

## مقایسه تأثیر ارزشیابی بالینی به دو روش پورتفولیوی الکترونیک و متداول بر میزان رضایتمندی دانشجویان

سلیمان احمدی<sup>۱</sup>، حمید آسایش<sup>۲</sup>، محمد آقاعلی<sup>۳</sup>، روح‌الله صفائی‌پور<sup>۴\*</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** ارزشیابی آموزش بالینی در رشته‌های گروه علوم پزشکی به دلیل نقش مهم آن در تربیت نیروهای متخصص حرفه‌ای، از حساسیت ویژه و بالایی برخوردار است و عمدتاً از روش‌های مختلفی جهت سنجش عملکرد و صلاحیت بالینی دانشجویان در این عرصه استفاده می‌شود. این مطالعه با هدف مقایسه رضایتمندی دانشجویان اتاق عمل از دو روش پورتفولیوی الکترونیک و ارزشیابی متداول انجام گرفت.

**روش بررسی:** در این مطالعه نیمه‌تجربی، ارزشیابی بالینی ۲۱ دانشجوی کارشناس اتاق عمل در ترم ششم با روش متداول و در ترم هفتم، با استفاده از پورتفولیوی الکترونیک انجام شد. بعد از اجرای کارآموزی بالینی مشابه، رضایتمندی از دو روش ارزشیابی، با استفاده از پرسشنامه سنجیده شد. داده‌ها با استفاده از آزمون تی زوجی تحلیل شدند. سطح معنی‌داری، کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** نمره کل رضایت از روش ارزشیابی پورتفولیوی الکترونیک ( $11/5 \pm 6$ ) بیشتر از ارزشیابی معمول ( $6/6 \pm 4/1$ ) بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ( $t=2/64$ ) ( $p=0/01$ ). میزان رضایت در ابعاد منصفانه‌بودن ارزشیابی، مشابهت موضوعات موجود با تجربیات بالینی، ایجاد علاقه و انگیزه یادگیری، تسلط مربی در اجرای روش ارزشیابی، دریافت بازخورد از مربی، ایجاد انگیزه برای استفاده از کتاب‌ها و سایر منابع علمی، توجه به ابعاد مختلف ارزشیابی و کمک به یافتن موارد نقص و جبران آن طی کارآموزی در روش ارزشیابی به روش پورتفولیوی الکترونیک بیشتر از روش ارزشیابی معمول گزارش شد که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** به‌کارگیری روش پورتفولیوی الکترونیک سبب افزایش میزان رضایت دانشجویان از نحوه ارزشیابی کارآموزی بالینی می‌شود و می‌تواند در رفع نواقص ارزشیابی به روش معمول مؤثر باشد.

**کلید واژه‌ها:** پورتفولیو؛ مطالعات ارزشیابی؛ آموزش؛ دانشجویان.

گروه آموزش پزشکی، دانشکده آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

گروه پرستاری، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

\* نویسنده مسئول مکاتبات:

روح‌الله صفائی‌پور، دانشکده آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

آدرس پست الکترونیکی:  
r.safaei58@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۴/۸/۲۱

تاریخ پذیرش: ۹۴/۱۰/۱۲

لطفاً به این مقاله به‌صورت زیر استناد نمایید:

Ahmady S, Asayesh H, Aghaali M, Safaeipour R. A comparison of the effect of clinical evaluation by two methods of electronic portfolio and conventional on the level of students' satisfaction. Qom Univ Med Sci J 2016;9(12):41-49. [Full Text in Persian]

## مقدمه

ارزشیابی عملکرد بالینی، یکی از مؤلفه‌های مهم و حساس در فرآیند یاددهی - یادگیری است. هر قدر فعالیت‌ها و امور مختلف، حساسیت و تأثیر بیشتری بر سلامت داشته باشند، ارزشیابی آنها نیز باید دقیق‌تر و بر پایه اصول و معیارهای منطقی‌تری انجام گیرد (۱). به همین دلیل مقوله ارزشیابی در رشته‌های پزشکی به لحاظ حساسیت و جایگاه آنها در سلامت آحاد جامعه، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. اما مسئله اساسی در برنامه‌های درسی این است که چه چیزی، با چه هدفی و چگونه باید ارزشیابی شود؟ به‌طور یقین، شیوه‌های مختلف ارزشیابی برای مقاصد خاصی مناسب بوده و ارزشیابی نتایج گوناگون یادگیری، نیازمند به‌کارگیری شیوه‌های مختلف آن است (۱). یکی از جنبه‌های مهم در آموزش رشته‌های گروه پزشکی، آموزش بالینی است و عمدتاً از روش‌های مختلفی جهت سنجش عملکرد و صلاحیت بالینی دانشجویان در این دوره استفاده می‌شود. سنجش عملکرد در بالاترین سطح هرم Miller-Van der Vleuten قرار دارد و به‌علت داشتن جایگاه ویژه، سنجش آن با چالش‌های زیادی همراه بوده و روش‌های متعددی مانند مشاهده مستقیم، استفاده از Log book جهت سنجش این سطح از عملکرد پیشنهاد شده است. یکی از این روش‌ها پورتفولیو می‌باشد (۲). پورتفولیوها عاملی مهم و کلیدی در یادگیری بالینی هستند که بیش از ۲۵ سال در متون و مقالات، به‌عنوان روشی در ارزشیابی یادگیری فراگیر در طول زمان معرفی شده‌اند (۳). در دیکشنری آکسفورد، پورتفولیو "کیفی برای نگهداری مدارک و نمونه کارها" تعریف شده است (۴). اما حقیقت این است که پورتفولیوها فقط یک ابزار ساده برای جمع‌آوری مدارک و مستندات یادگیری نیستند؛ بلکه امروزه پورتفولیو به‌عنوان ابزاری مفید جهت تقویت مهارت‌های عمومی و اختصاصی نظیر تفکر انتقادی، بازاندیشی، اتصال دانش نظری به عملی و توسعه دانش در حال گسترش، مطرح است (۵). همچنین پورتفولیو، ابزاری مؤثر برای ترکیب تدریس و ارزشیابی در آموزش می‌باشد. پورتفولیو معمولاً دانشجوی محور بوده و بر استقلال فرد و آزادی دادن به وی در کشف مفهوم فردی از تجربه یادگیری خود تأکید دارد (۳).

از مزایای پورتفولیو می‌توان به ایجاد پیوند بین تئوری و بالینی از طریق فرآیند بازتاب مطالب نظری به بالین، آگاهی دانشجویان از نقاط قوت، ضعف و محدودیت‌های خود، تشویق فراگیر نسبت به یادگیری، ایجاد حس مسئولیت در فراگیر نسبت به یادگیری خود و افزایش اعتماد به نفس و اطمینان، مشارکت فعال فراگیر در فرآیند آموزش، ارزشیابی و مشارکت فعال استاد در ارائه بازخورد اشاره کرد (۶، ۷). مطالعات انجام‌شده در زمینه به‌کارگیری پورتفولیو، نشان‌دهنده کارایی این روش در ارزشیابی بالینی دانشجویان است (۳، ۸).

در اغلب موارد، پورتفولیوهای به‌کارگرفته شده از نوع کاغذی بوده که دارای معایب متعددی (مانند پرحجم بودن، عدم امکان بروزرسانی، ناخوانا بودن دستخط برخی از دانشجویان، امکان مفقود شدن، مشکل بایگانی و ...) می‌باشد که می‌توان آن را با استفاده از نوع الکترونیک برطرف نمود. طبق تعریف: "پورتفولیوی الکترونیک، یک ابزار یادگیری و سنجش فرآیند و فرآورده یادگیری با قابلیت ذخیره‌سازی، سازماندهی، اصلاح و بازبینی کارهای دانشجو در یک محیط دیجیتال مبتنی بر وب، شبکه یا کامپیوتر است و می‌تواند همانند ویترونی؛ نمایانگر رشد، پیشرفت و مهارت دانشجو در زمینه خاص باشد" (۹). پورتفولیوی الکترونیک نه تنها همه جنبه‌های مثبت پورتفولیوی معمول یا نوشتاری را تحت پوشش قرار می‌دهد؛ بلکه رشد و توان بالقوه فراگیر را در همه جنبه‌های یادگیری منعکس می‌کند. استفاده از تکنولوژی در پورتفولیوی الکترونیک باعث جذابیت، محبوبیت و قابلیت استفاده از آن برای عموم شده است. پورتفولیوی الکترونیک معمولاً برای یادگیری مادام‌العمر، تدریس تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله به‌کار گرفته می‌شود (۱۰).

با توجه به مزایای پورتفولیوی الکترونیک به‌عنوان یک ابزار ارزشمند یادگیری و ارزشیابی و با توجه به اینکه تاکنون در دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور مدلی در این خصوص ارائه نشده است و عمدتاً سنجش دانشجویان تنها از طریق پورتفولیوی کاغذی صورت گرفته است، لذا در این مطالعه یک پورتفولیوی الکترونیک ویژه دانشجویان اتاق عمل، طراحی و اجرا گردید و رضایتمندی دانشجویان مورد سنجش قرار گرفت.

## روش بررسی

در این مطالعه نیمه تجربی، رضایتمندی دانشجویان رشته اتاق عمل از اجرای دو روش ارزشیابی بالینی به شیوه پورتفولیوی الکترونیک و روش معمول مورد بررسی قرار گرفت. تمامی دانشجویان یک ورودی (۲۱ دانشجو) وارد مطالعه شدند. حجم نمونه با در نظر گرفتن میانگین گروه تجربی  $13/8 \pm 1/4$  و گروه شاهد  $14/95 \pm 1/7$  بر اساس یافته‌های مطالعه کریمان و حیدری (سال ۱۳۸۸) (۸) و حدود اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪، ۱۰ نفر محاسبه گردید و با توجه به امکان فرسایش نمونه، ۲۱ نفر وارد مطالعه شدند.

ارزشیابی تعداد ۲۱ دانشجو ترم هفتم اتاق عمل در یک برنامه کارورزی (ترم ششم) با استفاده از روش معمول (مشاهده و چک‌لیست) انجام شد و در مرحله بعد (ترم هفتم) در یک برنامه کارورزی دیگر، ارزشیابی با استفاده از پورتفولیوی الکترونیک صورت گرفت و پس از اجرای هر یک از روش‌ها، میزان رضایت

دانشجویان از روش ارزشیابی اجرا شده اندازه‌گیری شد. قبل از اجرای مطالعه، مجوز اجرای ارزشیابی به شیوه پورتفولیوی الکترونیک از شورای آموزشی دانشکده پیراپزشکی، همچنین مجوزهای لازم از مدیر گروه آموزشی اتاق عمل و معاون آموزشی دانشکده اخذ گردید. در مرحله بعد، با ارائه توضیح درباره اهداف مطالعه و نحوه اجرای آن به دانشجویان، رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه از آنان گرفته شد و در مرحله اول پس از اجرای کارآموزی، ارزشیابی به روش معمول با استفاده از چک‌لیست و مشاهده مستقیم فعالیت‌های دانشجو توسط دو مربی بالینی انجام شد. در مرحله دوم پورتفولیوی الکترونیک به آدرس <http://portfolio.muq.ac.ir> طراحی (شکل) و پس از ارائه آموزش گروهی درباره نحوه کار با پورتفولیوی الکترونیک، دانشجویان در کارآموزی شرکت کردند و در نهایت، ارزشیابی با استفاده از پورتفولیوی الکترونیک صورت گرفت.



کلیه حقوق سایت متعلق به دانشگاه علوم پزشکی قم می باشد.

## شکل: نمایی از پورتفولیوی الکترونیک طراحی شده

دانشجویان پس از دریافت بازخورد، ۲۴ ساعت فرصت دارند تا نسبت به اصلاح گزارش خود اقدام کنند. لازم به ذکر است به‌ازای هر گزارش فقط یک‌بار بازخورد به دانشجویان داده می‌شود. در این بررسی؛ مربیان، بیمارستان، نوع کارآموزی و میزان واحد آن در دو مرحله مطالعه، یکسان بودند. ابزار به‌کار گرفته‌شده جهت جمع‌آوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای دو قسمتی بود که قسمت اول، اطلاعات دموگرافیک شامل: سؤالاتی درباره سن، جنس، معدل ترم قبل، محل کارآموزی و آشنایی احتمالی با

در روش پورتفولیوی الکترونیک، دانشجویان در پایان هر هفته، کارآموزی فعالیت‌های آموزشی خود را طبق طرح درس ارائه‌شده و اهداف آموزشی واحد کارآموزی، در سامانه پورتفولیوی الکترونیک ثبت و برای مربی مربوطه ارسال می‌کنند. سپس مربیان حداکثر ظرف مدت ۲ روز، گزارشهای ثبت‌شده توسط دانشجویان را بررسی و در صورت کامل بودن، گزارش را تأیید کرده و چنانچه ناقص باشد در قالب یک یادداشت از طریق سامانه به دانشجو بازخورد می‌دهند.

از آزمون تی زوجی استفاده گردید. سطح معنی داری، کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در این مطالعه میانگین سن دانشجویان شرکت کننده،  $22/9 \pm 1/3$  سال بود. از بین ۲۱ دانشجو، ۱۵ نفر (۷۱/۴٪) دختر و ۶ نفر (۲۸/۶٪) پسر و ۷۱/۴٪ از دانشجویان مجرد بودند. میانگین معدل دانشجویان شرکت کننده،  $18/1 \pm 1/6$  سال برآورد شد.

میزان رضایت در ابعاد منصفانه بودن ارزشیابی، مشابهت موضوعات موجود با تجربیات بالینی، ایجاد علاقه و انگیزه یادگیری، تسلط مربی در اجرای روش ارزشیابی، دریافت بازخورد از مربی، ایجاد انگیزه برای استفاده از کتاب‌ها و سایر منابع علمی، توجه به ابعاد مختلف ارزشیابی و کمک به یافتن موارد نقص و جبران آن طی کارآموزی در ارزشیابی به روش پورتفولیوی الکترونیک، بیشتر از روش ارزشیابی معمول بود که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود ( $p < 0/05$ ). همچنین میزان رضایت از همسو بودن موضوعات موجود در روش ارزشیابی با اهداف کارآموزی بالینی و میزان رضایت از توجه به سیر پیشرفت دانشجو و نه وضعیت نهایی، در دو روش ارزشیابی تفاوت معنی داری نداشت، همچنین نمره کل رضایت از روش ارزشیابی پورتفولیوی الکترونیک بیشتر از ارزشیابی معمول بود که این اختلاف نیز از نظر آماری معنی دار بود (جدول).

جدول: مقایسه رضایت دانشجویان از دو روش ارزیابی پورتفولیوی الکترونیک و معمول کارورزی بالینی

متغیر	پورتفولیوی الکترونیک		ارزیابی معمول		pvalue
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار	
میزان رضایت از منصفانه بودن روش ارزشیابی	1 ± 0/5	0/6 ± 0/5	2/4	0/29	
میزان رضایت از مشابه بودن موضوعات موجود در روش ارزشیابی با تجربیات بالینی مواجه شده در کارآموزی	1/3 ± 0/8	0/6 ± 0/5	3/2	0/06	
میزان رضایت از همسو بودن موضوعات موجود در روش ارزشیابی با اهداف کارآموزی بالینی	1 ± 0/7	0/8 ± 0/5	0/8	0/38	
میزان رضایت از ایجاد علاقه و انگیزه برای مشارکت دانشجو در یادگیری در روش ارزشیابی	1/2 ± 0/8	0/5 ± 0/6	2/2	0/18	
میزان رضایت از مهارت و تسلط کافی مربی در اجرای روش، در روش ارزشیابی	1 ± 0/8	0/6 ± 0/6	2/8	0/14	
میزان رضایت از دریافت بازخورد از مربی در مورد کارهای خود در روش ارزشیابی	1 ± 0/7	0/6 ± 0/6	2/6	0/19	
میزان رضایت از ایجاد انگیزه برای استفاده از کتاب‌ها و سایر منابع علمی در روش ارزشیابی	1 ± 0/8	0/6 ± 0/5	2/2	0/1	
میزان رضایت از توجه به جنبه‌های مختلف و نه تک بعدی بودن در روش ارزشیابی	1 ± 0/7	0/7 ± 0/7	0/4	0/67	
میزان رضایت از توجه به سیر پیشرفت دانشجو و نه وضعیت نهایی در روش ارزشیابی	1 ± 0/6	0/8 ± 0/5	0/5	0/61	
میزان رضایت از کمک به یافتن موارد نقص و جبران آن طی کارآموزی در روش ارزشیابی	1 ± 0/7	0/5 ± 0/6	3/5	0/03	
نمره کل رضایت	11/5 ± 6	6/6 ± 4/1	2/6	0/11	

## بحث

یادگیری براساس پورتفولیو یکی از انواع استراتژی‌های فعال یادگیری است که منحصر به فرد، فراگیر محور و در جهت اهداف یادگیری بوده و یادگیری زمینه‌ای را ارتقا و آن را ارزشمند می‌کند (۱۱).

در مطالعه حاضر نمره کل رضایت از روش ارزشیابی پورتفولیوی الکترونیک بیشتر از ارزشیابی معمول بود. براساس بررسی‌های انجام شده تا به حال در ایران مطالعه‌ای در زمینه رضایت‌سنجی پورتفولیوی الکترونیک انجام نشده است، اما مطالعات دیگر بر روی پورتفولیوی کاغذی، نتایج این مطالعه را تأیید می‌کند. کریمان و حیدری (سال ۱۳۸۸) در مطالعه‌ای با هدف بررسی تأثیر روش ارزشیابی پورتفولیو بر یادگیری و رضایت دانشجویان مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی نشان دادند ارزشیابی با روش پورتفولیو با افزایش مشارکت دانشجو در فرآیند یادگیری و کمک به دانشجو در کاربرد اصول و مفاهیم تئوری در آموزش بالینی و فراهم نمودن فرصت‌های بازخورد به دانشجو و یادگیری مستقل، موجب افزایش میزان و وسعت یادگیری در آنها می‌شود (۸). در مطالعه دیگری که لطیفی و همکاران با هدف "مقایسه تأثیر ارزشیابی بالینی به دو روش پورتفولیو و متداول بر میزان رضایتمندی دانشجویان پرستاری" انجام دادند رضایتمندی دانشجویان گروه پورتفولیو از گروه متداول بیشتر بود (۳).

مطالعات خارجی که در زمینه پورتفولیوی الکترونیک انجام شده نیز مؤید نتایج تحقیق حاضر می‌باشد. Akçıl و Arap (سال ۲۰۰۹) نگرش دانشجویان دانشگاه قبرس شمالی را نسبت به کارپوشه الکترونیکی مورد مطالعه قرار دادند. نتایج این پژوهش نشان داد دانشجویان، نگرش مثبتی برای به کارگیری کارپوشه الکترونیکی در آموزش دارند (۱۲). در مطالعه حاضر میزان رضایت در ابعاد منصفانه بودن ارزشیابی، مشابهت موضوعات موجود با تجربیات بالینی، ایجاد علاقه و انگیزه یادگیری، تسلط مربی در اجرای روش ارزشیابی، دریافت بازخورد از مربی، ایجاد انگیزه برای استفاده از کتاب‌ها و سایر منابع علمی، توجه به ابعاد مختلف ارزشیابی و کمک به یافتن موارد نقص و جبران آن طی کارآموزی در روش ارزشیابی به روش پورتفولیوی الکترونیک، بیشتر از روش ارزشیابی معمول بود.

لطیفی در مطالعه‌ای نشان داد رضایت دانشجویان از پورتفولیو در سه مورد شامل همسبودن موضوعات موجود در روش و فرم ارزشیابی با اهداف کارآموزی بالینی، ایجاد علاقه و انگیزه برای مشارکت دانشجویان در یادگیری و ایجاد انگیزه برای استفاده از کتاب‌ها و سایر منابع علمی از گروه متداول، با اختلاف معنی‌داری بیشتر است (۳). لذا به نظر می‌رسد باید ابعاد رضایت از پورتفولیوی کاغذی در پورتفولیوی الکترونیک نیز وجود داشته باشد و مواردی مانند دریافت بازخورد آنی از مربی از مزایایی که منحصر در پورتفولیوی الکترونیک وجود دارد، باشد.

اما برخلاف مطالعه لطیفی و همکاران، در مطالعه حاضر دانشجویان، روش ارزشیابی پورتفولیوی الکترونیک را نسبت به روش معمول، منصفانه‌تر ارزیابی کردند. در مطالعه لطیفی و همکاران، بالا بودن رضایتمندی دانشجویان گروه متداول از منصفانه بودن روش ارزشیابی، به زمان کم و تکالیف بیشتر در گروه پورتفولیو نسبت داده شده بود. همچنین در این مطالعه برای اولین بار، دانشجویان در طول دوره کارآموزی خود با روش پورتفولیو ارزشیابی می‌شدند (۳). اما در مطالعه حاضر دانشجویان بیش از ۲ ترم با این روش ارزشیابی شدند و زمان کافی برای آشنایی با این روش را کسب کردند که این امر می‌تواند دلیل اختلاف مطالعه حاضر با مطالعه لطیفی باشد.

به اعتقاد برخی، پورتفولیوها فرصتی برای خودارزشیابی، یادگیری خودتنظیمی، تأمل و رشد مهارت‌های فردی فراهم می‌سازند (۱۵-۱۲). پورتفولیوی الکترونیک علاوه بر اینکه یک ابزار خوب برای سنجش است می‌تواند ابزار مناسبی نیز برای یادگیری باشد. Eggen و Kauchak درباره امتیاز این روش سنجش معتقد بودند پورتفولیوهای الکترونیک مشکل جا و یا فضای ذخیره‌سازی محتوای کارپوشه و در دسترس بودن را حل کرده و قابلیت استفاده از آنها را افزایش می‌دهند. همچنین معلمانی که با مشکلات سامان‌دهی انبوه بسته‌ها و جعبه‌های مربوط به پورتفولیوهای دانش‌آموزان روبه‌رو هستند، ارزش ذخیره‌سازی الکترونیکی محتوای پورتفولیوها را می‌دانند (۱۶). پورتفولیوی کاغذی به دلیل پرحجم بودن می‌تواند دست و پاگیر باشد. علاوه بر این، به‌طور کلی تنها یک نسخه از پورتفولیو وجود دارد و هرگاه فراگیران پورتفولیو خود را به مربی یا ارزیاب می‌دهند،

بیشتر و قابلیت انعطاف پذیری نسبت به پاسخ‌های ارائه شده برای فعالیت ارزشیابی و ذخیره زمان برای اعضای هیأت علمی به وسیله ابزارهای اتوماتیک و یافته‌های گردآوری شده به واسطه آنها و سپس سازماندهی آنها بر مبنای پاسخ‌های دیجیتال دانشجویان، به نتایج بهتری دست یابند. پورتفولیوی الکترونیک نیز با فراهم‌سازی چنین امکانی از یک طرف، زمینه دسترسی و دریافت بازخورد توسط دانشجویان را فراهم کرده و از سوی دیگر، باعث کاهش بار کاری اساتید شده و امکان مدیریت و ارائه بازخورد بهتر را ممکن می‌سازد (۲۲). البته پورتفولیوی الکترونیک معایبی هم دارد. مریانی که دوست ندارند پورتفولیو را بر روی صفحه نمایش بخوانند مجبورند از آن پرینت بگیرند. پورتفولیوی الکترونیک تنها توسط فراگیران و اساتیدی می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد که در استفاده از نرم‌افزار و سخت‌افزار مربوطه به اندازه کافی مهارت داشته باشند. همچنین پورتفولیوی الکترونیک نیازمند زیرساخت‌های فناوری اطلاعات با کیفیت بالا و پایدار است که همیشه در دسترس نیست (۲۳).

پورتفولیوی الکترونیک طراحی شده در این مطالعه برای ارزشیابی دانشجویان اتاق عمل طراحی شده است، لذا به نظر می‌رسد برای تعمیم یافته به سایر گروه‌ها یا برنامه‌های آموزش بالینی متفاوت، طراحی مطالعات تکمیلی ضروری باشد، همچنین پیشنهاد می‌شود تأثیر اجرای پورتفولیو بر سایر متغیرهای مرتبط با ارزشیابی بالینی نیز مورد مطالعه قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری

طبق نتایج این مطالعه، به کارگیری روش پورتفولیوی الکترونیک سبب افزایش میزان رضایت دانشجویان از نحوه ارزشیابی کارآموزی بالینی می‌شود و می‌تواند در رفع نواقص ارزشیابی به روش معمول مؤثر باشد. مطالعات بیشتر برای تعیین مزایا و معایب روش ارزشیابی پورتفولیوی الکترونیک و مقایسه آن با پورتفولیوی کاغذی پیشنهاد می‌گردد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از واحد فناوری اطلاعات دانشگاه (آقای مهندس محمد مهدی حامدی‌راد) که در طراحی پورتفولیوی الکترونیک

پورتفولیو به معنای واقعی کلمه، از دست آنها خارج می‌شود. در یک مطالعه دیگر، پورتفولیوی مبتنی بر وب و مبتنی بر کاغذ مقایسه گردید در این مطالعه مریان به اتفاق آرا معتقد بودند استفاده از پورتفولیوی مبتنی بر وب در مقایسه با پورتفولیوی مبتنی بر کاغذ از سهولت بیشتری برخوردار است (۱۷). دسترسی آسان به اطلاعات، بدون نیاز به جستجو در صفحه و در دسترس بودن پورتفولیو در موقعیت‌های مختلف، دو دلیل ذکر شده برای ارجحیت پورتفولیوی مبتنی بر وب می‌باشد. دیگر نویسندگان نیز کاربردپسند بودن پورتفولیوی الکترونیک را گزارش کرده‌اند (۱۹، ۱۸).

پورتفولیوی الکترونیک نه تنها همه جنبه‌های مثبت پورتفولیوهای سنتی را تحت پوشش قرار می‌دهد؛ بلکه رشد و توان بالقوه فراگیر در همه جنبه‌هایی که نتایج یادگیری قوی نشان می‌دهد را منعکس می‌کند. بنابراین، یک روش یادگیری اصیل را ارائه می‌دهد (۱۰). تفاوت دیگر پورتفولیوی الکترونیک و سنتی این است که پورتفولیوی الکترونیک از تکنولوژی‌هایی چون لوح‌های فشرده و وب استفاده می‌کند، این تکنولوژی‌ها به فراگیران اجازه می‌دهند تا دست‌سازه‌های خود را در فرمت‌های مختلف جمع‌آوری کرده و سازماندهی کنند (۱۲). طبق نظر Barrett، استفاده از تکنولوژی در پورتفولیوی الکترونیک باعث جذابیت، محبوبیت و قابلیت استفاده آن برای عموم مردم شده است (۲۰).

Zubizarreta نیز بیان کرده است پورتفولیوی الکترونیک معمولاً در آموزش عالی برای آماده کردن دانشجویان برای یادگیری مادام‌العمر و برای تدریس تفکر انتقادی و مهارت‌های حل مسئله به کار گرفته می‌شوند. از آنجایی که ویرایش، مدیریت، نگهداری و نظارت حجم زیاد تکالیف ارائه شده توسط دانشجویان، وقت زیادی را از اساتید گرفته و باعث بی‌انگیزه شدن آنها به ارائه تکالیف و سنجش بیشتر پیشرفت تحصیلی می‌شود پورتفولیوی الکترونیک می‌تواند با به کارگیری نظام‌مند راهبردها، خودسنجی، سنجش هم‌تایان و سنجش مشارکتی باعث کاهش بار کاری آنها شده و مشارکت و درگیری بیشتری را از جانب دانشجویان به ارمغان آورد (۲۱).

به‌طور کلی ابزارهای مبتنی بر وب بسیار سودمند و مقرون به صرفه هستند. این ابزارها، دانشجویان را بر آن می‌دارد تا با صرف زمان

همکاری داشتند، همچنین از مدیر گروه و مربیان اتاق عمل (سرکار خانم زهرا طاهری خرامه، جناب آقای محمود آرمان فر و آقای علی سعادت مند) و دانشجویانی که در طرح همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می گردد.

## References:

1. Yazdanpanah Nozari A, Jalahi H. The effective method for postering thinking dispositions of learners. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2006;16(55):152-60. [Full Text in Persian]
2. Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 1990;65(9 Suppl):S63-7.
3. Latifi M, Shaban M, Nikbakht A, Mehran A, Parsa Yekta Z. Comparison of the effect of clinical evaluation by two methods: Portfolio and popular, on satisfaction of nurse students. *Iranian J Nurs Res* 2011;6(21):15-28. [Full Text in Persian]
4. Stevenson A. *Oxford dictionary of english*. Oxford: Oxford University Press; 2010.
5. Bahreini M, Shahamat S, Moattari M, Akaberian S, Sharifi S, Yazdankhah Fard M. Development of reflective skills among nurses through portfolio: A qualitative study. *Iranian J Med Educa* 2012;12(2):120-30. [Full Text in Persian]
6. McMullan M, Endacott R, Gray MA, Jasper M, Miller CM, Scholes J, et al. Portfolios and assessment of competence: A review of the literature. *J Adv Nurs* 2003;41(3):283-94.
7. Schaffer MA, Nelson P, Litt E. Using portfolios to evaluate achievement of population-based public health nursing competencies in baccalaureate nursing students. *Nurs Educ Perspect* 2005;26(2):104-12.
8. Kariman N, Heidari T. The effect of Portfolio's evaluation on learning and satisfaction of midwifery students. *Arak Med Univ J* 2010;12(4):81-8. [Full Text in Persian]
9. Zarei Zavaraki E, Rezaei E. The impact of using e-portfolio on attitude, motivation and academic achievement of students in Khajeh Nasiriddin Toosi university's e-learning center. *Train Measur* 2011;2(5). [Full Text in Persian]
10. Chang CC. Construction and evaluation of a web-based learning portfolio system: An electronic assessment tool. *Innov Teach Int* 2001;38(2):144-55.
11. Kear ME, Bear M. Using portfolio evaluation for program outcome assessment. *J Nurs Educ* 2007;46(3):109-14.
12. Akçıl U, Arap İ. The opinions of education faculty students on learning processes involving e-portfolios. *Procedia-Social Behav Sci* 2009;1(1):395-400.
13. Strudler N, Wetzel K. The diffusion of electronic portfolios in teacher education: Issues of initiation and implementation. *J Res Technol Educ* 2005;37(4):411-33.
14. Bartlett A, Sherry AC. Two Views of electronic portfolios in teacher education: Non-technology undergraduates and technology graduate students. *Int J Instruc Media* 2006;33(3):245-53.
15. Meeus W, Questier F, Derks T. Open source eportfolio: Development and implementation of an institution-wide electronic portfolio platform for students. *Educ Media Int* 2006;43(2):133-45.
16. Eggen PD, Kauchak DP. *Educational psychology: Windows on Classrooms*. USA: Peason; 2012.
17. Driessen EW, Muijtjens AM, Van Tartwijk J, Van Der Vleuten CP. Web-or paper-based portfolios: Is there a difference? *Med Educ* 2007;41(11):1067-73.
18. Fung MF, Walker M, Fung KF, Temple L, Lajoie F, Bellemare G, et al. An Internet-based learning portfolio in resident education: The KOALA™ multicentre programme. *Med Educ* 2000;34(6):474-9.
19. Lawson M, Nestel D, Jolly B. An e-portfolio in health professional education. *Med Educ* 2004;38(5):569-70.

20. Barrett HC. Using electronic portfolios for formative/classroom-based assessment. Classroom Connect Connected Newsletter 2006;13(2).
21. Zubizarreta J. The learning portfolio: Reflective practice for improving student learning. New York: John Wiley & Sons; 2009.
22. Garrison DR, Vaughan ND. Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. New York: John Wiley & Sons; 2008.
23. Van Tartwijk J, Driessen EW. Portfolios for assessment and learning: AMEE Guide no. 45. Med Teach 2009;31(9):790-801.



## ***A Comparison of the Effect of Clinical Evaluation by Two Methods of Electronic Portfolio and Conventional on the Level of Students' Satisfaction***

***Soleiman Ahmady<sup>1</sup>, Hamid Asayesh<sup>2</sup>, Mohammad Aghaali<sup>3</sup>, Rohollah Safaeipour<sup>1\*</sup>***

<sup>1</sup>Department of Medical Education, Faculty of Medical Education, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

<sup>2</sup>Department of Nursing, Faculty of Paramedical Sciences, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

<sup>3</sup>Medical Education Development Center, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

**\*Corresponding Author:**  
**Rohollah Safaeipour,**  
Faculty of Medical Education, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Email:  
r.safaei58@yahoo.com

Received: 12 Nov, 2015

Accepted: 2 Jan, 2016

### ***Abstract***

***Background and Objectives:*** Clinical education evaluation in the fields of medical sciences is of particularly high sensitivity due to its important role in the training of professional staff, and different methods are mostly used in this field to assess performance and clinical competence of students. This study was carried out to compare the satisfaction of operating room students of two methods of electronics portfolio and conventional evaluation.

***Methods:*** In this quasi-experimental study, clinical evaluation was performed on 21 operating room students in the sixth semester by a conventional method and in the seventh semester by electronic portfolio. After similar clinical training, satisfaction of the two evaluation methods was assessed using a questionnaire. Data were analyzed using paired t-test. The significance level was considered less than 0.05.

***Results:*** The total satisfaction of electronic portfolio evaluation ( $11.5\pm 6$ ) was more than the conventional evaluation ( $6.6\pm 4.1$ ), and this difference was statistically significant ( $t=2.64$ ,  $p=0.01$ ). The level of satisfaction in terms of fairness of the evaluation, similarities of the existing subjects to clinical experiences, creating interest and motivation towards learning, dominance of coach in the implementation of evaluation method, getting feedback from coach, creating motivation for the use of books and other literature, paying attention to different aspects of evaluation, and helping to find defects and compensate them during training evaluation method, was reported more in the electronic portfolio than in the conventional method, and this difference was statistically significant ( $p<0.05$ ).

***Conclusion:*** The use of electronic portfolio method increases the level of students' satisfaction of the evaluation method of clinical training and could be effective in the elimination of defects from conventional evaluation.

***Keywords:*** Portfolio; Evaluation Studies; Education; Students.