

Studying The Educational Needs of Operating Room Technologists in Selected Isfahan Hospitals and Related Factors In 2021

Reza Khorammakan¹, Javad Khalili², Azar Arabkhazaei³, Azin Arabkhazaei⁴,
Hamed Belyad chaldashi⁵, Athar Omid⁶, Seyed Hadi Roudbari⁷, Ahmad Ghadami⁸

1- Department of operating room, Student research committee, School of nursing and midwifery, Isfahan university of medical sciences, Isfahan, Iran. ORCID: 0000-0001-9016-2449.

2- Department of operating room, Gholal medical clinic, Shahid Beheshti university of medical sciences, Damavand, Iran. ORCID: 0000-0003-2128-0665.

3- Faculty member, Department of operating room, School of paramedical science, Gonabad university of medical sciences, Gonabad, Iran. ORCID: 0000-0003-3384-1394.

4- Department of operating room, Torbat jam faculty of medical sciences, Torbatjam, Iran. ORCID: 0000-0003-1563-886X.

5- Department of operating room, Shahid Ansari hospital, Rudsar, Iran. ORCID: 0000-0003-4901-182X.

6- Associate professor, Medical Education Research Center, Department of Medical Education, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. ORCID: 0000-0003-4251-0351.

7- Department of operating room, Farmaniyeh hospital, Tehran, Iran. ORCID: 0000-0003-2476-6185.

8- Department of operating room, Nursing and midwifery care research center, School of nursing and midwifery, Isfahan university of medical sciences, Isfahan, Iran ORCID: 0000-0001-6681-5403.

*Corresponding Author: Ahmad Ghadami, Department of operating room, Nursing and midwifery research center, Isfahan university of medical sciences, Isfahan, Isfahan Iran. Email: ghadami@nm.mui.ac.ir

Received: 10 December 2022

Revised: 12 August 2023

Accepted: 19 August 2023

Abstract

Introduction: Since each person has unique characteristics, his learning needs are also different. The first and most essential step in education is examining educational needs. This study aimed to determine the educational needs of operating room technologists in selected hospitals in Isfahan and related factors in the year 2021.

Methods: The data collection tool in this descriptive and analytical study was a questionnaire that included four areas of general and specialized knowledge, management of the surgical field, job motivation, and the need to hold comprehensive training courses for operating room technologists. These questionnaires were given to 50 operating room technologists, who were included in the study through convenient sampling, in the operating room where they worked. The collected data were analyzed using descriptive (mean and frequency) and analytical (Spearman and Chi-square) statistical tests using SPSS software version 16.

Results: 40 people completed the entire questionnaire. The average scores of needs assessment in the fields of general and specialized knowledge, management of the surgical field, and the need and interest in improving the level of knowledge, as well as the necessity of holding comprehensive specialized training and consulting courses for operating room technologists, respectively, are equivalent to 44.37 ± 6.75 (upper average need), 28.50 ± 6.76 (average need) and 9.72 ± 1.93 (upper average need). The average score of job motivation was also 17.60 ± 2.55 (average upward motivation).

Conclusion: The average score of operating room technologists' need for training and elevation was higher in the field of general and specialized knowledge, and in this field, the need for training in ergonomics and anatomy is more than in other topics, and it is suggested to implement helpful training courses in these topics and following the field of operating room technology. Also, the results of examining their job motivation showed their relatively favorable motivation to perform assigned tasks, and they considered low salaries and long working times as factors that reduce their job motivation.

Keywords: operating room technologist, educational need, descriptive study

بررسی نیازهای آموزشی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بیمارستان‌های منتخب اصفهان و فاکتورهای مرتبط با آن در سال ۱۴۰۰

رضا خرم مکان^۱، جواد خلیلی^۲، آذر عرب خزایی^۳، آذین عرب خزایی^۴،
حامد بلیاد چالدشتی^۵، اطهر امید^۶، سید هادی رودباری^۷، احمد قدمی^{۸*}

- ۱- گروه اتاق عمل، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۹۰۱۶-۲۴۴۹
 ۲- گروه اتاق عمل، کلینیک پزشکی قلل، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۲۱۲۸-۰۶۶۵
 ۳- مربی، گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۳۳۸۴-۱۳۹۴
 ۴- گروه اتاق عمل، دانشکده علوم پزشکی تربت جام، تربت جام، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۱۵۶۳-۸۸۶۶
 ۵- گروه اتاق عمل، بیمارستان شهید انصاری، رودسر، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۴۹۰۱-۱۸۲۶
 ۶- مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۴۲۵۱-۰۳۵۱
 ۷- گروه اتاق عمل، بیمارستان فرمانیه، تهران، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۲۴۷۶-۶۱۸۵
 ۸- گروه اتاق عمل، مرکز تحقیقات مراقبت پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. ORCID: ۰۰۰۰-۰۰۰۱-۶۶۸۱-۵۴۰۳

*نویسنده مسئول: احمد قدمی. ایران، اصفهان، خیابان هزار جریب، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشکده پرستاری و مامایی
 ایمیل: ghadami@nm.mui.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۵/۲۸

تاریخ بازبینی: ۱۴۰۲/۵/۲۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۹/۱۹

چکیده

مقدمه: از آنجایی که هر فرد دارای خصوصیات ویژه‌ای می‌باشد، نیازهای یادگیری وی نیز متفاوت بوده، اولین و اساسی-ترین گام در آموزش، بررسی نیازهای آموزشی است. این مطالعه با هدف تعیین نیازهای آموزشی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بیمارستان‌های منتخب اصفهان و فاکتورهای مرتبط با آن در سال ۱۴۰۰، انجام شد.

روش کار: ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه توصیفی تحلیلی، پرسشنامه محقق‌ساخته‌ای که شامل ۴ حیطه دانش عمومی و تخصصی، مدیریت حوزه جراحی، انگیزه شغلی و میزان نیاز به برگزاری دوره‌های آموزش جامع ویژه تکنولوژیست‌های اتاق عمل بود، در اختیار ۵۰ نفر از تکنولوژیست‌های اتاق عمل که به روش نمونه‌گیری آسان وارد مطالعه شده بودند، در اتاق عمل محل اشتغال آنان، قرار گرفت. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آماری توصیفی (میانگین و درصد فراوانی) و تحلیلی (اسپیرمن و کای اسکوئر) بوسیله نسخه ۱۶ نرم افزار SPSS تحلیل شد. **یافته‌ها:** ۴۰ نفر بطور کامل پرسشنامه را تکمیل کردند. میانگین نمرات نیازسنجی در حوزه‌های دانش عمومی و تخصصی، مدیریت حوزه جراحی و نیاز و علاقه به ارتقای سطح دانش و نیز ضرورت برگزاری دوره‌های آموزشی و مشاوره‌ای تخصصی جامع تکنولوژیست‌های اتاق عمل به ترتیب معادل $44/37 \pm 6/75$ (نیاز متوسط رو به بالا)، $28/50 \pm 6/76$ (نیاز متوسط) و $9/72 \pm 1/93$ (نیاز متوسط رو به بالا) و میانگین نمرات انگیزه شغلی نیز $17/60 \pm 2/55$ (انگیزه متوسط رو به بالا) بود.

نتیجه‌گیری: میانگین نمرات نیاز تکنولوژیست‌های اتاق عمل به آموزش و ارتقاء در حوزه دانش عمومی و تخصصی بیشتر بود و در این حوزه نیز نیاز به آموزش در مباحث ارگونومی و آناتومی بیشتر از سایر مباحث است و پیشنهاد می‌شود تا دوره‌های آموزشی مفید در این مباحث و متناسب با رشته تکنولوژی اتاق عمل اجرا شود. همچنین نتایج بررسی انگیزه شغلی آنان نشان دهنده انگیزه نسبتاً مطلوبشان جهت انجام وظایف محوله بوده و آنان حقوق کم و ساعات کاری زیاد را از عوامل کاهنده انگیزه شغلی خود قلمداد کردند.

کلید واژه‌ها: تکنولوژیست اتاق عمل، نیاز آموزشی، مطالعه توصیفی

اتفاق عمل محیط و سیستم بسیار پیچیده‌ای است که در آن فرد مراقبت کننده، بیمار و تکنولوژی در جهت رسیدن به پیامدهای مطلوب در بیماران، در یک محیط فیزیکی گردهم آمده اند [۱، ۲]. در جهان پر از پیچیدگی و دگرگونی امروز، بقا و دوام سازمان‌ها وابسته به ایجاد تعادل بین توسعه منابع انسانی، روش‌ها و فناوری‌ها در سازمان‌ها و تطابق با تغییرات و نوآوری‌های فراسازمانی است. طبق نظر سازمان جهانی بهداشت عملکرد هر سیستم به ترکیبی از مهارت‌ها، در دسترس بودن و عملکرد نیروهای انسانی آن وابسته است و توانایی‌های علمی و عملی پرسنل در زمینه‌های مختلف بر روی ایمنی خود و بیماران و نیز ارائه بهترین خدمات در جهت درمان بیماران اثر مستقیم و بسزایی دارد [۳، ۴]؛ بنابراین اغلب کشورهای پیشرفته جهان به اهمیت نیروی انسانی به عنوان بخشی از منابع حیاتی و استراتژیک و دارایی‌های مولد پی برده و در جهت تقویت روزافزون دانش، مهارت و توانمندی‌های آن، برنامه‌های مختلفی تهیه و اجرا می‌نمایند [۳].

امروزه یکی از اقدامات زیربنایی که کارآمدی سازمان‌ها را در پی دارد، ایجاد یا در اختیار گرفتن و توسعه پیوسته سرمایه انسانی از طریق اجرای برنامه‌های آموزشی و بهسازی است که در سطح فردی باعث ارزشمندی فرد، در سطح سازمانی باعث بهبود و توسعه سازمان و در سطح ملی و حتی فرا ملی منجر به افزایش بهره‌وری می‌شود [۶، ۷] و از آنجایی که تحصیلات رسمی دانشگاهی و آموزش‌های فشرده و محدود پیش از خدمت، به اندازه کافی و قابل قبول، کارکنان بیمارستان را برای انجام وظایف خود در محیط بالین آماده نمی‌سازد، اجرای برنامه آموزشی مداوم و ضمن خدمت ضرورت بیشتری پیدا کرده است [۵، ۸-۱۰]. در حال حاضر در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، محتوای آموزشی اغلب بدون توجه به نیازهای فراگیران ارائه می‌شود [۱۱، ۱۲]؛ اما به این دلیل که هر فرد دارای خصوصیات منحصر به فرد می‌باشد، شیوه یادگیری مهارت‌ها و نیازهای یادگیری وی نیز متفاوت است، بنابراین اولین و اساسی‌ترین گام در آموزش، بررسی نیازهای آموزشی است [۸، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۴]. بررسی نیازهای آموزشی فرآیندی است که طی آن نیازها مشخص شده و برحسب اولویت برای تحقق آن‌ها برنامه‌ریزی و اقدام می‌شود [۱۵، ۱۶] و به عنوان پایه‌ای برای

تهیه محتوای آموزشی خاص قلمداد شده و مبنایی جهت تعیین اهداف و در نتیجه بستر مناسبی برای سازماندهی سایر عناصر مهم حول محور نیازهای اولویت یافته فراهم سازد؛ بطوریکه از دوباره کاری جلوگیری کرده در نهایت منجر به افزایش اثربخشی و کارایی نیروی انسانی، کاهش اتلاف و ضایعات کاری، توسعه دانش، مهارت‌ها، افزایش رضایت شغلی و انگیزش کارکنان می‌گردد [۶، ۱۵، ۱۷-۲۶]. در مطالعه قلعه‌ای و همکاران که در سال ۱۳۹۲ با هدف تعیین اثربخشی دوره‌های آموزشی ضمن خدمت پرستاران در مراکز درمانی وابسته به سازمان تامین اجتماعی انجام شد، نتایج نشان داد که عدم نیازسنجی صحیح باعث هم‌پوشانی کم برنامه‌های آموزشی با نیازهای آموزشی پرستاران شده است [۵]. مطالعات اندکی درخصوص بررسی نیازهای آموزشی تکنولوژیست‌های اتاق عمل انجام شده است، اما در مطالعه مازوجی و همکاران (۱۳۸۵) نتایج نشان داد که پرستاران شاغل در اتاق‌های عمل چشم نیازمند آموزش و اطلاع‌رسانی و دوره‌های بازآموزی در مورد اطلاعات دارویی، ماهیت اعمال جراحی و بخصوص تکنیک‌های جراحی چشم می‌باشند [۲۷].

از آنجایی که تحصیلات دانشگاهی و آموزش‌های فشرده و محدود پیش از خدمت، به اندازه قابل قبول، کارکنان بیمارستان را برای فعالیت در محیط بالین آماده نمی‌سازد، اجرای برنامه آموزشی مداوم و ضمن خدمت ضرورت بیشتری پیدا کرده است و به این دلیل که هر فرد دارای خصوصیات منحصر به فرد می‌باشد، شیوه یادگیری مهارت‌ها و نیازهای یادگیری وی نیز متفاوت بوده، بنابراین اولین و اساسی‌ترین گام در آموزش، بررسی نیازهای آموزشی است از آنجایی که تاکنون مطالعه‌ای جهت تعیین نیازهای آموزشی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بصورت تخصصی این مطالعه با هدف تعیین نیازهای آموزشی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بیمارستان‌های منتخب اصفهان در سال ۱۴۰۰، انجام شد.

روش کار

این مطالعه توصیفی تحلیلی مقطعی به منظور تعیین میزان انگیزه شغلی و عوامل کاهنده آن و نیازهای آموزشی تکنولوژیست‌های اتاق عمل بیمارستان‌های منتخب اصفهان، انجام شد. جهت انجام این مطالعه ۵۰ نفر از

و مدیریت حوزه جراحی هرچه میانگین مجموع امتیازات به ترتیب به ۶۰ و ۴۲ نزدیک تر باشد، نشان دهنده نیاز بالاتر پرسنل به آموزش در آن حوزه است و هرچه میانگین مجموع امتیازات در حوزه انگیزه شغلی به ۸ نزدیک تر باشد، نشان دهنده کم بودن انگیزه شغلی تکنولوژیست های اتاق عمل و در نتیجه نیازمند بودن آنان به ارائه مشاوره جهت ارتقای انگیزه شغلی است. همچنین در حوزه نیاز به برگزاری دوره های جامع آموزشی تکنولوژیست های اتاق عمل، هرچه میانگین مجموع امتیازات به ۱۲ نزدیک تر باشد، نشان دهنده ضروری بودن برگزاری چنین دوره هایی از دیدگاه تکنولوژیست های اتاق عمل است. نحوه تحلیل ۲ سوال بازپاسخ نیز بصورت بیان فراوانی مطلق و نسبی پاسخ های مشابه بود.

پس از اخذ کد اخلاق (به شماره IR.NASRME.REC.1400.426) و مراجعه به اتاق عمل بیمارستان های مورد مطالعه و ارائه توضیحات لازم به شرکت کنندگان در مطالعه و کسب کتبی رضایت آگاهانه از آنان، پرسشنامه ها بصورت بینام توسط تکنولوژیست های اتاق عمل حاضر در مطالعه تکمیل شد. پس از بررسی پرسشنامه ها، ۱۰ پرسشنامه که بصورت ناقص تکمیل شده بود، حذف گردید و ۴۰ پرسشنامه باقی مانده با استفاده از نسخه ۱۶ نرم افزار SPSS و با استفاده از آزمون های آماری توصیفی (میانگین و درصد فراوانی) و آزمون های آماری اسپیرمن و کای اسکوئر، در سطح معناداری ۰/۰۵ مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته ها

نتایج متغیرهای دموگرافیک (جدول ۱) نشان داد که ۸۰ درصد (۳۲ نفر) از پرسنل اتاق عمل شرکت کننده در مطالعه، زن بوده و میانگین و انحراف معیار سن پرسنل $31/4 \pm 8/32$ سال بود و ۴۵ درصد (۱۸ نفر) از پرسنل در محدوده ۵-۱ سال سابقه کار داشتند. بیمارستان های کاشانی و شهید چمران به ترتیب بیشترین (۱۶ نفر و ۴۰ درصد) و کمترین (۶ نفر و ۱۵ درصد) شرکت کننده در مطالعه دارا بودند و فیلهای ارتوپدی (۸ نفر و ۲۰ درصد) و چشم، اطفال و عروق (۱ نفر و ۲/۵ درصد) بیشترین و کمترین پرسنل را به خود اختصاص دادند

تکنولوژیست های شاغل در اتاق عمل بیمارستان های منتخب اصفهان، شامل الزهرا (س)، امین، آیت الله کاشانی و شهید چمران، که دارای معیارهای ورود به مطالعه بودند، به روش نمونه گیری آسان انتخاب و وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل رضایت جهت شرکت در مطالعه، دارا بودن حداقل ۳ ماه سابقه کار در اتاق عمل و دارا بودن حداقل مدرک کاردانی اتاق عمل و معیارهای خروج نیز شامل تکمیل ناقص پرسشنامه بود.

ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه محقق ساخته ای شامل ۴۸ گویه (۴۶ گویه با لیکرت سه درجه ای (۱-کم-۲-متوسط-۳-زیاد) و یک بخش توضیحات برای هر گویه و ۲ گویه بازپاسخ) در چهار مولفه نیاز به آموزش و ارتقای دانش در حوزه دانش عمومی و تخصصی، مدیریت حوزه جراحی، نیاز به احداث سامانه جامع آموزشی تخصصی ویژه تکنولوژیست های اتاق عمل و انگیزه شغلی بود. جهت ساخت این پرسشنامه از دانش و تجارب متخصصین حوزه اتاق عمل و جراحی و کتب علمی رشته اتاق عمل [۲۸-۳۰] بهره برده و روایی محتوای آن توسط ۱۰ تن از اعضای هیئت علمی دانشگاه های علوم پزشکی و با استفاده از شاخص Lawshe (Content Validity Ratio) و سنجدیه Waltz & Bausell (Content Validity Index) شد که میزان شاخص ها به ترتیب بالاتر از ۰/۶۲ و ۰/۷۹٪ ی پرسشنامه مورد تایید قرار بود و در نتیجه روایی محتوا گرفت. جهت تعیین پایایی پرسشنامه نیز یک مطالعه مقدماتی بر روی ۴۰ نفر از تکنولوژیست های اتاق عمل انجام شد و پایایی پرسشنامه به روش همبستگی درونی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نسخه ۱۶ نرم محاسبه و ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰/۹۰۴ SPSS افزار بود که بیانگر پایایی پرسشنامه و ابزار مورد استفاده در این مطالعه است

نحوه تحلیل پرسشنامه نیز بدین صورت است که پاسخ به هر گزینه کم، دارای یک امتیاز، گزینه متوسط، دو امتیاز و گزینه زیاد، سه امتیاز است و مجموع حداقل و حداکثر امتیازات در حوزه دانش عمومی و تخصصی به ترتیب ۲۰ و ۶۰ امتیاز، در حوزه مدیریت حوزه جراحی، ۱۴ و ۴۲ امتیاز، در حوزه انگیزه شغلی، ۸ و ۲۴ امتیاز و در حوزه نیاز به برگزاری دوره های جامع آموزشی تکنولوژیست های اتاق عمل، ۴ و ۱۲ امتیاز بود. در حوزه های دانش عمومی و تخصصی

جدول ۱. توزیع فراوانی مطلق و نسبی داده های دموگرافیک تکنولوژیست های اتاق عمل شاغل در بیمارستان های منتخب اصفهان

اطلاعات دموگرافیک	درصد(تعداد)
کمتر از ۱ سال	۵(۱۲/۵)
۱-۵ سال	۱۸(۴۵)
۶-۱۰ سال	۴(۱۰)
۱۱-۱۵ سال	۵(۱۲/۵)
۱۶-۲۰ سال	۴(۱۰)
۲۱-۲۵ سال	۲(۵)
۲۶-۳۰ سال	۲(۵)
جمع	۴۰(۱۰۰)
الزهر(اس)	۱۱(۲۷)
آیت الله کاشانی	۱۶(۴۰)
شهید چمران	۶(۱۵)
امین	۷(۱۸)
جمع	۴۰(۱۰۰)
گوش و حلق و بینی	۲(۵)
پلاستیک	۲(۵)
ارولوژی	۷(۱۷/۵)
عروق	۱(۲/۵)
قلب	۶(۱۵)
اطفال	۱(۲/۵)
عمومی	۵(۱۲/۵)
اعصاب	۵(۱۲/۵)
ارتوپدی	۸(۲۰)
چشم	۱(۲/۵)
زنان	۵(۱۲/۵)
جمع	۴۰(۱۰۰)

سابقه کار

بیمارستان محل اشتغال

فیلد تخصصی کاری

۳ نمره) کمترین نیاز به آموزش را داشتند. در مولفه مفاهیم آناتومی، ۵ درصد از پرسنل نیاز به آموزش آناتومی قلب، ۲/۵ درصد آناتومی عروق و ۲/۵ درصد آناتومی اندام ها داشتند. همچنین در مولفه ارگونومی، ۲/۵ درصد از تکنولوژیست های اتاق عمل بیان کردند که هیچگونه طب کار پیش از شروع به کار برای پرسنل طرحی و یا تمدید طرح انجام نمی شود. نتایج آزمون اسپیرمن نشان داد که بطور کلی

میانگین و انحراف معیار نمرات نیازسنجی در حوزه دانش عمومی و تخصصی معادل $44/37 \pm 6/75$ بود. بر اساس نتایج نیازسنجی ارتقای دانش در حوزه دانش عمومی و تخصصی، تکنولوژیست های اتاق عمل در مباحث ارگونومی و مفاهیم آناتومی با میانگین و انحراف معیار $2/47 \pm 0/73$ (از ۳ نمره) بیشترین نیاز و در مبحث اصول صحیح شمارش ابزار های جراحی با میانگین و انحراف معیار $1/85 \pm 0/66$ (از

میان سابقه کار با میانگین نمرات نیاز به ارتقای دانش در حوزه دانش عمومی و تخصصی، رابطه غیر معناداری وجود دارد ($P > 0/05$)؛ اما میان سابقه کار به ترتیب با مولفه‌های استانداردهای محیط اتاق عمل ($r = 0/354$)، ابزار جراحی ($r = 0/333$)، اصول صحیح گزارش نویسی ($0/421$)، رابطه معنادار ($P < 0/05$)، مستقیم و متوسط وجود دارد. همچنین تایید آزمون کای اسکور نشان داد که میان جنسیت، فیلد کاری و بیمارستان محل اشتغال تکنولوژیست های اتاق عمل با میانگین نمرات نیاز به ارتقای دانش در حوزه دانش عمومی و تخصصی رابطه معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$)؛ اما میان جنسیت با مولفه اصول مراقبت از بیمار در مراحل قبل، حین و بعد از عمل ($P = 0/03$) و میان بیمارستان محل اشتغال با مولفه الزامات قانونی و حقوقی در امور بالینی و مراقبتی واگذار شده ($P = 0/024$) ارتباط معنادار وجود دارد.

میانگین و انحراف معیار نمرات نیازسنجی در حوزه مدیریت حوزه جراحی معادل $28/50 \pm 6/76$ بود. بر اساس نتایج نیازسنجی ارتقای دانش در حوزه مدیریت حوزه جراحی (جدول ۲)، تکنولوژیست های اتاق عمل بیشترین نیاز به آموزش در مبحث عیب یابی تجهیزات ($2/27 \pm 0/72$) و کمترین نیاز به آموزش در مبحث برقراری ارتباط موثر با اعضای تیم جراحی ($1/85 \pm 0/66$)، داشتند. نتایج آزمون اسپیرمن نشان داد که بطور کلی میان سابقه کار با میانگین نمرات نیاز به ارتقای دانش در حوزه مدیریت حوزه جراحی، رابطه غیر معناداری وجود دارد ($P > 0/05$). نتایج آزمون کای اسکور نشان داد که میان جنسیت، فیلد کاری و بیمارستان محل اشتغال تکنولوژیست های اتاق عمل با میانگین نمرات نیاز به ارتقای دانش در حوزه مدیریت حوزه جراحی رابطه معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$)؛ اما میان جنسیت با مولفه چگونگی بازگو کردن حقایق، ایده ها و احساسات خود به طور شفاهی برای سایر اعضای تیم مراقبتی ($P = 0/016$) ارتباط معنادار وجود دارد.

بر اساس نتایج سنجش میزان انگیزه شغلی، میانگین و انحراف معیار نمرات انگیزه شغلی تکنولوژیست های اتاق عمل بیمارستان های منتخب $17/6 \pm 2/55$ بود. از آنجایی که مولفه های مختلفی بر انگیزه شغلی تکنولوژیست های اتاق عمل موثر است و مهارت در کنار انگیزه موجب ارتقای سطح کیفیت خدمات جراحی ارائه شده به بیماران

می شود، شناخت میزان و سطح نیاز پرسنل به ارائه مشاوره به آنان در هر کدام از این مولفه ها می تواند در ارتقای انگیزه شغلی پرسنل موثر باشد، که بر اساس نتایج، تکنولوژیست های اتاق عمل در مبحث مسئولیت پذیر بودن ($2/70 \pm 0/85$) بیشترین نیاز و در مبحث بیهوده دانستن کار خود ($1/47 \pm 0/57$) کمترین نیاز به آموزش را داشتند (جدول ۲). ۲/۵ درصد از شرکت کنندگان در مطالعه در مولفه مهیا بودن زمینه های پیشرفت در کار، معتقد بود که در محیط بیمارستان پیشرفت در گرو میزان کارکرد فرد نیست و ارتقای شغلی بیشتر به سلیقه مافوق مربوط است. حقوق کم و شیفت کاری سنگین از جمله عوامل اصلی کاهش انگیزه تکنولوژیست های اتاق عمل برای کار در اتاق عمل بیان شد. افراد حاضر در مطالعه خواستار دریافت آموزش و مشاوره در خصوص مولفه هایی از قبیل زمینه های پیشرفت در کار، چگونگی انجام کار بهتر که به نفع بیمار باشد و مشاوره در خصوص چگونگی کاهش استرس و فشار کاری، در پاسخ به یکی دیگر از سوالات تشریحی حوزه انگیزه شغلی، بودند. نتایج آزمون اسپیرمن نشان داد که بطور کلی میان سابقه کار با میانگین نمرات انگیزه شغلی ارتباط معنادار، مستقیم و متوسطی ($r = 0/395$) و روزهای کاری ($r = -0/320$) و تمرکز داشتن حین انجام کار ($r = -0/446$)، $P = 0/004$ ، ارتباط معنادار، معکوس و متوسطی وجود دارد. همچنین نتایج آزمون کای اسکور نشان داد که میان جنسیت، فیلد کاری و بیمارستان محل اشتغال تکنولوژیست های اتاق عمل با میانگین نمرات انگیزه شغلی رابطه معناداری وجود ندارد ($P > 0/05$).

میانگین و انحراف معیار نمرات حوزه نیاز و علاقه به ارتقای سطح دانش و نیز ضرورت راه اندازی دوره های آموزشی و مشاوره ای تخصصی جامع تکنولوژیست های اتاق عمل معادل $9/72 \pm 1/93$ بود.

میانگین و انحراف معیار نمرات در مولفه های استقبال از فرصت های یادگیری و رشد حرفه ای، میزان استفاده از سامانه ها و سایت های آموزشی، ضرورت برگزاری دوره های آموزشی سازماندهی شده و استقبال از دوره های جامع آموزشی تخصصی به ترتیب برابر با $2/0 \pm 42/75$ ، $2/0 \pm 1/67$ ، $2/0 \pm 55/61$ و $2/65 \pm 0/80$ بود. (جدول ۲). ۱۷/۵ درصد از تکنولوژیست های دلیل استفاده کم از این

رابطه معناداری وجود ندارد ($P > 0.05$)؛ اما میان سابقه کار با میزان استقبال از فرصت های یادگیری و رشد حرفه ای، ارتباط معنادار، معکوس و متوسطی وجود دارد ($r = -0.334$) و جنسیت، فیلد کاری و بیمارستان محل اشتغال تکنولوژیست های اتاق عمل با میانگین نمرات نیاز و علاقه به ارتقای سطح دانش و نیز ضرورت راه اندازی دوره های آموزشی و مشاوره ای تخصصی جامع تکنولوژیست های اتاق عمل رابطه معناداری وجود ندارد ($P > 0.05$).

امکانات را وقت کم به علت ساعت کاری زیاد، ۵ درصد نامتناسب بودن محتوا با نیاز حرفه خود و ۵ درصد انگیزه پایین شغلی و نداشتن رضایتمندی و نبود پیشرفت در این حرفه، عنوان کردند. در مولفه ضرورت برگزاری دوره های آموزشی سازماندهی شده، یکی از این شرکت کنندگان معتقد بود که پیشرفت در این حرفه بیشتر بصورت عملی و حضور در محیط اتاق عمل امکان پذیر است و برگزاری دوره آموزشی ضرورت ندارد. نتایج آزمون اسپیرمن نشان داد که بطور کلی میان سابقه کار با میانگین نمرات ضرورت و استقبال از برگزاری دوره های آموزشی جامع تخصصی،

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار نمرات تکنولوژیست های اتاق عمل شاغل در بیمارستان های منتخب اصفهان در چهار حوزه نیازسنجی

حوزه	میانگین	انحراف معیار	کمترین نمره	بیشترین نمره
دانش عمومی و تخصصی	۴۴/۳۷	۶/۷۵	۲۹	۵۷
مدیریت حوزه جراحی	۲۸/۵۰	۶/۷۶	۱۴	۴۰
انگیزه شغلی	۱۷/۶۰	۲/۵۵	۱۳	۲۴
نیاز و علاقه به ارتقای سطح دانش و نیز ضرورت راه اندازی دوره های آموزشی و مشاوره ای تخصصی جامع تکنولوژیست های اتاق عمل	۹/۷۲	۱/۹۳	۴	۱۲

بحث

در مطالعه حاضر، ۹۰ درصد از تکنولوژیست های اتاق عمل نیاز متوسط و زیادی به آموزش در زمینه عیب یابی دستگاه ها و برطرف کردن آن داشتند. در مطالعه دهقانی و همکاران (۲۰۱۲) نیاز به آموزش در حوزه کار با دستگاه ها و تجهیزات در اولویت آموزشی پرستاران بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد بود که همسو با نتایج مطالعه ماست [۲۴]. از جمله دلایل مطابقت داشتن نتایج این دو مطالعه می توان گفت که همواره وسایل و تجهیزات جدید و یا تجهیزات ساخته شده توسط شرکت های تجاری مختلف به بخش های بیمارستان ها اضافه می شوند که نیازمند فراگیری نحوه کار با آنان و پیدا کردن معایب و نواقص عملکردی آنان توسط پرستاران و تکنولوژیست های اتاق عمل است. ۹۰ درصد از تکنولوژیست های اتاق عمل شرکت کننده در این مطالعه ارائه آموزش در زمینه الزامات قانونی پرسنل را به میزان متوسط و زیاد ارزیابی کردند که با نتیجه مطالعه دهقانی و همکاران (۲۰۱۲) که در آن پرستاران، مسائل حقوقی در پرستاری را جزء اولویت های

آموزش مداوم خود می دانستند، همسو است [۲۴]. نتایج این دو مطالعه به این دلیل منطبق است که پرستاران در هر بخش از بیمارستان از وظایف و مسئولیت های قانونی خود به خوبی و بطور کامل و صحیح آگاه نبوده و این امر در برخی مواقع منجر به عدم ارائه برخی از خدمات شده که نتیجه آن عدم رضایت بیماران از خدمات پرستاری است. در مطالعه انجام شده، نتایج نشان داد که ۲۵ درصد از تکنولوژیست های اتاق عمل بیمارستان های منتخب نیاز کمی به ارتقای دانش در زمینه شناسایی نقاط قوت و ضعف اعضای تیم جراحی دارند و این میزان در مولفه شناسایی توانمندی های اعضای تیم جراحی، ۳۲/۵ درصد بود که موافق و هم جهت با نتیجه مطالعه حکیم زاده و همکاران (۲۰۱۴) است که در آن پرستاران ماهر و با سابقه بیمارستان نفت تهران، ارائه آموزش در زمینه نظارت و سنجش عملکرد خود، افراد دیگر یا سازمان به منظور بهبود یا اقدام اصلاحی را ضروری می دانستند [۶]. از جمله دلایل انطباق نتایج این دو مطالعه می توان به این نکته اشاره کرد که هر خدمت پزشکی و پرستاری حاصل کار

تیمی بوده و کیفیت ارائه خدمت به بیمار، زمانی ارتقاء می‌یابد که تیم پزشکی و پرستاری متشکل از افرادی باشند که یکدیگر را درک کرده و با علم به نقاط قوت و ضعف و توانمندی‌های یکدیگر بتوانند ضعف‌های موجود در برخی از اعضای تیم را برطرف کرده و خدمات موثری را به بیماران ارائه دهند.

۷۰ درصد از تکنولوژیست‌های اتاق عمل مورد مطالعه بیان کردند که به میزان متوسط و کم از سایت‌ها و سامانه‌های آموزشی استفاده می‌کنند و ۵ درصد از آنان علت این میزان از استفاده را نامتناسب بودن محتوای آموزشی وب سایت‌ها و سامانه‌ها با نیازهای حرفه خود بیان کردند که همسو با نتیجه مطالعه قلعه‌ای و همکاران (۲۰۱۴) است که بیان کرد عدم نیازسنجی صحیح باعث همپوشانی کم دوره‌های آموزشی ضمن خدمت با نیازهای آموزشی پرستاران مراکز درمانی وابسته به سازمان تامین اجتماعی تبریز شده است [۵]. از جمله دلایل انطباق نتایج می‌توان گفت که علی‌رغم ایجاد سامانه‌ها و وب سایت‌های آموزشی و دوره‌ها و کلاس‌های متعدد، غالب آنان متناسب با حرفه نبوده و قبل از برگزاری دوره، نیاز آموزشی کارکنان مورد توجه و بررسی قرار نمی‌گیرد که منجر کاهش علاقه کارکنان به شرکت در این دوره‌ها و بهره‌وری کم آن می‌شود.

نتایج این مطالعه نشان داد که میان سابقه کار با میانگین نمرات نیاز به ارتقای دانش در حوزه‌های دانش عمومی و تخصصی و مدیریت حوزه جراحی و میانگین نمرات ضرورت و استقبال از برگزاری دوره‌های آموزشی جامع تخصصی، ارتباط معناداری وجود ندارد که با نتیجه مطالعه امین‌الرعایا و همکاران (۲۰۱۲) که بیان کرد میان نیاز آموزشی پرستاران با سابقه کار آنان تفاوت معناداری نیست، همسو است [۳۱]. از جمله دلایل انطباق نتایج این دو مطالعه می‌توان گفت که با پیشرفت تکنولوژی و ظهور روش‌های تشخیصی و درمانی جدید، نیاز به آموزش و ارتقای دانش در تمامی کارکنان بیمارستان، با هر میزان سابقه کار، وجود دارد.

۳۲/۶ درصد از تکنولوژیست‌های اتاق عمل حاضر در مطالعه ما، حقوق کم را به عنوان عامل اصلی کاهش انگیزه شغلی خود بیان کردند، که با نتیجه مطالعه ابزری و همکاران (۲۰۱۰) که عوامل انگیزشی معنوی را به عنوان عوامل موثر در انگیزه کارکنان بیمارستان‌های دولتی شهر

اصفهان بیان کردند، مغایرت دارد [۳۲]. همچنین با نتیجه مطالعه نصیری زیبا و همکاران (۲۰۱۸) که عوامل بیرونی را در ایجاد انگیزش شغلی با اهمیت تر از عوامل درونی دانست، همسو نیست [۳۳]. از جمله دلایل عدم انطباق نتایج این مطالعات می‌توان گفت که هر شخص دارای نیازها و مشکلات منحصر به فرد بوده و سیاست‌های هر بیمارستان نیز متفاوت است که باعث می‌شود برخی از کارکنان در برخی از بیمارستان‌ها به مولفه‌های انگیزش معنوی بیشتر از مادی و برخی نیز به مولفه‌های انگیزش مادی، بیشتر نیاز داشته باشند.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ارتباط میان انگیزه شغلی با سابقه کار، معنادار بود و تکنولوژیست‌های اتاق عمل با سابقه کاری بیشتر، از انگیزه شغلی بالاتری برخوردار بودند که با نتیجه مطالعه نصیری زیبا و همکاران (۲۰۱۸) که بیان کرد رابطه معناداری میان سابقه کار و انگیزه شغلی وجود دارد، همسو است [۳۳]. از جمله دلایل انطباق نتایج این دو مطالعه می‌توان گفت که افراد با سابقه بیشتر نسبت به دیگران، با عوامل کاهنده انگیزه، برای سال‌های بیشتری درگیر بوده و این امر باعث شده تا انگیزه آنان برای کار و فعالیت در حرفه اتاق عمل نسبت به کارکنان کم‌سابقه، به میزان بیشتری کاهش یابد.

از نقاط قوت این مطالعه می‌توان به نیازسنجی آموزشی تخصصی تکنولوژیست‌های اتاق عمل در حوزه دانش عمومی و تخصصی و مدیریت حوزه جراحی، جمع‌آوری اطلاعات جامع، نیمه ساختارمند بودن پرسشنامه مورد استفاده که منجر به جمع‌آوری اطلاعات دقیق‌تر شد، متنوع بودن تکنولوژیست‌های اتاق عمل مورد مطالعه از نظر سابقه کار و فیلد تخصصی کاری، انجام مطالعه چندمرکزی، سنجش میزان انگیزه شغلی و عوامل کاهنده آن و سنجش میزان نیاز به برگزاری دوره‌های مشاوره جهت ارتقای انگیزه شغلی، اشاره کرد.

از جمله محدودیت‌های مطالعه می‌توان به حجم نمونه کم و عدم انجام مطالعه در بیمارستان‌های خصوصی اشاره کرد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه، میانگین نمرات نیاز تکنولوژیست‌های اتاق عمل شاغل در بیمارستان‌های منتخب به

سپاسگزاری

این پروژه با حمایت مالی مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی، تهران، ایران با شماره طرح ۴۰۰۰۵۶۰ و کد اخلاق IR.NASRME.REC.1400.426 انجام شده است و نویسندگان مقاله لازم می دانند تا مراتب تشکر و قدردانی صمیمانه خود را از مسئولین محترم مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونین محترم آموزشی و پژوهشی، سرپرستاران و تکنولوژیست های محترم اتاق عمل بیمارستان های آیت الله کاشانی، الزهرا(س)، شهید چمران و امین اصفهان که در اجرای این مطالعه، ما را یاری نمودند، اعلام دارند.

تضاد منافع

نویسندگان مقاله اعلام میدارند که هیچگونه تضاد منافی در رابطه با این اثر ندارند.

آموزش و ارتقاء در حوزه دانش عمومی و تخصصی بیشتر از سایر حوزه ها است و در این حوزه نیز نیاز به آموزش در مباحث آناتومی، ارگونومی و اصول پوزیشن جراحی بیشتر از سایر مباحث است. با توجه به نتایج حوزه نیازسنجی پرسنل نسبت به برگزاری دوره های جامع آموزشی تخصصی تکنولوژیست های اتاق عمل نیز، برگزاری این دوره ها با توجه به نیاز شغلی پرسنل و متناسب با شرایط حرفه ای آنان ضروری بوده و تکنولوژیست های اتاق عمل از برگزاری دوره هایی که بصورت سازماندهی شده، اصولی و علمی، به آن آموزش می دهد، استقبال نموده و آن را ضروری می دانند. همچنین این مطالعه نشان داد که با وجود برگزاری دوره های آموزش مداوم و ضمن خدمت ویژه پرسنل بیمارستان ها و وجود سامانه ها و سایت های آموزشی، همچنان نیاز به آموزش در تکنولوژیست های اتاق عمل وجود داشته و این سامانه و سایت ها نتوانسته اند پاسخگوی مناسبی به نیازهای آموزشی آنان باشند و پیشنهاد می شود تا با استفاده از نتایج این مطالعه، دوره های آموزشی مفید و سودمند و متناسب با حرفه اتاق عمل برنامه ریزی و اجرا شود.

References

1. Arzani A, Lotfi M, Abedi A. Experiences and clinical decision-making of operating room nurses based on Benner's theory. *Journal of Babol University of Medical Sciences* 2016; 18 (4) :35-40.
2. Bull R, FitzGerald M. Nursing in a technological environment: Nursing care in the operating room. *International Journal of Nursing Practice*. 2006;12: 3-7. <https://doi.org/10.1111/j.1440-172X.2006.00542.x>
3. Moradifard A, Alijanpour Sh, Mostafazadeh M, Hajian S. The relationship between organizational climate and responsiveness in Namazi and Faghihi hospitals of Shiraz in 2013-2014. *Journal of Medical Council of Iran*. 2016; 34 (2):143-150.
4. Vosoogh Moghaddam A, Damari B, Alikhani S, Salarianzede M, Rostamigooran N, Delavari A, Larijani B. Health in the 5th 5-years development plan of Iran: Main challenges, general policies and strategies. *Iranian journal of public health*. 2013 Jan 1;42(Suppl1):42-9.
5. Ghaleei A. Evaluation of the effectiveness of in-service training courses for nurses in medical centers affiliated with the social security organization(case study: OstadAlli and 29 Bahman hospitals, Tabriz). *Journal of Orumieh University of Nursing and Midwifery*. 2014;11(12):961-70.
6. Hakimzadeh R, Javadipour M, Mansoubi S, Ghobani H, Fallah MA, Ghafarian M. Nurses' educational needs assessment by DACUM method: a case study. *Quarterly journal of Nursing Management*. 2014;3(1):45-54.
7. Abtahi H. Education and human resource development. Tehran: The institute of educational planning. Organization of Iran's Industrial Development and Renovation. 2004:25-30.
8. Hosseinialimardani F, Moradimanesh M. Assessment training needs of Psychiatric Ward Nurses in Educational Hospitals at Ahwaz University of Medical Sciences. 2019;9(4):217-228.
9. Zeratachi A, Zeraati MR, Samieirad F, Rostami M. Needs assessment of continuing education programs for nursing staff working in zanzan university of medical sciences. *Research in medical education*. 2021;13(1) :72-79.
10. Mahdizadeh A H, Taheri Z. Educational needs assessment of nurses working in hospitals of tehran university. *Journal of nursing education* 2016; 5 (3) :1-9.
11. Jannati N, Ameri A, Salmanizadeh F. Assessment of the most important education

- needs of nursing staff: a case study. *Nursing and Midwifery Journal*. 2020; 18 (9) :722-731.
12. Gaspard J, Yang CM. Training needs assessment of health care professionals in a developing country: the example of Saint Lucia. *Bio Medical Center Medical Education*. 2016;16(12):1-6. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0638-9>
 13. Azizinejad B. Educational needs assessment based on Dacum techniques in the three fields of attitudes, knowledge and skills among nurses in urmia imam Khomeini hospital. *The Journal of Urmia University of Medical sciences*. 2017;28(6):435-45.
 14. Haghjou L, Nejat S, Gholami J, Niliahadabadi M, Ashoorkhani M, Majdzadeh SR. Developing titles and contents of continuing education programs in Iran: Barriers and challenges. *Journal of Isfahan Medical School*. 2012;30(190):705-19.
 15. Dehghani MR, Zare S, Bazrafkan L. Educational needs assessment and educational program planning with the developing a curriculum model in shiraz university of medical sciences iran. *Strides in Development of Medical Education*, 2014; 11(3): 299-312..
 16. Fathi K. Educational needs assessment. Tehran: Ketabiran; 2000:1-208.
 17. Shabani T. The principles of educational management. Tehran: Aan; 2002:1-180.
 18. Brown J. Training needs assessment: A must for developing an effective training program. *Public Personnel Management*. 2002;31(4):569-78.
 19. Aminoroaya M, Yarmohammadian M H, Yousefy A R. Educational Needs of Education Experts in Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education* 2002; 2 (2) :5-13 .
 20. Fathi k. Educational Needs Assessment, Models and Techniques. Tehran: Ayizh Publisher. 2000:1-250.
 21. Seyedabbaszadeh M, Nikbakhtnasrabadi AR, Vaskoeiashkouri KH. Assessing educational needs of nurse managers affiliated to state hospitals. *Iranian journal of Nursing Research*. 2010; 4 (15) :16-24.
 22. Decker P, Sullivan E. *Effective Leadership and Management in Nursing*. New Jersey: Pearson Practice Hall; 2005.
 23. Grant J. Learning needs assessment: assessing the need. *BioMededical Journal*. 2002;324(7330):156-9. doi: 10.1136/bmj.324.7330.156.
 24. Dehghani H, Dehghani Kh, Nasiriani Kh, Dehghani A, Banaderakhsdhan H. Evaluation of continuing education needs of nurses in hospitals of Shahid Sadoughi university of medical sciences in Yazd using Delphi technique. *Journal of Yazd Center for the Study and Development Medical Education*. 2012;7(4):73-83.
 25. Shirzadkebria.B Momeni A Hashemnia Sh. Identifying and prioritizing the educational needs of Baqiyatallah hospital managers in the field of human, perceptual and technical skills. *Journal of Health*. 2017;8(2):87-105.
 26. Mazoji F, Mazohi F, Karimi S, Salamikohan K. Educational needs of nurses on medicine use, indications and optic surgery techniques. *Two Chapters of Nursing and Midwifery Faculties of Gilan Province*. 2007;16(55):30-3.
 27. Frey B Ross T. *Surgical technology for the surgical technologists*. 4 ed. United states of america: Association of Surgical Technologists, Inc; 2014:1-1190.
 28. Phillips N Hornacky A. Berry & kohn's operating room technique. 14 ed: Elsevier; 2021:1-944.
 29. Rothrock J, McEwen D. *Alexander's care of the patient in surgery*. 14 ed: Elsevier; 2015:1-1174.
 30. Aminoroaia M, Attari A, Maracy MR, Hadipour K, Omranifard V. Assessment of educational needs of nurses working in psychiatric wards of Isfahan hospitals. *Journal of Research of Behavioral Sciences*. 2012; 10 (2):133-143.
 31. Abzari M, Shaemi A, Pourmiri M, Azarbyjani K. Factors affecting the motivation of staff in public and private hospitals in Isfahan. *Health Information Management*. 2010;7(4):622-8. [Persian]
- Nasiri Ziba F, Donyayi M, Hannani S. The Study of Occupational Motivation of Surgical Technologists in Educational Hospitals Affiliated to Iran University of Medical Sciences in 2016 and 2017. *Paramedical Sciences and Military Health* 2018; 13 (2) :21-27.