بررسی همبستگی نمرات دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در مقاطع مختلف آموزشی

اکبر پیرزاده [۱]، شبنم آهنگر داودی[۲]، بیتا شهباززادگان [۳]، فیروز امانی[۴]، کاظم آخربین [۵]

[۱] دانشیار، گروه گوش، حلق و بینی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، [۲] کارشناس ارشد، آموزش پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، [۳] کارشناس ارشد، آموزش پرستاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل و دانشجوی دکترای آموزش بهداشت و ارتقای سلامت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهران،[۴] دانشیار گروه آمار، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، [۵] کارشناس ارشد مدیریت آموزشی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران.

مجله راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی دوره سوم شماره اول بهار و تابستان ۹۵ صفحات ۶۶-۶۱.

چکیده

مقدمه و هدف: یکی از خصوصیات مهم هر آزمونی، سنجش این نکته است که یک آزمون تا چه اندازه نمرات آزمون دیگری را که آزمون ملاک نام دارد، پیش‌بینی می‌کند. این نوع سنجش را می‌توان از طریق تعیین میزان همبستگی نمره یک آزمون با نمره آزمون دیگر اندازه‌گیری کرد. این مطالعه به منظور تعیین میزان همبستگی نمرات دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در مقاطع مختلف تحصیلی انجام شده است.

روش‌ها: در این پژوهش، ۵۵ دانشجوی رشته پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، ورودی ۸۲ و ۸۳ که تمام مراحل آموزشی خود را به پایان رسانیده بودند، به صورت سرشماری در سال ۱۳۹۳ مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات شامل معدل دوره‌های علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی، کارورزی و نمرات امتحانات جامع علوم پایه و پیش کارورزی بود. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و با استفاده از روش‌های آماری توصیفی (تعداد و درصد) و استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون) تجزیه و تحلیل گردیدند.

یافته‌ها: همبستگی بین معدل هر دوره با دوره بعدی به تدریج از علوم پایه به علوم بالینی کاهش یافته بود. بیشترین همبستگی بین معدل علوم پایه و فیزیوپاتولوژی با r=۰/۸۱٤ و کمترین همبستگی بین معدل دوره فیزیوپاتولوژی و کارورزی با r=۰/۳۳٤ بود. امتحان جامع علوم پایه بیشترین میزان همبستگی را با معدل علوم پایه داشت (r=۰/۷٤٦) و به تدریج این همبستگی در دوره‌های بعدی کم شده بود. بین امتحان جامع پیش کارورزی با معدل دوره کارورزی کمترین میزان همبستگی (r=۰/٤٦٣) دیده شد.

نتیجه‌گیری: کاهش همبستگی بین معدل دوره‌ها از علوم پایه به علوم بالینی می‌تواند ناشی از متفاوت بودن نوع آموزش در این دوره‌ها و عدم ارزیابی دقیق عملکرد دانشجو در دوره‌های بالینی باشد. همچنین همبستگی کمتر نمرات امتحانات جامع با معدل دوره‌های بعد از خود می‌تواند به دلیل استفاده از فقط یک روش ارزشیابی (چهارگزینه‌ای) و عدم به‌کارگیری روش‌های مختلف و نوین ارزشیابی باشد.

نویسنده مسئول:
شبنم آهنگری داودی
گروه آموزش پرستاری دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
اردبیل – ایران
پست الکترونیکی:
shabnam4949@yahoo.com

کلیدواژه‌ها: روایی، روایی ملاکی، روایی پیش‌بینی کننده، ارزشیابی

نوع مقاله: پژوهشی

دریافت مقاله: ۹۵/۴/۲۲ اصلاح نهایی: ۹۵/۷/۳ پذیرش مقاله: ۹۵/۷/۳

ارجاع: پیرزاده اکبر، آهنگرداودی شبنم، شهباززادگان بیتا، امانی فیروز، آخربین کاظم. بررسی همبستگی نمرات دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل در مقاطع مختلف آموزشی. راهبردهای توسعه در آموزش پزشکی ۱۳۹۵؛ ۳(۱): ۶۱-۶۶.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-02-04]

مقدمه:

روایی و پایایی از خصوصیات مهم ارزشیابی‌ها است (۱). اعتبار یا روایی یک آزمون به هدفی که آزمون برای تحقق بخشیدن به آن درست شده است، اشاره می‌کند. در واقع آزمونی دارای روایی است که برای اندازه‌گیری آنچه مدنظر است، کافی و مناسب باشد. روان‌شناسان روایی را به انواع مختلف از جمله روایی صوری، محتوایی، ساختاری و ملاکی طبقه‌بندی کرده‌اند (۲). روایی ملاکی به صورت همبستگی نمره‌های آزمون با یک ملاک خارجی که با متغیر مورد سنجش مربوط است، تعریف می‌شود. روایی ملاکی را به روایی همزمان و پیش‌بینی تقسیم می‌کنند (۳). روایی پیش بین که از دسته روایی ملاکی است، یعنی این که آزمون تا چه اندازه معیار مهم‌تر و یا آزمون دیگری را در آینده پیش‌بینی می‌کند (٤). به عبارتی دیگر، میزان توانایی هر ابزار اندازه‌گیری در پیش‌بینی درست عملکرد آینده افراد را روایی پیش‌بینی می‌نامند (٥).

در حال حاضر، دوره‌های مختلف آموزش پزشکی عمومی شامل دوره‌های علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی و کارورزی است که به دنبال یکدیگر و پس از موفقیت دانشجو در دوره قبلی اجرا می‌شود و معدل نهایی هر دوره معیار ورود به دوره بعدی است. در واقع معدل هر دوره وسیله پیش‌بینی برای احتمال موفقیت در دوره بعدی هست (٦). همچنین بر اساس برنامه آموزشی مدون وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، با اخذ امتحان جامع علوم پایه و پیش کارورزی، صلاحیت علمی دانشجویان پزشکی برای ورود به مراحل بعدی ارزیابی می‌گردد (۷).

آزمون‌ها یکی از ابزارهای سنجش موفقیت تحصیلی به شمار می‌روند و موفقیت تحصیلی دانشجویان اهمیت زیادی در آموزش پزشکی دارد (۸)، به طوری که دانشجویان به واسطه موفقیت تحصیلی به موقعیتی دست می‌یابند که از حداکثر نیروی درونی و بیرونی خود برای دستیابی به اهداف آموزش عالی استفاده نموده و شرایط لازم برای زندگی اجتماعی موفق را کسب می‌نمایند. برعکس عدم موفقیت در تحصیل زمینه‌ساز مشکلات فردی و اجتماعی عدیده و انحراف از دستیابی به اهداف سیستم آموزشی است (۹) و موجب پایین آمدن سطح علمی و کارایی پزشکان کشور در سال‌های آینده خواهد شد (۸). حال سوال این است که معدل هر یک از دوره‌های آموزش پزشکی و نمرات آزمون‌های جامع علوم پایه و پیش کارورزی تا چه اندازه موفقیت دانشجو در دوره بعدی را پیش‌بینی می‌کند و به عبارتی دیگر، روایی ملاکی پیش‌بینی هر یک از این‌ها چقدر است؟ بنابراین پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان همبستگی بین نمرات دانشجویان پزشکی در مقاطع مختلف تحصیلی در دانشگاه صورت گرفت.

روش‌ها:

در این پژوهش توصیفی مقطعی به صورت گذشته نگر، ٥٥ دانشجوی رشته پزشکی ورودی ۸۲ و ۸۳ که تمام مراحل آموزشی خود را به پایان رسانیده بودند، به صورت سرشماری و در سال ۱۳۹۳ مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات از پرونده آموزشی دانشجویان استخراج و جمع‌آوری گردید. اطلاعات شامل معدل دوره‌های علوم پایه، فیزیوپاتولوژی، کارآموزی و کارورزی، معدل تجمعی دوره‌ها و نمرات امتحانات جامع علوم پایه و پیش‌کارورزی بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و با روش‌های آمار توصیفی (تعداد و درصد) و استنباطی (ضریب همبستگی پیرسون) تجزیه و تحلیل گردیدند.

یافته‌ها:

نتایج تحقیق نشان داد که همبستگی بین معدل علوم پایه با معدل دوره‌های بعدی به تدریج در دوره‌های متوالی کاهش یافته است و بیشترین میزان همبستگی بین معدل علوم پایه با معدل دوره فیزیوپاتولوژی با r=۰/۸۱٤ دیده شد (Pvalue =۰/۰۰۱).

همچنین همبستگی بین معدل فیزیوپاتولوژی با معدل دوره های بعد از خود یعنی کارآموزی و کارورزی به تدریج کم و بیشترین میزان همبستگی بین معدل این دوره با معدل کارآموزی با r =۰/٦۸۱ مشاهده شد (Pvalue =۰/۰۰۱) (جدول ۱). بین معدل کارآموزی با معدل دوره بعدی یعنی کارورزی نیز همبستگی وجود داشت (r=۰/٤٦٦ و Pvalue =۰/۰۰۱). معدل تجمعی علوم پایه و فیزیوپاتولوژی با دوره بعد از خود یعنی دوره کارآموزی همبستگی با r=۰/۷٦٤ داشت (Pvalue=۰/۰۰۱) و بین معدل تجمعی سه دوره علوم پایه و فیزیوپاتولوژی و

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-02-04]

کارآموزی نیز با دوره بعد از خود یعنی کارورزی همبستگی با r=۰/٤٨٤ مشاهده شد (Pvalue=۰/۰۰۱) (جدول ۲) .

نتایج پژوهش در ارتباط با همبستگی بین نمرات امتحان جامع علوم پایه با معدل دوره‌های مختلف آموزشی نشان داد که بیشترین میزان همبستگی بین نمرات جامع علوم پایه با معدل دوره علوم پایه با r=۰/٧٤٦ بود (Pvalue=۰/۰۰۱) و به تدریج این همبستگی در دوره‌های بعدی کم شده بود.

در ارتباط با همبستگی بین نمرات امتحان جامع پیش کارورزی با معدل دوره‌های مختلف آموزشی نتایج نشان داد که کمترین همبستگی بین نمرات امتحان جامع پیش کارورزی با معدل دوره بعدی خود یعنی کارورزی با r=۰/٤٦٣ وجود داشت (Pvalue =۰/۰۰۱) و بیشترین میزان همبستگی با معدل دوره فیزیوپاتولوژی مشاهده شد (r=۰/٦٧٦ و Pvalue =۰/۰۰۱) (جدول ۳).

جدول ۱- همبستگی بین معدل دوره‌های مختلف آموزش پزشکی عمومی

	معدل علوم پایه	معدل فیزیوپاتولوژی	معدل کارآموزی	معدل کارورزی
معدل علوم پایه	۱	۰/٨١٤	۰/٦٣٤	۰/٤٧٩
معدل فیزیوپاتولوژی	۰/٨١٤	۱	۰/٦٨١	۰/٣٣٤
معدل کارآموزی	۰/٦٣٤	۰/٦٨١	۱	۰/٤٦٦
معدل کارورزی	۰/٤٧٩	۰/٣٣٤	۰/٤٦٦	۱

جدول ۲- همبستگی بین معدل تجمعی دوره‌ها با معدل دوره‌های بعدی

	معدل کارآموزی	معدل کارورزی
معدل تجمعی علوم پایه وفیزیوپاتولوژی	۰/٧١٤	
معدل تجمعی علوم پایه، فیزیوپاتولوژی و کارآموزی		۰/٤٨٤

جدول ۳- همبستگی بین نمرات جامع علوم پایه و پیش کارورزی با معدل دوره‌ها

	معدل علوم پایه	معدل فیزیوپاتولوژی	معدل کارآموزی	معدل کارورزی
امتحان جامع علوم پایه	۰/٧٤٦	۰/٦٩٨	۰/٤٩٨	۰/٤٠٨
امتحان جامع پیش کارورزی	۰/٦٣٣	۰/٦٧٦	۰/٦١٣	۰/٤٦٣

بحث و نتیجه‌گیری:

نتایج تحقیق حاکی از آن بود که همبستگی بین معدل هر دوره با معدل دوره بعد از خود به تدریج کم شده بود و در پژوهشی که جابری و نهاوندی در دانشگاه علوم پزشکی زنجان انجام دادند، به نتیجه مشابهی دست یافتند (٦). علت این کاهش همبستگی از دوره‌های تئوری به بالینی می‌تواند ناشی از عواملی چون متفاوت بودن نوع آموزش تئوری و عملی و عدم ارزیابی دقیق عملکرد دانشجو در دوره‌های بالینی باشد. علی‌رغم در دسترس بودن روش‌های مختلف ارزشیابی بالینی، شواهد نشان می‌دهد که به طور معمول ارزیابی دانشجویان محدود به اطلاعات ذهنی بوده و به ارزیابی دقیق مهارت‌های بالینی آن‌ها توجه نشده است. درحالی‌که مهارت و کار عملی در آموزش پزشکی نقش اصلی را داشته و معلومات ذهنی از درجه دوم اهمیت برخوردارند (۱۰) به طور معمول ارزشیابی دانشجویان پزشکی در طول دوره آموزش بالینی بیشتر محدود به ارزیابی محفوظات و اطلاعات ذهنی آن‌ها از طریق روش‌های سنتی کتبی و شفاهی بوده است و کمتر به ارزیابی مهارت‌های بالینی توجه شده است (۱۱).

در این پژوهش بیش‌ترین میزان همبستگی بین نمره امتحان جامع علوم پایه با معدل دوره علوم پایه دیده شد و با دوره‌های بعد از خود به تدریج این همبستگی کم شده بود. به این معنی که معدل دانشجویان در مقطع علوم پایه از روایی پیش‌بینی معنی‌دار بالایی در عملکرد دانشجو در امتحان جامع علوم پایه دارد. در پژوهش انجام‌گرفته توسط رودباری و دادگر با عنوان عوامل تأثیرگذار بر نتیجه امتحانات علوم پایه، میانگین نمرات دوره علوم پایه از جمله عوامل تأثیرگذار در نتیجه امتحان جامع علوم پایه

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-02-04]

بود (۱۲). بین نمره امتحان جامع پیش کارورزی و معدل دوره کارورزی کمترین میزان همبستگی مشاهده شد. در پژوهش جابری و نهاوندی نیز امتحان پیش کارورزی همبستگی کمتری با دوره بعد از خود یعنی کارورزی نسبت به دوره قبل از خود یعنی کارآموزی داشت (٦).

به نظر می‌رسد علت این امر نامناسب بودن امتحانات جامع در سنجش مهارت‌های عملی دانشجویان باشد و بهتر است از روش‌هایی مانند آزمون ساختار یافته عینی - بالینی استفاده‌شده و آزمون‌های انتهای هر بخش بهتر برگزار شود، چنان که در مطالعه نصری و کهبازی اکثریت دانشجویان معتقد بودند که فراگیری معلومات برای امتحانات پیش کارورزی تأثیری در برخورد بالینی با بیمار ندارد و نمی‌شود با این امتحانات نتیجه سعی و کوشش چندین ساله دانشجو را ارزیابی کرد و این امتحانات روش مناسبی برای ارزیابی مهارت و نگرش دانشجو نیستند (۷).

در نهایت معدل تجمعی دوره‌های آموزشی همبستگی بهتری با دوره‌های بعد از خود نسبت به نمرات امتحانات جامع داشتند که این نتیجه نشانگر بالا بودن روایی پیش بین معدل دوره‌ها نسبت به نمرات امتحانات جامع است. جابری و نهاوندی علت این تفاوت را در روش ارزشیابی و شکل برگزاری امتحانات جامع بیان کردند. چرا که امتحانات جامع به شکل چهارجوابی و در یک روز انجام می‌شود. درحالی‌که امتحانات دوره‌های مختلف طی چند ماه و به صورت مجزا برگزار می‌شود (٦).

از کاربردهای نتایج مطالعه حاضر این است که برای ارزشیابی دانشجویان بهتر است از آزمون‌های متعدد استفاده شود تا دانش، مهارت و نگرش دانشجویان به طور دقیق‌تر بررسی شود.

کاهش همبستگی بین معدل دوره‌ها از علوم پایه به علوم بالینی می‌تواند ناشی از متفاوت بودن نوع آموزش در این دوره ها و عدم ارزیابی دقیق عملکرد دانشجو در دوره‌های بالینی باشد. همچنین همبستگی کمتر نمرات امتحانات جامع با معدل دوره‌های بعد از خود می‌تواند به دلیل استفاده از فقط یک روش ارزشیابی (چهارگزینه‌ای) و عدم به‌کارگیری روش‌های مختلف و نوین ارزشیابی باشد.

سپاسگزاری:

نویسندگان مقاله بدین وسیله از مساعدت و همکاری رئیس آموزش و کارشناسان واحد توسعه آموزش پزشکی تشکر می نمایند. بودجه این تحقیق از محل اعتبارات پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تأمین گردیده است.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-02-04]

References

1. Cronbach L. Essentials of Psychological Testing. New York: Harper & Row; 1990.
2. Seyf A. Educational Measurement and Evaluation.3th ed. Tehran: Douran; 2003: [In Persian]
3. Azizi F. Medical Education, Mission, Vision and Challenges. 1st ed. Tehran: Educational Chancelor of Ministry Of Health and Medical Education; 2003. [In Persian]
4. Sharifi H. Research Methods in Behavioral Science. 1st ed.Tehran: Sokhan; 2001. [In Persian]
5. Karns P, Nowotny M. Clinical Structure and Evaluation in Baccalaureate Schools of Nursing. J Nurs Educ 1991; 30(5): 207-11.
6. Jaberi Y, Nahavandi F. Correlation between Scores Obtained by Medical Students in Various Educational Courses. Journal of Medical Education Development 2009; 2(2): 1-6. [In Persian]
7. Nasri Kh, Kahbazi M, Nasri Sh. Medical Students' Viewpoints toward Basic Sciences and Preinternship Comprehensive Exams in Arak University of Medical Sciences. IJME 2010; 10(1).82-91. [In Persian]
8. Panahandeh Z, Behboudi F. Predictive Validity of the Performance Comprehensive Basic Science Examination Means Score for Assessment of Medical Student's Performance. IJME 2002; 1(8): 43. [In Persian]
9. Magnoson D. Theoretical Basis of Psychological Tests. Trans. by Baraheni MN.Tehran: Institute University Publisher; 1991. [In Persian]
10. Utter D. Clinical Competency Evaluation Model. [On Line]. 2012. Available from: http://www.utmb.edu/
11. Jalili Z, Nouhi E, Ahmadpour B. Investigation of Medical Stagers and Interns Satisfaction on OSCE as a Clinical Skill Evaluation Method in Kerman University of Medical Sciences. Strides Dev Med Educ 2005; 2 (1):18-24. . [In Persian]
12. Roudbari M, Dadgar F. The Effective Factors in theR of the Basic Science Scores in Students of Zahedan University of Medical sciences. ZJRMS 2002; (40):197-204. [In Persian]

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-02-04]

Correlation between Scores Obtained By Medical Students in Various Educational Courses and Basic Sciences and Pre-Internship Comprehensive Exams

Akbar. Pirzadeh[1], Shabnam. Ahangar Davoodi[2], Beita. Shahbazzadegan[3], Feirooz. Amani[4], Kazem. Akharbin[5]

Associate Professor, Ear, nose and throat, Department of ENT, Ardabil University of Medical Sciences[1], MSc, Nursing Education, Department of Nursing, Ardabil University of Medical Sciences[2], MSc, Nursing Education, Department of Public Health, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil and PhD Student, Health Education and Health Promotion, Department of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran[3], Associate Professor, Biostatistics and Epidemiology, Ardabil University of Medical Sciences[4], MSc, Educational Administration, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran[5].

(Received 12 July, 2016 Accepted 24 Sep, 2016)

Original Article

Abstract

Introduction: Predictive validity is one of important characteristics of a test; it means that what extent a test predicts scores of criterion test. This type of validity can be obtained through determining correlation between scores of two tests. This study was performed to determine correlation between the scores obtained by medical students in various educational courses, basic sciences and pre-internship comprehensive exams.

Methods: In this study, 55 students of Ardabil University of Medical Sciences, accepted within 2004-5 and completed all stages of their training were studied. Information included scores averages in basic sciences, physiopathology, externship, and internship courses and scourges of basic sciences and pre-internship comprehensive exams. Data were analyzed with SPSS software using descriptive statistics (number and percentage) and inferential statistics (Pearson correlation coefficient).

Results: The correlations between the averages of each semester from basic science to clinical sciences gradually declined. The highest correlation was between the average of basic sciences and physiopathology courses (r=0.814) and the lowest correlation was between the average of physiopathology and internship courses (r=0.334). On the other hand comprehensive test of basic sciences had the highest correlation with the average of basic sciences course (r=0.746) and gradually, this correlation declined in the next periods. Pre-internship comprehensive exams had the lowest correlation with the average of pre-internship courses (r=0.463).

Conclusion: The low correlations between averages ofeach semester from basic science to clinical sciences may cause by different types of training in this courses and the lack of accurate assessment of student performance in the clinical course. The low correlations between scores of comprehensive exams and averages of next courses may cause by using one method of evaluation (multiple choice questions) in these tests and not using new and different methods of evaluations.

Correspondence:
Sh. Ahangar Davoodi
Department of Nursing, School of Medicine, Ardabil University of Medical Sciences.
Ardabil, Iran
Email:
shahbnam4949@yahoocom

Key words: Validity, Criterion Validity, Predictive Validity, Evaluation

Citation: Pirzadeh A, AhangarDavoodi Sh, Shahbazzadegan B, Amani F, Akharbin K. Correlation between Scores Obtained By Medical Students in Various Educational Courses and Basic Sciences and Pre-Internship Comprehensive Exams. Development Strategies in Medical Education 2015; 3(1): 61-66.

[Downloaded from dsme.hums.ac.ir on 2026-02-04]