

## روش‌های نوین مشکل محور در ارزشیابی شایستگی‌های بالینی

محمود شمشیری<sup>۱</sup>، طاهره صادقی<sup>۱</sup>، نورالدین محمدی<sup>۲\*</sup>

۱. دانشجوی دکتری تخصصی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۲. دکتری تخصصی پرستاری، استادیار گروه پرستاری و مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات پرستاری، مرکز تحقیقات ضایعات مغزی و نخاعی،

دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

● پذیرش مقاله: ۹۱/۵/۲۱

● دریافت مقاله: ۹۱/۳/۱۸

مهارت‌های پروسجری، نمونه‌گیری از کار بالینی و ارزشیابی ۳۶۰ درجه در حوزه ارزشیابی بالینی ابداع شده است که متأسفانه در عین سودمند بودن، در متون فارسی آموزش علوم پزشکی به طور کافی معرفی نشده است. روش‌های ارزشیابی در آموزش بالینی بیشتر مشکل محور هستند و بایستی از آزمونی بهره جست که بتواند شایستگی‌های فراگیران را با صحت بالا اندازه‌گیری نماید (۵). اما متأسفانه در عمل از این آزمون‌ها به ندرت استفاده می‌شود. به نظر می‌رسد که یکی از دلایل استفاده کم و ضعیف از این روش‌ها، معرفی ناکافی آن‌ها در متون علمی فارسی زبان می‌باشد. بنابراین بر آن شدیم تا به طور اجمال به معرفی روش‌های نوین ارزشیابی شایستگی‌های بالینی بپردازیم.

مدیریت بیمار به عنوان مشکل (PMPs یا Patient management problems): در این آزمون، فراگیر با سناریوی یک بیمار با اطلاعات بالینی محدود مواجه شده، باید اطلاعات در دسترس را مورد مطالعه قرار داده، سپس تصمیم

یادگیری و ارزشیابی از هم جدا نشدنی هستند و ارزشیابی شایستگی‌های بالینی فراگیران علوم پزشکی، یک فعالیت مهم و ارزشمند محسوب می‌شود. ارزشیابی، داده‌ها و اطلاعات لازم برای تعیین اثربخشی برنامه آموزشی را در اختیار می‌گذارد. بر اساس تحقیقات، نتایج به دست آمده از ارزشیابی معیار اصلی برای تعیین موفقیت برنامه آموزشی محسوب می‌گردد (۳-۱). امروزه روش‌های متنوعی برای ارزشیابی مهارت‌های بالینی فراگیران علوم پزشکی توسعه یافته است (۴). یکی از اهداف برنامه‌های درسی در رشته‌های پزشکی، ایجاد شایستگی در دانش، نگرش و عملکرد می‌باشد. لازم است که شایستگی‌های مورد انتظار با استفاده از روش‌های روا و پایا مورد ارزشیابی قرار بگیرند. به عبارت دیگر، لازم است که روش اندازه‌گیری متناسب با شایستگی‌های ایجاد شده باشد و در این راستا، روش‌های متنوعی از قبیل آزمون ساختارمند بالینی، مدیریت بیمار به عنوان مشکل، آزمون مشخصات اصلی، آزمون تطبیق، آزمون پرش سه گام، ارزشیابی کوتاه بالینی، مشاهده مستقیم

که نوع و شدت ارتباط بین یافته بالینی و تصمیم‌گیری فرضی (اغلب یک تشخیص بالینی است)، را تشخیص دهد (۱۲-۱۰، ۸).

اگر به تشخیص فکر کردید	و بعد در شرح حال یا معاینه یا پاراکلینیک بیمار به یافته زیر برخوردید	این یافته، فرضیه تشخیصی را تأیید یا رد می‌کند
انفارکتوسمیوکاردا	در الکتروکاردیوگرافی بیمار بالا رفتن قطعه ST وجود ندارد	+۲ +۱ صفر -۱ -۲
ترومبوآمبولیریوی	سابقه دراز مدت بستری	+۲ +۱ صفر -۱ -۲
دیسکسیون آئورت	نبض طبیعی آئورت شکمی	+۲ +۱ صفر -۱ -۲

آزمون پرش سه گام: پرش سه گام یک روش ارزشیابی است که دانش و مهارت‌های حل مشکلات بالینی فراگیران را مورد ارزشیابی قرار می‌دهد. این روش ارزشیابی، بیشتر در برنامه‌های آموزشی مبتنی بر حل مسأله، فراگیر محور و خودآموز قابل استفاده می‌باشد (۱۳-۱۵، ۱). با توجه به این که یادگیری مبتنی بر مسأله و خود تنظیم از جایگاه ویژه‌ای در آموزش علوم پزشکی برخوردار است، از روش ارزشیابی سه گام برای ارزشیابی فراگیران در این شیوه‌های آموزشی استفاده می‌شود و مشکلی که به عنوان محتوای آزمون مورد بررسی قرار می‌گیرد، اغلب وضعیت بالینی یک بیمار و یا مسایل مربوط به سلامتی مددجویان می‌باشد (۱۶، ۱۷، ۱).

ارزشیابی کوتاه بالینی یا (Mini-CEX) Mini-clinical (evaluation exercise): برای ارزشیابی شایستگی‌های بالینی از قبیل گرفتن شرح حال، معاینه سیستم قلب و عروق در محیط واقعی (بیمارستان و ...) به کار می‌رود (۱۸، ۹، ۶). در این روش ارزشیابی، فراگیر در محیط واقعی (بخش‌های بالینی) و در برخورد با بیمار (به عنوان مثال در حین اخذ شرح حال) توسط مربی/استاد بالینی مشاهده و ارزشیابی شده،

بگیرد که در گام‌های بعدی چه اقداماتی برای بیمار خود انجام دهد. امروزه از این آزمون به دلیل روایی و پایایی پایین، زمان‌بر بودن و مشکلات اجرایی کمتر استفاده می‌شود (۶). معایب زیاد آزمون PMP پژوهشگران ارزشیابی در علوم پزشکی را بر آن داشت تا به فکر آزمون‌های جایگزین به ویژه «آزمون مشخصات اصلی» باشند (۷).

آزمون مشخصات کلیدی (KF یا Key feature exam): در این آزمون مشخصات کلیدی یک مشکل بالینی کوتاه به وضوح در یک سناریوی بالینی توضیح داده می‌شود. در ادامه سناریو، چندین سؤال می‌آید که مربوط به تصمیمات اساسی و مهم است. بر اساس شواهد موجود، در این نوع آزمون بر خلاف PMP، نمونه‌گیری کافی از محتوای دوره درسی ممکن می‌شود (۸، ۵). از مزایای این آزمون می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: روشی معتبر برای ارزیابی شایستگی‌های تصمیم‌گیری بالینی است، دارای نمره‌گذاری عینی می‌باشد، بر خلاف PMP، به موارد غیر ضروری نمی‌پردازد، تصمیمات کلیدی این آزمون می‌تواند در آزمون‌هایی مانند سؤال‌های چند گزینه‌ای و (OSCE Objective structured clinical examination) مورد استفاده قرار گیرد. یافته‌های سایکومتریک نشان می‌دهد که در صورتی که جدول مشخصات به خوبی تنظیم و طراحی شود، از روایی محتوای بالای برخوردار خواهد بود. همچنین چهل مورد یا سناریوی بالینی که حدود ۷۵ دقیقه طول می‌کشد، برای رسیدن به پایایی دلخواه ۰/۸ در این آزمون کافی است، پانزده مورد یا سناریوی بالینی پایایی حدود ۰/۵ را تضمین می‌کند که برای آزمون‌های درجه متوسط مناسب دارد. بنابراین برای آزمون‌های سرنوشت‌ساز توصیه می‌شود (۹).

آزمون تطبیقی (Script Concordance Test) SCT در این آزمون ابتدا یک سناریوی بالینی به طور مکتوب ارائه می‌شود. اطلاعات سناریوی مورد بالینی تا حدودی مبهم است و راه‌های متعددی را برای تشخیص و درمان آن باز می‌گذارد که بسته به شرایط قابل انتخاب است. وظیفه داوطلب این است

نمونه‌گیری از کار بالینی: می‌توان کارهای فراگیران در محیط بالینی از قبیل تجویزات پزشکی / اقدامات پرستاری ثبت شده برای بیمار از نظر جامع بودن و کیفیت مراقبت ارایه شده به مددجو نمونه‌گیری کرده، ارزیابی نمود (۹، ۱۹). این رویکرد بیشتر برای ارزشیابی تکوینی و دادن بازخورد به فراگیران استفاده می‌شود، اما می‌توان برای ارزشیابی پایانی و اتخاذ تصمیمات مهم در مورد فراگیر از آن استفاده کرد. برخی مزایای نمونه‌گیری از کار بالینی عبارتند از بر اساس مشاهده مستقیم از عملکرد بالینی است، قابل اعتبار است؛ چرا که نمونه‌ها مربوط به کار واقعی فراگیران است، از منابع مختلف اطلاعات استفاده می‌شود، بیانگر عملکرد فراگیر در موقعیت‌های مختلف بالینی است، بیماران را هم می‌توان در ارزشیابی شرکت داد (۹). برخی معایب / محدودیت‌های نمونه‌گیری از کار بالینی: تا حدودی جدید است و در علوم پزشکی کمتر مورد مطالعه واقع شده است، جمع‌آوری اطلاعات از منابع مختلف مشکل است (۹).

ارزشیابی ۳۶۰ درجه: شامل جمع‌آوری اطلاعات از منابع مختلف از جمله همکاران، پزشکان، پرستاران، سایر کارکنان بهداشتی و حتی بیماران در مورد فراگیر می‌باشد (۲۰). از ارزشیابی ۳۶۰ درجه زمانی استفاده می‌کنیم که تصمیم حاصل از آن بسیار مهم باشد و اطلاعات به دست آمده از یک منبع برای اتخاذ تصمیم کافی نباشد (۲۰، ۹، ۸). یکی از مسایل بسیار مهم در ارزشیابی ۳۶۰ درجه، انتخاب ارزیاب‌گران قابل اعتماد و معتبر می‌باشد (۹). برخی مزایای ارزشیابی ۳۶۰ درجه: ارزشیابی رفتارها و اعمال واقعی را ممکن می‌سازد، ارزشیابی توسط مشاهده‌گران متعدد صورت می‌گیرد، شواهد قابل استناد متعدد و مطمئنی در مورد افراد ارایه می‌دهد، بازخورد برای فراگیران ارایه می‌گردد، به عنوان ابزار رشد و توسعه افراد از ارزش بالایی برخوردار است، سوگرایی ارزیاب‌گران با انجام ارزشیابی چند منبعی کنترل می‌شود (۹، ۸). مستندات سایکومتریک در مورد ارزشیابی ۳۶۰ درجه: مستندات متقاعد کننده‌ای وجود دارد که روایی ارزشیابی چند

بازخورد مناسب به فراگیر صورت می‌گیرد. مشاهده ارزیاب‌گر اغلب حدود ۳۰-۱۵ دقیقه طول می‌کشد (۹، ۸). لازم است که برخی از اصول در ارزشیابی کوتاه بالینی مورد توجه قرار گیرد: میزان پیچیدگی مشکل بالینی (بالا، متوسط، پایین)، نوع ویزیت فراگیر با بیمار، بخش بستری، تمرکز یا هدف ویزیت (جمع‌آوری اطلاعات، تشخیص، درمان، مشاوره)، زمان مورد نیاز برای ارزشیابی و دادن بازخورد (۸). از مزایای ارزشیابی کوتاه بالینی می‌توان به موارد ذیل اشاره کرد: بر اساس مشاهده مستقیم است، در محیط واقعی (بخش‌های بالینی و بالین بیمار) انجام می‌گیرد، ارزشیابی کلی از عملکرد فراگیر انجام‌پذیر است، پایایی بین ارزیابان بالا است، عملی و استفاده از آن آسان است، برای همه بخش‌های بالینی قابل استفاده است (۹، ۸). برخی مستندات سایکومتریک در مورد این روش ارزشیابی عبارتند از دارای روایی مطلوبی است، قادر است که سطوح مختلف عملکرد فراگیران را افتراق دهد (به عنوان مثال کارورز را از دستیار)، بر اساس مطالعات موجود پایایی بالای ۰/۷۳ گزارش شده است، با افزایش تعداد مشاهدات بالینی، پایایی نیز افزایش می‌یابد، هم از سوی فراگیر و هم از سوی مجریان مورد پذیرش است (۹).

مشاهده مستقیم مهارت‌های پروسیجری (DOPS) یا *Direct observation of procedural skills*: شبیه *Mini-CEX* است، اما کاربرد آن برای ارزشیابی مهارت‌های پروسیجری از قبیل احیای قلبی-ریوی و انجام پانسمان استریل می‌باشد. لازم به ذکر است که ارزشیابی مهارت‌های پروسیجری اغلب در محیط واقعی و بر روی بیماران واقعی انجام می‌گیرد (۹، ۸). برخی مزایای ارزشیابی به روش DOPS عبارت است از: بر اساس مشاهده مستقیم انجام مهارت صورت می‌گیرد، کاربردی و عملی بوده، استفاده از آن آسان است، برای همه بخش‌های بالینی قابل انعطاف و استفاده است و در نهایت فراگیر بازخورد دریافت می‌دارد، که موجب می‌شود یک ارزشیابی کامل انجام گیرد (۹).

مهم که برای روش‌های ارزشیابی بالینی در نظر گرفته می‌شود، این است که روش مورد نظر بتواند آن چه که فراگیر در محیط بالینی واقعی و در برخورد با مددجو انجام می‌دهد، را ارزشیابی نماید. با توجه به این که فراگیران علوم پزشکی باید بتوانند بعد از فارغ‌التحصیلی و حتی در حین آموزش مراقبت صحیح از مددجویان خود به عمل بیاورند، نیاز است از روش‌هایی استفاده کرد که بتواند شایستگی‌های واقعی فراگیران را مورد ارزشیابی قرار دهد (۲۲، ۲۱). اگر متولیان آموزش بتوانند فراگیران را به شیوه‌های مشکل محور بالینی ارزشیابی نمایند، آن وقت فارغ‌التحصیلان نیز افرادی شایسته و خبیره در حرفه خود خواهند بود. این همان چیزی است که جامعه از فارغ‌التحصیلان علوم پزشکی انتظار دارد.

#### References:

1. Amin Z, Eng KH. Basics in medical education: World Scientific; 2009. Available From: <http://www.bio.ltsn.ac.uk/journal/vol5/BEEj-5-R1.pdf>
2. Oermann MH, Gaberson KB. Evaluation and testing in nursing education: Springer Pub Co; 2009.
3. Tucker PD, Stronge JH. Linking teacher evaluation and student learning. Association for Supervision and Curriculum Development; 2005.
4. Norcini J, McKinley DW. Assessment methods in medical education. Teaching and teacher education 2007;23(3):239-50.
5. Farmer EA, Hinchy J. Assessing general practice clinical decision making skills: the key features approach. Australian Family Physician 2005;34(12):1059-61.
6. Norcini JJ, Blank LL, et al. The mini-CEX: a method for assessing clinical skills. Annals of Internal Medicine 2003;138(6):476-81.
7. Page G, Bordage G, Allen T. Developing key-feature problems and examinations to assess clinical decision-making skills. Academic Medicine 1995;70(3):194-201.
8. Harden R. A practical guide for medical teachers: Churchill Livingstone; 2009.

منبعی را مورد تأیید قرار می‌دهد. پایایی آن به ابزارهای مورد استفاده برای جمع‌آوری اطلاعات و ویژگی‌های ارزیاب‌گران بستگی دارد (۸).

نتیجه‌گیری: تعلیم و تربیت در آموزش علوم پزشکی مبتنی بر عملکرد می‌باشد و لازم است که عملکرد این فراگیران با استفاده از روش‌های مناسب مورد ارزشیابی قرار گیرد. این روش‌ها برای ارزشیابی شایستگی‌های بالینی فراگیران مناسب‌تر از روش‌های سنتی می‌باشند. به هر حال، باید توجه داشت که شایستگی‌های بالینی ماهیت چند بعدی داشته، برای ارزشیابی معتبر آن روش‌های چندگانه، ترکیبی و سطح بالا نیاز است. برگزاری روش‌های چندگانه ارزشیابی، می‌تواند داده‌هایی را فراهم نماید که برای نیازسنجی و ارزشیابی نیازهای یادگیری کارآموزان سودمند می‌باشند (۲۱). امروزه یکی از معیارهای

9. Amin Z, Chong YS, Khoo HE. Practical guide to medical student assessment. World Scientific Pub Co Inc; 2006.
10. Charlin B, Roy L, Brailovsky C, Goulet F, Vleuten Cvd. The Script Concordance test: a tool to assess the reflective clinician. Teaching and Learning in Medicine: An International Journal 2000;12(4):189-95.
11. Charlin B, Tardif J, Boshuizen HPA. Scripts and Medical Diagnostic Knowledge: Theory and Applications for Clinical Reasoning Instruction and Research. Academic Medicine 2000;75(2):182-90.
12. Azarpira N, Ebrahimi S, Amini M, Dehghani MR, Kajouri J, Karimian Z, et al. The Second Olympiad for Medical Students in Iran, Shiraz University of Medical Sciences: Concepts, Goals, Domains and tests [Booklet in Persian]. Available from: <http://medolympiad.behdasht.gov.ir/index.aspx?siteid=280&pageid=3333813>.
13. Boud D, Feletti G. The challenge of problem-based learning. Routledge; 1998. Boud D, Feletti G. The challenge of problem-based learning. Routledge; 1998. [In Persian]
14. Cantillon P, Hutchinson L, Wood D. ABC of learning and teaching in medicine. Teaching large groups. London: BMJ Publishing Group; 2003.

15. Wood DF. ABC of learning and teaching in medicine: problem based learning. *British Medical Journal* 2003;326(7384):328-30.
16. Newble D, Cannon RA. *A Handbook for Medical Teachers*, Fourth Edition. *International Journal of Gynecological Cancer* 2003;13(1):101.
17. Matthes J, Look A, et al. The semi-structured triple jump—a new assessment tool reflects qualifications of tutors in a PBL course on basic pharmacology. *Naunyn-Schmiedeberg's Archives of Pharmacology* 2008;377(1):55-63.
18. Kogan JR, Bellini LM, Shea JA. Feasibility, reliability, and validity of the mini-clinical evaluation exercise (mCEX) in a medicine core clerkship. *Academic Medicine* 2003;78(10):S33-S35.
19. Turnbull J, MacFadyen J, et al. Clinical Work Sampling. *Journal of General Internal Medicine* 2000;15(8):556-61.
20. Goldstein R, Zuckerman B. A perspective on 360-degree evaluations. *The Journal of Pediatrics* 2010;156(1):1-2.
21. Tahernezhad K, Javidan F. Advanced assessment of medical students' clinical performance: challenges, methods and approaches. *Strides in Development of Medical Education* 2008; 5(1):58-70. [In Persian]
22. Cox M, Irby D, Epstein R. Assessment in medical education. *The New England Journal of Medicine* 2007;356(4):387-96.

Archive of SID