



Blood Donation Motivation in Young First-Time Donors: A Population-Based Secondary Data Analysis Using Self-Regulation of Blood Donation Scale

Fahimeh Ranjbar Kermani¹ , Sedigheh Amini-Kafiabad²

¹Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran

²Biological Products and Blood Safety Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran



Received: 2026/01/25
Accepted: 2026/04/20

<https://dx.doi.org/10.61186/bloodj.22.1.19>

Citation:

Ranjbar Kermani F, Amini-kafiabad S. Blood Donation Motivation in Young First-Time Donors: A Population-Based Secondary Data Analysis Using Self-Regulation of Blood Donation Scale. J Iran Blood Transfus. 2026; 23 (1):

Correspondence: Ranjbar Kermani F., Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine. P.O.Box: 14665-1157, Tehran, Iran. Tel: (+9821) 88628753
E-mail: f.ranjbar@tmi.ac.ir

ABSTRACT

Background and Objectives

Given the growing need for blood and blood products, coupled with an aging population and declining number of young donors, understanding the motivations of first-time young donors is essential. Self-Determination Theory distinguishes between different types of motivation, ranging from extrinsic to intrinsic. Research indicates that more intrinsic motivation is associated with the greater intention to donate, actual act of donation and the long-term retention. This study aimed to investigate motivation levels among first-time young blood donors (aged 18-34 years) in the country.

Materials and Methods

This secondary data analysis was conducted on first-time young donors aged 18-34 years. Initial sampling was performed using a stratified cluster sampling method with a time-based clustering approach. Provinces served as strata, and working days (30 randomly selected working days from November to December 2024) served as the time clusters. Daily sampling of attendees was carried out using simple random sampling. Among 7187 donors initially enrolled, 573 (7.97%) were first-time young donors with the mean age of 28.79 years (SD=4.11). The samples were divided into three age groups: 18-24, 25-29, and 30-34 years. Due to missing data, multiple imputation was used to impute values for the motivation statements (24 statements). For statistical analysis, a linear mixed-effects regression model was applied using STATA version 17.

Results

Of the 573 donors, 113 (19.72%), 169 (29.49%), and 291 (50.79%) were in the 18-24, 25-29, and 30-34 age groups, respectively. The model indicated that overall, and across all three age subgroups, all levels of motivation, except for amotivation which was considered the reference in the model, were associated with positive and significant regression coefficients ($p \leq 0.001$) compared to amotivation. The most significant motivational factor overall was the intrinsic level of motivation ($\beta = 2.99$ [95% CI: 2.91-3.16]). This pattern was consistent across all age groups: 18-24 years ($\beta = 3.10$ [95% CI: 2.93-3.27]), 25-29 ($\beta = 3.01$ [95% CI: 2.85-3.18]), and 30-34 years ($\beta = 2.93$ [95% CI: 2.81-3.06]).

Conclusions

Within the framework of Self-Determination Theory, this study found that motivation level 6 (internalized regulation) was the strongest determinant of blood donation motivation among first-time young donors, consistently across all age subgroups. This suggests that these individuals view blood donation as part of their personal values and identity internalized and aligned with their sense of self-representing humanistic values, altruism, or internalized social responsibility, rather than external rewards, fear of judgment, or external pressure. This finding highlights the need to remove structural and cultural barriers and to strengthen targeted programs based on intrinsic motivation, so that the latent potential of young people actualizes into sustained participation.

Key words: Blood Donation, Donors, Population, Motivation



Copyright © 2025 Journal of Iranian Blood Transfusion, Published by Blood Transfusion Research Center. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International license.



بررسی انگیزه اهدای خون در اهداکنندگان جوان بار اول: تحلیل داده‌های ثانویه مبتنی بر جمعیت با استفاده از مقیاس خودتنظیمی اهدای خون

فهیمة رنجبر کرمانی^۱ ID، صدیقه امینی کافی آباد^۲ ID

۱- PhD هماتولوژی - مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون - تهران - ایران
 ۲- متخصص آسیب‌شناسی - استاد مرکز تحقیقات فرآورده‌های بیولوژیک و سلامت خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون - تهران - ایران

چکیده

سابقه و هدف

با توجه به نیاز روزافزون به خون و محصولات خونی، هم‌زمان با بیری جمعیت و نگرانی از چالش مداوم حفظ اهداکنندگان همراه با سیر نزولی اهداکنندگان جوان، درک بیشتری از انگیزه‌ها در اهداکنندگان جوان بار اول ضروری به نظر می‌رسد. نظریه خودتعیینی بر تمایز میان انواع انگیزه، از انگیزه بیرونی تا انگیزه درونی، تأکید دارد. مطالعه‌ها نشان داده که هر چه سطح انگیزه درونی تر باشد، قصد و تمایل به اهدا، انجام اهدا و ادامه این رفتار بیشتر صورت می‌پذیرد به بیان دیگر هویت اهداکننده با اهداکننده بودن و تداوم آن مرتبط است. هدف از این مطالعه، بررسی سطح انگیزه در اهداکنندگان جوان (۱۸-۳۴ سال) بار اول داوطلب خون کامل در کشور بود.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی - تحلیلی، یک تحلیل داده‌های ثانویه بر روی اهداکنندگان جوان (۱۸-۳۴ سال) بار اول بود. نمونه‌گیری اولیه به صورت طبقه‌ای - خوشه‌ای زمانی انجام شد. استان‌ها طبقه و روزهای کاری (۳۰ روز تصادفی ساده از آبان تا آذر ۱۴۰۳) خوشه‌ها بودند. نمونه‌گیری روزانه از مراجعه‌کنندگان تصادفی ساده بود. از ۷۱۸۷ اهداکننده‌ای که داده‌های اولیه آن‌ها جمع‌آوری شده بود، ۵۷۳ نفر (۷/۹۷٪) اهداکننده جوان بار اول با میانگین سنی (۴/۱۱) ۲۸/۷۹ سال بودند. نمونه‌ها از نظر سنی به سه گروه ۱۸-۲۴، ۲۵-۲۹ و ۳۰-۳۴ سال تقسیم‌بندی شد. با توجه به وجود داده‌های گمشده، برای جاگذاری داده‌های مربوط به گزاره‌های انگیزه (۲۴ گزاره) از جاگذاری چندگانه داده استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل آماری از مدل رگرسیون خطی با اثرات مختلط و نرم‌افزار STATA نسخه ۱۷ استفاده شد.

یافته‌ها

از ۵۷۳ اهداکننده ۱۱۳ (۱۹/۷۲٪)، ۱۶۹ (۲۹/۴۹٪) و ۲۹۱ (۵۰/۷۹٪) نفر به ترتیب در گروه‌های سنی ۱۸-۲۴، ۲۵-۲۹ و ۳۰-۳۴ سال قرار داشتند. مدل نشان داد که در کل و در هر سه زیرگروه سنی، به جز سطح بی‌انگیزگی که به عنوان مرجع در مدل محسوب می‌شود، سایر سطوح انگیزه با ضریب‌های رگرسیون مثبت و معنادار نسبت به بی‌انگیزگی مرتبط بودند ($p < 0.001$). مهم‌ترین عامل انگیزه در کل $\beta = 2/99$ و در تمام گروه‌های سنی مربوط به سطح درونی بود: در جوانان ۱۸-۲۴ سال $\beta = 3/10$ (۲/۹۳-۳/۲۷) و در جوانان ۲۵-۲۹ سال $\beta = 3/01$ (۲/۸۵-۳/۰۸) و در جوانان ۳۰-۳۴ سال $\beta = 2/93$ (۲/۸۱-۳/۰۶).

نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان داد که در چارچوب نظریه خود تنظیمی، سطح انگیزه درونی شده، مهم‌ترین عامل انگیزه اهدای خون در کل اهداکنندگان بار اول جوان و زیرگروه‌های سنی بود. این نتیجه بیانگر آن است که این افراد اهدای خون را بخشی از ارزش‌ها و هویت شخصی خود در نظر می‌گیرند، یعنی رفتار اهدای خون درونی شده و با هویت و ارزش‌های فردی هماهنگ شده است و آن را در راستای ارزش‌های انسانی، نوع‌دوستی یا مسئولیت اجتماعی درونی کرده‌اند نه صرفاً برای پاداش، ترس از قضاوت یا فشارهای بیرونی. با توجه به این که مشارکت واقعی آنان در اهدای خون پایین است، این مطالعه بر اهمیت حذف موانع ساختاری و فرهنگی و تقویت برنامه‌های هدفمند مبتنی بر انگیزه درونی تأکید دارد تا پتانسیل بالقوه جوانان به مشارکت مستمر تبدیل شود.

کلمات کلیدی: اهدای خون، اهداکنندگان، جمعیت، انگیزه



تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۰۵
 تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۱/۳۱

<http://dx.doi.org/10.61186/bloodj.22.1.19>

Citation:

Ranjbar Kermani F, Amini-kafiabad S. Blood Donation Motivation in Young First-Time Donors: A Population-Based Secondary Data Analysis Using Self-Regulation of Blood Donation Scale. J Iran Blood Transfus. 2026; 23 (1):

نویسنده مسئول:

دکتر فهیمة رنجبر کرمانی. مرکز تحقیقات انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون - تهران - ایران صندوق پستی: ۱۴۶۶۵-۱۱۵۷

E-mail: f.ranjbar.tmi.ac.ir

کد اخلاق:

IR.TMI.REC.1403.002

مقدمه

اهدای خون یکی از مهم‌ترین رفتارهای داوطلبانه در نظام‌های سلامت است که نقش حیاتی در تأمین خون و فرآورده‌های خونی مورد نیاز بیماران ایفا می‌کند. انتقال خون بخش مهمی از پزشکی مدرن است (۱). با توجه به روند پیری جمعیت و افزایش نیاز به خون، تداوم این زنجیره به مشارکت داوطلبانه و بازگشت مکرر اهداکنندگان بستگی دارد. انجام اقداماتی برای اطمینان از اهدای مستمر و طولانی‌مدت خون در مراکز انتقال خون بسیار مهم و حیاتی است (۲). در این میان، اهداکنندگان جوان و بار اول جایگاه ویژه‌ای دارند. این گروه نه تنها منبع بالقوه‌ای برای افزایش ذخایر خون محسوب می‌شوند، بلکه آینده چرخه اهدای خون نیز تا حد زیادی به جذب و حفظ آنان وابسته است. جوانان به عنوان سالم‌ترین بخش جمعیت، از نظر پزشکی مناسب‌ترین گروه برای اهدای خون به شمار می‌روند. سازمان جهانی بهداشت بر ضرورت تمرکز برنامه‌های انتقال خون بر جذب اهداکنندگان جوان تأکید کرده است. در بسیاری از مطالعه‌های بین‌المللی مشخص شده که اهداکنندگان بار اول بخش قابل ملاحظه‌ای از جمعیت واجد شرایط اهدای خون را تشکیل می‌دهند و توجه به جذب و حفظ این گروه به ویژه در برنامه‌های مدرن انتقال خون برای جبران کاهش مشارکت اهداکنندگان با سابقه و مستمر بسیار حائز اهمیت است (۳). بررسی ملی روند اهدای خون در کشور که اخیراً انجام شده، روند نگران‌کننده‌ای از کاهش اهدا در بین اهداکنندگان جوان و روند افزایشی سنین بالاتر را نشان می‌دهد. همچنین در این بررسی، کمترین فراوانی مربوط به اهداهای بار اول با ۱۳/۸٪ نسبت به اهدای دارای سابقه اهدا با ۲۹/۴۵٪ و اهدای مستمر با ۵۶/۷۵٪ گزارش شده است. در نتیجه، تأمین خون به طور فزاینده‌ای به اهداکنندگان مسن‌تر و مستمر وابسته شده است (۴).

برای دستیابی به هدف حفظ اهداکننده، مراکز اهدای خون باید انگیزه اهداکنندگان را از اهدای خون شناسایی کنند، زیرا انگیزه‌ها در ایجاد رفتار اجتماعی مطلوب مانند اهدای خون اهمیت ویژه‌ای دارند.

در سال‌های اخیر، نظریه‌های روان‌شناختی نقش مهمی در تبیین رفتارهای سلامت محور ایفا کرده‌اند. یکی از معتبرترین این چارچوب‌ها، نظریه خود تعیینی (Self-Determination Theory= SDT) است که بر تمایز میان انواع انگیزه، از انگیزه بیرونی تا انگیزه درونی، تأکید دارد و بیان می‌کند که رفتارهایی که از انگیزه‌های خود تنظیم یا

خود مختار (گرایش‌های رشد ذاتی و نیازهای روانی ذاتی افراد) ناشی می‌شوند، پایدارتر و ماندگارتر هستند. کاربرد نظریه خود تعیینی در حوزه اهدای خون در مطالعه‌های خارجی، نتایج قابل توجهی به همراه داشته است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که انگیزه‌های خود تنظیم، پیش‌بینی‌کننده قوی‌تری برای نیست اهدای خون و احتمال تداوم آن نسبت به انگیزه‌های کنترل‌شده یا مبتنی بر پاداش‌های بیرونی هستند. همچنین ابزارهایی نظیر پرسشنامه هویت اهداکننده خون که بر مبنای نظریه خود تعیینی طراحی شده‌اند، امکان سنجش دقیق انواع انگیزه را در میان اهداکنندگان با سطوح مختلف تجربه فراهم کرده‌اند (۵).

با وجود این، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های خارجی از نمونه‌های مختلط شامل اهداکنندگان با سابقه و بی‌سابقه استفاده کرده‌اند و انگیزه میان این گروه‌ها کمتر به طور مستقل بررسی شده است. از این رو، تمرکز اختصاصی بر این گروه، به ویژه در سنین جوانی، برای فهم ریشه‌های انگیزه رفتار اهدای خون با بهره‌گیری از پرسشنامه استاندارد از نظر علمی و کاربردی ضروری به نظر می‌رسد.

هدف از این مطالعه، بررسی انگیزه اهدای خون در اهداکنندگان خون جوان بار اول با استفاده از "پرسشنامه خودتنظیمی اهدای خون" (Self-Regulation of Blood Donation Scale= SRBDS) مبتنی بر SDT است که اخیراً در کشور تدوین و روان‌سنجی شده است (۶). از منظر کاربردی، مشخص کردن این که کدام سطح انگیزه (SDT) بیشترین نقش پیش‌بینی‌کننده را در رفتار اهدای خون دارد، برای طراحی مداخلات هدفمند حیاتی است. درک سطح انگیزه اهداکنندگان بار اول جوان می‌تواند به مراکز انتقال خون در جهت به کارگیری استراتژی‌های مناسب و مؤثر برای افزایش سطح انگیزه و در نتیجه ترویج جذب و حفظ اهداکنندگان کمک کند. این پژوهش می‌کوشد با بررسی انگیزه‌های اهدای خون در اهداکنندگان جوان و بار اول، نه تنها به غنای ادبیات نظری در این حوزه بیفزاید، بلکه شواهدی بومی برای طراحی مداخلات مؤثر در جذب جمعیت عمومی واجد شرایط و افزایش پایداری رفتار اهدای خون فراهم آورد.

مواد و روش‌ها

طراحی مطالعه:

این مطالعه یک پژوهش مقطعی - تحلیلی بر اساس تحلیل ثانویه داده‌ها بود که با هدف بررسی سطوح مختلف

نشان‌دهنده موافقت شرکت‌کننده با آن گزاره انگیزه می‌باشد. عوامل شش گانه شامل بدون تنظیم (No regulation) یا بدون انگیزه (A motivation) که با فقدان کامل قصد و اراده برای اهدای خون مشخص می‌شود، نظیر "من هیچ علاقه‌ای به اهدای خون ندارم."، ۲- تنظیم بیرونی (Externally regulation) شامل اقدام به اهدای خون برای دستیابی به پاداش‌های بیرونی و یا تقاضای بیرونی انجام می‌شود، نظیر "به توصیه پزشک معالجم خون اهدا می‌کنم."، ۳- تنظیم درون‌فکنی شده (Introjected regulation) که شامل اقدام به اهدای خون است که برای اجتناب از احساس گناه یا اضطراب و یا تقویت نفس انجام می‌شود. نظیر "اگر اهدای خون نکنم احساس گناه می‌کنم."، ۴- تنظیم تشخیص داده شده (Identified regulation) که در آن فرد اهدای خون را از نظر شخصی و به صورت آگاهانه، مهم و ارزشمند می‌داند، "تنها راهکار من برای کمک به دیگران در مواقع بحران، اهدای خون است."، ۵- تنظیم یک‌پارچه شده (Integrated regulation) که در آن رفتار نه تنها از نظر شخصی مهم تلقی می‌شود بلکه با هویت فرد، سازگار یا بخشی از آن است، نظیر "کمک به هم‌نوع مثل اهدای خون بخش مهمی از شخصیت من است." و ۶- تنظیم درونی شده (Intrinsic regulation) نامیده می‌شود که با عمل برای علاقه، لذت و رضایت ذاتی ناشی از فعالیت مشخص می‌شود، نظیر "با اهدای خون احساس رضایت می‌کنم." (۷). پرسشنامه از ثبات درونی قابل قبول با امگای مک دونالد از ۰/۷ تا ۰/۷۹ برخوردار بود (۸). تکمیل این پرسشنامه به طور متوسط حدود ۵ دقیقه زمان می‌برد.

روش تجزیه و تحلیل اطلاعات:

متغیرهای کمی به صورت میانگین (انحراف استاندارد) و متغیرهای گروه بندی به صورت فراوانی و درصد گزارش شد. برای تحلیل زیر گروه سن به صورت گروه‌های سنی کمتر از ۲۵، ۲۵ تا ۲۹ و ۳۰ تا ۳۵ دسته بندی شد. اطلاعات پرسشنامه‌ها در نرم افزار آماری وارد، هر عامل انگیزه (شش متغیر) از ترکیب چند گزاره ساخته و با توجه به وجود داده های گمشده، (Missing value) برای جاگذاری چندگانه داده (Multiple imputation= MI) استفاده شد. متغیرهای کمی به صورت میانگین (انحراف استاندارد) ارائه شد. با توجه ساختار پرسشنامه استفاده شده

انگیزه اهدای خون بر اساس نظریه خودتنظیمی (SDT) در جوانان بار اول اهداکننده خون کشور انجام شد.

جامعه مورد مطالعه، معیارهای ورود و خروج:

کلیه اهداکنندگان داوطلب اهدای خون کامل که در مدت مطالعه از اول آبان تا آخر آذر سال ۱۴۰۳ برای اهدای خون به پایگاه اهدای خون در مراکز استان کشور مراجعه کرده (نه اهدای خون کرده) و توانایی خواندن و نوشتن به زبان فارسی داشته و متمایل به شرکت در مطالعه بودند، در مطالعه "بررسی انگیزه اهدای خون در اهداکنندگان کشور با رویکرد نظریه خود تنظیمی" با داده‌های اولیه وارد شدند. در مطالعه حاضر از داده‌های ثانویه مربوط به پرسشنامه انگیزه اهدای خون مربوط به ۵۷۳ اهداکننده بار اول جوان از ۱۸ تا ۳۴ سال به عنوان زیر گروهی از مطالعه اولیه ذکر شده استفاده شد.

روش نمونه‌گیری:

در مطالعه اولیه، نمونه‌گیری با روش طبقه‌ای و خوشه‌ای زمانی انجام شد. استان‌ها به عنوان طبقه و هر روز کاری در بازه آبان تا آذر ۱۴۰۳ به عنوان یک خوشه زمانی تعریف شدند. در هر استان، تعداد ۳۰ روز کاری به صورت تصادفی ساده از میان کل روزهای کاری این دو ماه انتخاب شد. سپس متناسب با حجم نمونه مورد نیاز هر استان، حجم نمونه روزانه محاسبه و در هر روز انتخاب شده، نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده از میان مراجعه‌کنندگان همان روز انجام شد. این روش به منظور کاهش سوگیری زمانی و نزدیک‌سازی فرآیند انتخاب به نمونه‌گیری تصادفی طراحی شد. برای این مطالعه حجم نمونه جدید تعیین نشد.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات:

در مطالعه اولیه ذکر شده، اطلاعات مربوط به انگیزه با استفاده از پرسشنامه جامع درخصوص انگیزه اهدای خون در اهداکنندگان کشور جمع‌آوری شده بود (۶). این پرسشنامه از ۲۴ گزاره و ۶ عامل مبتنی بر SDT تشکیل شده است. ساختار ۶ عاملی پرسشنامه با مطالعه روانسنجی تایید شده است. تعداد گزاره‌های هر عامل از ۱ تا ۶ به ترتیب ۵، ۴، ۴، ۳ و ۴ می‌باشد. پاسخ به گزاره‌ها در مقیاس لیکرت از ۵ تا ۱ به ترتیب برای پاسخ‌های کاملاً درست، درست، تا حدی درست، نادرست و کاملاً نادرست طراحی شده است. هر چه نمرات در هر سطح بیشتر باشد،

(margin) به همراه ۹۵٪ فاصله اطمینان بعد از اجرای مدل محاسبه شد. سطح آلفای ۰/۰۵ به عنوان خطای نوع اول در نظر گرفته و تحلیل‌های آماری با استفاده از نرم افزار آماری STATA نسخه ۱۷ انجام شد.

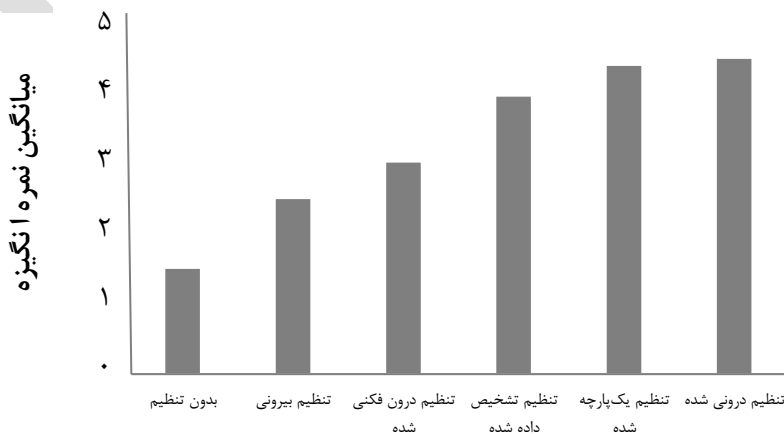
یافته‌ها

به طور کلی از ۷۱۸۷ اهداکننده‌ای که از ۳۱ مرکز استان سراسر کشور در مطالعه اولیه مشارکت داشتند، ۵۷۳ اهداکننده بار اول و جوان با میانگین سنی (۲/۸۹) ۲۵/۳۰ سال وارد این مطالعه شدند. از ۵۷۳ اهداکننده ۱۹/۷۲٪، ۲۹/۴۹٪ و ۵۰/۷۹٪ به ترتیب در گروه‌های سنی ۱۸-۲۴، ۲۵-۲۹ و ۳۰-۳۴ سال قرار داشتند. میانگین و انحراف معیار هر سطح در جدول نشان داده شده است (جدول ۱). در کل نمونه‌ها و در زیر گروه‌های سنی بیشترین میانگین مربوط به سطح ۶ و کمترین آن مربوط به سطح ۱ بود (جدول ۱ و نمودارهای ۱ و ۲).

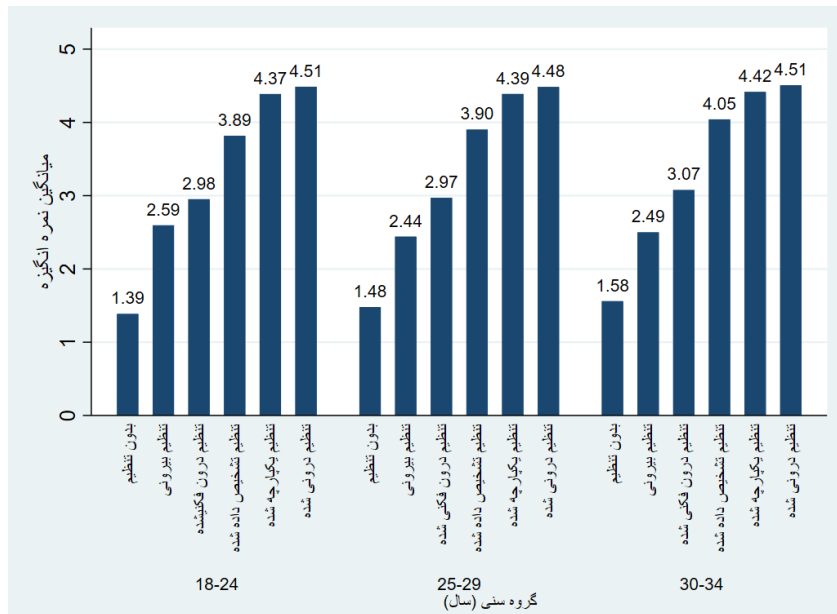
و همبستگی بین ۶ فاکتور انگیزه و با توجه تعریف اندازه گیری مکرر، «اندازه‌گیری‌های مکرر» اصطلاحی است که زمانی استفاده می‌شود که افراد یکسانی در تمام شرایط یک آزمایش شرکت می‌کنند یا در چندین نقطه زمانی داده‌ها را ارائه می‌دهند، طراحی مطالعه به صورت سنجش تکراری است. از مدل رگرسیون خطی با اثرات مختلط (linear mixed effects model) استفاده شد. در این مدل ID به عنوان شناسه فردی، با عنوان اثر تصادفی برای کنترل همبستگی درون فردی وارد مدل شد. نمره انگیزه به عنوان متغیر وابسته و سطوح انگیزه به عنوان متغیر مستقل به صورت اثرات ثابت وارد مدل شدند. ضرایب رگرسیون چند متغیره به همراه ۹۵٪ فاصله اطمینان ارائه شد. ضرایب رگرسیون (تفاوت میانگین‌ها) نشان می‌دهد میانگین هر سطح چقدر نسبت به سطح مرجع بالاتر یا پایین تر است. پایین ترین عامل انگیزه —ه عنوان گروه مرجع در نظر گرفته شد. برای تفسیر واضح تر تعامل بین متغیرهای ذکر شده و سطوح انگیزه، میانگین پیش بینی شده

جدول ۱: توصیف سطوح انگیزه در کل نمونه‌ها و زیر گروه‌های سنی ۱۸-۳۴ سال در اهداکنندگان بار اول ایران، ۱۴۰۳

سطوح تنظیمی انگیزه	کل نمونه‌ها (۵۷۳)	سال ۱۸-۲۴	سال ۲۵-۲۹	سال ۳۰-۳۴
بدون تنظیم	۰/۶۵ ± ۱/۵۰	۰/۴۰ ± ۱/۳۹	۰/۶۴ ± ۱/۴۸	۰/۷۶ ± ۱/۵۸
بیرونی	۱/۰۲ ± ۲/۵۰	۰/۹۹ ± ۲/۵۹	۰/۹۸ ± ۲/۴۴	۱/۰۷ ± ۲/۴۹
درون فکنی شده	۰/۹۵ ± ۳/۰۲	۰/۹۱ ± ۲/۹۸	۰/۹۵ ± ۲/۹۷	۰/۹۷ ± ۳/۰۷
تشخیص داده شده	۰/۹۲ ± ۳/۹۶	۰/۹۵ ± ۳/۸۹	۰/۹۹ ± ۳/۰۹	۰/۹۰ ± ۴/۰۵
یک پارچه شده	۰/۶۵ ± ۴/۰۴	۰/۶۶ ± ۴/۳۷	۰/۷۵ ± ۴/۳۹	۰/۵۹ ± ۴/۴۲
درونی	۰/۵۸ ± ۴/۴۹	۰/۵۲ ± ۴/۵۱	۰/۶۲ ± ۴/۴۸	۰/۵۷ ± ۴/۵۱



نمودار ۱: نمودار توصیفی سطوح انگیزه در کل نمونه‌ها در اهداکنندگان ۱۸-۳۴ سال ایران، ۱۴۰۳



نمودار ۲: نمودار توصیفی سطوح انگیزه در سه زیر گروه سنی در اهداکنندگان ایران، ۱۴۰۳

جدول ۲: نتایج مدل مختلط رابطه سطوح انگیزه با نمره انگیزه در اهداکنندگان بار اول و جوان ایران، ۱۴۰۳

مقدار p	ضریب رگرسیون به همراه ۹۵٪ فاصله اطمینان			سطوح تنظیمی انگیزه
	حد بالای ضریب	حد پایین ضریب	ضریب رگرسیون	
-	-	-	-	بی انگیزگی
< ۰/۰۰۱	۱/۰۸	۰/۹۲	۰/۹۹	بیرونی
< ۰/۰۰۱	۱/۶۰	۱/۴۴	۱/۵۲	درون فکندی شده
< ۰/۰۰۱	۲/۵۴	۲/۳۷	۲/۴۵	تشخیص داده شده
< ۰/۰۰۱	۲/۹۸	۲/۸۲	۲/۰۹	یک پارچه شده
< ۰/۰۰۱	۳/۰۸	۲/۹۱	۲/۹۹	درونی

توجه: در مدل مختلط، نمره انگیزه به عنوان متغیر وابسته، فاکتور انگیزه به عنوان متغیر مستقل و شناسه فرد (ID) به عنوان اثر تصادفی وارد مدل شده‌اند.

جدول ۳: نتایج مدل مختلط رابطه سطوح انگیزه با نمره انگیزه در زیر گروه سنی ۱۸-۲۴ سال اهداکنندگان بار اول ایران، ۱۴۰۳

مقدار p	ضریب رگرسیون به همراه ۹۵٪ فاصله اطمینان			سطوح تنظیمی انگیزه
	حد بالای ضریب	حد پایین ضریب	ضریب رگرسیون	
-	-	-	-	بی انگیزگی
< ۰/۰۰۱	۱/۳۸	۱/۰۴	۱/۲۱	بیرونی
< ۰/۰۰۱	۱/۷۴	۱/۳۹	۱/۵۷	درون فکندی شده
< ۰/۰۰۱	۲/۶۰	۲/۲۶	۲/۴۳	تشخیص داده شده
< ۰/۰۰۱	۳/۱۷	۲/۸۳	۳/۰۰	یک پارچه شده
< ۰/۰۰۱	۳/۲۷	۲/۹۳	۳/۱۰	درونی

توجه: در مدل مختلط، نمره انگیزه به عنوان متغیر وابسته، فاکتور انگیزه به عنوان متغیر مستقل و شناسه فرد (ID) به عنوان اثر تصادفی وارد مدل شده‌اند.

جدول ۴: نتایج مدل مختلط رابطه سطوح انگیزه با نمره انگیزه در زیر گروه سنی ۲۹-۲۵ سال اهداکنندگان بار اول ایران، ۱۴۰۳

مقدار p	ضریب رگرسیون به همراه ۹۵٪ فاصله اطمینان			سطوح تنظیمی انگیزه
	حد بالای ضریب	حد پایین ضریب	ضریب رگرسیون	
-	-	-	-	بی انگیزگی
< ۰/۰۰۱	۱/۲۱	۰/۸۰	۰/۹۶	بیرونی
< ۰/۰۰۱	۱/۶۵	۱/۳۳	۱/۴۹	درون فکنی شده
< ۰/۰۰۱	۲/۵۸	۲/۲۶	۲/۴۲	تشخیص داده شده
< ۰/۰۰۱	۳/۰۷	۲/۷۵	۲/۹۱	یک پارچه شده
< ۰/۰۰۱	۳/۱۶	۲/۸۵	۳/۰۱	درونی

توجه: در مدل مختلط، نمره انگیزه به عنوان متغیر وابسته، فاکتور انگیزه به عنوان متغیر مستقل و شناسه فرد (ID) به عنوان اثر تصادفی وارد مدل شده‌اند.

جدول ۵: نتایج مدل مختلط رابطه سطوح انگیزه با نمره انگیزه در زیر گروه سنی ۳۴-۳۰ سال اهداکنندگان بار اول ایران، ۱۴۰۳

مقدار p	ضریب رگرسیون به همراه ۹۵٪ فاصله اطمینان			سطوح تنظیمی انگیزه
	حد بالای ضریب	حد پایین ضریب	ضریب رگرسیون	
-	-	-	-	بی انگیزگی
< ۰/۰۰۱	۱/۰۳	۰/۷۹	۰/۹۱	بیرونی
< ۰/۰۰۱	۱/۶۲	۱/۳۷	۱/۴۹	درون فکنی شده
< ۰/۰۰۱	۲/۶۰	۲/۳۵	۲/۴۸	تشخیص داده شده
< ۰/۰۰۱	۲/۹۷	۲/۷۲	۲/۸۴	یک پارچه شده
< ۰/۰۰۱	۳/۰۶	۲/۸۱	۲/۹۳	درونی

توجه: در مدل مختلط، نمره انگیزه به عنوان متغیر وابسته، فاکتور انگیزه به عنوان متغیر مستقل و شناسه فرد (ID) به عنوان اثر تصادفی وارد مدل شده‌اند.

جدول ۶: نتایج مدل مختلط رابطه گروه سنی با سطوح انگیزه در اهداکنندگان جوان بار اول ایران، ۱۴۰۳

مقدار p	ضریب رگرسیون به همراه ۹۵٪ فاصله اطمینان (β)			گروه سنی (سال)	سطوح تنظیمی انگیزه
	حد بالای ضریب	حد پایین ضریب	ضریب رگرسیون		
۰/۳۶	۰/۲۹	-۰/۱۰	۰/۰۹	۲۵-۲۹	بی انگیزگی
۰/۰۶	۰/۳۵	-۰/۰۱	۰/۱۷	۳۰-۳۴	
۰/۰۴	-۰/۰۱	-۰/۴۸	-۰/۲۵	۲۵-۲۹	بیرونی
۰/۰۱	-۰/۰۵	-۰/۴۹	-۰/۲۷	۳۰-۳۴	
۰/۵۵	۰/۱۶	-۰/۳۱	-۰/۰۷	۲۵-۲۹	درون فکنی شده
۰/۶۶	۰/۱۷	-۰/۲۷	-۰/۰۵	۳۰-۳۴	
۰/۹۵	۰/۲۳	-۰/۲۵	-۰/۰۱	۲۵-۲۹	تشخیص داده شده
۰/۶۵	۰/۲۷	-۰/۱۷	۰/۰۵	۳۰-۳۴	
۰/۴۵	۰/۱۵	-۰/۳۳	-۰/۰۹	۲۵-۲۹	یک پارچه شده
۰/۱۹	۰/۰۷	-۰/۳۶	-۰/۱۵	۳۰-۳۴	
۰/۴۳	۰/۱۴	-۰/۳۳	-۰/۱۰	۲۵-۲۹	درونی
۰/۱۶	۰/۰۶	-۰/۳۷	-۰/۱۶	۳۰-۳۴	

توجه: در مدل مختلط، نمره انگیزه به عنوان متغیر وابسته، فاکتور انگیزه به عنوان متغیر مستقل و شناسه فرد (ID) به عنوان اثر تصادفی وارد مدل شده‌اند.

جدول ۷: نتایج مارچین مدل ترکیبی گروه سنی در سطوح انگیزه در اهداکنندگان جوان بار اول ایران، ۱۴۰۳

سطوح تنظیمی انگیزه	گروه سنی (سال)	ضریب رگرسیون به همراه ۹۵٪ فاصله اطمینان*		
		حد بالایی ضریب	حد پایینی ضریب	ضریب رگرسیون
بی انگیزی	۲۴-۱۸	۱/۳۹	۱/۲۳	۱/۵۴
	۲۵-۲۹	۱/۴۸	۱/۳۵	۱/۶۰
	۳۰-۳۴	۱/۵۶	۱/۴۷	۱/۶۵
بیرونی	۱۸-۲۴	۲/۶۰	۲/۴۴	۲/۷۵
	۲۵-۲۹	۲/۴۴	۲/۳۲	۲/۵۶
	۳۰-۳۴	۲/۵۰	۲/۴۰	۲/۵۹
درون فکنی شده	۱۸-۲۴	۲/۹۵	۲/۸۰	۳/۱۰
	۲۵-۲۹	۲/۹۷	۲/۸۵	۳/۰۹
	۳۰-۳۴	۳/۰۸	۲/۹۸	۳/۱۷
تشخیص داده شده	۱۸-۲۴	۳/۸۲	۳/۶۷	۳/۹۷
	۲۵-۲۹	۳/۹۰	۳/۷۸	۴/۰۳
	۳۰-۳۴	۴/۰۴	۳/۹۵	۴/۱۴
یک پارچه شده	۱۸-۲۴	۴/۳۹	۴/۲۴	۴/۵۴
	۲۵-۲۹	۴/۳۹	۴/۲۶	۴/۵۱
	۳۰-۳۴	۴/۴۲	۴/۳۲	۴/۵۱
درونی	۱۸-۲۴	۴/۴۹	۴/۳۴	۴/۶۴
	۲۵-۲۹	۴/۴۸	۴/۳۶	۴/۶۱
	۳۰-۳۴	۴/۵۱	۴/۴۱	۴/۶۰

* میانگین‌های برآورد شده نمره انگیزه پس از اجرای مدل مختلط گزارش شده است.

پایه (بی انگیزی) به سطح بیرونی برای هر دو گروه سنی کمتر از گروه مرجع بود (جداول ۶ و ۷).

بحث

در این مطالعه سطوح انگیزه اهدای خون در اهداکنندگان خون کشور با استفاده از پرسشنامه ۲۴ گزاره‌ای که بر مبنای تئوری خود تنظیمی (SDT) در کشور تدوین و روان‌سنجی شده بود، مورد بررسی قرار گرفت (۶). یافته‌های این مطالعه بر اساس مدل‌های مختلط آماری نشان داد که میانگین نمرات در سطوح مختلف انگیزه با یکدیگر تفاوت دارد. در چارچوب نظریه خود تنظیمی، سطح انگیزه ۶ (درونی شده)، مهم‌ترین عامل انگیزه اهدای خون در کل اهداکنندگان بار اول جوان و زیرگروه‌های سنی بود. این نتیجه بیانگر آن است که این افراد اهدای خون را بخشی از ارزش‌ها و هویت شخصی خود در نظر می‌گیرند یعنی رفتار اهدای خون درونی شده و با هویت و ارزش‌های فردی هماهنگ شده است و آن را در راستای ارزش‌های انسانی، نوع‌دوستی یا مسئولیت اجتماعی درونی کرده‌اند نه صرفاً برای پاداش، ترس از قضاوت یا فشارهای بیرونی. این موضوع با فرهنگ ایرانی و

در این پژوهش، داده‌های حاصل از ۲۴ گزاره پرسشنامه مبتنی بر نظریه خود تنظیمی (SDT) با استفاده از مدل مختلط، برای تعیین انگیزه اهدای خون در میان سطوح مختلف انگیزه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که بین سطوح ششگانه انگیزه با نمره انگیزه در هر سطح رابطه وجود دارد. به بیان دیگر سطح انگیزه (اثر اصلی) تأثیر معناداری بر نمره انگیزه دارد ($p < 0.001$). در کل نمونه‌ها و در زیر گروه‌های سنی، انگیزه سطح ۶ (انگیزه درونی)؛ بالاترین ضریب رگرسیون را نسبت به سطح ۱ انگیزه به خود اختصاص داد. بنابراین در کل اهداکنندگان بار اول و جوان، سطح ۶ انگیزه مهم‌ترین انگیزه است. ضرایب رگرسیون در زیرگروه‌های مختلف سنی در جداول ۲ تا ۵ نشان داده شده است.

نتایج تحلیل مختلط تعامل بین سطوح انگیزه و گروه سنی نشان داد که تفاوت کلی در فاکتور انگیزه از نظر گروه سنی وجود دارد. نمره انگیزه در انگیزه خارجی در هر دو گروه سنی ۲۵-۲۹ سال ($\beta = -0.25$)، $p = 0.04$ و ۳۰-۳۴ سال ($\beta = -0.27$)، $p = 0.01$ از نمره در گروه سنی پایه یعنی ۱۸-۲۴ سال به طور معناداری کمتر و اثر افزایش از سطح

و همچنین شرایط مرتبط با سالمندی، مانع تداوم رفتار داوطلبانه می‌شود (۱۱).

همچنین، پژوهش‌های دیگر تأکید کرده‌اند که ترس از مثلاً غش کردن و سوزن زدن، کمبود آگاهی و موانع دسترسی به مراکز اهدای خون از عوامل محدودکننده مشارکت جوانان هستند (۱۲، ۱۳). یافته‌های این مطالعه با این نتایج همسو است و نشان می‌دهد که انگیزه درونی بالای جوانان بالقوه است، اما موانع خارجی مانع تبدیل آن به مشارکت واقعی می‌شوند.

مطالعه‌های بین‌المللی با استفاده از چارچوب SDT نشان داده‌اند که مداخلات هدفمند مبتنی بر انگیزه درونی، رفتار اهداکنندگان جوان را بهبود می‌بخشد. این تطابق نشان می‌دهد که مشکل مشارکت کم جوانان، جهانی است و اغلب به موانع بیرونی مرتبط است نه انگیزه داخلی (۱۴).

از منظر مفهومی، اهداکنندگان بار اول ویژگی مهمی دارند که آن‌ها را به گروهی ارزشمند برای پژوهش تبدیل می‌کند: این افراد هنوز هویت اهداکننده خون در آن‌ها شکل نگرفته و رفتار اهدای خون در آنان به یک عادت یا رفتار تثبیت شده تبدیل نشده است (۵). بنابراین می‌توان آن‌ها را نمونه‌ای نزدیک به جمعیت عمومی واجد شرایط اهدای خون دانست، جمعیتی که بالقوه قادر به اهدای خون است اما هنوز تصمیم به مشارکت نگرفته یا تجربه‌ای در این زمینه ندارد. بررسی انگیزه‌های این گروه می‌تواند درک بهتری از فرآیند تصمیم‌گیری اولیه در جمعیت عمومی فراهم آورد و به طراحی راهبردهای مؤثر برای جذب افراد جدید کمک کند. نتایج بررسی رابطه سطوح ششگانه انگیزه با گروه‌های سنی سه گانه به طور دقیق‌تر نشان داد که تفاوت‌های مرتبط با سن در انگیزه بیرونی وجود دارد که ممکن است به طراحی پیام‌ها و تشویق‌های انگیزشی برای گروه‌های سنی مختلف مربوط باشد، اما برای سایر ابعاد انگیزه و به خصوص انگیزه‌های درونی و داخلی، تفاوت‌های سنی چندان قابل توجه نیستند. بنابراین پیام‌هایی که به انگیزه بیرونی مربوط می‌شود مانند کمپین‌های جذب داوطلب با تمرکز بر پاداش‌ها یا مزایای کوتاه‌مدت به ویژه برای جوانان ۱۸-۲۴ و ۲۵-۳۴ سال به کار می‌آید. در مقابل برای گروه‌های ۲۵-۳۴ سال که نشان می‌دهند انگیزه بیرونی کمتری دارند، استراتژی‌هایی که بر احساس مسئولیت، امنیت اجتماعی و ارزش‌های شخصی استوار هستند، می‌تواند به حفظ مشارکت در بلند مدت کمک کند و آن‌ها را به مشارکت طولانی‌تر سوق دهد. لازم به ذکر است که در سطوح درون فکنی شده

ارزش‌های اجتماعی و دینی هم‌خوانی دارد، چراکه کمک به هم‌نوع، نوع‌دوستی و انجام وظیفه اجتماعی در ایران جایگاه بالایی دارد.

در ایران در سال ۲۰۱۱ انگیزه درونی در اهداکنندگان گروه سنی ۲۶-۴۵ سال گزارش شد (۹). در یک مطالعه رویکردی مختلط با ترکیب نظرسنجی‌های کمی و مصاحبه‌های کیفی با افراد جوان ۱۸ تا ۳۰ ساله به کار گرفته شد. یافته‌ها، انگیزه‌های متنوعی را برای اهدای خون، از جمله نوع‌دوستی و مسئولیت اجتماعی، در کنار چالش‌های مهمی مانند تصورات غلط در مورد فرآیند اهدای خون و عدم آگاهی از نیاز به خون نشان می‌دهد. استراتژی‌های مشارکت مؤثر، مانند پوی‌های رسانه‌های اجتماعی و ابتکارات همتایان، برای تقویت فرهنگ اهدای خون در میان جوانان بسیار مهم به نظر می‌رسند و به سازمان‌های اهدای خون توصیه شده تا اطلاع‌رسانی را افزایش داده و میزان مشارکت در میان اهداکنندگان جوان را افزایش دهند (۱۰).

باید توجه داشته باشیم که سطح انگیزه درونی افراد مانند هر مؤلفه روانی یک مقدار ثابت نیست و می‌تواند در طول زمان یا تحت تأثیر عوامل و مداخلات مختلف تغییر کند مثلاً افزایش تجربه اهدا، آموزش‌های هدفمند، اعتماد به سیستم انتقال خون، حمایت‌های روانی یا تغییر در محیط اجتماعی، تغییرات اقتصادی، سلامت جسمی، شرایط روانی، یا تغییرات در سیاست‌ها و عملکرد سازمان انتقال خون ممکن است انگیزه درونی افراد را افزایش یا کاهش دهند. این نتیجه تأکیدی بر این مسأله است که توصیه می‌شود؛ سیاست‌گذاران سازمان انتقال خون کشور، به جای استراتژی‌ها و اقدامات کوتاه‌مدت، برنامه‌هایی طراحی کنند که ارزش‌گذاری و هویت‌دهی به نقش اهداکننده را ترویج و فضای حمایتی از خودتنظیمی در مراکز اهدای خون فراهم کند. به همین دلیل، پی‌گیری و رصد مستمر انگیزه درونی در قالب مطالعه‌های طولی و پس‌رو (follow-up) ضروری است تا عوامل مؤثر در پایداری یا کاهش انگیزه شناسایی شده و برای حفظ و تقویت آن برنامه‌ریزی شود.

مطالعه اخیر بررسی روند اهدای خون در کشور، روند نزولی اهدا را برای اهداکنندگان گروه سنی تا ۳۶ سال تایید می‌کند (۴). این نشان می‌دهد که وجود انگیزه درونی لزوماً به رفتار داوطلبانه منظم منجر نمی‌شود، بلکه موانع ساختاری، فرهنگی و اطلاع‌رسانی در کنار پیری جمعیت نیز نقش مهمی ایفا می‌کنند. یک مقاله مرور انتقادی نشان داده است که در کنار انگیزه‌های فردی، موانع ساختاری و فرهنگی

درونی (خودتنظیمی، شایستگی و ارتباط) را پرورش دهند و رصد منظم داده‌های انگیزه پیشنهاد می‌گردد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که جوانان اهداکننده بار اول ایران دارای انگیزه درونی بالایی برای اهدای خون هستند. با توجه به این که مشارکت واقعی آنان پایین است، این مطالعه بر اهمیت حذف موانع ساختاری و فرهنگی و تقویت برنامه‌های هدفمند مبتنی بر انگیزه درونی تأکید دارد تا پتانسیل بالقوه جوانان به مشارکت مستمر تبدیل شود.

حمایت مالی

این پروژه توسط مرکز تحقیقات انتقال خون، مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون تأمین مالی شده است.

ملاحظات اخلاقی

انجام این پژوهش با داده‌های ثانویه منطبق با مصوبه کمیته اخلاق با کد IR.TMI.REC.1403.002 مورخ ۱۴۰۳/۰۳/۲۶ است.

عدم تعارض منافع

نویسندگان مقاله اظهار می‌نمایند که در این مطالعه تعارض منافی وجود نداشته است.

نقش نویسندگان

دکتر فهیمة رنجبر کرمانی: ایده‌پردازی، طراحی، تجزیه و تحلیل آماری و نگارش مقاله
دکتر صدیقه امینی کافی آباد: ایده‌پردازی، طراحی و ویرایش مقاله

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله از مرکز تحقیقات طب انتقال خون - مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون به دلیل حمایت‌های مالی از این مطالعه تقدیر و تشکر می‌نمایند.

تا درونی، تفاوت بین گروه‌های سنی مشاهده نشد و رویکردهای عمومی که به کل گروه سنی جوانان توجه می‌کند، کارآمدتر است. تأکید بر ارزش‌های شخصی، احساس تعلق و تجربه‌های معنادار می‌تواند برای همه گروه‌های سنی مؤثر باشد.

محدودیت‌ها:

همانند سایر مطالعه‌های مقطعی، امکان تبیین و برداشت رابطه علیتی از رابطه‌های به دست آمده در این مطالعه وجود ندارد. پژوهش‌های آتی می‌توانند با طراحی طولی، مداخلات تجربی برای تقویت انگیزه و سنجش تأثیر آن بر نرخ بازگشت اهداکنندگان جوان، درک دقیق‌تری ارائه دهند. علاوه بر این، داده‌ها بر مبنای خود اظهاری شرکت‌کنندگان گردآوری شده‌اند که احتمال سوگیری در پاسخ‌ها را باعث می‌شود.

مزایا و نقاط قوت مطالعه:

این مطالعه به طور اختصاصی انگیزه اهداکنندگان جوان بار اول را به طور کل و در سه زیر گروه سنی تحلیل کرد. همچنین با استفاده از چارچوب نظری SDT تحلیل انگیزه با رویکرد علمی و تئوریک، تفسیر روان‌شناختی دقیق‌تری از رفتار داوطلبانه اهدا ارائه داد. استفاده از جاگذاری چندگانه داده که احتمال وجود سوگیری در انتخاب نمونه را کاهش می‌دهد و استفاده از آزمون آماری مختلط، امکان بررسی دقیق سطوح انگیزه‌ها را فراهم کرد.

پیشنهادات پژوهشی و سیاستی:

طراحی و توسعه کمپین‌های آموزشی و تشویقی با گزینه‌های متنوع (تشویق‌های بیرونی کوتاه مدت، مزایای اجتماعی و پیام‌های مربوط به ارزش‌های انسانی) به گونه‌ای که هر گروه سنی تقریباً در تمامی ابعاد انگیزه احساس ورود و تعلق داشته باشد. همچنین طراحی یک محیط پاسخ‌گویی با بازخورد سریع از اهداکنندگان پیرامونی می‌تواند اعتماد و انگیزه را افزایش دهد. همچنین مداخلات هدفمند مبتنی بر SDT و برنامه‌های روان‌شناختی که نیازهای اساسی انگیزه

References:

- Seifried E, Klüter H, Weidmann C, Staudenmaier T, Schrezenmeier H, Henschler R, *et al*. How much blood is needed? *Vox sanguinis*. 2011;100(1):10-21.
- Romero-Domínguez L, Martín-Santana JD, Sánchez-Medina AJ, Beerli-Palacio A. Lines of scientific research in the study of blood donor behavior from a social marketing perspective. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*. 2021;33(3):307-58.
- France CR, France JL, Ysidron DW, Martin CD, Duffy L, Kessler DA, *et al*. Blood donation motivators and barriers reported by young, first-time whole blood donors: examining the association of reported motivators and barriers with subsequent donation behavior and potential sex, race, and ethnic group differences. *Transfusion*. 2022;62(12):2539-54.
- Kermani FR, Kafi-Abad SA. Trend of Blood Donation

- including coronavirus pandemic: A Nationwide Cross-Sectional Study during 2017-2022 in Iran. *Transfusion Clinique et Biologique*. 2025;32(3):272-279.
- 5- France CR, Kowalsky JM, France JL, Himawan LK, Kessler DA, Shaz BH. The blood donor identity survey: a multidimensional measure of blood donor motivations. *Transfusion*. 2014;54(8):2098-105.
 - 6- Kermani FR, Kafi-Abad SA, Maghsudlu M, Hosseini KM, Mohammadali F, Jafari AM. Development and validation of the self-regulation of blood donation scale for blood donors. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*. 2024;46(Suppl 3):299-305.
 - 7- Ryan RM, Deci EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American psychologist*. 2000;55(1):68.
 - 8- McNeish D. Thanks coefficient alpha, we'll take it from here. *Psychological methods*. 2018;23(3):412.
 - 9- Maghsudlu M, Nasizadeh S. Iranian blood donors' motivations and their influencing factors. *Transfusion medicine*. 2011;21(4):247-52.
 - 10- Singh G. Young Donors and Blood donation: Motivations, Challenges, and Strategies for Engagement. Challenges, and Strategies for Engagement (October 18, 2024). 2024.
 - 11- Singh G. Young Donors and Blood donation: Motivations, Challenges, and Strategies for Engagement. Challenges, and Strategies for Engagement (October 18, 2024). 2024.
 - 12- Petriwskyj AM, Warburton J. Motivations and barriers to volunteering by seniors: A critical review of the literature. *The International Journal of Volunteer Administration*. 2007;24(6):3-25.
 - 13- Bednall TC, Bove LL. Donating blood: a meta-analytic review of self-reported motivators and deterrents. *Transfusion medicine reviews*. 2011;25(4):317-34.
 - 14- France CR, France JL, Carlson BW, Himawan LK, Stephens KY, Frame-Brown TA, *et al*. Fear of blood draws, vasovagal reactions, and retention among high school donors. *Transfusion*. 2014;54(3pt2):918-24.
 - 15- France CR, France JL, Carlson BW, Frye V, Duffy L, Kessler DA, *et al*. Applying self-determination theory to the blood donation context: The blood donor competence, autonomy, and relatedness enhancement (Blood Donor CARE) trial. *Contemporary clinical trials*. 2017;53:44-51.

In Press