



Investigating the relationship between cognitive functions and academic engagement and vitality

Zahra Parsamand^{*1}, Zahra Rajabpour², Hoda Babaei³

1. **(Corresponding Author):** Master's student of General Psychology, Farvardin Institute of Higher Education, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Psychology, Farvardin Institute of Higher Education, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Psychology, Farvardin Institute of Higher Education, Iran.

Article Info	Abstract
<p>Article Type:</p> <p>Research Article</p> <p>Received Date: 22 June 2025</p> <p>Accepted Date: 05 December 2025</p> <p>Keywords: Cognitive functions, academic engagement, academic vitality</p>	<p>Background and Aims: The aim of this study was to investigate the relationship between cognitive functions and academic engagement and vitality among students of Noshirvani University of Technology, Babol.</p> <p>Method: The method of this study was a descriptive-survey correlational study. The statistical population of this study included all undergraduate and graduate students of Noshirvani University of Technology, Babol in the academic year 1402-1403. The sample size was determined as 366 people based on the Morgan table and stratified random sampling method. To collect the data required for the study, standard questionnaires were used, including Nejadi's Cognitive Abilities Questionnaire (2013), Rio's Academic Engagement Questionnaire (2013), and Chari and Dehghani Zadeh's Academic Vitality Questionnaire (2012). Descriptive and inferential statistical methods were used to analyze the data. At the level of inferential statistics, the Kolmogorov-Smirnov test was used to examine the assumptions, and the regression analysis method was used to test the research hypotheses.</p> <p>Findings: The results showed that there was a positive and significant relationship between cognitive functions and academic engagement and vitality of students at Noshirvani University of Technology, Babol.</p> <p>Conclusion: Cognitive functions such as decision-making, planning, self-monitoring, and problem-solving are important tools in the learning process and enable students to participate more actively in learning and maintain their mental energy in the course of academic activities. In addition to facilitating the processing and storage of information in long-term memory, such functions enable students to benefit from cognitive and metacognitive strategies, set clear academic goals, gain a deeper understanding of course content, and ultimately experience greater motivation and vitality in academic activities.</p>
<p>Cite this article: Parsamand, Z., Rajabpour, Z., & Babaei, H. (2025). Investigating the relationship between cognitive functions and academic engagement and vitality. <i>Research Strategies in Educational Sciences</i>, 3(3), 102-113.</p>	
	
<p>Extended abstract</p> <p>Introduction</p> <p>Students who perform academic activities spontaneously not only do not get tired but also feel more energetic and motivated. Academic vitality is one of the important indicators of successful education and learning of students and is related to academic progress and the fruition of abilities and qualifications. Academic vitality is also defined as a positive, constructive and adaptive response to academic challenges and obstacles.</p>	



Considering the importance of cognitive functions in academic success and the role of academic engagement and vitality in academic progress and motivation of students, the present study was conducted with the aim of investigating the relationship between cognitive functions and academic engagement and vitality of students.

Methods

The method of this study was a descriptive-survey correlational study. The statistical population of this study included all undergraduate and graduate students of Noshirvani University of Technology, Babol in the academic year 1402-1403. The sample size was determined as 366 people based on the Morgan table and stratified random sampling method. To collect the data required for the study, standard questionnaires were used, including Nejadi's Cognitive Abilities Questionnaire (2013), Rio's Academic Engagement Questionnaire (2013), and Chari and Deghani Zadeh's Academic Vitality Questionnaire (2012). Descriptive and inferential statistical methods were used to analyze the data. At the level of inferential statistics, the Kolmogorov-Smirnov test was used to examine the assumptions, and the regression analysis method was used to test the research hypotheses.

Results

The dimensions of cognitive functions strategies have predictive power. Therefore, the regression equation for predicting the relationship between engagement and academic vitality, also according to the regression equation and standardized coefficients, it can be said that the dimensions of cognitive functions strategies have a significant relationship with engagement and academic vitality. So that for a change of 1 unit in each of them, 0.119, 0.180 changes are created in the criterion variables (engagement and academic vitality), respectively. For example, the beta value for the decision-making dimension is equal to 0.180. These values show that cognitive functions have a strong contribution in explaining the prediction of the criterion variable (engagement and academic vitality). Also, the square of the discriminant correlation coefficient shows how much of the total variance in the criterion variable each variable explains and predicts and if that variable were not included in the model. How much would the total R square of the model decrease? Here, this coefficient for cognitive functions is equal to 0.411, whose power of 2 is equal to 0.168, which shows that cognitive functions explain a total of 16.8% of the variance in students' academic engagement and vitality.

Conclusion

Cognitive functions such as decision-making, planning, self-monitoring, and problem-solving are important tools in the learning process and enable students to participate more actively in learning and maintain their mental energy in the course of academic activities. In addition to facilitating the processing and storage of information in long-term memory, such functions enable students to benefit from cognitive and metacognitive strategies, set clear academic goals, gain a deeper understanding of course content, and ultimately experience greater motivation and vitality in academic activities. The results of the present study are in line with previous international and domestic studies. Studies have also emphasized the importance of the role of cognitive functions in explaining academic engagement and vitality. In Iran, studies by Pahlousari (1400), Azizi Gholichi and Salehi (1400), and Fakharian et al. (2010) have reported similar results. This alignment shows that the present findings not only have a solid theoretical basis but also have the ability to be generalized to various educational contexts. On the other hand, the results of this study also have important practical aspects. Universities can provide the basis for increasing students' motivation, engagement, and academic vitality by designing and implementing educational programs based on improving cognitive functions.

Ethical considerations

Following the ethics of research

In this study, efforts were made to ensure that no physical or psychological harm would come to the participants, and their information remained completely confidential.

Financial sponsor

This study did not have a financial sponsor and the costs were covered by the authors.

Authors' contribution

All of authors of this study participated in the design, implementation, and writing of all parts of the research.

Conflict of interest

There is no conflict of interest between the authors and the Quarterly Journal of Research Strategies in Educational Sciences.



بررسی رابطه کارکردهای شناختی با درگیری و سرزندگی تحصیلی

زهرا پارسامند*^۱، زهرا رجب پور^۲، هدی بابایی^۳

۱. نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد روان شناسی عمومی، مؤسسه آموزش عالی فروردین، ایران.

۲. استادیار گروه روان شناسی، مؤسسه آموزش عالی فروردین، ایران.

۳. استادیار گروه روان شناسی، مؤسسه آموزش عالی فروردین، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
<p>نوع مقاله:</p> <p>تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱</p> <p>تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۱۴</p> <p>کلیدواژه‌ها: کارکردهای شناختی، درگیری تحصیلی، سرزندگی تحصیلی</p>	<p>زمینه و هدف: هدف از انجام پژوهش حاضر بررسی رابطه کارکردهای شناختی با درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل پایه ریزی شده بود.</p> <p>روش: روش انجام پژوهش حاضر به صورت توصیفی-پیمایشی از نوع همبستگی انجام گرفته بود. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ را دربرمی گرفت. حجم نمونه بر اساس جدول مورگان و به روش تصادفی طبقه‌ای ۳۶۶ نفر تعیین شده بود. برای گردآوری داده‌های موردنیاز پژوهش از پرسشنامه‌های استاندارد شامل پرسشنامه توانایی‌های شناختی نجاتی (۱۳۹۲)، پرسشنامه درگیری تحصیلی ریو (۲۰۱۳) و پرسشنامه سرزندگی تحصیلی چاری و دهقانی‌زاده (۱۳۹۱) استفاده شده بود. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده گردیده بود. در سطح آمار استنباطی به منظور بررسی پیش فرض‌ها از آزمون کلموگوروف-اسمیرنوف بهره گرفته شده بود و برای آزمون فرضیات پژوهش از روش تحلیل رگرسیون استفاده شده بود.</p> <p>یافته‌ها: نتایج حاصل نشان داد که بین کارکردهای شناختی با درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل رابطه مثبت و معناداری وجود داشت.</p> <p>نتیجه‌گیری: کارکردهای شناختی همچون تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، خودنظارتی و حل مسئله ابزارهایی مهم در فرآیند یادگیری محسوب می‌شوند و سبب می‌شوند دانشجویان بتوانند به شیوه‌ای فعالانه‌تر در یادگیری مشارکت کرده و انرژی روانی خود را در مسیر فعالیت‌های تحصیلی حفظ کنند. چنین کارکردهایی علاوه بر تسهیل پردازش و ذخیره‌سازی اطلاعات در حافظه بلندمدت، دانشجویان را قادر می‌سازند تا از راهبردهای شناختی و فراشناختی بهره‌مند شوند، اهداف تحصیلی روشنی تعیین کنند، درک عمیق‌تری از محتوای درسی پیدا کنند و در نهایت انگیزه و سرزندگی بیشتری را در فعالیت‌های دانشگاهی تجربه نمایند.</p>
<p>استناد به این مقاله: پارسامند، ز؛ رجب پور، ز؛ و بابایی، ه. (۱۴۰۴). بررسی رابطه کارکردهای شناختی با درگیری و سرزندگی تحصیلی. راهبردهای پژوهش در علوم تربیتی، ۳(۳). ۱۱۳-۱۰۲.</p>	



مقدمه

امروزه بسیاری از صاحب‌نظران بر این باورند که یکی از عوامل اصلی توسعه کشورهای پیشرفته، توجه به تربیت نیروهای خلاق و مؤثر است (فتیحی و جمال‌آبادی، ۱۳۹۸). در عصر حاضر، تعلیم و تربیت بخش مهمی از زندگی افراد را تشکیل می‌دهد و کیفیت آن نقش مهمی در آینده تحصیلی و شغلی افراد ایفا می‌کند (باوی، ۱۳۹۷). به ارتباط معنی‌دار بین توانایی‌های شناختی و فراشناختی با پیشرفت تحصیلی اشاره کرده و بیان کرده است که ساختار آموزش و پرورش ایران و به‌ویژه آزمون کنکور ورودی دانشگاه به دلیل تمرکز بر سنجش از طریق آزمون‌های چندگزینه‌ای، به ارزیابی کارکردهای شناختی دانشجویان نمی‌پردازد؛ بنابراین، دانشجویان موفق در کنکور لزوماً توانایی استدلال، انتزاع و خلاقیت بالایی ندارند. به نظر می‌رسد که تکالیف دانشگاهی به دلیل گستردگی، تنوع و نیاز به استدلال و استنتاج بیشتر، مستلزم کارکردهای شناختی کارآمد هستند. دانشجویانی که اطلاعات مناسبی دارند اما در انتزاع، اولویت‌بندی و استدلال ضعیف‌اند، قادر به نگارش مقاله یا گزارش علمی نیستند و در خلاصه‌برداری و پاسخ‌دهی مختصر و مفید به سؤالات تشریحی مشکل دارند، کارکردهای شناختی ناکارآمد دارند. بنابراین، علاوه بر توانایی شناختی و هوش، دانشجویان برای پیشرفت تحصیلی به توانایی‌های فراشناختی و کارکردهای شناختی نیاز دارند (جعفری، ۱۳۹۸).

نظریه شناختی که نخست توسط (جعفری، ۱۳۹۸) مطرح شد، فرایندهای چهارگانه شناختی شامل برنامه‌ریزی، توجه، فرایند هم‌زمان و فرایند متوالی را مورد بررسی قرار داده است. برنامه‌ریزی یک فعالیت ذهنی است که امکان کنترل شناختی، سازماندهی، خودتنظیمی و استفاده مؤثر از دانش، مهارت‌ها و سایر فرایندهای شناختی را فراهم می‌کند و شامل نظارت بر خود، کنترل تکانه، تولید، ارزیابی و اجرای برنامه برای حل مسئله است. توجه نیز فرایندی ذهنی است که امکان تمرکز انتخابی بر یک محرک را در طول زمان فراهم می‌کند و فرد را قادر می‌سازد از سایر محرک‌ها چشم‌پوشی کند. فرایندهایی چون تمرکز، برنامه‌ریزی، کنترل افکار و رفتار، سازماندهی استدلال و حافظه، خاستگاه مغز هستند و به انسان اجازه می‌دهند فعالیت هوشمندانه داشته باشد، در مقابل محرک‌های محیطی منفعل نباشد و اهداف خود را دنبال کند. بنابراین، کارکردهای شناختی برای موفقیت در زندگی روزمره ضروری‌اند و نقش مهمی در رشد توانایی‌های ذهنی، موفقیت تحصیلی، شخصیت و مهارت‌های اجتماعی دارند؛ کمبود کارکردهای شناختی می‌تواند منجر به پرخاشگری، بی‌توجهی، اضطراب و مشکلات رفتاری و ارتباطی شود (پهلوساری، ۱۴۰۰).

کارکردهای شناختی شامل وظایفی مانند کنترل و هماهنگی رفتار، برنامه‌ریزی اهداف، نظارت بر رفتار خود، بازداری پاسخ نابخواب، انعطاف‌پذیری و جهت‌گیری در رفتار آینده هستند که به کمک نیروهای شناختی مانند حافظه فعال، انعطاف‌پذیری، بازداری پاسخ، استدلال، برنامه‌ریزی و توجه انجام می‌شوند. یکی دیگر از مفاهیمی که در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته، درگیری تحصیلی است. درگیری تحصیلی به معنای مشارکت فعال فرد در انجام یک تکلیف یا فعالیت تحصیلی است (ریو و همکاران، ۲۰۱۸). این سازه توسط پژوهشگران مختلف به گونه‌های متفاوت مفهوم‌سازی شده است. در الگوی خود، درگیری تحصیلی را شامل دو مولفه رفتاری و عاطفی دانست، و نیز تعاریف مشابهی ارائه کردند. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که درگیری تحصیلی از سه جزء رفتاری، شناختی و عاطفی تشکیل شده است؛ جزء رفتاری شامل رفتار مثبت، تلاش و مشارکت، جزء شناختی شامل خودتنظیمی، اهداف یادگیری و سرمایه‌گذاری در یادگیری، و جزء عاطفی یا هیجانی شامل علاقه، تعلق و نگرش مثبت نسبت به یادگیری است (جیمز سون، ۲۰۱۸). ریو و همکاران (۲۰۱۸) بعد دیگری به نام مشارکت‌سازنده فراگیر در جریان آموزش یا عاملیت انسانی را به این سازه اضافه کردند که در پژوهش حاضر نیز هر چهار بعد بررسی خواهند شد. درگیری تحصیلی هسته بسیاری از نظریه‌های ترک تحصیل است. دانشجویان برای به‌دست آوردن دانش و مهارت‌های لازم جهت انتقال موفقیت‌آمیز به برنامه‌های دانشگاهی و حرفه‌ای، باید به‌طور فعال با آموزش خود درگیر شوند (فرشیدنژاد، ۱۳۹۸).

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کارکردهای شناختی و اجتماعی می‌توانند بر درگیری تحصیلی دانشجویان اثرگذار باشند. سرزندگی تحصیلی یکی دیگر از سازه‌های کلیدی است که به معنای توانایی موفقیت‌آمیز دانشجویان در مواجهه با موانع و چالش‌های تحصیلی و غلبه بر آنهاست (کامرفورد، ۲۰۱۵). دانشجویانی که فعالیت‌های تحصیلی را به صورت خودجوش انجام می‌دهند، نه تنها خسته نمی‌شوند بلکه احساس انرژی و انگیزه بیشتری پیدا می‌کنند. سرزندگی تحصیلی یکی از شاخص‌های مهم تربیت و یادگیری موفق دانشجویان است و با

1 Rio

2 James son

3 Camerford

پیشرفت علمی و به‌ثمر نشستن توانایی‌ها و لیاقت‌ها ارتباط دارد. همچنین سرزندگی تحصیلی به عنوان پاسخ مثبت، سازنده و انطباقی به چالش‌ها و موانع تحصیلی تعریف شده است. با توجه به اهمیت کارکردهای شناختی در موفقیت تحصیلی و نقش درگیری و سرزندگی تحصیلی در پیشرفت علمی و انگیزش دانشجویان، پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه کارکردهای شناختی با درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل انجام شد. همچنین، این مطالعه به دنبال پاسخ به این سؤال است که آیا بین کارکردهای شناختی با درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل رابطه وجود دارد یا خیر؟

روش

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش، توصیفی-پیمایشی و از نوع همبستگی است. جامعه آماری شامل کلیه دانشجویان کارشناسی و کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ به تعداد ۶۰۰۰ نفر بود. بر اساس جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۵) و با سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۵ درصد، حجم نمونه ۳۶۶ نفر تعیین شد. نمونه‌ها به روش تصادفی طبقه‌ای نسبی و متناسب با دانشکده، رشته و جنسیت انتخاب شدند تا تمامی گروه‌های موجود در جامعه نمایندگی کافی در نمونه داشته باشند. انتخاب آزمودنی‌ها بر اساس شرایطی انجام شد که شامل تمایل و رضایت آگاهانه برای شرکت در مطالعه و توانایی پاسخ‌گویی کامل به پرسشنامه‌ها بود. در مقابل، افرادی که رضایت خود را برای ادامه همکاری پس از شروع پژوهش اعلام نمی‌کردند، پرسشنامه‌ها را ناقص تکمیل می‌کردند یا مبتلا به بیماری‌های عصبی-روانی بودند و داروهایی مصرف می‌کردند که بر عملکرد شناختی، خواب یا تغذیه تأثیر می‌گذاشت، از مطالعه خارج شدند. داده‌ها پس از گردآوری با نرم‌افزارهای *SPSS* و *Excel* تحلیل شدند. در سطح آمار توصیفی از شاخص‌هایی مانند فراوانی، درصد، میانگین و نمودارها استفاده گردید و در سطح آمار استنباطی، تحلیل رگرسیون به‌منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش به کار گرفته شد.

ابزارهای پژوهش

پرسشنامه توانایی‌های شناختی نجاتی (۱۳۹۲): برای سنجش کارکردهای شناختی از پرسشنامه توانایی‌های شناختی نجاتی (۱۳۹۲)، استفاده شد. این آزمون دارای ۳۰ گویه می‌باشد که دارای هفت زیر مقیاس می‌باشد که حافظه (سوالات ۱ تا ۶)، توجه انتخابی و کنترل مهاری (سوالات ۷ تا ۱۲)، تصمیم‌گیری (سوالات ۱۳ تا ۱۷) و برنامه ریزی (سوالات ۱۸ تا ۲۰)، توجه پایدار (سوالات ۲۱ تا ۲۳)، شناخت اجتماعی (سوالات ۲۴ تا ۲۶) و انعطاف‌پذیری شناختی (سوالات ۲۷ تا ۳۰)، طراحی شده است. پاسخ سوال براساس یک مقیاس‌ها درجه ای لیکرت از تقریباً هرگز (۱) تا تقریباً همیشه (۵) مشخص می‌شود. آلفای کرونباخ پرسشنامه ۰/۸۳٪ و همبستگی پیرسون دو نوبت آزمون در سطح ۱٪ معنادار بود تمامی مقیاس‌های آزمون (به جز شناخت اجتماعی) در سطح ۱٪ با معدل همبستگی داشتند. آزمون تی بین تمامی شاخص‌های آزمون (به جز برنامه ریزی و شناخت اجتماعی) تفاوت معناداری نشان داد. روایی و پایایی پرسشنامه طراحی شده به منظور ارزیابی کارکردهای شناختی مطلوب است. نجاتی (۱۳۹۲)، میزان آلفای کرونباخ را برای کل پرسشنامه را به ترتیب (۰/۹۶) گزارش نمودند. در تحقیق پاکدامن (۱۳۹۸)، پایایی بازآزمایی این مقیاس ۰/۹۵ گزارش شده است.

پرسشنامه درگیری تحصیلی ریو (۲۰۱۳): این پرسشنامه توسط ریو در سال ۲۰۱۳ طراحی شده است. پرسشنامه در قالب ۱۷ سوال و چهار بعد رفتاری (۴ سوال)، عاملی (۵ سوال)، شناختی (۴ سوال) و عاطفی (۴ سوال) میزان درگیری تحصیلی یادگیرنده را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. شیوه نمره گذاری سوالات پرسشنامه براساس طیف ۵ گزینه ای لیکرت از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافقم (۵) است. حداقل و حداکثر نمره به ترتیب برابر با ۱۷ و ۸۵ است. نمره بالاتر نشانه درگیری تحصیلی بیشتر یادگیرنده است. همچنین ضرایب پایایی بازآزمایی آن بین ۰/۷۴ تا ۰/۹۲ گزارش شده است (مک کراکن و دینگرا، ۲۰۰۲)، ضرایب آلفای کرونباخ و بازآزمایی این پرسشنامه در بین دانشجویان ایرانی به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۷۹، ۰/۸۶ گزارش شده است (غیوری زاد و همکاران ۱۴۰۰).

پرسشنامه سرزندگی تحصیلی چاری و دهقانی زاده (۱۳۹۱): شامل ۹ گزینه و دو مولفه اعتماد به نفس تحصیلی (۴ گویه) و روحیه تحصیلی (۵ گویه) است که براساس طیف ۵ گزینه ای لیکرت از کاملاً مخالف (۱) تا کاملاً موافقم (۵) تنظیم شده است. حداقل نمره در این پرسشنامه ۹ و حداکثر نمره ۴۵ است. نمره بالاتر این آزمون نشان دهنده سرزندگی تحصیلی بالاتر یادگیرنده است. فقهی و همکاران (۱۳۹۷)، به بررسی روایی و پایایی پرسشنامه مذکور پرداختند و پایایی کل پرسشنامه را با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۹۴ برآورد کردند.

یافته‌ها

این بخش مربوط به ارائه نتایج و یافته‌های حاصل از اطلاعات جمع‌آوری شده می‌باشد.

جدول ۱: آمار توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	خرده مقیاس	میانگین	انحراف استاندارد	واریانس
کارکردهای شناختی	حافظه	۱۱۳/۵۵۲	۰/۲۲۳	۰/۱۳۸
	توجه انتخابی و کنترل مهاری	۱۳۲/۶۵۲	۰/۲۲۷	۰/۱۴۵
	تصمیم‌گیری	۱۲۳/۲۵۴	۰/۲۲۱	۰/۱۶۶
	برنامه ریزی	۱۲۳/۲۵۶	۰/۲۱۴	۰/۱۱۱
	توجه پایدار	۱۲۳/۵۸۶	۰/۲۱۱	۰/۲۴۲
	شناخت اجتماعی	۱۲۳/۲۵۶	۰/۲۱۴	۰/۱۴۲
	انعطاف پذیری شناختی	۱۳۴/۲۵۲	۰/۲۱۵	۰/۱۳۴
درگیری تحصیلی	رفتاری	۱۲۳/۲۵۵	۰/۲۱۸	۰/۱۶۹
	عاملی	۱۲۳/۲۶۵	۰/۲۱۸	۰/۱۴۵
	شناختی	۱۲۳/۲۵۶	۰/۳۹۵	۰/۱۲۳
سرزندگی تحصیلی	عاطفی	۱۲۳/۲۵۶	۰/۳۱۲	۰/۱۵۴
	اعتماد به نفس تحصیلی	۱۱۳/۲۵۶	۰/۳۶۹	۰/۱۵۴
	روحیه تحصیلی	۱۱۹/۲۵۶	۰/۳۸۳	۰/۱۴۳

نتیجه تجزیه و تحلیل توصیفی متغیرهای حاضر در پژوهش در جدول ۱ نشان داده شده است. در این جدول، علاوه بر تعداد سؤالات مطرح شده برای هر یک از متغیرهای پژوهش، آمار توصیفی شامل میانگین، انحراف استاندارد و واریانس مربوط به هر یک از متغیرها نیز بیان شده است.

جدول ۲: نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای متغیرهای تحقیق

متغیر	خرده مقیاس	Z	سطح معناداری
کارکردهای شناختی	حافظه	۰,۵۰۱	۰,۲۱۵
	توجه انتخابی و کنترل مهاری	۰,۶۱۱	۰,۱۰۵
	تصمیم‌گیری	۰,۵۰۲	۰,۲۱۵
	برنامه ریزی	۰,۴۰۲	۰,۱۱۵
	توجه پایدار	۰,۶۰۸	۰,۲۱۹
	شناخت اجتماعی	۰,۶۵۸	۰,۳۰۱
	انعطاف پذیری شناختی	۰,۷۰۰	۰,۳۱۱
درگیری تحصیلی	رفتاری	۰,۶۰۳	۰,۱۰۳
	عاملی	۰,۴۰۲	۰,۲۲۱

۰,۲۱۵	۰,۵۰۱	شناختی	سرزندگی تحصیلی
۰,۵۱۱	۰,۶۵۲	عاطفی	
۰,۳۱۲	۰,۶۵۲	اعتماد به نفس تحصیلی	
۰,۱۱۹	۰,۲۵۶	روحیه تحصیلی	

جهت بررسی ادعای مطرح شده در مورد توزیع داده‌های یک متغیر کمی از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف استفاده شده است. در این آزمون، فرض صفر، ادعای مطرح شده در مورد نوع توزیع داده‌ها می‌باشد (مؤمنی، ۱۳۸۶). در تحقیق حاضر، نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون (K-S) مورد بررسی قرار گرفته شده است. نتایج به دست آمده در جدول ۲ نشان دهنده آن است که همه عوامل در نمونه مورد بررسی از توزیع نرمال پیروی می‌کنند زیرا سطح معنی داری بیش از ۵٪ است و فرض صفر رد نمی‌شود. بنابراین برای آزمون فرضیه‌ها می‌توان از آزمون‌های آماری پارامتریک استفاده نمود.

جدول ۳: ضرایب رگرسیون فرضیه اصلی

متغیر	ضریب B	Beta	t	sig	ضریب همبستگی نیمه تفکیکی	مدل
مقدار ثابت	۳۲۵۸/۰۲	-	۱۹/۰۹	۰/۰۰۰۳	-	
کارکردهای شناختی	۰,۰۸۳۴	۰,۱۱۹	۹,۸۰۲	۰/۰۰۰۳	۰/۴۱۱	
حافظه	۰,۲۹۵	۰,۱۳۹	۸,۱۲۵	۰/۰۰۰۲	۰/۲۸۵	
توجه انتخابی و کنترل مهاری	۰,۳۲۱	۰,۱۲۴	۶,۲۱۴	۰/۰۰۰۱	۰,۲۴۷	
تصمیم‌گیری	۰,۰۸۳۶	۰,۱۸۰	۷,۵۱۲	۰/۰۰۰۳	۰/۵۰۲	
برنامه ریزی	۰,۳۵۲	۰,۱۲۹	۹,۱۴۷	۰/۰۰۰۱	۰/۳۲۱	
توجه پایدار	۰,۲۱۴	۰,۱۵۲	۷,۴۱۲	۰/۰۰۰۲	۰/۲۵۴	
شناخت اجتماعی	۰,۲۵۰	۰/۱۳۲	۶,۲۵۴	۰/۰۰۰۳	۰/۲۱۹	
انعطاف پذیری شناختی	۰/۲۱۸	۰,۱۱۹	۸,۱۴۵	۰/۰۰۰۳	۰/۱۹۵	

بر اساس داده‌های جدول ۳ چون سطح معناداری آزمون تساوی ضرایب رگرسیون مقدار ثابت، کارکردهای شناختی با مقدار صفر، کوچکتر از ۱ درصد است، بنابراین فرض تساوی ضرایب رگرسیون مقدار ثابت کارکردهای شناختی با مقدار صفر رد می‌شود و نیازی به خارج کردن آن‌ها از معادله رگرسیون نمی‌باشد. به عبارت بهتر ابعاد راهبردهای کارکردهای شناختی قدرت پیش بینی دارند. بنابراین معادله رگرسیون برای پیش بینی رابطه درگیری و سرزندگی تحصیلی، همچنین برطبق معادله رگرسیون و ضرایب استاندارد شده می‌توان گفت، ابعاد راهبردهای کارکردهای شناختی با درگیری و سرزندگی تحصیلی رابطه معناداری دارند. به طوری که به ازای یک واحد تغییر در هر یک از آن‌ها ترتیب ۰/۱۱۹، ۰/۱۸۰ تغییر در متغیرهای ملاک (درگیری و سرزندگی تحصیلی) ایجاد می‌شود. به عنوان مثال مقدار بتا برای بعد تصمیم‌گیری برابر با ۰,۱۸۰ است. این مقادیر نشان می‌دهد کارکردهای شناختی سهم قوی را در تبیین پیش بینی متغیر ملاک (درگیری و سرزندگی تحصیلی) دارد. همچنین مجذور ضریب همبستگی تفکیکی نشان می‌دهد، هر متغیر چه مقدار از واریانس کلی در متغیر ملاک را تبیین و پیش بینی می‌نماید و اگر آن متغیر در مدل وارد نمی‌شود. مجذور R کلی مدل چقدر کاهش می‌یابد. در اینجا این ضریب برای کارکردهای شناختی برابر با ۰/۴۱۱ است که توان ۲ آن برابر با ۰/۱۶۸ است که نشان می‌دهد کارکردهای شناختی در مجموع

۱۶.۸٪ از واریانس درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان را تبیین می‌نماید. لذا می‌توان گفت بین کارکردهای شناختی با درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل رابطه معناداری وجود دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه میان کارکردهای شناختی با درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل انجام شد. نتایج بخش توصیفی نشان داد که شرکت‌کنندگان از نظر ویژگی‌های جمعیت شناختی شامل جنسیت، سن، مقطع تحصیلی و وضعیت تأهل دارای تنوع قابل توجهی بودند و این تنوع می‌تواند به غنای داده‌های به‌دست‌آمده کمک کند. نتایج استنباطی مبتنی بر تحلیل رگرسیون نشان داد که کارکردهای شناختی سهم معناداری در پیش‌بینی درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان دارند؛ به گونه‌ای که با افزایش میزان کارکردهای شناختی، میزان درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان نیز به‌طور معناداری افزایش می‌یابد. در واقع ضرایب به‌دست‌آمده نشان دادند که کارکردهای شناختی می‌توانند بخشی از واریانس متغیرهای ملاک را تبیین کنند و این بیانگر نقش کلیدی آن‌ها در موفقیت تحصیلی و کیفیت تجربه آموزشی است. این یافته‌ها نشان می‌دهند که کارکردهای شناختی همچون تصمیم‌گیری، برنامه‌ریزی، خودنظارتی و حل مسئله ابزارهایی مهم در فرآیند یادگیری محسوب می‌شوند و سبب می‌شوند دانشجویان بتوانند به شیوه‌ای فعالانه‌تر در یادگیری مشارکت کرده و انرژی روانی خود را در مسیر فعالیت‌های تحصیلی حفظ کنند. چنین کارکردهایی علاوه بر تسهیل پردازش و ذخیره‌سازی اطلاعات در حافظه بلندمدت، دانشجویان را قادر می‌سازند تا از راهبردهای شناختی و فراشناختی بهره‌مند شوند، اهداف تحصیلی روشنی تعیین کنند، درک عمیق‌تری از محتوای درسی پیدا کنند و در نهایت انگیزه و سرزندگی بیشتری را در فعالیت‌های دانشگاهی تجربه نمایند. از منظر نظری، نتایج پژوهش حاضر هم‌راستا با مطالعات بین‌المللی و داخلی پیشین بوده است. پژوهش‌هایی همچون تحقیقات لین برینک و پینتریچ (۲۰۲۱)، وینیا و پرکارو (۲۰۲۰) نیز بر اهمیت نقش کارکردهای شناختی در تبیین درگیری و سرزندگی تحصیلی تأکید کرده‌اند. در ایران نیز پژوهش‌های پهلوساری (۱۴۰۰)، عزیزی قلیچی و صالحی (۱۴۰۰) و فخاریان و همکاران (۱۳۹۹) نتایج مشابهی را گزارش کرده‌اند. این همسویی نشان می‌دهد که یافته‌های حاضر نه تنها از پشتوانه نظری محکمی برخوردارند بلکه قابلیت تعمیم به بافت‌های آموزشی گوناگون را نیز دارند. از سوی دیگر، نتایج این پژوهش جنبه‌های کاربردی مهمی نیز به همراه دارد. دانشگاه‌ها می‌توانند با طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی مبتنی بر ارتقای کارکردهای شناختی، زمینه را برای افزایش انگیزه، درگیری و سرزندگی تحصیلی دانشجویان فراهم سازند. برگزاری کارگاه‌های آموزشی در زمینه مهارت‌های شناختی و فراشناختی می‌تواند موجب تقویت خودکارآمدی تحصیلی دانشجویان شده و آن‌ها را در مواجهه با چالش‌های آموزشی توانمندتر سازد. همچنین نتایج به‌مشاوران و روان‌شناسان تحصیلی این پیام را می‌دهد که در مداخلات آموزشی و مشاوره‌ای خود به تقویت کارکردهای شناختی دانشجویان توجه ویژه‌ای داشته باشند.

پژوهش حاضر محدودیت‌هایی نیز داشته است. یکی از محدودیت‌های تحت کنترل پژوهشگر، قلمرو مکانی بود که صرفاً به دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل محدود شد و بنابراین تعمیم نتایج به سایر دانشگاه‌ها یا مناطق باید با احتیاط صورت گیرد. در کنار این، برخی محدودیت‌های خارج از کنترل پژوهشگر نیز وجود داشتند. از جمله می‌توان به عدم تمایل برخی از دانشجویان به تکمیل کامل پرسشنامه‌ها اشاره کرد که می‌تواند بر کیفیت داده‌ها اثرگذار باشد. همچنین استفاده از پرسشنامه به‌عنوان تنها ابزار گردآوری داده‌ها ممکن است تصویری کامل از رفتار واقعی پاسخ‌دهندگان ارائه ندهد، زیرا پاسخ‌ها بیش از هر چیز نگرش‌ها و ادراکات افراد را منعکس می‌کند.

با توجه به یافته‌ها و محدودیت‌های پژوهش، پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی و نیز برای کاربرد عملی نتایج ارائه می‌شود. نخست، توصیه می‌شود دانشگاه‌ها با برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی در زمینه مهارت‌های شناختی، شرایطی را فراهم کنند تا دانشجویان توانایی بیشتری در مدیریت فرآیندهای یادگیری خود پیدا کنند. این امر می‌تواند به ارتقای سطح درگیری تحصیلی و افزایش احساس سرزندگی در دانشجویان منجر شود. دوم، آموزش کارکردهای شناختی به‌ویژه برای دانشجویانی که در معرض خطر افت تحصیلی هستند، به‌عنوان یک عامل محافظ مطرح می‌شود و می‌تواند از بروز مشکلات تحصیلی در آنان پیشگیری کند. سوم، بهره‌گیری از تجارب استادان و پژوهشگران حوزه روان‌شناسی شناختی و آموزش در طراحی و اجرای مداخلات آموزشی می‌تواند نقش بسزایی در ارتقای سطح کیفی آموزش داشته باشد. چهارم، شناسایی و کاهش رفتارهای پرخطر شناختی و تحریف‌های فکری از طریق مشاوره‌های تخصصی می‌تواند به بهبود وضعیت تحصیلی و روانی دانشجویان کمک کند. در حوزه تحقیقات آینده نیز پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های مشابه در سایر دانشگاه‌ها

و مناطق کشور انجام شود تا امکان مقایسه و تعمیم یافته‌ها فراهم گردد. همچنین برر سی تأثیر عوامل اجتماعی، فرهنگی و خانوادگی بر درگیری و سرزندگی تحصیلی می‌تواند ابعاد جدیدی از این پدیده را روشن سازد. علاوه بر این، بررسی نقش آموزش کارکردهای شناختی در مقاطع تحصیلی پایین‌تر مانند مدارس ابتدایی می‌تواند به شناسایی راهبردهای مؤثری برای ارتقای یادگیری از سنین پایین کمک کند. در نهایت، توجه به متغیرهای فردی همچون جنسیت، سن و تفاوت‌های شخصی در کارکردهای شناختی می‌تواند یافته‌های ارزشمندی برای غنای بیشتر این حوزه پژوهشی فراهم کند. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت که کارکردهای شناختی نه تنها در فرآیند یادگیری و موفقیت تحصیلی دانشجویان نقش دارند بلکه بر حفظ انگیزه، درگیری و سرزندگی آنان نیز تأثیرگذار هستند. توجه به این کارکردها در طراحی برنامه‌های آموزشی و مشاوره‌ای می‌تواند به شکل‌گیری محیطی پویا و انگیزه‌بخش در دانشگاه‌ها بینجامد و دانشجویان را در مسیر پیشرفت علمی و شخصی یاری رساند.

پیروی از اصول اخلاقی پژوهش

در پژوهش حاضر سعی بر آن بود که از نظر جسمی و روان‌شناختی هیچ آسیبی متوجه آزمودنی‌ها نشود و اطلاعات آن‌ها نیز کاملاً محرمانه بماند. در این تحقیق تمامی اصول اخلاقی، صداقت و امانت‌داری در تحلیل متون و اسنادها به دقت رعایت شده است. همچنین در گزارش نتایج، هیچ‌گونه سوگیری مشاهده نمی‌شود و به دانش‌آموزان اطمینان داده شده که اطلاعات آن‌ها به صورت محرمانه باقی می‌ماند.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

مشارکت نویسندگان

نویسندگان این پژوهش در طراحی، اجرا و نگارش همه بخش‌های پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

تعارض منافع

بین نویسندگان پژوهش حاضر هیچ‌گونه تعارض منافی وجود ندارد.

منابع

- باوی، س؛ کریمی، ج؛ شیرالی‌نیا، خ؛ و ایمانی، م. (۱۳۹۷). بررسی اثربخشی آموزش مهارت‌های تصمیم‌گیری شغلی بر خودکارآمدی تصمیم‌گیری شغلی و بی‌تصمیمی شغلی دانشجویان، یافته‌های نو در روانشناسی، ۸(۳): ۵۳-۶۵.
- پهلوساری، م؛ پیرانی، ذ؛ و تقوایی، د. (۱۴۰۰). پیش‌بینی اضطراب تحصیلی بر اساس کارکردهای اجرایی و درگیری تحصیلی، یافته‌های نو در روانشناسی، ۱۱(۳): ۵۹-۷۴.
- جعفری، ن. (۱۳۸۹). بررسی عوامل بازدارنده خلاقیت در مدارس ابتدایی استان، زاهدان: شورای تحقیقات آموزشی سازمان آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان.
- شفیعی، ز؛ سجادیان، ا؛ و نادری، م.ع. (۱۳۹۹). اثربخشی طرحواره‌درمانی بر سرزندگی تحصیلی، خودنظم‌جویی تحصیلی و اشتیاق تحصیلی دانشجویان. فصلنامه روانشناسی تربیتی، ۸(۲): ۲۱-۳۴.
- فرشیدنژاد، ا. (۱۳۹۸). بررسی همه‌گیرشناسی اختلالات رفتاری دانش‌آموزان مدارس ابتدایی شهر اصفهان. فصلنامه تحقیقات علوم رفتاری، ۳(۱): ۳۴-۴۰.

Comeau, N., Stewart, S. H., & Loba, P. (2019). The relations of trait anxiety, anxiety sensitivity, and sensation seeking to adolescents' motivations for alcohol, cigarette, and marijuana use. *Addictive Behaviors*, 26(12): 803-825.

James, J. (2014). Caffeine and cognitive performance: Persistent methodological challenges in caffeine research. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*, 124: 117-122.

Rao, V., Spiro, J., Handel, S., & Onyike, C. (2019). Clinical correlates of personality changes associated with traumatic brain injury. *Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 20(1): 118-

Bavi, S., Karimi, J., Shirali-nia, Kh., Imani, M., 2018, Investigating the effectiveness of career decision-making skills training on career decision-making self-efficacy and career indecision of students, *New Findings in Psychology*, 8(3):53-65

- Farshidnejad, Akbar (2019). Epidemiological study of behavioral disorders among elementary school students in Isfahan. *Quarterly Journal of Behavioral Sciences Research*, 3(1):. 34-40.
- Jafari, Narges. (2010). Investigating factors inhibiting creativity in elementary schools of the province, Zahedan: Educational Research Council of the Education Organization of Sistan and Baluchestan Province.
- Pahlousari-Mujtaba, Pirani-Zabih, Taghvaei-Davoud (2011). Predicting academic anxiety based on executive functions and academic engagement.
- Shafiei, Zohreh; Sajjadian, Ilnaz; Nadi, Mohammad Ali (2019). The effectiveness of schema therapy on academic life, academic self-discipline and academic enthusiasm of students.