Original Article

Educational Needs Assessment of Blood Bank Staff in the Transfusion Process

Mina Mousakhani[1], Abasalt Khorasani[2], Azita Chegini[3], Amir Teimourpour[4], Fariba Sarem[3], Maede Sadat Miri[3]

[1]*Department of Educational Sciences. Faculty of Islamic Education, Science and Research branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran*
[2]*Shahid Beheshti University, Tehran, Iran*
[3]*Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran*
[4]*Biological Products and Blood Safety Resaerch Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran*

Received: 2025/04/09
Accepted: 2025/09/17

http://dx.doi.org/10.61186/bloodj.22.1.54

Citation:
Mousakhani M, Khorasani A, Chegini A, Teimourpour A, Sarem F, Miri M.S. Educational Needs Assessment of Blood Bank Staff in the Transfusion Process. J Iran Blood Transfus. 2025: 22 (3): 206-218

Correspondence: Mousakhani M., Faculty of Islamic Education, Science and Research branch, Islamic Azad University.
P.O.Box: 14515-775, Tehran, Iran.
Tel: (+9821) 88629581
E-mail:
mina.mousakhani@yahoo.com

ABSTRACT

Background and Objectives

Identifying the training needs of blood bank professionals involved in blood transfusion process is essential for enhancing their knowledge and skills, enhancing quality of services provided, and optimizing overall performance. This study aimed to identify the training needs of blood bank experts in relation to the blood transfusion process.

Materials and Methods

This applied research employed a mixed-method, combining both qualitative and quantitative techniques. The study population included blood bank experts hospitals across Iran. Sampling was conducted in two phases: initially, 21 hospitals were selected using classification, random, criterion-based and methods. Two experts were nominated from each hospital, and finally, 9 individuals with highest level of expertise were selected for participation. Data were collected using a researcher developed questionnaire based on the DACUM (Development A Curriculum) methodology, focusing on skills analysis. The questionnaire's validity was confirmed by experts and its reliability was verified with a Cronbach's alpha 0.92. Through training workshops, the main and secondary tasks were identified, along with their prioritization and the knowledge, skills, and attitudes required for competency. Then, appropriate training courses were designed to validate the findings, a three-stage evaluation was performed, including experts review, comparison with O*NET (Occupational Information Network) database and focus groups analysis.

Results

The study identified 8 primary tasks and 45 sub-tasks relevant to transfusion. Each tasks was analyzed for its priority, competency level and domain. The overall competency score was 4.02, "placing it within the mastery level". Finally, 9 specific training course titles were developed to address the identified needs.

Conclusions

Determining the training needs of blood bank professionals provides a foundation for strategic planning to improve their level of knowledge, skills and attitudes. Establishing a comprehensive and integrated training system, including continuous training and monitoring adherence to standard guidelines, can improve the quality of blood transfusion services and promote patient safety.

Key words: Education, Educational Needs Assessment, Hospitals, Blood Banks

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

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۲۲ شماره ۳ پاییز ۱۴۰۴ (۲۱۸-۲۰۶)

مقاله پژوهشی

ارزیابی و تحلیل نیازهای آموزشی کارشناسان بانک خون در فرآیند انتقال خون

مینا موسی‌خانی[۱]، اباصلت خراسانی[۲]، آزیتا چگینی[۳]، امیر تیمورپور[۴]، فریبا صارم[۵]، مائده سادات میری[۶]

۱-دانشجوی دکترای تخصصی برنامه‌ریزی درسی ـ گروه علوم تربیتی ـ دانشکده تعلیم و تربیت اسلامی ـ واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی ـ تهران ـ ایران
۲- PhD آموزش عالی ـ دانشیار دانشگاه شهید بهشتی ـ تهران ـ ایران
۳- متخصص بیهوشی ـ استادیار مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران
۴-PhD آمار زیستی ـ استادیار مرکز تحقیقات فرآورده‌های بیولوژیک و سلامت خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران
۵- کارشناس ارشد هماتولوژی ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران
۶- پزشک عمومی ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۱/۲۰
تاریخ پذیرش:۱۴۰۴/۰۶/۲۶

http://dx.doi.org/10.61186/bloodj.22.1.54

Citation:
Mousakhani M, Khorasani A, Chegini A, Teimourpour A, Sarem F, Miri M.S. Educational Needs Assessment of Blood Bank Staff in the Transfusion Process. J Iran Blood Transfus. 2025: 22 (3): 206-218

نویسنده مسئول:
مینا موسی‌خانی. دانشکده تعلیم و تربیت اسلامی ـ واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی ـ تهران ـ ایران
صندوق پستی: ۷۷۵-۱۴۵۱۵
E-mail: *mina.mousakhani@yahoo.com*

کد اخلاق:
IR.TMI.REC.1400.021

چکیده

سابقه و هدف

تعیین نیازهای آموزشی کارشناسان بانک خون مرتبط با فرآیند انتقال خون منجر به بهبود دانش و مهارت‌ها، ارتقای کیفیت خدمات ارائه‌شده و بهبود عملکرد آن‌ها می‌شود. این مطالعه با هدف شناسایی نیازهای آموزشی کارشناسان بانک خون در زمینه فرآیند انتقال خون انجام شد.

مواد و روش‌ها

این پژوهش کاربردی و توصیفی- پیمایشی است. جامعه آماری شامل کارشناسان بانک خون بیمارستان‌های ایران بود. نمونه‌گیری در دو مرحله انجام شد: ابتدا ۲۱ بیمارستان به روش‌های طبقه‌بندی، تصادفی، ملاک‌مدار و هدفمند انتخاب شدند، سپس از هر بیمارستان دو کارشناس معرفی و در نهایت ۹ نفر از آن‌ها با تخصص بالا برای ادامه پژوهش برگزیده شدند. جمع‌آوری داده‌ها با پرسشنامه محقق ساخته مبتنی بر روش استاندارد مهارت و دیکوم (روش طراحی برنامه‌های آموزشی یا دوره‌های مهارتی) انجام شد که روایی آن با نظر خبرگان و پایایی آن با آلفای کرونباخ (۰/۹۲) تأیید گردید. داده‌ها از طریق کارگاه‌های آموزشی جمع‌آوری و وظایف اصلی و فرعی، اولویت‌بندی آن‌ها، دانش، مهارت و نگرش‌های موردنیاز در زمینه شایستگی‌ها، محتوای آموزشی و اهداف رفتاری مشخص شد. سپس، دوره‌های آموزشی متناسب طراحی گردید. برای صحت‌سنجی، ارزیابی‌های سه مرحله‌ای شامل بررسی خبرگان انتقال خون، مقایسه با پایگاه O*NET (بانک اطلاعاتی مشاغل) و تحلیل گروه‌های کانونی انجام شد.

یافته‌ها

نتایج به دست آمده شامل ۸ وظیفه اصلی و ۴۵ وظیفه فرعی می‌باشد، هم‌چنین اولویت‌بندی وظایف فرعی، سطوح و حیطه شایستگی برای هر وظیفه مشخص گردید جمع امتیاز کسب شده در این شغل ۴/۰۲ بوده که با توجه به امتیاز به دست آمده در حیطه و سطح شایستگی «تسلط» قرار دارد و در نهایت ۹ عنوان دوره آموزشی جهت طراحی دوره‌های آموزشی استخراج گردید.

نتیجه‌گیری

تعیین نیازهای آموزشی کارشناسان بانک خون می‌تواند پایه و اساس برنامه‌ریزی دقیق‌تری برای بهبود سطح دانش، مهارت و نگرش‌های کارشناسان بانک خون باشد. ایجاد یک نظام آموزشی جامع و یک‌پارچه، شامل آموزش مداوم و نظارت بر اجرای صحیح دستورالعمل‌های استاندارد، نقش مهمی در ارتقاء کیفیت خدمات انتقال خون و افزایش ایمنی بیماران ایفا خواهد کرد.

کلمات کلیدی: آموزش، نیازسنجی آموزشی، بیمارستان‌ها، بانک‌های خون

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

مقدمه

خون یک منبع منحصر به فرد و کمیاب است که برای اطمینان باید با احتیاط استفاده شود. تزریق خون یکی از مهم‌ترین جنبه‌های درمانی در بیمارستان است و یکی از اعمال بالینی شایع در کل دنیا محسوب می‌شود، که تأمین آن با صرف هزینه بسیاری همراه می‌باشد (۳-۱). دانش و مهارت‌های دست‌اندرکاران مراقبت بهداشتی جهت بهبود و تقویت کیفیت فرآیند تزریق خون، بسیار اساسی است (۲). آگاهی ناکافی و عملکرد نامناسب کارکنان مراکز درمانی مرتبط با فرآیند انتقال خون می‌تواند به کاهش مراقبت از بیمار منجر گردیده و سلامت بیمار را به مخاطره اندازد (۴). کارشناسان بانک خون بایستی از وظایف و مسئولیت‌هایشان در زمینه طب انتقال خون آگاهی داشته باشند (۵). ایمنی و اثربخشی فرآیند تزریق خون به میزان آگاهی آن‌ها بستگی دارد (۶).

در همین راستا لزوم انجام نیازسنجی آموزشی جهت جلوگیری از خطاها، پیشگیری از عوارض تزریق خون و درمان آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. بررسی‌ها نشان می‌دهد نیازسنجی آموزشی در حوزه نظام آموزش علوم پزشکی و بهداشت ایران، در مقایسه با سایر کشورهای توسعه یافته، حلقه مفقوده است (۷). نیازسنجی آموزشی عبارت است از شناسایی نیازهای آموزشی و درجه‌بندی و انتخاب آن‌ها به ترتیب اولویت. به عبارتی دیگر نیازسنجی آموزشی به فرآیندی اشاره دارد که نتیجه آن عبارت است از مجموعه‌ای از نیازهایی که بر اساس اولویت تنظیم شده‌اند و باید برای کاهش و برطرف کردن آن اقدامات اساسی صورت پذیرد (۸). نیازسنجی آموزشی به عنوان یکی از ابزارهای مهم تصمیم‌گیری است که به برنامه‌ریزان امکان این را می‌دهد تا راه‌کار مناسب را برای پر کردن شکاف‌ها به کار گیرند. برای ایجاد تغییرات مناسب دریک سازمان، نیازسنجی آموزشی کارآ و مبتنی بر هدف نیاز است (۹).

نتایج بررسی‌های صورت گرفته نشان داده که آموزش کارکنان در آزمایشگاه‌ها و بانک‌های خون نقش حیاتی در کاهش خطاهای انسانی و ارتقای ایمنی انتقال خون دارد. با وجود این که انتقال خون جان بیماران را نجات می‌دهد، خطای انسانی هم‌چنان یکی از عوامل خطر است که می‌توان از طریق آموزش کارکنان آن را کاهش داد. برای تزریق خون ایمن، کارکنان مراکز درمانی باید دانش نظری، مهارت‌های عملی و رفتار حرفه‌ای مناسبی داشته باشند.

مطالعه‌ای در هشت کشور آفریقایی نشان داد که شکاف‌های فراوانی در آموزش کارکنان آزمایشگاه وجود دارد (۱۰). برنامه‌های آموزشی برای تمامی کارکنان آزمایشگاه که درمراکز درمانی فعالیت دارند ضروری است. آن‌ها باید تحت آموزش‌های ملی و بین‌المللی در خصوص انتقال خون قرار گیرند و مهارت‌های لازم برای رعایت ایمنی و استانداردهای تولید خوب (GMP) در تزریق خون را کسب کنند (۱۱).

کاهش خطا در بانک خون، یکی از چالش‌های اساسی این حوزه است. در مطالعه‌ای میزان خطای تجمعی ۳/۹ درصد گزارش شد و علت اصلی آن عدم رعایت صحیح دستورالعمل‌های آزمایشگاهی بود. برای کاهش خطا، روش‌هایی مانند طراحی مجدد فرمت آزمایش، استفاده از رایانه‌ها برای نظارت و به‌کارگیری روش‌های نوین آموزشی پیشنهاد شده است (۱۲).

در مجموع، آموزش مستمر و به کارگیری فناوری‌های جدید می‌تواند خطاهای مرتبط با انتقال خون را کاهش داده و کیفیت خدمات بانک خون را بهبود بخشد. رعایت استانداردهای بین‌المللی و تقویت مهارت‌های کارکنان، گامی اساسی در تضمین ایمنی انتقال خون است.

بررسی‌های انجام شده نشان می‌دهند که بسیاری از مشکلات موجود در فرآیند انتقال خون با آموزش‌های مناسب و هدفمند برطرف خواهد شد. در همین راستا، پژوهشی با عنوان "نیازسنجی آموزشی فرآیند انتقال خون در کارشناسان بانک خون مراکز درمانی ایران" انجام شد تا نیازهای آموزشی آن‌ها ارزیابی، سطح شایستگی و نقاط ضعف در دانش و مهارت‌های آن‌ها ارزیابی شود. تا بتوان دوره‌های آموزشی دارای ساختار و هدفمندی برای آن‌ها طراحی کرد که ضمن تأمین دانش مورد نیاز، یادگیری را به یک فرآیند مستمر و عملی تبدیل کند و منجر به ارتقای کیفیت خدمات تزریق خون در بیمارستان‌ها و در نهایت منجربه بهبود ایمنی بیماران و افزایش استانداردهای مراقبتی شود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و از نظر روش، به صورت ترکیبی (کیفی و کمی) انجام شده و در آن از روش دیکوم (DACUM) برای تحلیل شغل و از روش استاندارد مهارت برای اعتبار سنجی واولویت‌بندی نیازهای آموزشی کارشناسان بانک خون مرتبط با فرآیند انتقال خون استفاده شده است.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

جامعه و نمونه پژوهش:

در این مطالعه، جامعه آماری شامل کارشناسان بانک خون شاغل در تمامی بیمارستان‌های سراسر کشور بود. فرآیند نمونه‌گیری در دو مرحله انجام شد. در مرحله نخست، نمونه‌گیری از بیمارستان‌ها با بهره‌گیری از روش‌های طبقه‌ای، تصادفی، ملاک‌مدار و هدفمند انجام گرفت. برای این منظور، ابتدا فهرستی شامل ۱۱۹۸ بیمارستان از وزارت بهداشت استعلام گردید و سپس بیمارستان‌ها بر اساس سه معیار اصلی طبقه‌بندی شدند: نوع بیمارستان (تخصصی یا عمومی)، وابستگی سازمانی (شامل ۱۴ گروه هم‌چون ارتش، آموزش و پرورش، بانک‌ها، بخش خصوصی، بنیاد شهید، دانشگاه آزاد، دانشگاه علوم پزشکی، تأمین اجتماعی، خیریه، سپاه، شرکت نفت، کمیته امداد، نیروی انتظامی و سایر سازمان‌ها، که در چهار سطح کلی دسته‌بندی شدند) و تعداد تخت‌های فعال (کمتر از ۱۵۰ تخت، بین ۱۵۰ تا ۵۰۰ تخت، و بیش از ۵۰۰ تخت). بر اساس ترکیب این سه دسته، ۱۲ طبقه تشکیل شد و از هر طبقه یک بیمارستان به طور تصادفی انتخاب گردید. هم‌چنین، نمونه‌گیری ملاک‌مدار بر اساس انتخاب بیمارستان‌های مرجع در حوزه‌های تخصصی مرتبط با انتقال خون صورت گرفت. از میان ۱۱ گروه تخصصی بیمارستان‌ها، ۷ گروه شامل (ارتوپدی، اورولوژی، اطفال، زنان و زایمان، سرطان و آنکولوژی، سوانح و سوختگی و قلب) به دلیل ارتباط مستقیم با فرآیند انتقال خون انتخاب شدند و بیمارستان‌های مرجع این حوزه‌ها وارد نمونه شدند. افزون بر این، دو بیمارستان امام خمینی و میلاد تهران نیز به دلیل شمار بالای مراجعه‌کنندگان به صورت هدفمند در نمونه‌گیری گنجانده شدند. در نهایت، ۲۱ بیمارستان شامل ۱۲ بیمارستان منتخب تصادفی، ۷ بیمارستان تخصصی مرجع و ۲ بیمارستان مرجع هدفمند برای بررسی انتخاب گردیدند.

در مرحله دوم، از هر بیمارستان منتخب، دو نفر از کارشناسان بانک خون که از دانش و تجربه کافی برخوردار بودند، به صورت هدفمند معرفی شدند. در مجموع، ۴۰ کارشناس بانک خون به عنوان جامعه آماری اولیه انتخاب شدند. سپس، با نظر خبرگان انتقال خون و بر اساس معیارهای تخصصی، ۹ نفر از این کارشناسان که از مهارت و تجربه بالاتری برخوردار بودند، برای ادامه مراحل پژوهش به صورت هدفمند انتخاب شدند. این افراد از بیمارستان‌های میلاد تهران، مرکز قلب تهران، مرکز طبی کودکان، بعثت ناجا تهران، شهید مطهری تهران، اکبرآبادی تهران، هاشمی‌نژاد تهران، مهرگان مازندران و ۲۹ بهمن تبریز بودند.

با توجه به اصول روش دیکوم (DACUM)، که بر مشارکت هدفمند و تخصص محور تأکید دارد، تنها کارشناسان آگاه و با تجربه در جلسات نیازسنجی شغلی حضور یافتند تا کیفیت داده‌ها و اثربخشی تحلیل‌ها افزایش یابد (۱۳).

ابزار گردآوری داده :

در این پژوهش، ابزار گردآوری داده‌ها یک پرسشنامه محقق ساخته بود که با بهره‌گیری از رویکرد ترکیبی روش استاندارد مهارت و روش دیکوم (DACUM) طراحی شد. این پرسشنامه با هدف شناسایی وظایف شغلی، نیازهای آموزشی و شایستگی‌های مورد نیاز کارشناسان بانک خون تدوین گردید و شامل هشت گام اصلی ۱. مشخصات کلی شغل، ۲. تعریف شغل، ۳. شرایط احراز شغل، ۴. تجزیه و تحلیل وظایف شغلی، ۵. شناسایی توانایی‌های مورد نیاز بر اساس استاندارد مهارت، ۶. تدوین محتوای آموزشی، ۷. تدوین اهداف رفتاری و ۸. طراحی دوره‌های آموزشی بود. هم‌چنین، دستورالعمل تکمیل پرسشنامه نیز به صورت مجزا و در قالب تعریف مفاهیم تدوین شد.

به منظور سنجش اعتبار ابزار، روایی پرسشنامه از طریق نظرات خبرگان و اساتید دانشگاه تأیید شد. پایایی آن نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ محاسبه گردید و مقدار آن برابر با ۰/۹۲ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی بسیار مطلوب ابزار است.

گردآوری داده‌ها :

گردآوری داده‌ها از طریق برگزاری کارگاه‌های آموزشی ویژه کارشناسان بانک خون انجام شد. در این جلسات، کارشناسان خبره با بهره‌گیری از ابزار پژوهش، روش بارش فکری و دستورالعمل‌های استاندارد، به شناسایی و تحلیل ویژگی‌های شغلی خود بر اساس روش دیکوم (DACUM) و استاندارد مهارت پرداختند. روش دیکوم یک رویکرد نظام‌مند برای تحلیل شغل و تدوین استانداردهای مهارتی است و مشخص می‌سازد که یک شاغل برای انجام صحیح وظایف خود، چه دانش، مهارت، نگرش و توانایی‌هایی باید داشته باشد.

در مرحله نخست، شغل کارشناسان بانک خون در قالب

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

عباراتی کلیدی (۷ تا ۹ واژه) تعریف شد. سپس وظایف اصلی (DUTY) با نماد D مشخص و وظایف فرعی(TASK) متناظر با آن‌ها با نماد T تعیین و اولویت‌بندی گردیدند. تحلیل وظایف فرعی بر اساس چهار مؤلفه شامل اهمیت و ضرورت، فراوانی و تکرار، سطح یادگیری و مدت زمان انجام صورت گرفت. برای امتیازدهی از طیف لیکرت پنج درجه‌ای استفاده شد، به‌گونه‌ای که وظایف با امتیاز ۱ و ۲ کم اهمیت، با امتیاز ۳ متوسط و با امتیاز ۴ و ۵ پر اهمیت تلقی شدند. بر این اساس، میانگین امتیازات به عنوان مبنای اولویت‌بندی وظایف و تعیین سطوح شایستگی مورد استفاده قرار گرفت.

در گام بعد، کارشناسان توانایی‌ها و شایستگی‌های مرتبط با هر وظیفه را شناسایی کردند. این شایستگی‌ها که شامل دانش، مهارت و نگرش شغلی بودند، با نماد C نمایش داده شدند. سطح شایستگی‌ها نیز بر مبنای امتیاز وظایف تعیین شد؛ به‌طوری که وظایف با امتیاز ۱ و ۲ در سطح دانش (آشنایی)، امتیاز ۳ در سطح مهارت (توانایی) و امتیاز ۴ و ۵ در سطح تسلط (تسلط کامل) طبقه‌بندی گردیدند.

پس از تعیین سطوح شایستگی، محتوای آموزشی مورد نیاز مرتبط با هر وظیفه و اهداف رفتاری مشخص شد. اهداف رفتاری، نشان‌دهنده انتظارات از فراگیر پس از طی آموزش بودند. در نهایت، عناوین دوره‌های آموزشی متناسب با هر وظیفه تعیین و مشخصات آن‌ها شامل نوع دوره (عمومی یا تخصصی)، شیوه اجرا (مجازی، حضوری، سمینار یا کارگاه)، مدت زمان دوره (برحسب ساعت برای بخش‌های نظری و عملی) و سطح دوره (مقدماتی، متوسط یا پیشرفته) نیز تنظیم گردید. سطح دوره‌ها نیز با توجه به میزان اهمیت وظایف تعیین شد؛ به‌گونه‌ای که وظایف با امتیاز پایین‌تر در سطح مقدماتی و وظایف با امتیاز بالاتر در سطح پیشرفته قرار گرفتند.

این فرآیند، مبنای نیازسنجی آموزشی کارشناسان بانک خون و برنامه‌ریزی برای ارتقاء سطح دانش و مهارت آنان در زمینه فرآیند انتقال خون قرار گرفت.

تجزیه و تحلیل داده‌ها:

تجزیه و تحلیل داده‌ها در این پژوهش طی سه مرحله به منظور بررسی، صحت‌سنجی و استانداردسازی اطلاعات انجام گرفت.

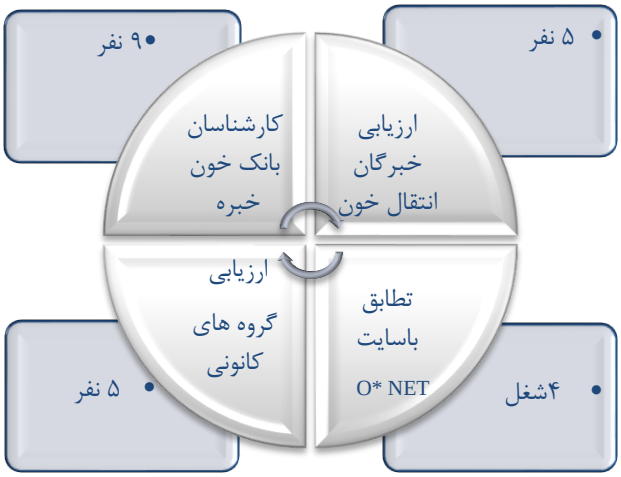
در مرحله نخست، پنج کارشناس ارشد از سازمان انتقال خون ایران (IBTO) که دارای بیش از ۱۰ سال سابقه تخصصی در حوزه انتقال خون بودند، در قالب جلسات کارگاهی به بازبینی، ارزیابی و اصلاح داده‌های گردآوری‌شده پیرامون وظایف شغلی کارشناسان بانک خون پرداختند.

در مرحله دوم، داده‌های به دست آمده با اطلاعات مرتبط با چهار عنوان شغلی مشابه در پایگاه اطلاعاتی O*NET تطبیق داده شد. این مقایسه به منظور افزایش دقت، انطباق با استانداردهای بین‌المللی و ارتقای اعتبار داده‌ها انجام شد. در صورت مشاهده مغایرت، اصلاحات لازم بر اساس منابع معتبر اعمال گردید.

در مرحله نهایی، گروه‌های کانونی متشکل از نمایندگان کارشناسان خبره بانک خون بیمارستان‌ها و کارشناسان خبره سازمان انتقال خون، در جلساتی متمرکز به بررسی و تحلیل نهایی اطلاعات پرداختند. نظرات اصلاحی این گروه‌ها در تکمیل و پالایش داده‌ها لحاظ شد.

این فرآیند چند مرحله‌ای موجب افزایش دقت، اعتبار و جامعیت داده‌ها گردید و زمینه‌ساز تدوین علمی و هدفمند برنامه‌های آموزشی در حوزه انتقال خون شد.

تمام محاسبات آماری توسط نرم افزار R و اکسل انجام شده است (شکل ۱).



شکل ۱ : مراحل تجزیه و تحلیل داده‌ها

یافته‌ها

در نتایج به دست آمده از این پژوهش برای شغل کارشناس بانک خون ۸ وظیفه اصلی به دست آمد که ۴

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

وظیفه اصلی در حیطه و سطح شایستگی تسلط و ۴ وظیفه اصلی در حیطه مهارت و سطح شایستگی توانایی شناسایی شد و وظیفه‌ای در حیطه دانش و سطح شایستگی آشنایی وجود نداشت. جمع میانگین امتیاز کسب شده ۴/۰۲ بوده که در حیطه و سطح شایستگی «تسلط» قرار گرفت (جدول ۱).

وظایف اصلی به ترتیب " انجام آزمایش‌های تشخیصی شامل گروه خون بیمار، کراس‌مچ، غربالگری آنتی‌بادی و شناسایی آن، کومبس مستقیم " و"شرکت فعال در نظام مراقبت از خون (همو‌ویژیلانس) و برگزاری کمیته‌های انتقال خون" بودند.

این وظایف که امتیاز بالای ۴ داشتند، از اهمیت بیشتری برخوردار بوده و بر اساس امتیاز، در سطح و حیطه شایستگی «تسلط» قرار گرفتند. بنابراین، برگزاری دوره‌های آموزشی مرتبط با این وظایف در اولویت قرار داشته و باید به صورت پیشرفته برگزار شود (جدول ۲).

وظایف فرعی :

۴۵ وظیفه فرعی برای شغل کارشناس بانک خون بیمارستان‌ها به دست آمد. مجموع امتیازات کسب شده از وظایف اصلی و فرعی در این شغل برابر با ۴/۰۲ بود. بر اساس یافته‌ها، سطح شایستگی (دانش، مهارت، تسلط) در این شغل در سطح «تسلط» قرار داشت و حیطه شایستگی (آشنایی، توانایی، تسلط) نیز «تسلط» تعیین شد. جزئیات این موارد در جدول ارائه شده است (جدول ۳).

جدول ۱: شرح وظایف اصلی، امتیازات و سطح شایستگی کارشناسان بانک خون

کد	وظایف اصلی شغل کارشناس بانک خون	تعداد TASK	میانگین امتیاز	سطح شایستگی
DUTY 1	درخواست تجهیزات، اقلام و مواد مصرفی آزمایشگاهی	۴	۴/۱۸	تسلط
DUTY 2	درخواست و تامین خون وفرآورده ها (روتین و اورژانس)	۶	۳/۹۱	مهارت
DUTY 3	انجام آزمایش‌های تشخیصی شامل گروه خون بیمار، کراس‌مچ، آنتی‌بادی اسکرینینگ شناسایی آنتی‌بادی و کومبس مستقیم	۷	۴/۵۰	تسلط
DUTY 4	مدیریت ذخایر خون	۶	۳/۷۹	مهارت
DUTY 5	حمل و نقل و فرآورده‌ها طبق استاندارد	۴	۳/۳۱	مهارت
DUTY 6	شرکت فعال در نظام مراقبت از خون (همو‌ویژیلانس) و برگزاری کمیته‌های انتقال خون	۴	۴/۵۰	تسلط
DUTY 7	پیاده‌سازی دستورالعمل‌ها و آئین‌نامه‌های بانک خون (درخصوص نگهداری و حمل و نقل فرآورده‌های خون)	۵	۴/۲۵	تسلط
DUTY 8	مدیریت کیفیت و الزامات ایمنی و بهداشت	۹	۳/۷۵	مهارت
	مجموع	۴۵	۴/۰۲	تسلط

جدول ۲: وظایف اصلی با بالاترین امتیاز

کد	وظایف اصلی DUTY	میانگین امتیاز	سطح شایستگی
DUTY3	انجام آزمایش‌های تشخیصی شامل گروه خون بیمار، کراس‌مچ، آنتی‌بادی اسکرینینگ شناسایی آنتی‌بادی و کومبس مستقیم	۴/۵۰	تسلط
DUTY6	شرکت فعال در نظام مراقبت از خون (همو‌ویژیلانس) و برگزاری کمیته‌های انتقال خون	۴/۵۰	تسلط

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

جدول ۳ : تجزیه و تحلیل وظایف اصلی و فرعی، امتیازات و سطح شایستگی کارشناس بانک خون

عنوان وظیفه اصلی DUTY	کد	عناوین وظایف فرعی Task	میانگین امتیاز	سطح شایستگی		
				دانش	مهارت	تسلط
درخواست تجهیزات، اقلام و موادمصرفی آزمایشگاهی	D1T1	درخواست تجهیزات شامل یخچال، فریزر و... ویژه بانک خون	۳/۵۰		*	
	D1T2	درخواست آنتی‌سرم‌ها (آنتیA، آنتیB، آنتی D و ....)	۴/۷۵			*
	D1T3	درخواست آنتی‌هیومن گلوبولین، آلبومین، liss	۴/۷۵			*
	D1T4	درخواست معرف‌های سلولی شامل چک سل، پنل‌های آنتی‌بادی اسکرینیگ و شناسایی آنتی‌بادی	۳/۷۵		*	
		مجموع	۴/۱۸	تسلط		
درخواست و تأمین خون و فرآورده‌ها (روتین و اورژانس)	D2T1	بررسی درخواست‌های فرآورده‌های مختلف خون، ارسالی از بخش‌های بستری و اتاق عمل	۳/۵۰		*	
	D2T2	پر کردن فرم درخواست فرآورده‌های خونی (عادی و اورژانس) و هماهنگی‌های لازم با قسمت پخش خون سازمان انتقال خون	۲/۲۵	*		
	D2T3	بررسی اصالت مشخصات بیمار و لیبل نمونه	۴/۲۵			*
	D2T4	آماده‌سازی خون در شرایط اضطراری	۵			*
	D2T5	تعیین گروه خون و تزریق خون در بیمارانی که سابقه قبلی نتیجه گروه خون ندارند	۵			*
	D2T6	ذوب و آماده‌سازی فرآورده‌های پلاسمایی منجمد جهت تزریق	۳/۵۰		*	
		مجموع	۳/۹۱	مهارت		
انجام آزمایش‌های تشخیصی شامل گروه خون بیمار، کراس‌مچ، آنتی‌بادی اسکرینینگ شناسایی آنتی‌بادی	D3T1	تهیه سوسپانسیون گلبول قرمز مناسب (۲ تا ۵ درصد)	۳/۷۵		*	
	D3T2	تعیین گروه خون ABO به روش سل‌تایپ و بک‌تایپ به روش استاندارد و ثبت آن	۴/۵۰			*
	D3T3	تعیین گروه خون Rh به روش استاندارد و ثبت آن	۴/۵۰			*
	D3T4	انجام آزمایش کراس‌مچ لوله‌ای طبق استاندارد سازمان انتقال خون	۵			*
	D3T5	انجام آزمایش آنتی‌بادی اسکرینینگ طبق استانداردهای سازمان انتقال خون	۵			*
	D3T6	انجام آزمایش کومبس مستقیم در صورت نیاز طبق استانداردهای سازمان انتقال خون	۵			*
	D3T7	انجام آزمایش شناسایی آنتی‌بادی غیر منتظره در صورت امکان طبق استانداردهای سازمان انتقال خون	۳/۷۵		*	
		مجموع	۴/۵۰	تسلط		
مدیریت ذخایر خون	D4T1	بررسی موجودی و ذخیره فرآورده‌های مختلف	۳/۷۵		*	
	D4T2	ذخیره‌سازی فرآورده‌های مختلف در یخچال، فریزر، شیکر انکوباتور پلاکت بر اساس تاریخ انقضاء	۵			*
	D4T3	بررسی گذشته‌نگر وضعیت مصرف فرآورده‌های خون	۲/۵۰	*		
	D4T4	تعیین و پیش‌بینی میزان مصرف ماهانه فرآورده‌های خون	۳/۵۰		*	
	D4T5	تعیین سیاست‌های خاص مصرف خون در بیمارستان و در مواقع اورژانس با هماهنگی مسئول فنی آزمایشگاه	۳		*	
	D4T6	مدیریت هماهنگی مصرف و درخواست خون و فرآورده‌ها	۵			*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

		مجموع	۳/۷۹		مهارت	
حمل و نقل خون و فرآورده‌ها طبق استاندارد	D5T1	آماده کردن کلمن‌های جداگانه برای فرآورده‌های خون درخواستی، با رعایت زنجیره سرد و دیتالاگرهای استاندارد	۲	*		
	D5T2	هماهنگی با پیک آموزش دیده بانک خون، جهت اعزام به سازمان انتقال خون	۲	*		
	D5T3	بررسی فرآورده‌های خون دریافتی از سازمان انتقال خون از لحاظ دمای مناسب، وضعیت فیزیکی و گروه خون	۵			*
	D5T4	دریافت نمونه و بررسی مناسب بودن نمونه بیمار از لحاظ میزان و عدم وجود همولیز	۴/۲۵			*
		مجموع	۳/۳۱		مهارت	
شرکت فعال در نظام مراقبت از خون (هموویژیلانس)	D6T1	تهیه مستندات و آمارهای مورد نیاز و ارائه آنها در کمیته بانک خون	۳/۵۰		*	
	D6T2	تنظیم و هماهنگی برگزاری کمیته بانک خون بیمارستان	۳/۷۵		*	
	D6T3	ارائه گزارش های درخواستی کمیته بیمارستانی وتعیین C/T بانک خون	۳/۵۰		*	
	D6T4	اجرا و پی‌گیری مصوبات و دستورالعمل‌ها در کمیته‌های بانک خون بیمارستانی	۵			*
		مجموع	۴/۵۰		تسلط	
ثبت کامل مستندات مراحل تزریق خون در پرونده، ثبت	D7T1	پیاده سازی و تنظیم انجام دستوالعمل تست سازگاری	۴/۵۰			*
	D7T2	پیاده سازی و تنظیم دستورالعمل آزمایش گروه خون	۴/۵۰			*
	D7T3	پیاده سازی و تنظیم دستورالعمل آزمایش Indirect ,DAT	۳/۷۵		*	
	D7T4	پیاده سازی و تنظیم دستورالعمل برای تزریق خون مادر و نوزاد	۴			*
	D7T5	پیاده سازی و تنظیم دستورالعمل آماده سازی خون وفرآورده در مواقع اورژانسی	۴/۵۰			*
		مجموع	۴/۵۰		تسلط	
مدیریت کیفیت و الزامات ایمنی و بهداشت	D8T1	کنترل روزانه خون و فرآوده‌ها به ترتیب چینش در راک‌های داخل یخچال و فریزر	۳/۲۵		*	
	D8T2	ارسال کیسه‌های خون که سه روز به تاریخ انقضاء آن مانده به انتقال خون	۳/۷۵		*	
	D8T3	ثبت دمای دستگاه‌های ذخیره خون و فرآورده و دمای محیط	۳/۵۰		*	
	D8T4	ثبت کنترل کیفی آنتی‌سرم‌ها و تیتراسیون روزانه و ماهانه آن‌ها	۳/۵۰		*	
	D8T5	نظارت بر زنجیره سرما در مورد خون و فرآورده‌های خون	۳/۵۰		*	
	D8T6	نظارت و پایش وکنترل کیفی تجهیزات بانک خون	۴/۲۵			*
	D8T7	کنترل کیفی آنتی‌سرم‌ها و محلول‌های موجود در بانک خون	۴			*
	D8T8	نظارت بر تکمیل فرم‌های پایش تزریق خون و فرم‌های درخواست	۳/۲۵		*	
	D8T9	رعایت الزامی موارد ایمنی و بهداشت امحاء به موقع فرآورده‌های تاریخ گذشته و یا معدوم	۴/۵۰			*
	مجموع		۴/۱۴		تسلط	

جدول ۴: تعداد وظایف اصلی وفرعی حیطه شایستگی در شغل کارشناس بانک خون مرتبط با فرآیند انتقال خون

وظایف	حیطه دانش/سطح آشنایی	حیطه مهارت/سطح توانایی	حیطه تسلط/سطح تسلط	جمع
وظیفه اصلی	۰	۴	۴	۸
وظیفه فرعی	۴	۲۰	۲۱	۵۲

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

جدول ۵ : دوره‌های آموزشی کارشناس بانک خون به ترتیب اولویت و بر اساس وظایف اصلی مرتبط دوره‌ها

اولویت	عنوان دوره	DUTY1	DUTY2	DUTY3	DUTY4	DUTY5	DUTY6	DUTY7	DUTY8	میانگین امتیاز	مدت
اول	تست های تشخیصی لازم قبل از تزریق خون			*						۴/۵۰	۴
دوم	تجهیزات و اقلام مصرفی مورد نیاز بانک خون	*		*						۴/۳۴	۱
سوم	کنترل کیفی تخصصی بانک خون	*		*			*	*	*	۴/۲۸	۳
چهارم	سیستم مراقبت از خون(همو‌ویژیلانس)					*	*	*	*	۴/۰۱۵	۲
پنجم	مستندسازی روند تزریق خون و فرآورده ها	*	*			*	*	*	*	۴/۰۲	۲
ششم	کمیته های بیمارستانی/آئین نامه بانک خون		*	*	*	*	*	*	*	۴	۳
هفتم	مدیریت ذخایر خون	*	*		*				*	۳/۹۰	۳
هشتم	درخواست وتامین خون وفرآورده‌ها		*		*	*			*	۳/۶۳	۲
نهم	سیستم حمل و نقل خون وفرآورده‌ها به روش استاندارد					*				۳/۳۱	۲
	مجموع	۴	۴	۴	۳	۵	۴	۴	۶	۴/۰۲	۲۲

جدول ۶: وظایف اصلی با بالاترین تعداد دوره آموزشی

کد وظایف اصلی	عنوان وظیفه اصلی DUTY	دوره‌های آموزشی
DUTY8	مدیریت کیفیت و الزامات ایمنی وبهداشت	۶ دوره آموزشی

جدول ۷ : دوره‌های آموزشی دارای بیشترین وظایف اصلی

کد وظایف اصلی	عناوین دوره‌های آموزشی
DUTY 2,3,4,5,6,7,8	کمیته‌های بیمارستانی/آئین‌نامه بانک خون
DUTY 1,2,5,6,7,8	مستندسازی روند تزریق خون و فرآورده‌ها

جدول ۸ : تعداد دوره‌های آموزشی کارشناس بانک خون بر اساس ساعت

دوره‌های آموزشی	۴ ساعت	۳ ساعت	۱و۲ ساعت	جمع
تعداد دوره‌های آموزشی براساس ساعت	۱	۳	۶	۲۲

مطابق جدول ۳ ، اکثر وظایف اصلی شغل کارشناس بانک خون شامل ۴ تا ۷ وظیفه فرعی بودند، تنها وظیفه اصلی که دارای ۹ وظیفه فرعی (بیشترین وظایف فرعی) بود "مدیریت کیفیت و الزامات ایمنی و بهداشت" می‌باشد.

در مجموع برای شغل کارشناس بانک خون بیمارستان ۲۱ وظیفه فرعی در حیطه و سطح شایستگی تسلط، ۲۰ وظیفه فرعی در حیطه توانایی و سطح شایستگی مهارت و ۴ وظیفه فرعی در حیطه آشنایی و سطح شایستگی دانش قرار داشتند (جدول ۴). در نتیجه، بیشتر وظایف فرعی این شغل در حیطه مهارت و تسلط و در سطح توانایی و تسلط طبقه‌بندی شدند.

نیازهای آموزشی:

مطابق با وظایف اصلی و فرعی که در جدول ۱ و ۳ به آن اشاره شد، نیازهای آموزشی شغل کارشناس بانک خون، ۹ عنوان دوره آموزشی به دست آمد، مجموع امتیازات دوره‌های مربوط به کارشناس بانک خون ۴/۰۲ بوده و در حیطه و سطح شایستگی «تسلط» قرار گرفت. میزان ساعات آموزشی هر دوره به تفکیک مشخص شد و مجموع نیازهای ساعات آموزشی کارشناس بانک خون ۲۲

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

ساعت به دست آمد.

جزئیات نیازهای آموزشی کارشناس بانک خون، بر اساس اولویت‌بندی و ارتباط با وظایف اصلی، در جدول ارائه شده است (جدول ۵).

بر اساس اطلاعات به دست آمده، دوره‌های آموزشی شامل اولویت ۶-۱، با امتیاز بالای ۴ در حیطه و سطح شایستگی «تسلط» قرار گرفت (جدول ۵). بنابر نظر کارشناسان خبره از بیمارستان‌ها، این دوره‌ها باید در اسرع وقت و به صورت پیشرفته برگزار شوند، به‌گونه‌ای که کارشناسان بانک خون را به سطح تسلط کامل برسانند.

محتوای آموزشی این دوره‌ها باید فراتر از ارائه دانش بوده و بر تقویت توانایی و مهارت عملی کارشناسان تأکید داشته باشد، به‌طوری‌که آنان پس از گذراندن دوره، بر فرآیندهای مربوطه تسلط کامل پیدا کنند. همچنین، اجرای این دوره‌ها باید در اولویت آموزشی قرار گیرد.

مطابق جدول ۶ ، وظیفه اصلی «مدیریت کیفیت و الزامات ایمنی و بهداشت» دارای بیشترین تعداد دوره آموزشی بود و برای آن ۶ دوره آموزشی پیشنهاد شد. اکثر وظایف در دوره‌های آموزشی «کمیته‌های بیمارستانی/ آئین‌نامه بانک خون» و دوره «مستندسازی روند تزریق خون و فرآورده‌ها» قرار داشتند که در جدول ۷ به آن اشاره شده است:

دوره آموزشی مورد نیاز جهت «آزمایش‌های تشخیصی لازم قبل از تزریق خون»، «کنترل کیفی تخصصی بانک خون»، «مدیریت ذخایر خون» و «کمیته‌های بیمارستانی و آئین‌نامه‌های بانک خون» بیشترین ساعات آموزشی را دارا بود. جدول ۸ نشان‌دهنده میزان ساعت‌های آموزشی دوره‌های کارشناسان بانک خون می‌باشد.

بحث

بانک‌های خون بیمارستانی نقش حیاتی در تزریق خون و فرآورده‌های خونی ایفا می‌کنند و کارشناسان این حوزه با وظایف گسترده و حساسی مواجه هستند. نتایج این پژوهش نشان داد که نیازسنجی آموزشی منسجم و هدفمند، گامی اساسی در ارتقای دانش و مهارت کارشناسان بانک خون است که می‌تواند به کاهش خطاهای انسانی و افزایش کیفیت خدمات منجر شود. طراحی و اجرای دوره‌های آموزشی به‌روز و مبتنی بر نیازهای شغلی برای تضمین کیفیت و ایمنی فرآیند انتقال خون ضروری است و ایجاد نظام آموزشی جامع و مستمر کلید بهبود عملکرد بانک خون و ارتقای سلامت بیماران به شمار می‌رود.

این مطالعه نشان داد که کارشناسان بانک خون دارای ۸ وظیفه اصلی و ۴۵ وظیفه فرعی هستند و شایستگی آن‌ها در سطح «تسلط» قرار دارد. هم‌چنین، ۹ دوره آموزشی مرتبط با این شغل شناسایی شد که مجموعاً شامل ۲۲ ساعت آموزشی بود.

پژوهش‌های مختلفی از جمله تحقیقات اومرا سلیم، هاسپل، قره‌باغیان، سلیمی، کائور، داگچی و همکاران در زمینه آگاهی پزشکان (۱۹-۱۴) و هم‌چنین مطالعه‌های عاصمی، اصلانی، پورفرزاد، جعفری، رفیعی، آزدیانا و همکاران (۲۵-۲۰) در حوزه آگاهی پرستاران نسبت به طب و علوم انتقال خون نشان داده‌اند که دانش پزشکان و پرستاران در این حوزه کافی نیست و آموزش‌های منظم و به روز رسانی مداوم نقش مؤثری در ارتقای دانش و کاهش خطاها دارد. هم‌چنین مطالعه‌های کسرائیان، اسلامی وقار، فریکسو همکاران درباره تاثیر آموزش بر دانش پرستاران نشان می‌دهد که آموزش نقش کلیدی در ارتقای دانش و آگاهی پرستاران در طب انتقال خون دارد (۲۸-۲۶). در زمینه نیازسنجی آموزشی کارشناسان بانک خون مرتبط با فرآیند انتقال خون، پژوهشی یافت نشد؛ بنابراین، این موضوع می‌تواند از نقاط قوت این مطالعه محسوب گردد.

یافته‌های حاضر با مطالعه‌های وو و همکاران (۲۰۰۱)، هم‌چنین انکان و کین و دامان هوری (۲۰۰۹) همسو است که بر ناکافی بودن آموزش و ارتباط آن با خطاهای انتقال خون تأکید دارند (۱۱، ۵، ۲). مطالعه رامبریچ نیز آموزش ناکافی را از عوامل مهم افزایش خطاهای انسانی در کشورهای آفریقایی معرفی کرده است (۱۰). آموزش هدفمند مبتنی بر وظایف شغلی، به ویژه مطابق استانداردهای بین‌المللی مانند GMP ، یکی از مؤثرترین راه‌کارها است (۱۱، ۱۰). هم‌چنین رامبریچ تفاوت ساختارهای آموزشی در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه را عاملی مؤثر در عملکرد پرسنل می‌داند (۱۰). از سوی دیگر پژوهش چگینی نشان داد تفاوت معناداری بین آموزش حضوری و مجازی وجود ندارد و استفاده ازروش‌های یادگیری فعال و کاربردی در آموزش مجازی می‌توانند ماندگاری دانش در درازمدت را افزایش دهند (۳۰، ۲۹). چنانچه در برخی کشورها به ویژه آفریقایی، ترکیب آموزش مجازی و حضوری توانسته شکاف دانش را کاهش دهد؛ اما ایجاد زیرساخت‌های لازم در کشورهای در

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

حال توسعه هم‌چنان چالش‌برانگیز است (۱۱، ۱۰). مطالعه حاضر نیز بر استفاده از روش‌های نوین و هم‌چنین فناوری‌های آموزشی نوین تأکید دارد.

در نهایت، کمبود دانش کافی در میان پزشکان، پرستاران و کارشناسان بانک خون چالشی بزرگ است که با آموزش مستمر، کاربردی و مبتنی بر شواهد به ویژه با فناوری‌های نوین و استانداردهای بین‌المللی می‌توان آن را برطرف کرد. باز طراحی نظام آموزشی به صورت ساختار یافته، نیازمحور و شایستگی‌محور، همراه با گنجاندن مباحث طب انتقال خون در برنامه‌های درسی و آموزش‌های حرفه‌ای مداوم ضروری است.

پیشنهادات پژوهش بر طراحی آموزش‌های هدفمند، بهره‌گیری از آموزش مجازی، شبیه‌سازی بالینی، هوش مصنوعی و ارزیابی مستمر تأکید دارد. هم‌چنین نیاز به تحقیقات بیشتر برای ارزیابی اثربخشی آموزش‌ها، مقایسه روش‌های سنتی و نوین و شناسایی موانع اجرایی وجود دارد.

این پژوهش با محدودیت‌هایی مانند دشواری در نمونه‌گیری، مشغله کاری فراوان و شیفت‌های کاری فشرده در مراکز درمانی، مشکلات مالی و زمانی و مقاومت کارکنان در برابر تغییراحتمالی مواجه بود که ضرورت بهبود ساختارهای آموزشی، تقویت همکاری سازمانی، تدوین استانداردهای شغلی و افزایش آگاهی کارکنان درباره اهمیت آموزش را برجسته می‌کند.

نتیجه‌گیری

با توجه به نبود یک نظام جامع و مستند آموزشی برای کارشناسان بانک خون و تأثیر مستقیم این آموزش‌ها بر ایمنی بیماران، ضرورت تدوین یک نیازسنجی آموزشی جامع مشخص شد. برنامه‌های آموزشی باید به گونه‌ای طراحی شوند که نه تنها دانش نظری، بلکه مهارت‌های عملی کارشناسان را نیز ارتقا دهند. علاوه بر این، استانداردسازی فرآیندهای انتقال خون و نظارت دقیق کمیته‌های مرتبط، نقشی اساسی در کاهش خطاها و بهبود کیفیت خدمات ایفا می‌کند. یافته‌های این پژوهش می‌تواند مبنای برنامه‌ریزی آموزشی کوتاه مدت و بلند مدت قرار گیرد و به ارتقای کیفیت فرآیند انتقال خون در مراکز درمانی کمک کند.

پژوهش حاضر با هدف شناسایی نیازهای آموزشی کارشناسان بانک خون مرتبط با فرآیند انتقال خون و طراحی دوره‌های آموزشی متناسب با این نیازها انجام شد. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که شغل کارشناس بانک خون دارای ۸ وظیفه اصلی و ۴۵ وظیفه فرعی است که عمدتاً در دو سطح شایستگی "مهارت " و "تسلط " طبقه‌بندی می‌شوند. میانگین امتیاز کلی وظایف (۴/۰۲) نشان می‌دهد که شایستگی‌های مورد نیاز برای انجام این شغل، در سطح تسلط قرار دارد و صرف آموزش‌های ابتدایی برای ارتقاء کیفیت عملکرد این کارشناسان کافی نیست. هم‌چنین ۹ عنوان دوره آموزشی با امتیاز (۴/۰۲) و با ۲۲ ساعت آموزشی مشخص گردید.

نتایج پژوهش بر ضرورت تدوین یک نظام آموزشی مستمر و دارای ساختار ، متناسب با وظایف شغلی و نیازهای حرفه‌ای کارشناسان بانک خون تأکید دارد. این نظام آموزشی می‌تواند علاوه بر ارتقای سطح علمی و عملی، به استانداردسازی فرآیندهای انتقال خون و کاهش خطاهای بالینی بینجامد. تدوین برنامه‌های جامع، به روزرسانی مستمر محتوای آموزشی و انجام نیازسنجی‌های دوره‌ای، از الزامات تحقق این هدف است.

هم‌چنین، استانداردسازی روش‌های آموزشی از جمله تدوین نمودارهای دقیق برای فرآیندهای کاری، نقش مؤثری در بهبود کیفیت خدمات دارد. نتایج این مطالعه می‌تواند الگویی مؤثر برای برنامه‌ریزی‌های آموزشی آینده در مراکز درمانی باشد. ایجاد یک نظام آموزشی یکپارچه، همراه با آموزش مداوم و نظارت بر اجرای صحیح دستورالعمل‌ها، گامی اساسی در ارتقای ایمنی بیماران و بهبود کیفیت خدمات انتقال خون خواهد بود.

حمایت مالی

این مطالعه با حمایت مالی مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون انجام شده است.

ملاحظات اخلاقی

این مقاله از طرح پژوهشی نیازسنجی آموزشی کارکنان مراکز درمانی مرتبط با فرآیند انتقال خون با کد اخلاق IR.TMI.REC.1400.021 استخراج شده است.

عدم تعارض منافع

نویسندگان اظهار کردند در انتشار این مقاله، هیچ‌گونه منافع تجاری نداشتند.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

نقش نویسندگان

مینا موسی‌خانی: جمع‌آوری اطلاعات، تنظیم طرح و جمع‌بندی نهایی ونگارش مقاله نهائی

دکتر اباصلت خراسانی: مجری طرح و مشاور پروژه

دکتر آزیتا چگینی: جمع‌آوری طرح، ارزیاب خبره انتقال خون در بخش ارزیابی، جمع‌بندی نهایی و نگارش مقاله نهائی

دکتر امیر تیمورپور: همکاری در نگارش مواد و روش‌ها و انتخاب جامعه آماری

فریبا صارم: جمع‌آوری اطلاعات، جمع‌بندی نهایی و همکاری در نگارش مقاله نهائی

دکتر مائده السادات میری: همکاری در قسمت ارزیابان خبره انتقال خون و همکاری در نگارش مقاله

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از زحمات دکتر مهتاب مقصودلو در پیشنهاد طرح و ارزیابی و داروی طرح ، دکتر صدیقه امینی کافی‌آباد در ارزیابی طرح و از کارشناسان بانک خون بیمارستان‌ها در قسمت جمع‌آوری داده‌ها تشکر و قدردانی می‌گردد.

References:

1- Adams KW, Tolich D. Blood transfusion: the patient's experience. Am J Nurs 2011; 111(9): 24-30; quiz 31-2. [DOI:10.1097/01.NAJ.0000405057.23324.a8] [PMID]
2- Encan B, Akin S. Knowledge of blood transfusion among nurses. J Contin Educ Nurs 2019; 50(4): 176-82. [DOI:10.3928/00220124-20190319-08] [PMID]
3- Rothschild JM, McGurk S, Honour M, Lu L, McClendon AA, Srivastava P, et al. Assessment of education and computerized decision support interventions for improving transfusion practice. Transfusion 2007; 47(2): 228-39. [DOI:10.1111/j.1537-2995.2007.01093.x] [PMID]
4- Mole LJ, Hogg G, Benvie S. Evaluation of a teaching pack designed for nursing students to acquire the essential knowledge for competent practice in blood transfusion administration. Nurse Educ Pract 2007; 7(4): 228-37. [DOI:10.1016/j.nepr.2006.08.004] [PMID]
5- Wu W-C, Rathore SS, Wang Y, Radford MJ, Krumholz HM. Blood transfusion in elderly patients with acute myocardial infarction. N Engl J Med 2001; 345(17): 1230-6. [DOI:10.1056/NEJMoa010615] [PMID]
6- Watson D, Hearnshaw K. Understanding blood groups and transfusion in nursing practice. Nurs Stand 2010; 24(30): 41-8. [DOI:10.7748/ns2010.03.24.30.41.c7635] [PMID]
7- Yar Mohammadian MH, Bahrami S, Forughi Abari A A. Health Directors and Experts, and Proper Need Assessment Models. Iranian Journal of Medical Education 2003; 3(1): 71-9. [Article in Farsi]
8- Saadat E. Human Resource Management. Tehran: Samt; 2004. p. 10-40. [Persian]
9- Zareiyan Jahromi A, Ahmadi F. Learning needs assessment in bachelor of nursing: a qualitative research. Iranian Journal of Medical Education 2005; 5(2): 81-92. [Article in Farsi]
10- Rambiritch V, Vermeulen M, Bell H, Knox P, Nedelcu E, Al-Riyami AZ, et al. Transfusion medicine and blood banking education and training for blood establishment laboratory staff: A review of selected countries in Africa. Transfusion 2021; 61(6): 1955-65. [DOI:10.1111/trf.16372] [PMID] []
11- Damanhouri GA. The impact of training in transfusion medicine. ISBT Science Series 2009; 4(1): 95-8. [DOI:10.1111/j.1751-2824.2009.01217.x]
12- Karni KR. Educating medical technologists to minimize errors in blood banking. Transfusion 1991; 31(4): 290-2. [DOI:10.1046/j.1537-2995.1991.31491213288.x] [PMID]
13- Fathi Vajargah K. Principles of curriculum planning. Tehran: Iran-Zamin Publications; 2005. p. 55-63. [Persian]
14- Saleem U, Naveed MA, Samiullah M, Tanveer U, Alam S, Zafar AF, et al. Is the curriculum of transfusion medicine in MBBS aligned with practical needs: A point of view of fresh graduates. Asian J Transfus Sci 2024; 18(2): 230-6. [DOI:10.4103/ajts.ajts_120_21] [PMID] []
15- Haspel RL, Lin Y, Mallick R, Tinmouth A, Cid J, Eichler H, et al. Internal medicine resident knowledge of transfusion medicine: results from the BEST-TEST international education needs assessment. Transfusion 2015; 55(6): 1355-61. [DOI:10.1111/trf.12968] [PMID]
16- Gharehbaghian A, Javadzadeh Shahshahani H, Attar M, Rahbari Bonab M, Mehran M, Tabrizi Namini M. Assessment of physicians knowledge in transfusion medicine, Iran, 2007. Transfus Med 2009; 19(3): 132-8. [DOI:10.1111/j.1365-3148.2009.00923.x] [PMID]
17- Salimi S, jabbarzade M, Fotohi A, Fafahini F.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]

Evaluation of the knowledge level of Iranian medical graduates about transfusion medicine. J Iran Blood Transfus 2009; 5(4): 275-9. [Article in Farsi]
18- Kaur P, Kaur G, Kaur R, Sood T. Assessment of impact of training in improving knowledge of blood transfusion among clinicians. Transfus Med Hemother 2014; 41(3): 222-6. [DOI:10.1159/000362896] [PMID] []
19- Kavaklioglu AB, Dagci S, Oren B. Determination of health workers' level of knowledge about blood transfusion. North Clin Istanb 2017; 4(2): 165-72.
20- Assemi S. What the nurse should know and do about blood transfusion. Iranian Nursing Journal 2004; 16(36): 1-15. [Article in Farsi]
21- Aslani Y, Etemadyfar S, Noryan K. Nurses' knowledge of blood transfusion in medical training centers of Shahrekord University of Medical Science in 2004. Iran J Nurs Midwifery Res 2010; 15(3): 141-4.
22- Purfarzad Z, Farmahini Farahani M, Ghamarizare Z, Ghorbani M, Zamani M. Nurses' Knowledge and practice of blood transfusion in hospitals of Arak in 2010. J Iran Blood Transfus 2012; 9(3): 337-45. [Article in Farsi]
23- Jafari E, Koohestani S, Ghaziizade M. Knowledge among health care workers about hemovigilance in hospitals of Kerman in 2018. J Iran Blood Transfus 2019; 16(4): 280-8. [Article in Farsi]
24- Taheri-Ezbarami Z, Rafie-papkiadeh S, Mirzaie Takmili M, Kazemnejad-Leili's E. Knowledge and Clinical Decision-Making of Nursing Students of Guilan University of Medical Sciences in Use of Blood Transfusion in Pediatric Nursing. J Iran Blood Transfus 2020; 17(3): 188-99. [Article in Farsi]
25- Lee ELS, Rahim A, Arzuar N, Din T, Azdiana S. Knowledge of blood transfusion among nurses at hospital pulau pinang: nursing responsibilities and patient management related to transfusion reactions. Education in Medicine Journal 2016; 8(4): 47-56. [DOI:10.5959/eimj.v8i4.473]
26- Kasraian L. The awareness of medical staff of hospitals in Shiraz about transfusion medicine and the mpact of education. J Iran Blood Transfus 2014; 11(3): 214-20. [Article in Farsi]
27- Islami Vaghar M. The Impact of an Educational Program on Blood and Blood Products Transfusion on Nurses' Level of Knowledge and Performance. J Med Life 2018; 11(3): 238-42. [DOI:10.25122/jml-2018-0016] [PMID] []
28- Freixo A, Matos I, Leite A, Silva A, Bischoff F, Carvalho M, et al. Nurses knowledge in Transfusion Medicine in a Portuguese university hospital: the impact of an education. Blood Transfus 2017; 15(1): 49-52.
29- Chegini A, Jamalian A, Abdolhosseini R, Broujerdi A, Zadsar M. Comparison of face-to-face and virtual training in implementation of patient blood management. J Iran Blood Transfus 2023; 20(1):19-27. [Article in Farsi]
30- Chegini A, Zadsar M, Boroujerdi Alavi A. Evaluating the Knowledge Retention After Virtual Training of Patient Blood Management Among Hospital's Personnel After One Year. Jundishapur J Health Sci 2025; 17(2): e159352. [DOI:10.5812/jjhs-159352]

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.61882/bloodj.22.3.218]