

## صلاحیت جراحی در دستیاران رشته جراحی عمومی: یک گزارش کوتاه

### چکیده

دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۱۹ ویرایش: ۱۴۰۱/۰۲/۲۶ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۵ آنلاین: ۱۴۰۱/۰۵/۰۱

**زمینه و هدف:** توسعه صلاحیت جراحی نیازمند شناسایی دقیق و واکاوی ابعاد مفهوم صلاحیت است. این مطالعه باهدف تبیین و ارائه مدل توسعه صلاحیت جراحی دستیاران رشته جراحی عمومی با استفاده از رویکرد هشت مرحله‌ای واکر و اوانت انجام شده است.

**روش بررسی:** این مطالعه یک مطالعه کیفی است که در سال ۱۳۹۹ در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام گرفت. برای مشخص کردن ویژگی‌های تعریفی مفهوم صلاحیت جراحی از روش هشت مرحله‌ای تحلیل مفهوم واکر و اوانت استفاده شد. حاصل جست‌وجوی نظام‌مند در پایگاه داده‌ها و براساس معیارهای ورود، شناسایی تعداد ۲۰ مقاله مرتبط بود.

**یافته‌ها:** براساس نتایج حاصل از این مطالعه، مفهوم صلاحیت جراحی تعریف شده و ابعاد چهارگانه عناصر، اهداف، مولفه‌ها و فرایند توسعه صلاحیت جراحی مشخص شد. سپس با روشن شدن ویژگی‌های صلاحیت جراحی، مدل توسعه صلاحیت جراحی ترسیم شد.

**نتیجه‌گیری:** توسعه صلاحیت جراحی منوط به کسب دانش تخصصی و مهارت‌های متعددی است که از طریق کسب تجربه و تحت نظارت دیگران در یک جامعه عملی جراحی به دست می‌آید.

**کلمات کلیدی:** تحلیل مفهوم، دستیار، جراحی، صلاحیت جراحی.

لیلا ساداتی<sup>۱</sup>، پیغام حیدرپور<sup>۲</sup>، بابک ثابت<sup>۳</sup>، شهرام یزدانی<sup>۴\*</sup>

۱- گروه اتاق عمل، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی البرز، کرج، ایران.  
۲- گروه آموزش جامعه‌نگر در نظام سلامت، دانشکده مجازی مدیریت و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۳- گروه جراحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.  
۴- گروه آموزش پزشکی، دانشکده مجازی مدیریت و آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

\* نویسنده مسئول: تهران، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده مجازی مدیریت و آموزش پزشکی، گروه آموزش پزشکی.

تلفن: ۰۲۱-۲۶۲۱۰۰۹۲

E-mail: shahram.yazdani@yahoo.com

### مقدمه

صحيح جراحی، سوچورینگ، مهارت استفاده درست از ابزار جراحی و غیره معطوف بود.<sup>۱،۲،۳</sup> ولی از دو دهه پیش و متعاقب بالا رفتن آمار خطاهای جراحی، مفهوم جدیدی تحت عنوان مهارت‌های غیرتکنیکی در ادبیات آموزش پزشکی و جراحی ظهور یافت که مشتمل بر مواردی از جمله برقراری ارتباط، انجام کار تیمی، مدیریت و رهبری و آگاهی از موقعیت است.<sup>۴</sup>

از طرفی ورود با سرعت فن‌آوری‌های جدید، ادغام تکنیک‌های پیشرفته با حداقل تهاجم گسترش و وسعت دانش مورد نیاز برای

در سیر تاریخ آموزش پزشکی، تعاریف مختلفی در متون از صلاحیت جراحی بیان شده است که ترکیبی از مهارت‌های تکنیکی و قضاوت صحیح و دانش جراحی را در برمی‌گیرد.<sup>۱</sup> بر این اساس تا حدود دو دهه پیش، عمده تمرکز در مفهوم صلاحیت جراحی، بر مهارت‌های تکنیکی از جمله مهارت عدم آسیب‌رسانی به بافت، دسترسی ایمن به احشا، برقراری هموستاز مناسب، ایجاد انسیزیون

جدید بودن این مفهوم و توجه اخیر متون آموزش پزشکی به آن و در عین حال نبود یک تعریف جامع و کامل از مفهوم صلاحیت جراحی در دستیاران رشته جراحی بود که الزام واکاوی بیشتر این مفهوم و شناسایی و تبیین ابعاد آن را به شکلی دقیق مطرح نمود.

گام دوم در تحلیل مفهوم، تعیین هدف تحلیل است. هدف اصلی تحلیل مفهوم در این تحقیق، شناسایی اجزای مفهوم صلاحیت جراحی و عناصر و مولفه‌های پایه آن، و ارائه یک تعریف شفاف، جامع از آن بود تا درک مشترکی از این مفهوم ایجاد شود.<sup>۸</sup>

گام سوم در تحلیل مفهوم، شناسایی موارد استفاده از آن مفهوم است. بی‌شک شناسایی مفهوم صلاحیت جراحی می‌تواند در تدوین برنامه‌های آموزشی گروه جراحی، معرفی مدل‌های آموزشی مبتنی بر صلاحیت و توسعه ابزارهای ارزشیابی مبتنی بر صلاحیت به‌کار گرفته شود. تعیین ویژگی‌های تعریف‌کننده مفهوم، به‌عنوان قلب آنالیز مفهوم، گام چهارم از مراحل تحلیل مفهوم واکر و اوانت است.<sup>۷</sup>

به‌منظور انجام این مرحله از آنالیز مفهوم و یافتن ویژگی‌های تعریف‌کننده مفهوم صلاحیت جراحی، به موازات جست‌وجوی متون عباراتی که شامل تعریف این مفهوم، اجزا و مولفه‌ها، ویژگی‌های مرتبط و فرایند توسعه صلاحیت جراحی بودند، مشخص شدند. سپس کلیه عبارات مرجع متناسب با اینکه چه بعد یا سطحی از مفهوم را بیان می‌کردند در چهار حوزه تعریفی: ۱- اجزا و مولفه‌های صلاحیت جراحی، ۲- اهداف صلاحیت جراحی، ۳- ویژگی‌های صلاحیت جراحی و ۴- فرایند توسعه صلاحیت جراحی قرار گرفتند و فهرستی از معانی مرتبط با ویژگی‌های تعریفی مفهوم صلاحیت در دستیاران جراحی در چهار حوزه فوق به‌دست آمد و تعریف مفهوم صلاحیت جراحی به این‌گونه شکل گرفت: صلاحیت جراحی، مجموعه‌ای از مهارت‌های قابل مشاهده و قابل اندازه‌گیری است که باعث می‌شود یک جراح توانایی مدیریت فرآیند عمل جراحی (در سه مرحله پیش، حین و پس از جراحی) را به شکل مستقل و با حفظ ایمنی بیمار داشته باشد و مشتمل بر دانش تخصصی، مهارت‌های برقراری ارتباط، مهارت‌های شناختی، مهارت‌های تکنیکی و مهارت‌های پایه جراحی است که از طریق کسب تجربه و تحت نظارت دیگران در یک جامعه عملی جراحی به‌دست می‌آید و با تمرین هدف‌دار در یک نظام آموزشی ساختارمند توسعه می‌یابد (نمودار ۲).

انجام انواع رویه‌های جراحی، نیاز به باز تعریف، دانش و مهارت‌های تکنیکی مورد نیاز در کسب صلاحیت جراحی را مطرح نموده است.<sup>۹</sup> بنابراین با توجه به اینکه هنوز در ادبیات آموزش جراحی، تعریف دقیقی از صلاحیت جراحی و عناصر آن در جراحی وجود ندارد و اینکه آیا مفاهیمی چون تبحر توصیفی مناسب و جامع از صلاحیت جراحی است؟ و آیا جراحان افرادی هستند که ماهر و متبحر دنیا می‌آیند و یا تحت شرایطی به جراحانی خبره و متبحر تبدیل می‌شوند، جهت پاسخ‌دهی به این سوالات، مطالعه حاضر با هدف شناسایی تمامی مفهوم صلاحیت جراحی و روشن نمودن مسیر توسعه صلاحیت جراحی در دستیاران جراحی انجام شد.<sup>۶</sup>

## روش بررسی

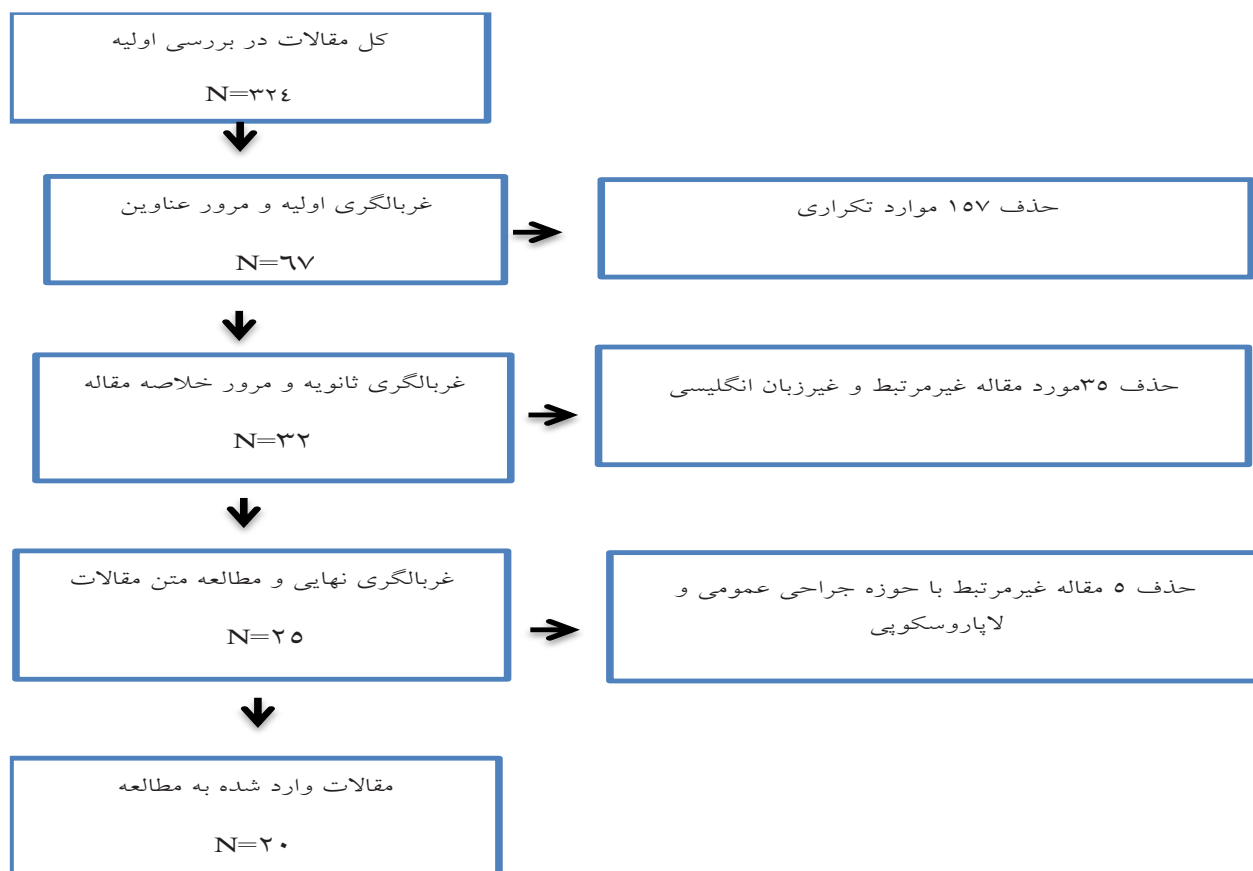
مطالعه حاضر از نوع تحلیل مفهوم است که به‌منظور تعریف و تعیین ویژگی‌ها و مشخصات مفهوم صلاحیت جراحی در دستیاران رشته جراحی عمومی و با استفاده از اصول اساسی مدل تحلیل مفهوم واکر و اوانت (۲۰۱۹) (Walker and Avant approach) در هشت مرحله در سال ۱۳۹۹ در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی انجام شد.<sup>۷</sup> جست‌وجوی نظام‌مند برای یافتن مقالات در پایگاه داده‌های Web of Science، Scopus، Magiran، SID، PubMed، Google Scholar بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۲۰ صورت پذیرفت. برای این امر از عبارات جست‌وجوی زیر استفاده شد:

Surgery, surgical, operation OR laparoscopy AND competence competency development, competency proficient, proficiency, Expertise, clinical skills, technical skills, non-technical skills AND teach, teaching, education assessment OR assess AND operating room OR operating theater AND definition or define.

پس از حذف موارد تکراری، خروج مطالعات خارج از حوزه اتاق عمل در بخش خلاصه مقاله و حذف موارد غیر زبان انگلیسی و فارسی، تعداد ۲۰ مقاله وارد مطالعه شدند که به نحوی در ارتباط با مفهوم صلاحیت جراحی در دستیاران رشته جراحی عمومی بودند. (نمودار ۱)

## یافته‌ها

در توسعه هر فرآیندی، برداشتن گام اول، یعنی انتخاب مفهوم، می‌تواند امری دشوار باشد. علت انتخاب مفهوم صلاحیت جراحی،



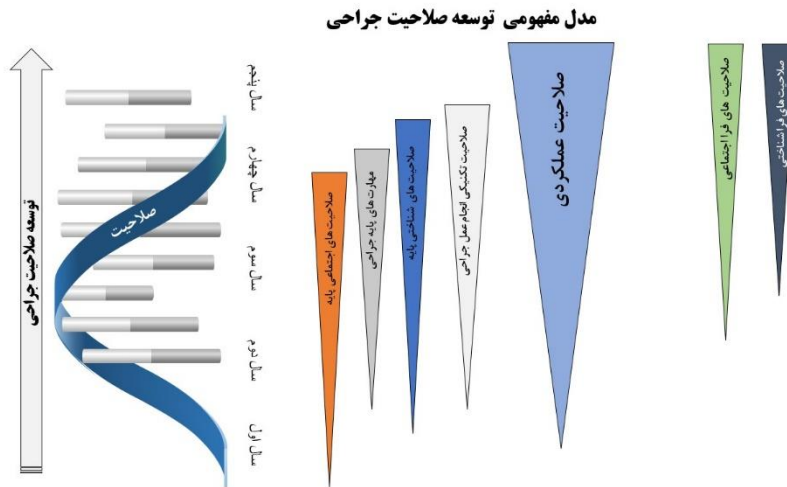
نمودار ۱: فلوچارت غربالگری مقالات در بررسی متون مرتبط با تحلیل مفهوم

فرد به تفکر می‌شود تا با ارایه مفاهیم جایگزین شونده‌ای، دیدگاه متفاوتی از مفهوم مورد نظر را نمایان سازد.<sup>۱۱</sup> در گام هفتم، محققین سعی کردند براساس تفکر منطقی و با اتکا به پیش‌دانسته‌های علمی مرتبط با مفهوم مورد نظر، پیش‌آیندها و پیامدهای مفهوم را تعیین نمایند.

پیش‌آیند تعیین شده برای مفهوم صلاحیت جراحی، صلاحیت پزشکی عمومی است که پیش شرط شرکت در آزمون دستیاری جراحی و ورود به دوره جراحی عمومی است و آموزش ساختارمند که از الزامات حرکت در مسیر توسعه صلاحیت است و مهمترین پیامد این مفهوم، کارکرد حرفه‌ای جراحی است که موجب می‌شود جراحان به موازات کسب صلاحیت جراحی، در یک تیم جراحی به‌عنوان یک فرد حرفه‌ای مسئولیت و رهبری هدایت اعضا را در جهت انجام جراحی ایمن به‌عهده بگیرند.

در گام پنجم، که مرحله معرفی یک مورد الگویی است، مثالی از یک جراح با تمام ویژگی‌های تعریفی مفهوم در حد یک یا دو پاراگراف آورده شد تا به شفاف‌سازی بیشتر مفهوم کمک می‌کند و اعتبار مفهوم را افزایش دهد.<sup>۹</sup> در گام ششم، موارد مرزی، مرتبط و مخالف با مفهوم صلاحیت شناسایی شد تا ابهام بین موارد از طریق واضح‌سازی ویژگی‌هایی که پیش‌نیاز اساسی برای مفهوم موردنظر هستند، برطرف شود.<sup>۱۰</sup> در این گام، مفهوم صلاحیت حرفه‌ای به‌عنوان مفهوم مرزی و مفهوم مهارت جراحی به‌عنوان مفهوم مرتبط با صلاحیت جراحی، تعیین شد.

در مورد مفهوم مخالف نیز تعریفی از یک متخصص بیهوشی آورده شد که فاقد تمام ویژگی‌های مفهوم صلاحیت جراحی بود. در تحلیل مفهوم، معرفی موارد متضاد، موجب ایجاد حساسیت و تحریک



نمودار ۲: مدل مفهومی توسعه صلاحیت جراحی

Marriott و همکاران با تاکید بر مهارت‌های تکنیکی جراحان ابزار ارزشیابی توسعه دادند که این مهارت‌ها را مورد ارزیابی قرار می‌دهد.<sup>۱۳</sup> سومین نوع صلاحیت استخراجی، مرتبط با دانش و مهارت‌های شناختی است.

Berner و همکاران در مطالعه خود به اهمیت توجه به مهارت‌های شناختی از جمله آگاهی از موقعیت و تصمیم‌گیری در جراحی اشاره می‌کنند.<sup>۱۲</sup> چهارمین گروه صلاحیت‌ها مرتبط با مهارت‌های مرتبط با انجام عمل جراحی است که در منابع متعددی تحت عنوان مهارت‌های تکنیکی از آن‌ها یاد شده است. از جمله این مهارت‌های تکنیکی می‌توان به ایجاد انسزیون مناسب، استفاده صحیح از ابزار صحیح، دسترسی صحیح و با حداقل آسیب‌رسانی به بافت‌ها، برقراری هموستاز و غیره اشاره نمود. توسعه ابزارهای اولیه سنجش صلاحیت جراحان با در نظر گرفتن این مهارت‌ها، گواه این مدعی است.<sup>۱۴</sup>

پنجمین صلاحیت، صلاحیت عملکردی است که در مفهومی جامع توجه بر فرآیند درمان بیمار دارد و مشتمل بر مهارت‌های تشخیصی و مراقبتی دستیاران در دوره پیش، حین و پس از جراحی بیمار است. ششمین و هفتمین صلاحیت‌های تعریف شده در این

ارجاعات تجربی در گام هشتم به ویژگی‌های قابل تشخیص مفهوم اشاره دارند که هدف از تعریف آن‌ها، تسهیل اندازه‌گیری و شناسایی مفهوم و کمک به تولید ابزارهای تحقیقاتی است. زیرسازهای تشکیل‌دهنده مفهوم توسعه صلاحیت جراحی از جمله تمامی مهارت‌های تکنیکی و غیرتکنیکی را به شیوه‌های مختلفی می‌توان آموزش داده و مورد سنجش قرار داد.

## بحث

براساس نتایج حاصل از این مطالعه، توسعه صلاحیت جراحی در دوره دستگیری به پشتوانه کسب مهارت‌ها و صلاحیت‌های متعددی از جمله مهارت‌های ارتباطی اتفاق می‌افتد.

Berner و همکاران نیز به اهمیت مهارت‌های غیرتکنیکی از جمله برقراری ارتباط و انجام کار تیمی تاکید می‌کنند.<sup>۱۲</sup> دومین نوع صلاحیت‌ها، مرتبط با مهارت‌های پایه جراحی است که مشتمل بر توانمندی در رعایت اصول آسپتیک، پرپ و درپ صحیح، اسکراب جراحی، پوشیدن دستکش به شیوه استریل، گره زدن، آشنایی با ابزار و تجهیزات اولیه جراحی است.

صلاحیت‌های فرااجتماعی کسب می‌کنند که منجر به رشد خود و حرفه خود می‌شوند.

نتیجه‌گیری: توسعه صلاحیت جراحی منوط به کسب دانش تخصصی توسعه مهارت‌های برقراری ارتباط، مهارت‌های شناختی، مهارت‌های رویه‌ال و مهارت‌های پایه جراحی است که از طریق کسب تجربه و تحت نظارت دیگران در یک جامعه عملی جراحی به دست می‌آید و با تمرین هدف‌دار در یک نظام آموزشی ساختارمند توسعه می‌یابد.

الگو، فراصلاحیت‌شناختی و اجتماعی هستند که بر تفکر سطح بالا شامل مهارت‌ها یا راهبردهای تفکر، تفکر انتقادی، استدلال علمی، پژوهش، یادگیری مساله محور و حل مساله اشاره دارند.<sup>۱۵</sup>

دستیاران جراحی با رسیدن به سطوح بالای مهارت‌های شناختی، قدرت تفکر انتقادی و حل مسئله پیدا می‌کنند. هر روشی را به شکل تقلیدی انجام نمی‌دهند و در خصوص رویه‌های جدید و کاربرد تکنیک‌های جدید بحث می‌کنند. همچنین آن‌ها با فعالیت‌های بین حرفه‌ای و کسب دانش تخصصی در زمینه اقتصاد و منابع،

## References

- Peracchia A. Presidential Address: Surgical education in the third millennium. *Ann Surg* 2001;234(6):709-12.
- Faurie C, Khadra M. Technical competence in surgeons. *ANZ J Surg* 2012;82(10):682-90.
- Skidmore FD. Junior surgeons are becoming deskilled as result of Calman proposals. *BMJ* 1997;314(7089):1281.
- Youngson GG. Teaching and assessing non-technical skills. *Surgeon* 2011;9 Suppl 1:S35-7.
- Mattar SG, Alseidi AA, Jones DB, Jeyarajah DR, Swanstrom LL, Aye RW, et al. General surgery residency inadequately prepares trainees for fellowship: results of a survey of fellowship program directors. *Ann Surg* 2013;258(3):440-9.
- Sadideen H, Alvand A, Saadeddin M, Kneebone R. Surgical experts: born or made? *Int J Surg* 2013;11(9):773-8.
- Walker LO, Avant KC. Strategies for theory construction in nursing: Pearson/Prentice Hall Upper Saddle River, NJ; 2005.
- Rodgers BL, Knafel KA. Concept development in nursing: Foundations, techniques, and applications. 1993.
- McKenna H. Nursing theories and models: Routledge; 2006.
- McKenna H, Slevin O. Vital notes for nurses: Nursing models, theories and practice: John Wiley & Sons; 2011.
- Chinn PL, Kramer MK. Integrated theory & knowledge development in nursing-E-Book: Elsevier Health Sciences; 2013.
- Berner JE, Ewertz E. The importance of non-technical skills in modern surgical practice. *Cir Esp (Engl Ed)* 2019;97(4):190-5.
- Marriott J, Purdie H, Crossley J, Beard JD. Evaluation of procedure-based assessment for assessing trainees' skills in the operating theatre. *Br J Surg* 2011;98(3):450-7.
- Martin W, Pauly B, MacDonald M. Situational Analysis for Complex Systems: Methodological Development in Public Health Research. *AIMS Public Health* 2016;3(1):94-109.
- Zohar A. Challenges in wide scale implementation efforts to foster higher order thinking (HOT) in science education across a whole school system. *Think Skills Creat* 2013;10:233-49

## Surgical competence in general surgery assistance: a brief report

Leila Sadati Ph.D.<sup>1</sup>  
 Peigham Heidarpour M.D.<sup>2</sup>  
 Babak Sabet M.D.<sup>3</sup>  
 Shahram Yazdani M.D.<sup>4\*</sup>

1- Department of Operating Room, School of Paramedical Science, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran.

2- Department of Community-Based Health Education, Virtual School of Medical Education & Management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

3- Department of Surgical, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- Department of Medical Education, Virtual School of Medical Education & Management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

\* Corresponding author: Department of Medical Education, Virtual School of Medical Education & Management, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.  
 Tel: +98-21-26210092  
 E-mail: shahram.yazdani@yahoo.com

### Abstract

Received: 09 May. 2022 Revised: 16 May. 2022 Accepted: 16 Jul. 2022 Available online: 23 Jul. 2022

**Background:** The training and education of competent and qualified surgeons have been one of the challenges of the surgical profession. The concept of surgical competence has been affected widely due to a series of developments in the new disease emergence, various surgical techniques and the introduction of advanced tools and equipment into the operating. The development of surgical competence and achieving this goal requires accurate identification and analysis of the dimensions of competence. This study was done to explain the concept of surgical competence using the 8-step Walker and Avant approach.

**Methods:** This study is a qualitative study that was conducted from May- October 2016 at Shahid Beheshti University of Medical Sciences. The present study is a qualitative and conceptual analysis study, which is done with Walker&Avant's eight-step approach to determine the defining characteristics of the concept of surgical competence. A systematic search was conducted between 1990 and 2020 by keywords search such as surgery, surgical, operation OR laparoscopy AND competence competency development competency proficient, proficiency, expertise, clinical, in the database like Google Scholar, PubMed, SID, Magiran, Scopus, Web of Science. Twenty articles were included in the study based on inclusion and exclusion criteria. Moreover, the defining features of the concept were extracted from it.

**Results:** Based on the results of this study, the concept of surgical competence was defined and the four dimensions of elements, goals, components and the process of developing surgical competence were identified. Then, by clarifying the characteristics of surgical competence, a model of surgical competence development was drawn. Surgical competence development depends on the acquisition of specialized knowledge and numerous skills that are acquired through experience and deliberated practice under the supervision of others in the surgical community of practice and over time.

**Conclusion:** Surgical competence is a set of observable and measurable skills that allows a surgeon to manage the surgical process independently pbt while maintaining the patient's safety. It includes specialized knowledge, communication skills, cognitive and technical skills, and basic surgical skills.

**Keywords:** concept analysis, residency, surgery, surgical competence.

