

The Relationship Between Mental Health and the Inclination to Donate Blood Among Residents of Ilam

Omid Mohammadzadeh¹ , Hamed Azadi^{2*} 

¹ Dept of Social Sciences, Faculty of Social Sciences, Payame Noor University of Tehran, Tehran, Iran

² Dept of Anesthesiology, School of Allied Medical Science, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Article Info

Article type:

Research Article

Article History:

Received: Nov. 15, 2025

Received in revised form:

Apr. 28, 2026

Accepted: May. 17, 2026

Published Online: Jul. 27, 2026

* Correspondence to:

Hamed Azadi

Dept of Anesthesiology, School of Allied Medical Science, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

Email:

azadi.hamed1370@gmail.com

ABSTRACT

Introduction: Blood donation represents the highest manifestation of ethical responsibility and human commitment, emerging from a profound sense of individual duty and, within the framework of health institutions, transforming into a vital service for society. This conscious and voluntary act is not merely a social activity; rather, it is a symbol of solidarity, altruism, and active participation in the preservation of human life. It is a life-giving and hope-inspiring practice performed directly and without expectation of reward, whose consequences are intrinsically linked to the continuity of life and the health of others. Given the importance of this issue, the present study aimed to examine the relationship between mental health and the tendency toward blood donation among the citizens of Ilam.

Materials & Methods: This study employed a survey research design. The statistical population consisted of all individuals in Ilam who referred to the Blood Transfusion Center for blood donation in 2025. Using a convenience sampling method, 100 donors were selected as the study sample. Data were collected through the Goldberg Mental Health Questionnaire and a researcher-made questionnaire measuring the tendency toward blood donation. The collected data were analyzed using SPSS software. Research hypotheses were tested using Pearson's correlation coefficient (to examine relationships between variables) and regression analysis.

Results: The results indicated that there was no significant relationship between impairment in social functioning and the tendency toward blood donation among the citizens of Ilam ($p = 0.098$); therefore, the corresponding hypothesis was rejected. However, a significant negative relationship was found between somatic symptoms ($p = 0.013$), anxiety status, and depression status and the tendency toward blood donation ($p = 0.000$).

Conclusion: The findings demonstrated that mental health plays a significant role in the tendency toward blood donation, such that higher levels of mental health are associated with an increased willingness to engage in altruistic behaviors, including blood donation. In line with the results of this study, the analyses revealed a significant positive relationship between somatic symptoms and the tendency toward blood donation, whereas anxiety and depression showed a significant negative correlation with the tendency toward blood donation.

Keywords: Mental health; Tendency toward blood donation; Citizens of Ilam

Cite this paper: Mohammadzadeh O, Azadi H. The Relationship Between Mental Health and the Inclination to Donate Blood Among Residents of Ilam. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2026;34(3):13-23.

Introduction

Blood donation is an essential altruistic act and a critical component of healthcare systems, as human blood is an irreplaceable resource with no chemical substitute (1). It plays a vital role in saving lives during trauma, surgery, blood disorders, pregnancy complications, and other conditions (1,2). However, blood transfusion centers worldwide, including in Iran, face ongoing challenges in

recruiting and retaining voluntary donors (2,3). Psychological factors, particularly mental health status (including somatic symptoms, anxiety and sleep disorders, social dysfunction, and depression), significantly influence individuals' intention and behavior toward blood donation (3,4). This study examined the relationship between mental health dimensions and the inclination to donate blood among residents referring to the Ilam Blood Transfusion Center in 2025.



© The Author(s)

Publisher: Ilam University of Medical Sciences

Journal of Ilam University of Medical Sciences, Volume 34, Issue 3, 2026

Methods

This applied quantitative study used a descriptive-correlational survey design. The statistical population included all individuals referring to the Ilam Blood Transfusion Center for blood donation. A convenience sample of 100 eligible participants was selected. Data collection instruments consisted of (1) Goldberg's 28-item General Health Questionnaire with four subscales (somatic symptoms, anxiety/insomnia, social dysfunction, and depression), and (2) a researcher-made 32-item questionnaire assessing inclination to donate blood. The reliability of the blood donation questionnaire was confirmed (Cronbach's $\alpha = 0.91$). Data were analyzed using SPSS version 22 with descriptive statistics (frequency tables) and inferential statistics (Pearson correlation and multiple linear regression).

Results

Most of the participants were 30-39 years old (56%), male (65%), and consisted of first-time donors (36%) and repeat donors. Blood donation inclination was negatively correlated with somatic symptoms ($r = -0.904$, $P = 0.013$), anxiety/insomnia ($r = -0.620$, $P < 0.001$), and depression ($r = -0.643$, $P < 0.001$). No significant association was found with social dysfunction ($r = 0.581$, $P = 0.098$). Multiple regression analysis revealed that mental health variables accounted for 54% of the variance in donation inclination ($R^2 = 0.547$, $F = 21.756$, $P < 0.001$), with depression ($\beta = -0.494$) and anxiety ($\beta = -0.434$) being the strongest negative predictors.

Conclusion

A person's mental health is related to his/her blood donation willingness. Higher levels of somatic symptoms, anxiety, and especially depression are psychological barriers that lower willingness to donate blood. These findings underscore the need for mental health promotion programs, anxiety and depression reduction interventions, and awareness campaigns highlighting the psychological and social benefits of blood donation to improve voluntary participation. Future research should examine mediating and moderating variables such as social support and altruistic motives.

Authors' Contribution

Conceptualization, Methodology, Validation, Formal Analysis, Investigation, Data Curation, Writing—Original Draft Preparation, Visualization: OM, Software: Omid Mohammadzadeh; Resources, Writing—Review & Editing, Supervision, Project Administration: HA.

Ethical Statement

This study was approved by the Ethics Committee of Ilam University of Medical Sciences (Iran). Informed consent was obtained from all participants, and confidentiality of data was assured. The authors avoided data fabrication, falsification, plagiarism, and misconduct.

Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest.

Funding

This research received no external funding and was entirely self-funded by the authors.

Acknowledgment

The authors express their sincere gratitude to all blood donors who participated in this study with patience and cooperation. Special thanks are extended to the officials and staff of the Ilam Blood Transfusion Center for their valuable support and facilitation of data collection.

بررسی ارتباط بین سلامت روان و گرایش به اهدای خون در بین مردم شهر ایلام

امید محمدزاده^۱، حامد آزادی^{۲*} 

^۱ گروه علوم اجتماعی، دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه پیام نور تهران، تهران، ایران
^۲ گروه هوشبری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

اطلاعات مقاله

چکیده

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۲۴

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۵/۰۲/۰۸

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۲۷

تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۵/۰۵

نویسنده مسئول:

حامد آزادی

گروه هوشبری، دانشکده

پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی

ایلام، ایلام، ایران

Email:

azadi.hamed1370@gmail.com

مقدمه: اهدای خون تجلی والاترین مرتبه مسئولیت پذیری اخلاقی و تعهد انسانی است که از احساس تعهد فردی سرچشمه می گیرد و به خدمتی حیاتی برای جامعه بدل می شود. این کنش آگاهانه و داوطلبانه، نماد همبستگی، ایثار و مشارکت فعال در پاسداشت حیات انسان هاست که جان بخش و امید آفرین است و با استمرار زندگی و سلامت هم نوعان گره خورده است. با توجه به اهمیت این مسئله، مقاله حاضر به بررسی رابطه بین سلامت روان و گرایش به اهدای خون در بین مردم شهر ایلام پرداخته است.

مواد و روش ها: روش تحقیق پیمایشی، و جامعه آماری تحقیق، تمامی مردم مراجعه کننده شهر ایلام به مرکز انتقال خون جهت اهدای خون در سال ۱۴۰۴ بودند که با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس، تعداد ۱۰۰ نفر از مراجعه کنندگان به عنوان نمونه مورد بررسی قرار گرفتند. پس از گردآوری داده ها از طریق پرسشنامه سلامت روان گلدبرگ (۱۹۸۹) و گرایش به اهدای خون (با استفاده از سؤالات محقق ساخته)، برای تحلیل یافته ها از نرم افزار spss استفاده گردید. آزمون فرضیات پژوهش نیز با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون (جهت بررسی روابط بین متغیرها) و تحلیل رگرسیون انجام گردید.

یافته های پژوهش: نتایج بدست آمده نشان داد، بین اختلال در کارکرد اجتماعی و گرایش به اهدای خون در بین شهروندان ایلام با سطح معنی داری $(p=/.098)$ رابطه معناداری وجود ندارد و فرضیه رد گردید. از سویی بین متغیرهای نشانه های جسمانی با سطح معنی داری $(p=/.013)$ وضعیت اضطراب و وضعیت افسردگی و گرایش به اهدای خون با سطح معنی داری $(p=/.000)$ در بین شهروندان ایلام رابطه منفی معناداری بدست آمد.

بحث و نتیجه گیری: نتایج پژوهش نشان داد که سلامت روان بالا موجب افزایش تمایل به اهدای خون می شود، در حالی که اضطراب و افسردگی این تمایل را کاهش می دهند. بر اساس این یافته ها، پیشنهاد می گردد:

برنامه های آموزشی و روان شناختی برای ارتقای سلامت روان و کاهش اضطراب و افسردگی در جامعه اجرا شود.

کارگاه ها و کمپین های آگاهی بخش با همکاری سازمان انتقال خون جهت ترویج نگرش مثبت نسبت به اهدای خون برگزار گردد.

مطالعات آینده به بررسی نقش متغیرهایی همچون حمایت اجتماعی و حس نوع دوستی در تقویت گرایش به اهدای خون بپردازند. زیرا که شناسایی این متغیرها به طراحی مداخلات مؤثرتری که سلامت روان افراد و فضای حمایتی و انگیزشی لازم برای افزایش اهدای خون را نیز فراهم می سازد کمک می کند.

واژه های کلیدی: سلامت روان، اهدای خون، مردم شهر ایلام

استناد: محمدزاده امید، آزادی حامد. بررسی ارتباط بین سلامت روان و گرایش به اهدای خون در بین مردم شهر ایلام. *مجله دانشگاه علوم پزشکی ایلام*، مرداد ۱۴۰۵؛ ۳۴(۳): ۲۳-۱۳.

مقدمه

خون انسان یک منبع کمیاب است که فقط به وسیله خود انسان تولید می‌شود و در حال حاضر هیچ محصول یا فرآیند شیمیایی دیگری وجود ندارد که به عنوان جایگزین آن مورد استفاده قرار گیرد و عمدتاً توسط اهداکنندگان غیرداوطلب (جایگزین خون اهدایی اقوام یا دوستان با گروه خونی متفاوت) و داوطلب خون ارائه می‌شود. فرآیند اهدای خون یک روش پزشکی تعریف می‌شود که شامل انتقال خون از یک فرد سالم و داوطلب به یک فرد نیازمند به خون می‌باشد. خون یک جزء ضروری مورد نیاز در مراکز بهداشتی-درمانی برای نجات جان افراد در شرایط مختلف از جمله تروما، جراحی، اختلالات خونی، پیوند، عوارض بارداری و بسیاری از بیماری‌های دیگر است (۱). به طوری که این نیاز روزافزون، مشارکت بیشتر اقشار مختلف جامعه را در اقدام به اهدای مستمر خون اجتناب‌ناپذیر می‌نماید (۲).

بر اساس تعبیر پیتز فلاتنگان ریاست وقت انجمن بین‌المللی انتقال خون، اهدای خون را می‌توان خدمتی مبتنی بر قراردادی اجتماعی دانست که رکن مقوم آن همبستگی و مسئولیت اجتماعی از جانب داوطلبان اهدا و اطمینان از سلامت خون از جانب دریافت‌کنندگان خون‌های اهدایی است (۳، ۴). تأمین خون سالم و کافی یکی از چالش‌های عمده در تمامی سازمان‌های انتقال خون در سراسر دنیا می‌باشد. بنا بر گزارشات، کشور استرالیا در حدود ۲۷ درصد بین سال‌های ۱۹۷۷ تا ۱۹۹۴ و آمریکا در حدود ۹/۳ درصد در بین سال‌های ۱۹۸۹ تا ۱۹۹۴ با کاهش اهداکنندگان خون مواجه بوده‌اند (۶). از نظر سازمان بهداشت جهانی وجود ۲ درصد اهداکننده در جامعه قابل قبول است، این آمار در کشور ایران برابر با ۲/۲ درصد است. قصد اهدای خون چه به صورت اولیه و چه به صورت مجدد تحت تأثیر عوامل مختلفی است، یکی از عواملی که می‌تواند، فرآیند اهدای خون را در بین افراد یک جامعه تحت تأثیر قرار دهد، مسائل روان‌شناختی و سلامت روان می‌باشد.

سلامت روان یکی از مقوله‌های مهم در مباحث روان‌شناسی و روان‌پزشکی است و عوامل مؤثر بر آن همواره

مورد توجه روانشناسان بوده است (۷). طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، سلامت روان عبارت است از: «قابلیت ارتباط موزون و هماهنگ با دیگران، تغییر و اصلاح محیط فردی و اجتماعی و حل تضادها و تمایلات شخصی به طور منطقی، عادلانه و مناسب» (۸). بنابر تحقیقات انجمن ملی بهداشت روانی، افراد سالم خود را آنگونه که هستند می‌پذیرند، دید واقع‌گرایانه به زندگی دارند، احساس مسئولیت و یکی بودن با جامعه دارند، قدرت روبرو شدن با نیازهای زندگی را دارند و معمولاً نسبت به اعمال خود احساس مسئولیت می‌کنند و با مشکلات با همان شیوه که رخ می‌دهد، برخورد می‌کنند، دارای پندارهای واقع‌گرا در مورد آنچه که می‌توانند یا نمی‌توانند انجام دهند، هستند. بنابراین آنها محیط خود را تا آنجا که ممکن است شکل می‌دهند و نیز تا آنجا که ضرورت دارد با آن سازگار می‌شوند (۱۰). حس مالکیت روان‌شناختی به عنوان باور به اقدام رفتار خیرخواهانه یک پیش‌نیاز نظری برای رفتار اهدایی خون می‌باشد (۱۲). زیرا اثراتی که عوامل روانی بر اهدای خون بر افراد می‌گذارد، نقش بسیار مهمی بر جذب اهداکنندگان دارد (۱۳). از آنجایی که عملکرد مطلوب یک جامعه مستلزم برخورداری از افرادی است که از نظر سلامت و بهداشت روان در وضعیت مطلوبی قرار دارند (۱۵). بنابراین عمل اهدای خون که از احساس و تعهد فردی سرچشمه می‌گیرد، یک تعهد اخلاقی به جامعه از طریق نهادهای بهداشتی می‌باشد (۵). همچنین حس مفید بودن و مهم بودن ناشی از اهدای خون سبب ایجاد احساس امنیت‌خاطر، خویش‌بینی مثبت و احساس بالارزش بودن می‌شود که در ارتقای سلامت روانی و پیشگیری از بیماری‌هایی همچون افسردگی، اضطراب و ... حایز اهمیت است (۱۶).

نتایج تجربی و تحقیقات انجام شده هم این مسئله را اثبات کرده‌اند. به گونه‌ای که بر طبق نتایج تحقیق جوادزاده شهشاهی و همکاران (۱۳۸۷) با عنوان «اثرات فیزیکی، روانی و اجتماعی اهدای خون بر اهداکنندگان پایگاه انتقال خون یزد» از بین ۹۵۵ مرد (۹۵/۵ درصد) و ۴۵ زن (۴/۵ درصد)، دو سوم اهداکنندگان پس از اهدای خون اثرات مثبت اهدای

طراحی مداخلات مبتنی بر شواهد و ارتقای مشارکت داوطلبانه منجر گردد. لذا، هدف اصلی پژوهش حاضر تبیین و تحلیل نقش عوامل روانی در پیشبینی قصد گرایش به اهدای خون در میان شهروندان شهر ایلام است؛ به طوری که نتایج آن بتواند مبنایی علمی برای سیاستگذاری های ارتقایی و برنامه های مداخله ای در حوزه سلامت عمومی فراهم آورد.

مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از حیث روش اجرا، در چارچوب مطالعات کمی با طرح پیمایشی و رویکرد توصیفی-همبستگی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه افراد مراجعه کننده به مرکز انتقال خون شهر ایلام به منظور اهدای خون در بازه زمانی اجرای مطالعه بود. نمونه پژوهش با استفاده از روش نمونه گیری در دسترس انتخاب گردید و در مجموع، ۱۰۰ نفر از مراجعه کنندگان واجد شرایط، در پژوهش مشارکت کرده و مورد بررسی قرار گرفتند. به منظور اجرای فرآیند نمونه گیری، ضمن اخذ مجوزهای لازم از مرکز انتقال خون ایلام، پژوهشگران با مراجعه حضوری به مرکز و برقراری ارتباط موثر با مراجعان افراد واجد شرایط را شناسایی نمودند. اهداف و ماهیت پژوهش برای شرکت کنندگان تبیین گردید و اطمینان داده شد که اطلاعات آنان محرمانه باقی خواهد ماند. در نهایت افرادی که تمایل خود را برای مشارکت داوطلبانه اعلام کردند، پس از ارائه رضایت آگاهانه، وارد مطالعه شدند.

روش نمونه گیری هم بدین صورت انجام گرفت که برای دستیابی به داده های مورد نظر، ابتدا با کسب مجوز از مرکز انتقال خون شهر ایلام و سپس با برقراری رابطه صمیمانه با مراجعه کنندگانی که تمایل به همکاری و مشارکت با محقق نشان دادند و همچنین برای جلب رضایت شان برای آنها توضیح داده شد که انجام این پژوهش صرفاً جهت انجام یک تحقیق جهت بررسی رابطه بین سلامت روانی و گرایش به اهدای خون می باشد، حاضر به همکاری با محقق گردیدند، پرسشنامه توزیع و اطلاعات مورد نیاز گردآوری گردید. ابزار گردآوری هم با استفاده از پرسشنامه ۲۸ ماده ای گلدبرگ، مربوط به سلامت روان است که توسط گلدبرگ و ویلیامز

خون را اظهار داشتند و در بین اثرات مثبت، احساس رضایت، شادابی و نشاط و احساس آرامش بیشترین فراوانی را در هر دو جنس داشتند. اثرات مثبت اهدای خون مدت زمان بیشتری به طول انجامیدند. از سویی فراوانی اثرات اهدای خون با سن و دفعات اهدای خون رابطه ای نداشت (۱۳). مسلمی و همکاران (۱۳۸۷) تحقیقی با عنوان «اثرات روان شناختی اهدای خون در اهدا کنندگان مستمر و اهدا کنندگان بار اول پایگاه انتقال خون تهران» انجام دادند. در این مطالعه ۹۳۵ نفر اهدا کننده مستمر و ۷۴۹ نفر اهدا کننده غیر مستمر شرکت کردند. نتیجه گیری نشان داد، اهدا کنندگانی که برای بار اول به منظور اهدا مراجعه کردند، اضطراب بیشتری نسبت به اهدا کنندگان مستمر داشتند، بنابراین احتمال مراجعه مجدد جهت اهدای خون در افرادی که سطح اضطرابی بالاتری داشتند، نسبت به سایرین کمتر بود (۱۸).

اینزورث (۲۰۲۰) در تحقیقی با عنوان «بررسی رابطه بین سلامت روان و اهدای خون» دریافت، رابطه ای قوی بین حس مالکیت روان شناختی و اقدام به اهدای خون وجود دارد (۱۹). بلاینا و کریستوفر (۱۶) در تحقیقی نشان دادند، میزان افسردگی و اضطراب در اهدا کنندگان به میزان معناداری کمتر از غیر اهدا کنندگان بدست آمد. بنجامین و همکاران (۲۰۰۱) در تحقیقی به «بررسی مهم ترین انگیزه اهدای خون بر روی جمعیت اهدا کنندگان و غیر اهدا کنندگان هند» پرداختند. نتایج بدست آمده نشان داد که مهم ترین انگیزه اهدای خون در اهدا کنندگان، کمک به هم نوع و تأمین خون مورد نیاز جامعه و بیش ترین انگیزه منفی در غیر اهدا کنندگان، ترس از کاهش هموگلوبین به دنبال اهدای خون، ترس از ابتلا به بیماری به دنبال اهدا و نداشتن وقت کافی جهت اهدای خون بوده است (۲۱). با عنایت به اهمیت راهبردی اهدای خون در تضمین پایداری نظام سلامت و تأمین فرآورده های حیاتی، واکاوی سازی و کارهای روان شناختی موثر بر شکل گیری قصد و بروز رفتار اهدا در کانون توجه پژوهش های معاصر قرار گرفته است. از آنجا که اهدا خون متأثر از مجموعه پیچیده ای از متغیرهای شناختی، هیجانی، انگیزشی و هنجاری است، شناسایی و تبیین هریک از این عوامل می تواند به

(۱۹۸۹) طراحی گردیده است. این پرسشنامه ۲۸ ماده شامل ۴ عامل اساسی شامل مقیاس‌های علائم جسمانی، علائم اضطراب و اختلال خواب، اختلال کارکرد اجتماعی و مقیاس افسردگی و بر اساس طیف لیکرت (خیلی کم، کم، متوسط، زیاد و خیلی زیاد) طراحی و استخراج گردید. در ایران پژوهشهای محدودی در زمینه بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی و ساختار عاملی این پرسشنامه انجام شده است. از جمله، تقوی در مطالعه‌ای بر روی نمونه‌ای ۹۲ نفری از دانشجویان دانشگاه شیراز به ارزیابی خصوصیات روان‌سنجی آن پرداخت. نتایج تحلیل عاملی اکتشافی وی منجر به استخراج چهار عامل: افسردگی، اضطراب، اختلال کارکرد اجتماعی و نشانه‌های جسمانی شد که در مجموع ۵۸٪ از واریانس توسط این چهار عامل تعیین گردید و متغیر گرایش به اهدای خون هم با استفاده از سؤالاتی محقق‌ساخته (۳۲ سؤال) با مضمون میزان مراجعه به مراکز انتقال خون جهت اهدای خون، علل اهدای خون و ... عملیاتی شدند که با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ میزان پایایی پرسشنامه اهدای خون ۹۱٪ بدست آمد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده، از نرم‌افزار spss نسخه ۲۲ در قالب دو روش توصیفی و همبستگی استفاده گردیده است. بخش توصیفی شامل توصیف ساده متغیرها بوده و در بخش تحلیل همبستگی هم جهت سنجش متغیرها و آزمون فرضیات هم از آماره و آزمون مناسب با سطح سنجش متغیرها از ضریب همبستگی پیرسون و آزمون رگرسیون استفاده شده است. به گونه‌ای که بین اختلال در کارکرد اجتماعی و گرایش به اهدای خون در بین شهروندان ایلام با سطح معنی‌داری ($p=0.098$) رابطه معناداری مشاهده نگردید. از سویی بین متغیرهای نشانه‌های جسمانی با سطح معنی‌داری ($p=0.013$) و وضعیت اضطراب و افسردگی و گرایش به اهدای خون با سطح معنی‌داری ($p=0.000$) در بین شهروندان ایلام رابطه منفی معناداری بدست آمد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌ها نشان داد نمونه پژوهش متشکل از ۱۰۰ نفر ($n=100$) از افراد مراجعه‌کننده به مرکز انتقال خون شهر ایلام بود. براساس یافته‌های حاصل از تحلیل توصیفی داده‌ها، توزیع

سنی اهداکنندگان خون نشان داد که کمترین فراوانی مربوط به گروه سنی کمتر از ۲۰ سال بوده است که تنها ۳ درصد از کل اهداکنندگان را تشکیل می‌دهد. در مقابل بیشترین فراوانی به گروه سنی ۳۹-۳۰ اختصاص داشته است که با سهمی معادل ۵۶ درصد، بخش عمده‌ای از اهداکنندگان را در بر می‌گیرد. از نظر جنسیت، ۶۵ درصد از اهداکنندگان خون را مردان و ۳۵ درصد را زنان تشکیل می‌دهند. از نظر وضعیت تأهل، ۵۵ درصد از پاسخگویان مجرد و ۴۵ درصد متأهل بوده‌اند. از نظر سطح تحصیلات، کمترین فراوانی مربوط به افراد بی‌سواد بوده است که تنها ۳ درصد از اهداکنندگان را شامل می‌شود. در مقابل، بیشترین فراوانی به افراد دارای مدرک دیپلم و فوق دیپلم اختصاص داشته است با ۴۳ درصد. وضعیت شغلی نشان داد ۴۹ درصد از اهداکنندگان شاغل و ۵۱ درصد هم بیکار بودند. از نظر سابقه اهدای خون، ۳۶ درصد از اهداکنندگان با بیشترین فراوانی، برای نخستین بار اولین اقدام به اهدای خون کرده‌اند، همچنین ۱۷ درصد دومین تجربه‌شان بود، ۲۵ درصد سومین تجربه و ۲۲ درصد چهارمین بار و بیشتر از آن، سابقه اهدای خون را گزارش کرده‌اند که بیانگر توزیع متنوع تجربه اهدای خون در میان مشارکت‌کنندگان است. وضعیت گروه خونی نیز نشان داد، ۳۷ درصد از اهداکنندگان خون با بالاترین فراوانی در گروه خونی B قرار داشتند و ۷ درصد هم با کمترین فراوانی دارای گروه خونی O بودند.

برای آزمون فرضیات پژوهش از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. بر طبق نتایج بدست آمده، بین نشانه‌های جسمانی (علائم جسمانی) و گرایش به اهدای خون در میان مردم ایلام رابطه منفی معناداری وجود دارد. ضریب همبستگی پیرسون برابر با -0.904 و سطح معنی‌داری ($\text{sig}=0.013$) بود که از سطح معنی‌داری 0.05 کوچک‌تر است. این نتیجه نشان می‌دهد که هرچه میزان نشانه‌های جسمانی در افراد کاهش یابد، احتمال گرایش آنان به اهدای خون افزایش می‌یابد. برعکس، افرادی که علائم جسمانی بیشتری دارند، گرایش کمتری به اهدای خون نشان می‌دهند.

تحلیل داده‌ها برای بررسی رابطه بین وضعیت

اضطراب (شامل علائم اضطراب و اختلالات خواب) و گرایش به اهدای خون نشان داد که بین این دو متغیر رابطه منفی معناداری برقرار است. ضریب همبستگی پیرسون -0.620 .

و سطح معنی داری ($\text{sig}=0.000$) بود. این یافته بیانگر آن است که افراد با سطح اضطراب بالاتر، تمایل کمتری به اهدای خون نشان می‌دهند. در مقابل، افرادی که از نظر روانی تهدید شده و اضطراب کمتری دارند، احتمال بیشتری برای اقدام به اهدای خون دارند.

از سویی بر طبق نتایج تحقیق بین اختلال در کارکرد اجتماعی و گرایش به اهدای خون در میان مردم ایلام رابطه معناداری وجود ندارد. ضریب همبستگی پیرسون برابر با 0.581 و سطح معنی داری ($\text{sig}=0.098$) بود که از سطح معنی داری 0.05 بزرگ‌تر است. بر اساس این یافته، فرضیه سوم پژوهش رد گردید. این نتیجه نشان می‌دهد که اختلالات اجتماعی-عملکردی، نقش معناداری در تعیین گرایش افراد به اهدای خون ندارد.

همچنین یافته‌های پژوهش نشان دادند که بین

وضعیت افسردگی و گرایش به اهدای خون رابطه منفی معناداری وجود دارد. ضریب همبستگی پیرسون برابر با -0.643 و سطح معنی داری ($\text{sig}=0.000$) بود. این یافته حاکی از این است که افراد درگیر در افسردگی و تنهایی نفسی، احتمال کمتری برای اقدام به اهدای خون دارند. برعکس، افرادی که از لحاظ روحی سالم و شادتر هستند، میل بیشتری به انجام رفتارهای خیرخواهانه از جمله اهدای خون نشان می‌دهند.

برای ارزیابی توانایی مدل رگرسیونی در پیش‌بینی گرایش به اهدای خون بر اساس متغیرهای سلامت روان، شاخص‌های برازش مدل محاسبه شدند:

ضریب تعیین ($R^2=0.547$) نشان می‌دهد که متغیرهای سلامت روان به تنهایی ۵۴ درصد از تغییرات در متغیر وابسته (گرایش به اهدای خون) را تبیین می‌کنند. این نتیجه بیانگر قدرت بالای مدل رگرسیونی است و نشان می‌دهد که سلامت روان نقش اساسی در تعیین گرایش افراد به اهدای خون دارد.

جدول شماره ۱. تحلیل واریانس (ANOVA) برای بررسی معنی داری کلی مدل رگرسیونی

مدل	مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آماره F	سطح معنی داری (sig)
رگرسیون	۱۱۴۱۰.۹۰۸	۴	۲۸۵۲.۷۲۷	۲۱.۷۵۶	۰.۰۰۰
خطا	۹۴۴۰.۹۱۰	۷۲	۱۳۱.۱۲۴	-	-
کل	۲۰۸۵۱.۸۱۸	۷۶	-	-	-

خون) و متغیرهای مستقل (اجزای سلامت روان) رابطه معناداری برقرار است. جدول ۲ ضرایب رگرسیونی برای هر متغیر مستقل را نشان می‌دهد.

مقدار F آماره برابر با 21.756 با سطح معنی داری ($\text{sig}=0.000$) نشان می‌دهد که مدل رگرسیونی از لحاظ آماری معنادار است و بین متغیر وابسته (گرایش به اهدای

جدول شماره ۲. ضرایب رگرسیونی مؤلفه‌های سلامت روان و گرایش به اهدای خون

متغیرها	ضریب غیراستاندارد شده		ضریب استاندارد شده	t	سطح معناداری
	B	Std.error			
ثابت (Constant)	۴۱.۱۶۶	۹.۹۹۴	-	۴.۱۱۹	۰.۰۰۰
نشانه‌های جسمانی	-۰.۵۹۹	۰.۴۹۴	-۰.۱۲۲	-۱.۲۱۴	۰.۲۲۹
وضعیت اضطراب	-۱.۸۹۷	۰.۵۳۷	-۰.۴۳۴	-۳.۵۳۴	۰.۰۰۱**

اختلال عملکرد	۰.۰۳۴	۰.۴۳۹	۰.۰۰۹	۰.۰۷۷	۰.۹۳۹
افسردگی	-۱.۷۴۳	۰.۳۶۰	-۰.۴۹۴	-۴.۸۳۵	۰.۰۰۰**

گرایش به اهدای خون را به میزان ۰.۴۹۴ واحد استاندارد کاهش می‌دهد.

با توجه به تمام نتایج آماری بدست آمده، می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که بین نشانه‌های جسمانی، وضعیت اضطراب، وضعیت افسردگی و گرایش به اهدای خون رابطه منفی معناداری وجود دارد ($r = -0.904$, $p = 0.013$).

بین اختلال در کارکرد اجتماعی و گرایش به اهدای خون رابطه معناداری وجود ندارد ($r = 0.581$, $p = 0.098$). مدل رگرسیونی پیشنهادی نشان داد که متغیرهای سلامت روان (بوژه افسردگی و اضطراب) توانایی معناداری برای پیش‌بینی گرایش افراد به اهدای خون دارند و ۵۴ درصد از تغییرات در این متغیر را تبیین می‌کنند.

در ارزیابی فرضیه‌های مورد بررسی در این پژوهش، اطلاعات جدول شماره ۳ نشان دهنده آن است که بین متغیرهای نشانه‌های جسمانی (علائم جسمانی) ($r = 0.13$) و وضعیت اضطراب (اختلال خواب) ($r = 0.00$) و وضعیت افسردگی ($r = 0.00$) و گرایش به اهدای خون در سطح اطمینان ۹۵ درصد رابطه معنادار است. از سویی رابطه معناداری بین متغیر اختلال در کارکرد اجتماعی و گرایش به اهدای خون مشاهده نشد.

در بررسی نشانه‌های جسمانی، ضریب رگرسیونی این متغیر (-۰.۵۹۹) منفی است، اما رابطه از نظر آماری معنادار نیست ($\text{sig} = 0.229$) این نشان می‌دهد که اگرچه جهت رابطه منفی است، قدرت پیش‌بینی آن به تنهایی ضعیف است. ضریب رگرسیونی وضعیت اضطراب (-۱.۸۹۷) است و رابطه از نظر آماری معنادار است ($\text{sig} = 0.001$) ضریب استاندارد ($\text{Beta} = -0.434$) نشان می‌دهد که اضطراب دومین متغیری است که بیشترین تأثیر را بر گرایش به اهدای خون دارد. یعنی هر واحد افزایش در میزان اضطراب، گرایش به اهدای خون را به میزان ۰.۴۳۴ واحد استاندارد کاهش می‌دهد. ضریب رگرسیونی برای متغیر اختلال عملکرد اجتماعی (۰.۰۳۴) بسیار کوچک و از نظر آماری معنادار نیست ($\text{sig} = 0.939$) این یافته تأیید می‌کند که اختلالات اجتماعی-عملکردی نقش معناداری در پیش‌بینی گرایش به اهدای خون ندارند.

افسردگی با ضریب رگرسیونی (-۱.۷۴۳) است و رابطه از نظر آماری معنادار است ($\text{sig} = 0.000$) ضریب استاندارد ($\text{Beta} = -0.494$) بیشترین مقدار است و نشان می‌دهد، افسردگی قوی‌ترین متغیر در پیش‌بینی گرایش به اهدای خون است. یعنی هر واحد افزایش در میزان افسردگی،

جدول شماره ۳. آزمون ضریب همبستگی متغیرهای پژوهش

فرضیه‌ها	ضریب همبستگی	سطح معناداری	نتیجه آزمون
رابطه بین نشانه‌های جسمانی و گرایش به اهدای خون	-۰.۹۰۴	۰.۰۱۳	تأیید
رابطه بین وضعیت اضطراب (اختلال خواب) و گرایش به اهدای خون	-۰.۶۲۰	۰.۰۰۰	تأیید
رابطه بین اختلال در کارکرد اجتماعی و گرایش به اهدای خون	۰.۵۸۱	۰.۰۹۸	رد
رابطه بین وضعیت افسردگی و گرایش به اهدای خون	-۰.۶۴۳	۰.۰۰۰۰	تأیید.

اول تحقیق می‌باشد. جهت آزمون فرضیه از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شده است. میزان ضریب همبستگی پیرسون (-۰.۹۰۴) و سطح معنی‌داری ($\text{sig} = ۰.۰۱۳$) نشان داد که بین

بحث و نتیجه‌گیری

بین نشانه‌های جسمانی و گرایش به اهدای خون در بین مردم ایلام رابطه معناداری وجود دارد، عنوان فرضیه-۱

خواب) و گرایش به اهدای خون در بین مردم ایلام رابطه منفی معناداری وجود دارد. مجید مسلمی و همکاران (۱۳۸۷) تحقیقی با عنوان «اثرات روان‌شناختی اهدای خون در اهداکنندگان مستمر و اهداکنندگان بار اول پایگاه انتقال خون تهران» انجام دادند. نتایج نشان داد، اضطراب و افسردگی در اهداکنندگان مستمر نسبت به اهداکنندگان غیرمستمر کمتر گزارش شد. نتیجه‌گیری نشان داد، اهداکنندگانی که برای بار اول به منظور اهدا مراجعه کردند، اضطراب بیشتری نسبت به اهداکنندگان مستمر داشتند، بنابراین احتمال مراجعه مجدد جهت اهدای خون در افرادی که سطح اضطرابی بالاتری داشتند، نسبت به سایرین کمتر بود (۱۸). ویوانیتیکت (۲۰۰۲) در تحقیقی که بر روی ۴۰۰ دانشجو در تایلند انجام داده است، نشان داد که ترس، علت اصلی عدم اهدای خون در برخی از افراد مایل به اهدای خون می‌باشد. همچنین نشان داد که آگاهی بیشتر از فرآیند اهدای خون لزوماً منجر به افزایش اهدای خون نمی‌شود (۲۰). در تبیین فرضیه باید گفت وقتی افراد در وضعیت سالم روانی نباشند و دارای علائم اضطراب و اختلال خواب باشند، گرایش‌شان به اهدای خون کاهش می‌باشد. همچنین وقتی این علائم در آنان کم باشد، احتمال بیشتری وجود دارد که به اهدای خون واکنش مثبت نشان دهند.

به نظر می‌رسد، بین اختلال در کارکرد اجتماعی و گرایش به اهدای خون در بین مردم ایلام رابطه معناداری وجود دارد، عنوان فرضیه سوم می‌باشد. میزان ضریب همبستگی پیرسون (۵۸۱/۰) و سطح معنی‌داری (۰۹۸/۰) (sig) نشان دهنده آن است که بین اختلال در کارکرد اجتماعی و گرایش به اهدای خون در بین مردم ایلام رابطه معناداری وجود ندارد.

میزان ضریب همبستگی پیرسون (۶۴۳/۰-) و سطح معنی‌داری (۰۰۰/۰) (sig) نشان دهنده آن است که بین وضعیت افسردگی و گرایش به اهدای خون در بین مردم ایلام رابطه منفی معناداری وجود دارد. بر طبق نتایج تحقیق هایدو جوادزاده شهشانی و همکاران (۱۳۸۷) در تحقیقی با عنوان «اثرات فیزیکی، روانی و اجتماعی اهدای خون بر

تأثیر نشانه‌های جسمانی (علائم جسمانی) و گرایش به اهدای خون در بین مردم ایلام رابطه منفی معناداری وجود دارد. بهزاد دماری و همکاران (۱۳۸۵) در تحقیقی به «بررسی نگرش‌ها و باورهای ممانعت‌کننده از اهدای خون داوطلبانه مردم سه استان هرمزگان، سیستان و بلوچستان و خوزستان» نشان دادند، باورها و اعتقادات ممانعت‌کننده در مورد اهدای خون شامل علائم جسمانی مانند انتقال عفونت به اهداکننده، باور نداشتن کمبود خون و اینکه اهدای خون مختص مردان است و دختران نباید خون بدهند، وقتی خون بدیم ضعیف می‌شویم، اهدای خون اعتیاد را مشخص می‌کند، حجامت بهتر از خون دادن است، حرام دانستن اهدای خون در برخی جمعیت‌ها و تأثیر منفی خون دادن بر قوای جنسی از جمله این تصورات ممانعت‌کننده بودند. نتایج تحقیق لیلا کسرائیان و سیداردشیر تراب‌جهرمی (۱۳۸۴) تحت عنوان «بررسی انگیزه‌های اهدای خون در مراجعین سازمان انتقال خون شیراز» نشان داد، در ۲۷/۳ ترس از ایجاد علائم جسمی و بیماری به دنبال اهدای خون، در ۱۸/۴ ترس از سوزن، ۱۴/۵ ترس از ابتلا به عفونت به دنبال اهدای خون و در ۴/۵ نداشتن وقت کافی بود (۲۲). بنجامین و همکاران (۲۰۰۱) در تحقیقی به «بررسی مهم‌ترین انگیزه اهدای خون بر روی جمعیت اهداکنندگان و غیراهداکنندگان هند» پرداختند. نتایج بدست آمده نشان داد که مهم‌ترین انگیزه اهدای خون در اهداکنندگان، کمک به هم‌نوع و تأمین خون مورد نیاز جامعه و بیش‌ترین انگیزه منفی در غیراهداکنندگان، ترس از کاهش هموگلوبین، ترس از ابتلا به بیماری به دنبال اهدا خون بوده است (۲۱). در تبیین فرضیه میتوان گفت که هرچه علائم جسمانی و بیماری در افراد کم باشد، احتمال اینکه به اهدای خون گرایش نشان دهند، بالا می‌باشد. از سویی هرچه علائم جسمانی و بیماری در افراد زیاد باشد، گرایش به اهدای خون در آنان کاهش می‌یابد.

در فرضیه‌ی دوم به بررسی وضعیت اضطراب (علائم اضطراب و اختلال خواب) و گرایش به اهدای خون در بین مردم ایلام پرداخته شده است. میزان ضریب همبستگی پیرسون (۶۲۰/۰-) و سطح معنی‌داری (۰۰۰/۰) (sig) نشان داد که بین تأثیر وضعیت اضطراب (علائم اضطراب و اختلال

اهداکندگان پایگاه انتقال خون یزد» دو سوم اهداکندگان پس از اهدای خون اثرات مثبت اهدای خون را اظهار داشتند و در بین اثرات مثبت، احساس رضایت، شادابی و نشاط و احساس آرامش بیشترین فراوانی را در هر دو جنس داشتند. ۲/۹ درصد اهداکندگان تنها اثرات منفی را ذکر نمودند. فراوانی اثرات منفی در خانم‌ها بیشتر از آقایان بود. اثرات مثبت اهدای خون مدت زمان بیشتری به طول انجامیدند. از سویی فراوانی اثرات اهدای خون با سن و دفعات اهدای خون رابطه‌ای نداشت. بلاینا و کریستوفر (۲۰۰۶). در تحقیقی نشان دادند، میزان افسردگی و اضطراب در اهداکندگان به میزان معناداری کمتر از غیر اهداکندگان بدست آمد (۱۳، ۱۶). در تبیین فرضیه می‌توان گفت هرچه میزان افسردگی در افراد بیشتر باشد، گرایش به اهدای خون در آنان کم بوده و برعکس هرچه از نظر روحی در وضعیت مناسب باشند و افسرده نباشند، اقدام به اهدای خون در آنان بالاتر می‌باشد.

از جمله چالش‌های اساسی این پژوهش، می‌توان به دشواری دسترسی به اهداکندگان خون و نیز سطح پایین تمایل آنان به مشارکت و تکمیل پرسشنامه بود. این محدودیت‌ها فرآیند گردآوری داده‌ها را با موانعی مواجه ساخت و مستلزم صرف زمان و پیگیری‌های مضاعف در راستای تحقق اهداف پژوهش بود. این امر موجب شد پژوهشگر ناگزیر تلاش قابل توجهی برای ترغیب و متقاعدسازی افراد به همکاری در تکمیل پرسشنامه به کار گیرد. با این حال، از طریق ارائه توضیحات کافی در خصوص اهمیت مشارکت آنان و تبیین نقش کلیدی پاسخ‌هایشان در ارتقای کیفیت نتایج تحقیق، زمینه افزایش همکاری و گرایش آنان به پاسخگویی فراهم گردید.

بر این اساس، پیشنهاد می‌شود رسانه‌های جمعی با اتکای به ظرفیت‌های گسترده آموزشی و تبلیغی خود، در راستای نهادینه‌سازی فرهنگ اهدای خون و الگوسازی اجتماعی پیرامون این رفتار و عمل انسان‌دوستانه نقش آفرینی فعال و هدفمند ایفا نمایند. همچنین، مسئولان، سیاستگذاران و متولیان حوزه سلامت می‌توانند با طراحی و اجرای برنامه‌های آگاه‌سازانه و تولید محتوای آموزشی متنوع، از جمله

کلیپ‌های تصویری، جزوات و بروشورهای اطلاع‌رسانی، بر اهمیت سلامت روان و نقش آن در تقویت گرایش به رفتارها و فعالیت‌های نوع‌دوستانه‌ای همچون اهدای خون تاکید کنند. در نهایت، نهادینه‌سازی فرهنگ اهدای خون در سطح جامعه، افزون بر ارتقای مشارکت عمومی، می‌تواند به بهبود شاخصهای سلامت اجتماعی و تقویت سرمایه اجتماعی منجر گردد.

سپاس‌گزاری

نویسندگان مراتب قدردانی خود را از تمامی اهداءکنندگان محترم خون که با صبر و حوصله در این پژوهش مشارکت نمودند، ابراز می‌دارند. همچنین از مسئولان و کارکنان گرانقدر مرکز انتقال خون شهر ایلام که همکاری صمیمانه‌ای در تسهیل فرآیند نمونه‌گیری و گردآوری داده‌ها داشتند، تشکر و سپاسگزاری می‌شود.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ گونه تعارض منافع مالی یا شخصی در ارتباط با انجام این پژوهش و نگارش مقاله وجود ندارد.

حمایت مالی

این پژوهش فاقد هرگونه حمایت مالی از سوی نهادها یا سازمان‌های خاصی بوده و تمامی هزینه‌های آن توسط نویسندگان تأمین گردیده است.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان به طور مساوی و برابر در نگارش مقاله حضور و همکاری داشته‌اند.

References

- Seheult J, Bahr M, Spinella P, Triulzi D, Yazer M. The Dead Sea needs salt water massively bleeding patients need whole blood: the evolution of blood product resuscitation. *Transfus Clin Biol*. 2019;26:174-9. doi: 10.1016/j.traci.2019.06.003.
- Maghsudlu M, Pourfathollah AA, Khosravi S, Asadi S, Mahdaviani FS, Tabatabaie M, et al. The recruitment and retention of blood donors. *J Iran Blood Trans*. 2017;14:147-54.
- Flanagan P. The ISBT code of Ethics and the altruistic donor. *ISBT Sci Ser*. 2012;7:303-6. doi: 10.1111/j.1751-2824.2012.01606.x.
- Abbasi M, Pourfathollah AA, Asghari A. Legal analysis of ethical codes of blood donation and transfusion. *Bioethics J*. 2015;16:143-82.
- Narimani M, Sadeghieh Ahari S, Esmaili Nejad A, Soleimani E. Comparison of altruistic behavior, empathy and social responsibility among voluntary and non-voluntary blood donors. *J Iran Blood Trans*. 2013;10:190-7.
- Sojka BN, Sojka P. The blood donation experience: self-reported motives and obstacles for donating blood. *Vox Sang*. 2008;94:56-63. doi: 10.1111/j.1423-0410.2007.00990.x.
- Townsend MC. *Psychiatric Mental Health Nursing*. Jaypee Brothers; 2009. p. 103-111.
- Nasiri B, Hashemi Fesharaki MA, Badavi F, Bakhtiari A. Hope, life satisfaction and mental health among women in Turkey. *Women's Res J*. 2012;2:133-55.
- Moeini B, Babamiri M, Mohammadi Y, Barati M, Rashidi S. Relationship between happiness and mental health status among high school female students: A descriptive-analytical study. *Nurs Midwifery J*. 2017;14:942-51.
- Mohammadiabadi M, Jabbari N, Dorabi K. The effect of life skills training on general health and self-esteem of student. *Educ Technol Learn*. 2017;3:47-69. doi: 10.22054/jti.2020.6820.1107.
- Sojka BN, Sojka P. The blood donation experience: self-reported motives and obstacles for donating blood. *Vox Sang*. 2008;94:56-63. doi: 10.1111/j.1423-0410.2007.01001.
- Yasmin S, Ghafran C. Accountability and legitimacy of non-profit organisations: Challenging the current status quo and identifying avenues for future research. *Financial Acc Man*. 2021;37:399-418. doi: 10.1111/faam.12280.
- Javadzadeh Shahshahani H, Yavari MT, Mehran M, Rahbari M. Psycho-social and physical effects of blood donation. *Blood J*. 2008;5:17-24.
- Ditto B, France CR. Vasovagal symptoms mediate the relationship between predonation anxiety and blood donation. *Transfusion*. 2006;46:1006-10. doi: 10.1111/j.1537-2995.2006.00828.
- Ainsworth J. Feelings of ownership and volunteering as motivation. *J Retail Consum Serv*. 2020;52:101931. doi: 10.1016/j.jretconser.2019.101931.
- Ditto B, France CR. Vasovagal symptoms mediate the relationship between predonation anxiety and blood donation. *Transfusion*. 2006;46:1006-10. doi: 10.1111/j.1537-2995.2006.00835.x.
- Salehi B, Solhi H, Fotovat A, Motamedi D, Moradi S, Ebrahimi S. The comparison of the psychiatric disorders between opium addicts' families referring to opium withdrawal clinics and non-addicts' families referring to blood transmission centers. *J Arak Uni Med Sci*. 2012;15:32-38.
- Moslemi M, Rahbari M, Salavati M, Azimi M, Mahinolghorabai M, Sharifi S, et al. Psychological effects of blood donation on repeat and first time donors in Tehran Blood Transfusion Center. *Blood J*. 2008;5:167-72.
- Ainsworth J. Feelings of ownership and volunteering as motivation. *J Retail Consum Serv*. 2020;52:101931. doi: 10.1016/j.jretconser.2019.101931.
- Wiwatitkit V. Knowledge about blood donation among Thai university students. *Vox Sanguinis*. 2002;83:97-99. doi: 10.1046/j.1423-0410.2002.00209.x.
- Benjamin A, Panda P, Singh S, Bhatia AS. Knowledge and attitude of students regarding population control and contraception. *Indian J Community Med*. 2001;26:201.
- Kasraian L, Torab Jahromi A, Kiahshemi M. A Survey of Iron Status of Shirazian Blood Donors Using Ferritin in 2005. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci*. 2007;15:40-45.