

# **The effectiveness of metacognitive skills training on Students' cognitive and emotional flexibility**

Behzad Rasoulzadeh<sup>1</sup>, Shafieh Aghaeidoost<sup>1\*</sup>

## **Abstract**

The aim of this study was to determine the effectiveness of metacognitive skills training on students' cognitive and emotional flexibility. The experimental research method was pretest-posttest with a control group and the statistical population included all high school students in Astana-Ashrafieh. The statistical sample consisted of 40 people who were purposefully selected and randomly assigned to two experimental and control groups of 20 people. Both groups answered Dennis and Vendoral (2010) Cognitive Flexibility Questionnaire and Rashid and Bayat (2019) Emotional Flexibility Questionnaire twice. The experimental group then received 8 sessions of metacognitive skills training strategies, but the control group received no treatment. The obtained data were analyzed using analysis of covariance. The overall results showed that metacognitive skills training has a positive effect on cognitive flexibility and emotional flexibility of students. According to the research findings, it can be concluded that metacognitive training improves flexibility in students.

**Keywords:** metacognitive skills training, cognitive flexibility, emotional flexibility.

# اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی دانش‌آموزان بهزاد رسول زاده<sup>۱</sup>، شفیعه آقایی دوست<sup>۱\*</sup>

## چکیده

هدف از پژوهش حاضر تعیین اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی دانش‌آموزان بود. روش پژوهش آزمایشی از نوع پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل و جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم شهر آستانه اشرفیه بود. نمونه آماری ۴۰ نفر از این افراد بودند که به روش هدفمند انتخاب و در دو گروه ۲۰ نفری آزمایشی و کنترل به تصادف گمارده شدند. هر دو گروه در دو نوبت به پرسشنامه‌های انعطاف‌پذیری شناختی دنیس و وندورال (۲۰۱۰) و انعطاف‌پذیری هیجانی رشید و بیات (۱۳۹۸)، پاسخ دادند. سپس گروه آزمایش ۸ جلسه آموزش راهبردهای آموزش مهارت‌های فراشناختی را دریافت کرد، اما گروه کنترل هیچ درمانی نگرفت. اطلاعات به دست آمده با استفاده از تحلیل کوواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج کلی نشان داد که آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انعطاف‌پذیری شناختی و انعطاف‌پذیری هیجانی دانش‌آموزان تاثیر مثبتی دارد. با توجه به یافته‌های پژوهش می‌توان نتیجه گرفت که آموزش فراشناخت باعث بهبود انعطاف‌پذیری در دانش‌آموزان می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش مهارت‌های فراشناختی، انعطاف‌پذیری شناختی، انعطاف‌پذیری هیجانی.

انسان در طول حیات خود با چالش‌ها، فرصت‌ها و محدودیت‌های متعددی مواجه می‌شود و بخش مهمی از چالش‌های زندگی هر فرد به دوران نوجوانی و تحصیل مربوط است. دوران تحصیل دوره‌ای است که در آن تغییرات شناختی، اجتماعی و عاطفی به سرعت اتفاق می‌افتد، کنار آمدن با چنین تغییراتی توانایی سازگاری فرد را می‌طلبد، یکی از توانمندی‌هایی که موجب سازگاری افراد در برابر فشارها و تهدیدها در حیطه‌ی تحصیلی می‌شود، انعطاف‌پذیری است (ملایی و همکاران، ۱۳۹۹). انعطاف‌پذیری قدرت سازگاری با محرک‌های در حال تغییر محیط است و برخی آن را توانایی انسان برای ایجاد ارتباط کامل با زمان حال به عنوان یک فرد هوشمند و آگاه و قدرت او برای تغییر یا ادامه رفتار در جهت ارزش‌ها تعریف کردند (دیویس و همکاران، ۲۰۲۰). انعطاف‌پذیری یک مفهوم پیچیده و چند بعدی است. توانایی یا ظرفیت سازگاری پاسخ به یک محیط در حال تغییر اشاره به انعطاف‌پذیر بودن دارد. مهارت‌های مقابله‌ای یا انعطاف‌پذیری به طور مثبت در ارتباط با سازگاری روانشناختی است (چنگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). حتی برخی پژوهشگران انعطاف‌پذیری روانشناختی را مرتبط با سلامت جسمانی می‌دانند و معتقدند که این توانایی بخش عمده‌ای از رفتارهای مربوط به سلامت می‌باشد که به توانایی فرد با لحظه فعلی و همچنین پافشاری بر تغییر رفتار در جهت ارزش‌های برگزیده‌ی فرد اشاره دارد (وانگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹)، که با توجه به مطالعات متعدد، این توانایی قابل آموزش و تغییر است (خلج زاده و هاشمی، ۱۳۹۸). به نظر می‌رسد فردی با سطح مطلوب انعطاف‌پذیری روانی می‌تواند با شرایط چالش برانگیزتر سریعتر از دیگران سازگار شود (جانوسی و دیگران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱)

انعطاف‌پذیری یک مفهوم پیچیده و چند بعدی است. توانایی یا ظرفیت سازگاری پاسخ به یک محیط در حال تغییر اشاره به انعطاف‌پذیر بودن دارد. مهارت‌های مقابله‌ای یا انعطاف‌پذیری به طور مثبت در ارتباط با سازگاری روانشناختی است (چنگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). کرسینی<sup>۵</sup> (۲۰۰۹)، انعطاف‌پذیری را به عنوان توانایی ذهنی برای ایجاد (کوشش یا جستجوی شیوه‌های گوناگون سازمان‌دهی و برنامه‌ریزی مراحل آتی برای حل

---

1. Cheng  
 2. Ong  
 3. Janosi  
 4. Cheng  
 5. Corsini

یک مسئله یا مشکل تعریف کرده است. (هیل و<sup>۱</sup> همکاران، ۲۰۲۰). انعطاف‌پذیری یک مهارت روانشناختی مثبت است که نقش مهمی در افزایش سلامت روان، بهزیستی روانی، سلامت هیجانی و کیفیت زندگی و کاهش اضطراب، افسردگی، پریشانی روانشناختی و نشخوار فکری دارد (ووقان - جانستون<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). انعطاف‌پذیری در ابعاد مختلفی از جمله شناختی و هیجانی می‌تواند وجود داشته باشد. به میزان تجربه‌پذیری فرد در مقابل تجربه‌های درونی و بیرونی، انعطاف‌پذیری شناختی<sup>۳</sup> می‌گویند. به عبارت دیگر، انعطاف‌پذیری شناختی به توانایی جابجایی بین وظایف و مجموعه محرک‌ها به شیوه‌ای سریع و انعطاف‌پذیر اشاره می‌کند. انعطاف‌پذیری شناختی پیش‌نیاز بسیاری از عملکردهای روانی است و یکی از مهمترین عوامل موثر بر هوش و خلاقیت است (فنگ<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). این ویژگی شخصیتی در افراد مختلف به درجات مختلف وجود دارد و نوع واکنش افراد را در مقابل تجربه‌های جدید معین می‌کند (ایچورن<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). انعطاف‌پذیری شناختی قدرت ذهن برای فکر کردن همزمان به چند موضوع یا سازگاری موفقیت‌آمیز با شرایط بحرانی است، به طرزیکه شخص بتواند با تجربه‌های درونی و بیرونی منفی و ناگوار خود مواجه شود و همچنین سازگاری و تعادل روانشناختی خود را حفظ کند (فناپی و همکاران، ۱۳۹۴). افراد انعطاف‌پذیر درباره دنیای درونی و بیرونی موشکاف هستند و زندگی آنها از نظر تجربه پر بار است، چون تجربه‌های نو را دوست دارند و از مواجهه با تجربه‌های درونی و بیرونی اجتناب نمی‌کنند و به دنبال یافتن تجربه‌های مختلف و جدید هستند (گراف<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۷).

انعطاف‌پذیری هیجانی<sup>۷</sup> نیز، قدرت ایجاد پاسخ‌های هیجانی وابسته به موقعیت و اتفاق‌های خوب و بد زندگی است (گوپتا و بونانو<sup>۸</sup>، ۲۰۱۱). افرادی که دارای انعطاف‌پذیری هیجانی هستند، می‌توانند هنگام آماده بودن برای مواجهه با هیجان‌های منفی آنها را انتخاب و تجربه کرده و زمانی که این کار قابل انجام نباشد، از بروز هیجان‌های خود جلوگیری کنند (چاو<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۷). پژوهش آلدائو<sup>۱۰</sup> و همکاران (۲۰۱۵)، نشان داد که داشتن توانایی انعطاف‌پذیری در تنظیم هیجان رابطه مستقیم با سلامت روان دارد.

---

1. Hill

2. Vaughan-Johnston, Quickert, & MacDonald

3. cognitive flexibility

4. Xia

5. Eichorn

6. Grafe

7. Emotional flexibility

8. Gupta & Bonanno

9. Chow

10. Aldao

یکی از این مداخلاتی که می تواند در جهت بهبود ویژگی های رفتاری و شناختی دانش آموزان و تحقق اهداف پرورشی موثر باشد، آموزش مهارت های فراشناختی<sup>۱</sup> است. فراشناخت اطلاعاتی است که فرد در مورد شناخت، حالات درونی خود و راهبردهای مقابله ای که بر آن ها اثر می گذارد، دارد. بر اساس مدل فراشناختی یادگیری چگونگی تفکر درباره تفکر یک عنصر مهم در درمان است (کاپوبیانکو و ولز، ۲۰۱۸). فراشناخت به دو دسته تنظیم فراشناختی و دانش فراشناختی طبقه بندی می شود. تنظیم فراشناخت فعالیت های واقعی یک دانش آموز را برای تقویت حافظه و یادگیری مانند ارزیابی نظارت و برنامه ریزی نشان می دهد. دانش فراشناختی به یادگیرنده ای اطلاق می شود که دانش شناختی خود را بر اساس دانش مشروط و فرایند برنامه ریزی شده شناسایی می کند (شیا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). این استراتژی ها به شدت با انگیزه های ذاتی، پیشرفت یادگیری، اتخاذ استراتژی های مناسب بر اساس خواسته ها، نتایج یادگیری و درک مطلب و ایجاد ارتباط بین دانش قبلی و جدید مرتبط هستند (رسمن و دیگران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸).

اغلب محققین بر این باورند که مهارت های فراشناختی نقش مهمی در انواع فعالیت های شناختی مانند تبادل کلامی اطلاعات، درک بهتر خواندن، انگیزش پیشرفت، درک کلامی، نوشتن، زبان آموزی، ادراک، توجه، حافظه، حل مسئله، شناخت اجتماعی و... دارد (جوآنمرد و همکاران، ۱۳۹۳). در کل آموزش روش های فراشناختی، بستر درگیری علمی، منبع کنترل درونی، آباژه های مثبت، انگیزش پیشرفت، خلاقیت و سازندگی، خود مسئولیت پذیری و حس اعتماد به نفس در امور زندگی را در افراد تقویت می کند و آن ها را در شناسایی مشکلات یاری می نماید، علاوه بر این کمک می کند فرد فعالیت های خود را در معرض آزمایش و بررسی قرار دهد، آزاد و مستقل عمل کند و مناسب ترین راه حل را در مسائل گوناگون ارائه دهد (کشاورزی و همکاران، ۱۳۹۶). علاوه بر این، مطالعات نشان داده است که آموزش مهارت های فراشناختی بر توانایی های شناختی و روش های یادگیری (رحمتی، ۱۳۹۷) و اهمال کاری تحصیلی (سعادت شامیر و همکاران، ۱۳۹۶) موثر است.

نتایج حاصل از این پژوهش، می تواند دور نمایی روشن و عملی برای مشاوران و روان درمانگران ایجاد کند. به علاوه، می تواند مبنای نظری و عملی مناسبی برای ارتقای انعطاف پذیری شناختی و هیجانی محصلان در موسسات مختلف آموزشی و درمانی از قبیل مراکز مشاوره در دانشگاه ها، کلینیک ها و غیره قرار گیرد. لذا

---

1 . metacognitive skills training

2 . Capobianco & Wells

3 . Shea

4 Rosman

اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی دانش‌آموزان ضرورت پیدا نمود. علاوه بر این، از آن جا که راهبردهای فراشناختی یک بنیان نظری جهت بررسی تلاش‌های دانش‌آموزان در حیطه موفقیت در محیط‌های یادگیری فراهم می‌آورد (بیانکا و رودن<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳) و حمایت از فرایندهای فراشناختی، پیش‌بینی‌کننده مناسبی برای موفقیت دانش‌آموزان در مدرسه است (زیمرمان، ۲۰۱۵)، و با عنایت به این که در زمینه اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی دانش‌آموزان چندان پژوهشی صورت نگرفته است. پژوهش پیش رو به دنبال پاسخ این سوال است که آیا آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی دانش‌آموزان تاثیر دارد؟

## روش‌ها

روش پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود. در ابتدا، انتخاب ۴۰ نفر به عنوان نمونه به شیوه در دسترس از جامعه آماری دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه دوم شهر آستانه‌اشرفیه و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل (هر گروه شامل ۲۰ نفر) قرار گرفتند. پیش‌آزمون برای هر دو گروه کنترل و آزمایش به اجرا درآمد. سپس، گروه آزمایشی تحت مداخله (آموزش مهارت‌های فراشناختی) قرار گرفت. قبل از اجرای پژوهش، به آزمودنی‌ها در مورد اهداف پژوهش و تمام موارد اخلاقی انجام پژوهش توضیح داده شد و آنها با رضایت و آگاهی کامل در جلسات آموزشی شرکت نمودند. معیارهای ورود عبارت بودند از: پایه‌های متوسطه دوم و جنس دختر و معیارهای خروج عبارت بودند از: تکمیل ناقص پرسشنامه‌ها و غیبت بیش از دو جلسه متوالی در برنامه آموزشی. از شاخص‌ها و روش‌های آمار توصیفی برای بدست آوردن درصد، میانگین، فراوانی، انحراف استاندارد و خطای استاندارد و بعد از آن از آمار استنباطی برای بدست آوردن تحلیل کوواریانس به وسیله نرم افزار ۲۲- spss استفاده شد.

## ابزار پژوهش

### ۱. پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی<sup>۲</sup> (CFI):

پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی یک ابزار خودگزارش‌دهی با بیست سوال است که برای بررسی میزان انعطاف‌پذیری شناختی فرد برای رو به رو شدن موفق با چالش‌ها و جایگزینی افکار نادرست با افکار کارآمد و همچنین در کار بالینی و غیربالینی و برای سنجش مقدار پیشرفت شخص در ایجاد تفکر انعطاف‌پذیر مورد

<sup>۱</sup> . Bianca, and Rowden

<sup>۲</sup> . Cognitive Flexibility Inventory

استفاده قرار میگیرد که توسط دنیس و وندروال<sup>۱</sup> (۲۰۱۰) ساخته شده است. برای نمره‌گذاری این پرسشنامه از مقیاس ۷ درجه‌ای لیکرت استفاده شده است، که عدد ۱ نشان دهنده کمترین میزان انعطاف‌پذیری و عدد ۷ نشان دهنده بیشترین مقدار انعطاف‌پذیری شناختی در فرد است. نمره‌گذاری معکوس: سوالات ۲، ۴، ۷، ۹، ۱۱، ۱۷، به طور معکوس نمره‌گذاری می‌شود: کاملاً مخالف: ۷، مخالف: ۶، تاحدی مخالف: ۵، نه موافق و نه مخالف: ۴، تاحدی موافق: ۳، موافق: ۲، کاملاً موافق: ۱. می‌توان در این ابزار سه بعد مختلف از انعطاف‌پذیری شناختی را سنجید: ۱- تمایل به درک موقعیت سخت به عنوان موقعیت قابل کنترل ۲- قدرت درک چندین توجیه جایگزین برای رفتار انسان‌ها و اتفاق‌های زندگی ۳- توانایی به وجود آوردن چند راه‌حل جایگزین برای موقعیت‌های چالش‌برانگیز. این پرسش‌نامه ساختار عاملی، روایی همگرا و هم‌زمان مناسبی دارد (دنیس و وندروال، ۲۰۱۰). دنیس و وندروال گفتند که دو عامل ادراک گزینه‌های مختلف و ادراک توجیه رفتار، هم معنی هستند و به عنوان خرده‌مقیاس دوم عامل کنترل انتخاب شد. پرسشنامه انعطاف‌پذیری شناختی در نمونه فارسی، دارای سه عامل ادراک کنترل‌پذیری، ادراک گزینه‌های مختلف و ادراک توجیه رفتار است. روایی همگرای آن با مقیاس انعطاف‌پذیری شناختی مارتین و رابین ۰/۷۵ و روایی هم‌زمان پرسشنامه مذکور با پرسشنامه افسردگی بک برابر ۰/۳۹- است. در ایران شاره و همکاران (۱۳۹۳)، ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسشنامه را سنجیدند. ضریب اعتبار بازمیابی برای کل مقیاس ۰/۷۱ و برای خرده‌مقیاس‌های کنترل‌پذیری، ادراک گزینه‌های مختلف و ادراک توجیه رفتار به ترتیب ۰/۵۵، ۰/۷۲ و ۰/۵۷ به دست آمد. پرسشنامه مذکور در ایران روایی عاملی، همگرا و هم‌زمان مناسبی دارد. در پژوهش حاضر نیز پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ برای ۰/۸۰ به دست آمد.

## ۲. مقیاس انعطاف‌پذیری هیجانی<sup>۲</sup>:

مقیاس انعطاف‌پذیری هیجانی توسط رشید و بیات (۱۳۹۸) طراحی شد. این مقیاس دارای ۲۴ گویه است. برای نمره‌گذاری این مقیاس از طیف ۶ درجه‌ای لیکرت (از کاملاً مخالف - ۱ تا کاملاً موافق - ۶) استفاده می‌شود. کمترین نمره در این مقیاس ۲۴ و بیشترین نمره ۱۴۴ است. هر اندازه که فرد موافقت بیشتری با گویه‌ها داشته باشد، نمره‌ی بالاتری در مقیاس انعطاف‌پذیری هیجانی می‌گیرد. برای تهیه‌ی این ابزار پژوهشگران ابتدا منابع داخلی و خارجی در این حوزه را بررسی نمودند. سپس بر پایه‌ی این منابع ۳۸ گویه به صورت مقدماتی نوشته شد که بتواند دربردارنده‌ی مفهوم انعطاف‌پذیری هیجانی باشد. در ادامه به کمک

۱. Dennis & Vander Wal

۲. emotional flexibility scale

نظر تخصصی سه نفر از متخصصان روانشناسی، روایی صوری گویه ها بررسی شد. نتایج تحلیل عاملی تأییدی نشان داد که شاخص برازش مدل قابل قبول است و ساختار سه عاملی تأیید شد. ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۶۶ و برای هر یک از عوامل تنظیم هیجان مثبت، تنظیم هیجان منفی، و ارتباطات هیجانی به ترتیب ۰/۸۳۴، ۰/۰۷۶۱ و ۰/۶۴۱ به دست آمد (رشید و بیات، ۱۳۹۸). در پژوهش حاضر پایایی پرسشنامه به روش آلفای کرونباخ برای ۰/۷۸ به دست آمد.

### پروتکل درمانی

گروه آزمایش به مدت ۸ هفته، هفته‌ای یک جلسه‌ی شصت دقیقه‌ای در نشست‌های گروهی درمان فراشناخت شرکت کردند و گروه کنترل در دوره‌ی نشست‌های گروهی از فرایند درمان دور نگه داشته شد. پس از پایان یافتن جلسات گروهی، پس از آزمون از هر دو گروه در یک زمان گرفته شد.

#### جدول ۱. جلسات درمان فراشناخت

جلسه اول	معارفه، ارزیابی و گردآوری داده‌هایی چون دلایل نگرانی، معرفی هیجان‌ها و ابعاد آن و رابطه‌ی آنها با باورهای فراشناختی به عنوان بی‌نظمی هیجانی.
جلسه دوم	معرفی بیماری و ترسیم نمودار فراشناختی آن، معرفی منطق درمان شناختی و تعیین اهداف درمانی، شناسایی و الگوی فراشناختی، فراخوانی شناختواره‌های منفی.
جلسه سوم	آموزش تکنیک فاصله گرفتن از ذهن آگاهی (مراجعه‌ی یاد بگیرند که با افکار هم چون ابری در ذهن خود برخورد کنند، چنانچه نیاز به پردازش نداشته باشد).
جلسه چهارم	ارزیابی فرااورهای مثبت و منفی جهت تغییر فرااورهای راجع به نگرانی‌ها، اضطراب و نوع تفکر آنها. آموزش تجارب رفتاری دیگران، ارائه‌ی اسناد مجدد کلامی جهت شکستن سیکل افکار از طریق سؤالاتی درباره‌ی ساز و کار افکار یعنی کاهش ناهمخوانی، بازنگری تاریخچه‌ای و تجارب رفتاری.
جلسه پنجم	آموزش جهت درگیر شدن با نشخوار فکری، نگرانی تکرارشونده و تضعیف باورهای مربوط و ایجاد سبک سازگارتر فکری و رفتاری (جریان پردازشی جدید). توضیح تفاوت شیوه‌ی پردازشی بین افراد بهنجار و بیمار.
جلسه ششم	رویکردهای رفتاری درمان، تحلیل سود و زیان، تمرکز مجدد توجه موقعیتی روش آموزش توجه جهت کاهش اضطراب و افسردگی
جلسه هفتم	آموزش به مراجع جهت فاصله گرفتن از غنی سازی ذهن از حد، به تعویق انداختن نگرانی و توسعه‌ی هوشیاری. برنامه‌های رفتاری اصلاح توجه.
جلسه هشتم	آماده کردن شرکت کنندگان برای اختتام جلسات، اصلاح نشانه‌های توقف افکار و ملاک دانستن، طرح ریزی اولیه، طرح ریزی جایگزین، شناسایی موانع موجود در به کارگیری روشها، علت یابی و رفع آن و در نهایت نتیجه گیری.

یافته‌ها:



ویژگی توصیفی شرکت‌کنندگان در پژوهش از لحاظ سن و تحصیلات به تفکیک مورد بررسی قرار گرفتند. بر اساس یافته‌های به دست آمده از پژوهش آزمایشی حاضر، شرکت‌کنندگان متشکل از ۴۰ آزمودنی در رده سنی ۱۶-۱۸ سال با میانگین (۱۷/۴۰) و انحراف معیار (۲/۲۲) بودند. همچنین، ۷ نفر از پایه دهم، ۱۴ نفر از پایه یازدهم و ۱۹ نفر از پایه دوازدهم بوده‌اند.

جدول ۲. شاخصه‌های توصیفی متغیر انعطاف‌پذیری شناختی و انعطاف‌پذیری هیجانی در گروه کنترل و آزمایش (پیش آزمون و پس آزمون)

متغیر	گروه آزمایش				گروه کنترل			
	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار	کمینه	بیشینه	میانگین	انحراف معیار
انعطاف‌پذیری شناختی (پیش آزمون)	۲۱	۱۰۱	۹۶/۵۳	۳/۳۹۸	۲۲	۱۱۰	۹۸/۱۳۳	۲/۵۰۳
انعطاف‌پذیری شناختی (پس آزمون)	۱۸	۱۲۵	۱۲۱/۸۰	۳/۰۹	۱۵	۱۳۰	۱۰۰/۹۳	۷/۵۸۹
انعطاف‌پذیری هیجانی (پیش آزمون)	۳۲	۱۰۲	۹۸/۵۳	۱۰/۷۸	۳۵	۱۱۰	۴۰/۹۵	۱۳/۸۱
انعطاف‌پذیری هیجانی (پس آزمون)	۳۵	۱۲۰	۱۲۵/۲۰	۱۲/۲۹	۳۵	۱۱۰	۹۹/۷۳	۷/۵۸۹

با توجه به داده‌های جدول فوق، مقایسه میانگین متغیر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی در پیش آزمون دو گروه آزمایش و گواه دلالت بر این دارد که میانگین نمرات پیش آزمون تفاوت و فاصله چندانی ندارد. این امر به معنای همگنی نمرات دو گروه قبل از مداخله می‌باشد. همچنین، مقایسه میانگین متغیر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی در پس آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل کاهش یافته و دلالت بر این دارد که میانگین نمرات پس آزمون گروه آزمایش و کنترل تفاوت دارد. این امر به معنای آن است که متغیر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی گروه آزمایش پس از مداخله بالا رفته است. برای بررسی پیش‌فرض همگنی واریانس متغیرهای مورد مطالعه از آزمون لوین استفاده شد. نتایج غیر معنادار این آزمون نشانگر همگن بودن واریانس متغیرها در گروه‌ها است. نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس متغیرهای پژوهش در گروه آزمایش و کنترل گزارش شده است.

جدول ۳. بررسی مفروضه همگنی واریانس‌ها پیش آزمون و پس آزمون متغیرهای پژوهش

متغیر	درجه آزادی اول	درجه آزادی دوم	آماره F	سطح معنی داری
انعطاف‌پذیری شناختی	۱	۳۸	۰.۲۲۳	۰.۷۴۳
انعطاف‌پذیری هیجانی	۱	۳۸	۰.۱۷۱	۰.۶۸۳

با توجه به اینکه در همه متغیرهای پژوهش عدد معناداری بیشتر از ۰/۰۵ می باشد، بنابراین می توان نتیجه گرفت که واریانس متغیرهای پژوهش در گروه‌ها برابر و همگن است.

جدول ۴. نتایج کلی تحلیل کوواریانس چندمتغیره در دو گروه آزمایش و کنترل از لحاظ نمرات پیش آزمون و پس

آزمون در متغیرهای مورد پژوهش

نام آزمون	مقدار	F	Df فرضیه	dfخطا	معنی داری	مجذور اتا	توان آماری
آزمون اثر پیلاپی	۱.۰۰۰	۷.۶۸۹	۵	۱.۰	۰.۰۲۷	۱.۰۰	۰.۹۳۲
آزمون لامبدای ویلکز	۰.۰۰۹	۷.۶۸۹	۵	۱.۰	۰.۰۲۷	۱.۰۰	۰.۹۳۲
آزمون اثر هتلینگ	۳.۸۴۰	۷.۶۸۹	۵	۱.۰	۰.۰۲۷	۱.۰۰	۰.۹۳۲
آزمون بزرگترین ریشه روی	۳.۸۴۰	۷.۶۸۹	۵	۱.۰	۰.۰۲۷	۱.۰۰	۰.۹۳۲

همان‌گونه که در جدول ۴ ملاحظه می‌شود، آزمون‌های چهارگانه تحلیل کوواریانس مربوط به متغیرهای پژوهش از لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشند. بنابراین دو گروه آزمایش و کنترل حداقل در یکی از متغیرهای مورد مقایسه دارای تفاوت معنی‌دار می‌باشند. برای بررسی معنی‌داری این تفاوت‌ها آزمون تجزیه و تحلیل کوواریانس انجام پذیرفت.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس در دو گروه کنترل و آزمایش انعطاف پذیری شناختی و انعطاف پذیری هیجانی

متغیر وابسته	Observed Powera	df	Noncent. Parameter	F	معناداری	ضریب اتا
انعطاف پذیری شناختی	۰.۹۹۵	۱	۲۱.۹۰۴	۲۱.۹۰۴	۰/۰۰۰	۰.۴۴۸
انعطاف پذیری هیجانی	۱	۱	۳۴.۹۸۳	۳۴.۹۸۳	۰/۰۰۰	۰.۵۶۴

همانطور که از جدول شماره ۵ ملاحظه می‌گردد، F مشاهده شده در سطح  $\alpha = ۰/۰۱$  تفاوت معناداری را بین دو گروه آزمایش و کنترل در میانگین پیش آزمون‌ها - پس آزمون‌ها را نشان می‌دهد. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت آموزش مهارت‌های فراشناختی بر افزایش انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی اثربخش است.

### بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی دانش‌آموزان انجام شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انعطاف‌پذیری

شناختی دانش‌آموزان اثربخش است، که با بخشی از یافته‌های پژوهش رفیعی و همکاران (۱۳۹۹)، آقاجانی و صمدی‌فرد (۱۳۹۹)، رسولی و همکاران (۱۳۹۶) و زند کریمی و رمضان (۱۳۹۶)، همسو است. در تبیین یافته‌های فوق، می‌توان گفت از آنجایی که انعطاف‌پذیری شناختی یک فرایند توانایی یا پیامد سازگاری موفقیت‌آمیز با شرایط تهدیدکننده است، به طوری که فرد بتواند با تجربه‌های درونی و بیرونی منفی و ناخوشایند خود رو به رو گردد و بتواند سازگاری و تعادل روانشناختی خود را حفظ نماید، با آموزش‌های فراشناختی می‌توان به این توانمندی دست یافت. افراد انعطاف‌پذیر هم درباره دنیای درونی و هم درباره دنیای بیرونی کنجکاو هستند و زندگی آنها از لحاظ تجربه غنی است، چون تجربه‌های جدید را می‌پذیرند و خواهان تجربه بیشتر هستند. آموزش راهبردهای فراشناخت باعث بهبود عملکرد درک مطلب و سایر کنش‌های شناختی فرد می‌شود. آموزش این راهبردها باعث می‌شود که فرد بتواند تمام کنش‌های درگیر در یک عمل شناختی از ابتدا تا انتها را تحت نظر بگیرد و جریان یادگیری خود را به گونه‌ای هدایت کند که بهره‌وری فرآیندهای ذهنی‌اش نسبت به زمان و مکان در دسترس افزایش یابد. این گونه آموزش‌ها، ابزارهای بسیار مفیدی برای تعمیم یادگیری به موقعیت‌های مکانی و زمانی دیگر هستند. لذا، لازم است که با اتخاذ روش‌های مطالعه مناسب، سعی در تقویت روش مطالعه این گروه از دانش‌آموزان و به واسطه آن سعی در برآورده ساختن بیشتر مؤلفه‌های فراشناخت نمود. تقویت راهبردهای فراشناختی از جمله مهارت‌هایی می‌باشد که می‌تواند در افزایش سطح انعطاف‌پذیری شناختی و درگیر شدن با دیگر ابعاد زندگی نقش داشته باشد. بنابراین راهبردهای فراشناختی، یادگیری را آسان نموده و راهبردهای فراشناختی ابزار هدایت و نظارت بر راهبردهای شناختی هستند.

علاوه بر این نتایج پژوهش حاضر نشان داد که آموزش مهارت‌های فراشناختی بر انعطاف‌پذیری هیجانی دانش‌آموزان اثربخش است که با یافته‌های پورفرج و محمودیان (۱۳۹۹)، محمدخانی و همکاران (۲۰۲۲)، پیکرل<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۲۲) مطابقت داشت. از آنجایی که مهارت‌های فراشناختی شامل آگاهی و دانش روش‌ها و فرآیندهای شناختی یادگیری و نیز شامل روش‌های کنترل و نظارت بر یادگیری می‌شود، می‌تواند بر فرآیندهای یادگیری تأثیر داشته باشد و در این راستا نیز در افزایش انگیزش یادگیری موثر می‌باشند. مهارت‌های فراشناختی بواسطه آموزش راهبرد سازمان‌دهی - برنامه‌ریزی همچون عوامل انگیزشی، اعتماد به نفس و عزت‌نفس، هدفمندی و هدف‌گرایی و احساس کنترل بیشتر بر عملکرد و انجام تکالیف درسی،

---

<sup>۱</sup> . Pickerell

موجب می‌شود که به طور کلی عملکرد تحصیلی دانش‌آموزان بهبود پیدا کند. آموزش این راهبرد به دانش‌آموزان باعث کاهش اضطراب و استرس امتحان، کنترل هیجانات، برنامه‌ریزی برای آینده و افزایش میزان انگیزش را در آنان می‌شود. به بیان دیگر، تنظیم هیجان مهارتی آموختنی است و افراد با شناسایی و کاربرد هیجان‌های مثبت و منفی در خود و دیگران و یادگیری روش‌هایی مانند به تاخیر انداختن واکنش، استفاده از ارزیابی مجدد شناختی و تغییر جهت توجه می‌توانند مهارت لازم جهت افزایش مدیریت و به طبع آن افزایش تنظیم هیجان‌های خود را به دست آورند. امروزه عملکرد شناختی، هیجانی و تحصیلی دانش‌آموزان یکی از مهم‌ترین هدف‌های عمده نظام آموزشی است که توجه ویژه‌ای می‌شود. برنامه راهبردهای تنظیم شناختی هیجان علاوه بر آموزش مدیریت هیجان، بر مهارت‌های مربوط به پیشگیری از بروز هیجان نامناسب و اصلاح موقعیت نیز تاکید دارد. از سوی دیگر، مهارت‌های فراشناختی نقش موثری در ایجاد انگیزش درونی دارند و باعث می‌شود که کودکان به جستجوگری پردازند، این امر موجب افزایش توجه و بهبود حافظه و انعطاف‌پذیری شناختی می‌شود. بنابراین دور از انتظار نیست که استفاده از مهارت‌های فراشناختی بتواند انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی دانش‌آموزان را افزایش دهد.

پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی مانند عدم همکاری تعدادی از آزمودنی‌ها و عدم امکان تعمیم نتایج حاصل از تحقیق به همه اعضای جامعه بود. پیشنهاد می‌گردد که جهت ارزیابی تأثیر طولانی‌تر زمان بر ماندگاری درمان، پژوهشی با مدت زمان پیگیری طولانی‌تر، در هر دو جنس و نمونه‌های دیگر اجرا گردد. با توجه به نقش آموزش مبتنی بر فراشناخت بر انعطاف‌پذیری شناختی و هیجانی، ابتدا پیشنهاد می‌شود که در یک بسته جامع درمانی مداخله روان‌شناسی مبتنی بر یادگیری فراشناختی آموزش داده شود و در رسانه‌ها و به صورت جمعی این آموزش‌ها صورت پذیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود که کتاب‌هایی در زمینه آموزش راهبردهای مطالعه و آموزش‌های فراشناختی متناسب با پایه‌های مختلف تحصیلی جهت معلمان و دانش‌آموزان تدوین شود و در ابتدای کتب درسی روش‌های مطالعه بر مبنای روش‌های فعال تدریس و روش‌های فراشناختی جهت آشنایی دانش‌آموزان و معلمان طرح‌ریزی شود. همچنین دوره‌های ضمن خدمت و کارگاه‌های آموزشی راهبردهای شناختی و فراشناختی و انگیزشی با هدف افزایش آگاهی و آموزش معلمان اجرا شود و سیستم مدارس نیز از نظر فضا و وسایل کمک آموزشی مناسب جهت انجام آموزش‌های فراشناختی طرح‌ریزی شود.

## منابع

- آقاجانی، سیف اله، صمدی فرد، حمیدرضا. (۱۳۹۹). نقش باور فراشناختی، استرس ادراک شده و انعطاف‌پذیری شناختی در پیش‌بینی افکار خودکشی نوجوانان پسر. روان پرستاری. ۸ (۱)، ۳۸-۲۹.
- پورفرج، مجیدو محمودیان و طاهره. (۲۰۲۰). رابطه بین فراشناخت و فراهیجان با تحمل پریشانی: نقش واسطه ای انعطاف‌پذیری روان‌شناختی. روانشناسی تحولی: روانشناسان ایرانی، ۱۶ (۶۳)، ۳۳۳-۳۴۱.
- جوانمرد، غلامحسین، رضایی، اکبر، حبیبی زاده ملکی، رسول. (۱۳۹۳). تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناختی بر جنبه‌های حافظه آشکار در دانش‌آموزان متوسطه. روان شناسی کاربردی، ۱، ۱، ۷۰-۶۰.
- خلج زاده، مهدیه، هاشمی، نظام. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش خود شفقت ورزی بر ادراک شایستگی و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی دختران بد سرپرست. روان شناسی تربیتی (روانشناسی و علوم تربیتی)، ۱۵، ۵۴، ۳۲-۱.
- رحمتی، ندا. (۱۳۹۷). اثربخشی مهارت‌های فراشناختی بر توانایی‌های شناختی و سبک‌های یادگیری دانش‌آموزان نارساخوان. نشریه جامعه‌شناسی آموزش و پرورش، ۶، ۸۶-۷۹.
- رستمی، چنگیز، جهانگیرلو، اکرم، سهرابی، احمد، احمدیان، حمزه. (۱۳۹۵). نقش انعطاف‌پذیری شناختی و ذهن آگاهی در پیش‌بینی اهمال کاری دانشجویان. مجله علوم پزشکی زانکو، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، ۵۰-۶۱.
- رسولی، حبیب اله، سلیمانی، مهران، قریشی راد، فخرالسادات. (۱۳۹۶). مقایسه فراشناخت، انعطاف‌پذیری شناختی و تکانشگری در نوجوانان با منبع کنترل درونی و بیرونی، ۲۲ (۲)، ۳۰-۲۳.
- رشید، خسرو، بیات، احمد. (۱۳۹۸). ساخت، اعتباریابی و شناسایی ساختار عاملی مقیاس انعطاف‌پذیری هیجانی در بین مراجعه‌کنندگان به مراکز بهداشتی درمانی شهر همدان. مجله علوم پزشکی رازی، ۲۶، ۶، ۳۴-۲۴.
- رفیعی، سمانه، اکبری، رقیه، یزدانی چراتی، جمشید، الیاسی، فروزان، عظیمی لوتی، حمیده. (۱۳۹۹). تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناختی مبتنی بر ذهن آگاهی بر افسردگی، اضطراب، استرس و احساس خوب بودن بیماران مبتلا به لوپوس اریتماتوز سیستمیک. مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران (نامه دانشگاه)، ۳۰، ۱۸۳، ۲۱-۱۱.
- زندکریمی، غزال، رمضان، مریم. (۱۳۹۶). مقایسه فراشناخت، انعطاف‌پذیری شناختی و توجه متمرکز در افراد وابسته به متامفتمین و افراد سالم. مطالعات روانشناختی. ۱۳ (۴)، ۷۵-۵۹.
- سعادت‌شامیر، ابوطالب، طاهرغلامی، راحله، جلالی، شهربانو. (۱۳۹۶). تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناختی بر کاهش اهمال‌کاری تحصیلی و اضطراب امتحان. خانواده و پژوهش، ۱۴، ۳۴، ۱۰۲-۸۹.
- شاره، حسین، اسحاقی ثانی، مریم. (۱۳۹۷). نقش پیش‌بین شخصیت بامدادی‌شامگاهی، انعطاف‌پذیری شناختی و تنظیم شناختی هیجان در رضایت زناشویی زنان میانسال. مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران. ۲۴ (۴)، ۳۸۴-۳۹۹.

فناپی، سعیده، حبیب الهی، اعظم، غضنفری، احمد. (۱۳۹۴). اثربخشی درمان شناختی رفتاری به شیوه گروهی بر سلامت روان و انعطاف پذیری روانشناختی افراد دارای اضافه وزن. *مجله روانشناسی و روانپزشکی شناخت*، ۲ (۲)، ۳۸-۲۸.

کشاوری، سمیه، فتحی آذر، اسکندر، میرنوب، میرمحمد. (۱۳۹۶). بدری گرگری رحیم. تاثیر آموزش آگاهی فراشناختی بر سبک‌های تصمیم‌گیری و تنظیم هیجان دانش‌آموزان دبیرستانی شهر تبریز. *مجله روانشناسی شناختی*. ۵ (۱)، ۵۱-۶۰.

ملایی، فاطمه، حجازی، مسعود، یوسفی، افراشته مجید، مروتی، ذکراالله. (۱۳۹۹). نقش میانجی انعطاف پذیری شناختی در رابطه بین خوش بینی تحصیلی و سرزندگی تحصیلی دانش‌آموزان دختر دوره دوم متوسطه شهر زنجان. *دوماهنامه علمی- پژوهشی راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*. ۱۳ (۱): ۵۲-۴۳.

Aldao, A., Sheppes, G., & Gross, J. J. (2015). Emotion regulation flexibility. *Cognitive Therapy and Research*, 39(3), 263-278.

Bianca, C. & Rowden, Q. (2013). The Effects of Self- Regulated Learning Strategy Instruction and Structured- Diary use on Student's Self- Regulated Learning Conduct and Academic Success in Online Community- College general Education Courses. The University of san Francisco, USF Scholarship Repository.

Capobianco, L., & Wells, A. (2018). Metacognitive therapy or metacognitive training: What's in a name?

Cheng, C., Lau, H. P. B., & Chan, M. P. S. (2014). Coping flexibility and psychological adjustment to stressful life changes: a meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 140(6), 1582.

Chow, A. Y., Cong, Z & Li, J. (2017). Emotional Flexibility: Development and Application of a Scale in Adolescent Earthquake Survivors. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. Advance online publication. 10 (4), 81-42.

Corsini, A., Pasuto, A., Soldati, M., & Zannoni, A. (2005). Field monitoring of the Corvara landslide (Dolomites, Italy) and its relevance for hazard assessment. *Geomorphology*, 66(1-4), 149-165.

Davis, P.E., Liddiard, H. & McMillan, T.M. (2002). Neuropsychological deficits and opiate abuse, *Drug Alcohol Dependence*, 67,105-108.

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(3), 241-253.

Eichorn, N., Marton, K., & Pirutinsky, S. (2018). Cognitive flexibility in preschool children with and

Grafé, L. A., Cornfeld, A., Luz, S., Valentino, R., & Bhatnagar, S. (2017). Orexins mediate sex differences in the stress response and in cognitive flexibility. *Biological Psychiatry*, 81 (8), 683-692.

Gupta, S., & Bonanno, G. A. (2011). Complicated grief and deficits in emotional expressive flexibility. *Journal of Abnormal Psychology*, 120 (3), 635

Hill, L. M L., Schaefer, W., Spencer, D.S & Masuda, A. (2020). Compassion-focused acceptance and commitment therapy for women with restrictive eating and problematic body-checking: A multiple baseline across participant's study. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 16, 144-152. Kalcza-

- Janosi, K., Jancso-Farcas, S., Szabo, K., Kotta, I., & Marschalkó, E. E. (2021). The development and validation of COVID-19 prevention behaviour scale on female Hungarian population. *Journal of International Women's Studies*, 22(3), 188-197.
- Mohammad Khani, S., Akbari, M., West, A., Mazloom, M., & Gezloo, F. (2022). The relationship of metacognition with worry: The mediating role of emotional flexibility and affective style. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 1-19.
- Ong, W.C., Barney, J L., Barrett, T. S., Lee, E B.E., Levin, M., Twohig, M. P. (2019). The role of psychological inflexibility and self-compassion in acceptance and commitment therapy for clinical perfectionism. *Journal of Contextual Behavioral Science*, *Journal of Contextual Behavioral Science*, 13, 7-16.
- Pickerell, L. (2022). *Improving emotion regulation through metacognition and mindfulness: developing a primary school-based intervention* (Doctoral dissertation, University of Lincoln).
- Rosman, T., Peter, J., Mayer, A. K., & Krampen, G. (2018). Conceptions of scientific knowledge influence learning of academic skills: Epistemic beliefs and the efficacy of information literacy instruction. *Studies in Higher Education*, 43(1), 96-113.
- Shea, N. (2020). Concept-metacognition. *Mind & Language*, 35(5), 565-582.
- Vaughan-Johnston, T. I., Quickert, R. E., & MacDonald, T. K. (2017). Psychological flexibility under fire: Testing the incremental validity of experiential avoidance. *Personality and Individual Differences*, 105, 335-349.
- Wells, A., & Capobianco, L. (2020). Metacognition.
- Zimmerman, B. J. (2015). Self- regulated learning: Theories, Measures, and outcomes, city university of New York Graduate center, NY, USA.