

نقد مقاله:

اهمیت نرمال بودن داده‌ها در نتایج مقاله

حمید صالحی نیا*

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / تیر ۱۳۹۳؛ ۱۴(۴): ۳۶۳ تا ۳۶۶

سردبیر محترم مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی

مقاله‌ای با عنوان مقایسه تأثیر آموزش به روش نقشه مفهومی و شبیه‌سازی بالینی بر تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان فوریت‌های پزشکی در مجله آموزش در علوم پزشکی دوره ۱۴ و شماره ۳ به چاپ رسیده است، این مقاله به صورت نیمه تجربی بر روی دانشجویان فوریت‌های پزشکی صورت گرفته است (۱)، با توجه به کاربردی بودن این مقاله و نقشی که می‌تواند در تصمیم‌گیری و معرفی شیوه‌های جدید آموزشی داشته باشد، ذکر چند نکته در مورد این مقاله ضروری به نظر می‌رسد.

در این مطالعه پژوهشگران بیان داشته‌اند که روش شبیه‌سازی بالینی و نقشه مفهومی هر دو می‌توانند باعث افزایش تصمیم‌گیری بالینی در دانشجویان شوند (۱)، در مطالعات مداخله‌ای یکی از مهم‌ترین اجزا برای بیان نتیجه‌گیری وجود گروه شاهد است، به طوری که در مطالعات مداخله‌ای بدون وجود گروه شاهد نمی‌توان تصمیمی مبنی بر اثربخشی گرفت (۲ و ۳).

چرا که بسیاری از بیماری‌ها و یا برعکس بسیاری از رویه‌ها و حالات از جمله وضعیت یادگیری و موارد مشابه، بدون گروه داشتن گروه شاهد نمی‌توان نتیجه‌گیری درستی داشت (۳)، چراکه این بهبودی در وضعیت تصمیم‌گیری و یا حالات افراد می‌تواند ناشی از طبیعت آموزش و یا حساسیت بیشتر جهت تجربه محیطی جدید باشد، در متن مقاله مطرح شده که دانشجویان به صورت داوطلب وارد مطالعه شدند، در حقیقت این فرضیه مطرح می‌شود که دانشجویی که برای ورود به مطالعه داوطلب شده و یا انگیزه ورود به مطالعه را داشته است، متفاوت از سایر افراد است.

مهم‌ترین فرضیه این است که در این گونه مطالعات روند بهبودی و یا افزایش یادگیری با توجه به افزایش تجربه فرد در محیط کاری و یا کارآموزی باعث افزایش تصمیم‌گیری بالینی شود و نداشتن گروه شاهد باعث می‌شود نتایج این مطالعه کمتر قابل اتکا باشد و این بهبودی می‌تواند ناشی از طبیعت متغیر مورد بررسی باشد (۳ و ۴)، چرا که با توجه به فاصله زمانی مورد مطالعه از شروع پیش‌آزمون و پس‌آزمون، و با توجه به این که این دانشجویان در محیط کارورزی هم قرار داشته‌اند، این تأثیر محیط کارورزی بر روی افراد بوده است، که باعث ارتقای تصمیم‌گیری در دانشجویان شده است (۴)، و آیا پژوهشگران برای رفع این مهم در این پژوهش چه اقدامی کرده‌اند؟ و اگر این فرضیه مطرح است، در قسمت نتایج و شروع بحث پژوهشگران بیان داشته‌اند که هر دو روش می‌توانند در ارتقای تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان نقش مؤثر داشته باشند، باید با تأمل بیان شود و کمی در زمینه اثربخشی آن محتاط عمل کرد (۴)، زیرا بر اساس مقالات و کتب

* نویسنده مسؤل: حمید صالحی نیا، دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. alesaleh70@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۱۱/۴، تاریخ اصلاحیه: ۹۲/۱۲/۱۷، تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۲/۱۹

می‌توان نتیجه گرفت، که بدون داشتن گروه شاهد در یک مطالعه مداخله‌ای نمی‌توان پیامد حاصله و بهبودی در آن را به مداخله منتسب کرد و لازمه این قضاوت وجود گروه شاهد است تا بتوان قضاوت درستی در این مورد داشت (۵ و ۳). نکته دیگری که در این پژوهش قابل ذکر است در راستای نتیجه‌گیری پژوهش‌گران است، چرا که یکی از پیش فرض‌های عمده در استفاده از آزمون‌های آماری پارامتری، تأیید نرمال بودن داده‌ها است و استفاده از این آزمون‌ها زمانی معنا پیدا می‌کند که از نرمال بودن داده‌ها مطمئن بود، با توجه به پایین بودن حجم نمونه مطالعه در هر گروه، هیچ اشاره‌ای به نرمال بودن داده‌ها نشده است، ولی در نتایج قویا به تأثیرگذاری اشاره شده است، در صورت نرمال نبودن داده‌ها و استفاده از آزمون‌های ناپارامتری معادل نتایج مطالعه تغییر می‌کند (۶)، لذا این مورد یکی از مواردی است که مورد ظن است و در این گونه پژوهش‌ها که بسیار کاربردی است، و از طرفی افراد مورد بررسی کم می‌باشند، نیاز است پژوهشگر نسبت به نرمال بودن داده‌ها در تحقیق توضیحاتی ارائه کند تا خواننده به نتایج مطمئن‌تر شود (۷). اهمیت نرمال بودن داده‌ها جهت استفاده از آزمون‌های پارامتری به حدی مهم است که بعضاً مشاهده می‌شود، مقاله‌ی غنی از نظر محتوایی ولی به دلیل عدم نرمال بودن داده‌ها و استفاده از آزمون‌های پارامتری در آن مطالعه، مورد قبول واقع نمی‌شود و مهم‌ترین گام در این مواقع تأیید نرمال بودن و در صورت عدم نرمال بودن اقدام برای نرمال‌سازی و استفاده از آزمون‌های ناپارامتری است، که نتایج مطالعه را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۶). لذا برای اتکای بیشتر به نتایج مطالعه حاضر توضیح در مورد این دو آیتم ضروری به نظر می‌رسد، به ویژه در مورد نرمال بودن داده‌ها در این مطالعه و در موارد مشابه محققین و داوران از نرمال بودن داده‌ها در چنین مطالعاتی خصوصاً با تعداد افراد کم مورد بررسی مطمئن شوند (۶).

منابع

1. Sadeghnezhad H, Khazaei T, Nasiri A. [Comparing the Effect of Concept Mapping to Clinical Simulation on Emergency Medical Students' Clinical Decision Making]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2014; 14(3): 241-51. [Persian]
2. Salehiniya H, Dashty S. [The results of intervention studies are always reliable and generalizable to other groups?]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2013; 13(3): 254-56. [Persian]
3. Schulz KF, Altman DG, Moher D. CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *Ann Intern Med*. 2010; 152(11): 726-32.
4. Salehiniya H, Sabet-birjandi S. [Aya cereme Calendit-E baese kaheshe darde nowke pestan dar madarane shirde mishavad?]. *majaleye moraghebathaye novin*. 2013;10(2): 91-92. [Persian]
5. Salehiniya H. [Comment about Comparison of the Effects of Modern Assessment Methods (DOPS and Mini-CEX) with traditional method on Nursing Students' Clinical Skills: A Randomized Trial]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2013; 13(6): 531-534. [Persian]
6. Lumley T, Diehr P, Emerson S, Chen L. The importance of the normality assumption in large public health data sets. *Annu Rev Public Health*. 2002; 23: 151-69.
7. Bai J, Ng S. Tests for skewness, kurtosis, and normality for time series data. *Journal of Business & Economic Statistics*. 2005; 23: 49-60.

پاسخ به نقد مقاله:

مقایسه تأثیر آموزش به روش نقشه مفهومی و شبیه‌سازی بالینی بر تصمیم‌گیری بالینی دانشجویان فوریت‌های پزشکی

حسین صادق‌نژاد، طیبه خزاعی*، احمد نصیری

سردبیر محترم مجله آموزش در علوم پزشکی

با تشکر از نظرات ارزنده خواننده محترم که به حق موجبات کسب تجربیات بیشتر محقق و دقت نظر داوران محترم مجلات را فراهم می‌سازد، به دلیل کم بودن تعداد دانشجویان فوریت‌های پزشکی برای مقایسه دو روش مجبور شدیم، مطالعه را به صورت نیمه تجربی قبل و بعد انجام دهیم. مسلماً مقایسه دو گروه شاهد و مورد نتایج معتبرتری خواهد داشت. در نتایج نیز مشابه سایر مطالعات نیمه تجربی گزارش شده است که تغییرات نمره تصمیم‌گیری بالینی تفاوت معنادار داشته است. در قسمت محدودیت‌های پژوهش نیز متذکر شده‌ایم که برای بررسی اثربخشی بیشتر این روش‌ها نیاز به مطالعه بیشتر با حجم نمونه بالاتر و به صورت مورد شاهدی است. بنابراین با توجه به تعداد نمونه‌های اندک در نظر گرفتن گروه شاهد مقدر نبوده و بر اساس مقالات در صورتی که نمرات پس از آزمون نسبت به پیش‌آزمون در هر دو گروه به طور معناداری افزایش یابد می‌توان پیامد حاصله و بهبودی در آن را به نوع مداخله در دو گروه منتسب کرد (۲۰).

در ارتباط با نقد وارد شده به نرمال بودن داده‌ها لازم به ذکر است که دانشجوی محقق، در پایان‌نامه خویش مبسوط به این مسأله اشاره کرده است و مطمئناً هر محقق قبل از تحلیل داده‌ها به این مسأله توجه خاص داشته و آزمون کولموگروف اسمیرنوف را انجام می‌دهد. همچنین در متن مقاله ذکر شده است که برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های تی مستقل و آنالیز واریانس تکراری استفاده شده است، که این آزمون‌ها فقط در صورت نرمال بودن داده‌ها به کار گرفته می‌روند و تعداد نمونه‌های اندک دلیل مناسبی برای مظنون شدن به نرمال بودن داده‌ها نیست. با توجه به این که یکی از مهم‌ترین موارد در مطالعات مداخله‌ای آزادانه بودن برای شرکت در پژوهش است (۳)؛ تمایل دانشجویان به شرکت در طرح پژوهشی به عنوان معیار ورود در نظر گرفته شده است و نیز اخذ فرم رضایت‌نامه آگاهانه به طور کامل صورت گرفته است و مطرح شدن این فرضیه که دانشجویی که برای ورود به مطالعه داوطلب شده و یا انگیزه ورود به مطالعه را داشته است، متفاوت از سایر افراد است، صحیح نیست.

* نویسنده مسؤؤل: طیبه خزاعی (مربی)، مرکز تحقیقات پرستاری و مامایی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.
thayebekh@yahoo.com

حسین صادق‌نژاد، دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران. (sadeghnezhad@bums.ac.ir)؛ دکتر احمد نصیری (استادیار)، مرکز تحقیقات کیفی در حوزه سلامت، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.
(nasiri2006@bums.ac.ir)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۳/۳/۱۷، تاریخ اصلاحیه: ۹۳/۳/۱۸، تاریخ پذیرش: ۹۳/۳/۲۰

در این مطالعه ابزار به کار رفته روش کیوسورت بود که بر اساس سناریوهای خاص ترومای کودکان مراحل تصمیم‌گیری بالینی را از مفید تا نامناسب مورد ارزیابی قرار می‌داد و در واقع مراحل تصمیم‌گیری بالینی را به صورت تخصصی مورد سنجش قرار داده است، بنابراین نمی‌توان گفت که چون دانشجویان در محیط کارورزی هم قرار داشته‌اند، این تأثیر محیط کارورزی بر روی افراد بوده است، که باعث ارتقای تصمیم‌گیری در دانشجویان شده است، زیرا دوره کارآموزی دانشجویان در طول مدت مطالعه مربوط به تروما نبوده است و ترم آخر در پایگاه اورژانس، مأموریت در فیلد دارند.

منابع

1. Masoumy M, Ebadi A, Raisifar A, hosseini R, Javanbakhtian R. [Comparison of Two Teaching Methods on Nursing Students' Learning and Retention: Concept Mapping or Lecture?]. Iranian Journal of Medical Education. 2012; 12(7): 498-507. [Persian]
2. Rahmani A, Mohajjel Aghdam A, Fathi Azar E, Abdullahzadeh F. [Comparing the Effects of Concept Mapping and Integration Method on Nursing Students' Learning in Nursing Process Course in Tabriz University of Medical Sciences]. Iranian Journal of Medical Education. 2007; 7(1): 41-9. [Persian]
3. Salehiniya H. [Improve the quality of reporting trial articles]. Iranian Journal of Medical Education. 2014; 14(2): 184-6. [Persian]