



## Research Article

## Temperament and character among professors and graduate students in medical sciences universities: Electronic population-based study

Zahra Ashrafi<sup>1</sup> , \* Shilan Azizi<sup>2</sup> , Azim Hamzeian<sup>3</sup> , Abbasali Ebrahimian<sup>4</sup> 

1. Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahrood University of Medical Sciences, Shahrood, Iran.
2. Mother and Child Welfare Research Center, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.
3. Department of Religions and Comparative Mysticism, Faculty of Human Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.
4. Health in Disaster and Emergencies Group, Faculty of Paramedical Sciences, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

Use your device to scan  
and read the article online

**Citation:** Ashrafi Z, Azizi Sh, Hamzeian A, Ebrahimian A. Temperament and character among professors and graduate students in medical sciences universities: Electronic population-based study. *Development Strategies in Medical Education*. 2025; 12(3):233-246. [In Persian]

 10.48312/DSME.12.3.592.1

## Article Info:

Received: 15 Aug 2025  
Accepted: 20 Sep 2025  
Available Online: 20 Dec 2025

## ABSTRACT

**Introduction:** The temperament and character are recognized as key factors shaping educational and research interactions within universities. These traits can significantly impact the quality of learning and teaching. Considering the important role of the healthcare field in the health of society, examining the nature and character of medical academics is of particular importance. This study aims to determine and compare the temperament and character of faculty members and graduate students in medical fields.

**Methods:** This descriptive cross-sectional study was conducted among faculty members and postgraduate students of medical sciences affiliated with the Ministry of Health, and non-medical sciences affiliated with the Ministry of Science across the country using an online questionnaire. Sampling was performed electronically. The sample size was estimated to be 205 individuals based on a correlation coefficient of 0.4 and a statistical power of 0.8. Data were collected using the 125-item Cloninger's Temperament and Character Inventory questionnaire, with internal consistency reliability coefficients ranging from 0.73 to 0.90. Data analysis was performed using SPSS version 21, employing descriptive statistics, multivariate analysis of variance (MANOVA), and multiple regression analysis. A significance level of less than 0.05 was considered statistically significant.

**Results:** Half of the participants were aged between 31-40 years, with 69.2% being female. The highest and lowest scores in the temperament subscale were novelty seeking ( $10.99 \pm 2.34$ ) and persistence ( $3.4 \pm 1.22$ ), while the highest and lowest scores in the character subscale were cooperation ( $14.68 \pm 2.61$ ) and self-directedness ( $9.66 \pm 4.43$ ). Despite high scores in some subscales such as cooperativeness, self-directedness, and novelty seeking, no significant relationship was found between temperament and character in both groups ( $P > 0.05$ ).

**Discussion:** There was no significant difference in temperament and character between faculty members and graduate students in medical and non-medical fields. These findings highlight the uniformity of personality traits across both groups. Therefore, attention to other factors, such as the impact of the educational environment and teaching methods on temperament and character of students and faculty is recommended.

## Key Words:

Faculty, Graduate,  
Personality, Medical  
Sciences.

## \* Corresponding Author:

Dr Shilan Azizi

Address: Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

E-mail: azizi.sh23@yahoo.com





## Extended Abstract

### Introduction:

Personality represents a relatively stable constellation of traits, tendencies, and behavioral patterns that distinguish individuals and contribute to consistent behavioral responses across various situations and over time. This stability, however, also encompasses adaptability, which is vital to responding effectively to changing environmental demands. Maladaptive personality profiles manifest as persistent and pervasive patterns of inner experiences and behaviors that deviate markedly from cultural expectations, often resulting in significant psychological and social impairments. The psychobiological model developed by Cloninger delineates personality into two interconnected but distinct dimensions: temperament and character. Temperament encompasses four heritable and evolutionarily conserved dimensions—novelty seeking, harm avoidance, reward dependence, and persistence—which remain relatively stable throughout life and influence fundamental emotional responses and behavioral tendencies. Character, conversely, is shaped predominantly through cultural, experiential, and social learning processes, and comprises three dimensions—self-directedness, cooperativeness, and self-transcendence—that reflect purposeful self-conception, social integration, and spiritual or transpersonal identification. Within academic settings, these dimensions are critical determinants of adaptability, emotional regulation, interpersonal functioning, and ultimately, learning and teaching effectiveness. Graduate students are invaluable national resources whose scientific, social, and economic contributions underpin the advancement of society. Simultaneously, university professors serve not merely as educators but as influential role models shaping students' cognitive frameworks, communication abilities, lifestyles, and professional attitudes through their personality attributes. Faculty well-being, particularly mental health and interpersonal skills, significantly impact their academic roles and societal contributions. The interplay of personality traits, especially temperament and character dimensions, has been linked to mental health outcomes, susceptibility to physical illnesses, and even risk behaviors such as suicidal ideation. This study aims to elucidate and compare

the temperament and character profiles of professors and graduate students across medical and non-medical disciplines in Iran. Understanding these profiles facilitates targeted interventions to enhance self-management, adaptability, educational engagement, and mental health, fostering a more supportive and effective academic milieu. Elaboration on these relationships between personality, adaptive functioning, and academic roles forms a foundational rationale for this comparative investigation.

### Methods:

This study was conducted using a descriptive-cross-sectional design and employed a convenience sampling method. The statistical population consisted of faculty members and graduate students in postgraduate programs of medical and non-medical sciences from across the country. According to unofficial population statistics, the approximate number of eligible individuals was about 900,000. Data were collected electronically during the first quarter of the 2018. The sample size was estimated to be 205 based on a correlation coefficient of 0.4 and a statistical power of 0.8; however, to account for potential sample loss, the number of participants was increased to 220. Inclusion criteria for the study were Iranian nationality, enrollment in master's/doctoral degree programs or being a university professor, non-adjunct faculty status, absence of psychological disorders, and no consumption of psychotropic medications. Exclusion criteria included participation in both groups or incomplete questionnaires. Data collection was performed using a two-part questionnaire. The first section included demographic information such as age, gender, educational degree, occupation (faculty member or graduate student), affiliated university (place of work or study), work experience, and academic major. The second section consisted of the standardized seven-dimensional Temperament and Character Inventory developed by Cloninger, which comprises four temperament dimensions—novelty seeking, harm avoidance, reward dependence, and persistence—and three character dimensions—self-directedness, cooperativeness, and self-transcendence. The questionnaire contained 125 items with dichotomous yes/no responses scored as one and zero, respectively, with a total score range from zero to 125. The reliability of this questionnaire was reported by

Kaviani and Pournaseh with internal consistency coefficients ranging from 0.55 to 0.80 across the seven scales and test-retest reliability between 0.73 and 0.90. Correlations among the four temperament subscales were weak to moderate (less than 0.4), except for the correlation between self-directedness and harm avoidance, which exceeded 0.4. The electronic sampling procedure involved developing an online questionnaire that included the researcher's name, study objectives, eligibility conditions, and instructions for completion at the start of the questionnaire. The questionnaire link was distributed individually and to groups through virtual social networks (Telegram and WhatsApp) to targeted groups identified by volunteer participants. Completion was optional. Regarding informed consent, it was emphasized at the beginning of the questionnaire that completion implied informed and voluntary consent to participate in the study. The collected data, after reaching the desired sample size, were entered into the SPSS21 software. Descriptive statistical tests including central tendency and dispersion measures were calculated. For comparison of quantitative variables between the two groups, multivariate analysis of variance and multivariate regression analysis were employed. The significance level was set at less than 0.05.

### Results:

A total of 207 questionnaires were analyzed. The mean age of the participants in the study was  $37.24 \pm 8.35$ , and the highest participation was in the age group of 31-40 years with (49.5%) and the gender of the female was 144 people (69.2%). On the other hand, the majority of the married people (64.9%) were 135 people and the doctoral students (31.7%) were 66 people. The highest mean in the personality subgroups belonged to the novelty seeking with  $10.99 \pm 2.34$  and the lowest score was related to the perseverance with  $3.4 \pm 1.22$ . The lowest score in the personality subgroups was related to the self-direction dimension with  $9.66 \pm 4.43$ . Also, in the subgroups, the highest average after cooperation in both groups was assigned to the Ministry of Science with  $14.88 \pm 3.08$  and the Ministry of Health with  $14.59 \pm 2.36$ . Despite the high scores of some subgroups such as self-management (13.41) and reward and dependence (51.6), there was no significant difference in the samples of medical and

non-medical sciences ( $P > 0.05$ ). Also, the results of the analysis of variance showed that the temperament and character subgroups did not have a predictive effect. Gender, age, marital status, and educational level did not significantly modify these associations.

### Conclusion:

This study demonstrates the absence of significant differences in temperament and character traits between professors and graduate students in medical and non-medical scientific fields, suggesting that these personality dimensions are relatively stable and not influenced by academic discipline. The uniformity of personality profiles across studied groups underscores the importance of broader factors such as educational environment, culture, and teaching methodology in shaping behavioral tendencies. These findings highlight the need for continued longitudinal research to assess possible temporal changes in personality traits and their impacts on academic performance and mental health. Future interventions aiming to enhance educational quality and faculty-student interactions should consider the complex interplay between individual personality traits and contextual influences. Additionally, expanded research with larger sample sizes and diverse cultural settings will deepen understanding of personality's role in academic success and well-being. The strengths of this study include the fact that it was conducted across the country and across all sub-categories. One of the weaknesses of this study was the small sample size compared to the total population, which suggests that this study should be investigated in a larger sample size and in other areas.



## مقاله پژوهشی

### سرشت و منش در اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه‌های علوم پزشکی: مطالعه مبتنی بر جمعیت الکترونیک

زهرا اشرفی<sup>۱</sup> ID، \* شیلان عزیزی<sup>۲</sup> ID، عظیم حمزئیان<sup>۳</sup> ID، عباسعلی ابراهیمیان<sup>۴</sup> ID

۱. گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، ایران.
۲. مرکز تحقیقات مراقبت‌های مادر و کودک، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
۳. گروه ادیان و عرفان، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.
۴. گروه سلامت در حوادث و بلایا، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

Use your device to scan and read the article online



**Citation:** Ashrafi Z, Azizi Sh, Hamzeian A, Ebrahimiyan A. Temperament and character among professors and graduate students in medical sciences universities: Electronic population-based study. *Development Strategies in Medical Education*. 2025; 12(3):233-246. [In Persian]

 10.48312/DSME.12.3.592.1

## چکیده

#### اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۲۵ مرداد ۱۴۰۴  
تاریخ پذیرش: ۳ شهریور ۱۴۰۴  
تاریخ انتشار: ۳۰ آذر ۱۴۰۴

**هدف:** سرشت و منش، از عوامل کلیدی در شکل‌دهی به تعاملات آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌ها شناخته می‌شوند. این ویژگی‌ها تأثیر قابل توجهی بر کیفیت یادگیری و آموزش دارند. با توجه به نقش مهم حوزه بهداشت و درمان در سلامت جامعه، بررسی سرشت و منش اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی علوم پزشکی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این پژوهش با هدف مقایسه سرشت و منش در اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم پزشکی و غیر پزشکی انجام شد.

**روش‌ها:** این مطالعه توصیفی-مقطعی روی اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم پزشکی وابسته به وزارت بهداشت و غیرپزشکی وابسته به وزارت علوم در سراسر کشور از طریق پرسشنامه آنلاین انجام شد. نمونه‌گیری به صورت الکترونیکی انجام شد. حجم نمونه با توجه به همبستگی ۰/۴ و توان آزمون ۰/۸ برابر با ۲۰۵ نفر برآورد شد. گردآوری داده‌ها با پرسشنامه ۱۲۵ سوالی سرشت و منش کلونینجر و پایایی ۰/۷۳ تا ۰/۹ انجام گرفت. تحلیل با SPSS21 و آزمون‌های توصیفی، تحلیل واریانس چند متغیره و رگرسیون چندمتغیره صورت گرفت. سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** از مجموع ۲۰۷ نفر نمونه، ۴۹/۵ درصد از مشارکت‌کنندگان ۳۱-۴۰ سال و ۶۹/۲ درصد خانم بودند. بیشترین و کمترین نمره در زیرگروه سرشت، نوجویی ۱۰/۹۹±۲/۳۴ و پشتکار ۳/۴±۱/۲۲ و در زیرگروه منش، همکاری ۱۴/۶۸±۲/۶۱ و خودراهبردی ۹/۶۶±۴/۴۳ بود. علیرغم بالابودن نمرات بعضی از زیرگروه‌ها همچون همکاری، خودفرآوری و نوجویی رابطه معناداری بین سرشت و منش در دو گروه وجود نداشت ( $P>0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** افت میان سرشت و منش در اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم پزشکی و غیرپزشکی تفاوت معناداری یافت نشد. این یافته‌ها به اهمیت یکسانی ویژگی‌های شخصیتی در هر دو گروه اشاره دارد. توجه به عوامل دیگری مانند تأثیر محیط آموزشی و روش‌های تدریس بر سرشت و منش دانشجویان و اساتید پیشنهاد می‌شود.

#### کلیدواژه‌ها:

تخصیلات تکمیلی، شفصیت، علوم پزشکی، هیات علمی.

#### \*نویسنده مسئول:

دکتر شیلان عزیزی  
نشانی: دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.  
پست الکترونیک: azizi.sh23@yahoo.com



Copyright © 2025 The Author[s];  
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

## مقدمه:

اصلی ملی و از مهم‌ترین عوامل پیشرفت و توسعه اجتماعی و اقتصادی کشور به شمار می‌روند [۷، ۸]. اساتید دانشگاه نیز از با ارزش‌ترین عناصر آموزش هستند، که با فراهم ساختن فضایی مناسب، می‌توانند به دانشجویان کمک کنند تا علاوه بر شناخت بهتر استعدادها و قابلیت‌های خود، در محیط دانشگاهی به پیشرفت و شکوفایی برسند و نیز نقش مهمی در شکل‌دهی سبک زندگی و نگرش آن‌ها ایفا کنند [۹-۱۲]. اساتید دارای ویژگی شخصیتی مثبت، در برقراری ارتباط و ارائه راهنمایی مؤثر به دانشجویان مهارت دارند و توانایی مراقبت، همدلی و شنیدن فعال را به خوبی نشان می‌دهند [۱۳]. آن‌ها برای ایفای نقش مؤثر خود در توسعه جامعه، نیازمند داشتن سلامت روانی می‌باشند. این ویژگی به همراه دانش پژوهی از مهم‌ترین خصوصیات استاد خوب به شمار می‌آید [۱۰].

از حیاتی‌ترین نهادهای هر کشور که تعامل و تاثیر قابل توجهی با دیگر سازمان‌ها دارد، حوزه علوم پزشکی است. بخش بهداشت و درمان، به علت نقش کلیدی خود در حفظ سلامت فردی و جامعه، به عنوان یکی از محورهای کلیدی توسعه پایدار شناخته می‌شود. کیفیت خدمات ارائه شده توسط اعضای این حوزه، بستگی مستقیمی با عملکرد رفتار سازمانی آن‌ها دارد. یکی از عوامل مهم و مرتبط با رفتار سازمانی و عملکرد فردی که در تعهد و موفقیت سازمانی مؤثر است، شخصیت افراد است [۹]. سیزو و هویجر سرشت و منش را به عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده و مخاطره‌آمیز در زمینه اقدام به خودکشی، مطرح کردند [۱۴]. الی و همکاران نیز، افزایش میزان پشتکار، همکاری و خودراهبری را نشان‌های از رسیدن به بلوغ روانی طبیعی به واسطه گذر زمان و افزایش سن دانستند [۱۵].

نقش شناسایی عوامل شخصیتی سرشت و منش در آسیب‌شناسی اختلال وسواسی- اجباری، افسردگی، اختلالات خلقی و اقدام به خودکشی، بروز بیماری‌های قلبی عروقی و دیابت نوع دو، شخصیت خودشیفته، در مطالعات مختلف تعیین شده است [۱۶-۱۸، ۳، ۵].

نظر به اهمیت نقش اساتید به عنوان الگوهای کلیدی

شخصیت، الگوی نسبتاً پایداری از صفات، تمایلات یا خصیصه‌های رفتاری است که درک آن، امکان شناسایی تفاوت‌های فردی در رفتار، ثبات رفتار در طول زمان و استمرار آن را در شرایط گوناگون فراهم می‌نماید؛ چنانچه فردی نتواند رفتار خود را با تغییرات محیطی انطباق دهد، شخصیت او به عنوان شخصیتی ناسازگار شناخته می‌شود [۱].

اختلال شخصیت به معنای یک الگوی پایدار و فراگیر از رفتارها و تجربیات درونی است که با هنجارهای فرهنگی جامعه تفاوت دارد، معمولاً در اوایل بزرگ سالی آغاز می‌شود، به مرور زمان تثبیت می‌شود و باعث بروز اضطراب می‌گردد. اختلال شخصیت دارای ویژگی‌های گسترده و غیرقابل انطباق است که منجر به فاصله گرفتن فرد از جامعه پذیرفته شده می‌شود [۲].

کلونینجر، شخصیت را متشکل از دو بخش به هم پیوسته و تاثیرگذار به نام سرشت و منش میدانند. سرشت با چهار بعد [نوجویی، آسیب‌پرهیزی، پاداش وابستگی و پشتکار]، که هر یک جنبه وراثتی مستقل دارند و در طول سال‌های زندگی و در حالات مختلف خلقی انسانها ثبات خود را حفظ می‌کنند. در مقابل منش شامل سه بعد [خودراهبری، همکاری و خودفراروی] است که علاوه بر دربرداشتن ابعاد، اهداف، ارزش‌ها و هیجانات خودآگاهانه، تحت تاثیر فرهنگ، تجربیات زیسته و یادگیری اجتماعی شکل می‌گیرد [۵-۳]. بنابراین این دو بعد را می‌توان به عنوان تفاوت اصلی میان حافظه و یادگیری در نظر گرفت که علاوه بر آن، نحوه تعامل بین عوامل رشدی و جنبه‌های زیستی شخصیت را نیز نشان می‌دهد [۴].

سرشت و منش به عنوان یکی از عوامل انگیزشی- شناختی، تاثیر قابل توجهی بر جنبه‌های مختلف زندگی مانند سازگاری عاطفی، اجتماعی و آموزشی دارند [۶]. در ساختار آموزشی، دانشجویان و اساتید از اجزای کلیدی سیستم محسوب می‌شوند. به طوری که دانشجویان به‌خصوص در مقاطع تحصیلات تکمیلی از سرمایه‌های

در شکل‌دهی تعاملات آموزشی و پژوهشی در دانشگاه‌ها و همچنین جایگاه ارزشمند دانشجویان تحصیلات تکمیلی که به‌عنوان سرمایه‌های ملی کشور محسوب می‌شوند و سهم قابل توجه آن‌ها در عرصه آموزش، پژوهش و خدمات، توجه به این گروه‌ها از اهداف اساسی دانشگاه‌ها به شمار می‌آید.

از دیگر ضرورت‌های این پژوهش این است که آگاهی افراد از سرشت و منش خود می‌تواند در جهت خودمدیریتی و بهره‌گیری از منابع متناسب با وضعیت فردی سودمند باشد، به گونه‌ای که اشراف بر نقاط ضعف بالقوه موجب سازگاری بهتر فرد با محیط پیرامون گردد. لذا این پژوهش با هدف مقایسه سرشت و منش در اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم پزشکی و غیر علوم پزشکی انجام گرفت.

### مواد و روش‌ها:

این پژوهش به صورت توصیفی-مقطعی و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد و جامعه آماری آن شامل اساتید و دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم پزشکی و غیرپزشکی از سراسر کشور بود. براساس آمارهای غیررسمی جمعیت تقریبی افراد واجد شرایط حدود ۹۰۰ هزار نفر بود. داده‌ها در سه ماهه اول سال ۱۳۹۷ به صورت الکترونیکی جمع‌آوری گردید. حجم نمونه با توجه به همبستگی ۰/۴ و توان آزمون ۰/۸ برابر با ۲۰۵ نفر برآورد شد، که با احتساب احتمال کاهش نمونه، تعداد نمونه تا ۲۲۰ نفر افزایش یافت. معیارهای ورود به مطالعه شامل، ایرانی بودن، دانشجوی کارشناسی ارشد/دکتری تخصصی یا استاد دانشگاه بودن، حق التدریس نبودن اساتید، عدم دارا بودن اختلالات روان شناختی و عدم مصرف داروهای روان شناختی بود. معیارهای خروج قرارگرفتن فرد در هر دو گروه و پرسشنامه‌های ناقص بود.

برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه دوبخشی استفاده شد. بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک مانند سن، جنسیت، مدرک تحصیلی، شغل (هیأت‌علمی یا دانشجوی تحصیلات تکمیلی)، دانشگاه محل کار/تحصیل، سابقه کار و رشته تحصیلی بود. در بخش دوم، پرسشنامه استاندارد هفت

بعدی سرشت و منش کلونینجر که چهار بعد آن مربوط به سرشت شامل نوجویی، آسیب‌پرهیزی، پاداش وابستگی و پشتکار و سه بعد آن مربوط به منش شامل خودراهبری، همکاری و خودفراروی بود. پرسشنامه دارای ۱۲۵ سوال با پاسخ‌های (بله: یک و خیر= صفر) با محدوده نمرات بین صفر تا ۱۲۵ بود. پایایی این پرسشنامه توسط کاپیانی و پورناصح با ضرایب همسانی درونی در مقیاس‌های هفتگانه در دامنه ۰/۵۵ تا ۰/۸ و ضرایب اعتبار بازآزمایی در دامنه ۰/۷۳ تا ۰/۹ گزارش شده است. بین مقیاس‌های چهارگانه سرشت با هم و مقیاس‌های سه‌گانه منش همبستگی‌های ضعیف تا متوسط کمتر از ۰/۴ وجود داشت، به غیر از همبستگی خود راهبردی و آسیب‌پرهیزی که بالاتر از ۰/۴ بود [۱۹].

روش نمونه‌گیری الکترونیکی به این شکل انجام شد که بعد از اینکه پرسشنامه الکترونیکی (که در ابتدای آن نام پژوهشگر، هدف پژوهش، شرایط شرکت در مطالعه و نحوه تکمیل آن قید شده بود) تدوین شد. از طریق شبکه‌های مجازی (تلگرام و واتساپ) به صورت فردی و گروهی به گروه‌های هدف شناسایی شده توسط مشارکت‌کنندگان داوطلب ارسال شد تا به صورت اختیاری تکمیل گردد. در رابطه با رضایت آگاهانه، از آنجایی که پرسشنامه به صورت آنلاین تکمیل شد، در ابتدای پرسشنامه ذکر شده بود که تکمیل پرسشنامه به معنای رضایت آگاهانه و داوطلبانه در پژوهش می‌باشد.

این پژوهش به صورت توصیفی-مقطعی و با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انجام شد و جامعه آماری آن شامل اساتید و دانشجویان دوره‌های تحصیلات تکمیلی رشته‌های علوم پزشکی و غیرپزشکی از سراسر کشور بود. براساس آمارهای غیررسمی جمعیت تقریبی افراد واجد شرایط حدود ۹۰۰ هزار نفر بود. داده‌ها در سه ماهه اول سال ۱۳۹۷ به صورت الکترونیکی جمع‌آوری گردید. حجم نمونه با توجه به همبستگی ۰/۴ و توان آزمون ۰/۸ برابر با ۲۰۵ نفر برآورد شد، که با احتساب احتمال کاهش نمونه، تعداد نمونه تا ۲۲۰ نفر افزایش یافت. معیارهای ورود به مطالعه شامل، ایرانی بودن، دانشجوی کارشناسی ارشد/

بعد از اینکه پرسشنامه الکترونیکی (که در ابتدای آن نام پژوهشگر، هدف پژوهش، شرایط شرکت در مطالعه و نحوه تکمیل آن قید شده بود) تدوین شد. از طریق شبکه‌های مجازی ( تلگرام و واتساپ) به صورت فردی و گروهی به گروه‌های هدف شناسایی شده توسط مشارکت کنندگان داوطلب ارسال شد تا به صورت اختیاری تکمیل گردد. در رابطه با رضایت آگاهانه، از آنجایی که پرسشنامه به صورت آنلاین تکمیل شد، در ابتدای پرسشنامه ذکر شده بود که تکمیل پرسشنامه به معنای رضایت آگاهانه و داوطلبانه در پژوهش می‌باشد.

داده‌های حاصله پس از دستیابی به حجم نمونه موردنظر وارد نرم افزار SPSS21 شد و با آزمون‌های آمار توصیفی شامل شاخص‌های مرکزی و پراکندگی تعیین و برای مقایسه متغیرهای کمی در بین دو گروه از تحلیل واریانس چند متغیره و رگرسیون چند متغیره استفاده شد. سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها:

در مجموع تعداد ۲۰۷ پرسشنامه مورد تحلیل قرار گرفت. میانگین سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه ۸/۳۵ ± ۳۷/۲۴ و بیشترین مشارکت در گروه سنی ۴۰-۳۱ سال با (۴۹/۵ درصد) و جنسیت خانم ۱۴۴ نفر (۶۹/۲ درصد) بود. از طرف دیگر اکثر افراد متأهل (۶۴/۹ درصد) ۱۳۵ نفر و دانشجوی دکترا (۳۱/۷ درصد) ۶۶ نفر بودند (جدول ۱).

دکتری تخصصی یا استاد دانشگاه بودن، حق التدریس نبودن اساتید، عدم دارا بودن اختلالات روان‌شناختی و عدم مصرف داروهای روان‌شناختی بود. معیارهای خروج قرارگرفتن فرد در هر دو گروه و پرسشنامه‌های ناقص بود.

برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه دوبخشی استفاده شد. بخش اول شامل اطلاعات دموگرافیک مانند سن، جنسیت، مدرک تحصیلی، شغل (هیأت‌علمی یا دانشجوی تحصیلات تکمیلی)، دانشگاه محل کار/تحصیل، سابقه کار و رشته تحصیلی بود. در بخش دوم، پرسشنامه استاندارد هفت بعدی سرشت و منش کلونینجر که چهار بعد آن مربوط به سرشت شامل نوجویی، آسیب‌پرهیزی، پاداش وابستگی و پشتکار و سه بعد آن مربوط به منش شامل خودراهبری، همکاری و خودفراروی بود.

پرسشنامه دارای ۱۲۵ سوال با پاسخ‌های (بله: یک و خیر= صفر) با محدوده نمرات بین صفر تا ۱۲۵ بود. پایایی این پرسشنامه توسط کاپانی و پورناصح با ضرایب همسانی درونی در مقیاس‌های هفتگانه در دامنه ۵۵/ تا ۸/۰ و ضرایب اعتبار بازآزمایی در دامنه ۷۳/۰ تا ۹/۰ گزارش شده است. بین مقیاس‌های چهارگانه سرشت با هم و مقیاس‌های سه‌گانه منش همبستگی‌های ضعیف تا متوسط کمتر از ۰/۴ وجود داشت، به غیر از همبستگی خود راهبردی و آسیب‌پرهیزی که بالاتر از ۰/۴ بود [۱۹].

روش نمونه‌گیری الکترونیکی به این شکل انجام شد که

| جدول ۱: مشخصات دموگرافیک اساتید و دانشجویان تحصیلات تکمیلی |              |              |
|--|--------------|--------------|
| متغیر  | زیرگروه      | تعداد (درصد) |
| سن   | ۲۰-۳۰        | ۴۸(۲۳/۱)     |
|  | ۳۱-۴۰        | ۱۰۳(۴۹/۵)    |
|  | ۴۱-۵۰        | ۴۰(۱۹/۲)     |
|  | ۵۱-۶۰        | ۱۵(۷/۲)      |
|  | ۶۱-۷۰        | ۲(۱)         |
| جنسیت  | زن           | ۱۴۴(۶۹/۲)    |
|  | مرد          | ۶۴(۳۰/۸)     |
| وضعیت تاهل   | مجرد         | ۶۷(۳۲/۲)     |
|  | متاهل        | ۱۳۵(۶۴/۹)    |
|  | همسر فوت شده | ۱(۰/۵)       |
|  | همسر جدا شده | ۵(۲/۴)       |

| متغیر               | زیرگروه                    | تعداد (درصد) |
|---------------------|----------------------------|--------------|
| میزان تحصیلات       | دانشجوی کارشناسی ارشد      | ۲۶(۱۷/۳)     |
|                     | کارشناسی ارشد              | ۵۶(۲۷)       |
|                     | دانشجوی دکترا              | ۶۶(۳۱/۷)     |
|                     | دکتری                      | ۴۷(۲۲/۷)     |
|                     | پست دکتری                  | ۳(۱/۴)       |
| شغل                 | عضو هیئت علمی              | ۱۰۹(۵۲/۷)    |
|                     | دانشجوی تحصیلات تکمیلی     | ۹۸(۴۷/۳)     |
| رشته / سازمان متبوع | علوم پزشکی (وزارت بهداشت)  | ۱۴۱(۶۷/۸)    |
|                     | غیرعلوم پزشکی (وزارت علوم) | ۶۷(۳۲/۲)     |
| سوابق کاری          | بدون سابقه                 | ۱۳(۶/۳)      |
|                     | کمتر از ۵ سال              | ۵۱(۲۴/۵)     |
|                     | ۵-۱۰ سال                   | ۵۰(۲۴)       |
|                     | ۱۱-۱۵ سال                  | ۴۲(۲۰/۲)     |
|                     | بیش از ۱۵ سال              | ۵۲(۲۵)       |

در زیر گروه‌ها، بیشترین میانگین را بعد همکاری در هر دو گروه سازمان وزارت علوم با  $۱۴/۸۸ \pm ۳/۰۸$  و وزارت بهداشت با مقادیر  $۱۴/۲ \pm ۵۹/۳۶$  به خود اختصاص داد (جدول ۲).

بیشترین میانگین در زیر گروه‌های سرشت متعلق به نوجویی با  $۱۰/۹۹ \pm ۲/۳۴$  و کمترین نمره مربوط به پشتکار با  $۳/۴ \pm ۱/۲۲$  بود. کمترین نمره در زیر گروه‌های منش مربوط به بعد خودراهبردی با  $۹/۶۶ \pm ۴/۴۳$  بود. همچنین

| متغیر        | زیر گروه‌ها / میانگین $\pm$ انحراف معیار |                  |                 |                 |                  |                  |
|--------------|--|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
|              | نوجویی                                   | آسیب پرهیزی      | پاداش و بستگی   | پشتکار          | خودراهبردی       | همکاری           |
| وزارت علوم   | $۱۰/۱۱ \pm ۲/۴۴$                         | $۱۰/۰۴ \pm ۲/۷۷$ | $۹/۳۴ \pm ۱/۹۶$ | $۳/۳۵ \pm ۱/۳۳$ | $۱۰/۳۱ \pm ۴/۵۰$ | $۱۴/۸۸ \pm ۳/۰۸$ |
| وزارت بهداشت | $۱۰/۹۲ \pm ۲/۲۹$                         | $۱۰/۰۱ \pm ۲/۷۵$ | $۸/۹۶ \pm ۲/۰۵$ | $۳/۴۲ \pm ۱/۱۷$ | $۹/۳۶ \pm ۴/۳۷$  | $۱۴/۵۹ \pm ۲/۳۶$ |
| کل           | $۱۰/۹۹ \pm ۲/۳۴$                         | $۱۰/۰۳ \pm ۲/۷۶$ | $۹/۰۸ \pm ۲/۰۳$ | $۳/۴ \pm ۱/۲۲$  | $۹/۶۶ \pm ۴/۴۳$  | $۱۴/۶۸ \pm ۲/۶۱$ |

تفاوت معناداری در نمونه‌های رشته‌های علوم پزشکی و غیرعلوم پزشکی وجود نداشت ( $P > ۰/۰۵$ ) (جدول ۳).

علی‌رغم بالا بودن نمرات بعضی از زیر گروه‌ها همچون خودراهبردی ( $۴۱/۱۳$ ) و پاداش و بستگی ( $۶/۵۱$ ) هیچ

| متغیر        | نمره کل سرشت     | نمره کل منش      | T   | F     | P        |
|--------------|------------------|------------------|-----|-------|----------|
| وزارت علوم   | $۳۳/۸۶ \pm ۶/۲۲$ | $۳۶/۰۲ \pm ۷/۷۰$ | ۸۴۲ | ۰/۰۰۰ | $> ۰/۰۵$ |
| وزارت بهداشت | $۳۳/۳۱ \pm ۶/۰۹$ | $۳۵/۱۷ \pm ۶/۹۲$ |     |       |          |

نیستند (جدول ۴).

همچنین نتایج تحلیل واریانس نشان داد از زیر گروه‌های سرشت و منش دارای اثر پیش‌بینی‌کننده

جدول ۴: نتایج تحلیل واریانس چند متغیره بر میانگین ابعاد سرشت و منش

| زیر گروه‌ها | متغیر وابسته  | SS    | df | MS    | F     | P     |
|-------------|---------------|-------|----|-------|-------|-------|
| سرشت        | نوجویی        | ۱/۶۴  | ۱  | ۱/۶۴  | ۰/۲۹۹ | ۰/۵۸۵ |
|             | آسیب‌پرهیزی   | ۰/۰۹۱ | ۱  | ۰/۰۹  | ۰/۰۱۲ | ۰/۹۱۳ |
|             | پاداش و بستگی | ۶/۵۱  | ۱  | ۶/۵۱  | ۱/۵۸۳ | ۰/۲۱۰ |
|             | پشتکار        | ۰/۲۰  | ۱  | ۰/۲۰  | ۰/۱۳۶ | ۰/۷۱۳ |
| منش         | خودراهبردی    | ۴۱/۱۳ | ۱  | ۴۱/۱۳ | ۲/۱۰۷ | ۰/۱۴۸ |
|             | همکاری        | ۳/۶۸  | ۱  | ۳/۶۸  | ۰/۵۳۷ | ۰/۴۶۴ |
|             | خودفراروی     | ۶/۴۵  | ۱  | ۶/۴۵  | ۰/۶۴۹ | ۰/۴۲۱ |

### بحث و نتیجه‌گیری:

مطالعه در تحلیل و تفسیر داده‌ها و نتایج آن‌ها کاملاً مشهود است. به‌علاوه، این نکته حائز اهمیت است که ویژگی‌های شخصیتی در حوزه‌های مختلف به‌طور مستقیم بر کیفیت خدمات ارائه شده تأثیرگذار است و این امر نیازمند توجه ویژه در طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی و حرفه‌ای در زمینه علوم پزشکی است. یافته‌های پژوهش ریزو و مارا نشان داد که خودراهبری با برداشت‌های مثبت از محیط کار همبستگی مثبت و با برداشت‌های منفی از امنیت شغلی و تبعیض همبستگی منفی دارد [۲۱]. این نتیجه با یافته‌های مطالعه حاضر مغایرت دارد؛ زیرا در پژوهش کنونی هیچ رابطه معناداری بین سرشت و منش با سازمان متبوع و محل اشتغال افراد مشاهده نشد.

در بررسی ابعاد مختلف سرشت و منش، بیشترین امتیاز مربوط به بعد همکاری در دو گروه سازمانی وزارت علوم و وزارت بهداشت بوده است. سایر ابعاد شامل نوجویی، خودفراروی، خودراهبری، آسیب‌پرهیزی، تلاش برای دریافت پاداش و وابستگی، به ترتیب بیشترین امتیازات را کسب کرده‌اند. براساس مطالعه صدیقی و همکاران، افراد با ویژگی نوجویی بالا به دنبال تجربیات تازه هستند، کنترل شخصی ضعیفی دارند، تصمیم‌گیری‌هایشان معمولاً تکانشی و غیرمنطقی است و در نتیجه گرایش بیشتری به انجام رفتارهای خاص دارند. این افراد تمایل دارند فعالیت‌های اکتشافی انجام دهند، به دنبال تحریک و هیجان باشند و با الگوهای یکنواخت مخالفت کنند. همچنین، تصمیم‌گیری سریع و با اطلاعات محدود از دیگر ویژگی‌های آنان است، که همین امر موجب قرار گرفتن این افراد در معرض خطرات بیشتر می‌شود [۲۲].

نتایج این پژوهش در زمینه مقایسه ویژگی‌های سرشت و منش در دو گروه علوم پزشکی و غیر علوم پزشکی نشان داد که میان این دو گروه تفاوت معناداری وجود ندارد. بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهد که مطالعه‌ای مشابه و هم‌راستا با پژوهش حاضر که به بررسی ویژگی‌های سرشت و منش در این دو گروه پرداخته باشد، در مرور تحقیقات پیشین یافت نشده است. این موضوع نیاز به انجام مطالعات بیشتر در این زمینه را به وضوح نمایان می‌سازد. اهمیت این مسأله به‌ویژه در مشاغل مرتبط با علوم پزشکی که نیازمند سطوح بالایی از تلاش، خودتنظیمی، همکاری و وابستگی به پاداش هستند، به مراتب بیشتر است. به‌طور کلی، درک بهتر از ویژگی‌های شخصیتی و روان‌شناختی در این حوزه می‌تواند به بهبود عملکرد و کیفیت خدمات ارائه شده در این مشاغل کمک کند.

لی و همکاران در بررسی سرشت و منش دانشجویان پرستاری، گزارش کردند که سرشت و منش می‌توانند پیش‌بینی‌کننده‌های مهمی برای فرسودگی تحصیلی باشند و توسعه منش فردی، می‌تواند در پیشگیری از فرسودگی تحصیلی موثر باشد. دانشجویانی که آسیب‌پرهیزی بالاتری داشتند بیشتر در معرض خستگی عاطفی و احساس ناکارآمدی قرار داشتند، در حالی که همکاری و خودراهبری بالا، احساس ناکارآمدی را کاهش می‌داد [۲۰]. این مشاغل به دلیل ارتباط مستقیم با جامعه و نیاز به سطوح بالای پشتکار، خودراهبری، همکاری و پاداش، از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. اهمیت توجه به سیاق و شرایط خاص هر

غیرموثر، غیرمسئول و غیرقابل اعتماد بوده و رفتارهای ایذایی از خود نشان می‌دهند [۲۶].

آسیب‌پرهیزی بالا با ویژگی‌هایی مانند اجتناب از موقعیتهای خطرناک، احتیاط و انزوا مشخص می‌شود. در مقابل، آسیب‌پرهیزی پایین به ویژگی‌هایی مثل اعتماد به نفس هنگام مواجهه با شرایط مبهم می‌انجامد که فرد را به تلاش‌های بیشتر با حداقل ناراحتی سوق می‌دهد. البته ضعف این حالت می‌تواند عدم پاسخ مناسب به خطرات واقعی و خوشبینی غیرواقع‌گرایانه باشد [۲۷]. طبق مطالعات افرادی که در آسیب‌پرهیزی نمره بالایی کسب می‌کنند، معمولاً ترسو، عصبی، مضطرب، کم‌رو، مردد، ناامید، منفعل، منفی‌گرا، بدبین و نایمن هستند. آسیب‌پرهیزی نشان‌دهنده استعداد ارثی، احساس اولیه ترس و ارتباط آن با رفتار خودکار است که می‌تواند به‌عنوان یک بازدار توصیف شود [۲۷، ۲۸].

از نقاط قوت این مطالعه، می‌توان به انجام مطالعه در کل کشور و در تمام زیر مجموعه‌ها اشاره کرد. از نقاط ضعف این مطالعه حجم نمونه کم نسبت به کل جمعیت بود که پیشنهاد می‌شود این مطالعه در حجم نمونه بالا و در سایر مسایل بررسی شود.

### نتیجه‌گیری:

نتایج کلی پژوهش حاکی از آن است که هیچ رابطه معناداری بین سرشت و منش اساتید و دانشجویان رشته‌های علوم پزشکی و غیرپزشکی مشاهده نشد. این نشان می‌دهد که رشته تحصیلی افراد تاثیری بر سرشت و منش آن‌ها ندارد. پیشنهاد می‌شود، تحقیقات بیشتری در خصوص بررسی سایر عوامل، مانند تأثیر محیط آموزشی و روش‌های تدریس بر سرشت و منش دانشجویان و اساتید، انجام گردد. علاوه بر این، مطالعات طولی با هدف بررسی تغییرات در طول زمان می‌تواند دانشی عمیق‌تر و کاربردی‌تر در این حوزه فراهم آورد.

### ملاحظات اخلاقی:

خودفراروی با ایمان مذهبی، متانت و صبوری غیرمشروط همراه است. یکی از ویژگی‌های افراد با نمرات پایین در خودراهبری این است که معمولاً مشکلات بیرونی را به گردن دیگران می‌اندازند. این نوع افراد تمایل کمتری به کار گروهی دارند و از نگاه دیگران ممکن است خودخواه و خودپسند به نظر برسند. در حوزه خودفراروی نیز عملکرد ضعیفی از خود نشان می‌دهند، توانایی تحمل ابهام ندارند و از نظر قدرت ذهنی در سطح پایینی قرار دارند. این خصوصیات باعث می‌شود که چنین افرادی در فعالیت‌های اجتماعی یا عملکرد شغلی با چالش‌هایی روبه‌رو شوند. به دلیل ضعف در این سه بخش، معمولاً از زندگی خود رضایت کافی ندارند، مسئولیت‌پذیری پایینی دارند و از لحاظ اجتماعی ناکارآمد محسوب می‌شوند؛ بنابراین احتمال دارد در آینده با مشکلات جدی‌تری مواجه شوند [۲۳].

گاریسا و همکاران در یک مطالعه روی پرستاران نشان دادند که آسیب‌پرهیزی پایین و خودراهبری بالا با وضعیت سلامتی مطلوب در آن‌ها ارتباط دارد. اگرچه وجود حتی یک ویژگی مثبت از سرشت و منش می‌تواند مفید باشد، اما قطعاً برای سلامت و رفاه مطلوب کافی نیست. بلکه انسجام شخصیت است که نتایج مثبت سلامت را تعیین می‌کند [۲۴]. تفاوت‌ها در سرشت و منش افراد مختلف، تحت تاثیر یادگیری اجتماعی- فرهنگی آن‌ها قرار می‌گیرد [۱۵]. شخصیت توسط عوامل اجتماعی ایجاد می‌شود و منجر به استقلال می‌شود. تعامل افراد با محیط و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری حاصل از این ارتباط و عوامل محیطی روی ویژگی‌ها و ساختار شخصیت فرد اثر می‌گذارد [۲۵].

سطوح پایین خودراهبری و همکاری در افراد، از دیدگاه عصب‌شناختی، نشان‌دهنده گرایش به مفهوم گریزی و بازداری پاسخ است. این ویژگی‌ها می‌تواند افراد را بیش از پیش در معرض خطر تکانش‌گری و بروز مشکلات رفتاری قرار دهد. همچنین، بدیهی است که سطوح بالای این دو ویژگی نتایجی معکوس به همراه خواهد داشت. به‌طور کلی، می‌توان گفت افرادی که در مقیاس خودراهبری نمره پایینی کسب می‌کنند، معمولاً ضعیف، شکننده، نکوهشگر،

## پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مطالعه مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سمنان IR.SEMUMS.REC.1397.052 است.

### حامی مالی

این مقاله از طرف هیچ‌گونه نهاد یا موسسه‌ای حمایت مالی نشده و تمام منابع مالی آن از طرف نویسندگان تأمین شده است.

### تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

### سه‌م نویسندگان

شیلان عزیزی: طراحی ایده و طرح پژوهش، نگارش بخشی از پیش‌نویس مقاله، بازبینی و ویرایش نهایی؛ زهرا اشرفی: جمع‌آوری داده‌ها، نگارش بخشی از پیش‌نویس مقاله، بازخورد به پیش‌نویس مقاله؛ عظیم حمزئیان: طراحی ایده، نگارش بخشی از پیش‌نویس مقاله، بازنگری متن از نظر علمی و ساختاری؛ عباسعلی ابراهیمیان: تحلیل داده‌ها، مشارکت در فرآیند بازبینی و اصلاحات.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران مراتب قدردانی خود را نسبت به کلیه دانشجویان و اساتیدی که به صورت داوطلبانه در این پژوهش مشارکت داشته‌اند، اعلام می‌دارند.

## References

1. Yazdanpanah Samani R, Chalabianloo G. The role of temperament–character dimensions and brain–behavioral systems in predicting narcissistic and histrionic personality characteristics. *SMS*. 2016; 27(9):791-800 [In Persian] [Link](#)
2. Association AP. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5-TR. 5 ed: Washington DC and London, England; 2024. DOI: [10.1176/appi.books.9780890425787](#)
3. Sakhvidi MN, Bafrooi NM, Pak S, Jafari L, Ahmadi N. Comparison of temperament and character pattern in patients with type 2 diabetes and acute myocardial infarction and healthy individuals. *Sch J App Med Sci*. 2015; 3(2F):932-9. DOI: [10.36347/sjams.2015.v03i02.079](#)
4. Kose S, Celikel FC, Akin E, Kaya C, Cumurcu BE, Etikan I, et al. Normative data and factorial structure of the Turkish version of the junior temperament and character inventory-revised. *Psychiatry Clin Psychopharmacol*. 2017; 27(1):6-13. DOI: [10.1080/24750573.2017.1295517](#)
5. Karimi Yousefi SH, Abolghasemi A, Khoshnoodnia Chomachaei B. A comparison of temperament and character dimensions in students with and without symptoms of obsessive–compulsive. *JSP*. 2017; 6(1):99-114. [In Persian] DOI: [10.22098/jsp.2017.540](#)
6. Crescentini C, Garzitto M, Paschetto A, Brambilla P, Fabbro F. Temperament and character effects on late adolescents' well-being and emotional-behavioural difficulties. *PeerJ*. 2018;6:e4484. DOI: [10.7717/peerj.4484](#) PMID: [29607254](#)
7. Wu W, He Q. The roles of moral disengagement and learned helplessness towards international postgraduate students' academic procrastination. *Psychol Res Behav Manag*. 2022; 15:1085-1104. DOI: [10.2147/PRBM.S343135](#)
8. Fernandes D, Pivec T, Dost-Gözkan A, Uka F, Gaspar de Matos M, Wium N. Global overview of youth development: Comparison of the 5 Cs and developmental assets across six countries. *Front Psychol*. 2021; 12:685316. DOI: [10.3389/fpsyg.2021.685316](#) PMID: [34367008](#)
9. Abdolrahimi Noshad L, Mosavipour S, Badaghi E, Badaghi M, Bizhani F. Role of personality in commitment and organizational health nurses working in Hospitals Arak. *J New Advances in Behavioral Sciences*. 2017; 2(14):38-54. [In Persian] [Link](#)
10. Esmacili MR, Hozni SA, Mosazadeh B, Zavareh A. Good teacher's characteristics and its influence on dental students' academic motivation in Guilan University of Medical Sciences. *Res Med Edu*. 2017; 9(3):10-8. [In Persian] DOI: [10.29252/rme.9.3.18](#)
11. Zhan YA, Wray CG, Namburi S, Glantz ST, Laubachbacher R, Chuang JH. Fostering bioinformatics education through skill development of professors: Big genomic data skills training for professors. *PLoS Comput Biol*. 2019; 15(6):e1007026. DOI: [10.1371/journal.pcbi.1007026](#) PMID: [31194735](#)
12. Norouzi A, Ahmadi F, Bigdeli S, Soltani Arabshahi SK. The experiences of faculty members and medical students of basic medical sciences of characteristics of a competent professor: A qualitative study. *Med J Islam Repub Iran*. 2023; 37:78. DOI: [10.47176/mjiri.37.78](#) PMID: [37600631](#)
13. Johnson WB, Griffin KA. On being a mentor: A guide for higher education faculty. Routledge; 2024. DOI: [10.4324/9781003195825](#)
14. Hooijer AAT, Sizoo BB. Temperament and character as risk factor for suicide ideation and attempts in adults with autism spectrum disorders. *Autism Res*. 2020; 13(1):104-11. DOI: [10.1002/aur.2221](#) PMID: [31622053](#)
15. Eley DS, Bansal V, Cloninger CR, Leung J. Temperament and character in an Australian sample: examining cross-sectional associations of personality with age, sex, and satisfaction with life. *PeerJ*. 2023; 11:e15342. DOI: [10.7717/peerj.15342](#) PMID: [37193024](#)
16. Basharpour S, Atarod N, Eini S. Temperament and character dimensions and depression: The mediating role of cognitive emotion regulation. *Thoughts and Behavior in Clinical Psychology*. 2017; 12(43):27-36 [In Persian] [Link](#)
17. Jylhä PJ, Rosenström T, Mantere O, Suominen K, Melartin TK, Vuorilehto MS, et al. Temperament, character, and suicide attempts in unipolar and bipolar mood disorders. *J Clin Psychiatry*. 2016; 77(2):252-60. DOI: [10.4088/JCP.14m09472](#) PMID: [26797163](#)
18. Yaghoubi H. Relationships between temperament character dimensions, neuro-behavioral systems and obsessive compulsive symptoms. *JMPR*. 2015; 9(34):219-42. [In Persian] [Link](#)
19. Kaviani HJ. Validation of temperament and character inventory (TCI) in Iranian sample: Normative data. *Tehran Univ Med Sci J*. 2005; 63(2):89-98. [In Persian] [Link](#)
20. Lee SJ, Choi YJ, Chae H. The effects of personality traits on academic burnout in Korean medical students. *Integr Med Res*. 2017; 6(2):207-13. DOI: [10.1016/j.imr.2017.03.005](#) PMID: [28664143](#)
21. Rizzo A, Marra P. Temperament, character and organisational well-being among obstetrics and gynaecology personnel: A pilot study. *Quad Psicol*. 2023; 25(3):009-e1992. DOI: [10.5565/rev/qpsicologia.1992](#)

22. Siddiqi SH, Chockalingam R, Cloninger CR, Lenze EJ, Cristancho P. Use of the temperament and character inventory to predict response to repetitive transcranial magnetic stimulation for major depression. *J Psychiatr Pract.* 2016; 22(3):193-202. DOI: [10.1097/PRA.0000000000000150](https://doi.org/10.1097/PRA.0000000000000150) PMID: [27123799](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27123799/)
23. Keshavarz N, Zangoleh Chi Z, Khosheghbal M. Role of temperament and character in the prediction of students' internet addiction. *JNIP.* 2021; 10(14):1-11. [In Persian] [Link](#)
24. Garcia D, Kazemitabar M, Björk E, Daniele TMDC, Mihailovic M, Cloninger KM, et al. Nursing students' personality (Temperament and Character), burnout symptoms, and health and well-being. *Int J Nurs Stud Adv.* 2024; 6:100206. DOI: [10.1016/j.ijnsa.2024.100206](https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2024.100206) PMID: [38803822](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38803822/)
25. Mironenko IA. Personality as a Social Process: Where Peter Giordano Meets Boris Parygin. *Integr Psychol Behav Sci.* 2018; 52(2):288-95. DOI: [10.1007/s12124-018-9417-y](https://doi.org/10.1007/s12124-018-9417-y) PMID: [29488153](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29488153/)
26. Giakoumaki SG, Karagiannopoulou L, Rózsa S, Zouraraki C, Karamaouna P, Cloninger CR. Psychometric properties of the Greek TCI-R and its clinical correlates: Schizotypy and the self-regulation of affective and cognitive functioning. *PeerJ.* 2016; 4:e1830. DOI: [10.7717/peerj.1830](https://doi.org/10.7717/peerj.1830) PMID: [27019787](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27019787/)
27. Vaaramo M, Ala-Mursula L, Miettunen J, Korhonen M. Economic preferences and temperament traits among business leaders and paid employees. *Small Bus Econ.* 2023; 60(3):1197-1217. DOI: [10.1007/s11187-022-00653-2](https://doi.org/10.1007/s11187-022-00653-2)
28. Baradaran M, Ranjbar Noushari F. Prosociality in college students: The role of temperament-character dimensions and perceived social support. *Soc Psychol Res.* 2021; 11(43):105-22. [In Persian] DOI: [10.22034/spr.2021.259662.1606](https://doi.org/10.22034/spr.2021.259662.1606)

