

Original Article

Open Access

Examining the View of Anesthesiology Residents about the Branch Electronic Patient Management Problem (EPMP) Test among Shahid Beheshti University of Medical Sciences

Eisa Rezaei¹ , Faranak Behnaz^{1,2*} 

1. Department of Medical Education, Smart University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Department of Anesthesiology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Received: 2024/04/07

Accepted: 2024/06/21

Keywords:

Anesthesia Residents

Clinical Evaluation

Education

Patient Problem Management

***Corresponding author:**

Faranak Behnaz,

Department of Anesthesiology,

Shahid Beheshti University of

Medical Sciences, Tehran, Iran

faranak.behnaz@gmail.com

**ABSTRACT**

Introduction: Anesthesia is a vital component of modern medical care. Providing safe and effective anesthesia is essential to ensure positive outcomes. However, managing patient problems during anesthesia can be a challenging task that requires careful consideration. Electronic Patient Management Problem (EPMP) exam has been increasingly used in recent years as a way to improve patient care and achieve positive outcomes. The purpose of this study is to investigate the views of anesthesiology residents of Shahid Beheshti University of Medical Sciences regarding this exam and its role in managing the patient's problem.

Methods: The current research was conducted using qualitative content analysis. For this purpose, the opinions of 60 anesthesiology residents of Shahid Beheshti University of Medical Sciences were collected through semi-structured individual interviews, and then the content of the interviews was analyzed using a conventional content analysis method.

Results: 211 codes were extracted from the research data. Then, these codes were categorized into 5 main categories, including "improving the atmosphere of the exam, developing appropriate questions based on educational reference books, better implementation of the exam, monitoring and evaluating the exam, and innovation in the way of choosing questions," and 16 subcategories.

Conclusion: The EPMP exam is a unique and innovative approach to patient problem-solving and enables residents to improve their critical thinking skills and decision-making abilities. Investigating the anesthesiology residents' point of view about this test can help to design a better curriculum, teaching methods, and technology integration in medical education.

How to Cite This Article: Rezaei E, Behnaz F. Examining the View of Anesthesiology Residents about the Branch Electronic Patient Management Problem (EPMP) Test among Shahid Beheshti University of Medical Sciences. *Res Med Edu.* 2025;16 (4):59-67.

 [10.32592/rmegums.16.4.59](https://doi.org/10.32592/rmegums.16.4.59)

Copyright © 2024 Research In Medical Education, and Guilan University of Medical Sciences.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. License (<https://creativecommons.org/mision/by-nc/4.0/>)

بررسی دیدگاه دستیاران بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نسبت به آزمون تدبیر مشکل بیمار به روش الکترونیک شاخه‌ای

عیسی رضایی^۱ ID، فرانک بهناز^۲ ID*

۱. گروه آموزش پزشکی مجازی، دانشگاه علوم پزشکی هوشمند، تهران، ایران

۲. گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخچه:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۱/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۱

کلیدواژه‌ها:

ارزیابی بالینی

آزمون تدبیر مشکل بیمار

آموزش

دستیاران رشته بیهوشی

*نویسنده مسئول:

فرانک بهناز، گروه بیهوشی

دانشگاه علوم پزشکی شهید

بهشتی، تهران، ایران

faranak.behnaz@gmail.com

چکیده

مقدمه: بیهوشی جزء حیاتی مراقبت‌های پزشکی مدرن است و ارائه بیهوشی ایمن و مؤثر برای اطمینان از نتایج مثبت ضروری است. با این حال، مدیریت مشکلات بیمار در طول بیهوشی می‌تواند یک کار چالش برانگیز باشد که به بررسی دقیق نیاز دارد. آزمون مدیریت الکترونیکی مشکل بیمار (EPMP) در سال‌های اخیر به عنوان راهی برای بهبود مراقبت از بیمار و دستیابی به نتایج مثبت به‌طور فزاینده‌ای مورد استفاده قرار گرفته است. هدف از این مطالعه تبیین دیدگاه‌های دستیاران رشته بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در مورد این آزمون و نقش آن در تدبیر مشکل بیمار است.

روش‌ها: پژوهش حاضر به روش تحلیل محتوای کیفی انجام شد. برای این منظور، نظرات ۶۰ دستیار تخصصی بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نسبت به آزمون EPMP بیمار از طریق مصاحبه نیمه ساختاریافته به صورت فردی جمع‌آوری و سپس محتوای مصاحبه‌ها با روش تحلیل محتوا از نوع قراردادی تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: از داده‌های تحقیق ۲۱۱ کد استخراج و به ۵ طبقه اصلی شامل (ارتقای جو آزمون، تدوین سؤالات مناسب بر اساس کتب مرجع آموزشی، اجرای بهتر آزمون، نظارت و ارزشیابی آزمون و نوآوری در نحوه انتخاب سؤالات) و ۱۶ طبقه فرعی دسته‌بندی و تفکیک شدند.

نتیجه‌گیری: آزمون EPMP یک رویکرد منحصربه‌فرد و نوآورانه برای حل مشکلات بیمار است و دستیاران را قادر می‌سازد تا مهارت‌های تفکر انتقادی و توانایی‌های تصمیم‌گیری خود را بهبود بخشند. تبیین دیدگاه دستیاران بیهوشی در خصوص این آزمون می‌تواند به طراحی بهتر برنامه درسی، روش‌های تدریس و ادغام فناوری در آموزش پزشکی کمک کند.

مقدمه

بالایی هرم میلر مهم‌تر است و باید از ابزارهایی استفاده شود که عینی باشند، نه ذهنی؛ چراکه قرار است توانایی استدلال، تفسیر، قضاوت بالینی، حل مسئله و قدرت تصمیم‌گیری داوطلب محک بخورد، نه یکسری از محفوظات علمی. در این راستا، امروزه در بعضی مراکز، جهت ارزیابی جنبه‌هایی از صلاحیت بالینی و استفاده از سیر منطقی روش حل مسئله در برخورد با موضوعات، از روش آزمون تدبیر مشکل بیمار استفاده می‌شود (۴). آزمون مدیریت الکترونیکی مشکل بیمار (EPMP - Electronic Patient Management Problem) یک موقعیت بالینی واقعی که پزشک در مواجهه با

ارزیابی عملکردی باید بتواند از یک سو جنبه‌های مختلف عملکرد از جمله دانش، مهارت و نگرش را بسنجد و از سوی دیگر همه اهداف آموزشی را تأمین کند. ارزشیابی دانش، مهارت و نگرش دانشجویان گروه علوم پزشکی از وظایف اصلی اساتید دانشگاه محسوب می‌شود. ارزیابی مناسب به مفید بودن محتوای تدریس منجر می‌شود (۱،۲). اساتید بایستی با ابزارهای مختلف در دسترس برای ارزیابی عملکردی و نقاط قوت و ضعف هر کدام آشنا باشند، نحوه استفاده صحیح آن‌ها را بشناسند و با توجه به هدف، بهترین ابزار را انتخاب کنند (۳). استفاده از روش‌های سنجش مناسب در قسمت‌های

بیمار پیش‌روی خود دارد را شبیه‌سازی می‌کند. هدف اختصاصی استفاده از این روش، ارزیابی مهارت‌ها و توانایی داوطلبان در نحوه جمع‌آوری اطلاعات، دسته‌بندی فرضیه‌ها براساس مشکل بیمار و درنهایت حل مشکل است (۵). در این آزمون دستیار با یک بیمار که اطلاعات محدودی از او در دسترس است، مواجه می‌شود. در این صورت، باید اطلاعات بیمار را مطالعه کند و سپس تصمیم بگیرد که چه اقداماتی برای بیمار مناسب است (۵، ۶).

آزمون تدبیر مشکل بیمار به روش شاخه‌ای الکترونیک یکی از ابزارهای نوینی است که به منظور ارزیابی و شناسایی مشکلات پزشکی بیماران استفاده می‌شود. این روش معمولاً شامل مراحل زیر است:

۱- جمع‌آوری اطلاعات: در این مرحله، اطلاعات مربوط به تاریخچه پزشکی بیمار، علائم بالینی، داروهای مصرفی و سوابق خانوادگی طراحی می‌شود.

۲- تحلیل داده‌ها: پس از طراحی اطلاعات، داده‌ها بررسی و تحلیل می‌شوند. این تحلیل می‌تواند شامل بررسی الگوهای بالینی، هم‌پوشانی علائم و تطابق آن‌ها با بیماری‌های مختلف باشد.

۳- تشخیص اولیه: با استفاده از الگوریتم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین، سیستم می‌تواند به صورت خودکار تشخیص‌های اولیه را پیشنهاد دهد. این مرحله می‌تواند به دستیاران کمک کند تا به سرعت تشخیص‌های محتمل را شناسایی کنند.

۴- ارائه راهکارها: پس از تشخیص، سیستم می‌تواند راهکارهای درمانی و مدیریت بیماری را به دستیاران پیشنهاد دهد. این راهکارها ممکن است شامل تجویز داروها، درخواست آزمایشات تکمیلی یا نیاز به سایر درخواست‌های پاراکلینیک مانند روش‌های تصویربرداری و غیره باشد.

۵- پیگیری و ارزیابی: پس از اجرای راهکارها، بیمار تحت نظر قرار می‌گیرد و پیشرفت وضعیت او بررسی می‌شود. اطلاعات جدید مجدداً در سیستم وارد می‌شود و ممکن است تحلیل‌ها و تشخیص‌های جدیدی ارائه شود.

۶- انتخاب روش تشخیصی یا درمانی: داده‌های جمع‌آوری شده از بیمار می‌تواند در بهبود فرایند تشخیص و درمان بیماری‌ها به دستیار کمک کند. به کارگیری روش‌های الکترونیک در تشخیص و درمان بیماران می‌تواند به افزایش دقت و سرعت در ارائه خدمات درمانی منجر شود و همچنین بار کاری پزشکان را کاهش دهد (۵).

در آزمون تدبیر مشکل بیمار به روش شاخه‌ای، لازم است

داوطلبان آنچه را آزمون می‌خواهد، به طور جزئی و دقیق پاسخ گویند و معیار نمره‌دهی توسط طراح تعیین شود. در این روش ابتدا اطلاعات اولیه در رابطه با سن و جنس بیمار ذکر و توضیحاتی درباره تسهیلات و وسائل در دسترس تشخیص بیماری ارائه می‌شود. شاخه‌های سؤال می‌تواند شامل موارد زیر باشد: گرفتن شرح حال کامل‌تر، ارجاع بیمار به متخصص، معاینه فیزیکی، ارجاع بیمار به بیمارستان و درخواست سایر بررسی‌های پاراکلینیک. مراحل طراحی سؤالات آزمون شاخه‌ای عبارت‌اند از انتخاب سناریوی بالینی، تهیه پاسخ برای هریک از سناریوهای طراحی شده، نمره‌دهی و اجرای پیش آزمون (۶).

وظایف داوطلبان شرکت‌کننده در آزمون:

۱- جمع‌آوری اطلاعات از طریق (الف) گرفتن شرح حال از بیمار یا خویشاوندان او، (ب) معاینه فیزیکی و (ج) درخواست بررسی‌های آزمایشگاهی و رادیولوژیکی (۷)

۲- تعبیر و تفسیر اطلاعات: در این قسمت از دستیار خواسته می‌شود که لیست مشکلات بیمار را تهیه و نتیجه‌گیری کند.

۳- مدیریت بیمار شامل (الف) تجویز داروها، (ب) رژیم غذایی، (ج) توصیه به اطرافیان بیمار و (د) ارجاع بیمار به متخصص (۷)

ظهور و کاربست آموزش الکترونیک، به‌ویژه در نظام ارزیابی و امتحانات دانشجویان علوم پزشکی، لزوم طراحی ابزارها و شیوه‌های نوین را ضروری ساخته است (۸، ۹).

یکی از کاربردهای فناوری رایانه‌ای در آموزش پزشکی و ارزیابی، قابلیت سنجش توانایی حل مسئله فراگیران با استفاده از شبیه‌سازهای رایانه‌ای است. این شبیه‌سازها می‌توانند به طور معناداری از عامل ذهنی‌گرایی (Subjectivity) در روش‌های ارزیابی مانند سؤالات تشریحی و آزمون‌های شفاهی جلوگیری کنند (۱۰). از مزایای آزمون الکترونیک می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: تولید شاخه‌های پیچیده در حل مشکل، دادن بازخورد آنی به عملکرد فراگیران، بهره‌گیری از امکانات صوتی و تصویری در حین برگزاری آزمون، امکان مکانیسم تعیین زمان آزمون، کنترل و پایش آزمون، ثبت عملکرد دانشجو با جزئیات، به حداقل رساندن نمره‌دهی ذهنی همچنین مشخص شدن نمره دانشجو به صورت آنی (۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴). تجربه استفاده از نرم‌افزار EPMP در امتحانات ارتقا و دانشنامه تخصصی رشته جراحی در سال ۱۳۸۷ در اصفهان برای اولین بار در ایران اجرا شد که با استقبال اساتید و

دستیاران جراحی مواجه گشت و براساس فرم‌های نظرسنجی نتیجه‌گیری شد که با تکرار این آزمون‌ها تسلط دستیاران در استفاده از رایانه و تمرکز بر مفاهیم آموزشی، به‌خصوص استدلال بالینی، ارتقا می‌یابد (۱۰). این نوع آزمون از سال ۱۳۹۴ به‌عنوان بخشی از آزمون شفاهی دانشنامه تخصصی وزارت بهداشت گنجانده شد و از سال ۱۳۹۸ در رشته‌های طب اورژانس، جراحی زنان، جراحی عمومی و بیماری‌های داخلی از این آزمون استفاده می‌شود. با توجه به اینکه در بین سایر دستیاران بالینی انجام این آزمون سبب کمک به بهتر شدن دید بالینی دستیار شده است، برآن شدیم که دیدگاه فراگیران رشته بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی نسبت به آن را بررسی کنیم و از آنجاکه برگزاری این نوع آزمون در بین دستیاران این رشته در دانشگاه علوم پزشکی به‌تازگی طراحی شده است، لازم بود مطالعه‌ای در این زمینه انجام شود تا نقاط قوت و ضعف آن توسط فراگیران این رشته مشخص شود.

روش‌ها

در این مطالعه کیفی، جامعه پژوهش دستیاران سال یک تا چهار رشته بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بودند که به‌صورت هدفمند و براساس معیارهای ورود شامل مشغول به تحصیل بودن در دانشگاه و داشتن تمایل به شرکت در مطالعه وارد مطالعه شدند. دستیارانی که به‌علت مشکلات شخصی یا عدم تمایل حاضر به ادامه مشارکت نبودند، از مطالعه خارج شدند. از آنجایی که دستیاران بیهوشی باید مهارت‌های گرفتن شرح حال کامل، گزارش به استاد، معاینه فیزیکی، ویزیت قبل از عمل در درمانگاه بیهوشی، درخواست سایر بررسی‌های پاراکلینیکی و مدیریت بیمار در حین بیهوشی را طی ۴۸ ماه در اتاق عمل بیمارستان‌ها و بخش‌های وابسته به خدمات گروه بیهوشی در دوره‌های روتیشن را کسب کنند، اطمینان از کسب اثربخشی این مهارت‌ها نیاز به ارزیابی بهینه از آن‌هاست.

در این پژوهش کیفی، ابتدا چکیده و نتیجه‌گیری هرکدام از مقالات و کتاب‌ها یک‌بار به‌صورت اجمالی جهت برداشت کلی و میزان ارتباط آن با موضوع پژوهش بررسی شد و سپس به‌صورت مضمونی، سؤالات پژوهش تنظیم و براساس نمونه‌گیری متوالی یا متواتر، پاسخ دستیاران تحلیل و کدگذاری شدند. در نمونه‌گیری متوالی یا متواتر که یکی از انواع نمونه‌گیری هدفمند است، به‌جای انتخاب یک نمونه ثابت، حجم

نمونه افزایش می‌یابد تا زمانی که دیگر کافی باشد. یک مقوله بسیار مهم در روش تحقیق کیفی مفهوم اشباع نظری است (منظور از اشباع به معنی نقطه‌ای است که در آن جمع‌آوری داده‌ها دیگر سبب افزایش تنوع و عمق داده‌های قبلی نمی‌شود و به‌عبارت دیگر اطلاعات تازه‌ای به دست نمی‌آید) که در این مطالعه لحاظ شد. سپس تصمیم به انجام مصاحبه عمیق نیمه ساختارمند با ۶۰ نفر از دستیاران سال یک تا چهار رشته بیهوشی به‌صورت مجزا گرفته شد. بعد از مصاحبه با ۲۸ شرکت‌کننده توانستیم به اشباع نظری برسیم؛ به‌این‌ترتیب که در این فرایند با تعریف واضح هدف‌ها و سؤالات تحقیق توانستیم تعیین کنیم که چه اطلاعاتی موردنیاز است. انجام مصاحبه‌ها به شکل مصاحبه‌های فردی سبب شد که در مصاحبه‌های فردی تجربیات عمیق و نظرات شخصی شرکت‌کنندگان استخراج شود. پس از مصاحبه با ۲۸ نفر از ۶۰ شرکت‌کننده، شواهدی از تکرار مضامین و نسخه‌های مشابه مشاهده گردید و به‌این‌ترتیب تصمیم گرفته شد که ادامه مصاحبه‌ها دیگر به داده‌های جدید و مفیدی منجر نخواهد شد. درنهایت، داده‌های جمع‌آوری‌شده از ۲۸ نفر توانست نیازهای تحقیق را برآورده کند. سپس در فرایند تحلیل محتوا، مصاحبه‌ها سطر به‌سطر بررسی شدند و جملات معنی‌دار که مرتبط با پرسش‌های اصلی پژوهش بودند، علامت‌گذاری گردیدند. مفهوم اصلی جملات معنی‌دار به‌صورت کد استخراج شد و در نرم‌افزار MAXQDA نسخه ۲۲ وارد و دسته‌بندی گردید. کدهایی که دربرگیرنده مفهوم مشترکی بودند، در یک طبقه قرار داده شدند. کار محقق برای طبقه‌بندی و بازنگری در طبقه‌ها تا زمان قانع شدن از طبقه‌های ایجادشده ادامه پیدا کرد. سپس برای هر طبقه (بسته به مفهومی که آن طبقه دربرمی‌گرفت، یک نام در نظر گرفته شد. قابل‌ذکر است که این کار (یعنی استخراج جملات معنی‌دار، کدگذاری و تایپ آن‌ها و طبقه‌بندی کدها) برای تک‌تک مصاحبه‌ها انجام شد. با هر مصاحبه جدید، ممکن بود طبقه‌های قبلی بازنگری و حتی ادغام شوند و یا طبقه جدیدی ایجاد شود. سپس با نظارت یک ناظر باتجربه در تحلیل داده‌های کیفی، کار طبقه‌بندی و نام‌گذاری طبقه‌ها بازنگری شد.

یافته‌ها

از داده‌های تحقیق، ۲۱۱ کد استخراج شدند که در ۵ طبقه اصلی شامل «ارتقای جو آزمون، تدوین سؤالات مناسب براساس کتب مرجع آموزشی، اجرای بهتر آزمون، نظارت و ارزیابی آزمون و نوآوری در نحوه انتخاب سؤالات» و ۱۶ طبقه

فرعی دسته‌بندی گردیدند (جدول ۱). در این مرحله کدهای تکراری که مفهوم یکسانی را انتقال می‌دادند، حذف شدند و طبقات بزرگ به زیرطبقه‌ها و زیرطبقه‌ها به طبقه‌های کوچک‌تر شکسته و برخی طبقه‌ها درهم ادغام گردیدند. کار

بازنگری و تشکیل طبقه‌ها و نام‌گذاری آن‌ها تا زمان اقناع محقق ادامه یافت و در نهایت جدولی در سه سطح طبقه‌بندی به دست آمد (جدول ۲).

جدول ۱. نمونه‌ای از نحوه کدگذاری و دسته‌بندی زیرطبقه‌ها و طبقه اصلی مطالعه

نمونه‌ای از متن مصاحبه	کد استخراج شده	زیر طبقه	طبقه
وقتی شما می‌گویید قرار است از فلان منبع امتحان بگیرم، دستیاران مجبور می‌شوند درس بخوانند و در صورت داشتن اشکال از منبع موردنظر، از استاد و یا دستیاران مسلط به موضوع سؤال کنند. این امر موجب تقویت جوّ آزمون و همکاری بیشتر دستیاران با یکدیگر می‌شود. نباید سؤالات سلیقه‌ای و خارج از کتب مرجع باشد. گاهی برای شاخه‌ای کردن سؤال نامفهوم می‌شود. به نظر می‌رسد استنادی باید مسئول طراحی سؤال باشند که قبلاً با طراحی سؤالات استاندارد آشنا باشند. باید یک استاد از بین طراحان سؤال را مسئول هماهنگی با بخش فناوری اطلاعات دانشگاه کنند تا در روز امتحان پاسخ‌گوی مشکلات احتمالی باشد.	انتظار از دستیاران برای مطالعه دقیق تر منابع	شکل‌دهی تعاملات	ارتقای جوّ آزمون
کاش این آزمون‌ها بیشتر در رشته ما انجام شود و بازخورد هر سؤال به‌طور کامل به دستیار داده شود تا باعث کم شدن استرس پاسخ‌گویی و مدیریت زمان در هنگام آزمون مورد شود و یا سایتی تهیه گردد که دستیاران بتوانند به‌طور داوطلبانه با دادن آزمون به‌طور آزمایشی ارزیابی از خود داشته باشند.	مدیریت استرس و زمان، بازخورد، داشتن شرایط خودارزیابی	تناسب سؤال با کتب مرجع	تدوین سؤالات مناسب براساس کتب مرجع آموزشی
با برقراری این امکان که سؤالات جوری طرح می‌شود که با سؤالات آزمون مورد مشابهت زیادی دارد، دستیاران مورد مطالعه می‌توانند نسبت به سایر دستیاران دانشگاه‌های سطح یک موفق‌تر باشند و نمره بالاتری در امتحان جامع مورد دستگیری کسب کنند.	کیفیت مطلوب سؤالات از نظر مشابهت با سؤالات آزمون مورد تخصصی	ایجاد هماهنگی لازم بین مسئولان برگزاری آزمون	اجرای بهتر آزمون
		پاسخ‌گویی، نظارت بر بازخورد سؤالات	نظارت و ارزیابی آزمون
		طراحی شاخه‌های سؤال برای درک بهتر	نوآوری در نحوه انتخاب سؤالات

جدول ۲. طبقات اصلی و فرعی استخراج شده از مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با روش تحلیل محتوا

طبقه اصلی	طبقه فرعی
ارتقای جوّ آزمون	شکل‌دهی تعاملات پرورش حسّ وظیفه‌شناسی ترغیب و پرورش حسّ شور و نشاط تعیین سیاست‌ها و ساختارهای سازمانی مورد نیاز تناسب سؤال با کتب مرجع سازمان‌دهی سؤالات تنظیم مناسب شاخه‌های سؤال به شکل الکترونیک هماهنگی لازم، به‌عنوان مثال بخش فناوری اطلاعات پاسخ‌گویی ارزشیابی دستیاران ارزشیابی سؤالات خودارزیاب الکترونیک نظارت بر بازخورد سؤالات بازنگری در سؤالات استفاده بیشتر از عکس، نمایش فیلم در طراحی طراحی شاخه‌های سؤال
تدوین سؤالات مناسب براساس کتب مرجع آموزشی	
اجرای بهتر آزمون	
نظارت و ارزیابی آزمون	
نوآوری در نحوه انتخاب سؤالات	

۱- ارتقای جوّ آزمون

نقش‌هایی که دستیاران براساس دیدگاه‌های خود در این طبقه مطرح کردند در یک طبقه فرعی به شرح زیر است:

شکل‌دهی تعاملات: دستیاران درخصوص تعاملات داخل گروه آموزشی به نقش‌هایی مانند مدیریت مشاوره‌ای و مشارکتی، رعایت اخلاق حرفه‌ای، استقبال از نقدها، جلب احساس همدلی و همراهی ذی‌نفعان، لزوم شریک کردن استادان در امور و برآوردن احساس مالکیت آن‌ها و قرار دادن پاداش مادی و معنوی در قبال مشارکت آنان در برنامه درسی اشاره کردند. مشارکت‌کننده شماره ۲۱ به اهمیت ایجاد انتظارات بالا در ذی‌نفعان نسبت به یکدیگر برای موفقیت در آزمون اشاره می‌کند: «باید کاری کنیم که استاد آزمون استاندارد طرح کنه که میشه طرف عرضه و ازیک‌طرف کاری کنیم که دانشجو بتونه نمره مناسب و قابل‌قبولی داشته باشه. وقتی شما بگید من می‌خوام از این منبع امتحان بگیرم، دانشجو استاد را مجبور می‌کنه درس بده؛ چون می‌دونه بعد می‌خواد ازش سؤال کنه. باید فرایندهای عرضه و تقاضا را پیش بینی کرد.»

۲- تدوین سؤالات مناسب براساس کتب مرجع آموزشی لزوم مرور سؤالات توسط اساتید طراح سؤال و جلوگیری از تکراری بودن آزمون‌ها از مسائلی است که می‌توان به آن اشاره کرد. برای مثال، مشارکت‌کننده شماره ۱۱ بیان کرد: «دوره‌های آموزشی برای یادگیری و پاسخ‌دهی به سؤالات آزمون گذاشته نمی‌شه یا اینکه سؤالات با هم هم‌پوشانی داره». مشارکت‌کننده شماره ۲۲ عنوان کرد: «طراحان سؤال باید سؤالات را براساس کتاب‌های مرجع طرح کنند و حواسشان باشد که شاخه‌های سؤال را مربوط به همان سؤال طرح کنند، نه اینکه ربطی به سؤال اصلی نداشته باشد.»

۳- اجرای بهتر آزمون

اطلاع‌رسانی سرفصل‌های آزمون برای فراگیران: مشارکت‌کننده شماره ۲۷ این‌گونه مطرح کرد: «فکر نمی‌کنید یکی از راه‌های دیگه برای اینکه ببینیم این اجرا می‌شود یا نمی‌شود، اینه که بیاییم سیستم سایت دانشگاه را طوری طراحی کنیم که هر دستیار بتونه به نسخه آزمایشی آزمون دسترسی داشته باشه تا استرسش در زمان آزمون کم بشه». مشارکت‌کننده شماره ۱ بیان می‌کند: «شما از سایر دستیاران بپرسید که وقتی آن‌قدر شیفت شلوغ در بیمارستان دارید، معلوم است که تمرکز برای امتحان ندارید.»

۴- نظارت و ارزیابی آزمون

پاسخ‌گویی: وجدان کاری هر فرد به‌جای نظارت بر او، تقویت خودارزشیابی، پاسخ‌گو بودن در برابر خود و مدیران ارشد برای برنامه بهتر و منسجم‌تر، لزوم استمرار، واقعی شدن، پیگیری، نوآوری و تحلیل در ارزشیابی، پایش مستقیم و غیرمستقیم و گرفتن گزارش از استادان و مسئولان آزمون نقش‌هایی بودند که زیرطبقه پاسخ‌گویی را شکل دادند. برای مثال، مشارکت‌کننده شماره ۲۵ بیان کرد: «مسئول آزمون خودش اهل نوآوری، تحلیل مسائل و ارزشیابی‌هایی که داره انجام می‌شه، باشه؛ یعنی بتونه نتایج ارزشیابی به‌عمل‌آمده را تحلیل کنه.»

ارزشیابی دانشجو: بیشتر دستیاران معتقد بودند که نحوه ارزشیابی بر نحوه یادگیری و عملکرد آنان تأثیر زیادی دارد. بنابراین باید آزمون PMP با سؤال‌های استنباطی و استدلالی به‌صورت تیمی و با منابع و استانداردهای مشخص تدوین شود. همچنین، به لزوم تدوین بانک سؤال با پوشش همه سرفصل‌ها، ارزیابی تکوینی و تراکمی دانش، نگرش و توان دستیاران به‌صورت کاربردی و تحلیلی و براساس نیاز در طول دوره و پایان آن اشاره کردند. برای مثال، مشارکت‌کننده شماره ۱۳ بیان کرد: «اگر سؤالات امتحان از یک بانک سؤال استاندارد طراحی شود و سلیقه‌ای نباشد، باعث کسب نمره بهتر در آزمون‌ها می‌شود.»

ارزشیابی سؤالات: در این حیطه دستیاران به نقش‌هایی مانند کنترل و پایش مستمر سؤالات، گرفتن بازخوردهای دانشجویان از نوع سؤالات، نظارت بر سؤالات از نظر هم‌پوشانی با کتب مرجع مصوّب، نظارت مرئی و نامرئی بر اجرای نحوه آزمون و پیگیری از مسئولان برگزاری آزمون اشاره کردند. برای مثال، مشارکت‌کننده شماره ۱۰ این‌گونه مطرح کرد: «وقتی گروه، برنامه منظم در طول سال برای زمان آزمون‌ها و سرفصل‌ها معین می‌کند، ما می‌توانیم زمان درس خواندن را تنظیم کنیم.» یا طبق گفته مشارکت‌کننده شماره ۸ مطرح می‌کند: «وقتی کنترل روی روتیشن‌ها در زمان آزمون نیست، چطور می‌توان توقع داشت که نمره خوبی در آزمون کسب کنیم. خیلی از مواقع پیش می‌آید که در زمان آزمون برای ما بخش سنگین برای روتیشن می‌گذارند و دیگر وقت کافی برای درس خواندن نداریم و نمره قرمز می‌گیریم، درحالی‌که دستیار دیگری که در بخش سبک است و حتی معلومات خوبی هم ندارد، نمره سبز

بحث و نتیجه گیری

از آنجاکه ارزیابی صلاحیت‌های بالینی دانشجویان از وظایف اصلی اساتید دانشگاه محسوب می‌شود و از طرف دیگر ارزیابی واقعی عملکرد دانشجویان در شرایط بالینی کاری سخت و دشوار است، استفاده از شیوه‌های نوین در ارزیابی دانشجویان و بهره‌گیری از سایر علوم در تسهیل این فرایند، کار بسیار ارزشمندی است. نتایج این تحقیق نشان داد که دستیاران بیهوشی معتقدند که این روش با ایجاد تغییرات لازم و توجه به نگرانی‌های دستیاران می‌تواند به عنوان ابزاری برای ارتقای مهارت‌ها و دانش بالینی مورد استفاده قرار گیرد. این آزمون‌ها به آن‌ها این امکان را می‌دهند که به سرعت و به دقت به شناسایی مشکلات بیمار بپردازند و در فرایند تصمیم‌گیری بالینی خود به روز باشند. بنابراین، این تحقیق تأکید می‌کند که تکنولوژی و سیستم‌های الکترونیک می‌توانند ابزاری مفید در آموزش و ارزیابی باشند. در مطالعه‌ای انجام‌شده توسط گلچای و همکاران و با استفاده از طراحی نرم‌افزار EPMP با قابلیت طراحی سؤالات به شکل شاخه‌ای و فردی کردن فرایند «Individualization»، شبیه‌سازی کردن محیط واقعی تعامل پزشک و بیمار «Simulation»، جست‌وجو در حجم وسیع داده‌ها و تفسیر و مدیریت داده تاحدودی توانسته است این نیاز جامعه را پاسخ‌گو باشد و به ارتقای کیفیت برگزاری آزمون‌های بالینی در سطح دانشگاه و نیز امکانات مورد تخصصی پزشکی در سطح کشور منجر شود (۱۳). در مطالعه یوسفی چایجان و همکاران، نتایج نشان داد که با برگزاری کارگاه‌های استدلال بالینی برای فراگیران می‌توان در ارتقای حل مسئله به آن‌ها کمک کرد (۱۲). در مطالعه شایان و همکاران نیز نتایج نشان داد که تجربه استفاده از نرم‌افزار در امتحانات مورد تخصصی رشته‌های پزشکی با استقبال اساتید و دستیاران مواجه شد. همچنین، بررسی یافته‌های نظرسنجی دستیاران پس از برگزاری آزمون نیز نشانگر تمایل آن‌ها به برگزاری این قبیل آزمون‌ها البته با تکرار بیشتر در طول دوره آموزش و همچنین فراهم‌سازی زمینه ایجاد تسلط بیشتر دستیاران در کار با رایانه، مدیریت استرس و زمان بود (۱۱). در پژوهش دیگری نیز که توسط کشمیری و همکاران انجام شد، نتایج نشان داد که آزمون‌های الکترونیکی بستر مناسبی را برای سنجش سطوح مختلف شناختی فراهم می‌کنند که اهمیت زیادی در آموزش علوم پزشکی دارد و انتخاب متناسب

می‌گیرد. از طرف دیگر، موارد زیادی از نظرات دستیاران مبنی بر اهمیت بازخوردهای دانشجویان روی سؤالات بود. برای مثال، مشارکت‌کننده شماره ۱۵ عنوان کرد: «ما بعد از اینکه کلید آزمون را می‌گیریم، تک‌به‌تک سؤالات را با منبع بررسی می‌کنیم و اگر مغایرت داشته باشد، برای مسئول امتحان می‌فرستیم تا زمانی که درمورد پاسخ صحیح به توافق برسیم.» یا طبق گفته مشارکت‌کننده شماره ۳: «روز بعد از امتحان توسط مرکز آزمون دانشگاه، آنالیز سؤالات به‌طور الکترونیک در اختیار مسئول آزمون قرار می‌گیرد و این کمک می‌کند که بازخورد مناسب از طرف گروه به اساتید طراح سؤالات داده شود تا سؤالات بعدی استانداردتری طرح کنند.»

۵- نوآوری در نحوه انتخاب سؤالات

طبقات فرعی شامل بازنگری در سؤالات، استفاده بیشتر از عکس، نمایش فیلم در طراحی شاخه‌های سؤال برای درک بهتر بود. بازنگری در سؤالات شامل نقش‌هایی مانند برگزاری مستمر و منظم جلسات بازنگری در سطح گروه، دانشکده و دانشگاه، اهمیت دادن به نقش دستیاران و به روز کردن سرفصل‌ها براساس کتب مرجع و همگام شدن با کوریکولوم آموزشی بود. برای مثال، مشارکت‌کننده شماره ۶ بیان کرد: «از حدود ۲ سال پیش خوشبختانه حرکتی صورت گرفت که آزمون‌ها هر ماه دو بار آن هم به‌طور شاخه‌ای و الکترونیک باشد. به روزرسانی در آزمون‌ها سبب شد که دستیارها بیشتر درگیر درس خواندن شدند و همین‌طور باعث شد که مشارکت بیشتری بکنند. چون دیدند که فارغ‌التحصیلان رشته تونستند نمرات خیلی خوبی در امتحان گواهی‌نامه و دانشنامه بگیرند.» مشارکت‌کننده شماره ۲۷ اظهار داشت: «الان سؤالات دارای فیلم مثلاً سی‌تی‌اسکن بیمار یا عکس نوار قلب یا آزمایش بیمار است که این باعث شده خودم استرسم برای پاسخ به این سؤالات کم بشه و خیلی برای من مؤثر بوده.» تعدادی از دستیاران نیز به نقش طراحی سؤالات شاخه‌ای اشاره کردند که در شبیه‌سازی آن به آزمون مورد خیلی مؤثر واقع شده است. برای مثال، مشارکت‌کننده شماره ۲۴ بیان کرد: «اعضای هیئت علمی جدید معمولاً خوب سؤال می‌دهند. چون هم تازه کتاب‌ها را خوانند و هم اینکه مجبورند برای ارتقاشون کارگاه‌های طراحی سؤالات را بگذرونند، پس سؤالاتشون استانداردتره، ولی اعضای هیئت علمی قدیمی را به سختی میشه وادار کرد که برن کارگاه و برای همین سؤالاتشون استاندارد نیست و یا شاخه‌های سؤالاتشون گاهی اوقات غیرمرتبط با سؤال اصلی می‌شه.»

نتایج بیمار، مطالعات آینده می‌تواند به توسعه و بهینه‌سازی مداوم EPMP در آموزش بیهوشی کمک کند.

ازجمله محدودیت‌های این تحقیق می‌توان به بررسی موردی در یک رشته تخصصی بالینی و انجام آن در یک دانشگاه اشاره کرد. همچنین وضعیت روانی شرکت‌کنندگان در این طرح و زمان پاسخ‌گویی به سؤالات می‌تواند در نتایج پژوهش تأثیر داشته باشد. با توجه به اهمیت این تحقیق و پتانسیل برای کاوش بیشتر در این زمینه، توصیه می‌شود تا مطالعات آتی در این زمینه انجام شود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این تحقیق مورد تأیید کمیته اخلاق دانشگاه هوشمند با کد اخلاق به شماره [IR.VUMS.REC.1401.045](https://doi.org/10.32592/rme.gums.16.4.59) قرار گرفته است. اصول و استانداردهای کمیته ملی اخلاق رعایت شده و اطلاعات تمام افراد وارد شده در مطالعه نیز محرمانه نگه داشته شده است.

حمایت مالی

این پژوهش هیچ‌گونه کمک مالی از سازمان‌های دولتی، خصوصی یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی و طراحی مطالعه و بازبینی نقادانه دست‌نویس برای محتوای فکری مهم نظارت بر مطالعه عیسی رضایی و تهیه پیش‌نویس، جمع‌آوری داده‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها را فرانک بهناز برعهده داشته‌اند.

تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان، این مقاله تعارض منافع ندارد.

استفاده از هوش مصنوعی در فرایند نگارش

نویسندگان اعلام می‌دارند که در فرایند نگارش این مقاله از هیچ‌گونه فناوری‌های هوش مصنوعی برای تولید محتوا، ایده، تجزیه و تحلیل و سایر موارد استفاده نشده است.

قدردانی

نویسندگان این مقاله نهایت تشکر و قدردانی خود را از همکاران مسئول برگزاری آزمون در دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهبشتی به عمل می‌آورند.

آزمون‌ها با اهداف آموزشی می‌تواند در بهبود اثربخشی ارزیابی مؤثر باشد. بنابراین استفاده از روش‌های متنوع و متناسب با اهداف آموزشی توصیه می‌شود (۱۴). با توجه به پژوهش‌های ذکر شده می‌توان بیان کرد که انجام مطالعه تبیین دیدگاه دستیاران بیهوشی دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهبشتی نسبت به آزمون تدبیر مشکل بیمار به روش الکترونیک شاخه‌ای، چندین یافته کلیدی را شامل می‌شود. این یافته‌ها اثربخشی و زمینه‌های بالقوه برای بهبود در اجرای EPMP در زمینه بیهوشی را روشن می‌کند.

۱. در مرحله اول، گسترش دامنه تحقیق برای گنجاندن حجم نمونه بزرگ‌تر از دانشگاه‌های مختلف پزشکی بسیار مهم است. این یک دیدگاه جامع‌تر و متنوع‌تر درمورد اجرای EPMP در آموزش بیهوشی ارائه می‌دهد. با گنجاندن شرکت‌کنندگان از مؤسسات مختلف، محققان می‌توانند هرگونه تغییر در ادراکات و تجربیاتی را که ممکن است در زمینه‌های آموزشی مختلف وجود داشته باشد، شناسایی کنند.

علاوه بر این، انجام یک مطالعه طولی برای ارزیابی تأثیر طولانی‌مدت EPMP بر توانایی حل مسئله دستیاران بیهوشی ارزشمند خواهد بود. این شامل پیگیری گروهی از دستیاران در یک دوره طولانی، پیگیری پیشرفت آن‌ها و ارزیابی اینکه آیا استفاده از EPMP تأثیر پایداری بر مهارت‌ها و عملکرد آن‌ها در محیط‌های بالینی دارد یا خیر را مشخص می‌کند. علاوه بر این، بررسی موانع و چالش‌های بالقوه‌ای که اساتید و دستیاران در پذیرش و ادغام EPMP با آن مواجه هستند، بینش‌های ارزشمندی را ارائه می‌دهد. این امر می‌تواند شامل بررسی عواملی مانند زیرساخت‌های فناوری، آموزش و حمایت از اساتید و مشارکت دستیاران با روش الکترونیکی باشد. درک این موانع می‌تواند به اطلاع‌رسانی استراتژی‌ها برای رفع آن‌ها و تضمین اجرای روان‌تر در آینده کمک کند.

درنهایت، بررسی تأثیر EPMP بر پیامدها و ایمنی بیمار، یک زمینه ضروری برای تحقیقات بیشتر خواهد بود. با ارزیابی ارتباط بین استفاده از EPMP و پیامدهای بیمار، محققان می‌توانند تعیین کنند که آیا روش الکترونیکی می‌تواند به بهبود تصمیم‌گیری بالینی کمک کند و درنهایت کیفیت مراقبت از بیمار را افزایش دهد یا خیر.

با گسترش دامنه، انجام مطالعات طولی، کاوش موانع و بررسی

References

1. Barr DA. Science as superstition: selecting medical students. *The Lancet* 2010; 376(9742):678-9. [DOI:10.1016/S0140-6736(10)61325-6]
2. Marchalik D. Saving the professionalism course. *The Lancet* 2015;385(9985):2346-7. [DOI:10.1016/S0140-6736(15)61093-5]
3. Harden RM. Preparation and presentation of patient-management problems (PMPs). *Med Educ* 1983; 17(4): 255-76. [DOI:10.1111/j.1365-2923.1983.tb01459.x]
4. Vleuten CP. Revisiting 'Assessing professional competence: from methods to programmes'. *Medical education* 2016;50(9). [DOI:10.1111/medu.12632]
5. Marquis Y, Chaoulli J, Bordage G, Chabot JM, Leclerc H. Patient-management problems as a learning tool for the continuing medical education of general practitioners. *Med Educ* 1984; 18(2): 117-24. [DOI:10.1111/j.1365-2923.1984.tb00984.x]
6. Farmer EA, Page G. A practical guide to assessing clinical decision-making skills using the key features approach. *Med Educ* 2005; 39(12): 1188-94. [DOI:10.1111/j.1365-2929.2005.02339.x]
7. Michael O, Court D, Petal P. Job stress and organizational commitment among mentoring coordinators. *International Journal of Educational Management* 2009;23(3):266-88. [DOI:10.1108/09513540910941766]
8. Palmer EJ, Duggan P, Devitt PG, Russell R. The modified essay question: its exit from the exit examination?. *Medical Teacher* 2010; 32(7):e300-7. [DOI:10.3109/0142159X.2010.488705]
9. Chandratilake M, Davis M, Ponnampereuma G. Assessment of medical knowledge: the pros and cons of using true/false multiple choice questions. *Natl Med J India* 2011 ;24(4):225-8.
10. Southwick F, Katona P, Kauffman C, Monroe S, Pirofski LA, Del Rio C, et al. Commentary: IDSA guidelines for improving the teaching of preclinical medical microbiology and infectious diseases. *Acad Med* 2010; 85(1): 19-22. [DOI:10.1097/ACM.0b013e3181c485c5]
11. Shayan SH. Using patient management problem (EPMP) in assessment of clinical competency. *Iran J Med Educ* 2011; 10(5): 1087-92. [Persian]
12. Yousefichaijan, Parsa, et al. The effect of short-term workshop on improving clinical reasoning skill of medical students. *Medical journal of the Islamic Republic of Iran* 2016, 30: 39. PMID: PMC5004529
13. Golchai B, Dadgaran I, Mojtaba S, Majidi S, Golchi J. Students views about GDM education with EPMP (Electronic Patient Management Problem) method. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 2012; 47:2104-6. [DOI:10.1016/j.sbspro.2012.06.957]
14. Keshmiri, Fatemeh; HEYDARI, Atefeh Sadat. Electronic Evaluation Methods: A Scoping Review. *Horizon of Medical Education Development* 2022 13.4: 98-85. [Persian]