

گام‌های توسعه در آموزش پزشکی  
مجله مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی  
دوره دهم، شماره چهارم، ص ۴۶۶-۴۵۹، ۱۳۹۲

## بررسی صحت شیوه پژوهش مقالات مداخله‌ای آموزش پزشکی، منتشر شده در مجلات مصوب داخلی طی سال‌های ۹۱-۱۳۸۴

عباس حیدری<sup>۱</sup>، مصطفی راد<sup>۲\*</sup>

۱. دکترای تخصصی پرستاری، دانشیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران  
۲. دانشجوی دکترای تخصصی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

• دریافت مقاله: ۹۲/۳/۱۸ • آخرین اصلاح مقاله: ۹۲/۵/۱۴ • پذیرش مقاله: ۹۲/۷/۳

**زمینه و هدف:** بررسی میزان درستی شیوه پژوهش گزارش‌های تحقیقی، اطمینان خوانندگان را در به کارگیری نتایج آن‌ها افزایش می‌دهد. این مقاله با هدف بررسی صحت متدولوژی مقالات مداخله‌ای آموزش پزشکی، منتشر شده در مجلات مصوب داخلی صورت گرفت. روش کار: مطالعه مقطعی، با جستجوی وسیع مقالات مداخله‌ای در تدریس آموزش پزشکی با مروری بر آرشیو تمامی مجلات مصوب پژوهشی در علوم پزشکی کشور و جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی، تعداد ۳۰ مقاله بررسی گردید و میزان صحت متدولوژیک تمام مقالات، با استفاده از فرم مخصوص بررسی شد. پایایی فرم به روش همسانی درونی و روایی آن در مطالعات قبلی تأیید شده بود. از آمار توصیفی و نرم‌افزار SPSS برای تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد.

**یافته‌ها:** بیش از ۹۰ درصد مطالعات از نظر مناسب بودن طرح، مطلوب بودند. معیارهای ورود و خروج واحدهای پژوهش فقط در ۲۶/۸ درصد موارد مشخص شده بود. در ۷۰ درصد موارد کورسازی صورت نگرفته بود. پایایی و روایی ابزار در ۶۶/۷ درصد از موارد وجود نداشت. مدت پیگیری مطالعه در ۷۰ درصد موارد مشخص نبود و رضایت آگاهانه در ۸۰ درصد موارد از آزمودنی‌ها گرفته نشده بود.

**نتیجه‌گیری:** در مواردی مانند پایایی و روایی ابزار، انتخاب نمونه‌ها، کورسازی، یکسان‌سازی گروه‌ها میزان عدم صحت آن بالا می‌باشد. توصیه می‌شود مجلات مرتبط با آموزش علوم پزشکی، به هنگام بررسی و چاپ مقالات مداخله‌ای آموزش علوم پزشکی، دقت بیشتری را از نظر صحت شیوه پژوهش مقالات معمول دارند.

**کلید واژه‌ها:** آموزش علوم پزشکی، صحت متدولوژی، مجلات مصوب علمی، پژوهشی ایران

\* نویسنده مسؤول: دانشکده پرستاری و مامایی، ساختمان دانشجویان دکتری، چهار راه دکتر، مشهد ایران

• Email: mostafarad633@yahoo.com

• تلفن: ۰۹۱۵-۹۷۲۰۹۷۰ • نمابر: ۰۵۱۱-۸۵۷۳۱۳

## مقدمه

از آنجایی که امروزه توسعه علمی هر کشوری از طریق فعالیت‌های علمی پژوهشگران آن کشور مورد بررسی قرار می‌گیرد، بایستی مقالات از متدولوژی صحیح برخوردار باشند (۱). وجود تعداد بالای مجلات علوم پزشکی بیانگر حضور چشمگیر جامعه پزشکی در انجام پژوهش‌های کاربردی و چاپ مقالات است. هرچند که انتشار وسیع‌تر و استفاده بهینه از یافته‌های پژوهشی همیشه مدنظر بوده است، اما برای به کار بردن نتایج آن‌ها بررسی نقادانه متدولوژی لازم است.

در دهه گذشته، گرایش زیادی به تحقیقات کاربردی و مبتنی بر عملکرد در آموزش دیده می‌شود. اما روی کیفیت این نوع مقالات کاربردی و مبتنی بر عملکرد توجه زیادی نشده است (۲). بهتر شدن آموزش در علوم پزشکی می‌تواند سلامت و مراقبت سلامتی را دستخوش تحول کند. بهینه کردن آموزش یعنی ارایه آموزش با روش‌های درست و علمی و بر اساس شواهد می‌باشد و برای این کار، نیازمند دانش معتبر در دانش آموزش پزشکی هستیم (۳). واقعیت این است که سرمایه‌گذاری روی آموزش علم پزشکی ارزش زیادی دارد؛ چرا که با آماده کردن، هدایت و حمایت یادگیرندگان علوم پزشکی، می‌توان امنیت بیمار و کیفیت مراقبت‌های او را تضمین کرد (۴). برای ایجاد تحول در آموزش پزشکی بایستی تحقیقات متنابعی در زمینه آموزش پزشکی صورت گیرد. بدین منظور در این زمینه بایستی تحقیقات با کیفیت انجام شود. ارزیابی کیفیت تحقیق، یکی از پر اهمیت‌ترین ابعاد تحقیق علمی می‌باشد و با این حال این بعد (ارزیابی تحقیقات) مشکل‌ترین بعد آن است (۵). آموزش مبتنی بر شواهد به عنوان یک اصل برای افزایش کیفیت روش‌ها و عمل آموزش کاربرد دارد (۶). ما نمی‌توانیم از هر تحقیقی در عمل استفاده کنیم. در بین استفاده از تحقیقات موجود و تحقیقات با کیفیت، بایستی فرق وجود داشته باشد به همین خاطر نیاز به ارزیابی و نقادانه تحقیقات موجود در آموزش ضروری است (۶).

آموزش پزشکی نیازمند این است که از آموزش بر اساس نظر و عقیده شخصی به آموزش مبتنی بر شواهد، تغییر مسیر دهد و این جز با اجرای بهترین شواهد در آموزش پزشکی امکان ندارد. بهترین شواهد آموزش پزشکی، اجرای آن به وسیله اساتید در عمل می‌باشد و آن هم با استفاده از روش‌ها و رویکردهای آموزشی که از بهترین شواهد در دسترس قرار می‌گیرند (۷).

یکی از نگرانی‌های جامعه علمی کشور، کیفیت پایین متدولوژی تحقیق و نگارش مقالات پژوهشی می‌باشد (۸). در یک تحقیق بر روی ۸۳ مقاله چاپ شده در ۳ مجله علمی-پژوهشی در سال ۱۳۹۰، کاستی‌های زیادی دیده شد از جمله نادرست بودن نگارش کلی مقاله به میزان ۴۷ درصد، نادرست بودن نگارش مواد و روش‌ها به میزان ۳۲/۲ درصد، یافته‌های نادرست، ۴۵/۴ درصد و عدم صحت در منابع، ۲۵/۳ درصد گزارش شده بود (۹). در تحقیقی که بر روی مجلات پزشکی دارای رتبه ISI در کشور پاکستان انجام گرفت، میزان نواقص منبع‌نویسی به روش ونکور، ۷۵ درصد بود (۱۰). در مروری بر کیفیت آماری مقالات، ۷۰-۴۰ درصد مقالات دارای خطای آماری بود که بعضی از این خطاها در حدی بود که باعث نتیجه‌گیری غلط می‌شد (۱۱). در مطالعه Kang و همکاران، میزان متوسط خطای آماری ۶۱/۲ درصد بود (۱۲). در مورد صحت متدولوژیک مقالات مداخله‌ای که در زمینه آموزش پزشکی به چاپ رسیده است تاکنون مقاله‌ای منتشر نشده است.

در دهه اخیر تحقیقات زیادی در زمینه آموزش پزشکی در کشور ما صورت گرفته است که تعدادی از آن‌ها تحقیقات مداخله‌ای هستند. در صورتی که تحقیقات انجام شده دارای متدولوژی صحیح باشند به کار بردن آن‌ها در عمل به عنوان شواهد ضروری می‌باشد، حال این سؤال پیش می‌آید آیا واقعاً متدولوژی این مقالات دقت لازم را داشته‌اند و از صحت و حساسیت کافی برخوردار بوده‌اند؟ از آنجایی که در مقالات مختلف صحت متدولوژی و اصول نگارش در مقالات بسیار

متفاوت گزارش شده است (۹)، لزوم بررسی صحت مقالات در این زمینه ضروری به نظر می‌رسد.

برنامه‌ریزی برای فعالیت‌های پژوهشی آتی، نیازمند ارزیابی توصیفی و نقد تولید و توزیع علم در دهه‌های گذشته است. بررسی مقالات مربوط به آموزش پزشکی، ما را قادر می‌سازد تا پژوهش‌های انجام شده را از جنبه‌های مختلف و در دوره‌های مشخص و معینی مقایسه نموده، تغییرات آن‌ها را ثبت و ضبط کنیم، آن‌گاه علل این تغییرات را تحلیل و بررسی کنیم و در نهایت از یافته‌های به دست آمده در جهت برنامه‌ریزی آینده استفاده نماییم (۱۳). از سوی دیگر اهمیت بحث کاربردی‌سازی نتایج پژوهش نیز که یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های متولیان امور پژوهشی کشور در سطح خرد و کلان است، ایجاب می‌کند که تولیدات علمی با صحت بیشتر انتشار یابند (۱۴). بنابراین با توجه به کمبود مطالعه‌ای در زمینه صحت متدولوژیک در پژوهش‌های مداخله‌ای آموزش پزشکی، این تحقیق بر روی مقالات موجود در مجلات مصوب علوم پزشکی دارای رتبه علمی-پژوهشی در سال ۹۱-۱۳۸۴ صورت گرفت.

## روش کار

طراحی این مطالعه به روش توصیفی-مقطعی بود که داده‌ها از کلیه مقالات مجلات دارای رتبه علمی-پژوهشی مصوب علوم پزشکی به دست آمد. مرور مقالات بر اساس جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی فارسی شامل Magiran, SID, Iranmedex, Irandoc و تمامی مجلات مصوب پژوهشی در علوم پزشکی کشور بود که مقالات مداخله‌ای در آموزش پزشکی انتخاب شدند و دیگر مقالات مانند مروری، نامه به سردبیر، مقالات توصیفی و تحلیلی در زمینه آموزش پزشکی حذف شدند. آرشیو مجلات ایرانی موجود در پایگاه Magiran و SID بود که جستجوی جامع اطلاعاتی صورت گرفت، سپس معیارهای لازم برای انتخاب مقالات واجد شرایط به کار گرفته شد. معیارها شامل مطالعات مداخله‌ای

(تجربی و یا نیمه تجربی) بود و روی روش‌های تدریس در علوم پزشکی کشور ایران که شامل کلیه روش‌ها اعم از حل مسأله، بحث، کار تیمی، روش مشارکتی، نقشه مفهومی، بسته فراشناختی بود، مقالات انتخاب شدند. بررسی کیفیت متدولوژی این مطالعه به وسیله نویسندگان با استفاده از پرسش‌نامه تهیه شده از معیارهای نقد کمی موجود در کتاب متدولوژی تحقیقات کمی و کیفی Burns و Grove (۱۵) مورد بررسی قرار گرفت و نمرات تعلق گرفته به معیارها به صورت درست یا نادرست ثبت شد. پایایی نتایج ارزیابی به روش پایایی همسانی درونی فرم تهیه شده انجام شد و Cronbach's alpha عدد ۰/۸۳ را نشان داد. روش دیگر برای پایایی نتایج، استفاده از پایایی هم ارز بود به طوری که ارزیابی تک تک مقالات توسط نویسندگان به صورت مستقل انجام شد و پایایی ۰/۸۱ به دست آمد. کورسازی مرورگران نسبت به نویسندگان مقالات غیر ممکن بود. سپس کیفیت متدولوژیک مقالات بر حسب مناسب بودن طرح پژوهش برای بررسی اهداف، سؤالات و فرضیات، مناسب بودن مداخله برای بررسی اهداف، سؤالات و فرضیات، صحت بررسی جامعه و نمونه، صحت گروه مورد و شاهد، صحت ابزار استفاده شده، صحت تخصیص گروه مورد و شاهد، صحت آزمون‌های مورد استفاده، و صحت در نظر گرفتن ملاحظات اخلاقی با ۳۱ سؤال موجود در ابزار پژوهش مورد بررسی قرار گرفت.

در صورت نامشخص بودن داده‌ها در مقالات، معیار به آن تعلق نمی‌گرفت و نادرست محسوب می‌شد. در این پژوهش، تمام مطالعات مداخله‌ای به صورت تجربی و نیمه تجربی که در مورد علوم پزشکی و روش‌های تدریس در آن بود، وارد شد. جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی بدون محدودیت زمانی، از اول سال ۱۳۸۴ تا آبان ماه ۱۳۹۱ صورت گرفت. جستجوی منابع به زبان فارسی به علت تسلط نویسندگان به این زبان بدون محدودیت انجام شد. دو نفر از نویسندگان برای جستجو در پایگاه‌ها به طور جداگانه اقدام کردند. هر دو نفر از نویسندگان به طور جداگانه داده‌ها را با یک فرم استاندارد شده

بودند. بعد از گروه پرستاری ۳ نفر از نویسندگان (۱۰ درصد) کارشناس ارشد و دکتری آناتومی داشتند. در تعداد زیادی از مقالات، نویسنده اول به عنوان نویسنده مسؤول بود (۲۳ نفر معادل ۷۶/۶ درصد). بیشترین تعداد مقالات مداخله‌ای در آموزش پزشکی در سال ۱۳۸۹ با ۹ مورد (۳۰ درصد) به چاپ رسیده است و کمترین تعداد مقالات منتشر شده در این زمینه در سال ۱۳۸۴ با یک مورد (۳/۳ درصد) بوده است.

در خصوص صحت شیوه پژوهش مقالات و از نظر مناسب بودن طرح مطالعه، یافته‌ها نشان داد که ۹۰ درصد مقالات، طرح مناسبی را برای مداخله خود انتخاب کرده بودند. در مورد مناسب بودن مداخله و بررسی اعتبار و پایایی ابزار نیز نتایج نشان دهنده درست بودن در ۹۳/۳ درصد موارد است. یافته‌های مطالعه در خصوص وضعیت صحت شیوه پژوهش مطالعات از نظر جامعه و نمونه، معیارهای ورود و خروج و تصادفی‌سازی، توصیف گروه شاهد و مورد، مخفی ماندن گروه مداخله در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. وضعیت صحت شیوه پژوهش مطالعات از نظر جامعه و نمونه،

معیارهای ورود و خروج و تصادفی‌سازی

نامناسب	مناسب		
	تعداد	درصد	
درصد	تعداد	درصد	تعداد
۰	۰	۱۰۰	۳۰
مشخص بودن جامعه			
۳ و ۳	۱	۹۶/۷	۲۹
روش نمونه‌گیری			
۵۳/۳	۱۶	۴۶/۷	۱۴
حجم نمونه			
۷۳/۳	۲۲	۲۶/۷	۸
معیارهای ورود و خروج			
۵۰/۰	۱۵	۵۰/۰	۱۵
تصادفی‌سازی			
۳۰/۰	۹	۷۰/۰	۲۱
توصیف گروه شاهد و مورد			
۶۰/۰	۱۸	۴۰/۰	۱۲
مخفی ماندن گروه مداخله			

در بررسی ریزش نمونه‌ها مشخص شد که در ۲۶ مورد (۸۶/۷ درصد) مقالات، نمونه‌ها ریزش نداشتند و در ۴ مورد

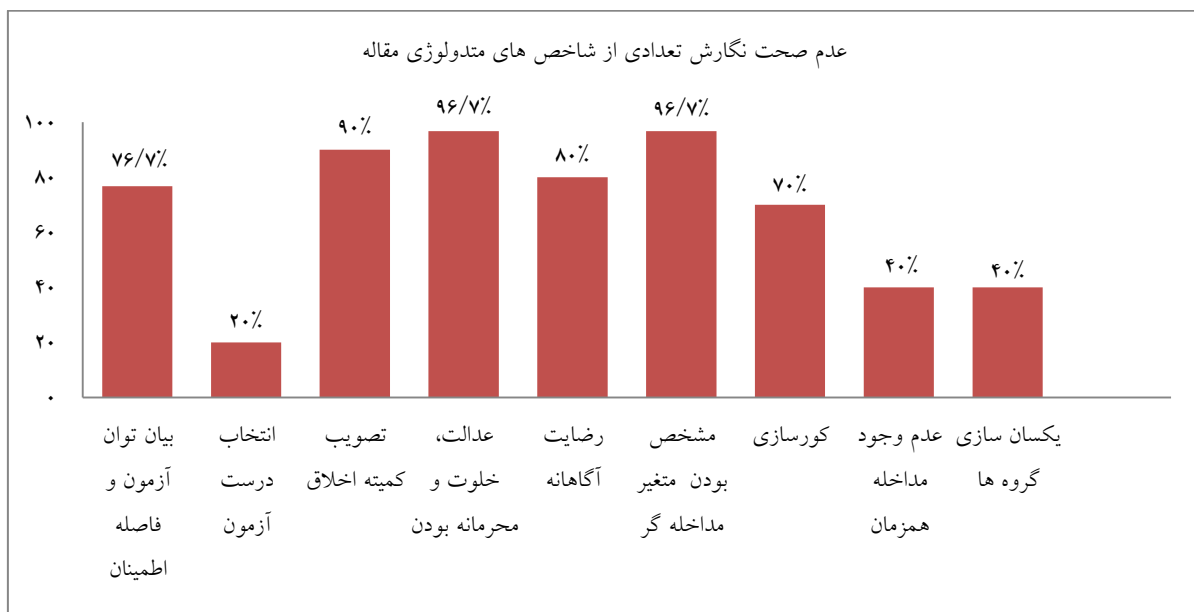
بررسی کردند. در پایگاه‌های SID با کلید واژه تدریس، تعداد ۱۸۰ مقاله به دست آمد که ۴۶ مقاله مرتبط به موضوع مطالعه شد و در پایگاه Magiran با کلید واژه‌های تدریس + آموزش + علوم پزشکی تعداد ۲۵۰ مقاله به دست آمد که ۵۷ مقاله مرتبط با تدریس و آموزش پزشکی مطالعه شد. در پایگاه Iranmedex با کلید واژه تدریس و علوم پزشکی تعداد ۲۰۱ مورد مقاله به دست آمد که دو مورد با سایر پایگاه‌ها همپوشانی نداشتند و در مطالعه وارد شدند. تمام تلاش انجام شد که تمامی منابع موجود به دست آید. در کل، ۳۰ مقاله مداخله‌ای در آموزش پزشکی به دست آمد که از نوع تجربی و نیمه تجربی بود و تأثیر روش‌های مختلف نوین تدریس شامل بحث گروهی، حل مسأله، شیوه تلفیقی، بحث گروهی و حل مسأله و نیز سخنرانی و نقشه مفهومی را با سخنرانی مورد مقایسه قرار داده بود؛ این مقالات از لحاظ کیفیت و صحت متدولوژیک مورد بررسی قرار گرفتند. برای مشخص کردن صحت متدولوژی، در صورتی که بیش از نیمی از شاخص‌ها دارای مشکل بودند به عنوان نادرست، اگر بین ۲۵ تا ۵۰ درصد شاخص‌ها دارای مشکل بودند به عنوان نسبتاً صحیح و اگر کمتر از ۲۵ درصد شاخص‌ها دارای مشکل بودند به عنوان صحیح تلقی می‌شدند. برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از آمار توصیفی و استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, IL) استفاده شد.

## یافته‌ها

در جستجوی مقالات موجود در مجلات مصوب علوم پزشکی در سال‌های ۹۱-۱۳۸۴ تعداد ۳۰ مقاله مداخله‌ای در آموزش پزشکی و روش‌های تدریس به دست آمد که تمامی آن‌ها از نظر متدولوژی مورد بررسی قرار گرفتند. بیشتر مقالات با ۳ و ۴ نفر نویسنده هر کدام ۳۰ درصد بیشترین تکرار را داشتند. حداقل تعداد نویسندگان، یک نفر و حداکثر تعداد نویسندگان ۶ نفر بود. تخصص نویسندگان مسؤول مقالات در ۱۱ مقاله (۳۶/۷ درصد) کارشناس ارشد پرستاری و بالاتر

صحت نگارش متدولوژی مقاله از نظر یکسان‌سازی گروه‌ها، عدم وجود مداخله همزمان، وجود کورسازی، تعیین متغیر یا متغیرهای مداخله‌گر، اخذ رضایت آگاهانه، رعایت عدالت، خلوت و محرمانه ماندن اطلاعات، مصوبه کمیته اخلاق، انتخاب درست آزمون آماری و بیان توان آزمون و فاصله اطمینان در مقاله مورد بررسی قرار گرفت و نتایج آن در نمودار ۱ مشاهده می‌شود.

ریزش داشتند که علت آن توضیح داده شده بود. روش جمع‌آوری داده‌ها در ۱۰۰ درصد موارد مشخص بود. پایایی و روایی ابزار در ۲۰ مورد (۶۶/۷ درصد) وجود نداشت و در بقیه وجود داشت. مدت پیگیری مداخله، در ۲۱ مورد (۷۰ درصد) مشخص نبود و تنها در ۳۰ درصد موارد مدت پیگیری ذکر شده بود.



نمودار ۱. فراوانی عدم صحت نگارش تعدادی از شاخص‌های متدولوژی

جدول ۳. آزمون‌های آماری استفاده شده در تجزیه و تحلیل اطلاعات

آزمون‌های آماری	تعداد	درصد
Paired t و t	۱۸	۶۰
Wilcoxon و Mann-Whitney U	۴	۳ و ۱۳
ANCOVA و ANOVA	۳	۱۰
ترکیبی از آزمون‌های ناپارامتریک و پارامتریک	۲	۶/۷

در مطالعات مداخله‌ای، ملاحظات اخلاقی با این روش به همدیگر گره خورده‌اند. در مطالعه حاضر در ۲۴ مورد مقالات رضایت آگاهانه از شرکت کنندگان در تحقیق گرفته نشده بود. در مورد عدالت، خلوت و محرمانه بودن و تصویب طرح در کمیته اخلاق مؤسسه نتایج مشابهی را نشان داد. در جدول ۲ و ۳ نرم‌افزارها و آزمون‌های آماری استفاده شده در تجزیه و تحلیل آمده است.

جدول ۲. نرم‌افزارهای استفاده شده در تجزیه و تحلیل داده‌ها

نرم‌افزار استفاده شده	تعداد	درصد
SPSS	۲۲	۷۳/۳
PASW	۱	۳/۳
عدم استفاده از نرم‌افزار	۷	۲۳/۳

## بحث و نتیجه‌گیری

هدف این مطالعه، بررسی صحت متدولوژی تحقیقات مداخله‌ای آموزش در مجلات مصوب آموزش پزشکی در دهه گذشته (۹۱-۱۳۸۴) بود. ما شاهد رشد چشم‌گیری در تعداد

پایایی و روایی ابزار دیده می‌شد (۹). در مطالعه ریجه، به طور مشابه دیده شد که روایی و پایایی بسیاری از مقالات مطالعه موردی صحیح نمی‌باشد، او بیان نمود آزمون‌هایی که روایی و پایایی را در داده‌های کمی تأیید می‌کنند بسیار مهم می‌باشند چرا که ثبات و کیفیت داده‌های به دست آمده را تضمین می‌کند (۱۷). پایه و اساس هر مطالعه‌ای، استفاده از ابزارهای معتبر و پایا در جمع‌آوری اطلاعات است که باید به آن توجه شود (۱۵). مدت پیگیری مطالعه در ۷۰ درصد موارد مشخص نبود. در مطالعه حیدری و همکاران (۹) در ۶ درصد موارد، مدت پیگیری نادرست نگارش شده بود. در مطالعات مداخله آموزش، اکثراً میزان یادگیری را سنجیده بودند و امتحانات آخر ترم را ملاک قرار داده بودند و پیگیری طولانی‌تر برای مقایسه روش‌های تدریس در میزان موفقیت یادداری (میزان اطلاعات یاد گرفته شده ماندگار در کلاس درس) انجام نشده بود. یکسان‌سازی گروه‌ها در ۶۰ درصد موارد انجام شده بود که این نتایج با مطالعه شیبانی‌نیا و همکاران (۱۶) تقریباً یکسان بود، به طوری که در مطالعه وی ۳۳ درصد نادرستی در یکسانی گروه‌ها ذکر شده بود. در مطالعه اخیر که مداخلات تدریس و آموزش روی دانشجویان مورد بررسی قرار گرفته بود، یکسان‌سازی گروه‌ها در اکثر موارد بسیار راحت انجام می‌شد به طوری که از یک کلاس درس دانشجویان بر حسب جنس و تحصیلات و نمره معدل به دو گروه تقسیم می‌شدند. متغیر مداخله‌گر در بیش از ۹۵ درصد موارد گزارش نشده بود. در روش‌های آموزش پزشکی و در یادگیری، عوامل متفاوتی از جمله روش‌های مختلف مطالعه، انگیزه شخصی، یاران آموزشی، رسانه‌ها و عوامل متعدد دیگر می‌توانند نقش داشته باشند، که در مقالات به آن‌ها اشاره‌ای نشده بود. رضایت آگاهانه در ۸۰ درصد موارد از آزمودنی گرفته نشده بود که به طور مشابه در مطالعه شیبانی‌نیا و همکاران (۱۶) در ۶۹ درصد موارد جلب رضایت برای ورود در پژوهش حاصل نشده بود. بین روش پژوهش و ملاحظات اخلاقی آن رابطه متقابل و شدیدی وجود دارد و این دو در همه مراحل تحقیق جدا

تحقیقات در این زمینه از لحاظ کیفی و کمی بودیم. اکثر تحقیقات مداخله‌ای در مورد روش‌های جدید آموزش، مقایسه روش‌های قدیمی (سخنرانی) با روش‌های جدید مانند روش حل مسأله، بحث گروهی، نقشه مفهومی و ... بود. همان گونه که در قسمت یافته‌ها ذکر گردید مطالعات از نظر مناسب بودن طرح، مداخله و روایی و پایایی در حد مطلوب بودند. در مطالعه حیدری و همکاران (۹) نیز فقط در ۱۴ درصد موارد طراحی مطالعه با هدف هماهنگی نداشت که با مطالعه حاضر هماهنگی داشت. به نظر می‌رسد به علت این‌که مطالعات از نوع مداخله‌ای بودند، اکثراً از طرح دو گروهه پیش‌آزمون-پس‌آزمون استفاده کرده بودند که طرح مناسبی محسوب می‌شود. معیارهای ورود و خروج واحدهای پژوهش فقط در ۸ مورد مشخص شده بودند. در مطالعات اخیر که اثرات تدریس روی دانشجویان مطالعه شده بود در اکثر مطالعات از تمامی دانشجویان به عنوان نمونه استفاده کرده بودند و به همین علت هم تعداد ریزش نمونه‌ها در حداقل بود و هم این‌که معیارهای ورود و خروج برای نمونه‌ها در نظر گرفته نشده بود. همان طور که نتایج نشان می‌دهد در ۷۰ درصد موارد کورسازی صورت نگرفته بود. در مطالعه حیدری و همکاران نیز همین نتایج به دست آمد که در ۷۴ درصد موارد کورسازی صورت نگرفته بود (۹). در اکثر مطالعات اخیر، دانشجویان یک کلاس را به عنوان نمونه انتخاب می‌کردند و نمونه‌ها به دو گروه تقسیم می‌شدند، به همین دلیل امکان کورسازی وجود نداشت چرا که مدرس به عنوان محقق خود از انجام پژوهش آگاه بوده و گروه‌های شاهد و آزمون به دلیل حضور در یک کلاس و از طریق ارتباط با همدیگر به نحوی از مطالعه آگاه می‌شدند. در ۳۰ درصد دیگر به خاطر انتخاب دانشجویان در ترم‌های مختلف، کورسازی یک طرفه را انجام دادند. پایایی و روایی ابزار در ۶۶/۷ درصد از موارد وجود نداشت که در گزارش مطالعه شیبانی‌نیا و همکاران در ۹۳ درصد موارد روایی و پایایی ابزار پژوهش گزارش نشده بود (۱۶). اما در مطالعه حیدری و همکاران در ۳۹ درصد موارد، نگارش نادرست

محدودیت‌های مطالعه اخیر بررسی و ارزیابی کیفیت مقالات مداخله‌ای در آموزش پزشکی بود و با وجود جستجوی گسترده، احتمال عدم دستیابی به تعداد محدودی مقاله وجود دارد که به علت خطای انسانی به وجود می‌آید. مطالعه در روش‌های تدریس و یاددهی- یادگیری در آموزش علوم پزشکی بسیار نو و همراه با محدودیت‌هایی مانند تعداد و انتخاب نمونه می‌باشد. با وجود ارزیابی پایایی در سنجش مقالات با دو روش هم ارز و آزمون مجدد، احتمال تورش در درستی یا نادرستی گویه مورد ارزیابی وجود دارد. کورسازی مورگران نسبت به نویسندگان مقالات غیر ممکن بود.

### نتیجه‌گیری

متدولوژی در مقالات مداخله‌ای آموزش پزشکی دچار نقص است. در مواردی مانند پایایی و روایی ابزار، روش نمونه‌گیری، کورسازی و یکسان‌سازی گروه‌ها، مقالات از صحت مطلوبی برخوردار نبودند. این نقایص می‌تواند در یافته‌ها و نتیجه‌گیری اختلال ایجاد نمایند و علاوه بر عدم اطمینان خوانندگان به نتایج، از نتایج آن‌ها نمی‌توان در عمل استفاده کرد. با عنایت به نتایج این مطالعه، توصیه می‌شود در مطالعات مداخله آموزش علوم پزشکی دقت لازم در متدولوژی به کار گرفته شود تا نتایج آن قابل استفاده برای سایر اساتید و دانشجویان گروه پزشکی گردد.

### سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی مشهد می‌باشد که بدین وسیله از حمایت‌های معاونت محترم پژوهشی دانشگاه صمیمانه تشکر می‌نمایم.

### References:

1. Aminpour F, Kabiri P, Otraj Z, Keshtkar AA. Webometric analysis of Iranian universities of medical sciences. *Scientometrics* 2009; 80(1): 253-64.

نشدنی هستند. خصوصاً در تحقیقات تجربی ارزش ملاحظات اخلاقی بالا می‌رود (۱۸). حجم نمونه در ۵۳/۳ درصد مطالعات پایین بود و توجیهی برای تعداد نمونه وجود نداشت. در یک مطالعه، عدم گزارش چگونگی تعیین تعداد نمونه در ۹۳ درصد موارد وجود داشت (۱۹) که درصد بسیار بالاتری را نسبت به مطالعه حاضر نشان می‌دهد. در مطالعه حیدری و همکاران (۹) یکی از ضعیف‌ترین شاخص‌ها توجیه نکردن حجم نمونه در ۷۹ درصد موارد بود که با مطالعه شبیانی‌نیا و همکاران نیز همخوانی داشت (۱۶). در مطالعه حاضر شاید محدودیت نمونه‌گیری وجود داشته است و اساس نمونه‌گیری، بر نمونه‌های موجود در کلاس درس و دانشجویان آنان بود که به دو گروه تقسیم می‌شدند یا از دو گروه تحصیلی نمونه می‌گرفتند که مشکلات خاص خود را داشت (ناهمگونی گروه‌ها). بالطبع وقتی یک کلاس ۲۵-۳۰ نفره به دو گروه تقسیم می‌شود، تعداد نمونه کاهش می‌یابد و در نتیجه تورش ایجاد می‌شود. در مطالعات اخیر حدود ۹۰ درصد مقالات، برنامه آماری مطالعه خود را در متدولوژی بیان کرده بودند؛ در حالی که Kim و همکاران در مروری بر کیفیت آماری مقالات انجام شده، نشان دادند که ۷۰-۴۰ درصد مقالات خطای آماری دارند، که بعضی از این خطاها در حدی بود که باعث نتیجه‌گیری غلط در پایان مقاله می‌شد (۱۱). در مطالعه Kang و همکاران نیز خطای آماری ۶۱/۲ درصد بود (۱۲). در مطالعه Yadav و Jaykaran دیده شد که در ۳۱/۷ درصد موارد، آزمون آماری به کار رفته در مقالات نامناسب بوده است (۲۰). وجود اختلاف در این مطالعات با مطالعه اخیر می‌تواند به دلیل طرح‌های متنوع استفاده شده در مطالعات دیگران باشد؛ در حالی که در مطالعه اخیر تنها یک شیوه پژوهشی در آموزش را مورد بررسی قرار داده بود و در اکثر مقالات نیز طرح‌های مشابه استفاده شده بودند.

2. Furlong J, Oancea A. Assessing quality in applied and practice-based educational research a framework for discussion [Report]. Oxford, UK: Department of Educational Studies, Oxford University; 2005.

3. Stevens DP. Finding safety in medical education. *Qual Saf Health Care* 2002; 11(2): 109-10.
4. Madigosky WS, Headrick LA, Nelson K, Cox KR, Anderson T. Changing and sustaining medical students' knowledge, skills, and attitudes about patient safety and medical fallibility. *Acad Med* 2006; 81(1): 94-101.
5. Seglen PO. Citations and journal impact factors: questionable indicators of research quality. *Allergy* 1997; 52(11): 1050-6.
6. Davies P. What Is Evidence-Based Education? *British Journal of Educational Studies* 1999; 47(2): 108-21.
7. Graham Buckley MHJG. BEME Guide No. 1: Best Evidence Medical Education. *Med Teach* 1999; 21(6): 553-62.
8. Asefzadeh S. Using Qualitative and quantitative approaches in health research. *Pajouhesh Dar Pezeshki* 2003; 27(1): 71-5. [In Persian].
9. Heidari M, Valaie N, Azizi F. The evaluation of accuracy of article writing in scientific journals of nursing-midwifery in Tehran. *Pajouhesh Dar Pezeshki* 2011; 35(1): 49-55. [In Persian].
10. Jawaid SA, Jawaid M, Jafary MH. Deficiencies in original articles accepted for publication in *Pakistan Journal of Medical Sciences: A retrospective analysis*. *Pak J Med Sci* 2009; 25(1): 1-6.
11. Kim JS, Kim DK, Hong SJ. Assessment of errors and misused statistics in dental research. *Int Dent J* 2011; 61(3): 163-7.
12. Kang DW, Seo Y, Oh NS, Lim HJ. Assessment of statistical errors of articles published in the *Journal of the Korean Academy of Prosthodontics: 2006-2010*. *J Korean Acad Prosthodont* 2012; 50(4): 258-70.
13. Mesgarpour B, Etemadi A, Fotouhi A, Kebriaeezadeh A, Younesian M. The Trend of Pharmaceutical Research in Iran Compared to Middle East and North Africa: A Scientometrics Study. *Health Inf Manage* 2009; 6(2): 141-51. [In Persian].
14. Shahbodaghi A, Shekofteh M. A comprehensive study of published articles by members of SBMU and their citation status as reported by the Institute for Scientific Information (ISI) from 1998-2007. *Pajouhesh Dar Pezeshki* 2009; 33(2): 81-7. [In Persian].
15. Burns N, Grove SK. *Study Guide for Understanding Nursing Research: Building an Evidence-based Practice*. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2007.
16. Sheibaninia A, Valaie N, Mohammad Sadeghi S, Azizi F. The evaluation of accuracy of article writing in scientific journals of dentistry in 2006. *Pajouhesh Dar Pezeshki* 2009; 33(1): 5-11. [In Persian].
17. Riege AM. Validity and reliability tests in case study research: a literature review with "hands-on" applications for each research phase. *Qualitative Market Research: An International Journal* 2003; 6(2): 75-86.
18. Sim J. Addressing conflicts in research ethics: consent and risk of harm. *Physiother Res Int* 2010; 15(2): 80-7.
19. Sheibaninia A, Valaiee N, Tavakoli B, Azizi F, Mohamadsadeghi Sh, Nourbakhsh M. Quality of research articles published in Iranian Dental Journals. *Pak J Med Sci* 2010; 26(4): 847-51.
20. Jaykaran, Yadav P. Quality of reporting statistics in two Indian pharmacology journals. *J Pharmacol Pharmacother* 2011; 2(2): 85-9.



## The Methodological Accuracy in Interventional Medical Education Articles Published in Approved Iranian Journals from 2005 to 2013

*Abbas Heydari<sup>1</sup>, Mostafa Rad<sup>2\*</sup>*

1. Associate Professor, Department of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

2. Ph.D. Student, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

• Received: 8 Jun, 2013

• Received Corrected Version: 5 Aug, 2013

• Accepted: 25 Sep, 2013

**Background & Objective:** Evaluation of methodological research reports increases the trust by the readers and users from application of results. This paper aimed to verify the accuracy of methodology in medical education interventional articles published in approved domestic journals.

**Methods:** This cross-sectional study was used with a broad literature review in medical education interventional articles published in approved domestic journals by a review of medical journals archives and search databases. Thirty articles archived and its methodological accuracy was evaluated by special forms. The reliability of the study was confirmed with internal consistency and its validity has been confirmed in previous studies.

**Results:** Over 90% of the suitability of the design was appropriate. Inclusive and exclusive criteria of subjects were found only in 26.8% of the cases. Blindness in 70% of the cases was observed. The reliability and validity of the instrument were not found in 66.7% of the cases. Follow up length was not determined in 70%, and informed consent was not obtained in 80% of the subjects.

**Conclusion:** There was inaccuracy in cases such as the instruments reliability and validity, sample selection, blindness, groups matching, etc. Journal writers are recommended to pay more attention to accuracy of research methodology in publishing medical education interventional articles.

**Key Words:** Medical education, Methodology accuracy, Iranian approved scientific journal

\*\*Correspondence: Ph.D. Student of Nursing, Mashhad University of Medical Sciences, Faculty of Nursing and Midwifery, Mashhad, Iran

• Tel: (+98) 915 972 0970

• Fax: (+98) 511 857 313

• Email: mostafarad633@yahoo.com