006). *Psychological-Psychiatric comprehensive dictionary*. Tehran: farhange moaser publication.
- Ramaa, S., & Gowramma, I. P. (2002). A systematic procedure for identifying and classifying children with dyscalculia among primary school children in India. *Dyslexia*, 8(1):, 67-85.
- Shalev, R. S., Auerbach, J., Manor, O., & Gross- Tsur, V. (2000). *Developmental dyscalculia: Prevalence and prognosis*. European Child and Adolescent .
- 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(6): 127–140.
- Sideridis, G.D. (2005). Classroom goal structures and hopelessness as Predictors of day-to-day experience at school: Differences between students with and without Learning disabilities. *International. Journal of Educational Research*, 43(4): 308–328.
- Sideridis, G.D. (2006). Understanding low achievement and depression in children with learning disabilities: A goal orientation approach. *International Review of Research in Mental Retardation*, 31(4): 163–203.
- Sideridis, G.D. (2010). International approaches to learning disabilities: More Alike or more different? *Learning Disabilities Research & Practice*, 22 (12): 210–215.

- Tekin arsalan , Bulbin SucoGlu. (2007) . Effectivess of Cognitiue Process Approached Social Skills Training Program for people with Mental Retardation. *International Journal of special Education*. Vol: 22.
- Wiener, J. (2004). Do peer relationships foster behavioral adjustment in children With learning disabilities? *Learning Disability Quarterly*, 27 (8): 21–30.
- Wiener, J., & Schneider, B.H. (2008). A multisource exploration of the friendship Patterns of children with and without learning disabilities. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 30(9): 127–142.
- Wolf, L. H., & Horon, E.T., & Goddard, Y. L. (2010). Effect of self-monitoring on students with learning disabilities. *Human Sciences*. 8(2): 263- 279.

The effectiveness of group training of social skills based on cognitive processing on social, emotional, and educational adjustment of students with math disorders

Z. Barghi Irani¹, H. Vafapour², A. Moradi Choghamarani³,
M. J. Bagian Kolehmarz⁴ & M. Rajabi⁵

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of group training of social skills based on cognitive processing on the improvement of social, emotional, and educational adjustment in students with math disorder. This research was experimental and used pre-test-post-test design and follow-up including a control group. The statistical population of this research consisted of all male students with math disorders of guidance school in Noorabad city (Delfan) in the academic year 2013-2014. The research sample consisted of 40 male students with math disorder. After being identified by KMAT math test and interviewed through structured clinical, they were selected using multi-stage cluster among the students and randomly assigned to two experimental and control groups. The research tools included a structured clinical interview, a KMAT math test, and Sinnah and Singh's social, emotional and educational adjustment scale. For both groups, pre-test, post-test and a two-month follow-up were performed. In the implementation process, the experimental group was subjected to a group training of social skills based on cognitive processing for two months (eight sessions per hour), while the control group received no training. Covariance analysis was used to analyze the data. The results of mixed variance analysis showed that the training of social skills based on cognitive processing was effective on social, emotional, academic and math function in students with math disorders ($P < 0.001$). Also, results showed that there was a significant difference in the level of social adjustment, emotional, academic and math performance in the post-test and follow up stages between the two experimental and control groups. According to the findings of this study, the training of social skills based on cognitive processing leads to increased social, emotional and educational adjustment in students with math disorder and this training can be used as an appropriate interventional method.

Key words: social skills, cognitive processing, math disorder, adjustment.

1 . Corresponding Author : Assistant Professor in Department Psychology, University of Payame Noor University (kimia2010@gmail.com)

2 . MA in Public Psycholoh, Islamic Azad University of Kermanshah

3 . MA in School Counseling, Allameh Tabatabai University

4 . PhD student of General Psychology, Razi University (javadbagiyan@yahoo.com)

5 . MA in Clinical Psycholoh, Zahedan University of Medical Sciences, Zaheda