



Relationship between behavioral activation inhibition systems with academic self-efficacy in students

Nasrin Barsalani¹ | Sedigheh Ebrahimi Alavikolaee² | Jamal Sadeghi³ | Rajab Ali Mohammadzadeh⁴

1. Ph.D. Student of Psychology, Department of Psychology, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Babol Branch, Babol, Iran. **E-mail:** dr.nasrin.barsalani63@gmail.com
2. **Corresponding Author**, Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty Member of Islamic Azad University, Ayatollah Amoli Branch, Amol, Iran. **E-mail:** ebrahimi_psy81@yahoo.com
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty member of Islamic Azad University, Babol Branch, Babol, Iran. **E-mail:** jamalsadeghi48@yahoo.com
4. Assistant Professor, Department of Psychology, Payam Noor University, Tehran, Iran. **E-mail:** mohammadzadehpnu@yahoo.com

Article Info	Abstract
<p>Article Type: Research Article</p> <p>Received Date: 14 April 2022</p> <p>Received in Revised From: 20 June 2022</p> <p>Accepted Date: 23 August 2022</p> <p>Published Online: 22 September 2022</p> <p>Keywords: Academic Self-Efficacy, Creativity, Behavioral Systems</p>	<p>The present study was conducted to investigate the modeling creativity in Relationship between behavioral activation/inhibition systems with Academic Self-Efficacy in male students. correlation studies based on structural equation modeling technique. Population Were all of male students (2932 people) in high school of Gonbad city in 2020, that 230 people selected by cluster sampling. Measurment tools were were behavioral activation/inhibition systems, Academic Self-Efficacy and Abedi creative questionnaires. Data analysis was performed using SPSS-22 and Amos-23 using Pearson correlation and path analysis. Result showed that has been Relationship between Creativity behavioral systems with Academic Self-Efficacy in students. And result showed that the research model was confirmed and in general 0.15 of academic self-efficacy can be explained by Creativity and behavioral systems ($P < 0.01$). Practically, holding workshops to increase Creativity, academic self-efficacy and behavioral systems is suggested by psychologists and counselors.</p>
<p>Cite this article: Barsalani, N., Ebrahimi Alavikolaee, S., Sadeghi, J., & Mohammadzadeh, R.A. (2022). Relationship between behavioral activation inhibition systems with academic self-efficacy in students. <i>Journal of Educational Psychology Studies</i>, 19(46), 1-13. DOI: 10.22111/JEPS.2022.7014</p>	



الگویابی خودکارآمدی تحصیلی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با میانجیگری خلاقیت در دانش‌آموزان

نسرین برسلانی^۱ | صدیقه ابراهیمی علویکلایی^۲ | جمال صادقی^۳ | رجبعلی محمدزاده^۴ ID

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی، گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، بابل، ایران. **رایانامه:** dr.nasrin.barsalani63@gmail.com
۲. نویسنده مسئول، استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آیت‌الله آملی، آمل، ایران. **رایانامه:** ebrahimi_psy81@yahoo.com
۳. استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بابل، بابل، ایران. **رایانامه:** jamalsadeghi48@yahoo.com
۴. استادیار، گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران. **رایانامه:** mohammadzadehpnu@yahoo.com

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله: مقاله پژوهشی</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۱۵</p> <p>تاریخ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۴/۰۱</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۲</p> <p>تاریخ انتشار: ۱۴۰۱/۰۶/۳۱</p> <p>واژگان کلیدی: خودکارآمدی تحصیلی، خلاقیت، سیستم‌های مغزی رفتاری</p>	<p>با توجه به اهمیت نقش سیستم‌های مغزی رفتاری در یادگیری فراگیران، خصوصاً دوره‌های آموزشی، بررسی ارتباط آن با متغیرهای تحصیلی ضروری به نظر می‌رسد؛ بنابراین تحقیق حاضر با هدف الگویابی خودکارآمدی تحصیلی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با میانجیگری خلاقیت در دانش‌آموزان شهر گنبد انجام شد. روش تحقیق از نوع روش توصیفی-همبستگی و از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری به‌طور خاص معادلات رگرسیون بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه دوم در سه پایه (اول، دوم و سوم) شهرستان گنبدکاووس به تعداد ۲۹۳۲ نفر در سال ۱۳۹۹ بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تعداد ۲۳۰ دانش‌آموز به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزارهای اندازه‌گیری پرسشنامه سیستم‌های بازداری/فعال‌سازی رفتاری کارور و وایت (۱۹۹۴)، پرسشنامه خودکارآمدی تحصیلی جینگ و مورگان (۱۹۹۹) و پرسشنامه خلاقیت عابدی (۱۳۷۳) بود. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از روش ضریب همبستگی پیرسون با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ و Amos نسخه ۲۳ استفاده شد. نتایج همبستگی نشان داد که بین خلاقیت، سیستم‌های مغزی رفتاری با خودکارآمدی تحصیلی رابطه وجود دارد؛ و مدل پژوهش با برازش مناسب تأیید گردید. از لحاظ کاربردی برگزاری کارگاه‌های آموزشی جهت افزایش خودکارآمدی تحصیلی، خلاقیت و سیستم‌های مغزی رفتاری توسط روانشناسان و مشاوران پیشنهاد می‌گردد</p>

استناد به این مقاله: برسلانی، نسرین؛ ابراهیمی علویکلایی، صدیقه؛ صادقی، جمال و محمدزاده، رجبعلی. (۱۴۰۱). الگویابی خودکارآمدی تحصیلی بر اساس سیستم‌های مغزی رفتاری با میانجیگری خلاقیت در دانش‌آموزان. *مجله مطالعات روانشناسی تربیتی*، ۱۹(۴۶)، ۱۳-۱۱.
DOI: 10.22111/JEPS.2022.7014

مقدمه

آموزش و پرورش با قرار گرفتن در عرصه تحولات پرشتاب جهان امروز، دستخوش تغییرات وسیعی شده است. لازمه ماندگاری در این عصر توجه به کیفیت نظام آموزشی است (پورواتو، نوویتاساری و آسباری^۱، ۲۰۲۲). امروزه ما با انفجار دانش رو به رو هستیم و باید دانش‌آموزان را نوآور و دارای استقلال فکری بار آوریم و آن‌ها را در محیطی قرار دهیم که آن‌ها را خلاق بار آورد (زلینسکا، لبودا و کارووسکی^۲، ۲۰۱۰). دانش‌آموزان خلاق می‌توانند اطلاعات و دانش خود را سازمان‌دهی کنند و دانش‌آموزانی که باورهای منفی درباره توانایی‌های خود داشته باشند، عزت‌نفس و خودکارآمدی پایین و در نتیجه پیشرفت تحصیلی پایین‌تری دارند (محزون‌زاده، ۱۳۹۶).

خلاقیت، عبارت است از عملیات هوشمند مربوط به تفکر واگرا و توانایی شرح و بیان مجدد معانی و مندرجات اشیا که از طریق حساسیت نسبت به مسائل و مشکلات به کار می‌افتند. ابتکار، انعطاف‌پذیری، سیالی و بسط به عنوان توانایی‌های مضموم تفکر واگرا می‌باشد (ویجتیزوک و توریگ^۳، ۲۰۱۵). در واقع رشد و توسعه خلاقیت وابسته به عوامل مختلف فردی و اجتماعی مانند هوش، خانواده، ویژگی‌های شخصیتی و غلبه بر موانع مختلف فردی و اجتماعی مانند ترس از شکست، قوانین محدود کننده است. هر چند توانایی تفکر خلاق، به‌طور بالقوه و به صورت فطری در انسان به ودیعه نهاده شده، اما ظهور آن مستلزم پرورش آن است. خلاقیت توانایی و ظرفیت فرد برای تولید ایده‌ها، آثار و محصولات نو و ابتکاری را نشان می‌دهد؛ به عبارت دیگر خلاقیت موجب می‌شود تا فرد انطباقی جدید با شرایط و موقعیت‌های محیطی به گونه‌ای غیرمرسوم ولی مفید پیدا کند (بهرامی، باقری راد، رسولی خورشیدی و قاسمی، ۱۳۹۷).

سیستم‌های مغزی رفتاری، یکی از متغیرهای مرتبط با خلاقیت در دانش‌آموزان است. سیستم ناتوانی و بازداری رفتاری به محرک‌های شرطی تنبیه و فقدان پاداش و همچنین به محرک‌های جدید و محرک‌های ترس‌آور ذاتی پاسخ می‌دهد. فعالیت این سیستم موجب فراخوانی حالت عاطفی اضطراب و بازداری رفتاری، اجتناب منفعل، خاموشی، افزایش توجه و برپایی می‌گردد (جوانمرد^۴، ۲۰۱۷). در سطح شناختی، سیستم ناتوانی رفتاری لحظه‌به‌لحظه رویداد احتمالی بعدی را پیش‌بینی و این پیش‌بینی را با رویداد واقعی مقایسه می‌کند. اگر بین پیش‌بینی و حالت واقعی عدم توافق باشد، برنامه حرکتی جاری را متوقف می‌سازد تا اطلاعات بیشتری را دریافت کند و مشکلی را که موجب اختلال در این برنامه شده، حل نماید (ایدله و روشتون^۵، ۲۰۱۰). سیستم فعال‌سازی رفتار به نشانه‌های پاداش، اجتناب از تنبیه و گرایش به رفتار گرایشی و لذت‌بخش حساس است. سیستم فعال‌سازی اساس نوروفیزیولوژیک تکانش‌گری بوده و با عواطف مثبت

1. Purwanto, Novitasari, & Asbari
2. Zielińska, Lebuda, & Karwowski
3. Wojtczuk, & Turek
4. Javanmard
5. Erdle, & Rushton

همراه است و توسط محرک‌های مثبت فعال می‌شود. فعالیت بیش‌ازحد این سیستم، باعث ایجاد اختلال‌های اضطرابی دوران کودکی می‌شود (آلتونسوی و همکاران^۱، ۲۰۱۰).

سیستم‌های مغزی رفتاری با خودکارآمدی^۲ ارتباط دارد. خودکارآمدی تحصیلی به شدت بر موفقیت تحصیلی در سال‌های مختلف زندگی اثر می‌گذارد (برسلانی، ابراهیمی، صادقی و محمدزاده، ۱۴۰۰). خودکارآمدی تحصیلی به‌طور خاص به معنای قضاوت یادگیرنده درباره توانایی‌هایش برای دستیابی موفقیت‌آمیز به اهداف آموزشی اشاره دارد (دهقانی، افشین، حسینی و سعیدی^۳، ۱۳۹۸): مفهوم خودکارآمدی یکی از مفاهیم عمده در نظریه شناختی-اجتماعی بندورا است که منظور از آن احساس شایستگی، کفایت و قابلیت کنار آمدن با زندگی است. در چارچوب نظریه خودکارآمدی چنین بیان می‌شود که افراد با باورهای قوی به توانایی‌هایی خود نسبت به افرادی که به توانایی‌های خود تردید دارند، در انجام تکالیف کوشش و پافشاری بیشتری از خود نشان می‌دهند. در نتیجه عملکرد آن‌ها در انجام تکالیف بهتر صورت می‌گیرد (ورنرسباچ و همکاران^۴، ۲۰۱۴). یکی از جنبه‌های مهم خودکارآمدی، خودکارآمدی تحصیلی^۵ است. خودکارآمدی تحصیلی باور دانش‌آموزان درباره توانایی‌های خود برای فهمیدن یا انجام دادن تکالیف درس و رسیدن به اهداف در یک زمینه تحصیلی مشخص است (سادات، اصغری و جزایری^۶، ۲۰۱۵). خودکارآمدی تحصیلی به قضاوت فرد راجع به توانایی‌اش برای سازمان و انجام انواع تکالیف آموزشی طرح شده گفته می‌شود. خودکارآمدی تحصیلی بالا باعث می‌شود که دانش‌آموز اعتقاد داشته باشد استرس‌های تحصیلی را کنترل کند و در نتیجه به توانایی خود اطمینان بیشتری خواهد داشت و میزان استرس تجربه شده توسط این افراد نیز کمتر است. نظریه خودکارآمدی نماینده مدلی علی از تعامل بین خود و اجتماع است که رفتار، عوامل فردی درونی و محیط بیرونی را به عنوان عواملی در تعامل متقابل با هم ترسیم می‌کند. خودکارآمدی واسطه رابطه بین آگاهی و رفتار بوده و متقابلاً در زمینه محیطی اثرگذار است (پیانتا و استوبلمن^۷، ۲۰۱۴). فراگیری که به مهارت و توانایی خود اعتماد و اطمینان بیشتری دارند، در انجام وظایف تحصیلی تلاشی مضاعف از خود نشان می‌دهند. در نتیجه عملکرد آن‌ها در انجام تکالیف بهتر صورت می‌گیرد (فاطمیما، علی و سعد^۸، ۲۰۲۱). خودکارآمدی با توجه به احساس تفکر و عمل دانش‌آموزان متفاوت است. خودکارآمدی ادراک قابلیت‌های فردی به منظور دستیابی به عملکردها و نتایج موقعیت دیگر از پیش تعیین شده می‌باشد و مفهومی است که به‌واسطه آن تجربیات، توانایی و تفکر افراد در یک مسیر انجام می‌شود (اوکاک و کارفیل^۹، ۲۰۲۰).

-
1. Altunsoy et al
 2. Self-efficacy
 3. Knyazev, Wilson, & Slobodskaya
 4. Wernersbach et al
 5. Academic self-efficacy
 6. Saadat, Asghari, & Jazayeri
 7. Pianta, & Stuhlman
 8. Fatima, Ali, & Saad
 9. Ocak, & Karafil

برسلانی و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهش خود نشان دادند که سیستم‌های مغزی رفتاری به‌طور مستقیم توانستند خودکارآمدی تحصیلی را پیش‌بینی کنند. پورکرد و همکاران (۲۰۱۳)، در مدل پژوهش خود نشان داد که سیستم‌های فعال‌سازی و یازداری رفتاری در افزایش خودکارآمدی تحصیلی در دانش‌آموزان نقش دارد (پورکرد و همکاران، ۲۰۱۳). همچنین ایدله و روشتون (۲۰۱۰)، در پژوهش خود نشان دادند که سیستم‌های یازداری و فعال‌سازی رفتاری موجب افزایش خودکارآمدی حرفه‌ای شده است (ایدله و روشتون، ۲۰۱۰).

در پژوهشی نشان داده شد که خلاقیت با خودکارآمدی ارتباط دارد (یانگ و چنگ، ۲۰۰۹). همچنین دهقانی و همکاران (۱۳۹۸)، در مطالعه خود دریافتند که خودکارآمدی با تحصیلی با خلاقیت ارتباط دارد. مششا^۳ و همکاران (۲۰۲۱)، در بررسی خود نشان دادند که سیستم فعال‌سازی رفتاری با خودکارآمدی تحصیلی ارتباط دارد.

با توجه به اهمیت نقش خودکارآمدی و سیستم‌های مغزی رفتاری در تمامی جنبه‌های زندگی فراگیران، خصوصاً دوره‌های آموزشی، شیوه‌های متعددی برای بهبود و ارتقا خودکارآمدی تحصیلی وجود دارد. در این میان به نظر می‌رسد که خلاقیت، بتواند به‌عنوان عامل میانجی در افزایش خودکارآمدی تحصیلی دانش‌آموزان نقش مهمی را ایفا کند. با توجه به این که تاکنون تحقیقی صورت نگرفته که نقش خلاقیت را به‌عنوان متغیر میانجی در ارتباط بین سیستم‌های مغزی رفتاری با خودکارآمدی تحصیلی مورد بررسی قرار داده باشد پژوهش حاضر به دنبال این سؤال است که آیا خلاقیت نقش میانجی‌گری در ارتباط بین سیستم‌های مغزی رفتاری با خودکارآمدی تحصیلی دارد؟

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف از نوع بنیادی و از نظر روش توصیفی-همبستگی و از نوع مدل‌یابی معادلات ساختاری به‌طور خاص معادلات رگرسیونی بود. جامعه آماری مورد مطالعه این پژوهش شامل کلیه دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه دوم در سه پایه (اول، دوم و سوم) شهرستان گنبدکاووس به تعداد ۲۹۳۲ نفر در سال ۱۳۹۹ بودند. در زمینه برآورد بهینه برای مطالعات مربوط به مدل‌یابی معادله ساختاری، حجم‌های نمونه بالاتر از ۲۰۰ مطلوب است (هومن، ۱۳۹۷). ۲۳۰ نفر با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای به‌عنوان نمونه انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری بدین صورت بود که ابتدا از بین تمامی ۲۲ مدرسه شامل دولتی و غیردولتی ۶ مدرسه به صورت تصادفی ساده انتخاب گردید و در مرحله دوم با توجه به تعداد کلاس‌ها ۳۶ کلاس ۸ کلاس (۳۰ نفر) به صورت تصادفی از بین تمامی کلاس‌ها انتخاب شد. معیار ورود به تحقیق دانش‌آموزان متوسطه دوم در هر سه پایه اول، دوم سوم، جنسیت پسر، بازه‌ی سنی ۱۵ تا ۱۸ ساله، شهر گنبدکاووس، موافقت نامه‌ی والدین دانش‌آموزان در خصوص شرکت افراد در طرح پژوهش، عدم وجود بیماری یا مشکلات جسمی که خللی در کار ایجاد می‌نماید. معیارهای خروج شامل ناقص تکمیل شدن پرسشنامه‌ها، نداشتن دقت کافی در پرسشنامه‌ها بود. ملاحظات اخلاقی پژوهش حاضر به شرح ذیل بود: ۱. کلیه شرکت‌کنندگان به صورت شفاهی اطلاعاتی در مورد

1. Purkordet al
2. Yang, & Cheng
3. Meshesha

پژوهش دریافت کرده و در صورت تمایل مشارکت کردند. ۲. این اطمینان به آزمودنی‌ها داده شد که تمامی اطلاعات آن‌ها محرمانه خواهد ماند و به‌منظور رعایت حریم خصوصی آن‌ها ثبت نشد. برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد.

پرسشنامه‌ی سبک‌های پردازش سیستم‌های مغزی رفتاری (BAS/BIS^۱): مقیاس سیستم‌های

بازداری/ فعال‌سازی رفتاری توسط کارور و وایت در ۱۹۹۴ ساخته شد. این مقیاس شامل ۲۰ پرسش خود گزارشی و دو زیرمقیاس بازداری رفتاری و زیر مقیاس فعال‌سازی رفتاری است. زیر مقیاس بازداری رفتاری در این پرسشنامه شامل هفت آیتم است که حساسیت سیستم بازداری مغزی رفتاری، پاسخ‌دهی به تهدید یا احساس اضطراب هنگام رویارویی با نشانه‌های تهدید را اندازه می‌گیرد. زیر مقیاس فعال‌سازی رفتاری حساسیت سیستم فعال‌ساز مغزی رفتاری را می‌سنجد و خود شامل سه زیر مقیاس دیگر است که عبارت‌اند از: سائق (چهار آیتم)، پاسخ‌دهی به پاداش (پنج آیتم)، جستجوی سرگرمی (چهار آیتم). نحوه نمره‌دهی به سؤالات به صورت طیف لیکرت ۴ درجه‌ای از کاملاً موافقم = ۴ تا حدی موافقم = ۳ تا حدی مخالفم = ۲ و کاملاً مخالفم = ۱ صورت می‌گیرد. در این مقیاس کمترین نمره ۲۰ و بیشترین نمره ۸۰ امتیاز است. نمرات بالاتر نشان دهنده حساسیت‌هایی بالاتر می‌باشد. کاور و وایت (۱۹۹۴)، ثبات درونی زیر مقیاس بازداری رفتاری را ۰/۷۴ و ثبات درونی فعال‌سازی رفتاری را ۰/۷۱ گزارش کرده‌اند (کاور و وایت، ۱۹۹۴). خصوصیات روان‌سنجی نسخه فارسی این مقیاس در ایران توسط حبیبی و همکاران (۱۳۹۸) مطلوب گزارش شده است. میزان ضریب پایایی به روش باز آزمایی برای مقیاس BAS، ۰/۶۸ و برای زیر مقیاس BIS، ۰/۷۱ گزارش کرده است و روایی محتوایی و صوری آن نیز مورد تأیید قرار گرفت (حبیبی و همکاران، ۱۳۹۸). در پژوهش حاضر، میزان ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس بازداری رفتاری ۰/۷۲ و فعال‌سازی رفتاری ۰/۷۸ به‌دست آمد.

پرسشنامه‌ی خودکارآمدی تحصیلی (ASE^۳): این مقیاس توسط جینک و مورگان در سال ۱۹۹۹ طراحی

شده است. دارای ۳۰ سؤال و سه زیرمقیاس استعداد (۱-۱۰)، کوشش (۱۱-۲۰) و بافت (۲۱-۳۰) است. ماده‌های این مقیاس با طیف لیکرت دارای پاسخ چهار درجه‌ای ۴ (کاملاً موافقم)، ۳ (تا حدودی موافقم)، ۲ (تا حدودی مخالفم) و ۱ (کاملاً مخالفم) است و سؤال‌های ۴، ۵، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۰، ۲۲ و ۲۳ به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شود. در این مقیاس، کسب نمره‌های بالا نشان دهنده خودکارآمدی تحصیلی بالا می‌باشد. سازنده مقیاس میزان همسانی درونی مقیاس را با استفاده از روش آلفای کرونباخ، ۰/۸۲ گزارش کرده است. همچنین، میزان ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ سه زیرمقیاس استعداد و کوشش و بافت به ترتیب ۰/۷۸، ۰/۶۶ و ۰/۷۰ و روایی محتوایی آن نیز مطلوب گزارش شده است (جینک و مورگان، ۱۹۹۹). در ایران در پژوهش مظاهری و صدقی، نیز به‌منظور به‌دست آوردن

1. Behavioral activation/ inhibition systems
2. Caver, & White
3. Academic Self-Efficacy
4. Jinks, & Morgan

پایایی از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که ضرایب پایایی برای خودکارآمدی کلی ۰/۷۶ خرده مقیاس‌های استعداد ۰/۷۹، بافت ۰/۶۲ و تلاش ۰/۵۹ به دست آوردند و روایی آن با روش تحلیل عاملی تأییدی مطلوب گزارش شد (مظاهری و صدقی، ۲۰۱۶). در پژوهش حاضر، میزان ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس خودکارآمدی کلی، خرده مقیاس‌های استعداد، بافت و تلاش به ترتیب ۰/۷۷، ۰/۸۰، ۰/۷۱ و ۰/۷۲ به دست آمد.

پرسشنامه‌ی خلاقیت عابدی (CT^۱): پرسشنامه سنجش خلاقیت که به آزمون سنجش خلاقیت عابدی (CT) مشهور است بر اساس نظریه تورنس درباره خلاقیت و در سال ۱۷۳ به وسیله عابدی در تهران ساخته شده است. این پرسشنامه چندین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در نهایت فرم ۶۰ سؤالی آن در دانشگاه کالیفرنیا به وسیله عابدی تدوین گردید. این آزمون ۶۰ سؤال سه گزینه‌ای دارد که از چهار خرده آزمون سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری تشکیل شده است. گزینه‌ها نشان دهنده میزان خلاقیت پایین، متوسط و بالا است که نمره یک برای خلاقیت پایین، نمره دو برای خلاقیت متوسط و نمره سه برای خلاقیت بالا در نظر گرفته شده است. این پرسشنامه شامل ۶۰ سؤال است و هر سؤال نیز سه گزینه دارد. گزینه‌ها نشان دهنده میزان خلاقیت از کم به زیاد در آن بخش است و مجموع نمرات آزمودنی در چهار خرده آزمون (سیالی، بسط، ابتکار و انعطاف‌پذیری)، نمره کلی و خلاقیت او را نشان می‌دهد. دامنه نمره کل خلاقیت هر آزمودنی بین ۶۰ و ۱۸۰ خواهد بود. سؤال‌های یک تا ۲۲ به سیالی، ۲۳ تا ۳۳ به بسط، ۳۴ تا ۴۹ به ابتکار و ۵۰ تا ۶۰ به انعطاف‌پذیری مربوط است. این نمره‌ها در چهار گروه جمع می‌شوند هر چه فرد در این پرسشنامه نمره بالاتری بگیرد دارای خلاقیت بیشتری است (عابدی، ۱۳۷۳). پایایی آزمون خلاقیت عابدی، از طریق آزمون مجدد دانش‌آموزان مدارس راهنمایی تهران در سال ۱۳۶۳ در چهار بخش آزمون به این ترتیب به دست آمد: ضریب پایایی بخش سیالی ۰/۸۵، ابتکار ۰/۸۲، انعطاف‌پذیری ۰/۸۴ و بسط ۰/۸۰ (عابدی، ۱۳۷۲). ضریب همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده آزمون‌های سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط روی ۲۲۷۰ دانش‌آموز اسپانیایی به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۶۶، ۰/۶۱ و ۰/۶۱ به دست آمد و روایی محتوایی و صوری آن نیز مورد تأیید قرار گرفت (بهرامی و همکاران، ۱۳۹۷). در پژوهش حاضر، میزان ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ در خرده آزمون‌های سیالی ۰/۷۴، انعطاف‌پذیری ۰/۷۸، ابتکار ۰/۸۰ و بسط ۰/۷۷ به دست آمد.

شیوه تجزیه و تحلیل داده‌ها: برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از

روش‌های ضریب همبستگی و تحلیل مسیر با نرم‌افزار SPSS22 و Amose 23 استفاده شد.

یافته‌ها

تحلیل داده‌ها به منظور بررسی رابطه‌ی سیستم‌های مغزی رفتاری (بازداری رفتاری-فعال سازی رفتاری) با خودکارآمدی تحصیلی در دانش‌آموزان صورت گرفت. میانگین سنی افراد مورد مطالعه ۱۶ سال بود. همچنین بیشتر شرکت‌کنندگان در رشته‌ی علوم تجربی و در مدارس دولتی تحصیل می‌کردند.

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	میانگین	انحراف معیار
خلاقیت	۱۰۵/۸۸	۱۴/۲۸
سیستم مغزی رفتاری	۲۹/۶۵	۳/۲۳
خودکارآمدی تحصیلی	۷۱/۱۳	۶/۴۳

در جدول ۱، شاخص‌های میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش گزارش شده‌اند.

جدول ۲. ضرایب همبستگی پیرسون نمرات آزمودنی‌ها در هر یک از متغیرهای پژوهش

متغیر	خلاقیت	سیستم مغزی رفتاری	خودکارآمدی تحصیلی
خلاقیت	۱		
سیستم مغزی رفتاری	۰/۴۹*	۱	
خودکارآمدی تحصیلی	۰/۳۶*	۰/۵۸*	۱

*سطح معناداری ۰/۰۱ می‌باشد.

در جدول ۲ نیز ضرایب همبستگی پیرسون بین متغیرها نشان داده شد.

جدول ۳. شاخص‌های برازش مدل

شاخص‌های برازش	دامنه پذیرش	مقدار محاسبه شده
مجذور خی	$3 <$	۱/۳۹
شاخص برازش مقایسه‌ای	$> 0/90$	۰/۹۹
شاخص نیکویی برازش	$> 0/90$	۰/۹۶
شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته	$> 0/90$	۰/۹۳
شاخص ریشه دوم میانگین مجذورات خطای تقریب	$< 0/60$	۰/۰۴

با توجه به جدول ۳، مدل اصلاح شده با مشاهدات و در اصطلاح نیکویی برازش مدل تطابق کامل دارد؛ و بر اساس

شاخص‌های معتبر نیز مدل تأیید می‌شود.

جدول ۴. محاسبه اثرات مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرهای مدل

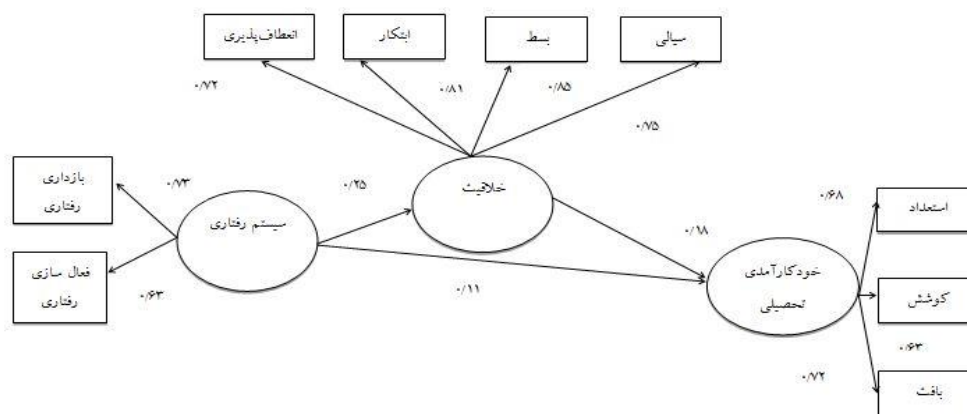
اثر کل	متغیرهای میانجی	T ضریب	ضریب استاندارد		ضریب غیراستاندارد		متغیرها
			مستقیم	غیرمستقیم	مستقیم	غیرمستقیم	
۰/۲۶**	خلاقیت	۲/۸۱	۰/۱۴**	۰/۱۱	۰/۱۵**	۰/۱۲	سیستم مغزی رفتاری-خود کارآمدی
۰/۲۶**	-----	۲/۹۲	--	۰/۲۵**	--	۰/۲۶**	سیستم مغزی رفتاری-خلاقیت
۰/۱۸*	-----	۲/۱۴	--	۰/۱۸*	--	۰/۱۸*	خلاقیت-خودکارآمدی
----	خلاقیت	۱/۷۹	۰/۰۴	۰/۱۱	۰/۰۵	۰/۱۲	سیستم مغزی رفتاری-خود کارآمدی

$$R^2 = 0/18$$

**سطح معناداری ۰/۰۱

*سطح معناداری ۰/۰۵

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول ۴، ضریب مسیر غیرمستقیم سیستم‌های مغزی رفتاری بر خود کارآمدی با میانجی‌گری خلاقیت ۰/۱۵ و در سطح ۰/۰۱ معنادار می‌باشد. با توجه به ضریب مسیر می‌توان گفت با هر واحد افزایش یا بهبود در سیستم مغزی رفتاری با میانجی‌گری خلاقیت به میزان ۰/۱۵ بر خود کارآمدی دانش‌آموزان افزوده می‌شود.



شکل ۱. ضرایب استاندارد مدل ساختاری برای تبیین خود کارآمدی دانش‌آموزان

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان گفت که خلاقیت بین سیستم مغزی رفتاری با خود کارآمدی تحصیلی نقش واسطه‌ای دارد. این نتیجه با یافته‌های پژوهشی پورکرد و همکاران (۱۳۹۲) که نشان داد سیستم مغزی رفتاری در افزایش خود کارآمدی تأثیر دارد، همخوان است. همچنین ایدله و روشتون (۲۰۱۰)، در پژوهش خود نشان دادند که سیستم‌های بازداری و فعال‌سازی رفتاری به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های خود کارآمدی حرفه‌ای با نقش میانجی‌سازگاری در محیط می‌باشند. در پژوهشی نشان داده شد که خلاقیت در ارتباط بین خود کارآمدی و عزت‌نفس نقش میانجی دارد (یانگ و چنگ، ۲۰۰۹). در تبیین این نتیجه می‌توان گفت عوامل شناختی از جمله میزان عملکرد مثبت تحصیلی و خود کارآمدی بر خلاقیت تأثیر دارد. خود کارآمدی در فراگیران به عنوان واسطه بین رابطه‌ی سطح ذهن خلاقانه و توان حل مسئله خلاقانه نقشی اساسی دارا می‌باشد؛ و خلاقیت انعطاف‌پذیر بر سطح خود کارآمدی تحصیلی تجربه شده توسط دانش‌آموزان تأثیر ویژه‌ای دارد (گرهارت و فانگ، ۲۰۱۵). محققان خود کارآمدی تحصیلی را اعتماد، تفکر خلاق دانش‌آموز نسبت به توانایی‌اش برای به چالش کشیدن وظایف علمی می‌دانند. افرادی که خود کارآمدی پایینی دارند، احساس می‌کنند که در اعمال کنترل بر رویدادهای زندگی ناتوان‌اند و افرادی که خود کارآمدی بسیار کمی دارند حتی تلاش نمی‌کنند بر مشکلات غلبه کنند؛ زیرا متقاعد شده‌اند که هرکاری انجام دهند بیهوده است و تغییری در اوضاع ایجاد نمی‌کند (جاج و بونو، ۲۰۰۹).

خلاقیت موجب ارتقاء خودکارآمدی تحصیلی نوجوانان است. نوجوانانی که سطوح بالاتری از خلاقیت را گزارش نموده‌اند به احتمال زیاد سطوح بالاتری از خودکارآمدی تحصیلی را نشان داده‌اند. اگر ساختار آموزش مناسب و خلاقانه ارائه گردد، دانش‌آموزان قادر خواهند بود به افزایش خودکارآمدی تحصیلی و سطح انگیزه درونی تأثیر بگذارند. جهت نیل به این هدف فراگیر نیاز به مساعدت معلم دارد. ایجاد زمینه‌ها و فرصت‌هایی که در آن میزان خلاقیت ارتقا یابد از اموری است که باید مورد توجه معلمان قرار بگیرد (بائو، ۲۰۱۵). محیط‌های خلاق آموزشی، افراد را ترغیب می‌کنند هدف‌های خودشان را تعیین کرده، رفتار خودشان را هدایت کرده، روش خودشان را برای حل کردن مشکلات انتخاب نمایند و اصولاً تمایلات و ارزش‌های خود را دنبال کنند. محیط‌های حامی خلاق، آسان‌گیر، بی‌توجه و مسامحه‌کار نیستند (محزون زاده، ۱۳۹۶). در عوض، وقتی که معلمان می‌کوشند برای دانش‌آموزان‌شان، محیط‌های آموزشی خلاق به وجود آورند، سخت تلاش می‌کنند تمایلات و کوشش‌های آن‌ها را تشخیص دهند و از آن‌ها حمایت کنند. معلمان در آموزش فاقد خلاقیت، نیاز و توانایی فردی افراد را نادیده می‌گیرند و در عوض به آن‌ها فشار می‌آورند تا از روش‌های فکر کردن، احساس کردن، یا رفتار کردن از پیش ترتیب یافته یا به صورت بیرونی تجویز شده، پیروی کنند؛ بنابراین، آنچه در این محیط‌ها مورد حمایت قرار می‌گیرد، خلاقیت فرد نیست بلکه عامل بیرونی است، مانند آنچه آموزگار از دانش‌آموزانش می‌خواهد انجام دهند، آنچه مدیر از کارمندان‌شان می‌خواهد انجام دهند، یا آنچه مربی از ورزشکاران می‌خواهد هنگام تمرین کردن انجام دهند (متیسن و برونکین، ۲۰۰۹).

رویکردهای آموزشی حامی خلاقیت شامل در نظر گرفتن دیدگاه دانش‌آموزان، پذیرش تفاوت‌های فردی، نیازها و احساسات آن‌ها، تأمین حمایت لازم هنگامی که آن‌ها با موانع مواجه می‌شوند و فراهم نمودن انتخاب و حمایت از ابتکارات آن‌ها در هر زمان ممکن می‌شود. علاوه بر این، ترغیب کلامی و بازخورد مثبت که اطلاعاتی است تا اعمال فشار، نیز از خودکارآمدی تحصیلی حمایت می‌کند (آلپرای، کاراکای و ایلماز، ۲۰۱۵). تقریباً برای معلمان آسان است که سبکی را در پیش بگیرند که از دیدگاه خودشان فعالیت‌های کلاسی را در نظر بگیرند، از این لحاظ که آن‌ها فکر می‌کنند چه فعالیت‌هایی باید انجام شود، مانند این که همه دانش‌آموزان برای همه درس‌ها در سطح بالایی برانگیخته شده و برای هرچه معلمان فکر می‌کنند باید انجام دهند باید آماده باشند؛ اما که موفقیت کلاسی اغلب این‌گونه نیست. فراهم کردن فرصت‌های انتخاب برای دانش‌آموزان به صورت مستقل یا به عنوان یک گروه می‌تواند به آن‌ها کمک کند احساس خودکارآمدی و انگیزش بیشتر نموده و بنابراین، بیشتر در فعالیت‌های که نقشی در انتخاب آن ایفاء نموده‌اند بیشتر درگیر می‌شوند (سح، ۲۰۱۷).

مانند هر پژوهشی، پژوهش حاضر نیز محدودیت‌های خاص خود را دارد. از جمله این که در پژوهش حاضر ابزار بکار رفته در این تحقیق پرسشنامه بود و افراد ممکن است به دلایل مختلف، واقعیت‌ها را منعکس نکنند. عدم کنترل همه‌ی

متغیرهای مداخله‌گر از دیگر محدودیت‌های این پژوهش بود. همچنین این تحقیق در بین دانش‌آموزان پسر شهر گنبد صورت گرفته است بنابراین تعمیم‌پذیری آن با احتیاط صورت گیرد. در پایان با توجه به نتایج حاصل شده می‌توان چندین پیشنهاد پژوهشی و کاربردی ارائه نمود. در بعد پژوهشی، به پژوهشگران دیگر پیشنهاد می‌شود، برای افزایش تعمیم‌پذیری، از نمونه‌های آماری دختران نیز استفاده شود. پژوهشگران دیگر می‌توانند از روش‌های آماری کیفی در این موضوع استفاده کنند. در حیطه کاربردی، پیشنهاد می‌شود دوره آموزشی ضمن خدمت برای معلمان جهت چگونگی افزایش خودکارآمدی در دانش‌آموزان برگزار گردد.

منابع

- برسلانی، نسرین؛ ابراهیمی علویکلایی، صدیقه؛ صادقی، جمال و محمدزاده، رجبعلی. (۱۴۰۰). رابطه سیستم‌های مغزی رفتاری با خودکارآمدی تحصیلی در دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه دوم. *مطالعات ناتوانی*، ۱۱(۱)، ۱۳-۲۶.
- بهرامی، معصومه؛ باقری راد، سیده فاطمه؛ رسولی خورشیدی، فاطمه و قاسمی، مریم (۱۳۹۷). بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی دامنه‌های خلاقیت کافمن. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۷(۱)، ۱۶۵-۱۸۲.
- پورکرد، مهدی؛ ابوالقاسمی، عباس؛ نریمانی، محمد و رضایی جمالویی، حسن. (۱۳۹۲). بررسی اثر مستقیم و غیرمستقیم خودکارآمدی، تکانشوری، فعال‌سازی-بازداری رفتاری و مهارت‌های اجتماعی بر سوء‌مصرف مواد در دانش‌آموزان. *فصلنامه اعتیاد پژوهشی سوء‌مصرف مواد*، ۷(۲۶)، ۱۱-۲۸.
- دهقانی، یوسف؛ افشین، سیدعلی؛ حسینی، فریده السادات و سعیدی، مهری. (۱۳۹۸). نقش میانجی خودکارآمدی تحصیلی در رابطه بین هوش هیجانی و خلاقیت با انگیزش پیشرفت. *روانشناسی مدرسه*، ۸(۲)، ۲۲-۴۲.
- محزون زاده بوشهری، فاطمه (۱۳۹۶). رابطه بین مهارت حل مسأله و خلاقیت دانشجویان با نقش واسطه‌گری خودکارآمدی تحصیلی: مدل یابی معادلات ساختاری. *ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی*، ۶(۴)، ۲۷-۵۰.
- هومن، حیدرعلی. (۱۳۹۷). *کتاب مدل یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم افزار لیزرل (با اصلاحات)*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها.

References

- AlperAy, F., Karakaya, A., & Yilmaz, K. (2015). Relations between selfleadership and critical thinking skills. *Procedia- social and Behavioral sciences*, 207(5): 29- 41.
- Altunsoy, S., Çimen, O., Ekici, G., Atik, A. D., & Gökmen, A. (2010). An assessment of the factors that influence biology teacher candidates' levels of academic self-efficacy. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2377-2382.
- Bae, Sh(2015). Astudy on self-efficacy and academic adjustment among the aviation-related college students. *Journal of the Korean Society for Aviation and Aeronautics*, 23(9),75-89.
- Caver, C.S, & White, T.L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scale. *Journal of personality and social psychology*, 67(2), 319-328.

- Erdle, S., & Rushton, J.P. (2010). The general factor of personality, BIS-BAS, expectancies of reward and punishment, self-esteem, and positive and negative affect. *Personality and Individual Difference*, 48(6), 762-69.
- Fatima, S., Ali, M., & Saad, M. I. (2021). The effect of students' conceptions of feedback on academic self-efficacy and self-regulation: evidence from higher education in Pakistan. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 14 (1), 180-193.
- Gerhart, B., & Fang, M. (2015). Pay, intrinsic motivation, extrinsic motivation, performance, and creativity in the workplace: Revisiting long-held beliefs. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav*, 2(1), 489-521.
- Habibi, M., Alahdadi, S., Mohammadi, L., & Ghanbari, N. (2019). Psychometric properties of behavioral activation/ inhibition systems (BAS/BIS) in dependent people with drug and alcohol. *Journal of health*, 10(1), 58-72.
- Javanmard, G.H. (2017). A comparison of behavioral activation/ inhibition system and mindfulness in addicts and non-addicted males. *Psychology and Behavioral Sciences*, 6(3), 43-48.
- Jinks, J., & Morgan, V. (1999). Childrens perceived academic self-efficacy: An inventory scale. *The Clearing House*, 72(4), 224-230.
- Judge, T.A., & Bono, J.E. (2009). Relationship of core self-evaluations traits-self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability-with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 86(6), 80-92.
- Mathisen, G. E., & Bronnick, K. S. (2009). Creative self-efficacy: An intervention study. *International Journal of Educational Research*, 48 (1), 21-29.
- Mazaheri, Z., & Sadeghi, A. (2016). Development and evaluating the reliability and validity of the students academic self-efficacy questionnaire. *Journal of New Educational Approaches*, 10(2), 61-80
- Meshesha, L. Z., Emery, N. N., Blevins, C. E., Battle, C. L., Sillice, M. A., Marsh, E., ... & Abrantes, A. M. (2021). Behavioral activation, affect, and self-efficacy in the context of alcohol treatment for women with elevated depressive symptoms. *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 10(37), 495-510.
- Ocak G, Karafil, B(2020). A Scale Development Study to Determine the English Language Self Efficacy Beliefs of University Students. *natolian Journal of Education ER*, 5(8), 95-115. DOI:10.29333/aje.2020.516a.
- Pianta, R.C., & Stuhlman, M.W. (2014). Teacher-child relationships and children's success in the first years of school. *Journal of School Psychology Review*, 33(2), 444-458.
- Purkord, M., Abolghasemi, A., Narimani, M., & Rezaee, H. (2013). Direct and indirect impact of self-efficacy, impulsivity, behavioral activation- inhibition and social skills on substance abuse in students. *Etiad Pajohi*, 26(7), 11-28.
- Purwanto, A., Novitasari, D., & Asbari, M. (2022). The Role of Leadership, Teaching Factory (TEFA) Program, Competence of Creative Products and Entrepreneurship On

- Entrepreneurial Interest of the Vocational School Students. *International Journal of Social and Management Studies*, 3(5), 58-64.
- Soh, K. (2017). Fostering student creativity through teacher behaviors. *Thinking Skills and Creativity*, 23(2), 58- 66.
- Wernersbach, B.M., Crowley, S.L., Bates, S.C., & Rosenthal, C. (2014). Study Skills Course Impact on Academic Self-Efficacy. *Journal of Developmental Education*, 37(2),18-23
- Wojtczuk-Turek, A., & Turek, D. (2015). Innovative behaviour in the workplace: The role of HR flexibility, individual flexibility and psychological capital: the case of Poland. *European Journal of Innovation Management*, 18(3), 397-419.
- Yang, H. L. & Cheng, H. H. (2009). Creative self- efficacy and its factors: An empirical study of information system analysts and programmers. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 429-438.
- Zielińska, A., Lebuda, I., & Karwowski, M. (2022). Simple yet wise? Students' creative engagement benefits from a daily intervention. *Translational Issues in Psychological Science*, 8(1), 6-22.