

The Effectiveness of Multimodal Multimedia-Based Training on Self-Efficacy and Happiness of Students with Externalizing Behavioral Disorders

Abstract

This study aimed to investigate the effectiveness of multimodal multimedia-based training on self-efficacy and happiness among students with externalizing behavioral disorders. The research employed a semi-experimental design with a pretest-posttest and a control group. The statistical population included all students with externalizing behavioral disorders in Shahrood and their mothers during the 2021-2022 academic year. From this population, 20 participants were selected through convenience sampling and randomly assigned to experimental and control groups. The experimental group received multimodal multimedia-based training in eight 40-minute sessions. Research instruments included the Achenbach Child Behavior Checklist- Teachers' Report Form (Achenbach & Rescorla, 2000), the Self-Efficacy Questionnaire for Children (SEQ-C) (Muris, 2001), and the Oxford Happiness Questionnaire (Argyle & Lu, 1990). Data were analyzed using univariate and multivariate covariance analyses (ANCOVA and MANCOVA). Findings indicated that multimodal multimedia-based training significantly improved self-efficacy and happiness in students with externalizing behavioral disorders ($p < 0.05$). These results suggest that integrating auditory, visual, and kinesthetic software in multimodal training can effectively enhance self-efficacy and happiness among these students.

Keywords: Multimodal training, Multimedia-based education, Self-efficacy, Happiness, Externalizing behavioral disorders.

Extended Abstract

Introduction

Externalizing behavioral disorders are among the psychological and behavioral problems that can adversely affect students' academic performance, interpersonal relationships, emotional adjustment, and overall psychological functioning. Students with these disorders may experience difficulties in behavioral regulation, emotional control, social interactions, and adaptive functioning. These difficulties may be associated with reduced self-efficacy and lower levels of happiness. Self-efficacy refers to individuals' beliefs about their ability to successfully perform behaviors required to achieve desired outcomes, whereas happiness represents an important aspect of positive psychological functioning.

Given the complex and multidimensional nature of externalizing behavioral problems, interventions that simultaneously address cognitive, emotional, behavioral, and social domains may be particularly beneficial. Multimodal interventions provide learning experiences through multiple sensory modalities, including auditory, visual, and kinesthetic channels. Multimedia-based methods can further facilitate learning by incorporating animation, storytelling, audiovisual materials, interactive exercises, and educational games. These characteristics may increase students' engagement and provide opportunities for successful experiences, emotional expression, behavioral practice, and social learning.

The present study was therefore conducted to investigate the effectiveness of multimodal multimedia-based training on self-efficacy and happiness among students with externalizing behavioral disorders.

Research Question

Does multimodal multimedia-based training significantly improve self-efficacy and happiness among students with externalizing behavioral disorders?

Literature Review

The theoretical rationale for multimodal multimedia-based training is consistent with the principles of multimedia learning, which emphasize the potential benefits of presenting information through complementary verbal and visual channels. Combining different modes of presentation may facilitate information processing, attention, and learning. Interactive multimedia activities may also provide students with opportunities to actively participate in the learning process rather than passively receive information.

Previous research has indicated that self-efficacy is associated with academic and psychosocial functioning and can be enhanced through experiences that promote mastery, active participation, and successful performance. Similarly, positive psychological experiences such as happiness are important components of students' psychological well-being and adaptive functioning. Research on multimedia and multimodal interventions has also suggested that integrating audiovisual materials, interactive activities, and experiential learning can facilitate learning, engagement, social skills, and behavioral adjustment.

Despite these findings, relatively limited research has examined the simultaneous effects of a multimodal multimedia-based intervention on self-efficacy and happiness among students with externalizing behavioral disorders. Accordingly, the present study sought to address this gap by examining the effects of a structured multimedia-based multimodal training program on academic, emotional, and social self-efficacy and happiness.

Methodology

This study employed a semi-experimental pretest–posttest control-group design. The statistical population consisted of students with externalizing behavioral disorders in Shahrood and their mothers during the ۲۰۲۱–۲۰۲۲ academic year. Twenty students were selected through convenience sampling and randomly assigned to experimental and control groups.

The experimental group received multimodal multimedia-based training in eight ۷۰-minute sessions. The intervention incorporated auditory, visual, and kinesthetic materials and included activities related to emotion identification, social skills, adherence to rules, anger management, communication, decision-making, behavioral control, attention, memory, visual perception, and problem-solving.

Multimedia techniques such as animation, storytelling, interactive exercises, and educational games were used throughout the intervention. Components addressing parenting skills and effective parent–child communication were also included.

The Achenbach Child Behavior Checklist—Teachers' Report Form (Achenbach & Rescorla, ۲۰۰۷) was used to identify behavioral problems. Self-efficacy was assessed using the Self-Efficacy Questionnaire for Children (SEQ-C; Muris, ۲۰۰۱), which assesses academic, emotional, and social self-efficacy. Happiness was assessed using the Oxford Happiness Questionnaire (Argyle & Lu, ۱۹۹۰).

Data were analyzed using multivariate and univariate analyses of covariance (MANCOVA and ANCOVA). Prior to conducting the analyses, the assumptions of normality, homogeneity of variances, homogeneity of covariance matrices, and homogeneity of regression slopes were examined. The assumptions were considered acceptable for conducting the covariance analyses.

Results

The descriptive findings showed that the mean age of participants was ۱۴,۳۰ years in the experimental group and ۱۴,۰۵ years in the control group. No statistically significant differences were observed between the two groups in the examined demographic characteristics.

The results of the multivariate analysis of covariance demonstrated a statistically significant overall effect of multimodal multimedia-based training on the dependent variables. The results of the multivariate and follow-up univariate analyses are presented in Table ۱.

Table ۱

Results of the Multivariate and Univariate Analyses of Covariance

variable	F	p	Partial η^2
Multivariate effect (Wilks' $\Lambda = .۰۲۷$)	۱۵۷,۵۷	< .۰۰۱	.۹۷
Academic self-efficacy	۲۸۵,۰۳	< .۰۰۱	.۹۵
Emotional self-efficacy	۴۱۴,۰۱	< .۰۰۱	.۹۵
Social self-efficacy	۳۰۶,۵۱	< .۰۰۱	.۹۳
Happiness	۱۰۳,۳۴	< .۰۰۱	.۶۲

The multivariate analysis indicated a significant overall difference between the experimental and control groups after controlling for pretest scores (Wilks' $\Lambda = .027$, $F = 107.07$, $p < .001$, $\eta^2 = .97$). Follow-up univariate analyses demonstrated statistically significant effects of the intervention on academic self-efficacy ($F = 280.03$, $p < .001$, $\eta^2 = .90$), emotional self-efficacy ($F = 414.01$, $p < .001$, $\eta^2 = .90$), social self-efficacy ($F = 306.01$, $p < .001$, $\eta^2 = .93$), and happiness ($F = 103.34$, $p < .001$, $\eta^2 = .72$). Thus, the experimental group showed significantly greater improvement in all three dimensions of self-efficacy and in happiness than the control group.

Discussion

The findings indicated that multimodal multimedia-based training significantly improved academic, emotional, and social self-efficacy and happiness among students with externalizing behavioral disorders. These findings may be explained by the integration of multiple sensory modalities and active learning experiences within the intervention.

The use of visual and auditory materials, together with interactive and kinesthetic activities, may have enhanced students' attention, engagement, and information processing. Multimedia presentations, animation, storytelling, and educational games may have provided an engaging context in which students could practice adaptive behaviors and experience successful performance. Such mastery-oriented experiences may contribute to stronger perceptions of competence and self-efficacy.

The improvement in emotional and social self-efficacy may also be related to the intervention's emphasis on emotion identification, anger management, communication, social skills, behavioral regulation, and problem-solving. These activities provided opportunities for students to practice appropriate responses to challenging situations and may have strengthened their perceived ability to manage emotional and interpersonal difficulties.

The significant improvement in happiness may similarly be associated with the interactive and engaging nature of the intervention. Providing enjoyable activities, opportunities for participation, successful experiences, and positive social interactions may contribute to more positive emotional experiences. In addition, the inclusion of parenting skills and effective parent-child communication may have

provided a more supportive context for behavioral and emotional change.

Nevertheless, the findings should be interpreted in light of several limitations. The sample was relatively small and was selected using convenience sampling. Participants were also limited to students with externalizing behavioral disorders in Shahrood, which may restrict the generalizability of the findings to other populations and geographical settings. Socioeconomic status and some potentially influential characteristics, including the severity of behavioral problems, were not controlled. Furthermore, the study did not include a follow-up assessment; therefore, the long-term stability of the observed effects remains unclear.

Conclusion

The findings suggest that multimodal multimedia-based training can significantly improve academic, emotional, and social self-efficacy and happiness among students with externalizing behavioral disorders. The integration of auditory, visual, and kinesthetic modalities with interactive educational activities may provide an engaging and potentially effective approach for addressing the psychological and behavioral needs of these students.

Given the relatively large effect sizes observed in the present study, multimodal multimedia-based training may be considered a promising complementary intervention in educational and psychological settings. Future research should replicate these findings using larger and more diverse samples, more rigorous sampling procedures, control of potentially confounding variables, and follow-up assessments to determine the durability and generalizability of the intervention effects.

Ethical Considerations

Ethical principles relevant to research involving students were observed throughout the study. Participation was voluntary, and informed consent was obtained in accordance with the research procedures. Participants' information was treated confidentially, and the collected data were used solely for research purposes. The researchers also considered the participants' rights, well-being, and privacy throughout the research process.

أعماله المنشورة

اثر بخشی آموزش چندوجهی به روش چند رسانه‌ای بر خودکارآمدپنداری و شادکامی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات رفتاری برون‌نمود

چکیده

پژوهش حاضر با هدف اثربخشی آموزش چندوجهی با روش چند رسانه‌ای بر خودکارآمدپنداری و شادکامی دانش‌آموزان مبتلا به اختلال‌های رفتاری برون‌نمود انجام شد. روش پژوهش نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری تمامی دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود شهرستان شاهرود و مادران آنها در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند که از بین آنها ۲۰ نفر با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه قرار گرفتند. گروه آزمایش آموزش چندوجهی به روش چند رسانه‌ای را در ۸ جلسه ۷۰ دقیقه‌ای دریافت نمودند. ابزارهای پژوهش سیاهه رفتاری کودک آخنباخ نسخه معلم (آخنباخ و رسکورلا، ۲۰۰۷)، پرسشنامه خودکارآمدپنداری کودکان (موریس، ۲۰۰۱) و پرسشنامه شادکامی آکسفورد (آرگیل و لو، ۱۹۹۰) بود. داده‌ها با روش کواریانس تک و چندمتغیری تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد آموزش چندوجهی به روش چند رسانه‌ای به طور معنی‌داری بر افزایش خودکارآمدپنداری و شادکامی دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود تاثیر داشت ($P < 0/05$)؛ بنابراین می‌توان گفت آموزش چندوجهی به روش چند رسانه‌ای توانست با تلفیق نرم‌افزارهای شنیداری، دیداری و جنبشی، خودکارآمدپنداری و شادکامی دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود را ارتقاء بخشد.

کلیدواژه‌ها: آموزش چندوجهی، آموزش چند رسانه‌ای، خودکارآمدپنداری، شادکامی، اختلال‌های رفتاری برون‌نمود.

مقدمه

با نگاه به ادبیات آسیب‌شناسی روانی تحولی، اختلال‌های هیجانی-رفتاری به دو طبقه کلی برون‌نمود^۱ و درون‌نمود^۲ تقسیم می‌شوند، اختلال‌های برون‌نمود شامل اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی، اختلال نافرمانی مقابله‌ای و اختلال سلوک است که ویژگی بارز آنها رفتارهایی است که روی محیط و افراد دیگر تأثیر می‌گذارد (اسچاچار و واشموز^۳، ۲۰۱۹). تحرک بیش‌ازحد، محدودیت میدان توجه و اجبار درونی برای انجام کار (تکانشگری) سه خصیصه اصلی اختلال نارسایی توجه/فزون‌کنشی است (میلانی‌فر، ۱۴۰۲). اختلال نافرمانی مقابله‌ای، به‌صورت یک الگوی باثبات از خلق تحریک‌پذیر/عصبانی، رفتار نافرمانی/جدلی و کینه‌جویی با حداقل چهار علامت اختصاصی که به مدت حداقل ۶ ماه طول می‌کشد ظاهر می‌شود؛ ضمن این‌که، این رفتارها فراوان‌تر از آن چیزی است که با سن، جنس و فرهنگ فرد متناسب باشد و پریشانی قابل ملاحظه‌ای در زمینه اجتماعی، تحصیلی، و شغلی ایجاد کند (انجمن روان‌پزشکی آمریکا^۴، ۲۰۲۲). ویژگی اصلی اختلال سلوک مجموعه‌ای از رفتارهای مستمر و مکرر است که هنجارهای اجتماعی یا حقوق دیگران را نقض می‌کنند. این رفتارها به چهار گروه اصلی پرخاشگری، خرابکاری، فریبکاری، و قانون‌شکنی تقسیم می‌شوند و باید در عملکرد اجتماعی، شغلی، یا تحصیلی فرد نقص شدید به وجود آورند و حداقل ۱۲ ماه در انواع محیط‌ها دیده شوند (مثلاً در خانه، مدرسه یا جامعه) تا رسماً اختلال به حساب آیند (گنجی، ۱۴۰۴).

درواقع اختلال‌های رفتاری برون‌نمود، الگوهای رفتاری سازش‌نیافته‌ای هستند که به سمت بیرون از کودک جهت دارند و بیشتر، اطرافیان کودک را تحت تأثیر قرار می‌دهند و دربرگیرنده رفتارهای قانون‌شکنانه و پرخاشگرانه هستند (جنسون^۵ و همکاران، ۲۰۱۸). اختلال‌های رفتاری برون‌نمود، اختلال‌های شایع و ناتوان‌کننده‌ای هستند (براون و پرسی^۶، ۲۰۱۷) که میزان شیوع آنها در دوران کودکی بین ۶ تا ۲۵ درصد برآورد شده است (ماش

۱. External

۲. Internal

۳. Schachar & Washmuth

۴. American Psychiatric Association

۵. Jenson

۶. Brown, & Percy

و بارکلی^۱، ۲۰۲۰). این اختلال‌ها برای معلمان، خانواده و خود کودکان مشکلات بسیاری را ایجاد می‌کند (کالوب^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). بیشتر دانش‌آموزان مبتلا به اختلال‌های رفتاری برون‌نمود با استفاده از آزمون‌های استاندارد شده در مدرسه جزء دانش‌آموزان با پیشرفت پایین هستند (کامینگ^۳ و همکاران، ۲۰۲۲). تعارض‌های مکرری را با والدین، معلمان، و همسالان پیدا می‌کنند و چنین تعارض‌هایی اغلب به نارسایی‌های معنادار در سازش‌یافتگی هیجانی، اجتماعی، تحصیلی منجر می‌شود (والدمن^۴ و همکاران، ۲۰۲۱). از جمله عوامل شخصیتی که می‌تواند سازش‌یافتگی دانش‌آموزان با اختلالات رفتاری برون‌نمود را در محیط تحصیلی تا حدودی کنترل نماید، خودکارآمدپنداری است (گالا^۵ و همکاران، ۲۰۱۴).

خودکارآمدپنداری نشان‌دهنده انتظارات کلی است که فرد درباره خود شکل می‌دهد و معتقد است که موفقیت او را به ارمغان خواهد آورد. این باور حرمت خود و اراده را افزایش می‌دهد (یاداک^۶، ۲۰۱۷). زمانی که افراد کاری را انجام می‌دهند، باورهای مربوط به خودکارآمدی مقدار تلاشی را که به خرج می‌دهند و مدت زمانی که این تلاش را در مدت بروز ناملایمات ادامه می‌دهند، تحت تأثیر قرار می‌دهند (زیمرمن و شانک^۷، ۲۰۱۹). خودکارآمدپنداری تحصیلی از اصلی‌ترین عوامل مؤثر بر انجام تکالیف تحصیلی است (گالا و همکاران، ۲۰۱۴). تعبیرهای شناختی ما از موفقیت‌ها و شکست‌های ما بر خودکارآمدی بعدی ما تأثیر می‌گذارد (مول^۸ و همکاران، ۲۰۱۶). از آنجایی که اهمیت تلاش و کوشش در دانش‌آموزان با نیازهای ویژه از جمله دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود از اهمیت بیشتری برخوردار است، اجرای برنامه‌های مداخله‌ای مؤثر در جهت افزایش خودکارآمدپنداری این دانش‌آموزان امری مهم تلقی می‌شود.

-
۱. Mash, & Barkley
 ۲. Calub
 ۳. Cumming
 ۴. Waldman
 ۵. Galla
 ۶. Yadak
 ۷. Zimmerman, & Schunk
 ۸. Moll

اختلالات رفتاری برون‌نمود با ایجاد الگوهای مکرر پرخاشگری^۱، تکانشگری^۲ و نافرمانی، منجر به کاهش شادکامی^۳ دانش‌آموزان از طریق تضعیف روابط اجتماعی، کاهش کفایت تحصیلی و افزایش تجارب هیجانی منفی می‌شود (پرلستین و همکاران، ۲۰۲۴). شادکامی در روان‌شناسی یک سازه چندبعدی است که ترکیبی از هیجان‌های مثبت پایدار، رضایت از زندگی، کارکرد روان‌شناختی مطلوب و ارزیابی ذهنی فرد از کیفیت زندگی^۴ را شامل می‌شود (سونگ و رونگ^۵، ۲۰۲۴). دانش‌آموزان شاد معمولاً توان سازگاری بالاتری دارند، هیجان‌های خود را مؤثرتر تنظیم می‌کنند، انگیزش درونی بیشتری برای یادگیری نشان می‌دهند و در نتیجه در محیط مدرسه از تاب‌آوری، روابط همسالانه سالم و عملکرد تحصیلی بهتر برخوردارند (یاراحمدیان، ۱۴۰۴). سطوح بالاتر شادکامی با کاهش تعارضات بین‌فردی، بهبود روابط با همسالان و معلمان، افزایش انگیزش تحصیلی^۶، کاهش هیجان‌های منفی مانند خشم، ناکامی، اضطراب و تقویت کفایت اجتماعی همراه است (ناند^۷ و همکاران، ۲۰۲۵). در مقابل، کاهش شادکامی در این دانش‌آموزان با افزایش مشکلات انضباطی، افت تحصیلی، کاهش خودکارآمدی و خطر بیشتر بروز مشکلات هیجانی-رفتاری ثانویه مانند افسردگی و مصرف مواد در نوجوانی مرتبط است. بنابراین شادکامی یک شاخص کلیدی برای ارتقای سازگاری تحصیلی و اجتماعی در این گروه رشدی محسوب می‌شود (خدایانه و تمنایی فر، ۲۰۲۳).

طی ۱۰ تا ۱۵ سال گذشته، پیشرفت‌های بسیاری در زمینه توسعه و اجرای مداخلات مبتنی بر شواهد برای اختلال‌های رفتاری برون‌نمود اتفاق افتاده است (آیبرگ^۸ و همکاران، ۲۰۰۸؛ نقل از حسین‌خانزاده، ۱۳۹۹). یکی از برنامه‌های مداخله‌ای مناسب در این زمینه مداخلات چندوجهی چندرسانه‌ای است. درمان چندوجهی چندرسانه‌ای^۹، نمونه مفیدی از رویکرد چندمؤلفه‌ای برای کودکان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود است. این برنامه‌ها

۱. Aggression

۲. Impulsivity

۳. Happiness

۴. Quality of life

۵. Song, & Rong

۶. Academic motivation

۷. Nanda

۸. Eyberg

۹. Multimodal multimedia therapy

به‌طور معمول شامل مؤلفه‌های مداخله والدین و مداخله کودک (برای مثال پیگیری سریع، آموزش مدیریت رفتار به والدین، و آموزش مهارت حل مسئله، و توان مقابله) هستند و فقط بر روی کودک به تنهایی یا والدین به تنهایی تمرکز نمی‌کنند (ماتیز و لاکمن^۱، ۲۰۱۰). زیربنای این روش به نظریه پردازش شناختی برمی‌گردد، که با ظهور فناوری‌های نوین کامپیوتری مورد استفاده زیادی قرار گرفت. در نظریه پردازش شناختی فرض بر این است که سیستم پردازش اطلاعات انسان از دو کانال جداگانه (پردازش دیداری/ تصویری و شنیداری/ کلامی) برخوردار است (مایر^۲، ۲۰۰۱). که چنانچه در آموزش از هر دو کانال همزمان استفاده شود یادگیری عمیق‌تر خواهد بود و از ویژگی‌های منحصر به فرد مداخلات چند رسانه‌ای مانند ارائه منابع مختلفی از متن، موضوع، صدا و تصویر به صورت هم‌زمان و هماهنگ کسب تجربه و پردازش اطلاعات عمیق‌تری برای دانش‌آموزان با نیازهای ویژه است (ویزنیتر و اسچفل^۳، ۲۰۱۰). در راستای اهداف پژوهش نتایج مطالعات نشان داد که استفاده از رسانه تأثیرات قابل ملاحظه‌ای بر خودکارآمدپنداری دارد (نسلی^۴، ۲۰۲۰). می‌سیون^۵ و همکاران (۲۰۱۴) در پژوهشی برای دانش‌آموزان دبیرستانی با معلولیت ذهنی که در زمینه یادگیری مشکل داشتند و منجر به اختلال در کلاس می‌شدند از روش چند رسانه‌ای و تبلت‌های کمکی به عنوان مداخله استفاده نمودند و نتایج نشان داد که استفاده از روش چند رسانه‌ای مؤثر است. نتیجه پژوهش مرادی (۱۳۹۵) بیانگر نقش مثبت استفاده از چند رسانه‌ای‌ها در دانش‌آموزان مبتلا به اوتیسم است. برزگر زرمهری و همکاران (۱۴۰۳) دریافتند که آموزش تلفیقی و حضوری باعث افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان شده است. برنامه چند رسانه‌ای تعاملی بر تقویت مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان اثربخش بود (فیروزنامداری، ۱۴۰۳). همچنین محمودی و صیاح کوکیانی (۱۴۰۴) اثر مطالعه خود دریافتند که آموزش چند رسانه‌ای یادگیری مبتنی بر حلقه کندوکاو فلسفی بر هوش

۱. Matthys, & Lochman

۲. Mayer

۳. Wiznitzer, & Scheffel

۴. Nesli

۵. Mision

اخلاقی و شادکامی دانش آموزان موثر است. آموزش چندرسانه‌ای بر علاقه به درس و عملکرد تحصیلی دانش آموزان اثربخش است (منصوری و خدایی، ۱۴۰۳). چیونگ^۱ و همکاران (۲۰۲۳) در یک مطالعه اکتشافی دریافتند که سیستم یادگیری چندرسانه‌ای باعث افزایش خودکارآمدی دانش آموزان می‌شود. همچنین رانکاپولا و زوا^۲ (۲۰۲۳) در پژوهش خود دریافتند که آموزش الکترونیکی چندرسانه‌ای، خودکارآمدی و رضایت از آموزش را افزایش داده است. فناوری آموزش چندرسانه‌ای آنلاین، بر شادی استرس تحصیلی اثربخش است (آندریانی^۳ و همکاران، ۲۰۲۲).

از یک طرف با توجه به این که پیش‌آگهی اختلال‌های رفتاری برون‌نمود نامطلوب بوده و کودکان مبتلا در سال‌های آینده در معرض خطر رشد مشکلات دیگری مثل سوء مصرف مواد، فعالیت‌های بزهکارانه، اختلال‌های اضطرابی و خلقی، ناتوانی یادگیری، اختلال‌های عصب روان‌شناختی، و اختلال شخصیت مرزی قرار می‌گیرند (لوید^۴ و همکاران، ۲۰۱۹) و این اختلال‌ها می‌تواند هزینه‌های سنگینی را بر دوش کودک، خانواده و جامعه تحمیل کند بنابراین برای پیشگیری و درمان این اختلال‌ها نباید از هیچ تلاشی فروگذار بود و از طرف دیگر با توجه به کمبود پژوهش‌های کافی در این زمینه و نقش مؤثری که برنامه‌های مداخله‌ای چندوجهی چندرسانه‌ای می‌تواند در بهبود نارسایی‌های دانش آموزان با نیازهای ویژه داشته باشد، مطالعه حاضر درصدد سنجش اثربخشی آموزش چندوجهی به روش چندرسانه‌ای بر خودکارآمدپنداری و شادکامی دانش آموزان مبتلا به اختلالات رفتاری برون‌نمود است.

روش^۵

پژوهش حاضر نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه گواه بود. جامعه آماری شامل تمامی دانش آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود شهرستان شاهرود و مادران آنها در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰ بودند. حجم نمونه با توجه به محدودیت دسترسی به گروه هدف و توصیه‌های روش‌شناختی برای مطالعات نیمه‌آزمایشی، که

۱. Cheung

۲. Rankapola, & Zuva

۳. Andriani

۴. Lloyd

۵. Method

حداقل ۱۵ تا ۲۰ نفر برای دستیابی به توان آزمون کافی و تحلیل آماری مناسب پیشنهاد شده است (کوهن^۱، ۲۰۱۸؛ تاباچینگ و فیدل^۲، ۲۰۱۹)، بنابراین از جامعه مذکور، ۲۰ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس از میان مدارس مقطع متوسطه دوم انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه جایدهی شدند، برای گروه آزمایش برنامه مداخله‌ای چندوجهی چندرسانه‌ای که توسط طاهر و همکاران (۱۴۰۱) طراحی و تدوین شد و روایی صوری و محتوایی آن نیز به تأیید رسیده است، در ۸ جلسه ۷۰ دقیقه‌ای برگزار شد و گروه گواه مداخله‌ای دریافت نکردند. ملاک‌های ورود شرکت‌کنندگان عبارت از عدم مشکل یا معلولیت جسمانی که عملکرد فرد را در آزمون دچار مشکل سازد، و تحت سرپرستی پدر و مادر بودن بود و ملاک‌های خروج، غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزشی و مصرف دارو بود.

جهت اجرای پژوهش حاضر ابتدا مجوزهای لازم از اداره آموزش و پرورش شهرستان شاهرود گرفته شد، و پس از انتخاب مدارس و ایجاد هماهنگی‌های لازم با مدیریت مدارس انتخاب‌شده، سیاهه مشکلات رفتاری آخنباخ تکمیل شد و شرکت‌کنندگان دارای نمره بالا شناسایی و غربال شدند و سپس کودکان با مشکلات برون‌نمود و مادران آنها به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی و گواه گمارده شدند. ضمن توجیه آزمودنی‌ها، بیان اهداف پژوهش و کسب رضایت آنها، از آنها خواسته شد تا در دوره آموزشی شرکت نمایند. در جلسه اول هم دانش‌آموزان و هم مادران‌شان حضور داشتند؛ جلسات دوم تا ششم مختص دانش‌آموزان بود، جلسه هفتم و هشتم به مادران اختصاص یافت. قبل از شروع برنامه آموزشی، برای هر ۲ گروه مورد مطالعه پیش‌آزمون اجرا شد و از آنها درخواست شد تا پرسشنامه‌های موردنظر را تکمیل نمایند. آموزش‌ها به صورت گروهی و هفته‌ای یک بار توسط دو فرد با مدرک دکترای تخصصی روان‌شناسی و تجربه کار با کودکان با اختلال‌های برون‌نمود داشتند اجرا شد. پس از اتمام دوره آموزش از دو گروه تحت آموزش و گواه پس‌آزمون به عمل آمد.

ابزار پژوهش

۱. Cohen

۲. Tabachnick, & Fidell

سیاهه رفتاری کودک آخنباخ نسخه معلم^۱: برای سنجش رفتارهای دانش-آموزان، از نسخه گزارش معلم، فهرست مشکلات رفتاری استفاده شد. این فرم‌ها دارای دو بخش مجزا هستند: بخش نخست به ارزشیابی صلاحیت‌ها و کنش‌وری سازشی فرد می-پردازد و بخش دوم درباره مشکلات خاص فرد است و وضعیت دانش‌آموز در هر گویه با انتخاب یکی از سه گزینه نادرست (۰)، تا حدی درست (۱) و کاملاً درست (۲) مشخص می‌شود. ضرایب پایایی فرم‌های سیاهه رفتاری آخنباخ با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۷۹ و با استفاده از روش بازآزمایی ۰/۹۴ گزارش شده است. روایی محتوایی، روایی ملاکی، و روایی سازه این فرم‌ها نیز مطلوب گزارش شده است (آخنباخ و رسکورلا^۲، ۲۰۰۷). پایایی آزمون-بازآزمایی در فاصله بین ۵ تا ۸ هفته نیز نشان داد، همه ضرایب همبستگی در سطح ۰/۵ معنادارند و بین دامنه ۰/۹۷ (برای مقیاس برون‌نمود) و ۰/۳۸ (برای مقیاس مشکلات خاص) قرار دارند (مینایی، ۱۳۸۴).

پرسشنامه خودکارآمدپنداری^۳: پرسشنامه خودکارآمدپنداری کودکان و نوجوانان توسط موریس^۴ (۲۰۰۱) تدوین شده و شامل ۲۳ گویه و ۳ خرده‌آزمون خودکارآمدپنداری اجتماعی، تحصیلی، و هیجانی است و توانایی آزمودنی را در موقعیت‌های مختلف می‌سنجد. این پرسشنامه بر اساس پرسشنامه خودکارآمدپنداری بندورا (۱۹۹۶) تهیه شده است. خرده‌آزمون خودکارآمدپنداری اجتماعی شامل ۸ گویه اول پرسشنامه است و توانمندی ایجاد ارتباط با همسالان، قاطعیت و رسیدن به معیارهای اجتماعی را می‌سنجد، خرده‌آزمون خودکارآمدپنداری تحصیلی شامل ۸ گویه دوم پرسشنامه است و احساس توانمندی در مدیریت رفتارهای یادگیری، تسلط بر موضوعات درسی و تحقق انتظارات تحصیلی را موردسنجش قرار می‌دهد و خرده‌آزمون خودکارآمدپنداری هیجانی شامل ۷ گویه آخر پرسشنامه است و احساس توانمندی فرد را در مقابله با هیجان‌های منفی و کنترل آنها می‌سنجد. نمره‌گذاری آزمون بر اساس طیف لیکرت ۵ درجه‌ای است. روایی پرسشنامه توسط موریس (۲۰۰۱) مناسب گزارش شده و ثبات درونی آن ۰/۸۰ است. پایایی این سه عامل به‌صورت هم‌زمان ۰/۷۰، پایایی

۱. Achenbach Child Behavior Checklist- Teachers' Report Form

۲. Achenbach, & Rescorla

۳. Self-Efficacy Questionnaire

۴. Muris

خودکارآمدپندار اجتماعی ۰/۷۸، خودکارآمدپنداری هیجانی ۰/۸۰ و خودکارآمدپنداری تحصیلی ۰/۸۷ گزارش شده است (موریس، ۲۰۰۱). این پرسشنامه را اولین بار در ایران طهماسبیان (۱۳۸۶) ترجمه و هنجاریابی کرده است و همسانی درونی آن با استفاده از روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۴ گزارش شد. همچنین از روش تحلیل عاملی برای بررسی عوامل پرسشنامه استفاده و عوامل تایید شده است. در پژوهش حاضر نیز پایایی خودکارآمدی اجتماعی، هیجانی، و تحصیلی به ترتیب ۰/۷۳، ۰/۷۷ و ۰/۷۵ به دست آمد.

پرسشنامه شادکامی آکسفورد^۱: پرسشنامه شادکامی آکسفورد توسط آرگیل و لو^۲ (۱۹۹۰) تدوین یافته و دارای ۲۹ سؤال است. هر یک از گویه‌های این آزمون دارای ۴ گزینه است که اصلاً=۰ و کاملاً=۳ نمره گذاری می‌شوند. حداکثر نمره کسب شده از کل آزمون ۸۷ است که بیانگر بالاترین میزان شادکامی بوده و کمترین میزان نمره کسب شده صفر است که بیانگر ناراضی بودن فرد از زندگی و افسردگی است. نمره برش بهنجار این آزمون ۴۰ تا ۴۲ است. فرم اصلی این آزمون تک مقیاس است و خرده‌مقیاس ندارد. آرگیل و لو (۱۹۹۰) پایایی این پرسشنامه را با استفاده از روش آلفای کرونباخ ۰/۹۰ را بدست آوردند. روایی این پرسشنامه در مطالعات مختلف محاسبه و مناسب گزارش شده است (هیلز^۳ و آرگیل، ۲۰۰۱). فارنهام و چنگ^۴ (۱۹۹۹) همبستگی ۰/۵۲- را بین این پرسشنامه با پرسشنامه افسردگی بک گزارش کرده است. در ایران پرسشنامه شادکامی آکسفورد توسط علی پور و نوربالا (۱۳۷۸) به فارسی ترجمه و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۳، با روش دو نیمه کردن به روش اسپرمن براون مقدار ۰/۹۲ و به روش گوتمن ۰/۹۱ گزارش شده است. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه به روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد.

برنامه مداخله‌ای

برنامه مداخله‌ای چندوجهی با روش چندرسانه‌ای شامل ۸ جلسه ۷۰ دقیقه‌ای است که توسط طاهر و همکاران (۱۴۰۱) طراحی و تدوین شده است و روایی صوری و محتوایی آن نیز به تأیید رسیده است. در جدول زیر سرفصل‌های هر جلسه گزارش شده است.

۱. Oxford Happiness Questionnaire

۲. Argyle & Lue

۳. Hills

۴. Furnham & Cheng

جدول ۱. خلاصه جلسات مداخله‌ای با روش چندرسانه‌ای

جلسات	ساختار جلسات	اهداف جلسات
اول	معارفه و آشنایی اجمالی با ساختار، هدف و محتوا مداخله	آشنایی اعضا با درمانگران، معارفه، بیان قوانین و اهداف گروه. شرح و بسط پیرامون اختلال‌های رفتاری کودکان
دوم	آموزش‌های مرتبط با شناسایی هیجانات به شکل چندرسانه‌ای	آموزش تشخیص هیجانات خود و دیگران با کمک انیمیشن. آموزش پیش‌بینی هیجانات و رفتار دیگران در موقعیت‌های مختلف با کمک انیمیشن
سوم	استفاده از تکنیک قصه‌درمانی به روش چندرسانه‌ای جهت آموزش مهارت‌های اجتماعی	آموزش مهارت‌های اجتماعی. رعایت قوانین و کنترل پرخاشگری از طریق قصه‌درمانی استعاره‌ای و نمایش‌نامه با کمک پخش کارتون‌های آموزشی
چهارم	آموزش‌های مرتبط با اتاق بازی با استفاده از روش چندرسانه‌ای	آموزش نحوه برقراری ارتباط، تصمیم‌گیری و بازداری از پاسخ و رعایت نوبت در بازی در اتاق بازی با استفاده از انیمیشن
پنجم	اجرای بازی‌ها (درزمینه تقویت توجه، دقت و حافظه، گوش دادن فعال و...).	در این جلسه برنامه‌هایی برای تقویت مهارت‌های بنیادی کودکان با کمک نرم‌افزار و اپلیکیشن‌های بازی قابل نصب بر روی تلفن همراه اجرا شد شامل: مهارت بنیادی ادراک دیداری که شامل بازی‌های کامل کردنی، پازل-ها، نقطه‌چین‌ها و در نهایت ادراک کلمه بود. مهارت-های توالی دیداری که شامل بازی‌های جورکردنی، ماز و ترتیب چیدن تصاویر و در نهایت توالی حروف و کلمه‌سازی بود. مهارت‌های حافظه دیداری که دربرگیرنده بازی‌هایی بود که باعث تقویت حافظه دیداری می‌شد از قبیل بازی ببین و بگو و در نهایت شامل کلمه‌هایی بود که کودک برای یادگیری آنها به حافظه قوی نیاز دارد. مهارت‌های تمیز دیداری که

شامل بازی های بگرد و پیدا کن و اختلاف تصاویر بود و در نهایت با کلمه سازی به پایان رسید.

معرفی سبک های فرزندپروری. آموزش روش های برقراری ارتباط موثر با کودک. استفاده از فن ایفای نقش و در اختیار گذاشتن ویدئوهای آموزش خانواده	آموزش های مرتبط با فرزندپروری	هشتم
آموزش محروم کردن و مهارت حل مسئله با استفاده از کلیپ های تربیتی مختلف	آموزش مدیریت مشکلات رفتاری با استفاده از روش چندرسانه ای	هفتم
اجرای پس آزمون. مرور مباحث جلسات قبلی با مشارکت شرکت کننده ها. ارائه پیشنهاد و انتقاد در مورد مباحث ارائه شده.		هشتم
بحث در خصوص تداوم برگزاری جلسات به شکل ماهیانه.	مرور و بررسی جلسات	

یافته ها

میانگین سنی گروه آزمایش ۱۴/۳۰ سال با انحراف معیار ۱/۹۸ و گروه گواه ۱۴/۰۵ سال با انحراف معیار ۱/۹۱ بود و بین گروه ها از نظر متغیرهای جمعیت شناختی مانند سن و جنسیت براساس نتایج آزمون خی دو تفاوت معناداری وجود نداشت ($\chi^2=0/78$ و $p>0/05$) و

گروه‌ها از نظر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی همگن بودند. میانگین و انحراف استاندارد خودکارآمدپنداری و شادکامی افراد نمونه به تفکیک در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. آمارهای توصیفی متغیرهای مورد مطالعه به تفکیک گروه و مراحل

متغیرها	گروه‌ها	پیش آزمون	پس آزمون
		میانگین	انحراف معیار
خودکارآمدپنداری	آزمایش	۱۰/۲۰	۱/۰۳
تحصیلی	گواه	۱۰/۱۰	۱/۱۹
خودکارآمدپنداری	آزمایش	۱۰/۱۰	۰/۷۳
هیجانی	گواه	۹/۸۰	۱/۰۳
خودکارآمدپنداری	آزمایش	۹/۳۰	۰/۶۷
اجتماعی	گواه	۹/۸۰	۱/۱۳
نمره کل	آزمایش	۱۲/۹۰	۲/۲۳
خودکارآمدپنداری	گواه	۱۳/۳۰	۲/۵۴
شادکامی	آزمایش	۲۹/۶۰	۱/۵۰
	گواه	۲۹/۷۰	۲/۷۵

مندرجات جدول ۲ نشان می‌دهد که بین دو گروه پژوهش در متغیرهای پژوهش در مرحله پیش‌آزمون تفاوت معناداری وجود ندارد. جهت بررسی اثربخشی برنامه مداخله‌ای چندوجهی به روش چندرسانه‌ای بر خودکارآمدپنداری و شادکامی دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. قبل از اجرای تحلیل کوواریانس، پیش‌فرض‌ها مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنف نشان داد که متغیرهای مورد بررسی دارای توزیع نرمال بودند ($p < ۰/۰۵$). همچنین، گروه‌های آزمودنی از لحاظ پیش‌فرض‌های همگنی واریانس‌ها (از طریق آزمون لوین) و همگنی ماتریس‌های واریانس-کوواریانس (از طریق آزمون ام‌باکس) بررسی شدند. نتایج آزمون لوین و آزمون ام‌باکس در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. نتایج همگنی واریانس‌های لوین

مقدار باکس	F	درجه آزادی	درجه آزادی	معناداری
------------	---	------------	------------	----------

دوم	اول			
۰/۵۰۸	۱/۱۹	۲۱	۰/۹۶	۳۲/۱۳
معناداری	درجه آزادی درون گروهی	درجه آزادی بین گروهی	آماره لوین	متغیر
۰/۰۶۸	۱۸	۱	۳/۷۷	پیش آزمون خودکارآمدپنداری
۰/۹۲	۱۸	۱	۰/۰۰۹	پس آزمون خودکارآمدپنداری
۰/۰۶۵	۱۸	۱	۴/۲۲	پیش آزمون شادکامی
۰/۱۷	۱۸	۱	۱/۹۵	پس آزمون شادکامی

نتایج غیرمعنادار آزمون ام-باکس برای متغیرهای پژوهش، تأییدکننده همگنی واریانس-کوواریانس بود ($P > ۰/۰۵$). همچنین هیچ کدام از متغیرهای مورد بررسی در آزمون لوین معنادار نبودند ($p < ۰/۰۵$)، لذا می توان گفت که همگنی واریانس ها برقرار بود. بررسی همگنی رگرسیون، از دیگر پیش فرض های تحلیل کوواریانس است. با توجه به اینکه هیچ کدام از مقیاس ها در بررسی همگنی رگرسیون معنادار نبودند ($p < ۰/۰۵$)، می توان نتیجه گرفت که فرض همگنی رگرسیون برقرار است و استفاده از آزمون تحلیل کوواریانس بلامانع است و نتایج آن در جدول ۴ گزارش شده است.

جدول ۴. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره خودکارآمدپنداری

متغیر	ارزش	آماره F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	معناداری	ضریب اتا
اثر پیلا	۰/۹۷	۱/۵۷	۳	۱۳	۰/۰۰۱**	۰/۹۷
لامبدای ویکلز	۰/۰۲۷	۱/۵۷	۳	۱۳	۰/۰۰۱**	۰/۹۷
اثر هتلینگ	۳۶/۲۴	۱/۵۷	۳	۱۳	۰/۰۰۱**	۰/۹۷
بزرگترین ریشه روی	۳۶/۲۴	۱/۵۷	۳	۱۳	۰/۰۰۱**	۰/۹۷

نتایج آزمون لامبدای ویکلز به عنوان رایج ترین آزمون نشان داد که بین نمره آزمایش و گواه حداقل در یکی از خرده مقیاس ها تفاوت معناداری در مرحله پس آزمون وجود داشت و ۹۷ درصد تغییرات مربوط به عضویت گروهی بود ($P < ۰/۰۰۱$). در ادامه برای

بررسی دقیق این تفاوت‌ها نتایج بررسی کوواریانس در نمره‌های پس‌آزمون متغیرهای وابسته در جدول ۵ ارائه شده است.

جدول ۵. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی تفاوت گروه‌ها در خودکارآمدپنداری و شادکامی

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	آماره F	معناداری	مجدور تا
خودکارآمدپنداری تحصیلی	۲۸۵/۰۳	۱	۳۲۷/۳۲	۰/۰۰۱**	۰/۹۵
خودکارآمدپنداری هیجانی	۴۱۴/۰۱	۱	۳۳۲/۰۱	۰/۰۰۱**	۰/۹۵
خودکارآمدپنداری اجتماعی	۳۰۶/۵۱	۱	۲۰۰/۹۸	۰/۰۰۱**	۰/۹۳
شادکامی	۱۰۳/۳۴	۱	۱۰۳/۳۴	۰/۰۰۱**	۰/۶۲

با توجه به نتایج جدول ۵ می‌توان گفت آموزش چندوجهی به روش چندرسانه‌ای باعث بهبود خودکارآمدپنداری هیجانی، تحصیلی و اجتماعی و افزایش شادکامی دانش‌آموزان گروه آزمایش در مقایسه با گروه گواه شد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی اثربخشی آموزش چندوجهی به روش چندرسانه‌ای بر خودکارآمدپنداری و شادکامی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات رفتاری برون‌نمود انجام شد. نتایج نشان داد برنامه مداخله‌ای چندوجهی به روش چندرسانه‌ای باعث افزایش خودکارآمدپنداری تحصیلی، هیجانی و اجتماعی دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود شده است. این یافته با نتایج پژوهش‌های برزگر زرمهری و همکاران (۱۴۰۳)، مرادی (۱۳۹۵)، چیونگ و همکاران (۲۰۲۳)، رانکاپولا و زوا (۲۰۲۳)، نسلی (۲۰۲۰)، می‌سیون و همکاران (۲۰۱۴) همسو بود.

در تبیین این یافته می‌توان گفت که استفاده از مواد درسی چندرسانه‌ای می‌تواند سبک، تکنیک، روش و کیفیت آموزش را ارتقا بخشد و همچنین می‌تواند انگیزه را برای یادگیری و محیط یادگیری فعال افزایش دهد، یادگیری فراگیران را تسهیل می‌نماید. متن ارائه‌شده در ترکیب با صدا، ویدئو، گرافیک، وسایل دیداری و انیمیشن، راه را برای یادگیری تعاملی و غیرخطی هموار می‌کند. نسلی (۲۰۲۰) در پژوهشی تحت عنوان خودکارآمدپنداری و حل مسئله با استفاده از مواد فیزیکی یا کامپیوتری در کودکان با کم‌توانی ذهنی به مقایسه دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی پرداختند، کودکان موظف به انجام شش وظیفه ارائه‌شده، با استفاده از دو نوع مواد فیزیکی و کامپیوتری بودند. نتایج نشان داد استفاده از رسانه تأثیرات قابل ملاحظه‌ای بر خودکارآمدپنداری آنها دارد. در جلسات پنجم و ششم برای گروه آزمایش به شیوه چندرسانه‌ای بازی‌هایی در جهت تقویت توجه، حافظه، دقت، و گوش دادن فعال اجرا شد، بازی‌هایی مربوط به مهارت بنیادی ادراک دیداری که شامل بازی‌های کامل کردنی، پازل‌ها، نقطه‌چین‌ها و در نهایت ادراک کلمه به روش چندرسانه‌ای بود. مهارت‌های توالی دیداری که شامل بازی‌های جور کردنی، ماز و ترتیب چیدن تصاویر و در نهایت توالی حروف و کلمه‌سازی بود. مهارت‌های حافظه دیداری که دربرگیرنده بازی‌هایی بود که باعث تقویت حافظه دیداری می‌شد از قبیل بازی بین و بگو و در نهایت شامل کلمه‌هایی بود که دانش‌آموز برای یادگیری آنها به حافظه قوی نیاز دارد. مهارت‌های تمیز دیداری که شامل بازی‌های بگرد و پیدا کن و اختلاف تصاویر بود، که مجموع این بازی‌ها و شیوه ارائه‌شان که با ارائه همزمان تصویر و بیان کلمه، هم دیداری و هم شنیداری و در قالب بازی و انیمیشن بود موجب افزایش خودکارآمدپنداری دانش‌آموزان شد (می‌سیون و همکاران، ۲۰۱۴). کاربرد آموزش مبتنی بر چندرسانه‌ای‌ها در دانش‌آموزان احساس نیرومندتری نسبت به موفقیت در مدرسه ایجاد می‌کند، ضمن آنکه قرار دادن کامپیوتر در مدرسه برای دانش‌آموزان منجر به رشد حرمت خود و اعتمادبه‌خود در آنها می‌شود. ظرفیت محدود حافظه فعال، ممکن است به واسطه استفاده بیش از یک نوع مجرای حسی، به نحو مؤثری گسترش یابد. مواد آموزشی که اطلاعات را به هر دو صورت دیداری و شنیداری عرضه می‌کنند (برای مثال، یک تصویر دیداری همراه با متن شنیداری)، نسبت به مواد آموزشی که همان اطلاعات را فقط از طریق یک مجرای حسی ارائه می‌کنند می‌توانند مؤثرتر باشند. برخلاف آن دسته از

پیام‌هایی که چگونگی عملکرد ذهن بشر را در نظر نمی‌گیرند، پیام‌هایی که با در نظر گرفتن چگونگی عملکرد ذهن بشر طراحی می‌شوند، منجر به یادگیری معنی‌دار می‌شوند. در نظریه شناختی یادگیری چندرسانه‌ای، فرض بر آن است که سیستم پردازش اطلاعات انسان از کانال دوگانه برای پردازش‌های دیداری / تصویری و شنیداری / کلامی برخوردار است. هر یک از این کانال‌ها از ظرفیت محدودی برخوردار هستند. همچنین یادگیری فعال مستلزم به کارگیری مجموعه‌ای هماهنگ از فرایندهای شناختی در طول یادگیری است. انتخاب کلمات متناسب از متون یا گفتار ارائه‌شده، انتخاب تصاویر مرتبط از مثال‌های تصویری ارائه‌شده، سازمان‌دهی کلمات و تصاویر انتخابی به شکل منسجم و تلفیق بازنمایی دیداری و کلامی با دانش پیشین افراد، جزء پنج مرحله موجود در یادگیری چندرسانه‌ای است. پردازش تصاویر در کانال دیداری / تصویری و پردازش گفتار در کانال شنیداری / کلامی صورت می‌گیرد، درحالی‌که پردازش کلمات نوشتاری ابتدا در کانال دیداری / تصویری و سپس در کانال شنیداری / کلامی انجام می‌گیرد (رانکاپولا و زوا، ۲۰۲۳). جلسات آموزشی چندرسانه‌ای توانست شرایطی را برای دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود به وجود آورد که تحت آن شرایط، دانش‌آموزان توانستند اطلاعات، رفتارها و مهارت‌های جدیدی را با درک کامل به دست آورند. بویژه اینکه چون محتوای بازی‌ها و آموزش‌های ارائه‌شده به دانش‌آموزان و والدین‌شان بر اساس نیاز گروه هدف و با توجه به ویژگی‌های آنها طراحی شده بود موجب انگیزش، جلب توجه و تمرکز فراگیران شد. بطوریکه دانش‌آموزان و والدین‌شان تجربه‌های خوبی در مورد استفاده از نرم‌افزارهای شنیداری، دیداری و جنبشی در جلسات داشتند و فضای یادگیری را مطلوب ارزیابی کردند و ترکیبی از این رسانه‌ها، محیط هیجان‌انگیزی را برای یادگیری و حفظ اطلاعات دریافت‌شده فراهم کرد، و این موارد بر بهبود خودکارآمدپنداری آنها تأثیر داشت (برزگر زرمهری و همکاران، ۱۴۰۳).

دیگر یافته پژوهش نشان داد که آموزش چندوجهی به روش چندرسانه‌ای باعث افزایش شادکامی دانش‌آموزان مبتلا به اختلالات رفتاری برون‌نمود شده است. این یافته با نتایج مطالعات محمودی و صیاح کوکیانی (۱۴۰۴)، فیروزنامداری (۱۴۰۳)، منصوری و خدایی (۱۴۰۳) و آندریانی و همکاران (۲۰۲۲) همسو بود. در تبیین این یافته باید خاطر نشان کرد با توجه به اینکه دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود معمولاً در مدرسه

پیشرفت خوبی ندارند، در روابط بین فردی ضعیف هستند، دارای مشکلات توجهی و نقص در کارکردهای اجرایی هستند. به کمک آموزش چندرسانه‌ای فرصت‌های جدیدی برایشان به وجود آمد تا مشکلاتشان کاهش یابد، با هنجارهای اجتماعی درآمیزند و چیزهای موردعلاقه خود را کشف کنند و به دنبال آن شادکامی‌شان افزایش یافت. امروزه شبکه‌های اجتماعی و سایت‌های ویدئویی، بازی‌های آنلاین و ابزارهای مکانیکی و تلفن‌های همراه، به عنوان ابزارهای ثابت در فرهنگ دانش‌آموزان هستند و سیستم‌های چندرسانه‌ای با استفاده از تکنولوژی‌های دیداری و شنیداری و به کمک شیوه‌های مختلف چندرسانه‌ای شامل متن، صوت، گرافیک‌ها، انیمیشن و انواع شبیه‌سازی و تصاویر ثابت و پویای ویدئویی مؤثرتر از آموزش‌های سنتی است (حسین‌خانزاده، ۱۳۹۹). دانش‌آموزان گروه آزمایش در جلسات آموزشی به کمک انیمیشن یاد گرفتند که هیجان‌های خود و دیگران را تشخیص داده و بتوانند رفتار و هیجان‌های دیگران را در موقعیت‌های مختلف پیش‌بینی کنند، آنها از طریق قصه‌درمانی استعاری و نمایش‌نامه با کمک پخش کارتون‌های آموزشی مدیریت خشم را فراگرفتند و به دنبال این آموزه‌ها رابطه‌شان با خودشان و روابط بین فردی‌شان بهبود پیدا کرد و به دنبال آن رضایت‌مندی و شادکامی‌شان افزایش یافت (فیروزنامداری، ۱۴۰۳). همچنین در جلسات هفتم و هشتم به کمک کلیپ‌های تربیتی انواع شیوه‌های فرزندپروری و نحوه برقراری ارتباط مؤثر با فرزند به والدین آموزش داده شد و در این زمینه ویدئوهای آموزشی در اختیارشان قرار گرفت و در جریان این آموزش‌ها رفتار والدین با فرزندان‌شان بهتر شده و رضایت‌مندی و شادکامی دانش‌آموزان افزایش یافت. با توجه به اینکه برنامه‌های چند مؤلفه‌ای که آموزش را هم برای فرزند و هم برای والدین ارائه می‌دهند، مؤثرتر از برنامه‌هایی هستند که مداخله را تنها برای فرزند یا والدین ارائه می‌دهند و در جلسات آموزشی این پژوهش هم مداخلات به شکل چندرسانه‌ای هم برای والدین و هم برای دانش‌آموزان ارائه شد شاهد افزایش رضایت‌مندی و شادکامی دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود بودیم چرا که در این جلسات والدین یاد گرفتند ذهن این دانش‌آموزان به تقویت حساس‌تر از تنبیه است و با استفاده از تقویت و شیوه‌های صحیح قانون‌گذاری و دستور و در نظر گرفتن پیامد برای رفتارهای فرزندشان می‌توانند رفتارهای مطلوب را در فرزندشان ایجاد یا تقویت کنند و متعاقب این آموزش‌ها نمرات شادکامی دانش‌آموزان و مولفه‌های آن شامل امیدواری، رضایت،

خودپنداره، سرذوق بودن، احساس زیبایی‌شناختی و خودکارآمدی در پس‌آزمون بهبود یافت (آندریانی و همکاران، ۲۰۲۲).

این پژوهش منحصر به دانش‌آموزان با اختلال‌های رفتاری برون‌نمود شهرستان شاهرود و مادران آنها بوده است بنابراین در تعمیم نتایج به دانش‌آموزان با اختلال‌های درون‌نمود و سایر شهرها باید احتیاط لازم صورت گیرد. عدم کنترل وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده‌گروه نمونه، عدم کنترل برخی از متغیرهای مزاحم مثل شدت اختلال از محدودیت‌های دیگر این پژوهش بود. با توجه به محدودیت زمانی در این پژوهش از آزمون پیگیری استفاده نشد. پیشنهاد می‌شود پژوهش حاضر روی سایر دانش‌آموزان با نیازهای ویژه نیز اجرا شود، در مطالعات آتی متغیر وضعیت اقتصادی-اجتماعی خانواده و متغیرهای مزاحم مثل شدت اختلال، کنترل شود و به منظور بررسی ماندگاری اثرات بلندمدت آموزش‌ها، پژوهش‌های بعدی دوره پیگیری را نیز در نظر بگیرند. با توجه به اثربخشی برنامه مداخله‌ای پیشنهاد می‌شود مداخلات چندرسانه‌ای به عنوان مهارت‌های ضروری و اساسی مورد نیاز دانش‌آموزان در مقاطع اولیه و سطوح پایین‌تر تحصیلی نیز مورد توجه قرار گیرد تا نتایج پیشگیرانه بهتری داشته باشد.

تعارض منافع

تعارض منافع نداریم.

سپاسگزاری

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی اداره تحقیقات آموزش و پرورش استان سمنان است. بدین وسیله از تمامی دست‌اندرکاران واحد پژوهش این اداره، شرکت‌کنندگان و افرادی که در تهیه و تدوین این پژوهش یاریگر ما بودند کمال تشکر و قدردانی را داریم.

ORCID

منابع

برزگر زرمهری، ز.؛ توکلی‌زاده، ج.؛ پاکدامن، م. (۱۴۰۳). مقایسه اثربخشی آموزش تلفیقی و حضوری مبتنی بر خودتنظیمی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان. *مجله علوم روانشناختی*، ۲۳(۱۴۳)، ۲۳۵-۲۵۲. <http://psychologicalscience.ir/article-۱-۲۰۹۶-fa.html>

حسین‌خانزاده، ع.ع. (۱۳۹۹). روان‌شناسی، آموزش و توانبخشی افراد با نیازهای ویژه. تهران: آوای نور.

طهماسیان، ک. (۱۳۸۶). اعتبار، پایایی و هنجاریابی پرسشنامه خوداثربندی کودکان و نوجوانان در تهران. *روان‌شناسی کاربردی*، ۲(۳)، ۳۷۳-۳۹۰.

DOI: 10.1001/1.20084331.1386.2.3.7.1

فیروزنادر، س.؛ برات دستجردی، ن.؛ اسفنجانی، ا.؛ احمدی، ع. (۱۴۰۳). بررسی میزان اثربخشی برنامه چندرسانه‌ای تعاملی «ره‌نگاشت» بر تقویت مهارت‌های شناختی دانش‌آموزان. *پژوهش‌های آموزشی و یادگیری*، ۲۱(۱)، ۶۹-۸۲. doi:

10.22070/tlr.2024.16582.1304

گنجی، م. (۱۴۰۴). آسیب‌شناسی روانی DSM-5. تهران: ساوالان.

مرادی، ر. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش چندرسانه‌ای بر رشد مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان اوتیسمی پایه اول شهر تهران. پایان‌نامه منتشر نشده کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی.

میلانی‌فر، ب. (۱۴۰۲). روان‌شناسی کودکان و نوجوانان استثنایی. تهران: قومس.

مینایی، ا. (۱۳۸۴). کتابچه راهنمای فرم‌های سن مدرسه نظام سنجش مبتنی بر تجربه آخنباخ. تهران: پژوهشکده کودکان استثنایی.

منصوری، س.؛ خدایی، ط. (۱۴۰۱). تأثیر آموزش با استفاده از چندرسانه‌ای بر علاقه به درس و عملکرد تحصیلی درس علوم تجربی دانش‌آموزان پایه پنجم ابتدایی. توسعه برنامه درسی، ۱۱(۱)، ۶۳-۵۱. doi: 10.22080/dc.2022.3844

محمودی سید نورالدین، ص. ک. گ. (۱۴۰۴). بررسی اثربخشی یادگیری مبتنی بر حلقه کندوکاو فلسفی بر هوش اخلاقی و شادکامی دانش‌آموزان دوره متوسطه. راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، ۱۸(۱)، ۷۰-۸۱. http://edcbmj.ir/article-3176-fa.html

یاراحمدیان، م. (۱۴۰۴). اثربخشی مداخلات روان‌شناسی مثبت‌نگر بر بهزیستی روان‌شناختی و شادکامی دانش‌آموزان. سلامت روان در مدرسه، ۳(۱)، ۳۷-۴۷. doi:

10.22034/jmhs.2024.488896.1115

References

Andriani, I., Qomariyah, N., Salve, H. R., & Indryawati, R. (۲۰۲۲). Is college students' happiness during online learning affected by academic stress and technology-overload perception. In *Proceedings of the 3rd*

Tarumanagara International Conference on the Applications of Social Sciences and Humanities, 2(1), 1813-1819.
<https://doi.org/10.2991/assehr.k.22.4.4.264>

American Psychiatry Association, Text Revision. (2022). *Diagnostic and Statistical manual of mental disorder (5th Ed.)*. Washington, DC: Author.

Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (1991). Testing the 4-syndrome structure of the child behavior checklist in 30 societies. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 20(3), 405-417.
https://doi.org/10.1207/s15374417jccp2003_4

Argyle, M., & Lue, L. (1990). The happiness of extraverts. *Personality & Individual Differences*, 11(10), 1011-1017. DOI: 10.1016/0191-8869(90)90128-E

Brown, I., & Percy, M. (2017). *A comprehensive guide to intellectual and developmental London*: Powl. H. Brooke.

Calub, C., Rapport, M., & Alexander, K. (2021). Reducing Aggression Using a Multimodal Cognitive Behavioral Treatment Approach: A Case Study of a Preschooler with Oppositional Defiant Disorder. *Clinical Case Studies*, 20(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/1063426920908079>

Cumming, M., Poling, D., Qiu, Y., Prykanowski, D., Lumpkins, A., Daunic, A., Corbett, N., & Smith, S. (2022). Executive Function Profiles of Kindergarteners and First Graders at Risk for Emotional and Behavioral Disorders. *Exceptional Children*, 1(1), 478-487.
<https://doi.org/10.1177/00143002211030073>

Cheung, W., Li, E. Y., & Yee, L. (2023). Multimedia learning system and its effect on self-efficacy in database modeling and design: An exploratory study. *Computers & Education*, 21(3), 249-270. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(23\)0048-4](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(23)0048-4)

Cohen, J. (2018). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Routledge

Furnham, A., & Cheng, H. (1999). Personality as predictor of mental health and happiness in the East and West. *Personality and individual differences*, 27(3), 390-403. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00250-5](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00250-5)

Galla, B. M., Wood, J. J., Tsukayama, E., Har, K., Chiu, A. W., & Langer, D. A. (2014). A longitudinal multilevel analysis of the within-person and between-person effect of effortful engagement and academic self-efficacy on academic performance. *Journal of School Psychology*, 52(3), 295-308. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2014.04.001>

Hills, P., & Argyle, M. (2001). Happiness, introversion-extraversion and happy introverts. *Personality and individual Differences*, 30(4), 590-608.
[https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(00\)00081-1](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(00)00081-1)

- Jenson, W. R., Olympia, D., Farley, M., & Clark, E. (۲۰۱۸). Positive Psychology and Externalizing Students in a Sea Of Negativity. *Journal of Psychology in the Schools*, ۴۱(۱), ۶۷- ۷۹. <https://DOI: ۱۰.۱۰۰۲/pits.۱۰۱۳۹>
- Khodapanah, F., & Tamannaifar, M. (۲۰۲۳). Academic Well-Being Of Adolescent Girls: The Role Of Academic Self-Efficacy And Happiness. *J Emerg Health Care*, ۱۲(۱), ۹۲-۱۰۴. <http://intjmi.com/article-۱-۹۶۴-en.html>
- Lloyd, B. P., Bruhn, A. L., Sutherland, K. S., & Bradshaw, C. P. (۲۰۱۹). Progress and priorities in research to improve outcomes for students with or at risk for emotional and behavioral disorders. *Behavioral Disorders*, ۴۴(۲), ۸۵-۹۶. <https://doi.org/۱۰.۱۱۷۷/۰۱۹۸۷۴۲۹۱۸۸۰۸۴۸۵>.
- Mash, E.J., & Barkley, R. A. (۲۰۲۰). *Child psychopathology*. New York: Guilford Press.
- Matthys, W., & Lochman, J. E. (۲۰۱۰). *Oppositional Defiant Disorder and Conduct Disorder in Childhood*. Blackwell Publishing.
- Mayer, R. E. (۲۰۰۱). *Multimedia learning*. Cambridge, UK: Cambridge University press.
- Mision. H., kivan, k., & Kibang. B. (۲۰۱۴). Using tablet assisted Social Stories to improve classroom behavior for adolescents with intellectual disabilities. *Research Development Disability*, 35(۹), ۲۲۴۱-۲۲۵۱. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.ridd.۲۰۱۴.۰۵.۰۱۱>
- Moll, K., Göbel, SM., Gooch, D., Landerl, K., & Snowling, M.J. (۲۰۱۶). Cognitive risk factors for specific learning disorder: processing speed, temporal processing, and working memory. *Journal of Learning Disabilities*, 49(۳), ۲۷۲-۲۸۱. <https://doi.org/۱۰.۱۱۷۷/۰۰۲۲۲۱۹۴۱۴۵۴۷۲۲۱>
- Muris, P. (۲۰۰۱). A Brief questionnaire for measuring Self-efficacy in youth. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, ۲۳(۱), ۱۴۵-۱۴۹. <https://DOI: ۱۰.۱۰۲۳/A:۱۰۱۰۹۶۱۱۱۹۶۰۸>
- Nanda, M., Patel, J., Nath, S., & Ravindranath, S. (۲۰۲۵). Happiness in education from the lens of children: Photovoice of students in government-run schools in India. *Social and Emotional Learning: Research, Practice, and Policy*, ۱(۱), ۱۰۰۱-۱۰۱۳. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.sel.۲۰۲۵.۱۰۰۱.۰۳>
- Nesli, n. (۲۰۲۰). Self-regulation and performance in problem-solving using physical materials or computers in children with intellectual disability. *Research Development Disability*, ۳۲(۵), ۱۴۹۲-۵۰۵. <https://doi.org/۱۰.۱۰۱۶/j.ridd.۲۰۱۱.۰۱.۰۲۰>
- Perlstein, S., Hawes, S. W., Byrd, A. L., Barzilay, R., Gur, R. E., Laird, A. R., & Waller, R. (۲۰۲۴). Unique versus shared neural correlates of externalizing psychopathology in late childhood. *Journal of psychopathology and clinical science*, ۱۳۳(۶), ۴۷۷-۴۸۸. <https://doi.org/۱۰.۱۰۳۷/abn۰۰۰۰۹۲۳>

- Rankapola, M.E., & Zuva, T. (۲۰۲۳). The Effect of E-Learning Quality, Self-efficacy and E-Learning Satisfaction on the Students' Intention to Use the E-Learning System. In: Silhavy, R., Silhavy, P. (eds) Artificial Intelligence Application in Networks and Systems. *Lecture Notes in Networks and Systems*, ۷(۲), ۴۲۴-۴۳۵. https://doi.org/10.1007/978-3-031-35314-7_54
- Song, Q., & Rong, B. (۲۰۲۴). Correlation analysis of middle school students' happiness and sports in the context of big data. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, ۱۹(۱), ۱-۱۴. <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.337605>
- Schachar, R., & Washmuth, R. (۲۰۱۹). Oppositional defiant disorder in children: A validation study comparing conduct disorder, oppositional disorder and normal control children. *Journal of Child Psychol Psychiatry*, ۳۱(۱), ۱۸۹-۱۹۹. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1990.tb00848.x>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (۲۰۱۹). *Using multivariate statistics (7th ed.)*. Pearson.
- Wiznitzer, M., & Scheffel, D. L. (۲۰۱۰). *Learning disabilities*. In R. B. David, J. Bodensteiner, D. E. Mandelbaum, & B. Olson (Eds.). *Clinical pediatric neurology* (pp. ۴۷۹-۴۹۲). New York: Demos Medical Publishing.
- Waldman, I., Rowe, R., Boylan, & Burke, J. (۲۰۲۱). External validation of a bifactor model of oppositional defiant disorder. *Molecular Psychiatry*, ۲۶(۳), ۶۸۲-۶۹۳. <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0294-z ART>
- Yadak, S.M.A. (۲۰۱۷). The impact of the perceived self- efficacy on the academic adjustment among Qassim University Undergraduates. *Journal of Social Sciences*, ۵(۱), ۱۵۷-۱۷۴. <https://DOI: 10.4236/jss.2017.51012>
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (۲۰۱۹). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. New York: Routledge Taylor & Francis.

استناد به این مقاله: نام خانوادگی نویسنده اول، نام. (سال). عنوان مقاله. عنوان نشریه (ایتالیک)، سال (شماره)،

ص آغاز-ص پایان.



Name of Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial ۴.۰ International