

Therapeutic Effect of Multimedia Education on Self-Efficacy and Academic Burnout of Children with Educable Mental Retardation

Rahim Moumivand¹, Maryam Ghorbani¹, Akbar Momeni Rad², Fatemeh Rahmati-Najarkolaei^{3*}, Behnam Rasooli⁴

¹ Department of Instructional Technology, Kharazmi University, Tehran, Iran

² Faculty of Education and Psychology, Bu Ali Sina University, Hamadan, Iran

³ Health Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁴ Department of Educational Technology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Allameh Tabatabaei University, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Fatemeh Rahmati-Najarkolaei, Assistant Professor, Health Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Tel: 02182483419; E-mail: fatemeh_rahmati@bmsu.ac.ir

Received: 2016/11/2 Accepted: 2017/01/16 Online published: 2018/01/6

Abstract

Introduction: Promoting psychologic health of the schools is one of the most important aspects of human resources improvement, and so in past decades, the health organizations were paid more attraction to it. The aim of the current study was to investigating the effectiveness of self-made multimedia on self-efficacy and academic burnout in educable students with mental disabilities.

Materials and Methods: This quasi-experimental study conducted with pre-posttest plan with the control group. The population of the study was consisted of the whole mentally retarded male students in high schools in Alborz state during 2014-2015 academic year. Overallly; 40 subject have been selected by total number sampling and were assigned into the control and experimental groups (n = 20). Experimental subjects were under education by vali multimedia tool during one academic course. Academic burnout and academic self-efficacy questionnaire used to gathering data and finally these data were analyzed using one way analysis of covariance.

Results: Our data were showed that the effect of the group on emotional subscales, pessimism, ineffectiveness and academic self-efficacy were significant (P = 0.01). This means that the intervention used in the present study was statistically influential on these variables.

Conclusions: Multimedia education positively effects on academic burnout and self-efficacy. It increases academic self-esteem and reduces academic burnout. Therefore, this method of education can be used; along with other educational interventions; to improve the performance of students with mentally impaired students.

Keywords: Multimedia, Academic Burnout, Academic Self Efficacy, Educable Mental Disable

تأثیر درمانی آموزش چندرسانه‌ای بر خودکارآمدی و فرسودگی تحصیلی کودکان مبتلا به ناتوانی ذهنی آموزش‌پذیر

رحیم مومیوند^۱، مریم قربانی^۱، اکبر مؤمنی راد^۲، فاطمه رحمتی نجارکلانی^{۳*}، بهنام رسولی^۴

^۱ گروه تکنولوژی آموزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

^۲ دانشگاه بوعلی سینا همدان، همدان، ایران

^۳ مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج)، تهران، ایران

^۴ گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: فاطمه رحمتی نجارکلانی، استادیار مرکز تحقیقات بهداشت نظامی، دانشگاه علوم پزشکی

بقیه الله (عج)، تهران، ایران. تلفن: ۰۲۱۸۲۴۸۳۴۱۹؛ ایمیل: fatemeh_rahmati@bmsu.ac.ir

انتشار آنلاین: ۱۳۹۶/۱۰/۱۶

پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۲۷

دریافت: ۱۳۹۵/۸/۱۲

چکیده

مقدمه: ارتقای بهداشت روانی محیط مدارس به عنوان یکی از مهمترین ابعاد توسعه و بهسازی منابع انسانی بوده و در چند دهه اخیر نیز توجه سازمان‌های آموزشی را جلب کرده است. مطالعه حاضر با هدف اثربخشی ابزار چندرسانه‌ای محقق ساخته بر فرسودگی تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان ناتوان ذهنی آموزش‌پذیر انجام شد. **مواد و روش‌ها:** این مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل در سال ۱۳۹۴ اجرا شد. جامعه مورد مطالعه از دانش‌آموزان پسر ناتوان ذهنی مقطع دبیرستان استان البرز شامل ۴۰ دانش‌آموز که از طریق نمونه‌گیری تمام شمار انتخاب و در دو گروه مداخله (۲۰) و کنترل (۲۰) به صورت تصادفی گنجانده شدند. گروه مداخله در طول یک‌ترم با ابزار چندرسانه‌ای پایا مورد آموزش قرار گرفتند. ابزارهای جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه فرسودگی تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی بود. برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل کوواریانس یک راهه (Ancova) استفاده شد.

یافته‌ها: داده‌ها نشان دادند که اثر گروه برای خرده‌مقیاس‌های هیجانی، بدبینی، ناکارآمدی درسی و خودکارآمدی تحصیلی معنادار بوده است ($P = 0/01$). بدین معنا که مداخله مورد استفاده در پژوهش حاضر بر روی متغیرهای مذکور از لحاظ آماری تأثیرگذار بود.

نتیجه‌گیری: آموزش چندرسانه‌ای بر فرسودگی تحصیلی و خودکارآمدی تأثیر دارد. به این صورت که خودکارآمدی تحصیلی را افزایش و منجر به کاهش فرسودگی تحصیلی می‌گردد. بنابراین، این شیوه آموزش می‌تواند در کنار سایر مداخلات آموزشی در بهبود عملکرد دانش‌آموزان دارای ناتوانی ذهنی آموزش‌پذیر مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: چندرسانه‌ای، فرسودگی تحصیلی، خودکارآمدی تحصیلی، ناتوان ذهنی

تمامی حقوق نشر برای معاونت پژوهش بیمارستان بقیه الله محفوظ است.

مقدمه

ارتقای بهداشت روانی محیط مدارس به عنوان یکی از مهمترین ابعاد توسعه و بهسازی منابع انسانی بوده است [۱]. ناتوانی ذهنی آموزش‌پذیر یکی از جنجال برانگیزترین مقوله‌های آموزش و پرورش استثنایی است. میزان شیوع ناتوانی‌های یادگیری را در نقاط مختلف جهان بین ۳ تا ۱۲ درصد گزارش کرده‌اند. این دسته از کودکان، با دشواری بیشتر و نیز دیرتر از همسالان خود مطالب را فرامی‌گیرند [۲]. همچنین، این کودکان نقایصی را در زمینه‌هایی چون توجه، به خاطر سپردن و به خاطر آوردن دارند. در نتیجه، در تعلیم و آموزش کودکان مبتلا به ناتوانی ذهنی آموزش‌پذیر به‌کارگیری روش‌های مناسب تدریس، حائز اهمیت است. این کودکان به دلیل عدم موفقیت تحصیلی با مشکلات رفتاری فراوانی مواجهه که از این میان، لطمه به باورهای خودکارآمدی تحصیلی و فرسودگی تحصیلی به عنوان یکی از مهمترین مشکلات برخاسته از مشکلات آموزشی به شمار می‌آید. بنابراین از جمله متغیرهایی که در کودکان ناتوان ذهنی دچار مشکل است، خودکارآمدی تحصیلی است. خودکارآمدی تحصیلی شامل باور داشتن به توانایی‌ها برای رسیدن به اهداف در یک زمینه تحصیلی مشخص کار گفته می‌شود [۳]. آموزش و پرورش انسان‌گرایانه، خودکارآمدی تحصیلی را جزء جدایی‌ناپذیر از یادگیری و رشد دانش‌آموزان می‌داند و مدعی است که میان خودکارآمدی و عملکرد تحصیلی ارتباط وجود دارد. هانگ (۲۰۱۱) در یک فراتحلیل نشان داد که خودپنداره مثبت با عملکرد بالا مرتبط است و خودپنداره پایین با عملکرد تحصیلی پایین [۴]. کارول و همکاران (۲۰۰۹) با بررسی دانش‌آموزان دریافتند که خودکارآمدی با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت دارد [۵]. خودکارآمدی افراد در مواقعی که افراد در مقابل عاملی متفاوت استقامت می‌کنند افزایش می‌یابد و این افزایش منجر به علاقه در یک حوزه می‌گردد [۶]. افرادی که خودکارآمدی بالایی دارند شکست‌شان را به تلاش پایین نسبت می‌دهند تا توانایی کم [۷]. نتایج پژوهش شانک و سالمون (۲۰۱۰)؛ به نقل از بختیارپور و همکاران، (۱۳۸۹) نیز نشان دهنده رابطه مثبت و معنادار خودکارآمدی تحصیلی با عملکرد تحصیلی است. از متغیرهایی دیگری که احتمالاً به دلیل وجود ناتوانی یادگیری در دانش‌آموزان مختل می‌شود، فرسودگی تحصیلی است. فرسودگی حالتی از خستگی ذهنی و هیجانی است که حاصل سندروم استرس مزمن مانند گران‌باری نقش، فشار و محدودیت زمانی و فقدان منابع لازم برای انجام دادن وظایف و تکالیف محول شده است [۸]. فرسودگی تحصیلی می‌تواند در دانش‌آموزان احساس بی‌کفایتی تحصیلی را ایجاد کند. [۹]. این افراد علائمی مانند بی‌علاقگی نسبت به مطالب درسی، عدم

تمایل به حضور مستمر در کلاس و... را تجربه می‌کنند [۱۰]. فرسودگی تحصیلی شامل سه مؤلفه خستگی هیجانی، بدبینی، فقدان کارایی است. دون و چریس، (۲۰۱۱) در پژوهشی رابطه فرسودگی تحصیلی و درگیری تحصیلی با کودکان ناتوان ذهنی بررسی کردند و نتایج نشان داد که جنبه‌های فرسودگی تحصیلی با درگیری تحصیلی همبستگی دارد [۱۱]. یانگ (۲۰۰۴) بر این باور است که دانش‌آموزان به سبب مشغولیت با تکالیف درسی به نوعی شاغل محسوب شده، آن‌ها نیز مستعد فرسودگی هستند. در پژوهشی پیتر و همکاران نشان دادند کودکان دارای اختلال خواندن نسبت به کودکان عادی بیش‌تر دچار فرسودگی تحصیلی می‌گردند [۱۲]. در زمینه درمان و آموزش درمانی، روش‌های متعددی بر روی کودکان ناتوان ذهنی اجرا شده است که همگی تأثیر به‌سزایی روی این کودکان داشتند. پیدایش فناوری رایانه، بر استقبال از چندرسانه‌ای در قالب نرم‌افزارهای رایانه‌ای تأثیر چشم‌گیری داشت. مهم‌ترین مزیت چندرسانه‌ای نسبت به شکل‌های دیگر آموزش، انعطاف‌پذیری در ارائه و دست‌یابی سریع به اطلاعات و فراهم سازی بازخورد است [۱۳]. البته باید این را هم در نظر داشت که چندرسانه‌ای‌ها تنها به استفاده از نرم‌افزار و برنامه‌های کاربردی اینترنت محدود نمی‌گردد بلکه به سخت‌افزارها نیز مربوط می‌شود [۱۴]. می‌سیون، کی‌وانگ و کی‌یانگ (۲۰۱۴) در پژوهشی بر روی سه گروه از دانش‌آموزان دبیرستان با معلولیت شدید ذهنی که در زمینه یادگیری مشکل داشتند و منجر به اختلال در کلاس می‌شدند؛ از تبلت‌های کمکی به عنوان مداخله استفاده نمود. نتایج نشان داد که عوامل مخل کاهش و تعامل اجتماعی کاهش یافته و تعامل علمی در هر سه گروه افزایش یافت [۱۵]. نسلی و همکاران در پژوهشی تحت عنوان "خودکارآمدی و حل مسأله با استفاده از مواد فیزیکی یا کامپیوتری در کودکان ناتوان ذهنی" به مقایسه ۲۹ دانش‌آموز ناتوان ذهنی پرداختند، کودکان موظف به انجام شش وظیفه ارائه، با استفاده از دو نوع مواد مواد فیزیکی و کامپیوتری بودند؛ با این حال استفاده از رسانه تأثیرات قابل ملاحظه‌ای بر خودکارآمدی و استراتژی‌های نامبرده داشت [۱۶]. بی‌نان و همکاران نیز در پژوهشی به تأثیر استفاده از سه روش در بهبود ادراک بصری کودکان پیش‌دبستانی ۴-۶ ساله اختلال در رشد پرداختند. نتایج نشان دهنده پیشرفت گروه‌ها نسبت به گروه کنترل، و تفاوت معناداری بیشتری در شیوه چندرسانه‌ای نسبت به روش‌های دیگر یافت شد [۱۷]. با توجه به اهمیت فراوان و اقدام به موقع و مؤثر برای آموزش و درمان دانش‌آموزان دارای ناتوان ذهنی به منظور جلوگیری از افت تحصیلی، جلوگیری از افت عزت نفس،

[۷]. برای سنجش خودکارآمدی، از پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی (College Academic Self-Efficacy Scale) دانشجویان در سال ۱۹۸۸ که توسط فرامن و اون تهیه شده است؛ استفاده گردید. این آزمون دارای ۳۳ عبارت و بر اساس مقیاس ۵ درجه‌ای لیکرت است. همسانی درونی برای کل آزمون ۰/۹۱ به دست آمد که نشان می‌دهد این ابزار از همسانی درونی خوبی برخوردار است [۷]. منبع چندرسانه‌ای کتاب پرورش گیاهان آپارتمانی، رشته کشاورزی، پایه سوم متوسطه بود. برای تولید چندرسانه‌ای از نرم افزارهای فلش و فوتوشاپ استفاده شد. روایی محتوایی این چندرسانه‌ای محقق ساخته توسط گروه متخصصین (اساتید گروه کودکان استثنایی دانشگاه، معلمان مقطع سوم دبیرستان و سازنده وسایل کمک آموزشی) مورد تأیید قرار گرفته و ضریب توافق حاصل از امتیازات برابر با ۰/۷۷ و پایایی برآورد شده حاصل از امتیازات این افراد با ۰/۷۰ به دست آمد. در مرحله پیش‌آزمون، داده‌ها با استفاده از پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش جمع‌آوری شدند. پس از اتمام طراحی و تولید چندرسانه‌ای توسط پژوهشگر، و مشخص نمودن نمونه پژوهش، دانش‌آموزان گروه مداخله توسط معلم مربوطه با چندرسانه‌ای موردنظر آموزش دیدند، در حالی‌که دانش‌آموزان گروه کنترل در معرض آموزش سنتی قرار گرفتند. به معلم گروه آزمایش نحوه صحیح آموزش از طریق چندرسانه‌ای آموزش داده شد. این آموزش در طی یک‌ترم تحصیلی که جلسات ۴۵ دقیقه‌ای بود اجرا گردید. سپس برنامه آموزشی برای دانش‌آموزان گروه مداخله اجرا شد. در پایان جلسات آموزشی مجدداً از هر دانش‌آموز پس‌آزمون گرفته شد. (جدول ۱) داده‌ها وارد نرم افزار SPSS شده و با تحلیل کوواریانس یک راهه (Ancova) بررسی شدند.

منزوی شدن و ترک تحصیلی، لازم است که بهترین کارآمدترین روش‌ها به کار گرفته شود. لذا پژوهش حاضر به منظور بررسی کارایی و اثربخشی چندرسانه‌ای محقق ساخته بر روی خودکارآمدی و فرسودگی تحصیلی کودکان ناتوان ذهنی آموزش‌پذیر اجرا شد.

روش کار

شرکت‌کنندگان ۴۰ پسر کم‌توان ذهنی ۱۸-۱۶ ساله، شاخه کاردانش، رشته کشاورزی استان البرز بودند. معیار ورود شامل کم‌توانی ذهنی، سن بین ۱۶ تا ۱۸ سال و مشغول به تحصیل در کار و دانش بود. این عده به صورت داوطلبانه و با کسب رضایتنامه از والدین و مسؤلان دبیرستان کودکان استثنایی در پژوهش شرکت کردند. لذا افرادی که تمایل نداشتند و یا در مداخله به طور کامی شرکت نکردند از مطالعه خارج شدند تنها مشکل این کودکان پایین بودن هوشبهر بود. که دارای هوشبهر ۸۵-۵۰ (میانگین ۷۰/۵۸، انحراف معیار ۹/۹۵) می‌باشند. در ابتدای تحقیق ۴۰ دانش‌آموز به عنوان نمونه تمام شمار، کل جامعه ما انتخاب شدند. این عده بر اساس رتبه‌بندی نمره‌هایی که در پیش‌آزمون کسب کردند، به صورت تصادفی و با تعداد مساوی در دو گروه مداخله و کنترل جایگزین شدند. از پرسشنامه فرسودگی تحصیلی (Maslach burnout inventory-student survey) برای سنجش فرسودگی دانش‌آموزان استفاده شد. این پرسشنامه اشاره به احساس خستگی به خاطر الزامات تحصیلی (خستگی)، داشتن یک حس بدبینانه و بدون علاقه به تکالیف درسی فرد (بی‌علاقگی)، و احساس عدم شایستگی به عنوان یک فراگیر (کارآمدی پایین) دارد. پایایی پرسشنامه را سازندگان آن به ترتیب ۰/۷۰، ۰/۸۲، و ۰/۷۵ برای سه حیطة فرسودگی تحصیلی محاسبه کرده‌اند

جدول ۱: روندکار و موضوعاتی که در هر مرحله آموزش به آنها پرداخته شده است

واحدکاراول	اجرای پیش‌آزمون و توزیع پرسشنامه‌ها
واحدکار دوم	آشنایی با انواع و منشأ یوکا (اصل و منشأ، انواع یوکا، خواص بتائیکی)
واحدکار سوم	شناسایی اصول داشت و تکثیر یوکا (آب و هوا، خاک، کود، آفات و امراض، تکثیر و ازدیاد)
واحدکار چهارم	آشنایی با انواع و منشأ سانسوریو (اصل و منشأ، انواع یوکا، خواص بتائیکی)
واحدکار پنجم	شناسایی اصول داشت و تکثیر سانسوریو (آب و هوا، خاک، کود، آفات و امراض، تکثیر و ازدیاد)
واحدکار ششم	آشنایی با انواع و منشأ برگ عبائی (اصل و منشأ، انواع یوکا، خواص بتائیکی)
واحدکار هفتم	شناسایی اصول داشت و تکثیر برگ عبائی (آب و هوا، خاک، کود، آفات و امراض، تکثیر و ازدیاد)
واحدکار هشتم	آشنایی با انواع و منشأ سجافی (اصل و منشأ، انواع یوکا، خواص بتائیکی)
واحدکار نهم	شناسایی اصول داشت و تکثیر سجافی (آب و هوا، خاک، کود، آفات و امراض، تکثیر و ازدیاد)
واحدکار دهم	آزمون نهایی و توزیع مجدد پرسشنامه‌ها

یافته‌ها

شد. جامعه مورد مطالعه از همه دانش‌آموزان پسر ناتوان ذهنی مقطع دبیرستان استان البرز در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۳

با توجه به نرمال بودن متغیرها در این پژوهش این مطالعه نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل اجرا

استاندارد خرده مقیاس‌های متغیرهای فرسودگی تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی در سطح دو گروه را نشان می‌دهد. در ادامه برای بررسی معناداری تفاوت از آزمون کوواریانس یک راهه برای خرده مقیاس ای مورد بررسی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ نشان داده شده است.

رشته کشاورزی تشکیل شده است. جدول ۲ میانگین و انحراف استاندارد سن و معدل به تفکیک دو گروه را نشان می‌دهد. همانطور که مشخص است بین دو گروه در متغیر سن $[F_{(1, 38)} = 0.14, P > 0.907]$ و معدل $[F_{(1, 38)} = 1.07, P > 0.307]$ تفاوت آماری معناداری وجود ندارد. جدول ۳ میانگین و انحراف

جدول ۲: میانگین و انحراف استاندارد سن و معدل به تفکیک دو گروه مداخله و کنترل

متغیر	گروه مداخله		گروه کنترل		Sig	f
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد		
سن	۱۶/۸۰	۰/۸۳	۱۶/۵۵	۰/۶۸	۰/۳۰۷	۱/۰۷
معدل	۱۵/۰۵	۱/۳۵	۱۵/۰۰	۱/۳۳	۰/۹۰۷	۰/۱۴

جدول ۳: میانگین و انحراف استاندارد خرده مقیاس‌های متغیرهای فرسودگی تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی

متغیر	پیش آزمون				پس آزمون			
	گروه مداخله		گروه کنترل		گروه مداخله		گروه کنترل	
	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M
خرده مقیاس هیجانی	۲/۱۵	۲۰/۹۵	۲/۶۴	۹/۷۵	۲/۰۷	۴۴/۸۸	۵/۲۳	۴۴/۸۸
خرده مقیاس بدبینی	۲/۲۳	۱۷/۳۰	۱/۹۲	۷/۴۵	۲/۶۰	۱۰/۹۴	۲/۰۱	۱۰/۹۴
خرده مقیاس ناکارآمدی درسی	۲/۰۵	۹/۶۰	۱/۹۰	۲۴/۱۵	۳/۹۲	۱۴/۱۵	۳/۹۷	۱۴/۱۵
خودکارآمدی تحصیلی	۱۳/۲۸	۵۱/۱۵	۱۳/۴۱	۱۱۱/۳۵	۲۶/۶۲	۷۶/۰۰	۱۹/۴۱	۷۶/۰۰

جدول ۴: نتیجه تحلیل کوواریانس یک عاملی خرده مقیاس‌های متغیرهای فرسودگی تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی در سطح دو گروه

متغیر	مجموع مجذورات	F (۳۷،۱)	میانگین مجذورات	η^2
خرده مقیاس هیجانی	۴۳۸/۱۲	۶۰/۱۶**	۴۳۸/۱۲	۰/۶۱
خرده مقیاس بدبینی	۲۴۸/۹۲	۲۲/۸۹**	۲۴۸/۹۲	۰/۳۸
خرده مقیاس ناکارآمدی درسی	۹۷۸/۳۵	۶۳/۰۰**	۹۷۸/۳۵	۰/۶۳
خودکارآمدی تحصیلی	۲۰۹۲۲/۹۵	۴۱/۶۲**	۲۰۹۲۲/۹۵	۰/۵۲

**-معناداری در سطح ۰/۰۱

$[F(1, 37) = 0.52]$ و خودکارآمدی تحصیلی $[F(1, 37) = 0.52]$ = مجذور اتا؛ $[F(1, 37) = 41.62; P < 0.01]$ معنادار به دست آمد.

بحث

این پژوهش با هدف تأثیر درمانی آموزش چندرسانه‌ای بر خودکارآمدی و فرسودگی تحصیلی کودکان مبتلا به ناتوان ذهنی آموزش‌پذیر اجرا گردید. آزمودنی‌ها در این پژوهش ۴۰ پسر کم‌توان ذهنی ۱۸-۱۶ ساله، شاخه کاردانش، رشته کشاورزی استانبول بودند. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که استفاده از چند رسانه‌ای آموزشی در مقایسه با روش آموزش متداول در افزایش خودکارآمدی تحصیلی و کاهش فرسودگی تحصیلی مؤثر بوده است. مطالعات کارل میراچر و هوپ نشان می‌دهد، چندرسانه‌ای‌ها علاقه و انگیزه را ارتقاء می‌دهند. گلزاری و همکاران نشان دادند که استفاده از نرم‌افزارهای کمک

بعد از چک کردن صحت مفروضه‌های آزمون تحلیل کوواریانس (همگنی شیب رگرسیون، نرمال بودن توزیع متغیرها) از آزمون تحلیل کوواریانس یک عاملی استفاده شد. جدول ۴ نتیجه خرده مقیاس‌های متغیرهای فرسودگی تحصیلی و خودکارآمدی تحصیلی در سطح دو گروه را نشان می‌دهد. پس از برآورد کردن فرض ماتریس‌های واریانس _ کوواریانس برای خرده مقیاس‌های هیجانی $[F_{(1, 38)} = 1/32; P > 0.05]$ ، بدبینی $[F_{(1, 38)} = 2/75; P > 0.05]$ ، ناکارآمدی درسی $[F_{(1, 38)} = 0/1; P > 0.05]$ و خودکارآمدی تحصیلی $[F_{(1, 38)} = 2/93; P > 0.05]$ ، نتایج نشان داد که اثر گروه برای متغیرهای هیجانی $[F_{(1, 37)} = 60/16; P < 0.01]$ = مجذور اتا؛ $[F_{(1, 37)} = 22/89; P < 0.01]$ = مجذور اتا؛ $[F_{(1, 37)} = 63/00; P < 0.01]$ = مجذور اتا؛ $[F_{(1, 37)} = 41/62; P < 0.01]$ = مجذور اتا؛

دانش‌آموزان دارای ناتوان ذهنی آموزش‌پذیر می‌شود، از جمله مجزا بودن این روش نوین آموزشی از روش‌های معمولی و قدیمی‌تر است، زیرا با ظهور فناوری‌های نوین در عرصه رسانه‌های صوتی و تصویری رایانه باعث فراهم آوردن تجربه‌های واقعی و عینی و شبه آن، جذابیت یادگیرنده، سرعت دسترسی به این نوع آموزش، هماهنگی با نیاز دانش‌آموزان، مطابقت با سطح توانایی و نیاز دانش‌آموزان شده است. از دیگر عوامل موفقیت این روش آموزشی ایجاد یک تصویر منسجم ذهنی از منابع چندگانه اطلاعات (یعنی صدا، تصویر، انیمیشن، بازی رایانه‌ای و فیلم) می‌باشد. همانطور که گابیل بیان کرده است از دیگر عوامل موفقیت چندرسانه‌ای‌ها، فراهم بودن امکان تکرار این آموزش بدون خستگی و مانع، درگیری همه دانش‌آموزان در رسانه آموزش‌دهنده خود، گرفتن بازخورهای متنوع از رسانه و فراهم بودن امکان ایجاد تعامل میان تعداد زیادی از دانش‌آموزان و معلمان و بهبود رابطه کاری مربی یا مربی‌های آموزش‌دهنده، می‌باشد [۲۰].

نتیجه‌گیری

با توجه به پژوهش‌های پیشین و تحقیق حاضر به این نتیجه می‌رسیم که آموزش از طریق چندرسانه‌ای‌ها، تأثیر مهمی بر افزایش خودکارآمدی تحصیلی و کاهش فرسودگی تحصیلی دارد. از آنجا که مربیان کودکان کم‌توان ذهنی اکثراً نگران مسائل آموزش این کودکان هستند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود تولید چندرسانه‌ایها در برنامه کاری مدارس مورد استفاده قرار گیرد. محدودیت‌های محقق خواسته این پژوهش شامل سن و جنس آزمودنی‌ها (دانش‌آموزان پسر مقطع سوم دبیرستان)، سطح معلولیت ذهنی (آموزش‌پذیر)، و انجام مداخلات در یک محدوده زمانی خاص بود. محدودیت‌های محقق ناخواسته شامل تفاوت‌های فردی آزمودنی‌ها بود.

سپاسگزاری

بدینوسیله از زحمات و راهنمایی‌های کلیه اساتید ارجمند و مدرسان عزیزی که با رهنمودهای ارزشمند و با صبر و حوصله ستودنی، در تهیه و تنظیم این پژوهش مساعدت فرمودند صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

References

1. Rastega A, Zare H, Sarmadi M, Hosseini F. Analytical approach to student perceptions of the classroom and academic negligence: a comparative study of traditional and virtual training courses Tehran University. *J New Appr Educ Res.* 2013;4(16):151-64.
2. Aral N, Ursoy F. Children in Need of Special Education and Introduction to Special Education. 1st ed. Istanbul: Morpa Press; 2007.
3. Zimmerman BJ, Cleary TJ. Adolescents' development of personal agency: The role of self-efficacy beliefs and self-regulatory skill. Information Age Publishing; 2006. p. 45-69.
4. Huang C. Self-concept and academic achievement: a meta-analysis of longitudinal relations. *J Sch Psychol.* 2011;49(5):505-28. doi: 10.1016/j.jsp.2011.07.001 pmid: 21930007

آموزشی در افزایش یادگیری‌های دانش‌آموزان در مقایسه با روش تدریس سنت به تنهایی، اثرگذارتر است. استفاده از دست‌سازه‌ها نیز در افزایش یادگیری دانش‌آموزان در مقایسه با روش تدریس سنتی به‌تنهایی، مؤثرتر است [۱۸]. یونا تأثیر رایانه‌ای شدن مشق و تمرین بر عملکرد را مورد مطالعه قرار دادند، در این تحقیق تمام دانش‌آموزان با رایانه کار می‌کردند. در این مطالعه ۳۰ نفر دانش‌آموزان معمولی و ۳۰ نفر دانش‌آموزان با ناتوانی یادگیری، در یکی از دو گروه، برای شش دقیقه در هر روز و بری ۱۳ روز؛ در سه وضعیت آموزش از راه مشق‌های نوشتاری، برنامه مشق‌های بازی گونه، و مشق بر روی صفحه کلید، مشارکت کردند. برای دانش‌آموزان بدون ناتوانی، عملکرد آزمون نوشتاری بهتر از دانش‌آموزانی بود که در مشق استاندارد شرکت کرده بودند. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های نسلی و همکاران، یی‌نان و همکاران و کی‌وانگ و همکاران همسو می‌باشد؛ با توجه به نتایج به دست آمده در خرده آزمون‌ها، شایان ذکر است که چه در داخل و چه در خارج از کشور پژوهشی در خصوص تأثیر چندرسانه‌ای بر خودکارآمدی و فرسودگی تحصیلی کودکان ناتوان ذهنی انجام نگرفته و پژوهش‌هایی که مفاهیم دیگر را مورد بررسی قرار دهند بسیار اندک می‌باشند. در این پژوهش و پژوهش‌های مشابه چندرسانه‌ای تولید شده با استفاده از چندرسانه‌ایها، محیطی دلپذیر و فعال را برای دانش‌آموزان ناتوان در یادگیری فراهم کرده است تا آن‌ها با علاقه بیشتری به یادگیری بپردازند. آموزش به شیوه چندرسانه‌ای بر خلاف آموزش سنتی یادگیرنده محور است. چندرسانه‌ای با فراهم نمودن محیط غنی و سرشار از محرک‌های متنوع و برقراری تعامل با کاربر، می‌تواند به یادگیری مؤثرتر و عمیق‌تر مفاهیم بینجامد. با توجه به ظرفیت آموزش و یادگیری انفرادی از طریق چندرسانه‌ایها، در آموزش دانش‌آموزان ویژه اهمیت بسزایی دارد [۱۹]. با توجه به نتایج این پژوهش، پیشنهاد می‌شود که نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای برای غنی‌تر کردن محیط یادگیری دانش‌آموزان ناتوان در یادگیری در کنار آموزش متداول بهره گرفته شود و همچنین پیشنهاد می‌گردد که معلمان تا آنجا که امکان دارد، چندین حس را در فرایند یادگیری این دانش‌آموزان درگیر سازند. چند عامل وجود دارد که باعث اثر بخشی این روش برای

5. Carroll A, Houghton S, Wood R, Unsworth K, Hattie J, Gordon L, et al. Self-efficacy and academic achievement in Australian high school students: the mediating effects of academic aspirations and delinquency. *J Adolesc.* 2009;32(4):797-817. doi: [10.1016/j.adolescence.2008.10.009](https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2008.10.009) pmid: [19027942](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19027942/)
6. Beattie DK, Rodway A, Ainley T, Davies AH. Implications of ITU bed non-availability and the centralisation of vascular services in the treatment of ruptured abdominal aortic aneurysm. *Current U.K. practice. Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2002;24(6):553-4. pmid: [12443756](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12443756/)
7. Akin A. Self-efficacy, achievement goals, and depression, anxiety, and stress: a structural equation modeling. *World Appl Sci J.* 2008;3(5):725-32.
8. Toppinen-Tanner S, Ojarvi A, Vaananen A, Kalimo R, Jappinen P. Burnout as a predictor of medically certified sick-leave absences and their diagnosed causes. *Behav Med.* 2005;31(1):18-27. doi: [10.3200/BMED.31.1.18-32](https://doi.org/10.3200/BMED.31.1.18-32) pmid: [16078523](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16078523/)
9. David AP. Examining the relationship of personality and burnout in college students: The role of academic motivation. *Educ Meas Eval Rev.* 2010;1:90-104.
10. Naami A. The relationship between quality of learning experience with academic burnout among MA students of Shahid Chamran University of Ahvaz. *J Psychol Stud.* 2009;5(3):117-34.
11. Yang H-J. Factors affecting student burnout and academic achievement in multiple enrollment programs in Taiwan's technical-vocational colleges. *Int J Educ Dev.* 2004;24(3):283-301. doi: [10.1016/j.ijedudev.2003.12.001](https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2003.12.001)
12. Griffiths P, Bennett J, Smith E. The size, extent and nature of the learning disability nursing research base: a systematic scoping review. *Int J Nurs Stud.* 2009;46(4):490-507. doi: [10.1016/j.ijnurstu.2008.05.009](https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2008.05.009) pmid: [18842263](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18842263/)
13. Richey R. Reflections on the 2008 AECT Definitions of the Field. *Tech Trends.* 2008;52(1):24-5. doi: [10.1007/s11528-008-0108-2](https://doi.org/10.1007/s11528-008-0108-2)
14. Lowenthal P, Wilson BG. Labels DO Matter! A Critique of AECT's Redefinition of the Field. *Tech Trends.* 2009;54(1):38-46. doi: [10.1007/s11528-009-0362-y](https://doi.org/10.1007/s11528-009-0362-y)
15. Kim MS, Blair KS, Lim KW. Using tablet assisted Social Stories to improve classroom behavior for adolescents with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil.* 2014;35(9):2241-51. doi: [10.1016/j.ridd.2014.05.011](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.05.011) pmid: [24927518](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24927518/)
16. Nader-Grosbois N, Lefevre N. Self-regulation and performance in problem-solving using physical materials or computers in children with intellectual disability. *Res Dev Disabil.* 2011;32(5):1492-505. doi: [10.1016/j.ridd.2011.01.020](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.020) pmid: [21367576](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21367576/)
17. Chen YN, Lin CK, Wei TS, Liu CH, Wuang YP. The effectiveness of multimedia visual perceptual training groups for the preschool children with developmental delay. *Res Dev Disabil.* 2013;34(12):4447-54. doi: [10.1016/j.ridd.2013.09.023](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.09.023) pmid: [24120756](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24120756/)
18. Golzari Z. [The effect of the instructional design and software engineering researcher on student learning math middle school girls in Tehran and compare the two traditional teaching methods]. Tehran: University of Tarbiat Moalem; 2004.
19. Zarei Zavaraki I, Jafarkhani F. [Educational Multimedia and its role in special education]. *Except Educ.* 2009;12(98-99):22-30.
20. Mayer R. Cognitive theory of multimedia learning. In: Mayer R, editor. *The Cambridge handbook of multimedia learning.* Cambridge: Cambridge University Press; 2005. p. 31-48.