

The relationship between executive functions, academic achievement, and quality of life in university students: The mediating role of psychological flexibility

Hanin Mahmood Mohammad¹ , Hadi Parhoon^{2*} , Kamran Yazdanbakhsh³

1. Masters of Educational Psychology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran

3. Associate Professor, Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran

Abstract

Received: 30 Sep. 2025

Revised: 26 Nov. 2025

Accepted: 27 Nov. 2025

Keywords


Working memory
Inhibitory control
Psychological flexibility
Quality of life
Students

Corresponding author

Hadi Parhoon. Assistant Professor, Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran

Email: H.parhoon@razi.ac.ir



 doi.org/10.30514/icss.27.3.28

Introduction: Quality of life (QoL), as an essential indicator of mental health and overall well-being, has attracted considerable attention from researchers in recent years. This construct encompasses individuals' evaluations of various life domains, including physical, psychological, social, and environmental aspects. It also poses particular challenges among university students due to academic pressures and social transitions. The present study aimed to examine the relationship between executive functions and both QoL and academic achievement among students, with the mediating role of psychological flexibility.

Methods: Within a positivist paradigm, using a quantitative approach and a correlational design based on structural equation modeling (SEM), 300 students from Razi University were selected during the 2023-2024 academic year through convenience sampling. The Executive Functions Questionnaire developed by Holst and Thorell (2018), the World Health Organization Quality of Life Questionnaire (WHOQOL-BREF), and the Psychological Flexibility Questionnaire developed by Bond et al. (2011) were employed for data collection. Data were analyzed using SEM utilizing SPSS-28 and SmartPLS-4 software.

Results: The SEM revealed significant effects of working memory and inhibitory control on students' QoL ($P < 0.01$) and academic achievement ($P < 0.01$). Moreover, psychological flexibility played a full mediating role in the effect of executive functions on QoL, and a partial mediating role in the effect of executive functions on academic achievement.

Conclusion: The present study concluded that the direct and indirect effects of executive functions on students' QoL are significantly strengthened by higher levels of psychological flexibility. Psychological flexibility serves as a protective factor between executive functions and QoL among university students.

Citation: Mahmood Mohammad H, Parhoon H, Yazdanbakhsh K. The relationship between executive functions, academic achievement, and quality of life in university students: The mediating role of psychological flexibility. *Advances in Cognitive Sciences*. 2025;27(3):28-43.

Extended Abstract

Introduction

Universities play a pivotal role in societal development, serving as hubs of intellectual growth, innovation, and cultural progress. Their primary mission is to cultivate capable and talented human capital to advance scientific

knowledge and social well-being. University students, as future leaders and drivers of societal development, face academic, social, and transitional challenges that may compromise their psychological well-being. Quality of

life (QoL), reflecting individuals' subjective evaluations across physical, psychological, social, and environmental domains, has emerged as a key indicator of mental health and overall well-being. Research indicates that academic pressures, social changes, and life transitions can significantly influence students' QoL, which in turn is associated with academic performance, social adjustment, and psychological health.

Executive functions, encompassing high-level cognitive processes such as working memory, inhibitory control, cognitive flexibility, attention regulation, and planning, are critical for goal-directed behavior, problem-solving, and adaptive functioning. Deficits in these domains may adversely affect daily functioning and academic achievement, whereas stronger executive functioning is linked to better academic outcomes and higher QoL. Psychological flexibility—a multifaceted capacity integrating cognitive, behavioral, and emotional components—enables individuals to adaptively manage challenges, regulate emotions, and select context-appropriate behaviors. Evidence suggests that psychological flexibility positively correlates with mental health, resilience, coping strategies, and social support, and may mediate the relationship between executive functions and QoL.

Despite the recognized importance of executive functions and psychological flexibility, few studies have examined their joint influence on university students' academic progress and QoL. This study addresses this gap by exploring how executive functions impact students' QoL and academic performance, with psychological flexibility serving as a potential mediating mechanism. Findings from this research can inform targeted interventions aimed at enhancing cognitive skills, emotional regulation, resilience, and overall well-being among university populations.

Methods

The present study employed a positivist paradigm and a

quantitative approach within a correlational framework, utilizing structural equation modeling (SEM) to examine the relationships among executive functions, psychological flexibility, academic performance, and QoL in university students. The target population comprised all students enrolled at Razi University during the 2023-2024 academic year. Based on the latent variables included in the conceptual model, sample size calculations using SEM software ($\alpha=0.05$, degrees of freedom=64, power=0.8, RMSEA=0.05 for the null hypothesis and RMSEA=0.10 for the alternative hypothesis) determined an initial sample of 320 participants. After data preprocessing, 11 inattentive participants were excluded. Univariate and multivariate analyses, including Mahalanobis distance assessment, identified nine additional outliers, resulting in a final analytical sample of 300 students. Academic performance was operationalized using participants' cumulative grade point average (GPA).

Three validated instruments were used. The Adult Executive Functioning Inventory (ADEXI) is a 14-item self-report measure assessing working memory and inhibitory control, scored on a five-point Likert scale. The Persian version demonstrated excellent internal consistency ($\alpha=0.838$, $\omega=0.826$) and test-retest reliability. QoL was measured with the 26-item WHOQOL-BREF, encompassing physical health, psychological well-being, social relationships, and environmental domains. Scores were converted to a 0–100 scale, with internal consistency in this study ranging from $\alpha=0.764$ to $\omega=0.778$. Psychological flexibility was assessed via the 7-item Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II), scored on a 7-point likert scale, with higher scores indicating lower flexibility; reliability coefficients were $\alpha=0.853$ and $\omega=0.843$.

After receiving institutional approval from Razi University, paper-and-pencil questionnaires were distributed to participants, and informed consent was obtained, ensuring confidentiality and voluntary participation. Inclusion

criteria included age 18-40, willingness to participate, and complete cooperation. Exclusion criteria encompassed non-responsiveness to over 10% of items, withdrawal from participation, or invalid responses.

Data analysis was conducted using SPSS-28 and Smart-PLS-4. Descriptive statistics, correlation matrices, and validity and reliability indices were calculated. Path analysis via maximum likelihood estimation assessed direct and indirect relationships, with model fit evaluated using SRMR and NFI indices. Mediation effects were tested using bootstrap procedures with 5,000 resamples, and 95% confidence intervals excluding zero were considered evidence of significant mediation.

Results

The study included 300 students from various disciplines at Razi University. Demographic information, including gender, age, marital status, and education level, is summarized in Table 1. Normality assumptions, including skewness and kurtosis, were verified for all variables, indicating no significant deviations from normality. Due to the use of cumulative GPA as a single-item measure of academic performance, covariance-based SEM was not feasible. Therefore, variance-based SEM using Smart-PLS-4 was employed. Descriptive statistics, mean scores, standard deviations, and Pearson correlation coefficients among latent variables are presented in Table 2. Results revealed significant positive correlations between working memory, inhibitory control, psychological flexibility, QoL, and academic performance, supporting theoretical assumptions.

Measurement model assessment indicated satisfactory reliability and validity. Composite reliability for all constructs exceeded 0.70, Cronbach's alpha values were above 0.70, and McDonald's omega supported internal consistency. Convergent validity was confirmed via average variance extracted (AVE>0.50), while discriminant

validity was established using the HTMT ratio ($P<0.90$) and Fornell-Larcker criteria. Model fit indices showed SRMR=0.061 and NFI=0.936, indicating good fit.

Structural model results confirmed all direct hypotheses. Working memory positively predicted QoL ($\beta=0.394$, $t=5.595$, $P<0.001$) and academic performance ($\beta=0.302$, $t=4.423$, $P<0.001$). Inhibitory control significantly predicted QoL ($\beta=0.211$, $t=3.433$, $P<0.001$) and academic performance ($\beta=0.121$, $t=2.181$, $P=0.029$). Psychological flexibility was positively associated with QoL ($\beta=0.130$, $t=2.026$, $P=0.043$) and academic performance ($\beta=0.354$, $t=5.573$, $P<0.001$). R^2 values for endogenous constructs indicated moderate-to-high explanatory power: 0.41 for QoL, 0.45 for academic performance, and 0.46 for psychological flexibility.

Mediation analysis using bootstrapping (5,000 resamples, 95% confidence intervals) revealed that psychological flexibility fully mediated the relationship between executive functions (working memory and inhibitory control) and QoL, as direct effects became non-significant when the mediator was included (working memory: $\beta=0.060$, $t=1.92$, $P=0.05$; inhibitory control: $\beta=0.039$, $t=1.90$, $P=0.05$). Conversely, psychological flexibility partially mediated the relationship between executive functions and academic performance, as direct effects remained significant (working memory: $\beta=0.163$, $t=4.42$, $P<0.001$; inhibitory control: $\beta=0.105$, $t=3.82$, $P<0.001$). These findings highlight the differential mediating role of psychological flexibility in influencing students' QoL versus academic achievement.

Conclusion

The present study aimed to examine the mediating role of psychological flexibility in the relationship between executive functions and students' academic achievement and QoL. The findings indicated that executive functions, including working memory and inhibitory control, were

positively and significantly correlated with both academic achievement and QoL. These results are consistent with previous studies emphasizing the importance of executive functions in enhancing academic performance and overall well-being. Working memory, by improving information processing and organization, and inhibitory control, by regulating impulsive and emotional behaviors, facilitate self-regulation, effective time management, and optimal decision-making, thereby supporting academic success and higher QoL.

Psychological flexibility also played a key mediating role in this process. Students with higher psychological flexibility employed adaptive coping strategies and accepted challenging situations, enhancing their ability to manage negative emotions and cope with environmental demands. As a mediator, psychological flexibility reduced the adverse effects of weaker executive functions and facilitated pathways toward improved QoL and academic achievement.

Considering the study's limitations, including sampling from one or a few universities, the use of self-report measures, and the cross-sectional design, caution is warranted when generalizing the findings. Nonetheless, the results highlight the importance of developing educational and psychological interventions aimed at strengthening executive functions and psychological flexibility in students. Such programs may include training in self-regulation skills, mindfulness exercises, and cognitive skill development, ultimately improving mental health, life satisfaction, and academic success.

In conclusion, this study demonstrates that executive functions and psychological flexibility play a crucial role in enhancing students' QoL and academic achieve-

ment. Emphasizing the education and development of these skills can have lasting positive effects on multiple aspects of students' lives.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

In this study, respect for participants' confidentiality was strictly maintained, ensuring that all demographic information remained private. Sufficient information regarding the research procedure was provided to all participating students, and written informed consent was obtained from each participant. Participation in the study was entirely voluntary, with no coercion applied.

Authors' contributions

All Authors contributed significantly to the study design, data collection, analysis, and manuscript preparation.

Funding

This research was conducted without any financial support from governmental or non-governmental organizations.

Acknowledgments

This article is derived from the first author's master's thesis in the Department of Psychology, Faculty of Social Sciences, Razi University, Kermanshah, Iran (Thesis code: 23048034). The authors sincerely thank all participants and everyone who assisted in conducting this research.

Conflict of interest

The authors declare no conflicts of interest in the present study.

رابطه کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی در دانشجویان: نقش میانجی انعطاف‌پذیری روان‌شناختی

حنین محمود محمد^۱ (ID)، هادی پرهون^{۲*} (ID)، کامران یزدانبخش^۳

۱. کارشناسی ارشد، روان‌شناسی تربیتی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
۲. استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
۳. دانشیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

چکیده

مقدمه: کیفیت زندگی بیانگر ارزیابی ذهنی فرد از جنبه‌های زیستی، روانی، اجتماعی و محیطی زندگی است و در دانشجویان تحت تأثیر فشارهای درسی و تغییرات تغییرات اجتماعی و ویژگی‌های رشدی دوره جوانی قرار دارد. پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه کارکردهای اجرایی با کیفیت زندگی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان با نقش میانجی انعطاف‌پذیری روان‌شناختی انجام شد.

روش کار: پژوهش حاضر در قالب یک طرح همبستگی از نوع مدل‌سازی معادلات ساختاری انجام شد. ۳۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه رازی کرمانشاه در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ در این مطالعه شرکت داشتند. مقیاس‌های ارزیابی کارکردهای اجرایی Holst و Thorell (۲۰۱۸)، پرسشنامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی (WHOQOL-BREF) و پرسشنامه انعطاف‌پذیری روان‌شناختی Bond و همکاران، (۲۰۱۱) جهت گردآوری یافته‌ها مورداستفاده قرار گرفت. یافته‌ها در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS-28 و SmartPLS-4 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج به دست آمده از مدل‌سازی معادلات ساختاری حاکی از تأثیر معنادار حافظه کاری و کنترل بازداری بر کیفیت زندگی دانشجویان ($P < 0.01$) و پیشرفت تحصیلی ($P < 0.01$) آنها بود. بدین‌سان، در رابطه کارکردهای اجرایی با کیفیت زندگی دانشجویان در مدل مفهومی مطالعه حاضر انعطاف‌پذیری روان‌شناختی نقش میانجی کامل و در رابطه کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان نقش میانجی جزئی داشت.

نتیجه‌گیری: در مجموع می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که رابطه مستقیم و غیرمستقیم کارکردهای اجرایی بر کیفیت زندگی دانشجویان با افزایش سطح انعطاف‌پذیری روان‌شناختی به طور معناداری تشدید خواهد شد. انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در دانشجویان یک عامل محافظت‌کننده بین کارکردهای اجرایی و کیفیت زندگی است.

دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۰۸

اصلاح نهایی: ۱۴۰۴/۰۹/۰۵

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۶

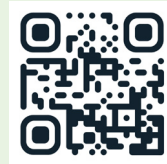
واژه‌های کلیدی

حافظه کاری
کنترل بازداری
انعطاف‌پذیری روان‌شناختی
کیفیت زندگی
دانشجویان

نویسنده مسئول

هادی پرهون، استادیار، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

ایمیل: H.parhoon@razi.ac.ir



doi.org/10.30514/ics.27.3.28

مقدمه

دوره دانشگاه، اگرچه فرصتی برای رشد فردی و حرفه‌ای است، اما با چالش‌های تحصیلی و روانی-اجتماعی متعددی همراه است (۱). در این بافت، پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی به عنوان دو شاخص بنیادین برای ارزیابی موفقیت و بهزیستی دانشجویان در نظر گرفته می‌شوند. در جامعه دانشجویی، عواملی نظیر فشارهای تحصیلی، تغییرات اجتماعی و چالش‌های مرتبط با مرحله گذار به بزرگسالی، می‌توانند به طور معناداری کیفیت زندگی را تحت تأثیر قرار دهند (۲). از این رو، شناسایی عوامل شناختی و روان‌شناختی مؤثر بر کیفیت زندگی دانشجویان و به تبع آن، پیشرفت تحصیلی آنها، می‌تواند نقش مهمی در کاهش آسیب‌های روانی و ارتقاء سلامت روانی این گروه جمعیتی ایفا کند. در این میان، کارکردهای اجرایی (Executive functions) به عنوان

می‌توانند به طور معناداری کیفیت زندگی را تحت تأثیر قرار دهند (۲). از این رو، شناسایی عوامل شناختی و روان‌شناختی مؤثر بر کیفیت زندگی دانشجویان و به تبع آن، پیشرفت تحصیلی آنها، می‌تواند نقش مهمی در کاهش آسیب‌های روانی و ارتقاء سلامت روانی این گروه جمعیتی ایفا کند. در این میان، کارکردهای اجرایی (Executive functions) به عنوان

و ناراحتی‌های روانی عمومی را کاهش دهد (۲۱-۱۸). پژوهش‌ها نشان داده‌اند که کارکردهای اجرایی قوی به افراد کمک می‌کنند تا هیجانات منفی را بهتر تنظیم کنند و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی بیشتری داشته باشند (۲۲). شواهد جدید از این ایده حمایت می‌کنند که کارکردهای اجرایی به عنوان بستر عصب‌روان‌شناختی، ظهور و بروز انعطاف‌پذیری روان‌شناختی را تسهیل می‌کنند (۸). برای مثال، یک دانشجو برای آن که بتواند پس از یک شکست تحصیلی، به جای گیرکردن در چرخه افکار منفی، عمل متعهدانه و ارزش‌محور از خود نشان دهد (مانند تلاش مجدد)، نیازمند کارکردهای اجرایی سالم (مانند بازداری از افکار مزاحم و انعطاف در برنامه‌ریزی) است. بنابراین، این فرضیه مطرح می‌شود که کارکردهای اجرایی سطح بالا ممکن است از طریق تقویت انعطاف‌پذیری روان‌شناختی، به نتایج مطلوب‌تری منجر شود. در مطالعه‌ای که توسط Paiva و همکاران (۲۰۲۳) انجام شد، مشخص گردید که انعطاف‌پذیری روان‌شناختی با کیفیت زندگی رابطه‌ای مثبت دارد و این رابطه از طریق میانجی‌گری ذهن‌آگاهی و راهبردهای مقابله‌ای مؤثر، به ویژه در شرایط پراسترس تقویت می‌شود (۲۳).

در حوزه دانشگاهی، هرچند انعطاف‌پذیری روان‌شناختی کمتر مورد توجه قرار گرفته است، به ویژه در رابطه با کیفیت زندگی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، مطالعات موجود حاکی از وجود رابطه مثبت آن با موفقیت تحصیلی است (۲۴). بر این اساس، می‌توان فرض کرد که افرادی با انعطاف‌پذیری روان‌شناختی بالاتر، بهتر می‌توانند با افکار و هیجانات چالش‌برانگیز در مواجهه با مشکلات و بحران‌ها کنار بیایند و همچنین در برابر خطر فرسودگی تحصیلی مرتبط با تحصیل و یادگیری مقاومت بیشتری داشته باشند.

با وجود مطالعات متعدد، بررسی رابطه هم‌زمان کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی دانشجویان و نقش میانجی انعطاف‌پذیری روان‌شناختی هنوز به طور جامع انجام نشده است. بیشتر پژوهش‌های گذشته یا بر کودکان و نوجوانان متمرکز بوده‌اند یا تنها یکی از متغیرها را مورد بررسی قرار داده‌اند (۱۴، ۲۴). بنابراین، مطالعه حاضر تلاش می‌کند این شکاف پژوهشی را با تمرکز بر جمعیت دانشجویان و ارزیابی نقش میانجی انعطاف‌پذیری روان‌شناختی پر کند. از این رو درک چگونگی تأثیر کارکردهای اجرایی و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی بر پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی دانشجویان از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا می‌تواند راهنمای طراحی مداخلات آموزشی و روان‌شناختی در دانشگاه‌ها باشد. یافته‌های این پژوهش می‌تواند به ارتقای مهارت‌های شناختی و خودتنظیمی، بهبود مدیریت هیجانات، افزایش تاب‌آوری روان‌شناختی و ارتقای کیفیت زندگی

مؤلفه‌های عالی عملکرد مغز، نقشی اساسی در خودتنظیمی و رفتار هدفمند افراد ایفا می‌کنند و می‌توانند پیش‌بینی‌کننده مهمی برای پیشرفت تحصیلی و سازگاری روانی محسوب شوند (۴، ۵). کارکردهای اجرایی به عنوان مجموعه‌ای از فرآیندهای شناختی سطح بالا، شامل مؤلفه‌هایی نظیر کنترل توجه، حافظه کاری، مهار پاسخ، انعطاف‌پذیری شناختی، و توانایی برنامه‌ریزی هستند (۶، ۷). این کارکردها نقش حیاتی در تنظیم رفتارهای هدف‌محور، حل مسائل پیچیده، و سازگاری مؤثر با شرایط متغیر ایفا می‌کنند (۸). ضعف در این کارکردها، از جمله ناتوانی در کنترل توجه، مهار رفتاری و حافظه کاری، می‌تواند پیامدهای گسترده‌ای در زندگی روزمره افراد داشته باشد. به طوری که در بستر آموزش عالی، برخورداری از کارکردهای اجرایی کارآمد، برای دستیابی به موفقیت تحصیلی و حفظ تعادل روانی-اجتماعی اهمیت ویژه‌ای دارد (۹). نتایج مطالعه‌های مختلف حاکی از آن است که کارکردهای اجرایی، به ویژه حافظه کاری، انعطاف‌پذیری شناختی و کنترل مهاری، با موفقیت تحصیلی و کیفیت زندگی در دانشجویان مرتبط هستند (۷، ۱۰-۱۲). این نشان می‌دهد که کارکردهای اجرایی قوی می‌تواند منجر به عملکرد تحصیلی بهتر و به تبع آن کیفیت زندگی بیشتر در دانشجویان شود (۱۰).

وقتی که افراد به دلیل ضعف در مهارت‌های اجرایی قادر به مدیریت مؤثر استرس‌ها و چالش‌های زندگی نباشند، سلامت روان و کیفیت زندگی، به شدت در معرض تهدید قرار می‌گیرد (۱۳). در مطالعه‌ای توسط Frazier و همکاران که بر روی کودکان و نوجوانان انجام شد، مشخص گردید که ضعف در کارکردهای اجرایی با کاهش سطح کیفیت زندگی و افزایش مشکلات رفتاری مرتبط است (۱۲). به علاوه، یافته‌های پژوهش طولی Kitil و همکاران نشان داد که سطح بالاتر کارکردهای اجرایی در اواخر نوجوانی، با رضایت بیشتر از زندگی و کاهش نشانه‌های افسردگی همبسته است (۱۴).

با وجود شواهد موجود درباره ارتباط مستقیم این متغیرها، به نظر می‌رسد مکانیسم‌های روان‌شناختی میانجی می‌توانند تبیین دقیق‌تری از این رابطه ارائه دهند. یکی از این مکانیسم‌ها، انعطاف‌پذیری روان‌شناختی است که هسته مرکزی مدل درمان مبتنی بر پذیرش و تعهد (ACT) را تشکیل می‌دهد (۱۵). انعطاف‌پذیری روان‌شناختی به توانایی فرد برای حضور کامل در لحظه حال و تغییر یا تثبیت رفتارها در راستای ارزش‌های شخصی، متناسب با اقتضانات موقعیتی اشاره دارد (۱۶، ۱۷).

مطالعات نشان می‌دهند که انعطاف‌پذیری روان‌شناختی با سلامت روان، بهزیستی، تاب‌آوری، استفاده از راهبردهای حل مساله و جلب حمایت اجتماعی ارتباط مثبت دارد و می‌تواند خطر افسردگی، اضطراب

خرده مقیاس حافظه کاری بین ۹ تا ۴۵ و برای خرده مقیاس بازداری بین ۵ تا ۲۵ در نوسان است و دامنه نمره کل کارکردهای اجرایی نیز بین ۱۴ تا ۷۰ است. پایایی بازآزمایی این مقیاس بین ۰/۶۸ تا ۰/۷۲ و همسانی درونی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس حافظه کاری ($\alpha=0/90$)، بازداری ($\alpha=0/77$) و نمره کل مقیاس ($\alpha=0/91$) گزارش شده است. این مقیاس در ایران توسط پرهون و همکاران بر اساس ویژگی‌های فرهنگی و زبان‌شناختی ایران انطباق و هنجاریابی شده است که نتایج به دست آمده حاکی از ویژگی‌های روان‌سنجی مطلوب این آزمون در جامعه بزرگسال ایرانی است (۲۶). نتایج به دست آمده نشان داد که نسخه فارسی ADEXI دارای پایایی مطلوب (همسانی درونی بین ۰/۸۲ تا ۰/۸۵ و پایایی بازآزمایی بین ۰/۸۹ تا ۰/۹۰) است و مدل دوعاملی بهترین مدل برازش برای ADEXI در زبان فارسی است. گفتنی است که همسانی درونی این مقیاس در مطالعه حاضر با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس ($\alpha=0/828$) و با استفاده از امگای مک دونالد ($\omega=0/826$) به دست آمد.

پرسشنامه کیفیت زندگی سازمان بهداشت جهانی ۲۶ سؤالی (WHOQOL-BREF)

این مقیاس دارای ۲۶ گویه است که از چهار حوزه سلامت جسمانی (۷ مورد)، سلامت روانی (۶ مورد)، روابط اجتماعی (۳ مورد) و بهداشت محیطی (۸ مورد) تشکیل شده است. همچنین دو گویه به منظور سنجش QOL و بهداشت عمومی وجود دارد. هر مورد از WHOQOL-BREF از ۱ تا ۵ به عنوان یک مقیاس ترتیبی پنج درجه‌ای نمره‌گذاری می‌شود. سپس نمرات به صورت خطی به مقیاس ۱۰۰-۰ تبدیل می‌شوند (۲۷). حوزه سلامت جسمانی شامل مواردی در مورد تحرک، فعالیت‌های روزانه، ظرفیت عملکردی، انرژی، درد و خواب است. معیارهای حوزه روان‌شناختی شامل تصویر خود، افکار منفی، نگرش‌های مثبت، عزت نفس، ذهنیت، توانایی یادگیری، تمرکز حافظه، مذهب و وضعیت ذهنی است. حوزه روابط اجتماعی شامل پرسش‌هایی در مورد روابط شخصی، حمایت اجتماعی و زندگی جنسی است. حوزه بهداشت محیطی مسائل مربوط به منابع مالی، ایمنی، بهداشت و خدمات اجتماعی، محیط فیزیکی زندگی، فرصت‌های کسب مهارت‌ها و دانش جدید، تفریح، محیط عمومی (صدا، آلودگی هوا و غیره) و حمل‌ونقل را در بر می‌گیرد (۲۸). بدین‌سان، همسانی درونی این مقیاس در مطالعه حاضر با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس ($\alpha=0/764$) و با استفاده از امگای مک دونالد ($\omega=0/778$) به دست آمد.

دانشجویان کمک کند. بنابراین، با توجه به اهمیت ارتقای موفقیت تحصیلی و سلامت روان در دانشگاه‌ها و با عنایت به خلأ پژوهشی موجود، بررسی مدل میانجی‌گری انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در رابطه میان کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی در دانشجویان، می‌تواند نتایج ارزشمند نظری و کاربردی به همراه داشته باشد. این پژوهش بر آن است تا با تمرکز بر جمعیت دانشجویی در همه مقاطع، نقش این فرایندهای شناختی و روان‌شناختی را در پیش‌بینی پیامدهای تحصیلی و کیفیت زندگی تبیین و شواهدی برای طراحی مداخلات مبتنی بر ACT و توان‌بخشی شناختی در حوزه آموزش عالی فراهم آورد.

روش کار

پژوهش حاضر در قالب پارادایم اثبات‌گرایی، رویکرد کمی و در چارچوب یک طرح همبستگی از نوع مدل‌آزمایی معادلات ساختاری انجام شد. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل تمامی دانشجویان مشغول به تحصیل در دانشگاه رازی در سال تحصیلی سال ۱۴۰۲-۱۴۰۳ بود. با توجه به متغیرهای مکنون موجود در مدل مفهومی پژوهش حاضر با استفاده از نرم‌افزار مدل‌سازی معادلات ساختاری بر اساس آلفای ۰/۰۵، درجه آزادی ۶۴، توان ۰/۸، $RMSEA=0/05$ در فرضیه صفر و $RMSEA=0/1$ در فرضیه جایگزین، حجم نمونه ۳۲۰ نفر انتخاب شد. پس از پیش‌پردازش داده‌ها، ۱۱ نفر از شرکت‌کنندگان بی‌تفاوت بر اساس الگوی علمی شناسایی و از روند تحلیل حذف شدند. سپس داده‌ها در دو بخش تک متغیری و چند متغیری (آزمون ماهالانوبیز) مورد ارزیابی قرار گرفت، داده‌های پرت مدیریت و در این مرحله ۹ نفر حذف گردید. داده‌های گم شده بر اساس ادبیات آماری مدرن مدیریت گردید و در نهایت حجم نمونه نهایی به ۳۰۰ دانشجو رسید که اطلاعات آنها در متغیرهای مورد بررسی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است برای سنجش پیشرفت تحصیلی دانشجویان از نمره معدل کل آنها استفاده شد.

ابزارها

مقیاس ارزیابی کارکردهای اجرایی بزرگسالان (ADEXI)

این مقیاس خود گزارشی ۱۴ پرسش دارد که کارکردهای اجرایی را اندازه‌گیری می‌کند. مقیاس حاضر توسط Thorell و Holst جهت سنجش کارکردهای اجرایی (حافظه کاری و بازداری) بزرگسالان طراحی شده است (۲۵). شرکت‌کنندگان در طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای از کاملاً نادرست = ۱ تا کاملاً درست = ۵ پاسخ می‌دهند، دامنه نمرات در

پرسشنامه انعطاف‌پذیری روان‌شناختی یا پذیرش عمل- ویراست دوم (AAQ-II)

این پرسشنامه دارای ۷ گویه است و توسط Bond و همکاران (۲۹) به منظور سنجش انعطاف‌ناپذیری روان‌شناختی، به ویژه در ارتباط با اجتناب تجربی و تمایل به درگیری در عمل با وجود افکار و احساس‌های ناخواسته تدوین شده است. نحوه نمره‌گذاری مقیاس حاضر در طیف لیکرت ۷ گزینه‌ای از هرگز = ۱ تا همیشه = ۷ انجام شده و دامنه نمرات بین ۷ تا ۴۹ در نوسان است. کسب نمره بالاتر در این مقیاس نشان‌دهنده انعطاف‌پذیری روان‌شناختی پایین‌تر و اجتناب تجربی بالاتر است. پایایی بازآزمایی این پرسشنامه در مطالعه اصلی ($r=0/81$) و همسانی درونی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha=0/84$) گزارش شده است (۲۹). همسانی درونی مقیاس حاضر در جامعه دانشجویان ایرانی در مطالعه ایمانی، با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha=0/86$) و پایایی بازآزمایی آن ($r=0/71$) گزارش شده است (۳۰). شایان ذکر است که همسانی درونی این مقیاس در مطالعه حاضر با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برای نمره کل مقیاس ($\alpha=0/853$) و با استفاده از امگای مک دونالد ($\omega=0/843$) به دست آمد.

روش اجرای پژوهش

پس از انتخاب نهایی ابزارهای گردآوری داده‌ها، مجوز اجرای پژوهش از معاونت آموزشی دانشگاه رازی اخذ شد. سپس پرسشنامه‌های پژوهش به صورت مداد_کاغذی در میان ۳۰۰ نفر از دانشجویان این دانشگاه توزیع گردید. پس از تکمیل پرسشنامه‌ها توسط شرکت‌کنندگان، داده‌ها جمع‌آوری و برای تجزیه و تحلیل آماده شد. به منظور رعایت اصول اخلاقی پژوهش، اهداف مطالعه به صورت شفاف برای شرکت‌کنندگان تشریح شد و بر محرمانه بودن کامل اطلاعات و حفظ رازداری تأکید گردید. همچنین به شرکت‌کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات حاصل از پاسخ‌های آنها صرفاً در راستای اهداف علمی پژوهش و بدون ذکر نام یا هرگونه مشخصات فردی مورد استفاده قرار خواهد گرفت. ملاک‌های ورود به مطالعه به‌گونه‌ای تعیین شدند که شرکت‌کنندگانی وارد پژوهش شوند که از شرایط لازم برای مشارکت معتبر برخوردار باشند. این ملاک‌ها شامل، قرار داشتن در دامنه سنی ۱۸ تا ۴۰ سال؛ تمایل به مشارکت داوطلبانه در پژوهش و همکاری کامل در فرایند تکمیل ابزارهای اندازه‌گیری و پاسخ‌گویی دقیق به پرسشنامه‌ها بودند. ملاک‌های خروج از مطالعه نیز با هدف افزایش دقت و اعتبار داده‌ها در نظر گرفته شدند. این ملاک‌ها شامل موارد زیر بودند: عدم پاسخ‌گویی به بیش از ۱۰ درصد از گویه‌های پرسشنامه‌ها، اعلام عدم تمایل برای ادامه همکاری در هر مرحله از پژوهش، شناسایی پاسخ‌های نامعتبر

شامل پاسخ‌دهی تصادفی، بی‌تفاوت یا کاملاً یکنواخت که حاکی از عدم دقت یا عدم انگیزه شرکت‌کننده در پاسخ‌گویی باشد.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS-28 و SmartPLS-4 انجام شد. در مرحله نخست، شاخص‌های آمار توصیفی، ماتریس همبستگی متغیرها، و همچنین شاخص‌های روایی و پایایی سازه‌ها محاسبه شد. سپس، به منظور بررسی فرضیه‌های پژوهش، تحلیل مسیر با استفاده از روش برآورد حداکثر احتمال (Maximum Likelihood Estimation) اجرا شد تا نقش میانجی انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در رابطه بین کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی در دانشجویان بررسی شود. برای ارزیابی برازش کلی مدل مفهومی با داده‌ها، از شاخص‌های ریشه میانگین مربعات باقی‌مانده استاندارد شده (SRMR) و شاخص برازش هنجار شده (NFI) استفاده شد. همچنین برای آزمون اثرهای غیرمستقیم و تحلیل نقش میانجی، از روش بوت‌استرپ با ۵۰۰۰ تکرار استفاده شد. در این تحلیل، فاصله‌های اطمینان ۹۵ درصدی که شامل عدد صفر نبودند، به عنوان شواهدی دال بر معناداری آماری اثر میانجی تلقی شدند.

یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در این مطالعه شامل ۳۰۰ دانشجو مشغول به تحصیل در رشته‌های مختلف دانشگاه رازی بودند. اطلاعات مربوط به متغیرهای جمعیت‌شناختی جنسیت، سن، وضعیت تاهل و سطح تحصیلات در جدول ۱ گزارش شده است.

پیش‌فرض‌های مربوط به نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش، از جمله کجی و کشیدگی توزیع نمرات، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج حاصل از این تحلیل‌ها نشان داد که توزیع نمرات متغیرهای پژوهش با مفروضه نرمال بودن مغایرتی نداشته است. با این حال، از آنجا که در این پژوهش برای سنجش متغیر پیشرفت تحصیلی از نمره معدل استفاده شده است که یک گویه منفرد محسوب می‌شود، و با توجه به این که در رویکردهای مبتنی بر مدل‌یابی معادلات ساختاری کوواریانس‌محور (CB-SEM) وجود حداقل سه گویه برای هر سازه الزامی است، استفاده از نرم‌افزارهای مبتنی بر مدل‌های کوواریانس‌محور امکان‌پذیر نبود. بر همین اساس، مدل اندازه‌گیری و ساختاری پژوهش با بهره‌گیری از رویکرد واریانس‌محور و از طریق نرم‌افزار SmartPLS نسخه ۴ مورد آزمون قرار گرفت. در ادامه، به منظور شناخت بهتر از ویژگی‌های توصیفی شرکت‌کنندگان، شاخص‌های میانگین و انحراف معیار نمرات و همچنین ماتریس همبستگی پیرسون جهت بررسی روابط بین متغیرهای مکنون مدل، در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۱. اطلاعات توصیفی داده‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان

متغیر	دسته‌بندی	N	درصد	فراوانی تراکمی
جنسیت	مرد	۱۵۹	۵۳	۵۳
	زن	۱۴۱	۴۷	۱۰۰
دامنه سنی	۱۸ تا ۲۰ سال	۱۱۵	۳۸/۳۰	۳۸/۳۰
	۲۱ تا ۲۵ سال	۸۳	۲۷/۶۶	۶۵/۹۶
	۲۶ تا ۳۰ سال	۳۶	۱۲	۹۶/۷۷
	۳۱ تا ۳۵ سال	۴۶	۳۰/۱۵	۹۳/۲۶
	۳۶ تا ۴۰ سال	۲۰	۶/۷۰	۱۰۰
وضعیت تاهل	مجرد	۲۰۱۵	۷۱/۶۶	۷۱/۶۶
	متاهل	۸۵	۲۸/۳۴	۱۰۰
سطح تحصیلات	کارشناسی	۱۶۲	۵۴	۵۴
	کارشناسی ارشد	۱۰۱	۳۳/۷۰	۸۷/۷۰
	دکتری تخصصی	۳۷	۲۱/۳۰	۱۰۰

نتایج گزارش شده در جدول ۲ نشان‌دهنده وجود همبستگی‌های مثبت و معنادار آماری بین تمامی متغیرهای مورد بررسی در مدل مفهومی پژوهش حاضر است. حافظه کاری، کنترل بازداری و انعطاف‌پذیری شناختی، همگی با متغیرهای کیفیت زندگی و پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت معنادار دارند. این الگوهای همبستگی از منظر نظری نیز

با مفروضات مدل پیشنهادی پژوهش هم‌راستا هستند. بر این اساس، وجود روابط معنادار میان متغیرهای پیش‌بین و ملاک، نشان می‌دهد که بررسی روابط علی و ساختاری میان آنها در قالب مدل معادلات ساختاری توجیه‌پذیر است و شرایط اولیه لازم برای تحلیل مدل ساختاری فراهم است.

جدول ۲. شاخص‌های توصیفی و ماتریس همبستگی متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی	۱	۲	۳	۴	۵
۱. حافظه کاری	۲۸/۵۰	۸/۷۷	۰/۴۶	۰/۳۱					
۲. کنترل بازداری	۱۶/۰۱	۵/۱۶	۰/۵۴	-۰/۲۳	۰/۵۷۲**				
۳. انعطاف‌پذیری	۲۲/۱۹	۷/۰۹	۰/۶۴	۰/۰۸	۰/۶۳۱**	۰/۵۶۱**			
۴. کیفیت زندگی	۷۹/۷۲	۲۰/۷۱	۰/۳۲	۰/۵۵	۰/۵۹۶**	۰/۵۰۹**	۰/۴۹۷**		
۵. پیشرفت تحصیلی	۱۶/۰۸	۲/۲۳	۰/۱۱	-۰/۱۰	۰/۶۰۴**	۰/۴۹۲**	۰/۶۱۲**	۰/۴۵۷**	

ابتدا به بررسی مؤلفه‌های مدل اندازه‌گیری بر اساس ارزیابی شاخص‌های پایایی، روایی سازه و برازش مدل پرداخته شد (۳۱). در SmartPLS-4 دو شاخص کلی ریشه میانگین مربعات باقی مانده استاندارد شده

(Standard Root Mean Squared Residual) و شاخص برازش هنجار شده (Normed Fit Index) جهت ارزیابی برازش مدل مفروض در اختیار پژوهشگران قرار گرفته است. ارزش عددی برای شاخص

شاخص در سال‌های اخیر مورد نقد صاحب‌نظران قرار گرفته و بهترین راه حل جایگزین برای شاخص آلفا، امگای مک دونالد (ω) است که نتایج تمامی متغیرهای مکنون پژوهش از نقطه برش ۰/۷ برای این شاخص بزرگتر بود (۳۳). با توجه به این که مقدار قابل قبول برای پذیرش شاخص میانگین واریانس استخراج شده $AVE > 0.5$ است؛ از این رو با توجه به یافته‌های متغیرهای مطالعه حاضر از روایی همگرا قابل قبولی برخوردار بودند. افزون بر این، در پژوهش حاضر جهت بررسی روایی واگرا از شاخص چند خصیصه (Heterotrait-Monotrait Ratio) و ضریب Fornell-Larcker استفاده شد که نتایج نشان داد که مجذور میانگین واریانس استخراجی هر متغیر مکنون از ضریب همبستگی آن متغیر مکنون با سایر متغیرها بیشتر است (۳۴). همچنین نقطه برش قابل قبول برای شاخص HTMT ۰/۹ است (۳۵)، و نمره پایین‌تر از ارزش عددی مطرح شده نشانه روایی واگرا بین دو متغیر مکنون است. شایان ذکر است که ارزش عددی HTMT برای تمامی ضرایب به دست آمده از نقطه برش تعیین شده یعنی ۰/۹ کوچک‌تر بود که این مساله بیانگر روایی واگرای قابل قبول بین متغیرهای مکنون پژوهش است. سپس به بررسی شاخص‌های مدل ساختاری (رابطه بین متغیرهای مکنون) پرداخته شد. با توجه به یافته‌های گزارش شده در جدول ۳ و شکل ۱ همه فرضیه‌های پژوهش مورد تایید قرار گرفت.

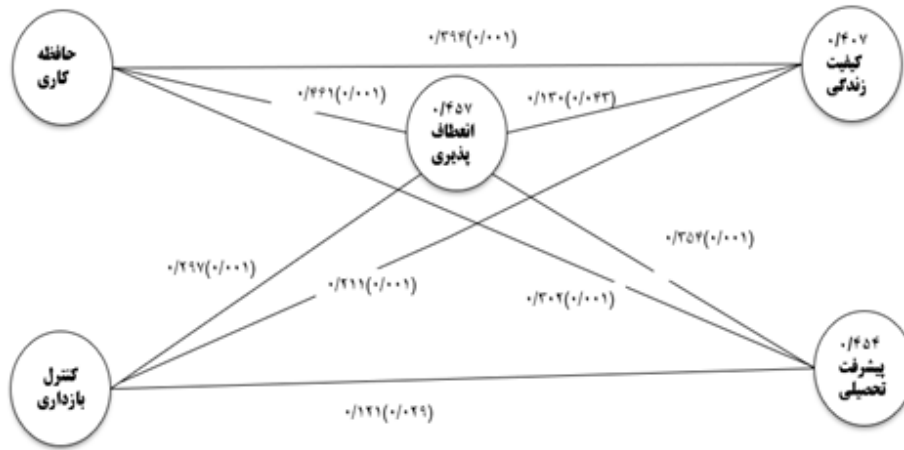
برازش SRMR ۰/۰۶۱ و برای NFI ۰/۹۳۶ به دست آمده است. در مدل حاضر مقدار SRMR کمتر از ۰/۰۸ و مقدار ارزش عددی NFI نیز بالاتر ۰/۹ است. از این رو می‌توان چنین عنوان کرد که در پاسخ به پرسش اصلی پژوهش مبنی بر این که آیا مدل مفهومی طراحی شده جهت تأثیرسنجی کارکردهای اجرایی بر پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی دانشجویان: نقش میانجی انعطاف‌پذیری روان‌شناختی از برازش مطلوبی با داده‌ها برخوردار است؟ بر اساس شاخص‌های برازش مدل مفروض یعنی $SRMR < 0.08$ و $NFI > 0.09$ پژوهش حاضر از برازش لازم با داده‌ها برخوردار است و نتایج به دست آمده از این گروه نمونه قابل تعمیم به جامعه بزرگتر دانشجویان خواهد بود.

جهت ارزیابی روایی همگرا از شاخص میانگین واریانس استخراج شده (AVE) استفاده شد. همچنین، جهت محاسبه همسانی درونی بین شاخص‌های متغیرهای مکنون از شاخص پایایی ترکیبی استفاده شد. دامنه عددی پایایی ترکیبی بین صفر و یک بود و ارزش عددی بزرگ‌تر از ۰/۷، که نشان‌دهنده همسانی درونی قابل قبولی بین شاخص‌های یک متغیر مکنون است.

نمرات شاخص‌های انعکاسی متغیرهای مکنون توسط آزمون سازگاری پایایی آلفای کرونباخ برای هر همه متغیرها محاسبه و مقادیر از حد قابل قبول ۰/۷ بزرگتر بودند (۳۲). به دلیل ضعف‌های ساختاری α این

جدول ۳. فرضیه‌های مستقیم پژوهش در چارچوب مدل ساختاری

فرضیه	متغیر پیش‌بین	متغیر ملاک	ضرایب آماری	نتیجه
H1	حافظه کاری	کیفیت زندگی	$(\beta=0.394; t=5.595; P<0.001)$	معنادار
H2	کنترل بازداری	کیفیت زندگی	$(\beta=0.211; t=3.433; P=0.001)$	معنادار
H3	انعطاف‌پذیری	کیفیت زندگی	$(\beta=0.130; t=2.026; P=0.043)$	معنادار
H4	حافظه کاری	پیشرفت تحصیلی	$(\beta=0.302; t=4.423; P<0.001)$	معنادار
H5	حافظه کاری	انعطاف‌پذیری	$(\beta=0.461; t=8.017; P=0.001)$	معنادار
H6	کنترل بازداری	انعطاف‌پذیری	$(\beta=0.297; t=5.041; P<0.001)$	معنادار
H7	کنترل بازداری	پیشرفت تحصیلی	$(\beta=0.121; t=2.181; P=0.029)$	معنادار
H8	انعطاف‌پذیری	پیشرفت تحصیلی	$(\beta=0.354; t=5.573; P<0.001)$	معنادار



شکل ۱. مدل پژوهش در حالت ضرایب مسیر استاندارد شده (ارزیابی مدل ساختاری)

$(\beta=0/163$; و کنترل مهاری $(\beta=0/105$; $t=3/82$; $P<0/001$) همچنان معنادار بود. با توجه به این یافته می‌توان چنین عنوان کرد که در تأثیر در تأثیر کارکردهای اجرایی بر پیشرفت تحصیلی در مدل مفهومی مطالعه حاضر انعطاف‌پذیری روان‌شناختی نقش میانجی مکمل جزئی ایفا می‌کند.

بحث

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش میانجی انعطاف‌پذیری روان‌شناختی رابطه کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی دانشجویان انجام شد. یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر نشان داد که کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی دانشجویان رابطه مثبت و معنادار دارد. این پژوهش با نتایج مطالعه‌های که نشان داده‌اند کارکردهای اجرایی با کیفیت زندگی و پیشرفت تحصیلی رابطه دارد، همسو است (۱۴، ۲۱، ۳۹-۳۶). در راستای تایید یافته‌های به دست آمده از مطالعه حاضر، کارکرد اجرایی به عنوان هسته اصلی کارکردهای شناختی، هیجانی و اجتماعی افراد، تأثیر به سزایی در شکل دادن به کیفیت زندگی آینده آنها دارد (۴۰، ۴۱). کیفیت زندگی به ارزیابی فرد از وضعیت کلی خود در ابعاد جسمانی، روانی، اجتماعی و محیطی اشاره دارد. دانشجویانی که از کارکردهای اجرایی قوی‌تری برخوردارند، قادرند هیجان‌ها، افکار و رفتارهای خود را به شکل مؤثرتری مدیریت کنند و همین امر بر جنبه‌های مختلف زندگی آنان تأثیر می‌گذارد. حافظه کاری، به عنوان مؤلفه‌ای که ظرفیت نگهداری و پردازش اطلاعات در ذهن را تقویت می‌کند، در برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی تکالیف، مدیریت زمان و تصمیم‌گیری مؤثر نقش دارد و به فرد امکان می‌دهد تا تجربه‌ها و اطلاعات روزمره را بهتر سازمان‌دهی

با توجه به این که دومین معیار جهت بررسی مدل ساختاری، ضریب تعیین مربوط به متغیرهای مکنون درون‌زا (وابسته) در مدل است که نشان‌دهنده تأثیر یک متغیر برون‌زا بر یک متغیر درون‌زا است. هر چه ضریب تعیین مربوط به سازه‌های درون‌زای یک مدل بزرگتر باشد، نشان از برازش بهتر مدل است. مقدار R^2 برای کیفیت زندگی برابر $0/41$ و برای پیشرفت تحصیلی 45 درصد به دست آمد که با توجه به نقطه برش‌های تعیین شده در وضعیت متوسط رو به بالا قرار دارد. همچنین مقدار R^2 برای سازه انعطاف‌پذیری روان‌شناختی $0/46$ به دست آمد که در وضعیت متوسط رو به بالا قرار دارد.

جهت بررسی نقش میانجی انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در رابطه بین کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی از روش بوت استرپ (Bootstrapping) با 5000 بار فرایند نمونه‌گیری و با فاصله اطمینان 95 درصد استفاده شد. بر اساس یافته‌های به دست آمده تأثیر مستقیم حافظه کاری و کنترل مهاری بر کیفیت زندگی ($P<0/001$) معنا دار به دست آمد. سپس انعطاف‌پذیری روان‌شناختی به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد که نتایج برای حافظه کاری ($P>0/05$; $\beta=0/039$; $t=1/90$; $P>0/05$) و کنترل مهاری ($\beta=0/060$; $t=1/92$; $P>0/05$) معنادار نبود. با توجه به این یافته و نظر به کاهش ضریب بتا می‌توان چنین عنوان کرد که در تأثیر کارکردهای اجرایی بر کیفیت زندگی در مدل مفهومی مطالعه حاضر انعطاف‌پذیری روان‌شناختی میانجی کامل داشت.

همچنین با توجه به یافته‌های به دست آمده در تأثیر مستقیم حافظه کاری و کنترل مهاری بر پیشرفت تحصیلی ($P<0/001$) معنادار به دست آمد. سپس انعطاف‌پذیری روان‌شناختی به عنوان متغیر میانجی به مدل اضافه شد که نتایج برای حافظه کاری ($t=4/42$; $P<0/001$)

مؤثرتری برای مطالعه و یادگیری داشته باشند. در مجموع، این توانایی‌ها به ارتقای خودتنظیمی، مدیریت مؤثر زمان و سازمان‌دهی بهتر فعالیت‌های درسی منجر شده و در نهایت بستر لازم را برای پیشرفت تحصیلی پایدار و موفقیت آموزشی فراهم می‌آورند.

همچنین نتایج نشان داد که انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در رابطه بین کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی در دانشجویان نقش میانجی دارد. انعطاف‌پذیری روان‌شناختی به عنوان توانایی واکنش سازگارانه با توجه به موقعیت‌ها و پیگیری اهداف ارزشمند، نقش میانجی کلیدی در کاهش اثرات منفی ضعف کارکردهای اجرایی بر کیفیت زندگی و پیشرفت تحصیلی دارد. دانشجویانی که انعطاف‌پذیری روان‌شناختی بالاتری دارند، با استفاده از راهبردهای مقابله‌ای سازگارانه و سطح بالاتر ذهن‌آگاهی، توانایی بهتری در مدیریت هیجانات منفی، پذیرش موقعیت‌های چالش‌برانگیز و انتخاب رفتارهای مؤثر نشان می‌دهند (۲۱). این یافته‌ها تأکید می‌کنند که انعطاف‌پذیری روان‌شناختی می‌تواند به عنوان یک مکانیسم محافظتی عمل کند و به بهبود کیفیت زندگی و ارتقای عملکرد تحصیلی دانشجویان کمک کند (۲۴). کارکردهای اجرایی، زیربنای مدیریت مؤثر رفتار و افکار فرد هستند و به او کمک می‌کنند تا اهداف روزمره و تحصیلی خود را به طور هدفمند دنبال کند و در مواجهه با شرایط چالش‌برانگیز، تصمیمات منطقی و کارآمدی اتخاذ نماید. این مهارت‌ها زمینه‌ساز شکل‌گیری انعطاف‌پذیری روان‌شناختی هستند؛ ظرفیتی که فرد را قادر می‌سازد افکار و احساسات خود را بدون اجبار به سرکوب آنها بپذیرد و هم‌زمان در راستای اهداف ارزشمندش اقدام کند. انعطاف‌پذیری روان‌شناختی از طریق بهبود مهارت‌های مقابله‌ای، ارتقای مدیریت استرس و سازگاری با شرایط متغیر، هم کیفیت زندگی فرد را افزایش می‌دهد و هم با جلوگیری از افت انگیزه و تمرکز، عملکرد تحصیلی او را بهبود می‌بخشد. بنابراین، این سازه نقش میانجی دارد و مسیر اثر کارکردهای اجرایی بر کیفیت زندگی و پیشرفت تحصیلی را تسهیل می‌کند.

تبیین این فرایند بر اساس مدل ذهن‌آگاهی روشن‌تر می‌شود. ذهن‌آگاهی به دانشجویان می‌آموزد که تجربه‌های درونی خود، حتی افکار و هیجانات منفی و خاطرات دردناک را به عنوان پدیده‌هایی گذرا مشاهده کنند و از دام اجتناب تجربه‌ای رهایی یابند. این نگرش باعث می‌شود نفوذ افکار و احساسات آزارنده کاهش یافته و از پیامدهایی مانند افت تحصیلی یا گرایش به رفتارهای ناسازگارانه پیشگیری شود. ذهن‌آگاهی با بهینه‌سازی عملکرد روان‌شناختی و کاهش پریشانی هیجانی، توانایی مدیریت هیجانات منفی را از طریق افزایش آگاهی از زندگی درونی و کاهش واکنش‌پذیری بهبود می‌بخشد. در نتیجه، سطح

کند، تصمیم‌های کارآمدتری بگیرد و در تعاملات اجتماعی یا برنامه‌های تحصیلی و شغلی موفق‌تر عمل کند (۴۲). این امر موجب رضایت بیشتر از عملکرد شخصی و بهبود بعد روان‌شناختی کیفیت زندگی می‌شود. کنترل بازداری نیز امکان مهار رفتارهای تکانشی و تصمیم‌گیری‌های هیجانی را فراهم می‌کند و به دانشجویان کمک می‌کند تا از انجام رفتارهای پرخطر و عقب‌افتادگی در انجام تکالیف جلوگیری کنند. دانشجویانی که این توانایی را دارند، استرس کمتری تجربه می‌کنند، روابط اجتماعی سالم‌تری می‌سازند و سبک زندگی متعادل‌تری را پیش می‌گیرند، که همه این موارد در ارتقای کیفیت زندگی نقش دارند. انعطاف‌پذیری شناختی به دانشجویان اجازه می‌دهد که رفتار و راهبردهای خود را متناسب با تغییرات محیطی و فشارهای تحصیلی تطبیق دهند. به افراد امکان می‌دهد با تغییر شرایط، شکست‌ها و فشارهای محیطی سازگار شوند و راهبردهای تازه‌ای برای مواجهه با مشکلات بیابند. این ویژگی به کاهش تنیدگی و افزایش احساس توانمندی کمک می‌کند و بر بعد روانی و اجتماعی کیفیت زندگی اثر مثبت دارد. به طور کلی، کارکردهای اجرایی قوی با بهبود خودتنظیمی، مدیریت زمان، مقابله مؤثر با استرس، و ارتقای مهارت‌های ارتباطی و سازگاری همراه است (۴۳). این عوامل در کنار یکدیگر زمینه را برای افزایش رضایت از زندگی و در نتیجه ارتقای کیفیت زندگی دانشجویان فراهم می‌آورند. این یافته‌ها اهمیت طراحی مداخلاتی را که بتوانند این مهارت‌ها را تقویت کنند، برجسته می‌سازد، چرا که تقویت کارکردهای اجرایی می‌تواند به بهبود سلامت روان، رضایت کلی و موفقیت تحصیلی دانشجویان منجر شود.

همچنین نتایج نشان داد که کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری دارد. این یافته با نتایج مطالعاتی که نشان داده‌اند کارکردهای اجرایی با پیشرفت تحصیلی رابطه مثبت دارد، همسو است (۳۷، ۴۴، ۴۵). این یافته بدین معناست که هرچه دانشجویان از توانایی بیشتری در این سه حوزه برخوردار باشند، عملکرد تحصیلی مطلوب‌تری را تجربه می‌کنند. از آنجا که پیشرفت تحصیلی نیازمند توانایی‌هایی همچون تمرکز، یادآوری اطلاعات، مدیریت زمان، حل مسئله، خودتنظیمی و سازگاری با شرایط آموزشی است، دانشجویانی که کارکردهای اجرایی قوی‌تری دارند، می‌توانند بهتر تمرکز کنند و از حواس‌پرتی دوری نمایند، اطلاعات درسی را در حافظه کاری نگه دارند و آن را در تکالیف و آزمون‌ها به کار گیرند، در برابر اهمال‌کاری تحصیلی مقاومت کنند و تکالیف را به موقع انجام دهند، در شرایط دشوار یا تغییرات محیط آموزشی انعطاف نشان دهند و راهکارهای تازه‌ای بیابند، و همچنین برنامه‌ریزی و اولویت‌بندی

و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در دانشجویان، جهت افزایش شاخص‌های کیفیت زندگی و افزایش پیشرفت تحصیلی در آنها می‌تواند تأثیرات مثبت و پابرجایی در سطوح مختلف زندگی دانشجویان داشته باشد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

در این مطالعه احترام به اصل رازداری آزمودنی‌ها رعایت شد، به گونه‌ای که اطلاعات جمعیت‌شناختی آنها محرمانه ماند. اطلاعات کافی در مورد چگونگی پژوهش به تمامی دانش‌آموزان شرکت‌کننده ارائه شد، رضایت کتبی شرکت‌کنندگان به منظور شرکت در پژوهش دریافت شد، هیچ‌گونه اجباری برای شرکت‌کنندگان جهت شرکت در این مطالعه وجود نداشت.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در زمینه‌های مختلفی از جمله شکل‌گیری ایده اولیه، طراحی مطالعه، اجرا، جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر داده‌ها مشارکت فعال داشته و مسئولیت کامل صحت و درستی محتوای آن را می‌پذیرند.

منابع مالی

این پژوهش بدون دریافت هرگونه حمایت مالی از سازمان‌ها یا نهادهای دولتی و غیردولتی انجام شده است.

تشکر و قدردانی

این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد نویسنده نخست در گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران است (کد پایان‌نامه: ۲۳۰۴۸۰۳۴). بدینوسیله از تمامی شرکت‌کنندگان و افرادی که ما را در انجام این پژوهش یاری دادند، صمیمانه سپاسگزاری می‌کنیم.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تعارض منافع مرتبط با تهیه، نگارش، یا انتشار این مقاله وجود ندارد.

کیفیت زندگی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان ارتقا می‌یابد، چرا که ذهن آگاهی به عنوان یک عامل محافظتی، منابع روان‌شناختی لازم برای مقابله با استرس و سازگاری مؤثر را فراهم می‌سازد و نهایتاً به بهبود سلامت روان، بهزیستی و عملکرد یادگیری منجر می‌شود.

با وجود اهمیت یافته‌ها، این پژوهش محدودیت‌هایی دارد. طرح مقطعی مطالعه امکان استنتاج روابط علی بین متغیرها را محدود می‌کند و مطالعات طولی برای بررسی روند تأثیر کارکردهای اجرایی و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی بر کیفیت زندگی و پیشرفت تحصیلی ضروری است. همچنین، عوامل زمینه‌ای نظیر جنسیت، رشته تحصیلی، وضعیت اقتصادی-اجتماعی و حمایت اجتماعی در این مطالعه بررسی نشده‌اند که می‌توانند نتایج را تحت تأثیر قرار دهند. با توجه به یافته‌ها، توصیه می‌شود برنامه‌های آموزشی و مداخلات روان‌شناختی در دانشگاه‌ها طراحی شوند که هدف آنها تقویت کارکردهای اجرایی و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی دانشجویان باشد. همچنین با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر درمانگران برای تقویت کیفیت زندگی دانشجویان می‌توانند به متغیرهای انعطاف‌پذیری توجه کنند و مطالعات طولی و میان‌فرهنگی می‌توانند به درک بهتر سازوکارهای رابطه بین کارکردهای اجرایی، انعطاف‌پذیری روان‌شناختی و کیفیت زندگی در جمعیت‌های مختلف دانشجویی کمک کنند. پژوهش‌های آینده می‌توانند بررسی کنند که چگونه برنامه‌های آموزشی و روان‌شناختی، از جمله آموزش مهارت‌های شناختی و رفتارهای خودتنظیمی، می‌توانند به صورت عملی به ارتقای پیشرفت تحصیلی و کیفیت زندگی دانشجویان کمک کنند.

نتیجه‌گیری

در مجموع یافته‌های این مطالعه نشان‌دهنده رابطه معنادار کارکردهای اجرایی و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی با کیفیت زندگی و پیشرفت تحصیلی در دانشجویان بود. این مطالعه می‌تواند در درک چگونگی نقش کارکردهای اجرایی و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی در بهبود و ارتقاء سطح کیفیت زندگی، سلامت روان، بهزیستی روان‌شناختی و پیشرفت تحصیلی دانشجویان کمک‌کننده باشد؛ بنابراین تدوین آموزش‌ها و رویکردهای مداخله‌ای مبتنی بر آموزش کارکردهای اجرایی و تأکید بر، ذهن‌گرایی

References

1. Park SY, Andalibi N, Zou Y, Ambulkar S, Huh-Yoo J. Un-

derstanding students' mental well-being challenges on a uni-

- versity campus: Interview study. *JMIR Formative Research*. 2020;4(3):e15962.
2. Feraco T, Resnati D, Fregonese D, Spoto A, Meneghetti C. An integrated model of school students' academic achievement and life satisfaction. Linking soft skills, extracurricular activities, self-regulated learning, motivation, and emotions. *European Journal of Psychology of Education*. 2023;38(1):109-130.
 3. Wagner K, Reinhardt Z, Negash S, Weber L, Wienke A, Mikolajczyk R, et al. University students' health-related quality of life and its determinants. Results from a cross-sectional survey during the COVID-19 pandemic. *Plos One*. 2025;20(1):e0310378.
 4. Ramos-Galarza C, Ramos V, Del Valle M, Lepe-Martínez N, Cruz-Cardenas J, Acosta-Rodas P, et al. Executive functions scale for university students: UEF-1. *Frontiers in Psychology*. 2023;14:1192555.
 5. Cortes Pascual A, Moyano Munoz N, Quílez Robres A. The relationship between executive functions and academic performance in primary education: Review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*. 2019;10(2):1582.
 6. Dong Z, Wang P, Xin X, Li S, Wang J, Zhao J, et al. The relationship between physical activity and trait anxiety in college students: The mediating role of executive function. *Frontiers in Human Neuroscience*. 2022;16:1009540.
 7. Cristofori I, Cohen-Zimmerman S, Grafman J. Executive functions. *Handbook of Clinical Neurology*. 2019;163:197-219.
 8. Schafer J, Reuter T, Leuchter M, Karbach J. Executive functions and problem-solving-The contribution of inhibition, working memory, and cognitive flexibility to science problem-solving performance in elementary school students. *Journal of Experimental Child Psychology*. 2024;244:105962.
 9. Cortes Pascual A, Moyano Munoz N, Quílez Robres A. The relationship between executive functions and academic performance in primary education: Review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*. 2019;10:1582.
 10. Baars MA, Nije Bijvank M, Tonnaer GH, Jolles J. Self-report measures of executive functioning are a determinant of academic performance in first-year students at a university of applied sciences. *Frontiers in Psychology*. 2015;6:1131.
 11. Pinochet-Quiroz P, Lepe-Martinez N, Galvez-Gamboa F, Ramos-Galarza C, del-Valle-Tapia M, Acosta-Rodas P. Relationship between cold executive functions and self-regulated learning management in college students. *Estudios Sobre Educacion*. 2022;43:93-113.
 12. Frazier TW, Crowley E, Shih A, Vasudevan V, Karpur A, Uljarevic M, et al. Associations between executive functioning, challenging behavior, and quality of life in children and adolescents with and without neurodevelopmental conditions. *Frontiers in Psychology*. 2022;13:1022700.
 13. Cushman GK, West KB, Davis M, LaMotte J, Eaton CK, Gutierrez-Colina AM, et al. The role of executive functioning, healthcare management, and self-efficacy in college students' health-related quality of life. *Journal of American College Health*. 2022;70(8):2356-64.
 14. Kitil MJ, Diamond A, Guhn M, Schonert-Reichl KA, editors. Longitudinal relations of executive functions to academic achievement and wellbeing in adolescence. *Frontiers in Education*. 2025;10:1573107.
 15. Hayes SC. Acceptance and commitment therapy: Towards a unified model of behavior change. *World Psychiatry*. 2019;18(2):226-227.
 16. Faulkner JW, Grattan R, Darroch L. Testing the dysregulation of goal and activity identification hypothesis on mental health outcomes: The moderating effect of psychological flexibility. *Journal of Experimental Psychopathology*. 2023;14(2):20438087231183564.
 17. Selinheimo S, Vuokko A, Lappalainen P, Keinonen K, Sainio M, Lappalainen R, et al. The association between quality of life and psychological flexibility, depressive, anxiety or insomnia symptoms in patients with persistent indoor environment-related symptoms or chronic fatigue. *BMC Psychology*. 2025;13(1):229.
 18. Puolakanaho A, Tolvanen A, Kinnunen SM, Lappalainen

- R. A psychological flexibility-based intervention for Burnout: A randomized controlled trial. *Journal of Contextual Behavioral Science*. 2020;15:52-67.
19. Zhou Y, Wen X, Li Y, Liu L, Li Q. Confucian-informed ACT for psychological flexibility, mental health, and sleep in college students: A randomized controlled trial. *Journal of Contextual Behavioral Science*. 2025;35:100868.
20. Bond FW, Hayes SC, Barnes-Holmes D. Psychological flexibility, ACT, and organizational behavior. Acceptance and mindfulness at work. Oxfordshire, England:Routledge;2013. p. 25-54.
21. Mursalzade G, Escriche-Martinez S, Valdivia-Salas S, Jimenez TI, Lopez-Crespo G. Factors associated with psychological flexibility in higher education students: A systematic review. *Sustainability*. 2025;17(12):5557.
22. Kashdan TB, Rottenberg J. Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical Psychology Review*. 2010;30(7):865-878.
23. Paiva T, Silva ANd, Neto DD, Karekla M, Kassianos AP, Gloster A. The effect of psychological flexibility on well-being during the COVID-19 pandemic: The multiple mediation role of mindfulness and coping. *Behavioral Sciences*. 2024;14(7):545.
24. Asikainen H, Hailikari T, Mattsson M. The interplay between academic emotions, psychological flexibility and self-regulation as predictors of academic achievement. *Journal of Further and Higher Education*. 2018;42(4):439-453.
25. Holst Y, Thorell LB. Adult executive functioning inventory (ADEXI): Validity, reliability, and relations to ADHD. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*. 2018;27(1):e1567.
26. Parhoon K, Parhoon H, Thorell L. Psychometric properties of the Persian version of the Adult Executive Functioning Inventory. *Advances in Cognitive Sciences*. 2023;24(4):29-43. (Persian)
27. World Health Organization. Division of Mental H. WHO-QOL-BREF: introduction, administration, scoring and generic version of the assessment: Field trial version, December 1996. <https://share.google/xxOeYRGkH2eNQVDEP>.
28. Nejat S, Montazeri A, Holakouie Naieni K, Mohammad K, Majdzadeh SR. The World Health Organization quality of Life (WHOQOL-BREF) questionnaire: Translation and validation study of the Iranian version. *Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research*. 2006;4(4):1-12.
29. Bond FW, Hayes SC, Baer RA, Carpenter KM, Guenole N, Orcutt HK, et al. Preliminary psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A revised measure of psychological inflexibility and experiential avoidance. *Behaviour Therapy*. 2011;42(4):676-688.
30. Imani M. Factor structure of the Psychological Flexibility Questionnaire among students. *Journal of Studies in Learning and Instruction*. 2016;8(1):162-181. (Persian)
31. Hair Jr J, Hair Jr JF, Sarstedt M, Ringle CM, Gudergan SP. Advanced issues in partial least squares structural equation modeling. Los Angeles:Sage Publications;2017.
32. Goodboy AK, Martin MM. Omega over alpha for reliability estimation of unidimensional communication measures. *Annals of the International Communication Association*. 2020;44(4):422-439.
33. Hayes AF, Coutts JJ. Use omega rather than Cronbach's alpha for estimating reliability. *Communication Methods and Measures*. 2020;14(1):1-24.
34. Ringle CM, Sarstedt M, Sinkovics N, Sinkovics RR. A perspective on using partial least squares structural equation modelling in data articles. *Data in Brief*. 2023;48:109074.
35. Henseler J, Ringle CM, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2015;43(1):115-135.
36. Stern A, Pollak Y, Bonne O, Malik E, Maeir A. The relationship between executive functions and quality of life in adults with ADHD. *Journal of Attention Disorders*. 2017;21(4):323-330.
37. Southon C. The relationship between executive func-

tion, neurodevelopmental disorder traits, and academic achievement in university students. *Frontiers in Psychology*. 2022;13:958013.

38. Chavez-Hernandez ME, editor. Correlation of executive functions, academic achievement, eating behavior and eating habits in university students of Mexico City. *Frontiers in Education*. 2023;8:126830.

39. Grinblat N, Rosenblum S. Who moderate the relationship between executive functions and quality of life among adults with and without ADHD: Structural equation model. *European Psychiatry*. 2024;67(Supl 1):S381.

40. Chen A, Yan J, Yang Y. Effects of acute aerobic exercise of different intensity on executive function. *Acta Psychologica Sinica*. 2011;43(09):1055-1062.

41. Ho HT, Lin SI, Guo NW, Yang YC, Lin MH, Wang CS. Executive function predict the quality of life and negative emo-

tion in older adults with diabetes: A longitudinal study. *Primary Care Diabetes*. 2022;16(4):537-542.

42. Diamond A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*. 2013;64:135-168.

43. Rodriguez S, Gonzalez-Suarez R, Vieites T, Pineiro I, Diaz-Freire FM. Self-Regulation and students well-being: A systematic review 2010-2020. *Sustainability*. 2022;14(4):2346.

44. Bailey BA, Andrzejewski SK, Greif SM, Svingos AM, Heaton SC. The role of executive functioning and academic achievement in the academic self-concept of children and adolescents referred for neuropsychological assessment. *Children*. 2018;5(7):83.

45. Wray C, Kowalski A, Mpondo F, Ochaeta L, Belleza D, Di-Girolamo A, et al. Executive functions form a single construct and are associated with schooling: Evidence from three low-and middle-income countries. *Plos One*. 2020;15(11):e0242936.