







Identifying the Characteristics of Competency-oriented Medical Science Education

Mahnaz Fatemi.aqda (PhD)^{1*}, Javad Hatami (PhD)², Soleiman Ahmady (PhD)³, Ebrahim Talaei (PhD)²

1. Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Payam Noor University, Tehran, Iran.
2. Department of Educational Technology, Faculty of Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.
3. Department of Medical Education, Faculty of Medical Education and Learning Technologies, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Article type Research article	Introduction: Despite the Increasing attention to competency in medical science education, how to teach it has received less attention. Therefore, the aim of the current research is to identify the characteristics and components of competency-oriented medical science education.
Article history Received: 2024.04.30 Accepted: 2024.07.29	Materials & Methods: This applied research was conducted using the qualitative content analysis method in two parts: documents and focused group discussion. The selection of cases and participants was done using a targeted approach, including sampling of special or unique cases. This study reviewed 14 articles and 2 books, with 14 faculty members and doctoral students with teaching experience in medical sciences participating. Validation of findings for both sections was carried out through peer review involvement.
Keywords Medical science education, Competency-oriented, Qualitative study.	Results: Based on the results, the elements and characteristics of competency-oriented medical science education were described in 4 main components including contextual factors-infrastructure, learner, the process of education, and evaluation-feedback and 11 sub-components and their characteristics.
  10.22038/hmed.2024.79662.1365	Conclusion: Competency means the acquisition of transferable knowledge, the result of deep and meaningful learning. As a result, competency-oriented medical science education focuses on learning processes and includes active, collaborative teaching-learning methods, original evaluation, constructive feedback, and metacognitive awareness.

Cite this paper as:

Fatemi.aqda M, Hatami J, Ahmady S, Talaei E. Identifying the Characteristics of Competency-oriented Medical Science Education. *Horizon of Medical Education Development*. 2025;16(2):43-52

* Corresponding author: Mahnaz Fatemi.aqda

Email: m.fatemi@pnu.ac.ir
m-fatemi@modares.ac.ir


Address: Department of Educational Sciences, Faculty of Humanities, Payam Noor University, Tehran, Iran.



شناسایی عناصر و ویژگی‌های آموزش علوم پزشکی صلاحیت محور

مهناز فاطمی عقدا (PhD)*^۱، جواد حاتمی (PhD)^۲، سلیمان احمدی (PhD)^۳، ابراهیم طلائی (PhD)^۲

۱. گروه علوم تربیت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.
۲. گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.
۳. گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش پزشکی و فناوری‌های یادگیری، دانشگاه شهیدبهبشتی، تهران، ایران.

مشخصات مقاله	چکیده
نوع مقاله مقاله پژوهشی	مقدمه: با وجود توجه روزافزون به صلاحیت در آموزش علوم پزشکی، چگونگی آموزش آن کمتر مورد توجه قرار گرفته است. از این رو هدف پژوهش حاضر، شناسایی عناصر و ویژگی‌های آموزش علوم پزشکی صلاحیت محوری باشد
پیشینه پژوهش تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۱ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۵/۰۸	روش کار: این تحقیق کاربردی با استفاده از روش تحلیل محتوای کیفی در دو بخش، یعنی مستندات و بحث گروه متمرکز انجام شد. انتخاب موارد و شرکت کنندگان با روش هدفمند، شامل نمونه‌گیری از موارد خاص یا یگانه، انجام شد. در این تحقیق، ۱۴ مقاله و ۲ کتاب مورد بررسی قرار گرفت و ۱۴ نفر از اساتید و دانشجویان دکتری با سابقه تدریس در علوم پزشکی شرکت کردند و با روش هدفمند، نمونه‌گیری از موارد خاص یا یگانه، موارد ویژه، انجام شد. اعتباربخشی یافته‌ها، برای هردو بخش، از طریق مشارکت مرورگر هم‌تا انجام شد.
کلمات کلیدی آموزش علوم پزشکی، صلاحیت محور، مطالعه کیفی	نتایج: براساس نتایج پژوهش، عناصر آموزش علوم پزشکی صلاحیت محور در ۴ مؤلفه اصلی شامل عوامل زمینه‌ای- زیرساخت‌ها، یادگیرنده، فرایند آموزش، و ارزشیابی- بازخورد و ۱۱ مؤلفه فرعی و ویژگی‌های آن‌ها، توصیف شد.
	نتیجه گیری: صلاحیت به معنی قابلیت انتقال دانش، حاصل یادگیری عمیق تر و معنی دار است که از طریق فرایند یادگیری فعال و تعاملی تحقق می‌یابد. در نتیجه، آموزش علوم پزشکی صلاحیت محور، باید بر فرایندهای یادگیری فعال و تعاملی، از جمله؛ روش‌های تدریس مشارکتی، تسهیل‌گری در تعامل و تأمل، ارزشیابی اصیل، بازخورد سازنده و آگاهی‌افراشناخت متمرکز شود.
	

10.22038/hmed.2024.79662.1365

نحوه ارجاع به این مقاله ▶

Fatemi.aqda M, Hatami J, Ahmady S, Talae E. Identifying the Characteristics of Competency-oriented Medical Science Education. *Horizon of Medical Education Development*. 2025;16(2):43-52

ایمیل: m.fatemi@pnu.ac.ir

m-fatemi@modares.ac.ir

*نویسنده مسئول: مهناز فاطمی عقدا

آدرس: گروه علوم تربیت، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.



مقدمه

امروزه آموزش عالی بعنوان نهادی مولد و تأمین کننده نیروی انسانی جامعه، سهم و نقش قابل توجهی در توسعه بخش های مختلف جامعه را به خود اختصاص داده است. از این رو نظام آموزش علوم پزشکی کشور، با هدف تأمین نیروی انسانی بخش بهداشت و سلامت باید پاسخگوی نیازها و انتظارات، حال و آینده جامعه ای باشد که سرعت و تداوم تحولات، آن را در معرض شرایط غیرقابل پیش بینی، ناشناخته و غیر منتظره، حاصل از تحولات قرن حاضر قرار داده است. در نتیجه آموزش علوم پزشکی و کیفیت آن برای پاسخگو بودن به اجتماع از اهداف مهم واساسی، در برنامه های توسعه کشور، محسوب می شود (۱). از طرفی آموزش علوم پزشکی فرایند پیچیده و طولانی مدت است که نیاز به ترکیب دانش، توسعه نگرش ها، ارزش ها و مهارت ها یا عبارتی کسب صلاحیت دارد (۲). صلاحیت به معنی اینکه کسی برای انجام کار و فعالیتی خاص، از دانش و مهارت و تعهد کافی برخوردار است، از قدمتی به اندازه حیات بشریت برخوردار است (۳). همچنین آموزش و یادگیری در حد تسلط، برای انجام کار با کیفیت، احتمالاً از قدیمی ترین نوع آموزش بوده است. در نظام آموزش رسمی نیز، آموزش مبتنی بر صلاحیت، بعنوان رویکردی در برنامه درسی، از قرن نوزده، مورد توجه قرار گرفت و در نیمه دوم قرن بیست، ضرورت آن در آموزش عالی درک شد (۴) و در دهه های اخیر، بعنوان پرکاربردترین اصطلاحات و از مهمترین تحولات در آموزش پزشکی بشمار رفته است (۵،۶،۷). با این وجود چگونگی آموزش آن کمتر مورد توجه قرار گرفته (۸). در نتیجه، هنوز هم شاهد فاصله قابل توجهی در فارغ التحصیلان آموزش علوم پزشکی تا دستیابی به صلاحیت هستیم (۹-۱۴). در واقع با وجود گذشت یک قرن از ورود این رویکرد، به آموزش عالی، هنوز قابلیت کاربرد و اثربخشی مورد انتظار در آموزش علوم پزشکی را کسب نکرده است. از جمله دلایل این عدم موفقیت، را می توان از ویژگی های این رویکرد دانست که در همان ارزیابی های اولیه آن را با انتقاد شدید مواجه کرد، مانند بیش از حد رفتارگرا بودن، جزئی نگری، عملکردگرا و کنترل شده (۱۵،۱۶). یعنی محدود شدن تمرکز آن به مهارت فنی، نادیده گرفتن توسعه

شخصی، تجویز و دریافت منفعل بسته آموزشی بجای جستجوی فعال دانش یادگیرندگان (۱۷) می توان نام برد. در حالی که صلاحیت بعنوان توانایی یکپارچه و ادغام دانش، مهارت ها و نگرش ها (۱۸)، برای بهبود عملکرد، یا توانایی کافی برای ایفای نقش خاص تعریف می شود (۶)، نمی تواند در قالب اهداف رفتاری تعریف شود (۱۹)، صلاحیت در عمل، به معنای عمل براساس مسئولیت پذیری، خود سازماندهی، خودمختاری، انعطاف پذیری، حل مسئله و خلاقیت برای سازگاری و کنار آمدن با شرایط ناشناخته تعریف شده است (۲۰) که مستلزم مهارت های قابل انتقال (۲۱) یا شناخت پیچیده مانند تفکر انتقادی، حل مسئله، خلاقیت و همکاری است. دانش قابل انتقال، شامل دانش محتوا و دانش چگونگی و زمان استفاده از این دانش برای پاسخ به سوالات و حل مشکلات است (۲۲،۲۳). این قابلیت ها، حاصل یادگیری عمیق تر و معنی دار، مهارت های شناختی، یادگیری و تفکر سطح بالاتر است. به اظهار رورک و کانوکا (۲۴) یادگیری معنی دار به پایداری دانش در یادگیرنده می انجامد که می تواند در زمینه اصیل و معتبر بکاربرده شود (۲۵). در پژوهش میساکیدیس (۲۶)، روش های تدریس، ارزیابی و معلم بعنوان عوامل زمینه ای یادگیری عمیق و معنی دار شناسایی شده است. مک کوی و همکاران (۲۷)، در یافته های خود، شرایط خاص آموزشی- یادگیری غنی و مؤثر دانشجویان پزشکی، را ارتباط با دنیای واقعی، بیان اهداف آموزشی- ارزیابی، اهمیت دادن به عملکرد اصیل و بازخورد سریع، مشارکت با همتا برشمرده اند. ارتباط مؤثر بین آموزش های پایه و بالینی نیز برای دستیابی به صلاحیت در عرصه علوم پزشکی از مسائل مهم برشمرده شده (۲۸). پژوهش کاکشا و همکاران (۲۹)، فعال بودن فرآیند یادگیری، تعامل، تأمل و انگیزه یادگیرنده، بیگز و همکاران (۳۰) انگیزه یادگیرنده و راهبردهای آموزشی، از عوامل مهم در یادگیری عمیق و معنی دار هستند. مک (۳۱) در پژوهش خود اهمیت مهارت های فراشناخت در آموزش پزشکی را نشان داده است. احمدی و شهبازی مهارت های شناختی سطح بالاتر را از اهداف اصلی آموزش علوم پزشکی برشمرده اند (۳۲). پرسکی و رایبسون (۳۳)، اهمیت رشد فراشناخت و بازخورد مناسب در ارتقاء صلاحیت را مورد تأکید

علوم پزشکی، آموزش، صلاحیت، تفکر تأملی، استدلال بالینی، توسعه، یادگیری عمیق، تفکر انتقادی، فعال، شایستگی، شایستگی، حرفه‌ای، آموزشی، طراحی، بهبود، ارزیابی

۲- تعیین معیار ورود و خروج مقالات، در پژوهش شامل: مرتبط بودن، شهرت نویسندگان، انگلیسی یافارسی، محدوده زمانی ۲۰۰۵، تا زمان انجام پژوهش، ۲۰۲۳.

۳- جستجوی در پایگاه های اطلاعات: [www.pubmed](http://www.pubmed.com)، [science](http://www.science.org)، [Direct](http://www.sciencedirect.com)، [Wiley](http://www.wiley.com)

SID، Direct و پورتال جامع علوم انسانی، مجله راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، با استفاده از کلیدواژه‌های مشخص، شناسایی، مرور عنوان، انتخاب، ذخیره در نرم افزار مندلی نسخه دستکاپ شد.

۴- در جستجوی گسترده اسناد، ۵ کتاب و ۱۲۷۹ مقاله شناسایی شد که با مرور سریع عنوان، ۲۸۲ مقاله انتخاب شد. در مرحله دوم با مرور دقیق تر عنوان و در مواردی، چکیده، ۲۰۴ مقاله حذف و ۷۸ مقاله، انتخاب و در نرم افزار مندلی نسخه دستکاپ ذخیره شد و بتدریج به مرور دقیق تر چکیده، و در مواردی مرور سریع تمام متن، پرداخته شد و داده‌هایی که پاسخ سؤال را تأمین می‌کرد، در جدول ثبت شد. این روند تا زمانی ادامه یافت که داده جدیدی ملاحظه نشد، یعنی موارد تکراری بودند، یا به اصطلاح داده‌ها به سطح اشباع نظری رسید.

۴- مرحله بعد، کدبندی باز و محوری، تحلیل یافته‌ها و استفاده در پژوهش انجام شد. همچنین به منظور اعتباربخشی به یافته‌ها، تحلیل داده‌ها، با کمک مرورگر همتا انجام شد.

مشارکت کنندگان در بحث گروهی متمرکز؛ شامل ۱۴ نفر از اساتید و دانشجویان مقطع دکتری با سابقه تدریس در آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی دانشگاه شهید بهشتی بودند که با روش هدفمند، روش ویژه انتخاب شدند. یعنی افرادی برای مشارکت در جلسه بحث گروهی متمرکز یا گروه متخصص (۳۹)، می توانستند، اطلاعات لازم و بیشتری را در اختیار محقق قرار دهند.

قرار داده‌اند. مگگای (۳۴) و کافمن (۳۵)، دسی و همکاران (۳۶)، ارزشیابی/بازخورد، برای یادگیری عمیق تر و معنی دار ضرورت و زیربنای آموزش صلاحیت محور، برشمرده اند.

بر این اساس پژوهش حاضر، به دنبال یافتن پاسخ به این سؤال است که آموزش صلاحیت محور، در آموزش پزشکی باید چگونه باشد. عبارتی ویژگی‌ها و مؤلفه‌های آموزش علوم پزشکی صلاحیت محور کدام است؟

روش کار

پژوهش حاضر، براساس رویکرد استقرایی، تحلیل محتوای کیفی، در دو بخش تحلیل محتوای کیفی اسناد و بحث گروهی متمرکز، انجام شد. بخش اسناد، از الگوی تحلیل محتوای کیفی استقرایی مایرینگ (۳۷) و بحث بخش گروهی متمرکز، الگوی تحلیل محتوای گراندیم ولاندمن (۳۸)، استفاده شد.

انتخاب اسناد و مشارکت کنندگان؛ با روش، نمونه گیری هدفمند، از نوع نمونه گیری موارد خاص یا یگانه از موارد ویژه، انجام شد. یعنی انتخاب براساس بیشترین اطلاعاتی که فراهم می‌شود.

بدین ترتیب جامعه آماری در بخش اسناد، تمام متون و مقالات مرتبط موجود در پایگاه های اطلاعات، بود که تا رسیدن به اشباع نظری، طی مراحل زیر مورد بررسی قرار گرفت:

۱- انتخاب کلید واژه بر اساس مطالعه چند مقاله مروری، حاصل که در نشریه معتبره چاپ رسیده بود، از طریق جستجو در [google schooler](http://www.google.com) کلید واژه های انگلیسی: [medical science](http://www.medicalscience.com)، [education](http://www.education.com)، [competence](http://www.competence.com)، [reflective thinking](http://www.reflectivethinking.com)، [Clinical reasoning](http://www.clinicalreasoning.com)، [Deep Learning](http://www.deeplearning.com)، [critical thinking](http://www.criticalthinking.com)، [Active competency](http://www.activecompetency.com)، [competent](http://www.competent.com)، [professional Instructional](http://www.professionalinstructional.com)، [Design](http://www.design.com)، [improve](http://www.improve.com)

کلید واژه های فارسی:

آشنایی مربیان و اساتید با روش‌های جدید، اشتیاق و انگیزه، احساس تعهد، حساس به نیازها، دستیارآموزشی یا تسهیل گر	نیروی انسانی	
زمینه‌های کاربرد دانش و مهارت در علوم پزشکی	زمینه کاربرد	
تمرکز بر نتایج و نقاط عطف و فعالیت‌های حرفه‌ای قابل اعتماد	اهداف	
احترام و اهمیت دادن به نظرات دانشجویان، توجه به ارزش‌ها، نگرش‌ها و باورهای فراگیران، استفاده از مهارت‌های ارتباطی، روابط بین فردی، همدلی، ایجاد انگیزه و اشتیاق	انگیزه‌های یادگیرنده	
توجه به پیش نیازهای آموزش و تجارب قبلی یادگیرنده، توجه به توانایی‌های فردی در کسب مهارت‌ها	تجارب قبلی	
بیان پیامدها و انتظارات، محیط یادگیری مثبت با سطح مناسبی از چالش، تسهیل گری، مربیگری به موقع، فرصت‌های تحلیل و کاربرد، حمایت از؛ تفکر انتقادی، شناسایی مفروضات، استنباط، استنتاج، تعبیر و تفسیر، تسهیل رشد فراشناخت، کمک به فعال بودن دانشجو در فرآیند یادگیری، از جمله، تعیین هدف و انتخاب وظایف، تأکید بر و فراهم کردن فرصت ساختن دانش و معنا توسط یادگیرنده، در نظر گرفتن پیوند بین تئوری و عمل، ادغام دروس نظری و عملی، تأکید بر جنبه‌های کاربرد بالینی دروس پایه، شبیه‌سازی‌ها و آموزش مبتنی بر فناوری	فعالیت‌های آموزشی	فرایند آموزش - یادگیری
فعالیت‌های یادگیری متنوع و مشارکتی، مانند کار یا بحث گروهی، حل مساله گروهی، طراحی تمرین توزیع شده همراه با بازخورد، پورتفولیوها (کمک به ساختار مستندسازی توسعه یادگیرنده)، فرصت تأمل، تعامل با محیط واقعی و همکاری با همتا، انتخاب و درگیر شدن با فعالیت‌های یادگیری مرتبط، کاوشگری، تحلیل و ترکیب اطلاعات و ایده‌ها، درگیر شدن در بحث پایدار برای تولید و ساختن دانش، مسئولیت پذیری، خود تنظیمی، مشارکت فعال، انطباق با چالش‌های جدید یادگیری و آگاهی فراشناخت	فعالیت‌های یادگیری فعال	
ارزشیابی اصیل - بازخورد سازنده، خودارزیابی، نظارت، ارزشیابی و بازخورد مناسب، دقیق، فوری، درجهت یادگیری، ارزیابی مرجع معیار، خودارزیابی، خودنظارتی و ارزشیابی پایانی	ارزشیابی - بازخورد خودارزیابی	ارزشیابی - بازخورد

در این بخش، بعد از شناسایی، دعوت و انجام مقدمات لازم، مشارکت کنندگان، بصورت حضوری و مجازی، در جلسه ۴ ساعته بحث گروهی متمرکز شرکت نمودند. به منظور رعایت مقررات اخلاقی، قبل از شروع برنامه، اهداف و ضبط شدن جلسه به اطلاع شرکت کنندگان رسید. ضبط با دو دستگاه موبایل انجام شد، مطالب نوشتاری توسط شرکت کنندگان مجازی نیز در پنل lms ثبت و توسط کارشناس محترم سایت در اختیار محقق قرار گرفت. اطلاعات این بخش شامل محتوای شنیداری حضوری و مجازی و محتوای نوشتاری مجازی بود که قبل از گذشت ۴۸ ساعت، از اجرای برنامه، با دقت و با حفظ جزئیات بطور کامل در نرم افزار ورد تایپ شد. مراحل بعد، دسته بندی اطلاعات، کد بندی باز و محوری و تحلیل یافته ها، با کمک مرورگر همتا انجام شد. مرحله آخر ترکیب داده های دو بخش پژوهش و پاسخ به سؤال پژوهش که در بخش نتایج به آن می پردازیم.

یافته‌ها

نتایج جستجو، بعد از مراحل غربالگری و انتخاب، ۱۶ سند، ۱۴ مقاله و ۲ کتاب، برخوردار از معیار ورود به پژوهش و تحلیل کیفی بحث گروهی متمرکز، یافته ها ترکیب و مورد تفسیر قرار گرفت. یافته ها، استخراج و در جدول ۱، ثبت شد. فعالیت‌های یادگیری و مؤلفه ارزشیابی، شامل ارزشیابی - بازخورد مناسب و سازنده می باشند. ویژگی‌های هریک از مؤلفه‌های فرعی، ویژگی های آن مؤلفه در آموزش علوم پزشکی صلاحیت را توصیف می کنند.

نتیجه یافته‌های پژوهش، بصورت الگوی عناصر و ویژگی‌های آموزش علوم پزشکی صلاحیت محور ترسیم شد که در شکل ۱ ملاحظه می شود.

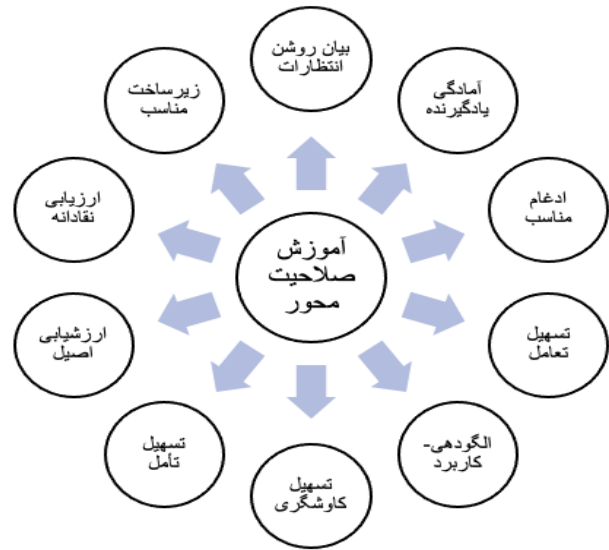
جدول ۱. عناصر و ویژگی‌های آموزش علوم پزشکی صلاحیت محور حاصل اسناد و بحث گروهی متمرکز

مقاله اصلی	مقاله فرعی	مثال‌ها
زمینه‌ای - زیرساخت	ملزومات	تجهیزات (دوربین و میکروفن)، مکان‌ها، متناسب با اهداف و نیازهای آموزشی و زمان‌های مناسب برای پرسش و پاسخ

پژوهش نامدار و همکاران (۴۰)، بعنوان چالش در آموزش علوم پزشکی یاد شده که باید مورد توجه قرار گیرد. همچنین مؤلفه اصلی یادگیرنده، بر دو بعد انگیزه و تجارب قبلی حائز تأکید شده است. انگیزه و تجربه قبلی، بعنوان عوامل مهم در یادگیری عمیق و معنی مورد تأکید اکثر پژوهش‌هاست از جمله مارتین مولدر (۲۰)، بیگز و همکاران (۳۰) کاکشیا (۲۹)، می‌باشد.

فعالیت‌های آموزشی، شامل؛ تأکید بر بیان روشن پیامدها و انتظارات، سازماندهی و طراحی انعطاف پذیر، توجه به آمادگی یادگیرنده، تسهیل‌گری و تشویق به تأمل، تفکر، توجه به بعد عاطفی و رشد شخصیتی یادگیرنده است که شرایط لازم برای یادگیری عمیق و معنی دار و دانش قابل انتقال یا صلاحیت را فراهم می‌کند. تأکید کافمن (۳۵)، نیز بر مشخص بودن هدف و انتظارات، در آموزش علوم پزشکی است. در پژوهش‌های میسناکیدیس (۲۶)، مک کوی و همکاران (۲۷)، بیگز و همکاران (۲۹) لیکرولد و افلاطون (۲۵)، سیندر (۴۱) (۲۱)، نیز از عوامل مهم در یادگیری عمیق و معنی دار و ارتقاء صلاحیت محسوب می‌شوند.

فعالیت‌های یادگیری بر فعالیت‌های متنوع و فعال یادگیرنده محور، تعاملی، مشارکتی، خود تأملی، خود رهبری و خودارزیابی، آگاهی فراشناخت و کاربرد دانش در عمل متمرکز است که با درگیر شدن یادگیرنده در ساخت و درک دانش، شرایط یادگیری و تفکر سطح بالاتر را فراهم کند. پرسکی و رابینسون^۱، در پژوهش خود (۳۳)، تمرکز بر فرایندهای فکری و رشد فراشناخت، برای افزایش قابلیت کاربرد دانش در شرایط پیچیده و رشد فراشناخت، در نتیجه ارتقاء صلاحیت را نشان دادند. پلگرینو و هیلتون^۲ (۲۱)، و لیکرولد و افلاطون (۲۵)، در پژوهش خود یادگیری مشارکتی و تعامل با دیگران، را عوامل مهمی در توسعه دانش و مهارت‌های قابل انتقال بر شمرده‌اند. هی^۳ و همکاران (۴۲) و بیگز^۴ و همکاران (۲۹)، بر مشارکت فعال یادگیرنده و به ویژه



شکل ۱. عناصر و ویژگی‌های آموزش صلاحیت محور

بحث

هدف پژوهش حاضر شناسایی عناصر و ویژگی‌های آموزش علوم پزشکی صلاحیت محور بود. دستیابی به این هدف، از تحلیل محتوای کیفی اسناد (با استفاده از الگوی مایرینگ) و بحث گروهی متمرکز یا نظر متخصصین (با استفاده از الگوی گرانددیم ولاندمن) انجام شد. براساس یافته‌ها، عوامل زمینه‌ای-زیرساخت، یادگیرنده، فرایند آموزش-یادگیری و ارزشیابی از عناصر اصلی آموزش محسوب می‌شوند که شامل مؤلفه‌های فرعی و ویژگی‌هایی است که آموزش علوم پزشکی صلاحیت محور را توصیف می‌کنند که به شرح آن‌ها می‌پردازیم.

عوامل زمینه‌ای-زیرساخت شامل امکانات و تجهیزات مناسب، کادر علمی و آموزشی آشنا به روش‌های فعال، همچنین تمرکز بر نتایج و نقاط عطف هستند که از عوامل مهم در اجرای آموزش و یادگیری فعال و اثربخش، برای ارتقاء صلاحیت دانشجویان محسوب می‌شود. این عوامل بویژه در بحث گروهی متمرکز، نظر متخصصین، جهت اجرای آموزش فعال و مشارکتی و صلاحیت محور مورد تأکید قرار گرفته است. و در

^۲ Pellegrino & Hilton-

^۳ Hay-

ارزشیابی ضرورت یادگیری عمیق تر ومعنی دار و زیربنایی آموزش صلاحیت محور است

نتیجه گیری

در این پژوهش آموزش پزشکی صلاحیت محور، به معنی فراهم کردن شرایط لازم برای یادگیری عمیق تر و معنی دار تعبیر شد که به قابلیت یکپارچه دانش، مهارت و نگرش قابل انتقال و تفکر سطح بالاتر یا صلاحیت در علوم پزشکی منجر می شود. این قابلیت‌ها، مستلزم تأکید بر فرایند یادگیری فعال و مشارکتی، سازنده، اصیل، است. از این رو پیشنهاد می شود جهت ارتقاء صلاحیت در دانشجویان علوم پزشکی، بر آموزش صلاحیت محور متمرکز شوند که از جمله ویژگی‌های آن، استفاده از روش‌های تدریس- یادگیری فعال متناسب با اهداف، الگودهی، تسهیل‌گری در مشارکت، تعامل، تأمل، تفکر انتقادی، ارزشیابی اصیل و معنادار همراه با بازخورد سازنده و رشد فراشناخت است.

محدودیت‌های پژوهش

پژوهش فقط در عرصه آموزش علوم پزشکی انجام شده است، بنابراین تعمیم آن به سایر رشته‌های آموزش عالی نیاز به پژوهش بیشتر دارد.

تقدیر و تشکر

با تشکر و قدردانی فراوان از همکاری صمیمانه، دانشکده آموزش پزشکی ومدیریت فناوری‌های یادگیری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

تضاد منافع

بین نویسندگان هیچ تضاد منافی وجود ندارد

حمایت مالی

در فعالیت‌های ساختن معنی دار دانش را نشان دادند. پژوهش مای کوک ۵ وهمکاران (۴۳)، نشان داد کسب صلاحیت حاصل یادگیری فعال، فرصت تأمل بر و کاربرد دانش کسب شده در موقعیت‌های دیگر است، همچین احمدی و شهنازی (۳۱)، اهمیت آگاهی فراشناخت، در برنامه ریزی، خود رهبری و خودتنظیمی یادگیری، در نتیجه در ارتقاء صلاحیت در آموزش عالی و آموزش علوم پزشکی ضروری دانستند.

مؤلفه مهم دیگر بازخورد مناسب، سازنده و به موقع و تکوینی، بعنوان بخشی از فرایند یادگیری است. بازخورد به طرق مختلف می تواند از کج فهمی و برداشت اشتباه یادگیرنده، پیشگیری کند یا موجب تثبیت یادگیری صحیح و درک و فهم شود. ویلسون وهمکاران (۴۴)، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که تا حد امکان بازخورد باید به طور طبیعی در فعالیت‌های یادگیری گنجانده شود و پژوهش وانگ وهمکاران (۴۵)، بازخورد را یکی از عناصر اساسی در یادگیری در سطح تسلط و توسعه صلاحیت‌ها، بر شمرده است. نیز پرسکی و رایبسون (۳۳)، دسی وهمکاران (۳۵)، مکگای (۳۳) و کافمن (۳۴)، کاکشیا (۲۹) اهمیت بازخورد دقیق و علمی و حمایت یادگیرنده برای رشد خودآگاهی و افزایش سطح توانایی و اعتماد به نفس، در ارتقاء صلاحیت را مورد تأکید قرار داده اند. از این رو در اینجا، برای تأکید بر سازندگی بازخورد، علاوه بر اینکه همراه با ارزشیابی توصیف شده بعنوان مؤلفه‌ای در فعالیت‌های یادگیری، نیز مورد توجه قرار گرفته است.

ارزشیابی، ارزشیابی در آموزش صلاحیت محور؛ شامل ارزشیابی اصیل و سازنده است. ارزشیابی اصیل به معنی طراحی مسائل، وظایف یا تکالیفی است که در دنیای واقعی با آن مواجه هستیم و در واقع بازنمایی از واقعیت هستند. ارزشیابی اصیل و سازنده و در جهت یادگیری، به درگیری فعال یادگیرنده در فرایند آموزش-یادگیری، منجر می شود و از این رو از الزامات مهم یک تجربه آموزشی موفق و صلاحیت محور بشمار می رود. همانطور که در پژوهش‌های مکگای (۳۴) و کافمن (۳۵)، مای کک و همکاران (۳۵،۴۶)، نشان داده اند،

این پژوهش بخشی از رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس است و از حمایت مالی برخوردار نبوده است

ملاحظات اخلاقی

نویسندگان متعهد بودند، در نگارش و اجرا، تمام ملاحظات اخلاقی، را رعایت نمایند. این پژوهش برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول است که در تاریخ ۱۴۰۰/۷/۲۹ در شورای تحصیلات تکمیلی با شماره ۱۰۹۰۱۱۸ در دانشگاه تربیت مدرس تصویب شده است. لازم به توضیح است که در زمان تصویب این طرح پژوهشی در دانشکده علوم انسانی، کد اخلاق مطرح نبود. اما نویسندگان متعهد به رعایت تمام ملاحظات اخلاقی در نوشتن و اجرا بودند و اطلاعات تمام افراد وارد شده در مطالعه نیز محرمانه نگه داشته شده است.

مشارکت نویسندگان

پاسخگویی به تمام جنبه های کار	نهایی سازی	بررسی انتقادی و ویرایش	نگارش پیش نویس اصلی	تجزیه و تحلیل و/یا تفسیر	جمع آوری و/یا پردازش داده ها	طراحی طرح	مفهوم سازی
م.فاطمی عقدا							
ج.حاتمی							
س.احمدی							
ا.طلایی							

*راهنمای رنگ‌ها:



References

- 1 .Zahedi M, Amirmaleki-Tabrizi H. Effectiveness of medical education from the students Tehran University of Medical Sciences. Iranian Journal of Medical Education. 1386; 2(7):289-99.
- 2 .Olivares-Olivares SL, López-Cabrera MV. Self-Assessment of Problem Solving Disposition in Medical Students. J Biomed Educ. 2014; 2014:1-6 .
- 3 .Mulder M. Competence-based Vocational Education. In: Mulder M, editor. Technical and Vocational Education and Training: v (23).2017. URL: 10.1007/978-3-319-41713-4 Library
- 4 .Oroszi T. Competency-Based Education. 2020; 2467-76 .
- 5 .Nilima Shah CD, Jorwekar G, Badyal D, Singh T. Competency-based medical education: An overview and application in pharmacology. Indian J Pharmacol. 2016; 48. ((Suppl 1)):S5-S9 .
- 6 .Ten Cate O. Competency-Based Postgraduate Medical Education: Past, Present and Future. GMS J Med Educ 2017; 34(5):Doc69.
- 7 .Wesselink R, Biemans HJ, Mulder M, Elsen ER van den. Competence-based VET Dutch researchers. Eur J Vocat Train 2007; 40(1):38-51.
- 8 .Simonds J, Behrens E, Holzbauer J. Competency-Based Education in a Traditional Higher Education Setting. Int J Teach Learn High Educ. 2017; 29(2):412-28 .
9. Swanwick T, Forrest K, O'Brien BC, Snell L. Understanding Medical Education Evidence, Theory, and Practice, Third Edit. Tim Swanwick, Kirsty Forrest BCO.2019.
- 10 .Holmboe ES, Sherbino J, Englander R, Snell L, Frank JR. A call to action: The controversy of and rationale for competency-based medical education. Med Teach. 2017; 39(6):574-81 .
- 11 .Ghaffari R, Amini A, Yazdani S, Alizadeh M, Ranjbarzadeh Fes, Salmasi Sah. Comparison of the general medical education program in Iran with several prestigious medical schools of the world, Iranian Journal of EMS.1390 .
- 12 .Yal Ghanbari Afra, Sharifi St. Clinical competence and its influencing factors in Iranian nurses: a systematic review. Qom Univ Med Sci J. 2022; 16(1):2-17.
- 13 . Sadrzadeh S, Akbari L, Shirvani A. Quality of learning experiences, medical students, quality of educational experiences questionnaire (CEQ). 2017 .PhD thesis.
- 14 .Barzegar F, Ahmadi S, Rostaminejad M. Educational design for the diagnosis and treatment of celiac disease for internal medicine specialists. 2016 .PhD thesis.
- 15 .Mulder M. Conceptions of professional competence. 2014; In: S. Billett, C. Harteis, H. Gruber (Eds). International Handbook of Research in Professional and Practice-based Learning. Dordrecht: Springer. pp. 107-137
- 16 .Mulder M, Winterton J. Competency-Based Medical Education and its Competency Frameworks: 2017; v23. Chapter 1. p. 1-43 .
- 17 .Bagnall RG, Hodge S. Using an Epistemological Perspective to Understand Competence-based Vocational and Professional Education: Mulder M, editor. 2017. V23. Chapter 3. p. 125-44 .
- 18 .Gervais J. The operational definition of competency-based education. J Competency-Based Educ. 2016; 1(2):98-106 .
- 19 .Grant J. The Incapacitating Effects of Competence: A Critique. Adv Heal Sci Educ. 1999; 4(3):271-7 .
- 20 .Billett S, Mulder M. Competence-based Vocational and Professional Education. Volume 23. 2017 .Chapter 2. p47-67.
- 21 .Pellegrino JW, Hilton ML. Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century: 2013. 1-242 p .Available from <http://www.nap.edu>.
- 22 .Merrienboer J J G Van. ID for Competency - based Learning: New Directions for Design, Delivery and Diagnosis. Interactive Educational Multimedia, number 3 (October 2001), pp. 12-26 www.ub.es/multimedia/iem ID
- 23 .Kirschner P, J.G J, Merrienboer V. Ten Steps To Complex Learning-Kirschner-Van Merrienboer. Building Learning Environments. Tech Trends. 62(2), 204-205.
- 24 .Rourke L, Kanuka H. Learning in Communities of Inquiry: A Review of the Literature (Winner 2009 Best Research Article Award). Int J E-Learning Distance Educ. 2009; 23(1):19-48.
- 25 .Jaap van Lakerveld, PLATO L. Competence Oriented Learning and Teaching in Adult Education Courses. WWW.GINCONET.EU. 2013 .
- 26 .Mystakidis S. Deep Meaningful Learning. Encyclopedia. 2021; 1(3):988-97 .
- 27 .McCoy L, Pettit RK, Kellar C, Morgan C. Tracking Active Learning in the Medical School Curriculum: A Learning-Centered Approach. J Med Educ Curric Dev. 2018; 5:238212051876513 .
- 28 .Hassan Emami, Mohammad Aghdasi. E-learning in medical education. Research in medicine. 2009; 33(2).p (102-11).



- 29 .Biggs J, Kember D, Leung DYP. The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2F. *Br J Educ Psychol.* 2001; 71:133-49 .
- 30 .Caccia N, Nakajima A, Kent N. Competency-Based Medical Education: The Wave of the Future. *JOGC2015; 37(4):349-53.*
- 31 .Mack HG, Spivey B, Filipe HP. How to add metacognition to your continuing professional development: Scoping review and recommendations. *A-PJO.* 2019; 8(3):256-63 .
- 32 .Ahmady S, Shahbazi S. Impact of social problem-solving training on critical thinking and decision making of nursing students. *BMC Nurs.* 2020; 19(1):1-8 .
- 33 .Persky AM, Robinson JD. Moving from novice to expertise and its implications for instruction. *Am J Pharm Educ.* 2017; 81(9):72-80 .
- 34 .McGaghie WC, Miller GE, Sajid AW, Telder T V. Competency-based curriculum development in medical education Vol. No. 68, Public Health Papers. 1978 .
- 35 . Kaufman DM. Teaching and learning in medical education. *J Med Educ.* Third Edit. 2019; 37(7):671-80 .
- 36 .Desy JR, Reed DA, Wolanskyj AP. Milestones and Millennials: A Perfect Pairing—Competency-Based Medical Education and the Learning Preferences of Generation Y. *Mayo Clin Proc.* 2017; 92(2):243-50.
- 37 .Mayring P. *Qualitative Content Analysis.* SAGE Open. 2014; 4(1):215824401452263 .
- 38 .Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: Concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse Educ Today.* 2004; 24(2):105-12 .
- 39 .Peter van Eeuwijk, Angehrn Z. How to conduct a focus group discussion (FGD): Methodological manual by Peter van Eeuwijk and Zuzanna Angehrn. *Swiss Trop Public Heal Inst.* 2017 ;(April):1-16 .
- 40 .Namdar Ahmadabad H, Abbaspour A, Fakari Zaa, Rashidi, Bozormehr M. Analyzing the educational challenges of general medical students. *Development of education in medical sciences.* 1400; 44(14):10-6 .
- 41 .Snyder MM. Instructional-Design Theory to Guide the Creation of Online Learning Communities for Adults. 2009.53(1).p (48-56).
- 42 .Hay DB, Kehoe C, Miquel ME, Hatzipanagos S, Kinchin IM, Keevil SF, et al. Measuring the quality of e-learning. 2008; 39(6): 1037-1057 .
- 43 .Maycock B, Jackson L, Howat P, Burns' S. Orienting health promotion course structure to maximise competency development. 2004 ;(July). Conference Paper .
- 44 .Wilson BG. Constructivism in practical and historical context. *Trends issues Instr Des Technol.* 2011 ;(February 2010):45-52 .
- 45 .Wang H, Tlili A, Lehman JD, Lu H, Huang R. Investigating feedback implemented by instructors to support online competency-based learning(CBL): a multiple case study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 2021; 18(1). Page 1- 21.
- 46 .Czaplinski I, Fielding AL. Developing a contextualised blended learning framework to enhance medical physics student learning and engagement. *Phys Medica.* 2020. 72.Apr 1; p22-9 .

