

## تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناخت بر اضطراب امتحان و درگیری تحصیلی دانش آموزان

### The Effect of Metacognition Skills Instruction Exam Anxiety and Academic Engagement in Students

**Soheila Aboobakri makoei \***

Master of Clinical Psychology, Islamic Azad University, Torbat-e-Jam Branch, Iran.

[Soheila.aboobakri@gmail.com](mailto:Soheila.aboobakri@gmail.com)

**Saman Ghasemi**

Master of Science in Educational Technology, Islamic Azad University, Kermanshah Branch, Kermanshah, Iran.

**Mohammad Mehdi Azadi**

Master of Science in Educational Technology, Islamic Azad University, Kermanshah Branch, Kermanshah, Iran.

**Nazanin Zahra Abbasi**

Master of General Psychology, Islamic Azad University, Arak Branch, Arak, Iran.

سهیلا ابوبکری ماکویی (نویسنده مسئول)

کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تربت جام.

سامان قاسمی

دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

محمد مهدی آزادی

دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

نازنین زهرا عباسی

کارشناس ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اراک (فلق)، اراک، ایران.

### Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of metacognition skills instruction exam anxiety and academic engagement in students. The research method was quasi-experimental with a pretest-posttest design and control group. The statistical population of this study consisted of all third-grade female students of high schools in Taybad city in the academic year of 2018-2019. After an initial assessment using the TAI scale, a total of 30 female students were selected using purposeful sampling and randomly assigned to an experimental group (n=15) and a control group (n=15). The experimental group received metacognition skills instruction protocols for 9 sessions of 60 minutes (1 session per week); the control group was on the waiting list. The Test Anxiety Questionnaire (Abolghasemi et al, 1989) and Student Engagement in Schools Questionnaire (Fredricksen al.2004) was used for data collection in two stages of pre-test and post-test. MANCONA analysis of covariance was used to analyze the data. The results showed that there was a significant difference between the mean of post-test scores of the experimental and control groups in exam anxiety and academic engagement. According to the results of this study, it is suggested that psychologists and counselors use the results of metacognition skills instruction to reduce exam anxiety and increase academic engagement in students.

**Keywords:** Metacognition skills, exam anxiety, academic engagement, students.

### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناخت بر اضطراب امتحان و درگیری تحصیلی دانش آموزان انجام شد. روش پژوهش نیمه‌آزمایشی همراه با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را همه دانش آموزان دختر پایه سوم دوره دوم متوسطه شهر تایباد در نیم سال تحصیلی دوم ۹۸-۱۳۹۷ تشکیل دادند. پس از ارزیابی اولیه، تعداد ۳۰ نفر از دانش آموزان دختری که در آزمون اضطراب امتحان نمره بالاتری را کسب کردند (نمره برش ۴۳)، به روش نمونه‌گیری هدفمند، به عنوان نمونه پژوهش انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل به نسبت یکسان گمارده شدند. افراد گروه آزمایش، برنامه آموزشی مهارت‌های فراشناخت را در ۹ جلسه، ۶۰ دقیقه‌ای (هر هفته ۱ جلسه) به صورت گروهی دریافت کردند؛ در حالی که گروه کنترل در لیست انتظار قرار گرفت. پیش از انجام درمان و پس از آن، اعضای دو گروه به پرسشنامه اضطراب امتحان ابوالقاسمی و همکاران (۱۳۷۵) و درگیری تحصیلی فردریکس و همکاران (۲۰۰۴)، پاسخ دادند. برای تحلیل داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. یافته‌های حاصل از تحلیل داده‌های پژوهش نشان داد که با کنترل اثر پیش‌آزمون، بین میانگین نمرات پس‌آزمون گروه‌های آزمایش و کنترل در متغیرهای اضطراب امتحان و درگیری تحصیلی، تفاوت معناداری وجود داشت. با توجه به نتایج این پژوهش پیشنهاد می‌شود تا روان‌شناسان و مشاوران از نتایج آموزش مهارت‌های فراشناخت در جهت کاهش اضطراب امتحان و افزایش درگیری تحصیلی دانش آموزان بهره ببرند.

**واژه‌های کلیدی:** مهارت‌های فراشناخت، اضطراب امتحان، درگیری تحصیلی، دانش آموزان.

## مقدمه

آموزش و پرورش پایه و اساس پیشرفت جامعه بشری است و دانش‌آموزان به عنوان هسته اصلی این نظام، نقش مهمی در ارتقاء و بهبود وضعیت جامعه دارند (شیخ‌الاسلامی، قمری کیوی و اشرفی ورجوی، ۱۳۹۴). بنابراین، سیاست‌های آموزشی نهاد آموزش و پرورش، علاوه بر توسعه علمی و گسترش سطح سواد و معلومات، باید شامل رشد و بالندگی بهداشت روانی جامعه نیز باشد. کودکان و نوجوانان بهترین سال‌های عمر خود را در مدرسه می‌گذرانند و تجربه هر گونه شکست یا موفقیت در این دوران، تأثیری عمیق بر نگرش مثبت یا منفی آنها از خود و توانایی‌هایشان بر جا می‌گذارد. موفقیت و پیشرفت در تحصیل علاوه بر رشد علمی به سلامت روانی دانش‌آموزان نیز کمک می‌کند. از سوی دیگر، عدم موفقیت تحصیلی و فشارهای روانی ناشی از آن، بهداشت روانی را برهم زده، دانش‌آموز و جامعه را متحمل خسارت‌های جبران‌ناپذیری می‌نماید (سلطانی مجد، تقی زاده و زارع، ۱۳۹۳). در این رابطه، درگیری تحصیلی<sup>۱</sup>، یکی از عوامل کلیدی مؤثر بر موفقیت دانش‌آموزان و یکی از مهم‌ترین شاخص‌های نشان‌دهنده کیفیت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان است (فرهادی، قدم‌پور، گشنیگانی، خلیلی و همکاران، ۱۳۹۵). درگیری فعال در محیط‌های آموزشی برای موفقیت‌های تحصیلی دانش‌آموزان امری اساسی است. دانش‌آموزان برای کسب دانش و مهارت‌های موردنیاز برای عبور از مسیرهای مختلف تحصیلی، باید با آموزش‌های ارائه‌شده در محیط‌های آموزشی به‌گونه‌ای فعال درگیر شوند (وانگ و اکلز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). هسته اصلی تعاریف درگیری شامل تمایل، اشتیاق و مشارکت شناختی متمرکز در فعالیت‌های یادگیری است (اسکینر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹). تعاریف و مدل‌های مختلفی از درگیری تحصیلی ارائه‌شده است، در الگوی فین<sup>۴</sup> درگیری تحصیلی دارای دو مؤلفه رفتاری (پایداری در تکالیف درسی) و انگیزشی (ارزش‌ده به تکالیف درسی) است (فین، ۱۹۹۳). توافق در مورد چندبعدی بودن ساختار درگیری تحصیلی در دانش‌آموزان در حال افزایش است (ریا و لومباردی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵). وانگ و فریدریکس<sup>۶</sup> (۲۰۱۴) درگیری تحصیلی را ساختاری چندبعدی شامل درگیری رفتاری، شناختی و عاطفی می‌دانند. درگیری رفتاری مشارکت در فعالیت‌های مرتبط با موفقیت تحصیلی و زمانی است که دانش‌آموزان از لحاظ جسمی در شیوه‌های یادگیری مؤثر و فعالیت‌ها دخیل هستند (منگو<sup>۷</sup>، ۲۰۱۵). درگیری رفتاری به مؤلفه‌هایی مانند مشارکت در فعالیت‌های مربوط به مدرسه، تلاش در تحصیل و میزان توجه در امور تحصیلی و در کلاس درس اشاره دارد. درگیری شناختی به ارزیابی استفاده دانش‌آموزان از استراتژی‌های پیچیده درگیری و استراتژی‌های فراشناختی مانند برنامه‌ریزی و نظارت می‌پردازد (تاس<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶). درگیری عاطفی هنگامی رخ می‌دهد که دانش‌آموزان احساساتی مانند شور و شوق و لذت را نسبت به یادگیری و محیط یادگیری درک کرده و نسبت به آنچه انجام می‌دهند نگرش مثبت دارند و از آن لذت می‌برند (تاس، ۲۰۱۶؛ منگو، ۲۰۱۵).

یکی از متغیرهایی که می‌تواند درگیری تحصیلی دانش‌آموزان را تحت تأثیر قرار دهد، اضطراب (پکران<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۶) است که یکی از انواع رایج آن در بین دانش‌آموزان، اضطراب امتحان<sup>۱۰</sup> یا ادراک هر ارزش‌یابی تحصیلی است که یکی از مهم‌ترین جنبه‌های انگیزش منفی است و اثرات نامطلوبی بر عملکرد کلاسی فراگیران دارد (رایوفلدتر، رگنر و وود<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۷). اضطراب امتحان، نوع خاصی از اضطراب است که با نشانه‌های جسمی، شناختی و رفتاری به هنگام آماده شدن برای امتحان و انجام تست‌ها و آزمون‌ها مشخص می‌شود و زمانی تبدیل به یک مشکل می‌شود که سطح بالای این اضطراب با آماده شدن برای امتحان و انجام آزمون تداخل پیدا کند (لاتاز، پانتیچ و ابرادوویچ<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۰). اضطراب امتحان عامل ۱۰ تا ۲۰ درصد افت تحصیلی (لاتاز و همکاران، ۲۰۱۰) و کاهش نظم‌دهی یادگیری (ابراهیمی و لکی، ۱۳۹۶) در بین دانش‌آموزان محسوب می‌شود. الیبسی<sup>۱۳</sup> (۲۰۱۴) اضطراب امتحان را به‌عنوان پاسخی رفتاری، هیجانی و شناختی

1. academic engagement

2. Wang &amp; Eccles

3. Skinner

4. Finn

5. Ryu &amp; Lombardi

6. Fredricks

7. Mango

8. Tas

9. Pekrun

10. Aest anxiety

11. Raufelder, Regner &amp; Woo

12. Latas, Pantić &amp; Obradović

13. Olabisi

که احساس‌های منفی را در مورد امتحان برمی‌انگیزد تعریف می‌کند؛ این پاسخ‌های جسمانی و شناختی منجر به شناخت‌ها و احساس‌های منفی در مورد موقعیت‌های امتحان می‌شود. نتایج پژوهش بوناسیکو و ریو<sup>۱</sup> (۲۰۱۵)، حاکی از آن است که دانش‌آموزان ادراک از امتحان، از خود و توانایی‌هایشان و ادراکشان از موقعیت و مکان امتحان را به‌عنوان منابع اصلی اضطرابشان معرفی می‌کنند. یافته‌های پژوهشی بوناسیو و ریو (۲۰۱۰) نشان داد که ادراک دانش‌آموزان از منبع اضطراب امتحان بر سه مقوله‌ی ادراکی شامل: ۱- ادراک از امتحان (شامل شک و تردید از نحوه‌ی تکمیل سؤالات امتحان)، ۲- ادراک از خود (شامل نگرانی از ناتوانی در پاسخ‌گویی و خودکارآمدی پایین) و ۳- ادراک از موقعیت امتحان (مثل احتمال از دست دادن وقت، ناتمام گذاشتن جواب‌ها و نبود نور کافی در کلاس)، قرار می‌گیرد. فرد دچار اضطراب امتحان مواد درسی را می‌داند اما شدت اضطراب وی مانع از آن می‌شود که معلومات خود را در زمان معین نشان دهد. در این رابطه، تخمین زده شده که در هر کلاس ۲ تا ۳ دانش‌آموز از اضطراب بالا رنج می‌برند (تالوت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). نتایج پژوهش‌های مختلف حاکی از آن است که میزان شیوع اضطراب امتحان در دختران بیشتر از پسران است و دختران اضطراب امتحان را با شدت بیشتری تجربه می‌کنند (اکبری، بهروزیان و شقاقی، ۱۳۹۰؛ رسولی، میرنسب و بدری، ۱۳۹۰). پوتون و دلی<sup>۳</sup> (۲۰۱۴) در مطالعه خود میزان اضطراب امتحان در دانش‌آموزان دبیرستانی را ۴/۱۶ درصد و در بین دانش‌آموزان دختر ۵/۲۲ درصد و در بین دانش‌آموزان پسر ۳/۱۰ درصد، گزارش نمودند. همچنین، دانش‌آموزان دختر دارای اضطراب امتحان، ادراک از خود ضعیف‌تری نیز نسبت به دانش‌آموزان پسر، دارند که این امر باعث می‌شود درگیری تحصیلی آنها نیز بیشتر کاهش پیدا کند (پوتون و همکاران، ۲۰۱۴).

در طول سالیان متمادی روش‌های متنوعی برای مواجهه با چالش‌های تحصیلی، رفتاری، شناختی و روانی دانش‌آموزان به کار گرفته شده است. در این زمینه، نتایج مطالعات نشان داده‌اند که آموزش مهارت‌های فراشناخت<sup>۴</sup> بر متغیرهای تحصیلی دانش‌آموزان تأثیر دارد (تخستین گلدوست، غضنفری، شریفی و چرامی، ۱۳۹۸؛ لی‌لی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۶). ولز<sup>۶</sup> (۲۰۱۰) فراشناخت را یک مفهوم چندبعدی می‌داند که در برگزیده دانش، فرآیندها و راهبردهایی است که شناخت را ارزیابی، نظارت یا کنترل می‌کند. از نظر افکلیدز<sup>۷</sup> (۲۰۰۱)، فراشناخت یک مدل شناختی است که در یک سطح بالاتر فعالیت می‌کند و بر پایه نظارت و کنترل قرار دارد. فلاول<sup>۸</sup> (۱۹۷۹) در یک تقسیم‌بندی، فراشناخت را متشکل از سه طبقه کلی دانش فراشناختی<sup>۹</sup>، تنظیم فراشناختی<sup>۱۰</sup> و تجربه فراشناختی<sup>۱۱</sup> معرفی می‌کند: الف) دانش فراشناختی (یا آگاهی فراشناختی<sup>۱۲</sup>): آن چیزی است که فرد درباره خودش و دیگران به عنوان پردازش‌کنندگان شناختی می‌داند، ب) تنظیم فراشناختی: تنظیم شناخت و تجربیات یادگیری از طریق مجموعه‌ای از فعالیت‌ها که به فرد کمک می‌کند تا یادگیری‌هایش را کنترل کند و ج) تجربیات فراشناختی: تجربیاتی هستند که برای فعالیت شناختی در حال اجرا نکاتی را از قبل به همراه دارند (فلاول، ۱۹۷۹). راهبردهای فراشناخت به مجموعه راهبردهای برنامه‌ریزی، کنترل و نظارت و نظم‌دهی گفته می‌شود. مهارت‌های فراشناخت نه تنها در یادگیری و پیشرفت تحصیلی بسیار مؤثر هستند، بلکه این مهارت‌ها از سوی معلمان و دانش‌آموزان قابل آموزش و یادگیری‌اند (سیف، ۱۳۹۶). داشتن استراتژی‌های فراشناختی می‌تواند به تجربیات پژوهشی موفق در آموزش کمک کند. بر این اساس، این مهارت‌ها باید به روشنی در طی آموزش تدریس شود (کاتالانو<sup>۱۳</sup>، ۲۰۱۷). یانگ<sup>۱۴</sup> (۲۰۱۷) در پژوهش خود بیان کرده است که استراتژی‌های فراشناخت ابزاری قدرتمند برای آشکار کردن چگونگی توسعه فرآیند یادگیری به شمار می‌آیند و این راهبردها باعث افزایش مهارت خودآموزی، ارتقاء استقلال یادگیرنده و تسهیل توانایی‌های یادگیری می‌شود. نخستین گلدوست و همکاران (۱۳۹۸) ضمن مطالعه‌ای نشان دادند که آموزش مهارت‌های فراشناخت بر

1. Bonaccio & Reeve

2. Talbot

3. Putwain & Daly

4. metacognitive skills

5. Li Li

6. Wells

7. Efklides

8. Flavell

9. metacognitive knowledge

10. metacognitive regulation

11. metacognitive experience

12. metacognitive awareness

13. Catalano

14. Yang

افزایش خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان پسر تأثیر دارد. پورمحمد قوچانی، قدم‌پور، یوسف‌وند، پادروند و آج (۱۳۹۸) و یوسف‌وند و همکاران (۱۳۹۸) در مطالعات خود نشان دادند که آموزش مهارت‌های فراشناخت بر کاهش تفکر ارجاعی دانش‌آموزان تأثیر دارد. همچنین، نتایج مطالعات نشان داده است که آموزش مهارت‌های فراشناخت بر افزایش کمک‌طلبی و کاهش تعلل‌ورزی تحصیلی (تقوایی نیا، ۱۳۹۷)؛ کاهش اضطراب امتحان (الهیاری و مرزیه، ۱۳۹۶؛ شریفی و حیدری، ۱۳۹۵؛ محمدی، ۱۳۹۴)؛ افزایش امیدواری تحصیلی (قدم‌پور، یوسف‌وند و رادمهر، ۱۳۹۶)؛ پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی (اوورو، گوپو، سالیوان و لنگو، ۲۰۱۸؛ صفری، قاسمی‌پور و طاهری، ۱۳۹۶؛ گل محمدنژاد بهرامی و رحیمی، ۱۳۹۵؛ سراج خرمی و صفاریان، ۱۳۹۵)، دانش‌آموزان و دانشجویان اثربخش است. علاوه‌براین، نتایج مطالعات مطالعات رضایی، رئیسی و جلیلیان (۱۳۹۷) و کریمی جوزستانی، فرامرز و یارمحمدیان (۱۳۹۵) نشان داد که آموزش مهارت‌های فراشناخت بر افزایش انگیزش پیشرفت، خودکارآمدی، رضایت از مدرسه و تاب‌آوری تحصیلی دانشجویان تأثیر دارد.

اگر چه شواهد پژوهشی بر اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناخت بر شاخص‌های تحصیلی و کاهش اضطراب امتحان تأکید دارند، با این حال فراشناخت موضوع مهمی است که در آموزش و پرورش ما هنوز توجه چندانی به آن نشده است. همچنین، از آنجا که اکثر دانش‌آموزان به دلیل کسب نتایج نامطلوب عمدتاً از اضطراب امتحان رنج می‌برند و این امر نیز بر عملکرد و درگیری تحصیلی آنها نیز تأثیر منفی می‌گذارد (پوتون و همکاران، ۲۰۱۴)، ضرورت انجام این پژوهش را توجیه می‌کند. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناخت بر اضطراب امتحان و درگیری تحصیلی دانش‌آموزان انجام شد.

## روش

طرح پژوهش نیمه‌آزمایشی همراه با پیش‌آزمون- پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را همه دانش‌آموزان دختر پایه سوم دوره دوم متوسطه شهر تایباد در نیم سال تحصیلی اول ۹۸-۱۳۹۷ تشکیل دادند. به منظور انتخاب نمونه پژوهش، پس از اخذ مجوزهای لازم و با هماهنگی مدیران مدارس، آزمون اضطراب امتحان بین ۱۲۳ نفر از دانش‌آموزان دختر پایه سوم که تمایل به شرکت در پژوهش را داشتند، اجرا و پس از جمع‌آوری و تحلیل نتایج، از ۷۸ نفر از دانش‌آموزان دختری که در آزمون اضطراب امتحان نمره بالاتری را کسب کردند (نمره برش ۴۳)، با توجه به ملاک‌های ورود و خروج مورد ارزیابی قرار گرفتند. در مجموع، ۳۰ نفر آنها به روش نمونه‌گیری هدفمند به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب و به‌صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و کنترل به نسبت یکسان گمارده شدند. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بود از: کسب نمره بالا در پرسشنامه اضطراب امتحان، نداشتن اختلال‌های حاد روان‌شناختی مانند سایکوز و اختلالات افسردگی شدید و دوقطبی (به تشخیص روان‌شناس پژوهش)؛ کسب رضایت والدین دانش‌آموزان؛ توانایی شرکت در جلسات آموزشی. ملاک‌های خروج مشتمل بر عدم تمایل به ادامه آموزش و غیبت بیش از دو جلسه بود. به همه شرکت‌کنندگان اطمینان خاطر در مورد محرمانه ماندن اطلاعات داده شد.

## ابزار سنجش

**پرسشنامه اضطراب امتحان<sup>۱</sup>:** پرسشنامه اضطراب امتحان توسط ابوالقاسمی، اسدی مقدم، نجاریان و شکرکن (۱۳۷۵) ساخته شده است. این پرسشنامه ۲۵ گویه دارد و آزمودنی به هر گویه بر اساس انتخاب یکی از چهار گزینه (هرگز، به ندرت، گاهی اوقات و اغلب اوقات) پاسخ می‌دهد. این گزینه‌ها به ترتیب بر اساس مقادیر ۰ تا ۳ نمره‌گذاری می‌شوند که گرفتن نمره بالا در این پرسشنامه نشان دهنده اضطراب امتحان بالاست. حداقل و حداکثر نمره در این آزمون ۰ تا ۷۵ می‌باشد (رسولی و همکاران، ۱۳۹۰). در پژوهش ابوالقاسمی و همکاران (۱۳۷۵) ضرایب پایایی پرسشنامه اضطراب امتحان با روش‌های بازآزمایی (پس از چهار هفته)، همسانی درونی و تصنیف، به ترتیب، ۰/۷۷، ۰/۹۴ و ۰/۸۹ گزارش شده است. جهت سنجش روایی این آزمون نیز، ضرایب همبستگی پرسشنامه اضطراب امتحان با مقیاس اضطراب عمومی و مقیاس حرمت خود به ترتیب، ۰/۶۷ و ۰/۵۷ به دست آمد که مؤید اعتبار پرسشنامه بود. در پژوهش کاظمی، وزیری و عابدی (۱۳۹۵) نیز پایایی این ابزار مورد سنجش قرار گرفت که ضرایب آن با استفاده از آلفای کرونباخ و دونیمه‌سازی به ترتیب عبارت بود از ۰/۵۴ و ۰/۷۹. در پژوهش حاضر به‌منظور بررسی همسانی درونی ابزار از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که میزان آن ۰/۸۲ به دست آمد.

1. Orru, Gobbo, O'Sullivan & Longo

2. Test Anxiety Questionnaire (TAI)

**پرسشنامه درگیری تحصیلی دانش آموزان<sup>۱</sup> (SES):** به منظور بررسی درگیری تحصیلی از مقیاس درگیری تحصیلی فردریکس، بلومفیلد و پاریس<sup>۲</sup> (۲۰۰۴) استفاده شد. این مقیاس دارای ۱۵ گویه در طیف لیکرت ۵ درجه‌ای است که پاسخ شرکت کنندگان در هر گویه از ۱ (هرگز) تا ۵ (همیشه) نمره‌گذاری می‌شود که سه مؤلفه درگیری رفتاری (سؤالات ۱-۴)، درگیری عاطفی (سؤالات ۵-۱۰) و اشتیاق شناختی (سؤالات ۱۱-۱۵) را اندازه می‌گیرد. فردریکس و همکاران (۲۰۰۴)، ضریب اعتبار آن را ۰/۸۶ گزارش کرده‌اند. در تحلیل عامل تأییدی و بررسی ویژگی‌های روانسنجی این پرسشنامه در پژوهش عباسی، درگاهی، پیرانی و بنیادی (۱۳۹۴) حاکی از وجود روایی سازه مطلوب و مناسب بودن این پرسشنامه در نمونه ایرانی بوده و پایایی کل به روش آلفای کرونباخ در پژوهش آن‌ها ۰/۶۶ گزارش شده است. در پژوهش حاضر آلفای کرونباخ برای این مقیاس ۰/۷۹ به دست آمد.

پس از اجرای پیش آزمون‌ها، برنامه آموزشی مهارت‌های فراشناخت (مطابق با بسته آموزشی سیف (۱۳۹۶)) در طی ۹ جلسه، ۶۰ دقیقه‌ای (هر هفته ۱ جلسه) به صورت گروهی مطابق با جدول ۱، بر روی گروه آزمایش اجرا شد؛ درحالی‌که گروه کنترل در لیست انتظار قرار گرفت. داده‌ها با استفاده از روش تحلیل کوواریانس چندمتغیره مورد تحلیل قرار گرفت.

جدول ۱. خلاصه محتوای جلسات آموزش مهارت‌های فراشناخت

جلسه	محتوا
۱	معارفه، ایجاد انگیزه و برقراری تعامل با دانش آموزان، بیان هدف و ضرورت آموزش مهارت‌های فراشناخت.
۲	تعریف راهبرد فراشناختی: به دانش آموزان شرح داده شد که راهبردهای فراشناخت به استراتژی‌های استفاده شده برای اطلاع یافتن از مهارت شناختی خود و صحت عمل کردن در موقعیت‌ها گفته می‌شود.
۳	آموزش راهبردهای برنامه‌ریزی: تعیین هدف و پیش‌بینی زمان و سرعت لازم؛ برای مراجعان توضیح داده شد که برنامه‌ریزی شبیه روشی است که مربی فوتبال برای جایگزینی به کار می‌برد و بعد از اینکه فیلم را تماشا کرد برای راهبرد حمله، دفاع و مقابله تصمیم می‌گیرد.
۴	ادامه و تکمیل راهبردهای برنامه‌ریزی: توجه انتخابی و آمادگی جهت کاربرد راهبردهای یادگیری، انتخاب راهبردهای مناسب: از دانش آموزان می‌خواهیم تا از کتاب‌های خود موضوعی در زمینه رفتار اجتماعی انتخاب کنند و یکی از راهبردهای مناسب جهت بهبود رفتار را انتخاب و دلیل انتخاب آن را ذکر کنند.
۵	راهبرد کنترل نظارت: ارائه تکنیک‌هایی برای کنترل کارایی فعالیت‌ها از لحاظ اثربخشی، تأمل جهت جستجوی دلایل، پرسش از خود برای کنترل فهم: به فراگیران متذکر شد که هر وقت در رفتار اجتماعی بامشکلی روبه‌رو شدند پس از تشخیص در جهت رفع آن بکوشند و در مورد علت وقوع و دلایل کار خود سؤالاتی از خود بپرسند و به ارزیابی کار خود بپردازند.
۶	در این جلسه، راهبردهای دیگر کنترل و نظارت یعنی تعدیل زمان واکنش به کنش‌های اجتماعی بررسی شد. از فراگیران خواسته شد تا زمان خاصی را برای واکنش‌های مختلف در نظر بگیرند و با سرعت متفاوتی به موقعیت‌ها پاسخ دهند.
۷	آموزش راهبرد نظم‌دهی: این راهبرد شامل تعدیل، اصلاح یا تغییر راهبرد شناختی است. به فراگیران یادآوری شد که وقتی متوجه می‌شوند که در رشد اجتماعی خود موفقیت لازم را کسب نکردند، راهبرد انتخابی خود را اصلاح و یا سرعت خود را تعدیل نمایند.
۸	تکرار و مرور مطالب گفته شده و رفع اشکال به صورت گروهی و ارائه تکلیف: بعد از گروه‌بندی دانش آموزان یک چالش اجتماعی به‌عنوان موضوع به گروه‌ها ارائه شد و از دانش آموزان خواسته شد تا راهبردهای فراشناختی مناسب در گروه ارائه دهند.
۹	پاسخ‌گویی به ابهامات دانش آموزان و تقدیر و تشکر از همکاری فراگیران و اخذ پس آزمون‌ها.

## یافته‌ها

در ابتدا اطلاعات توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار مربوط به متغیرهای وابسته پژوهش به تفکیک گروه و مرحله آزمون در جدول ۲، ارائه می‌شود.

## جدول ۲. میانگین و انحراف معیار مربوط به متغیرهای درگیری تحصیلی و اضطراب امتحان به تفکیک گروه و مرحله آزمون

گروه		مرحله		متغیر	
کنترل	آزمایش	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
۵/۸۷	۲۱/۱۸	۵/۶۷	۲۱/۱۳	پیش آزمون	درگیری تحصیلی
۵/۶۵	۲۰/۸۹	۶/۸۹	۳۴/۴۵	پس آزمون	
۷/۲۳	۵۱/۱۳	۷/۴۵	۵۲/۸۹	پیش آزمون	اضطراب امتحان
۷/۱۶	۵۱/۴۵	۶/۵۴	۳۸/۶۷	پس آزمون	

قبل از ارائه نتایج تحلیل آزمون کوواریانس، پیش فرض‌های آزمون‌های پارامتریک سنجیده شد. نتایج آزمون لوین جهت بررسی تساوی واریانس گروه‌ها در متغیرهای درگیری تحصیلی و اضطراب امتحان، نشان داد، سطح معناداری به دست آمده در متغیرهای وابسته پژوهش بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است، بنابراین با ۰/۹۵ اطمینان می‌توان قضاوت کرد که گروه‌های آزمایش و کنترل از نظر پراکندگی متغیرهای درگیری تحصیلی و اضطراب امتحان در مرحله پیش‌آزمون یکسان می‌باشند. همچنین نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنوف به منظور بررسی نرمال بودن توزیع نمرات متغیرهای وابسته پژوهش نشان داد، شرط نرمال بودن توزیع نمرات متغیرهای وابسته در مرحله پس‌آزمون رعایت گردیده است ( $P > 0/05$ ). در ادامه نتایج آزمون فرض همگنی شیب رگرسیون نشان داد، داده‌ها از فرضیه همگنی شیب رگرسیون در سطح گردیده است ( $P > 0/05$ ) پشتیبانی می‌کنند. به منظور بررسی تفاوت میانگین نمرات گروه‌های آزمایش و کنترل از آزمون لامبدای ویکلز استفاده شد که نتایج نشان داد، آزمون لامبدای ویکلز با مقداری برابر با  $F = 15/78$  و  $6/78$  با حذف اثر متغیرهای همپراش، تفاوت در اثربخشی مداخله، حداقل در یکی از متغیرهای وابسته پژوهش معنادار است ( $P < 0/01$ ). بنابراین بر اساس رعایت هر چهار مفروضه، امکان استفاده از تحلیل کوواریانس وجود دارد.

## جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره برای بررسی تأثیر گروه بر درگیری تحصیلی و اضطراب امتحان

متغیرها	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	P	F	Eta <sup>2</sup>
درگیری تحصیلی	گروه	۵۵۶/۲۶۷	۱	۵۵۶/۲۶۷	۰/۰۰۱	۲۹۰/۳۴۹	۰/۷۰
اضطراب امتحان	گروه	۵۱۶/۰۹۸	۱	۵۱۶/۰۹۸	۰/۰۰۱	۲۵۱/۳۴۰	۰/۶۸

همان‌طور که نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد، با کنترل اثر پیش‌آزمون، بین میانگین نمرات پس‌آزمون دو گروه آمایش و کنترل در متغیرهای درگیری تحصیلی ( $F = 290/349$  و  $P = 0/001$  و  $\eta^2 = 0/70$ ) و درگیری تحصیلی ( $F = 251/340$  و  $P = 0/001$  و  $\eta^2 = 0/68$ )، تفاوت معناداری وجود دارد ( $P < 0/001$ ). بنابراین، با توجه به میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش در متغیرهای درگیری تحصیلی و اضطراب امتحان می‌توان گفت که آموزش مهارت‌های فراشناخت بر افزایش درگیری تحصیلی و کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان اثربخش است.

## بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف بررسی تأثیر آموزش مهارت‌های فراشناخت بر اضطراب امتحان و درگیری تحصیلی دانش آموزان انجام شد. بر اساس یافته‌های پژوهش، آموزش مهارت‌های فراشناخت بر کاهش اضطراب امتحان دانش آموزان، تأثیر داشت. این یافته با نتایج مطالعات الهیاری و مرزیه (۱۳۹۶)؛ شریفی و حیدری (۱۳۹۵) و محمدی (۱۳۹۴)، همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که اضطراب امتحان باعث اختلال در بازیابی و پردازش اطلاعات گردیده، در نتیجه منجر به افت عملکرد می‌شود. بنابراین، افراد با استفاده از راهبردهای فراشناختی می‌توانند به بهترین شیوه ممکن به فرآیند پردازش اطلاعات پرداخته و از تداخل شناختی و خودمشغولی‌های ذهنی

منفی ناشی از نقص در حافظه کوتاه مدت و نیز عوامل حواس پرتی جلوگیری به عمل آورند که نتیجه آن کاهش اضطراب امتحان و به دنبال آن موفقیت و افزایش درگیری تحصیلی است. همچنین، از آنجا که راهبردهای فراشناخت شامل: برنامه ریزی، نظارت و نظم دهی، است، آموزش این راهبردها و فراگیری آنها توسط فراگیران باعث می شود تا آنها با آمادگی و اعتماد به نفس بیشتری برای شرکت در جلسات امتحان حاضر شوند. با کاربرد این راهبردها به بهترین شیوه از تداخل شناختی و دل مشغولی های ذهنی منفی ناشی از نقص در حافظه کوتاه مدت و دیگر عوامل حواس پرتی جلوگیری به عمل می آید، که طبیعتاً نتیجه آن کاهش اضطراب امتحان است (محمدی، ۱۳۹۴). افراد مبتلا به اضطراب امتحان توجه خود بر را فعالیت های نامربوط به تکلیف، اشتغال ذهنی همراه با دلواپسی، انتقاد از خود و نگرانی های جسمانی معطوف ساخته و توجه و تمرکز کمتری بر تلاش و کوشش های تکلیف محوری دارند، که این امر موجب افزایش اضطراب و کاهش عملکرد تحصیلی در آنان می شود. در مقابل افکار مرتبط با تکلیف و ارزیابی های مثبت از خود به بهبود عملکرد کمک می نماید. بنابراین، افکار نامربوط و خودارزیابی های منفی به عنوان بازدارنده تکلیف و افکار مربوط به تکلیف و خودارزیابی های مثبت تسهیل کننده های تکلیف هستند. در نتیجه درمان های مبتنی بر فراشناخت در اصلاح و کاهش افکار منفی و ناخوشایند و متعاقب آن کاهش اضطراب امتحان و افزایش درگیری تحصیلی می توانند موفقیت آمیز باشند (کسادی<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴).

بر اساس یافته های پژوهش، آموزش مهارت های فراشناخت بر افزایش درگیری تحصیلی دانش آموان، تأثیر داشت. این یافته با نتایج مطالعات نخستین گلدوست و همکاران (۱۳۹۸)؛ تقوائی نیا (۱۳۹۷)؛ رضایی و همکاران (۱۳۹۷)؛ قدم پور و همکاران (۱۳۹۶)؛ کریمی جوزستانی و همکاران (۱۳۹۵)؛ اوور و همکاران (۲۰۱۸)، همسو است. در تبیین این یافته می توان گفت که دانش آموان با مهارت های شناختی بالا از طریق دانش فراشناختی (اطلاع آنها از نظام شناختی خود، اطلاع از تکلیف و اطلاع از راهبردها) و تجربه فراشناختی یا فرآیندهای تنظیم و کنترل (برنامه ریزی، نظارت و نظم دهی) بهتر از دیگران می توانند به توانایی های خود در زمینه انجام تکالیف در کلاس درس، بیرون از کلاس و تعامل با دیگران اطمینان داشته باشند و از این طریق نتایج به دست آمده مبنی بر اثر مثبت مهارت های فراشناختی بر درگیری تحصیلی دانش آموان قابل درک است (نخستین گلدوست و همکاران، ۱۳۹۸). از نظر فلاول (۱۹۸۸)، به نقل از نخستین گلدوست و همکاران، (۱۳۹۸) اساساً هدف اساسی مهارت های فراشناختی، خودکنترلی و خودآموزی است تا فراگیران یادگیرندگان مستقلی شوند که بتوانند فرآیندهای شناختی و یادگیریشان را در جهت اهداف تعیین شده خود، هدایت، نظارت و اصلاح کنند؛ بنابراین لازم است فراگیران در زمینه مهارت هایی از قبیل نظم دهی، نظارت بر خود، برنامه ریزی و تعیین هدف، آموزش لازم را ببینند تا پایه یادگیری های جدید ایجاد شود. در غیر این صورت حل تکالیف جدید که قبلاً با آن مواجه نشده اند، برایشان مشکل است و چنین وضعیتی منجر به افزایش اضطراب و کاهش درگیری تحصیلی خواهد شد. از سویی دیگر، در جریان گروهی آموزش مهارت های فراشناختی، هنگامی که تعامل بین دانش آموان افزایش پیدا کند، طبیعتاً گفت و گو درباره مشکلات تحصیلی نیز افزایش می یابد. هنگامی که بین دانش آموان گفت و گو افزایش یافت، غلبه بر مشکلات و موانع تحصیلی به دلیل همکاری راحت تر صورت می گیرد. لذا، همین غلبه راحت بر مشکلات و همدلی و گفتگوی بین دانش آموان عاملی می شود برای اینکه سطح درگیری تحصیلی در آنها ارتقا یابد. در مجموع، می توان گفت دانش آموان در جریان آموزش مهارت های فراشناختی دستورالعمل های عملیاتی و رفتاری را یاد می گیرند که شامل برنامه ریزی، نظارت، نظم دهی است و در خلال این یادگیری احساس و نگرش مثبتی نسبت به تحصیل کسب می کنند و این مسأله اشتیاق و علاقه آنان را به مطالعه و تحصیل افزایش می دهد که این عوامل نیز تأثیر بسزایی بر افزایش درگیری تحصیلی آنان می گذارد.

این پژوهش با محدودیت هایی روبه رو بوده است که از جمله آنها می توان به استفاده از ابزار خودگزارش دهی اشاره کرد که ممکن است افراد در ابراز مشکلات خود و پاسخ به پرسشنامه ها صداقت و دقت کامل را به خرج نداده باشند و با توجه به تأثیر عوامل انسانی، در نتایج پژوهش محدودیت هایی در این خصوص به وجود آمده باشد. علاوه بر این، در این پژوهش اثرات مداخله مورد پیگیری قرار نگرفت. در مجموع، نتایج حاصل از پژوهش حاضر حاکی از اهمیت و نقش آموزش مهارت های فراشناخت (برنامه ریزی، نظارت و نظم دهی) در کاهش اضطراب امتحان و بهبود درگیری تحصیلی است؛ بنابراین پیشنهاد می شود تا نظام آموزش و پرورش و در رأس آن مربیان، مشاوران و سایر متخصصان حوزه تعلیم و تربیت با آگاهی از نتایج این پژوهش سعی در کاهش اضطراب امتحان و بهبود درگیری تحصیلی دانش آموان از طریق آموزش مهارت های فراشناخت داشته باشند.

<sup>۱</sup> . Cassady

## منابع

- ابراهیمی، س. و لکی، د. (۱۳۹۶). پیش‌بینی نظم‌دهی یادگیری براساس اضطراب امتحان و اهداف پیشرفت با واسطه‌گری راهبردهای پردازش اطلاعات. *نشریه پژوهش‌های تربیتی*، ۱۲(۵۲)، ۴۱-۴۰.
- ابوالقاسمی، ع.، اسدی مقدم، ع.، نجاریان، ب. و شکرکن، ح. (۱۳۷۵). ساخت و اعتباریابی مقیاسی برای سنجش اضطراب امتحان. *فصلنامه علوم تربیتی و روان‌شناسی*، ۳(۳)، ۶۱-۷۴.
- اکبری، م.، شقاقی، ف. و بهروزیان، م. (۱۳۹۰). تأثیر آموزش مهارت‌های حل مسأله در اضطراب امتحان دانشجویان. *فصلنامه روان‌شناسی تحولی*، ۸(۲۹)، ۶۷-۷۴.
- پورمحمد قوچانی، ک.، قدم‌پور، ع. ا.، یوسف‌وند، م.، پادروند، پ. و آج. آ. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی - فراشناختی بر سبک‌های حل مسأله و تفکر ارجاعی دانش آموزان دختر. *مجله اندیشه‌های نوین تربیتی*، ۱۵(۲)، در دست انتشار.
- تقوایی‌نیا، ع. (۱۳۹۷). تأثیر آموزش راهبردهای فراشناختی بر کمک‌طلبی و تعلل‌ورزی تحصیلی دانشجویان مشروطی. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۶(۱۱)، ۲۱۴-۱۹۳.
- رسولی، ا.، میرنسب، م. و بدری، ر. (۱۳۹۰). بررسی رابطه اسنادهای علی مذهبی و غیرمذهبی با اضطراب امتحان دانش آموزان دختر سال سوم دبیرستان‌های شهر تبریز. *فصلنامه علوم رفتاری*، ۹، ۷۹-۶۱.
- رضایی، ع.، رئیس، خ. و جلیلیان، س. (۱۳۹۷). بررسی تأثیر مهارت‌های فراشناختی و خودکارآمدی تحصیلی بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان کشاورزی مجتمع آموزش عالی سراوان. *مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران*، ۴۹(۴)، ۷۴۹-۷۷۶.
- سراج خرمی، ن. و صفاریان، ا. (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر خودکارآمدی دانش آموزان دختر پایه ششم ابتدایی شهر اصفهان. *کنفرانس ملی دانش و فناوری روان‌شناسی، علوم تربیتی و جامعه روانشناسی ایران*، تهران.
- سلطانی مجد، ا. ه.، تقی زاده، م. ا. و زارع، ح. (۱۳۹۳). اثربخشی آموزش گروه مهارت‌های تحصیلی بر خودکارآمدی و انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان پسر سال اول دبیرستان. *فصلنامه پژوهش‌های علوم شناختی و رفتاری*، ۴(۲)، ۷-۱۶.
- سیف، ع. ا. (۱۳۹۶). *روان‌شناسی پرورشی نوین*. تهران، نشر دوران.
- شریفی، ف. و حیدری، ع. ر. (۱۳۹۵). اثر بخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر اضطراب ریاضی دانش آموزان پسر مقطع دبیرستان شهرستان شوش دانیال، چهارمین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روان‌شناسی، *مطالعات اجتماعی و فرهنگی*، تهران، موسسه آموزش عالی مهر اروند، مرکز راهکارهای دستیابی به توسعه پایدار.
- شیخ الاسلامی، ع.، قمری کیوی، ح. و اشرفی ورجوی، ص. (۱۳۹۴). تأثیر روش آموزش مبتنی بر ذهن آگاهی بر خودکنترلی دانش آموزان دختر. *فصلنامه پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۹(۲۸)، ۸۷-۱۰۴.
- صفری، ن. آ.، قاسمی پور، م. و طاهری، ز. (۱۳۹۶). تأثیر فن‌آوری آموزشی و راهبردهای یادگیری شناختی و فراشناختی بر پیشرفت تحصیلی و خودکارآمدی دانشجویان کشاورزی دانشگاه پیام نور لرستان. *فصلنامه پژوهش مدیریت آموزش کشاورزی*، ۴۱، ۱۵-۳.
- عباسی، م.، درگاهی، ش.، پیرانی، ذ. و بنیادی، ف. (۱۳۹۴). نقش تعلل‌ورزی و خود تنظیمی انگیزشی در پیش‌بینی اشتیاق تحصیلی دانشجویان. *مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی*، ۱۵(۲۳)، ۱۶۰-۱۶۹.
- فرهادی، ع.، ساکی، ک.، خلیلی گشنیگانی، ز. و قدم پور، ع. ا. (۱۳۹۵). پیش‌بینی ابعاد درگیری تحصیلی بر اساس مؤلفه‌های سرمایه روان‌شناختی دانشجویان. *راهبردهای آموزش در علوم پزشکی*، ۹(۲)، ۱۳۳-۱۲۷.
- قدم‌پور، ع. ا.، یوسف‌وند، ل. و رادمهر، پ. (۱۳۹۶). مقایسه اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر امید تحصیلی در دانش‌آموزان دختر و پسر. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، ۵(۹)، ۴۷-۳۳.
- کاظمی، ح.، وزیری، م. و عابدی، ا. (۱۳۹۵). اثربخشی آموزش حل مسئله بر اضطراب امتحان و اضطراب اجتماعی دانش آموزان مقطع ابتدایی. *فصلنامه شناخت اجتماعی*، ۵(۹)، ۱۱۲-۱۰۰.
- کریمی جوزستانی، ل.، یارمحمدیان، ا. و ملک پور، م. (۱۳۹۵). آموزش مبتنی بر فراشناخت بر بهبود عملکرد املا دانش‌آموزان دارای اختلال یادگیری املا شهر اصفهان. *فصلنامه یادگیری الکترونیکی شیراز*، ۳(۶)، ۶۱-۶۹.
- گل محمدنژاد بهرامی، غ. ر. و رحیمی، ا. (۱۳۹۵). بررسی اثربخشی آموزش راهبردهای فراشناختی بر سازگاری اجتماعی و خودکارآمدی اجتماعی دانش آموزان دختر متوسطه شهرستان نقده. *نشریه آموزش و ارزشیابی*، ۹(۳۵)، ۶۵-۸۱.
- نخستین گلدوست، ا.، غضنفری، ا.، شریفی، ط. و چرامی، م. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش مهارت‌های فراشناختی بر مهارت‌های مطالعه و هیجانات تحصیلی دانش آموزان پسر پایه دهم مدارس شهرستان اردبیل. *دوفصلنامه راهبردهای شناختی در یادگیری*، در دست انتشار.
- الهیاری، س. و مرزیه، ا. (۱۳۹۶). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی بر کاهش اضطراب امتحان، چهارمین کنفرانس بین‌المللی نوآوری‌های اخیر در روان‌شناسی، مشاوره و علوم رفتاری، تهران، دانشگاه نیکان.



یوسفوند، م.، میردردیگوندی، ف. ا.، سپهوندی، م. ع. و فرخزادیان، ع. ا. (۱۳۹۸). اثربخشی آموزش راهبردهای شناختی-فراشناختی بر تغییر سطح تاب‌آوری تحصیلی و تفکر ارجاعی دانش‌آموزان دختر. *نشریه آموزش و ارشیایی*، ۱۲(۴۵)، ۱۳-۳۰.

Bamber, M. D. (2016). *The effects of mindfulness meditation on anxiety in college students* (Doctoral dissertation, Saint Louis University).

Cassady, J. C. (2004). The impact of cognitive test anxiety on text comprehension and recall in the absence of salient evaluative pressure. *Applied Cognitive Psychology*, 18, 311-325.

Catalano, A. (2017). *Development and Validation of the Metacognitive Strategies for Library Research Skills Scale (MS-LRSS)*. Available: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2017.02.017> Get rights and content.

Efklides, A. (2001). *Metacognitive experiences in problem solving*. In A. Efklides, J. Kuhl, & R.M. Sorrentino (Eds), Trends and prospects in motivation research. Dordrecht: Kluwer.

Finn, J. D. (1993). *School Engagement & Students at Risk*. Washington DC: National Center for Education Statistics.

Flavell, J.H. (1979). "Metacognition and cognitive monitoring. A new area of cognitive-development inquiry". *American Psychologist*, 34(10), 906-911.

Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of educational research*, 74(1), 59-109.

Latas, M, Pantic M., & Obradovic D. (2010). Analysis of test anxiety in medical students. *Medicinski pregled*, 63(11-12), 863-866.

Lili (2016). Cognitive and metacognitive strategy training on ntegrating thinking skills in foreign language learning: What can we learn reduce inferential thinking? Thinking Skills and Creativity, *In Press, Corrected Proof, Available online* 28 September 2016.

Mango, O. (2015). Ipad use and student engagement in the classroom. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 14(1), 53-57.

Olabisi, F.A. (2014). Effects of Problem-Solving Technique on Test Anxiety and Academic Performance among Secondary School Students in Ondo State. *Journal of Research & Method in Education*, 4, 20-26.

Orru, G., Gobbo, F., O'Sullivan, D. and Longo, L. (2018). *An Investigation of the Impact of a Social Constructivist Teaching Approach, based on Trigger Questions, Through Measures of Mental Workload and Efficiency*. In Proceedings of the 10th International Conference on Computer Supported Education, 2, 292-302.

Pekrun, R., Lichtenfeld, S., Marsh, H. W., Murayama, K., & Goetz, T. (2017). *Achievement Emotions and Academic Performance: Longitudinal Models of Reciprocal Effects*. Child development. [Epub ahead of print]

Putwain, D., & Daly, A.L. (2014). Test anxiety prevalence and gender differences in a sample of English secondary school students. *Educational Studies*, 40(5), 554-570.

Raufelder, D., Regner, N., & Wood, M.A. (2017): Test anxiety and learned helplessness is moderated by student perceptions of teacher motivational support. *Educational Psychology*, 37, 1-21.

Ryu, S., & Lombardi, D. (2015). Coding classroom interactions for collective and individual engagement. *Educational psychologist*, 50(1), 70-83.

Talbot, L. (2016). Test anxiety: Prevalence, effects, and interventions for elementary school students. *James Madison Undergraduate Research Journal*, 3(1), 42-51.

Wang, M. T., & Fredricks, J. A. (2014). The reciprocal links between school engagement, youth problem behaviors, and school dropout during adolescence. *Child development*, 85(2), 722-737.

Wang, M.-T., & Eccles, J. S. (2013). School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective. *Learning and Instruction*, 28, 12-23.

Wells, A. (2010). Metacognitive Therapy for anxiety and depression. *Cognitive behavioral therapy book reviews*, 6 (1), 1-4.

Yang C. (2017). Learning Strategy Use of Chinese PhD Students of Social Sciences in Australian Universities [PhD thesis]. *Australia: Griffith University*.



شپوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی