

Research in School and Virtual Learning

ORIGINAL ARTICLE

The Predictive Role of Executive Functions and Positive Metacognitive Beliefs in Academic Engagement: The Mediating Role of Cognitive Resilience

Mohammadali Mohammadi far^{1*}, Fatemeh Khodapanah²

1 Associate Professor, Department of Educational Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Semnan University, Semnan, Iran.

2 Ph.D. Student in Psychology, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Semnan University, Semnan, Iran.

Correspondence

Name: Mohammadali Mohammadifar

Email:

alimohammadyfar@semnan.ac.ir

How to cite:

Mohammadi far, M. Khodapanah F. (2025). The Predictive Role of Executive Functions and Positive Metacognitive Beliefs in Academic Engagement: The Mediating Role of Cognitive Resilience. *Research in School and Virtual Learning*, 13(3), 83-98.

ABSTRACT

The present study aimed to test the fitness of a proposed structural model of academic engagement based on executive functions and positive metacognitive beliefs, with cognitive resilience acting as a mediating variable in university students. This research was applied in purpose and correlational-descriptive in nature, utilizing structural equation modeling (SEM). The statistical population consisted of all students at Iran University of Medical Sciences during the academic year 2024–2025. A sample of 208 students selected using cluster random sampling. Data collected using the Academic Engagement Questionnaire (Reeve, 2013), the Cognitive Resilience Scale (Smith, 2015), the Positive Metacognitive Beliefs Scale (Wells, 1997), and the Executive Function Scale (Barkley, 2011). SPSS-26 and SmartPLS software used for data analysis and model testing. The data analyzed using correlation matrix and structural equation modeling. Results revealed that executive functions ($\beta = 0.20$, $p < .05$), positive metacognitive beliefs ($\beta = 0.18$, $p < .05$), and cognitive resilience ($\beta = 0.50$, $p < .001$) had significant direct effects on academic engagement. Executive functions ($\beta = 0.45$, $p < .001$) and positive metacognitive beliefs ($\beta = 0.39$, $p < .001$) also significantly predicted cognitive resilience. Moreover, indirect effects through cognitive resilience were significant for both executive functions ($\beta = 0.22$, $p < .001$) and metacognitive beliefs ($\beta = 0.19$, $p < .001$) on academic engagement. These findings support the influential roles of cognitive and metacognitive capabilities in promoting academic engagement and underscore the importance of strengthening cognitive resilience through educational interventions.

KEYWORDS

Academic Engagement, Executive Functions, Positive Metacognitive Beliefs, Cognitive Resilience.

نشریه علمی

پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی

«مقاله پژوهشی»

اثر پیش‌بینی‌کنندگی کارکردهای اجرایی و باورهای فراشناختی مثبت تحصیلی بر درگیری تحصیلی: بررسی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری شناختی

محمدعلی محمدی فر^{۱*}، فاطمه خداپناه^۲

چکیده

هدف از انجام این پژوهش، آزمون برازندگی مدل مفروض درگیری تحصیلی بر اساس کارکردهای اجرایی و باورهای فراشناختی مثبت با توجه به نقش میانجی‌گری تاب‌آوری شناختی در دانشجویان بود. این پژوهش از لحاظ هدف کاربردی و توصیفی از نوع همبستگی و مدل‌یابی معادلات ساختاری بود. جامعه آماری پژوهش را کلیه دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی ایران تشکیل می‌دهند که در سال ۱۴۰۴ - ۱۴۰۳ مشغول به تحصیل بودند. نمونه‌ای به تعداد ۲۰۸ نفر در نظر گرفته شد که به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انجام شد. به منظور جمع‌آوری داده از پرسش‌نامه درگیری تحصیلی ریو (۲۰۱۳)، پرسش‌نامه تاب‌آوری شناختی اسمیت (۲۰۱۵)، پرسش‌نامه باورهای فراشناختی مثبت ولز در سال (۱۹۹۷) و پرسش‌نامه کارکرد اجرایی بارکلی (۲۰۱۱) جهت جمع‌آوری اطلاعات استفاده کردیم. از نرم‌افزار ۲۶ - spss و pls برای تحلیل داده‌ها و برازش مدل استفاده شد. داده‌ها به روش ماتریس همبستگی و مدل‌یابی معادلات ساختاری تحلیل شد. یافته‌ها نشان داد که شاخص‌های ضریب استاندارد و مستقیم کارکردهای اجرایی ($P < ۰/۰۵$ و $\beta = ۰/۲۰$)، باورهای فراشناختی مثبت ($P < ۰/۰۵$ و $\beta = ۰/۱۸$) و تاب‌آوری شناختی ($P < ۰/۰۰۱$ و $\beta = ۰/۵۰$) بر درگیری تحصیلی اثر مستقیم و معنادار دارد. ضریب استاندارد و مستقیم کارکردهای اجرایی ($P < ۰/۰۰۱$ و $\beta = ۰/۴۵$)، باورهای فراشناختی مثبت ($P < ۰/۰۰۱$ و $\beta = ۰/۳۹$) بر تاب‌آوری شناختی اثر مستقیم و معنادار دارد. مسیرهای غیرمستقیم از طریق تاب‌آوری شناختی نیز معنادار بودند؛ به‌گونه‌ای که کارکردهای اجرایی ($P < ۰/۰۰۱$ و $\beta = ۰/۲۲$) و باورهای فراشناختی ($P < ۰/۰۰۱$ و $\beta = ۰/۱۹$) با واسطه تاب‌آوری شناختی اثر غیرمستقیمی بر درگیری تحصیلی داشتند. یافته‌های این پژوهش نقش مؤثر توانمندی‌های شناختی و فراشناختی را در درگیری تحصیلی تأیید می‌کند و بر اهمیت تقویت تاب‌آوری شناختی در مداخلات آموزشی تأکید دارد.

واژه‌های کلیدی

درگیری تحصیلی، کارکردهای اجرایی، باورهای فراشناختی مثبت، تاب‌آوری شناختی.

۱ دانشجویار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
۲ دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

نویسنده مسئول:

محمدعلی محمدی فر

رایانامه:

alimohammadyfar@semnan.ac.ir

استناد به این مقاله:

محمدعلی محمدی فر، فاطمه خداپناه (۱۴۰۴). اثر پیش‌بینی‌کنندگی کارکردهای اجرایی و باورهای فراشناختی مثبت تحصیلی بر درگیری تحصیلی: بررسی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری شناختی. فصلنامه پژوهش در یادگیری آموزشگاهی و مجازی، ۱۳(۳)، ۸۳-۹۸.

مقدمه

یکی از اهداف اصلی نظام‌های آموزشی شکوفایی استعدادهای نهفته و ارتقای علمی و تحصیلی دانشجویان است. اما دستیابی به این اهداف تنها با تلاش و مشارکت فعال دانشجویان ممکن می‌شود؛ به همین دلیل درگیری تحصیلی امروزه به یکی از مباحث کلیدی در روان‌شناسی تربیتی تبدیل شده است (کای و گوا^۱، ۲۰۲۴). در عصر حاضر، نظام‌های آموزشی جهان با چالش اساسی تداوم و ارتقای درگیری تحصیلی دانشجویان و دانش‌آموزان روبه‌رو هستند. درگیری تحصیلی که به میزان انرژی، تلاش و سرمایه‌گذاری شناختی، عاطفی و رفتاری فرد در فرآیند یادگیری اطلاق می‌شود؛ نه تنها سنگ بنای تحقق اهداف آموزشی، بلکه پیش‌بین قدرتمندی برای موفقیت‌های تحصیلی و شغلی آینده است. با این حال، کاهش این درگیری به صورت بی‌حوصلگی، عدم مشارکت فعال، اتکا به یادگیری سطحی و در موارد حاد، ترک تحصیل، به یک دغدغه فراگیر تبدیل شده است. پیامدهای این مسئله تنها به شکست فردی محدود نمی‌شود؛ بلکه در مقیاس کلان، منجر به هدررفت سرمایه‌های انسانی و اقتصادی جامعه و کاهش بهره‌وری علمی ملی می‌گردد. این مفهوم به وضوح نشان‌دهنده این است که دانشجویان باید در فرآیند یادگیری خود فعالیت نشان دهند و به جایگاه خود در فرآیند آموزشی عمل کنند (سوانوم و بیگاتی^۲، ۲۰۰۹). درگیری تحصیلی^۳ برای دانشجویان و جوانان اهمیت بسیار زیادی دارد. این درگیری به آن‌ها کمک می‌کند تا مهارت‌ها و دانش لازم را برای ورود به بازار کار کسب کنند. همچنین، این درگیری می‌تواند به آن‌ها کمک کند تا مسیر حرفه‌ای خود را پیدا کنند و به دستاوردهای بزرگ‌تری دست یابند (جیانگ^۴ و همکاران، ۲۰۲۴). اگر درگیری تحصیلی اتفاق نیافتد، افراد ممکن است با مشکلات و چالش‌های بسیاری روبه‌رو شوند. این مشکلات ممکن است شامل عدم دسترسی به شغل مناسب، کمبود دانش و مهارت‌های لازم برای ورود به بازار کار و عدم توانایی در پیشرفت حرفه‌ای باشد. بنابراین درگیری تحصیلی برای افراد بسیار اهمیت دارد و می‌تواند تأثیر بسزایی بر زندگی آن‌ها داشته باشد (والرو-آنکو^۵ و همکاران، ۲۰۲۴).

علل ایجادکننده این مسئله را می‌توان در لایه‌های مختلف فردی و محیطی جستجو کرد. در میان عوامل فردی، دو متغیر شناختی و فراشناختی از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند:

۱. کارکردهای اجرایی: این کارکردها که شامل مهارت‌هایی مانند بازداری، انعطاف‌پذیری شناختی، برنامه‌ریزی و حافظه فعال هستند، مدیریت منابع ذهنی فرد را بر عهده دارند. نقص در این حوزه می‌تواند منجر به ناتوانی در کنترل تکانش‌ها (مانند چک کردن مداوم شبکه‌های اجتماعی به جای مطالعه)، مقاومت در برابر حواس‌پرتی‌ها و سازمان‌دهی مؤثر تکالیف پیچیده شود که همگی مستقیماً درگیری تحصیلی را تضعیف می‌کنند.

۲. باورهای فراشناختی مثبت تحصیلی: این باورها به نگرش‌ها و قضاوت‌های افراد درباره تفکر خود و توانایی‌شان برای درک، کنترل و نظارت بر فرآیندهای شناختی مربوط می‌شود. دانشجویانی که باورهای فراشناختی مثبتی (مانند «من می‌توانم افکارم را هنگام مطالعه متمرکز نگه دارم» یا «اگر راهبرد درستی به کار ببرم، می‌توانم این مطلب دشوار را بفهمم») ندارند، در مواجهه با چالش‌های تحصیلی به سرعت دچار سردرگمی و ناامیدی شده و تمایل خود را برای درگیری عمیق با مطالب از دست می‌دهند.

گسترده‌گی مسئله زمانی آشکار می‌شود که دریابیم این چالش‌ها مختص یک رشته یا مقطع تحصیلی خاص نیست. از دانش‌آموزان دوره متوسطه تا دانشجویان تحصیلات تکمیلی، همه می‌توانند قربانیان تضعیف درگیری تحصیلی باشند. علاوه بر این، فشارهای فزاینده محیطی، رقابت‌های شدید، حجم انبوه اطلاعات و شیوه‌های آموزشی ناکارآمد، بار شناختی زیادی بر افراد تحمیل می‌کنند که مدیریت آن مستلزم برخورداری از منابع درونی قدرتمند است. وجود یک سطح مناسب از درگیری تحصیلی می‌تواند بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان را تضمین کند. به عبارت دیگر، دانشجویانی که در فعالیت‌های آموزشی خود فعال هستند و به‌صورت مستمر و پرتلاش در فرآیند یادگیری شرکت می‌کنند معمولاً عملکرد بهتری دارند و به نتایج موفق‌تری دست پیدا می‌کنند (چالی^۶ و همکاران، ۲۰۲۴). اگر درگیری تحصیلی کاهش یابد، افت تحصیلی قابل توجه را به همراه خواهد داشت. بنابراین، شناخت عوامل مؤثر بر درگیری تحصیلی و اقدامات مناسب برای بهبود آن می‌تواند به بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان کمک شایانی کند (اکوستا-گونزاگالا^۷، ۲۰۲۳). حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد دانش‌آموزان و دانشجویان در مقاطع مختلف با نشانه‌های فرسودگی تحصیلی مواجه هستند. این آمار ممکن است بسته به منطقه و شرایط اجتماعی-اقتصادی متفاوت باشد (هرناندز-ماریانو^۸ و همکاران،

1 Cai & Guo

2 Svanum & Bigatti

3 Academic Engagment

4 Jiang

5 Valero-Ancco

6 Çali

7 Acosta-Gonzaga

8 Hernández-Mariano

۲۰۲۴). برخی از عوامل مؤثر بر درگیری تحصیلی شامل محتوای جذاب و مناسب درسی، روابط مثبت با معلمان و هم‌کلاسی‌ها، ارتباطات خانوادگی سالم و حمایت‌های آموزشی و پشتیبانی مناسب از سوی مدیران مدرسه است. همچنین، روش‌های آموزش و یادگیری متنوع و جذاب، فعالیت‌های آموزشی تعاملی و استفاده از فناوری‌های نوین می‌توانند بهبود درگیری تحصیلی را تسهیل کنند (کوشیر و یوگوویچ^۱، ۲۰۲۵). بنابراین به‌منظور حفظ و بهبود عملکرد تحصیلی دانشجویان، لازم است که به افزایش درگیری تحصیلی آن‌ها توجه شود. این اقدامات نه تنها می‌توانند به بهبود عملکرد تحصیلی کمک کنند؛ بلکه باعث افزایش انگیزه و اعتمادبه‌نفس دانشجویان نیز خواهد شد (چودری^۲ و همکاران، ۲۰۲۴).

درگیری تحصیلی به‌عنوان مفهومی جدید برای درک و تبیین فرآیندهای آموزشی مطرح شده و به‌عنوان مبنایی برای تلاش‌های اصلاحی در حوزه تعلیم و تربیت مورد توجه قرار گرفته است (چودری و همکاران، ۲۰۲۴). پژوهشگران عوامل مختلفی را در درگیری تحصیلی مؤثر می‌دانند. یکی از عوامل کلیدی در این زمینه، کارکردهای اجرایی^۳ است (لیو^۴، ۲۰۲۴). در سنین ۷ تا ۱۴ سال، کودکانی که در آزمون‌های مهارت‌های اجرایی نمرات پایین‌تری کسب کرده‌اند معمولاً در ارزیابی‌های آموزشی خود در دروس مختلف عملکردی پایین‌تر از استاندارد دارند (لامبک^۵ و همکاران، ۲۰۱۱). گارنر^۶ (۲۰۰۹) اصطلاح «کارکردهای اجرایی» را به مجموعه‌ای گسترده از فرآیندهای شناختی و توانایی‌ها اطلاق می‌کند. این کارکردها بسیار وسیع هستند؛ اما مهم‌ترین آن‌ها شامل برنامه‌ریزی^۷، سازمان‌دهی^۸، حافظه کاری^۹، خودتنظیمی^{۱۰}، بازداری پاسخ^{۱۱} و انعطاف‌پذیری^{۱۲} است (واسکز و مارینو^{۱۳}، ۲۰۲۱). توصیف واقعی کارکردهای اجرایی به استعداد برنامه‌ریزی مربوط می‌شود که به‌طور ذاتی ارتباط بین رفتار، برنامه‌های جاری و پیامدهای آینده را بیان می‌کند. در کوتاه‌مدت، برنامه‌ریزی به افراد کمک می‌کند تا فعالیت‌های روزمره را به‌طور مؤثر انجام دهند و در بلندمدت، عدم برنامه‌ریزی می‌تواند منجر به واکنش‌های

نامناسب در برابر فشارها شود (واگنر و والس‌تاد^{۱۴}، ۲۰۱۹). همچنین، کارکردهای اجرایی به‌عنوان مهارت‌های عصب‌شناختی شناخته می‌شوند که ارتباط مستقیمی با رشد بخش‌هایی از مغز دارند. این کارکردها از جمله توانایی‌های ضروری برای یادگیری دروس مدرسه در کودکان به شمار می‌روند (دایموند^{۱۵} و همکاران، ۲۰۰۷). نقص در کارکردهای اجرایی در کودکان ممکن است در سنین بالاتر ادامه یابد و مشکلات جدی در امور شخصی آن‌ها ایجاد کند. بنابراین، ضروری است که برنامه‌های مداخله زودهنگام برای بهبود این کارکردها طراحی شود تا مهارت‌های لازم برای موفقیت در یادگیری تحصیلی آینده را کسب کنند. می‌توان گفت یکی از مسائل کلیدی در نظام‌های آموزشی، فراهم کردن شرایط لازم برای موفقیت تحصیلی است (ریچیو و گومز^{۱۶}، ۲۰۱۳). این کارکرد به سلامت ناحیه پیشانی مغز ارتباط مستقیم دارد و به عنوان یک فرایند پیچیده تعریف می‌شود که در آن فرد در حال اجرای یک سری رفتارهای حل مسئله از ابتدا تا انتها قرار می‌گیرد. این فرایند شامل هوشیاری و آگاهی نسبت به مسئله است. به عبارت دیگر، این کارکردها مجموعه‌ای از توانایی‌های پیشرفته و عالی مانند خودگردانی، خودآغازگری، برنامه‌ریزی، انعطاف‌پذیری شناختی، سازماندهی، درک پویا از زمان، پیش‌بینی آینده و حل مسئله هستند که به افراد در انجام فعالیت‌های روزمره و تکالیف یادگیری یاری می‌رسانند (زمان و خلیلی^{۱۷}، ۲۰۱۶).

یکی از جنبه‌های کلیدی کارکردهای اجرایی، توانمندی در خودتنظیمی شناختی، توجه انعطاف‌پذیر، و مهار پاسخ‌های ناهمخوان است؛ این ویژگی‌ها نقش مهمی در ایجاد تاب‌آوری شناختی ایفا می‌کنند. به بیان دیگر، افرادی که از کارکردهای اجرایی قوی‌تری برخوردارند، در مواجهه با موانع و فشارهای تحصیلی بهتر می‌توانند راه‌حل‌های جایگزین تولید کرده، هیجانات خود را کنترل کرده، و جهت‌گیری ذهنی خود را بازتنظیم کنند؛ این مهارت‌ها موجب می‌شود تاب‌آوری شناختی آنان تقویت شده و در نتیجه در موقعیت‌های دشوار تحصیلی، سازگاری و درگیری تحصیلی مؤثرتری از خود نشان دهند (العامر^{۱۸} و همکاران، ۲۰۲۲).

یکی دیگر از عواملی که بر درگیری تحصیلی اثر می‌گذارد، باورهای فراشناختی مثبت^{۱۹} است. باورهای فراشناختی مثبت،

1 Košir & Jugović

2 Chaudhry

3 Executive Functions

4 Liu

5 Lambek

6 Garner

7 Planning

8 Organization

9 Working Memory

10 Self-Regulation

11 Respond Pregnancy

12 Flexibility

13 Vasquez & Marino

14 Wagner & Walstad

15 Diamond

16 Riccio & Gomes

17 Zaman & Khalily

18 Alammar

19 Positive Metacognitive Beliefs

می‌ماند. پژوهش‌های متعددی این رابطه را تأیید کرده‌اند؛ از جمله مطالعات ملکی و همکاران (۱۳۹۶)، شریفی و همکاران (۱۳۹۷) و همچنین تحقیقات بین‌المللی نظیر ون راست و همکاران (۲۰۱۹) و بن‌الیه و همکاران (۲۰۱۸) که نشان داده‌اند باورهای فراشناختی مثبت با سطح بالاتر درگیری تحصیلی رابطه مستقیم دارد.

تاب‌آوری شناختی^۶ یکی از عوامل دیگری است که بر درگیری تحصیلی اثر می‌گذارد. تاب‌آوری شناختی به توانایی دانش‌آموز یا دانشجو برای حفظ و بازیابی عملکردهای شناختی نظیر توجه، برنامه‌ریزی، حل مسئله و انعطاف‌پذیری ذهنی در شرایط فشار روانی، چالش‌های یادگیری و ناکامی‌های تحصیلی اطلاق می‌شود (بلیر^۷، ۲۰۱۷). این ظرفیت به فرد کمک می‌کند در مواجهه با استرس‌های تحصیلی، با حفظ خودتنظیمی و انگیزش درونی، درگیر فعالیت‌های آموزشی باقی بماند و عملکرد مؤثری داشته باشد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که تاب‌آوری شناختی نقش مهمی در پیش‌بینی درگیری تحصیلی و موفقیت تحصیلی دارد؛ زیرا افراد تاب‌آور شناختی کمتر دچار اجتناب، درماندگی یا رها کردن تکالیف می‌شوند (بلیر، ۲۰۱۷). تاب‌آوری شناختی به فرد کمک می‌کند تا در شرایط تحصیلی دشوار، مثل فشار امتحانات، ناکامی‌ها یا چالش‌های یادگیری، تمرکز خود را حفظ کند، راه‌حل‌های جایگزین پیدا کند و با احساس ناکامی مقابله مؤثری داشته باشد و این توانایی‌ها منجر می‌شود که فرد دچار درماندگی یا اجتناب نشود و در عوض با انگیزه، پشتکار و احساس تعهد بیشتری درگیر تحصیل باقی بماند؛ در واقع تاب‌آوری شناختی مانند یک سپر روانی - شناختی عمل می‌کند که دانشجویان را در برابر استرس‌های آموزشی محافظت می‌کند و اجازه می‌دهد آن‌ها همچنان با انرژی ذهنی و هیجانی بالا درگیر فعالیت‌های تحصیلی باقی بمانند (پارک و یون^۸، ۲۰۱۸). آمپونساه^۹ و همکاران (۲۰۲۴)، رومانو^{۱۰} و همکاران (۲۰۲۱) و کیفیتیه^{۱۱} و همکاران (۲۰۲۴) در پژوهش‌های خود به نحوی رابطه تاب‌آوری شناختی و درگیری تحصیلی را بررسی نموده‌اند.

به ارزیابی‌های مثبتی اشاره دارند که فرد نسبت به توانایی‌های ذهنی خود برای کنترل، تنظیم و هدایت فرآیندهای شناختی دارد. این باورها شامل اطمینان به توانایی در یادگیری، کنترل افکار، حل مسئله و پایداری ذهنی در برابر چالش‌ها هستند (سسیلون^۱ و همکاران، ۲۰۲۴). پژوهش‌ها نشان می‌دهند که این باورها می‌توانند نقش کلیدی در ارتقای درگیری تحصیلی ایفا کنند؛ زیرا دانش‌آموزان و دانشجویانی که دارای باورهای فراشناختی مثبت‌تری هستند، به احتمال بیشتری در فعالیت‌های تحصیلی مشارکت فعالانه نشان می‌دهند، از لحاظ شناختی درگیر می‌شوند، انگیزه درونی بالاتری دارند و در برابر موانع یادگیری پایداری بیشتری از خود نشان می‌دهند (آکاستا گونزاگا^۲، ۲۰۲۳). به‌طور خاص، این باورها از طریق افزایش خودکارآمدی، تقویت انگیزش پیشرفت و بهبود تنظیم هیجانی می‌توانند به شکل‌گیری نگرش مثبت نسبت به یادگیری و مشارکت تحصیلی منجر شوند. در نتیجه، می‌توان انتظار داشت که بین باورهای فراشناختی مثبت و سطوح بالاتر درگیری تحصیلی (در ابعاد رفتاری، عاطفی و شناختی) رابطه مثبت و معناداری وجود داشته باشد (آکاستا گونزاگا، ۲۰۲۳). باورهای فراشناختی مثبت می‌توانند از طریق مکانیزم‌های مختلفی به بهبود درگیری تحصیلی منجر شوند (سوئنسون^۳ و همکاران، ۲۰۲۴).

نخست، این باورها باعث افزایش خودکارآمدی تحصیلی می‌شوند؛ فردی که به توانایی خود در مدیریت افکار و یادگیری باور دارد، در انجام فعالیت‌های آموزشی تردید نخواهد کرد و به‌جای اجتناب، درگیر عمل می‌شود (گوتیرز-برائوس^۴، ۲۰۱۵). دوم، باورهای مثبت فراشناختی به تقویت راهبردهای یادگیری خودتنظیمی می‌انجامد؛ یعنی فرد یاد می‌گیرد چگونه زمان، توجه، انگیزه و هیجانات خود را در مسیر یادگیری کنترل کند (گوتیرز براوجوس، ۲۰۱۵). همچنین این باورها از طریق کاهش اضطراب، افزایش تاب‌آوری تحصیلی و تقویت انگیزش درونی، می‌توانند فرد را در شرایط دشوار یادگیری مقاوم‌تر و پویاتر سازند (موانگه^۵ و همکاران، ۲۰۱۷). همچنین این باورها از طریق کاهش اضطراب، افزایش تاب‌آوری تحصیلی و تقویت انگیزش درونی، می‌توانند فرد را در شرایط دشوار یادگیری مقاوم‌تر و پویاتر سازند. فردی که به توانایی ذهنی خود اعتماد دارد، شکست‌های موقتی را به‌عنوان بخشی از فرایند یادگیری پذیرفته و در نتیجه، درگیرتر و پایدارتر در مسیر تحصیلی باقی

6 Cognitive Resilience

7 Blair

8 Park & Yun

9 Amponsah

10 Romano

11 Kiftiyah

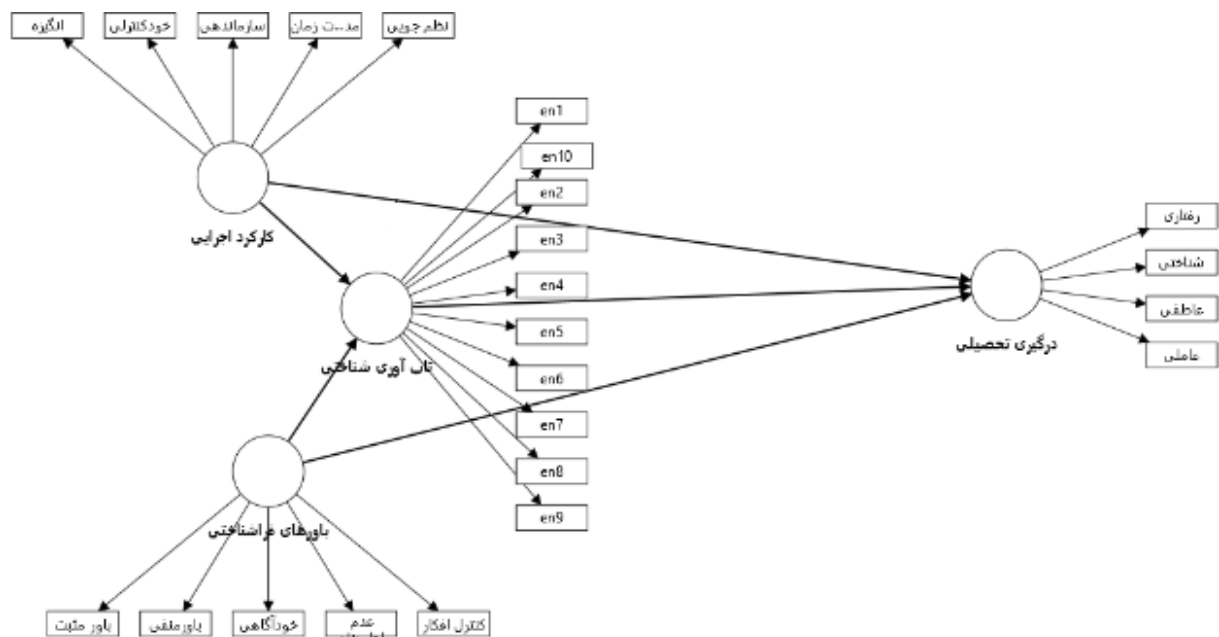
1 Cécillon

2 Acosta-Gonzaga

3 Swanson

4 Gutiérrez-Braojos,

5 Muwonge



شکل ۱. الگوی مفهومی پژوهش

راهی برای طراحی مداخلات آموزشی و روان‌شناختی مؤثر باشد تا با تقویت این مؤلفه‌ها در دانشجویان، نه تنها آن‌ها را در برابر طوفان‌های تحصیلی واکسینه کند؛ بلکه بستری برای شکوفایی استعدادها و تحقق سرمایه‌های فکری جامعه فراهم آورد. شکل ۱ الگوی مفهومی متغیرهای این پژوهش را نشان می‌دهد.

مواد و روش‌ها

جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

این پژوهش در زمره پژوهش‌های کاربردی و از نوع توصیفی - همبستگی و مدل‌یابی معادلات ساختاری است. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی دانشگاه ایران به تعداد ۱۲۰۰۰ نفر بود که در سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۴ مشغول به تحصیل بوده‌اند. حجم نمونه در معادلات ساختاری معمولاً بر اساس تعداد سوالات یا گویه‌های پرسش‌نامه تعیین می‌شود و حداقل آن ۲۰۰ نفر است. اگرچه در خصوص حجم نمونه لازم برای تحلیل عاملی و مدل‌های ساختاری توافق عمومی وجود ندارد، بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که حداقل حجم نمونه باید ۲۰۰ نفر باشد. طبق نظر کلاین (۲۰۰۰)، حجم نمونه معمول در مطالعاتی که از معادلات ساختاری استفاده می‌کنند حدود ۲۰۰ نفر است. همچنین بر اساس نظر جیمز استیونس و کلاین (۱۹۹۰) حتی در تحلیل رگرسیون چندگانه با استفاده از روش معمولی کم‌ترین مجزورات استاندارد در نظر گرفتن ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر پیش‌بین به عنوان یک قاعده سرانگشتی مناسب در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین به طور کلی در روش‌شناسی مدل‌یابی

پژوهش حاضر در مقایسه با مطالعات پیشین، نوآورانه است؛ زیرا سه متغیر درگیری تحصیلی، کارکردهای اجرایی و باورهای فراشناختی مثبت را با نقش میانجی تاب‌آوری شناختی به طور هم‌زمان بررسی می‌کند. این چارچوب می‌تواند ابعاد جدیدی از تعامل‌های شناختی، انگیزشی و هیجانی را در حوزه یادگیری آشکار کند. اهمیت این تحقیق در آن است که تاب‌آوری شناختی، برخلاف انعطاف‌پذیری صرف، عنصر پایداری و مقاومت ذهنی را وارد تحلیل می‌کند و این ویژگی، در مواجهه با فرسودگی تحصیلی، اضطراب امتحان و چالش‌های انگیزشی نقش کلیدی ایفا می‌نماید.

در این میان، مفهوم تاب‌آوری شناختی به عنوان یک مکانیسم روان‌شناختی کلیدی پدیدار می‌شود. تاب‌آوری شناختی به توانایی فرد در حفظ عملکرد شناختی بهینه و بازگشت سریع به حالت عادی پس از مواجهه با استرس‌ها، شکست‌ها و فشارهای تحصیلی اشاره دارد. این سؤال اساسی مطرح می‌شود که آیا تاب‌آوری شناختی می‌تواند حلقه واسطی بین توانایی‌های بنیادین (کارکردهای اجرایی) و نگرش‌های فراشناخت (باورهای مثبت) با پیامد نهایی (درگیری تحصیلی) باشد؟ به عبارت دیگر، آیا فردی که از کارکردهای اجرایی قوی و باورهای فراشناختی مثبت برخوردار است، از طریق تقویت توانایی خود در تاب‌آوری در برابر موانع است که در نهایت درگیری تحصیلی پایدار و عمیقی از خود نشان می‌دهد؟

این مطالعه در پی بررسی اثرات پیش‌بینی‌کنندگی کارکردهای اجرایی و باورهای فراشناختی مثبت تحصیلی بر درگیری تحصیلی و واکاوی نقش واسطه‌ای تاب‌آوری شناختی در این رابطه است. شناسایی این مسیرهای علی می‌تواند نقشه

گراوند و زارعی (۱۴۰۱) ۰/۹۳ گزارش شد. در نسخه نهایی شامل ۱۷ گویه به طور کلی و زیر مقیاس‌های عاملی با ۵ گویه، رفتاری با ۴ گویه، شناختی با ۴ گویه و عاطفی با ۴ گویه است. ضرایب آلفای کرونباخ نسخه جدید به ترتیب برای درگیری عاملی، رفتاری، شناختی و عاطفی ۰/۸۶، ۰/۸۶، ۰/۸۴ و ۰/۹۰ گزارش شده است.

در پژوهش رضائی و خامسان (۱۳۹۶) جهت بررسی پایایی از روش همسانی درونی استفاده کرده و ضرایب آلفای کرونباخ کل را ۰/۹۲ گزارش کردند. همچنین روایی پرسش‌نامه از طریق روایی سازه و محتوایی (تحلیل عامل تاییدی) به دست آوردند. شاخص نسبت مجذور کای به درجه آزادی (χ^2/df) ۱/۸۹، شاخص نیکویی برازش (GFI) ۰/۹۱، شاخص برازندگی افزایشی (IFI) ۰/۹۴، شاخص برازندگی توکر لویس (TLI) ۰/۹۳، شاخص برازندگی تطبیقی (CFI) ۰/۹۵، شاخص برازندگی هنجار شده (NFI) ۰/۹۰ و مقدار شاخص جذر میانگین مجذورات خطای تقریب (RMSEA) ۰/۰۶ است و نتایج حاکی از پایایی و روایی مطلوب این پرسش‌نامه داشت. در پژوهش حاضر ضرایب آلفای کرونباخ کل ۰/۹۲ به دست آمد.

۲. پرسش‌نامه باورهای فراشناختی مثبت^۲ (MCQ):

این پرسش‌نامه که توسط ولز (۱۹۹۷) طراحی شد، شامل ۳۰ گویه بوده و برای سنجش باورهای افراد نسبت به فرایندهای فکری‌شان استفاده می‌شود. پاسخ‌ها بر اساس مقیاس لیکرت چهار درجه‌ای از «کاملاً مخالفم» تا «کاملاً موافقم» امتیازدهی می‌شوند. ابزار مذکور دارای پنج خرده‌مقیاس است که عبارت‌اند از: باورهای مثبت درباره نگرانی؛ باورهای منفی درباره کنترل‌ناپذیری و خطر افکار؛ عدم اطمینان شناختی، نیاز به کنترل افکار و خودآگاهی شناختی. در ترجمه و بومی‌سازی ایرانی توسط شیرین‌زاده و همکاران (۱۳۸۷)، ضریب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۱ و برای خرده‌مقیاس‌ها بین ۰/۷۱ تا ۰/۸۷ گزارش شده است. بررسی‌های انجام‌شده نشان می‌دهد که این پرسش‌نامه از روایی سازه‌ای که با استفاده از تحلیل عاملی صورت گرفته بود، تایید شد و روایی آن با را با آلفای کرونباخ برای کل و زیر مقیاس‌ها در دامنه‌ای بین ۰/۷۶ تا ۰/۹۳ گزارش کرده‌اند. همچنین روایی و اعتبار این پرسش‌نامه به وسیله دو روان‌شناس بالینی و یک روان‌پزشک بررسی و به منظور سنجش انسجام درونی از طریق روش دو نیم کردن و از طریق روش آلفای کرونباخ ضریب ۰/۷۹ به دست آمد (شیرین‌زاده و همکاران، ۱۳۸۷). در پژوهش حاضر ضرایب آلفای کرونباخ ۰/۷۷ به دست آمد.

معادلات ساختاری، تعیین حجم نمونه می‌تواند بین ۵ تا ۱۵ مشاهده به ازای هر متغیر مشاهده شده باشد. در این پژوهش تعداد متغیرهای مشاهده شده برابر با ۲۴ عدد است؛ بنابراین نمونه‌ای به تعداد ۲۰۸ نفر به شیوه نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شد. اجرا به این صورت است که ابتدا سه دانشکده از میان دانشکده‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران به صورت تصادفی انتخاب شدند. در مرحله بعد، از هر یک از این دانشکده‌ها، سه کلاس به طور تصادفی انتخاب گردید. دانشجویان حاضر در کلاس‌های منتخب، در صورت داشتن شرایط ورود به مطالعه و رضایت آگاهانه، به تکمیل پرسش‌نامه پرداختند. معیار ورود به تحقیق رضایت از شرکت در پژوهش و دامنه سنی بین ۱۸ تا ۴۵ سال، زمان کافی برای پرکردن پرسش‌نامه بود و معیار خروج داشتن بیماری‌های جسمی و روان‌شناختی حاد از پرسش پژوهشگر در این زمینه و کامل نکردن پرسش‌نامه‌ها از طریق بررسی پاسخ‌ها در فرایند پژوهش بود. در ابتدای هر پرسش‌نامه، اصول اخلاقی پژوهش از جمله حق انتخاب آزادانه برای شرکت در پژوهش و محرمانه ماندن پاسخ‌ها به طور واضح بیان شد. همچنین، دستورالعملی در ابتدای پرسش‌نامه ارائه شد که از دانشجویان می‌خواست تا تمام سؤالات را با دقت مطالعه کرده و به آن‌ها پاسخ دهند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، پاسخ‌های دانشجویان به طور کامل تحلیل شد.

ابزارها

۱. پرسش‌نامه درگیری تحصیلی^۱ (AES): پرسش‌نامه درگیری تحصیلی توسط ریو (۲۰۱۱) طراحی و نسخه بازبینی‌شده آن در سال ۲۰۱۳ منتشر شد. این ابزار برای سنجش میزان درگیری تحصیلی دانشجویان در چهار بعد طراحی شده است که شامل درگیری رفتاری، درگیری عاملی، درگیری شناختی و درگیری عاطفی است. ریو و تسنگ (۲۰۱۱) برای بررسی پایایی از روش همسانی درونی استفاده کرده و ضرایب آلفای کرونباخ را برای این ابعاد به ترتیب ۰/۹۴، ۰/۸۲، ۰/۸۸ و ۰/۷۸ گزارش کردند. همچنین روایی پرسش‌نامه از طریق همبستگی مثبت و معنادار با ارضای نیازهای روان‌شناختی ($r=0/45$) تأیید شد. در نسخه ۲۰۱۳ با هدف بهبود اعتبار و کاهش تعداد گویه‌ها، تعدیلاتی در مقیاس‌ها صورت گرفت و گویه‌هایی با همبستگی پایین حذف و گویه‌های مرتبط با خودکارآمدی و انگیزش افزوده شد. آلفای کرونباخ در پژوهش محسن پور و همکاران (۱۴۰۳) ۰/۹۲ و

۳. پرسش‌نامه کارکردهای اجرایی^۱ (BDEFS): این

پرسش‌نامه توسط بارکلی (۲۰۱۱) طراحی شده و شامل ۸۹ گویه است که بر اساس مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت از «هرگز» تا «همیشه» نمره‌گذاری می‌شود. پنج خرده‌مقیاس اصلی این ابزار شامل خودمدیریتی زمان، خودسازمان‌دهی و حل مسئله، بازداری و خودکنترلی، خودانگیزی و نظم‌دهی هیجانی است. در پژوهش‌های بارکلی (۲۰۱۱، ۲۰۱۴) و آلی اسمیت (۲۰۱۳) ضرایب آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۱ و برای خرده‌مقیاس‌های مذکور بین ۰/۹۱ تا ۰/۹۵ گزارش شده است. علاوه بر این، ضریب اعتبار بازآزمایی برای کل مقیاس ۰/۸۴ و برای خرده‌مقیاس‌ها بین ۰/۶۲ تا ۰/۹۰ متغیر بوده است. در مطالعات ایرانی مانند تحقیق مشهدی و همکاران (۱۳۹۴) نیز پایایی ابزار با استفاده از آلفای کرونباخ برای

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیرهای مطالعه‌شده در گروه نمونه

متغیرهای پژوهش	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	کشدگی
درگیری رفتاری	۲۲/۱۳	۶/۱۲	-۰/۷۵	۰/۷۲
درگیری عاملی	۲۶/۵۳	۷/۳۲	-۰/۵۲	-۰/۱۳
درگیری شناختی	۲۰/۲۱	۴/۰۸	-۰/۸۲	۰/۵۲
درگیری عاطفی	۲۱/۸۹	۴/۲	-۰/۹۱	۰/۷۱
نمره کل درگیری تحصیلی	۹۰/۷۶	۱۵/۳۲	-۰/۶۰	۰/۳۶
خودمدیریتی زمان	۴۰/۴۵	۱۲/۲	۰/۴۸	-۰/۵۰
خودسازمان‌دهی/ حل مسئله	۴۶/۲۳	۱۳/۸۵	۰/۵۱	-۰/۳۸
خودکنترلی/بازداری	۳۶/۳۲	۹/۳۳	۰/۵۳	۰/۹۶
خودانگیزی	۲۱/۸۰	۶/۵۴	۰/۵۱	-۰/۱۹
خودنظم جویی هیجان	۲۷/۲۰	۸/۴۶	۰/۳۲	-۰/۲۶
نمره کل کارکردهای اجرایی	۱۷۲	۴۴/۵۶	۰/۴۴	-۰/۴۲
باورهای مثبت درباره نگرانی	۱۱/۸۳	۳/۰۹	۰/۱۴	-۰/۵۶
باورهای منفی درباره کنترل‌ناپذیری و خطر افکار	۱۲/۹۴	۳/۵۲	۰/۲۳	-۰/۴۶
عدم اطمینان شناختی	۱۲/۹۲	۳/۵۳	۰/۲۱	-۰/۲۰
نیاز به کنترل افکار	۱۳/۶۵	۲/۸۴	۰/۲۲	-۰/۰۴
خودآگاهی شناختی	۱۲/۴۵	۲/۷۶	۰/۵۳	۰/۳۲
نمره کل باورهای فراشناخت مثبت	۶۳/۷۹	۱۲/۹۶	۰/۲۲	-۰/۳۱
تاب‌آوری شناختی	۳۹/۹۳	۴/۳۳	-۱/۲۶	۵/۲۹

خرده‌مقیاس‌های مذکور بین ۰/۸۰ و ۰/۹۶ تأیید شده است. ساختار عاملی پنج‌گانه این ابزار نیز از طریق تحلیل عاملی تأییدی، تأیید شده و همبستگی معنادار آن با آزمون پیشرفت تحصیلی وودکاک جانسون، گواهی بر روایی همگرایی آن است

(فرزادی و همکاران، ۱۳۹۹). در پژوهش حاضر پایایی برای کل مقیاس ۰/۸۹ به‌دست آمد.

۴. **تاب‌آوری شناختی^۲ (CRS):** مقیاس تاب‌آوری شناختی اسمیت (۲۰۱۵) است. گویه‌های مقیاس اظهاراتی در مورد عقاید و احساسات در مورد رفتار هستند. هر کدام از گویه‌های این مقیاس ۱۰ گویه‌ای ۵ پاسخ محتمل دارند که دارای دامنه‌ای از کاملاً مخالفم دارای نمره (۱) تا کاملاً موافقم (دارای نمره ۵) است. همچنین جهت اجتناب از سوگیری در پاسخ‌ها نمره‌دهی تعدادی از گویه‌ها به صورت معکوس انجام می‌شود نمره مقیاس از جمع نمره تمامی گویه‌ها تقسیم بر ۱۰ به دست می‌آید. نهایتاً فرد نمره‌ای می‌گیرد که از خیلی کم تا خیلی زیاد در نوسان است. نمرات بالاتر، تاب‌آوری شناختی بالاتر را نشان می‌دهند مقیاس مذکور، خوش‌بینی در مورد آینده پیگیری اهداف، زندگی رضایت از مولد بودن و اثر بخشی و زندگی بر اساس ارزش‌های اصلی فرد را پیش‌بینی می‌کند و دارای روایی و پایایی مناسب است. اسمیت (۲۰۱۵)؛ به نقل از رم و همکاران^۳ ۲۰۱۹ و شارما و اهوجا^۴ (۲۰۱۵) نتایج آزمون نرمال بودن مقیاس نشان داده است که این مقیاس به طور نرمال توزیع شده است. ضریب آلفای کرونباخ آزمون ۰/۸۹ به دست آمده است که نشان‌دهنده همسانی درونی خوب آزمون است (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۸) که می‌تواند حاکی از روایی همگرایی آزمون باشد. پایایی این مقیاس نیز در مطالعات مختلف تأیید شده است (کومار^۵، ۲۰۱۵). پایایی در پژوهش حسینی و همکاران (۱۳۹۹) ۰/۸۶ گزارش شده است. در پژوهش حاضر پایایی ۰/۸۵ به‌دست آمد.

یافته‌ها

تعداد دانشجویان شرکت‌کننده در پژوهش که به سوالات پرسش‌نامه‌ها پاسخ دادند ۲۰۸ نفر بودند که بعد از بررسی داده‌ها تحلیل نهایی بر روی ۲۰۲ نفر انجام شد. بر این اساس نرخ پاسخ‌گویی ۹۷/۱۱ درصد بود. ۱۰۸ نفر (۵۳/۴۷ درصد) دختر و ۹۴ نفر (۴۶/۵۳ درصد) پسر بودند. از نظر سن میانگین ۲۴/۸۱ با انحراف معیار ۳/۳۲ بودند. آماره‌های توصیفی متغیرهای مطالعه‌شده در جدول ۱ ارائه شده است.

به منظور اطمینان از صحت نتایج مدل معادلات ساختاری، پیش‌فرض‌های چهارگانه شامل بررسی داده‌های پرت، نرمال بودن توزیع داده‌ها، هم‌خطی چندگانه و استقلال خطاها، آزموده

2 Cognitive Resilience Scale

3 Ram

4 Sharma & Ahuja

5 Kumar

1 Barclay-Executive-Function-Deficit- Scale

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین متغیرهای پژوهش

متغیرهای پژوهش	۱	۲	۳	۴
۱- درگیری تحصیلی	۱	-	-	-
۲- کارکردهای اجرایی	۰/۴۹**	۱	-	-
۳- باوهای فراشناختی	۰/۴۵**	۰/۴۱**	۱	-
۴- تاب‌آوری شناختی	۰/۶۰**	۰/۵۲**	۰/۴۸**	۱

** $P < 0.01$

شد. برای شناسایی داده‌های پرت تک‌متغیره از نمودار جعبه‌ای و برای داده‌های پرت چندمتغیره از فاصله ماها لانوبیس استفاده شد. نتایج نشان داد که مورد پرت معناداری در داده‌ها مشاهده نگردید؛ بنابراین تمامی داده‌ها در تحلیل‌های آماری حفظ شدند. همچنین برای بررسی نرمال بودن متغیرها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده گردید. نتایج حاکی از آن بود که داده‌ها از توزیع نرمال تبعیت نمی‌کنند. از آنجا که روش حداقل مربعات جزئی نسبت به نرمال بودن داده‌ها حساسیت ندارد، این رویکرد برای مدل‌سازی انتخاب شد. به منظور بررسی هم‌خطی چندگانه میان متغیرها از شاخص‌های ضریب تحمل (Tolerance) و عامل تورم واریانس (VIF) استفاده گردید. نتایج نشان داد که هیچ‌یک از مقادیر تحمل کمتر از ۱/۰ و هیچ‌یک از مقادیر VIF بزرگ‌تر از ۱۰ نیست؛ بنابراین مشکل هم‌خطی چندگانه در داده‌ها وجود ندارد. در نهایت استقلال خطاها با استفاده از آزمون دوربین - واتسون بررسی شد. مقدار این آماره بین ۵/۱ تا ۵/۲ به‌دست آمد که بیانگر

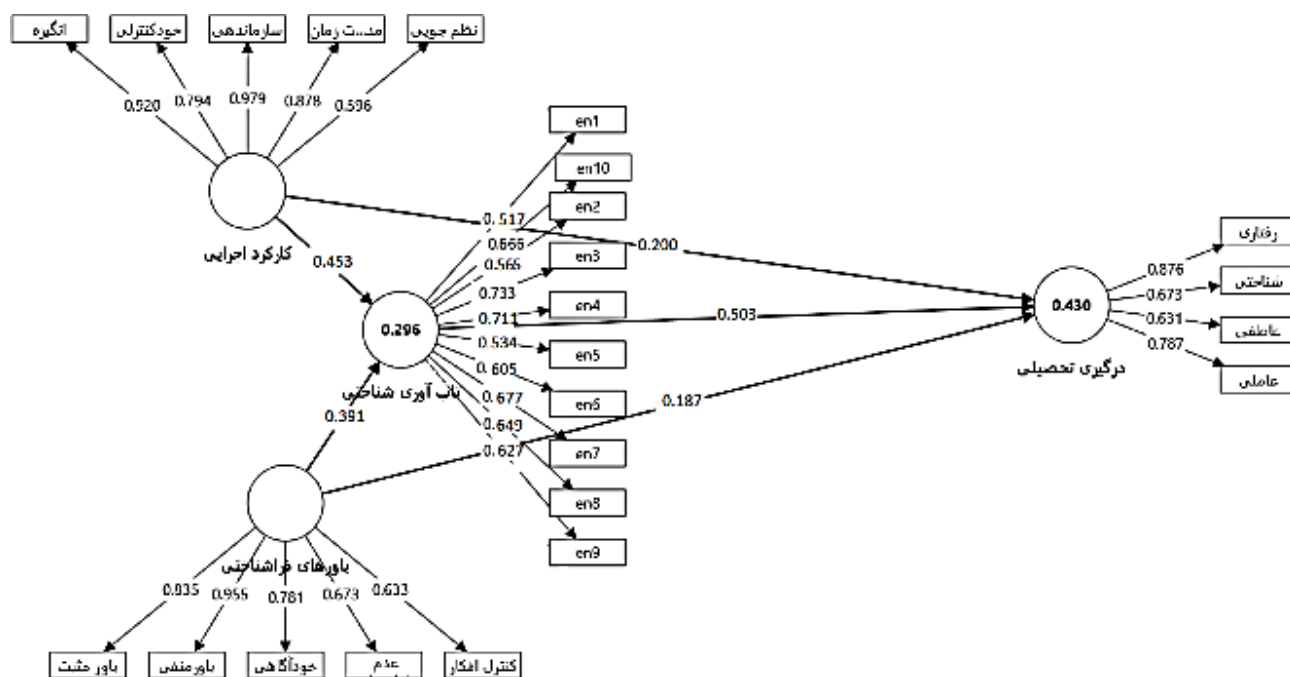
جدول ۳. شاخص‌های برازش

شاخص	مقدار	حد مرجع	تفسیر
SRMR	۰/۰۵۶	کمتر از ۰/۰۸	مناسب
d_ULS	۰/۸۸	-	قابل قبول
d_G	۰/۵۹	-	قابل قبول
NFI	۰/۹۱	بیشتر از ۰/۹۰	مناسب
RMS_theta	۰/۱۲	کمتر و مساوی ۰/۱۲	قابل قبول (اختیاری)

استقلال خطاها و مناسب بودن داده‌ها برای تحلیل مدل است. ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش در جدول ۲ ارائه شده است.

برازش مدل معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) بررسی شد. نتایج شاخص‌های نکویی برازش مدل در جدول ۳ ارائه شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، تمامی شاخص‌ها در محدوده قابل قبول قرار دارند و نشان‌دهنده برازش مناسب مدل نهایی است.

ضرایب مستقیم مربوط به مدل در جدول ۴ ارائه شده است. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود ضریب مسیر یا مقدار بتا در مدل گزارش شده است. اگر مقدار t از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بیشتر باشد؛ بنابراین با احتمال ۹۵ درصد مسیرهای مستقیم تایید می‌شود. با توجه به مقدار t و سطح معناداری تمامی مسیرها پذیرش شد. در ادامه بررسی،



شکل ۱. الگوی نهایی پژوهش و ضرایب مسیر استاندارد

جدول ۴. ضرایب استاندارد و مستقیم

مسیرهای مستقیم	Beta	انحراف استاندارد	خطای برآورد	آماره T	مقادیر P
تاب‌آوری شناختی ← درگیری تحصیلی	۰/۵۰	۰/۰۵	۰/۰۳۹	۷/۱۲	۰/۰۰۰۵
کارکردهای اجرایی ← درگیری تحصیلی	۰/۲۰	۰/۰۸	۰/۰۸۱	۲/۴۵	۰/۰۱۴
باورهای فراشناختی ← درگیری تحصیلی	۰/۱۸	۰/۰۵	۰/۰۸۲	۲/۱۷	۰/۰۳۰
کارکردهای اجرایی ← تاب‌آوری شناختی	۰/۴۵	۰/۰۶	۰/۰۷۶	۵/۸۷	۰/۰۰۰۵
باورهای فراشناختی ← تاب‌آوری شناختی	۰/۳۹	۰/۰۸	۰/۰۷۸	۴/۹۶	۰/۰۰۰۵

مسیرهای میانجی یا غیرمستقیم در جدول ۵ ارائه شده است.

همان طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود، مقدار بتا برای مسیرهای غیر مستقیم گزارش شده است. اگر مقدار t از مقدار بحرانی $۱/۹۶$ بیشتر باشد؛ بنابراین با احتمال ۹۵ درصد مسیرهای مستقیم تایید می‌شود. با توجه به مقدار t و سطح معناداری، مسیر غیر مستقیم باورهای فراشناختی به درگیری

اساسی دارند (آردیلا^۶، ۲۰۱۳). این توانمندی‌ها موجب می‌شوند که فرد بتواند توجه خود را بر تکالیف تحصیلی متمرکز کرده، اهداف بلندمدت را دنبال کند و با موانع محیطی و هیجانی مقابله نماید (نوردال^۷ و همکاران، ۲۰۱۹). در نتیجه، دانشجویانی که از کارکردهای اجرایی بالاتری برخوردارند، نه تنها عملکرد تحصیلی بهتری دارند، بلکه با انگیزه و اشتیاق

جدول ۵. ضرایب استاندارد و غیر مستقیم

مسیرهای غیرمستقیم	Beta	انحراف استاندارد	خطای برآورد	آماره T	مقادیر P
کارکردهای اجرایی ← تاب‌آوری شناختی ← درگیری تحصیلی	۰/۲۲۵	۰/۰۳	۰/۰۵۲	۴/۳۰	۰/۰۰۰۵
باورهای فراشناختی ← تاب‌آوری شناختی ← درگیری تحصیلی	۰/۱۹۵	۰/۰۲	۰/۰۴۹	۳/۹۸	۰/۰۰۰۵

تحصیلی و کارکردهای اجرایی به درگیری تحصیلی تایید شد.

نتیجه‌گیری و بحث

هدف پژوهش ارزیابی مدل ساختاری اثر پیش‌بینی‌کنندگی کارکردهای اجرایی و باورهای فراشناختی مثبت تحصیلی بر درگیری تحصیلی با نقش واسطه‌ای تاب‌آوری شناختی در بین دانشجویان بود. نتایج نشان داد که کارکردهای اجرایی و باورهای فراشناختی مثبت تحصیلی به طور مستقیم و غیر مستقیم از طریق تاب‌آوری شناختی، درگیری تحصیلی را پیش‌بینی می‌کند. در ادامه تبیین روابط موجود در مدل ارائه شده است.

از یافته‌های پژوهش حاضر این بود که تأثیر مستقیم کارکردهای اجرایی بر درگیری تحصیلی مثبت و از نظر آماری معنادار است. این یافته با یافته‌های بیلر و راو^۱ (۲۰۱۴)، کورتس پاسکوال^۲ و همکاران (۲۰۱۹)، آراونا^۳ و همکاران (۲۰۲۵)، ویزیر-آلفونسو^۴ و همکاران (۲۰۲۰) و کیلز-روبریز^۵ و همکاران (۲۰۲۱) همخوانی دارد. در تبیین این رابطه می‌توان گفت که کارکردهای اجرایی، مجموعه‌ای از فرایندهای شناختی سطح بالا نظیر کنترل توجه، بازداری پاسخ، برنامه‌ریزی و حافظه کاری هستند که در تنظیم رفتار یادگیرنده نقش

بیشتری در فعالیتهای آموزشی مشارکت می‌کند (سودی‌کوف^۸ و همکاران، ۲۰۱۵). از این رو، کارکردهای اجرایی می‌توانند به‌عنوان یکی از عوامل شناختی مؤثر بر درگیری تحصیلی مورد توجه متخصصان تعلیم و تربیت قرار گیرند.

یافته دیگر این پژوهش رابطه مثبت و معنادار باورهای فراشناختی مثبت با درگیری تحصیلی است که با نتایج پژوهش‌های شائو و کانگ^۹ (۲۰۲۲)، بنیانی و داوودی (۲۰۲۱)، تورطوسا مارتینز^{۱۰} و همکاران (۲۰۲۳) و احمد و همکاران (۲۰۱۸) همسو است. باورهای فراشناختی مثبت موجب تقویت حس خودکارآمدی شناختی، اعتماد به فرآیند یادگیری و به‌کارگیری راهبردهای خودتنظیمی می‌شوند (پانچو^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۶). در نتیجه، دانشجویانی که نگرش مثبت‌تری نسبت به تفکر و فرآیندهای ذهنی خود دارند، تمایل بیشتری به مشارکت فعال در یادگیری، پیگیری تکالیف، تعامل با معلمان و تحمل سختی‌های مسیر تحصیل نشان می‌دهند که همه این موارد، مؤلفه‌هایی از درگیری تحصیلی محسوب می‌شوند (گینا^{۱۲} و همکاران، ۲۰۲۴). این امر نشان می‌دهد که نگرش دانشجو نسبت به توانایی‌های شناختی خودش به اندازه خود آن توانایی‌ها اهمیت دارد.

6 Ardila

7 Nordahl

8 Sudikoff

9 Shao & Kang

10 Tortosa Martínez

11 Panchu

12 Gina

1 Blair & Raver

2 Cortés Pascual

3 Aravena

4 Visier-Alfonso

5 Quílez-Robres

۲۰۱۷). در واقع، کارکردهای اجرایی بستر شناختی لازم را برای بروز تاب‌آوری فراهم می‌آورند و موجب می‌شوند که فرد بتواند در شرایط فشار ذهنی یا پیچیدگی تحصیلی، عملکرد شناختی خود را حفظ کرده و حتی آن را ارتقا دهد (ما و همکاران، ۲۰۲۴).

از یافته‌های دیگر پژوهش حاضر این بود که تأثیر مستقیم تاب‌آوری شناختی بر درگیری تحصیلی مثبت و از نظر آماری معنادار است. این یافته با یافته‌های پژوهش‌های آمپونسا و همکاران (۲۰۲۴)، رومانوو همکاران (۲۰۲۱) و کیفیته و همکاران (۲۰۲۴) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که تاب‌آوری شناختی عاملی است که می‌تواند به دانشجویان کمک کند تا در برابر فشارهای تحصیلی، استرس‌های ذهنی و چالش‌های شناختی عملکردی مؤثرتر داشته باشند و درگیری تحصیلی را افزایش دهد. افراد دارای تاب‌آوری شناختی بالا در برابر استرس‌های تحصیلی مقاوم‌تر هستند و توانایی بازیابی ذهنی پس از شکست یا ناکامی را دارند و تمرکز و انعطاف‌پذیری شناختی خوبی دارند (فلورس-بیولز و ماتئو-پریز^۷، ۲۰۲۵). این افراد در استفاده از راهبردهای یادگیری مؤثرتر عمل می‌کنند که باعث افزایش درگیری شناختی می‌شود. تاب‌آوری بالا مانع از بروز احساسات منفی (مثل ناامیدی یا بی‌علاقگی) در فرآیند یادگیری می‌شود (پارک و یون، ۲۰۱۸). همچنین نتایج نشان داد که تاب‌آوری شناختی در رابطه بین کارکردهای اجرایی با درگیری تحصیلی نقش میانجی و معنادار دارد. در تبیین این یافته می‌توان گفت کارکردهای اجرایی قوی، تنها مستقیماً به درگیری منجر نمی‌شوند؛ بلکه با ساختن یک سپر شناختی در فرد، به طور غیرمستقیم نیز عمل می‌کنند. یک دانشجو با کارکردهای اجرایی مطلوب، هنگام مواجهه با یک شکست تحصیلی، می‌تواند از مهارت‌های بازداری برای جلوگیری از هجوم افکار منفی استفاده کند. از انعطاف‌پذیری شناختی برای یافتن راه‌حل جدید مانند مشاوره با استاد یا تغییر روش مطالعه بهره ببرد و با حافظه فعال، درس‌های آن شکست را تحلیل و ذخیره کند (تورتوسا مارتینز^۸ و همکاران، ۲۰۲۳). بنابراین کارکردهای اجرایی، ابزارهای لازم برای تاب‌آوری را در اختیار فرد می‌گذارند و این تاب‌آوری است که اجازه می‌دهد دانشجو پس از هر شکست، با انرژی و انگیزه بیشتری به میدان بازگردد و درگیری خود را حفظ کند. به عبارتی دانشجویانی که از تاب‌آوری شناختی بالاتری برخوردارند، در مواجهه با مشکلات تحصیلی، تمایل بیشتری به تداوم درگیر شدن دارند

دانشجویی که باور دارد می‌تواند فرآیند فکر کردن خود را درک و کنترل کند، در مواجهه با یک متن پیچیده یا یک مسئله دشوار، دچار اضطراب و درماندگی نمی‌شود. بلکه، آن را به عنوان یک چالش قابل مدیریت می‌بیند که با به کارگیری راهبردهای صحیح قابل حل است. این باورهای مثبت، انگیزه لازم برای درگیری مستمر و عمیق را فراهم می‌آورند.

از دیگر یافته‌های پژوهش حاضر این بود که اثر مستقیم باورهای مثبت شناختی بر تاب‌آوری شناختی مثبت است. این یافته همسو با یافته‌های کایالار و هیچ‌دورماز^۱ (۲۰۲۴)، نخستین خیاط و همکاران، (۲۰۲۴)، اوزدمیر^۲ و همکاران (۲۰۲۴) و گینا و همکاران (۲۰۲۴) است. باورهای فراشناختی مثبت با ارتقای خودتنظیمی شناختی، کنترل هیجانی و جهت‌دهی آگاهانه به توجه موجب می‌شوند فرد در مواجهه با چالش‌ها و فشارهای تحصیلی، توانایی حفظ تمرکز ذهنی، حل مسئله مؤثر و تداوم عملکرد شناختی را داشته باشد که همگی از مؤلفه‌های اصلی تاب‌آوری شناختی هستند (بانیان و داودی، ۲۰۲۱). فردی با تاب‌آوری شناختی بالا، لزوماً راهبرد ذهنی خود را عوض نمی‌کند؛ بلکه در همان راهبرد مؤثر، با انگیزه، تمرکز و پشتکار بیشتری ادامه می‌دهد (فلود و کیگان^۳، ۲۰۲۲). این ویژگی به فرد کمک می‌کند تا حتی در شرایط فشار یا شکست، دچار فروپاشی ذهنی نشود و بتواند راه‌حل‌های مؤثر را مجدداً فعال کند (باسی‌اوغلو و کُکابییک^۴، ۲۰۲۵).

یکی دیگر از یافته‌های پژوهش حاضر این بود که اثر مستقیم کارکردهای اجرایی بر تاب‌آوری شناختی مثبت و به لحاظ آماری معنادار است. این یافته همسو با یافته‌های وو^۵ و همکاران (۲۰۲۱)، شریعتی و همکاران (۲۰۲۴) و ما^۶ و همکاران (۲۰۲۴) است. در تبیین این رابطه می‌توان گفت که کارکردهای اجرایی به مجموعه‌ای از فرایندهای شناختی سطح بالا مانند حافظه کاری، بازداری پاسخ، انعطاف‌پذیری شناختی و برنامه‌ریزی اشاره دارند که در تنظیم و هدایت رفتار و تفکر فرد نقش کلیدی ایفا می‌کنند (بلیر، ۲۰۱۷). این توانایی‌ها به دانش‌آموز کمک می‌کنند در موقعیت‌های تحصیلی چالش‌برانگیز، تمرکز خود را حفظ کرده، افکار منفی یا حواس‌پرت‌کن را مهار کند، راه‌حل‌های جایگزین را تولید کرده و پاسخ‌های مقابله‌ای سازگارانه انتخاب نماید (بلیر،

1 Kayalar & Hiçdurmaz

2 Ozdemir

3 Flood & Keegan

4 Bacıoğlu & Kocabıyık

5 Wu

6 Ma

7 Flores-Buil & Mateu-Pérez

8 Tortosa Martínez

تفسیر کرد که کارکردهای اجرایی و باورهای فراشناختی مثبت، با تقویت توانایی فرد در تاب‌آوری در برابر موانع، در نهایت منجر به تبلور یک درگیری تحصیلی پایدار، عمیق و مقاوم در برابر شکست می‌شوند.

پیشنهادهای و محدودیت‌ها

با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌شود نهادهای آموزشی برنامه‌هایی طراحی کنند که علاوه بر تقویت مهارت‌های اجرایی، به‌طور ویژه بر رشد تاب‌آوری شناختی دانشجویان تمرکز داشته باشند. راهکارهای مؤثر شامل تمرینات شناختی منظم، آموزش مهارت‌های مقابله با استرس شناختی، برگزاری کارگاه‌های تمرکز و حافظه کاری و ارائه بازخوردهای هدفمند است. همچنین ایجاد محیط آموزشی حمایتی و تقویت حس امنیت روانی می‌تواند تاب‌آوری شناختی را ارتقا دهد. توسعه باورهای فراشناختی مثبت نیز با افزایش اعتمادبه‌نفس، انگیزش درونی و آگاهی از فرایندهای یادگیری، تعهد تحصیلی دانشجویان را افزایش می‌دهد. از جمله محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به چند مورد اساسی اشاره کرد. نخست، به دلیل محدود بودن جامعه آماری و انتخاب نمونه‌ای نسبتاً کوچک، تعمیم نتایج به سایر جوامع با احتیاط صورت می‌گیرد. دوم، نمونه‌گیری صرفاً از میان دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شده است و با توجه به تفاوت‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در مناطق مختلف کشور، ممکن است قابلیت تعمیم نتایج به دیگر گروه‌ها و مناطق کاهش یابد. سوم، برخی از متغیرهای زمینه‌ای نظیر سطح تحصیلات والدین، طبقه اجتماعی، وضعیت اقتصادی خانواده و تعداد فرزندان به‌عنوان متغیرهای کنترل‌نشده در نظر گرفته شده‌اند که می‌توانند در نتایج پژوهش اثرگذار باشند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی، این عوامل نیز بررسی شوند تا تبیین دقیق‌تری از یافته‌ها حاصل شود. همچنین پیشنهاد می‌شود مسئولان آموزشی و مشاوران مدارس با طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و مداخلاتی هدفمند، زمینه ارتقاء این سه مؤلفه را فراهم آورند. تقویت کارکردهای اجرایی از طریق تمرین‌های تقویت حافظه کاری، کنترل بازداری و انعطاف‌پذیری شناختی، می‌تواند به بهبود تنظیم رفتارهای تحصیلی کمک کند. همچنین، آموزش راهبردهای فراشناختی مثبت مانند خودنظارتی، باور به توانایی یادگیری و جهت‌دهی مثبت به افکار تحصیلی، در ایجاد نگرش فعال نسبت به یادگیری مؤثر است. از سوی دیگر، تاب‌آوری شناختی به‌عنوان یک مهارت قابل پرورش، می‌تواند

و می‌تواند از تجربیات دشوار، فرصت‌هایی برای رشد شناختی و هیجانی بسازند. به همین دلیل است که تاب‌آوری شناختی به‌عنوان یک متغیر واسطه‌ای، پل ارتباطی مؤثری میان توانمندی‌های اجرایی و سطح درگیری تحصیلی ایفا می‌کند (تورتوسا مارتینز و همکاران، ۲۰۲۳).

علاوه بر این نتایج نشان داد که تاب‌آوری شناختی در رابطه بین باورهای فراشناختی مثبت با درگیری تحصیلی نقش میانجی و معنادار دارد. در تبیین این یافته‌ها می‌توان گفت باورهای فراشناختی مثبت نیز از طریق تاب‌آوری شناختی عمل می‌کنند. دانشجویی که به کارآمدی تفکر خود باور دارد، استرس را نه به‌عنوان یک تهدید ناتوان‌کننده، بلکه به‌عنوان یک بخش طبیعی از فرآیند یادگیری تفسیر می‌کند (یوسفی و همکاران، ۲۰۲۱). این نگرش، بار هیجانی موقعیت را به شدت کاهش می‌دهد و باعث می‌شود فرد بتواند از منابع شناختی خود به‌طور مؤثرتری استفاده کند. این توانایی در تنظیم هیجان و تفسیر مثبت از چالش، هسته اصلی تاب‌آوری شناختی است. چنین دانشجویی پس از یک تجربه سخت، به جای فروپاشی، از خود می‌پرسد: «از این اتفاق چه چیزی می‌توانم یاد بگیرم؟ چگونه دفعه بعد بهتر عمل کنم؟». این فرآیند، تضمین می‌کند که باورهای مثبت به عمل تبدیل شوند (مانسوتو^۱ و همکاران، ۲۰۲۴).

این یافته‌ها دلالت بر آن دارد که درگیری تحصیلی تنها با تکیه بر ویژگی‌های شناختی فرد حاصل نمی‌شود؛ بلکه به وجود یک بستر حمایتی، ساختارهای انگیزشی و شرایط محیطی مناسب نیز نیازمند است. به‌عبارت دیگر، باورهای فراشناختی مثبت و تاب‌آوری شناختی، هرچند مهم و اثرگذارند؛ اما برای ایجاد و حفظ درگیری تحصیلی کافی نیستند؛ مگر آنکه در زمینه‌ای غنی و پویا از حمایت و انگیزش قرار گیرند. در نهایت می‌توان نتیجه‌گیری کرد که باورهای فراشناختی مثبت تأثیر مستقیمی بر درگیری تحصیلی ندارند و این تأثیر تنها زمانی معنا پیدا می‌کند که از طریق تاب‌آوری شناختی و سایر عوامل زمینه‌ای فعال شود. بنابراین، برای ارتقاء درگیری تحصیلی، لازم است نه‌تنها به تقویت تاب‌آوری شناختی و باورهای فراشناختی توجه شود؛ بلکه شرایط محیطی، اجتماعی و ساختارهای آموزشی نیز به‌گونه‌ای طراحی شوند که از رشد و بروز این ویژگی‌ها حمایت کنند. این رویکرد جامع می‌تواند به ارتقاء کیفیت تحصیلی، انگیزش درونی و تجربه یادگیری معنادار در دانشجویان منجر گردد. به طور خلاصه، می‌توان مدل نهایی این پژوهش را این‌گونه

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش: این مقاله طرح پژوهشی در رشته روان‌شناسی تربیتی در دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه سمنان است.

حامی مالی

این طرح تحقیقاتی با استفاده از اعتبار ویژه پژوهشی (پژوهانه) دانشگاه سمنان با شماره طرح ۱۴۰۳۹۰۹ ط ۲۲۶/۱۴۰۳ انجام شده است.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از دانشگاه علوم پزشکی ایران که در انجام این پژوهش از هیچ کمکی مضایقه ننمودند، کمال تشکر و قدردانی را دارم.

تعارض منافع

بدین‌وسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تضاد منافی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

References

- Acosta-Gonzaga, E. (2023). The effects of self-esteem and academic engagement on university students' performance. *Behavioral Sciences*, 13(4), 348. <https://doi.org/10.3390/bs13040348>
- Alammar, M. A., Ram, D., Albarragi, K. N., & Alshahrani, A. S. (2022). The levels of cognitive flexibility and cognitive resilience and their relationships with academic performance in college students during the COVID-19 pandemic. *Current Psychiatry Research and Reviews*, 18(3), 196-204. <https://doi.org/10.2174/2666625X1866622115141847>
- Amponsah, M. O., Ampofo, K. A., Annan-Brew, R. K., & Dadzie, J. (2024). Academic resilience and academic engagement as predictors of academic burnout among postgraduate students at the University of Cape Coast, Ghana. *International Journal of African Higher Education*. <https://doi.org/10.6017/ijahe.v11i1.17959>
- Aravena, C., Román, S., Rossi, A., & Sepúlveda, A. (2025). Efecto de las funciones ejecutivas en el rendimiento académico de niños/as con trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Una revisión sistemática. *CienciaAmérica*, 14(1), 1-17. <https://doi.org/10.33210/ca.v14i1.483>
- Ardila, A. (2013). Development of metacognitive and emotional executive functions in children. *Applied Neuropsychology: Child*, 2(2), 82-87. <https://doi.org/10.1080/21622965.2013.748388>

در مواجهه با چالش‌ها و فشارهای تحصیلی نقش محافظتی ایفا کرده و میزان مشارکت دانشجویان در فعالیت‌های آموزشی را افزایش دهد. بنابراین، مداخلات آموزشی تلفیقی که این مؤلفه‌ها را هم‌زمان هدف قرار می‌دهند، می‌توانند در بهبود عملکرد و مشارکت تحصیلی دانشجویان بسیار اثربخش باشند.

مدل ساختاری درگیری تحصیلی نشان می‌دهد که کارکردهای اجرایی و باورهای فراشناختی مثبت از طریق تاب‌آوری شناختی می‌توانند به‌طور غیرمستقیم عملکرد تحصیلی دانشجویان را بهبود بخشند. کارکردهای اجرایی مانند حافظه کاری، تمرکز و خودنظارتی، در کنار باورهای همچون اعتماد به توانایی‌ها و پایبندی به اهداف، می‌توانند دانشجوی را درگیر یادگیری نگه دارند؛ اما تاب‌آوری شناختی به‌عنوان متغیری واسطه‌ای این ارتباط را تقویت و پایدار می‌کند.

بنابراین لازم است آموزش مهارت‌های اجرایی، ارتقاء باورهای فراشناختی مثبت و توسعه تاب‌آوری شناختی به‌طور هم‌زمان در دستور کار نهادهای آموزشی قرار گیرد تا درگیری تحصیلی و در پی آن موفقیت تحصیلی افزایش یابد.

منابع

- Bacıoğlu, S. D., & Kocabıyık, O. O. (2025). Perceived stress and psychological resilience: The serial mediation of cognitive control and cognitive flexibility. *Annals of Psychology/Roczniki Psychologiczne*, 27(3). <https://doi.org/10.18290/rpsych.2025.27.3-3>
- Baniani, P., & Davoodi, A. (2021). Predicting academic resilience based on metacognitive beliefs and achievement motivation in high school students in Shiraz, Iran. *International Journal of Pediatrics*, 9(6), 13765-13774. <https://doi.org/10.22038/IJP.2020.53686.4257>
- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.65>
- Blair, C. (2017). Educating executive function. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 8(1-2), e1403. <https://doi.org/10.1002/wcs.1403>
- Blair, C., & Raver, C. C. (2014). Closing the achievement gap through modification of neurocognitive and neuroendocrine function: Results from a cluster randomized controlled trial of an innovative approach to the education of children in kindergarten. *PLOS ONE*, 9(11), e112393. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112393>
- Cai, Y., & Guo, J. (2024). The mediating effects of adversity quotient and self-efficacy on college

- students' engagement and achievement. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-1496>
- Çali, M., Lazimi, L., & Ippoliti, B. M. L. (2024). Relationship between student engagement and academic performance. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 13(4). <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i4.28710>
- Cécillon, F. X., Mermillod, M., Leys, C., Lachaux, J. P., Le Vigouroux, S., & Shankland, R. (2024). Trait anxiety, emotion regulation, and metacognitive beliefs: An observational study incorporating separate network and correlation analyses to examine associations with executive functions and academic achievement. *Children*, 11(1), 123. <https://doi.org/10.3390/children11010123>
- Chaudhry, S., Tandon, A., Shinde, S., & Bhattacharya, A. (2024). Student psychological well-being in higher education: The role of internal team environment, institutional, friends and family support and academic engagement. *PLOS ONE*, 19(1), e0297508. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297508>
- Cortés Pascual, A., Moyano Muñoz, N., & Quílez Robres, A. (2019). The relationship between executive functions and academic performance in primary education: Review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 449759. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.449759>
- Diamond, A., Barnett, W. S., Thomas, J., & Munro, S. (2007). Preschool program improves cognitive control. *Science*, 318(5855), 1387–1388. <https://doi.org/10.1126/science.1151148>
- Farzadi, F., Behroozi, N., Shahni-yeilagh, M., & Omidian, M. (2020). Psychometric properties of a new scale for assessing executive functions for diagnosing executive function disorders and delays: Executive Functions, Attention, and Learning Performance Scale. *Journal of Psychological Sciences*, 19(96), 1607–1623. <https://sid.ir/paper/371226/fa>
- Flood, A., & Keegan, R. J. (2022). Cognitive resilience to psychological stress in military personnel. *Frontiers in Psychology*, 13, 809003. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.809003>
- Flores-Buils, R., & Mateu-Pérez, R. (2025). The reciprocal relationship between vocational indecision and academic stress, and how to cope with it through resilience. *Education Sciences*, 15(2), 222. <https://doi.org/10.3390/educsci15020222>
- Garavand, H. and Zarei, S. (2022). Developing a Causal Model of Academic Engagement based on Loneliness with the Mediating Role of Corona Stress. *Research in School and Virtual Learning*, 10(2), 21-32. doi: 10.30473/etl.2022.63102.3744 [In Persian]
- Garner, J. K. (2009). Conceptualizing the relations between executive functions and self-regulated learning. *The Journal of Psychology*, 143(4), 405–426. <https://doi.org/10.3200/JRLP.143.4.405-426>
- Gina, S. A., Mustofa, R. F., & Putra, R. R. (2024). Unveiling the cognitive scaffold: Metacognitive correlates of academic resilience in biology learners. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(2), 563–571. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i2.16307>
- Gutiérrez-Braojos, C. (2015). Future time orientation and learning conceptions: Effects on metacognitive strategies, self-efficacy beliefs, study effort and academic achievement. *Educational Psychology*, 35(2), 192–212. [<https://doi.org/10.1080/01443410.2014.924220>](<https://doi.org/10>)
- Hernández-Mariano, J. Á., Hurtado-Salgado, E., Velázquez-Núñez, M. D. C., & Cupul-Uicab, L. A. (2024). Prevalence of academic burnout among nursing students: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Nursing Education*, 63(8), 533–539. <https://doi.org/10.3928/01484834-20230828-03>
- Hosseini, S. E., Mohammadi, H., & Saadat, Z. (2020). Psychometric properties of the Cognitive Resilience Scale in a sample of the Iranian population. *Journal of Educational Measurement*, 11(42), 125–150. <https://doi.org/10.22054/jem.2021.57320.2113>
- Jiang, Z., Chen, B., & Gao, R. (2024). Exploring the relationship between student engagement and the role of career adaptability to enhance employability of university graduates. *International Journal of Management Thinking*, 2(2), 20–44. <https://doi.org/10.1108/IJMT-02-2024-0011>
- Kayalar, A., & Hiçdurmaz, D. (2024). Effects of metacognitions, self-compassion, and difficulties in emotion regulation on psychological resilience in oncology nurses. *European Journal of Oncology Nursing*, 70, 102568. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2024.102568>
- Košir, K., & Jugović, I. P. (2025). Investigating the interplay between teacher–student and peer relationships in predicting academic engagement in early adolescents. *Psychology in the Schools*. <https://doi.org/10.1002/pits.23491>
- Kumar, G. (2015). Internal consistency and construct validity of the Cognitive Resilience Scale among youth. *Indian Journal of Psychological Measurement*, 12(2), 103–112. <https://doi.org/10.1177/0973134314564515>
- Lambek, R., Tannock, R., Dalsgaard, S., Trillingsgaard, A., Damm, D., & Thomsen, P. H. (2011). Executive dysfunction in school-age children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 15(8), 646–655. <https://doi.org/10.1177/1087054710370935>
- Liu, T. (2024). Examining the impact of variations in executive functions on students' problem-solving behaviors. *IEEE Access*. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3245678>
- Ma, X., Yang, N., Huang, M., Zhan, S., Cao, H., & Jiang, S. (2024). Relationships between gross motor skills, psychological resilience, executive function, and emotional regulation among Chinese rural preschoolers: A moderated mediation model. *Heliyon*, 10(18). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e12345>

- Mashhadi, A., Yousefi, N., & Ghahremani, N. (2015). Psychometric properties of the Persian version of the Barkley Executive Function Questionnaire in Iranian students. *Journal of Applied Psychology*, 9(3), 23–38.
- Mohsenpour, M., Almousavi, H. and Khademi Ashkaziri, M. (2024). Investigating the Psychometric Characteristics of Students' Academic Engagement Scale. *Research in School and Virtual Learning*, 12(1), 21-32. doi: 10.30473/etl.2024.70836.4177 [In Persian]
- Muwonge, C. M., Schiefele, U., Ssenyonga, J., & Kibedi, H. (2017). Self-regulated learning among teacher education students: Motivational beliefs influence on the use of metacognition. *Journal of Psychology in Africa*, 27(6), 515–521. <https://doi.org/10.1080/14330237.2017.1377413>
- Nakhostin-Khayyat, M., Borjali, M., Zeinali, M., Fardi, D., & Montazeri, A. (2024). The relationship between self-regulation, cognitive flexibility, and resilience among students: A structural equation modeling. *BMC Psychology*, 12(1), 337. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-02023-4>
- Nordahl, H., Hjemdal, O., Hagen, R., Nordahl, H. M., & Wells, A. (2019). What lies beneath trait-anxiety? Testing the self-regulatory executive function model of vulnerability. *Frontiers in Psychology*, 10, 122. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00122>
- Ozdemir, E. O., Sert, G. D., & Yildirim, I. (2024). The effect of mathematical metacognition awareness on academic resilience in mathematics. *Mathematics Teaching Research Journal*, 16, 116–135. <https://doi.org/10.1016/j.mtrj.2024.04.001>
- Panchu, P., Bahuleyan, B., Seethalakshmi, K., & Thomas, T. (2016). Metacognitive awareness – Evaluation and implications in medical students. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 4(8), 3570–3575. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20162331>
- Park, S., & Yun, H. (2018). The influence of motivational regulation strategies on online students' behavioral, emotional, and cognitive engagement. *American Journal of Distance Education*, 32(1), 43–56. <https://doi.org/10.1080/08923647.2018.1428667>
- Quílez-Robres, A., Moyano, N., & Cortés-Pascual, A. (2019). The relationship between executive functions and academic performance in primary education: Review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 449759. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.449759>
- Ram, D., Chandran, P., Sadar, R., & Gadapa, N. (2019). Validation of the Cognitive Resilience Scale among university students in India. *Asian Journal of Psychiatry*, 42, 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2019.03.009>
- Ramzani, M., & Khamsan, A. (2017). Psychometric indices of the Rio 2013 Student Engagement Questionnaire: Introducing factor-based engagement. *Journal of Educational Measurement*, 8(29), 185–204. <https://doi.org/10.22054/jem.2018.22660.1555>
- Reeve, J. (2013). Academic Engagement Scale (AES) [Revised version]. Unpublished manual. DOI: Not available
- Reeve, J., & Tseng, C. M. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, 36(4), 257–267. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.05.002>
- Riccio, C. A., & Gomes, H. (2013). Interventions for executive function deficits in children and adolescents. *Applied Neuropsychology: Child*, 2(2), 133–140. <https://doi.org/10.1080/21622965.2013.791924>
- Rungsattatharm, L., Tasingha, P., Trairatvorakul, P., & Chonchaiya, W. (2025). Longitudinal associations between executive function and positive parenting during early childhood and resilience, self-regulation, and behavioral problems in school-age children. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 19(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s13034-025-00542-4>
- Shariati, A., Nasiri, F., & Rahmani, F. (2024). Comparison of executive functions in people with high and low resilience. *Journal of Psychiatric Research*, 179, 238–243. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2024.07.016>
- Sharma, R., & Ahuja, K. (2015). Cognitive resilience and its role in adolescent adjustment. *International Journal of Psychology and Behavioral Sciences*, 5(3), 85–91.
- Shirinzadeh Dastgiri, S., Goudarzi, M., Ghanizadeh, A., & Taghavi, M. R. (2008). Comparison of metacognitive beliefs and responsibility in patients with obsessive-compulsive disorder, generalized anxiety disorder, and healthy individuals. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 14(1), 45–55.
- Smith, B. W. (2015). Cognitive Resilience Scale (CRS).
- Smith, B. W., Tooley, E. M., Christopher, P. J., & Kay, V. S. (2008). Resilience as the ability to bounce back from stress: A prospective study of the resilience process. *Journal of Personality*, 76(6), 1797–1825. 10.1111/j.1467-6494.2008.00531.x
- Sudikoff, E. L., Bertolin, M., Lordo, D. N., & Kaufman, D. A. S. (2015). Relationships between executive function and emotional regulation in healthy children. *Journal of Neurology and Psychology*, 2(8).
- Svanum, S., & Bigatti, S. M. (2009). Academic course engagement during one semester forecasts college success: Engaged students are more likely to earn a degree, do it faster, and do it better. *Journal of College Student Development*, 50(1), 120-132.
- Swanson, H. J., Ojutiku, A., & Dewsbury, B. (2024). The impacts of an academic intervention based in metacognition on academic performance. *Teaching & Learning Inquiry*, 12.
- Usán Supervía, P., & Quílez Robres, A. (2021). Emotional regulation and academic performance

- in the academic context: The mediating role of self-efficacy in secondary education students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5715.10.3390/ijerph18115715
- Valero-Ancco, V. N., Lujano-Ortega, Y., Calderon-Quino, K. M., & Pari-Orihuela, M. (2024). Labor situation and academic engagement in university students. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(8).
- Vasquez III, E., & Marino, M. T. (2021). Enhancing executive function while addressing learner variability in inclusive classrooms. *Intervention in School and Clinic*, 56(3), 179-185.
- Visier-Alfonso, M. E., Sánchez-López, M., Martínez-Vizcaíno, V., Jiménez-López, E., Redondo-Tébar, A., & Nieto-López, M. (2020). Executive functions mediate the relationship between cardiorespiratory fitness and academic achievement in Spanish schoolchildren aged 8 to 11 years. *PloS One*, 15(4), e0231246. 10.1371/journal.pone.0231246
- Wagner, J., & Walstad, W. B. (2019). The effects of financial education on short-term and long-term financial behaviors. *Journal of Consumer Affairs*, 53(1), 234-259.
- Wu, L., Zhang, X., Wang, J., Sun, J., Mao, F., Han, J., & Cao, F. (2021). The associations of executive functions with resilience in early adulthood: A prospective longitudinal study. *Journal of Affective Disorders*, 282, 1048–1054.
- Zaman, S., & Khalily, M. T. (2016). Executive functioning and dysfunctional schema modes in individuals with frontal lobe lesion and temporal lobe epilepsy; mega case analysis. *Journal of Psychology & Clinical Psychiatry*, 5(1), 1-6.