

## نیازسنجی آموزشی پزشکان مراکز درمانی مرتبط با فرآیند انتقال خون

مینا موسی خانی<sup>۱</sup>

اباصلت خراسانی\*<sup>۲</sup>

معصومه السادات ابطحی<sup>۳</sup>

(تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۸/۱۶؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۱/۳۰)

### چکیده

شناسایی نیازهای آموزشی جامعه پزشکی و جلب مشارکت آنان باعث افزایش کارایی و ارتقای سطح کیفی دانش پزشکی خواهد شد. این مطالعه جهت تعیین نیازهای آموزشی پزشکان مرتبط با فرآیند انتقال خون صورت پذیرفت. جامعه آماری در این مطالعه پزشکان خبره شاغل در بیمارستان‌های سراسر کشور می‌باشد و نمونه‌گیری این جامعه آماری بر اساس ترکیب روش طبقه‌بندی، ملاک‌مدار و تصادفی می‌باشد.

ابزار کار پژوهش حاضر یک پرسشنامه محقق ساخته که تلفیقی از دو روش استاندارد مهارت و دیکوم می‌باشد. از بین پزشکان منتخب از سوی بیمارستان‌ها پس از مصاحبه، یک گروه به صورت هدفمند انتخاب گردید. برای پزشکان منتخب در سازمان انتقال خون جلسات آموزشی جهت تکمیل ابزار کار گذاشته شد. با استفاده از این ابزار کار عنوان وظایف کلی (Duty)، وظایف فرعی (Task) و اولویت‌بندی وظایف فرعی مشخص گردید. سپس دانش، مهارت و نگرش‌های مورد نیاز در زمینه شایستگی‌ها، محتوای آموزشی و اهداف رفتاری مشخص شد. در نهایت دوره‌های آموزشی مرتبط با وظایف و فعالیت‌ها مشخص شد. این اطلاعات با سایت o\*net مطابقت داده شد. پس از جمع‌بندی جهت اعتباریابی توسط گروه‌های کانونی که شامل پزشکان خبره منتخب و متخصصان انتقال خون، جلسه‌ای برگزار گردید. پس از بررسی و بازبینی و اصلاح اطلاعات بدست آمده، در نهایت در کمیته ارزیابی متشکل از افراد کلیدی سازمان نقد و بررسی و تأیید نهایی صورت گرفت. نتایج به‌دست آمده شامل ۸ وظیفه اصلی و ۵۲ وظیفه فرعی مشخص گردید، همچنین اولویت‌بندی وظایف فرعی، سطوح و حیطه شایستگی برای هر وظیفه مشخص گردید و در نهایت ۱۰ عنوان دوره آموزشی جهت طراحی دوره‌های آموزشی استخراج گردید.

**کلیدواژه‌ها:** نیازآموزشی، نیازسنجی آموزشی، دیکوم Dacum، استاندارد مهارت Standard Skill، طراحی دوره آموزشی، گروه‌های کانونی

<sup>۱</sup> دانشجوی دکتری تخصصی رشته برنامه ریزی درسی گروه علوم تربیتی دانشکده تعلیم و تربیت اسلامی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه

آزاد اسلامی، تهران، ایران. [Mina.mousakhani@yahoo.com](mailto:Mina.mousakhani@yahoo.com)

<sup>۲</sup> دانشیار، عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول). [drkhorasanitr@gmail.com](mailto:drkhorasanitr@gmail.com)

<sup>۳</sup> استادیار، عضو هیئت علمی گروه علوم تربیتی دانشکده تعلیم و تربیت اسلامی، واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی، تهران،

ایران. [m.abtahi2030@gmail.com](mailto:m.abtahi2030@gmail.com)

## مقدمه

پزشکی هنری است مبتنی بر علم و علمی است که باید برای مؤثر واقع شدن، هنرمندانه به کار گرفته شود و آموزش این علم نیز نمی‌تواند از این قاعده مستثنی باشد. بیش از هر حرفه دیگری، پزشکان نیازمند مطلع بودن از آخرین تغییر و تحولات در زمینه رشته خود هستند. (۱)

آموزش علوم پزشکی باید به نحوی طراحی، سازماندهی و ارائه گردد که جنبه‌های علمی، هنری و انسانی آن موشکافانه و ماهرانه مد نظر قرار گیرند، زیرا شناسایی نیازهای آموزشی و جلب مشارکت آنها باعث افزایش کارایی، اثربخشی و ارتقای سطح کیفی دانش پزشکی در جامعه خواهد شد. بسیاری از زمینه‌های علم پزشکی در حال پیشرفت و تغییرات سریع است، یکی از راه‌های اصلی مقابله با این تغییرات روزمره حرفه پزشکی، حفظ توانایی صاحبان این حرفه در زمینه پیشرفت‌های جدید است. در این راستا آموزش یک راه ثابت شده برای حفظ دانش، مهارت و نگرش پزشکان برای ارائه هر چه بهتر خدمات بهداشتی درمانی به بیماران است. (۲)

امروزه کاستن از خطاهای پزشکی و ارتقاء سلامت بیماران به یک نگرانی جهانی تبدیل شده است مطالعات جامعه‌نگر در سال‌های اخیر میزان بالایی از آسیب‌های پزشکی و مرگ و میرهای قابل پیشگیری در سراسر دنیا را نشان می‌دهد. (۳) انتقال خون بخش مهمی از مراقبت‌های پزشکی پیشرفته است که اگر به طور صحیح از آن استفاده شود می‌تواند نجات‌بخش حیات باشد و از عوارض و خطرات بالقوه آن جلوگیری شود. (۴) با توجه به مصرف خون توسط پزشکان، پزشکان اورژانس و متخصصین بیهوشی در اتاق عمل لازم است. مسائل ذکر شده برای مراکز درمانی و بانک خون آنها که همسو با سازمان انتقال خون می‌باشند وقت و هزینه کرد لازم صورت گیرد، در این راستا تامین خون و فرآورده‌های خونی دارای ضریب اطمینان بالا از وظایف اساسی سازمان انتقال خون محسوب می‌شود و چگونگی مصرف بالینی خون و کاربرد به جای آن مقوله مهم دیگر است که در مراکز درمانی باید مد نظر باشد. (۳)

پزشکی منطبق با نیازهای جامعه و نهایتاً افزایش سطح سلامت جامعه است، نیازسنجی و توجه به دیدگاه‌های این گروه‌ها اهمیت ویژه پیدا می‌کند. بررسی‌های دفتر آموزش مداوم جامعه پزشکی نشان داده است که نیازسنجی در برنامه‌های آموزش مداوم بطور نسبی و عمدتاً با نظارت متخصصان انجام گرفته و عمده‌ترین نارضایتی جامعه پزشکی مربوط به عدم همخوانی نیازهای شغلی و مشکلات بالینی پزشکان با موضوعات مطرح شده در برنامه‌ها بوده است. (۵)

در همین راستا لزوم انجام نیازسنجی آموزشی جهت جلوگیری خطاها، عوارض، پیشگیری و درمان ضروری به نظر می‌رسد. در بررسی‌های انجام شده حلقه مفقوده نیازسنجی در نظام برنامه‌ریزی آموزش پزشکی و بهداشتی ایران نسبت به سایر کشورهای در حال توسعه به طور جدی‌تر نتایج برنامه‌های آموزشی را تهدید می‌کند. در تمامی سطوح این نظام، نیازهای آموزشی بهداشتی تعیین‌کننده‌ترین عامل در تدوین و طراحی دوره‌های آموزش سلامت، موضوعات سلامتی و به طور کلی فرایند ارتقای سلامت است. (۶)

نیازهای آموزشی یکی از درون‌داده‌های اصلی سیستم آموزشی است که مبنای اساسی طرح‌ریزی، اجرا و ارزشیابی فعالیت‌های سیستم قرار می‌گیرد.

شناخت و تحلیل اثربخش نیازهای آموزشی پیش‌نیاز یک سیستم آموزشی موفق است تعیین نیازهای آموزشی اولین گام برنامه‌ریزی آموزش برنامه‌ریزی آموزش کارکنان و در واقع نخستین عامل ایجاد و تضمین اثربخشی کارکرد آموزش است که اگر به درستی انجام شود مبنای عینی‌تری برای برنامه‌ریزی به عنوان نقشه اثربخشی و تبعات سایر فعالیت‌ها فراهم خواهد شد و احتمال تطابق آن با نیازهای سازمان، حوزه‌های شغلی و کارکنان و در نهایت اثربخشی آن افزایش خواهد یافت نیازسنجی با شناسایی نیازهای مبهم، مبنایی برای تعیین اهداف و در پی آن بستر مناسبی برای سازماندهی سایر عناصر مهم حول محور نیازهای اولویت یافته فراهم می‌سازد بنابراین کلیه تصمیمات در خصوص تدارک اهداف خاص، محتوای آموزشی مناسب و استفاده موثر از سایر منابع و امکانات محدود تابعی از مطالعات نیازسنجی است. (۷)

نیازسنجی آموزشی عبارت است از شناسایی نیازها و درجه‌بندی آنها به ترتیب اولویت و انتخاب نیازهایی که باید کاهش یافته یا حذف شود به عبارتی به یک فرآیند یا جریان 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 در راستای توانمندسازی نیروی انسانی موجب نمایان‌سازی شکاف‌های آموزشی شده، تصمیم‌گیری اثربخش و سریع را تسهیل کرده و به تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان این امکان را می‌دهد تا راهکار مناسب را برای پرکردن شکاف‌ها به کار گیرند. (۹)

گروه نیازسنجی باید مجتمع بر افرادی باشد که از ماهیت شغل مورد نظر آگاهی کافی داشته باشند. از این روی گزینش مشارکت تمام افرادی که اطلاعات و داده‌های صحیحی را در اختیار دارند دارای اهمیت زیادی است. (۱۰)

با توجه بررسی های صورت گرفته در زمینه " نیازسنجی آموزشی پزشکان مرتبط با فرآیند انتقال خون " هیچگونه تحقیقی انجام نشده است، و علی رغم اهمیت این مشاغل که کاملاً مرتبط با حیات انسان می باشد و هرگونه خطا و قصور در این زمینه ها می تواند عواقب جبران ناپذیری را در برداشته باشد. به نظر می رسد نیازسنجی آموزشی در این بخش مغفول مانده و خلاء این موضوع در این حوزه کاملاً مشهود است. پس از آسیب شناسی و بررسی مسائل مرتبط در این زمینه، با توجه به مشاهده مسائلی که در این زمینه وجود دارد بخش اعظمی از آنها با آموزش مناسب و درست قابل جبران است. از آنجائیکه نیازسنجی آموزشی پایه و اساس و سنگ زیربنایی آموزش می باشد، در نتیجه مشخص کردن نیازهای آموزشی افراد درگیر در این زمینه می تواند ضمن تضمین سلامتی بیماران نیازمند به مصرف خون و فرآورده های خونی موجب ارتقاء سطح دانش کیفی پزشکان درگیر در این امر باشد.

با نگاهی گذرا به تحقیقات انجام شده در زمینه نیازسنجی های انجام شده در می یابیم که نیازسنجی اساسی ترین و زیربنایی ترین اقدام برای تدوین برنامه های آموزشی است و به برنامه ریزان کمک می کند تا با محدودیت های زمانی، مکانی و مالی نیازها را مورد شناسایی قرار دهند و تنها آن دسته از نیازها مورد توجه قرار گیرند که از اولویت و اهمیت بیشتری برخوردار باشند.

با توجه به تغییر و تحول و پیشرفت های چشمگیری که در زمینه های گوناگون علم و دانش وجود دارد. در همین راستا در ذیل به چند نمونه از تحقیقاتی که در زمینه نیازسنجی آموزشی صورت پذیرفته است اشاره می گردد:

ابتدا به چند عنوان نیازسنجی آموزشی در حوزه غیر پزشکی و با توجه به روش کاری که ترکیب روش دیکوم و استاندارد مهارت می باشد اشاره خواهد شد که در همین راستا لازم به ذکر است که دیکوم یک روش ابتکاری نو است که به دلیل مؤثر، سریع و کم هزینه بودن به کار می رود. دیکوم برای «تحلیل شغل» به منظور برنامه ریزی درسی، تعیین نیازهای آموزشی، استخدام، ارزیابی عملکرد کارکنان، توسعه آزمون های شایستگی و توصیف شغلی استفاده می شود. (۱۱)

شاید مهمترین ویژگی رویکرد دیکوم به عنوان یک رهیافت در نیازسنجی آموزشی آن باشد که اکثر فنون و روش های نیازسنجی آموزشی فقط در مرحله شناسایی و الویت بندی نیازهای آموزش منابع انسانی متوقف میشوند؛ در حالی که با اجرای دیکوم برای هر حرفه یا شغل، علاوه بر شناسایی وظایف اصلی و فرعی، صلاحیت های اساسی مورد نیاز برای اجرای مسئولیت های حرفه ای کارکنان شناسایی شده و براساس آن پودمان های آموزشی نیز از اجرای دیکوم به دست می آید. این ویژگی دیکوم سبب شده است که مورد استقبال گسترده سازمان ها قرار گیرد و بانک دیکوم که در واقع نقشه مشاغل و پیامدها و اشارات

آموزشی آنها است، در این سازمانها تشکیل شود و به طور مداوم مورد بازسازی و تجدید نظر قرار گیرد. (۱۲)

فتحی و همکاران پژوهشی با عنوان "نیازسنجی و تحلیل شکاف آموزشی کارکنان یک شرکت بیمه و تدوین نیازهای آموزشی آنها براساس مدل استاندارد مهارت" انجام داده‌اند که پژوهش با هدف شناسایی نیازهای آموزشی یک شرکت بیمه در سه حیطه استاندارد شغلی، توانمندسازی و حل مسئله با استفاده از مدل نیازسنجی استاندارد مهارت اجرا گردیده است. از نتایج پژوهش، می‌توان این‌گونه استنباط کرد که نیازهای استاندارد شغلی، بیش از ۷۰٪ نیازهای کارکنان را شامل می‌شود که این امر حاکی از این است که کارکنان در نیازهای استاندارد شغلی و همسان‌سازی کمبودهای دانشی، مهارتی و نگرشی خود با استانداردهای بین‌المللی مشکل دارند و دلیل اصلی این مسئله عدم همبستگی بین شغل و شاغل و نداشتن مهارت‌های مرتبط با شغل است. (۱۲)

چوئی و همکاران در پژوهشی به بررسی وظایف هماهنگ کننده های دندانپزشکی با استفاده از تکنیک دیکوم و ایجاد یک دوره آموزشی عملی برای هماهنگ کننده های دندانپزشکان پرداختند. پس از تجزیه و تحلیل ۸ وظیفه اصلی و ۳۴ وظیفه فرعی که نقش هماهنگ کننده دندان پزشکان را تشکیل میدهد، به تعداد ۲۱ وظیفه مهم رسیدند این مطالعه یک برنامه آموزشی تخصصی، دقیق و کاربردی برنامه‌ریزی کننده‌های دندانپزشکی مبتنی بر دیکوم را توسعه داد. (۱۳)

روش دیکوم در برنامه های آموزشی برای کمک به حرفه هایی مانند پرستاری و تغذیه بالینی نیز استفاده شده است. (۱۴-۱۶)

دلیل اشاره به موارد بالا به این جهت است که این پژوهش با استفاده از دو روش استاندارد مهارت و دیکوم انجام شده است و عناوین یاد شده از این دو روش در کار خود استفاده نموده اند.

پس از اشاره به تحقیقات انجام شده بر اساس روش کاری در ادامه به چند نمونه نیازسنجی‌هایی که مرتبط با کار پزشکان می‌باشد اشاره می‌گردد.

اجاقی و همکاران در پژوهشی با عنوان "الگوهای نیازسنجی آموزش مداوم پزشکی در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه" یک مطالعه مرور سیستماتیک که از ۶۳۱ مقاله ۲۷ مقاله را مورد مطالعه قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که متداولترین الگوهای نیازسنجی که در آموزش مداوم پزشکی انجام گرفته است؛ شامل: نیازسنجی بر مبنای نظر خبرگان، دانش فراگیران، گروه هدف (فراگیران) نیاز احساس شده، وظایف شغلی، استانداردها و نیاز بیماران بودند که بیشترین الگوی بکار رفته، نیازسنجی بر مبنای

نیاز احساس شده فراگیران می‌باشد و در بعضی از مطالعات ترکیبی از الگوهای نیازسنجی از جمله الگوی نظر خبرگان و فراگیران و استانداردها با هم برای درک نیازها در یک زمینه موضوعی انجام گرفته بود. (۱۷)

با توجه به نتایج این پژوهش می‌توان ذکر کرد این پژوهش که براساس ترکیب استاندارد مهارت و الگوی دیگوم که توافق آراء می‌باشد انجام شده است و در اصل بر مبنای نظر خبرگان و دانش فراگیران می‌باشد.

در ادامه به نیازسنجی‌های آموزشی که مرتبط با حیطه شغلی پزشکان می‌باشد اشاره خواهد گردید.

بقای و همکاران در پژوهش با عنوان "بررسی اولویتهای و نیازسنجی برنامه‌های آموزشی پزشکان عمومی مشمول دوره‌های بازآموزی، آموزش مداوم شهرستان اهواز" به این نتیجه رسیدند که بیشترین میزان علاقمندی به دوره‌هایی در زمینه بیماریهای شایع پوست و سپس اورژانس بیماریهای اطفال و نوزادان و سپس اورژانس بیماریهای جراحی و در ادامه اورژانس بیماریهای داخلی ابراز شده است. (۱۸)

نیکویمانی در پژوهشی با عنوان "نیازهای آموزشی پزشکان عمومی داوطلب در برنامه پزشک خانواده و نظام ارجاع" به این نتیجه رسیده است که بیشترین میانگین نیاز آموزشی این پزشکان در زمینه اقدامات اولیه در اورژانس‌های تنفسی، اختلالات شایع روانپزشکی، مراقبت از بیماران مسموم، لوله‌گذاری تراشه بود. کمترین میانگین نیاز آموزشی مربوط به روش‌های پیشگیری از بارداری، سلامت ایرانیان، اصول و مهارتهای مشاوره تنظیم خانواده، مهارت‌های ارتباطی با بیمار و در محیط کار و نحوه آموزش سلامت، بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن بود. (۱۹)

نیکویمانی همچنین در پژوهش دیگری با عنوان "نیازسنجی برنامه آموزش مداوم پزشکان عمومی در خصوص علائم و بیماری‌های عضلانی اسکلتی" به این نتیجه رسید که بالاترین میزان مواجهه مربوط به علائم دردهای مفصلی بوده است. پایین‌ترین میزان مواجهه نیز به علامت تغییر رنگ انگشتان در اثر سرما و بیماری اسکلرودرمی اختصاص داشت. علامت بالاترین میزان آموزش در خصوص علائم کمردرد و بیماری آرتريت روماتوئید بود کمترین میزان آموزش مربوطه به علامت تغییر رنگ انگشتان در اثر سرما و بیماری اسکلرودرمی بوده است. (۲۰)

اومرا سلیم و همکاران پژوهشی با عنوان "دیدگاه فارغ التحصیلان تازه وارد درباره برنامه درسی پزشکی انتقال خون در MBBS و مطابقت آن با نیازهای عملی" انجام دادند که هدف از این تحقیق ارزیابی

میزان رضایت پزشکان از شایستگی آنها در فرآیند انتقال خون و بازتاب آنها در مورد آموزش آنان است. خطاهای انتقال خون به دلیل دانش نابهینه و عدم آموزش می‌تواند منجر به پیامدهای جدی شود. بنابراین، برای بهینه‌سازی مراقبت از بیمار، درک کامل مبانی پزشکی انتقال خون برای همه فارغ‌التحصیلان پزشکی بسیار ضروری است. تقریباً ۸۲٪ احساس کردند که برنامه درسی فعلی برای پاسخگویی به نیازهای عملی آنها برای انتقال خون طراحی نشده است و ۵۲٪ موافق بودند که دانش پزشکی انتقال خون برای دانشجویان کارشناسی لازم است. این نظرسنجی همچنین نشان داد که ۷۰.۵٪ از شرکت‌کنندگان معتقد بودند که خون کامل برای اکثر بیماران مورد نیاز است و ۴۹.۸٪ برای مدیریت عوارض مربوط به انتقال خون به تنهایی احساس اطمینان نداشتند. نتیجه‌گیری اینکه بررسی‌ها نشان داد که برنامه درسی در با نیازهای عملی انتقال خون یک پزشک جوان همسو نیست. از آنجایی که انتقال خون توسط این پزشکان جوان انجام می‌شود، باید با بازنگری در برنامه درسی فعلی و گنجاندن آموزش و آموزش عملی به فارغ‌التحصیلان پزشکی به این موضوع پرداخت. در این مطالعه در مورد ناهماهنگی ارائه شده در برنامه درسی انتقال خون (تدریس دانشجویان پزشکی) با نیازهای عملی بیمارستان‌ها و بخش‌ها در فارغ‌التحصیلان جدید دیده می‌شود لذا زمان آن فرارسیده که است که اقدامات بالینی خود را ارتقا و طبق اصول استاندارد برای بهینه‌سازی مراقبت از بیمار، آموزش‌های لازم در برنامه درسی در سطح MBBS وارد شود. (۲۱)

هاسپل و همکاران در پژوهشی با عنوان "دانش رزیدنت‌های داخلی در خصوص طب انتقال خون" به این نتیجه رسید که ۲۳ درصد کیفیت آموزش‌های دوره تحصیل در زمینه طب انتقال خون را غیر موثر می‌باشد و ۲۱ درصد کمی کمک کننده و ۳۷ درصد متوسط و فقط ۲ درصد از افراد بسیار موثر گزارش کردند. و در خودارزیابی انجام شده ۴۶ درصد اطلاعات خود در زمینه انتقال خون را در حد مبتدی ۴۷ درصد در حد متوسط ۴/۶ در حد پیشرفته و ماهر گزارش نموده‌اند. رزیدنت‌ها حدود ۶۵ درصد وجود آموزش‌های تکمیلی در زمینه انتقال خون را بسیار مفید و ضروری ذکر کرده‌اند نهایتاً به این نتیجه رسیدند که در سطح بین‌المللی پزشکان داخلی دانش انتقال خون ضعیفی دارند و همواره از آموزش‌های تکمیلی در این زمینه خصوصاً در زمینه عوارض ناشی از انتقال خون، استقبال می‌کنند. (۲۲)

قره باغیان و همکاران در پژوهشی با عنوان "بررسی دانش پزشکان در زمینه انتقال خون در ایران" به این نتیجه رسید که با توجه به اینکه دانش پزشکان نقش مهمی در استفاده بهینه از محصولات خونی دارد، دانش پزشکان مورد ارزیابی قرار گرفت. ۳۳ درصد افراد دانش متوسطی داشته‌اند، دانش متخصصان رشته‌هایی که بیشتر با تجویز خون درگیر بوده‌اند تفاوت چندانی با سایر متخصصین (روانپزشکان، رادیولوژیست‌ها) و پزشکان عمومی نداشته است. ۹۹ درصد از پزشکان حاضر در مطالعه

باور داشته‌اند که نیاز به آموزش‌های بیشتری جهت ارتقا دانش خود در زمینه تجویز خون دارند. دانش پزشکان به میزان یک سوم کمتر از حد مورد انتظار بوده است. (۲۳)

سلیمی و همکاران در پژوهشی با عنوان "ارزیابی آگاهی فارغ‌التحصیلان رشته پزشکی از طب انتقال خون" به این نتیجه رسیدند که نهایت متوسط نمره پزشکان از کل ۲۰ امتیاز پرسشنامه ۶/۰۱ به دست آمد. ۹۳ درصد شرکت کنندگان نمره زیر ۱۰ و ۱۴ نفر نمره صفر داشته‌اند، بالاترین نمره ۱۶ بود که توسط یک نفر کسب شد و ۸۰/۹ درصد افراد معتقد بودند که در زمینه انتقال خون آموزش ندیده‌اند و ۸۸/۹ درصد افراد مایل به آموزش بیشتر بوده‌اند. آگاهی فارغ‌التحصیلان پزشکی در زمینه حداقل اطلاعات ضروری در خصوص طب انتقال خون، فرآورده و نگهداری خون و فرآورده‌های آن بسیار کم است. (۲۴)

کائور و همکاران در پژوهشی با عنوان "ارزیابی تأثیر آموزش در ارتقای دانش انتقال خون در میان پزشکان" به این نتیجه رسیدند که تفاوت معنی داری در دانش مربوط به دمای نگهداری و ماندگاری گلبول‌های قرمز و پلاکت‌ها وجود داشت. این یافته توسط سایر نویسندگان گزارش نشده است. مطالعه این واقعیت را روشن می‌کند که تفاوت فاحشی در دانش مصرف کنندگان نهایی درگیر در عمل انتقال خون وجود دارد. پزشکی انتقال خون در طول سال‌ها به سرعت تکامل یافته است و گنجانیدن این موضوع به عنوان بخشی از برنامه درسی دوره کارشناسی همراه با آموزش مداوم مداوم پزشکان می‌تواند به بهبود ایمنی بیمار کمک کند. ما آموزش اجباری منظم کارورزان، پزشکان مقیم و پرستاران را برای مهارت در عمل انتقال خون بالینی توصیه می‌کنیم. (۲۵)

داگچی و همکاران در پژوهشی با عنوان "تعیین سطح دانش کارکنان بهداشتی در مورد انتقال خون" به این نتیجه رسیدند که سطح دانش متخصصان مراقبت‌های بهداشتی مصاحبه شده در مورد انتقال خون بالاتر از حد متوسط بود. با این وجود، ادامه آموزش ضمن خدمت در مورد انتقال خون توصیه می‌شود. نتایج تحقیقات نشان داد که احتمال اینکه این متخصصان مراقبت‌های بهداشتی یک خطای پزشکی در ارتباط با انتقال خون انجام دهند کم بود. کار تضمین کیفیت در بیمارستانی که این تحقیق در آن انجام شد در حال انجام است. و آموزش ضمن خدمت با هدف ایمنی بیمار و به حداقل رساندن اشتباهات به احتمال زیاد به این نتیجه کمک کرده است. بر اساس ارزیابی نتایج به شرح زیر است توصیه‌هایی برای متخصصان مراقبت‌های بهداشتی ارائه می‌شود. با اطلاعات کافی در مورد انتقال خون و قرار دادن این اطلاعات در عمل به پرستاری با برنامه ریزی خوب، مفید، آموزش ضمن خدمت مستمر و انجام منظم پیگیری اثربخشی این آموزش‌ها می‌باشد. به منظور موثر ساختن آموزش ضمن خدمت و عملی و همچنین برای به حداقل رساندن خطاها، روش انتقال خون باید استاندارد شود. استانداردسازی آموزش روش انتقال خون باید شامل نمودارهایی باشد که روش انتقال خون و توضیح عوارض جانبی احتمالی که

ممکن است رخ دهد درست را نشان می دهد؛ و کمیته های انتقال خون باید بر اجرای صحیح این توصیه ها نظارت نمایند. (۲۶)

با توجه به تحقیقات صورت گرفته به نظر می رسد در زمینه طب و علوم انتقال خون ارائه آموزشها کافی نبوده است و لازم است مباحث مرتبط با طب و علوم انتقال خون در نیازهای آموزشی پزشکان گنجانده شود.

### روش تحقیق

این پژوهش با هدف تعیین نیازهای آموزشی پزشکان مرتبط با فرآیند انتقال خون انجام شد. در پژوهش حاضر، جامعه آماری شامل پزشکان مرتبط با فرآیند انتقال خون در سراسر کشور می باشد. واز آنجا که حجم نمونه جامعه آماری بالا بود، از نمونه گیری بر اساس ترکیب روش طبقه بندی، ملاک مدار و تصادفی استفاده شد.

ابتدا لیست تمام بیمارستان های سراسر کشور از وزارت بهداشت در خواست شد که شامل ۱۱۹۸ بیمارستان بود. برای انتخاب بیمارستان ها از نمونه گیری طبقه ای که شامل (انواع بیمارستان ها، سازمان های ذیربط و تخت فعال) استفاده شد.

طبقه بندی بیمارستان ها به صورت بیمارستان های تخصصی و عمومی تقسیم شد، که بیمارستان های تخصصی شامل ۱۱ گروه (ارتوپدی، اورولوژی، چشم، پوست، اطفال، جراحی ترمیمی، روانپزشکی، زنان و زایمان، سرطان و آنکولوژی، سوانح و سوختگی و قلب) می باشد. از این میان ۷ گروه که شامل (ارتوپدی، اورولوژی، اطفال، زنان و زایمان، سرطان و آنکولوژی، سوانح و سوختگی و قلب) انتخاب شد.

ملاک مدار بودن نمونه گیری در بیمارستان های تخصصی براساس بیمارستان های مرجع صورت گرفت.

دسته بندی دیگر بر اساس سازمان های ذیربط صورت پذیرفت: که شامل ۱۴ گروه (ارتش، آموزش و پرورش، بانک ها، بخش خصوصی، بنیاد شهید، دانشگاه آزاد اسلامی، دانشگاه علوم پزشکی، تامین اجتماعی، خیریه، سپاه، شرکت نفت، کمیته امداد، نیروی انتظامی، سایر سازمان ها) بود. این دسته بندی در چهار سطح (دانشگاه علوم پزشکی، تامین اجتماعی، خصوصی و سایر) صورت پذیرفت.

دسته بندی دیگر براساس تخت های فعال بیمارستان بود: که خود شامل ۳ دسته (کمتر از ۱۵۰ تخت، ۱۵۰-۵۰۰ تخت و بالای ۵۰۰ تخت) بود.

بیمارستان های مورد مطالعه در ۱۲ طبقه (ترکیب دسته ۲ تایی انواع بیمارستانها، ۳ تایی تعداد تختها و ۴ تایی سازمان های ذیربط) تقسیم بندی گردید و از هر طبقه یک بیمارستان به صورت تصادفی از طریق نرم افزار انتخاب شد. و در نهایت ۷ بیمارستان تخصصی (بیمارستان های شاخص)، ۱۲ بیمارستان از بیمارستان های کل کشور، و ۲ بیمارستان هم به صورت هدفمند از بیمارستان های مرجع انتخاب گردیدند، ۲۱ بیمارستان انتخاب شد.

از کلیه بیمارستان های منتخب درخواست شد تا پزشکان خبره مورد نظر در بیمارستان خود را معرفی نمایند. طی جلسه آموزشی از بین افراد معرفی شده از سوی بیمارستان ها پس از مصاحبه یک گروه به صورت هدفمند انتخاب شد.

در همین راستا ابزار کار نیازسنجی آموزشی تهیه و تدوین گردید. ابزار پژوهش شامل پرسشنامه محقق ساخته است که با استفاده از ترکیب دو روش استاندارد مهارت و روش دیکوم طراحی گردید، که در ذیل به ابزار کار اشاره خواهد گردید.

برای پزشکان منتخب بیمارستانها در سازمان انتقال خون جلسه آموزشی ترتیب داده شد در این جلسه جمع آوری اطلاعات از پزشکان در استان تهران به صورت حضوری و کارگاهی، و برای پزشکان استان های دیگر به صورت آنلاین صورت گرفت. با استفاده از ابزار کار و مصاحبه عنوان وظایف کلی (Duty)، وظایف فرعی (Task) اولویت بندی وظایف فرعی، دانش، مهارت و نگرش های مورد نیاز شغل در زمینه شایستگی ها و همچنین محتوای آموزشی و اهداف رفتاری و در نهایت دوره های آموزشی مرتبط با وظایف و فعالیتها مشخص می گردد.

در این مرحله اطلاعات به دست آمده با سایت o\*net مطابقت داده شد. هر چند دقیقاً با این عنوان شغل در سایت اطلاعاتی موجود نبود ولی با شغل پزشک مطابقت داده شد و برخی اصلاحات در کار صورت پذیرفت.

پس از نهائی کردن اطلاعات جمع آوری شده توسط پزشکان معرفی شده از سوی بیمارستانها جلسات متعددی با خبرگان انتقال خون ترتیب داده شد و اطلاعات استخراج شده مورد نقد و بررسی قرار گرفت و اصلاحات مورد نظر اعمال گردید. پس از جمع بندی جهت اعتباریابی اطلاعات، گروه های کانونی که شامل افراد خبره منتخب در بیمارستانها و خبرگان انتقال خون بود تشکیل گردید. پس از بررسی و بازبینی و اصلاح اطلاعات بدست آمده، در نهایت در کمیته ارزیابی متشکل از افراد کلیدی سازمان مورد نقد و بررسی و تأیید نهائی صورت گرفت و در نهایت دوره های آموزشی مرتبط با هر شغل نهائی گردید.

سپس برای عناوین دوره‌های آموزشی استخراج شده از نیازسنجی آموزشی به طراحی دوره‌های آموزشی (پودمان‌های آموزشی) بر اساس مدل ایندیانا که خود شامل مشخص کردن اهداف، محتوای آموزشی، روش‌های آموزش، سازماندهی و روش ارزشیابی می‌باشد، پرداخته خواهد شد.

### ابزار جمع آوری اطلاعات

ابزار کار یک پرسشنامه محقق ساخته که تلفیقی از دو روش استاندارد مهارت و دیکوم می‌باشد. فرم شناسنامه آموزشی شغل تعریف شده شامل: ۱- مشخصات پزشک خبره ۲- تعریف شغل ۳- شرایط خاص شغل ۴- تجزیه و تحلیل وظایف شغل ۵- شناسایی توانایی‌های مورد نیاز استاندارد مهارت ۶- تدوین محتوای آموزشی ۷- تدوین اهداف رفتاری ۸- دوره‌های آموزشی می‌باشد.

نیازسنجی آموزشی پزشکان مرتبط با فرآیند انتقال خون شامل قسمت‌های زیر است.

### شناسنامه آموزشی شغل

۱. **مشخصات پزشک خبره:** مشخصات فردی پزشک خبره که پرسشنامه را تکمیل می‌نماید.

شامل (نام و نام خانوادگی - استان - نام بیمارستان - نوع بیمارستان)

۲. **تعریف شغل:** هفت الی نه کلمه کلیدی که وظایف اصلی (DUTY) شغل را مشخص می‌کند.

با علامت D نمایش داده می‌شود. تعریف شغل، شرح جامع و فشرده‌ای که هدف یا مقصود شغل، فرآورده‌ها یا خدماتی را که از متصدیان شغل انتظار می‌رود را بیان می‌کند. (۲۷)

شرح شغل نوعی توصیف مکتوب یک شغل و وظایف مختلفی است که آن شغل را تشکیل می‌دهند، شرح یا توصیف شغل هم برای کارفرمایان و هم برای کارکنان ارزشمند است. از نقطه نظر کارکنان شرح شغل به آنها کمک می‌کند تا دریابند که وظایف شغلی آنها چیست و چه انتظاراتی از آنها می‌رود از نقطه نظر کارفرمایان، توصیف‌های شغلی مکتوب می‌تواند در کاهش سوء تفاهم‌هایی که بین مدیران و کارکنان زیر مجموعه آنها در ارتباط با آنچه در یک شغل باید انجام شود نقش مهمی ایفاء نماید.

### ۳. شرایط خاص شغل :

#### ۴. تجزیه و تحلیل وظایف شغل :

۴-۱- عنوان وظیفه: در این بخش شرح وظایف دقیق که شامل فعالیت‌ها و وظایف جزئی (Task) شغل می‌باشد آورده می‌شود. ( با T نمایش داده می‌شود)

در این مرحله از پزشکان خبره خواسته می‌شود که همه کارها و وظایف فرعی را که در حال حاضر در شغل فعلی خود انجام می‌دهند، بیان کنند.

#### ۴-۲- آنالیز وظایف اصلی به وظایف فرعی

معمولاً در یک شغل، وظایف اهمیت یکسانی ندارند. بنابراین بایستی وظایف و تکالیف کاری را اولویت‌بندی نمود. از آنجائیکه دست‌یابی به وظایفی که از درجه اولویت بالاتری برخوردارند، این مزیت را دارد که نیازهای آموزشی بر مبنای وظایف با اهمیت‌تر شناخته شوند. برای رسیدن به این مهم، می‌توان از شاخص‌های مختلفی استفاده نمود در این گام هر یک از پزشکان خبره وظایف شغلی را براساس چهار مؤلفه: اهمیت و ضرورت، فراوانی و تکرار، سطح یادگیری، مدت زمان انجام تحلیل می‌نمایند.

۴-۲-۱- ضرورت و اهمیت : اهمیت، مقیاسی برای نشان دادن اهمیت یک وظیفه برای دستیابی به اهداف شغل می‌باشد. بنابراین هر چه اهمیت یک ویژگی یا فعالیت افزایش پیدا کند، بدان معنی است که ویژگی یا فعالیت ذیربط سهم و تاثیر بیشتری برای دستیابی به اهداف شغلی را به خود اختصاص می‌دهد.

۴-۲-۲- فراوانی و تکرار: وظیفه مورد نظر در طول یک ماه کاری چند مرتبه تکرار می‌شود.

۴-۲-۳- سطح یادگیری: میزان دانش فنی مورد نیاز برای انجام بهتر کار است.

۴-۲-۴- مدت زمان انجام: مدت زمان مورد نیاز برای انجام یک وظیفه در یک ماه می‌باشد.

شاخص‌های مورد نظر را بر اساس طیف لیکرت از ۱ تا ۵ امتیازدهی می‌شود. (کم اهمیت) ۱ و ۲ امتیاز (متوسط) ۳ امتیاز و (پراهمیت) ۴ تا ۵ امتیاز اعداد قرار داده شده. از میانگین امتیازدهی به این ویژگی‌ها امتیاز نهائی به دست می‌آید و هر چه امتیاز تعلق گرفته به یک وظیفه بیشتر باشد آن وظیفه از اولویت بیشتری برخوردار است. نتیجه بررسی در این مرحله گویای مهمترین وظایف شغلی می‌باشد. بر این

اساس تیم نیازسنجی می‌تواند اساس بررسی و آنالیز خود را بر مبنای وظایفی قرار دهد که در رابطه با شغل مورد نظر از اولویت بیشتری برخوردار است.

بر اساس امتیازات به دست آمده به میزان سطوح شایستگی، سطح برگزاری دوره‌ها و همچنین اولویت برگزاری دوره‌ها پرداخته شد. وظایفی که امتیاز بالاتری داشته باشد در اولویت بالاتری برای آموزش قرار می‌گیرد. لازم است هرچه سریع‌تر جهت آموزش به آن پرداخته شود. در قسمت حیطة و سطح شایستگی‌ها به این صورت است که وظایفی که امتیاز ۴ تا ۵ را کسب کرده‌اند از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد و براساس امتیاز، حیطة شایستگی آن تسلط می‌باشد و در سطح شایستگی تسلط قرار می‌گیرند و در برگزاری دوره‌های آموزشی در اولویت قرار می‌گیرد و دوره‌های آموزشی مربوطه باید به صورت پیشرفته برگزار گردد. و امتیاز ۳ حیطة شایستگی توانایی می‌باشد در سطح شایستگی مهارت قرار می‌گیرند و در برگزاری دوره‌های آموزشی اولویت متوسط را دارا می‌باشند و دوره‌های آموزشی مربوطه باید به صورت متوسط برگزار گردد. امتیازات ۱ تا ۲ از اهمیت کمتری برخوردار هستند حیطة شایستگی آن آشنایی می‌باشد و در سطح شایستگی آشنایی می‌باشند و در برگزاری دوره‌های آموزشی از اولویت کمتری برخوردار هستند و دوره‌های آموزشی مربوطه باید به صورت مقدماتی برگزار گردد.

#### ۵- شناسایی توانایی‌های مورد نیاز استاندارد مهارت

شایستگی (Competency) دانش و مهارت و نگرش مورد نیاز برای انجام بهتر وظیفه شغل می‌باشد. (با C نمایش داده می‌شود)

#### ۵-۱- شناسایی شایستگی‌ها:

در این قسمت به شناسایی توانایی‌های مورد نیاز شغل (استاندارد مهارت) می‌پردازد. پس از شناسایی وظایف اصلی و فرعی، آنالیز وظایف شغلی به مشخص کردن شایستگی‌های مرتبط با هر وظیفه پرداخته می‌شود. شایستگی‌ها الگویی را ارائه می‌کنند که نشان از عملکرد برتر در شغل محوله بوده و دارای ابعاد دانش، مهارت و نگرش می‌باشد.

#### ۵-۱- تعیین سطح شایستگی

در شایستگی‌ها، ضروری است که مشخص نمایم نیازهای آموزشی را در چه سطحی از شایستگی‌ها می‌خواهیم مورد بررسی قرار دهیم. توانمندی‌های آموزشی (دانش، مهارت و تسلط) برای انجام هر وظیفه مشخص می‌گردد. سطح شایستگی بر اساس میزان امتیاز تجزیه و تحلیل وظایف به دست می‌آید. برای

شایستگی‌هایی که وظایف آنها امتیاز کم‌تر از ۱ و ۲ را کسب کرده است دانش (اشاره به معلومات نظری و سطح اول شایستگی است) تیک می‌خورد، و در نوشتاری با کلمه آشنایی شروع می‌شود. شایستگی‌هایی که وظایف آنها امتیاز ۳ را کسب کرده است مهارت ( توانایی پیاده‌سازی علم در عمل می‌باشد، جنبه انجام دادن امور دارد) تیک می‌خورد و در نوشتاری با کلمه توانایی شروع می‌شود. شایستگی‌هایی که وظایف آنها امتیاز بالای ۴ تا ۵ را کسب کرده است، تسلط (بالاترین سطح شایستگی می‌باشد که هدف آن انتقال دانش به دیگران است که از اهمیت بیشتری برخوردار بوده) تیک می‌خورد و در نوشتاری با کلمه تسلط شروع می‌شود. لازم به ذکر است که هر فعالیت می‌تواند بیش از یک شایستگی را شامل شود، و یا بالعکس ممکن است یک شایستگی بیش از یک وظیفه را در برگیرد.

### ۶- تدوین محتوای آموزشی

برای هر شایستگی محتوای آموزشی (مفاهیم، اصول، حقایق، منابع و استانداردهایی که در هر شغل باید آموزش داده شود) مشخص می‌گردد.

### ۷- تدوین اهداف رفتاری

پس از تعیین حیطه شایستگی و محتوای آموزشی اهداف رفتاری (انتظار از فراگیر پس از گذراندن محتوای آموزشی) مشخص می‌گردد.

### ۸- دوره‌های آموزشی

آخرین مرحله تعیین عناوین دوره‌های آموزشی مرتبط با هر وظیفه می‌باشد. ابتدا نوع دوره (عمومی، تخصصی)، سپس روش اجرایی (مجازی، حضوری، سمیناری، کارگاهی) در بعضی موارد لازم است، پیش نیاز دوره گذاشته شود که مدت دوره به ساعت (تئوری، عملی) و سطح دوره (مقدماتی، متوسط، پیشرفته) مشخص می‌شود.

شایان ذکر است با استفاده از این ابزار کار نیازهای آموزشی کلیه پزشکان مرتبط با فرآیند انتقال خون مشخص گردید.

## یافته های تحقیق

پزشکان منتخب پس از دریافت پرسشنامه به بررسی ویژگی های شغل پرداختند. در این قسمت شغل بین هفت الی نه کلمه کلیدی تعریف گردید. سپس وظایف اصلی (DUTY) مشخص و با علامت D نمایش داده شد. بر اساس وظایف اصلی هر یک از وظایف فرعی (TASK) مشخص و متناسب با وظایف فرعی آنالیز و اولویت بندی صورت گرفت. پزشکان خبره براساس چهار مؤلفه اهمیت و ضرورت، فراوانی و تکرار، سطح یادگیری و مدت زمان انجام به تحلیل وظایف پرداختند. شاخص های مورد نظر را که از شماره ۱ تا ۵ بر اساس طیف لیکرت امتیازدهی شده بود تیک زدند. از میانگین امتیازات تیک خورده امتیازات هر وظیفه مشخص گردید. امتیازات به دست آمده مبنایی برای اولویت بندی وظایف، تعیین سطوح شایستگی، سطح برگزاری دوره ها و اولویت برگزاری دوره ها قرار گرفت. در ادامه به شناسایی توانایی های مورد نیاز شایستگی های مرتبط با هر وظیفه پرداخته شد، سطح شایستگی نیز بر اساس امتیازدهی در قسمت تجزیه و تحلیل وظایف مشخص گردید. محتوای آموزشی و اهداف رفتاری متناسب با هر وظیفه در این قسمت مشخص گردید. با توجه به هر یک از وظایف و شایستگی ها به تدوین دوره های آموزشی و شغلی و نوع برگزاری دوره ها، ساعت، نحوه برگزاری و سطح دوره پرداخته شد. در نهایت شرح وظایف، شایستگی ها، محتوا و دوره های آموزشی پزشکان شناسایی گردید.

با توجه به اینکه جهت تکمیل پرسشنامه ها چندین کارگاه آموزشی تشکیل گردید و طیف وسیعی از پزشکان خبره منتخب از سوی بیمارستان های تهران و استان ها در تکمیل پرسشنامه ها و اظهار نظر در مورد تعاریف، وظایف و شایستگی های مورد نیاز مشاغل تخصصی مرتبط دخالت داشتند، لذا این پرسشنامه ها از بررسی چند جانبه توسط گروه های مختلف بهره برده است. پس از آن کارشناسان خبره انتقال خون طی چندین جلسه پرسشنامه های تکمیل شده را ملاحظه و بررسی و اصلاحات مورد نظر اعمال شد. در نهایت نیازهای آموزشی پزشکان در ارتباط با فرآیندهای انتقال خون جهت طراحی دوره های آموزشی استخراج گردید. لذا به نظر می رسد این سطح از اخذ نظرات و بازخوردهای گوناگون از منظرهای متفاوت موجب غنای این پژوهش گردد تا بعنوان مرجعی برای حفظ و تامین منابع انسانی توانمند و کارآمد مورد استفاده قرار گیرد.

نتایج به دست آمده از این پژوهش در قسمت تعریف شغل شامل ۸ وظیفه اصلی، ۵۲ وظیفه فرعی و ۱۰ عنوان دوره آموزشی می باشد. در جدول ذیل به گزارش اطلاعات جمع آوری شده اشاره خواهد شد:

DUTY 1: تشخیص علت خونریزی و بیماریهای زمینه ای					
سطح شایستگی	امتیاز	کد	عنوان وظیفه Task	سطح شایستگی	
				دانش	مهارت / تسلط
√	۵	D1T 1	ویزیت قبل از عمل ( گرفتن شرح حال، تشخیص بیماری، درخواست آزمایش)		
	۲.۷۵	D1T 2	درخواست ویزیت سایر متخصصین و مشاوره های لازم	√	
	۳.۲۵	D1T 3	تشخیص کم خونی، ترومبوسایتوپنی و تصمیم گیری راجع به روش های تغذیه بیمار قبل و بعد از جراحی و نیاز به مکمل های خوراکی جهت پیشگیری از آنمی و ترومبوسایتوپنی (مدیریت خون بیمار)	√	
√	۴	D1T 4	تشخیص بیماران alloimmunization و عوارض آنها		
	۳.۷۵	D1T 5	تشخیص بیماران خاص همانند هموگلوبینوپاتی ها، بیماران ارثی خونریزی دهنده (هموفیل و...)	√	
√	۴	D1T 6	تشخیص بیماران مالتیپل تروما و جراحی مازور (ماسیو ترنسفیوژن)		
متوسط	۳.۷۹	کم اهمیت ترین: D1T2		پر اهمیت ترین: D1T1	
			دوره های آموزشی		
			۱-مدیریت خون بیمار ۲-اندیکاسیون های تزریق خون و فرآورده ها ۳-تشخیص، درمان و عوارض بیماری های مولتی ترنسفیوژن + ۴-تشخیص، درمان و عوارض ماسیو ترنسفیوژن ۵-تشخیص و درمان عوارض حاد و تاخیری خون و فرآورده ها ۶-تشخیص علت خونریزی و بیمار های زمینه ای ۷-اقدامات لازم برای بیماران دچار خونریزی		

Duty2: مراقبت های مورد نیاز بیماران در بخش های ویژه و سایر بخش ها						
سطح شایستگی	امتیاز	کد	عنوان وظیفه Task	مراقبت های مورد نیاز بیماران در بخش های ویژه و سایر بخش ها		
				دانش	مهارت	تسلط
✓	۴	D2T 1	کنترل علائم حیاتی بیمار و مانیتورینگ های مورد لزوم بسته به شرایط بیمار و حین خونریزی			
✓	۴	D2T 2	حمایت تنفسی در سطوح مختلف بسته به شرایط بیمار و میزان خونریزی			
	۳.۵	D2T 3	آمادگی های لازم برای کاهش خونریزی حین عمل جراحی	✓		
	۳	D2T 4	مجوز ورود و خروج به ICU و ریکاوری بسته به شرایط بیمار در حین جراحی و خونریزی	✓		
	۲.۷۵	D2T 5	تفکیک موارد اورژانس از غیر اورژانس و تعیین زمان جراحی های مختلف		✓	
	۲.۵	D2T 6	تصمیم گیری راجع به تعداد تخت در مواقع اورژانس و تروما		✓	
متوسط	۳.۲۹	کم اهمیت ترین: D2T6		پر اهمیت ترین: D2T1,2		
۱- مدیریت خون بیمار ۲- مانیتورینگ لازم برای بیماران دچار خونریزی در بخش ها ۳- اندیکاسیون های تزریق خون و فرآورده ها ۴- تشخیص، درمان و عوارض بیماری های مولتی ترنسفیوژن ۵- تشخیص، درمان و عوارض ماسیو ترنسفیوژن ۶- تشخیص و درمان عوارض حاد و تاخیری خون و فرآورده ها ۷- اقدامات لازم برای بیماران دچار خونریزی					دوره های آموزشی	

Duty 3: نحوه درخواست و تجویز خون ایمن و رویکرد مناسب جهت مصرف					
سطح شایستگی	امتیاز	عنوان وظیفه Task	کد		
				دانش	مهارت
✓	۴.۲۵	تصمیم گیری به درمان های لازم قبل از تزریق خون (مایع درمانی) بسته به شرایط خونریزی بیمار	D3T 1		
✓	۴.۷۵	استفاده از داروهای لازم با توجه به شرایط بیمار اورژانس یا تروما جهت کاهش خونریزی (مدیریت خون بیمار)	D3T 2		
✓	۵	درخواست خون و تجویز با توجه به شرایط بیمار در اورژانس، اتاق عمل یا ICU و (ماسیو ترنسفیوژن)	D3T 3		
✓	۴.۷۵	استفاده از روش های بیهوشی و بی دردی برای کاهش خونریزی	D3T 4		
✓	۴.۵	جراحی ایمن در زمان مناسب جهت جلوگیری از خونریزی	D3T 5		
✓	۴.۵	تزریق خون در بیماران خاص (هموگلوبینوپاتی ها، بیماران ارثی خونریزی دهنده، هموفیل و...)	D3T 6		
	۴.۵	نحوه درخواست خون، ارزیابی آن و جلوگیری از هدر رفت خون و فرآورده ها با توجه به شرایط خونریزی در بیمار	D3T 7		
تسلط	۴.۶۰	کم اهمیت ترین: D3T1	پر اهمیت ترین: D3T3		
		دوره های آموزشی			
		۱- مدیریت خون بیمار			
		۲- اندیکاسیون های تزریق خون و فرآورده ها			
		۳- تشخیص، درمان و عوارض بیماری های مولتی ترنسفیوژن			
		۴- تشخیص، درمان و عوارض ماسیو ترنسفیوژن			
		۵- تشخیص و درمان عوارض حاد و تاخیری خون و فرآورده ها			
		۶- اقدامات لازم برای بیماران دچار خونریزی ۴.۵۳			

سطح شایستگی					امتیاز	عنوان وظیفه Task	کد
تسلط	مهارت	دانش	سطح شایستگی				
√				۴.۲۵	کاهش عوارض تزریق خون حین و بعد از عمل جراحی	D4T 1	
√				۴.۵	تشخیص عوارض حاد و تاخیری به دنبال تزریق خون و فرآورده ها (همولتیک، عفونی)	D4T 2	
√				۴	ارزیابی عوارض تزریق خون ونحوه در مان آن	D4T 3	
	√			۳.۷۵	عوارض ناشی از ماسیوترنسفیوژن ، درمان و برخورد با آن	D4T 4	
		√		۳.۷۵	تشخیص ودرمان عارضه مقاومت پلاکتی ونحوه شناسایی	D4T 5	
تسلط				۴.۰۵	کم اهمیت ترین: D4T4,5 پر اهمیت ترین: D4T2		
۱-مدیریت خون بیمار ۲-تشخیص، درمان وعوارض بیماری های مولتی ترنسفیوژن ۳-تشخیص، درمان وعوارض ماسیو ترنسفیوژن ۴-تشخیص ودرمان عوارض حاد و تاخیری خون وفرآورده ها						دوره های آموزشی	

Duty 5: ثبت خطاها و اقدام پیشگیرانه و اقدام اصلاحی					
سطح شایستگی	امتیاز	عنوان وظیفه Task	کد	سطح شایستگی	
				دانش	مهارت
	۲	ثبت، شناسایی و پیشگیری از خطای سرویس انتقال خون	D5T 1	✓	
✓	۴.۵	ثبت، شناسایی و پیشگیری از خطای درخواست خون و فرآورده	D5T 2		
✓	۴.۵	ثبت، شناسایی و پیشگیری از خطای نمونه گیری خون و فرآورده	D5T 3		
✓	۴.۷۵	ثبت، شناسایی و پیشگیری از خطای ایجاد شده هنگام تزریق خون	D5T 4		
✓	۴	ثبت، شناسایی و پیشگیری از علت خطای دفتری و انسانی	D5T 5		
✓	۵	ثبت، شناسایی و پیشگیری علت عوارض تزریق خون و فرآورده	D5T 6		
تسلط		۴.۲۹	کم اهمیت ترین: D5T1	پر اهمیت ترین: D5T6	
دوره های آموزشی			۱- مدیریت خون بیمار ۲- اقدامات پیشگیرانه برای جلوگیری از بروز خطاها		

Duty 6: انجام فعالیت‌های مرتبط با هموویزیلانس، شناسایی و ارزیابی عوارض تزریق خون و ارائه گزارش					
سطح شایستگی	امتیاز	عنوان وظیفه Task	کد	سطح شایستگی	
				دانش	مهارت
✓	۴.۵	مستندسازی و ثبت شرح حال، درخواست و تجویز خون و پیشرفت روند درمان	D6T 1		
✓	۵	برقراری سیستم هموویزیلانس	D6T 2		
	۳.۵	تشکیل منظم جلسات هموویزیلانس	D6T 3	✓	

	√		۳.۵	شرکت در کمیته انتقال خون، پیگیری مصوبات کمیته و ارائه گزارش آن	D6T 4
	√		۴.۲۵	تهیه و استفاده از جداول MSBOS	D6T 5
	√		۳.۵	فراگیری آخرین تغییرات ایجاد شده در هموویژیلانس	D6T 6
تسلط			۴	کم اهمیت ترین: D6T3,4,6	پر اهمیت ترین: D6T2
				۱-مدیریت خون بیمار ۲-تضمین کیفیت در پروتکل های درمانی ونحوه تزریق خون و فرآورده ها	دوره های آموزشی

Duty 7: آموزش در زمینه تجویز، درخواست و عوارض					
سطح شایستگی	امتیاز			عنوان وظیفه Task	کد
	تسلط	مهارت:	دانش:		
	√		۳.۵	آموزش گروه های مختلف (پرستار، پزشک، آزمایشگاه) در خصوص تزریق خون	D7T 1
	√		۴.۲۵	آموزش موارد مرتبط با اندیکاسیون و نحوه درخواست خون و فرآورده ها	D7T 2
	√		۳.۵	آموزش تشخیص و درمان عوارض حاد و تاخیری تزریق خون و فرآورده ها	D7T 3
	√		۳.۷۵	آموزش تشخیص و درمان علت خونریزی و موارد خاص	D7T 4
	√		۳.۷۵	آموزش نحوه مراقبت از بیماران در بخش های ویژه و سایر بخش ها	D7T 5
		√	۲	آموزش موارد مرتبط با آزمایش های قبل از تزریق خون و فرآورده ها (alloimmunization ، ماسیو ترنسفیوژن و...)	D7T 6
	√		۵	فراگیری علم به روز دنیا در تزریق خون و فرآورده	D7T 7
	√		۴	آموزش مدیریت خون بیمار و هموویژیلانس	D7T 8

✓		۴.۵	آموزش مدیریت خطاها	D7T 9
متوسط		۳.۸۰	کم اهمیت ترین: D7T6	پر اهمیت ترین: D7T7
			۱-مدیریت خون بیمار ۲-تضمین کیفیت در پروتکل های درمانی ونحوه تزریق خون و فرآورده ها	دوره های آموزشی

Duty 8: نظارت و کنترل بر انجام پروتکل های درمانی					
سطح شایستگی	امتیاز	کد	عنوان وظیفه Task	سطح	
				مهارت ن:	تسلط
	✓	۲.۷۵	نظارت بر انجام صحیح پروتکل های درمانی		
✓		۴.۵	کنترل سلامت خون و فرآورده ها و نظارت بر پرسنل تزریق کننده خون		
	✓	۳.۷۵	کنترل درخواست، تجویز و تزریق صحیح خون و فرآورده ها		
✓		۴	نظارت بر مصرف خون و بهینه سازی آن در مراکز درمانی و ممیزی از بخش ها		
✓		۵	نظارت و کنترل بر سیستم هموویژیلانس وثبت عوارض		
✓		۴.۵	نظارت و کنترل بر درمان های لازم بسته به شرایط بیمار		
✓		۴.۷۵	نظارت و کنترل بر ثبت خطاها واقدام پیشگیرانه و اصلاحی		
تسلط		۴.۱۷	کم اهمیت ترین: D8T1	پر اهمیت ترین: D8T5	
			۱-مدیریت خون بیمار ۲-اقدامات لازم برای بیماران دچار خونریزی ۳-مانیتورینگ لازم برای بیماران دچار خونریزی در بخش ها ۴-تضمین کیفیت در پروتکل های درمانی ونحوه تزریق خون و فرآورده ها	دوره های آموزشی	

با توجه به اطلاعات جمع آوری شده مفهوم جداول فوق بیانگر آن است که 3 Duty با عنوان "نحوه درخواست و تجویز خون ایمن و رویکرد مناسب جهت مصرف" و 5 Duty با عنوان "ثبت خطاها و اقدام پیشگیرانه و اقدام اصلاحی" دارای بالاترین امتیاز می‌باشند.

2 Duty با عنوان "مراقبت های مورد نیاز بیماران در بخش های ویژه و سایر بخش‌ها" و 1 Duty با عنوان "تشخیص علت خونریزی و بیماری‌های زمینه ای" دارای کم ترین امتیاز می‌باشند.

در زمینه عناوین دوره های آموزشی می‌توان اشاره نمود که عنوان دوره "مدیریت خون بیمار" در تمام Duty های ۱ الی ۸ تکرار شده است و نشان دهنده این است که این دوره دارای بیشترین میزان اهمیت می‌باشد. پس از آن عنوان دوره های "تشخیص، درمان و عوارض بیماری‌های مولتی ترنسفیوژن"، "تشخیص، درمان و عوارض ماسیو ترنسفیوژن"، "تشخیص و درمان عوارض حاد و تاخیری خون و فرآورده ها" در 1 Duty الی ۴ تکرار شده‌اند و دارای بالاترین میزان اهمیت می‌باشند. و این اطلاعات بیانگر این موضوع می‌باشد که این عناوین دوره‌ها باید در زمینه آموزش در بالاترین سطح آموزش قرار گیرند.

### بحث و نتیجه گیری

علاوه بر اینکه آموزش حرفه‌ای به عنوان یک ابزار استراتژیک در صنعت بهداشتی، شاغلان بهداشتی را به روز ساخته و آنها را بواسطه اتخاذ دانش، مهارت و نگرش‌های جدید قادر به عملکرد مطلوب تر و متعاقبا حفظ استانداردهای مراقبت، بهبود سلامت جامعه، ایجاد انگیزه و تضمین کیفیت بالای کاری می‌سازد. (۲۸)

و با توجه به اهمیت علمی و عملی در مورد استفاده بالینی برای تمامی پرسنل پزشکی، پرستاران و بانک‌های خون که در روند انتقال خون دخیل می‌باشند. (۴) آموزش تمامی پرسنل مرتبط با تزریق خون برای پیروی از دستورالعمل‌های اجرایی استاندارد با توجه به روش‌های معمول تدوین و انتشار یافته که کافی نیست و برگزاری برنامه‌های آموزشی برای کلیه پزشکان، کارکنان آزمایشگاه و سایر پرسنل که با انتقال خون ارتباط دارند نیاز می‌باشد. (۴)

در همین راستا لزوم انجام نیازسنجی آموزشی جهت مدیریت خون بیمار ضروری به نظر می‌رسد. در بررسی‌های انجام شده حلقه مفقوده نیازسنجی در نظام برنامه‌ریزی آموزش پزشکی و بهداشتی ایران نسبت به سایر کشورهای در حال توسعه مشهود است. لذا در تمامی سطوح این نظام، نیازهای آموزشی

تعیین کننده‌ترین عامل در تدوین و طراحی دوره‌های آموزش سلامت، موضوعات سلامتی و به طور کلی فرایند ارتقای سلامت است. (۲۹)

با توجه به پیشرفت سریع علم و لزوم به روزرسانی استانداردهای عملکرد پزشکان مرتبط با فرآیند انتقال خون و نیز از آنجائیکه کار این سازمان مرتبط با حیات انسان‌ها می‌باشد لازم است در ماموریت خطیر آموزش پزشکانی که در این روند تلاش می‌نمایند از هیچ تلاشی دریغ نگردد. بنابراین در این سازمان، بیش از هر سازمان یا نهاد دیگری، امر آموزش از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. باید با تدارک آموزش‌های موثر و سازنده، عملکرد افرادی که در راستای اهداف سازمان هستند را بهبود بخشید. از سوی دیگر، از آنجا که سازمان انتقال خون ماموریت ویژه‌ای دارد و آموزش‌های مرتبط با این فرآیند در جای دیگری جز سازمان صورت نمی‌پذیرد، با توجه به اینکه نیازهای آموزشی پزشکان مرتبط با فرآیند انتقال خون اختصاصی بوده و آموزش این افراد در نظام آموزشی وزارت بهداشت تامین نمی‌شود، لذا تدوین نیازسنجی آموزشی پزشکان مرتبط با فرآیند انتقال خون ضروری به نظر می‌رسد تا برای تدوین برنامه‌ها و طراحی دوره‌های آموزشی این پزشکان بر مبنای یک الگوی مدون و استاندارد عمل گردد.

از آنجایی که در روش دیکوم فرآیند نیازسنجی و تعیین اولویت نیازها با مشارکت کامل خبرگان و اطلاع از نظرات آنان انجام می‌پذیرد و در ادامه از نظرات خبرگان انتقال خون نیز استفاده شده است، نتایج حاصل می‌تواند پایه و اساس خوبی جهت برنامه‌ریزی دقیق و واقع بینانه‌ای در زمینه آموزش باشد. و همچنین نتایج پژوهش کمکی باشد برای دست‌اندرکاران آموزش سازمان مذکور تا بتوانند برنامه‌های آموزشی کوتاه مدت و بلندمدت خود را با عینیت و آینده‌نگری بیشتری سازماندهی نمایند.

با توجه به این موضوع که سیستم انتقال خون از پیچیدگی‌های بسیاری برخوردار است لذا جهت ساماندهی این مسیر لازم است تا اقدامات اساسی و بنیادی صورت پذیرد لذا تحقیق درباره موضوع "نیازسنجی آموزشی پزشکان مرتبط با فرایند انتقال خون در جهت طراحی دوره‌های آموزشی" ضرورت دارد، تا شاید بتواند با این اقدام گامی هرچند کوچک در زمینه کاهش خطاهای پزشکی و ارتقاء سلامت بیماران که به یک نگرانی جهانی تبدیل شده است و تا حدودی با آموزش اصولی قابل جبران است، بردارد.

## منابع

1. Rafiifar Sh, Damari B. [Comprehensive system for worksite health education and promotion]. Tehran: Ministry of Health Publication; 2005. P. 200-218]. (Persian)
2. Modiri k, Alavi Nia S.M, Labbaf Ghasemi R, et al 2012, Educational Needs Assessment of General Practitioners Working in the Health and Medical Education from their Point of View, *Medicine and Cultivation*, vol.21, no.2, pp:40-44. [In Persian]
3. Farahani FJ, Faranoush M, Balali M, Ramezani H, Moghadam M, Niknam FR, et al. Iranian National Haemovigilance Guideline: Zohd Publication; 2015. 301 p.
4. Gharehbaghian A, Vafaie N. Research collection of Iranian Blood Transfusion Organization. Tehran: Zohd Publication. 2005;1(2):113.
5. Shakurnia A, Elhampour H, Marashi T, Heidari Soureshjani Sh. [Concordance of Length and Contents of Continuing Medical Education Programs with Educational Demands of Practicing GPs in Khuzestan Province]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2008;7(1):85-92. [Persian]
6. Yarmohammadian M, Bahrami S. Needs assessment in health and educational organizations health system planning needs assessment principles-Needs assessment patterns and techniques. *Health Management*. 2006;20:61-7. [Persian]
7. Abbaszadegan M, Torkzadeh J. Educational need assessment in organizations. Tehran: Enteshar Stock Company. 2000.
8. Saadat E. Human Resource Management, SAMT, publication. ISBN: 964-459-183-6. 2004.
9. Mirzaei karzan A, Keikhavani S, Hosseinzade M, Aeivazi Aa. Educational Needs Assessment of Faculty Members in Ilam UMS. *Journal of Medical Education Development*. 2013;6(11):61-71.
10. Fathi Vajargah, K. *Principles of curriculum planning*. Tehran: Iran Zamin. ISBN: 964622248X. 2015.

11. Hasanah H, Malik MN. Competency mapping based work area electrical industry Classification for vocational education and training. 2015.
12. Fathi Vajargah K, Khorasani A, Dusti H. Assessing the needs and analyzing the educational gap of the employees of an insurance company and compiling their educational needs based on the skill standard model. *Iranian Journal of Insurance Researc.* 1391;108(27):51-70.
13. Cho H-e, Choi C-H. Development of practical curriculum for dental coordinator based on DACUM. *Journal of Korean Academy of Oral Health.* 2018;42(4):187-98.
14. Lee SM, Kim YH, Shim YM, Choi JS, Yu MJ, Jo A, Na. Development of hospital nurses' job description based on DACUM method: Focusing on General Ward and Intensive Care Unit. 2017;23(5):535-47.
15. Kang M-J, Seo J-S, Kim E-M, Park M-S, Woo M-H, Ju D-L, et al. Development of job standards for clinical nutrition therapy for dyslipidemia patients. 2015;4(2):76-89.
16. Kosidlak JJMR. DACUM: Setting maternity nursing competency standards for public health nurses. 1987;76:19-20.
17. Ojaghi Haghighi SH, Hejazi A, Zijah V, Hazrati H, Dastgiri S. Need Assessment Models of Continuing Medical Education in Advanced and Developing Countries - A Systematic Review Study. *Depiction of Health.* 2019;10(1):74-83.
18. Baghaei S, Rajaei E, Shokouhi a, Hasanian A, Ehterami A, Sahraee M. Investigation of Priorities and Need Analyses of Instructional Programs for G.P. subjected to Continuous Retraining Courses in Ahvaz %J Educational Development of Judishapur. 2019;10(2):104-14.
19. Omid A, Yammani N, Heidari K, Mousavi T, Mousavi A. Educational Needs of General Practitioners Who Enrolled as Family Physicians in National Family Medicine Program and Referral System. *Iranian Journal of Medical Education.* 2013;13(6):470-9.
20. Yamani N, Faghihy Maraghi A, Motaghi P, Dehghani Z. Needs Assessment of Continuing Medical Education for General Physicians: The Musculoskeletal Signs and Diseases. *Iranian Journal of Medical Education.* 2014;14(8):668-77.

21. 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. 2023
22. 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.
23. Gharehbaghian A, Javadzadeh Shahshahani H, Attar M, Rahbari Bonab M, Mehran M, Tabrizi Namini M. Assessment of physicians knowledge in transfusion medicine, Iran, 2007. *Transfusion Medicine*. 2009;19(3):132-8.
24. Salimi S, jabbarzade M, Fotohi A, Fafahini F. Evaluation of the knowledge level of Iranian medical graduates about transfusion medicine. *The Scientific Journal of Iranian Blood Transfusion Organization*. 2009;5(4):275-9.
25. Kaur P, Kaur G, Kaur R, Sood T. Assessment of impact of training in improving knowledge of blood transfusion among clinicians. *Transfusion Medicine and Hemotherapy*. 2014;41(3):222-6.
26. Kavaklioglu AB, Dagci S, Oren B. Determination of health workers' level of knowledge about blood transfusion. *Northern clinics of Istanbul*. 2017;4(2):165.
27. Fathi Vajargah K. DACUM analysis guide (comprehensive approach in educational need-assessment. Tehran, Sima-ye Danesh Publications. 2012.
28. Peck C, McCall M, McLaren B, Rotem T. Continuing medical education and continuing professional development: international comparisons. *Bmj*. 2000;320(7232):432-5.
29. Shakurnia A, Elhampour H, Marashi T, Heidari Soureshjani Sh. Concordance of length and contents of continuing medical education programs with educational demands of practicing GPs in Khuzestan province. *Iranian Journal of Medical Education*. 2007;7(1):85-91. [Persian]