

تحلیل مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی: یک تحلیل

مفهوم هیبرید

دکتر عباس حیدری

استاد، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

دکتر محمد حسینی^۱

مربی، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

Concept Analysis of Non-Technical Skills in Cardiopulmonary resuscitation: Use of Hybrid Model

Abbas Heydari, Ph.D, Prof

Mohammad Hosseini, Ph.D

ABSTRACT

Background and Aim: Despite the emphasis on the teaching and training of non-technical skills and teamwork based on CPR guideline (2015), the concept of non-technical skills in CPR is not well-known and clear in social and cultural context of medical sciences in Iran.

Materials and methods: Using the hybrid analysis of Schwarz- Barcott and Kim's concept analysis, which consists of three phases: theoretical, fieldwork and final analysis, the concept of non-technical skills in CPR was analyzed.

Results: Literature review in the theoretical phase determined the attributes of the concept including management, leadership, communication, situation awareness, and task management. At the stage of fieldwork, the attributes such as management, leadership, communication, similar to the results of the previous stage were emphasized, and another class was established under the title of professional competence of members of code 99 with the subcategories of ethical, scientific and practical skills, which in the final analysis, was identified as a prerequisite feature in membership code 99.

Conclusion: Concept analysis of non-technical skills in CPR reminds us of the need to pay attention to its key elements. In the meantime, this concept is a new and complex one within the context of our country, so it is recommended to perform the more studies, using a variety of data collection methods, across the country, then different aspects of this concept will become clearer in the context of the medical sciences.

Keywords: A concept analysis, Non-technical skills, Cardiopulmonary resuscitation, the hybrid model

چکیده

زمینه و هدف: با وجود تأکید گایدلاین احیای قلبی ریوی (۲۰۱۵) بر آموزش و تمرین مهارت‌های غیر تکنیکی و کار تیمی، مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی در زمینه اجتماعی و فرهنگی بافت پزشکی و پرستاری کشور شناخته شده و واضح نیست. هدف از انجام مطالعه حاضر، واضح‌سازی و تعیین اجزای اصلی این مفهوم در بافت علوم پزشکی ایران است.

مواد و روش‌ها: با استفاده از مدل هیبرید تحلیل مفهوم شوارتز بارکوت و کیم، که شامل سه مرحله تئوریک، کار در عرصه و تحلیل نهایی است، مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی مورد تحلیل قرار گرفت. در مروری بر مطالعات، پایگاه‌های ISI، Scopus، Pubmed و Goole scholar، و نیز SID، Iranmedex، Magiran، مورد بررسی قرار گرفتند و در مجموع ۳۳ مقاله مرتبط جهت آنالیز انتخاب شد. همچنین طی یک نوبت مصاحبه نیمه ساختار یافته با ۹ نفر از اعضای کد ۹۹، داده‌های مرحله کار در عرصه به دست آمد.

یافته‌ها: در مرحله تئوریک، ویژگی‌های اصلی مفهوم در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفت و مشخصه‌های مدیریت، رهبری، ارتباطات، آگاهی از موقعیت و مدیریت وظیفه مشخص شد. در مرحله کار در عرصه ضمن تأیید ویژگی‌های مدیریت، رهبری، ارتباطات، طبقه‌ای دیگر تحت عنوان صلاحیت حرفه‌ای اعضای کد ۹۹ با زیرطبقات ویژگی‌های اخلاقی، مهارت‌های علمی و عملی شکل گرفت که در تحلیل نهایی به عنوان ویژگی پیش‌نیاز عضویت در کد ۹۹ شناسایی شد.

نتیجه‌گیری: تحلیل مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی، لزوم توجه به عناصر کلیدی آن را یادآوری می‌نماید. انجام بررسی‌های بیشتر به کمک شیوه‌ها متنوع گردآوری داده‌ها، در سایر مراکز درمانی کشور، به منظور واضح سازی کلیه جنبه‌های این مفهوم جدید و پیچیده پیشنهاد می‌گردد.

کلواژگان: تحلیل مفهوم، مهارت‌های غیر تکنیکی، احیای قلبی ریوی، مدل هیبرید

مقدمه

تأکید برنامه‌های آموزشی و عملی مرتبط با احیای قلبی ریوی بر این است که مدیریت منابع انسانی^۱ بایستی در برنامه اصلی گنجانده شود. اصول CRM از علوم هوانوردی مشتق شده است، در جایی که رهبری، تقسیم وظایف، ارتباطات و رفتار قاطعانه، به عنوان اجزای اصلی برنامه آموزشی پرسنل پروازی مطرح شده‌اند(۱). با ورود این مهارت‌ها به ادبیات علوم پزشکی، چارچوب‌هایی برای بررسی مهارت‌های غیر تکنیکی شناسایی و توصیف شدند. CRM توصیه می‌کند که آموزش این اصول بایستی بعد از شناسایی اولیه موضوعات خاص مربوط به حیطة^۲ و اهمیت ویژه دادن به حوزه مورد علاقه

صورت گیرد. پیرو این توصیه آموزش اصول احیای قلبی ریوی نیز بایستی با وظایف مرتبط با الگوریتم احیای قلبی ریوی مرتبط باشد(۲). مهارت‌های غیر تکنیکی^۳ یا NTS تحت عنوان اصول رفتاری از قبیل رهبری، تقسیم وظایف و ارتباطات تعریف شده است. این مهارت‌ها به کمک روش‌های کیفی در ابتدا در رشته بیهوشی مطرح شدند(۳). روش کیفی قادر به توصیف تعاملات اجتماعی، مسائل و مشکلات ارتباطی و داده‌هایی که به راحتی با روش‌های کمی قابل توصیف نیستند، است. بررسی‌ها در سطح جهانی، مهارت‌های غیر تکنیکی تیم‌های اورژانسی را پایین‌تر از حد مطلوب ارزیابی نموده است؛ به عنوان مثال این میزان در مطالعه کنت و همکاران

3 . Nontechnical Skills

1 . Crew resource management (CRM)

2 . Initial identification of domain-specific topics

(۲۰۱۶) در حد ۸۹ درصد درجه‌بندی شده است (۴). مهارت‌های تکنیکی با مهارت‌های غیر تکنیکی در ارتباط نزدیک بوده و هر دو اجزای ضروری برنامه آموزشی و تمرینی احیای قلبی ریوی را تشکیل می‌دهند (۵، ۶). مطالعه اندرسون و همکاران (۲۰۱۰) با هدف شناسایی مهارت‌های غیر تکنیکی که منجر به بهبود عملکرد تیم احیای قلبی ریوی می‌شود، انجام شد و ۲۵ مهارت غیر تکنیکی برگرفته از دیگر برنامه‌های آموزشی مراقبت سلامت مورد آنالیز قرار گرفت، نهایتاً چارچوبی با ۵ طبقه برای بررسی مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی معرفی نمودند که شامل: رهبری^۱، ارتباطات^۲، پایش عملکرد متقابل^۳، رعایت استانداردها و گایدلاین‌ها^۴ و مدیریت وظیفه^۵ است. طبق نتایج مطالعه آنها موانع عملکرد مناسب تیم احیاء عبارت بودند از: بی‌تجربگی رهبر تیم، وظایف بیش از حد افراد، ساختار سلسله مراتبی در تیم که مانع حفظ تمرکز بر ماساژهای قفسه سینه می‌شد (۷). اندرسون و همکاران در ادامه اشاره می‌کنند که می‌توان با اطمینان، از نشانگرهای رفتاری برای آموزش مهارت‌های احیا در موقعیت‌های شبیه‌سازی شده استفاده نمود. آنها چک لیستی با ۲۲ آیتم طراحی و اعتباریابی نموده‌اند و در نتیجه‌گیری انجام مطالعات بیشتر را برای آزمون اعتبار سازه طراحی شده و رعایت استانداردهای بومی، توصیه نمودند (۸). هنزل و همکاران (۲۰۱۱)، به نقش کلیدی تمرین‌های دوره‌ای مدیریت علوم پزشکی و مهارت‌های غیر تکنیکی از قبیل ارتباطات، کار تیمی، و استفاده از منابع در بهبود اثربخش کیفیت مراقبت در کودکان بستری در بخش مراقبت

ویژه اشاره نموده‌اند (۹). همچنین در موضوع احیای قلبی ریوی، به عقیده هونزیکر و همکاران (۲۰۱۱)، فرآیند زمان بر تشکیل تیم و رفتار ضعیف رهبر تیم احیاء با نواقص جدی در کار احیای بیماران کاملاً مرتبط است. تمرین کار تیمی و رهبری می‌تواند منجر به بهبود عملکرد در احیای قلبی ریوی بیماران شود، به همین دلیل اخیراً این اجزاء وارد گایدلاین دوره‌های پیشرفته احیای قلبی ریوی شده‌اند. همچنین آنها توصیه نموده‌اند که تأثیر فاکتورهای مربوط به تیم (وضعیت اعضاء، سلسله مراتب، مدیریت خطاها در تیم)، فاکتورهای مربوط به افراد (تفاوت جنسیتی، استرس دریافت شده) و فاکتورهای خارجی (وسایل و تجهیزات، الگوریتم‌ها، مشخصه‌های مؤسسه) در عملکرد تیم احیاء مورد توجه و بررسی قرار گیرد (۱۰). با وجود مطالعات متعددی که درباره مفهوم NTS در کشورهای مختلف صورت گرفته است، مطالعه‌ای در این باره در کشور ما به دست نیامد. عدم وضوح این مفهوم کلیدی می‌تواند منجر به کم ارزش شدن این مفهوم و عدم به کارگیری صحیح آن در فرایند احیای قلبی ریوی بیماران گردد.

مفاهیم، پایه و اساس پیشرفت علم پرستاری و برای ارتباط صحیح و تفکر نقادانه لازم و ضروری هستند. در واقع این ساختارهای ذهنی از پدیده‌ها با ایجاد تعاریف مناسب به پدیده‌های محیطی نظم می‌بخشند. به کمک تحلیل مفهوم ضمن واضح‌سازی مفاهیم، به رفع ابهام معنایی آنها در کار بالینی و پرستاری کمک می‌شود. هدف از تحلیل مفهوم مشخص کردن و جستجوی خصوصیات مفهوم جهت

4. Maintenance of standards and guidelines

5. Task management

1. Leadership

2. Communication

3. Mutual performance monitoring

واضح و شفاف کردن معنا و ماهیت مفهوم در زمینه کار پرستاری است (۱۱). در این مطالعه تلاش شده است که با توجه به اهمیت مراقبت‌های غیرتکنیکی در احیای قلبی ریوی بیماران و با توجه به اینکه دانش اندکی درباره خصوصیات این مفهوم در بافت پرستاری ایران وجود دارد، از تحلیل مفهوم برای واضح و روشن‌تر شدن مفهوم مراقبت‌های غیرتکنیکی در احیای قلبی ریوی استفاده شود. مفهوم سازی مهارت‌های غیرتکنیکی احیای قلبی ریوی نه تنها سبب درک بهتر جامعه پزشکی و پرستاری کشور از این مفهوم می‌شود، بلکه از طریق مشخص نمودن ابعاد و خصوصیات مفهوم، تهیه یک ابزار اندازه‌گیری برای سنجش مهارت‌های غیرتکنیکی اعضای کد ۹۹، شرایط را برای مدیریت کیفی احیای قلبی ریوی و مدیریت آموزشی و انسانی در بیمارستان‌ها و دانشکده‌ها فراهم می‌سازد. بر این اساس تحلیل مفهوم بر اساس مراحل زیر با هدف واضح‌سازی مفهوم مهارت‌های غیرتکنیکی در احیای قلبی ریوی در کشور صورت گرفته است: ۱- توصیف مفهوم مهارت‌های غیرتکنیکی در احیای قلبی ریوی، ۲- تعیین اجزای اصلی مفهوم از طریق مرور مطالعات، ۳- ارائه یک تعریف عملیاتی از مفهوم مهارت‌های غیرتکنیکی در احیای قلبی ریوی، ۴- معتبر کردن و تعریف مجدد شاخص‌های مفهوم، ۵- مقایسه یافته‌ها با مطالعات قبلی.

مواد و روش‌ها

در این مطالعه برای تحلیل مفهوم مهارت‌های غیرتکنیکی در احیای قلبی ریوی از مدل هیبرید استفاده شده است. مدل هیبرید مبتنی بر توسعه مفهوم از طریق بررسی‌های کیفی پدیده در همان

محلی است که پدیده رخ داده است. این الگو از نظر کلی در دیسیپلین‌ها و علوم عملی و به طور اختصاصی در پرستاری کاربرد دارد. این مدل بررسی‌های تئوریک و تجربی را با هم ترکیب نموده و با تلفیق روش‌های تحلیل استقرایی و قیاسی، شکلی از رتروداکشن را ایجاد می‌نماید که قادر است مفاهیمی را که کاربرد زیادی دارند پالایش نماید (۱۲). مدل هیبرید شامل سه مرحله تئوریک، کار در عرصه و تحلیل نهایی است. در مرحله تئوریک برای بررسی ماهیت دانش موجود در زمینه پدیده مورد نظر، به مرور مطالعات وسیع پرداخته می‌شود، هدف اصلی این مرحله، ایجاد تکامل بستر مناسب جهت تحلیل عمقی و تعریف مجدد مفهوم در مراحل بعد است. این مرحله در پایان منجر به یک تعریف عملیاتی از مفهوم می‌گردد. در مرحله دوم، یا کار در عرصه، داده‌های تجربی حاصل از بررسی‌های کیفی جهت تحلیل کامل‌تر مفهوم استفاده می‌شوند. در واقع هدف این مرحله، تقویت و پالایش مفهوم شکل گرفته در مرحله اول از طریق توسعه و تلفیق آنالیز انجام شده در مرحله اول با مشاهدات تجربی موجود است. در این مرحله مرور مطالعات همچنان ادامه می‌یابد تا پایه‌ای برای مقایسه داده‌های تجربی فراهم نماید. در این مرحله به منظور تحلیل کامل‌تر مفهوم مورد نظر از روش جمع‌آوری کیفی داده‌ها استفاده می‌شود. تحلیل حاصل از مرحله اول با بینش و بصیرت حاصل از مشاهدات تجربی، در مرحله سوم با هم ترکیب شده و با رویکردی تحلیلی، مفهوم بازنگری، پالایش، واضح و روشن شده و گزارش می‌شود.

مرحله تئوریک: در این مرحله برای انجام مرور بر مطالعات، مقالات چاپ شده در زمینه مهارت‌های

غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی از پایگاه‌های ISI، Scopus، Pubmed و Goole scholar با کلید واژه‌های CPR و nontechnical skills بدون محدودیت زمانی جستجو شد. در جستجوی اولیه از پایگاه‌های ذکر شده به ترتیب: ۲۷، ۲۱، ۳۲ و ۲۱۸۰ (۲۲۶۰) مطالعه به دست آمد. که پس از حذف موارد تکراری و نامرتب، در محدوده زمانی سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۸، ۱۰۳ مقاله به دست آمد که با مطالعه خلاصه مقالات نهایتاً ۳۳ مقاله کاملاً مرتبط شامل ۲۰ مقاله کامل و ۱۳ خلاصه مقاله جهت بررسی انتخاب شدند. با جستجو در پایگاه‌های فارسی SID، Iranmedex، و Magiran برای مفهوم "مهارت‌های غیر تکنیکی" در احیای قلبی ریوی، نتیجه‌ای کمک کننده به دست نیامد. در مرور مطالعات انجام شده، مقالاتی که تعاریف و معنای مفهومی را مورد توجه قرار داده بودند انتخاب شد و موارد مشابه و متضاد در بین آنها مورد بررسی قرار گرفت. معنی مهارت‌های غیر تکنیکی بر اساس مقیاس درجه‌بندی کلی مهارت‌های غیر تکنیکی بیهوشی، طبقاتی همچون مدیریت وظیفه، کار تیمی، آگاهی از موقعیت^۱ و تصمیم‌گیری^۲ را در بر می‌گیرد (۱۳). کاستلو و همکاران (۲۰۱۳) به ارتباطات به عنوان چرخ گردان اطلاعات و هدایت اعضای کد ۹۹ اشاره نموده و عقیده دارند که بایستی اعضای کد ۹۹ به طور مداوم با استفاده از کلام، برنامه هماهنگ شده خود را به پیش ببرند تا وظایف به گونه‌ای اثربخش انجام شده و موفقیت به حداکثر برسد (۱۴). به عقیده کوپر و همکاران (۲۰۱۰)، تجربه بالینی به تنهایی صلاحیت حرفه‌ای را تضمین نمی‌کند و بایستی کار تیمی در محیط‌های شبیه

1. Situation awareness

سازی شده، تمرین شود تا بتوان عملکرد اعضای تیم احیای قلبی ریوی را ارتقاء داد. آنها پس از بررسی ابزارهای مختلف در ارتباط با کار تیمی، نهایتاً ابزار TEAM را به عنوان ابزار مشاهده‌ای معتبر جهت سنجش مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی معرفی نمودند و پیشنهاد آنها ارزیابی‌های بیشتر ابزار در موقعیت‌های بالینی مختلف، به منظور مشخص شدن همه جوانب مرتبط با مشخصه‌های روان‌سنجی مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی بود (۱۵). مطالعه بعدی آنها در سال ۲۰۱۴، روایی این سازه را با آلفا کرونباخ ۰/۹۲ نشان داد (۱۶). در یک مطالعه کیفی در سال ۲۰۱۸ با استفاده از ابزار TEAM، کاربرد این ابزار در آزمون و ارتقاء کار بین حرفه‌ای و بهبود عملکرد تیمی، مورد تأیید قرار گرفت (۱۷). در تلاشی دیگر برای دستیابی به ابزار سنجش مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی، والکر و همکاران (۲۰۱۱)، ابزار OSCAR را اعتباریابی و معرفی نمودند، آنها استفاده از ابزار خود را در موقعیت‌های شبیه‌سازی شده و واقعی احیای قلبی ریوی برای اعضای کد ۹۹ توصیه می‌نمایند (۱۸). مک‌کی و همکاران (۲۰۱۲)، دو ابزار TEAM و OSCAR را بررسی و مقایسه نمودند و به همبستگی بالا بین این دو ابزار اشاره نمودند (روایی همزمان)، دو آیت‌م طولانی بودن و پیچیدگی ابزار را در نقد دو ابزار مورد استفاده قرار دادند؛ از این منظر، با سرعت بالا و ارزیابی کلی می‌توان تیم احیاء را با استفاده از ابزار TEAM مورد بررسی قرار داد، لیکن به دلیل برخورداری از جزئیات بیشتر در ابزار OSCAR نمی‌توان ارزیابی را به سرعت انجام داد، در عوض این ابزار فرصت ارائه فیدبک و

2. Decision-making

شناسایی نقاط ضعف تیم را برای تمرین‌های بیشتر در محیط‌های شبیه‌سازی شده فراهم می‌آورد (۱۹). به دلیل اهمیت کار تیمی و مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی بیماران، در گایدلاین سال ۲۰۱۰ آمریکا و اروپا توصیه شده است که کار تیمی و مهارت‌های غیر تکنیکی بایستی در برنامه آموزش و تمرین گنجانده شود تا احیای قلبی ریوی و پیامدهای آن بهبود یابد (۲۰). در حال حاضر در آخرین گایدلاین احیای قلبی ریوی اروپا (۲۰۱۵) بر آموزش و تمرین مهارت‌های غیر تکنیکی از قبیل: ارتباطات اثربخش، آگاهی از موقعیت، رهبری و پیرو بودن، مطابق با الگوی مدیریت منابع بحرانی تأکید شده است (۲۱).

مرور بر مطالعات

مطالعات متعددی درباره مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی و نقش آن در بهبود نتایج و پیامدهای بیماران انجام شده است که بررسی آنها می‌تواند در روشن شدن ابعاد و خصوصیات مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی بیماران کمک نماید. کوپر و همکاران (۲۰۱۰) با هدف مرور متون مرتبط با روش‌های بررسی مهارت‌های غیر تکنیکی در بخش اورژانس و مراقبت اورژانسی و پاسخ به پرسش‌هایی همچون: مهارت‌های غیر تکنیکی مرتبط با بخش اورژانس کدامند؟ چه اندازه‌گیری‌هایی در مراقبت اورژانسی کاربردی هستند؟ و تاکنون کدام اندازه‌گیری‌ها در بخش اورژانس مورد استفاده قرار گرفته‌اند؟ مطالعه ای را انجام دادند. دیتابیس مورد استفاده آنها سال

های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۹ را شامل می‌شد. در پایان مطالعه اشاره می‌کنند که موارد متعددی از ابزارهای سنجش مهارت‌های غیر تکنیکی معتبر وجود دارند، با این حال تعداد محدودی به حیطه مراقبت اورژانسی مرتبط هستند و ضرورت دارد تا مطالعاتی بر کار تیمی کد ۹۹ تمرکز نمایند تا با درک بهتر عملکرد تیمی بتوانیم نهایتاً ایمنی بیماران را در حیطه مراقبت اورژانسی ارتقاء بخشیم (۲۲). کونزل و همکاران (۲۰۱۰) رهبری مشارکتی^۱ را در موقعیت‌های با پیچیدگی بالای وظایف توصیه می‌کنند و اشاره دارند که تقسیم وظایف محتوی محور و رهبری ساختارمند^۲ در بین اعضای تیم بیهوشی، یک استراتژی اثربخش محسوب می‌شود (۲۳). مهارت‌های کار بالینی با مهارت‌های غیر تکنیکی، رابطه بسیار نزدیکی داشته و نشان داده شده است که سطوح مهارت‌های غیر تکنیکی در افراد با تجارب کار بالینی بیشتر، به طور قابل توجهی بالاتر است (۲۴). باکلی و گوردون (۲۰۱۱)، بهترین جنبه‌های تجارب دوره‌های شبیه‌سازی را دیبریفینگ سناریو و تمرین اظهار وجود^۳ می‌دانند و تمرین مهارت‌های غیر تکنیکی از جمله مهارت‌های اظهار وجود را در دوره‌های آموزشی اورژانس برای پرستاران، یک ضرورت می‌شمارند (۲۵). نوریس و لاک (۲۰۱۲)، چهار استراتژی بهبود در فاکتورهای انسانی را شامل: دینامیک تیم (عضویت تیم و رفتار رهبری)، اثرات استرس، دیبریفینگ و تعارض در تیم می‌شمارند (۲۶). همچنین کوپر و همکاران (۲۰۱۳) از دیبریفینگ ساختارمند به عنوان یک استراتژی

3. Assertiveness training

1. Shared leadership

2. Structuring leadership

آموزشی جهت بهبود دانش و مهارت در کار بالینی ویژه نام برده اند (۲۷).

تعیین خصوصیات مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی

در بخش انتهایی مرحله تئوریک، خصوصیات مفهوم مورد نظر مشخص می‌شود. خصوصیات، ابعادی از مفهوم است که هنگام تعریف یا توصیف مفهوم، بارها و بارها تکرار شده و بدون آنها نمی‌توان گفت که مفهوم رخ داده است و مفهوم بی‌معنا خواهد بود. با گروه‌بندی و دسته‌بندی این خصوصیات، تصویر واضحی از مفهوم شکل می‌گیرد. در جدول ۱، خصوصیات این مفهوم که به صورت ضمنی در نتایج مطالعات مختلف بیان شده بودند، آورده شده است. گوردون و همکاران (۲۰۱۵)، در تلاش برای اجماع نظرات متخصصان در مورد تعریف مهارت‌های غیر تکنیکی در رشته‌های مراقبت از سلامت برای حمایت از طرح‌های آموزشی، در یک مطالعه از نوع دلفی تعدیل شده، به این تعریف اشاره دارند: مجموعه‌ای از مهارت‌های اجتماعی (ارتباطی و کار تیمی)، شناختی (رفتار آنالیتیک و شخصی) برای حمایت از مراقبت بین رشته‌ای اثربخش، ایمن و با کیفیت بالا، در یک سیستم مراقبت از سلامت پیچیده (۲۸). با توجه به خصوصیات که در مطالعات مختلف برای مهارت‌های غیر تکنیکی احیای قلبی ریوی مشخص و اشاره شده است، تعریف عملی مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی را می‌توان به این صورت طرح نمود: مجموعه مهارت‌های رهبری و مدیریت، کار تیمی، آگاهی از موقعیت و مدیریت وظیفه که به صورت مشاهده‌ای قابل

سنجش هستند. در این تعریف همه خصوصیات اشاره شده برای مفهوم گرد آمده است.

مرحله کار در عرصه

مرحله کار در عرصه با جمع‌آوری داده‌های بالینی که مرتبط با مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی بیماران بود شروع گردید. شوارتز بارکوت و کیم (۲۰۰۰) در مدل هیبرید خود پیشنهاد می‌کنند که چنانچه مدل‌سازی مفهومی به کار می‌رود، تعداد کمی از موارد را می‌توان انتخاب نمود (۱۱). در این مطالعه با توجه به اینکه مهارت‌های غیر تکنیکی یک پدیده تعاملی بین اعضای کد ۹۹ است و مطالعات مختلف نشان داده اند که مهارت‌های تکنیکی و غیر تکنیکی اعضای کد ۹۹ و رهبر تیم در پیامدهای احیای قلبی ریوی تأثیرگذار هستند، لذا در جمع‌آوری اطلاعات کیفی، نظرات و تجربیات ترکیب کاملی از اعضای تیم احیای قلبی ریوی، سوپروایزرین بیمارستانی و مدرسان دانشگاهی صاحب نظر، مورد بررسی قرار گرفت. پس از تهیه یک راهنمای مصاحبه نیمه ساختار یافته بر اساس مطالعات موجود، تعداد ۹ نفر از پرستاران عضو کد ۹۹، مربیان با سابقه کار بالینی و آموزشی مرتبط و سوپروایزرها در شهر بجنورد و بیمارستان‌های امام علی (ع) و ثامن الائمه بجنورد و دانشکده پرستاری بجنورد و یکی از کارشناسان آ‌سی یو قلب باز بیمارستان جواد الائمه مشهد، در یک نوبت مورد مصاحبه قرار گرفتند. مدت زمان هر مصاحبه به طور متوسط ۳۰ دقیقه بود. جمع‌آوری داده‌ها در ماه مرداد ۱۳۹۷ صورت گرفت و تحلیل آنها به روش آنالیز محتوی کیفی استقرایی همزمان با جمع‌آوری داده‌ها انجام شد. در این روش از به

کارگیری طبقات از قبل تعیین شده خودداری می‌شود و اجازه داده می‌شود که طبقات و نام آنها از درون داده‌ها استخراج گردد. ابتدا تحلیل داده‌ها با خواندن مکرر متن برای غوطه‌ور شدن در آنها و یافتن یک حس کلی آغاز می‌شود، سپس متون کلمه به کلمه خوانده می‌شود تا کدها استخراج شوند. پس از آن کدها به داخل طبقات دسته‌بندی شده و نحوه ارتباطات بین آنها تعیین می‌شود، این طبقات همان خوشه‌های معانی هستند (۲۹). از بازنگری مشارکت کنندگان برای تأیید صحت داده‌ها و کدهای استخراج شده استفاده شد. بازنگری ناظران به کمک بررسی نظرات دو نفر از دانشجویان دکتری پرستاری از متن برخی از مصاحبه‌ها انجام شد که نشان دهنده ۹۰ درصد توافق در استخراج نتایج بود. به مشارکت کنندگان این حق داده شده بود که در هر مرحله‌ای که بخواهند از مطالعه خارج شوند و با قبول آزادانه شرکت در مطالعه، مشارکت در تحقیق را رسماً پذیرفته بودند. نمونه‌ای از سؤالات مصاحبه نیمه ساختار یافته به قرار زیر بود:

- ۱- به جز مهارت‌های تکنیکی از قبیل رگ‌گیری، تزریقات، رعایت پروتکل ۲۰۱۵، انتوباسیون، کار با الکتروشوک و غیره، چه مواردی یا مهارت‌هایی را در بهبود پیامدهای احیای قلبی ریوی بیماران مؤثر می‌دانید؟
- ۲- علل موفقیت و یا شکست احیای قلبی ریوی بیماران به باور شما کدامند؟
- ۳- به عقیده شما رعایت چه نکات و شرایطی منجر به بهبود موفقیت در احیای قلبی می‌شود؟
- ۴- تجربه شما از رهبر واجد شرایط برای تیم احیای قلبی ریوی چیست؟

۵- چه ویژگی‌هایی را برای اعضای کد ۹۹ ضروری می‌دانید؟

برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل درون مایه‌ای با رویکرد مقایسه مداوم استفاده شد و پس از تنظیم و سازمان‌دهی داده‌ها، آنها در دسته‌ها و طبقاتی قرار داده شدند. بدین ترتیب خصوصیات کلیدی و با اهمیت مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی بر اساس داده‌ها مشخص شد.

نتایج

تحلیل داده‌ها خصوصیات زیر را برای مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیا قلبی ریوی نشان داد (جدول ۲).

بررسی‌ها نشان می‌دهد که اکثر خصوصیات به دست آمده در مرحله حضور در عرصه با مرحله تئوریک همخوانی دارند. یکی از این خصوصیات کنترل استرس در خود و موقعیت‌ها است که مشارکت کنندگان شماره ۱، ۲ و ۵ به آن اشاره نمودند. مشارکت کننده شماره ۱: " رهبر تیم بایستی جسور بوده و توانایی کنترل استرس خود و همکاران را داشته باشد." در این زمینه کرگ و همکاران (۲۰۱۴) اشاره می‌کنند که همه اعضای تیم احیاء از جمله رهبر تیم، لازم است دوره‌های ارتقاء عملکرد در موقعیت‌های استرس‌زا را بگذرانند (۳۰). مشارکت کننده شماره ۳ به اهمیت برگزاری جلسات بریفینگ اشاره می‌کند: "بایستی در اولین فرصت مناسب پس از اتمام احیای بیمار، جلسه‌ای برای نقد کار تیم، ارزشیابی کار تیمی و شنیدن نظرات اعضا تشکیل بشه." بر طبق منابع مختلف تکنیک دبیرفینگ یا گزارش توجیهی اجمالی، به عنوان استراتژی مناسب و کلیدی در آموزش از

طریق شبیه سازی یا پس از کار بالینی واقعی توصیه شده است (۲۵، ۲۶).

جدول ۱- خصوصیات مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی از مرور مطالعات

مطالعات	خصوصیات مفهوم
کوپر و همکاران (۲۰۱۰)	۱- رهبری، کار تیمی، مدیریت وظیفه، نمره کلی
فلچر و همکاران (۲۰۰۳)	۲- مدیریت وظیفه، کار تیمی، آگاهی از موقعیت، تصمیم‌گیری
والکر و همکاران (۲۰۱۱)	۳- ارتباطات، همکاری، هماهنگی، رهبری، مانیتورینگ، تصمیم‌گیری
اندرسون و همکاران (۲۰۱۰)	۴- رهبری، ارتباطات، مانیتورینگ عملکرد متقابل، رعایت استانداردها و گایدلاین‌ها و مدیریت وظیفه

جدول ۲- خصوصیات به دست آمده از مرحله کار در عرصه

سایر عوامل	خصوصیات اعضای تیم	خصوصیات رهبر تیم
تجهیزات سالم، کافی و در دسترس	ویژه بودن: همکاری و کار تیمی، هماهنگی، تابع دستورات، به موقع و سریع، ارتباطات اثربخش، کنترل تجهیزات صلاحیت حرفه‌ای • مهارت علمی • مهارت بالینی • ویژگی‌های اخلاقی شامل: جسارت، کنترل استرس، مسؤولیت‌پذیری، خونسردی، انگیزه بالا، اعتماد به نفس بالا، داشتن وجدان کاری، نداشتن تعصبات سیاسی، مذهبی و قومی و مغرور نبودن ارتباطات: • تعامل با افراد تیم: همکاری تیم، اطلاع‌رسانی به اعضا، ارتباطات اثربخش، ایجاد جو صمیمی بین اعضا • تعامل با خانواده و بستگان بیمار مدیریت و رهبری • مدیریت صحنه (تجهیزات، چیدمان وسایل و افراد تیم، کار تیمی، مدیریت زمان، کنترل استرس اعضا، حمایت از اعضا) • سازماندهی، هدایت، هماهنگی، کنترل و نظارت مستمر، ارزیابی و ارزشیابی تیم • داشتن مقبولیت و اختیار • برگزاری جلسات دیبریفینگ، بازخورد و نقد	

بحث و تحلیل

بر اساس مرور مطالعات انجام شده، مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی دارای اجزایی چون مدیریت و رهبری، ارتباطات، آگاهی از موقعیت و مدیریت وظیفه است. نتایج کار در عرصه با وجود مشابهت فراوان در اجزای اصلی مشخصه مفهوم، به موارد دیگری همچون ویژگی‌های اخلاقی، رفتاری، مهارت‌های علمی و عملی برای اعضای تیم احیای قلبی از جمله رهبر تیم اشاره دارد، و می‌تواند به این مفهوم اشاره داشته باشد که تفاوت‌های اجتماعی، فرهنگی و مؤسسه‌ای، عاملی تعیین کننده برای مناسبت ابزارهای استاندارد به حساب می‌آیند و لازم است ضمن انجام مطالعات بیشتر در کشور جهت کاوش جوانب مرتبط با مهارت‌های غیر تکنیکی، تکنیک‌های جمع‌آوری داده متنوعی نیز به کار گرفته شوند. در جمع‌بندی نهایی، مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی به صورت برخورداری از اعضای و رهبر تیم احیای قلبی ریوی از مهارت‌های "مدیریت"، "رهبری"، "ارتباطات"، "مدیریت وظیفه"، و "آگاهی از موقعیت" در قبل، حین و بعد از احیای قلبی ریوی است. و ویژگی‌های اخلاقی،

مهارت‌های علمی و عملی نیز تحت عنوان کلی "صلاحیت حرفه‌ای کد ۹۹" به عنوان پیش نیاز عضویت در تیم احیاء مطرح است.

نتیجه گیری

یافته‌های این مطالعه خصوصیات مفهوم مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی ریوی را مشخص نمود و زمینه مناسبی را برای ارزیابی و کاربرد این مفهوم فراهم کرد. با این حال به نظر می‌رسد که برای روشن شدن جزئیات این مفهوم در زمینه اجتماعی و فرهنگی حاکم بر حوزه‌های درمانی کشور، نیاز به کار بیشتری وجود دارد. تحلیل مفهوم یک فرآیند بی‌انتهاست و تا زمانی که دانش و تجربیات در دسترس هستند، توسعه بیشتر مفهوم، یک نیاز غیر قابل محسوب می‌شود. یافته‌های این مطالعه آغازی برای بررسی‌های بیشتر درباره مهارت‌های غیر تکنیکی در احیای قلبی در زمینه اجتماعی و فرهنگی کشور به شمار می‌آید.

REFERENCES

- Helmreich RL, Merritt AC, Wilhelm JA. The evolution of Crew Resource Management training in commercial aviation. *The International journal of aviation psychology*. 1999;9(1):19-32.
- Flin R, Maran N. Identifying and training non-technical skills for teams in acute medicine. *Quality & safety in health care*. 2004;13 Suppl 1:i80-4.
- Fletcher G, Flin R, McGeorge P, Glavin R, Maran N, Patey R. Anaesthetists' Non-Technical Skills (ANTS): evaluation of a behavioural marker system. *British journal of anaesthesia*. 2003;90(5):580-8.
- Cant RP, Porter JE, Cooper SJ, Roberts K, Wilson I, Gartside C. Improving the non-technical skills of hospital medical emergency teams: The Team Emergency Assessment Measure (TEAM (TM)). *Emerg Med Australas*. 2016;28(6):641-6.
- Hunyadi-Anticevic S, Protic A, Patrk J, Filipovic-Grcic B, Puljevic D, Majhen-Ujevic R, et al. [EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL GUIDELINES FOR RESUSCITATION 2015]. *Lijecnicki vjesnik*. 2016;138(11-12):305-21.
- Krage R, Zwaan L, Len LTS, Kolenbrander MW, van Groenigen D, Loer SA, et al. Relationship between non-technical skills and technical performance during cardiopulmonary resuscitation: does stress have an influence? *Emergency Medicine Journal*. 2017;34(11):728-33.

7. Andersen PO, Jensen MK, Lippert A, Ostergaard D. Identifying non-technical skills and barriers for improvement of teamwork in cardiac arrest teams. *Resuscitation*. 2010;81(6):695-702.
8. Andersen PO, Jensen MK, Lippert A, Ostergaard D, Klausen TW. Development of a formative assessment tool for measurement of performance in multi-professional resuscitation teams. *Resuscitation*. 2010;81(6):703-11.
9. Heinzl O, Eppich WJ, Schwindt JC, Hoffmann F. Life-threatening pediatric emergencies. *Notfall Rettungsmed*. 2011;14(2):151-64.
10. Hunziker S, Johansson AC, Tschan F, Semmer NK, Rock L, Howell MD, et al. Teamwork and Leadership in Cardiopulmonary Resuscitation. *Journal of the American College of Cardiology*. 2011;57(24):2381.
11. Rodgers BL, KA K. *Concept development in nursing: foundation, techniques and application*. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000.
12. Seomun GA, CS, Lee PS. Concept analysis of coping with arthritis pain by south Korean older adults: Development of Hybrid model. *Nurs Health Sci*. 2006;8:10-9.
13. Bruppacher MD, Heinz R, Alam MD, Syed K, LeBlanc PD, Vicki R, Latter MDD, Naik MD, ME, Viren N, Savoldelli MD, ME, Georges L, et al. Simulation-based Training Improves Physicians' Performance in Patient Care in High-stakes Clinical Setting of Cardiac Surgery. *Anesthesiology*. 2010;112(4):92-98.
14. Fernandez Castela E, Russo SG, Riethmüller M, Boos M. Effects of team coordination during cardiopulmonary resuscitation: A systematic review of the literature. *Journal of Critical Care*. 2013;28(4):504-21.
15. Cooper S, Cant R, Porter J, Sellick K, Somers G, Kinsman L, et al. Rating medical emergency teamwork performance: Development of the Team Emergency Assessment Measure (TEAM). *Resuscitation*. 2010; 81(4): 446-52.
16. Cooper SJ, Cant RP. Measuring non-technical skills of medical emergency teams: An update on the validity and reliability of the Team Emergency Assessment Measure (TEAM). *Resuscitation*. 2014;85(1):31-3.
17. Porter JE, Cant RP, Cooper SJ. Rating teams' non-technical skills in the emergency department: A qualitative study of nurses' experience. *International Emergency Nursing*. 2018;38:15-20.
18. Walker S, Brett S, McKay A, Lambden S, Vincent C, Sevdalis N. Observational Skill-based Clinical Assessment tool for Resuscitation (OSCAR): Development and validation. *Resuscitation*. 2011;82(7):844-52.
19. McKay A, Walker ST, Brett SJ, Vincent C, Sevdalis N. Team performance in resuscitation teams: Comparison and critique of two recently developed scoring tools. *Resuscitation*. 2012;83(12):1478-83.
20. Edwards S, Siassakos D. Training teams and leaders to reduce resuscitation errors and improve patient outcome. *Resuscitation*. 2012;83(1):13-5.
21. Greif R, Lockey AS, Conaghan P, Lippert A, De Vries W, Monsieurs KG, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015. *Resuscitation*. 2015;95:288-301.
22. Cooper S, Endacott R, Cant R. Measuring non-technical skills in medical emergency care: a review of assessment measures. *Open Access Emergency Medicine : OAEM*. 2010;2:7-16.
23. Künzle B, Zala-Mezö E, Wacker J, Kolbe M, Spahn DR, Grote G. Leadership in anaesthesia teams: the most effective leadership is shared. *Quality and Safety in Health Care*. 2010.
24. Makinen M, Axelsson A, Castren M, Nurmi J, Lankinen I, Niemi-Murola L. Assessment of CPR-D skills of nursing students in two institutions: reality versus recommendations in the guidelines. *European journal of emergency medicine : official journal of the European Society for Emergency Medicine*. 2010;17(4):237-9.
25. Buckley T, Gordon C. The effectiveness of high fidelity simulation on medical-surgical registered nurses' ability to recognise and respond to clinical emergencies. *Nurse education today*. 2011;31(7):716-21.
26. Norris EM, Lockey AS. Human factors in resuscitation teaching. *Resuscitation*. 2012;83(4):423-7.
27. Couper K, Salman B, Soar J, Finn J, Perkins GD. Debriefing to improve outcomes from critical illness: a systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Medicine*. 2013;39(9):1513-23.
28. Gordon M, Baker P, Catchpole K, Darbyshire D, Schocken D. Devising a consensus definition and framework for non-technical skills in healthcare to support educational design: A modified Delphi study. *Medical Teacher*. 2015;37(6):572-7.
29. Pazargadi M, ZTM, Abed Saeedi Z. Nurses' perspectives on quality of nursing care: a qualitative study. *Pejouhesh*. 2007;31(2):147-53.
30. Krage R, Tjon Soei Len L, Schober P, Kolenbrander M, Groeningen D, Loer SA, et al. Does individual experience affect performance during cardiopulmonary resuscitation with additional external distractors? *Anaesthesia*. 2014;69(9):983-9.