

بررسی میزان صحت اصول نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری در پایان نامه‌های واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی

ارمغان شهبازی^۱ دکتر افشین حراجی^۲ دکتر احمد شبیانی نیا^۳
 دکتر محسن مهرشادیان^۴ مهندس ناصر ولایی^۵ امیرارسلان هوشیارفرد^۶
 دکتر مهران نوربخش^۷ دکتر بیتا توکلی^۸ آزاده خواجه‌جوی خان^۹

خلاصه:

سابقه و هدف: با توجه به اهمیت پایان نامه‌ها در آموزش عملی متدولوژی تحقیق به دانشجویان و عدم اطلاع از کیفیت محتوای پایان نامه‌ها در دانشگاه متبوع و وجود کاستی‌ها در مقالات منتشره از این نوع پایان نامه‌ها و به منظور تعیین میزان صحت اصول نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری و عوامل مرتبط با آن، این تحقیق روی پایان نامه‌های واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۸۷-۱۳۸۶ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: تحقیق به روش توصیفی انجام گرفت. کلیه پایان نامه‌های دفاع شده واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی از تاریخ ۸۶/۷/۱ تا ۸۷/۶/۳۱ مورد بررسی قرار گرفت. در هر پایان نامه فصول مربوطه با ۱۳ شاخص در یک طیف سه‌گانه (صحیح، نسبتاً صحیح و ناصحیح) بررسی شد. عوامل مرتبط شامل: خصوصیات دانشجو، استاد راهنما، بخش مربوطه و ... بود که برای هر پایان نامه تعیین و ثبت گردید. در هر پایان نامه چنانچه بیش از ۷۵ درصد از شاخص‌ها درست تنظیم شده بودند، به عنوان گزینه صحیح، ۷۵-۵۰ درصد نسبتاً صحیح و کمتر از ۵۰ درصد ناصحیح تلقی شد. نقش عوامل مرتبط با آزمون (کای دو) مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: تحقیق روی ۱۳۷ پایان نامه انجام گرفت. فراوانی عدم صحت نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری در مورد کلیه شاخص‌ها، برابر ۴۰/۲ درصد بود و در بررسی شاخص‌ها فراوانی "توجه نداشتن حجم نمونه" ۷۱ درصد، "تنظیم ناصحیح فرم اطلاعاتی" ۵۳ درصد و "عدم ذکر تمامی متغیرها و یا ذکر متغیر جدید یا مرکب در جدول" ۳۷ درصد بود.

نتیجه‌گیری: کاستی‌های عمده‌ای در پایان نامه‌های دندانپزشکی تدوین شده وجود دارد. انجام اقدامات لازم برای کاهش موارد اشتباه در متدولوژی نگارش پایان نامه‌ها سبب افزایش اعتبار آنها و به کارگیری نتایج صحیح پژوهش‌ها خواهد شد.

کلیدواژه‌ها: متدولوژی تحقیق، متغیرهای تحقیق، پایان نامه‌های دندانپزشکی، حجم نمونه، فرم اطلاعاتی
 وصول مقاله: ۸۸/۱۰/۱۲ اصلاح نهایی: ۸۸/۱۲/۲۲ پذیرش مقاله: ۸۹/۲/۳۰

مقدمه:

شده است^(۴) و در تحقیق دیگری به منظور بررسی صحت نگارش مقالات علمی پژوهشی دندانپزشکی، عدم گزارش پایائی ابزار اندازه‌گیری به میزان ۹۶ درصد، توجه نکردن حجم نمونه به میزان ۹۳ درصد و عدم استفاده از برنامه آماری صحیح ۶۱ درصد گزارش شده است^(۵). نگرانی عدم صحت متدولوژی پایان نامه‌ها احتمالاً همیشگی و از نگارش اولین پایان نامه مطرح بوده است. نخستین مورد پایان نامه‌هایی از این قبیل توسط آقای جمال مقدم درج گردیده است^(۶). فعلاً با منظور نمودن درس آمار و تحقیقات

یکی از نگرانی‌های جامعه علمی کشور از جمله فعالان عرصه علوم دندانپزشکی مسئله کیفیت نازل متدولوژی تحقیق می‌باشد^(۲و۱).

اگر چه تحقیقات در زمینه بررسی صحت متدولوژی در ایران کم است، ولی بر اساس تحقیقات انجام شده، میزان عدم صحت کامل متدولوژی پایان نامه‌ها تا ۹۰ درصد گزارش شده است^(۳). در تحقیقی روی مجلات پزشکی دارای رتبه ISI در کشور پاکستان، میزان نواقص منبع نویسی به روش وانکور ۷۵ درصد گزارش

۵- عضو هیئت علمی مرکز تحقیقات تالاسمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران

۷- استادیار گروه آموزشی پروتز ثابت دانشگاه آزاد اسلامی- واحد دندانپزشکی

۸- عضو هیئت علمی گروه آموزشی بیماریهای دهان و تشخیص دانشگاه آزاد اسلامی- واحد دندانپزشکی

۹- مدیر پژوهشی دانشگاه آزاد اسلامی- واحد دندانپزشکی

۱و۶- عضو باشگاه پژوهشگران جوان و دانشجوی رشته دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی- واحد دندانپزشکی

۲- استادیار گروه آموزشی جراحی دهان، فک و صورت دانشگاه آزاد اسلامی- واحد دندانپزشکی

۳- استادیار گروه آموزشی ارتودنسی دانشگاه آزاد اسلامی- واحد دندانپزشکی

۴- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی- واحد دندانپزشکی

نویسنده مسئول Email: N_Valaei@yahoo.com

دارند اما در بعضی از تحقیقات نظیر تحقیقات توصیفی و تحلیلی برخی از این شاخص‌ها مانند متغیر مداخله‌گر، موضوعیت ندارد، لذا این موارد به عنوان «مطرح نیست» تلقی شد و امتیاز بر مبنای شاخص‌های مطرح محاسبه گردید. کلیه نتایج در یک فرم اطلاعاتی ثبت گردید. پایانی اعضای تیم برای بررسی صحت متدولوژی در یک مطالعه آزمایشی بر روی ۱۰ پایان‌نامه و با فاصله زمانی یک هفته به روش اسپرمن ارزیابی و ۹۶ درصد بدست آمد. عوامل مرتبط شامل جنس، معدل کل دانشجو، نمره پایان‌نامه، نمره درس تحقیقات، زمان دفاع، فاصله زمانی بین ثبت پروپوزال تا دفاع از پایان‌نامه، تعداد استاد مشاور و مرتبه علمی استاد راهنما و استاد مشاور بود که برای هر پایان‌نامه تعیین گردید.

داده‌های فرم اطلاعاتی طبقه‌بندی، استخراج و آماره توصیفی-تحلیلی ارائه گردید. در هر پایان‌نامه چنانچه بیش از ۷۵ درصد از شاخص‌ها درست تنظیم شده بودند، آن پایان‌نامه به عنوان گزینه صحیح، ۷۵ - ۵۰ درصد نسبتاً صحیح و کمتر از ۵۰ درصد به عنوان گزینه ناصحیح تلقی شد. نقش عوامل مرتبط با آزمون (کای دو) مورد قضاوت آماری قرار گرفت.

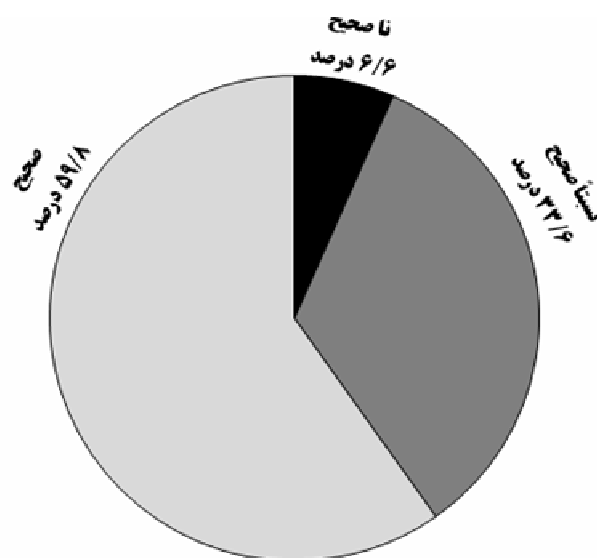
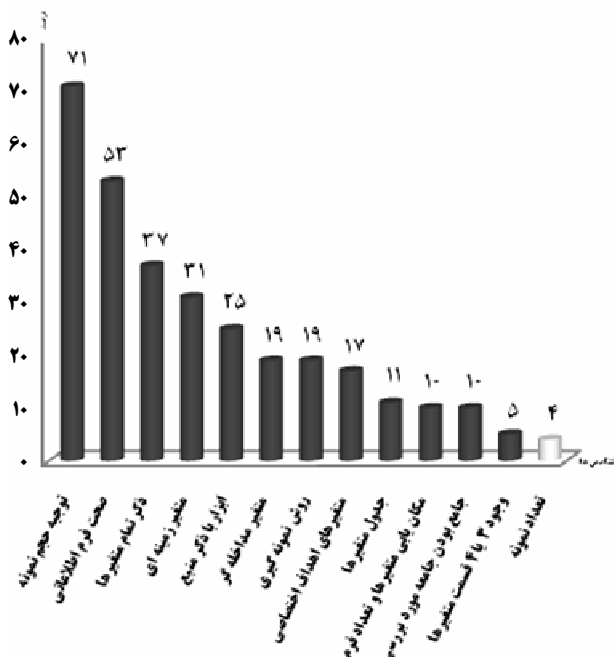
یافته‌ها:

تحقیق روی تعداد ۱۳۷ پایان‌نامه انجام گرفت. این پایان‌نامه‌ها مربوط به ۹۰ دختر (۶۵/۷ درصد) و ۴۷ پسر (۳۴/۳ درصد) بود. معدل کل آنها $1/1 \pm 15/5$ ، نمره پایان‌نامه آنها $18/6 \pm 0/5$ ، نمره درس تحقیقات آنها $2/3 \pm 15/1$ و بالاخره فاصله زمانی بین ثبت پروپوزال تا دفاع از پایان‌نامه آنها $3/82 \pm 12/4$ ماه بود. توزیع پایان‌نامه‌ها بر حسب میزان صحت اصول نگارش فصول متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری در نمودار شماره ۱ ارائه شده است و نشان می‌دهد که ۸۲ پایان‌نامه (۵۹/۸ درصد) صحیح، ۳۳/۶ درصد نسبتاً صحیح و ۶/۶ درصد ناصحیح تدوین شده بودند. به این ترتیب فراوانی عدم صحت (ناصحیح و نسبتاً صحیح) نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری در نمونه‌ها به میزان ۴۰/۲ درصد بود و با اطمینان ۹۵ درصد میزان واقعی (CI) عدم صحت نگارش این فصول از حداقل ۳۲ تا ۴۸ درصد برآورد می‌گردد.

دندانپزشکی^(۷) و نیز برگزاری کارگاه‌های آموزشی، سعی می‌شود کیفیت پایان‌نامه‌ها ارتقاء یابد^(۸). اما اگر این تمهیدات میسر واقع نشود علاوه بر ایجاد نگرانی برای دانشجویان و مسئولین دانشگاه منجر به عدم تبدیل پایان‌نامه به مقاله، تضعیف رتبه دانشگاه و به هدر رفتن امکانات مادی و معنوی دانشگاه خواهد شد^(۶).
به نظر می‌رسد یکی از عمده‌ترین اولویت‌های پژوهشی، ارزشیابی کیفیت متدولوژی پایان‌نامه‌های تحقیقاتی دفاع شده باشد، برای پاسخ به این سؤال که آیا در تدوین پایان‌نامه‌ها، اصول نگارش صحیح رعایت نشده است؟ یا در صورت وجود چند درصد پایان‌نامه‌ها را تشکیل می‌دهد؟ نیز عوامل مرتبط با آن کدام است؟ در بررسی پیشینه، میزان صحت متدولوژی بسیار متفاوت گزارش شده است^(۳و۵ تا ۱۰). علی‌هذا با توجه به خلاء اطلاعاتی در خصوص صحت نگارش فصول متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری و عوامل مرتبط با آن، این تحقیق روی کلیه پایان‌نامه‌هایی که از تاریخ ۱۳۸۶/۷/۱ لغایت ۱۳۸۷/۶/۳۱ در واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی دفاع شده اند انجام گرفت.

مواد و روش‌ها:

تحقیق با طراحی Cross-Sectional انجام گرفت. کلیه پایان‌نامه‌های دفاع شده از امور پایان‌نامه‌های معاونت پژوهشی واحد دانشگاه متبوع تهیه و مورد بررسی قرار گرفت.
در هر پایان‌نامه فصول متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری با ۱۳ شاخص که بر مبنای روش‌های متداول نگارش متون علمی مشخص گردیده بودند^(۵)، شامل: وجود ۳ یا ۴ قسمت متغیرها (متغیرهای تحقیق، وضعیت آنها، جدول و فرم اطلاعاتی)، متغیرهای اهداف اختصاصی، ذکر نحوه رفتار با متغیرهای مداخله‌گر، ذکر متغیر زمینه‌ای، جدول متغیرها با عناصر و صحت آن، ذکر تمامی متغیرها در جدول و عدم درج متغیر جدید یا مرکب، ابزار سنجش متغیرها با ذکر منبع، صحت تنظیم فرم اطلاعاتی، مکان‌یابی متغیرها و تعداد فرم اطلاعاتی، جامع بودن جامعه مورد بررسی، ذکر تعداد نمونه، توجیه حجم نمونه و صحت روش نمونه‌گیری در یک طیف سه‌گانه (صحیح، نسبتاً صحیح و ناصحیح) بررسی شد بدین ترتیب که به طور مثال در خصوص حجم نمونه اگر بر اساس آزمایشی، برآورد شده بود، به عنوان گزینه صحیح و اگر بر اساس تحقیقات قبلی با ذکر منبع در نظر گرفته شده بود، نسبتاً صحیح و در غیراینصورت ناصحیح تلقی شد. ضمناً قابل ذکر است که این شاخص‌های ۱۳ گانه، در تحقیقات تجربی، به طور کامل مصداق



نمودار ۱: توزیع ۱۳۷ پایان نامه مورد بررسی بر حسب میزان صحت اصول نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه گیری در پایان نامه های واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۸۷-۱۳۸۶

نمودار ۲: توزیع ۱۳۷ پایان نامه مورد بررسی بر حسب عدم صحت نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه گیری آنها به تفکیک شاخص های مورد بررسی

توزیع پایان نامه های مورد بررسی بر حسب میزان صحت اصول نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه گیری و به تفکیک عوامل مرتبط در جدول شماره ۱ ارائه شده است و نشان می دهد که پایان نامه هایی که صحیح تدوین نشده بودند در مواجهه بیشتری از نظر جنس، معدل پائین، نمره پایان نامه پائین، نمره درس تحقیقات پائین، تأخیر در زمان دفاع، فاصله زمانی ثبت پروپوزال تا دفاع از پایان نامه بیشتر از یک سال، نداشتن استاد مشاور و نبود استاد مشاور ۲ و همچنین مرتبه پائین هیئت علمی نبودند.

جدول ۱: توزیع پایان نامه های مورد بررسی بر حسب میزان صحت اصول نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه گیری و به تفکیک عوامل مرتبط

P	صحت		عوامل مرتبط
	ندارد	دارد	
p < 0/2	۳۳ (۶۰)	۵۷ (۶۹/۵)	جنس
	۲۲ (۴۰)	۲۵ (۳۰/۵)	- دختر - پسر
p < 0/2	۲۴ (۴۳/۶)	۴۴ (۵۳/۷)	معدل کل
	۳۱ (۵۶/۴)	۳۸ (۴۶/۳)	- بالا - پائین
p < 0/7	۱۷ (۳۰/۹)	۲۹ (۳۵/۴)	نمره پایان نامه
	۳۸ (۶۹/۱)	۵۳ (۶۴/۶)	- پائین - بالا

توزیع پایان نامه های مورد بررسی بر حسب درصد عدم صحت نگارش فصول متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه گیری به تفکیک شاخص های آنها در نمودار شماره ۲ ارائه گردیده است و نشان می دهد که بیشترین درصد عدم صحت مربوط به توجیه نکردن حجم نمونه بمیزان ۷۱ درصد بود و در مرحله دوم تنظیم ناصحیح فرم اطلاعاتی بمیزان ۵۳ درصد و بعد از آن عدم ذکر تمامی متغیرها در جدول و یا ذکر متغیر جدید یا مرکب به میزان ۳۷ درصد قرار داشت. عدم ذکر متغیرهای زمینه ای در تحقیقات با طراحی کارآزمایی بالینی بمیزان ۳۱ درصد و عدم ذکر منبع برای ابزار سنجش متغیرها بمیزان ۲۵ درصد در مراحل بعدی بودند. کمترین میزان اشتباه و یا بالاترین صحت مربوط به مشخص کردن تعداد نمونه به میزان ۴ درصد بود و در مرحله بعد وجود حداقل ۳ یا ۴ قسمت متغیرها به میزان ۵ درصد قرار داشت و باز هم بهترین ها در رتبه های بعدی مربوط به مکان یابی صحیح متغیرها و تعداد مناسب فرم اطلاعاتی و نیز جامع بودن جامعه مورد بررسی بوده که ۹۰ درصد صحیح گزارش شده بودند.

پروتز ثابت و پریو نسبت به بخش‌های اندو، ترمیمی، تشخیص و پروتز متحرک بودند.

جدول ۲: توزیع پایان‌نامه‌های مورد بررسی بر حسب صحت نگارش

متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش

نمونه‌گیری و به تفکیک بخش‌ها

بخش‌ها	صحت		P	OR
	دارد	ندارد		
اندو، ترمیمی، تشخیص، پروتز متحرک	۴۷ (۸۵/۵)	۲۷ (۵۷/۴)	p < ۰/۰۰۵	۴/۴
پروتز ثابت، پریو	۸ (۱۴/۵)	۲۰ (۴۲/۶)		

از نظر نوع مطالعه (روش تحقیق یا Design) تعداد ۲ پایان‌نامه (۱/۵ درصد) با طراحی همگروهی تاریخی، ۲/۲ درصد با طراحی مورد شاهدهی، ۲/۹ درصد با طراحی داده‌های موجود و ۴/۴ درصد به روش تشخیصی وجود داشت. بیشترین پایان‌نامه‌ها به روش تجربی آزمایشگاهی به میزان ۴۹/۶ درصد و بعد تحقیقات توصیفی به میزان ۲۸/۵ درصد و بالاخره تحقیقات کارآزمایی بالینی به میزان ۱۰/۹ درصد انجام گرفته بود. توزیع پایان‌نامه‌های مورد بررسی با ۳ روش بیشتر به کار گرفته شده و بر حسب صحت نگارش متدولوژی در جدول ۳ ارائه شده است و نشان می‌دهد که میزان کاستی‌های نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری در روش توصیفی ۳۳ درصد و در روش‌های تجربی آزمایشگاهی و کارآزمایی بالینی بترتیب ۴۱ و ۶۷ درصد بوده است و آزمون (کای دو) نشان داد که اختلاف به لحاظ آماری معنی دار است. (p < ۰/۰۹)

جدول ۳: توزیع پایان‌نامه‌های مورد بررسی بر حسب صحت نگارش

متدولوژی و به تفکیک نوع طراحی

نوع طراحی	صحت		جمع
	دارد	ندارد	
تجربی آزمایشگاهی	۴۰ (۵۹)	۲۸ (۴۱)	۶۸ (۱۰۰)
توصیفی	۲۶ (۶۷)	۱۳ (۳۳)	۳۹ (۱۰۰)
کارآزمایی بالینی	۵ (۳۳)	۱۰ (۶۷)	۱۵ (۱۰۰)
جمع	۷۱ (۵۸)	۵۱ (۴۲)	۱۲۲ (۱۰۰)

بحث:

تحقیق نشان‌داد عدم صحت نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری به میزان ۴۰/۲ درصد وجود داشت و بیشترین درصد عدم صحت مربوط به توجیه

عوامل مرتبط	صحت		P
	دارد	ندارد	
نمره درس تحقیقات	۴۲ (۵۳/۲)	۲۲ (۴۰/۷)	p < ۰/۲
- پائین - بالا	۳۷ (۴۶/۸)	۳۲ (۵۹/۳)	
زمان دفاع	۲۶ (۳۲/۹)	۱۳ (۲۴/۱)	p < ۰/۳
- به موقع - با تأخیر	۵۳ (۶۷/۱)	۴۱ (۷۵/۹)	
فاصله ثبت پروپوزال تا دفاع از پایان‌نامه	۴۰ (۴۸/۸)	۲۲ (۴۰)	p < ۰/۴
- کمتر از یک سال - بیشتر از یک سال	۴۲ (۵۱/۲)	۳۳ (۶۰)	
استاد مشاور	۶۱ (۷۴/۴)	۳۷ (۶۷/۳)	p < ۰/۴
- دارد - ندارد	۲۱ (۲۵/۶)	۱۸ (۳۲/۷)	
استاد مشاور ۲	۱۹ (۲۳/۲)	۱۱ (۲۰)	p < ۰/۸
- دارد - ندارد	۶۳ (۷۶/۸)	۴۴ (۸۰)	
مرتبه علمی استاد راهنما	۱۱ (۱۳/۴)	۶ (۱۰/۹)	p < ۰/۸
- دانشیار و بالاتر - استادیار و پائین تر	۷۱ (۸۶/۶)	۴۹ (۸۹/۱)	
مرتبه علمی استاد مشاور ۱	۵۳ (۸۶/۹)	۳۱ (۸۳/۸)	p < ۰/۸
- استادیار و پائین تر - دانشیار و بالاتر	۸ (۱۳/۱)	۶ (۱۶/۲)	

از ۱۳۷ پایان‌نامه مورد بررسی بیشترین پایان‌نامه‌ها مربوط به بخش اندو به تعداد ۲۳ پایان‌نامه (۱۶/۸ درصد) بود و در مرحله دوم بخش ترمیمی با تعداد ۲۲ پایان‌نامه (۱۶/۱ درصد) قرار داشت. کمترین پایان‌نامه‌ها در بخش بهداشت به تعداد ۳ مورد و بعد رادیولوژی به تعداد ۴ مورد، پاتولوژی ۵ مورد، جراحی ۶ مورد، ارتودنسی ۸ مورد و بالاخره کودکان با ۹ پایان‌نامه قرار داشتند. تمام پایان‌نامه‌های بخش کودکان صحیح تدوین شده بودند و در واقع مشکلی از لحاظ صحت نگارش نداشتند. توزیع پایان‌نامه‌های غیر از بخش‌های فوق‌الذکر بر حسب صحت اصول نگارش و به تفکیک بخش‌ها در جدول شماره ۲ ارائه شده است و نشان می‌دهد که پایان‌نامه‌هایی که ناصحیح تنظیم شده بودند ۴۲/۶ درصد در بخش‌های پروتز ثابت و پریو قرار داشتند و پایان‌نامه‌هایی که صحیح تنظیم شده بودند ۱۴/۵ درصد در دو بخش نامبرده قرار داشتند (p < ۰/۰۰۵) و پایان‌نامه‌های دارای اشکال نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری ۴/۴ برابر بیشتر در مواجهه با بخش‌های

چرا باید بر اساس پیشینه تحقیق به حجم نمونه اکتفا کرد؟! اگر واقعاً این حجم نمونه در مطالعه قبلی کافی باشد، آیا تحقیق ما تکراری تلقی نمی‌شود؟ به نظر می‌رسد ارجح این باشد که یک مطالعه آزمایشی برای تعیین حجم نمونه انجام گیرد تا یافته تحقیق ما قربانی حجم نمونه نشود. انجام این مطالعه آزمایشی علاوه بر کمک در برآورد صحیح حجم نمونه؛ عملی بودن و همچنین برآورد زمان، بودجه و نیروی انسانی را به دنبال خواهد داشت و به این سؤال پاسخ می‌دهد که ابزارها و مجری و همکاران یک طرح تحقیقی تا چه حد در اندازه گیری متغیرها ثبات دارند؟ بیان این گزارش اعتماد بیشتر پژوهشگران، اعضای هیئت تحریریه، داوران و از همه مهمتر خوانندگان را در پی خواهد داشت.

دومین شاخص آسیب پذیر پایان نامه‌های تدوین شده "تنظیم ناصحیح فرم اطلاعاتی" بود که در ۵۳ درصد پایان نامه‌ها فرم اطلاعاتی صحیح تنظیم نشده بود. از آنجائیکه صحت فرم اطلاعاتی یعنی، دریافت صحیح داده‌های مورد نیاز جهت پردازش اطلاعات و به دنبال آن نتیجه گیری درست و مطلوب، لذا در صورت عدم تنظیم صحیح فرم اطلاعاتی، یافته‌های تحقیق و به دنبال آن بحث صورت گرفته مخدوش خواهد بود. در بررسی پیشینه تحقیق مشابه این یافته وجود نداشت و یا لاقط در دسترس قرار نگرفت.

تحقیق نشان داد که کمترین میزان اشتباه و یا بالاترین صحت مربوط به "ذکر تعداد نمونه" بود که در ۹۶ درصد پایان نامه‌ها تعداد نمونه قید شده بود. در تحقیقی که دکتر شیبانی و همکاران انجام داده بودند نیز در ۹۶ درصد مقالات حجم نمونه ذکر شده بود^(۵).

یکی دیگر از یافته‌های این تحقیق "روش تحقیق" یا طراحی (Design) در پایان نامه‌های تدوین شده بود و مشاهده گردید که متداول ترین روش تحقیق، مطالعات (تجربی آزمایشگاهی) به میزان ۴۹/۶ درصد و بعد توصیفی (۲۸/۵ درصد) و کارآزمایی بالینی (۱۰/۹ درصد) بود. در تحقیق دکتر شیبانی و همکاران نیز روش تحقیق مطالعات تجربی *In vitro* به میزان ۴۴ درصد و بعد توصیفی با ۳۳ درصد و کارآزمایی بالینی با ۱۱ درصد گزارش شد^(۵). در تحقیق دیگری بر روی مقالات منتشر شده پژوهشی در یک مجله پزشکی، تحقیق توصیفی ۵۰ درصد، مطالعات تجربی *In vitro*، ۱۲/۵ درصد و کارآزمایی بالینی ۷/۵ درصد ذکر گردید^(۱۳).

در مجله نامه و در طی سال‌های ۸۴-۱۳۸۰ فراوانی مقالات توصیفی ۳۹/۲ درصد، کارآزمایی بالینی ۲۰/۴ درصد، مطالعات

نکردن حجم نمونه به میزان ۷۱ درصد بود و در مرحله دوم تنظیم ناصحیح فرم اطلاعاتی به میزان ۵۳ درصد و بعد از آن عدم ذکر تمامی متغیرها در جدول و یا ذکر متغیر جدید یا مرکب به میزان ۳۷ درصد قرار داشت. کمترین میزان خطا و یا به عبارتی بالاترین صحت مربوط به مشخص کردن تعداد نمونه بود که ۹۶ درصد صحیح گزارش شده بود. در بررسی پیشینه، تحقیقی که مشابه این تحقیق همه پایان نامه‌ها را از یک زاویه خاص یعنی فصل‌های متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه گیری بررسی کرده باشد وجود نداشته یا لاقط در دسترس نبوده است، اما مقالات چندی درباره صحت متدولوژی مقالات منتشر شده وجود داشته است. اگرچه منطقاً انتظار داریم که مقالات به دلیل روند داوری و نحوه پذیرش آنها با کیفیت بهتری ارائه شود، اما سؤال این است، مگر نه اینکه این مقالات ناشی از طرح‌های تحقیقاتی و به ویژه پایان نامه‌های مصوب هستند پس علی‌الاصول می‌بایست این بستر کار به درستی تنظیم شده باشد.

این تحقیق نشان داد از ۱۳ شاخص صحت متدولوژی بررسی شده، ضعیف ترین و پر اشتباه ترین قسمت مربوط به "توجیه نکردن حجم نمونه" به میزان ۷۱ درصد بود. بسیاری از یافته‌های تحقیق قربانی حجم ناصحیح نمونه می‌شوند بدین ترتیب که اگر تعداد نمونه کافی نباشد، نتیجه آزمون آماری معنی دار نیست و اگر تعداد نمونه خیلی زیاد باشد، نتیجه آزمون آماری معنی دار است، در حالی که نتیجه تحقیق غیر از این می‌تواند باشد^(۱۱).

در مطالعه ای مشخص شد که فقط ۴/۴ درصد از دندانپزشکان عضو هیئت علمی دانشگاه در کارگاه‌های تعیین حجم نمونه شرکت کرده‌اند^(۱۲) و شاید به همین دلیل باشد که نویسندگان مقالات، حجم نمونه را توجیه نکرده‌اند. در تحقیقی که دکتر شیبانی و همکاران در بررسی میزان صحت نگارش مقالات در مجلات علمی پژوهشی دندانپزشکی کشور در سال ۱۳۸۵، انجام دادند عدم توجیه حجم نمونه به میزان ۹۳ درصد در مقالات گزارش شده است^(۵). همانطور که گفته شد اگر حجم نمونه زیاد باشد به غیر از مسائل اخلاقی و طولانی بودن و هزینه بر بودن تحقیق، به طور کاذب اختلاف معنی داری در یافته‌ها مشاهده می‌شود و نتیجه آزمون را مخصوصاً در تحقیقات کارآزمایی بالینی و تحلیلی، مثبت گزارش می‌کند و بر عکس اگر حجم نمونه کم باشد بازهم به طور کاذب در این نوع تحقیقات اختلاف را به لحاظ آماری معنی دار تلقی نمی‌کند. عموماً دیده شده که حجم نمونه را بر مبنای پیشینه تحقیق تعیین می‌کنند. سؤال این است که

داشتیم که تمام نگارش پایان نامه به صورت منطقی تنظیم شده باشد^(۱۶) و در واقع جنبه‌های مثبت این پایان نامه‌ها مطرح نبود زیرا که انتظار داشتیم پایان نامه‌هایی که در سال‌های اخیر و با دقت و ممیزی سخت گیرانه تری توسط شورای پژوهشی دانشگاه تصویب می‌شوند نباید کاستی‌های اساسی اجتناب پذیر داشته باشند و لذا در راستای آن اگر هر یک از شاخص‌های ۱۳ گانه صحیح انتخاب نشده بودند به عنوان ناصحیح تلقی شدند اعم از اینکه ممکن بود تا حدودی و یا به طور نسبی قابل قبول باشند و این شاید یکی دیگر از ضعف‌های این تحقیق باشد. اگر چه، هدف تحقیق رسیدن به واقعیت و مبارزه با جهل است و این اشتباه کم نیز می‌توانست روی نتیجه تحقیق تأثیر بگذارد، ضمن اینکه در تحقیقات مشابه نیز همین رویه لحاظ گردید^(۹). ولی به هر حال یک نوع سخت‌گیری در داخل ارزیابی وجود داشته است. شاید مسئله مهم تر تعداد پایان نامه‌های مورد بررسی بود که ۱۳۷ پایان نامه را شامل شد و احتمالاً اگر تعداد پایان نامه‌های بیشتری و در سال‌های دیگر بررسی می‌شد نتایج مناسب تری ارائه می‌گردید، اما همانطور که مکرر گفته شده است این نوع تحقیقات در کشور ما کمتر ارائه شده است و واقعاً هم وقت گیر و طاقت فرسا است مخصوصاً اینکه مسئله داوری مطرح باشد، جهت مزید اطلاع به استحضار می‌رساند در مقاله مشابهی از این دست که توسط دکتر شیبانی‌نیا انجام شد تعداد ۱۰۰ مقاله مورد بررسی قرار گرفته بود^(۵) و همچنین در تحقیق دکتر عزیزی، ۵۲ نمونه مورد بررسی قرار گرفته بود^(۹).

در یک جمع بندی کلی به نظر می‌رسد که مسئله کیفیت و وجود کاستی‌ها در پایان نامه‌های تدوین شده جای نگرانی دارد خصوصاً اینکه برخی از خطاها قابل اجتناب بوده و برای برطرف کردن آنها نیازمند دوره‌های آموزشی هستیم. بخصوص برنامه‌هایی که مطابق نیاز و در راستای رفع کاستی‌های تدوین پایان نامه‌ها باشد. در یک تحقیق در مورد میزان انطباق برنامه‌های آموزشی مداوم با نیازهای حرفه‌ای پزشکان، در ۸۵-۷۵ درصد موارد عدم انطباق مشاهده شده است^(۱۷). با توجه به نقد، به عنوان ضرورت پالایش و رشد دانش^(۱۸) و نیز با توجه به اهمیت کلیدی نقد تحقیق، آموزش آن را در کلیه مقاطع نظام آموزشی به ویژه آموزش تحصیلات تکمیلی توصیه می‌نماید. تحقیق شامل یک پیشنهادیه پایان نامه، پیشنهادیه طرح تحقیقاتی، پایان نامه آماده دفاع، گزارش پایانی طرح‌ها و به ویژه مقالات است. نقد این نوع تحقیقات موجب می‌شود برای تعمیم و گسترش عملی آموزش متدولوژی تحقیق، جلوگیری از انتشار مطالب غیر علمی، ایجاد مهارت و توانمندی برای انتخاب طراحی و اجرای بهتر تحقیق، به

تجربی آزمایشگاهی ۱۱/۶ درصد و تحلیلی‌ها ۶/۷ درصد بود^(۱۴). در یک مطالعه در چین که طراحی تحقیق و متدولوژی را در مجلات پزشکی کشور چین بررسی نموده، طی ده سال، مقالات کارآزمایی بالینی و آینده نگر و تحقیقات علوم پایه از ۱۸ درصد به ۳۱ درصد افزایش یافته است^(۱۵). همانطور که ملاحظه می‌کنید نوع طراحی در تحقیقات دندانپزشکی بسیار متفاوت از نوع طراحی در تحقیقات پزشکی می‌باشد.

در مطالعات تجربی *Invitro*، تحقیق عموماً در شرایط آزمایشگاهی انجام می‌گیرد تا اعتبار درونی تحقیق افزایش یابد و طبعاً این نوع تأکید بر اعتبار درونی موجب کاهش اعتبار خارجی یا تعمیم پذیری می‌شود^(۱۱) و احتمالاً آنچه که در تحقیقات تجربی آزمایشگاهی بدست می‌آید در شرایط بالینی تعمیم پذیری ندارد. اگرچه انجام مطالعات کارآزمایی بالینی در برخی از تحقیقات دندانپزشکی به لحاظ عملی یا به لحاظ اجرایی و یا اخلاقی مقدور نیست ولی به هر حال یافته تحقیق *Invitro* نمی‌تواند معیاری برای کاربرد آن در شرایط *Invivo* باشد و شاید یک بازنگری نسبت به این نوع طراحی‌ها (*Design*) ضروری باشد.

در این تحقیق شبیه به تمامی تحقیقات ما نیز محدودیت‌هایی داشتیم، آنچه که بیش از همه مطرح است، خطاهای اجتناب پذیری بود که احتمالاً می‌شد با لحاظ کردن آنها، در ارزیابی کیفیت، پایان نامه‌ها رتبه بالاتری اخذ نمایند. شاید حجم نمونه که بالاترین عدم صحت را به خود اختصاص داده است توجیه داشته باشد ولیکن همانطور که در بخش مواد و روش تحقیق آمده است، ملاک و معیار ما صرفاً مندرجات پایان نامه‌ها بوده و در واقع به نوعی برای داوری ملاک تمیز داشتیم و طبعاً این نوع ارزیابی می‌تواند یافته‌های ما را متأثر نماید همچنین این احتمال وجود داشت که برخی از شاخص‌های ۱۳ گانه که انتظار داشتیم در فصول مربوط به متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه گیری مطرح شده باشد در قسمت‌های دیگر آمده باشد و لذا در ارزیابی‌ها لحاظ نشده باشد. یکی دیگر از مشکلات ما رتبه بندی بین "صحیح"، "نسبتاً صحیح" و «ناصحیح» متدولوژی پایان نامه‌ها بود. در تعیین پایائی خودمان برای اندازه گیری صحت متدولوژی از روش *Test-Retest* استفاده شد که با فاصله زمانی یک هفته ای انجام پذیرفت و پایائی به میزان ۹۶ درصد بدست آمد. اما در ورای آن و در واقعیت برخی از مواقع افتراق آنها به سختی انجام می‌شد و نظر به اینکه متدولوژی ما برای ارزیابی صحت اصول نگارش بر مبنای *Problem Oriented Research* بود ابتدا مشکل مطروحه در پایان نامه و به دنبال آن در هر قسمت، مشخص شده و انتظار

بین‌المللی مطرح شده و در مجلات ISI چاپ گردد به عنوان یک سند افتخار ملی محسوب می‌گردد.

تقدیر و تشکر:

از باشگاه پژوهشگران جوان واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی به خاطر پشتیبانی و حمایت‌های معنوی آنان و نیز از معاونت محترم پژوهشی، اعضای محترم شورای پژوهشی و همکاران محترم آن معاونت صمیمانه سپاسگزاری می‌نماید.

صحنه آوردن اعضای هیئت علمی و پژوهشگران، فعالیت‌هایی صورت گیرد. توصیه می‌شود مقالات نقد شاخص مهم و با ارزشی در سوابق آموزشی و پژوهشی (CV) نویسندگان آن باشد. به هر حال انجام این نوع مطالعات مصراً از همه اساتید محترم و دانش‌پژوهان درخواست می‌گردد^(۱۹).

در خاتمه درخواست می‌شود که دانشجویان و اساتید ارجمند در تدوین پایان‌نامه‌ها مراقبت بیشتری نمایند که نتایج بهتری حاصل گردد چرا که پایان‌نامه‌ها و به تبع آن مقالات حاصله مهمترین شاخص برون داد یک دانشگاه تلقی می‌شود و اگر در مجامع

References:

۱. آصف‌زاده سعید. استفاده از رویکردهای کمی و کیفی در پژوهشهای علوم پزشکی. پژوهش در پزشکی. بهار ۱۳۸۲؛ ۲۷(۱): ۷۵-۶۹.
۲. منتجب فروغه. بررسی میزان رعایت استانداردهای ایزو و عناصر تحقیق در پایان نامه‌های کارشناسی ارشد دانشگاه مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی طی سالهای ۸۱-۱۳۷۹. دانشگاه ایران، ۱۲۴۶۱.
۳. قیوم زاده محمدرضا، کریمی نیا محمد، عالم زاده انصاری سعید، یامینی محمد، قنبران محمد. بررسی کیفی پایان نامه‌های ارائه شده در مقطع دکترای عمومی در سالهای ۷۵-۱۳۷۰. دانشگاه ایران، ۸۸۳۱.
- 4 - Jawaid Shaukat A , Jawaid M , Jafary Maqbool H. Deficiencies in original articles accepted for publication in Pakistan journal of medical sciences : a retrospective analysis. Pak J med Sci 2009 ; 25 : 1-6 .
۵. شیبانی نیا احمد، ولایی ناصر، محمد صادقی شاهین، عزیزی فریدون. بررسی میزان صحت نگارش مقالات در مجلات علمی پژوهشی دندانپزشکی کشور در سال ۱۳۸۵. پژوهش در پزشکی. بهار ۱۳۸۸؛ ۳۳(۱): ۱۱-۵.
۶. رشیدی علی. بررسی وضعیت طرحهای تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، شهید بهشتی و ایران طی سالهای ۷۲-۱۳۶۸. دانشگاه ایران، ۷۱۰۵.
۷. (محتوای سرفصل دانشگاه ها) مشخصات کلی برنامه و سرفصل دروس دوره دکترای عمومی دندانپزشکی مصوب هفتمین دوره شورای عالی برنامه ریزی علوم پزشکی، سال ۱۳۷۹ .
۸. میرصمدی میرمنصور، چهره بی علی، باقرزاده امیرحسین. بررسی پایان نامه‌های فارغ التحصیلان دوره پزشکی عمومی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران از نظر رعایت اصول علمی نگارش در نیمه اول سال ۱۳۷۸. مجله دانشگاه علوم پزشکی ایران. ۱۳۸۱؛ ۳۲(۹): ۷۴۹-۷۴۱.
۹. عزیزی فریدون، رئیس زاده فرید، زارعی شبنم، طریقت صابر گلبرگ، گرزن رضا. بررسی کیفیت ذکر منابع در مقالات پژوهشی مجلات علمی پژوهشی در جمهوری اسلامی ایران. پژوهش در پزشکی. زمستان ۱۳۸۰؛ ۲۵(۴): ۲۵۵-۲۴۹ .
۱۰. آصف‌زاده سعید. ارزیابی مهارت‌های مدیریتی مدیران پژوهشی دانشگاه‌های علوم پزشکی گیلان. بهار ۱۳۸۳؛ ۸۶-۹۵.
۱۱. عزیزی فریدون. روش‌های تحقیق بالینی. تهران: مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی؛ ۱۳۸۵.
۱۲. عبادی فر اصغر، محمدی محمدرضا، ولایی ناصر. عملکرد پژوهشی و نیازهای آموزشی پژوهشی اعضای هیئت علمی دندانپزشکی کشور در سال ۱۳۸۳. مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران. زمستان ۱۳۸۴؛ ۱۸(۴): ۱۰۱-۹۵ .
۱۳. اردستانی سیمین. گزارش مقالات منتشره در پژوهش در پزشکی. بهار ۱۳۸۲؛ ۲۷(۱).

۱۴. ولایی ناصر، کوثریان مهنوش، نصیری ابراهیم، موسوی سید فاطمه. بررسی کمی و کیفی مقالات مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران (نامه) از شماره ۴۷-۱. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران. خرداد و تیر ۱۳۸۵؛ ۱۶(۵۲) : ۱۳۰-۱۲۴
- 15 - Wang Q , Zhang B. Research design and statistical methods in Chinese medical journals. JAMA 1998 Jul ; 280(3) : 283-285 .
۱۶. کوه بومی ژاله، عزیزی فریدون، ولایی ناصر، رضائی منصور، مهربان بهمن، کهریزی مهوش. وضعیت شاخص‌های روش تحقیق در پایان‌نامه‌های دکترای عمومی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه (۸۴-۱۳۶۷). بهبود. تابستان ۱۳۸۵؛ ۱۰(۲) : ۱۷۷-۱۸۵ .
۱۷. زبیری مهدی، عطایی ماری، عبدالمالکی پروانه. میزان انطباق برنامه‌های آموزشی مداوم با نیازهای حرفه ای پزشکی از دیدگاه پزشکان عمومی شهر کرمانشاه. بهبود. بهار ۱۳۸۶؛ ۱۱(۱) : ۸۷-۹۲ .
۱۸. آصف زاده سعید. تحلیل انتقادی مطالعات پژوهشی در علوم پزشکی. پژوهش در پزشکی. پائیز ۱۳۸۴؛ ۲۹(۳) : ۲۰۱-۱۹۵ .
۱۹. آصف زاده سعید. راهنمای ارزیابی کارورزان و دستیاران پزشکی. قزوین : دانشگاه علوم پزشکی قزوین ؛ ۱۳۷۹ .