

Analysis of multiple choice questions on health sciences at Health Faculty of Qazvin University of Medical Sciences (2009)

MM. Emamjomeh*

F. Zahedifar**

*Assistant Professor of Environmental Health Engineering, Qazvin Research Center for Social Determinants of Health (SDH), Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

**MSc. of Medical Education, and Lecturer of Health Education Group, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

***Abstract**

Question analysis, is a set of methods through which the effectiveness and efficiency of each question and the entire exam questions can be measured. By recognizing the affecting factors, we will be able to design more appropriate and standard exams to increase the efficiency and effectiveness of every single question. Analyzing the questions makes it possible to evaluate the characteristics of each question as well as providing assurance on standard format of questions to be further assessed for expected ability or attributes. The present research was a descriptive study carried out at the School of Public Health (Qazvin University of Medical Sciences) in 2009-2010. A total of 592 questions designed for the final exams of different fields of study including the public health, environmental health, and occupational health were evaluated. Each question was evaluated for its difficulty ratio and distinction ratio to determine the strength and weak points of every single question and the whole exam. The results of this analysis demonstrated that most questions designed were so easy to answer (62%). Based on findings of the present study, it is suggested that in addition to continuous analysis of questions at the end of each semester, providing the academic staff by the feedback of such analyses could be of valuable help in improving the quality of exam questions.

Keywords: Difficulty Ratio, Distinction Ratio, Analysis of Multiple Choice Questions

Corresponding Author: Mohammad Mahdi Emamjomeh, Qazvin Research Center for Social Determinants of Health (SDH), Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Email: m_emamjomeh@yahoo.com

Tel: +98-281-2237269, Fax: +98-281-3345862

Received: 26 April 2011

Accepted: 1 Oct 2011

تحلیل سؤال‌های چند گزینه‌ای رشته‌های بهداشتی دانشکده بهداشت

دانشگاه علوم پزشکی قزوین (۱۳۸۸)

دکتر محمد مهدی امام جمعه* فریبا زاهدی فر**

* استادیار بهداشت محیط مرکز تحقیقات تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت دانشگاه علوم پزشکی قزوین
** کارشناس ارشد و مربی آموزشی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس نویسنده مسؤل: قزوین، بلوار شهید باهنر، مرکز تحقیقات تعیین‌کننده‌های اجتماعی سلامت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، تلفن ۰۹۱۲۶۲۱۶۱۴۱

Email: m_emamjomeh@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۰/۲/۶ تاریخ پذیرش: ۹۰/۷/۹

* چکیده

تحلیل سؤال‌ها، مجموعه‌ای از روش‌هایی است که از طریق آن‌ها اثربخشی و کارایی هریک از سؤال‌های امتحان و کل امتحان اندازه‌گیری می‌شود. شناسایی عوامل مؤثر در افزایش اثربخشی و کارآمدی هریک از سؤال‌های امتحان، موجب می‌شود تا آزمون‌ها استانداردتر و مناسب‌تر طراحی شوند. تحلیل سؤال‌ها این امکان را فراهم می‌سازد تا ویژگی‌های هریک از سؤال‌های امتحان بررسی و مشخص شود که سؤال‌ها از استاندارد کافی و مناسب برای سنجش ویژگی یا توانایی مورد انتظار برخوردار هستند. در این مطالعه توصیفی با استفاده از روش نمونه‌گیری سرشماری هریک از ۵۹۲ سؤال مجموعه سؤال‌های پایان ترم دروس رشته‌های بهداشت خانواده، بهداشت محیط و بهداشت حرفه‌ای دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین در نیمسال اول سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ از نظر ضریب دشواری و ضریب تمیز، تحلیل شدند تا نقاط ضعف و قوت هر سؤال و کل آزمون‌ها تعیین شود. نتایج ۶۲٪ نشان داد سؤال‌های طرح شده خیلی آسان بودند. براساس یافته‌ها می‌توان نتیجه گرفت که علاوه بر تجزیه و تحلیل مرتب سؤال‌های پایان ترم، بازخورد نتایج آن به اساتید از راهکارهایی است که می‌تواند در اصلاح سؤال‌های امتحان، کمک شایانی نماید.

کلیدواژه‌ها: ضریب دشواری، ضریب افتراق، تجزیه و تحلیل سؤال‌های چند گزینه‌ای

* مقدمه:

آزمون‌ها از انواع رایج ارزیابی هستند که در سیستم آموزشی صورت می‌گیرند. آزمون به عنوان ابزار سنجش و اندازه‌گیری باید دارای روایی و پایایی برای سنجش صفت مورد نظر باشد.^(۱) بعد از اجرای آزمون و تعیین نمرات آن، تجزیه و تحلیل سؤال‌ها روش مناسبی برای قضاوت در مورد کیفیت آن به ویژه در آزمون‌های با پاسخ کوتاه (آزمون‌های چند گزینه‌ای) است.^(۲) تحلیل سؤال-ها، مجموعه‌ای از روش‌هایی است که از طریق آن‌ها اثربخشی و کارایی هریک از سؤال‌های امتحان و کل امتحان اندازه گرفته می‌شود.^(۳) کوهه در مقاله‌ای تحت عنوان «تجزیه و تحلیل سؤال‌های چهارگزینه‌ای» نشان داد، تجزیه و تحلیل سؤال‌ها تأثیر به‌سزایی در ارتقای کیفی سؤال‌هایی دارد که مجدداً در آزمون‌های بعدی

استفاده می‌شوند.^(۲)

* مواد و روش‌ها:

در این مطالعه توصیفی با استفاده از روش نمونه‌گیری سرشماری ۵۹۲ سؤال چند گزینه‌ای رشته‌های مختلف بهداشتی دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قزوین در نیمسال اول سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸ بررسی شدند. ابتدا با استفاده از نرم‌افزار تحلیل آزمون یگانه با اعتبار ۹۹ درصد از نظر ضریب دشواری، ضریب تمیز، تجزیه و تحلیل شدند، سپس اطلاعات مربوط به کلیه سؤال‌ها براساس طبقه‌بندی سؤال‌ها با توجه به ضریب دشواری و ضریب تمیز، به وسیله نرم‌افزار SPSS۱۶، مورد بررسی قرار گرفت تا نقاط ضعف و قوت هر سؤال و کل آزمون

پیشنهاد می‌شود که علاوه بر تجزیه و تحلیل مرتب سؤال‌های پایان ترم، نتایج آن به اساتید بازخورد داده شود که خود از راهکارهایی است که می‌تواند در اصلاح سؤال‌های امتحان کمک شایانی نماید.

* مراجع:

1. Seif A. Educational measurement, assessment, and evaluation: AGAH. 4th ed. Doran, Tehran 2007. 70-80 [In Persian]
2. Kehoe J. Basic item analysis for multiple-choice tests. Practical assessment, research & evaluation. Available at: <http://pareonline.net/getvn.asp>. Accessed in May 2007
3. Matlock L, Hetzel S. Basic concepts in item and test Analysis. Texas A & M University. <http://ericae.net/ft/tamu/Espy.htm>. Accessed in: March 2007
4. Considine J, Botti M, Thomas S. Validity and reliability of multiple choice question for use in nursing research and education. Collegian 2005; 12 (1): 14-24
5. Ramezanibadr F, Shaban M. Survey on effect of evaluation and analysis of summative examination on test formation of faculties. The 8th National Congress of Medical Education; Kerman, Iran: Kerman, Iran University of Medical Sciences 2007; 10-11 [In Persian]
6. Bachhoff E, Larrazolo N, Rosas M. The level of difficulty and discrimination power of the basic knowledge and skills examination (EXHCOBA). Electronic Journal of Educational Research 2000; 2 (1)

تعیین شود. برای تفسیر ضریب دشواری سؤال‌ها، میزان صفر تا ۰/۳ آسان، ۰/۳۱ تا ۰/۷۰ مناسب و ۰/۷۱ تا ۱ دشوار در نظر گرفته شد. همچنین برای تفسیر ضریب تمیز سؤال‌ها، میزان کمتر از ۰/۱۹ ضعیف، ۰/۲ تا ۰/۲۹ متوسط، ۰/۳ تا ۰/۳۹ خوب و ۰/۴ تا ۱ خیلی خوب، ارزیابی شدند.^(۱)

* یافته‌ها:

حدود ۶۲ درصد از سؤال‌ها آسان، ۱۹/۳ درصد متوسط و ۱۸/۷ درصد آن‌ها مشکل طراحی شده بودند. همچنین ۷۳ درصد از سؤال‌ها ضعیف، ۱۴ درصد متوسط، ۵ درصد خوب و ۸ درصد از آن‌ها خیلی خوب طراحی شده بودند.

* بحث و نتیجه‌گیری:

این مطالعه نشان داد که بسیاری از سؤال‌ها بسیار آسان طراحی شده بودند و بین دانشجویان قوی و ضعیف قدرت تشخیص لازم را ایجاد نکردند. همچنین ضریب افتراق ۷۳ درصد از سؤال‌ها، ضعیف گزارش شد که نشانگر این مطلب است که نحوه طراحی سؤال‌ها اشکال داشته است و عدم همبستگی سؤال‌ها مطرح می‌شود.^(۴) این در حالی است که در تحقیق رضایی بدر و شبان سهم سؤال‌های ضعیف ۴۴/۲ درصد می‌باشد.^(۵) بوچوف و همکاران در سال ۲۰۰۰ در مطالعه‌ای میانگین ضریب دشواری سؤال‌ها در کل آزمون را ۰/۳۴ اعلام نمودند.^(۶) این در حالی است که در مطالعه حاضر میانگین ضریب دشواری سؤال‌ها ۰/۵۸ می‌باشد. لذا با توجه به استانداردهای ضریب دشواری و ضریب تمیز^(۱)، به نظر می‌رسد که طراحی سؤال‌های چندگزینه‌ای دانشکده بهداشت اشکال دارند و نیازمند بازنگری هستند به نظر پژوهشگران، مهارت طرح سؤال استاندارد نیاز به یک برنامه‌ریزی اساسی از سوی مدیران و معاونین آموزشی دارد و با توجه به این که کار تهیه آزمون با نوشتن سؤال‌ها پایان نمی‌یابد و تجزیه و تحلیل سؤال‌ها تأثیر به‌سزایی در ارتقای کیفی سؤال‌ها در آزمون‌های بعدی دارد، لذا