

روش ارزشیابی ۳۶۰ در ارزیابی بالینی دستیاران؛ بررسی مقدماتی امکان اجرا، روایی و پایایی

نوذر نخعی^{۱*}، علیرضا سعید^۲

۱. دکترای تخصصی پزشکی اجتماعی، دانشیار گروه پزشکی اجتماعی، مرکز تحقیقات علوم اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران

۲. فوق تخصص ارتوپدی، دانشیار گروه ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران

• دریافت مقاله: ۸۹/۲/۱۴ • پذیرش مقاله: ۸۹/۵/۱۶

زمینه و هدف: ارزشیابی ۳۶۰ درجه به منظور ارزیابی عملکرد دستیاران بالینی، علاوه بر بهره جستن از نظرات اساتید مورد استفاده قرار می گیرد. ابزارهای ارزیابی دستیاران از قبیل پرسشنامه هایی که در ارزیابی ۳۶۰ درجه به کار گرفته می شوند، باید پایایی، روایی و سادگی اجرا داشته باشند. هدف از این بررسی، ارزیابی امکان اجرا و خصوصیات روان سنجی پرسشنامه های ارزیابی ۳۶۰ درجه در دستیاران بالینی می باشد.

روش کار: در وهله اول پرسشنامه ها با بهره جستن از مطالعه وسیع متون و نظر اهل فن تهیه گردیدند. پرسشنامه های ۶ ستوالی بین نمونه ای در دسترس از دستیاران (خود و همتایان)، دانشجویان پزشکی، پرستاران و بیماران یکی از بخش های آموزشی - بالینی دانشگاه علوم پزشکی کرمان توزیع گردید. میانگین نمرات هریک از گروه ها محاسبه شد. آلفای کرونباخ جهت ارزیابی سازگاری درونی پرسشنامه ها محاسبه و تحلیل عامل جهت تبیین ساختار عاملی داده ها انجام شد. جهت پی بردن به همبستگی بین نمرات حاصل از پرسشنامه ها با یکدیگر از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده گردید.

یافته ها: بجز اعضای هیأت علمی و تا حدی بیماران، تمامی گروه ها پرسشنامه ها را بصورت کامل تکمیل کردند. آلفای کرونباخ برای هر پنج پرسشنامه بالای ۰/۹۵ بود. روایی محتوای پرسشنامه ها به استناد بررسی متون و نظر اهل فن مورد تأیید بود. تحلیل عامل نشان داد سئوالات یک عامل را تشکیل می دهند و در اکثر موارد (۸۰ درصد) ضریب همبستگی بین ۵ پرسشنامه مورد تحلیل، معنی دار نبود.

نتیجه گیری: بر اساس نتایج این مطالعه، ابزارهای ارزیابی ۳۶۰ درجه از سادگی اجرا، پایایی و روایی مطلوب برای ارزشیابی توانمندی های محوری دستیاران برخوردارند.

کلید واژه ها: پرسشنامه، ارزشیابی، آموزش پزشکی

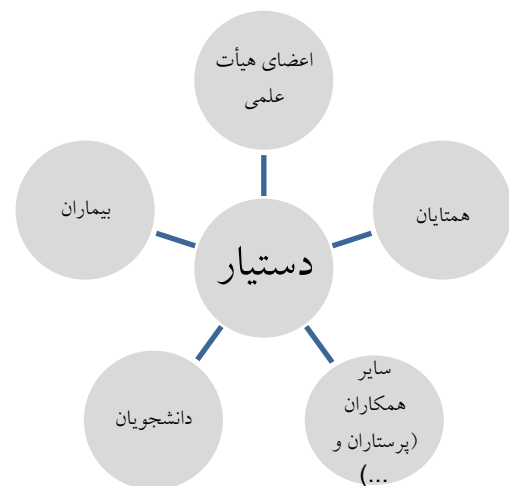
* نویسنده مسؤول: گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران

• Email: nakhaeen@yahoo.com

• تلفن: ۰۳۴۱-۳۲۳۸۳۲۴ • نمابر: ۰۳۴۱-۳۲۳۸۲۸۸

مقدمه

استفاده از ارزشیابی ۳۶۰ درجه در سال‌های اخیر در دانشگاه‌های معتبر دنیا به منظور ارزیابی عملکرد دستیاران تخصصی بالینی معرفی شده است (۱-۳)، و در این بین اکثر مقالات از این روش به عنوان یک روش جامع و اثربخش یاد کرده اند (۱). با وجودی که برخی استقبال چندانی از آن نکرده اند (۴)، ولی نکته مهم آن است که در اکثر رشته‌های دستیاری از این روش به عنوان یک روش موفق یاد شده است (۵). با وجود اینکه در ارزشیابی دستیاران روش‌های متنوعی از جمله، مدل سه حلقه‌ای، هرم میلر،^۱ Mini-CEX و^۲ DOPS استفاده می‌شود (۶)، ولی ایراد مشترک اکثر این روش‌ها محدود بودن حیطه‌های مورد ارزشیابی است. شاید بتوان گفت جامع‌ترین، آنها روش ۳۶۰ درجه است، زیرا وجه تمایز آن با روشهای سنتی جامع بودن ارزیابی و در نظر داشتن تمامی جوانب است (۵). همچنان که در ارزشیابی استاد نیز تأکید بر استفاده از چند روش به صورت ادغام یافته است، این روش نیز با چنین دیدگاهی و با فلسفه‌ی مدیریت کیفیت در آموزش به ارزشیابی می‌پردازد. مدل این روش که در آن از تمامی افراد ذیربط نظرخواهی می‌شود، در زیر ترسیم شده است:



1 Mini- Clinical Examination

2 Directly Observed Procedural Skills

این روش سالها در بخش تجارت در آمریکا مورد استفاده بوده، ولی در سال‌های اخیر به حیطه پزشکی نیز وارد شده است (۶). این ارزشیابی با دو مقصد تکوینی (Formative) و تجمعی (Summative) انجام می‌شود. ارزشیابی تکوینی به منظور ارائه بازخورد به دستیاران و ارزشیابی تجمعی به مقاصد مدیریتی و ارتقای دستیاران بکار می‌رود. با توجه به نقش محوری پزشک در ارتقای کیفیت خدمات ارائه شده در بیمارستان‌ها از یک سو (۷) و لزوم ارزیابی دستیاران در دستیابی به اهداف آموزشی از سوی دیگر، استفاده از یک روش جامع که مورد تأیید صاحب‌نظران باشد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

در این پژوهش سعی بر آن بوده است که با استفاده از متون معتبر و تجارب صاحب‌نظران، پرسشنامه‌ای با الهام از روش ارزیابی ۳۶۰ درجه تدوین و در یکی از بخش‌های جراحی دانشگاه علوم پزشکی کرمان پیاده‌سازی، و در عین حال امکان اجرا، پایایی و روایی آن ارزیابی گردد.

روش کار

در این مطالعه در قالب روش ارزیابی ۳۶۰ درجه، ۶ قابلیت (حیطه) مورد انتظار از دستیاران (۸)، از پنج منظر (خود، همتایان، کارورزان، پرستاران و بیماران) مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این ۶ قابلیت عبارتند از:

۱- مراقبت از بیمار: درمان مناسب، اثربخش و توأم با مهربانی با بیماران و ارتقای سلامت آنان؛ ۲- دانش پزشکی: برخورداری از دانش روز زیست پزشکی، بالینی و رفتاری (مانند اپیدمیولوژی، علوم اجتماعی-رفتاری) و بکارگیری آن در مراقبت از بیماران؛ ۳- یادگیری مبتنی بر عمل: ارزیابی نتایج مراقبت از بیماران، خود ارزیابی و بکارگیری شواهد عملی در ارتقای کیفیت مراقبت از بیماران؛ ۴- مهارت‌های ارتباطی: که منجر به تبادل اطلاعات اثربخش و همکاری بیشتر با بیمار، خانواده وی و همکاران می‌شود؛ ۵- اخلاق حرفه‌ای: تعهد

نسبت به انجام مسئولیت های حرفه ای، پایبندی به اصول اخلاقی و حساس بودن به مشکلات بیماران؛ ۶- عملکرد سیستم محور: در نظر داشتن مصالح سازمان و سیستم، و انجام اقدامات درمانی هزینه- اثربخش. به این ترتیب با توجه به مقالات مشابه و پرسشنامه های مورد استفاده در دانشگاه های مختلف (۲، ۴، ۹، ۱۰) و در نظر گرفتن حیطه های مورد نظر ACGME^۱ (۸) و همچنین انتظاراتی که از دستیار رشته های جراحی می رود (۱۱، ۱۲)، گویه های پرسشنامه برای گروه های متفاوت (اساتید، همکاران، خود ارزیابی، دانشجویان، پرستاران و بیماران) تنظیم گردید، و در نهایت با نظر مشورتی مجریان طرح، در وهله اول روایی محتوا و صوری آنها تأیید گردید. نمره هریک از گویه ها بر اساس مقیاس لیکرت از ۱ تا ۹ به شرحی که در پرسشنامه ی پیوست آمده است، بود. در یکی از بخش های آموزشی- بالینی دانشگاه علوم پزشکی کرمان، پرسشنامه ها بین شش گروه پیشگفت توزیع گردید، به این ترتیب که به تمامی اعضای هیأت علمی و دستیاران حاضر در بخش و نمونه ای در دسترس از دانشجویان پزشکی، پرستاران و بیماران پرسشنامه داده شد. در جمع آوری پرسشنامه ها سعی شد غیر قابل شناسایی بودن تکمیل کننده تضمین شده و پس از کسب رضایت آگاهانه، پرسشنامه بدون نام تکمیل و در یک جعبه خالی انداخته می شد. این طرح تحت شماره ۸۸/۱۰۰ مورد تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمان قرار گرفت. پرسشنامه ها در بخش پیوست ها آمده است.

جهت پی بردن به پایایی پرسشنامه ها، آلفای کرونباخ به عنوان شاخص سازگاری درونی محاسبه شد. برای پی بردن به عامل پذیری سوالات (به عنوان یک شاخص در تایید روایی سازه پرسشنامه) از تحلیل عامل Principal Component Analysis (PCA) با گردش varimax استفاده شد (۲). جهت پی بردن به همبستگی بین پاسخ نهایی هر یک از پرسشنامه ها (همکاران، خود ارزیابی، دانشجویان، پرستاران و بیماران) با یکدیگر از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد.

یافته ها

در مجموع پرسشنامه ها به ۱۲ نفر دستیار جهت ارزیابی خود و همکاران (همتایان)، ۱۰ نفر دانشجو و کارورز پزشکی، ۱۰ نفر پرستار (بخش و اتاق عمل) و ۲۰ بیمار داده شد. ۱۰۰ درصد دستیاران، دانشجویان، کارورزان پزشکی و پرستاران پرسشنامه ها را تکمیل و عودت دادند. ۳۵ درصد بیماران اقدام به تکمیل و عودت پرسشنامه ها (۳۵ درصد پاسخ دهی) نمودند. به علت عدم استقبال اعضای هیأت علمی این گروه از مطالعه حذف شدند. هر پرسشنامه در مدت ۲ تا ۴ دقیقه تکمیل شد و مخاطبین از پیچیده بودن یا وقت گیر بودن آن گلایه ای نداشتند. ضریب آلفای کرونباخ هر یک از پرسشنامه ها و میانگین نمره کسب شده در جدول ۱ نمایش داده شده است. ضریب همبستگی بین نمرات کسب شده از مبادی مورد بررسی در اکثر موارد با یکدیگر ارتباط معنی دار نشان نداد (جدول ۲). در تحلیل عامل پرسشنامه های مورد بررسی (ارقام مربوط به پرستاران به عنوان نمونه) به عنوان یک شاخص در تأثیر روایی سازه، نتایج حاصله از شاخص های KMO (۰/۸۷۵) و آزمون Bartlett ($P < ۰/۰۰۱$, $df=۱۵$)، scree، بیانگر عامل پذیری پرسشنامه ها در قالب یک فاکتور (عامل) بود. مقدار Eigenvalue ۵/۳۹ و درصد واریانس ۸۹/۹ بود.

جدول ۱: میانگین (انحراف معیار) نمره کسب شده و آلفای کرونباخ هر یک از پرسشنامه ها به تفکیک پرسشنامه (مخاطب)

مخاطب پرسشنامه	میانگین (انحراف معیار)	ضریب آلفای کرونباخ
خود	۸/۰ (۱/۲)	۰/۹۸
همتایان	۷/۴ (۰/۳)	۰/۹۸
دانشجو/کارورز	۷/۸ (۱/۹)	۰/۹۹
پرستار	۵/۸ (۱/۰)	۰/۹۸
بیمار	۸/۳ (۰/۱)	۰/۹۶

جدول ۲: ضریب همبستگی بین نمره کسب شده از مخاطبین مختلف با یکدیگر

مخاطب	خود	همتایان	دانشجو/کارورز	پرستار	بیمار
خود	-				
همتایان	۰/۴۳	-			
دانشجو/کارورز	۰/۰۱	۰/۲۰	-		
پرستار	۰/۵۳	۰/۶۵*	۰/۰۷	-	
بیمار	۰/۳۶	۰/۷۶*	۰/۲۹	۰/۶۶	-

* $p < 0.05$

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که روش ارزشیابی ۳۶۰ درجه از پایایی و روایی مطلوب برخوردار است. با توجه به طول زمان تکمیل پرسشنامه‌ها و استقبال صد در صدی گروه‌های مختلف (خود، همتایان، دانشجویان و پرستاران) این پرسشنامه امکان اجرایی قابل قبولی دارد. البته در مورد بیماران لازم است، به منظورافزایش استقبال آنان توضیحات کامل تری ارائه و جهت عودت پرسشنامه‌ها یادآوری مجدد داشت. به نظر می‌رسد اعضای هیأت علمی به علت ضیق وقت یا کم ارزش دانستن مطالعات پرسشنامه‌ای (شاید به علت تعدد مطالعات پرسشنامه‌ای) استقبال قابل توجهی نسبت به تکمیل پرسشنامه‌ها نداشتند. در یک مطالعه کیفی که در هلند انجام شد پزشکان عوامل فوق را در نگرش منفی آنان نسبت به تکمیل پرسشنامه‌ها موثر دانستند (۱). همچنین میزان استقبال اعضای هیأت علمی در تکمیل پرسشنامه‌ها در مطالعات مشابه نیز کمتر از استقبال دانشجویان و پرستاران بوده است (۳). به هر شکل اگر این پرسشنامه‌ها جنبه اجرایی (و نه پژوهشی صرف) پیدا نمایند، قطعاً استقبال اعضای هیأت علمی افزایش خواهد یافت چرا که آن را به منزله نمره پایان بخش، امری ضروری تلقی خواهند نمود. مطالعات مشابه اگرچه تعداد سؤالات یا حیطه‌های متفاوتی داشته‌اند، ولی همگی بر امکان پذیری و سادگی تکمیل پرسشنامه‌ها صحه گذاشته‌اند (۲،۳).

ضریب آلفای کرونباخ به عنوان معیار سازگاری درونی پرسشنامه‌ها در تمامی موارد بالاتر از ۰/۹۵ بود، که نشانه پایایی بسیار مطلوب پرسشنامه‌هاست. در مطالعات مشابه نیز پایایی پرسشنامه‌ها مطلوب نشان داده شده است (۲،۵،۱۰). علاوه بر مطلوب بودن روایی محتوا به استناد مطالعات مشابه و نظر خبرگان، با استفاده از روش PCA ساختار عاملی پرسشنامه‌ها، مورد تحلیل قرار گرفت که نتایج مؤید روایی ساده‌ی پرسشنامه‌ها بود. در مطالعات مشابه نیز (۲،۱۰) این موضوع به تأیید رسیده است.

ضریب همبستگی بین نمرات پنج گروه مختلف در ۸۰ در صد موارد ارتباط معنی دار نشان نداد، که در تأیید نتایج سایر مطالعات مبنی بر عدم اکتفا به یک گروه از مخاطبین جهت ارزیابی دستیاران، می باشد (۱۳) (جدول ۲). بطوریکه فقط گروه همتایان با پرستاران و بیماران همبستگی معنی دار نشان داشت. مطالعات مشابه نیز حاکی از عدم وجود همبستگی معنی دار بین گروه‌های مختلف تکمیل کننده پرسشنامه‌هاست (۲،۵،۱۴). مطالعات بر این نکته تأکید دارند که لازم است گروه‌های مختلف مرتبط با دستیاران در امر ارزشیابی دخیل شوند (۱۳). به هر حال در شرایطی که اکثر برنامه‌های دستیاران در آمریکا و انگلیس از این روش در ارزشیابی دستیاران بهره می‌جویند (۱)، و صاحب‌نظران بر اثربخشی این روش در بهبود رفتار حرفه‌ای دستیاران تأکید دارند

سایر گروه های آموزشی انجام شود و در صورت کسب نتایج مشابه در برنامه های ارزشیابی دستیاران جایگزین روش های تک بعدی شود.

(۷،۹،۱۲،۱۳)، و با توجه به نتایج این مطالعه که نشانگر سادگی اجرا، پایایی و روایی این روش ارزشیابی است، پیشنهاد میشود این روش پس از مطالعات مشابه با حجم نمونه، بیشتر و در

Reference

- Overeem K, Wollersheim H, Driessen E, Lombarts K, Van De Ven G, Grol R, et al. Doctors' perceptions of why 360-degree feedback does (not) work: A qualitative study. *Med Educ* 2009; 43 (9): 874-82.
- Lelliott P, Williams R, Mears A, Andiappan M, Owen H, Reading P, et al. Questionnaires for 360-degree assessment of consultant psychiatrists: Development and psychometric properties. *Br J Psychiatry* 2008; 193 (2): 156-60.
- Stark R, Korenstein D, Karani R. Impact of a 360-degree professionalism assessment on faculty comfort and skills in feedback delivery. *J Gen Intern Med* 2008; 23 (7): 969-72.
- Weigelt JA, Brasel KJ, Bragg D, Simpson D. The 360-degree evaluation: Increased work with little return? *Curr Surg* 2004; 61 (6): 616-26; Discussion 627-8.
- Joshi R, Ling FW, Jaeger J. Assessment of a 360-degree instrument to evaluate residents' competency in interpersonal and communication skills. *Acad Med* 2004; 79 (5): 458-63.
- Griffiths CE. Competency assessment of dermatology trainees in the UK. *Clin Exp Dermatol* 2004; 29 (5): 571-5.
- Overeem K, Faber MJ, Arah OA, Elwyn G, Lombarts KM, Wollersheim HC, et al. Doctor performance assessment in daily practice: Does it help doctors or not? A systematic review. *Med Educ* 2007; 41 (11): 1039-49.
- Accreditation Council on Graduate Medical Education. ACGME Outcome Project 1999 Available From: URL: http://www.acgme.org/outcome/comp/comp_Min.asp. Accessed November 3, 2009.
- Meng L, Patel RM, Metro DG. A study of a 360-degree assessment instrument for PACU education and evaluation. Available From: URL: <http://www.docstoc.com/docs/2358046/A-Study-of-a-360-Degree-Assessment-Instrument-For-PACU-Education-and-Evaluation>. Accessed on 12 Nov 2009.
- Massagli TL, Carline JD. Reliability of a 360-degree evaluation to assess resident competence. *Am J Phys Med Rehabil* 2007; 86 (10): 845-52.
- Gross RH, Greene J, Haynes R, Schafer MF. AOA symposium. Orthopedic residency training: Are we meeting expectations? *J Bone Joint Surg Am* 2008; 90 (2): 429-37.
- Swanson JA, Antonoff MB, D'Cunha J, Maddaus MA, Schmitz CC. Developing surgical leaders: Assessing the personal and professional development needs of surgical residents. *J Surg Res* 2010; 158 (2): 247.
- Goldstein R, Zuckerman B. A perspective on 360-degree evaluations. *J Pediatr* 2010; 156 (1): 1-2.
- Ogunyemi D, Gonzalez G, Fong A, Alexander C, Finke D, Donnon T, et al. From the eye of the nurses: 360-degree evaluation of residents. *J Contin Educ Health Prof* 2009; 29 (2): 105-10.

360-degree Evaluation Method in Clinical Evaluation of Residents: a Pilot Study on Feasibility, Validity and Reliability

Nozar Nakhaee^{1*}, Ali Reza Saeed²

1. *Specialist in Community Medicine, Associate Professor Of community Medicine Dept., Physiology Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Iran*

2. *Subspecialist in Orthopedics, Associate Professor Of Orthopedics Dept., Kerman University of Medical Sciences, Iran*

• **Received:** 4 May, 2010

• **Accepted:** 7 August, 2010

Background & Objective: The 360-degree evaluation method is used to assess residents' performance by means other than attends' opinions. Resident evaluation instruments such as questionnaires for 360-degree assessment should be feasible, reliable and valid. The aim of this study was to examine the feasibility and psychometric properties of the 360-degree assessment questionnaires.

Methods: At first questionnaires were developed based on an extensive literature review and expert panel. Six-item questionnaires were distributed to a consecutive sample of residents (self & peers), medical students, nurses, and patients. Mean scores of respondents in each category were calculated. Cronbach's alpha was computed to examine the internal consistency. Factor analysis was used to clarify the factorial structure of the data. Spearman correlation coefficient was computed to examine the correlation between the evaluators' scores.

Results: Except for faculty members and to some extent patients, all evaluators completed the questionnaires. The cronbach's alpha for all of the five instruments were above 0.95. Content validity was acceptable according to the literature reviews and expert panel. Factor analysis revealed all six items loaded on a single factor. A majority (80%) of correlation coefficients were not significant for evaluators' scores.

Conclusion: Based on this pilot study, 360-degree assessment tools are feasible, reliable, and valid measures to evaluate core competencies of residents.

Key words: Questionnaire, Evaluation, Medical Education, Residents

* **Correspondence:** Community Medicine. Dept., Medical School, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran.

• **Tel:** 0913-3414415

• **Fax:** 0341-3238288

• **Email:** nakhaeen@yahoo.com