نامه به سردبیر

مجله‌ی توسعه‌ی آموزش در علوم پزشکی
دوره‌ی ۸، شماره ۱۹، پاییز ۹٤ ، صفحات ۱ تا ٤

طراحی سیستم ارزشیابی عملکرد بالینی از طریق تلفن همراه

سلیمان زند[۱]، هادی جعفری منش[۲]، ناصر رضایی[۳]، بابک پاک نیا[٤]

نویسنده مسوول: اراک، دانشگاه علوم پزشکی اراک، دانشکده‌ی پرستاری slmnzand@arakmu.ac.ir

دریافت: ۹۳/۲/۱ پذیرش: ۹۳/۱۲/۲۱

ارزشیابی دانشجو یکی از جنبه‌های مهم در فرآیند فعالیت‌های آموزشی بوده، این امکان را فراهم می‌سازد تا بر اساس نتایج آن، نقاط قوت و ضعف را مشخص نموده، با تقویت جنبه های مثبت و رفع نارسایی ها، در ایجاد تحول و اصلاح نظام آموزشی، گام های مناسبی برداشته شود. شاید به جرات بتوان گفت که اساسی ترین بخش هر برنامه‌ی آموزشی ودرسی، ارزشیابی است(۱). زیرا تنها با انجام آن می‌توان به کاستی های برنامه پی برد و برای رفع آن‌ها اقدام کرد ارزشیابی اگر در مسیر فرآیند آموزشی انجام گیرد، تعیین می کند که چه چیزی، به چه کسی، در چه زمانی، به چه منظوری و چگونه باید آموزش داده شود تا رفتارهای مطلوب و منطبق با اهداف فراگرفته شوند (۲).

یکی از ویژگی‌های مهم نظام کنترل و ارزشیابی موثر، کاربرد ابزار مناسب است. ابزاری که بتواند اطلاعات معنی‌داری را ارایه دهد. به‌کارگیری آن آسان باشد و بازخورد خوبی بتوان با آن ایجاد کرد (۳). بنابراین ارزشیابی زمانی بیشترین تاثیر را می‌گذارد که منعکس کننده‌ی یادگیری همه جانبه و تعامل و عملکرد آشکار فراگیران و آنچه آن‌ها با دانش خود انجام می‌دهند، باشد، لذا نمی‌توان ارزشیابی را نقطه‌ی پایان کار دانست. اگر نظام ارزشیابی درست اجرا شود، بازده یا نتیجه‌ی فرآیند آموزشی را می‌تواند به موقع پیش بینی کند و در مسیر اصلاح آن‌ها گام بردارد و اطلاعات مفید را برای تصمیم‌گیری در اختیار مسوولان و طراحان و مجریان آموزشی قرار دهد، این ضعف ناشی از بسنده کردن به ارزشیابی پایانی و نادیده انگاشتن نقش مهم ارزشیابی مستمر است.

با توجه به این حقیقت که ارزشیابی برنامه‌های آموزشی یک فعالیت مستمر و پویا است و مشکلات و هزینه‌های مالی (هزینه‌هایی مانند چاپ، فتوکپی، پر کردن، توزیع، جمع آوری و توزیع دوباره) برای استادان و دانشجویان بالینی تحمیل می‌کند. این فرآیند وقت گیر و گران قیمت برای ارزیابی عملکرد دانشجو موجب می‌شود که کمتر به هدف ارزیابی برای پیشبرد و پیشرفت دانشجو توجه شود(٤). همچنین عدم انجام مستمر ارزشیابی، عدم اطلاع روزانه دانشجو از نقاط ضعف و قوت خود، مشخص نبودن میزان پیشرفت دانشجو در طی دوره کارآموزی که منجر به بی‌اعتمادی دانشجو از ارزیابی انجام شده توسط مربی می‌شود و عدم اطلاع مدیران بخش‌های آموزشی از فرآیند ارزیابی و روند پیشرفت دانشجویان ، ضرورت انجام پژوهش در این زمینه را دوچندان

۱- کارشناس ارشد آموزش پزشکی، مربی بالینی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری اراک، دانشگاه علوم پزشکی اراک

۲- کارشناس ارشد پرستاری، مربی گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

۳- کارشناس ارشد کامپیوتر، دانشگاه علوم پزشکی اراک

٤- کارشناس آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اراک

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.19.4.0]

کرد و منجر به این که ، پژوهشگران سیستم ارزشیابی مستمر عملکرد بالینی دانشجویان پرستاری از طریق تلفن همراه با داشتن قابلیت هایی از قبیل ارایه‌ی بازخورد روزانه‌ی عملکرد به دانشجو، ثبت روزانه‌ی ارزشیابی دانشجو ،جمع آوری اطلاعات در یک فایل جدا گانه برای هر دانشجو در طی زمان تحصیل ،انجام ارزشیابی مستمر دانشجو توسط استاد ،انجام حضور وغیاب روزانه توسط استاد،مطلع شدن مدیر گروه از وضعیت روزانه‌ی دانشجویان طراحی واجرا کنند تا مشکلات مطرح شده را به نحوی مناسب کاهش دهند.

در طراحی نرم افزار از فرم‌های ارزشیابی که در حال حاضر در دانشکده‌های پرستاری و مامایی استفاده می‌شود، استفاده شده است. سه نرم افزار مرتبط با هم شامل نرم افزاری با قابلیت نصب بر روی گوشی‌های همراه (موبایل) دارای سیستم عامل اندروید نرم افزاری تحت ویندوز ارسال و دریافت پیام کوتاه وب سایت ارزشیابی دانشجویان که توسط مربیان طراحی شد، بود.

مشخصات نرم افزارهای وب شامل موارد زیر است:

زبان برنامه نویسی C#، تکنولوژی طراحی ASP.NET، بانک اطلاعاتی MSSQL server 2008 R2 و مشخصات نرم افزار گوشی همراه برای سیستم عامل اندروید به صورت زیر پیش بینی شده است.زبان برنامه نویسی:JAVA ، قابل اجرا بر روی اندروید نسخه ۲.۱ به بالا، حجم نرم افزار:تقریبا ۳/۵ مگابایت، تعدادخطوط برنامه نوشته شده:تقریبا ۱۵۰۰۰ خط.

نرم افزار های بگونه ای طراحی شده اند که این قابلیت را دارشته باشند تا در ابتدای دوره اسامی کلیه‌ی دانشجویان به همراه اساتید آنان، از طریق ایمپورت و از طریق یک فایل الگو (تمپلیت) توسط مدیر گروه وارد وب سایت گردد. سپس مربیان بتوانند با ارسال یک پیام کوتاه و یا از طریق شبکه اینترنت اطلاعات مربوط به دانشجویان خود را بر روی گوشی دانلود نماید. با توجه به امکانات قرارداده شده بر روی گوشی مربیان می‌توانند در پایان روز با انتخاب هر دانشجو نمرات وی را با توجه به چک لیست طراحی شده، وارد نموده و با زدن یک کلید کلیه‌ی نمرات را برای وب سایت ارسال نمایند. اطلاعات ارسال شده به سایت به صورت اتوماتیک و توسط وب سایت با توجه به کد هر دانشجو برای او از طریق پیام کوتاه ارسال می‌گردد. دانشجویان نیز می‌توانند پس از مشاهده نمرات خود در صورت داشتن اعتراض با ارسال پیام کوتاه اعتراض خود را از طریق گوشی تلفن همراه خود ارسال نمایند. لازم به ذکر است که کلیه‌ی مواردی که گفته شد می‌تواند مستقیما از طریق اینترنت و وارد شدن به وب سایت با توجه به سطح دسترسی داده شده انجام گردد.

به منظور دریافت و ارسال پیام کوتاه و انجام ارزشیابی مربی توسط تلفن همراه، یک شماره‌ی اختصاصی در سایت قرار داده شده است، که این شماره به کلیه‌ی مربیان و دانشجویان جهت انجام تنظیمات در نرم افزار نصب شده در گوشی همراه آنان داده می شود.

در نرم افزار تحت وب کلیه‌ی امکانات مربوط به، دریافت لیست دانشجویان از دو طریق شبکه و پیام کوتاه ، ارسال نمرات هر دانشجو از دو طریق شبکه و ارسال پیام کوتاه، امکان ارسال اعتراض توسط دانشجویان از طریق ارسال پیام کوتاه ،گزارش گیری، پاسخ به اعتراضات دانشجویان، تصحیح نمرات، مشاهده نمرات ثبت شده وجود دارد، اما کلیه‌ی این اختیارات با توجه به سطح دسترسی محدود خواهد بود. همچنین این سیستم قابلیت استخراج اطلاعات، پردازش اطلاعات به صورت دوره ودرس، ایجاد نمودار نمره‌ی ارزشیابی دانشجو بر اساس خط برش تعریف شده، ثبت سوابق ارزشیابی دانشجو ، بازخورد روزانه عملکرد مربی و دانشجو، تجمیع نمرات و ارزشیابی دانشجو ، استفاده از سوابق ارزشیابی در دوره های بعد را دارا می‌باشد.بدین‌منظور ابتدا مربی نرم افزار مربوطه را دریافت نموده، پس از نصب آن بر روی گوشی همراه خود با وارد کردن رمز عبور امنیت آن‌را بر روی گوشی خود برقرار خواهد

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.19.4.0]

نمود.

مزیت تحت وب بودن این خواهد بود که این سیستم از طریق تلفن همراه و وب در دسترس است لذا هیچ محدودیت جغرافیایی و مکانی وجود ندارد. به هیچ ابزار تخصصی و نرم افزاری غیر از مرورگر وب احتیاجی نیست. این نرم افزار با مرورگرهای Internet Explore، Firefox، opera و Chrome سازگار بوده، در نتیجه هر کاربر به‌وسیله‌ی هر یک از مرورگرهایی که در اختیار دارد می‌تواند از امکانات آن بدون نیاز به مرور گر تخصصی ویژه ای استفاده نماید.

سیستم ارزشیابی همراه دانشجویان پرستاری مزیت‌هایی دارد که شامل موارد زیر است.

عدم محدودیت زمانی در بازه تعیین شده، عدم محدودیت مکانی، محرمانه بودن اطلاعات، انجام ارزشیابی‌های مختلف به صورت یکپارچه، افزایش اعتبار و اطمینان ارزشیابی، افزایش سرعت تولید، توزیع و پردازش اطلاعات و حذف هزینه‌های چاپ و پردازش فرم های دستی

شواهد نشان می‌دهد روش های سنتی ارزشیابی بالینی به‌طور عمده بر مشاهدات سازمان نیافته اساتید و نظرات شخصی آن ها متمرکز بوده و همگی ذهنی هستند (۸-۵) که منجر به نارضایتی دانشجویان از برخی روش‌های رایج ارزشیابی بالینی شده است(۹و۵).

یکی از ویژگی‌های مهم ارزشیابی، بازخورد است که در طراحی سیستم ارزشیابی همراه دانشجویی از طریق سامانه تلفن همراه ویا استفاده از وب سایت بخوبی مورد توجه قرار گرفته است. در جریان بازخورد برای دانشجو مشخص می‌شود، که از لحاظ آموزشی در چه وضعی قرار دارد و به دانشجو کمک می‌کند تا خطاها و اشتباهاتش را در جریان یادگیری کاهش داده و وظایف و تکالیفش را با دقت بیشتری انجام دهد (۱۰). اکثر دانشجویان و مربیان ارایه ی بازخورد را امری ضروری دانسته، تمایل خود را به دریافت و ارایه‌ی بیشتر بازخورد ابراز می‌کنند. این چرخه تامل در بازخورد موجب بهبود کیفیت شناسایی نقاط قوت شده و زمینه را برای بهبود ودر صورت امکان، اجرای تغییرات بعدی در چرخه آموزش را فراهم می کند. ارایه‌ی بازخورد به دانشجویی می‌تواندبه‌طور آشکار زمینه‌ی تشویق آن‌ها را برای بحث در مورد استراتژی‌های تدریس و یادگیری مهیا نماید. در پژوهش Rao بهترین رکن در یادگیری شرکت فعال فراگیران در فرایند آموزش و مهم‌ترین نکته در ارزشیابی ارایه‌ی باز خورد به آنان بود(۱۱).

شناسایی اولیه‌ی نظرات دانشجویان انگیزه را برای گفت و گو در مورد آموزش و یادگیری بین استاد و دانشجو افزایش می‌دهد. این سیستم ارزیابی نیز به نحوی طراحی شده است که نظرات دانشجو به‌طور مستمر اخذ، بررسی وگزارش دهی می‌شود. بدین طریق دانشجویان احساس می‌کنند که به نظرات آن‌ها احترام گذاشته می‌شود و تفاوت تجارب یادگیری خود را متوجه می‌شوند. بارون و همکارش رنی نیز بیان می کنند که ارزشیابی های تکوینی و بازخوردهای به کار رفته در آن‌ها منجر به بهبود عملکرد شده و انگیزش پیشرفت به‌نحو چشمگیری ارتقا می‌یابد(۱۲). این فرآیند رسمی حلقه بازخورد، فرصت بهینه سازی اطلاعات را برای دانشجو، استاد و مدیریت آموزشی مراکز دانشگاهی فراهم خواهد کرد. این سیستم ارزشیابی برای همه‌ی افراد در گیر در فرآیند یادگیری یادهی فرصت شنیدن، بازخورد و اصلاح عملکرد را به‌طور رسمی، مستند و مداوم فراهم می‌کند.

در نتیجه انجام ارزشیابی توسط سیستم ارزشیابی مستمر دانشجو می‌تواند اطمینان خاطر بیشتری را به مدیران، مربیان و دانشجویان در خصوص انجام صحیح تر، کم هزینه تر، دقیق تر و سریع تر آن بدهد. بنابراین می توان گفت آسان‌ترین و کامل ترین راه ارزشیابی بالینی انجام مستمر و دوره‌ای عملکرد و ارایه‌ی بازخورد مستمر آن است،که این مهم با استفاده از سیستم ارزشیابی همراه موجب کاهش هزینه های مالی، زمانی و انسانی شده است.

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.19.4.0]

References

1- Sadeghi A. Methods of managing employee performance evaluation, *Journal of Management Education* . 1998;18 (5):17. [Persian].

2- Coffey A. The clinical learning portfolio: a practice development experience in gerontological nursing. I*nternational Journal Of Older People Nursing in association with Journal Of Clinical Nursing*.2005; 14:75-83.

3- Scriven M, Wheeler P, Haertel G. Teacher evaluation kit: complete glossary. 2005 .Available from: http://www.wmich.edu/ evalctr/ess/ glossary/glosover.htm.

4- Jacqueline E, Stephanie L, Joseph M, Frances F B, Diane A, Betty C. Clinical evaluation online: Implementation of a clinical evaluation tool into a web-based format for baccalaureate nursing students.*Canadian Journal Nursing Information*. 2011; 6 :1 .

5- Omidvar Sh, Bakouee F, Salmalian H. Clinical education problems: the viewpoints of midwifery students in Babol Medical University. *Iranian Journal of Medical Education.* 2005; 5(2): 15-21.[Persian].

6- Calman L, Watson R, Norman I, Refern S, Murrells T. Assessing practice of student nurses: methods, preparation of assessors and student views. *Journal of Advanced Nursing*. 2002; 38(5): 516-523.

7- Chapman H. Some important limitations of competency-based education With respect to nurse education: An Australian Perspective. *Nurse Education Today*. 1999; 19(2): 129-135.

8- Valizadeh S, Abedi HA, Zamanzadeh V, Fathiazar E. Challenges of nursing students during their study: A qualitative study. *Iranian Journal of Medical Education*. 2008; 7(2): 397-407. [Persian]

9- Bokaei M, Salimi T. New method of evaluation of medical students: The computerized adaptive testing **(CAT).** *The Journal of Medical Education and Development*. 2012 ;7(7):93-95

10- Rao SP, Di Carlo SE. Active learning of respiratory physiology improves performance on respiratory physiology examinations. *Adv Physiol Educ*. 2001; 25(1-4):127-33.

11- Baron RM. Renny DA. The moderator-mediation variable distinction in social psychological research conceptual strategic and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol*. 1986; 51(6): 1173-82.

[Downloaded from edujournal.zums.ac.ir on 2026-11-07]

[DOR: 20.1001.1.22519521.1394.8.19.4.0]