

Original Article

A Study on the Status of Cognitive Failures and Their Relationship with Individual Factors and Personality Traits among Midwives Working in Kermanshah Province

Seyedeh Aghdas Hosseini¹ , Zeynab Moradian Haft Cheshmeh², Fardin Zandsalimi³ , Mahsa Mashayekhi^{4*} 

¹ Department of Midwifery Counseling, School of Medicine, Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran

² Department of Epidemiology, School of Public Health, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

³ Department of Occupational Health and Safety Engineering, School of Public Health, Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

⁴ Department of Occupational Health and Safety Engineering, School of Public Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Article History:

Received: 26 November 2024

Revised: 09 March 2025

Accepted: 11 March 2025

ePublished: 20 March 2025

***Corresponding author:** Mahsa Mashayekhi, Department of Occupational Health and Safety Engineering, School of Public Health, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Email:
mahsamashayekhi818@gmail.com

Abstract

Objectives: Cognitive failures are important for reducing accidents and improving performance, and they depend on multiple factors. Given that this issue has received less attention among midwives, the present study aimed to determine the status of cognitive failures concerning individual factors and personality traits among midwives.

Methods: This cross-sectional study was conducted in the summer of 2024 on 211 midwives working in Kermanshah province in Iran. The samples were selected using a convenience sampling method. In addition, a standard three-part questionnaire was used. The first part included demographic information, and the second and third parts included questions from the Cognitive Failures Questionnaire and the short form of the NEO Personality Inventory. Moreover, data were analyzed using the SPSS (version 24) software.

Results: The mean age and work experience of the midwives participating in this study were 36.22 ± 8.03 years and 10.38 ± 7.85 years, respectively. The overall scores for cognitive failures in memory, action, and attention were 16.79 ± 3.04 , 17.41 ± 2.80 , and 16.30 ± 3.62 , in respective order. The results revealed a positive relationship between age, work experience, and body mass index (BMI) with cognitive failures and a negative relationship between exercising and cognitive failures. Neuroticism, agreeableness, and openness were positively related to cognitive failures, while conscientiousness was negatively related to cognitive failures.

Conclusion: The status of cognitive failures in the action dimension was more unfavorable than the other two dimensions. Some individual and personality traits were directly, and others inversely related to cognitive failures. Further research in this area is necessary.

Keywords: Attention deficit, Cognitive performance, Midwifery, Memory, Neuroticism, Personality traits

Extended Abstract

Background and Objective

Midwifery, as one of the key professions in the health system, requires high precision and attention. Midwives are responsible for caring for mothers and newborns, and any mistake or cognitive failure can have irreparable consequences. Cognitive failures in midwives can be caused by several factors that directly affect their performance and mental health. These factors include workload, stress, environmental conditions, and individual characteristics. Personality traits, such as extraversion or introversion, neuroticism, and stress sensitivity, can also be effective in this regard. A study on nurses revealed that extroverted individuals, who tend to have more social interactions and better stress management, are less likely to suffer from burnout and medical errors. A review of previous works reveals that the issue of cognitive failures among midwives has not been addressed so far, highlighting a knowledge gap in this field. Accordingly, the present study aimed to identify the status of cognitive failures in midwives in Kermanshah Province in Iran as well as its relationship with individual factors and personality traits.

Materials and Methods

The present cross-sectional study was conducted in the summer of 2024 with the participation of 211 midwives working in Kermanshah province. Sampling was conducted using a convenience method, inviting midwives through virtual networks or attending the centers where they worked. The inclusion criteria were having at least one year of work experience as a midwife and not being permanently or part-time employed in another job. Data collection for this study was conducted using a three-part questionnaire on the web (Google platform). In the first part, participants' personal information was collected, while the second and third parts of the questionnaire addressed personality traits and cognitive failures, respectively. In the personality traits section, a short version of the NEO questionnaire was used, which measures five dimensions of human personality: neuroticism, extraversion, openness, conscientiousness, and agreeableness. The validity of the questionnaire has been confirmed by Rammstedt et al. The Cognitive Failures Questionnaire consists of 30 questions and has been validated by Hassanzadeh et al. In this questionnaire, a higher score indicates more cognitive errors by the subject. In addition, data analysis was performed using the SPSS (version 24) software.

Results

The mean age and work experience of the participating midwives in the present study were 36.22 ± 8.03 years (range 19 to 58) and 10.38 ± 7.85 years (range 1 to 30), respectively. The overall scores related to cognitive failures in the three dimensions of memory, action, and attention were 16.3 ± 7.9 , 17.41 ± 2.80 , and 16.30 ± 6.23 , respectively. The scores for adaptability and experientialism in these individuals were higher than for the other personality traits (81.7 ± 2.38 and 7.2 ± 8.34 , respectively). There was a weak correlation

between age and work experience with cognitive failures in the action dimension ($r=0.220$, $P=0.001$ and $r=0.240$, $P=0.001$, respectively), while in the attention dimension, this correlation was only observed with work experience ($r=0.158$ and $P=0.022$). The adaptability, neuroticism, and experientialism traits were positively correlated ($P<0.01$), while responsibility was negatively correlated ($P<0.01$) with cognitive failures in all three dimensions of memory, action, and attention. In terms of body mass index (BMI), there was a significant difference between the different groups only in the memory dimension ($P=0.035$).

Regarding education level, the differences indicated that for all three dimensions of cognitive failures, individuals with higher educational qualifications reported higher scores ($P<0.05$). The results of the linear regression model showed that cognitive failures in the memory dimension, neuroticism, and responsibility were significant predictors. In contrast, in the action dimension, only neuroticism was significant, and in the attention dimension, both neuroticism and responsibility were significant predictors. Personality traits could predict cognitive failures in the memory, action, and attention dimensions by 30%, 17.6%, and 27.5%, respectively.

Discussion

The cognitive failure score of the group of midwives whose BMI was in the normal range was higher than that of the group in the obese range. High BMI is associated with a reduced ability to perform work; therefore, it is natural that individuals with higher BMI have less capacity to perform effectively. In this study, it was found that individuals with neurotic personality traits experience a worse situation regarding cognitive failures, while those with the trait of responsibility exhibit a better situation in terms of cognitive failures. The mechanism of this relationship may stem from physiological changes, such as increased stress hormones like cortisol, as well as a lack of cognitive resources. Constant stress and worries can drain cognitive resources and reduce a person's ability to process information and perform tasks, leading to an increase in errors and cognitive failures. The results of the coefficient of determination from regression models indicate that other factors can affect cognitive failures. Accordingly, it is suggested that future studies be designed more comprehensively and that the incidence of cognitive failures be modeled more accurately using advanced statistical methods.

Conclusion

The present study indicated that certain individual factors, such as age, work experience, and BMI, were associated with cognitive failures, indicating that more attention should be paid to older and more experienced individuals. Additionally, exercising as a preventive factor can help reduce cognitive failures. The status of cognitive failures was also related to the personality type of individuals. Therefore, conducting personality tests at the beginning of employment appears useful in mitigating adverse outcomes, such as cognitive failures.

مطالعه وضعیت شکست‌های شناختی و ارتباط آن با عوامل فردی و ویژگی‌های شخصیتی در ماما‌های شاغل در استان کرمانشاه

سیده‌اقدس حسینی^۱ ID، زینب مرادیان هفت‌چشمه^۲، فردین زندسلیمی^۳ ID، مهسا مشایخی^۴ ID*

^۱ گروه مشاوره در مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک، اراک، ایران

^۲ گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

^۳ گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

^۴ گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

چکیده

اهداف: شکست‌های شناختی موضوعی مهم جهت کاهش حوادث و افزایش عملکرد هستند و به عوامل متعددی بستگی دارند. با توجه به اینکه این مسئله در ماماها کمتر موردتوجه قرار گرفته، این مطالعه با هدف تعیین وضعیت شکست‌های شناختی در ارتباط با عوامل فردی و ویژگی‌های شخصیتی در ماماها انجام شده است.

روش کار: مطالعه حاضر به صورت مقطعی در تابستان ۱۴۰۳ بر روی ۲۱۱ ماما شاغل در استان کرمانشاه انجام شد. نمونه‌ها به روش در دسترس وارد مطالعه شدند. از یک پرسش‌نامه سه‌بخشی استاندارد استفاده شد. قسمت اول اطلاعات دموگرافیک و قسمت دوم و سوم نیز به ترتیب سؤالات پرسش‌نامه شکست‌های شناختی و نسخه کوتاه ویژگی‌های شخصیتی نئو بودند. تجزیه و تحلیل اطلاعات در محیط نرم‌افزار SPSS ۲۴ انجام شد.

یافته‌ها: نمرات شکست‌های شناختی در سه بُعد حافظه، اقدام و توجه به ترتیب برابر با $16/79 \pm 3/04$ و $16/3 \pm 2/30$ و $17/2 \pm 4/80$ بود. بین سن، سابقه کار و BMI با شکست‌های شناختی رابطه مثبت و بین ورزش کردن و شکست‌های شناختی رابطه منفی وجود داشت. بین شکست‌های شناختی و روان‌رنجوری، سازگاری و تجربه‌پذیری رابطه مثبت و بین شکست‌های شناختی و مسئولیت‌پذیری رابطه منفی وجود داشت.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که وضعیت شکست‌های شناختی در ماماها با عوامل فردی و ویژگی‌های شخصیتی آن‌ها ارتباط معنادار دارد. براین‌اساس، توجه به ویژگی‌های شخصیتی در هنگام طراحی مداخلات شناختی می‌تواند مؤثر باشد.

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۰۹/۰۶

تاریخ داوری مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۱۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۲۱

تاریخ انتشار مقاله: ۱۴۰۳/۱۲/۳۰

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

* نویسنده مسئول: مهسا مشایخی، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

کلید واژه‌ها: عملکرد شناختی، نقص توجه، تیپ شخصیتی، روان‌رنجوری، حافظه، مامایی

ایمیل: mahsamashayekhi818@gmail.com

استناد: حسینی، سیده اقدس؛ مرادیان هفت چشمه، زینب؛ زندسلیمی، فردین؛ مشایخی، مهسا. مطالعه وضعیت شکست‌های شناختی و ارتباط آن با عوامل فردی و ویژگی‌های شخصیتی در ماما‌های شاغل در استان کرمانشاه. مجله ارگونومی، زمستان ۱۴۰۳؛ ۱۲(۴): ۲۸۱-۲۹۰

مقدمه

شکست‌ها متفاوت است؛ به عنوان مثال، در برخی از مشاغل مانند پزشکی و پرستاری، درصد بالایی از کارکنان با این مشکل مواجه هستند که می‌تواند به عواقب خطرناکی منجر شود.

در بررسی‌های انجام‌شده، مشخص شده است که شکست‌های شناختی در جوامع شغلی مختلف شایع هستند [۳-۵].

مروری بر تحقیقات مرتبط با شکست‌های شناختی نشان می‌دهد این مفهوم در بیشتر مشاغل نیازمند تلاش ذهنی به خوبی موردتوجه

شکست‌های شناختی، به عنوان نواقص و اشتباهات در فرایندهای شناختی، می‌توانند تأثیرات جدی بر عملکرد شغلی افراد داشته باشند. این شکست‌ها معمولاً به عدم توجه، خطاهای تصمیم‌گیری و ناتوانی در پردازش اطلاعات مربوط می‌شوند. طبق تعریف، شکست‌های شناختی به حالاتی اطلاق می‌شود که در آن فرد قادر به پردازش صحیح اطلاعات نیست و این موضوع می‌تواند به بروز خطاهای جدی در محیط کار منجر شود [۱، ۲]. در مشاغل مختلف، میزان بروز این

قرار گرفته است. به عنوان مثال، یوسفزاده و همکاران گروهی از پرستاران را مورد مطالعه قرار دادند و گزارش کردند که بین بار کار فیزیکی با حافظه، توجه و شکست های شناختی ارتباط معناداری وجود دارد [۶]. مطالعات مهری و همکاران [۷] و همچنین Arnetz و همکاران [۸] گویای این مسئله است که تحقیقات وسیعی بر روی شکست های شناختی در بین پرستاران انجام شده است.

شغل مامایی به عنوان یکی از حرفه های کلیدی در نظام سلامت، نیازمند دقت و توجه بالایی است. ماماها مسئولیت مراقبت از مادران و نوزادان را برعهده دارند و هرگونه اشتباه یا شکست شناختی می تواند عواقب جبران ناپذیری داشته باشد [۹]. اهمیت این حرفه نه تنها به دلیل نقش آن در سلامت جامعه، بلکه به خاطر چالش ها و فشارهای کاری بالایی که ماماها با آن مواجه هستند، قابل توجه است [۱۰]. ماماها معمولاً با شرایط استرس زا، نظیر زایمان های اضطراری و نیاز به تصمیم گیری سریع روبه رو هستند که خود می تواند به افزایش استرس و فشار کاری منجر شود و فرایندهای شناختی را تحت تأثیر خود قرار دهد [۱۱]. این مسئله به تدریج می تواند به بروز شکست های شناختی منجر شود.

شکست های شناختی در ماماها می تواند ناشی از عوامل متعددی باشد که به طور مستقیم بر عملکرد و سلامت روانی آن ها تأثیر می گذارد. این عوامل شامل بار کاری، استرس، شرایط محیطی و ویژگی های فردی است. یکی از عوامل اصلی بروز شکست های شناختی در ماماها بار کاری بالاست. بار کاری ذهنی و جسمی می تواند به خستگی و کاهش تمرکز منجر شود. مطالعات نشان داده اند که افزایش بار کاری با افزایش شکست های شناختی ارتباط دارد؛ به گونه ای که هرچه بار کار بیشتر باشد، احتمال بروز خطاهای شناختی نیز افزایش می یابد [۱۲، ۱۳]. این موضوع به ویژه در شرایطی که ماماها باید تصمیمات فوری و مهمی اتخاذ کنند، بیشتر مشهود است. استرس نیز یکی دیگر از عوامل مؤثر بر بروز شکست های شناختی است [۱۴]. شرایط استرس زا، مانند زایمان های اضطراری یا نیاز به تعامل با خانواده های نگران، می تواند تمرکز ماماها را تحت تأثیر قرار دهد و به خطاهای شناختی منجر شود [۱۵]. فشارهای عاطفی و نیاز به تصمیم گیری سریع در موقعیت های بحرانی، بار روانی زیادی را بر دوش ماماها می گذارد که می تواند به اختلالات شناختی منجر شود. ویژگی های فردی نیز در بروز شکست های شناختی نقش دارند. عواملی مانند سن، تجربه کاری و وضعیت خانوادگی می توانند تأثیرگذار باشند. برای مثال، تحقیقات نشان داده اند که ماماها با سابقه کار کمتر یا مسئولیت های خانوادگی بیشتر ممکن است بار کار ذهنی بالاتری را تجربه کنند که این امر می تواند به شکست های شناختی منجر شود [۱۵].

ویژگی های شخصیتی مانند برون گرایی یا درون گرایی، روان رنجوری و حساسیت به استرس نیز می توانند در این زمینه مؤثر باشند. تحقیقی بر روی پرستاران نشان داد افراد برون گرا که تمایل به تعاملات اجتماعی بیشتر و مدیریت بهتر استرس دارند، کمتر دچار فرسودگی شغلی و خطاهای پزشکی می شوند [۱۶]. در مقابل،

پرستاران درون گرا که ممکن است در مواجهه با استرس و فشارهای شغلی دچار مشکلات بیشتری شوند، بیشتر در معرض رویدادهای نامطلوب قرار دارند [۱۷]. همچنین نتایج مطالعه Simpson و همکاران نشان داد شکست های شناختی شغلی و حوادث با برخی از ویژگی های فردی ارتباط دارد [۱۸]. همچنین، اسدنیا و همکاران به این نتیجه رسیدند که ویژگی های شخصیتی، متغیرهای قوی در پیش بینی عملکرد شغلی هستند [۱۹]. با توجه به نتایج به دست آمده از مطالعه پاکدل و امیدواری، مشخص شد که افراد با حساسیت بالا نسبت به کار خود و دارای تطبیق پذیری کمتر نسبت به تغییرات ایجاد شده در محیط کار از احتمال بروز حوادث بیشتری برخوردارند [۴]. بنابراین به نظر می رسد یکی از عوامل مؤثر بر شکست های شناختی، ویژگی های شخصیتی باشد که این مقوله در مطالعات مرتبط، کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

به طور کلی، شکست های شناختی در ماماها نتیجه ترکیبی از عوامل محیطی، شغلی و فردی هستند. شناسایی این عوامل می تواند به توسعه راهکارهایی برای کاهش این مشکلات و بهبود کیفیت خدمات ارائه شده توسط ماماها کمک کند. نگاهی به مطالعات گذشته، این واقعیت را آشکار می سازد که مسئله شکست های شناختی در میان ماماها تاکنون مورد توجه قرار نگرفته است و در این زمینه شفاف دانش وجود دارد. براین اساس، با تأکید بر اهمیت موضوع شکست های شناختی و تبعات آن، مطالعه حاضر با هدف شناسایی وضعیت شکست های شناختی در ماماها استان کرمانشاه و ارتباط آن با عوامل فردی و ویژگی های شخصیتی طراحی و انجام شد.

روش کار

مطالعه مقطعی حاضر در تابستان ۱۴۰۳ با مشارکت ۲۱۱ نفر از ماماها شاغل در سطح استان کرمانشاه انجام شد. نمونه گیری به روش در دسترس و با دعوت ماماها از طریق شبکه های مجازی و یا حضور در مراکزی که در آن مشغول به خدمت بودند، انجام گرفت. شرکت در این مطالعه کاملاً اختیاری بود. معیار ورود داشتن حداقل یک سال سابقه کار به عنوان ماما و عدم اشتغال به صورت دائم یا پاره وقت در شغل دیگر بود. جمع آوری داده های این پژوهش با استفاده از یک پرسش نامه سه قسمتی به صورت تحت وب (پلتفرم گوگل) انجام شد. در قسمت اول اطلاعات فردی مشارکت کنندگان و در قسمت های دوم و سوم نیز به ترتیب سؤالاتی در رابطه با ویژگی های شخصیتی و همچنین شکست های شناختی پرسیده شده بود. در قسمت سؤالات ویژگی های شخصیتی، از نسخه کوتاه پرسش نامه NEO استفاده شد. پرسش نامه مذکور ۵ بُعد شخصیت انسان شامل روان رنجوری، برون گرایی، گشودگی، وظیفه شناسی و موافق بودن را اندازه گیری می کند. اعتبار پرسش نامه توسط Rammstedt و همکاران تأیید شده است [۲۰].

شکست های شناختی، یکی از مفاهیم اصلی بود که در این پژوهش مطالعه شد. براساس پرسش نامه توسعه داده شده توسط Broadbent و همکاران [۲]، سه نوع شکست در حافظه،

یافته‌ها

میانگین سن و سابقه کار ماماها مشارکت‌کننده در پژوهش حاضر به ترتیب $36/22 \pm 8/03$ (در محدوده ۱۹ تا ۵۸) و $10/7 \pm 38/85$ (در محدوده ۱ تا ۳۰) سال بود. بیشتر آن‌ها دارای مدرک کارشناسی ($59/2$ درصد)، متأهل ($67/8$ درصد)، بدون فرزند ($44/5$ درصد) و استخدام رسمی یا پیمانی ($60/2$ درصد) بودند. شایان‌ذکر است ۸۲ نفر ($38/9$ درصد) از مشارکت‌کنندگان ابراز داشتند که اصلاً ورزش نمی‌کنند و از نظر طبقه‌بندی نمایه توده بدنی (BMI) نیز مشخص شد که بیشتر از نصف آن‌ها ($59/2$ درصد) در محدوده طبیعی ($18/5$ تا 25) قرار داشتند (جدول ۱).

نمرات مربوط به پنج تیپ شخصیتی برون‌گرایی، سازگاری، روان‌رنجوری، مسئولیت‌پذیری و تجربه‌پذیری که براساس پرسش‌نامه ده‌سؤالی NEO برای هر کدام می‌توان نمره‌ای بین ۲ تا ۱۰ کسب کرد، در جدول ۲ نشان داده شده است. همان‌طور که می‌توان دید، نمرات سازگاری و تجربه‌پذیری در این افراد نسبت به بقیه ویژگی‌های شخصی بیشتر بوده است (به ترتیب $81/7 \pm 2/38$ و $7/2 \pm 8/34$).

توجه و اعمال حرکتی را می‌توان مطالعه کرد [۲۱]. نسخه فارسی این پرسش‌نامه با هدف برآورد شکست‌های شناختی در محیط کار توسط حسن‌زاده رنگی در سال ۱۳۸۹ طراحی و اعتباریابی شده است. این پرسش‌نامه دارای ۳۰ سؤال است. در این پرسش‌نامه هرچه آزمودنی نمره بالاتری کسب کند، خطای شناختی بیشتری دارد. در سال‌های اخیر، نسخه کوتاه‌تری از این پرسش‌نامه در دسترس قرار گرفته است که شکست در حافظه، توجه و اعمال حرکتی را با ۱۲ سؤال (۴ سؤال برای هر بعد) می‌سنجد. کمترین و بیشترین نمره‌ای که می‌توان از این پرسش‌نامه کسب کرد، ۱۲ و ۶۰ است. در این پرسش‌نامه هرچه آزمودنی نمره بالاتری کسب کند، خطای شناختی بیشتری دارد [۲۱].

تجزیه و تحلیل داده‌ها با نسخه ۲۴ نرم افزار SPSS انجام شد. بخش توصیفی یافته‌ها با میانگین و انحراف‌معیار و جداول توزیع فراوانی گزارش شد. در بخش تحلیلی یافته‌ها از آزمون‌های تی مستقل، تحلیل واریانس یک‌راه، ضریب هم‌بستگی پیرسون و همچنین مدل‌های رگرسیون خطی بهره گرفته شد.

جدول ۱. توزیع فراوانی عوامل فردی در مشارکت‌کنندگان

متغیر	گروه	تعداد	درصد
وضعیت تأهل	مجرد	۶۸	۳۲/۲
	متأهل	۱۴۳	۶۷/۸
	بدون فرزند	۹۴	۴۴/۵
تعداد فرزند	یک فرزند	۵۶	۲۸/۹
	دو فرزند یا بیشتر	۶۱	۲۶/۵
وضعیت استخدام	رسمی	۱۲۷	۶۰/۲
	غیر رسمی	۸۴	۳۹/۸
	کاردانی	۲۴	۱۱/۴
سطح تحصیلات	کارشناسی	۱۲۵	۵۹/۲
	کارشناسی‌ارشد	۴۵	۲۱/۳
	دکتری	۱۷	۸/۱
وضعیت ورزش کردن	هیچ‌وقت	۶۲	۳۸/۹
	به‌صورت نامنظم	۶۷	۳۱/۸
	به‌صورت منظم	۸۲	۲۹/۴
نمایه توده بدنی (BMI)	محدوده طبیعی	۱۲۵	۵۹/۲
	محدوده اضافه‌وزن	۶۵	۳۰/۸
	محدوده چاقی	۲۱	۱۰/۰

جدول ۲. توصیف شکست‌های شناختی و ویژگی‌های شخصیتی در مشارکت‌کنندگان

میانگین	انحراف‌معیار	حداقل	حداکثر
۱۶/۷۹	۳/۰۴	۵/۰۰	۲۰/۰۰
۱۷/۴۱	۲/۸۰	۴/۰۰	۲۰/۰۰
۱۶/۶۲	۳/۳۰	۴/۰۰	۲۰/۰۰
۵/۷۳	۱/۶۴	۲/۰۰	۱۰/۰۰
۷/۸۱	۲/۳۸	۲/۰۰	۱۰/۰۰
۷/۷۱	۲/۵۲	۲/۰۰	۱۰/۰۰
۴/۸۱	۲/۶۳	۲/۰۰	۱۰/۰۰
۷/۸۰	۲/۳۴	۲/۰۰	۱۰/۰۰

نمرات کلی مربوط به شکست‌های شناختی در سه بُعد حافظه، اقدام و توجه به ترتیب برابر با $16/79 \pm 3/04$ و $17/41 \pm 2/80$ و $16/62 \pm 2/30$ بود. شایان ذکر است نمره بیشتر نشان‌دهنده وضعیت بدتر از نظر شکست‌های شناختی است.

به‌منظور بررسی ارتباط بین شکست‌های شناختی و سن و سابقه کار از همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج نشان داد همبستگی ضعیفی بین سن و سابقه کار با شکست‌های شناختی در بُعد اقدام (به ترتیب $r=0/220$ ، $P=0/001$ و $r=0/240$ ، $P=0/001$) وجود داشت که درمورد بُعد توجه این همبستگی فقط با سابقه کار دیده شد ($r=0/158$ و $P=0/022$). بین شکست‌های شناختی در بُعد حافظه و متغیرهای سن و سابقه کار همبستگی معناداری دیده نشد.

برای بررسی همبستگی شکست‌های شناختی و ویژگی‌های شخصیتی پنج‌گانه نیز از همبستگی پیرسون استفاده شد. نتایج در جدول ۳ نشان داده شده است. همان‌طور که مشخص است، ویژگی‌های سازگاری، روان‌رنجوری و تجربه‌پذیری دارای همبستگی مثبت ($P<0/01$) و مسئولیت‌پذیری دارای همبستگی منفی ($P<0/01$) با شکست‌های شناختی در هر سه بُعد حافظه، اقدام و توجه در ارتباط بودند. قابل ذکر است با وجود همبستگی ضعیفی که به‌صورت منفی بین برون‌گرایی و شکست‌های شناختی در ابعاد سه‌گانه دیده شد، این همبستگی از نظر آماری معنادار نبود ($P>0/05$).

توصیف شکست‌های شناختی به تفکیک عوامل فردی در شکل ۱ نشان داده شده است. به‌منظور بررسی تفاوت بین گروه‌های مختلف از نظر شکست‌های شناختی، از آزمون‌های تی و تحلیل واریانس یک‌طرفه استفاده شد. نتایج نشان داد از نظر وضعیت تأهل، دو گروه تفاوت معناداری در میانگین نمره شکست‌های شناختی نداشتند. این در حالی است که میانگین نمره شکست‌های شناختی در هر سه بُعد براساس وضعیت استخدام بین افراد رسمی و غیررسمی دارای تفاوت معناداری بود. در هر سه بُعد، نمره شکست‌های شناختی در افراد

غیررسمی کمتر از افراد رسمی بود.

همچنین، مشخص شد از نظر BMI فقط در بُعد حافظه تفاوت معناداری در گروه‌های مختلف وجود داشته است ($P=0/035$). به‌این‌صورت که نمره شکست‌های شناختی گروهی که BMI آن‌ها در محدوده طبیعی بود، نسبت به گروهی که در محدوده چاقی بودند، در بُعد حافظه بیشتر بود.

از نظر سطح تحصیلات، مشارکت‌کنندگان دارای تفاوت معناداری در شکست‌های شناختی در هر سه بُعد بودند ($P<0/05$). تفاوت‌ها به‌این‌صورت بود که درمورد هر سه بُعد از شکست‌های شناختی، افراد دارای مدارک تحصیلی بالاتر، نمره بیشتری گزارش کرده بودند.

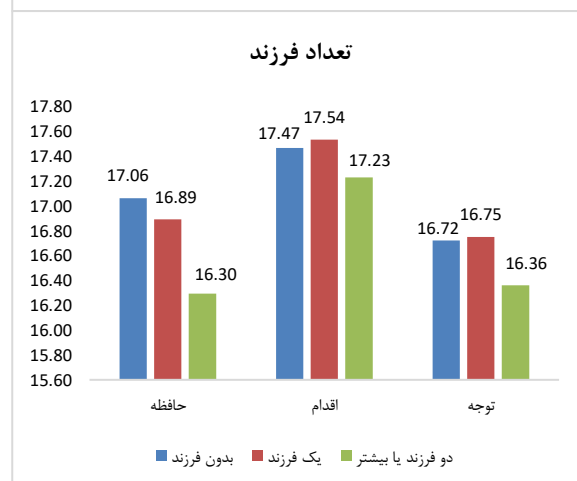
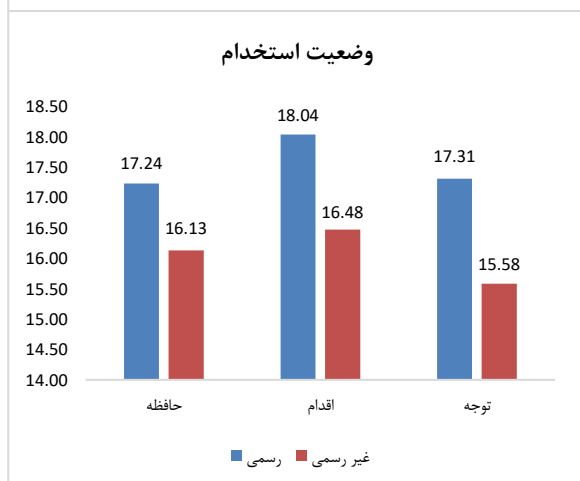
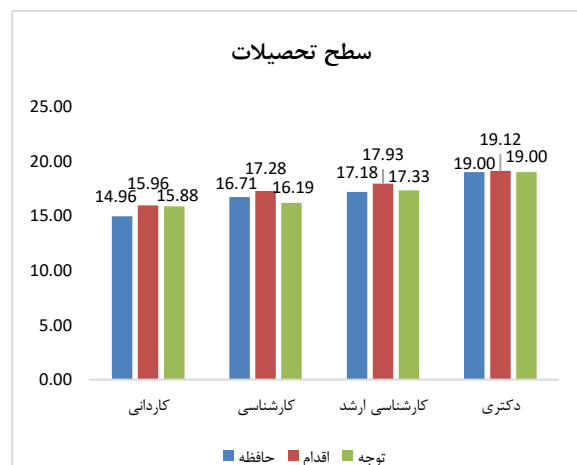
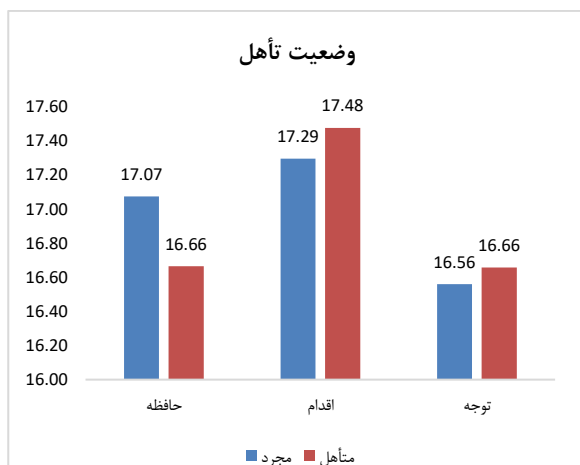
از نظر تعداد بچه، تفاوت معناداری بین شکست‌های شناختی در مشارکت‌کنندگان دیده نشد ($P>0/05$). از نظر ورزش کردن نیز گروه‌های مختلف دارای تفاوت‌هایی در شکست‌های شناختی در هر سه بُعد بودند. این تفاوت به‌این‌صورت بود که افرادی که به‌صورت منظم ورزش می‌کردند، کمترین نمره را در شکست‌های شناختی نسبت به دو گروه دیگر (گروهی که به صورت نامنظم و هر از گاهی ورزش می‌کردند و گروهی که اصلاً ورزش نمی‌کردند) کسب کرده بودند. همچنین گروهی که به صورت نامنظم ورزش می‌کردند، نسبت به گروهی که اصلاً ورزش نمی‌کردند، نمره کمتری کسب کرده بودند. به‌منظور پیش‌بینی شکست‌های شناختی براساس ویژگی‌های شخصیتی، از مدل‌های رگرسیون خطی استفاده شد. نتایج نشان داد درخصوص شکست‌های شناختی در بُعد حافظه، روان‌رنجوری و مسئولیت‌پذیری؛ در بُعد اقدام، روان‌رنجوری و در بُعد توجه نیز روان‌رنجوری و مسئولیت‌پذیری به‌صورت معناداری قادر به پیش‌بینی شکست‌های شناختی بودند. شایان ذکر است ویژگی‌های شخصیتی قادر به پیش‌بینی شکست‌های شناختی در بُعد حافظه، اقدام و توجه به ترتیب به میزان $17/6$ ، 30 و $27/5$ درصد بودند (جدول ۴).

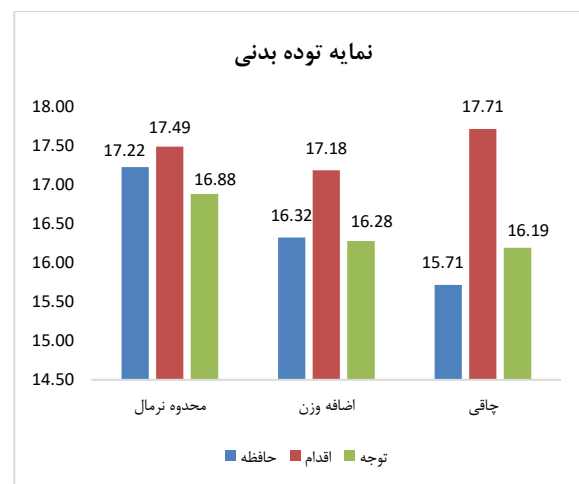
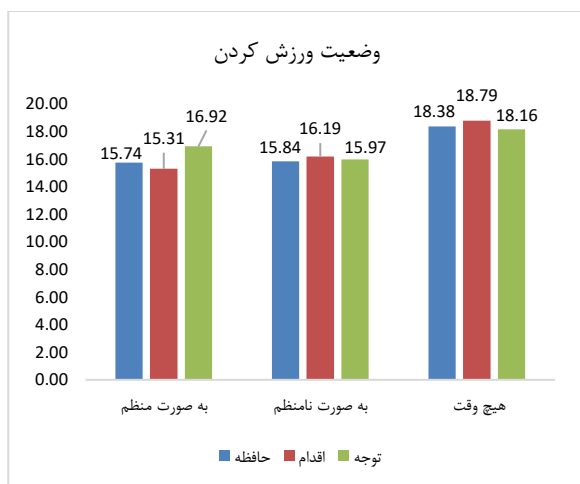
جدول ۳. همبستگی بین شکست‌های شناختی با ویژگی‌های فردی و شخصیتی

سن	سابقه کار	برون‌گرایی	سازگاری	روان‌رنجوری	مسئولیت‌پذیری	تجربه‌پذیری	
r	0/080	0/114	-0/090	0/283	0/470	-0/470	حافظه
p	0/692	0/654	0/721	0/008	0/002	0/001	
r	0/220	0/240	-0/078	0/172	0/383	-0/308	اقدام
p	0/032	0/038	0/489	0/040	0/007	0/011	
r	0/110	0/158	-0/113	0/288	0/466	-0/431	توجه
p	0/642	0/042	0/411	0/009	0/010	0/008	

جدول ۴. مدل رگرسیون پیش بینی شکست های شناختی در ماماها بر اساس ویژگی های شخصیتی

R ²	P-value	t	ضرایب			
			ضرایب استاندارد نشده			
			Beta	خطای استاندارد		
۰/۳۰۰	<۰/۰۰۱	۱۱/۴۱۷		۱/۴۰۹	۱۶/۰۸۹	(ثابت)
	۰/۱۲۹	-۱/۵۲۴	-۰/۰۹۰	۰/۱۱۰	-۰/۱۶۷	برون گرایی
	۰/۵۲۹	-۰/۶۳۱	-۰/۰۴۶	۰/۰۹۴	-۰/۰۵۹	سازگاری
	<۰/۰۰۱	۳/۶۲۵	۰/۰۲۸۲	۰/۰۹۴	۰/۳۴۱	روان رنجوری
	<۰/۰۰۱	-۳/۶۹۰	-۰/۲۸۲	۰/۰۸۹	-۰/۳۲۷	مسئولیت پذیری
	۰/۱۵۱	۱/۴۴۰	۰/۱۰۶	۰/۰۹۶	۰/۱۳۸	تجربه پذیری
۰/۱۷۶	<۰/۰۰۱	۱۱/۴۹۰		۱/۴۰۸	۱۶/۱۸۰	(ثابت)
	۰/۲۳۷	-۱/۱۸۷	-۰/۰۷۶	۰/۱۰۹	-۰/۱۳۰	برون گرایی
	۰/۲۱۰	-۱/۲۵۵	-۰/۱۰۰	۰/۰۹۴	-۰/۱۱۸	سازگاری
	<۰/۰۰۱	۳/۷۱۰	۰/۳۱۳	۰/۰۹۴	۰/۳۴۸	روان رنجوری
	۰/۱۱۲	-۱/۵۹۵	-۰/۱۳۲	۰/۰۸۸	-۰/۱۴۱	مسئولیت پذیری
	۰/۲۳۰	۱/۲۰۴	۰/۰۹۶	۰/۰۹۶	۰/۱۱۵	تجربه پذیری
۰/۲۷۵	<۰/۰۰۱	۱۰/۰۲۳		۱/۵۵۶	۱۵/۵۹۳	(ثابت)
	۰/۰۶۵	-۱/۸۵۸	-۰/۱۱۱	۰/۱۲۱	-۰/۲۲۵	برون گرایی
	۰/۸۶۱	-۰/۱۷۵	-۰/۰۱۳	۰/۱۰۴	-۰/۰۱۸	سازگاری
	<۰/۰۰۱	۳/۷۸۴	۰/۳۰۰	۰/۱۰۴	۰/۳۹۳	روان رنجوری
	۰/۰۰۳	-۳/۰۰۵	-۲۳۴	۰/۰۹۸	۰/۲۹۴	مسئولیت پذیری
	۰/۳۰۳	۱/۰۳۳	۰/۰۷۷	۰/۱۰۶	۰/۱۰۹	تجربه پذیری





شکل ۱. میانگین نمره شکست های شناختی در ابعاد سه گانه به تفکیک عوامل فردی

بحث

امروزه اهمیت نیروی انسانی در پیشبرد اهداف کلان سازمانی بیش از پیش شناخته شده است. یکی از مباحث کلیدی در این راستا مفهومی است که تحت عنوان شکست های شناختی می شناسیم. توجه به عوامل مؤثر بر شکست های شناختی می تواند بستری برای طراحی مداخلات شناختی جهت بهبود عملکرد افراد باشد. با وجود اهمیت شکست های شناختی، این مسئله در ماماها کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در مطالعه حاضر تلاش شد تا وضعیت شکست های شناختی در ارتباط با ویژگی های فردی و شخصیتی در جمعیت ماماها شاغل در سطح استان کرمانشاه بررسی شود. نمرات کلی مربوط به شکست های شناختی در سه بُعد حافظه، اقدام و توجه به ترتیب برابر با $16/79 \pm 3/04$ و $17/41 \pm 2/80$ و $16/3 \pm 2/30$ بود. با توجه به اینکه بالاتر بودن نمره شکست های شناختی به منزله بدتر بودن وضعیت فرد است، می توان گفت مشارکت کنندگان در حیطه اقدام، وضعیت بدتری نسبت به دو حیطه دیگر (حافظه و توجه) داشتند.

در هر سه بُعد، نمره شکست های شناختی در افراد غیررسمی کمتر از افراد رسمی بود. مهدی نیا و همکاران نیز در مطالعه خود گزارش دادند که افزایش سابقه کاری با افزایش ریسک شکست های شناختی در ارتباط است [۲۲]. برخی دیگر از مطالعات از جمله مطالعه Simpson حاکی از عدم وجود ارتباط بین سابقه کار و شکست های شناختی است [۱۸]. همچنین، برخی مطالعات گزارش داده اند که بین سن و بروز شکست های شناختی ارتباط معکوس وجود دارد [۲۳]. در برخی مطالعات هم هیچ ارتباطی بین سن و بروز شکست های شناختی گزارش نشده است [۲۲].

بر اساس این مطالعه، نمره شکست های شناختی گروهی از ماماها که BMI آن ها در محدوده طبیعی بود، نسبت به گروهی که در محدوده چاقی بودند، بیشتر بود. این یافته در راستای مطالعات قبلی است [۲۴]. مطالعه عباسی و همکاران نیز حاکی از وجود ارتباط مستقیم بین BMI و شکست های شناختی بود. بالا بودن BMI با

کاهش توانایی انجام کار در ارتباط است. بنابراین طبیعی است که افراد دارای BMI بالاتر ظرفیت کمتری برای انجام کار داشته باشند [۲۵، ۲۶]. همچنین افرادی که BMI بالاتری دارند، عموماً افرادی هستند که کمتر ورزش می کنند. بر اساس نتایج مطالعه حاضر، مشخص شد که ورزش منظم می تواند بر روی شکست های شناختی مؤثر باشد. افرادی که به صورت منظم ورزش می کردند، کمترین نمره را در شکست های شناختی نسبت به دو گروه دیگر (گروهی که به صورت نامنظم و هر آگاهی ورزش می کردند و گروهی که اصلاً ورزش نمی کردند) کسب کرده بودند. همچنین گروهی که به صورت نامنظم ورزش می کردند، نسبت به گروهی که اصلاً ورزش نمی کردند، نمره کمتری کسب کرده بودند. تأثیر ورزش بر بهبود عملکرد مغز قبلاً نیز گزارش شده است [۲۷]. بر این اساس، می توان گفت یکی از مداخله های مؤثر برای کنترل شکست های شناختی می تواند طراحی مداخله های مبتنی بر افزایش فعالیت جسمانی باشد.

در مطالعه حاضر مشخص شد که افراد دارای مدارک تحصیلی بالاتر، نمره بیشتری در هر سه بُعد از شکست های شناختی گزارش کرده بودند. این یافته می تواند دلایل متنوعی داشته باشد. افرادی با سطح تحصیلات بالاتر معمولاً دغدغه های بیشتری داشته و ممکن است هم زمان چندین مسئولیت را برعهده داشته باشند. در نتیجه بار کاری بیشتر و به تبع آن، شانس بیشتر برای بروز شکست های شناختی خواهند داشت. از طرفی، افرادی که تحصیلات بالاتری دارند، توقعات بیشتری از شغل خود دارند و ممکن است محتوای شغل، آن ها را به اندازه کافی ارضا نکند و در نتیجه ممکن است دچار سطوح مختلفی از فرسودگی شوند و به تبع آن شانس بیشتری برای بروز شکست های شناختی داشته باشند [۲۸].

در این مطالعه مشخص شد افراد با ویژگی شخصیتی روان رنجوری، وضعیت نامطلوب تری از نظر شکست های شناختی دارند. این در حالی است که افراد با ویژگی مسئولیت پذیری از نظر شکست های شناختی، وضعیت بهتری داشتند. روان رنجوری یکی از ویژگی های شخصیتی است که به گرایش فرد به تجربه احساسات منفی مانند اضطراب، افسردگی، و تحریک پذیری اشاره دارد. تحقیقات

شکست‌های شناختی در این بُعد، شایان توجه است و می‌بایست مداخلات شناختی در این زمینه طراحی و اجرا شوند. این پژوهش نشان داد برخی از عوامل فردی از قبیل سن و سابقه کار و BMI با شکست‌های شناختی در ارتباط بوده است و می‌بایست توجه بیشتری به افراد مسن‌تر و باتجربه‌تر شود. همچنین، ورزش کردن به‌عنوان یک عامل بازدارنده می‌تواند شکست‌های شناختی را کمتر کند. وضعیت شکست‌های شناختی با تیپ شخصیتی افراد در ارتباط بود. بنابراین به نظر می‌رسد انجام آزمون‌های تعیین شخصیت در بدو استخدام در زمینه کنترل پیامدهای نامطلوب از قبیل شکست‌های شناختی، مفید باشد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از حسن همکاری و مشارکت ماماها‌های استان کرمانشاه تقدیر و تشکر می‌نمایند.

تضاد منافع

هیچ گونه تضاد منافی در این مطالعه وجود نداشته است.

مشارکت‌های نویسندگان

طراحی مطالعه توسط سیده اقدس حسینی انجام شده است. داده‌ها توسط سیده اقدس حسینی و فردین زندسلیمی جمع‌آوری و استخراج شده است. تجزیه تحلیل داده‌ها و تفسیر نتایج توسط زینب مرادیان هفت چشمه انجام شده است. مقاله حاصل توسط مهسا مشایخی نگارش شده و توسط سایر نویسندگان ویراستاری شده است. همه نویسندگان نسخه نهایی مقاله را دیده و مسئولیت این پژوهش را پذیرفته‌اند.

ملاحظات اخلاقی

شرکت در مطالعه اختیاری و با کسب رضایت نامه از مشارکت‌کنندگان بود. اطلاعات نیز به صورت محرمانه استخراج شده و بدون نام گزارش شده است.

حمایت مالی

تامین بودجه این مطالعه توسط نویسندگان انجام شده است.

REFERENCES

- Martin M. Cognitive failure: Everyday and laboratory performance. Bulletin of the Psychonomic Society. 1983;21(2):97-100. [Link]
- Broadbent DE, Cooper PF, FitzGerald P, Parkes KR. The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. British journal of clinical psychology. 1982;21(1):1-16. [DOI: 10.1111/j.2044-8260.1982.tb01421.x] [PMID]
- Abbasi M, Falahati M, Kaydani M, Fallah Madvari R, Mehri A, Ghaljahi M, et al. The effects of psychological risk factors at work on cognitive failures through the accident proneness. BMC psychology. 2021;9:1-11. [DOI: 10.1186/s40359-021-00669-5] [PMID]
- Darestani M, Tapak L, Mirzaie AliAbadi M, Mahdavi N. Psychometrics of an Occupational Cognitive Failures Questionnaire for Heavy Machinery Operators in Road and Urban Construction: A Study of Validity and Reliability. Iranian Journal of Ergonomics. 2023;11(3):190-8. [Link]
- Rostampour A, Mohammadi H, Rahimpour R, Sarvi F, Dortaj E, Ziaei M, et al. The Survey of Relationship between the Sleep Quality with Cognitive Failures and Job Performance among Airport Staff. Iranian Journal of Ergonomics. 2022;9(4):175-86. [DOI: 10.18502/iehfs.v9i4.14297]
- Yousef Zade A, Mazloumi A, Abbasi M, Akbar Zade A. Investigating the relationship between cognitive failures and workload among nurses of Imam Khomeini and Vali-e-Asr hospitals in Tehran. Journal of Health and Safety at Work. 2016;6(2):57-68. [Link]
- Mehri F, Babaei-Pouya A, Karimollahi M. Intensive Care Unit Nurses in Iran: Occupational Cognitive Failures and Job Content. Frontiers in Public Health. 2022;10:786470. [DOI: 10.3389/fpubh.2022.786470] [PMID]
- Arnetz JE, Arble E, Sudan S, Arnetz BB. Workplace cognitive failure among nurses during the COVID-19 pandemic. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021;18(19):10394. [DOI: 10.3390/ijerph181910394] [PMID]
- Cramer E, Hunter B. Relationships between working conditions and emotional wellbeing in midwives. Women and Birth. 2019;32(6):521-32. [DOI: 10.1016/j.wombi.2018.11.010] [PMID]
- Bahadoran P, Alizadeh S, Valiani M. Exploring the role of midwives in health care system in Iran and the world. 2009. [Link]
- Wright EM, Matthai MT, Budhathoki C. Midwifery professional stress and its sources: a mixed-methods study. Journal of midwifery & women's health. 2018;63(6):660-7. [DOI: 10.1111/jmwh.12869] [PMID]

نشان داده‌اند که افراد با سطوح بالاتر روان‌رنجوری معمولاً میزان بیشتری از شکست‌های شناختی را گزارش می‌کنند. مکانیسم این ارتباط ممکن است نشئت‌گرفته از تغییرات فیزیولوژیک (بالا رفتن هورمون‌های استرسی نظیر کورتیزول) و همچنین کمبود منابع شناختی شود. استرس و نگرانی‌های مداوم می‌توانند منابع شناختی را تخلیه کنند و توانایی فرد برای پردازش اطلاعات و انجام وظایف را کاهش دهند [۲۹، ۳۰]. این وضعیت می‌تواند به افزایش اشتباهات و شکست‌های شناختی منجر شود.

بر اساس ضرایب تعیین مدل‌های رگرسیون توسعه داده شده مشخص شد که ویژگی‌های شخصیتی می‌تواند تغییرات شکست‌های شناختی در ابعاد حافظه، اقدام و توجه را به میزان ۳۰، ۱۷/۶ و ۲۷/۵ درصد پیش‌بینی کند. این اعداد نشان می‌دهد که عوامل دیگری نیز وجود دارند که می‌توانند شکست‌های شناختی را تحت‌تأثیر قرار دهند. براین‌اساس، پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده به‌صورت جامع‌تر طراحی شوند و با بهره‌گیری از برخی روش‌های پیشرفته آماری بروز شکست‌های شناختی به‌صورت دقیق‌تر مدل‌سازی شود.

ازجمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به طراحی مقطعی، حجم نمونه نسبتاً اندک و همچنین استفاده از رویکرد ذهنی و خودگزارشی برای سن جنس مؤلفه‌ها اشاره کرد. در مطالعات آتی می‌توان این محدودیت‌ها را در نظر گرفت و مطالعات جامع‌تری انجام داد. برای مطالعات آینده، پیشنهاد می‌شود حجم نمونه بزرگ‌تر انتخاب گردد و با تکنیک‌های پیشرفته آماری (از قبیل شبکه عصبی)، بروز شکست‌های شناختی به‌صورت دقیق‌تر مدل‌سازی شود.

نتیجه‌گیری

براساس نتایج مطالعه حاضر، وضعیت شکست‌های شناختی در بُعد اقدام، نسبت به دو بُعد دیگر نامطلوب‌تر بوده و با توجه به اهمیت

12. Azizian Kohan N, Fathi D. Prediction of Cognitive Failure at Work Based on Job Stress and Workload with the Mediating Role of Organizational Climate in Physical Education Staff. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*. 2020;9(2):110-6. [DOI: [10.29252/johe.9.2.110](https://doi.org/10.29252/johe.9.2.110)] [Link]
13. Rahmani R, Aliabadi M, Golmohammadi R, Babamiri M, Farhadian M. Evaluation of cognitive performance of City bus drivers with respect to noise and vibration exposure. *Acoustics Australia*. 2021;49(3):529-39. [Link]
14. Rahmani R, Ebraze A, Zandi F, Rouhi R, Zandi S. Comparison of Job Satisfaction and Job Stress Among Nurses, Operating Room and Anesthesia Staff. *Iranian Journal of Ergonomics*. 2021;8(4):103-14. [DOI: [10.30699/iergon.8.4.103](https://doi.org/10.30699/iergon.8.4.103)]
15. Vardanjani MG, Montazeri S, Veshare EJ, Ghanbari S. Investigating the relationship between organizational health and burnout and job stress among midwives working in hospitals in 2020. *Journal of Education and Health Promotion*. 2024;13(1):77. [DOI: [10.4103/jehp.jehp_909_22](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_909_22)] [PMID]
16. Ahmadi MS. Predicting job stress and burnout based on personality characteristics of nurses. *Knowledge Res Appl Psychol*. 2015;17(2):98-107. [Link]
17. Soleimani B, Dastbaz A, Azizi A. The Relationship of Personality Traits and Cognitive Distortions with Job Burnout: Mediating Role of Emotional Regulation Difficulties and Cognitive Fusion. *Industrial and Organizational Psychology Studies*. 2023;10(1):91-118. [DOI: [10.22055/iops.2023.43541.1349](https://doi.org/10.22055/iops.2023.43541.1349)]
18. Simpson SA, Wadsworth EJ, Moss SC, Smith AP. Minor injuries, cognitive failures and accidents at work: incidence and associated features. *Occupational medicine*. 2005;55(2):99-108. [DOI: [10.1093/occmed/kqi035](https://doi.org/10.1093/occmed/kqi035)] [PMID]
19. Asadnia A, Jalilpour P, Ahmadi V, Baryaji M. The relationship between personality characteristics and job performance among librarians of shahid Chamran University and medical Science University of Jondishapoor of Ahwaz. *Sciences and Techniques of Information Management*. 2016;2(1):141-57. [DOI: [10.22091/stim.2016.660](https://doi.org/10.22091/stim.2016.660)]
20. Rammstedt B, John OP. Measuring personality in one minute or less: A 10-item short version of the Big Five Inventory in English and German. *Journal of research in Personality*. 2007;41(1):203-12. [DOI: [10.1016/j.jrp.2006.02.001](https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.02.001)]
21. Rangi N, Allahyari T, Khosravi Y, Zaeri F, Saremi M. Development of an Occupational Cognitive Failure Questionnaire (OCFQ): evaluation validity and reliability. *Iran Occupational Health*. 2012;9(1):29-40. [Link]
22. Mahdini M, MirzaeiAliabadi M, Darvishi E, Mohammadbeigi A, Sadeghi A, Fallah H. An investigation of cognitive failures and its related factors in industry employees in Qom Province, Iran, in 2016. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*. 2017;6(3):157-64. [DOI: [10.29252/johe.6.3.157](https://doi.org/10.29252/johe.6.3.157)]
23. Elfering AH, Grebner SI, Schwander L, Wattinger M. Sports after busy work: work-related cognitive failure corresponds to risk bearing behaviors and athletic injury. *Escritos de psicologia/Psychological writings*. 2014;7(1):43-54. [DOI: [10.5231/psy.writ.2014.0102](https://doi.org/10.5231/psy.writ.2014.0102)]
24. Crane BM, Nichols E, Carlson MC, Deal JA, Gross AL. Body mass index and cognition: associations across mid-to late life and gender differences. *The Journals of Gerontology: Series A*. 2023;78(6):988-96. [DOI: [10.1093/gerona/glad015](https://doi.org/10.1093/gerona/glad015)] [PMID]
25. Abbasi M, Zakerian A, Kolaheidouzi M, Mehri A, Akbarzadeh A, Ebrahimi MH. Relationship between work ability index and cognitive failure among nurses. *Electronic physician*. 2016;8(3):2136. [DOI: [10.19082/2136](https://doi.org/10.19082/2136)] [PMID]
26. Rahmani R, Hashemi Habybabady R, Mahmoudi MH, Yousefi H, Shahnava S. Study of Work Ability Index (WAI) and Its Association with Demographic Characteristics Among Firefighters. *Iranian Journal of Ergonomics*. 2021;9(1):63-74. [DOI: [10.30699/iergon.9.1.63](https://doi.org/10.30699/iergon.9.1.63)]
27. Baek SS. Role of exercise on the brain. *Journal of exercise rehabilitation*. 2016;12(5):380. [DOI: [10.12965/er.1632808.404](https://doi.org/10.12965/er.1632808.404)] [PMID]
28. Chalak MH, Jafari H, Yadollahifar S, Rajabi F, Zamandi M, Masruri B, et al. The effect of occupational burnout on cognitive failure and general health in industrial workers (case study: Iran Tire Factory). *Health psychology report*. 2022;11(2):166. [DOI: [10.5114/hpr.2022.115659](https://doi.org/10.5114/hpr.2022.115659)] [PMID]
29. Rahmani R, Sargazi V, Shirzaei Jalali M, Babamiri M. Relationship between COVID-19-caused anxiety and job burnout among hospital staff: a cross-sectional study in the southeast of Iran. *Journal of Occupational Hygiene Engineering*. 2021;7(4):61-9. [DOI: [10.52547/johe.7.4.61](https://doi.org/10.52547/johe.7.4.61)]
30. Rahmani R, Aliabadi M, Golmohammadi R, Babamiri M, Farhadian M. Investigation of job stress among urban bus drivers with respect to daily noise and vibration exposures. *Journal of Occupational Hygiene Engineering*. 2023;10(3):21-30. [DOI: [10.32592/johe.10.3.167](https://doi.org/10.32592/johe.10.3.167)]