

بررسی اثربخشی تقویت کننده پته‌ای بر پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی دانش آموزان پسر کم توان ذهنی پایه سوم راهنمایی

محمد عاشوری^۱، سید محمود میرزمانی^{۱*}، سیده سمیه جلیل آبکنار^۲، نرگس ادیب سرشکی^۳

چکیده

هدف: در این پژوهش اثربخشی تقویت کننده پته‌ای بر پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی دانش آموزان پسر کم توان ذهنی پایه سوم راهنمایی در شهرستان‌های استان تهران بررسی شد.

روش بررسی: پژوهش حاضر یک مطالعه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون با گروه کنترل بود که به صورت خوشه‌ای، نمونه‌ای به حجم ۲۰ نفر از دانش آموزان کم توان ذهنی پایه سوم راهنمایی انتخاب شده و پس از انتساب تصادفی دانش آموزان به دو گروه آزمایش و کنترل، برای دانش آموزان گروه آزمایش طی ۱۷ جلسه آموزش، از تقویت کننده پته‌ای استفاده شد ولی به دانش آموزان گروه کنترل تقویت کننده‌ای ارائه نشد. ابزار جمع آوری اطلاعات آزمون هوش و کسلر (برای هم‌تا کردن گروه‌ها به لحاظ بهره هوشی) و آزمون‌های معلم ساخته پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی بود. داده‌های به دست آمده با استفاده از آمار توصیفی و آزمون تی همبسته تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی گروه تقویت پته‌ای به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل است ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: تقویت پته‌ای باعث پیشرفت تحصیلی دانش آموزان کم توان ذهنی پایه سوم راهنمایی در درس علوم تجربی می‌شود و کاربرد تقویت کننده‌های پته‌ای انگیزه پیشرفت در دانش آموزان کم توان ذهنی را افزایش می‌دهد.

کلیدواژه‌ها: کم توان ذهنی / تقویت کننده / تقویت کننده پته‌ای / پیشرفت تحصیلی

۱- کارشناس ارشد روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

۲- دکترای روانشناسی بالینی، استاد دانشگاه آزاد اسلامی واحد اسلامشهر
۳- کارشناس ارشد روان شناسی و آموزش کودکان استثنایی، مربی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
۴- دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی و آموزش کودکان استثنایی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

دریافت مقاله: ۸۹/۳/۱
پذیرش مقاله: ۸۹/۱۱/۱۰

* آدرس نویسنده مسئول:

ورامین جاده کلاته، بلوار الغدیر،
آموزشگاه استثنایی نور اسلام ۱
*تلفن: ۰۲۹۲-۲۲۲۸۷۸۰

*رایانامه: ashorimohamad@yahoo.com



مقدمه

دانش آموزان کم توان ذهنی در برنامه آموزشی رسمی مدرسه، طبیعی است که نسبت به همسالان خود در امر یادگیری و کسب مهارت های لازم کندتر هستند، این گروه از دانش آموزان کم توان ذهنی عمدتاً دچار ضعف چشمگیر انگیزشی هستند در اکثر جوامع این افراد نیز مانند افراد عادی از آموزش برخوردار می شوند ولی به اندازه آنها در امر یادگیری موفق نیستند. این عدم موفقیت هم به ویژگی های خاص این دانش آموزان مانند دامنه توجه کوتاه، مشکلات حافظه ای و زبانی و هم به نحوه تدریس دروس به آنها مربوط است (۱). از خصایص اصلی کودک کم توان ذهنی این است که دیر می آموزد و آموخته های خود را به زودی فراموش می کند. همین موضوع باعث بروز مشکلات بسیاری در تعلیم و تربیت آنان می گردد (۲). در کمک به دانش آموزان کم توان ذهنی برای دست یابی به اهداف تحصیلی لازم است معلم خصوصیات یادگیری این قبیل دانش آموزان را در بگیرد، از عوامل مهم در یادگیری، انگیزش دانش آموزان به مواد درسی است. تمایل به درس و انگیزه قوی به برخورداری از انواع تقویت کننده ها، دانش آموزان را در حرکت و نیل به هدف های آموزشی تقویت می کند (۱). همه معلمان می دانند وقتی از دانش آموزان به خاطر رفتار مثبت آنها قدردانی می شود، آنها تمایل کمتری به جستجو و توجه به رفتار های نامناسب دارند. بر عکس وقتی تلاش یک دانش آموز نادیده گرفته شود احتمال اینکه توجه او در یادگیری مختل شود خیلی افزایش می یابد (۳). دانش آموزان با نیازهای ویژه نسبت به همسالان عادی خویش به تحسین و توجه بیشتری نیاز دارند. اگر این دانش آموزان در هنگام انجام تکالیف کلاسی یا خواندن کتاب مورد توجه قرار گیرند، بهتر پیشرفت می کنند (۴). از آنجایی که انتخاب روش تقویت مناسب یکی از اصول اساسی آموزش به شمار می رود، استفاده درست و بجا از تقویت کننده ها می تواند اثر مثبت بر آموزش و ایجاد انگیزه پیشرفت در دانش آموزان کم توان ذهنی داشته باشد. بنابراین روش های آموزشی که بر پیامد رفتار تأکید داشته باشند، در آموزش دانش آموزان کم توان ذهنی تأثیر بیشتری خواهند داشت (۵). در این فرایند انگیزش، از طریق فهم رابطه بین رفتار و پیامدش بوجود می آید. در این رویکرد به پیامد رفتار تقویت کننده گفته می شود. تقویت کننده به صورت رخدادی تعریف می شود که بلافاصله پس از رفتار هدف واقع می شود و به افزایش بسامد وقوع همان رفتار می انجامد. تنها در صورتی به یک رویداد تقویت کننده گفته می شود که ارائه آن بعد از رفتار منجر به افزایش فراوانی آن رفتار شود (۶).

بیشتر از پنجاه سال است که استفاده از تقویت کننده ها در آموزش کودکان کم توان ذهنی جهت بهبود رفتارهای نامناسب آنان به کار برده می شود، در این میان استفاده از تقویت کننده های مثبت از قبیل تقویت پته ای^۱ بسیار مورد توجه قرار گرفته است (۴). تقویت کننده پته ای به یک تکه کاغذ، ستاره، ژتون، مهره (فلزی، چوبی، یا پلاستیکی) گفته می شود که پس از رفتار مطلوب شخص، به عنوان تقویت کننده، به او داده می شود و شخص می تواند بعداً آن را با غذا، شیرینی و یا سایر تقویت کننده های مورد علاقه اش معاوضه نماید (۷). به طور مثال سیستم اقتصاد ژتونی در مدارس با نیازهای ویژه معمولاً به این صورت است که دانش آموزان به واسطه عملکرد مطلوب، مهر یا نشانه خاصی دریافت می کنند. وقتی که مهرهای آنها به حد خاصی رسید، آنها به جایزه، خوراکی یا پول نقد تبدیل می شوند (۸). معلمان می دانند که پاداش ها در کلاس درس به نحو موثری باعث تشویق رفتارهای مثبت می شود. دانش آموزان شبیه هرکسی تغییر در عملکردها و رفتارهای بنیادی در یک دوره کوتاه را دوست دارند. وقتی که می خواهید یک رفتار جدید را رواج دهید هر باری که دانش آموزان آن رفتار را انجام دادند به آنها پاداش دهید. وقتی که آن رفتار جایگزین شد به جای جایزه دیگر می توانید برای حفظ آن رفتار در دانش آموزان آنها را تشویق کنید تا آن رفتار را ترجیح دهند. اصلی ترین هدف از پاداش دادن این است که به دانش آموزان کمک کنید تا رفتار مطلوب را در خود درونی کنند تا دیگر نیازی به پاداش نباشد و خود انگیزشی کافی موجب شود تا دانش آموز با میل و بدون تقویت کننده آن عمل را انجام دهد (۴).

تامسون (۲۰۰۶) شش عامل اصلی را برای موفقیت سیستم اقتصاد ژتونی پیشنهاد می دهد: قابل شمارش بودن ژتون ها، تعریف واضح هدف رفتاری، نیاز به تقویت های مکمل، سیستمی برای مبادله ژتون ها، سیستمی برای ثبت داده ها و قابلیت اجرا به وسیله پرسنل (۹). در دهه ۱۹۷۰ پژوهش های بسیاری درباره رابطه بین انگیزش و یادگیری انجام شد که توجه رهبران آموزشی را به خود جلب کردند و آنها همبستگی مثبت و معنی داری بین انگیزه و یادگیری دانش آموزان در محیط های آموزشی مشاهده کردند (۵). مارتین و پیتز (۱۹۹۲) به کاربرد موثر تقویت کننده ها در مدیریت رفتار کودکان پی بردند (۳). میلسون (۱۹۷۶) معتقد بود که تغییر دهندگان رفتار بهتر است بکوشند تا در برنامه آموزشی خود از تقویت کننده های متنوع و موقعیت های جدید استفاده کنند و برای مدت طولانی از یک تقویت کننده به طور تکراری استفاده نمایند (۹).



در دامنه سنی ۱۳ تا ۱۷ سال بوده و هوشبهر آنها بین ۶۰ تا ۷۰ قرار داشت تشکیل داده بود، که به صورت خوشه‌ای، نمونه‌ای به حجم ۲۰ نفر از دانش آموزان کم توان ذهنی انتخاب شد و به صورت تصادفی در گروه‌های آزمایش و کنترل جایگزین شدند. معیارهای شمول: بهره هوشی ۷۰-۶۰، عدم ابتلا به مشکلات جسمی، حسی و حرکتی می باشد. جهت جمع‌آوری داده‌ها از آزمون هوش و کسلر کودکان تجدید نظر شده (برای هم‌تا کردن گروه‌ها) و آزمون‌های پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی استفاده شده است.

آزمون هوش و کسلر کودکان تجدید نظر شده مشتمل بر خرده آزمون‌هایی است که به صورت فردی اجرا می‌شود و سه نمره هوشبهر ارائه می‌دهد: (۱) هوشبهر کلامی، (۲) هوشبهر غیرکلامی و (۳) هوشبهر کلی. مقیاس فارسی آن برای کودکان عادی سنین ۶ تا ۱۳ سال (نسخه اصلی برای سنین ۶ تا ۱۶ سال و ۱۱ ماه) تهیه گردیده است. ضریب پایایی به شیوه دو نیمه کردن برای خرده آزمون‌های کلامی و غیرکلامی (به جز حافظه عددی که از دو قسمت متفاوت تشکیل شده است و رمز گردانی که یک آزمون سرعت است) با استفاده از ضریب همبستگی تصحیح شده اسپیرمن - براون محاسبه گردیده که از ۰/۴۲ تا ۰/۹۸ در نوسان و میانه ضرایب نیز ۰/۶۹ ذکر شده است. ضریب پایایی آزمون فوق از طریق بازآزمایی محاسبه گردیده است که دامنه‌ای از ۰/۴۴ تا ۰/۹۴ داشته و تنها در دو مورد (خرده آزمون رمزگردانی و حساب کردن) کمتر از این مقادیر بوده است. میانه ضرایب پایایی نیز ۰/۷۳ بدست آمده است (۱۶).

جهت تعیین روایی؛ شهیم (۱۳۷۳) این مقیاس را با مقیاس پیش دبستانی و دبستانی و کسلر مقایسه کرده است و ضرایب همبستگی بین هوشبهرهای کلامی، غیرکلامی و کلی در مقیاس به ترتیب ۰/۸۴، ۰/۷۴ و ۰/۸۵ بدست آورده است (۱۶).

برای تهیه آزمون‌های علوم تجربی معلم ساخته، فصل سوم از کتاب علوم تجربی سال سوم راهنمایی که شامل هشت درس می‌شد، انتخاب شده و برای هر درس دو آزمون موازی که هر آزمون شامل ۶ سوال می‌شد، طرح گردید. در مجموع ۱۶ آزمون معلم ساخته که برای هر دو گروه یکسان بود، جهت سنجش پیشرفت تحصیلی استفاده شد. برای بررسی روایی این آزمون‌ها از روایی محتوایی آزمون‌های وابسته به ملاک و نظر سه نفر از معلمان با تجربه در این درس نیز استفاده شد. از روش لاشه جهت محاسبه شاخص روایی محتوایی استفاده گردید. که ضرایب روایی به دست آمده برای هشت آزمون فرم اول به ترتیب برابر بودند با ۰/۹۴، ۰/۹۶، ۰/۹۲، ۰/۹۵، ۰/۹۲، ۰/۹۰، ۰/۸۹ و ۰/۹۲ و برای هفت آزمون فرم دوم برابر بودند با ۰/۹۳،

در این میان متخصصان امر تعلیم و تربیت از مدت‌ها قبل به ارتباط بین تقویت دانش آموزان و اصلاح رفتار آنان علاقه‌مند بوده‌اند. براور و لاولر (۱۹۶۴) در مطالعه‌ای که روی ۲۷ آزمودنی ناشنوا انجام دادند، از ژتون‌هایی مانند مهره‌هایی که با شیرینی، سوت و یا جواهرات بدلی قابل مبادله بودند استفاده کردند. آن‌ها دریافتند تقویت پته‌ای تاثیر چشمگیری بر بهبود رفتار این افراد داشت (۱۰).

تحقیقی توسط لیندا، لویس (۲۰۰۰) با عنوان استفاده از تقویت پته‌ای برای حذف رفتارهای افراطی نامطلوب در کلاس و افزایش عملکرد تحصیلی دانش آموزان کم توان ذهنی انجام گرفت، که پس از تحلیل داده‌ها رابطه معناداری بین استفاده از تقویت‌کننده پته‌ای و کاهش رفتار نامطلوب در دانش‌آموزان وجود داشت (۱۱).

ابرقویی (۱۳۷۷) در تحقیقی که برای تعیین اثربخشی تقویت پته‌ای در کاهش افت تحصیلی و افزایش انگیزش پیشرفت در دانش‌آموزان عادی مقطع ابتدایی تحت پوشش کمیته امداد شهرستان ابرکوه با نمونه‌ای ۴۰ نفر (۲۰ پسر و ۲۰ دختر) انجام داد، دریافت به کارگیری روش تقویت پته‌ای به صورتی که در آن کارت‌ها به شکل تاخیردار داده شوند در افزایش عملکرد دانش‌آموزان موثر است (۱۲).

محمدی (۱۳۸۰) کاربرد اقتصاد پته‌ای را بر بهبود رفتارهای اجتماعی موثر یافت، همچنین دریافت که روش تقویتی پته‌ای، انگیزه پیشرفت دانش‌آموزان دچار افت تحصیلی را افزایش داد (۱۳).

در اهمیت این تحقیق لیمن و گلدبرگ در سال ۲۰۰۶ بیان داشته‌اند ارائه تقویت‌کننده‌های مثبت به ویژه تقویت‌کننده پته‌ای برای کودکان کم‌توان بیش از کودکان بهنجار اهمیت دارد (۱۴).

با توجه به اینکه پژوهش‌های پیشین به بررسی تاثیر استفاده از تقویت‌کننده‌های مثبت به ویژه تقویت‌کننده پته‌ای بر اصلاح رفتار پرداخته‌اند و تنها تعداد اندکی از آنها تاثیر این تقویت‌کننده را بر گروه دانش‌آموزان ناشنوا و در مقطع ابتدایی مورد بررسی قرار داده‌اند، هدف از پژوهش حاضر بررسی تاثیر استفاده از تقویت‌کننده پته‌ای بر پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی مقطع راهنمایی می‌باشد.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. جامعه آماری پژوهش حاضر را دانش‌آموزان پسر کم‌توان ذهنی پایه سوم راهنمایی مدارس روزانه شهرستان‌های استان تهران در سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ که



۰/۹۳، ۰/۹۵، ۰/۹۷، ۰/۹۱، ۰/۹۱، ۰/۹۱، ۰/۹۱ و ۰/۹۴. چون آزمون‌های استفاده شده در این پژوهش وابسته به ملاک بودند، برای تعیین پایایی از ضریب پایایی آزمون‌های وابسته به ملاک روش درصد توافقی استفاده گردید که برای هشت آزمون فرم اول به ترتیب ضرایب ۰/۸۹، ۰/۸۶، ۰/۹۱، ۰/۸۴، ۰/۸۷، ۰/۹۰، ۰/۸۹، ۰/۹۲ و ۰/۸۸ بود و برای هشت آزمون فرم دوم به ترتیب ضرایب پایایی برابر ۰/۸۸، ۰/۹۴، ۰/۹۳، ۰/۹۳، ۰/۸۹، ۰/۹۰، ۰/۸۷ و ۰/۹۱ بود. روش اجرا: جهت انجام پژوهش، ابتدا از مدیریت آموزش و پرورش استثنایی شهرستان‌های تهران، معرفی نامه دریافت شد. و پس از نمونه‌گیری (که روش آن در روش بررسی ذکر شد)، فصل سوم از درس علوم تجربی سال سوم راهنمایی که شامل هشت درس است برای تدریس انتخاب گردید. سپس در دو جلسه به دو معلم منتخب، نحوه تدریس دروس انتخاب شده آموزش داده شد و از آنها درخواست گردید به همان ترتیبی که آموزش دیده‌اند، دروس را به دانش آموزان تدریس کنند. به دو معلم منتخب آموزش داده شد که چگونه از روش سخنرانی استفاده کنند، با دانش آموزان درباره مطالب درسی بحث کنند، از آنها سوال بپرسد، برای آنها آزمایش انجام دهند و نمونه‌ها و مدل‌ها را به دانش آموزان نشان دهند، به عبارت دیگر از روش تلفیقی برای آموزش استفاده کنند (۱۷). قبل از شروع تدریس معلمان، فرم اول پیشرفت تحصیلی در درس علوم تجربی (که نحوه تهیه آن در قسمت ابزار توضیح داده شد) که شامل هشت آزمون تشریحی از هشت درس فصل سوم انتخاب شده بود، در ۳ روز متوالی برای دانش آموزان هر سه گروه اجرا شد. نمرات آزمون‌ها محاسبه شده و میانگین آنها به عنوان نمره پیش آزمون در نظر گرفته شد. در مرحله بعدی برای دانش آموزان توضیحاتی پیرامون آن که در چه صورتی و به چه نحو تقویت خواهند شد، داده شد و همچنین لیستی از تقویت کننده‌ها و نحوه دریافت آنها در اختیار دانش آموزان گروه پته‌ای قرار داده شد (ضمیمه یک). برای گروه تقویت پته‌ای نوع پته مشخص شد و این که تقویت کننده‌های مختلف چگونه با پته‌ها قابل تعویض هستند نیز برای آنها به روشنی توضیح داده شد. برای اینکه مشخص شود کدام دانش آموز و به چه میزان، تقویت بشود از روش نمره دادن با ملاک مطلق استفاده شد که در این روش، نمره حرفی با توجه به درصد پاسخ‌های درست داده می‌شود. نمره «الف»، معرف این است که دانش آموز به ۹۰٪ یا بیشتر از سوالات پاسخ درست داده است، و به ترتیب نمره «ب»، معرف پاسخ درست به ۸۰ تا ۸۹٪، نمره «ج»، معرف پاسخ درست به ۷۰ تا ۷۹٪، نمره «د»، معرف پاسخ درست به ۶۰ تا ۶۹٪ و نمره «ه»، معرف پاسخ درست به کمتر از ۶۰٪ سوالات آزمون است (۱۸).

در این پژوهش دانش‌آموزانی که موفق به دریافت نمرات الف، ب و ج می‌شدند، از تقویت برخوردار شدند در گروه تقویت پته‌ای دانش‌آموزانی که نمره الف، ب و ج گرفتند به ترتیب یک، دو و یا سه ژتون دریافت کردند. لازم به ذکر است که گروه کنترل طی مراحل پژوهش تقویت نشد. مراحل اجرای پژوهش شامل آموزش مطالب درسی توسط معلمان آموزش دیده، اجرای آزمون مربوط به مطالب تدریس شده و ارائه تقویت به گروه پته‌ای بود. معلمان گروه تقویت پته‌ای و کنترل هر درس را در دو جلسه تدریس می‌کردند و در شروع جلسه سوم آزمون به عمل می‌آوردند و در ادامه جلسه تدریس درس جدید را انجام می‌دادند. آزمون‌های به عمل آمده از دانش آموزان توسط سه معلم درس علوم تجربی تصحیح می‌گردید و میانگین نمرات آنها به عنوان نمره دانش آموز در آن درس در نظر گرفته می‌شد لازم به ذکر است برای این که سوال‌ها به طور مستقیم به هدف‌های آموزشی مربوط باشد و موقعیت جدید و قدرت کاربرد و درک و فهم را اندازه‌گیری کند به صورت تشریحی محدود پاسخ طرح گردید و برای بررسی عینیت و دقت نمره گذاری از کلید استفاده شد، پاسخ‌های سوالات کوتاه بوده و هر آزمون توسط سه مصحح (معلم علوم تجربی) نمره گذاری می‌شد. سپس مشخص می‌گردید که هر دانش آموز چه نمره‌ای کسب کرده است. در شروع جلسه بعدی افرادی که نمرات الف، ب و ج دریافت کرده بودند در جمع دانش آموزان گروه معرفی شده و آزاد بودند از لیست تقویت کننده‌ها (که در ضمیمه ارائه شده است) نوع تقویت کننده خود را انتخاب کنند و در ادامه جلسه تدریس مطالب درسی انجام می‌گرفت. البته گروه تقویت پته‌ای می‌توانست پته یا ژتون‌های خود را نگه داشته و با تقویت کننده با ارزش تری (از دید خودشان)، تعویض نمایند. معلم گروه کنترل دانش آموزان را تقویت نمی‌کرد ولی از لحاظ نحوه تدریس مطالب، تعداد جلسات آموزشی برای هر درس و اجرای آزمون‌ها با دو گروه دیگر مشابه بود. در نهایت محتوای دروس در ۱۷ جلسه (با توجه به اهداف هر بخش از کتاب) به روشی که در بالا ذکر آن رفت به دانش آموزان دو گروه تدریس گردید، محتوای جلسات آموزش بر اساس مطالب مندرج در کتاب و اهداف آموزشی آن تهیه شد، به این ترتیب که: جلسه اول و دوم آشنایی فراگیران با مفهوم محیط زیست، جلسه سوم و چهارم: آشنایی با راه‌های آلوده شدن محیط زیست، جلسه پنجم و ششم: آشنایی با راه‌های آلوده شدن هوا، جلسه هفتم و هشتم: آشنایی با آلودگی صوتی و اثرات آن بر روی انسان، جلسه نهم و دهم: آشنایی با راه‌های آلودگی آب و اثرات آن بر زندگی موجودات زنده، جلسه یازدهم و دوازدهم: اهمیت خاک و راه‌های از بین بردن زباله‌ها،



گروه و با استفاده از آزمون t نتایج تحلیل گردید. از آنجایی که رعایت حقوق انسانی آزمودنی‌ها یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های پژوهش در علوم رفتاری است، لذا در این پژوهش از شرکت‌کنندگان و والدین آنها برای شرکت در پژوهش رضایت نامه کسب شد و به منظور رعایت حریم خصوصی افراد، در گزارش‌ها از ذکر نام آزمودنی‌ها خودداری شد.

جلسه سیزدهم و چهاردهم: آشنایی با معنای بازیافت، جلسه پانزدهم و شانزدهم: آشنایی با راه‌های تمیز نگه داشتن محیط زیست (۱۷). در مرحله پایانی میانگین نمرات دانش‌آموزان دو گروه در هشت آزمون فرم دوم پیشرفت تحصیلی درس علوم تجربی (که هر آزمون در اتمام درس مربوطه به عمل آمده بود) محاسبه گردیده و به عنوان پس‌آزمون در نظر گرفته شد. در نهایت با محاسبه اختلاف نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر

جدول ۱- مقایسه میانگین هوش در دو گروه تقویت پته‌ای و کنترل

گروه	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
تقویت پته‌ای	۱۰	۶۱	۷۰	۶۳/۹۰	۲/۷۶	۰/۳۰۵
کنترل	۱۰	۶۱	۷۰	۶۵/۴۰	۳/۰۶	

بیشترین بهره هوشی ۷۰ و میانگین بهره هوشی ۶۵/۴۰ با انحراف معیار ۳/۰۶ است. مقدار احتمال جدول فوق حاکی از آن است که دو گروه در میانگین هوشی تفاوت آماری معناداری نداشته‌اند ($P=0/305$).

یافته‌ها

بررسی شاخص‌های آماری متغیر هوش نشان داد که در گروه آزمایش تقویت پته‌ای کمترین بهره هوشی، ۶۱ و بیشترین بهره هوشی ۷۰ و میانگین بهره هوشی آزمودنی‌ها ۶۳/۹۰ با انحراف معیار ۲/۷۶ است، در گروه کنترل کمترین بهره هوشی ۶۱ و

جدول ۲- مقایسه میانگین سن در دو گروه تقویت پته‌ای و کنترل

گروه	تعداد	کمترین	بیشترین	میانگین	انحراف معیار	مقدار احتمال
تقویت پته‌ای	۱۰	۱۳	۱۷	۱۴/۶۰	۱/۲۶	۰/۸۶۴
کنترل	۱۰	۱۳	۱۶	۱۴/۷۰	۱/۱۵	

از لحاظ سنی ۱۶ سال و میانگین سنی گروه کنترل ۱۴/۷۰ با انحراف معیار ۱/۱۵ بوده است. مقدار احتمال جدول فوق حاکی از آن است که دو گروه در میانگین سنی تفاوت آماری معناداری نداشته‌اند ($P=0/864$).

باتوجه به جدول ۲، مشاهده می‌شود که در گروه آزمایشی تقویت پته‌ای کوچکترین آزمودنی از لحاظ سنی ۱۳ سال و بزرگترین آزمودنی ۱۷ سال، و میانگین سنی گروه تقویت پته‌ای ۱۴/۶۰ با انحراف معیار ۱/۲۶ بوده است، همچنین در گروه کنترل کوچکترین آزمودنی از لحاظ سنی ۱۳ سال و بزرگترین آزمودنی

جدول ۳- مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی درس علوم در دو گروه

تقویت پته‌ای و کنترل

گروه	موقعیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	اختلاف میانگین پیش‌آزمون با پس‌آزمون	مقدار احتمال
تقویت پته‌ای	پیش‌آزمون	۱۰	۳/۴	۱/۳۴	-۱۲/۶۱	<۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۱۰	۱۶/۰۱	۰/۸۴۸		
کنترل	پیش‌آزمون	۱۰	۳/۴	۱/۴۲	-۱۰/۲۱	<۰/۰۰۱
	پس‌آزمون	۱۰	۱۳/۶۱	۱/۲۷		



دانسته است، همچنین دریافت که روش تقویتی پته‌ای، انگیزه پیشرفت دانش‌آموزان دچار افت تحصیلی را افزایش داد (۱۳). درباره تاثیر انگیزش بر یادگیری پژوهش‌های زیادی انجام گرفته است. آگور و گلو و والبرگ (۱۹۷۹) ضریب همبستگی بین اندازه‌های انگیزش و پیشرفت تحصیلی حاصل از پژوهش‌های انجام شده در مورد ۶۳۷۰۰۰ دانش‌آموز کلاس اول تا کلاس ۱۲ را بررسی کرده و نشان داده‌اند که میانگین ضرایب همبستگی موجود برابر با ۰/۳۴+ است. در یک مطالعه تازه تر، کیت و کول (۱۹۹۲) آثار چند عامل مهم مانند توانایی یادگیرندگان، آموزش معلم، و انگیزش بر یادگیری را در متجاوز از ۲۵۰۰۰ دانش‌آموز را مورد بررسی قرار دادند، مهم‌ترین عاملی که مستقیماً با میزان یادگیری رابطه مثبت نشان داد انگیزش برای یادگیری بودند. کیت و کول در نتیجه‌گیری از بررسی‌های خود نوشتند که به نظر می‌رسد استفاده از تقویت‌کننده‌ها باعث ایجاد انگیزش در دانش‌آموزان می‌شود، و همین امر موجب موفقیت و پیشرفت آنها می‌گردد (۹).

در تبیین نتایج به دست آمده، این که تقویت کننده‌های پته‌ای اثر بیشتری بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در درس علوم تجربی دارد، به این گونه می‌توان توجیه کرد که دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی برای تقویت مادی اهمیت بیشتری قائل می‌شوند (۲۸).

محدودیت‌های این پژوهش به دو دسته تقسیم می‌شوند: الف) محدودیت‌های در اختیار پژوهشگر: این مطالعه در نمونه‌ای اندک و محدود به درس علوم تجربی و محدود به دانش‌آموزان پسر است.

ب) محدودیت‌های خارج از کنترل پژوهشگر: با توجه به شرایط کلاس شاید دانش‌آموزی به طور ناخودآگاه توسط معلم تقویت شده باشد.

پیشنهادهای مطرح شده در این پژوهش شامل موارد زیر می‌باشد:

در پژوهش‌های بعدی حجم نمونه مورد مطالعه افزایش یابد و پژوهش در مورد هر دو جنس (پسر و دختر) در مقاطع مختلف تحصیلی انجام شود. همچنین در پژوهش‌های بعدی به مطالعه اثربخشی تقویت کننده‌های اجتماعی و پته‌ای بر پیشرفت تحصیلی در سایر دانش‌آموزان استثنایی (ناشنوا، نابینا و...) در دروس مختلف بپردازد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی با حمایت بیشتر سازمان آموزش و پرورش استثنایی و در نظر گرفتن امکانات و تسهیلاتی در مدارس جهت سهولت کار پژوهشگرانی که قصد انجام پژوهش‌هایی از این قبیل را دارند، به پیشبرد اهداف آموزشی کمک قابل توجهی کنند.

برای اینکه مشخص شود آیا دو گروه در درس علوم پیشرفت داشته‌اند، پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر گروه مقایسه شد. نتایج در جدول ۳، ارائه شده است. با توجه به جدول مشاهده می‌شود که میانگین نمرات پیشرفت تحصیلی درس علوم هر دو گروه تقویت پته‌ای و کنترل در پس‌آزمون به طور معناداری بیشتر از پیش‌آزمون است ($P < 0/001$). که اثر آموزش را نشان می‌دهد. علاوه بر این با توجه به جدول ۳، مشاهده می‌شود که میانگین نمرات پس‌آزمون پیشرفت تحصیلی درس علوم گروه تقویت پته‌ای به طور معناداری بیشتر از گروه کنترل ($P < 0/001$) است، که اثربخشی تقویت کننده را نشان می‌دهد.

بحث

داده‌های بدست آمده از تحقیق آن چنان که شرح آن در یافته‌ها بیان شد نشان داد که مداخله به کار رفته در این پژوهش (استفاده از تقویت کننده پته‌ای) بر میزان پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پایه سوم راهنمایی تاثیر مثبت داشته و پیشرفت آنها نسبت به گروه کنترل بیشتر بوده است.

نتایج پژوهش حاکی از آن است که با فراهم کردن شرایط بازخورد مناسب به عملکرد دانش‌آموزان رغبت آنان به فراگیری درس بیشتر شده و به دنبال آن یادگیری ارتقاء می‌یابد. زیگر (۲۰۰۵) اعتقاد داشت دانش‌آموزان با نیازهای ویژه (برای مثال دانش‌آموزان با کم‌توانی ذهنی) به سیستم اقتصاد ژتونی قوی‌تری نیاز دارند. مانند: تکرار بیشتر، علامت و اشارات بیشتر برای تقویت در زمان تمایل به رفتار، نسبت به هم سالان عادی خویش. دانش‌آموزان با کم‌توانی ذهنی هنگام انجام تکالیف یا خواندن در زمان خاص در مدرسه باید پاداش دریافت کنند (۱۹).

مطالعات اسکات و پروتر (۲۰۰۷) نشان می‌دهد، تقویت پته‌ای بر انضباط رفتاری، حضور فعال و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان موثر است، علاوه بر این تقویت پته‌ای می‌تواند باعث افزایش مشارکت دانش‌آموزان در امر یادگیری شود (۲۰). همچنین در پژوهش کلر (۲۰۰۶) پاداش غذایی به عنوان تقویت پته‌ای بیشترین تاثیر را در پیشرفت یادگیری داشته است (۲۱).

براور و لاور (۱۹۶۴) در مورد استفاده از تقویت پته‌ای عنوان می‌کنند که اگر دانش‌آموزی پیامد‌های حاصل از نتایج رفتارهای گوناگون را بداند، تقویت کننده‌ها بسیار دوست داشتنی هستند، بنابراین نکته با اهمیت و طلایی این است که برای دانش‌آموزان روشن‌سازیم که در چه صورت می‌توانند ژتونی را کسب کنند یا ممکن است آن را از دست بدهند (۲۲).

محمدی (۱۳۸۰) استفاده از پاداش ورزشی به عنوان تقویت کننده را بر پیشرفت تحصیلی ۳۲ دانش‌آموزان پسر چهارم ابتدایی موثر



نتیجه گیری

می‌کند (۲۹). وقتی یادگیرنده احساس می‌کند در موضوعی که برای یادگیری آن کوشش زیادی به عمل آورده پیشرفت داشته است احساس غرور، اعتماد به نفس می‌کند که این احساس پیامدهای انگیزشی دارد و برای او در یادگیری بیشتر، نقش مشوق را ایفا می‌کند (۳۰). امروزه مدارس کشور در حال انجام تلاش‌های جدی برای توسعه راه‌های موثر جهت فراهم کردن فرصت‌های آموزشی مناسب برای دانش‌آموزان کم توان ذهنی هستند در این میان بهره‌گیری از تقویت‌کننده‌ها می‌تواند در پیشرفت و انگیزه دانش‌آموزان کم توان ذهنی تاثیر گذار باشد.

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش می‌توان عنوان کرد که تقویت پته‌ای بر پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان کم توان ذهنی در درس علوم تجربی تاثیر زیادی داشته است. همان گونه که اشاره شد روش‌های آموزشی که بر عینیت و پیامد رفتار تأکید داشته باشند، برای آموزش دانش‌آموزان کم توان ذهنی مناسب‌تر است. در حقیقت، یکی از عوامل مهم در یادگیری، انگیزش مناسب دانش‌آموزان به مواد درسی است. تمایل به درس و انگیزه قوی، دانش‌آموزان را در نیل به هدف‌های آموزشی یاری

منابع:

- Hallahan D, Kauffman M. Exceptional children: special introduction to education. Javadian M. (Persian Translator) Fifth edition. Mashhad. Astan Quds Razavi publication company; 1994, pp: 56 - 57.
- Sharifidaramadi P. [Mentally retarded children (Persian)]. First edition. Tehran. Fadan publication; 1998, pp: 25-30.
- Johnson RP. Tools for classroom management how to use praise effectively. available at: <http://www.classroom-management.org>. [Juns 5 2007].
- Zecker S. Underachievement and learning disabilities e children who are gifted. available at: <http://www.Ldaor.org/Newsletter-Fall2005.html>. [November 4 2006].
- Seif Naraghi M, Nadree A. [Psychology and education exceptional children (Persian)]. Fifth edition. Tehran. Arasbaran Publications; 2006, pp: 26-28.
- Sharifidaramadi P. [Psychological of education children's mental retardation (Persian)]. First edition. Tehran. Publications; 1994, PP: 89 -90.
- Seif AA. [Psychology breeding (psychology of learning and teaching) (Persian)]. 16th edition. Tehran: Publications; 2006, pp: 203-204.
- Turnbull A, Turnbull R, Shank M, Leal D. Exceptional lives: educational in today's schools. American Journal on Mental Retardation. 1999; 100(6): 365-379.
- Thomson G. Token economy system. [cited Jun 4 2006]; Available from: <http://www.minddisorders.com/Py-Z/Token-economy-sestem.html>
- Maurice R. Behavior change in the exceptional children. Farjami H. (Persian Translator) First edition. Mashhad: Astan Quds Razavi publications company; 1994, pp: 112 - 113.
- Weeks D. Token economy system used for classroom management for students with emotional and behavioral disorders. [cited October 7 2006]; available from: http://homepages.wmich.edu/d2_weeks/TokenEconome.
- Abarquie Sh. [Review the effectiveness of the method of reducing a loss Token economy and increasing academic achievement motivation in elementary school students covered by the Imam Khomeini relief committee Abarkouh city (Persian)]. Thesis for master of science. Department of psychology, University of Allameh Tabatabaee; 1998, p: Abstract.
- Mohammadi F. [Token economic used primary schools in Tehran (Persian)]. Thesis for master of science. Department of psychology, University of Allame Tabatabaee; 2001, p: Abstract.
- Ormrod J. Educational psychology: Developing learners. Prentice Hall; 2000, pp: 59-61.
- Hooman HA. [Statistical inference in behavioral (Persian)]. 5th edition. Tehran: SAMT publications; 2009, pp: 136.
- Shahim S. [Standardization of Weckler intelligence scale revised for children in Iran (Persian)]. Shiraz: Shiraz University publication; 1994.
- Khakzad S, Vosoughi F. [Experimental sciences and health education preprofessional 9th grade (Persian)]. First edition. Tehran: Samt publications; 2009, pp: 7- 8.
- Kadivar P. [Educational psychology (Persian)]. 7th edition. Tehran: SAMT publication; 2001, pp: 24 - 25.
- Hardman M, Drew C, Egan W. Human emceptionallity. Society, school, and family. Alizadeh H, Gangi K, Yousefi Looyeh M, Yadegari F. (Persian Translator) 7th edition. Tehran: Danzheh publication; 2007, p: 282.
- Scot M, Porter B. The impact of a school-wide Token economy on behavior, attendance, and academics at Morgan high school [Ph.D. dissertation], Marietta college; 2007, pp: 25-27.
- Sidman M. Fred S. Keller, A Generalized Conditioned Reinforcer. Behav Anal. 2006;29(2):235-242.
- Michael F. Constructive Classroom Rewards. New York: Cambridge University press; 2009, pp: 90-91.
- Knappczyk D, Livingston G. Self-Recording and student teacher supervision: variable with in a Token economy structure. Washington: University of Medical sciences; 1973. pp: 81-82.
- Lieberman R. The Token economy. American Journal of psychiatry. 2000; 13(4): 57-59.
- Algozzine RF, Ysseldyke JE. Teaching students with mental retardation. Khanzade H, Mohammadi Arya A. (Persian Translator) First edition. Gorgan: Roshd-e-Farhang; 2006, pp: 57-58.
- Kord, B. [The effect of feedback in developmental assessment in science course of fifth grade elementary school students (Persian)]. Thesis for master of science in educational psychology. Tehran: University of Allameh Tabatabaiee; 2003.
- Soltani E. [Effect of exercise on reward academic achievement of selected group of elementary students in the fourth son of Anzali city (Persian)]. Thesis for master of science. Tehran: Department of psychology, University of Allameh Tabatabaee; 1996, p: Abstract.
- Rabinson M. Mentally retarded children. Maher F. (Persian Translator) 5th edition. Mashhad: Astan Quds Razavi publication Company; 1986, pp: 68-69.
- Afroz Gh. [Educational and training programs of mentally retarded children (Persian)]. 8th edition. Tehran: Tehran university publication; 2000, pp: 81-100.
- Davarmanesh A. [Education and rehabilitation of handicapped (Persian)]. 4th edition. Tehran: Publication of University of Social Welfare and Rehabilitation Science; 2003, p: 247.