نامه به سردبیر و پاسخ آن

نکاتی در باب استفاده از روش تحلیل مسیر در پژوهش‌های حوزه آموزش علوم پزشکی
نقدی بر مقاله:
"ارتباط هوش معنوی با اضطراب امتحان در دانشجویان پرستاری و مامایی: کاربرد تحلیل مسیر"

موسی علوی*

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ شهریور ۱۳۹۲؛ ۱۳(٦): ۵۳۸ تا ۵٤۰

سردبیر محترم مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی

امروزه استفاده از تکنیک‌های چند متغیره برای تحلیل داده‌ها در پژوهش‌های مرتبط با آموزش علوم پزشکی به امری مرسوم و گاه ضروری تبدیل شده است(۱). اهمیت این دسته از روش‌های تحلیل در پژوهش‌های علوم انسانی و به ویژه آموزش پزشکی از آنجاست که غالباً در این حوزه از مطالعات، پژوهشگران علاقمند هستند که مبتنی بر فرضیه‌های خود در مورد روابط علیتی بین متغیرها به بررسی این روابط در قالب الگویی از پیش ساخته بپردازند(۲و۳). نمونه مشخص آن، انتشار مقاله‌ای تحت عنوان "ارتباط هوش معنوی با اضطراب امتحان در دانشجویان پرستاری و مامایی: کاربرد تحلیل مسیر" در مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی است(٤). لذا در ادامه به نقد برخی از نکات، تنها در مورد کلیات کاربرد و گزارش تحلیل مسیر در مقاله مذکور پرداخته شده و از نقد جزییات روش و گزارش خودداری می‌گردد، تا بدینوسیله به پژوهشگران محترم حوزه آموزش پزشکی در انتخاب صحیح روش تحلیل مسیر برای مطالعه کمک نماید.

از آنجایی که روش تحلیل مسیر به منظور آزمون فرضیه‌های پژوهشگر در مورد روابط علیتی بین متغیرها در قالب الگوی مشخص در جامعه مورد مطالعه استفاده می‌شود، یکی از ملاحظات مهم در استفاده از این تکنیک‌های تحلیل، مشخص نمودن و تعریف نظریه زیربنایی است که فرضیه‌های پژوهشگر در مورد روابط بین متغیرها بر آن استوار شده‌اند(۳و۵)؛ لذا لازم است پژوهشگر نقش تمامی متغیرها را در چارچوب نظری (در اینجا نمودار مسیر) تبیین نماید. نویسندگاه این مقاله در قسمت مقدمه، به خوبی به تبیین نقش و اهمیت ارتباط هوش معنوی و اضطراب امتحان و نیز روابط بین آنها پرداخته‌اند؛ با این وجود در این قسمت از مقاله زیربنای نظری مناسبی که توضیح‌دهنده روابط علیتی بین کلیه متغیرها در نمودار مسیر باشد، قابل شناسایی نیست. تأکید شده است که تحلیل مسیر غالباً به منظور کشف روابط بین متغیرها به کار نمی‌رود؛ بلکه روشی است که ضمن آن برازش الگوی هوشمند مشخص شده از روابط علیتی بین

* **نویسنده مسؤول:** دکتر موسی علوی (استادیار)، مرکز تحقیقات مراقبت‌های پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
m_alavi@nm.mui.ac.ir
دریافت نامه: ۹۲/۵/۱۳، تاریخ اصلاحیه: ۹۲/۵/۲۷، تاریخ پذیرش: ۹۲/۵/۲۷

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

متغیرها در جامعه‌ای خاص آزمون می‌شود(۲و۳).

در این مطالعه از پرسشنامه هوش معنوی استفاده شده که از چهار حیطه تفکرکلی و بعد اعتقادی، توانایی مقابله و تعامل با مشکلات، پرداختن به سجایای اخلاقی و خودآگاهی، عشق و علاقه تشکیل شده‌اند؛ که کلیه این ابعاد به عنوان متغیرهای تشکیل‌دهنده شبکه علیتی وارد نمودار تحلیل مسیر شده‌اند. حال اگر فرض همبستگی درونی ابعاد تشکیل‌دهنده یک سازه واحد جهت تأمین روایی ابزار را قبول کنیم، انتظار خواهیم داشت تا بین چهار بعد سازه "هوش معنوی" همبستگی وجود داشته باشد. در این صورت کاربرد روش تحلیل مسیر که تنها بر روابط علیتی یک طرفه و بدون حلقه بازخوردی (Feedback loop) مبتنی است(۳)، با چالش جدی مواجه می‌گردد. به اعتقاد شریبر (Schreiber) و همکاران در پژوهش‌های حوزه آموزش، باور اینکه تنها یک تأثیر از یک متغیر بر متغیر دیگر وارد می‌شود، غیرواقع‌بینانه است(٦). همچنین یکی از مفروضه‌های تحلیل مسیر این است که متغیرهای مستقل بدون خطا اندازه‌گیری شده‌اند تا بدین ترتیب پارامترها نیز بدون خطا برآورد گردند(۲و٦). در مطالعه ارتباط هوش معنوی با اضطراب امتحان در دانشجویان، به سختی می‌توان باور کرد که پژوهشگری بتواند متغیرهای وارد شده در نمودار مسیر را بدون خطا اندازه‌گیری نماید. هر چند تأمین این شرایط امری ایده آل است، ولی در پژوهش‌های مرتبط با آموزش که غالباً مطالعات غیر تجربی ترجیح داده می‌شوند، به ندرت اتفاق افتاده و گاه ناممکن می‌باشد؛ چرا که غالباً متغیرهای وارد شده در این حوزه از پژوهش‌ها از جمله متغیر اضطراب امتحان، سازه‌های مکنون بوده و همیشه اندازه‌گیری آنها با درجاتی از خطا همراه است(٦).

در نتیجه به اعتقاد نگارنده، در این گونه از پژوهش‌ها مطلوب است که پژوهشگر ضمن تشریح دقیق و عمیق زیربنای نظری حاکم بر مدل یا الگوی پیشنهاد شده و نیز مشخص نمودن جایگاه تک تک متغیرهای وارد شده به مدل، روش مناسب دیگری را جهت غلبه بر محدودیت‌های مذکور در پیش گیرد. پژوهشگر با استفاده از مدل یابی معادلات ساختاری (که البته تحلیل مسیر نیز یکی از زیرمجموعه‌های محدود آن است) می‌تواند نقش متغیرهای مکنون و خطاهای اندازه‌گیری را در مدل لحاظ نموده و امکان منظور کردن روابط متقابل و چرخه‌های بازخوردی از روابط علیتی بین متغیرها را فراهم نماید.

منابع

1. Hoyle R. Handbook of Structural Equation Modeling. New York: The Guilford press; 2012.
2. Olobatuyi ME. A User's Guide to Path Analysis. 1 ed. Oxford: University Press of America; 2006.
3. Stage FK, Carter HC, Nora A. Path Analysis: An Introduction and Analysis of a Decade of Research. The Journal of Educational Research. 2004;98(1):5-12.
4. Khorrami A, Arsang S, Ahmari Tehran H, Dehghani H. The Relation between Spiritual Intelligence and Test Anxiety Among Nursing and Midwifery Students: Application of Path Analysis. Iranian Journal of Medical Education. 2013;13(4):319-30.
5. Hooman HA. Structural equation modeling with LISREL application. Tehran: SAMT; 2010.
6. Schreiber JB, Stage FK, King J, Nora A, Barlow EA. Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. The Journal of Educational Research. 2006;99(6):323-37.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

پاسخ نویسنده

پاسخ به نقد مقاله:
"ارتباط هوش معنوی با اضطراب امتحان در دانشجویان پرستاری و مامایی: کاربرد تحلیل مسیر"

اشرف خرمی‌راد، شهرام ارسنگ*، هدی احمری طهران، حکیمه دهقانی

سردبیر **محترم مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی**

در پاسخ به نقد مقاله چاپ شده با عنوان ارتباط هوش معنوی و اضطراب امتحان مطالب ذیل ارایه می‌گردد:
در مطالعه حاضر تمام پذیره‌های لازم برای اجرای تحلیل مسیر که زیر مجموعه‌ای از مدلسازی معادلات ساختاری است، برقرار بوده و اجرای اطلاعات با استفاده از روش فوق به معنای نادرست بودن نتایج به دست آمده نیست، هر چند روش‌های دقیق‌تری از جمله SEM برای بررسی ارتباط بین سازه‌ها و متغیر پاسخ وجود دارد که خطاهای اندازه‌گیری را در نظر می‌گیرد. با استفاده از روش‌های آماری برای اعتبارسنجی، مشاهده گردید که خطای ابزار مورد استفاده در حد قابل قبول بوده و همچنین تمام نشانگرهای مربوط به سازه هوش معنوی به صورت هم‌زمان و بدون فاصله زمانی اندازه‌گیری گردیدند. علاوه براین با توجه به این که پذیره‌های مربوط به خطای اندازه‌گیری با افزایش حجم نمونه توانمند می‌شوند و با توجه به مناسب بودن حجم نمونه در مطالعه حاضر، روش موردنظر با فرض عدم وجود خطای اندازه‌گیری تحلیل گردیده است.

* **نویسنده مسؤول:** شهرام ارسنگ (مربی)، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران. shahramarsang@gmail.com
اشرف خرمی راد (مربی)،گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران. (akhorrami@parastari.muq.ac.ir)؛ هدی احمری طهران (مربی)،گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران. (hahmari@parastari.muq.ac.ir)؛ حکیمه دهقانی(مربی)،گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
تاریخ دریافت مقاله:۹۲/۵/۱۳، تاریخ اصلاحیه: ۹۲/۵/۲۷، تاریخ پذیرش:۹۲/۵/۲۸

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]