



Journal of Research in Educational Systems

Volume 17, Issue 62, 2023
Pp. 98-110

Print ISSN: 2383-1324
Online ISSN: 2783-2341

Homepage: www.jiera.ir

Article Info:

Article Type:
Research Article

Article history:
Received June 10, 2023
Received in revised form
November 04, 2023
Accepted November 06,
2023
Published Online
November 11, 2023

Keywords:
Critical Thinking Training,
Cognitive Flexibility,
Academic Vitality,
Academic Self-Concept

The Effect of Critical Thinking Training on Cognitive Flexibility, Academic Vitality and Academic Self-Concept in Female Students

Fatemeh Ahmadi Hosseiniannjad¹ | Masoumeh Shariat Kiaei²

1. *Corresponding Author*, PhD student in Educational Psychology, Islamic Azad University, Rodhan Branch. E-mail: Sara.ahmadiii.hn@gmail.com
2. Master of Educational Psychology, Payam Noor University. E-mail: saba.ahmadiart@gmail.com

ABSTRACT

Objective: The present study was conducted with the aim of evaluating the effect of critical thinking training on cognitive flexibility, academic vitality and academic self-concept in female high school students of the first year.

Methods: The current research was practical in terms of its purpose and semi-experimental in terms of collection method with a pre-test and post-test design with a control group. The statistical population of this research was the female students of the first secondary school in the 5th district of Tehran in the academic year 2023-2024 and the sample size included 30 students (15 in the experimental group and 15 in the control group) and the available sampling method was used. In order to collect data, cognitive flexibility questionnaires of Dennis and Vanderwaal (2010), academic vitality of Martin and Marsh (2008) and academic self-concept of Yassen Chen (2004) were used, and the educational content of critical thinking was based on the views of Myers (1986) and Fisher and Hypel (1984) was prepared and given to the experimental group in 8 one-and-a-half-hour (90-minute) training sessions. The method of data analysis was multivariate covariance analysis.

Results: Based on the findings of this research, there is a significant difference at the 0.01 level between the average scores of the subjects of the experimental and control groups in the post-test stage in the variables of cognitive flexibility, academic vitality and academic self-concept.

Conclusion: Therefore, it can be said that critical thinking training can be a method to increase cognitive structures such as cognitive flexibility, and motivational factors such as academic vitality and academic self-concept.

Cite this article: Ahmadi Hosseiniannjad, F., & Shariat Kiaei, M. (2023). The Effect of Critical Thinking Training on Cognitive Flexibility, Academic Vitality and Academic Self-Concept in Female Students. *Journal of Research in Educational Systems*, 17(62), 98-110. <https://doi.org/10.22034/JIERA.2023.401000.2990>



© The Author(s) **Publisher:** Iranian Educational Research Association
DOI: <https://doi.org/10.22034/JIERA.2023.401000.2990>



پژوهش در نظام‌های آموزشی

دوره ۱۷، شماره ۶۲، ۱۴۰۲
ص ۹۸-۱۱۰

شاپا (چاپی): ۱۳۲۴-۲۳۸۳

شاپا (الکترونیکی): ۲۳۴۱-۲۷۸۳

Homepage: www.jiera.ir

درباره مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۲۰

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۲/۰۸/۱۳

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۸/۱۵

تاریخ انتشار: ۱۴۰۲/۰۸/۲۰

واژه‌های کلیدی:

انعطاف‌پذیری شناختی،

آموزش تفکر انتقادی،

خودپنداره تحصیلی،

سرزندگی تحصیلی

تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی در دانش‌آموزان دختر

فاطمه احمدی حسینیان نژاد^{۱*} | معصومه شریعت کیایی^۲

۱. نویسنده مسئول، دانشجوی دوره دکتری روان‌شناسی تربیتی، واحد رودهن، دانشگاه آزاد اسلامی.

رایانامه: Sara.ahmadiiii.hn@gmail.com

۲. کارشناس ارشد روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه پیام نور. رایانامه: saba.ahmadiart@gmail.com

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی در دانش‌آموزان دختر انجام شد.

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه گردآوری نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش، دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه اول منطقه ۵ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ و حجم نمونه شامل ۳۰ دانش‌آموز شامل (۱۵ نفر گروه آزمایش و ۱۵ نفر گروه کنترل) بود و از شیوه نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه‌های انعطاف‌پذیری شناختی Dennis and Vanderwaal (2010)، سرزندگی تحصیلی Martin and Marsh (2008) و خودپنداره ی تحصیلی Yasen Chen (2004) استفاده شد و محتوای آموزشی تفکر انتقادی بر اساس دیدگاه‌های Myers (1986) و Fisher and Hypel (1984) تهیه و در ۸ جلسه آموزشی یک و نیم‌ساعته (۹۰ دقیقه‌ای) در اختیار افراد گروه آزمایش قرار گرفت. روش تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز تحلیل کوواریانس چند متغیره بود.

یافته‌ها: بر اساس یافته‌های این پژوهش، تفاوت معناداری در سطح ۰/۰۱ بین میانگین نمرات آزمودنی‌های گروه آزمایش و کنترل در مرحله پس‌آزمون در متغیرهای انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی وجود دارد.

نتیجه‌گیری: پس می‌توان گفت، آموزش تفکر انتقادی می‌تواند روشی برای افزایش سازه‌های شناختی مانند انعطاف‌پذیری شناختی و عوامل انگیزشی مانند سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی باشد.

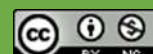
استناد به این مقاله: احمدی حسینیان نژاد، فاطمه، و شریعت کیایی، معصومه. (۱۴۰۲). تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر

انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی در دانش‌آموزان دختر. پژوهش در

نظام‌های آموزشی، ۱۷(۶۲)، ۹۸-۱۱۰. <https://doi.org/10.22034/JIERA.2023.401000.2990>

ناشر: انجمن پژوهش‌های آموزشی ایران

© نویسندگان



مقدمه

نتایج تحقیقات نشان داد که انعطاف‌پذیری شناختی با افزایش سن کاهش می‌یابد و اغلب منجر به ناتوانی در سازگاری با موقعیت‌ها و محیط‌های جدید می‌شود (Armbruster et al., 2022). وظیفه مرتب‌سازی کارت ویسکانسین که افراد را ملزم به انطباق با قوانین جدید می‌کند، نشان می‌دهد که پیری طبیعی انعطاف‌پذیری شناختی را در انسان کاهش می‌دهد (Fujino et al., 2016). افراد مبتلا به اختلال شناختی خفیف، سطح متوسطی بین تغییرات حافظه طبیعی مرتبط با پیری و بیماری آلزایمر، اختلال حتی بیشتر در انعطاف‌پذیری شناختی نشان می‌دهند (Custers & Aarts, 2013).

با توجه به ویژگی‌های شخصیتی هر چه سازگاری و تناسب میان شخصیت و محیط بیشتر باشد، تحمل‌پذیری بیشتری در پی خواهد داشت، بنابراین وقتی انسان تحمل‌پذیر باشد و قدرت انعطاف داشته باشد، می‌تواند با نگرانی‌های روزمره مقابله کند، در این حالت می‌توان هیجان‌های منفی درونی را مهار کرد تا به شخص کمک شود به سلامت از نگرانی یا چالش به وجود آمده مثل از دست دادن حرفه، بروز کسالت، ظهور بلا یا مرگ یکی از عزیزان رها شود. در صورت فقدان انعطاف‌پذیری، انسان در مشکلات غوطه‌ور می‌شود، متعاقب ایجاد این مشکل روحی، فرد احساس می‌کند قربانی شده است و زیر بار فشار بیش‌ازحد قرار دارد که به استفاده از مکانیسم‌های ناسالم مقابله به مثل مصرف مواد مبادرت می‌ورزد (Feng et al, 2020).

یکی از مهم‌ترین عواملی که توجه بسیاری از روان‌شناسان و مربیان تربیتی را به خود جلب کرده است، گرایش‌های نوآورانه در روان‌شناسی به‌ویژه روان‌شناسی مثبت‌گرا است که یکی از ساختارهای کلیدی در حوزه آموزش را سرزندگی تحصیلی مطرح کرده است (رحیمی و زارعی، ۱۳۹۴). سرزندگی تحصیلی به معنای توانایی دانش‌آموزان برای رویارویی موفقیت‌آمیز با موانع و چالش‌های تحصیلی و غلبه بر آنهاست (Comerford et al., 2019). در تعریفی دیگر، سرزندگی تحصیلی به‌عنوان یک پاسخ مثبت، سازنده و انطباقی به انواع چالش‌ها و موانع موجود در زمینه آموزشی فعلی و جاری تعریف شده است (Putwain, 2019). هنگامی که

انعطاف‌پذیری شناختی^۱ بیشتر به‌عنوان توانایی تغییر تفکر از موقعیت‌های قدیمی به موقعیت‌های جدید، غلبه بر پاسخ‌ها یا افکار رایج و همچنین سازگاری و انطباق با موقعیت‌های جدید، به‌ویژه در دانش‌آموزانی که دائماً در حال تغییر مراحل زندگی خود هستند، توصیف می‌شود (Darby et al., 2018). اگر فردی بتواند در مواقع نیاز بر باورها یا عادات قبلی خود غلبه کند، از نظر شناختی انعطاف‌پذیر در نظر گرفته می‌شود (دجانی و همکاران، ۱۳۹۴). انعطاف‌پذیری شناختی بیشتر با پیامدهای مطلوب در طول عمر از جمله توانایی خواندن بهتر در دوران کودکی، انعطاف‌پذیری بالاتر در برابر رویدادهای منفی زندگی و استرس در بزرگسالی، سطوح بالاتر خلاقیت در بزرگسالی در ارتباط است (Lange et al., 2017). بدون شک همه افرادی که تاکنون به موفقیت دست یافته‌اند دارای این عامل هستند و همچنین افرادی که از این پس قصد دارند نام خود را در بین افراد موفق ثبت کنند نیز باید این اصل مهم را داشته باشند و آن را در خود تقویت کنند (Müller et al., 2015). بدین ترتیب این موضوع یکی از اصول مهم در دستیابی به موفقیت محسوب می‌شود. شاید به همین دلیل است که اکثر مردم امروزه انعطاف‌پذیری را یک هنر می‌دانند (Lehto & Elorinne, 2018). از سوی دیگر، انعطاف‌پذیری نه‌تنها یک مهارت مهم برای موفقیت در زندگی محسوب می‌شود، بلکه برای یک زندگی سالم خانوادگی و اجتماعی نیز بسیار حیاتی است (Diamond, 2019)؛ زیرا ظرفیت تعبیه کردن شامل تغییر روش‌ها و دیدگاه‌ها سازگاری با موقعیت‌ها و شرایط جدید است. انعطاف‌پذیری اغلب در تعاملات اجتماعی و عضویت در انجمن‌ها و مراکز استفاده می‌شود. یک فرد گاهی اوقات نیاز به مقابله با ناامیدی، تغییر انتظارات به دلیل تغییرات و شرایط غیرمنتظره در روال عادی زندگی دارد، در این شرایط از مهارت‌های انعطاف‌پذیری استفاده می‌کند (Dong et al., 2016). روان‌شناسان بر این باورند که افراد انعطاف‌پذیر نسبت به سایر افراد جامعه سالم‌تر هستند و روحیه گرام‌تری دارند و از رشد بیشتری در زندگی نسبت به دیگران بهره می‌برند (Buchsbaum, 2015).

توانمندتر از دیگران می‌دانند از خودپنداره تحصیلی بالا بهره‌مند هستند و همچنین خودپنداره تحصیلی بالا باعث موفقیت تحصیلی و عدم وجود احساسات منفی در دانش‌آموزان می‌شود (Broda, 2023). در یک فراتحلیل از مطالعات انجام شده در خصوص رابطه بین خودپنداره و نشاط تحصیلی مشاهده کرد که خودپنداره بالا با سرزندگی تحصیلی بالا و خودپنداره پایین با سرزندگی تحصیلی پایین رابطه معناداری دارد (Nagy, 2019). برای مثال، خودپنداره می‌تواند بر نشاط تحصیلی و نگرش نسبت به مدرسه تأثیر بگذارد. نتایج پژوهش شیخ‌الاسلامی (۱۴۰۱) نشان داد که بین خودپنداره تحصیلی و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان رابطه وجود دارد. همچنین Reisy و همکاران (2014) دریافتند که الگوی ارتباط خانواده با میانجیگری خودپنداره تحصیلی تأثیر مثبتی بر سرزندگی تحصیلی دارد.

یکی از عواملی که می‌تواند در پرورش انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان نقش فراگیری داشته باشد، داشتن تفکر انتقادی است. تفکر انتقادی یک مهارت اساسی و موردنیاز برای مشارکت عاقلانه در یک جامعه دموکراتیک و در دنیای مدرن امروز است (احمدبیگی و همکاران، ۱۳۹۸). این مهارت بیشتر به‌عنوان توانایی افراد برای به چالش کشیدن تفکراتشان درک می‌شود و مستلزم آن است که افراد معیارهای خود را برای تجزیه، تحلیل و ارزیابی تفکراتشان گسترش دهند و به‌صورت عادی از آن معیارها و استانداردها برای گسترش کیفیت تفکراتشان استفاده کنند (Haynes, 2017). تفکر انتقادی سبکی از فکر کردن در مورد هر موضوع، محتوا یا شکل است که فرد متفکر کیفیت فکر کردن خود را با تحلیل کردن، ارزیابی و نوسازی آن بالا می‌برد (Jones, 2017) رشد و پرورش مهارت‌های فکری دانش‌آموزان همواره مسئله پیچیده‌ای در آموزش بوده و کارشناسان تعلیم و تربیت اتفاق نظر دارند که رشد تفکر انتقادی وظیفه اصلی مراکز آموزشی بوده و باید بخش جدانشدنی آموزش در هر مقطعی باشد (Kuhn, 2019) برخورداری از مهارت تفکر انتقادی می‌تواند اندوخته‌های علمی را به کار گیرد و به حیطة عمل بکشانند. درواقع این

شخصی کاری را خودبه‌خود انجام می‌دهد، نه تنها احساس خستگی نمی‌کند، بلکه افزایش قدرت و انرژی را نیز احساس می‌کند (Duijin et al., 2020). همچنین سرزندگی تحصیلی یکی از شاخص‌های مهمی است که بر آموزش و یادگیری موفق دانش‌آموزان تأثیر می‌گذارد، جایی که شایستگی‌ها و توانایی‌ها بارگیری می‌شود و پیشرفت علمی حاصل می‌شود (Solberg et al., 2020).

از طرفی خودپنداره به‌عنوان یک ویژگی شخصیتی پیش‌بینی کننده، می‌تواند عامل مؤثری در موقعیت‌های تحصیلی باشد؛ بنابراین به نظر می‌رسد افراد با سرزندگی تحصیلی بالا به دلیل تلاش و پشتکار بیشتر در حل مشکلات، نشاط و عملکرد تحصیلی بالاتری دارند (زارع کمال‌آبادی، ۱۳۹۴). خودپنداره تحصیلی ایده‌ای است که دانش‌آموز هنگام تأمل در ویژگی‌های خود دارد، اما تنها محدود به آنچه فرد درباره خود می‌بیند نیست، بلکه شامل آنچه فرد احساس می‌کند دیگران درباره او می‌بینند نیز می‌شود (Herrera, 2020)؛ بنابراین، خودپنداره از قضاوت‌های واقعی یا خیالی دیگران و به‌ویژه افراد مرتبط در محیط اجتماعی شکل می‌گیرد (سعیدیان و نیلی، ۱۴۰۱). به‌این‌ترتیب خودپنداره نه تنها شکست‌ها و موفقیت‌های دانش‌آموز در حین یادگیری، بلکه برداشت و نگرش مثبت یا منفی اطرافیان نسبت به آموزش و پرورش و همچنین زمینه شکست و موفقیت دانش‌آموز را فراهم می‌کند (ملک نیا، هاشمیان و ابوالمعالی الحسینی، ۱۳۹۹). این‌که دانش‌آموز چه تصویری از خود دارد، جدای از اینکه این تصویر به آنچه فرد از خود می‌بیند یا از بازخورد دیگران شکل می‌گیرد، نحوه رفتار را تعیین می‌کند. راجرز خودپنداره را الگوی سازمان‌یافته و پایداری از ادراکات می‌داند که راه زندگی را تعیین می‌کند (Marsh & Martin, 2008). همچنین خودپنداره تحصیلی پیش‌نیاز و شرط لازم برای رشد و شکوفایی توانایی‌ها و استعدادها، سلامت جسمی و روانی، موفقیت تحصیلی و از نظر بین فردی مؤثر است (Gaspard et al., 2020). خودپنداره تحصیلی بالا موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان را به‌طور مثبت پیش‌بینی می‌کند (ستوده، ۱۳۹۲). افرادی که خود را در انجام کارهای تحصیلی خود مطمئن‌تر و

شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی در دانش‌آموزان متوسطه دوره اول انجام گرفت.

روش

روش پژوهش حاضر نیمه آزمایشی و طرح مورد استفاده در این پژوهش طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری این پژوهش، دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه اول منطقه ۵ شهر تهران در سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ که شامل ۳۰ دانش‌آموز دختر دوره اول متوسطه که از این تعداد ۱۰ نفر پایه ۷، ۹ نفر پایه ۸ و ۱۱ نفر پایه ۹ (۱۵ نفر گروه آزمایش و ۱۵ گروه کنترل) بود که از این تعداد در هر گروه ۵ نفر پایه هفتم و تعداد ۵ نفر پایه هشتم و تعداد ۵ نفر نیز پایه نهم بودند و از شیوه نمونه‌گیری در دسترس استفاده شد. سپس پرسشنامه‌های مورد نظر با هدف غربالگری و اجرای پیش‌آزمون بر روی دانش‌آموزان اجرا شد. پس از اجرا و نمره‌گذاری پرسشنامه‌ها ۳۰ نفر از دانش‌آموزان که دارای ملاک ورود به پژوهش بودند به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شدند. ملاک ورود به پژوهش شامل محدوده سنی بین ۱۳-۱۵ سال، رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش، نداشتن مشکلات روانی یا بیماری‌های خاص جسمانی. ملاک‌های خروج از پژوهش نیز، غیبت بیش از دو جلسه در جلسات آموزش، عدم تمایل به ادامه شرکت در مطالعه تعیین شد. به‌منظور رعایت مسائل اخلاقی، به دانش‌آموزان اطمینان داده شد که پاسخ‌های آنان محرمانه خواهد ماند و در اختیار دیگران قرار نخواهد گرفت و از هرگونه تحلیل و تفسیر پرسشنامه بدون بررسی دقیق اجتناب شد. برای انجام پژوهش حاضر از ابزارهای زیر استفاده شد:

پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی توسط Dennis and Vander Wal (2010) یک ابزار خودگزارشی کوتاه است که شامل ۲۰ سؤال است و برای اندازه‌گیری نوعی انعطاف‌پذیری شناختی که در موفقیت فرد برای به چالش کشیدن و جایگزینی افکار بی‌اثر با افکار مؤثرتر ضروری است، استفاده می‌شود. روش نمره دهی آن بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای

مهارت راهی جهت از بین بردن شکاف بین تئوری و عمل است (شیخ‌الاسلامی و همکاران، ۱۳۹۵). نتایج پژوهش Ervin and Winfred (2020) نشان داد که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی بر انعطاف‌پذیری و سرزندگی تحصیلی دانش‌جویان تأثیر داشته است و آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی بر گروه آزمایش توانست انعطاف‌پذیری و سرزندگی تحصیلی آزمودنی‌ها را ارتقاء دهد. همچنین نتایج پژوهش Calliste و همکاران (2022) نشان داد که بین تفکر انتقادی و انعطاف‌پذیری شناختی از طریق یک آموزش مبتنی بر طبقه‌بندی چندگانه: توسعه استدلال متناسب در مدرسه ابتدایی رابطه وجود دارد. ناد و همکاران (۱۳۹۹) در بررسی تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر حل مسئله دانش‌آموزان به این نتیجه رسیدند که آموزش مهارت‌های تفکر انتقادی بر حل مسئله‌ی دانش‌آموزان تأثیر دارد. نتایج پژوهش قنبری هاشم‌آبادی و شهابی (۱۳۹۳) نشان داد که آموزش تفکر انتقادی بر عزت‌نفس و خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان دختر متوسطه را ارتقا می‌دهد. همچنین نتایج پژوهش مرادی و اقدسی (۱۳۹۴) نشان دادند که آموزش تفکر انتقادی، حل مسئله و فراشناخت میزان یادگیری خودراهبر و مؤلفه‌های آن را افزایش می‌دهد.

با توجه به بررسی متون، هیچ پژوهشی تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی را در دانش‌آموزان بررسی نکرده است و از آن جهت که دانش‌آموزان به‌عنوان یک عنصر اساسی حیاتی هر جامعه‌ای به‌شمار می‌روند. سرزندگی و خودپنداره تحصیلی عوامل اصلی رویکردهای مثبت در امر آموزش دانش‌آموزان است. از آنجاکه سرزندگی تحصیلی می‌تواند در سطوح مختلفی از جمله جسمی یا عملیاتی، فکری، عاطفی و معنوی تشکیل شده باشد و مکانیسم‌های مختلفی برای زنده‌سازی یا احیای مستمر شرکت‌ها وجود دارد و انعطاف‌پذیری محور اصلی یادگیری و نوآوری در دانش‌آموزان است (Sushil, 2010) نیازمند آن است که میزان سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی در دانش‌آموزان تقویت شود. لذا مطالعه حاضر با هدف تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر انعطاف‌پذیری

پرسشنامه در پژوهش حاضر از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار آن ۰/۸۷ به دست آمد.

پرسشنامه خودپنداره آموزشی توسط Yi Yesen Chen (2004) ساخته شد و خودپنداره را در سه سطح عمومی، مدرسه‌ای و غیر مدرسه‌ای اندازه‌گیری کرد. این پرسشنامه از نوع خود گزارشی است که شامل ۱۵ گزاره است و پاسخ‌ها در مقیاس چهاردرجه‌ای لیکرت از کاملاً موافق (۴) تا کاملاً مخالف (۱) درجه‌بندی شده و تمامی گزاره‌ها به‌طور مستقیم نمره‌گذاری می‌شوند. ضریب پایایی این آزمون برای سه زیرمقیاس از طریق همسانی درونی به ترتیب ۰/۸۲ و ۰/۸۲ و ۰/۷۵ است. روایی این پرسشنامه از همبستگی آن با نمرات زیرمقیاس عزت‌نفس تحصیلی پرسشنامه عزت‌نفس کوپر اسمیت برابر با ۰/۵۳ به دست آمد (بیابانگرد، ۱۳۹۳). در پژوهش حاضر نیز پایایی پرسشنامه در پژوهش حاضر از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد و مقدار آن ۰/۹۱ به دست آمد. پس از نمره‌گذاری تمامی پرسشنامه‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS روش تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز تحلیل کوواریانس چند متغیره تعیین شد.

پروتکل آموزش تفکر انتقادی: محتوای آموزشی تفکر انتقادی بر اساس دیدگاه‌های Myers (1986) و Fisher and Hypel (1984) تهیه و در ۸ جلسه آموزشی یک و نیم ساعته (۹۰ دقیقه‌ای) به شرح جدول ۱ اجرا شد.

جدول ۱.

محتوای جلسات آموزش تفکر انتقادی

ابعاد تفکر انتقادی	مباحث مطروحه
مهارت تحلیل جلسه اول	- تجزیه و تحلیل تکالیف و تبدیل سؤالات به بخش‌های کوچک
	- جداسازی حقایق از فرضیه‌ها
مهارت تحلیل جلسه اول	- تجزیه و تحلیل روابط بین عبارات یک مقاله
	- تجزیه و تحلیل یک فرآیند یا موقعیت کلی به اجزای سازنده
	- مشاهده شباهت‌ها و تفاوت‌ها
مهارت تفسیر	- خلاصه‌نویسی و یادداشت‌برداری از مهارت‌های تفسیر
	- مفهوم و تفسیر

(۱=هرگز، ۲=به ندرت، ۳=گاهی، ۴=اغلب، ۵=همیشه) است و سعی می‌کند سه جنبه از انعطاف‌پذیری شناختی را اندازه‌گیری کند. ۱- تمایل به درک موقعیت‌های دشوار به‌عنوان موقعیت‌های قابل کنترل (درک کنترل‌پذیری)، ۲- توانایی درک چندین توجیه جایگزین برای رویدادهای زندگی و رفتار انسانی (ادراک توجیه رفتار)، ۳- توانایی ایجاد چندین راه‌حل جایگزین برای دشواری‌ها. موقعیت‌ها (درک گزینه‌های مختلف). حداقل نمره در این پرسشنامه ۲۰ و حداکثر نمره ۱۰۰ است. این پرسشنامه در کارهای بالینی و غیر بالینی و برای ارزیابی پیشرفت فرد در ایجاد تفکر انعطاف‌پذیر در درمان شناختی-رفتاری افسردگی و سایر بیماری‌های روانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. (Dennis and Vander Wal, 2010)

در پژوهشی نشان دادند که پرسشنامه فعلی دارای روایی همگرا و روایی هم‌زمان است. در ایران، شاره و همکاران (۱۳۹۳) ضریب پایایی بازآزمایی کل مقیاس را ۰/۷۱ و زیرمقیاس‌های ادراک کنترل‌پذیری، ادراک گزینه‌های مختلف و درک توجیه رفتار را به ترتیب ۰/۵۵، ۰/۷۲ و ۰/۵۷ گزارش کردند. در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه از طریق محاسبه آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۰ و برای زیرمقیاس‌ها به ترتیب ۰/۸۷، ۰/۸۹ و ۰/۸۵ گزارش شد.

پرسشنامه سرزندگی تحصیلی توسط Marsh and Martin (2008) گردآوری شد. این پرسشنامه شامل ۹ گویه است که ۴ مورد آن از نسخه انگلیسی پرسشنامه سرزندگی تحصیلی استخراج شده است. پاسخ‌ها بر اساس مقیاس ۷ درجه‌ای محاسبه می‌شوند. نمره کل از ۹ تا ۶۳ متغیر خواهد بود و نمره بالاتر نشان‌دهنده نشاط تحصیلی بالاتر است. مقیاس پرسشنامه از نظر سازگاری درونی و بازآزمایی مطلوب بود (آلفای کرونباخ ۰/۸۰ و ضریب بازآزمایی ۰/۶۷). گویه ۸ برابر ۰/۸۰ و ضریب بازآزمایی برابر ۰/۷۳ بود. دامنه همبستگی گویه‌ها با نمره کل بین ۰/۵۱ تا ۰/۶۸ بود. همچنین نتایج نشان داد که مواد از قوام و پایداری داخلی رضایت بخشی برخوردارند. میر اوکلین ۰/۸۳ و آزمون کرویت بارتلت ۶۱۱/۳۶۰ وجود خواهد کافی برای انجام تحلیل عاملی را نشان می‌دهد. پایایی

مباحث مطروحه	ابعاد تفکر انتقادی
- ترسیم مفهوم در قالب یک کل	مهارت توضیح
- تبیین مقدمه مناسب برای مطلب	جلسه ششم
- سخنوری و اصول آن	
- درک و شناخت خود و توانایی های ذهنی	
- نقش نگرش در اعتماد به نفس	
- مهارت خودگردانی - جمع آوری اطلاعات از طریق یادداشت برداری	
- جلسه هفتم و هشتم و خلاصه نویسی	
- پرسش از خود	
- ارزیابی خود	

یافته‌ها

در این قسمت یافته‌های توصیفی میانگین و انحراف معیار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی در گروه آزمایش و کنترل ارائه شده است.

مباحث مطروحه	ابعاد تفکر انتقادی
- تفسیر تجارب	جلسه دوم
- ترمیم دیدگاه	
- نقش ارزشیابی در رشد تفکر	
- مفهوم ارزشیابی و مراحل آن	
- شناسایی ملاک‌ها و معیارها در ارزشیابی و	مهارت ارزشیابی
جلسه سوم و چهارم قضاوت	
- تشخیص نقاط قوت و ضعف	
- اصول قضاوت منطقی	
- تبدیل علائم رمزی به علائم گفتاری	
- ایجاد رابطه منطقی بین مفاهیم جدید و	
تجارب قبلی	مهارت استنباط و
- بیان مطالب درک شده به صورت انتزاعی و	درک
فنی	جلسه پنجم
- استنتاج و استنباط از مطالب گفتاری و	
شنیداری	

جدول ۲.

میانگین و انحراف معیار نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی در گروه‌های آزمایش و کنترل

متغیر	گروه	پیش‌آزمون		پس‌آزمون	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
انعطاف‌پذیری شناختی	کنترل	۶۶/۱۳	۶/۷۹	۶۷/۱۳	۶/۱۹
	آزمایش	۶۵/۲۰	۷/۰۴	۷۱/۱۳	۷/۵۶
سرزندگی تحصیلی	کنترل	۲۲/۵۳	۴/۶۴	۲۱/۹۳	۴/۶۵
	آزمایش	۲۳/۲۰	۴/۰۴	۳۰/۴۰	۳/۴۲
خودپنداره تحصیلی	کنترل	۶۰/۵۳	۵/۴۳	۶۱/۸۷	۶/۸۶
	آزمایش	۶۱/۴۰	۶/۳۶	۶۶/۴۰	۶/۵۵

شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی، کسب نمره بالا در این مقیاس، نشان‌دهنده عملکرد بهتر در انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی و در نتیجه بهبود این مقیاس است.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد میانگین انعطاف‌پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی در دو گروه کنترل و آزمایش در پیش‌آزمون، تقریباً یکسان بود و گروه آزمایش در مرحله پس‌آزمون افزایش یافته است. باید عنوان کرد که با توجه به پرسشنامه مربوط به انعطاف‌پذیری

جدول ۳.

وضعیت نرمال یا غیر نرمال بودن متغیرهای پژوهش به تفکیک گروه

متغیر	گروه	پیش آزمون			پس آزمون	
		شاپیرو	df	معناداری	شاپیرو	df
انعطاف پذیری شناختی	کنترل	۰/۲۳۷	۱۵	۰/۱۲۳	۰/۲۹۰	۱۵
	آزمایش	۰/۱۳۴	۱۵	۰/۲۰۰	۰/۳۴۸	۱۵
سرزندگی تحصیلی	کنترل	۰/۱۹۸	۱۵	۰/۱۱۸	۰/۳۶۵	۱۵
	آزمایش	۰/۲۶۶	۱۵	۰/۱۱۵	۰/۶۱۳	۱۵
خودپنداره تحصیلی	کنترل	۰/۲۱۴	۱۵	۰/۱۶۳	۰/۴۰۲	۱۵
	آزمایش	۰/۲۲۹	۱۵	۰/۱۳۳	۰/۴۲۵	۱۵

مفروضه‌های استفاده از آزمون آماری تحلیل واریانس، فرض همگنی واریانس‌هاست. برای بررسی این مفروضه از آزمون لوین استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۴ درج شده است.

نتایج آزمون کولموگروف - اسمیرنوف برای بررسی مفروضه نرمال بودن متغیرهای پژوهش نشان می‌دهد که بین میانگین تمامی متغیرهای پژوهش حاضر با توزیع نرمال تفاوت معناداری وجود ندارد؛ بنابراین می‌توان گفت که توزیع تمامی متغیرهای تحقیق نرمال است. لازم به ذکر است که یکی از

جدول ۴.

نتایج آزمون لوین، فرض همگنی واریانس تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر انعطاف پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی

متغیر	مقدار F	درجه آزادی ۱	درجه آزادی ۲	سطح معناداری
انعطاف پذیری شناختی	۱/۵۸۴	۱	۲۸	۰/۱۵۴
سرزندگی تحصیلی	۱/۶۸۳	۱	۲۸	۰/۱۴۳
خودپنداره تحصیلی	۲/۳۱۵	۱	۲۸	۰/۲۳۰

شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی مشاهده نمی‌شود، بنابراین فرض صفر یعنی فرض همگنی واریانس‌ها پذیرفته می‌شود.

با توجه به یافته‌های جدول ۴ و با توجه به میزان F به دست آمده از آزمون لوین تفاوت معناداری در سطح $\alpha=0/05$ بین واریانس آموزش تفکر انتقادی بر انعطاف پذیری

جدول ۵.

شیب ضریب رگرسیونی متغیر مستقل و متغیر همپراش در متغیرها

منبع	مجموع مجزورات	df	میانگین مجزورات	F	معناداری
انعطاف پذیری شناختی	گروه	۱	۰/۱۳۶	۰/۱۶۲	۰/۶۹۱
	گروه * انعطاف پذیری شناختی	۱	۰/۵۷۰	۰/۶۷۶	۰/۴۱۸
سرزندگی تحصیلی	گروه	۱	۰/۲۵۰	۰/۰۴۴	۰/۸۳۵
	گروه * سرزندگی تحصیلی	۱	۰/۶۰۸	۰/۴۶۸	۰/۵۰۲
خودپنداره تحصیلی	گروه	۱	۱/۹۳۱	۲/۳۲۰	۰/۰۱۸
	گروه * خودپنداره تحصیلی	۱	۰/۰۹۲	۰/۳۰۲	۰/۵۸۷

فرضیه صفر مورد قبول و فرض مقابل رد شده و پیش فرض همگونی شیب رگرسیونی رعایت شده.

مقدار F جدول تعامل متغیر مستقل و متغیر همپراش است که معنادار نیست ($P > 0/05$)؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت

جدول ۶.

نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره نمرات پس آزمون گروه های کنترل و آزمایش در مقیاس انعطاف پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معنی داری	اندازه اثر
پیش آزمون	۵۶۶/۸۰۸	۱	۵۶۶/۸۰۸	۳۵/۴۱۸	۰/۰۰۱	۰/۷۲۹
گروه	۳۲/۳۸۵	۱	۳۲/۳۸۵	۲۰/۳۰۷	۰/۰۰۱	۰/۴۲۹
پیش آزمون	۲۱۱/۸۲۴	۱	۲۱۱/۸۲۴	۳۶/۴۶۷	۰/۰۰۱	۰/۷۳۵
گروه	۳۶/۴۱۹	۱	۳۶/۴۱۹	۲۳/۴۶۳	۰/۰۰۱	۰/۷۶۵
پیش آزمون	۹۸/۰۲۴	۱	۹۸/۰۲۴	۷۱/۷۰۸	۰/۰۰۱	۰/۷۲۶
گروه	۲۹/۴۶۸	۱	۲۹/۴۶۸	۲۱/۶۸۸	۰/۰۰۱	۰/۵۴۵

از عوامل و فرآیندهاست (Ardelt, 2011) تفکر انتقادی را مفهومی مبتنی بر تفکر تأملی و ترکیبی از در نظر گرفتن علایق فردی در تعامل با علایق دیگران دانست و این خرد می تواند بینشی منحصر به فرد از موقعیت های معنادار زندگی ارائه دهد. تفکر انتقادی می تواند مبتنی بر توانایی به کارگیری استدلال عمل گرایانه برای حل چالش های مهم زندگی، دانستن اینکه از چه استراتژی برای مقابله با مشکل استفاده می کند و ایجاد رابطه مثبت و سازنده با محیط است (Grossmann et al., 2016). تفکر انتقادی بخش اساسی یک آموزش جامع است. بدین ترتیب می توان اشاره کرد که فراهم کردن شرایط مناسب برای دانش آموزان در جهت استدلال و قیاس مهارت هایی که در مدرسه فرامی گیرند به دانش آموزان کمک کند تا مهارت ضروری از جمله تفکر انتقادی را نه تنها در فعالیت های تحصیلی بلکه در زندگی شخصی و حرفه ای خود توسعه دهند و از یادگیری لذت ببرند و به نکاتی توجه کنند که در موقعیت های مشابه آن را تجربه نمی کردند. با توجه به این یافته، تفکر انتقادی از یک سو محدودیت ها را برطرف می کند و تعادل بین منافع متضاد را حفظ می کند، بنابراین به نظر می رسد کسب مهارت تفکر انتقادی بر انعطاف پذیری شناختی تأثیر مثبتی داشته باشد که به معنای توانایی تغییر ابزارهای شناختی به منظور سازگاری با محرک های متغیر محیطی است.

با توجه به نتایج ذکر شده در جدول ۶، پس از کنترل نمرات پیش آزمون و با توجه به ضریب F محاسبه شده، تفاوت معناداری بین میانگین نمرات آزمودنی های گروه آزمایش و کنترل در مرحله پس آزمون وجود دارد؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که آموزش تفکر انتقادی بر بهبود انعطاف پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی تأثیر داشته است.

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش بررسی تأثیر آموزش تفکر انتقادی بر انعطاف پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی در دانش آموزان متوسطه دوره اول بود و یافته های پژوهش حاضر نشان داد که تفاوت معناداری بین میانگین نمرات آزمودنی های گروه آزمایش و کنترل در مرحله پس آزمون وجود دارد؛ بنابراین می توان نتیجه گرفت که آموزش تفکر انتقادی بر بهبود انعطاف پذیری شناختی، سرزندگی تحصیلی و خودپنداره تحصیلی تأثیر داشته است. این یافته ها با نتایج پژوهش Ervin and Winfred (2020)، Calliste و همکاران (2022) نادی و همکاران (۱۳۹۹)، قبری هاشم آبادی و شهابی (۱۳۹۳)، مرادی و اقدسی (۱۳۹۴) همسو است. در تبیین یافته حاضر می توان گفت که بر اساس مدل برلین و یزدام، رشد خرد مستلزم مشارکت و تعامل مجموعه ای

و نتیجه‌گیری منطقی بگیرند. تفکر انتقادی همچنین به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد که به‌طور خلاقانه به مشکلات برخورد کنند و دیدگاه‌های جایگزین را در نظر بگیرند و راه را برای راه‌حل‌های نوآورانه هموار کنند. علاوه بر این، موفقیت در تحصیل و لذت یادگیری مستلزم تصمیم‌گیری آگاهانه بر اساس شواهد است و تفکر انتقادی نقش مهمی در این فرآیند ایفا می‌کند. محدودیت‌های پژوهش بدین شرح است که خودپنداره تحصیلی با استفاده از گزارش خودارزیابی شد، به این معنی که مطالعات آینده باید از سایر معیارهای تکمیلی استفاده کنند. علاوه بر این، درحالی‌که نمونه بسیار بزرگ بود، از جمعیتی در یک منطقه در شهر تهران بود، به این معنی که در تعمیم نتایج، در سطح ملی، باید احتیاط کرد. به پژوهشگران پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده مرحله پیگیری را در پژوهش‌های مشابه لحاظ نمایند تا از میزان اثربخشی آموزش تفکر انتقادی در بلندمدت نیز آگاهی لازم کسب شود و همچنین پیشنهاد می‌شود در دانش‌آموزان پسر نیز پژوهشی مشابه انجام شود. با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر که نشان می‌دهد آموزش تفکر انتقادی بر متغیرهای خودپنداره تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد، پیشنهاد می‌شود آموزش تفکر انتقادی در فوق‌برنامه درسی مدارس به‌عنوان مهارت‌های لازم تحصیلی گنجانده شود و برای معلمان و مشاوران آموزش‌های لازم جهت استفاده موفقیت‌آمیز آموزش تفکر انتقادی در جهت بهبود سطح خودپنداره تحصیلی و ترسیم آینده موفق برای دانش‌آموزان از طریق بالا بردن سطح تفکر انتقادی ارائه شود. همچنین با توجه به یافته‌های تحقیق حاضر که نشان می‌دهد آموزش تفکر انتقادی بر متغیرهای انعطاف‌پذیری شناختی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد، پیشنهاد می‌شود مدارس در خصوص آموزش‌های مهارت‌هایی منجر به بهبود سطح انعطاف‌پذیری شناختی می‌شود مانند آموزش تفکر انتقادی تأکید بیشتری داشته باشند. با توجه به یافته تحقیق حاضر که نشان می‌دهد آموزش تفکر انتقادی بر سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد، پیشنهاد می‌شود جلسات آموزش تفکر انتقادی به‌صورت

از سوی دیگر، تفکر انتقادی توانایی به‌کارگیری استدلال عمل‌گرایانه، حل چالش‌های مهم زندگی، استفاده از دانش بر اساس انتخاب استراتژی مناسب، ایجاد رابطه مثبت و سازنده را تقویت می‌کند. از طرفی در این زمینه Dennis and Vander Wal (2010) عقیده دارند، انعطاف‌پذیری شناختی، توانایی تغییر آمایه‌های شناختی به‌منظور سازگاری با محرک‌های در حال تغییر محیطی است که دانش‌آموز را قادر می‌سازد در برابر فشارها و چالش‌های یادگیری برخورد مناسب و کارآمد داشته باشد. بدین ترتیب می‌توان استدلال کرد بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر دانش‌آموزان بعد از کسب مهارت‌های تفکر انتقادی از توجیه‌های جایگزین استفاده می‌کنند، چارچوب فکری خود را به‌صورت مثبت بازسازی می‌کنند و موقعیت‌های چالش‌انگیز را می‌پذیرند. به این ترتیب زمانی که اطمینان به موفقیت در امور تحصیلی وجود داشته باشد و توانایی بازسازی مثبت چارچوب فکری نیز موجود باشد، افزایش سرزندگی تحصیلی، انعطاف‌پذیری شناختی و خودپنداره منطقی به نظر می‌رسد. از طرفی انعطاف‌پذیری شناختی موجب انطباق مثبت و سازگاری با محیط آموزشی می‌گردد و خودپنداره تحصیلی موجب اطمینان به موفقیت تحصیلی، احساس خود کارآمدی و افزایش انگیزه - دانش‌آموزان نسبت به تحصیل و مدرسه می‌شود و برخورداری از ویژگی‌های تفکر انتقادی موجب می‌شود علیرغم قرار گرفتن در معرض چالش‌های تحصیلی، شایستگی تحصیلی فرد ارتقا یابد و پیروزمندانه از تنش‌ها و چالش‌ها بگذرد. لذا هرچقدر توان سازگاری و انطباق دانش‌آموزان با چالش‌ها بالا باشد سبب افزایش چشم‌انداز مثبت آنان نسبت به تحصیل می‌گردد. در انتها می‌توان اشاره کرد که تفکر انتقادی توانایی تجزیه و تحلیل اطلاعات، ارزیابی آن‌ها و نتیجه‌گیری است. این شامل استفاده از مهارت‌هایی مانند استدلال، حل مسئله و تصمیم‌گیری برای بررسی و درک ایده‌ها و مفاهیم پیچیده است. تفکر انتقادی فقط توانایی به خاطر سپردن اطلاعات نیست، بلکه توانایی تفکر انتقادی در مورد آن و اعمال آن در موقعیت‌های واقعی زندگی است. توانایی تفکر انتقادی دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا اطلاعات را تجزیه و تحلیل کنند، شواهد را ارزیابی کنند

قنبری هاشم آبادی، بهرامعلی و شهابی، مهرنسا. (۱۳۹۳). بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر عزت نفس و مهارت‌های حل مسأله دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه. *فصلنامه روان‌شناسی تربیتی*، ۴(۱۲)، ۱-۲۱.

مرادی، مینا، و اقدسی، علی نقی. (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی آموزش تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسأله بر راهبردهای خودتنظیمی و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دوره متوسطه ناحیه ۱ تبریز. *زن و مطالعات خانواده*، ۷(۲۸)، ۱۲۹-۱۴۴.

ملک نیا، آرزو، هاشمیان، کیانوش، و ابوالمعالی الحسینی، خدیجه. (۱۳۹۹). تبیین روابط ساختاری بین کیفیت روابط والد-فرزند و جو عاطفی مدرسه با قلدری در مدرسه: ارزیابی نقش میانجیگر خودپنداره. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۱۴(۵۰)، ۵۷-۷۸.

نادی، محمدعلی، گردان شکن، مریم، و گل پرور، محسن. (۱۳۹۹). تاثیر آموزش تفکر انتقادی، حل مسأله و فراشناخت بر یادگیری خودراهبر در دانشجویان. *پژوهش در برنامه‌ریزی درسی (دانش و پژوهش در علوم تربیتی-برنامه‌ریزی درسی)*، ۸(۲۸-۲۹)، ۵۳-۶۱.

Referencas

- Ahmadbeigi, F., Ahghar, Q., & Imani Naini, M. (2018). The effectiveness of critical thinking training on problem solving methods in students. *Research teaching*, 7(2), 21-36. doi: 10.34785/J012.2019.127. [In Persian]
- Ardelt M. (2011). The Measurement of Wisdom: A Commentary on Taylor, Bates, and Webster's Comparison of the SAWS and 3D-WS. *Exp Aging Res*, 37(2), 241-55.
- Armbruster, D. J., Ueltzhöffer, K., Basten, U., & Fiebach, C. J. (2022). Prefrontal cortical mechanisms underlying individual differences in cognitive flexibility and stability. *Journal of cognitive neuroscience*, 24(12), 2385-2399.
- Biavangard, I. (2018). *Methods of increasing self-esteem in children and adolescents*. Tehran: Publications of the Association of Parents and Teachers. [In Persian]
- Broda, M. D., Ross, E., Sorhagen, N., & Ekholm, E. (2023). Exploring control-value motivational profiles of mathematics anxiety, self-concept, and interest in adolescents. *Frontiers in psychology*, 14, 1140924.
- Buchsbaum, B. R., Greer, S., Chang, W.-L., and Berman, K. F. (2015). Meta-analysis of neuroimaging studies of the wisconsin card-sorting task and component processes. *Huma Brain Mapp*, 25, 35-45.
- Calliste, S., Katarina, G., Pasquinelli, E. Sander, E. (2022). Enhancing cognitive flexibility through a training based on multiple categorization: Developing proportional reasoning in primary

گزینشی در مورد دانش‌آموزانی که دچار سرزندگی تحصیلی نامطلوب و سطح پایینی از انگیزه هستند، برگزار شود.

منابع

- احمدبیگی، فاطمه، احقر، قدسی، و ایمانی نائینی، محسن. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش تفکر انتقادی بر شیوه‌های حل مسأله در دانشجویان. *تدریس پژوهی*، ۷(۲)، ۲۱-۳۶.
- یبابانگرد، اسماعیل. (۱۳۹۸). *روش‌های افزایش عزت نفس در کودکان و نوجوانان*. تهران: انتشارات سازمان انجمن اولیاء و مربیان.
- حسین چاری، مسعود و دهقانزاده، محمدحسین. (۱۳۹۱). سرزندگی تحصیلی و ادراک از الگوی ارتباطی خانواده، نقش واسطه‌ای خودکارآمدی. *مجله مطالعات آموزش و یادگیری*، ۴(۲)، ۲۲-۴۷.
- رحیمی، مهدی و زارعی، الهام. (۱۳۹۵). نقش ابعاد دلبستگی بزرگسالی در سرزندگی تحصیلی با واسطه‌گری ابعاد خودکارآمدی مقابله با مشکلات و کمال‌گرایی. *پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی*، ۳(۱۲)، ۶۹-۵۷.
- زارع جمال آبادی، محمود. (۱۳۹۵). بررسی رابطه خود پنداره و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان دختر مقطع متوسطه یزد در سال ۱۳۹۲. *کنفرانس بین‌المللی روان‌شناسی، علوم تربیتی و رفتاری*.
- ستوده، هدایت‌الله. (۱۳۹۱). *روانشناسی اجتماعی*. تهران: آوای نور.
- سعیدیان، فاطمه، و نیلی، محمدرضا. (۱۴۰۱). بررسی تاثیر آموزش ابراز وجود بر سازگاری اجتماعی و خودپنداره مثبت زنان خانوار. *فصلنامه مطالعات روانشناسی بالینی*، ۴(۶)، ۵۸-۷۷.
- شاره، حسین، سلطانی، اسماعیل، بحرینیان، سید عبدالمجید، و فرمانی، اعظم. (۱۳۹۳). نقش واسطه‌ای انعطاف‌پذیری شناختی در ارتباط بین سبک‌های مقابله‌ای و تاب‌آوری با افسردگی. *پژوهنده*، ۱۸(۲)، ۸۸-۹۶.
- شیخ الاسلامی، علی. (۱۴۰۱). پیش‌بینی سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان براساس حمایت تحصیلی و خودپنداره‌ی تحصیلی. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۱۶(۵۷)، ۵۱-۶۱.
- شیخ الاسلامی، علی، جعفری، عیسی، و عبادیان، علی. (۱۳۹۵). تأثیر آموزش مهارت‌های زندگی بر خودپنداره‌ی دانش‌آموزان دارای افت تحصیلی. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۱۰(۳۲)، ۵۲-۶۳.

- 10.3389/ fnhbeh.2016.00068. PubMed PMID: 27092066; PubMed Central PMCID: PMC4824766.
- Haynes, J. (2017). Freedom and the urge to think in philosophy with children. *Gifted education international*, 22(2-3), 229-237.
- Herrera, L. (2020). Academic Achievement, Self-Concept, Personality and Emotional Intelligence in Primary Education. Analysis by Gender and Cultural Group. *Front. Psychol.* 10:3075.
- Jones, T. (2017). Playing Detective to Enhance Critical Thinking. *Teaching and Learning in Nursing*, 12(1), 73-76.
- Kuhn, D. (2019). Critical Thinking as Discourse. *Human Development* ; 62 (3), 146-164.
- Lange, F., Seer, C., & Kopp, B. (2017). Cognitive flexibility in neurological disorders: cognitive components and event-related potentials. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 83, 496-507.
- Lehto, J. E., & Elorinne, E. (2018). Gambling as an executive function task. *Appl. Neuropsychol.* 10, 234-238.
- Malik Nia, A., Hashemian, K., & Abul Ma'ali al-Husseini, Kh. (2019). Explaining the structural relationships between the quality of parent-child relationships and school emotional climate with school bullying: evaluating the mediating role of self-concept. *Research in educational systems*, 14(50), 57-78. [In Persian]
- Marsh, H. W., & Martin, A. J. (2008). Academic self-concept and academic achievement: relations and causal ordering. *The British journal of educational psychology*, 81(Pt 1), 59-77.
- Martin, A. J., Marsh, H.W. (2008). Academic buoyancy: Towards an understanding of students' everyday academic resilience. *Journal of School Psychology*, 46 (1), 53-83.
- Moradi, M., & Aghdasi, A.N. (2014). Investigating the effectiveness of teaching critical thinking and problem solving skills on self-regulation strategies and academic progress of middle school students in District 1 of Tabriz. *Women and Family Studies*, 7(28), 129-144. [In Persian]
- Müller, V. I., Langner, R., Cieslik, E. C., Rottschy, C., and Eickhoff, S. B. (2015). Interindividual differences in cognitive flexibility: influence of gray matter volume, functional connectivity and trait impulsivity. *Brain Struct. Funct.* 220, 2401-2414.
- Nadi, M. A., Gardanshekan, M., & Gol Parvar, M. (2019). The effect of teaching critical thinking, problem solving and metacognition on self-directed learning in students. *Research in curriculum planning (knowledge and research in educational sciences-curriculum planning)*, 8(29-28), 53-61. [In Persian]
- Nagy, G., Watt, H. M., Eccles, J. S., Trautwein, U., Lüdtke O., & Baumert, J. (2019) The development of students' mathematics self-concept in relation to gender: Different countries, different trajectories? *J. Res. Adolesc.* 20:482-506.
- Praise be to God's guidance. (2011). *Social Psychology*. Avai Noor Publication: Tehran. [In Persian]
- Putwain, D. V., Connors, L., Symes, W., Douglas-Osborn, E. (2019). Is academic buoyancy anything more than adaptive coping? *Journal of Anxiety, Stress and Coping*, 25(3), 1-10.
- school, *Journal of Numerical Cognition*, 8(3) 443-472.
- Comerford, J., Batterson, T., Tormey, R. (2019). Academic buoyancy in second level schools: insights from Ireland. *Journal of Social and Behavioral Sciences*, 197(31), 98-103.
- Custers, R., & Aarts, H. (2013). The unconscious will: how the pursuit of goals operates outside of conscious awareness. *Science* 329, 47-50.
- Dajani, D. R., & Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: implications for clinical and developmental neuroscience. *Trends Neurosci.* 38, 571-578.
- Darby, K. P., Castro, L., Wasserman, E. A., & Sloutsky, V. M. (2018). Cognitive flexibility and memory in pigeons, human children, and adults. *Cognition* 177, 30-40.
- Dehghanizadeh, M., Hossienchari, M., Moradi, M., & Soleymani Khashab, A. (2014). Academic Buoyancy and Perception of Family Communication Patterns and Structure of Class: The Mediator Role of Self-Efficacy Dimensions. *Educational Psychology*, 10(32), 1-30. [In Persian]
- Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The Cognitive Flexibility Inventory: Instrument Development and Estimates of Reliability and Validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34, 241-253.
- Diamond, A. (2019). Executive functions. *Annu. Rev. Psychol.* 64, 135-168.
- Dong, X., Du, X., and Qi, B. (2016). Conceptual knowledge influences decision making differently in individuals with high or low cognitive flexibility: an ERP study. *PLoS One* 11:e0158875.
- Duijin, M., Rosenstiel, I.V., Schais, W., Smallembroek, C., Dahmen, R. (2020). Vitality and health: A lifestyle programme for employees. *European Journal of Integrative Medicine*, 3(2), 97-102.
- Ervin, K & Winfred, L. (2020). Effects of critical thinking training in on problem solving in university students. *International education Journal*, 18, 111-129.
- Feng, X., Perceval, G. J., Feng, W. & Feng, C. (2020). High Cognitive Flexibility Learners Perform Better in Probabilistic Rule Learning. *Front. Psychol.* 11, 415.
- Fujino, J., Tei, S., Jankowski, K. F., Kawada, R., Murai, T., and Takahashi, H. (2017). Role of spontaneous brain activity in explicit and implicit aspects of cognitive flexibility under socially conflicting situations: a resting-state fMRI study using fractional amplitude of low-frequency fluctuations. *Neuroscience* , 367, 60-71.
- Gaspard, H., Lauermann, F., Rose, N., Wigfield, A., Eccles, J. S. (2020). Cross-domain trajectories of students' ability self-concepts and intrinsic values in math and language arts. *Child Dev.* 91:1800-1818.
- Ghanbari Hashem Abadi, B. A., & Shahabi, M. (2013). Investigating the effectiveness of critical thinking training on self-esteem and problem-solving skills of female high school students. *Educational Psychology Quarterly*, 4(12), 1-21. [In Persian]
- Grossmann, I., Sahdra, B. K., Ciarrochi, J. (2016). A heart and a mind: Self-distancing facilitates the association between heart rate variability, and wise reasoning. *Front Behav Neurosci.* 10, 68. doi:

- students with academic failure. *Research in educational systems*, 10(32), 52-63. [In Persian]
- Sheykholeslami, A. (2022). The Prediction of Students Academic Buoyancy based on Academic Support and Academic Self-Concept. *Journal of Research in Educational Systems*, 16(57), 51-61. [In Persian]
- Solberg, P.A., Hopkins, W.G., Ommundsen, Y., Halvari, H. (2020). Effects of three training types on vitality among older adults: A selfdetermination theory perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 13(4), 407-417.
- Sushil, p. (2011). Flexibility, vitality and sustainability. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 12(1&2).
- Uzunöz, F. S., & Demirhan, G. (2017). The effect of creative drama on critical thinking in preservice physical education teachers. *Thinking Skills and Creativity*, 24, 164-174.
- Zare Jamal Abadi, M. (2015). Investigating the relationship between self-concept and academic progress of Yazd high school girls in 2013. *International Conference on Psychology, Educational and Behavioral Sciences*. [In Persian]
- Rahimi, M., & Zarei, E. (2016). The Role of Adult Attachment Dimensions in Academic Buoyancy with the Mediation of Coping Eelf-efficacy and Perfectionism Dimensions. *Research in School and Virtual Learning*, 3(12), 57-69. [In Persian]
- Reisy J., Dehghani M., Javanmard A., Shojaei M and Monfared Naeimian P. (2014). Analysis of the Mediating Effect of Academic Buoyancy on the Relationship between Family Communication Pattern and Academic Buoyancy. *J. Educ. Manage. Stud*, 4(1):. 64-70
- Saedyiān, F., & Nili, M. (2011). A Study on the Effect of Assertiveness Training on Social Adjustment and Positive Self-Concept for Head-of-Household Women. *Clinical Psychology Studies*, 2(5), 91-115. [In Persian]
- Share, H., Soltani, I., Bahrainian, S.A.M., & Farmani, A. (2013). The mediating role of cognitive flexibility in the relationship between coping styles and resilience with depression. *Researcher 18* (2), 88-96. [In Persian]
- Sheikh al-Islami, A., Jafari, I., & Ebadian, A. (2015). The effect of teaching life skills on the self-concept of