مجله علوم پزشکی رازی دوره ۳۰، شماره ۵، مرداد ۱۴۰۲ http://rjms.iums.ac.ir

مقاله پژوهشی

مقایسه اثربخشی راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب‌آوری تحصیلی در دانش آموزان متوسطه

مطهره عبادی: دانشجوی دکتری گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.

جمال صادقی: استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران، (* نویسنده مسئول) Jamalsadeghi48@yahoo.com

نبی الله اکبر نتاج شوب: استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد بابل، دانشگاه آزاد اسلامی، بابل، ایران.

ارسلان خان محمدی: استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، واحد آیت ا... آملی، دانشگاه آزاد اسلامی، آمل، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: به طور کلی از روش‌های موثر در بهبود تاب‌آوری تحصیلی، تاب‌آوری تحصیلی و خودآگاهی هیجانی می‌تواند روش‌هایی آموزشی اشاره داشت که به طور همزمان شناخت، رفتار، عوطف و تعاملات را در بردارند. هدف از انجام پژوهش حاضر، مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان متوسطه بود.

روش کار: روش پژوهش نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل غیر همسان بود. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی ۳۸۷ دانش آموز دختر متوسطه اول پایه نهم مدارس دولتی شهر سوادکوه شمالی در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تشکیل داده‌اند. تعداد ۴۵ نفر به صورت در دسترس با توجه به معیارهای ورود به پژوهش انتخاب شدند و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش ۱۵ نفره و یک گروه کنترل ۱۵ نفره جایگزین شدند. جهت جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی ساموئلز (۲۰۰۴) استفاده شد. خلاصه جلسات آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان برگرفته از دنسرو و همکاران (۱۹۷۹) در ۸ جلسه‌ی ۶۰ دقیقه‌ای و خلاصه جلسات آموزش یادگیری مغزمحور برگرفته از کاین و همکاران (۲۰۰۵) در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای بر روی گروه آزمایش انجام شد و برای گروه کنترل مداخله صورت نگرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از تحلیل واریانس اندازه-گیری مکرر با نرم افزار SPSS18 استفاده شد.

یافته‌ها: یافته‌ها نشان داد که آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب‌آوری تحصیلی دانش آموزان متوسطه اثر دارد. آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب‌آوری تحصیلی اثربخش‌تر از آموزش یادگیری مغزمحور بود. یافته‌های این پژوهش می‌تواند تلویحات کاربردی به مشاوران ارائه دهد.

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج مقاله، فرضیه بین اثربخشی راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب آوری تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه تفاوت وجود دارد، تائید شد. اما آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب‌آوری تحصیلی اثربخش‌تر از راهبردهای یادگیری خودگردان بود.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: حامی مالی ندارد.

کلیدواژه‌ها

تاب‌آوری تحصیلی،
راهبردهای یادگیری خودگردان،
آموزش یادگیری مغزمحور،
اختلال نقص توجه/ بیش فعالی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۴/۱۵

تاریخ چاپ: ۱۴۰۲/۰۵/۲۷

شیوه استناد به این مقاله:

Ebadi M, Sadeghi J, Akbarnataj-e Shob N, Khanmohammadi A. Comparing the Effectiveness of Self-Directed Learning Strategies and Brain-Based Learning on Academic Resilience in High School Students. Razi J Med Sci. 2023;30(5): 200-210.

*انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با CC BY-NC-SA 3.0 صورت گرفته است.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

Razi Journal of Medical Sciences. 2023;30(5):200-210. http://rjms.iums.ac.ir

Original Article

Comparing the Effectiveness of Self-Directed Learning Strategies and Brain-Based Learning on Academic Resilience in High School Students

Motahareh Ebadi: PhD Student, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.
Jamal Sadeghi: Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran. (* Corresponding author) Jamalsadeghi48@yahoo.com
Nabi-Allah Akbarnataj-e Shob: Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Babol Branch, Islamic Azad University, Babol, Iran.
Arsalan Khanmohammadi: Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Ayatollah Amoly Branch, Islamic Azad University, Amol, Iran.

Abstract

Background & Aims: : In general, among the effective methods in improving academic resilience, academic resilience, and emotional self-awareness can be mentioned as educational methods that include cognition, behavior, affection, and interactions at the same time. Resilience is a kind of returning to the initial balance or reaching a higher level of balance in threatening conditions and provides the means for successful adaptation in life. In the field of people's resilience, two categories of risk factors and protective factors can be separated, the risk factor prevents the effective performance of the individual. However, the protective factor is the resources that help people avoid the effects of looking at the importance of the family in hardships and crises. Resilience is not a one-dimensional structure, but a multi-dimensional phenomenon, it is understood in its context and context, and a complex interactive model is needed to fully understand it. On the other hand, in students, academic resilience means achieving good educational results despite adverse conditions and challenges through changing existing behaviors or creating new behaviors, such as discipline, practice, or planning. The resilience process is not just a biological or psychological fact. But at the same time, it also has social dimensions and nature. In other words, students who are resilient in one situation may face problems in another situation. Students who have academic resilience, even in the presence of stressful events and conditions that can put them at risk of poor performance and eventually dropping out of school, have high motivation and good performance. In other words, resilient students maintain a high level of motivation and progress despite stressful events and conditions, which requires the acquisition of appropriate self-awareness in different cognitive, behavioral, and even emotional fields. The purpose of this research was to compare the effectiveness of teaching self-directed learning strategies and brain-based learning on the academic resilience of high school students.
Methods: The research method was a semi-experimental pre-test-post-test type with an unequal control group. The statistical population of the current research is made up of all 387 female students of the first secondary school of the ninth grade of public schools in the city of Northern Swadkoh in the academic year of 2022-2023. A number of 45 people were selected based on the criteria for entering the research and were randomly replaced into two experimental groups of 15 people and a control group of 15 people. Samuels (2004) academic resilience questionnaire was used to collect data. The summary of self-directed learning strategies training sessions taken by Densero et al. (1979) in 8 60-minute sessions and the summary of brain-based learning training sessions taken by Cain et al. (2005) in 90-minute sessions were conducted on the experimental group. There was no intervention for the control group. Repeated measurement variance analysis was used with SPSS18 software to analyze the data.

Keywords
Academic Resilience, Self-Directed Learning Strategies, Brain-Based Learning, Attention Deficit/Hyperactivity Disorder

Received: 06/07/2023
Published: 18/08/2023

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

Results: The findings showed that teaching self-directed learning strategies and teaching brain-based learning affects the academic resilience of secondary school students. Brain-based learning training was more effective than brain-based learning training on academic resilience. The findings of this research can provide practical implications for consultants. Brain-based learning helps students learn about their brain function. This training shows them how the brain performs comprehension, memory, attention and critical thinking and how they can improve these functions. Brain-centered learning training gives students a better understanding of cognitive processes such as attention, memory, critical thinking, and problem solving compared to teaching self-directed learning strategies. This training helps students to be able to use these processes and perform better in learning and problem solving. Teaching brain-based learning helps students to strengthen their cognitive skills compared to teaching self-directed learning strategies. In general, teaching brain-based learning to students is more effective than teaching self-directed learning strategies on academic resilience because it focuses on cognitive processes, increases motivation and willingness to learn, creates diversity in learning methods, brain-based learning education is more than education. Self-directed learning strategies can be more effective in students' academic resilience. The brain-centered method is a learning method that focuses on the principles and natural functions of the brain. This method is based on deep understanding and conscious attention to the learning process. Through direct communication with the brain, it directly helps to strengthen the mind and increase cognitive abilities.

Conclusion: Brain-based learning helps students improve their cognitive skills. These skills include attention, memory, critical thinking, and problem-solving, which are effective in academic resilience and achieving better performance in various subjects. Teaching brain-based learning helps students strengthen their concentration power compared to teaching self-directed learning strategies. This focus helps students in learning and problem-solving and increases academic resilience. The limitation of the research to the first secondary school students of the ninth grade limits the generalization of its findings to other students and other grades, therefore caution should be observed in generalization. Since the gender of the participants was female, generalization to male students is limited. The data collection tool was a questionnaire, and questionnaires, despite their usefulness, may cause the respondents to respond under the influence of social desirability. Because the research was conducted in the northern city of Swadekoh, it may be limited in generalizing its results to other places due to the specific socio-cultural context of this city. The brain-based learning teaching method is an effective method for improving academic resilience, and the findings of this research can provide practical implications in the field of improving the performance of psychological factors to academic advisors and teachers using the brain-based learning teaching method. According to the results of the article, the hypothesis that there is a difference between the effectiveness of self-directed learning strategies and brain-based learning on academic resilience in high school students was confirmed. However brain-based learning training was more effective than self-directed learning strategies on academic resilience.

Conflicts of interest: None
Funding: None

Cite this article as:

Ebadi M, Sadeghi J, Akbarnataj-e Shob N, Khanmohammadi A. Comparing the Effectiveness of Self-Directed Learning Strategies and Brain-Based Learning on Academic Resilience in High School Students. Razi J Med Sci. 2023;30(5): 200-210.

*This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

مقدمه

دانش‌آموزان به عنوان رکن اساسی نظام آموزشی نقش و جایگاه ویژه‌ای در تحقق اهداف نظام آموزشی دارند که توجه به این قشر از جامعه از نظر آموزشی و تربیتی موجب شکوفایی هر چه بیشتر نظام آموزشی می‌گردد (۱). در این بین عوامل متعدد شناختی، رفتاری، عاطفی و حتی اجتماعی در عملکرد موثر و مناسب تحصیلی و در فرایند یادگیری بسیار نقش مهمی ایفا می‌نمایند (۲). روش‌های آموزشی مانند آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور از جمله روش‌های نوآور و نوینی هستند که به صورت همه جانبه ابعاد متفاوتی از عملکرد شناختی، رفتاری و حتی ارتباطی را در فرایند یادگیری فراگیران تحت تاثیر قرار خواهند داد و می‌توانند تاب آوری مناسبی را برای سازگاری شناختی و رفتاری سبب شود (۳). تاب‌آوری نوعی بازگشت به تعادل اولیه یا رسیدن به تعادلی در سطح بالاتر در شرایط تهدید کننده است و موجبات سازگاری موفق در زندگی را فراهم می‌آورد (۴). در زمینه تاب‌آوری افراد، دو دسته عامل مخاطره‌ای و محافظتی قابل تفکیک است، عامل مخاطره‌ای، عملکرد مؤثر فرد را بازداری می‌کند اما عامل محافظتی، منابعی است که به افراد کمک می‌کند از تأثیرات در نگاه به اهمیت خانواده در سختی‌ها و بحران‌ها جلوگیری کنند (۵). تاب‌آوری یک سازهٔ تک بعدی نیست، بلکه یک پدیدهٔ چندبعدی است، در بافت و زمینهٔ خود مفهوم می‌یابد و برای فهم کامل آن به یک مدل تعاملی پیچیده نیاز است، از طرفی در دانش آموزان تاب‌آوری تحصیلی به معنای دستیابی دانش‌آموزان به نتایج آموزشی خوب با وجود شرایط نامساعد و چالش‌ها از طریق تغییر رفتارهای موجود یا ایجاد رفتارهای جدید، مانند نظم، تمرین یا برنامه‌ریزی می‌باشد. فرایند تاب‌آوری صرفاً یک واقعیت زیست‌شناختی یا روان‌شناختی نیست (۶). درک فرد از ظاهر خود می‌تولند از درک دیگران از ظاهر بلکه به طور همزمان، ابعاد و ماهیت اجتماعی نیز دارد. به عبارت دیگر، دانش‌آموزانی که در یک موقعیت، تاب‌آور هستند ممکن است در موقعیت دیگر با مشکلاتی مواجه شوند. دانش‌آموزانی که تاب‌آوری تحصیلی دارند، حتّی با وجود رویدادهای فشارزا و شرایطی که می‌تواند آنها را در خطر عملکرد ضعیف و نهایتاً در موقعیت رهاکردن مدرسه قرار دهد، انگیزهٔ بالا و عملکرد خوبی دارند. به عبارت دیگر، دانش‌آموزان مقاوم علی‌رغم وجود حوادث و شرایط استرس‌زا، سطح بالایی از انگیزه و پیشرفت را حفظ می‌کنند که این شرایط مستلزم کسب خودآگاهی مناسب در حیطه‌های متفاوت شناختی، رفتاری و حتی هیجانی است (۷). به طور کلی از روش‌های موثر در بهبود تاب‌آوری تحصیلی، تاب آوری تحصیلی و خودآگاهی هیجانی می‌تواند روش‌هایی آموزشی اشاره داشت که به طور همزمان شناخت، رفتار، عوطف و تعاملات را در بردارند. آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور از روش‌های نوینی هستند که از این رویکرد تبعیت می‌نمایند. آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان به فرایندی اشاره دارد که در آن می‌توان به کمک تکنیک‌ها و روش‌های موثری و به‌طور نظام‌مند، افکار، احساسات و رفتارهای فراگیران را در دستیابی به اهداف مدنظر هدایت نمود (۸). طبق نظر زیمرمن ویژگی اصلی فراگیران خودگردان مشارکت فعال آنها در فرآیند یادگیری از دیدگاه فراشناختی و انگیزشی و رفتاری است. بدین گونه می‌توان تصور کرد استفاده از راهبردهای خودگردان باعث می‌شود دلنش آموز موفقیت‌هایی بیشتری را کسب کند و این در شکل‌گیری عملکرد شناختی و رفتاری در حیطه تحصیلی نقش به سزایی دارد (۹). با داشتن تصویر بدنی مثبت، فرد بدن خود را آن‌گونه که هست می‌پذیرد و این مسأله اورا قادر می‌سازد تا ذهن و توان خود را معطوف رشد و گسترش جنبه‌های دیگر زندگی خود کند (۱۰). خودگردانی در یادگیری را به مشارکت فعّال یادگیرنده از نظر رفتاری، انگیزشی، شناختی و فراشناختی در فرایند یادگیری جهت بیشینه نمودن یادگیری اطلاق می‌کند. راهبردهای یادگیری خودگردان عبارت‌لند از: راهبردهای شناختی (راهبردهای تکرار و مرور، بسط و گسترش و سازمان‌دهی)؛ راهبردهای فراشناختی(راهبردهای برنامه‌ریزی، راهبردهای کنترل و نظارت و راهبردهای نظم‌دهی) و راهبردهای مدیریت منابع. در این روش یادگیرندگان کنترل شخصی بر روند آموزش خواهند داشت و لذا سرعت و دقت بیشتر در یادگیری، مسائل پرورشی نظیر اتکا به نفس بیشتر، خودکارآمدی و

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

مسئولیت پذیری زیادتر نیز در یادگیرندگان ایجاد خواهد شد. یادگیرندگان خودگردان از راهبردهای یادگیری خودگردان به‌طور مناسب استفاده می‌کنند و از لحاظ انگیزشی در سطح بالایی قرار دارند (۱۱). از طرفی دیگر آموزش یادگیری مغزمحور یک مدل آموزشی نوین است که در آن مؤلفه‌های اساسی آموزش یادگیری مغز محور شامل هوشیاری توأم با آرامش، ایجاد محیط هیجانی خوشایند، غوطه ورسازی هماهنگ در تجارب پیچیده، ایجاد فرصت‌های خوشایند و ایجاد فرصت‌های بهینه و غنی برای یادگیری را در بر دارد (۱۲). آموزش مبتنی بر مغز یا سازگار با مغز متضمن این است که فراگیران بدانند مغز چگونه کار می‌کند و پس از این با در نظر داشتن این اطلاعات، شیوه آموزشی خوشایندی را طراحی کنند. یادگیری مغزمحور بیان‌گر شناخت آداب و ضوابط مغز برای یادگیری پر معنی و ساماندهی تعلیمات بر طبق آن‌ها است. پایه یادگیری مغزمحور به این صورت است که مغز به طور فطری برای آموختن با معنی سازماندهی گردیده است (۱۳). یادگیری مغزمحور نوعی آموزش مطرح شده است که در آن سیستم مغز وارد مبحث یادگیری می‌شود. آموزش یادگیری مغزمحور، اساساً سه بخش عمده آموزش و پرورش شامل برنامه درسی، آموزش و ارزشیابی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این نوع آموزش که بر طریقه عملکرد مغز (پردازش، تفسیر و ذخیره و رمزگردانی اطلاعات و...) تمرکز دارد، دانش آموز محور است و برای یادگیری از همه‌ی سیستم مغز استفاده می‌کند (۱۴). به طور کلی می‌توان بیان نمود که آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور از روش های نوینی می‌باشند که به طور فعالانه به فراگیران کمک خواهند نمود و بسیاری از حیطه‌های شناختی، رفتاری، هیجانی و اجتماعی را در بر دارد. رویکردهای شناختی رفتاری، تأکید بر ترغیب دانش‌آموزان به وارسی ادراک و تنظیم کردن رفتار خود است تا اینکه به آنها اجازه دهند به‌وسیلهٔ عوامل بیرونی کنترل شوند. این روش‌های آموزشی سعی می‌کنند خودکنترلی دانش‌آموزان را افزایش دهند، مهارت‌های تاب‌آوری تحصیلی، تاب آوری تحصیلی و خودآگاهی هیجانی دانش‌آموزان را تقویت و خودانعکاسی سازنده را تشویق کنند. این روش‌های آموزشی شامل قبول کردن قواعد مرتبط با پردازش‌ها و ساماندهی شناختی و رفتاری برای یادگیری معنادار است.

در همین راستا رشیدزاده و همکاران(۱۳۹۸) نشان داده اند که آموزش راهبردهای خودگردان فراشناختی موجب افزایش و بهبود مؤلفه‌های تاب‌آوری تحصیلی و هیجانات مثبت تحصیلی شده است و اثر تعاملی متغیرها در تمامی مولفه‌های تاب‌آوری و هیجانات مثبت تحصیلی معنی دار بود(۱۵). ژو (Luo) و همکاران (۲۰۱۴) نشان داده‌اند که یادگیری خودگردان در رابطه بین مراقبت و تاب‌آوری تحصیلی در دانشجویان پرستاری چینی اثرگذار است (۱۶). سونگ (Song) و همکاران (۲۰۲۱) نشان داده‌اند که یادگیری مبتنی بر مغز با افزایش تاب‌آوری و مهارت‌های حل مسئله بر پیشرفت تحصیلی اثرگذار است (۱۷). بنابر مطالب فوق ضروری است که به بررسی عوامل آموزشی موثر در وضعیت شناختی و رفتاری در دانش آموزان متوسطه پرداخته شود. از سویی با مشخص کردن متغیرهایی که باعث بهبود وضعیت این افراد می‌شود، می‌توان زمینه را برای پژوهش‌های بعدی فراهم نمود و از رخداد شیوع و گسترش عوامل منفی در کشور، پیشگیری کرد به طور کلی با توجه به آنکه پژوهشی در داخل کشور به طور همزمان به بررسی تفاوت آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب‌آوری تحصیلی در دانش آموزان متوسطه نپرداخته است، از آنجایی که، سوال اصلی پژوهش اگر این می باشد که آیا بین آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب‌آوری تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه تفاوت وجود دارد؟

روش کار

روش پژوهش نیمه آزمایشی از نوع پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل غیرهمسان بود که با کد اخلاق با شماره IR.IAU.BABOL.REC.1402.191 از دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل به تصویب رسید. همچنین، جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی ۳۸۷ دانش‌آموز

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

دختر متوسطه اول پایه نهم مدارس دولتی شهر سوادکوه شمالی در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱ تشکیل داده‌اند. با توجه به آنکه حداقل تعداد نمونه به ازای هر گروه در پژوهش‌های مداخله ای ۱۵ نفر می‌باشد (دلاور، ۱۳۹۵)، تعداد ۴۵ نفر به صورت داوطلبانه با توجه به معیارهای ورود به پژوهش انتخاب شدند و به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش ۱۵ نفره و یک گروه کنترل ۱۵ نفره قرار گرفت.

معیارهای ورود به مطالعه شامل افراد مورد مطالعه دانش‌آموزان متوسطه اول پایه نهم، جنسیت دختر، نداشتن اختلالات روانی یا بیماری‌های جسمانی که مجبور به مصرف داروهای تاثیرگذار باشند، عدم دریافت داروهای تاثیرگذار در فرایند همکاری در جلسات، ساکن شهر سوادکوه شمالی بودن، موافقت نامه‌ی والدین در خصوص شرکت افراد در طرح پژوهش و معیارهای خروج از مطالعه شامل احراز عدم برخورداری از معیارهای ورود در هر مرحله‌ای از آموزش، ناقص تکمیل شدن پرسشنامه‌ها، غیبت بیش از دو جلسه در طول مداخله، عدم تمایل به ادامه همکاری.. با توجه به بسته راهبردهای یادگیری خودگردان بر گرفته از دنسرو در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای و برنامه جلسات یادگیری مغزمحور بر گرفته از کاین در ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای و پس از توافق برای شرکت در پژوهش، رضایت نامه آگاهانه از وللدین به عنوان تعهد شرکت در جلسات نوشته شد و استانداردهای اخلاقی ازجمله مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای، علمی و آموزشی، احترام، رازداری رعایت گردیده شد. همچنین قبل از شروع جلسات پیش آزمون از دو گروه آزمایش و یک گروه کنترل و پس از اتمام جلسات مداخله پس آزمون از دو گروه آزمایش و کنترل با استفاده از ابزار پرسشنامه (تاب آوری تحصیلی) دریافت شد، در حالی که گروه کنترل هیچ مداخله‌ای دریافت نکرد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از تحلیل اندازه‌گیری مکرراز نوع آمیخته (مختلط) و آزمون تعقیبی بونفرونی و توکی با نرم افزار SPSS18 استفاده شد.

پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی ساموئلز:

پرسشنامه تاب‌آوری تحصیلی توسط ساموئلز با ۴۰ سوال طراحی شد. سوال‌های ۲۸، ۲۷، ۲۶، ۲۵، ۲۳، ۱۵، ۱۴، ۱۳، ۱۱، ۱۰، ۷، ۵ و ۲۹ مربوط به عامل مهارت‌های ارتباطی است. سوال‌های ۲۰، ۱۹، ۱۸، ۱۷، ۱۶، ۱۲، ۸، ۶، ۴ و ۲۴ مربوط به عامل‌جهت گیری آینده و سؤال‌های ۲۱، ۹، ۳، ۲، ۱ و ۲۲ مربوط به عامل مسئله محور و مثبت نگری است. نمره گذاری به صورت لیکرت ۵ گزینه‌ای از کاملا مخالفم۱ تا کاملا موافقم ۵ است. نمره بالاتر نشان دهنده تاب‌آوری تحصیلی بیشتر است. روایی سازه و محتوا توسط سازندگان تایید شد و پایایی به روش الفای کرونباخ بین ۰/۸۰ تا ۰/۸۹ بدست آمد. سلطانی نژاد و همکاران روایی سازه و محتوا تایید شد و پایایی به روش الفای کرونباخ بین ۰/۶۳ تا ۰/۷۷ بدست آورد.

در جدول شماره ۱ خلاصه جلسات آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان بر گرفته از دنسرو بیان شده است.

جدول ۱- خلاصه جلسات آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان بر گرفته از دنسرو

جلسه	هدف	محتوا
۱	تعیین اهداف و پیش آزمون	جلسه اول معرفی کلی برنامه‌های آموزشی و بیان اهداف در راستای آموزش و آشنایی اولیه دانش آموزان با راهبردهای یادگیری
۲	راهبردهای تمرین و تکرار	تکرار ساده و بازگویی مطالب، کپی کردن و خلاصه‌کردن موضوعات، خط کشیدن یا برجسته‌کردن نکات کلیدی
۳	توضیح و بسط معنایی	تلفیق اطلاعات جدید در داخل شبکه‌ای از دانش توضیح داده شده و تأویل و تفسیر آن، خلاصه کردن، خلق آنالوگ‌ها
۴	راهبردهای سازماندهی	ارائه چارچوبی برای تسهیل کدگذاری، یادآوری و سازماندهی اطلاعات و طبقه بندی‌های ارائه شده باتوجه به خصوصیات مشترک
۵	طراحی	تعیین اهداف، مدیریت زمان و زمانبندی، توجه جهت یابی شده، تخصیص منابع، کاربرد دانش قبلی، توجه انتخابی و آمادگی
۶	خودنظارتی	ارائه تکنیک‌هایی برای کنترل کارایی فعالیت‌های یادگیری ازلحاظ دقت و درک و فهم و اثربخشی، تأمل جهت جستوجوی دلایل
۷	خودارزیابی	بررسی کیفیت نتایج یادگیری بعد از تکمیل تکلیف، ارزیابی فرایندهای یادگیری به کاربرده شده، ارزیابی اهداف و بازبینی مجدد
۸	نتیجه‌گیری و پس آزمون	تکرار و مرور تکالیف جلسه قبل و بحث درباره خلاصه ای از تمام کارهای انجام شده و بررسی تأثیر آموزش.

یافته‌ها

چنانکه در جدول ۲ مشاهده می‌شود، میانگین نمرات پیش‌آزمون تاب‌آوری تحصیلی در دو گروه آزمایش (TSDL و TBBL) و کنترل تقریبا با هم برابر بوده اما،

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

در پس‌آزمون میانگین نمرات تاب‌آوری تحصیلی گروه آزمایش (TSDL و TBBL) به مراتب متفاوت از میانگین نمرات گروه کنترل بوده و همچنین در جدول فوق در مقایسه مقادیر پیگیری در دو گروه آزمایش (TSDL و TBBL) و کنترل نیز قابل مشاهده می‌باشد. همچنین در بررسی پیش فرض ها مقادیر آماره شاپیرو ویلکز در نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون، تاب‌آوری تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه به تفکیک دو گروه آزمایش و کنترل در متغیرها معنی دار نمی‌باشد که بیانگر نرمال بودن توزیع متغیرها است. با توجه به نتایج تحلیل واریانس آزمون لوین و کرویت ماچلی، سطح معناداری بدست آمده بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد، بنابراین به طور کلی، می‌توان گفت پیش فرض همگونی واریانس در گروه ها از تجانس برخوردار است. به طور کلی پیش فرض‌های تحلیل کوواریانس مورد تایید واقع شد.

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد مقدار F محاسبه شده برای اثر مراحل (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است. به طور مشخص در تعامل گروه و مراحل درمان تفاوت بدست آمده است. در نتیجه بین میانگین نمرات پیش آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نمرات در دانش آموزان متوسطه در مراحل سه‌گانه پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری درمانی تفاوت معنی دار وجود دارد. نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی به منظور بررسی تفاوت بین میانگین‌ها در مراحل درمانی محاسبه شد. نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد بین نمرات تاب‌آوری تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه در گروه آزمایشی TSDL با گروه آزمایشی TBBL تفاوت معنی دار وجود دارد و با توجه به شاخص‌های میانگین و اندازه اثر به‌دست آمده آموزش TBBL سبب ایجاد تغییرات بیشتر در تاب‌آوری تحصیلی در دانش آموزان متوسطه شد و این آموزش قوی‌تر از آموزش TSDL در این گروه از افراد است.

بحث

با توجه به نتایج پژوهش، فرضیه بین اثربخشی راهبردهای یادگیری خودگردان و آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب‌آوری تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه تفاوت وجود دارد، تائید شد. اما آموزش یادگیری مغزمحور بر تاب‌آوری تحصیلی اثربخش‌تر از راهبردهای یادگیری خودگردان بود. این یافته‌ها همسو با نتایج رشیدزاده و همکاران (۱۸)، ژو (Luo) و همکاران (۲۰۱۴) (۱۹) ، میلز (Mills) و همکاران (۲۰۲۱) (۱۵) و گابریل (Gabrielli) و همکاران (۲۰۲۲) (۱۱) است. در علت همسویی در نتایج بدست آمده می‌توان نکات مشترک نشانه‌های شناختی در آموزش یادگیری مغزمحور اشاره نمود با توجه به مبانی نظری شناختی به عنوان یک عامل مهم و مشترک بین مبانی نظری می‌توان دریافت که این متغیر تاب¬آوری تحصیلی در برگیرنده مولفه‌های شناختی هستند، بنابراین هر چند که در این پژوهش‌ها به نسبت پژوهش حاضر تفاوت‌هایی در ابزار استفاده شده و موقعیت زمانی و مکانی وجود دارد اما با توجه به منطق مبانی شناختی در متغیرهای مورد مطالعه همسویی بدست آمده قابل تایید است (۲۰). در تبیین این یافته بر اساس دیدگاه شناختی می‌توان بیان نمود که آموزش یادگیری مغزمحور به نسبت آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان بر تاب‌آوری تحصیلی در دانش‌آموزان اثربخشی بیشتری دارد. آموزش یادگیری مغزمحور به نسبت آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان به دانش‌آموزان درک بهتری از فرآیندهای شناختی مانند توجه، حافظه، تفکر انتقادی و حل مسئله می‌دهد (۲۱). این آموزش به دانش آموزان کمک می‌کند تا بتوانند از این فرآیندها بهره‌برداری کنند و در یادگیری و حل مسئله بهتر عمل کنند. آموزش یادگیری مغزمحور با تمرکز بر فرآیندهای شناختی و عملکرد مغز، دانش‌آموزان را به طور مستقیم تحریک می‌کند و انگیزه آن‌ها را برای یادگیری افزایش می‌دهد. این آموزش به دانش‌آموزان نشان می‌دهد که با بهره‌گیری از تکنیک‌های مغزمحور، بهتر و سریع‌تر می‌توانند یاد بگیرند (۲۲). آموزش یادگیری مغزمحور به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا مهارت‌های شناختی خود را تقویت کنند. این مهارت‌ها شامل توجه، حافظه، تفکر انتقادی و

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

جدول ۲- میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون، پس‌آزمون خرده مقیاس‌های تاب‌آوری تحصیلی در گروه آزمایش و کنترل

متغیر وابسته	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون		پیگیری	
		میانگین	انحراف	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
مهارت‌های ارتباطی	آزمایش (TBBL)	۱۶/۰۷	۲/۲۵	۲۶/۶۷	۶/۰۸	۲۶/۸۰	۵/۳۴
	آزمایش (TSDL)	۱۶/۴۰	۳/۰۱	۲۰/۲۰	۲/۲۴	۲۰/۶۰	۳/۷۱
	کنترل	۱۶/۲۰	۲/۳۶	۱۶/۳۳	۲/۹۹	۱۶/۴۷	۳/۱۵
عامل‌جهت‌گیری آینده	آزمایش (TBBL)	۱۸/۷۳	۲/۹۱	۲۷	۳/۲۹	۲۷/۰۷	۳/۵۱
	آزمایش (TSDL)	۱۸/۰۷	۲/۸۱	۲۲/۶۰	۳/۶۴	۲۲/۹۳	۴/۵۱
	کنترل	۱۸/۴۴	۱/۷۶	۱۸/۵۳	۲/۶۴	۱۸/۷۳	۱/۹۸
مسئله محور و مثبت نگری	آزمایش (TBBL)	۱۱/۶۰	۱/۳۵	۱۷/۴۴	۲/۲۴	۱۷/۵۸	۲/۱۹
	آزمایش (TSDL)	۱۱/۳۶	۱/۲۳	۱۴/۰۴	۱/۳۹	۱۴/۲۵	۲/۰۸
	کنترل	۱۱/۵۶	۱/۱۷	۱۱/۵۸	۱/۳۱	۱۱/۷۳	۱/۱۴
تاب‌آوری تحصیلی	آزمایش (TBBL)	۴۶/۴۰	۵/۴۰	۷۱/۱۱	۸/۲۳	۷۱/۴۴	۸/۶۸
	آزمایش (TSDL)	۴۵/۸۲	۴/۹۵	۵۶/۸۴	۵/۷۹	۵۷/۷۸	۸/۲۴
	کنترل	۴۶/۲۲	۴/۶۹	۴۶/۴۴	۴/۹۱	۴۶/۹۳	۳/۸۷

جدول ۳- خلاصه نتایج تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر (آمیخته) با گروه بندی، مراحل درمانی و تعامل متقابل

	منابع تغییر	sse	df	MSE	F	آلفا	اندازه اثر	توان آزمون
مهارت‌های ارتباطی	گروه	۱۰۶۸/۲۸۱	۲	۵۳۴/۱۴۱	۲۶/۵۳۷	۰/۰۱	۰/۵۵۸	۱
	مراحل آموزش	۵۷۷/۶۰۰	۱	۵۷۷/۶۰۰	۵۸/۸۶۳	۰/۰۱	۰/۵۸۴	۱
	تعامل گروه و مراحل آموزش	۴۱۹/۲۶۷	۲	۲۰۹/۶۳۳	۲۱/۳۶۳	۰/۰۱	۰/۵۰۴	۱
عامل‌جهت‌گیری آینده	گروه	۷۲۹/۶۵۹	۲	۳۶۴/۸۳۰	۳۸/۰۲۴	۰/۰۱	۰/۶۴۴	۱
	مراحل آموزش	۴۵۳/۳۷۸	۱	۴۵۳/۳۷۸	۵۰/۳۷۵	۰/۰۱	۰/۵۴۵	۱
	تعامل گروه و مراحل آموزش	۲۴۵/۶۲۲	۲	۱۲۲/۸۱۱	۱۳/۶۴۶	۰/۰۱	۰/۳۹۴	۰/۹۹۷
سئله محور و مثبت نگری	گروه	۳۴۹/۵۱۶	۲	۱۷۴/۷۵۸	۵۴/۵۶۰	۰/۰۱	۰/۷۲۲	۱
	مراحل آموزش	۲۰۴/۵۰۵	۱	۲۰۴/۵۰۵	۹۸/۳۵۰	۰/۰۱	۰/۷۰۱	۱
	تعامل گروه و مراحل آموزش	۱۲۶/۳۲۸	۲	۶۳/۱۶۴	۳۰/۳۷۷	۰/۰۱	۰/۵۹۱	۱
تاب آوری تحصیلی	گروه	۶۱۳۸/۹۰۹	۲	۶۱۳۸/۹۰۹	۶۵/۹۲۲	۰/۰۱	۰/۷۵۸	۱
	مراحل آموزش	۳۵۵۵/۳۲۰	۱	۳۵۵۵/۳۲۰	۱۰۳/۵۱۶	۰/۰۱	۰/۷۱۱	۱
	تعامل گروه و مراحل آموزش	۲۲۲۴/۶۶۹	۲	۱۱۱۲/۳۳۵	۳۲/۳۸۷	۰/۰۱	۰/۶۰۷	۱

جدول ٤- خلاصه نتایج آزمون تعقیبی توکی برای دو گروه آزمایش

متغیر	گروه ها	تفاوت میانگین ها	خطای استاندارد	معنی داری
مهارت‌های ارتباطی	گروه TSDL -گروه TBBL	۴/۱۱۱	۰/۹۴۶	۰/۰۱
عامل‌جهت گیری آینده	گروه TSDL -گروه TBBL	۳/۰۶۷	۰/۶۵۳	۰/۰۱
مسئله محور و مثبت نگری	گروه TSDL -گروه TBBL	۲/۳۲۶	۰/۳۷۷	۰/۰۱
تاب آوری تحصیلی	گروه TSDL -گروه TBBL	۹/۵۰	۱/۴۳۵	۰/۰۱

حل مسئله است که در تاب¬آوری تحصیلی و دستیابی به عملکرد بهتر در موضوعات مختلف مؤثر هستند.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

آموزش یادگیری مغزمحور به نسبت آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا قدرت تمرکز خود را تقویت کنند. این تمرکز به دانش آموزان در یادگیری و حل مسئله کمک می‌کند و تاب‌آوری تحصیلی را افزایش می‌دهد (۲۳). آموزش یادگیری مغزمحور به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا با عملکرد مغز خود آشنا شوند. این آموزش به آن‌ها نشان می‌دهد که چگونه مغز درک، حافظه، توجه و تفکر انتقادی را انجام می‌دهد و چگونه می‌توانند این عملکردها را بهبود بخشند. آموزش یادگیری مغزمحور به نسبت آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان به دانش آموزان درک بهتری از فرآیندهای شناختی مانند توجه، حافظه، تفکر انتقادی و حل مسئله می‌دهد. این آموزش به دانش آموزان کمک می‌کند تا بتوانند از این فرآیندها بهره‌برداری کنند و در یادگیری و حل مسئله بهتر عمل کنند. آموزش یادگیری مغزمحور به نسبت آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان به دانش آموزان کمک می‌کند تا مهارت‌های شناختی خود را تقویت کنند (۲۴). به طور کلی، آموزش یادگیری مغزمحور به دانش‌آموزان اثربخش‌تر از آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان بر تاب‌آوری تحصیلی است زیرا تمرکز بر فرآیندهای شناختی، افزایش انگیزه و تمایل به یادگیری، ایجاد تنوع در روش‌های یادگیری، آموزش یادگیری مغزمحور به نسبت آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان می‌تولند اثربخشی بیشتری در تاب‌آوری تحصیلی دانش‌آموزان داشته باشد (۱۷). روش مغزمحور یک روش یادگیری است که بر اصول و عملکردهای طبیعی مغز تمرکز دارد. این روش بر اساس فهم عمیق و توجه آگاه به فرایند یادگیری استوار است. از طریق ارتباط مستقیم با مغز، به طور مستقیم به تقویت ذهن و افزایش توانایی‌های شناختی کمک می‌کند (۲۰)؛ برخلاف آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان که توجه بیشتری به روش‌ها و تکنیک‌های خاص یادگیری می‌کند، روش آموزشی مغزمحور بر ارتقای عمق فهم و برداشت از مطالب تاکید دارد. این روش تلاش می‌کند تا مغز را در فرایند یادگیری فعال کند و باعث ایجاد تغییرات شناختی در تاب‌آوری تحصیلی در ذهن شود (۲۱). این مهارت‌ها شامل توجه، حافظه، تفکر انتقادی و حل مسئله است که در تاب‌آوری تحصیلی و دستیابی به عملکرد بهتر در موضوعات مختلف مؤثر هستند. افزایش انگیزه و تمایل به یادگیری: آموزش یادگیری مغزمحور با تمرکز بر فرآیندهای شناختی و عملکرد مغز، دانش آموزان را به طور مستقیم تحریک می‌کند و انگیزه آن‌ها را برای یادگیری افزایش می‌دهد. این آموزش به دانش آموزان نشان می‌دهد که با بهره‌گیری از تکنیک‌های مغزمحور، بهتر و سریع‌تر می‌توانند یاد بگیرند. آموزش یادگیری مغزمحور به دانش‌آموزان روش‌های متنوعی را برای یادگیری ارائه می‌دهد. این تنوع در روش‌های یادگیری می‌تواند تاب‌آوری تحصیلی را افزایش دهد، زیرا دانش‌آموزان با استفاده از روش‌های مختلف می‌توانند بهترین روش را برای خود پیدا کنند.

محدودیت‌ها: محدود بودن پژوهش به دانش‌آموزان متوسطه اول پایه نهم ویژگی تعمیم‌دهی یافته‌های آن را به سایر دانش‌آموزان و پایه‌های دیگر با محدودیت مواجه می کند، در نتیجه جانب احتیاط در تعمیم¬دهی باید رعایت شود. از آنجایی که جنسیت شرکت-کنندگان دختر بود، در تعمیم¬دهی به دانش آموزان پسر با محدودیت مواجه است. ابزار جمع آوری اطلاعات پرسشنامه بود و پرسشنامه‌ها علی‌رغم مفیدبودنشان، ممکن است باعث گردند که پاسخ دهندگان تحت تأثیر مطلوبیت‌های اجتماعی اقدام به پاسخ دهی کنند. به دلیل اینکه پژوهش در شهر سوادکوه شمالی صورت گرفت، ممکن است در تعمیم‌دهی نتایج آن به سایر مکان‌ها به دلیل بافت فرهنگی‌اجتماعی خاص این شهر با محدودیت مواجه باشد.

پیشنهادات: روش آموزش یادگیری مغزمحور بر ارتقاء تاب‌آوری تحصیلی یک روش موثر است و یافته‌های این پژوهش می‌تواند تلویحات کاربردی در زمینه بهبود عملکرد عوامل روان شناختی به مشاوران تحصیلی، و معلمان با استفاده از روش آموزش یادگیری مغزمحور ارایه دهد.

نتیجه‌گیری

به طور کلی می‌توان بیان کرد که آموزش یادگیری

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

مغزمحور به دانش آموزان کمک می‌کند تا قدرت تمرکز خود را تقویت کنند. این تمرکز به دانش‌آموزان در یادگیری و حل مسئله کمک می‌کند و تاب‌آوری تحصیلی را افزایش می‌دهد. به طور کلی، آموزش یادگیری مغزمحور به دانش‌آموزان اثربخش‌تر از آموزش راهبردهای یادگیری خودگردان است زیرا تمرکز بر فرآیندهای شناختی، افزایش انگیزه و تمایل به یادگیری، تقویت مهارت‌های شناختی، ایجاد تنوع در روش‌های یادگیری و افزایش قدرت تمرکز از جمله عواملی هستند که بیشتر می‌توانند تاب‌آوری تحصیلی را بهبود بخشند.

References

1. Abdel-bary, A. M. (2021). The effect of an educational program based on the theory of brain-based learning on the development of emotional intelligence and some basic skills in volleyball. The International Scientific Journal of Physical Education and Sport Sciences, 9(2), 97-109.
2. Foulkes WD. The ten genes for breast (and ovarian) cancer susceptibility. Nat Rev Clin Oncol. 2021;18(5):259-260.
3. Arts-de Jong M, de Bock GH, van Asperen CJ, Mourits MJ, de Hullu JA, Kets CM. Germline BRCA1/2 mutation testing is indicated in every patient with epithelial ovarian cancer: A systematic review. Eur J Cancer. 2016;61:137-45.
4. Speight B, Tischkowitz M. When to Consider Risk-Reducing Mastectomy in BRCA1/BRCA2 Mutation Carriers with Advanced Stage Ovarian Cancer: a Case Study Illustrating the Genetic Counseling Challenges. J Genet Couns. 2017;26(6):1173-1178.
5. Shi H, You Z, Guo Y. (Mutation of breast cancer susceptibility gene in ovarian cancer and its clinical significance). Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 1998;33(11):676-8.
6. Konstantinopoulos PA, Norquist B, Lacchetti C, Armstrong D, Grisham RN, Goodfellow PJ, et al. Germline and Somatic Tumor Testing in Epithelial Ovarian Cancer: ASCO Guideline. J Clin Oncol. 2020;38(11):1222-1245.
7. Maindet C, Burnod A, Minello C, George B, Allano G, Lemaire A. Strategies of complementary and integrative therapies in cancer-related pain-attaining exhaustive cancer pain management. Support Care Cancer. 2019;27(8):3119-3132.
8. Deng G. Integrative Medicine Therapies for Pain Management in Cancer Patients. Cancer J. 2019;25(5):343-348.
9. Giannitrapani KF, Holliday JR, Miake-Lye IM, Hempel S, Taylor SL. Synthesizing the Strength of the Evidence of Complementary and Integrative Health Therapies for Pain. Pain Med. 2019;20(9):1831-1840.
10. Running A, Seright T. Integrative oncology: managing cancer pain with complementary and alternative therapies. Curr Pain Headache Rep. 2012;16(4):325-31.
11. Gabrielli, G. , Longobardi, S. , & Strozza, S. (2022). The academic resilience of native and immigrant-origin students in selected European countries. Journal of Ethnic and Migration Studies, 48(10), 2347-2368.
12. Wright J, Adams D, Vohra S. Complementary, holistic, and integrative medicine: music for procedural pain. Pediatr Rev. 2013;34(11):e42-6.
13. Kapadia, R. H. (2014). Level of awareness about knowledge, belief and practice of brain based learning of school teachers in Greater Mumbai region. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 123, 97-105.
14. Nguyen TN, Nilsson S, Hellström AL, Bengtson A. Music therapy to reduce pain and anxiety in children with cancer undergoing lumbar puncture: a randomized clinical trial. J Pediatr Oncol Nurs. 2010;27(3):146-55.
15. Mills, K. J. (2021). Black Students' Perceptions of Campus Climates and the Effect on Academic Resilience. Journal of Black Psychology, 47(4-5), 354-383.
16. Luo, R. Z. , Zhang, X. H. , Zhang, C. M. , & Liu, Y. H. (2019). Impact of self-directed learning readiness and learning attitude on problem-solving ability among Chinese undergraduate nursing students. Frontiers of Nursing, 6(2), 143-150.
17. Song, J. , Fogarty, K. , Suk, R. , & Gillen, M. (2021). Behavioral and mental health problems in adolescents with ADHD: Exploring the role of family resilience. Journal of Affective Disorders, 294, 450-458.
18. Han L, Li JP, Sit JW, Chung L, Jiao ZY, Ma WG. Effects of music intervention on physiological stress response and anxiety level of mechanically ventilated patients in China: a randomised controlled trial. J Clin Nurs. 2010;19(7-8):978-87.
19. Zengin S, Kabul S, Al B, Sarcan E, Doğan M, Yildirim C. Effects of music therapy on pain and anxiety in patients undergoing port catheter placement procedure. Complement Ther Med. 2013;21(6):689-96.
20. Chen LC, Wang TF, Shih YN, Wu LJ. Fifteen-minute music intervention reduces pre-radiotherapy anxiety in oncology patients. Eur J Oncol Nurs.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]

2013;17(4):436-41.
21. Jayakar JP, Alter DA. Music for anxiety reduction in patients undergoing cardiac catheterization: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Complement Ther Clin Pract. 2017;28:122-130.
22. Yinger OS, Gooding LF. A systematic review of music-based interventions for procedural support. J Music Ther. 2015;52(1):1-77.
23. Johnson JR, Crespin DJ, Griffin KH, Finch MD, Dusek JA. Effects of integrative medicine on pain and anxiety among oncology inpatients. J Natl Cancer Inst Monogr. 2014;2014(50):330-7.
24. Oveisi, M. , & Nosratinia, M. (2019). The Relationship among EFL Learners' Self-Directed Learning, Resilience, and Willingness to Communicate. Journal of Language and Translation, 9(4), 77-91.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-15]