



هنر پژوهش

تألیف:
دکتر محسن رضائیان
استاد اپیدمیولوژی

هنر پژوهش

تألیف: دکتر محسن رضائیان استاد اپیدمیولوژی

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ * إِنَّا
أَعْطَيْنَاكَ الْكُوفَةَ * فَصَلِّ لِرَبِّكَ وَأَنْحَرِ
* إِنَّ شَانِيكَ هُوَ الْأُبْتَرُ

هنر پژوهش

تألیف:

دکتر محسن رضائیان

استاد اپیدمیولوژی



دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

پیشکش بہ ساحت مقدس
حضرت زہرا سلام اللہ علیہا



- سرشناسه : رضائیان، محسن، ۱۳۴۳ -
عنوان و نام پدیدآور : هنر پژوهش/ تالیف محسن رضائیان.
مشخصات نشر : رفسنجان: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری : ۱۸۱ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۸۱۹۷-۲-۲-۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ :
وضعیت فهرست نویسی : فیبا
یادداشت : واژنامه.
یادداشت : کتابنامه: ص. ۱۴۶ - ۱۶۹.
موضوع : مقاله نویسی
موضوع : Essays -- Authorship
موضوع : نگارش علمی و فنی
موضوع : Technical writing
موضوع : گزارش نویسی دانشگاهی
موضوع : Academic writing
شناسه افزوده : دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان
رده بندی کنگره : PN۴۵۰۰
رده بندی دیویی : ۸۰۸/۴
شماره کتابشناسی ملی : ۸۴۰۵۴۲۷
اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیبا
- تاریخ درخواست : ۱۴۰۰/۰۴/۰۷
تاریخ پاسخگویی :
کد پیگیری : 8404946

نام کتاب: هنر پژوهش

تألیف: دکتر محسن رضائیان

ناشر: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان

نوبت چاپ: اول

سال: ۱۴۰۰

تیراژ: ۵۰ نسخه

قیمت: ۵۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۸۱۹۷-۲-۲-۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰

تذکره ۱: تمام امتیازات معنوی این کتاب متعلق به دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان میباشد؛ لذا قراردادن فایل این کتاب در وب سایتهای شخصی و فضای مجازی غیر قانونی بوده و پیگرد قانونی دارد. اما قرار دادن آدرس اینترنتی این کتاب از طریق سایت انتشارات علوم پزشکی رفسنجان در فضای مجازی بلامانع است.

تذکره ۲: به منظور حمایت از طرح کتابهای در دسترس (Free book access) و ارتقاء مطالب این نوع کتابها و همچنین با توجه به فراهم شدن بستر مناسب برای ارتباط بین خوانندگان و نویسندگان این کتاب، می‌توانید نظرات، انتقادات و یا مطالبی را که تصور میکنید اضافه شدن آن به کتاب باعث بهبود کیفیت ارائه مطالب و انتقال مفاهیم به خواننده می‌شود را در سایت انتشارات دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان (<http://pub.rums.ac.ir/>) تحت عنوان: «هنر پژوهش» بارگذاری نمایید.

فهرست مطالب

۱۱	پیشگفتار
۱۲	دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ خلاقیت و نوآوری
۱۳	دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ کار بی وقفه
۱۴	دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ انتخاب یک یا دو موضوع مورد علاقه
۱۵	دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ شفافیت و صداقت
۱۷	دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ کار تیمی
۱۸	دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ مرجعیت علمی
۱۹	چرا باید مقاله بنویسیم؟
۲۱	تاریخچه نگارش مقالات علمی
۲۳	ترتیب نگارش بخش‌های مختلف یک مقاله
۲۵	ارزش‌های مادی و معنوی یک مقاله
۲۶	نگارش مقاله از پایان‌نامه‌ها: تأکیدی بر نقش اساتید راهنما
۲۷	قدرت کلمات، جملات و پاراگراف‌ها
۲۸	چگونه پاراگراف‌های یک مقاله را سازماندهی کنیم؟
۲۹	چگونه از نگارش یک مقاله علمی کسل‌کننده اجتناب نماییم؟
۳۰	معلمی، داستان‌سرایی و افسونگری
۳۱	چه زمانی مقاله حاصل از یک پژوهش را به رشته تحریر در آوریم؟
۳۲	تهیه چهارچوب مقاله پیش از نگارش آن
۳۳	خوانندگان مقاله خود را، قبل از نگارش آن تصور نمایید
۳۴	ضرورت بازنگری مکرر در نسخه اولیه یک مقاله
۳۵	ضرورت نگارش مقالات علمی با ارزش‌تر در حوزه سلامت
۳۶	چگونه یک نامه به سردبیر بنویسیم؟
۳۷	چگونه بخش نتیجه‌گیری یک مقاله را به رشته تحریر در آوریم؟
۳۸	چگونه بخش تقدیر و تشکر یک مقاله را به رشته تحریر در آوریم؟
۳۹	چگونه کلیدواژه‌های مقاله خود را انتخاب کنیم
۴۰	چند نمونه مورد نیاز است؟
۴۱	مقدمه‌ای بر روش‌ها و تجزیه و تحلیل‌های آماری در مقالات منتشر شده یا دست‌نخورده عمل‌سپیل
۴۳	مراحل آماده‌سازی، ارسال، تجدید نظر و چاپ یک مقاله

۴۵	نقش حیاتی «مروری بر متون» در فرآیند پژوهش
۴۶	ضرورت آشنایی با چگونگی جستجو، بازیابی و ارزشیابی نقدانه مقالات چاپ شده برای متخصصین علوم سلامت
۴۷	به هنگام نگارش یک مقاله، چگونه می توان به منابع استناد نمود؟
۴۸	چقدر زمان برای نوشتن یک مقاله مورد نیاز است؟
۴۹	چگونه مطالعات مربوط به «دقت در آزمون های تشخیصی» را گزارش نماییم
۵۰	چگونه مقالات مروری نظام مند و فرا تحلیل ها را گزارش کنیم
۵۲	آشنایی با شیوه نگارش انواع مقالات مروری
۵۴	چگونه مطالعات کارآزمایی تصادفی شده را گزارش نماییم
۵۵	معرفی واژه اختصاری پیکوز
۵۶	چگونه مطالعات «مشاهده ای» را گزارش نماییم
۵۷	ضرورت تجدید نظر در بیانیه استروب به منظور پوشش دادن مطالعه اکولوژیک
۵۸	چگونه مطالعات تجربی را گزارش نماییم؟
۵۹	چگونه یک گزارش کوتاه بنویسیم؟
۶۰	معرفی شبکه بهبود کیفیت و شفافیت پژوهش های سلامت
۶۱	طبقه بندی انواع مقالات بر اساس میزان ارزش آنها در تعدیل ممارست بالینی
۶۲	مقالات غیر پژوهشی
۶۳	نقش سردبیر در مدیریت مجلات علمی
۶۵	اخلاق انتشار
۶۷	انتشار اضافی
۶۹	انتشارات سلامی و مقالات حجم دهنده
۷۰	تعارض در منافع
۷۲	جعل و تحریف داده ها
۷۳	چگونه در نگارش بخش روش های مطالعه از دستبرد علمی در امان باشیم
۷۴	طبقه بندی سوء رفتارهای پژوهشی
۷۵	چگونه می توان پژوهشگران جوان را از سوء رفتارهای پژوهشی حفظ نمود
۷۶	ارسال هم زمان پیش نویس یک مقاله به بیش از یک مجله
۷۷	دست کاری تصاویر: «مبرا» یا «فریب آمیز»؟
۷۸	فهرست سؤالات مربوط به اخلاق انتشار

۷۹	..... بازپس گیری مقالات منتشر شده
۸۰	..... باز پس گیری مقالات منتشر شده به دلیل اشتباهات آماری
۸۱	..... معرفی آزمون های آماری برای مقایسه یک پیامد در بین دو گروه
۸۳	..... تورش انتشار
۸۴	..... راه حل های ارائه شده برای تورش انتشار
۸۵	..... هنر نوشتن یک چکیده دقیق
۸۷	..... فرآیند معمول بررسی یک مقاله در مجلات از ارسال تا چاپ
۹۱	..... خطاهای شایع در بخش «نتایج» یک مقاله
۹۳	..... خطاهای شایع در ارجاع به منابع
۹۵	..... خطاهای شایع در مرحله بازخوانی نسخه قبل از چاپ مقاله
۹۷	..... «بازبینی های نهایی قبل از ارسال یک مقاله»
۹۹	..... نویسندگی در پژوهش های دانشجویان
۱۰۱	..... آیا می توان دو نویسنده رابط برای یک مقاله داشت؟
۱۰۲	..... مرور همتایان سردبیری
۱۰۳	..... تاریخچه مرور همتایان سردبیری در چاپ مقالات علمی
۱۰۴	..... چگونه به نظرات داوران پاسخ دهیم
۱۰۶	..... چگونه گزارش داورى یک مقاله را به رشته تحریر در آوریم
۱۰۸	..... ضعف نظام نوین انتشارات در انتخاب داوران مناسب
۱۱۰	..... به کدام مجله، مقاله خود را ارسال کنیم؟
۱۱۲	..... مجلات یغماگر با دسترسی آزاد
۱۱۴	..... مجلات ربوده شده
۱۱۵	..... با یک مقاله رد شده چه باید کرد؟
۱۱۷	..... انتشار پیشین
۱۱۸	..... انتشار مشترک
۱۱۹	..... انتشار گروهی
۱۲۰	..... انتشار شیوه نامه کار آزمایی ها توسط مجلات علمی
۱۲۱	..... طراحی مطالعه مداخله ای
۱۲۳	..... طراحی مطالعه نیمه تجربی
۱۲۵	..... درآمدی بر مطالعات تجربه طبیعی

۱۲۶.....	مقدمه‌ای بر مرور مفهومی
۱۲۷.....	درآمدی بر مرور چتری
۱۲۸.....	درآمدی بر مرورهای نظام‌مند زنده
۱۲۹.....	مقدمه‌ای بر مقالات تصویری
۱۳۰.....	نقش «سرن‌پییتی» در توسعه دانش بشری
۱۳۱.....	مقدمه‌ای بر پژوهش عملیاتی
۱۳۲.....	استانداردهایی برای گزارش پژوهش‌های کیفی
۱۳۳.....	تفکر، برنامه‌ریزی، نگارش و تولید نسخه نهایی یک مقاله
۱۳۴.....	مطالعات مورد - هم‌گذری
۱۳۵.....	مطالعات مورد - هم‌گروهی و مطالعات مورد - شاهدهی لانه‌گزینی شده
۱۳۷.....	آشنایی با روش دلفی
۱۳۸.....	آشنایی با روش گروه‌صوری
۱۴۰.....	تفاوت ما بین واژه اراتم و واژه کوریجندوم
۱۴۱.....	مقالات منتشر شده خودتان را بخوانید
۱۴۲.....	کیفیت مقالات یا کمیت مقالات؟
۱۴۳.....	درآمدی بر پدیده نویسندگان بیش از حد
۱۴۵.....	همکاری در پژوهش‌های علوم سلامت
۱۴۶.....	چقدر زمان برای کسب تبحر در پژوهش‌های علوم سلامت مورد نیاز است؟
۱۴۷.....	منابع
۱۶۴.....	اطلاعات کتابشناسی سخنان سردبیری مورد استفاده در نگارش کتاب حاضر
۱۷۱.....	واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

پیشگفتار

بیش از ده سال است که در کمال افتخار، سردبیر مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان می باشم. در این مدت، سعی نموده‌ام که با نگارش سخنان سردبیری کوتاه برای هر شماره از مجله، ارتباط صمیمی و سازنده‌ایی را با خوانندگان فرهیخته این نشریه برقرار نمایم. خوشبختانه در طی این سال‌ها، بازخوردهای بسیار مثبتی از خوانندگان محترم مجله از اقصی نقاط ایران، دریافت نموده‌ام. در بخشی از این بازخوردها، همکاران محترم درخواست نموده بودند تا مجموعه این سخنان سردبیری در قالب یک کتاب تهیه و منتشر گردد.

این بازخوردهای مثبت، من را بر آن داشت که با دخل و تصرف در سخنان سردبیری خود، آن‌ها را در قالب کتاب حاضر، پیشکش خوانندگان محترم بنمایم. بر این اساس، هر فصلی از کتاب حاضر، مشتمل بر یک سخن سردبیری است که در قالب یک فصل از کتاب، مجدداً بازنویسی شده است. نهایت تلاشم را به عمل آورده‌ام که فصول، در یک چینش منطقی به دنبال هم آورده شوند.

در انتهای کتاب نیز، فهرست منابع علمی که در نگارش این سخنان سردبیری مورد استفاده قرار گرفته‌اند، آورده شده است. دلیلی که باعث شد تا منابع مورد استفاده را در پایان هر فصل نیارم این بود که خوانندگان فرهیخته بتوانند در یک پیوستگی معقول، فصول را مورد مطالعه قرار دهند. با این وجود، هر کجا که لازم بوده است، اطلاعات دقیق منبع مورد نظر در متن آورده شده است. هم‌چنین، در فهرست مجزایی نیز، اطلاعات کتابشناسی سخنان سردبیری مورد استفاده آورده شده است که خوانندگان محترم می‌توانند در صورت نیاز، به این مقالات مراجعه نمایند.

اسم کتاب را «هنر پژوهش» انتخاب کرده‌ام. امیدوارم که این کتاب نیز مانند سخنان سردبیری اینجانب، مورد توجه و استفاده خوانندگان محترم قرار گیرد. بسیار مفتخر خواهم بود که خوانندگان محترم، راقم این سطور را مانند همیشه مرهون پیشنهادهای سازنده خود بنمایند. ضروری است که از نظرات ارزشمند دو داور محترمی که متن کتاب را پیش از چاپ مطالعه فرموده‌اند، قدردانی نمایم. هم‌ینطور، از زحمات خانم دکتر صادقی در جهت داوری و چاپ به موقع کتاب سپاسگزاری می‌نمایم. از محمدحسین و مهسای عزیزم که زحمت طراحی جلد کتاب را برعهده گرفته‌اند نیز، صمیمانه قدردانی می‌نمایم.

دکتر محسن رضائیان

استاد اپیدمیولوژی

دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ خلاقیت و نوآوری

برای دانشجویان جوانی که پا در عرصه پژوهش می‌گذارند، آشنایی با این دنیا و رمز و رازهای آن از اهمیت شایان توجهی برخوردار می‌باشد. از همین رو، در شش فصل اول کتاب، سعی می‌کنم تا در باره دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن، مطالبی را تقدیم خوانندگان فرهیخته بنمایم. سپس در سایر فصول به تمامی ابعاد این رمز و رازها اشاره خواهم نمود.

در اولین فصل، به مهمترین رازهای پژوهش، یعنی **خلاقیت (Creativity)** و **نوآوری (Innovation)** می‌پردازم. خلاقیت، یک زمینه بسیار حیاتی در تحقیقات علمی با پیامدهای کاربردی مهم در مدیریت نوآوری است. خلاقیت، از طریق **تلاقی سه جزء دانش، تفکر خلاق و انگیزه** به وجود می‌آید. جزء دانش به تمام درک فرد برای ایجاد یک تلاش خلاقانه اشاره می‌نماید. در حالی که جزء تفکر خلاق، به نحوه برخورد فرد با مشکلات اشاره داشته و وابسته به شخصیت، طرز تفکر و شیوه کاری وی می‌باشد. بالاخره، جزء انگیزه نیز به عنوان کلید تولید خلاق در نظر گرفته شده که منتج از اشتیاق ذاتی و علاقه به انجام کار مورد نظر است.

شواهد موجود نشان می‌دهند که با انتخاب شیوه‌های آموزشی مناسب، **می‌توان خلاقیت و نوآوری را آموزش داد**. با این وجود، سوال اساسی اینجاست که چقدر در آموزش رسمی کشورهای مختلف، به این نکته مهم توجه می‌گردد؟ به عبارت دیگر، نظام‌های آموزش رسمی کشورهای مختلف، چقدر دانش آموختگان خلاق و نوآوری را تربیت می‌نمایند؟ صرف‌نظر از پاسخی که به سوال فوق ممکن است داده شود، باید خلاقیت و نوآوری را به عنوان مهم‌ترین و کلیدی‌ترین رازهای دنیای پژوهش محسوب نمود. از همین رو، مهمترین جنبه دنیای پژوهش در آن است که برای افرادی که دارای خلاقیت بوده و تمایل دارند خلاقیت خود را شکوفا نموده و به نوآوری دست یابند، بهترین گزینه را فراهم می‌آورد. بنابراین، کسانی که دارای ذهن خلاق بوده و دائماً به جنبه‌های نوآورانه می‌اندیشند، باید خود را وقف دنیای پژوهش نمایند.

دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ کار بی وقفه

در فصل گذشته به مهم‌ترین رازهای پژوهش، یعنی خلاقیت و نوآوری اشاره شد. همین جنبه بسیار مهم خلاقیت و نوآوری است که باعث می‌شود کار در دنیای پژوهش متفاوت از کار در سایر مشاغل باشد. برای نمونه، وقتی که شما کار دیگری را انتخاب می‌کنید، آن کار برای خود روال و مقررات خاص خود را دارد. ساعات کاری شما عمدتاً مشخص شده است و کار شما از یک برنامه روزمره خاصی تبعیت می‌کند. این درحالیست که اگر پژوهشگری را به عنوان شغل خود برگزینید و وارد این دنیا شوید، دیگر برای شما داشتن ساعات کار و یک برنامه روزانه مشخص، تقریباً غیرممکن خواهد بود.

خلاقیت و نوآوری ایجاب می‌کند که شما تمام اوقات روزانه و حتی شبانه خود را مصروف به امور پژوهشی نمائید. بنابراین، زندگی شما هیچ وقت یک روال ثابتی را دنبال نمی‌کند. شما ممکن است زمانی که صبحانه، نهار یا شام صرف می‌کنید به فکر انجام پژوهش حال حاضر خود بوده، یا به دنبال آن باشید که چطور مقاله حاصل از این پژوهش را به رشته تحریر درآورید؟ آن را به کدام مجله ارسال کنید؟ طرح بعدی پژوهشی خود را بنویسید؟ یا در کدام همایش شرکت کرده و آخرین دستاوردهای علمی خود را ارائه کنید؟

ساعات کار شما فقط مختص به حضور در دانشگاه، مرکز تحقیقات، آزمایشگاه و یا جامعه نخواهد بود. بلکه زمانی که این ساعات کاری تمام می‌شود، شما باید نتایج حاصله را مورد بررسی و نگارش قرار داده و آن را با نتایج سایر پژوهش‌ها مقایسه کرده و نتیجه‌گیری‌های منطقی به عمل آورید. به ایمیل‌های خود جواب بدهید یا برای همکاران و سایر پژوهشگران ایمیل بزنید. در جلسات پژوهشی و وبینارهای مورد علاقه‌تان شرکت کنید. شب‌های دیروقت و یا صبح‌های زود، مقاله جدیدی را بخوانید و یا برنامه‌ی کاری خودتان را مرتب نمائید. مقاله‌ای را که اخیراً یک مجله برای داوری به شما ارسال کرده است را مطالعه کرده و نتایج داوری خودتان را بنویسید.

حتی برای یک پژوهش‌گر، تعطیلات آخر هفته و یا تعطیلات و مسافرت‌ها نیز با سایر افراد فرق می‌کند. چون تعطیلات آخر هفته، سایر تعطیلات رسمی و حتی مسافرت‌های تفریحی نیز خالی از انجام کارهای پژوهشی نخواهد بود که حتی گاهی اوقات، فرصت‌های مغتنمی را برای انجام کارهای بیشتر، پیش روی شما قرار خواهند داد. از همین رو، ورود به دنیای پژوهش مستلزم پذیرفتن مهمترین مقررات خاص خودش است و سرآمد همه آنها گذراندن تقریباً تمام اوقات زندگی به امور پژوهش می‌باشد.

پژوهش‌گران واقعی حتی چیزی به نام بازنشستگی را مانند آنچه در سایر مشاغل رخ می‌دهد، تجربه نمی‌کنند. حتی اگر آن‌ها پس از صرف گذراندن عمر کاری خود در دنیای پژوهش بازنشسته شوند، تازه می‌توانند به آنچه انجام داده‌اند فکر کرده، تجربیات خود را به رشته تحریر درآورند. در حکم مشاور سایر پژوهش‌های در حال انجام، فعالیت نمایند. باقی عمر خود را صرف فعالیت‌های پژوهشی در سازمان‌های خیریه مرتبط و مورد علاقه خود کرده و پژوهش‌گران جوان را از تجربیات خود بهره‌مند سازند.

دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ انتخاب یک یا دو موضوع مورد علاقه

علاوه بر خلاقیت و نوآوری و کار بی وقفه، یکی از جنبه‌های دیگری که دنیای پژوهش را از سایر مشاغل جدا می‌کند، آن است که شما بر اساس علاقه‌ی خود می‌توانید یک یا دو موضوع پژوهشی اصلی را انتخاب کنید. بنابراین، شما این توانایی را خواهید داشت که ذهن خلاق و نوآورانه‌ی خود را بر اساس علائقی که دارید، جهت و عمق ببخشید. این جنبه بسیار مثبتی است که شما در سایر مشاغل به ندرت با آن روبه‌رو خواهید شد.

یکی از مهمترین علایق شما از موضوع پایان‌نامه‌های شما در دوره‌های تحصیلات تکمیلی منشعب می‌گردد. از همین رو، دانشجویان نباید به پایان‌نامه‌های خود به عنوان یک تکلیف شاق نگاه نمایند. بلکه برعکس، باید با علاقه و مطالعه بسیار زیاد و با انتخاب استاد راهنمایی عالم به بهترین موضوع ممکن دست یابند. خیلی به جا خواهد بود که اگر شما چند مقطع از تحصیلات تکمیلی را یکی پس از دیگری سپری می‌نمایید، موضوع پایان‌نامه مقطع بالاتر، تکمیل کننده موضوع پایان‌نامه مقطع پایین‌تر باشد.

شما باید در حوزه مورد علاقه پژوهشی‌تان سرآمد گردید و این محتاج فعالیت‌های شبانه روزی است. بنابراین، ضروری است از همان مقاطع پایین‌تر تحصیلی، یک یا دو موضوع مورد علاقه خود را انتخاب کرده و روی آن کار کنید. البته این نکته به آن معنا نیست که شما اصلاً بر روی سایر موضوعات پژوهشی کار نکنید. بلکه برعکس، می‌توانید سایر موضوعات پژوهشی که نزدیک به تخصص شما هست را نیز پیگیری کنید. اما از آنجائی که گستردگی دانش بشری مانع از آن خواهد شد که شما در تمامی موضوعات به سرآمدی برسید، پس بهتر است یک یا دو موضوع را به صورت کاملاً عمیق مورد توجه قرار دهید.

به خصوص انجام مطالعات بین رشته‌ای با همکاری سایر تخصص‌ها در زمینه علمی مورد علاقه‌تان را مورد توجه قرار دهید. همینطور انجام همکاری‌های ملی و بین‌المللی را با افرادی که در زمینه موضوع مورد علاقه شما کار می‌کنند، در سرلوحه کارهای خویش قرار دهید. قرار است شما با کمک دیگران، سنگی را در ساختمانی مستحکم پشرفت‌های علمی بشریت قرار دهید. این سنگ به نام شما برای سالیان سال خود نمایی خواهد کرد، چرا که شما با انجام پژوهش‌های شبانه روزی و بدون وقفه به مرجعیت علمی در موضوع مورد علاقه‌ی خودتان خواهید رسید.

دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ شفافیت و صداقت

تا کنون در باره چهار راز مهم دنیای پژوهش یعنی: خلاقیت و نوآوری، کار بدون وقفه و انتخاب یک یا دو موضوع اصلی مورد علاقه صحبت کرده‌ایم. از سایر جنبه‌های بسیار مهم دیگر دنیای پژوهش، شفافیت (**Transparency**) و صداقت (**Honesty**) در انجام آن است. ضروری است که شما در انجام هر کار پژوهشی و چاپ نتایج حاصل از آن، شفافیت و صداقت را سرلوحه کار خویش قرار دهید. از همین رو، توصیه شده است که کلیه موضوعات پژوهشی که به ذهن خلقتان می‌رسد را ابتدا در بوته آزمایش بر اساس مطالعه تمامی متون موجود قرار دهید. آیا قبلاً مشابه این کار انجام شده است؟ اگر بلی، محققین به چه نتایجی دست یافته‌اند؟ آیا تناقض در یافته‌های موجود وجود دارد؟ آیا سؤال مهمی وجود دارد که بدون پاسخ باقی مانده باشد؟

تنها زمانی شما باید اقدام به نگارش یک طرح پژوهشی (**Research proposal**) نمایید که از نوآوری و ابتکار آن، اطمینان لازم را با بهره‌گیری از متون موجود کسب کرده باشید. اگر مطالعات شما نشان می‌دهد اگر موضوع بکر است پس بهتر است برای انجام آن، یک طرح پژوهشی دقیق را به رشته تحریر درآورید. این نکته بدان معناست که شما دقیقاً نشان می‌دهید که پیرامون موضوع مورد علاقه‌ی شما تا به حال چه دانشی موجود است؟ چه سؤال‌هایی باقی مانده است؟ شما قرار است که چگونه به بخشی از این سؤالات پاسخ دهید؟ طرح پژوهشی باید آنقدر دقیق به رشته تحریر در آید که اگر شما به دلایلی نتوانستید خودتان موضوع پژوهشی را انجام دهید، فرد دیگری بتواند آن را بدون مراجعه به شما انجام دهد. اکنون که طرح پژوهشی شما آماده شده است باید آن را به ذی‌صلاحترین شورای پژوهشی (**Research Council**) و کمیته اخلاق (**Ethics Committee**) تقدیم کنید تا مورد مطالعه قرار گرفته، ایرادات آن رفع شده، بودجه لازم برای اجرای آن تصویب گردیده و تأییدیه کمیته اخلاق را دریافت نماید. هیچ طرح پژوهشی را شروع نکنید مگر این که مصوبه شورای پژوهشی و تأییدیه کمیته اخلاق آن را قبلاً دریافت کرده باشید.

پس از تصویب طرح و تأیید آن توسط کمیته اخلاق، با رعایت همه جوانب، کار پژوهشی خود را شروع کنید. فرقی نمی‌کند که در آزمایشگاه کار می‌کنید یا در جامعه یا در بیمارستان و یا هر کجای دیگر. ثبت دقیق وقایع روزانه را فراموش نکنید. هر اتفاقی که می‌افتد، هر گامی که برمی‌دارید و هر نتیجه‌ایی که می‌گیرید را همراه با دقت و با ذکر جزئیات یادداشت کنید. ضروری است که مراحل انجام مطالعه شما دقیقاً مطابق با طرح پژوهشی پیش برود. اما اگر هر جا لازم بود تغییری ایجاد شود حتماً شورای پژوهشی و کمیته اخلاق را در جریان قرار داده و موافقت مجدد آنها را کسب کنید.

وقتی که داده‌های لازم به دست آمد، دقیقاً مطابق با طرح پژوهشی شروع به تجزیه و تحلیل داده‌ها و نوشتن نتایج کنید. ضروری است که داده‌های به دست آمده نظیر پرسشنامه‌ها و یا چک لیست‌های پر شده را به دقت وارد نرم افزارهای آماری کرده و حداقل برای پنج سال آنها را در جای امنی نگهداری کنید. نباید هویت افراد تحت مطالعه افشاء گردد و شما نباید

به هیچ وجه داده‌ها را دست‌کاری یا ابداع کرده تا به نتایج دلخواهتان برسید. بلکه باید با صداقت و شفافیت هر چه تمام‌تر، آن‌ها را ثبت کرده، تجزیه و تحلیل نموده و گزارش نمائید.

حتی اگر به نتایج مورد نظرتان دست نیافته‌اید، باید همه چیز را طبق آنچه که به دست آمده گزارش نمائید. به هنگام نگارش نتایج تحقیق نیز باید اصول اخلاقی مرتبط با پژوهش را رعایت نموده و از کپی کردن نتایج مطالعات دیگران و حتی مطالعات قبلی خودتان پرهیز نمائید. اگر سردبیر، داوران، ویراستاران سؤالاتی از مقاله شما کردند، با صداقت هر چه تمام‌تر به آن‌ها پاسخ دهید. یادتان باشد که نتایج مطالعه شما نه تنها مورد استناد سایر دانشمندان قرار خواهد گرفت بلکه تأثیر مهمی را در سلامت آحاد جامعه بر جای خواهد گذاشت، پس تا جایی که می‌توانید شفافیت و صداقت را سرلوحه کار خویش قرار دهید.

دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ کار تیمی

تا کنون در باره رازهای مهم دنیای پژوهش یعنی: خلاقیت و نوآوری، کار بدون وقفه، انتخاب یک یا دو موضوع اصلی مورد علاقه و شفافیت و صداقت در انجام پژوهش صحبت کرده‌ایم. یکی از جنبه‌های بسیار مهم دیگر دنیای پژوهش، **کار تیمی** (**Team work**) است. در ساده‌ترین شکل آن وقتی یک پژوهش‌گر جوان پایان‌نامه خود را انتخاب و به رشته تحریر در می‌آورد، با کار تیمی آشنا خواهد شد. برای مثال، وی حداقل یک استاد راهنما و یک یا چند استاد مشاور خواهد داشت که وی را در انجام پژوهشش هدایت خواهند کرد.

پژوهش‌گران جوان عضو تیمی خواهند بود که توسط پژوهش‌گر ارشد، برای مثال استاد راهنما، به دقت انتخاب شده‌اند تا یک **پروژه پژوهشی (Research project)** را با موفقیت به پیش برده و به اتمام برسانند. هرچه که اعضای تیم پژوهشی با دقت بیشتری انتخاب شده، روابط دوستانه بیشتری داشته و به دقت هدایت شوند، نتیجه نیز پربارتر خواهد بود. اما اگر چنانچه یکی از اعضای تیم نتواند نقش خود را به خوبی ایفاء نماید، کل پروژه با وقفه روبه‌رو شده و ممکن است هیچ‌گاه به نتایج مورد انتظار دست نیابد.

همین نکته نشان می‌دهد که پژوهش یک پروژه تیمی است که باید به دقت انجام گیرد و هر عضو تیم به دقت کار خود را انجام دهد. نکته‌ای که جالب است آن است که پژوهش‌گران جوان همان‌طور که بر تجربه خویش می‌افزایند کم‌کم از یک عضو ساده، به یک عضو ارشد تحقیقاتی بدل خواهند شد و مدت زمان زیادی طول نخواهد کشید که خودشان سرپرستی یک تیم پژوهشی را بر عهده خواهند گرفت. اصولاً وقتی پژوهش‌گری در موضوع پژوهش خود سرآمد خواهد شد که مدیریت تیم پژوهشی تحت سرپرستی خود را با موفقیت به انجام رساند.

وقتی که خودتان به عنوان رهبر تیم پژوهشی هدایت آن را بر عهده خواهید گرفت، **سعی کنید از بین افراد موجود، با علاقه‌ترین، داناترین و خلاق‌ترین افراد را انتخاب کنید.** هم‌چنین، با مهارت‌های مدیریت و رهبری گروه باید آشنایی لازم را کسب کنید. در غیر این صورت، انرژی، بودجه و زمان‌های ارزشمندی را از دست خواهید داد. یادتان باشد که هدایت یک تیم متشکل از افراد خلاق و نخبه، نیازمند کاربرد روش‌های خاص خود می‌باشد.

دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ مرجعیت علمی

تا کنون در باره رازهای مهم دنیای پژوهش یعنی: خلاقیت و نوآوری، کار بدون وقفه، انتخاب یک یا دو موضوع اصلی مورد علاقه، شفافیت و صداقت در انجام پژوهش و کار تیمی صحبت کرده‌ایم. مجموعه این عوامل باعث می‌شود که شما، یک یا دو موضوع پژوهشی مورد علاقه خودتان را انتخاب و به صورت تیمی تخصصی بر روی آن‌ها دائماً مطالعه نموده و نتایج این مطالعات را در کمال صداقت و در قالب مقالات علمی یا کتب علمی چاپ کرده و یا در همایش‌های علمی ارائه نمایید. در این صورت، شما کم‌کم آمادگی نیل به مرجعیت علمی (**Scientific authority**) در آن موضوع پژوهشی را پیدا خواهید کرد.

نشانه‌هایی از مرجعیت علمی آن است که مقالات شما در مجلات معتبر مربوط که دارای جایگاه علمی خاصی هستند به چاپ می‌رسد. به علاوه، این مقالات توسط سایر دانشمندان مورد مطالعه و استناد قرار می‌گیرند. سردبیر مجلاتی که مقالات شما را چاپ می‌کنند نه تنها با شما و حوزه کاریتان آشنا خواهند شد، بلکه مقالاتی را که سایر دانشمندان برایشان ارسال می‌کنند، به جهت داوری برای شما ارسال خواهند کرد.

عضویت در مجامع علمی معتبر در رشته مورد علاقه اتان و شرکت در همایش‌های سالانه یا دوسالانه آن یکی دیگر از مواردی است که به شما کمک می‌کند با دانشمندان هم رشته خود در اطراف و اکناف جهان آشنا شده و طرح همکاری‌های مشترک را بریزید. بدیهی است که همکاری بین المللی پیش نیاز نیل به مرجعیت علمی است. چرا که کمک می‌نماید پژوهش‌های بزرگ‌تر و مهم‌تری به رشته تحریر در آمده و نتایج آن در نشریات معتبر چاپ و مورد استناد بشری قرار گیرد.

از دیگر نشانه‌های مرجعیت علمی این است که شما دعوتنامه‌هایی را برای شرکت در همایش‌های تخصصی دریافت می‌کنید. البته این دعوت‌نامه حتماً باید از انجمن‌های تخصصی معتبر در رشته مورد علاقه‌تان به دستتان برسد. چون گاهی اوقات همانطور که نشریات نامعتبری هستند که درخواست ارسال مقاله از شما می‌نمایند، افراد سودجویی هم هستند که با برگزاری همایش‌های غیر معتبر و دریافت وجه، شما را اغفال می‌نمایند تا وقت گرانبه‌ای خود را هدر دهید. اصولاً هر چه که پژوهش‌های شما دقیق‌تر بوده، از همکاری‌های بیشتری برخوردار گردیده و در نتیجه نویسندگان شناخته شده بیشتری داشته و در مجلات معتبرتری چاپ گردد، مورد استناد بیشتری قرار گرفته و تأثیر زیادتری را در گسترش مرزهای دانش در حیطه‌ی مورد علاقه شما خواهد گذاشت.

چرا باید مقاله بنویسیم؟

دلایل بسیار زیادی برای نگارش یک مقاله وجود دارد. اگرچه، همیشه تمامی این دلایل جنبه مثبت ندارند و این امکان وجود دارد که تعداد بسیار اندکی از دانشمندان به دلایل منفی، اقدام به نگارش یک مقاله نمایند، تمرکز در این فصل تنها بر دلایل مثبتی است که محرک انگیزه دانشمندان، برای نگارش یک مقاله می‌باشند:

توسعه دانش: اگر شما یافته‌های نوین حاصل از یک مطالعه پژوهشی دارید و یا به جمع‌بندی یافته‌های سایرین در قالب یک مطالعه مروری پرداخته و به موضوع جدیدی دست یافته‌اید، اگر شما نقطه نظر نوینی درباره یک موضوع دارید و یا این که نسبت به مقاله تازه منتشر شده‌ای، ایرادی وارد می‌دانید و یا حتی در فعالیت‌های روزمره خود با یک مورد یا موارد نادر از یک بیماری و یا عارضه برخورد کرده‌اید، آن وقت ضرورت دارد که این یافته‌های نوین خود را به ترتیب در قالب یک مقاله پژوهشی اصیل (**Original article**)، یک مقاله مروری (**Review article**)، یک مقاله نقطه نظر شخصی (**Point of view**)، یک نامه به سردبیر (**Letter to the Editor**)، یک گزارش مورد (**Case Report**) و یا یک گزارش موارد (**Case series**) به رشته تحریر درآورید. بدون شک، این اقدام شما باعث توسعه دانش موجود خواهد شد.

حل مشکلات: گاهی اوقات ممکن است شما با پژوهش خود، راه حل برخی از مشکلات مربوط با سلامت فرد، خانواده، یک گروه اجتماعی و یا شغلی خاص و یا جامعه را کشف کرده باشید. آنگاه ضروری است که برای ثبت یافته‌های خود و در اختیار گذاشتن آن به سایرین به ویژه برای کاربرد یافته‌های مطالعه شما در شرایط مشابه، اقدام به نوشتن مقاله نمائید. این قبیل پژوهش‌ها در قالب پژوهش‌های مرتبط با نظام سلامت، از اهمیت قابل توجهی برخوردار می‌باشند.

هم‌زمان با پوشش دادن یکی از دو دلیل اصلی فوق، نگارش مقالات علمی می‌تواند به دلایل زیر نیز صورت پذیرد:

توسعه بخش، سازمان و یا دانشگاه محل خدمت نویسنده: بدیهی است نگارش یک مقاله و چاپ آن در یک مجله معتبر علمی منجر به توسعه بخش، سازمان و یا دانشگاه محل خدمت نویسندگان خواهد گردید. این نکته نه تنها کمک خواهد کرد که سازمان یا دانشگاه محل خدمت نویسندگان در سطح ملی و بین‌المللی شناخته شده و آبروی علمی به دست آورد، بلکه منجر به افزایش دریافت بودجه‌های پژوهشی از طرف نهادهای دولتی و یا خصوصی نیز می‌گردد، چرا که نشان می‌دهد این سازمان و یا دانشگاه دارای افراد با انگیزه‌ای می‌باشد که می‌توانند پروژه‌های پژوهشی را تا رسیدن به نتایج مطلوب دنبال نمایند.

پیشرفت فردی: همانند توسعه سازمان، نگارش مقالات علمی موجبات پیشرفت فردی نویسندگان خود را فراهم می‌آورند. نگارش مقالات علمی موجب غنای کارنامه علمی نویسندگان خود را فراهم آورده و برای آن‌ها آبروی علمی مطلوبی را به همراه خواهد داشت. چنین نکته‌ای سبب خواهد شد که نویسندگان مقالات علمی از نظر ملی و بین‌المللی مورد شناخت قرار گیرند و نهادهای دولتی و یا خصوصی با طیب خاطر بیشتری، پروژه‌های پژوهشی خود را در اختیار این پژوهشگران یا

سازمان‌های محل خدمت آن‌ها قرار دهند. به‌علاوه، نگارش مقالات علمی کمک می‌نماید تا نویسندگان آن بتوانند در سلسله مراتب اداری خود ارتقاء یابند. این نکته بیانگر آن است که چگونه یک دانشمند می‌تواند پله‌های نردبان ارتقاء را به‌درستی طی نموده و در میان همکاران خود، به مقام‌های علمی بالاتری دست یابد.

هم‌چنین، نگارش مقالات علمی خود **یک روند یادگیری** است. شواهد موجود نشان می‌دهند که با نگارش مقالات علمی، نویسندگان توانایی‌های علمی و پژوهشی خود را ارتقاء می‌بخشند. آن‌ها، با جستجوی در منابع موجود، این اطمینان را حاصل می‌نمایند که یافته‌های علمی آن‌ها قبلاً توسط فرد یا افراد دیگری گزارش نشده باشد. به‌علاوه، با شناخت صحیح از نقاط تاریک و یا تناقضات موجود در حوزه تخصصی خود، سعی در ارائه یافته‌های نوینی می‌نمایند که این نقاط تاریک را روشن نموده و یا تناقضات موجود را حل نمایند.

بنابراین، اگر دانشمندان اقدام به نگارش و چاپ مقاله در حوزه تخصصی خود ننمایند، هیچ‌کدام از موارد فوق محقق نمی‌شود. هم‌چنین، تمامی موارد فوق زمانی در بهترین حالت خود محقق می‌گردند که مقاله چاپ شده، توسط سایر صاحب‌نظران در آن حوزه تخصصی مورد نقد، استفاده و استناد مثبت قرار گیرد.

تاریخچه نگارش مقالات علمی

تاریخچه نگارش مقالات علمی می‌تواند موضوعی بسیار جذاب و در عین حال آموزنده باشد. از همین رو، در این فصل نگاهی گذرا به این تاریخچه جالب خواهیم داشت. شواهد موجود نشان می‌دهند که این تاریخچه به سال ۱۶۶۵ میلادی بازمی‌گردد. وقتی که برای اولین بار، مقالات علمی به رشته تحریر در آمده و در مجلات آن روز به چاپ رسیدند، نگارش دو نوع مقاله در دستور کار قرار داشت:

اولین مقالات، **نامه‌ها (Letters)** بودند که معمولاً به شیوه‌ی کاملاً مؤدبانه و توسط یک نویسنده به رشته تحریر در آمده و هم‌زمان چندین موضوع علمی را مورد پوشش قرار می‌دادند. دومین مقالات، **گزارش‌های پژوهشی (Experimental reports)** بودند که معمولاً به شکل توصیفی و بر اساس ترتیب زمانی (**Chronological order**) رخداد قسمت‌های گوناگون پژوهش مورد نظر، به رشته تحریر در می‌آمدند.

به مرور زمان، نگارش دسته اول مقالات حذف گردید، در حالی که نگارش دسته دوم مقالات با اقبال بیشتری رو به رو شد و کم‌کم، شیوه استاندارد برای نگارش این قبیل مقالات شکل گرفت. در این شیوه، ابتدا بخش روش‌ها (**Methods**) به ساختار مقالات علمی اضافه شد و در دهه ۱۸۵۰ میلادی، ساختاری به شکل **تئوری-آزمایش-بحث (Theory-experiment-discussion)** جایگاه ویژه‌ای را در نگارش مقالات علمی به خود اختصاص داد.

از ابتدای قرن بیستم میلادی این ساختار، تحول بیشتری را به منظور استاندارد شدن شاهد بود و سرانجام از دهه ۱۹۸۰ میلادی، ساختار استاندارد و آبدیده **IMRaD** که مخفف (**Introduction, Methods, Results and Discussion**) بود، تبدیل به شیوه استاندارد مقاله‌نویسی در تمامی مجلات معتبر دنیا گردید. البته، این ساختار در دهه ۱۹۶۰ میلادی توسط مجلات بسیار معروفی نظیر **The British Medical Journal, JAMA, Lancet** و **New England Journal of Medicine** با موفقیت تجربه شده بود.

شیوه استاندارد **IMRaD**، به نویسندگان مقالات اجازه می‌دهد که در یک روال کاملاً منطقی و علمی، ابتدا در «مقدمه»، به ارائه تاریخچه موضوع پژوهشی خود، مطالعات به عمل آمده، زوایای پنهان و تناقضات موجود پرداخته و هدف از انجام مطالعه خود را شرح دهند. سپس، در «مواد و روش‌ها»، به‌طور کامل و با ذکر جزئیات نشان دهند که برای پاسخگویی به اهداف خود، از چه مواد و روش‌هایی استفاده کرده‌اند. آن‌ها، سپس در بخش «نتایج»، به ارائه یافته‌های خود پرداخته و در بخش «بحث» نیز به مقایسه یافته‌های خود با مطالعات دیگران، بیان سازوکارهای درگیر، محدودیت‌های مطالعه و پیشنهادهايشان برای مطالعات بعدی خواهند پرداخت.

این شیوه استاندارد، هم‌چنین به خوانندگان مقالات اجازه می‌دهد که در همان روال منطقی به مطالعه مقاله بپردازند تا بتوانند به شکلی نقادانه، مطالعه انجام شده را مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند. این شیوه، از سوی دیگر به خوانندگان اجازه

می‌دهد که در صورت تمایل، بتوانند بدون خواندن تمامی مقاله، نکات مهم و مورد نیاز خود را از بخش‌های مختلف آن نیز استخراج نمایند.

ترتیب نگارش بخش‌های مختلف یک مقاله

همان‌طوری که در فصل قبل به آن اشاره گردید، بیش از چند دهه نمی‌گذرد که دانشمندان براساس تجربیات به دست آمده، ساختاری را برای نگارش یک مقاله عنوان کرده‌اند که با حروف اختصاری **IMRaD** شناخته می‌شود. در این ساختار، نخستین قسمت اصلی مقاله، مقدمه (**Introduction**)، دومین قسمت، مواد و روش‌ها (**Material and Methods**)، سومین قسمت، نتایج (**Results**) و چهارمین قسمت، بحث (**Discussion**) می‌باشد. این چهار قسمت اصلی با بخش‌های دیگری نظیر عنوان (**Title**)، چکیده (**Abstract**) همراه با کلیدواژه‌ها (**Keywords**)، تقدیر و تشکر (**Acknowledgement**) و منابع تکمیل می‌گردند. با این وجود، سؤال مهمی که هنگام نگارش یک مقاله با ساختار فوق پیش می‌آید این است که: «چه ترتیبی را می‌توان در نگارش این بخش‌ها رعایت نمود؟» در این فصل سعی می‌گردد تا پاسخی مناسب برای سؤال فوق ارائه شود.

توصیه شده است که نگارش مقاله را باید با انتخاب یک «عنوان ابتدایی» برای آن آغاز نمود. این نکته سبب خواهد شد که نویسندگان، برای شروع کار خود، هدف نسبتاً مشخصی را در پیش رو داشته باشند. بعد از انتخاب عنوان اولیه، می‌توان کار را با نگارش بخش «مواد و روش‌ها» ادامه داد. این بخش باید از قبل و به هنگام تهیه طرح پژوهشی به شکل کاملی به رشته تحریر در آمده باشد. بنابراین، از آنجایی که مواد و روش‌ها، قلب یک مطالعه را تشکیل می‌دهد و سایر قسمت‌های مقاله بر اساس آن شکل می‌گیرند، شروع نگارش قسمت‌های اصلی مقاله با «مواد روش‌ها» بسیار مهم می‌باشد. قسمت بعدی برای نگارش، قسمت «نتایج» می‌باشد. در این بخش، نتایج مهم به‌دست آمده، از نتایج ساده به پیشرفته و با بهره‌گیری از متن، جدول، نمودار، نقشه و یا تصویر به رشته تحریر در خواهند آمد. پس از آن، می‌توان بخش‌های «مقدمه» و «بحث» را هم‌زمان با یکدیگر به رشته تحریر درآورد. در واقع، مقدمه مقاله، زمینه، اهمیت، سابقه و هدف مطالعه را بیان می‌کند. و بحث، به مقایسه یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعات موجود جهت پاسخگویی به اهداف مطالعه، محدودیت‌های مطالعه، پیشنهاد‌های حاصل از مطالعه و نتیجه‌گیری می‌پردازد.

سه قسمت اصلی مقاله یعنی «مقدمه»، «مواد و روش‌ها» و «بحث» باید با منابع معتبر و به‌روز، یعنی مقالاتی که در مجلات معتبر چاپ و در نمایه‌های معتبر ایندکس می‌گردند، حمایت شوند. بنابراین، نگارش «منابع» باید در مرحله بعد قرار گیرد. پس از آن که قسمت منابع نیز به رشته تحریر درآید، حالا وقت آن رسیده است که «چکیده» را به دقت به رشته تحریر درآورده و «کلیدواژه‌های» مناسبی برای مقاله انتخاب شود. در این مرحله، عنوان اولیه مقاله یکبار دیگر به دقت مورد بررسی و در صورت نیاز، مورد تجدید نظر قرار خواهد گرفت.

در انتها نیز نویسندگان باید از خودشان سؤال نمایند که چه کسانی و یا چه سازمان‌هایی در انجام این پژوهش به آن‌ها کمک کرده‌اند؟ ضروری است که از این افراد در قسمت «تقدیر و تشکر» مقاله نام برده و از کمک‌هایشان قدردانی

گردد. البته، توصیه می‌شود که قبل از انجام این کار، حتماً با این افراد صحبت نموده و در صورت کسب رضایتشان، در قسمت تقدیر و تشکر از آن‌ها نام برده شود.

نکته آخر این‌که، در نگارش کلیه قسمت‌های مقاله به ویژه، چکیده و منابع، باید دستورالعمل مجله مورد نظر را به دقت مورد لحاظ قرار داده تا مقاله حاصل بر اساس فورمت آن مجله شکل پذیرد.

ارزش‌های مادی و معنوی یک مقاله

مقالات علمی که توسط پژوهشگران رشته‌های مختلف علمی و از جمله علوم سلامت به رشته تحریر درمی‌آیند و در مجلات علمی- پژوهشی به زیور طبع آراسته می‌گردند از ارزش‌های مادی و معنوی شایان توجهی برخوردار می‌باشند. بخشی از ارزش‌های مادی یک مقاله به بودجه پژوهشی اختصاص یافته به طرح تحقیقاتی باز می‌گردد که مقاله مورد نظر بر پایه نتایج آن طرح تحقیقاتی نوشته شده است. شواهد موجود نشان می‌دهند که طرح‌های تحقیقاتی، بسته به نوع و اهداف آن‌ها، می‌توانند از بودجه‌های بسیار متفاوتی نظیر چند صد هزار تومان تا چند صد میلیون تومان و بیشتر برخوردار باشند.

بخش دیگر از ارزش‌های مادی یک مقاله نیز مربوط به چاپ آن می‌گردد که معمولاً این هزینه‌ها از تفاوت‌های بسیار زیاد و حیرت‌انگیز، مانند مورد فوق‌الذکر برخوردار نمی‌باشند. برای نمونه، برآوردها نشان می‌دهند که هزینه چاپ یک مقاله در مجلات معتبر آمریکایی نظیر *Annals of Internal Medicine* ممکن است حول و حوش سیزده هزار دلار آمریکا در سال ۲۰۰۷ میلادی باشد. برآوردهای به عمل آمده در مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان نیز بیانگر آن است که در سال ۱۳۹۸ هجری شمسی، هزینه چاپ یک مقاله در این مجله حداقل برابر با دو میلیون تومان بوده است. اگرچه هزینه‌های مادی یک طرح پژوهشی را نمی‌توان کاهش داد، اما مجلات می‌توانند با تغییر در سیاست‌های چاپ و انتشار، نظیر افزایش تعداد مقالات منتشر شده در یک شماره و یا چاپ برخط (Online) مقالات، هزینه‌های چاپ خود را تا حدودی کاهش دهند.

با این وجود، برآورد ارزش معنوی یک مقاله به این سادگی میسر نیست. ارزش معنوی یک مقاله به اندازه مقدار زمان و تلاشی است که تیم تحقیقاتی برای نگارش طرح پژوهشی، اجرای آن و نگارش نتایج حاصل از آن در قالب یک مقاله صرف می‌نمایند. هم‌چنین، میزان زمان و تلاشی که بر روی داوری این طرح توسط شورای پژوهشی و کمیته اخلاق مؤسسه مورد نظر صرف می‌گردد را نیز باید به میزان ارزش معنوی یک مقاله افزود. به علاوه، میزان زمان و تلاشی که سردبیر، هیئت تحریریه، کارشناسان مجله، داوران و ویراستاران، برای چاپ یک مقاله متحمل می‌شوند را نیز باید در ارزش معنوی یک مقاله محاسبه نمود. هم‌چنین، کاربرد نتایج یک مقاله در عمل، پس از چاپ و مطالعه آن توسط سایرین نیز بخش بسیار مهمی از ارزش معنوی آن را به خود اختصاص می‌دهند. بنابراین، ارزش معنوی یک مقاله بسیار بیشتر از ارزش مادی بوده و اندازه‌گیری آن بسیار دشوارتر می‌باشد.

دقیقاً به علت همین ارزش‌های مادی و معنوی یک مقاله است که هرگونه انحراف از گزارش واقعیت، تحریف، تقلب و دستبرد در نگارش مقالات علمی با واکنش شدید جامعه دانشمندی روبرو می‌گردد که هدف آن‌ها بهروزی و سلامت آحاد جامعه می‌باشد.

نگارش مقاله از پایان‌نامه‌ها: تأکیدی بر نقش اساتید راهنما

نگارش مقاله از پایان‌نامه‌های مقاطع مختلف تحصیلی، امر بسیار مبارکی است که باید همواره مورد توجه و تشویق قرار گیرد. این نکته سبب خواهد شد که نتایج چنین تحقیقاتی با سهولت بیشتری در اختیار سایر دانشمندان قرار گرفته و از این که پایان‌نامه‌های دانشجویان بدون استفاده در قفسه‌های کتابخانه‌ها جای بگیرند، اجتناب شود. با این وجود، ضروری است که اساتید راهنما نقش فعال‌تری در نگارش و ارسال چنین مقالاتی بر عهده بگیرند.

در بدترین تجربه سردبیری راقم این سطور، زمانی که مقالات مجله دانشگاه برای یک شماره در حال چاپ بود، متوجه شدیم که یک مقاله پذیرش شده و آماده چاپ، عیناً در شماره اخیر مجله دیگری به چاپ رسیده است! بلافاصله، این مقاله از نوبت چاپ مجله خارج شده و پس از انجام بررسی‌های لازم، معلوم شد که مقاله مورد نظر، بدون نظر استاد راهنما و توسط دانشجو عیناً برای دو مجله ارسال شده است.

ارسال هم‌زمان یک مقاله به بیش از یک مجله، عمل غیر اخلاقی است که متأسفانه دانشجوی مورد نظر از آن آگاه نبوده و با استاد راهنمای خود در این زمینه نیز مشورت نکرده است. این مورد و مواردی مشابه این نشان می‌دهند که اساتید راهنما باید اشراف کاملی بر روی چگونگی نگارش و اقدام برای چاپ مقالات حاصل از پایان‌نامه‌های تحت راهنمایی خود داشته باشند، تا دانشجویان آنها به طور ناخواسته مرتکب خلاف‌کاری‌های پژوهشی نگردند.

قدرت کلمات، جملات و پاراگراف‌ها

کلمات، جملات و پاراگراف‌ها ابزارهای شگفت‌آمیزی هستند که در اختیار دانشمندان قرار گرفته تا با استفاده از آنها، نتایج پژوهش‌های خود را در قالب نگارش مقالات علمی در اختیار سایرین قرار بدهند. جدای از انتخاب مواد و روش‌های صحیح، انتخاب روش و شیوه نگارش صحیح مقالات علمی نیز تأثیر به‌سزایی در خواندن و به‌کارگیری نتایج آن‌ها خواهند داشت. از همین‌رو، به‌کارگیری صحیح کلمات، جملات و پاراگراف‌ها می‌تواند پژوهشگران را به اهداف خود نزدیک‌تر نماید.

یک جمله که از چند کلمه تشکیل شده است، استخوان‌بندی یک پاراگراف را تشکیل می‌دهد که خود از چند جمله تشکیل شده است. تجربه سردبیری اینجانب نشان می‌دهد که متأسفانه برخی از نویسندگان از قدرت کلمات، جملات و پاراگراف‌ها استفاده درستی نمی‌نمایند. از همین‌رو، مقالات آن‌ها ممکن است حاوی جملات و در نتیجه پاراگراف‌های نامفهوم باشد. این نکته سبب خواهد شد که مقالات آن‌ها در خطر رد شدن قرار گیرد. بنابراین، در این فصل، به چند نکته ساده در زمینه به‌کارگیری صحیح کلمات، جملات و پاراگراف‌ها اشاره خواهم نمود.

به‌طور کلی، استفاده از کلمات ساده‌تر به جای کلمات پیچیده توصیه می‌شود. هم‌چنین، استفاده از جملات کوتاه‌تر به جای استفاده از جملات طولانی‌تر، ضرورتی انکارناپذیر است. استفاده از کاما و نقطه در جای مناسب خود؛ سبب خواهد شد که مقاله شما از خوانایی بیشتری برخوردار شود. به‌علاوه، سعی کنید متن علمی خود را به پاراگراف‌های مشخص و مرتبط با هم تقسیم نموده و هر پاراگراف را به صورت هدفمند به رشته تحریر درآورید.

ساختار هر پاراگراف باید به این شکل باشد که جمله اول آن، در واقع هدف اصلی شما از نوشتن پاراگراف را بیان نماید. سایر جملات پاراگراف نیز باید دربرگیرنده توضیحات اضافی و تکمیلی جمله اول باشند. به‌طور دقیق نمی‌توان گفت که هر پاراگراف باید حاوی چند جمله باشد، اما فراموش نکنید که **اختصار، اصل اساسی در نگارش مقالات علمی است.**

در خاتمه برای این که آگاهی بیشتری از چگونگی روش و شیوه نگارش درست مقالات علمی پیدا نمایید از میان منابع موجود، خواندن مقاله Fahy که در سال ۲۰۰۸ میلادی و در مجله **Women and Birth** چاپ شده است را به شما توصیه می‌نمایم. اگر چه مقاله Fahy برای چگونگی نگارش متون انگلیسی به رشته تحریر درآمده است، اما حاوی نکات کاربردی ارزنده‌ای است که برای سایر زبان‌ها نیز می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

چگونه پاراگراف‌های یک مقاله را سازماندهی کنیم؟

همان‌طوری که در فصل قبل به آن اشاره گردید، در نگارش متون علمی کلمات، جملات و پاراگراف‌ها از موقعیت و اهمیت شایان توجهی برخوردار هستند. کاربرد درست این ابزار شگفت‌انگیز سبب می‌گردد که مقالات علمی که حاوی پیام‌های نوینی هستند، از شانس چاپ، خوانده شدن و استناد بیشتری برخوردار گردند. از طرف دیگر، اختصار شرط اساسی در نگارش مقالات علمی است. از همین رو، توصیه می‌گردد که از این ابزار شگفت‌انگیز به صورت ساده و کوتاه استفاده شود. این نکته بدان معنی است که تا جای ممکن از کلمات ساده‌تر، جملات و پاراگراف‌های کوتاه‌تر استفاده شود. بنابراین، هدف از نگارش این فصل، ارائه چند راه حل ساده در مدیریت نگارش مقالات علمی است.

آنجایی که بنیان نگارش مقالات علمی را پاراگراف‌های آن مقاله رقم می‌زنند، هر پاراگراف باید مانند یک داستان بسیار کوتاه به رشته تحریر درآید که دارای هدف و پیام خاصی می‌باشد. از همین رو، اگر چه مشخص کردن تعداد جملات یک پاراگراف بسیار دشوار می‌باشد، با این وجود، توصیه شده است که این جملات نباید از سه کمتر و از پنج بیشتر باشند. جمله ابتدایی هر پاراگراف، باید هدف از نگارش آن پاراگراف را بیان نماید. سایر جملات باید توضیحات تکمیلی در خصوص این هدف را بیان نمایند. استفاده از کلمات ربطی نظیر: بنابراین؛ از همین رو؛ به عنوان مثال؛ با وجود این؛ و نظایر آن‌ها سبب می‌گردد که پیوستگی بین جملات یک پاراگراف حفظ گردد.

تجربه سردبیری اینجانب نشان می‌دهد که مقالات کسل‌کننده از کلمات سخت، جملات و پاراگراف‌های بسیار طولانی رنج می‌برند. گاهی اوقات، تمام جملات مقدمه یک مقاله کسل‌کننده؛ در یک پاراگراف بسیار طولانی عرضه می‌گردند. تمامی مواد و روش‌های یک مقاله کسل‌کننده دیگر، ممکن است که در یک پاراگراف طویل ارائه گردند. این در حالی است که نویسندگان می‌توانند با استفاده از کلمات ساده، جملات کوتاه و پاراگراف‌های کوتاه، مقاله کسل‌کننده خود را مانند یک رمان جذاب و شیرین، به رشته تحریر درآورده و تقدیم به خوانندگان خود نمایند. این سادگی و روانی نه تنها شانس چاپ مقاله را افزایش خواهد داد، بلکه بر روی شانس خواندن و استناد به مقاله نیز تأثیر مثبتی خواهد گذاشت.

چگونه از نگارش یک مقاله علمی کسل کننده اجتناب نمائیم؟

نوشتن یک مقاله علمی کسل کننده، هنر ناخوشایندی است که نویسندگان باید از آن اجتناب نمایند. قابل توجه است که در برخی مقالات به ده دستورالعمل شایع اشاره شده است که نویسندگان بر اساس آن می‌توانند یک مقاله علمی کسل کننده بنویسند. خلاصه این ده دستورالعمل به شرح زیر است:

از داشتن تمرکز خودداری نمائید.

مراحل ضروری استدلال را حذف نمائید.

از داشتن اصالت و هویت خودداری نمائید.

از نثر بی‌هدف و تعداد کلمات بیشتر، به جای کلمات کمتر استفاده نمائید.

از ارائه کاربرد نتایج در عمل و حدس زدن خودداری نمائید.

از ارائه تصاویر خودداری نمائید.

از علائم اختصاری و واژه‌های نامفهوم زیادی استفاده نمائید.

از شیوه نگارش مبهم استفاده نمائید.

دانش حیات را به آمار تنزل دهید.

از منابع پیش‌پا افتاده و کم‌اهمیت استفاده نمائید.

در واقع با ارائه این ده دستورالعمل از نویسندگان مقالات علمی خواسته شده است که به هنگام نوشتن مقاله خود؛ تمرکز در نگارش را رعایت نموده و دلایل علمی انتخاب موضوع خود را به دقت استدلال نمایند. همچنین، مقاله آن‌ها باید از اصالت و هویت برخوردار بوده و تا جای ممکن از نثر قابل درک با پرهیز از قلم فرسایی برخوردار باشد. آن‌ها باید نتایج خود را با استفاده از جدول، نمودار و تصاویر، قابل فهم نموده و در باره کاربرد نتایج خود در عمل، توضیحات کافی را ارائه نمایند. استفاده از علائم اختصاری و واژه‌های نامفهوم تا جای ممکن باید کاهش یافته و یا در صورت نیاز با توضیحات کافی ارائه گردند. دانش آمار حیاتی باید به طور شفاف تنها برای توضیح و تفسیر یافته‌ها مورد استفاده قرار گرفته و بالاخره، استفاده از منابع معتبر در سرتاسر مقاله باید در دستور کار قرار گیرد.

معلمی، داستان‌سرایی و افسونگری

هینمن (Heinmann) در مقدمه کتاب اخیر خود با عنوان *How not to write a medical paper: A practical guide*، مقایسه جالبی بین نگارش یک متن علمی با یک متن ادبی به عمل آورده است. او با استناد به کتاب نابوکوف (Nabokov) با عنوان *Lectures on literature* و به نقل از وی بیان می‌دارد که نویسنده یک رمان، ممکن است از سه بعد در نظر گرفته شود. این سه بعد عبارت‌اند از: **داستان‌سرایی، معلمی و افسونگری**. نابوکوف معتقد است که یک نویسنده خوب هر سه بعد را در هم می‌آمیزد، اما اگر بعد افسونگری غالب آید، او تبدیل به یک نویسنده بزرگ خواهد شد. هینمن پس از ذکر این مقدمه، اعلام می‌دارد که در نگارش مقالات علمی، جایی برای داستان‌سرایی وجود ندارد و بعد افسونگری هم از امکان رخداد بسیار پایینی برخوردار است. بنابراین، هینمن این‌گونه نتیجه می‌گیرد که **یک نویسنده خوب متون علمی باید مانند یک معلم خوب عمل نماید**. از همین رو، وی باید این قابلیت را داشته باشد که با یک نگارش قابل‌درک، خوانندگان خود را آگاه کند که بر روی چه موضوعی کار کرده و به چه نتیجه‌ای دست یافته است.

باوجوداین، به نظر راقم این سطور، اگرچه در نگارش یک متن علمی بعد **معلمی** غالب است، اما نویسندگان متون علمی باید از تکنیک‌های **داستان‌سرایی و افسونگری علمی** نیز برخوردار باشند. همان‌طوری که در فصول قبل نیز اشاره گردید، نگارش جملات و پاراگراف‌های کوتاه و قابل‌فهم که ارتباط آنها به یکدیگر به‌خوبی برقرار شده است، نمونه‌ای از هنر داستان‌سرایی است که خواننده مقالات علمی را مجذوب خود خواهد کرد.

هم‌چنین، نگارش یک مقاله علمی که بر پایه مطالعه‌ای با طراحی دقیق به رشته تحریر در آمده است، می‌تواند خواننده مقاله را از ابتدا تا انتها با خود همراه سازد. چنین مقاله‌ای خواننده خود را با یک نتیجه‌گیری عالمانه روبه‌رو می‌سازد و راه‌کارهایی برای انجام مطالعات آینده به وی پیشنهاد می‌دهد. حال اگر با مطالعه این مقاله، خواننده دست به مطالعات جدید بزند، به این معناست که بعد افسونگری علمی مقاله، کار خود را انجام داده است.

چه زمانی مقاله حاصل از یک پژوهش را به رشته تحریر در آوریم؟

یکی از مهم‌ترین سؤالاتی که پژوهشگران ممکن است با آن روبه‌رو گردند، این است که: «چه زمانی مقاله حاصل از یک پژوهش را باید به رشته تحریر در آوریم؟» شواهد موجود، پاسخ به این سؤال را این‌گونه ارائه می‌نمایند که: «در کوتاه‌ترین زمان ممکن پس از انجام پژوهش و انجام تجزیه و تحلیل‌های مرتبط!»

نوشتن یک مقاله بلافاصله پس از انجام پژوهش و تکمیل تجزیه و تحلیل‌های مرتبط، محاسن زیادی را در بر دارد که در این فصل، به برخی از این موارد اشاره می‌نمائیم:

مهم‌ترین دلیلی که برای این امر می‌توان اقامه نمود آن است که به ویژه در تحقیقات مرتبط با سلامت، پژوهشگران از نظر اخلاقی موظف هستند که یافته‌های خود را در اسرع وقت چاپ و منتشر نمایند تا جامعه از نتایج این یافته‌ها استفاده لازم را بنماید.

هرگونه تأخیر در نگارش و چاپ مقاله حاصل از یک پژوهش، منجر به کهنه شدن یافته‌های پژوهش خواهد شد. هر چقدر زمان تأخیر به طول انجامد، این کهنگی بیشتر و بیشتر خواهد شد.

ممکن است علاوه بر کهنه شدن مطالب، یک تیم پژوهشی دیگر یافته‌های مشابه با یافته‌های تحقیق شما را به دست آورده و چاپ نماید. در این صورت، چاپ نتایج حاصل از پژوهش شما نه تنها تازگی اولیه را ندارد، بلکه ممکن است به دلیل چاپ یافته‌های مشابه، با مشکل روبرو شود.

دلیل دیگری که تسریع در چاپ و انتشار مقاله را ضروری می‌سازد، این است که داوران ممکن است از شما درخواست تجزیه و تحلیل‌های بیشتری را بنمایند. هم‌چنین، آن‌ها ممکن است سؤالاتی مرتبط با مواد و روش‌های مطالعه شما مطرح نمایند. در این صورت، شما آمادگی بیشتری برای انجام چنین تجزیه و تحلیل‌ها و ارائه پاسخ مناسب به این قبیل سؤالات را خواهید داشت.

بالاخره نگارش و چاپ مقاله، شما را در نردبان بی‌نهایت علم یک پله بالاتر می‌برد. در این صورت نه تنها افق جدیدی در پیش روی شما گسترده می‌شود، بلکه شخصیت علمی والاتری برای شما رقم زده خواهد شد. بنابراین، هرگاه پروژه پژوهشی شما به پایان رسید، بدون معطلی یافته‌های نوین خود را در قالب یک مقاله علمی به رشته تحریر در آورید.

تهیه چهارچوب مقاله پیش از نگارش آن

تجربه راقم این سطور نشان می‌دهد که برخی از نویسندگان مقالات علمی پیش از نگارش، **چهارچوب (Outline)** نسبتاً جامعی برای آن تهیه نمی‌کنند. این نکته، نه تنها سبب خواهد شد که نگارش مقاله، فعالیت بسیار خسته کننده و زمانبری گردد. بلکه، نتیجه نهایی آن نیز از قابلیت چاپ بسیار کمی در نشریات معتبر برخوردار خواهد بود. از همین رو، توصیه آن است که قبل از نگارش مقاله، ابتدا نکات مهمی که در هر قسمت از مقاله باید ارائه گردد، در قالب یک طرح اولیه تهیه شود.

در این طرح اولیه شما مشخص خواهید کرد که در مقاله خود، چه هدفی را تعقیب نموده و در هربخشی از مقاله قرار است چه نکات مهمی را ارائه نمایید. فرض کنید که شما قرار است درباره اپیدمیولوژی خودسوزی در یک استان ایران، یک مقاله پژوهشی اصیل را به رشته تحریر در آورید. قبل از شروع به نگارش مقاله، چهارچوب شما می‌تواند به شکل زیر باشد:

مقدمه: مشتمل بر تعریف خودسوزی، اهمیت آن، آمار آن در جهان و ایران و ضرورت پرداختن به این موضوع در استان مورد نظر، هدف از انجام مطالعه.

مواد و روش‌ها: نوع مطالعه، منابع جمع‌آوری داده‌ها، شیوه جمع‌آوری داده‌ها، شیوه تجزیه و تحلیل داده‌ها، و نرم‌افزارهای آماری مورد استفاده، ملاحظات اخلاقی.

نتایج: ارائه تعداد موارد خودسوزی به طور کلی و به تفکیک دو جنس همراه با آمار جمعیت در شهرستانهای استان در سال‌های مورد بررسی در یک جدول، ارائه میزان‌های خودسوزی به طور کلی و به تفکیک دو جنس در سال‌های مورد بررسی بر روی یک نمودار، ارائه میزان‌های خودسوزی در شهرستانهای استان مورد نظر به طور کلی و تفکیک دو جنس بر روی سه نقشه.

بحث: اشاره به مهم‌ترین نتایج مطالعه به ترتیب اهمیت، مقایسه یافته‌های مطالعه حاضر با مطالعات موجود در داخل و خارج از کشور، بحث بر روی مکانیسم‌های احتمالی، اشاره به محدودیت‌های مطالعه، ارائه پیشنهادهایی برای مطالعات بعدی، نتیجه‌گیری نهایی.

نوشتن چهارچوب مقاله، به شما کمک خواهد کرد که طبق همین نقشه راه پیش رفته و در هنگام نگارش مقاله، از انرژی و وقت خود به بهترین نحو استفاده نمایید. هم‌چنین، نتیجه کار هم قابل قبول بوده و از احتمال چاپ بسیار بیشتری در نشریات معتبر برخوردار خواهد بود.

خوانندگان مقاله خود را، قبل از نگارش آن تصور نمایید

هانا (Hanna)، فصل دهم کتاب خود را با عنوان: «تصور نمودن خوانندگان خود» (Envision Your Readers)، مزین نموده است. وی در این فصل از کتاب خود، به این نکته مهم اشاره می نماید که نویسندگان مقالات علمی باید قبل از شروع به نگارش، تصویری نسبتاً دقیق از خوانندگان احتمالی مقاله خود داشته باشند. این نکته به آن‌ها کمک خواهد کرد که مقاله خود را بر اساس نیاز خوانندگان آن به رشته تحریر در آورند.

وی معتقد است که اگر شما قصد به نگارش یک مقاله پژوهشی اصیل در حوزه تخصصی خودتان دارید، به احتمال زیاد خوانندگان مقاله ی شما، همکارانی هستند که تخصص شما را دارند. بنابراین، شیوه نگارش برای این قبیل افراد کاملاً متفاوت از وقتی است که شما قصد نگارش یک مقاله مروری یا یک مقاله نقطه نظر را دارید. چرا که دایره خوانندگان مقالات مروری و نقطه نظر، می تواند بسیار وسیع تر از همکارانی باشد که تخصص شما را دارند.

بنابراین، در نگارش مقالات پژوهشی اصیل در حوزه تخصصی خودتان می توانید از ارائه توضیح بیش از حد در تعاریف مفاهیم، خودداری نمایید. زیرا که خوانندگان مقاله، قبلاً با این مفاهیم آشنایی کامل دارند. این در حالی است که در نگارش مقالات مروری و نقطه نظر، شاید مجبور باشید که برخی از مفاهیم ابتدایی و اولیه را نیز تعریف کنید. چون، خوانندگان مقاله شما ممکن است طیف وسیعی از خوانندگان با تخصص های متفاوت را در بر بگیرد.

با این وجود، نظر راقم این سطور بر آن است که در نگارش مقالات علمی، ضمن در نظر گرفتن خوانندگان احتمالی مقاله خود از روشی ساده، شیوا و روان استفاده کنید. هر کجا که ضروری است واژگان مهم را توضیح دهید، حتی در مقالات پژوهشی اصیل. دلیل آن هم این است که این گونه مقالات به هنگام داوری، ممکن است که توسط متخصصین آمار و اپیدمیولوژی نیز مورد بررسی قرار گیرند. بنابراین، ارائه توضیحات ساده و شفاف سازی در این مرحله، بسیار ضروری است. هم چنین، این قبیل مقالات نیز ممکن است توسط جمع وسیع تری از خوانندگان، مورد مطالعه قرار گیرند. به ویژه خوانندگانی که مایل به انجام مطالعات بین رشته ای هستند.

بنابراین، نگارش شیوا، ساده و روان مقالات علمی از اهمیت شایان توجهی برخوردار است. این نکته، سبب خواهد شد که نه تنها خوانندگان یک مقاله افزایش یابند، بلکه درک و استفاده درست از نتایج مطالعه که همان هدف نهایی از نگارش مقاله است نیز، جامه عمل پوشد.

ضرورت بازنگری مکرر در نسخه اولیه یک مقاله

یکی از دلایلی که منجر به رد شدن سریع یک مقاله می‌گردد، ارسال نسخه اولیه مقاله بدون انجام بازنگری‌های مکرر برای مجله می‌باشد. ارسال اولین نسخه مقاله در واقع ارسال یک مقاله نسبتاً طولانی، با اغلاط تایپی و گرامری و بدون رعایت دستورالعمل مجله می‌باشد، که خیلی زود این نکات سبب خواهد شد که مقاله ارسالی، از روند بررسی خارج گردد. این در حالی است که شواهد نشان می‌دهند که باید این نسخه اولیه بین پنج تا بیست بار مورد بازخوانی و بازنگری مجدد قرار گیرد، تا نسخه نهایی جهت ارسال به مجله آماده گردد.

فرایند بازخوانی مکرر نسخه اولیه باید توسط تمام نویسندگان مقاله صورت گیرد و آنها در هر مرحله از بازخوانی باید ضمن افزایش بار معنوی مقاله، به رفع ایرادات احتمالی و حذف توضیحات اضافی همت گمارند و رعایت دقیق دستورالعمل مجله را نیز مورد توجه قرار دهند.

آن چیزی که در این فصل مورد توجه است، حذف توضیحات اضافی از مقاله در هر بار بازخوانی می‌باشد. همان‌طور که Haahtela و Moreira در مقاله خود با عنوان *How to write a scientific paper* به آن اشاره کرده‌اند، فرآیند بازخوانی مکرر باید «تأثیر کریستالی» (**Crystal effect**) از خود به جای گذارد. آنها با کاربرد این ترکیب جالب، در واقع بیان می‌کنند که با هر بار بازخوانی، باید با حذف توضیحات اضافی، از حجم مقاله کاسته شود.

تجربه سردبیری اینجانب نیز نشان می‌دهد که نویسندگان محترم مقالات ارسالی می‌توانند از حجم مقدمه خود به مقدار زیادی بکاهند، در حالی که هم‌چنان قادر باشند تا اهمیت و هدف از مطالعه خود را به طور کامل بیان نمایند. نظیر چنین مسئله‌ای می‌تواند در سایر بخش‌های یک مقاله و به‌ویژه نتایج مقاله نیز رخ دهد. «تأثیر کریستالی» در واقع بیانگر این نکته اساسی است که اختصار، اصلی اساسی در نگارش مقالات علمی می‌باشد.

ضرورت نگارش مقالات علمی با ارزش تر در حوزه سلامت

شواهد و مدارک موجود نشان می‌دهند که تعداد مقالات منتشر شده در حوزه سلامت به سرعت فزاینده‌ای در حال رشد می‌باشند. برای مثال، برآوردها نشان می‌دهند که در فاصله سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۱ میلادی بیش از پانزده میلیون نفر، بیش از بیست و پنج میلیون مقاله علمی را به رشته تحریر درآورده‌اند. هم‌چنین، در سال‌های پایانی دوره فوق، برآورد گردیده است که سالانه بیش از ۲ میلیون مقاله توسط بیست هزار مجله به چاپ رسیده است که رقمی در حدود ۵۵۰۰ مقاله در هر روز را شامل می‌گردد.

اگرچه این رشد روزافزون می‌توانست نویدبخش دنیای سالم‌تری باشد، اما بررسی‌های دقیق‌تر نشان می‌دهند که متأسفانه بیش از ۸۵٪ منابع پژوهشی در سطح دنیا در حال هدر رفتن می‌باشند. این نکته بدان معناست که از میان این همه مقالات منتشر شده، تعداد خیلی کمی هستند که به یافته‌ها و اکتشافات بسیار نوین دست می‌یابند. به عبارت دیگر، بسیاری از این مقالات یا تکرار کننده نتایج قبلی هستند و یا از نتیجه‌گیری‌های غیر متقن برخوردار بوده و یا کاربرد یافته‌های آن‌ها در عمل بسیار دشوار می‌باشد.

از همین‌رو، توجه به این نکته ضروری است که پژوهشگران حوزه سلامت باید تمام تلاش خود را برای انجام پژوهش‌هایی مصروف نمایند که بازدهی بیشتری را همراه داشته و از تکرار یافته‌های قبلی و یا نتیجه‌گیری‌های غیر متقن پرهیز نمایند.

چگونه یک نامه به سردبیر بنویسیم؟

«نامه به سردبیر» را می‌توان، کوتاه‌ترین مقاله غیر پژوهشی (Non-research article) قلمداد نمود که در نوع خود می‌تواند بی‌نظیر بوده و به شفاف‌سازی و تصحیح دانش موجود و یا حتی افزایش آن، کمک‌های شایانی نماید. معمولاً نامه به سردبیر به دو شیوه نوشته می‌شود. در شیوه اول که مرسوم‌تر نیز می‌باشد، خواننده یک مقاله تازه منتشر شده متوجه رخداد خطایی در متن مقاله می‌گردد. در چنین حالتی، وی نامه‌ای به سردبیر مجله می‌نویسد که در آن به شیوه‌ای علمی و کاملاً محترمانه، متذکر خطای رخ داده در مقاله مورد نظرش می‌گردد.

سردبیر، در صورتی که متن نامه را مورد تأیید خود قرار بدهد، آن را برای نویسنده(گان) مقاله علمی ارسال می‌کند و از آن‌ها می‌خواهد که ظرف مدت کوتاهی (مثلاً دو هفته) پاسخ نامه را به شیوه‌ای علمی و کاملاً محترمانه ارائه نمایند. پس از مطالعه پاسخ ارائه شده و در صورت تأیید سردبیر، هم نامه و هم پاسخ به نامه در اولین شماره مجله به زیور طبع آراسته خواهد شد. ممکن است نویسندگان مقاله در پاسخ خود، توضیحات بیشتری برای شفاف ساختن موضوع ارائه نموده و یا به خطای رخ داده اذعان نمایند، در این صورت نامه به سردبیر باعث شفافیت هر چه بیشتر موضوع و یا تصحیح خطای احتمالی می‌گردد.

شیوه دومی که برای نوشتن نامه به سردبیر وجود دارد، آن است که یکی از خوانندگان مجله پیرامون موضوعی که در حوزه تخصصی مجله وجود دارد، نامه‌ی مستقلی را تهیه و برای مجله ارسال می‌کند. معمولاً چنین نامه‌هایی که حاصل تجربیات نویسندگان آن می‌باشند می‌توانند به افزایش دانش موجود و ارائه افق‌های جدید پژوهشی، کمک‌های شایانی بنمایند. ذکر این نکته ضروری است که هر مجله برای چاپ نامه به سردبیر سیاست خاص خود را دارد، اما به طور کلی اغلب مجلات، ساختار نامه به سردبیر را در حدود ۶۰۰ کلمه، با حداکثر ۵ منبع و معمولاً بدون شکل و جدول در نظر می‌گیرند. هم‌چنین، برخی مجلات مانند مجله Lancet نیز به جای واژگان «نامه به سردبیر» از واژه «مکاتبه» (Correspondence) استفاده می‌نمایند.

چگونه بخش نتیجه‌گیری یک مقاله را به رشته تحریر درآوریم؟

بخش نتیجه‌گیری یک مقاله، یکی از مهم‌ترین بخش‌های مقاله است که در انتهای بخش بحث جای می‌گیرد. حجم این بخش نباید از یک یا حداکثر دو پاراگراف تجاوز نماید. برخی از مجلات، از نویسندگان خود درخواست می‌نمایند که این بخش را با ارائه عنوان «نتیجه‌گیری» در انتهای بحث قرار دهند. در حالی که برخی از مجلات ممکن است نیازی به آوردن چنین عنوانی نداشته باشند.

صرف‌نظر از این که مجله نیاز به عنوان نتیجه‌گیری داشته باشد یا خیر، آن چه مهم است این است که در این یک یا دو پاراگراف انتهایی مقاله، نویسندگان باید بیانیه‌ای درباره اهمیت و کاربرد یافته‌های مطالعه خود منتشر نمایند. در این بیانیه، آن‌ها نباید قدمی فراتر از تعمیم یافته‌های خود بردارند. متأسفانه، شواهد موجود نشان می‌دهند که برخی از نویسندگان، در قسمت نتیجه‌گیری به ارائه مطالبی می‌پردازند که فراتر از یافته‌های مطالعه آن‌ها می‌باشد. هم‌چنین، آن‌ها ممکن است ادعاهایی را مطرح نمایند که توسط یافته‌های مطالعه آن‌ها حمایت نمی‌گردد.

گاهی اوقات نیز ممکن است که آن‌ها این بخش مهم مقاله خود را به محدودیت‌های مطالعه و یا پیشنهادهایی برای مطالعات بعدی اختصاص دهند. این درحالی است که محدودیت‌های مطالعه و یا پیشنهادهایی برای مطالعات بعدی باید در انتهای بخش و قبل از نتیجه‌گیری مطرح شوند. در قسمت نتیجه‌گیری، نویسندگان باید خیلی صادقانه ابراز نمایند که مطالعه آن‌ها چه مطلب نوینی را به دانش موجود اضافه کرده و این دانش جدید، در عمل چگونه باید مورد استفاده قرار گیرد. رعایت این نکته به خوانندگان محترم مقالات کمک می‌نماید تا درک صحیحی از یافته‌های مطالعه و چگونگی کاربرد آن داشته باشند.

چگونه بخش تقدیر و تشکر یک مقاله را به رشته تحریر درآوریم؟

همواره در نگارش یک مقاله علمی، افراد گوناگونی، نقش‌های متفاوتی را ایفاء می‌نمایند. اگر این افراد در ارائه نقش خود، عنوان نویسندگی را حائز نشوند، بر عهده نویسندگان مقاله است که از زحمات آن‌ها در بخش «تقدیر و تشکر» مقاله قدردانی نمایند. به عنوان مثال، اگر فردی سهم اساسی در شکل‌گیری و طراحی مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها و یا تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات نداشته و فقط در بخشی از فرایندهای مطالعه، نظیر جمع‌آوری داده‌ها نقش داشته، باید در قسمت تقدیر و تشکر مورد قدردانی قرار گیرد. با این حال، نگارش چنین بخشی از مقاله نیز دارای قواعد و اصول خاص خود می‌باشد که در این فصل به آن خواهیم پرداخت.

امروزه تأکید می‌شود که برای آن‌که از نام چنین افرادی در بخش «تقدیر و تشکر» یاد شود، نویسندگان مقاله حتماً اجازه کتبی آن‌ها را دریافت و به مجله مورد نظرشان، ارسال کنند. نویسندگان هم‌چنین، موظف هستند که از کلی‌گویی در این بخش خودداری کرده و دقیقاً ذکر نمایند چرا از هر فردی قدردانی می‌نمایند. به عبارت دیگر، آن‌ها باید به دقت مشخص کنند که هر فرد، دقیقاً چه نقشی در انجام مطالعه داشته است که ضروری است تا از وی قدردانی گردد. مثلاً از این‌که گفته شود «از همکاران بالینی که در انجام این مطالعه همکاری داشته‌اند قدردانی می‌گردد»، خودداری شده و به جای آن باید دقیقاً اسم این همکاران و نوع همکاری آن‌ها مشخص گردد.

هم‌چنین، برخی از صاحب‌نظران معتقد هستند که از سازمان‌هایی که بودجه مطالعه را فراهم کرده‌اند نیز نباید در قسمت «تقدیر و تشکر» نام برد. بلکه باید از چنین سازمان‌هایی در یک قسمت مجزا و معمولاً در صفحه عنوان (Title page) و نزدیک به وابستگی سازمانی نویسندگان (Author affiliation) قدردانی گردد.

چگونه کلیدواژه‌های مقاله خود را انتخاب کنیم

به هنگام نگارش یک مقاله، از نویسندگان توقع می‌رود که سه تا پنج کلیدواژه مناسب مقاله خود را مشخص نمایند. جای کلیدواژه‌ها در انتهای خلاصه مقاله است. انتخاب درست کلیدواژه‌ها در یک مقاله منتشره به سایر پژوهشگرانی که پیرامون موضوع مقاله کار می‌نمایند، کمک می‌کند تا بتوانند با استفاده از موتورهای جستجو، به مقاله موردنظر دسترسی پیدا کنند.

پایگاه MeSH در موتور جستجوی پابمد Pubmed با آدرس <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh> جایی است که به شما کمک می‌کند تا کلیدواژه‌های موردنظر خود را به زبان انگلیسی پیدا کنید. برای مثال، اگر شما در مورد سرطان ریه کار می‌کنید، با مراجعه به این پایگاه در خواهید یافت که واژه کلیدی مترادف سرطان (cancer) در این پایگاه، واژه نئوپلاسمز (neoplasms) است. بنابراین، اولین کلیدواژه مناسب مقاله شما Lung Neoplasms است.

مهم‌ترین کلیدواژه‌های هر مقاله، مربوط به متغیرهایی از مطالعه هستند که طی پژوهش، توسط محققین اندازه‌گیری شده‌اند. برای نمونه، اگر شما موارد خودکشی و اقدام به خودکشی را در جمعیت تحت مطالعه خود اندازه‌گیری می‌نمایید، هر یک از این واژه‌ها، به عنوان یک واژه کلیدی در مطالعه شما مطرح می‌شوند. با مراجعه به پایگاه Mesh باید کلیدواژه‌های استاندارد آنها یعنی suicide و attempted suicide را استخراج نموده و در انتهای خلاصه مقاله خود ارائه نمایید. حذف بی‌مورد هر یک از این واژه‌ها سبب خواهد شد که پژوهشگرانی که پیرامون آن موضوع کار می‌کنند، در جستجوی کلیدواژه‌ای خود، مقاله شما را پیدا نمایند. این نکته سبب خواهد شد که بخشی از یافته‌های شما مورد استفاده دیگران قرار نگیرد و در نتیجه، چرخه دانش که تولید علم و استفاده درست از آن می‌باشد، محقق نخواهد شد.

چند نمونه مورد نیاز است؟

به هنگام طراحی مطالعات پژوهشی در حوزه سلامت، یکی از مهم‌ترین سؤالاتی که مطرح می‌گردد این است که به چند نمونه احتیاج است تا بتوان به سؤال تحت مطالعه و یا فرضیه مورد بررسی، پاسخ قانع‌کننده‌ای داد. تمامی مطالعات، صرف‌نظر از نوع آن‌ها، باید قبل از انجام مطالعه و در پروتکل یا شیوه‌نامه پژوهشی خود، پاسخی مناسب برای این سؤال مهم ارائه نمایند. بهترین راه برای پاسخگویی به این سؤال، استفاده از فرمول‌های آماری است.

لازم به توضیح است که برای تمامی مطالعات اعم از مقطعی، مورد-شاهدی، هم‌گروهی، کارآزمایی و حتی مطالعات تجربی، فرمول‌های آماری مناسب طراحی شده است که با استفاده از آنها می‌توان به تعداد نمونه موردنیاز برای انجام هر مطالعه پی برد. برای نمونه، فرمول مورداستفاده در طراحی مطالعات کارآزمایی بالینی دارای چهار پارامتر (Parameter) اصلی به نام‌های: **خطای آلفا (Alpha error)**، **خطای بتا (Beta error)**، واریانس صفت موردبررسی و اختلاف موردانتظار یا **دلتا (Delta)** می‌باشد.

خطای آلفا مرتبط با خطر بیش‌برآوردی تفاوت بین دو گروه درمانی یا همان مثبت کاذب (**False positive**) است که معمولاً ۵٪ در نظر گرفته می‌شود؛ هرچند که در برخی موارد می‌توان این مقدار را ۱٪ نیز در نظر گرفت. **خطای بتا** نیز در واقع خطر کم‌برآوردی تفاوت بین دو گروه درمانی یا همان منفی کاذب (**False negative**) است. در بیشتر مطالعات بالینی این مقدار ۲۰٪ در نظر گرفته می‌شود، درحالی‌که ممکن است در برخی موارد آن را به ۱۰٪ نیز کاهش داد. **واریانس صفت موردبررسی** از مطالعات مشابه و یا از یک مطالعه اولیه یا آزمایشی (**Pilot study**) با حجم نمونه دلخواه برآورد می‌گردد. بالاخره **دلتا** نیز به حداقل مقدار تفاوت صفت موردبررسی در دو گروه اطلاق می‌گردد که از نظر بالینی قابل‌قبول باشد. این مقدار ممکن است توسط پژوهشگران و بر پایه قضاوت بالینی تعیین گردد؛ مثلاً گفته شود که حداقل یک تفاوت ۱۰٪ بین دو گروه می‌تواند نشانه‌ای از بهبود درمان باشد. مقدار دلتا، هم چنین می‌تواند بر اساس مقادیر به‌دست‌آمده از مطالعات پیشین نیز تعیین گردد.

بنابراین، همان‌طور که مشاهده می‌گردد برای تعیین حجم نمونه، نیاز به تعیین مقادیری داریم که اغلب قراردادی و قابل‌تغییر می‌باشند. این نکته نه‌تنها سبب خواهد شد که تعیین حجم نمونه، یک کار تخمینی (**Guess work**) باشد، بلکه با تغییر در این مقادیر، می‌توان به حجم نمونه مناسب و قابل‌مدیریت (**Manageable**) دست یافت. استفاده از روش‌شناسان باتجربه (**Experienced methodologists**)، به هنگام طراحی مطالعه، کمک شایان‌توجهی به انتخاب حجم نمونه مناسب می‌نماید.

مقدمه‌ای بر روش‌ها و تجزیه و تحلیل‌های آماری در مقالات منتشر شده یا دستورالعمل سمپل

دستورالعمل سمپل **SAMPL Guidelines** در پاسخ به نیاز روزافزون پژوهشگران علوم سلامت در استفاده درست از روش‌های آماری به هنگام نگارش مقالات علمی تدوین شده است. در مقدمه‌ی این دستورالعمل، به این نکته مهم اشاره شده است که دستورالعمل سمپل، تکمیل‌کننده‌ی سایر دستورالعمل‌های نگارش مقالات علمی نظیر **کانسورت CONSORT** و **استروب STROBE** بوده و تکرار کننده‌ی آنها نیست.

به گفته‌ی طراحان، **دو اصل اساسی** در طراحی این دستورالعمل وجود دارد: نخست اینکه به هنگام نگارش یک مقاله باید روش‌های آماری مورد استفاده با وضوح کامل و با ذکر جزئیات لازم آنچنان بیان گردد که اگر خواننده‌ی آگاهی، به داده‌های مقاله دسترسی داشته باشد، بتواند تمام تجزیه و تحلیل‌های شرح داده شده را تکرار نماید. اصل اساسی دوم هم که بی‌ارتباط با اصل اول نیست، بر این اساس بنا شده است که باید تمام جزئیات لازم که محاسبات مقاله بر پایه آن بنا شده است، بیان شوند. برای نمونه، به هنگام محاسبه‌ی درصدها باید صورت و مخرج کسر ذکر گردند. این نکته به خصوص هنگام محاسبه شاخص‌هایی نظیر **خطر (Risk)**، **نسبت شانس (Odds ratio)** و **نسبت مخاطره (Hazard ratio)** اهمیت دو چندان پیدا می‌نماید.

این دستورالعمل از **دو قسمت مجزا** تشکیل شده است. نخستین قسمت، به بیان **اصول عمومی برای گزارش روش‌های آماری (General principles for reporting statistical methods)** و قسمت دوم، به بیان **اصول عمومی برای گزارش نتایج آماری (General principles for reporting statistical results)** اختصاص یافته است. در این دو قسمت، طراحان دستورالعمل به ارائه اصولی می‌پردازند که به گزارش شفاف و بدون ابهام روش‌ها و نتایج آماری کمک‌های قابل توجهی می‌نماید. این اصول در قسمت اول یعنی گزارش روش‌های آماری در سه بخش: **تجزیه و تحلیل‌های ابتدایی (Preliminary analyses)**، **تجزیه و تحلیل‌های اولیه (Primary analyses)** و **تجزیه و تحلیل‌های مکمل (Supplementary analyses)** ارائه شده‌اند.

همچنین، بخش دوم یعنی اصول عمومی برای گزارش نتایج آماری شامل: گزارش اعداد و آمارهای توصیفی (Reporting risk, Reporting numbers and descriptive statistics) گزارش خطر، میزان‌ها و نسبت‌ها (Reporting rates and ratios)، گزارش آزمون‌های فرضیه (Reporting hypothesis test) گزارش تجزیه و تحلیل‌های ارتباط (Reporting association analyses)، گزارش تجزیه و تحلیل‌های همبستگی (Reporting correlation analyses)، گزارش تجزیه و تحلیل‌های رگرسیون (Reporting regression analyses)، گزارش تجزیه و تحلیل‌های واریانس و کوواریانس ((Reporting analyses of variance(ANOVA) or of covariance (ANCOVA)).

گزارش تجزیه و تحلیل‌های بقاء (زمان تا رخداد) (Reporting Survival (time to event analyses)) و بالاخره گزارش تجزیه و تحلیل‌های بیزین (Reporting Bayesian analyses) می‌باشد.

مروری بر متون موجود نشان می‌دهد که برخی مجلات، استفاده از این دستورالعمل را سرلوحه کار خود قرار داده‌اند. ضروری است تا تمامی نویسندگان و داوران، به منظور گزارش شفاف و بدون ابهام روش‌ها و نتایج آماری، مطالعه و استفاده از این دستورالعمل را مورد توجه خود قرار دهند.

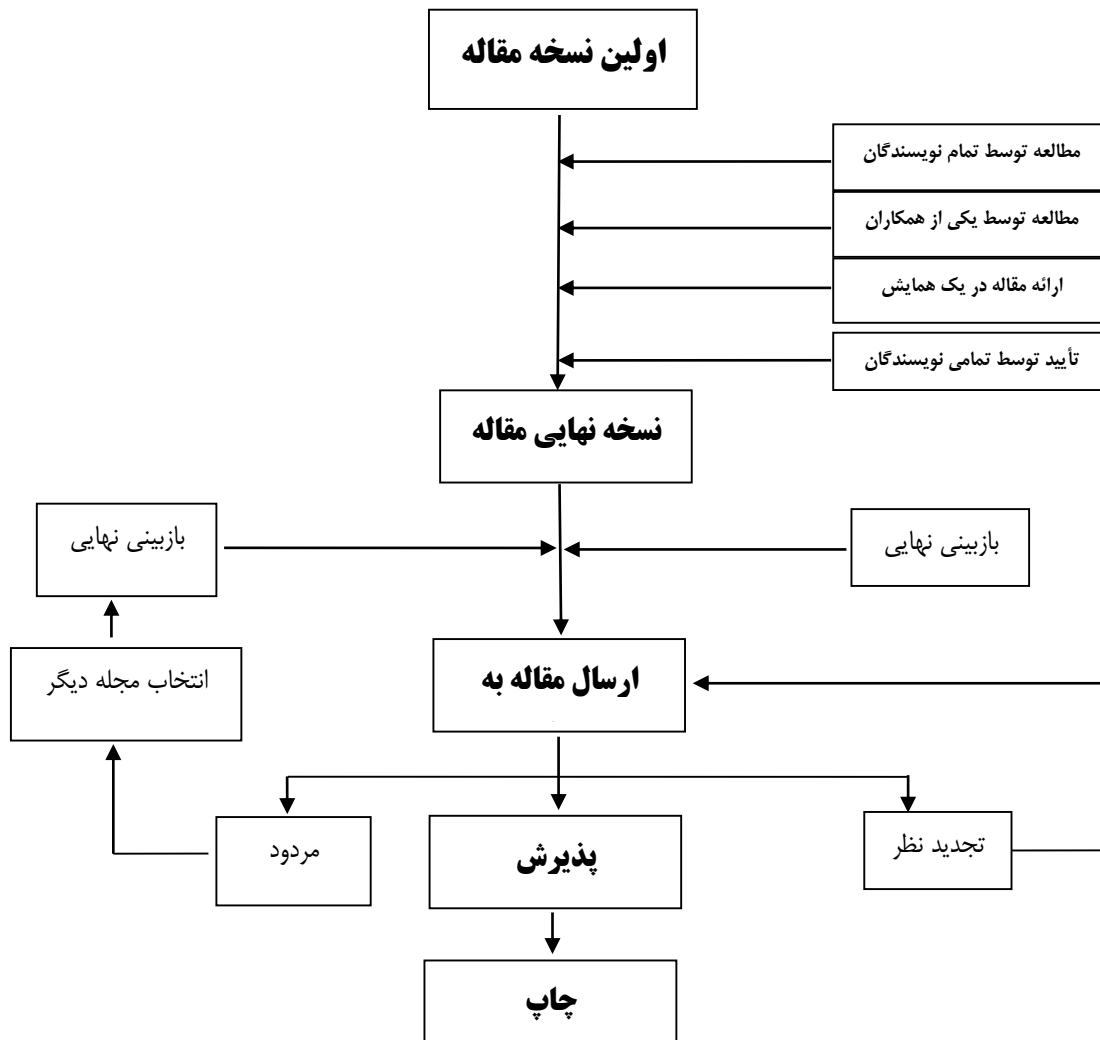
مراحل آماده‌سازی، ارسال، تجدید نظر و چاپ یک مقاله

مراحل آماده‌سازی، ارسال، تجدید نظر و چاپ یک مقاله مستلزم صرف وقت و دقت بسیار زیادی از طرف نویسندگان آن می‌باشد. این مراحل که در نمودار ۱ به تصویر کشیده شده‌اند، در حالت بهینه، نزدیک به چند ماه و در بدترین حالت، ممکن است حتی تا چند سال نیز به طول انجامند. شواهد نشان می‌دهند که معمولاً، از زمانی که اولین نسخه مقاله نوشته شده تا زمانی که نسخه نهایی آن آماده می‌گردد، بین حداقل ۵ تا حداکثر ۲۰ بار، نسخه اولیه باید مورد بازنویسی قرار گیرد.

اگر مقاله دارای چندین نویسنده باشد، توصیه می‌گردد که یک یا حداکثر دو نفر از نویسندگان، نسخه اولیه مقاله را آماده سازند. سپس، سایر نویسندگان این نسخه را به شکلی نقادانه مورد مطالعه قرار داده و به انجام تصحیحات لازم و افزایش بار معنوی آن همت گمارند. همچنین، ارائه مقاله در یک همایش و در مقابل صاحب‌نظران مربوطه، البته به شرط آن که نسخه کامل مقاله در کتابچه همایش چاپ نگردد نیز، می‌تواند به انجام تصحیحات لازم و غنای معنوی مقاله بیفزاید. گاهی اوقات، نویسندگان می‌توانند از یک یا دو همکار دیگر خود بخواهند که مقاله‌شان را به شکلی نقادانه مطالعه کرده و پیشنهادهای خودشان را برای بهبود آن اعلام کنند. مهم نیست که چند بار نسخه اولیه مورد بازنویسی قرار می‌گیرد، بلکه مهم آن است که نسخه نهایی، مورد تأیید تمامی نویسندگان آن قرار گیرد.

پس از تأیید نسخه نهایی از سوی تمامی نویسندگان، ضرورت دارد که قبل از ارسال مقاله به مجله مورد نظر، بازبینی نهایی مقاله توسط نویسنده مسئول صورت پذیرد. پس از ارسال مقاله به مجله، نویسندگان باید منتظر پاسخ مجله باقی بمانند. پذیرش بدون قید و شرط مقاله معمولاً بسیار به ندرت رخ می‌دهد. در بهترین حالت، ممکن است که مجله خواهان تجدید نظر در مقاله و ارسال مجدد آن گردد.

همچنین، در بدترین حالت ممکن است که مجله، اعلام نماید که مقاله ارسال شده در اولویت چاپ قرار ندارد. نکته شایان توجه آن است که رد یک مقاله توسط یک مجله، به معنای خاتمه حیات آن نیست. بلکه، اگر مقاله از متدولوژی مناسب برخوردار بوده، نویسندگان آن می‌توانند با رفع خطاهای احتمالی و انتخاب یک مجله دیگر، نسبت به چاپ آن در آینده امیدوار باشند



نمودار ۱- مراحل آماده سازی، ارسال، تجدید نظر و چاپ مقاله

نقش حیاتی «مروری بر متون» در فرآیند پژوهش

در آیه نورانی شماره ۱۳۳ سوره مبارکه طه آمده است که: «گفتند چرا آیت روشنی از جانب خدایش برای ما نمی آورد؟ آیا آیات کتب پیشین بر آنها نیامد؟» در این آیه نورانی، پروردگار عالمیان در پاسخ به سؤال کافران، یکی از مهم‌ترین راه‌های شناخت حقانیت دین مبین اسلام و پیامبر گرامی آن را جستجو در آیات کتب پیشین قلمداد نموده است. بنابراین، براساس این آیه شریفه، جستجو در منابع موجود همواره یکی از راه‌های مهم در تشخیص حقیقت بوده و خواهد بود. در نگارش مقالات علمی نیز، جستجوی دقیق، صادقانه و به دور از پیش‌داوری در منابع موجود از ضرورت اساسی می‌باشد. در سال ۱۶۷۶ میلادی اسحاق نیوتن (Isaac Newton) در نامه‌ای خطاب به روبرت هوک (Robert Hook) از نقل قولی منتسب به دانشمندان پیشین خود برای بیان اهمیت استفاده از منابع موجود اشاره می‌نماید. در این نقل قول آمده است که: «تنها بوسیله ایستادن بر شانه‌های افراد غول‌پیکر است که می‌توانم دور دست‌ها را ببینم.» افراد غول‌پیکر در این نقل قول، اشاره به دانشمندان پیش از محقق و نتایج کارهای علمی آن‌ها دارد که در قالب نوشته‌های علمی به چاپ رسیده‌اند.

این در حالی است که استفاده درست از منابع معتبر موجود، گاهی اوقات مورد توجه لازم قرار نمی‌گیرد. اصولاً نتیجه جستجو در متون، در فهرست منابع یک مقاله علمی متجلی می‌گردد که متأسفانه شواهد موجود نشان می‌دهد که این بخش از مقالات علمی نیز کمتر از سایر بخش‌ها مورد توجه خوانندگان یک مقاله قرار می‌گیرد. متأسفانه، گاهی همین بی‌توجهی حتی گریبان نویسندگان یک مقاله را نیز می‌گیرد. از همین‌رو، در یکی از فصول آینده کتاب، به مهم‌ترین خطاهای شایعی که ممکن است نویسندگان یک مقاله در ارجاع به منابع علمی خود داشته باشند اشاره خواهیم نمود. بنابراین در فصل حاضر، ضمن تأکید مجدد بر ضرورت حیاتی استفاده از متون معتبر در انجام کارهای علمی و نگارش مقالات علمی، از خوانندگان فرهیخته نیز در خواست می‌نماییم که بخش منابع مقالات مورد مطالعه خود را با دقت بیشتری مورد بررسی قرار دهند تا مطمئن گردند که نویسندگان مقالات، به شکلی شایسته از منابع موجود استفاده کرده باشند.

ضرورت آشنایی با چگونگی جستجو، بازیابی و ارزشیابی نقادانه مقالات چاپ شده برای متخصصین علوم سلامت

تنها در سال ۲۰۱۵ میلادی، بیش از هشتصد هزار مقاله در Medline از بیش از پنج هزار مجله نمایه شده است. این در حالی است که برآوردها نشان می‌دهد که در دنیا، بین بیست و پنج هزار تا چهل هزار مجله علمی وجود دارد. این مجلات سالانه حدود یک میلیون و چهارصد هزار مقاله را منتشر می‌نمایند و فقط ده درصد از این مقالات به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شوند. با این حجم از اطلاعات منتشر شده، تکیه محض متخصصین علوم سلامت تنها بر کتاب درسی (Textbook) که هر چند سال یکبار مورد تجدید نظر قرار می‌گیرند، کار درستی به نظر نمی‌رسد. در واقع، کتب درسی وقتی در برگیرنده اطلاعات به روز خواهند بود که حداقل سالی یکبار مورد تجدید نظر قرار گیرند.

از همین‌رو، متخصصین علوم سلامت در رشته‌های مختلف نظیر بهداشت عمومی، پزشکی، دندان پزشکی، پرستاری، مامایی و غیره باید با هنر جستجو، بازیابی و ارزشیابی نقادانه مقالات منتشر شده در حوزه تخصصی خودشان کاملاً آشنا باشند. تنها در این صورت است که آن‌ها می‌توانند به آخرین یافته‌های قابل اعتماد دانشمندان، دست یابند. برای این منظور آن‌ها باید با موتورهای جستجوی مهم نظیر Medline، Scopus، ISI Web of Science و نظایر آنها و شیوه‌های اختصاصی جستجوی آنها، آشنا باشند. آنها همچنین باید تمامی نشریات تخصصی حوزه مورد علاقه خود را شناخته و بتوانند این نشریات را از طریق اینترنت مورد جستجو قرار دهند. پس از مشخص کردن آخرین مقالات منتشر شده در حوزه تخصصی، از آنجایی که فقط ده درصد از آنها به صورت دسترسی آزاد منتشر می‌شوند، برای بازیابی سایر مقالات یا باید از امکانات محل خدمت خود بهره‌جسته و یا بتوانند با بازیابی ایمیل نویسندگان مقاله، با آنها تماس گرفته و درخواست نمایند تا فایل کامل مقاله را برایشان ارسال نمایند.

پس از دست‌بازی به اصل مقاله، متخصصین علوم سلامت باید با هنر ارزشیابی نقادانه (Critical appraisal) کاملاً آشنا باشند تا بتوانند با مطالعه دقیق و کامل مقاله مشخص نمایند، تا چه اندازه می‌توانند با اعتماد کامل از یافته‌های مقاله در عملکرد خود استفاده نمایند. برای مثال، اگر پزشک متخصصی، یک مقاله کارآزمایی بالینی درباره مصرف داروی جدیدی در درمان یک بیماری خاص مطالعه کرده است، با توجه به نقاط ضعف و قوت مطالعه آیا می‌تواند همان دارو را با اطمینان برای بیماران خود بکار برد؟ تنها با جستجو، بازیابی و ارزشیابی نقادانه آخرین مقالات منتشر شده است که دانشمندان می‌توانند در حوزه تخصصی خود، به روز باقی بمانند.

به هنگام نگارش یک مقاله، چگونه می‌توان به منابع استناد نمود؟

تا کنون در فصول گذشته، به ضرورت بررسی دقیق و موشکافانه متون مرتبط، به هنگام نگارش یک مقاله بارها اشاره نموده‌ایم. بنیاد دانش بشری، در واقع بر اساس چنین بررسی‌های دقیق و موشکافانه شکل می‌گیرد. در واقع، پژوهشگران ضمن مطالعه نقادانه تمامی متون مرتبط، به بهترین آن‌ها در مقاله خود استناد نموده و سپس با ارائه یافته‌های جدید خود، برگ نوینی را به دانش بشری می‌افزایند. سؤالی که ممکن است در این زمینه مطرح گردد، این است که «به هنگام نگارش یک مقاله، چگونه می‌توان به منابع استناد نمود؟»

راتکوف Rutkove معتقد است که به هنگام نگارش یک مقاله، دو روش برای استناد به مقالات موجود وجود دارد. **روش اول**، زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که نویسندگان درباره موضوع مقاله اشراف کامل داشته و با منابع موجود آشنایی کامل دارند. در این صورت، آن‌ها می‌توانند نسخه اولیه مقاله خود را بدون بیان استنادها به رشته تحریر درآورند. در این روش، هر کجا که لازم است منبعی اضافه شود، نویسندگان می‌توانند آن محل را با گذاشتن یک ستاره مشخص نمایند. در مرحله بعد، آنها بهترین منابع را از میان منابع موجود انتخاب نموده و در قسمت مقدمه، روش‌ها و بحث خود اضافه می‌نمایند. استفاده از این روش سبب خواهد شد که نگارش مقاله با سرعت بیشتری صورت پذیرد.

روش دوم نیز زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد که نویسندگان درباره موضوع مقاله اشراف کامل نداشته و با تمام منابع مرتبط با آن آشنا نیستند. در این صورت، بهتر است که به هنگام نگارش مقاله و در هر کجا که لازم است، بلافاصله بهترین منبع مرتبط را مشخص و اضافه نمایند. اگر چه استفاده از این روش باعث طولانی‌تر شدن زمان نگارش مقاله می‌گردد، اما نویسندگان مطمئن خواهند بود که در استناد به منابع، دقت لازم را به خرج داده‌اند.

چقدر زمان برای نوشتن یک مقاله مورد نیاز است؟

اگر برای شما این سؤال پیش آمده است که: «چقدر زمان برای نوشتن یک مقاله مورد نیاز است؟» خواندن فصل پنجم کتاب «چگونه مقالات بهتر پزشکی بنویسیم» (How to write better medical papers) اثر هانا (Hanna) می‌تواند بسیار کمک کننده باشد. در فصل پنجم کتاب با عنوان «زمان» (Time)، نویسنده اعلام می‌کند که برای نوشتن یک مقاله در علوم سلامت و بسته به نوع مقاله، به ۱۰۰ تا ۲۰۰ ساعت کار تمام وقت مورد نیاز است. یعنی اگر شما در هفته پنجاه ساعت کار می‌کنید، برای نوشتن یک مقاله باید بین دو تا چهار هفته، به شکل تمام وقت مشغول باشید.

اما چون فعالیت‌های دیگری هم وجود دارد که شما باید آن‌ها را انجام بدهید، بنابراین، بهتر است جلسات چهارساعته در روزهای هفته را برای این کار اختصاص دهید. داشتن ۲۵ جلسه چهار ساعته می‌تواند مفید باشد و اگر در هفته، دو جلسه چهار ساعته را به این امر اختصاص دهید، یعنی نوشتن مقاله شما سه ماه به طول می‌انجامد! Hanna ادامه می‌دهد که زمان لازم برای نوشتن یک مقاله، شامل مرحله طراحی مطالعه و جمع‌آوری داده‌ها نمی‌شود. در واقع، کار نگارش مقاله از زمانی شروع می‌شود که داده‌ها جمع‌آوری شده‌اند و شما شروع به تجزیه و تحلیل داده‌ها و نگارش مقاله می‌نمایید. بدیهی است که نویسندگان تازه‌کار و نویسندگانی که به زبان غیر مادی خود مقاله می‌نویسند، نیاز به زمان بیش‌تری دارند. اما داشتن یک تیم نویسندگی قوی که هر کس بخشی از کار نگارش مقاله را بر عهده بگیرد، باعث خواهد شد که زمان مورد نیاز بین افراد شکسته شود.

یادتان باشد که قبل از ارسال یک مقاله به مجله، باید چندین بار متن نوشته شده مورد تجدید نظر قرار گیرد. علاوه بر این، Hanna توصیه می‌کند که به هنگام نگارش مقاله، شما باید از نظر روانی تمرکز لازم را داشته باشید و از هر فعالیتی که باعث عدم تمرکز شما می‌شود اجتناب کنید. وی معتقد است که باید مکان خلوت، مثلاً کتابخانه‌ای پیدا کنید که کسی مزاحم شما نشود. حتی تلفن همراه یا ساعت هوشمندتان (Smart Watch) را خاموش کنید. این نکته به آن معناست که در هر جلسه چهارساعته، شما واقعاً باید چهار ساعت خود را صرف نگارش مقاله نمایید. با این وجود، هنگامی که مقاله شما به زیور طبع آراسته و در عمل مورد استفاده قرار گیرد، مطمئن خواهید شد که نگارش مقاله، ارزش صرف این همه وقت را داشته است.

چگونه مطالعات مربوط به «دقت در آزمون‌های تشخیصی» را گزارش نماییم

در مطالعات مربوط به دقت آزمون‌های تشخیصی، معمولاً نتایج یک آزمون تشخیصی جدید یا آزمون نشانگر (**Index test**) با نتایج آزمون استاندارد مرجع (**Reference standard test**) که بر روی تعداد مشابهی از بیماران به عمل آمده است، مقایسه می‌گردد. آزمون استاندارد مرجع، بهترین روش موجود برای مشخص کردن حضور یا عدم حضور «بیماری» یا «وضعیت مورد بررسی» در بین افراد می‌باشد و با مقایسه نتایج آزمون نشانگر با نتایج آزمون استاندارد مرجع، مشخص خواهد شد که آزمون نشانگر تا چه اندازه در تشخیص درست بیماری یا وضعیت مورد بررسی موفق بوده است.

لازم به توضیح است که واژه آزمون دربرگیرنده انواع آزمون‌های آزمایشگاهی (**Laboratory tests**)، آزمون‌های پاتولوژی (**Pathology tests**)، آزمون‌های عملکردی (**Function tests**)، آزمون‌های تصویربرداری (**Imaging tests**)، سنجش‌ها فیزیکی (**Physical examinations**) و موضوعاتی از این دست می‌باشد. بنابراین، مطالعات مربوط به دقت آزمون‌های تشخیصی از اهمیت شایان توجهی در سلامت افراد یک جامعه برخوردار بوده و از همین‌رو، طراحی و گزارش صحیح و استاندارد این مطالعات نیز از اهمیت حیاتی برخوردار می‌باشد.

این ضرورت، گروهی از دانشمندان را بر آن داشت تا در سال ۲۰۰۳ میلادی نتایج بحث و گفتگوی خود پیرامون چگونگی گزارش صحیح مطالعات مربوط به دقت آزمون‌های تشخیصی را منتشر نمایند. آنها برای نام‌گذاری نتیجه کار خود از عنوان بیانیه استارد (**STARD statement**) استفاده کردند. حروف استارد از واژگان (**Standard for Reporting of Diagnostic Accuracy**) اقتباس شده است. بررسی وب سایت این بیانیه (<http://www.stard-statement.org/>) نشان می‌دهد که بیانیه استارد دارای یک چک‌لیست ۲۵ گویه‌ای است که در آن به چگونگی نگارش دقیق و صحیح عنوان، خلاصه، کلید واژه‌ها، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج و بحث اشاره شده است. این بیانیه هم‌چنین دارای یک فلودیاگرام (**Flow diagram**) است که در آن چگونگی ارائه نتایج آزمون شاخص و مقایسه آن با نتایج آزمون استاندارد مرجع به تصویر کشیده شده است.

متأسفانه نتایج یک مطالعه به‌عمل آمده در سال ۲۰۰۸ میلادی نشان می‌دهد که انتشار و تأیید این بیانیه توسط مجلات علوم پزشکی، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر چگونگی گزارش مطالعات مربوط به دقت آزمون‌های تشخیصی ایفاء نکرده است. این نکته ممکن است بیانگر آن باشد که نویسندگان، داوران و خوانندگان مجلات علوم پزشکی از آشنایی کافی با این بیانیه و چگونگی کاربرد آن برخوردار نمی‌باشند.

چگونه مقالات مروری نظام‌مند و فرا تحلیل‌ها را گزارش کنیم

تعداد مقالات پژوهشی اصیل که در حوزه‌های گوناگون معرفت بشری و به‌ویژه در حوزه سلامت به رشته تحریر در می‌آیند، با سرعت شتابانی افزایش می‌یابند. برای نمونه، فقط برآورد می‌گردد که موتور جستجوی مدلاین MEDLINE سالانه حدود ۶۰۰۰۰۰ مقاله جدید را نمایه می‌کند. از همین‌رو، برای متخصصان یک رشته خاص، مطالعه و جمع‌بندی همه مقالات منتشر شده در حوزه تخصصی‌شان کاری بسیار دشوار می‌باشد. در پاسخ به این نیاز مهم، دانشمندان، **مطالعات مروری نظام‌مند (Systematic review studies) و فرا تحلیل‌ها (Meta-analyses)** را طراحی نموده‌اند. در این نوع مطالعات، گروه تحقیق نسبت به تدوین یک پروتکل یا شیوه‌نامه، بر اساس یک سؤال مشخص اقدام می‌نمایند که در آن، به دقت چگونگی جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و جمع‌بندی مقالات در یک قلمرو خاص از دانش بشری مشخص شده است. در صورتی که جمع‌بندی نتایج به صورت کیفی (**Qualitative**) گزارش گردد، نوع مطالعه مروری نظام‌مند و در صورتی که جمع‌بندی نتایج به صورت کمی (**Quantitative**) گزارش گردد، نوع مطالعه فراتحلیل خواهد بود.

مطالعات مروری نظام‌مند و فرا تحلیل‌ها نیز ممکن است، مانند هر نوع طراحی مطالعه دیگر به شکلی ضعیف طراحی و اجرا شوند، بنابراین، دستورالعمل‌های خاصی برای چگونگی گزارش چنین مطالعاتی در نظر گرفته شده است. برای نمونه، در سال ۱۹۹۶ میلادی یک گروه بین‌المللی از دانشمندان، دستورالعملی را برای گزارش فراتحلیل‌ها طراحی نمودند که به‌عنوان **بیانیه کواروم [(QuoRom Statement) (Quality of Reporting of Meta-analyses)]** شناخته شد. این بیانیه فقط مختص چگونگی گزارش یک فراتحلیل به عمل آمده بر روی کارآزمایی‌های تصادفی شاهددار (**Randomized Controlled Trials**) تهیه شده بود. از همین‌رو، بازنگری این بیانیه به‌ویژه به منظور در بر گرفتن مطالعات مروری نظام‌مند ضروری بود.

از همین‌رو، گروهی از دانشمندان متخصص فعالیت خود را بر روی بیانیه کواروم متمرکز نموده و نتایج کار خود را در سال ۲۰۰۹ میلادی با عنوان **بیانیه پریزما [Performed Reporting Items for Systematic reviews (PRISMA Statement) and Meta-analyses]** منتشر نمودند. از خصوصیات بیانیه جدید آن است که در آن علاوه بر فراتحلیل‌ها، چگونگی گزارش استاندارد مطالعات مروری نظام‌مند نیز در نظر گرفته شده است. همچنین، اگر چه مرکز تمرکز این بیانیه نیز بر روی جمع‌بندی کارآزمایی‌های تصادفی شده شاهددار می‌باشد، اما تدوین‌کنندگان این بیانیه معتقدند که می‌توان آن را برای جمع‌بندی سایر مطالعات نیز بکار برد.

بیانیه پریزما دارای یک چک لیست ۲۷ آیتمی است که در آن چگونگی نگارش عنوان، خلاصه، روش‌ها، نتایج، بحث و حتی منبع تأمین‌کننده بودجه مطالعه مورد سؤال قرار گرفته است. همچنین، این بیانیه دارای یک فلودیگرام چهار

مرحله‌ای است که در آن به دقت چگونگی پیدا کردن، غربالگری، دستیابی به مقالات مرتبط و جمع‌بندی آن‌ها مورد پرسش قرار گرفته است.

با توجه به اینکه انجام مطالعات مروری نظام‌مند و فرا تحلیل‌ها در کشور ما نیز در حال افزایش است، ضروری است که محققین محترم قبل از انجام هرگونه مطالعه مروری نظام‌مند یا فراتحلیل، از مفاد بیانیه پریزما و کاربرد دقیق آن در طراحی مطالعه خود اطمینان لازم را کسب نمایند تا مقاله حاصل از کار آن‌ها با اقبال در انتشار روبرو گردد. لازم به توضیح است که این بیانیه دارای یک وب سایت مشخص است که در تابستان سال ۱۳۹۹ آدرس آن (<http://www.prisma-statment.org/>) می‌باشد.

آشنایی با شیوه نگارش انواع مقالات مروری

مقالات مروری که به جمع‌بندی شواهد موجود پیرامون یک موضوع خاص می‌پردازند، در افزایش دانش بشری به ویژه در حوزه سلامت، از اهمیت به‌سزایی برخوردار می‌باشند. با توجه به گسترش شتابان انتشارات مقالات علمی، جمع‌بندی آنها در قالب مقالات مروری، ضرورتی انکارناپذیر است. دانشمندان برای پاسخ‌گویی به این ضرورت، نگارش انواع مقالات مروری را ابداع نموده‌اند.

ساده‌ترین نوع مقالات مروری، **مقاله مروری سنتی (Traditional)** یا **روایی (Narrative)** می‌باشد که در آن یک صاحب‌نظر، نسبت به جمع‌بندی مقالات پژوهشی اصیل در یک زمینه خاص همت می‌گمارد. مانند هر مقاله مروری دیگر، مقالات مروری سنتی در پاسخ به یک سؤال خاص به رشته تحریر درمی‌آیند. مقالات مروری سنتی معمولاً فاقد قسمت مواد و روش‌ها بوده بنابراین، توسط سایر دانشمندان غیر قابل تکرار است. با این وجود، نویسندگان یک مقاله مروری سعی می‌کند تا بر اساس تجارب خود، بهترین شواهد پیرامون موضوع بررسی را جمع‌آوری نموده و مورد جمع‌بندی کیفی قرار دهد. در نگارش چنین مقالاتی، نویسندگان باید از تبحر لازم برخوردار بوده و به تعدادی از مقالات مرتبط خود که قبلاً پیرامون موضوع مورد نظر به رشته تحریر درآمده‌اند نیز، استناد نمایند.

دومین نوع مقالات مروری که برای پوشش نقطه ضعف مقالات مروری سنتی، یعنی همان عدم تکرارپذیری طراحی شده‌اند، با نام **مقالات مروری نظام‌مند** شناخته می‌شوند. نقطه قوت این مقالات، داشتن بخش مواد و روش‌ها است. در این بخش، پژوهشگران به طور جامع و منظم شرح می‌دهند چه منابع اطلاعاتی را در چه بازه‌ای از زمان و با چه کلید واژه‌هایی مورد جستجو قرار داده‌اند. آن‌ها همچنین، بیان می‌نمایند که معیارهای ورود و خروج مقالات بازیابی شده به مطالعه مروری آن‌ها چه بوده است. نویسندگان برای این‌که مطالعه خود را تکرارپذیر نمایند، تمام این شواهد را با دقت بر اساس دستورالعمل پریزما در بخش مواد و روش‌های مطالعه خود شرح می‌دهند. بنابراین، این مقالات را می‌توان با قابلیت اعتماد و اطمینان بیشتری نسبت به مقالات مروری سنتی مطالعه نمود. با این وجود، هنوز جمع‌بندی مقالات مروری نظام‌مند به صورت کیفی می‌باشد.

از همین رو، سومین نوع مقالات مروری یا همان **فراتحلیل‌ها** طراحی شده‌اند که در آن، محققین با بهره‌گیری از روش‌های مرور نظام‌مند که در سطور پیشین به آن اشاره شد، نسبت به بازیابی مقالات پژوهشی اصیل در یک زمینه خاص همت می‌گمارند. آن‌ها همچنین، سعی می‌کنند با بهره‌گیری از مدل‌ها و نرم‌افزارهای آماری، نتایج مقالات بازیابی شده را به صورت کمی و در قالب یک عدد همراه با **محدوده اطمینان (Confidence interval)** آن ذکر نمایند. نویسندگان فراتحلیل‌ها به دقت مراقب هستند که تنها به جمع‌بندی مقالات مشابه (**Homogen**) پرداخته و در صورتی که عدم همگنی (**Heterogeneity**) زیادی بین مواد و روش‌های مقالات پژوهشی به دست آمده وجود دارد، از جمع‌بندی کمی آنها پرهیز نمایند.

فراتحلیل‌ها می‌توانند به دو صورت فراتحلیل‌های مبتنی بر داده‌های منتشر شده (Meta-analyses from published data) و فراتحلیل‌های مبتنی بر داده‌های فردی (Individual participant data meta-analyses) طراحی شوند. در نوع اول، داده‌های منتشر شده تمامی مقالات به طور کلی جمع‌بندی می‌شوند اما در نوع دوم و پس از مشخص شدن هر مقاله بر اساس معیارهای ورود و خروج، با نویسنده مسئول مقاله تماس گرفته شده و داده‌های خام مطالعه از وی درخواست می‌گردد. سپس، تمامی این داده‌های خام در یک فایل داده‌ای بزرگ جمع شده و مورد تجزیه و تحلیل نهایی قرار خواهند گرفت.

چگونه مطالعات کارآزمایی تصادفی شده را گزارش نمائیم

مطالعات کارآزمایی تصادفی شده در میان تمامی انواع مطالعات اپیدمیولوژیک، از جایگاهی بسیار مهم برخوردار می‌باشند. این اهمیت از آنجا ناشی می‌گردد که کارآزمایی‌های تصادفی شده، مطلوب‌ترین شرایط را برای انجام یک مداخله علمی و اندازه‌گیری میزان تأثیر آن در جوامع انسانی، فراهم می‌آورند. دقیقاً به خاطر چنین اهمیتی است که هرگونه انحراف در طراحی، اجرا و گزارش نتایج چنین مطالعاتی می‌تواند اثرات بسیار نامطلوبی را بر سلامت آحاد جامعه از خود بر جای بگذارد. ضرورت وجود یک دستورالعمل مدون، به ویژه برای گزارش نتایج کارآزمایی‌های تصادفی شده، گروهی از دانشمندان را بر آن داشت تا پس از بحث و تبادل نظر، نخستین بیانیه‌ی استاندارد برای گزارش درست این قبیل مطالعات را تدوین نموده و برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ میلادی آن را منتشر نمایند. با بهره‌گیری از واژگان *Consolidated Standards of Reporting Trials*، عنوان **بیانیه کانسورت (CONSORT statement)** برای این دستورالعمل انتخاب گردید. بعدها یکبار در سال ۲۰۰۱ میلادی و برای بار دیگر در سال ۲۰۱۰ میلادی، این بیانیه مورد تجدید نظر قرار گرفت.

بیانیه کانسورت منتشر شده در سال ۲۰۱۰ میلادی دارای یک چک‌لیست ۲۵ آیتمی است که در آن چگونگی نگارش عنوان، خلاصه، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج، بحث، چگونگی ثبت مطالعه، چگونگی دسترسی به پروتکل مطالعه و منبع تأمین‌کننده بودجه مطالعه، مورد پرسش قرار گرفته است. این بیانیه هم‌چنین، دارای یک فلودیگرام است که در آن، چگونگی دسترسی به شرکت‌کنندگان در طول مطالعه، مورد توجه قرار گرفته است. بیانیه کانسورت دارای یک وب‌سایت دائمی است که با آدرس (<http://www.consort-statement.org/>) قابل دسترسی می‌باشد.

اگر چه تا کاربرد کامل و درست بیانیه کانسورت در انتشار نتایج کارآزمایی‌های تصادفی شده راه طولانی در پیش است، با این حال، شواهد موجود نشان می‌دهد که این بیانیه یکی از مورد توجه‌ترین بیانیه‌های موجود در سرتاسر جهان بوده و تا سال ۲۰۱۲ میلادی، توسط بیش از ۶۰۰ نشریه علمی مورد تأیید قرار گرفته است.

معرفی واژه اختصاری پیکوز

واژه اختصاری پیکوز PICOS در نگارش بخش مواد و روش‌های مطالعات مداخله‌ای (Interventional Studies)، جایگاه و کاربرد ویژه‌ای دارد. این نکته به خاطر آن است که حرف P از ابتدای کلمه بیمار (Patient) یا مسئله (Problem) و یا جمعیت (Population) اقتباس شده است. در حالی که حرف I از ابتدای کلمه مداخله (Intervention)، حرف C از ابتدای کلمه مقایسه (Comparison)، حرف O از ابتدای واژه پیامد (Outcome) و حرف S نیز از ابتدای واژگان طراحی مطالعه (Study Design) اقتباس گردیده است.

به این ترتیب، واژه اختصاری پیکوز در واقع، به محققین مطالعات مداخله‌ای یادآوری می‌نماید که به طور دقیق در مواد و روش‌های مقاله خود باید مشخص نمایند که مطالعه بر روی چه بیمارانی، چه مسئله‌ای و یا چه جمعیتی صورت پذیرفته است، چه مداخله‌ای انجام شده، گروه مقایسه شامل چه کسانی بوده و پی‌آمد مطالعه شامل چه نکته‌ای می‌شده و برای مطالعه، چه نوع طراحی خاصی در نظر گرفته شده است.

بدون شک، آشنایی با واژه اختصاری پیکوز به نویسندگان، داوران و خوانندگان فرهیخته نیز کمک می‌نماید تا مطالعات مداخله‌ای را با فراست بیشتری به رشته تحریر درآورده، داوری نموده و مطالعه نمایند. همچنین، آشنایی با واژه پیکوز به متخصصین علوم بالینی کمک می‌نماید تا سؤال بالینی خود را در قالب یک رهیافت جستجوی (Search Strategy) کارآ ترجمه نمایند. چنین رهیافت جستجویی کمک می‌نماید تا متخصصین بالینی برای پاسخگویی به سؤالات مورد نظر و در نتیجه تغییر در ممارست بالینی خود، به بهترین و دقیق‌ترین مطالعات انجام شده دسترسی پیدا نمایند.

چگونه مطالعات «مشاهده‌ای» را گزارش نمائیم

مطالعات مشاهده‌ای (Observational studies) در دانش اپیدمیولوژی و بهداشت عمومی، در برگیرنده طیف وسیعی از مطالعات از جمله مطالعات مقطعی (Cross-sectional)، مورد - شاهدی (Case-control) و همگروهی (Cohort) است که به افزایش دانش بشری در حوزه سلامت، کمک‌های شایان توجهی نموده‌اند. از آنجایی که مانند هر نوع مطالعه دیگر، مطالعات مشاهده‌ای نیز ممکن است که به صورت ضعیف و غیر استاندارد طراحی، اجرا و گزارش گردند، در سال‌های اخیر گروهی از دانشمندان، دستورالعمل استاندارد را برای گزارش صحیح این قبیل مطالعات تدوین نموده‌اند.

این دستورالعمل که به عنوان بیانیه استروب (STROBE statement) شناخته می‌شود از واژگان The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology اولین بار در سال ۲۰۰۷ میلادی در چندین مجله معتبر و از جمله PLoS Medicine, Epidemiology, Annals of Internal Medicine و Lancet به چاپ رسیده است. از آن سال به بعد، استفاده از این بیانیه با استقبال زیادی رو به رو شد به نحوی که تا سال ۲۰۱۱ میلادی، بیش از صد مجله معتبر، کاربرد این بیانیه را در دستور کار خود قرار داده‌اند. بیانیه استروب دارای یک چک‌لیست ۲۲ گزینه‌ای است که از مجموع این ۲۲ گزینه، ۱۸ مورد به صورت مشترک برای تمامی مطالعات مشاهده‌ای و ۴ مورد به صورت اختصاصی برای هر یک از انواع این مطالعات مطرح می‌گردد. این بیانیه هم‌چنین دارای یک وب سایت مشخص است که در تابستان سال ۱۳۹۹ آدرس آن به شرح مقابل (<http://www.strobe-statement.org/>) می‌باشد.

متأسفانه، شواهد موجود نشان می‌دهد که استفاده از این بیانیه نیز ممکن است به درستی صورت نپذیرد. برای نمونه، به جای مطالعات مشاهده‌ای، برخی از مطالعات مروری نظام‌مند یا فراتحلیل‌ها در گزارش خود از این بیانیه استفاده کرده‌اند. از همین رو، ضروری است که نویسندگان، داوران و خوانندگان به منظور کاربرد درست و درک مشترک از چگونگی گزارش استاندارد مطالعات مشاهده‌ای، بیش از پیش با مفاد این بیانیه آشنایی کاملی پیدا نمایند.

ضرورت تجدید نظر در بیانیه استروب به منظور پوشش دادن مطالعه اکولوژیک

در فصل پیش، خوانندگان فرهیخته را با بیانیه استروب آشنا ساختیم. همان طوری که در آنجا اشاره شد، در سال ۲۰۰۷ میلادی، بیانیه استروب توسط تعدادی از صاحب نظران و به منظور دستورالعمل استاندارد برای گزارش مطالعات اپیدمیولوژی مشاهده‌ای نظیر: مطالعات مقطعی، مورد-شاهدی و هم‌گروهی به چاپ رسید. سپس در سال‌های ۲۰۰۹ و ۲۰۱۱ میلادی دو الحاقیه جدید به این بیانیه افزوده شد. الحاقیه اول برای پوشش دادن مطالعات مربوط بررسی روابط ژنتیکی (Genetic Association Studies (STREGA و الحاقیه دوم برای پوشش دادن مطالعات اپیدمیولوژی مولکولی (Molecular epidemiology studies (STROB-ME مطرح شد.

با این وجود، یک دسته بسیار مهم از مطالعات اپیدمیولوژی مشاهده‌ای، یعنی **مطالعات اکولوژیک (Ecological studies)** در متن این بیانیه در نظر گرفته نشده است. این درحالی است که مطالعات اکولوژیک علی‌رغم همه محدودیت‌های خود نظیر احتمال رخداد **مغلطه اکولوژیک (Ecological fallacy)** و یا وجود مشکل در کنترل **متغیرهای مخدوش کننده (Confounding variables)**، از ارزش بسیار بالایی برخوردارند. این ارزش به ویژه در بررسی ارتباط بین متغیرهای مختلفی نظیر مسائل اجتماعی-اقتصادی با بیماری‌ها، آسیب‌ها و پیامدهای مرتبط با آنها به ویژه در سطوح جغرافیایی مختلف نظیر شهرستان‌ها و استان‌های یک کشور مطرح می‌گردد. از همین‌رو، ضروری است که طراحان بیانیه استروب به منظور پوشش دادن مطالعات اکولوژیک، نسبت به تجدید نظر در این بیانیه و یا طراحی یک الحاقیه جدید همت بگمارند.

چگونه مطالعات تجربی را گزارش نمائیم؟

مطالعات تجربی (Experimental Studies) مطالعاتی است که بر روی حیوان‌های آزمایشگاهی انجام می‌شود و می‌تواند در گسترش مرزهای دانش بشری کمک‌های شایانی بنماید. با این وجود، در انجام چنین مطالعاتی باید حداکثر تلاش و اهتمام را انجام داد تا اصول اساسی مطالعات تجربی رعایت گردیده و هم‌چنین، تلاش نمود تا کمترین آسیب و صدمه به حیوان‌های آزمایشگاهی وارد شود. از همین رو در فصل حاضر، به دستورالعملی که اخیراً برای گزارش مطالعات تجربی تدوین و چاپ شده است اشاره خواهیم نمود. این دستورالعمل با نام اختصاری **آرایو ARRIVE** شناخته می‌شود که برگرفته از واژگان **Animals in Research: Reporting In Vivo Experiments** می‌باشد. این دستورالعمل در سال ۲۰۰۹ میلادی از روی دستورالعمل کانسورت **CONSORT** اقتباس شده است که برای چگونگی گزارش مطالعات کارآزمایی بالینی طراحی شده است.

دستورالعمل آرایو دارای یک چک‌لیست ۲۰ گویه‌ای است که در آن، حداقل اطلاعات مورد نیاز برای گزارش مطالعات تجربی در نظر گرفته شده است. این اطلاعات، شامل تعداد و مشخصات خاص حیوان‌های تحت مطالعه (نظیر گونه، جنس و سابقه ژنتیکی)، جزئیات محل نگهداری و چگونگی نگهداری آن‌ها، روش‌های آماری و تجربی به کار رفته در مطالعه به ویژه ذکر جزئیات لازم برای کاهش **تورش (Bias)** در این مطالعات، مانند **کورسازی (Blinding)** و **تصادفی‌سازی (Randomisation)** می‌باشد.

هم‌چنین، یکی از مهم‌ترین جزئیاتی که معمولاً در مطالعات تجربی مورد غفلت قرار می‌گیرد، بیان تعداد نمونه انتخاب شده در هر گروه و توجیه علمی تعداد نمونه می‌باشد. این در حالی است که در دستورالعمل آرایو، محققین مکلف شده‌اند که دقیقاً مشخص نمایند تا در هر گروه از مطالعه، چند حیوان مورد مطالعه قرار گرفته‌اند و تعداد نمونه در هر گروه بر چه اساسی انتخاب شده است. پژوهشگران باید جزئیات هرگونه فرمول آماری که احتمالاً برای انتخاب تعداد نمونه خود از آن استفاده کرده‌اند را نیز بیان کنند. در همین جا بیان این نکته ضروری است، با توجه به اینکه مطالعات تجربی می‌تواند باعث ملتهد نمودن افکار طرفداران حقوق حیوانات گردد، توصیه شده است که از به کار بردن واژه **حیوان (Animal)** و یا از به کار بردن هر واژه‌ای که **گونه (Species)** حیوان تحت مطالعه را مشخص می‌نماید، در عنوان مقاله اجتناب شود. بر اساس دستورالعمل آرایو، چنین مشخصات مهمی باید در قسمت مواد و روش‌های مقاله به دقت ذکر گردند.

چگونه یک گزارش کوتاه بنویسیم؟

گزارش‌های کوتاه (Short reports) زمانی به رشته تحریر در می‌آیند که داده‌های حاصل از یک مطالعه آن قدر زیاد نباشد که نوشتن یک مقاله کامل را توجیه نماید. هم‌چنین، برخی مجلات نیز علاقمند هستند تا نتایج مطالعاتی که از نظر آماری معنی‌دار نشده‌اند را در قالب یک گزارش کوتاه چاپ نمایند. در چنین مواقعی، نویسندگان می‌توانند با نوشتن یک گزارش کوتاه نه تنها احتمال چاپ نتایج مطالعه خود را افزایش دهند، بلکه احتمال خوانده شدن آن را نیز ارتقاء بخشند. **گزارش‌های کوتاه دارای ساختار مقالات کامل هستند.** یعنی علاوه بر خلاصه، از مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج و بحث برخوردار می‌باشند. با این وجود، به خاطر نوع مقاله، تمامی این اجزاء اصلی به شکل کوتاه‌تری نسبت به یک مقاله کامل گزارش می‌گردند.

مجلات گوناگون، دستورالعمل‌های متفاوتی برای نگارش یک گزارش کوتاه ارائه می‌نمایند. با این وجود، سقف نگارش یک گزارش کوتاه معمولاً ۱۰۰۰ کلمه در نظر گرفته می‌شود. بنابراین، نویسندگان پس از یک مقدمه کوتاه و روشن، به بیان مهم‌ترین نکات در روش کار خود پرداخته و سعی می‌کنند که نتایج اصلی مطالعه خود را در قالب یک یا حداکثر دو جدول یا نمودار نشان دهند. سپس بر اساس این نتایج، بحث مختصر و مفیدی را پیرامون یافته‌های مطالعه خود به عمل آورند. **حداکثر تعداد منابع یک گزارش کوتاه بین ده تا پانزده مورد می‌باشد که مانند هر نوع مقاله علمی دیگر باید شامل مهم‌ترین، مرتبط‌ترین و به روزترین منابع باشد.**

برای نوشتن یک گزارش کوتاه توصیه شده است که اولین نسخه مقاله، دو برابر نسخه نهایی مقاله تهیه شود. یعنی نویسندگان با یک نسخه ۲۰۰۰ کلمه‌ای کار خود را آغاز خواهند کرد. سپس در تجدید نظرهای مکرری که به عمل می‌آورند، کلمات و جملات اضافی را حذف کرده و نتیجه کار خود را در ۱۰۰۰ کلمه به پایان خواهند برد. به خاطر حجم کم مقاله، معمولاً داوری مقالات گزارش کوتاه زودتر انجام خواهد شد. هم‌چنین، باز به خاطر حجم کم مقاله ممکن است خوانندگانی که وقت کمی برای مطالعه دارند، خواندن گزارش‌های کوتاه را در اولویت فهرست مقالات مورد مطالعه خود قرار دهند.

نکته‌ی مهم دیگر که اشاره به آن ضروری است، این است که نوع مطالعه مثلاً گزارش کوتاه، مقاله کامل یا نامه به سردبیر نیست که اهمیت آن مقاله را منعکس می‌نماید. بلکه یافته‌هایی که در یک مقاله گزارش می‌گردد است که منعکس کننده اهمیت آن مقاله می‌باشد. تقریباً همه افرادی که در علوم سلامت مشغول به پژوهش هستند با مقاله معروف **واتسون و کریک** آشنا هستند. این دو دانشمند در سال ۱۹۵۳ میلادی نتیجه مطالعه خود بر روی ساختمان مارپیچی DNA را در نشریه معتبر Nature به چاپ رساندند. این مقاله فقط دارای ۹۴۱ کلمه بود. اما پس از چاپ از چنان اهمیتی برخوردار گردید که باعث شد تا جایزه نوبل در رشته پزشکی را در سال ۱۹۶۲ میلادی برای نویسندگان خود به ارمغان آورد.

معرفی شبکه بهبود کیفیت و شفافیت پژوهش‌های سلامت

در فصول گذشته، خوانندگان فرهیخته را با انواع دستورالعمل‌های مهم در چاپ و انتشار انواع مقالات علمی نظیر بیانیه کانسورت (CONSORT statement)، بیانیه پریمزا (PRISMA statement)، بیانیه استروب (STROBE) statement و بیانیه استارد (STARD statement) آشنا کردیم. این بیانیه‌ها که هر یک توسط گروهی از صاحب‌نظران مرتبط به رشته تحریر در آمده‌اند به ترتیب، حاوی دستورالعمل‌هایی برای چگونه گزارش نمودن نتایج کارآزمایی‌های تصادفی شده، مطالعات مروری، مطالعات مشاهده‌ای و مطالعات مربوط به دقت در آزمون‌های تشخیصی می‌باشند. از میان این بیانیه‌ها، بیانیه کانسورت که برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ میلادی منتشر شد قدیمی‌ترین دستورالعمل موجود می‌باشد. در فاصله سال‌های ۱۹۹۶ تا سال ۲۰۱۳ میلادی، تعداد دستورالعمل‌های منتشر شده محدود به چهار مورد فوق نبود، بلکه این تعداد با رشدی تصاعدی به عدد ۲۰۰ رسید تا پژوهشگران را در گزارش انواع مطالعات موجود راهنمایی نمایند. افزایش روزافزون این بیانیه‌ها، نیاز مبرم به یک شبکه علمی را به منظور کنترل و تأیید آن‌ها ایجاد می‌کرد. از همین‌رو، شبکه «اکواتور» یا شبکه بهبود کیفیت و شفافیت پژوهش‌های سلامت **Enhancing the Quality and Transparency of Health Research (the EQUATOR) Network** با آدرس اینترنتی (<http://www.equator.network.org>) تشکیل شد تا عهده‌دار این وظیفه مهم گردد.

این شبکه، دستورالعمل‌های چاپ و انتشار مقالات علمی را شامل بیانیه‌هایی می‌داند که با استفاده از چک‌لیست یا سیاهه و نمودار جریانی یا فلودپاگرام، حداقل گویه‌های مورد نیاز برای بیان شفاف مطالعات مربوط به سلامت را دربر گرفته باشند. در عین حال، استفاده از این بیانیه‌ها نباید منجر به محدودیت در خلاقیت نویسندگان گردد. از همین‌رو، ضروری است که خوانندگان محترم با مراجعه به وبگاه این شبکه، نه تنها با آخرین دستورالعمل‌های مربوط به انتشار و چاپ مقالات علمی در حوزه سلامت آشنا شوند، بلکه با مثال‌هایی نیز آشنا گردند که چگونگی استفاده از این دستورالعمل‌ها را در فرایند بررسی مقالات نشان می‌دهند.

طبقه‌بندی انواع مقالات بر اساس میزان ارزش آن‌ها در تعدیل ممارست بالینی

در طول سالیانی که از نشر مقالات علمی در حوزه سلامت می‌گذرد، در نگارش این مقالات تغییرات و تحولات عمده‌ای رخ داده است. به نحوی که امروزه، مطالعات با طراحی‌های گوناگونی در قالب مقالات علمی به رشته تحریر درمی‌آیند. از این رو، این امکان وجود دارد که انواع مقالات نگارش شده در حوزه سلامت را بر اساس میزان ارزش و اهمیت آن‌ها در تعدیل ممارست بالینی (Clinical practice) طبقه‌بندی نمود. هدف از نگارش این فصل، آشنا ساختن خوانندگان با چنین طبقه‌بندی می‌باشد.

در این طبقه‌بندی می‌توان مقالات را به ترتیب افزایش اهمیت آن‌ها در تعدیل ممارست بالینی، به شرح زیر معرفی نمود:

۱. مطالعات درون محیط آزمایشگاهی یا «برون تنی» (In Vitro studies)
۲. مطالعات انجام شده بر روی حیوانات آزمایشگاهی (Animal studies) یا مطالعات تجربی (Experimental studies)
۳. مقالات سردبیری و نقطه نظرات (Editorials and Opinions)
۴. گزارش مورد (Case Report)
۵. گزارش موارد (Case Series)
۶. مطالعات مقطعی (Cross-Sectional studies)
۷. مطالعات مورد-شاهدی (Case-Control studies)
۸. مطالعات همگروهی (Cohort studies)
۹. مطالعات تصادفی شده کارآزمایی بالینی دوسوکور (Randomised Controlled Double Blind Clinical Trials studies)
۱۰. مطالعات مروری نظام‌مند و فراتحلیل‌ها (Systematic Reviews and Meta-Analysis)

بر اساس این طبقه‌بندی، مطالعات درون محیط آزمایشگاهی و مطالعات تجربی کمترین و مطالعات کارآزمایی‌های بالینی دوسوکور، مطالعات مروری منظم و فراتحلیل‌ها، بیشترین اثر و فایده را برای ایجاد تغییر و تعدیل در ممارست بالینی دارند. البته، شرط اصلی در ایفای چنین نقشی آن است که کلیه مطالعات، بر اساس اصول اساسی خود طراحی و اجرا شده و به رشته تحریر درآیند.

مقالات غیر پژوهشی

صفحات مجلات در حوزه‌های گوناگون دانش و معرفت بشری و از جمله علوم مربوط به سلامت، گاهی اوقات مزین به چاپ مقالاتی می‌گردند که از آن‌ها به عنوان **مقالات غیر پژوهشی (Non-research articles)** یاد می‌نمایند. برخی از مهم‌ترین این قبیل مقالات عبارتند از: **نامه به سردبیر (Letter to the editor)**، **مرور کتاب (Book review)**، **مرور فیلم (Film review)**، **گزارش مورد (Case report)**، **گزارش موارد (Case series)**، **مقالات نظری (Opinion papers)**، **مقالات مروری سنتی یا روایی (Narrative Review papers)** و **سرمقاله‌ها (Editorials)**. درج این قبیل مقالات نه تنها منجر به تبادل افکار و نظریات دانشمندان پیرامون یک موضوع خاص می‌گردد، بلکه در مواردی، می‌تواند به گسترش و توسعه مفاهیم مرتبط با سلامت نیز بیانجامد.

برای نمونه، نوشتن نامه به سردبیر در خصوص یکی از مقالات تازه منتشر شده در مجله، برای درخواست توضیحات بیشتر و یا رفع یک خطای احتمالی که از چشم نویسندگان و یا داوران به دور مانده است، یکی از مواردی است که می‌تواند منجر به تبادل افکار و نظریات ما بین دانشمندان گردد. درج این قبیل مقالات نشان می‌دهد که خوانندگان یک مجله، چگونه درباره مقالات خوانده شده در مجله مورد علاقه خود احساس مسؤولیت نموده و سعی می‌کنند تا به سردبیر مجله کمک نمایند تا اطلاعات درست و کاملی را از طریق مقالات منتشره در اختیار خوانندگان قرار دهد.

هم‌چنین، کشف بیماری ایدز به دنبال گزارش یک مورد مرد جوان هم‌جنس‌باز مبتلا به سارکوما کاپوسی (Kaposi's sarcoma) که منجر به کشف بیماری ایدز گردید و یا گزارش فوکوملیا (Phocomelia) در دو نوزاد متولد شده از مادرانی که از داروی تالیدومید (Thalidomide) در اوایل بارداری خود استفاده کرده بودند، از جمله مواردی است که نشان می‌دهند چگونه مقالات غیر پژوهشی نظیر گزارش مورد یا گزارش موارد، منجر به گسترش و توسعه مفاهیم مرتبط با سلامت می‌گردند.

نقش سردبیر در مدیریت مجلات علمی

نقش سردبیران در مدیریت مجلات علمی نقشی بسیار تعیین کننده است زیرا آن‌ها نه تنها مسئول تعیین سیاست مجله تحت مدیریت خود می‌باشند، بلکه مشخص کننده نهایی این نکته خواهند بود که کدام یک از مقالات ارسالی به نشریه بایستی به زیور طبع آراسته گردیده و کدام یک می‌باید از روند بررسی خارج گردند. نقش سردبیر در مدیریت مجلات علمی در حوزه سلامت از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشد، چرا که در این مجلات، مقالات مرتبط با سلامت آحاد جامعه منتشر می‌گردند که از اهمیت و حساسیت بسیار زیادی برخوردار خواهند بود. از همین رو، در فصل حاضر نگاهی اجمالی به نقش سردبیران در مدیریت مجلات علمی خواهیم افکند.

اصولاً برای انتخاب یک سردبیر بایستی فعالیت‌های پژوهشی و کارنامه علمی افراد مورد توجه قرار گیرد. به عبارت دیگر، یکی از شرایط اساسی در انتخاب سردبیر سابقه و تجارب پژوهشی افراد می‌باشد. اما برای سردبیر شدن داشتن یک کارنامه علمی درخشان به تنهایی کافی نیست، بلکه میزان علاقه فرد به مدیریت مجلات علمی و هم‌چنین صرف مقدار قابل توجهی از زمان و انرژی در جهت این امر، از دیگر پیش نیازهای انتخاب افراد به سمت سردبیری می‌باشند. از همین رو، معمولاً سردبیران مجلات مختلف بر اساس کارنامه علمی و میزان علاقه و پشتکار آن‌ها انتخاب می‌گردند. اگر چه برگزاری دوره‌های آموزشی سردبیری می‌تواند به ایفای صحیح نقش‌های مورد انتظار به فرد منتخب کمک نماید اما برگزاری چنین دوره‌هایی چه در خارج و چه در داخل کشور به ندرت امکان‌پذیر است.

وظیفه بسیار مهم سردبیران انتخاب بهترین مقالات از بین مقالات ارسالی به مجله جهت چاپ و انتشار می‌باشد. آن‌ها هم‌چنین باید از چاپ و انتشار به موقع نشریه خود اطمینان کامل حاصل نمایند. بنابراین، بایستی بین جریان مقالات ارسالی و مقالات پذیرش شده برای چاپ، روندی کاملاً منطقی ایجاد نمایند تا این که مجله هیچ‌گاه با وقفه روبرو نگردد. سردبیران، حلقه اتصال بین نویسندگان و داوران می‌باشند. آن‌ها پس از آن که مقاله‌ای را دریافت نمودند، هم‌خوانی مقاله مورد نظر با حیطه تخصصی مجله تحت مدیریت خود را مورد بررسی قرار می‌دهند. در صورت تأیید این هم‌خوانی، در مرحله بعد، سردبیران باید این مطلب مهم را مد نظر قرار دهند که آیا مقاله، نکته جدیدی را به دانش موجود اضافه خواهد کرد؟ در صورت تأیید این دو مطلب، آن‌ها یک تا سه داور برای مقاله مورد نظر انتخاب می‌نمایند. انتخاب این افراد بر اساس میزان تخصص، تبحر و علاقمندی در داوری مقاله مورد نظر می‌باشد.

پس از ارسال مقاله به داوران و پس از دریافت نظر آنان، سردبیر ضمن مطالعه دقیق این نظرات بایستی تصمیم نهایی را پیرامون سرنوشت مقاله اتخاذ نماید. معمولاً داوران یکی از چهار گزینه زیر را به سردبیر پیشنهاد می‌نمایند:

۱. چاپ مقاله بدون انجام اصلاحات

۲. چاپ مقاله با انجام اصلاحات جزئی

۳. بررسی مجدد مقاله بعد از انجام اصلاحات کلی

۴. رد مقاله

سردبیر با در نظر گرفتن نظرات داوران و سیاست‌های مجله تحت مدیریت خود و فارغ از هرگونه جانب‌داری و تعارض در منافع (Conflict of interest)، معقولانه‌ترین تصمیم را با آزادی کامل برای مقاله اتخاذ نموده و نتیجه تصمیم خود را به اطلاع نویسندگان مقاله خواهد رساند. سردبیران، هم‌چنین بایستی با روش‌شناسی صحیح پژوهش و تا اندازه‌ای کاربرد آزمون‌های آماری آشنا باشند. آشنایی به این دو موضوع به سردبیران کمک خواهد کرد که در قضاوت خود پیرامون سرنوشت یک مقاله بر اساس نظر داوران کمتر دچار اشتباه و لغزش گردند. بالاخره، برای بهبود کیفیت مقالات منتشر شده در مجله، سردبیران ممکن است به شیوه‌های مختلف با مخاطبین معمول خود یعنی نویسندگان، داوران و خوانندگان تماس برقرار نمایند. یکی از بهترین این شیوه‌ها درج سخن سردبیری در هر شماره از نشریه می‌باشد.

با این وجود، توجه به این نکته ضروری است که یکی از شروط ایفای نقش صحیح سردبیری این است که سردبیران در تصمیم‌گیری‌های خود از آزادی عمل برخوردار بوده و هیچ‌گونه فشاری بر روند تصمیم‌گیری آن‌ها اعمال نگردد. هم‌چنین، هماهنگی، همدلی و ارتباط صمیمی و صادقانه مابین اعضاء هیأت تحریریه، کارشناسان مجله، نویسندگان، داوران و خوانندگان مجله کمک شایان توجهی برای سردبیر محسوب می‌گردد که نتیجه آن بهبود کمی و کیفی مجله مورد نظر می‌باشد.

اخلاق انتشار

در جریان انتشار مقالات علمی، گاهی اوقات مواردی از عدم رعایت موازین مربوط به «اخلاق انتشار» (**Publication ethics**) گزارش می‌گردد که موجبات ناراحتی نویسندگان و پژوهشگران را فراهم می‌آورد. میزان و شدت این ناراحتی بستگی به نوع و وسعت عدم رعایت اخلاق در انتشار دارد. از همین رو، اهتمام در این فصل بر آن است که خوانندگان با نکات مهم اخلاق در انتشار، بیشتر آشنا گردند.

یکی از مهم‌ترین موارد عدم رعایت اخلاق نویسندگی با عنوان «سرقت علمی» (**Plagiarism**) شناخته می‌شود. سرقت علمی در حال معمول آن به معنی استفاده از عبارات، جملات و یا پاراگرافی است که قبلاً توسط نویسنده دیگری به چاپ رسیده است، بدون آن که به منبع اصلی آن اشاره گردد. در صورتی که عین یک جمله و یا پاراگراف، بدون آن که تغییری در متن آن اعمال گردد، از منبعی نقل شود، بایستی به منظور اجتناب از سرقت علمی، تمامی متن نقل شده در داخل گیومه قرار گرفته و در پایان به منبع اصلی ارجاع داده شود. همچنین، در صورتی که نویسنده فقط برداشت خود را از متن مورد نظر نقل می‌نماید بایستی حتماً به متن اولیه ارجاع داده شود. در این حالت دیگر نیازی به استفاده از گیومه نمی‌باشد.

واژه‌ی مرتبط دیگری که اخیراً مورد توجه واقع شده است «سرقت علمی از خود» (**Self-plagiarism**) می‌باشد. در این حالت یک نویسنده، جمله و یا پاراگرافی را از مقاله چاپ شده قبلی خود اقتباس می‌نماید بدون آن که به آن مقاله ارجاع دهد. اگر چه، قبول این پدیده به عنوان سرقت علمی دشوار به نظر می‌رسد، اما امروزه این نکته مورد قبول واقع شده است که در صورت استفاده مجدد از مطالب منتشر شده توسط خود فرد، بایستی به مقاله مورد نظر ارجاع داده شود. ضمناً، در صورتی که عین مطلب نقل می‌گردد تمامی مطلب نقل شده باید در داخل گیومه قرار گیرد.

اما اگر یک نویسنده عین یک مقاله را دو بار به چاپ برساند با پدیده «انتشار مجدد» (**Duplicate publication**) روبرو می‌شویم که عملی خلاف اخلاق نویسندگی است. در واقع در پدیده «انتشار مجدد»، فرد به جای یک جمله یا یک پاراگراف، یک مقاله کامل یا بخش زیادی از یک مقاله را مورد «سرقت علمی از خود و یا دیگری» قرار می‌دهد. آثار سوء انتشار مجدد، بارها مورد توجه و تذکر قرار گرفته است. انتشار مجدد یک مقاله باعث افزایش بی‌مورد حجم کار سردبیر، هیأت تحریریه و داوران مجله دوم خواهد شد و هزینه‌گزافی را برای انتشار مجدد یک مقاله رقم خواهد زد، بدون آن که چیزی به دانش موجود اضافه نماید. در ضمن، انتشار مجدد یک مقاله ممکن است باعث گردد که یک مقاله دیگر که مستحق انتشار بوده، از دور بررسی و انتشار خارج گردد. همچنین، انتشار مجدد یک مقاله ممکن است در صورت عدم شناسایی، باعث ایجاد تحریف در نتایج فرا تحلیل‌ها گردد.

با این وجود، انتشار مجدد یک مقاله ممکن است در موارد خاص امکان‌پذیر باشد. برای مثال، بر اساس دستورالعمل انتشار درست (Good Publication Practice) که توسط کمیته اخلاق در انتشار (Committee on Publication Ethics) یا (COPE) به زیور طبع آراسته شده است، انتشار مجدد یک مقاله به زبان دیگر، مشروط به آن که هنگام تقدیم مقاله دوم این نکته به طور کاملاً مشخص و واضح به اطلاع سردبیر مجله دوم رسانیده شود و همچنین در چکیده مقاله دوم، سابقه انتشار قبلی آن به زبان دیگر با ذکر نشانی آورده شود، قابل قبول می‌باشد. در صورتی که یک مقاله هم‌زمان به دو زبان متفاوت برای دو نشریه ارسال می‌گردد نیز بایستی نویسندگان مراتب را به طور کتبی به هر دو سردبیر اعلام نمایند.

انتشار اضافی

در فصل گذشته که به موضوع «اخلاق انتشار» اختصاص داده شده است، به مواردی از عدم رعایت اخلاق انتشار توسط نویسندگان یک مقاله از جمله «سرقت علمی»، «سرقت علمی از خود» و «انتشار مجدد» اشاره شد. با این حال، توجه به این نکته ضروری است که عدم رعایت اخلاق انتشار تنها محدود به موارد فوق نمی‌گردد و انواع دیگری از موارد متضاد با اخلاق انتشار نیز ممکن است مشاهده شود.

یکی از این موارد، با عنوان «انتشار اضافی» یا «انتشار زائد» (**Redundant Publication**) شناخته شده است. اگر چه در برخی از متون علمی، این عنوان با پدیده انتشار مجدد یکسان انگاشته شده، اما در متون دیگر مابین این پدیده با پدیده انتشار مجدد، اختلاف جزئی ذکر گردیده است. در پدیده انتشار اضافی، نویسنده یا نویسندگان بخش یا بخش‌هایی از یک مقاله خود را که قبلاً منتشر شده، همراه با اطلاعات جدیدی که به زیور طبع آراسته نشده است، منتشر می‌نمایند. در واقع در این پدیده، نویسنده بخشی از مقالات قبلی خود را مورد سرقت علمی قرار داده، مقداری نتایج جدید نیز به آن اضافه کرده و این مجموعه را به عنوان یک مقاله جدید منتشر می‌کند.

شاید یکی از دلایل مهمی که پژوهشگران را وادار به انجام چنین عملی می‌نماید، افزودن به حجم «کارنامه علمی» (**Curriculum Vitae**) آن‌ها باشد. اما از آن جایی که تمام ایراداتی که به پدیده انتشار مجدد وارد است به این پدیده نیز وارد می‌باشد، انجام چنین عملی به عنوان یک نکته غیراخلاقی تلقی می‌گردد. شناخت پدیده انتشار اضافی بسیار دشوار می‌باشد. این نکته به خصوص به این علت است که نویسندگان به مقاله قبلی خود ارجاع نمی‌دهند. بنابراین، شناسایی این پدیده قبل از چاپ و انتشار، تنها توسط مرورگرانی که با موضوع مقاله آشنایی کامل دارند، امکان‌پذیر خواهد بود.

«کمیته اخلاق در انتشار» دستورالعمل‌هایی را به منظور برخورد درست با پدیده انتشار اضافی در قالب «روندنامه» (**Flowchart**) تهیه و در اختیار سردبیران مجلات قرار داده است. یکی از این دستورالعمل‌ها مربوط به زمانی است که موضوع انتشار اضافی به هنگام بررسی مقاله و توسط داور به سردبیر مجله اعلام می‌گردد. در این حالت، سردبیر باید ضمن تشکر از داور به وی اعلام نماید که قصد بررسی دقیق موضوع را داشته و شواهد لازم را از داور درخواست می‌نماید.

اگر سردبیر پس از بررسی دقیق به این نتیجه برسد که هم‌پوشانی معنی‌داری وجود ندارد، موضوع را با داور در میان گذاشته، فرآیند بررسی مقاله ادامه خواهد یافت. اما چنانچه سردبیر به این نتیجه برسد که هم‌پوشانی اندکی همراه با درجاتی از انتشار اضافی و یا تجزیه و تحلیل‌های قابل قبول (نظیر بررسی گروه‌ها، مطالعه پی‌گیر، بحث برای گروه‌های دیگری از جامعه هدف) وجود دارد، آن وقت با بیانی ملایم با نویسندگان مقاله تماس حاصل کرده و ضمن ابراز ناامیدی از عملکرد آن‌ها، سیاست مجله را در این زمینه به اطلاع ایشان خواهد رسانید. سردبیر باید توضیح دهد که مقاله دوم حتماً باید به مقاله اول

ارجاع دهد. همچنین، از نویسندگان خواهد خواست که مطالب تکراری را حذف نمایند. در این صورت، فرآیند بررسی مقاله ادامه یافته و سردبیر باید داور تشخیص‌دهنده پدیده انتشار اضافی را در جریان تصمیمات و اقدامات خود قرار دهد. با این وجود، اگر نتیجه بررسی سردبیر نشان دهد که هم‌پوشانی اساسی وجود داشته، برخی از داده‌ها تکراری و یا خیلی مشابه است، یا شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد نویسندگان قصد داشته‌اند با تغییر در عنوان یا ترتیب نام نویسندگان موضوع انتشار اضافی را کتمان کنند، با نویسنده مسئول تماس حاصل کرده، ضمن ارائه شواهد انتشار اضافی، فرم تعهد نویسندگان را که به امضاء آن‌ها رسیده و متعهد شده‌اند که مقاله قبلاً در جای دیگر به چاپ نرسیده است را برای ایشان ارسال خواهد نمود.

در صورتی که توضیح نویسندگان قانع‌کننده باشد، برای مثال، خطای صادقانه روی داده و یا نویسندگان تازه‌کار بوده و یا ابهامی در دستورالعمل نویسندگان وجود داشته است، سردبیر موظف است که برای تمام نویسندگان، نامه رد مقاله را ارسال کرده، ضمن توضیح دقیق وضعیت به آن‌ها، نحوه عملکرد درست را آموزش دهد. در صورتی که توضیح قانع‌کننده نبوده و یا نویسنده تقصیر را می‌پذیرد، سردبیر موظف است برای تمام نویسندگان، نامه رد مقاله را ارسال کرده و ضمن توضیح دقیق وضعیت به آن‌ها نحوه عملکرد صحیح را آموزش دهد، سردبیر همچنین بایستی اطلاع‌رسانی موضوع انتشار اضافی به مافوق نویسنده مسئول یا مدیر پژوهشی مؤسسه وی را نیز در نظر بگیرد. ضروری است هر اقدامی که سردبیر در این زمینه به عمل خواهد آورد را نه تنها به اطلاع تمامی نویسندگان مقاله، بلکه به اطلاع داور تشخیص‌دهنده این پدیده نیز برساند.

انتشارات سلامی و مقالات حجم‌دهنده

در دو فصل پیشین و به ترتیب، موضوع «انتشار مجدد» و موضوع «انتشار اضافی» مورد بحث و بررسی قرار گرفت. در آن فصول سعی گردید که برخی از دلایل ارتکاب به این دو عمل غیراخلاقی توسط تعداد معدودی از نویسندگان مورد بحث و بررسی قرار گرفته و مضرات این اعمال غیراخلاقی در حوزه انتشار مقالات علمی، روشن و راه‌های برخورد با آنها نیز مشخص گردد. فصل حاضر به تشریح بیشتر دو نوع عمل غیراخلاقی مرتبط با انتشار اضافی، یعنی **انتشارات سلامی (Salami publications)** و **مقالات حجم‌دهنده (Meat extenders articles)** می‌پردازد.

نام روش غیراخلاقی انتشار سلامی از سلامی (Salame) که نوعی کالباس پر ادویه ایتالیایی است، اقتباس شده است. از آنجایی که برای مصرف کالباس آن را به برش‌های کوچک (Slices) تقسیم می‌کنند، از همین رو، نام انتشار سلامی نیز برای مقالاتی در نظر گرفته شده است که جملگی از یک طرح پژوهشی اصلی منشعب می‌گردند که از یک جمعیت، یک روش و فرضیه یکسان پیروی می‌نمایند.

در واقع، شکستن نتایج یک مطالعه اصلی به برش‌های کوچک، در حالی که می‌توان کل نتایج را در یک مقاله اصلی ارائه کرد، عملی غیراخلاقی انتشارات سلامی را در بر می‌گیرد. توجه به این نکته ضروری است که تنها نتایج مطالعات بزرگ اپیدمیولوژیک که سؤالات متفاوت و مجزایی مورد بررسی قرار داده باشند را می‌توان در مقالات مختلف چاپ کرد. حتی در چنین حالتی، هر مقاله منتشر شده از چنین مطالعاتی باید دارای فرضیه‌های کاملاً مشخص و مجزا از سایر مقالات بوده و با آنها هم‌پوشانی نداشته باشد و وابستگی هر یک از مقالات به مطالعه اصلی نیز باید به دقت شرح گردد.

مقالات حجم‌دهنده نیز نام خود را از حجم‌دهنده‌های گوشت (Meat extenders) اقتباس کرده‌اند. مواد حجم‌دهنده گوشت، موادی هستند که معمولاً دارای مقادیر زیادی از پروتئین بوده که برای ارزان نمودن قیمت گوشت به آن اضافه می‌گردد. اما در انتشار متون علمی، اگر یک نویسنده بخشی از یافته‌های قبلاً منتشر شده خود را با یافته‌های جدیدتری ترکیب کرده تا بر اساس آن مقاله جدیدی را منتشر نماید، دچار خطای اخلاقی مقالات حجم‌دهنده گردیده است.

تعارض در منافع

در جریان انتشار مقالات علمی **تعارض در منافع** به این معنی است که نویسنده یا نویسندگان، مرورگران و یا حتی سردبیران مجلات، دارای ارتباطات شخصی و یا اقتصادی می‌باشند که ممکن است به طور ناعادلانه‌ای بر تصمیم‌گیری آن‌ها در جهت چاپ یک مقاله تأثیرگذار باشد. برای مثال، نویسنده‌ای را می‌توان تصور کرد که پژوهشگر یک شرکت دارویی بوده و کارآزمایی را بر روی میزان تأثیر یکی از داروهای ساخته شده توسط شرکت خویش به عمل آورده است. وابستگی اقتصادی وی به شرکت دارویی ممکن است سبب شود که به طور ناعادلانه‌ای میزان تأثیر داروی مورد نظر را بیش از حد واقعی آن گزارش کند. در مثال دیگر ممکن است سردبیر یک مجله، مقاله‌ای را از استاد راهنمای دوره دانشجویی خود دریافت کند. این امکان وجود دارد که به خاطر نقش مهم و حمایت‌کننده استاد راهنما در دوره دانشجویی، سردبیر مجله تصمیم بگیرد که حمایت و توجه بیشتری را در فرآیند داوری و چاپ مقاله به عمل آورد.

هر دو مثال فوق، بیانگر نوعی تعارض در منافع می‌باشند. مثال اول، نوعی از **تعارض در منافع به دلایل اقتصادی (Financial Competing Interests)** و مثال دوم، **تعارض در منافع به دلایل غیراقتصادی (Non-Financial Competing Interests)** می‌باشد. در حالی که هر دو مورد از اهمیت قابل توجهی برخوردار هستند، اما تجربه نشان می‌دهد که بررسی و تشخیص تعارض در منافع اقتصادی بسیار راحت‌تر از بررسی تشخیص تعارض در منافع غیراقتصادی است. منافع غیراقتصادی که گاهی **منافع خصوصی (Private Interests)** نیز نام‌گذاری می‌گردد ممکن است به دلایل شخصی، سیاسی، عقیدتی، دانشگاهی و یا حتی مذهبی رخ دهد.

با توجه به اهمیت تعارض در منافع در هر نوع و شکل، مجلات بایستی سیاست روشنی را در قبال این موضوع انتخاب نمایند. محور اساسی این سیاست‌ها بایستی **به افشای (Disclosure)** هرگونه تعارض در منافع از سوی نویسندگان، مرورگران و حتی سردبیران مجلات بیانجامد.

در خصوص نویسندگان، معمولاً مجلات در **راهنمای نویسندگان (Instructions to Authors)** خود بایستی از نویسندگان بخواهند که هر نوع امکان تعارض در منافع را در یک صفحه جداگانه و به هنگام **تقدیم (Submit)** مقاله خویش به سردبیر مجله اعلام نمایند. بر اساس درجه احتمال رخداد هرگونه تعارض در منافع، سردبیر ممکن است که اطلاعات ارایه شده توسط نویسنده یا نویسندگان را در صورت چاپ مقاله، به اطلاع خوانندگان خود برساند.

از طرف دیگر، هنگامی که سردبیر مقاله‌ای را برای مرور به داوری ارسال می‌کند، از وی خواهد خواست که هرگونه احتمال تعارض در منافع را که ممکن است بر روی نتایج داوری وی تأثیر بگذارد به طور صادقانه با سردبیر در میان بگذارد. بر اساس درجه احتمال رخداد هرگونه تعارض در منافع، ممکن است سردبیر تصمیم بگیرد که داور دیگری را برای مقاله مورد

نظر انتخاب نماید. همچنین، اگر سردبیر احساس کند که در مراحل بررسی یک مقاله شخصاً دارای تعارض در منافع است، بایستی این فعالیت را با کمک سایر اعضای هیأت تحریریه انجام دهد.

جعل و تحریف داده‌ها

مقالات علمی که حاصل ماه‌ها و یا سال‌ها تلاش خستگی‌ناپذیر پژوهشگران و دانشمندان می‌باشند، باید به شکلی کاملاً اخلاقی و صادقانه به رشته تحریر درآیند تا منجر به پیشرفت‌های علمی گردند. صداقت در پژوهش و نگارش یافته‌های تحقیقات در حوزه سلامت، از اهمیت دو چندان برخوردار است، چرا که مقالات چاپ شده در مجلات علوم سلامت، نه تنها در درمان بیماران بلکه در برنامه‌ریزی‌های بهداشت عمومی نیز اثرات قابل توجهی از خود به جا می‌گذارند. در فصول گذشته، انواع متنوعی از مسائل و مشکلاتی که سبب می‌گردد تا به اخلاق پژوهش و نگارش، صدمات جبران‌ناپذیری وارد گردد را با خوانندگان به بحث و تبادل نظر گذاشته‌ایم. از جمله این مشکلات می‌توان به تعارض در منافع، سرقت علمی، سرقت علمی از خود، انتشار مجدد و هم‌چنین انتشار اضافی اشاره نمود. هدف اصلی از نگارش این فصل، آن است که به دو مورد دیگر از مسائل و مشکلات فوق یعنی جعل و تحریف داده‌ها به شرح زیر اشاره نمائیم:

جعل و تحریف داده‌ها احتمالاً از جمله شایع‌ترین و مخرب‌ترین مواردی هستند که اخلاق پژوهش و انتشار را خدشه‌دار می‌نمایند. **جعل داده‌ها (Data fabrication)** را می‌توان به معنای ساختن داده‌ها و نتایج، ثبت و گزارش آن‌ها به شکلی تقلبی تعریف نمود. هم‌چنین، **تحریف داده‌ها (Data Falsification)** به معنای دست کاری مواد، وسایل و فرآیند پژوهشی و یا تغییر و حذف داده‌ها و نتایج به نحوی است که باعث گردد نتایج گزارش شده با نتایج واقعی متفاوت باشند.

تفاوت مابین تحریف و جعل داده‌ها در آن است که در جعل داده‌ها، تمامی نتایج گزارش شده غیرواقعی است در حالی که در تحریف داده‌ها، بخشی از نتایج گزارش شده غیرواقعی می‌باشند. بنابراین، تحریف و جعل داده‌ها را می‌توان به طور کلی به هرگونه عمل غیراخلاقی که در جهت گزارش نتایج مطلوب و حذف نتایج غیرمطلوب و یا حتی دست‌کاری داده‌ها در جهت رسیدن به نتایج مطلوب به عمل می‌آید، اطلاق نمود. این اعمال غیراخلاقی در صورت عدم تشخیص، نه تنها می‌توانند سلامت افراد یک جامعه را به شدت به مخاطره اندازند، بلکه نتایج تحقیقات صادقانه سایر دانشمندان را نیز کم‌اثر می‌نمایند. هم‌چنین، در صورت تشخیص، رخداد این اعمال غیراخلاقی باعث کم‌اعتمادی مردم جامعه به نتایج تحقیقات علمی می‌گردد.

اگرچه برآورد دقیق از میزان ارتکاب به این دو عمل غیراخلاقی بسیار دشوار می‌باشد، نتیجه یک فراتحلیل به عمل آمده نشان می‌دهد که در حدود ۲٪ از نویسندگان مقالات تحت بررسی، ارتکاب به یکی از این دو عمل را حداقل برای یک بار در زندگی علمی خود تأیید نموده‌اند. با توجه به این رقم، به نظر می‌رسد برخورد درست با این دو مشکل و ترجیحاً پیشگیری از رخداد آن‌ها، به وسیله ترویج فرهنگ اخلاقی انتشار دستاوردهای پژوهشی، به عهده تمامی افرادی است که در بررسی، چاپ و انتشار مقالات علمی نقش اساسی را بر عهده دارند.

چگونه در نگارش بخش روش‌های مطالعه از دستبرد علمی در امان باشیم

در فصول گذشته، به موضوع بسیار مهم دستبرد علمی و دستبرد علمی از خود پرداختیم. همان‌طور که اشاره کردید، دستبرد علمی به معنی استفاده کلمات یا ایده‌های فرد دیگر بدون ذکر استناد مناسب به آن است. دستبرد علمی از خود نیز دقیقاً به معنی استفاده از کلمات یا ایده خود فرد بدون ذکر استناد مناسب به آن می‌باشد. لازم به تأکید مجدد است که ارتکاب چنین خطاهایی، به‌ویژه دستبرد علمی از دیگران به هنگام نگارش یک مقاله علمی، به‌عنوان یکی از مهم‌ترین موارد خلافکاری‌های پژوهشی قلمداد می‌گردد.

به‌منظور اجتناب از هرگونه دستبرد علمی از دیگران و یا از مقالات قبلی خود، می‌بایست متن مورد استفاده را در داخل گیومه گذاشت و بلافاصله پس از گیومه، به منبع اصلی ارجاع داد. راه‌حل دیگر نیز، استفاده از هنر «به زبان خود نوشتن» (**Paraphrasing**) است. به این معنی که ابتدا باید متن مورد نظر را با دقت خواند و سپس به بیان دیگری آن را بازنویسی نمود، که در این صورت، دیگر نیازی به استفاده از گیومه نیست، اما باید بلافاصله پس از خاتمه مطلب، به منبع اصلی ارجاع داد.

یکی از بخش‌های مهم مقاله که در نگارش آن استفاده از کلمات و ایده‌های دیگران و یا کلمات و ایده‌های یک پژوهشگر در مقالات قبلی وی ضروری می‌نماید، بخش روش‌های یک مقاله است. در این بخش، نویسنده یا نویسندگان روش‌های مطالعات قبلی خود و یا مطالعات دیگران را تکرار می‌کنند. باوجوداین، در نگارش این بخش نیز همان قوانین سخت‌گیرانه مربوط به دستبرد علمی لحاظ می‌گردد. بنابراین، در این بخش نیز پژوهشگران یا می‌بایست از گیومه و یا از هنر «به زبان خود نوشتن» بهره ببرند.

باوجوداین، راه‌حل سومی نیز به هنگام نگارش بخش روش‌های یک مقاله وجود دارد و آن ارجاع خوانندگان به مقاله اصلی، بدون بیان جزئیات آن می‌باشد. برای مثال، محققین می‌توانند در بخش روش‌های مقاله خود این‌گونه بیان نمایند که: «در این مطالعه، روش توصیف‌شده توسط Selvin و همکاران [منبع] برای محاسبه میزان‌های غیرمستقیم مورد استفاده قرار گرفت.» در این صورت، دیگر نیازی به بیان جزئیات روش مورد استفاده نیست و خوانندگان می‌توانند برای دریافت جزئیات روش مورد نظر، به مقاله اصلی استنادشده مراجعه نمایند.

طبقه بندی سوءرفتارهای پژوهشی

خلاف کاری‌های پژوهشی (**Research misconduct**) مشتمل بر طیف وسیعی از رفتارهای بسیار مخرب تا رفتارهای

کمتر مخربی را در بر می‌گیرد که می‌توان مهم‌ترین آن‌ها را به شرح زیر طبقه‌بندی نمود:

- جعل داده‌ها
- تحریف داده‌ها
- دستبرد علمی
- عدم دریافت تأییدیه از یک کمیته اخلاق
- عدم اعلام صریح این نکته که داده‌های گم شده وجود دارد
- حذف داده‌های دور افتاده بدون اعلام این نکته
- در نظر نگرفتن داده‌های لازم برای بیان عوارض جانبی در یک کارآزمایی بالینی
- انجام دادن پژوهش بر روی انسان‌ها بدون دریافت موافقت آگاهانه آنان
- منتشر کردن نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل‌های از پیش در نظر گرفته نشده، بدون اعلام این نکته
- مناقشه نویسندگی
- انتشار مجدد و انتشار مضاعف
- انتشار قسمتی از نتایج به جای انتشار تمام نتایج
- عدم بیان روشن هرگونه تعارض در منافع
- عدم انجام صحیح و دقیق مروری بر متون قبل از انجام هرگونه پژوهش جدید

بیان این نکته ضروری است که صاحب‌نظران، انواع سوء رفتارهای پژوهشی را در دو طبقه **تقلب‌های پژوهشی**

(Research Fraud) و رفتارهای پژوهشی ابهام برانگیز (**Questionable Research Practice**) جای

می‌دهند. دسته اول یعنی تقلب‌های پژوهشی به خلاف کاری‌های بسیار مخرب پژوهشی نظیر جعل داده‌ها، تحریف داده‌ها

و دستبرد علمی اطلاق می‌گردد که آثار بسیار سوء و مخربی را از خود بر جای می‌گذارند. این در حالی است که رفتارهای

پژوهشی ابهام برانگیز شامل رفتارهای کمتر مخرب نظیر مناقشه نویسندگی، و منتشر کردن نتایج حاصل از تجزیه و

تحلیل‌های از پیش در نظر گرفته نشده، بدون اعلام این نکته و نکاتی از این دست می‌گردد. پرهیز از سوءرفتارهای پژوهشی

به ویژه برای پژوهشگران جوان بسیار ضروری است که در فصل بعدی به این نکته خواهیم پرداخت.

چگونه می توان پژوهشگران جوان را از سوءرفتارهای پژوهشی حفظ نمود

در فصل قبل، با انواع سوءرفتارهای پژوهشی و طبقه‌بندی آن‌ها به تقلب‌های پژوهشی و رفتارهای پژوهشی ابهام برانگیز آشنا شدیم. در فصل حاضر به بیان راهکارهای عملی خواهیم پرداخت که موجب حفظ پژوهشگران جوان از ارتکاب به چنین سوءرفتارهای پژوهشی می‌شود.

یکی از مهم‌ترین راه کارهای عملی، استفاده از اساتید راهنما و مشاور مجرب می‌باشد. از آنجایی که این امکان وجود دارد تا پژوهشگران جوان بدون قصد مرتکب سوءرفتارهای پژوهشی گردند، از همین رو، راهنمایی و مشاوره آن‌ها توسط اساتیدی که با تأثیرات مخرب سوءرفتارهای پژوهشی آشنایی کامل دارند، ضروری است. اساتید راهنما و مشاور، باید دانشجویان را با رفتارهای صحیح پژوهشی آشنا نموده و آن‌ها را از ارتکاب به هر گونه سوءرفتارهای پژوهشی باز دارند. به‌علاوه، تهیه و تدوین یک طرح پژوهشی علمی و درست برای انجام هر گونه پژوهشی توسط پژوهشگران جوان باید مورد توجه ویژه قرار گیرد. انجام کافی مروری بر متون، پژوهشگران جوان را از دوباره کاری و ارتکاب به سوءرفتار پژوهشی باز می‌دارد. به علاوه، تصویب طرح پژوهشی در کمیته اخلاق دانشگاه محل تحصیل یا محل کار پژوهشگران جوان، راه‌کار عملیاتی مناسب دیگری برای حفظ پژوهشگران جوان از ارتکاب به سوءرفتارهای پژوهشی خواهد بود.

پژوهشگران جوان باید آموزش کافی ببینند تا تمامی داده‌های خود را در محلی امن نگهداری کرده و آن‌ها را برای مدت زمان لازم حتی بعد از چاپ نتایج حاصل از پژوهش خود نیز نگه دارند. آن‌ها همچنین باید آموزش ببینند که تمامی نتایج پژوهش خود را در قالب یک مقاله کامل به چاپ برسانند و از سوء رفتارهای پژوهشی نظیر چاپ مجدد، چاپ مضاعف و انتشار سلامی یافته‌ها خودداری نمایند. بالاخره، وجود یک مشاور آمار زبده در کنار پژوهشگران جوان نیز می‌تواند عامل بسیار مهمی در حفظ آنها از سوءرفتارهای پژوهشی نظیر جعل و تحریف داده‌ها، به حساب آید.

ارسال همزمان پیش‌نویس یک مقاله به بیش از یک مجله

ارسال همزمان پیش‌نویس یک مقاله به بیش از یک مجله که در زبان انگلیسی به آن **Shotgunning** اطلاق می‌گردد، یکی از اعمال غیراخلاقی است که ممکن است تعداد معدودی از نویسندگان به آن دست بزنند. در چنین حالتی، نویسندگان، پیش‌نویس مقاله یکسانی را به طور همزمان به بیش از یک مجله ارسال می‌نمایند تا در صورتی که هر کدام از مجلات زودتر اقدام به چاپ مقاله نمود، انصراف خود را از سایر مجلات اعلام نمایند.

این عمل موجبات **اتلاف وقت** کارشناسان، داوران و سردبیران مجلات را فراهم می‌آورد. به علاوه، **باعث صرف بیهوده هزینه‌های مالی** نیز خواهد شد. گاهی اوقات نیز در ادامه انجام چنین عمل خلافی و در صورتی که نویسندگان انصراف خود را از چاپ مقاله در سایر مجلات اعلام ننمایند، با پدیده انتشار مجدد روبرو خواهیم شد.

از همین رو، مدت‌های مدیدی است که نویسندگان از ارتکاب چنین عمل خلافی منع شده‌اند. به علاوه، تقریباً تمامی مجلات به هنگام ارسال پیش‌نویس یک مقاله از نویسندگان خواهند خواست که تا با امضاء بیانیه‌ای متعهد شوند تا مقاله خود را به طور همزمان برای مجله دیگری ارسال ننموده‌اند. از طرف دیگر، اگر تمام مجلات فرآیند بررسی مقالات خود را، با سهولت و دقت زیادی انجام داده و نتایج بررسی را در مدت زمان کوتاهی در اختیار نویسندگان قرار دهند، منجر به کاهش ارسال همزمان یک مقاله به بیش از یک مجله خواهد گردید.

دست‌کاری تصاویر: «مبرا» یا «فریب‌آمیز»؟

یکی از مسائلی که مجلات علوم پزشکی با آن رو به رو هستند، دست‌کاری تصاویری است که پژوهشگران در طی مطالعه خود ثبت کرده‌اند. دست‌کاری تصاویر معمولاً در دو حالت رخ می‌دهد. در حالت اول، محققین ممکن است برای شفاف‌سازی تصاویر ثبت‌شده، اقدام به تباین (Contrast) و تطبیق (Adjustment) مختصری در رنگ‌های ثبت‌شده بنمایند؛ از این دستکاری معمولاً به عنوان «دست‌کاری مبرا» (Innocent manipulation) یا «زیباسازی» (Beautification) یاد می‌گردد. حالت دومی که ممکن است در آن دستکاری تصاویر رخ دهد، زمانی است که پژوهشگران بخشی از داده‌های تصویری را از روی عمد اضافه و یا حذف می‌نمایند؛ این نوع دستکاری، «دست‌کاری فریب‌آمیز» (Fraudulent manipulation) نامیده می‌شود.

توصیه شده است که مجلات علمی از نویسندگانی که مقالات آن حاوی تصاویر می‌باشند، درخواست نمایند تا بیانیه‌ای را امضاء نمایند که در آن متعهد شوند که تصاویر آنها دارای اعتبار (Authenticity) می‌باشد. هم‌چنین، از نویسندگان خواسته شده است که قبل از ارائه مقاله خود به مجله، از این نکته اطمینان حاصل نمایند که تصاویر ارائه‌شده در مقاله دارای اعتبار می‌باشد. از همین رو، نویسندگان باید حتی از «دست‌کاری مبرا» نیز در تصاویر مقاله خود اجتناب نموده و فقط تصاویر اولیه را به دفتر مجله ارسال نمایند.

به‌علاوه، نرم‌افزارهایی نظیر Image J و ImgeNIH اخیراً طراحی شده‌اند که به مجلات کمک می‌کنند تا هرگونه دست‌کاری احتمالی در تصاویر را مشخص نمایند و استفاده از آنها به‌طور روزافزونی در دستور کار مجلات قرار گرفته است. با وجود این، مشکل استفاده از این نرم‌افزارها این است که اگر با آنها تصویری مورد بررسی قرار گیرد، آن تصویر اعتبار خود را از دست می‌دهد. از این مشکل تحت عنوان (Deauthenticate) یاد می‌گردد. از همین رو، ضروری است که نویسندگان، همواره یک کپی از تصاویر اولیه خود را به عنوان ذخیره حفظ نمایند تا در این گونه موارد، که مجله اعتبار تصویر را مورد بررسی قرار می‌دهد، بتوانند از کپی تصویر اصلی خود استفاده نمایند.

فهرست سؤالات مربوط به اخلاق انتشار

Honavar و Sengupta در مقاله خود تحت عنوان «اخلاق انتشار»، فهرست سؤالاتی را معرفی کرده‌اند که نویسندگان می‌توانند قبل از ارسال مقاله خود، مسائل مربوط به اخلاق انتشار آن را بررسی نمایند. در این فصل، این فهرست سؤالات با کمی تغییر خدمت خوانندگان تقدیم می‌گردد تا آن‌ها قبل از ارسال مقاله خود به مجله، به این سؤالات پاسخ دهند. در صورتی که پاسخ تمامی این سؤالات مثبت باشد، آن‌گاه آنان می‌توانند مقاله خود را به مجله مورد نظرشان ارسال نمایند.

آیا طرح مطالعه‌ی شما در کمیته اخلاق معتبری به تصویب رسیده است؟ اگر بلی، کد اخلاق را ضمیمه نمایید.

اگر نوع مطالعه‌ی شما کارآزمایی بالینی است، آیا طرح آن را در یک مرکز معتبر ثبت کارآزمایی بالینی، به ثبت رسانیده‌اید؟ اگر بلی، شماره ثبت کارآزمایی بالینی را ضمیمه نمایید.

آیا نهایت دقت را به عمل آورده‌اید تا از هرگونه دست‌کاری در مواد، وسایل، فرآیندها و داده‌ها اجتناب شود؟

آیا داده‌های ارائه شده را دوبار بررسی کرده‌اید؟ چه در خلاصه فارسی، چه در خلاصه انگلیسی، چه در متن مقاله؟

آیا نهایت دقت را به عمل آورده‌اید که از کپی کردن مطالعات قبلی، حتی اگر مربوط به خودتان باشد، اجتناب نمایید؟

آیا نهایت دقت را به عمل آورده‌اید که هرکجا برداشت خود را از مطالعات قبلی ارائه نموده‌اید، به منبع مناسب خود ارجاع دهید؟

آیا نهایت دقت را به عمل آورده‌اید که هم‌زمان مقاله خود را به دو مجله و یا بیشتر از دو مجله ارسال نکرده باشید؟

آیا اسم تمام افرادی که در انجام پژوهش نقش کلیدی داشته‌اند را در زمره نویسندگان مقاله ثبت کرده‌اید؟

آیا اسم افرادی که در انجام پژوهش نقش کلیدی نداشته‌اند را در زمره نویسندگان مقاله ثبت کرده‌اید؟

آیا تمام نویسندگان، متن نهایی مقاله را خوانده و تأیید کرده و خود را مسئول آنچه که در مقاله آمده است، می‌دانند؟

آیا هرگونه تعارض در منافع نویسندگان را به طور شفاف برای سردبیر مجله اعلان کرده‌اید؟

بازپس‌گیری مقالات منتشر شده

بازپس‌گیری (Retract) مقالات منتشر شده زمانی رخ می‌دهد که مجله‌ای به علتی که بعد از چاپ یک مقاله مشخص می‌گردد، در اطلاعیه‌ای اعلام می‌نماید که مقاله چاپ شده را بازپس گرفته است. شواهد نشان می‌دهند که اغلب موارد بازپس‌گیری مقالات به علت خلاف‌کاری‌های پژوهشی رخ می‌دهد و فقط ۱۱٪ بازپس‌گیری مقالات، خطاهای واقعی است. هم‌چنین، شواهد نشان می‌دهند که متأسفانه میزان بازپس‌گیری مقالات در حال افزایش است. در حالی که در سال ۱۹۸۰ میلادی، فقط کمتر از ۵ مقاله به ازاء هر ۱۰۰۰۰۰ مقاله منتشر شده بازپس گرفته می‌شدند، در سال ۲۰۱۱ میلادی این رقم به ۳۵ مقاله به ازاء هر ۱۰۰۰۰۰ مقاله منتشر شده رسیده است.

چنین افزایشی سبب شده است که وبگاه مشخصی به نام *Retraction watch* و با آدرس (<http://retractionwatch.com>) طراحی و در اختیار جامعه بین‌المللی دانشمندان قرار گیرد تا آن‌ها نه تنها با مقالات بازپس گرفته شده، بلکه با دلایل این بازپس‌گیری نیز آشنا شوند. برای جامعه دانشمندان ایرانی به خصوص پژوهشگران جوان، آشنایی با این وبگاه، مقالات بازپس گرفته شده و دلایل بازپس‌گیری مقالات می‌تواند بسیار مفید و آموزنده باشد. هم‌چنین، پژوهشگران ایرانی باید نهایت دقت را به کار ببندند تا در مطالعات خود از استفاده و استناد به مقالات بازپس‌گیری شده اجتناب نمایند. چرا که متأسفانه شواهد نشان می‌دهند که مقالات بازپس گرفته شده ممکن است برای سال‌های متمادی و به اشتباه مورد استفاده و استناد قرار گیرند.

باز پس‌گیری مقالات منتشر شده به دلیل اشتباهات آماری

در فصل گذشته به مسئله بازپس‌گیری مقالات علمی منتشر شده پرداختیم. در آنجا اشاره کردیم که مقالات منتشر شده در مجلات علمی، بیشتر به دلیل خلافاکاری‌های پژوهشی بازپس‌گرفته می‌شوند. این در حالی است که شواهد نشان می‌دهند فقط یکی از خطاهای واقعی که ممکن است به بازپس‌گیری مقالات منتشر شده منجر گردد، **استفاده نادرست از آزمون‌های آماری** است.

Allison و همکارانش در مقاله خود نشان داده‌اند که این خطا تا چه اندازه می‌تواند شایع باشد. آن‌ها در یک مطالعه هجده ماهه به بررسی مقالات منتشر شده در حوزه کاری خود یعنی چاقی و تغذیه از دیدگاه آماری پرداختند. مطالعه آن‌ها شامل مقالات مرتبطی می‌شد که در نشریات بسیار معتبری به چاپ رسیده‌اند. در این مطالعه آن‌ها نشان داده‌اند که تا چه اندازه ممکن است که مقالات منتشر شده در نشریات معتبر، از خطاهای آماری رنج ببرند. برای نمونه، آن‌ها در یک مقاله مورد بررسی متوجه شدند که نویسندگان مقاله از مدل آماری استفاده کرده‌اند که منجر به بیش برآوردی ده برابری تأثیر تغییر در مصرف فست فود (Fast food) بر روی وزن کودکان گردیده است! این موضوع از طریق نامه به سردبیر به اطلاع نویسندگان مقاله رسید و چند ماه بعد نویسندگان مقاله تنها به خاطر این خطای آماری، ترجیح دادند که مقاله خود را بازپس بگیرند.

از همین رو، Allison و همکارانش در مقاله خود به منظور جلوگیری از بازپس‌گیری مقالات منتشر شده تنها به دلیل استفاده ناصحیح از آزمون‌های آماری، **موارد زیر را پیشنهاد نموده‌اند:**

بهتر است یک متخصص آمار از ابتدای طراحی مطالعه در تیم پژوهشی عضو بوده و نظرات وی مورد توجه قرار گیرد. در مقاله منتشر شده باید تجزیه و تحلیل‌های آماری بکار رفته با دقت هر چه تمام‌تر شرح داده شوند. سردبیران مجلات با دقت هر چه تمام‌تر مقالات واصله را مورد بررسی قرار داده و آن مقالاتی که نیاز به داوری آماری دارند را به یک متخصص آماری ذیصلاح ارسال نمایند. در صورت نیاز، مجلات می‌توانند درخواست نمایند تا اطلاعات خام در اختیار مجله و داور آماری آن قرار گرفته تا مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد.

معرفی آزمون‌های آماری برای مقایسه یک پیامد در بین دو گروه

در فصل گذشته، به موضوع بسیار مهم «باز پس‌گیری مقالات منتشر شده به دلیل اشتباهات آماری» پرداختیم. در همان فصل، با تکیه بر شواهد موجود، اشاره کردیم که استفاده ناصحیح از آزمون‌های آماری ممکن است منجر به باز پس‌گیری مقالات منتشر شده گردد. در ادامه آن چه که گفته شد و در تجزیه و تحلیل داده‌های مربوط به سلامت، گاهی اوقات پیش می‌آید که محققین قصد دارند یک پیامد مشخص نظیر فشارخون و یا چاقی را بین دو گروه تحت مطالعه نظیر مردان و زنان و یا بیماران و افراد سالم، مورد مقایسه قرار دهند. در این حالت نیز، انتخاب آزمون آماری مناسب از اهمیت به‌سزایی برخوردار می‌باشد. بنابراین، هدف از نگارش این فصل، معرفی آزمون‌های آماری مناسب برای مقایسه یک پیامد در بین دو گروه می‌باشد.

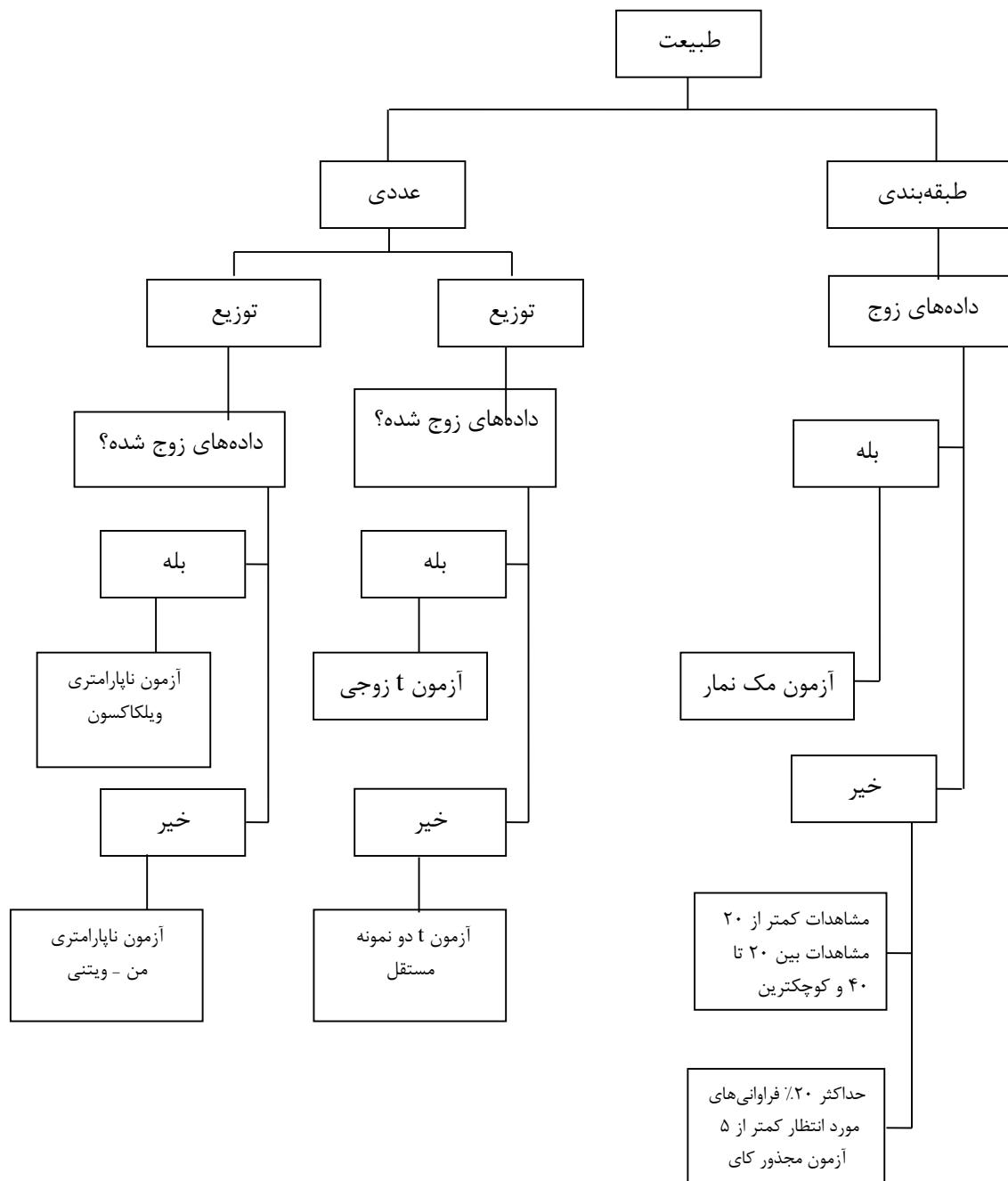
برای انتخاب یک آزمون آماری مناسب، همان‌طور که نمودار ۱ نشان می‌دهد، نخست باید به این سؤال پاسخ داد که داده‌های مورد بررسی از چه طبیعتی برخوردار هستند. چرا که آزمون‌های آماری مناسب برای داده‌های طبقه‌بندی شده (Categoric) مانند جنسیت با داده‌های عددی (Numeric) مانند طول قد و یا اندازه وزن متفاوت است. پس از مشخص شدن طبیعت داده‌ها، سؤال مهم دیگری که مطرح می‌شود این است که آیا نمونه‌های تحت مطالعه نمونه‌های زوج شده (Paired) هستند یا خیر؟

اگر برای داده‌های طبقه‌بندی شده دوحالتی (Binary)، نمونه‌های مورد بررسی زوج شده باشند، آزمون مناسب آزمون مک نمار (McNemar's test) می‌باشد، در غیر این صورت، اگر تعداد مشاهدات کمتر از ۲۰ باشد و یا اگر تعداد مشاهدات بین ۲۰ تا ۴۰ باشد و کوچک‌ترین فراوانی مورد انتظار کمتر از ۵ باشد، آزمون مناسب آزمون دقیق فیشر (Fisher's exact test) در غیر این صورت، اگر حداکثر ۲۰٪ فراوانی‌های مورد انتظار کمتر از ۵ باشد، آزمون مجذور کای (Chi-square test)، آزمون مناسب قلمداد می‌گردد.

اما در خصوص داده‌های عددی، قبل از این که سؤال زوج بودن داده‌ها مطرح شود، سؤال مهم دیگری مطرح می‌گردد و آن این است که آیا داده‌ها از توزیع نرمال (Normal distribution) برخوردار می‌باشند؟ اگر پاسخ به این سؤال مثبت باشد و ما قصد آن را داشته باشیم که داده‌های زوج شده را مورد مقایسه قرار دهیم، آزمون آماری مناسب، آزمون t زوجی (Paired t-test) می‌باشد. هم‌چنین، اگر داده‌ها از توزیع نرمال برخوردار بوده و ما قصد داشته باشیم که داده‌های غیر زوجی را مورد آزمون قرار دهیم، آزمون مناسب، آزمون t دو نمونه مستقل (Independent two-sample t test) می‌باشد.

بالاخره در خصوص داده‌های عددی که از توزیع نرمال برخوردار نمی‌باشند، در صورتی که مقایسه داده‌های زوج شده مورد نظر باشد، آزمون آماری مناسب، آزمون ناپارامتری رتبه‌های علامت دار ویلکاکسون (Wilcoxon signed ranks) می‌باشد.

(test) و اگر مقایسه داده‌های غیر زوجی مورد نظر باشد، آزمون آماری مناسب، آزمون ناپارامتری من - ویتنی یو (Mann-Whitney U test) می‌باشد. لازم به توضیح است که در داده‌های طبقه‌بندی شده، نسبت‌ها (Proportions) مورد مقایسه قرار می‌گیرند در حالی که در داده‌های عددی با توزیع نرمال، میانگین‌ها (Means) و در داده‌های با توزیع غیر نرمال، میانه‌ها (Medians) مورد مقایسه قرار خواهند گرفت.



نمودار ۱- نمودار جریان برای انتخاب آزمون آماری مناسب زمانی که مقایسه یک پیامد در بین دو گروه مورد نیاز باشد

تورش انتشار

تورش انتشار (**Publication bias**) در مجلات علوم پزشکی به احتمال انتشار بیشتر مقالاتی اطلاق می‌گردد که حاوی نتیجه‌گیری مثبت و یا نتیجه معنی‌دار آماری می‌باشند. در واقع، این تورش بیانگر آن است که مقالات حاوی نتایج منفی و یا غیر معنی‌دار آماری، از شانس کمتری برای چاپ برخوردارند. یکی از اولین مطالعاتی که به تورش انتشار پرداخته است مطالعه استرلینگ (Sterling) و همکاران در سال ۱۹۵۹ میلادی است که در آن، به این نکته اشاره شده است که ۹۷٪ مطالعات چاپ شده روانشناسی دارای نتایج معنی‌دار آماری می‌باشند. متأسفانه، شواهد موجود نشان می‌دهند که تورش انتشار از آن تاریخ به بعد هم‌چنان به عنوان یک مشکل اساسی در انتشار نتایج پژوهش‌های علوم پزشکی باقی مانده است.

تلاش ما در این فصل بر آن است که خوانندگان محترم را با علل رخداد این امر آشنا نمائیم. اولین علت رخداد این تورش، در واقع خود پژوهشگران هستند که تمایل ندارند نتایج منفی و یا غیر معنی‌دار آماری خود را گزارش نمایند. هم‌چنین، ممکن است برخی از سازمان‌هایی که بودجه پژوهش‌های علوم پزشکی را فراهم می‌نمایند از انتشار چنین یافته‌هایی خودداری نموده و یا حداقل، انتشار آن را به تأخیر بیندازند. متأسفانه، سردبیران و داوران نیز ممکن است تمایل کمتری به تائید و انتشار نتایج منفی و یا غیر معنی‌دار آماری داشته باشند. صاحب‌نظران برای مقابله با پدیده تورش انتشار، راه‌حل‌های گوناگونی را پیشنهاد نموده‌اند که در فصل آینده به آن‌ها اشاره خواهیم نمود.

راه‌حل‌های ارائه شده برای تورش انتشار

در فصل پیشین به پدیده تورش انتشار پرداختیم و آن را به معنای احتمال انتشار بیشتر مقالاتی با نتیجه مثبت و یا نتیجه معنی‌دار آماری تعریف کردیم. در این فصل، به راه‌های ارائه شده برای مقابله با تورش انتشار خواهیم پرداخت. یکی از اولین راه‌حل‌های مقابله با تورش انتشار برای مطالعات کارآزمایی، ثبت کارآزمایی (Trial registration) بود که در آن، طراحان کارآزمایی باید نسبت به ثبت کارآزمایی‌های خود در مراکز ثبت اقدام نمایند. در ابتدا این گمان وجود داشت که ثبت کارآزمایی‌ها در مرحله طراحی می‌تواند از تورش انتشار نتایج آن جلوگیری نماید. اما متأسفانه شواهد نشان دادند که ثبت کارآزمایی، به هیچ وجه تعیین کننده آن نیست که در عمل، دقیقاً پروتکل یا شیوه‌نامه مطالعه مورد اجرا قرار گرفته و یا نتایج کارآزمایی در موعد مقرر، چاپ شوند.

از همین‌رو، برخی دیگر از صاحب‌نظران یک فرایند دو مرحله‌ای ارسال مقاله به مجله (A two-step manuscript) را پیشنهاد نموده‌اند که در آن طراحان یک مطالعه، ابتدا مقدمه و مواد و روش‌های مطالعه خود را به مجله مورد نظرشان ارسال می‌نمایند. اگر در بررسی این دو بخش مهم مقاله، از سوی سردبیران و دوران ایراد مهمی دیده نشد آن وقت نویسندگان، مقاله کامل خود را که حاوی نتایج و بحث می‌باشد را به مجله ارسال می‌نمایند. این امید وجود دارد که سردبیران و داوران در مرحله دوم و فارغ از این که نتیجه به دست آمده منفی و یا غیر معنی‌دار آماری است، مقاله را داوری نمایند. البته طراحان این روش خود به سختی انجام آن و عدم آمادگی سردبیران و داوران برای انجام یک کار نسبتاً تکراری، یعنی داوری مقاله در دو مرحله، اذعان دارند. به علاوه، در صورتی که سردبیران و داوران در مرحله اول متوجه خطایی در مواد و روش‌های مطالعه شوند، دیگر مقاله از ارزش چاپ برخوردار نخواهد بود.

اخیراً راقم این سطور روش جدیدتری را پیشنهاد نموده است که در آن، طراحان مطالعه، شیوه‌نامه مطالعه خود را برای مجله مورد نظرشان ارسال می‌نمایند و سردبیر و داوران به جای داوری مقاله در دو مرحله، شیوه‌نامه مطالعه را داوری می‌نمایند. در صورتی که شیوه‌نامه، پس از داوری و رفع ایرادات، مورد تصویب مجله قرار گیرد، آن وقت طراحان مطالعه باید مقاله خود را در زمان مشخص و پس از پایان مطالعه به همان مجله ارسال نمایند.

در این مرحله، سردبیر و داوران مجله یک مقاله کامل را داوری می‌نمایند که قبلاً شیوه‌نامه آن را تصویب کرده‌اند. این نکته نه تنها آن‌ها را از انجام یک کار نسبتاً تکراری محافظت می‌نماید بلکه به آن‌ها اجازه می‌دهد تا تغییرات لازم را به هنگام داوری شیوه‌نامه درخواست نمایند. این نکته سبب خواهد شد که نه تنها از تورش انتشار جلوگیری شود بلکه با طراحی مطالعات درست، از به هدر رفتن بودجه‌های پژوهشی و به خطر انداختن جان بیماران در مطالعاتی که روش‌شناسی آن‌ها درست نیست نیز جلوگیری شود.

هنر نوشتن یک چکیده دقیق

صاحب‌نظران عرصه پژوهش، چکیده مقاله را به عنوان **ویرین مغازه‌ای** قلمداد می‌کنند که در آن به طور دقیق، منظم و جذاب، کالاهای درون مغازه در معرض دید رهگذران قرار می‌گیرد تا آن‌ها را به ورود به مغازه و خرید از آن تشویق کند. در واقع پس از عنوان، مهم‌ترین قسمت یک مقاله که توسط خوانندگان به دقت مورد مطالعه قرار می‌گیرد، چکیده مقاله است. از همین رو، چکیده مقاله باید به شیوه‌ای به رشته تحریر درآید که خوانندگان را جذب نموده و آن‌ها را وادار به مطالعه تمامی مقاله نماید. با این وجود، قبل از چاپ مقاله نیز چکیده آن از اهمیت حیاتی دیگری برخوردار است. چرا که یک چکیده به دقت به رشته تحریر در آمده می‌تواند سبب شود که مقاله برای مرور همتایان برگزیده شود، در حالی که یک چکیده آشفته و نامنظم، موجب خارج شدن مقاله از دور بررسی خواهد گردید.

تجربه سردبیری اینجانب در مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان نشان می‌دهد که معمولاً چکیده‌های مقالات ارسالی به مجله دانشگاه از مسائل و مشکلات زیر رنج می‌برند:

۱. طولانی بودن

۲. ناهماهنگی بین مطالب مندرج در بخش‌های مختلف چکیده. برای نمونه ممکن است بخش «زمینه و هدف» یک چکیده بسیار طولانی بوده و برعکس بخش «یافته‌های» آن فقط از چند واژه تشکیل شده باشد.

۳. عدم هم‌خوانی بین چکیده‌های انگلیسی و فارسی

۴. توضیح ناکافی در مورد زمینه و هدف مقاله یا فراموش شدن یکی از این دو مورد

۵. بیان نشدن نوع مطالعه در قسمت مواد و روش‌های چکیده

۶. عدم بیان زمان و مکان مطالعه به ویژه در مورد مطالعات توصیفی در قسمت مواد و روش‌های چکیده

۷. استفاده از واژگان بسیار تخصصی بدون توضیح دقیق آن‌ها

۸. استفاده از علائم اختصاری بدون بیان واژگان کامل

۹. عدم هم‌خوانی اعداد و نتایج چکیده مقاله با نتایج مندرج در متن مقاله

۱۰. بیان قسمتی از نتایج مطالعه به جای نتیجه‌گیری

۱۱. وجود تفاوت بین نتیجه‌گیری چکیده با نتیجه‌گیری متن مقاله

تجربه نشان می‌دهد که تمامی این موارد با آموزش صحیح به نویسندگان مقالات قابل رفع می‌باشند. پی‌آمد چنین آموزشی نه تنها سبب می‌گردد که نویسندگان مقالات، چکیده‌ها را با دقت بیشتری به رشته تحریر درآورند، بلکه احتمال چاپ مقاله و خواندن آن در صورت چاپ شدن را نیز به صورت معنی‌داری افزایش خواهد داد. به علاوه، حجم عمده‌ای از کار ویراستاران مجله که مصروف تصحیح چکیده می‌گردد، کاهش خواهد یافت.

از همین رو، در فصل حاضر، دستورالعمل‌های ساده‌ای به شرح زیر برای تهیه یک چکیده دقیق، منظم و فارغ از هرگونه ایراد و ابهام تقدیم خوانندگان می‌گردد:

۱. با عطف توجه به اهمیت چکیده و ضرورت جامع بودن آن توصیه می‌شود که چکیده، آخرین بخشی باشد که نویسندگان محترم مقاله اقدام به نگارش آن می‌نمایند.

۲. نویسندگان مقاله برای نگارش چکیده بایستی دقیقاً دستورالعمل مجله مورد نظر خود را مورد توجه قرار دهند. برای نمونه ممکن است در دستورالعمل نویسندگان مجله از نویسندگان تقاضا گردد که چکیده مقاله خود را در قالب حداکثر ۲۵۰ کلمه و به صورت ساختار یافته (مشمول بر: «زمینه و هدف»، «مواد و روش‌ها»، «یافته‌ها» و «نتیجه‌گیری») تهیه نمایند.

۳. باید دقت شود تناسب منطقی بین قسمت‌های مختلف چکیده که در بند پیشین به آنها اشاره گردید رعایت شود. همچنین تا حد ممکن از بیان واژگان بسیار اختصاصی (Jargon) خودداری کرده و در صورت نیاز به استفاده از واژگان اختصاری، در اولین کاربرد، شکل کامل آن واژگان نیز بیان شود.

۴. نویسندگان مقاله باید دقت ویژه‌ای مبذول نمایند تا نوع مطالعه در قسمت «مواد و روش‌های» چکیده ذکر گردد.

۵. با توجه به اهمیت چکیده انگلیسی توصیه می‌شود که این چکیده دقیقاً منطبق با چکیده فارسی به رشته تحریر درآید. ضروری است تا نویسندگان محترم مقالات با استفاده از راهنمایی فردی آشنا به متون تخصصی انگلیسی، این چکیده را به دقت ویراستاری نمایند تا فارغ از هرگونه اشکالات تایپی و گرامری تهیه گردد.

فرآیند معمول بررسی یک مقاله در مجلات از ارسال تا چاپ

مقالات علمی - پژوهشی که حاصل تلاش‌های خستگی‌ناپذیر نویسندگان آنها می‌باشند، زمانی که به چاپ می‌رسند نه تنها موجبات خوشنودی و رفع خستگی نویسندگان خود را فراهم می‌آورند، بلکه به ارتقاء سطح دانش در حوزه‌های گوناگون معرفت بشری می‌انجامند. گاهی اوقات در برخی از حوزه‌های معرفت بشری، مقالات چاپ شده می‌توانند در تدوین سیاست‌گذاری‌های کلان جامعه نیز نقش مهمی را ایفا نمایند. در حوزه‌های مشخصی از معرفت بشری نظیر حوزه سلامت، نتایج حاصل از کارهای تحقیقاتی پژوهشگران که در قالب مقالات تحقیقی به زیور طبع آراسته می‌گردند، می‌توانند به ارتقاء سلامت آحاد جامعه نیز منجر شوند.

با این وجود، یک مقاله از زمان نگارش توسط نویسنده یا نویسندگان خود و ارسال آن برای یک مجله، تا زمانی که در مجله به چاپ می‌رسد راه طولانی و پر پیچ‌خمی را طی می‌نماید. در طی این مسیر طولانی ممکن است مقاله چندین بار مورد بازبینی قرار گرفته و شیوه نوشتن آن دستخوش تغییر و تحول گردد. شناخت مراحل مختلف این مسیر نه تنها برای نویسندگان، بلکه برای خوانندگان مقالات نیز سودمند می‌باشد. از همین رو در فصل حاضر، به **مراحل مختلف و گوناگونی که به طور معمول از ارسال یک مقاله تا چاپ آن در مجلات طی می‌گردد**، اشاره خواهد شد:

مرحله اول: بررسی مقاله توسط کارشناسان مجله

بلافاصله پس از آنکه یک مقاله توسط مجله دریافت گردید، کارشناسان مجله هماهنگی و هم‌خوانی مقاله ارسال شده با دستورالعمل مجله را مورد بررسی قرار داده و در صورت برخورد با هرگونه اشکال، مراتب را به نویسنده(گان) مقاله منعکس نموده و از آنها درخواست می‌کنند تا در اسرع وقت نسبت به رفع ایرادات مطروحه اقدام و مقاله را برای بار دوم به مجله ارسال نمایند. این مرحله ممکن است از **۲۴ ساعت تا یک هفته** به طول انجامد.

مرحله دوم: بررسی مقاله توسط سردبیر یا دستیاران سردبیر

در صورتی که مقاله از مرحله اول به سلامت عبور نماید، بایستی توسط سردبیر و یا دستیارانی که وی مشخص می‌نماید، به دقت مورد بررسی و مطالعه قرار گیرد. در این مرحله دو سؤال بسیار مهم و حیاتی مورد توجه قرار خواهند گرفت. سؤال اول این است که آیا موضوع مقاله در **حیطه موضوعات تخصصی مورد علاقه مجله قرار می‌گیرد؟** سؤال دوم این است که آیا مقاله ارسال شده چیز جدیدی را به دانش موجود اضافه خواهد کرد؟ هر دوی این سؤالات از اهمیت شایان توجهی برخوردار می‌باشند، چرا که مجلات علمی، علاقمند به چاپ مقالاتی می‌باشند که نه تنها در حیطه موضوعات مورد علاقه مجله بوده بلکه مطلب تازه‌ای را نیز به دانش موجود اضافه نمایند.

بنابراین، مقالاتی که حرف تازه‌ای برای گفتن نداشته باشند، یا از روش کار متقن و صحیحی برخوردار نباشند، در این مرحله با عدم پذیرش روبرو خواهند شد. لازم به توضیح است که این مرحله ممکن است از **یک تا دو هفته** به طول انجامد و اگر چه عبور از این مرحله بسیار دشوار است اما در صورت عبور از این مرحله هم نمی‌توان مطمئن بود که در نهایت مقاله چاپ خواهد شد، چرا که مقاله وارد چرخه اصلی و حساس مرور همتایان سردبیری خواهد گردید.

مرحله سوم: مرور همتایان سردبیری

در صورتی که مقاله به این مرحله قدم گذارد، توسط سردبیر یا دستیار وی، سه داور برای مقاله انتخاب می‌گردند. داوران انتخاب شده بایستی از تخصص و تبحر لازم پیرامون موضوع مقاله برخوردار بوده و با نحوه داوری نیز آشنا باشند. سپس، سردبیر با داوران منتخب تماس گرفته و موضوع داوری مقاله را با آنها در میان می‌گذارد. در صورتی که داوران انجام داوری را متقبل شوند مدت زمانی در اختیار آنها قرار می‌گیرد تا در آن زمان بتوانند به دقت، مقاله را مورد مطالعه قرار داده و نقاط قوت و ضعف آن را مورد نقد و بررسی قرار دهند. این مدت زمان ممکن است تا یک ماه در نظر گرفته شود. در صورتی که یکی از داوران به دلیلی از انجام داوری انصراف دهد سردبیر، داور دیگری را انتخاب کرده و با وی وارد مذاکره خواهد شد. اگر چه در حالت آرمانی این مرحله بایستی ظرف مدت **یک ماه** خاتمه یابد، اما در عمل ممکن است تا **چندین ماه** به طول انجامد. به هر صورت، داوران پس از بررسی دقیق یک مقاله ممکن است نظرات خود را در قالب یکی از سه پیشنهاد زیر به سردبیر مجله اعلام نمایند:

۱. چاپ مقاله با انجام اصلاحات جزئی، ۲. چاپ مقاله با انجام اصلاحات کلی، ۳. عدم پذیرش مقاله

در صورتی که تمامی داوران به رد صلاحیت مقاله نظر داشته باشند، سردبیر با بررسی دقیق نظرات آن‌ها تصمیم خواهد گرفت که آیا نامه عدم پذیرش مقاله را برای نویسندگان ارسال نماید و یا نظر داوران بیشتری را جویا گردد. در صورتی که داوران چاپ مقاله را با اصلاحات کلی و یا جزئی درخواست کرده باشند، سردبیر مجله پس از بررسی دقیق نظرات داوران، تصمیم نهایی را در خصوص مکاتبه با نویسنده و ارائه فهرست اصلاحات به وی خواهد گرفت.

مرحله چهارم: تصحیح مقاله توسط نویسندگان

مهلت داده شده در این مرحله به نویسندگان، از **دو تا چهار هفته** می‌تواند متفاوت باشد. نویسندگان در این مدت بایستی به دقت نظر داوران را مورد کنکاش قرار داده و تا جای ممکن نسبت به رفع نواقص اعلام شده اقدام نمایند. در صورتی که نویسندگان، انجام مورد یا مواردی از اصلاحات درخواستی را غیرمنطقی و یا غیرممکن می‌دانند، بایستی به هنگام ارسال مجدد مقاله خود به سردبیر، ادله لازم و منطقی جهت توجیه غیرمنطقی یا غیرممکن بودن اصلاحات مورد نظر را اعلام نمایند.

در این مرحله، توصیه می‌شود که نویسندگان با نوشتن نامه‌ای به سردبیر، وی را از انجام اصلاحات انجام شده در متن مقاله به دقت مطلع نمایند. هر گونه اصلاح انجام شده بهتر است که در متن مقاله به دقت مشخص گردد تا از متن قبلی قابل تشخیص باشد. همچنین، توصیه می‌گردد که نویسندگان مهلت ارائه شده توسط نشریه را به دقت رعایت نموده و تا قبل از انقضای این مهلت، مقاله تصحیح شده را به همراه نامه خود، به سردبیر مجله ارسال نمایند.

مرحله پنجم: بررسی تصمیمات انجام شده توسط داوران

پس از دریافت مقاله تصحیح شده همراه با نامه نویسندگان، سردبیر مقاله را جهت بررسی مجدد به داوران منتخب ارسال می‌نماید. داوران بایستی در مهلت تعیین شده که معمولاً **دو هفته** می‌باشد، مقاله و نظر نویسندگان را به دقت بررسی نموده و میزان تصحیحات انجام شده را مورد توجه قرار دهند. در این مرحله، اگر تصحیحات انجام شده در مقاله از نظر داوران مناسب و کافی تشخیص داده شود، آن‌ها مراتب را به سردبیر مجله اعلام می‌نمایند. اما اگر تعدادی از اصلاحات انجام نشده باشد، ممکن است داوران انجام مجدد اصلاحات باقیمانده را درخواست نمایند. در مواردی هم که داوران اصلاحات انجام شده را بسیار ضعیف قلمداد نموده و یا تشخیص دهند که نویسنده قادر به انجام اصلاحات نیست، پیشنهاد خود مبنی بر رد مقاله را برای سردبیر ارسال خواهند کرد. بنابراین، در این مرحله ممکن است که سرنوشت مقاله به سه صورت زیر رقم بخورد:

۱. رد کامل مقاله، ۲. درخواست اصلاحات باقیمانده، ۳. موافقت با اصلاحات انجام شده

در پایان این مرحله نیز سردبیر، نظر داوران را به دقت مورد مطالعه قرار می‌دهد. در صورتی که وی تصمیم به رد مقاله بگیرد، نامه عدم پذیرش صادر می‌گردد. در صورتی که انجام اصلاحات مورد نیاز باشد موضوع به اطلاع نویسندگان خواهد رسید و از آن‌ها خواسته می‌شود که حداکثر در طی دو هفته اصلاحات را انجام داده و مقاله تصحیح شده را دو مرتبه ارسال نمایند. در صورتی که سردبیر گزینه پذیرش مقاله را انتخاب کند، نامه پذیرش برای نویسندگان صادر و مقاله جهت انجام امور ویراستاری تحویل ویراستار مجله می‌گردد.

مرحله ششم: ویراستاری و فرمت نمودن مقاله پذیرش شده

در این مرحله، ویراستار مجله به دقت مقاله نهایی پذیرش شده را مورد مطالعه و ویراستاری قرار می‌دهد. گاهی اوقات ممکن است حجم ویراستاری انجام شده بسیار اندک باشد. اما گاهی ممکن است بخش‌های مختلف مقاله از نظر ویراستار محتاج بازنویسی مجدد باشد. همچنین، در این مرحله ممکن است ایراداتی که از نظر نویسندگان و داوران مخفی مانده بود، توسط ویراستار کشف گردد. نحوه نوشتن منابع و ارجاع به آنها در متن، نحوه تهیه جداول و نمودارها، همخوانی اعداد در خلاصه، متن، جداول و نمودارها از جمله مواردی است که توسط ویراستار به دقت مورد توجه قرار می‌گیرند.

این مرحله ممکن است تا یک هفته به طول انجامد. در طی این مرحله گاهی اوقات ضرورت می‌یابد ویراستار با نویسنده مقاله تماس حاصل نماید تا هرگونه شبهه یا ابهامی رفع گردد. در پایان این مرحله و پس از انجام کلیه امور ویراستاری، مقاله توسط تایپیست مجله دقیقاً به ساختار (Format) مجله برگردانده می‌شود و جهت تأیید نهایی به نویسندگان ارسال می‌گردد. لازم به توضیح است که برخی مجلات، انجام ویراستاری، فورمت و چاپ مقاله را به بخش های حرفه ایی با عنوان بخش تولید (Production department) واگذار می نمایند.

مرحله هفتم: تأیید نهایی مقاله فورمت شده توسط نویسندگان

در این مرحله که آخرین مرحله در چاپ مقاله می‌باشد، مقاله ویراستاری شده‌ای که به ساختار مجله برگردانده شده، بایستی توسط نویسندگان مورد بازخوانی بسیار دقیق قرار گیرد. این دقت، از عنوان مقاله شروع شده و تا پایان منابع مقاله ادامه خواهد داشت. گاهی ممکن است در تایپ اسامی اشتباه رخ داده باشد، بنابراین، حتی اسامی نویسندگان و آدرس نهایی آن‌ها بایستی به دقت مورد توجه قرار گیرد. زیرا در صورت تأیید نهایی نویسندگان، مقاله عیناً به زیور طبع آراسته خواهد شد. از آن جایی که با چاپ مقاله، دیگر امکان رفع خطایی وجود نخواهد داشت، به نویسندگان توصیه می‌گردد این مرحله را با دقت و وسواس بسیار زیادی به پایان برسانند.

خطاهای شایع در بخش «نتایج» یک مقاله

بخش نتایج یک مقاله فرصتی فراهم می‌آورد که نویسندگان یا نویسندگان مقاله، تمامی یافته‌های مطالعه خود را از یافته‌های ساده تا یافته‌های پیچیده، با خوانندگان مقاله در میان بگذارند. در این بخش، نویسندگان سعی می‌نمایند با بهره‌گیری از ابزارهای بصری مناسب نظیر جدول، نمودار، تصویر و یا نقشه، همراه با توضیحات ضروری که در متن می‌آید، به شکلی قابل فهم، اهداف مطالعه خود را پوشش دهند.

با این وجود، تمامی نویسندگان در نگارش این بخش حیاتی از مقاله خود، از تبحر و مهارت لازم برخوردار نبوده و ممکن است نتوانند نتایج مطالعه را به شکل قابل قبولی به رشته تحریر در آورند. شواهد موجود نشان می‌دهند که معمولاً در نگارش این بخش خطاهایی توسط نویسندگان رخ می‌دهد. هدف از نگارش این فصل، پرداختن به **خطاهای متداول در نگارش بخش نتایج مقاله** به شرح زیر می‌باشد:

۱. **عدم توضیح کامل نتایج:** یکی از خطاهای متداولی که در بخش نتایج یک مقاله رخ می‌دهد، آن است که نویسندگان مقاله به تمامی نتایج مطالعه خود اشاره نکرده و یا بخشی از این نتایج را به طور ناقص و غیر قابل فهم ارائه نمایند. برای مثال، آن‌ها ممکن است نتایج مربوط به یکی از اهداف مطالعه خود را از قلم بیاندازند و یا از ابزارهای بصری نامناسبی استفاده کنند و یا این که دقت لازم در طراحی ابزار بصری مناسب را نداشته باشند. هم چنین جداولی که جمع تعداد و درصد آن‌ها با یکدیگر هم‌خوانی نداشته و معمولاً از مقدار واقعی کمتر هستند، یکی از خطاهای متداول در بخش نتایج مقالات می‌باشد.

۲. **توضیح زائد یافته‌ها:** یکی دیگر از خطاهای شایع در نگارش بخش نتایج مقاله، توضیح زائد و یا بیشتر از حد یافته‌ها می‌باشد. معمولاً در ارتکاب این خطا، نویسندگان سعی می‌کنند برای توضیح نتایج خود، از بیش از یک ابزار بصری بهره ببرند. برای مثال، آن‌ها ممکن است هم از جدول و هم از نمودار برای توضیح یک موضوع استفاده کنند. نمونه دیگری از این خطای متداول، وقتی رخ می‌دهد که نویسندگان می‌کوشند تا تمام نتایج نمایش داده شده در یک جدول و یا نمودار را عیناً در متن مقاله تکرار نمایند. از همین رو، اجتناب از توضیح زائد یافته‌ها باید در سرلوحه کار نویسندگان قرار گیرد.

۳. **تفسیر یافته‌ها:** یکی دیگر از خطاهای متداول آن است که نویسندگان در بخش نتایج خود، علاوه بر ارائه نتایج، به تفسیر آن‌ها نیز مبادرت نمایند. تفسیر یافته‌ها مربوط به بخش‌های بعدی مقاله یعنی بحث و نتیجه‌گیری می‌باشد. بنابراین، هر گونه اقدام در جهت تفسیر یافته‌ها باید به بخش مربوط به خود منتقل گردد.

۴. **تأکید بر روی بحث‌های تکنیکی به جای ارائه نتایج:** گاهی اوقات ممکن است که نویسندگان به جای ارائه نتایج خود بیشتر بر روی بحث‌های تکنیکی مربوط به آزمون‌های آماری مورد استفاده در مقاله خود تأکید نمایند. از آن جایی که

بخش نتایج به چنین بحث‌هایی اختصاص ندارد، توصیه می‌شود که نویسندگان، روش‌های آماری مورد استفاده خود را در بخش مواد و روش‌های مقاله توضیح داده و خوانندگان را به منابع اختصاصی‌تر ارجاع دهند.

۵. **ارائه یافته‌های نوین در بخش بحث:** یکی دیگر از خطاهای رایج در ارائه نتایج یافته‌های یک مقاله علمی آن است که نویسندگان، تمامی یافته‌های خود را در بخش نتایج ارائه نکرده و قسمتی از آن را به بخش بحث موکول می‌نمایند. در ارتکاب این خطا، نویسندگان ضمن آن که یافته‌های گزارش شده مطالعه خود را به بحث می‌گذارند، در قسمت‌هایی از بحث به ارائه یافته‌های جدیدی از مطالعه خود اشاره می‌کنند که قبلاً در بخش نتایج به آن‌ها اشاره ننموده بودند. از آن جایی که این عمل موجبات سردرگمی خوانندگان یک مقاله را فراهم می‌آورد، توصیه می‌شود که نویسندگان به شدت از چنین رویکردی اجتناب نمایند.

۶. **عدم هم‌خوانی بین نتایج ارائه شده در بخش‌های مختلف مقاله:** عدم هم‌خوانی بین نتایج ارائه شده در متن مقاله با نتایج ارائه شده در خلاصه مقاله و یا عدم هم‌خوانی بین نتایج ارائه شده در ابزارهای بصری با متن مقاله، یکی دیگر از انواع خطاهای شایعی می‌باشد که در ارائه یافته‌های یک مقاله رخ می‌دهد. به منظور پیشگیری از این خطای متداول، نویسندگان باید با دقت هر چه تمامتر اعداد و ارقام ارائه شده در بخش‌های مختلف مقاله خود را مورد بررسی قرار داده و از هم‌خوانی نتایج در بخش‌های مختلف مقاله اطمینان کافی حاصل نمایند.

خطاهای شایع در ارجاع به منابع

نویسندگان مقالات علمی نیازمند آن هستند که در مقدمه، مواد و روش‌ها، بحث و نتیجه‌گیری مقاله خود از منابع معتبر و روزآمد استفاده نمایند. استفاده درست و به جا از منابع، باعث خواهد شد که خوانندگان با اطمینان بیشتری به مطالب مندرج در مقاله تحت مطالعه خود اعتماد نمایند. از همین رو، برای آن‌که نویسندگان یک مقاله بتوانند اعتماد خوانندگان خود را جلب نمایند، باید از شیوه درست ارجاع به مهم‌ترین منابع مرتبط با موضوع پژوهش خود بهره ببرند. با این وجود، شواهد و قرائن موجود نشان می‌دهند که نویسندگان مقالات علمی به ویژه نویسندگان تازه‌کار، به هنگام ارجاع به منابع مورد نظر، دچار خطاهای گوناگونی می‌گردند که در این سخن سردبیری به برخی از مهم‌ترین و شایع‌ترین این خطاها به شرح زیر اشاره خواهیم نمود:

۱. **عدم توجه به دستورالعمل نویسندگان.** یکی از مهم‌ترین خطاهایی که در ارجاع به منابع رخ می‌دهد آن است که نویسندگان یک مقاله به دستورالعمل نویسندگان مجله مورد نظر در زمینه شیوه ارجاع به منابع، توجه کافی را مبذول نمی‌نمایند. این نکته بسیار مهمی بوده که نه تنها موجبات ناامیدی سردبیر و داوران را فراهم می‌آورد، بلکه باعث می‌گردد که زمان بررسی یک مقاله بیشتر از موعد معمول به طول انجامد. از همین رو، برای پیشگیری از این خطای شایع، مطالعه دقیق و رعایت همه جانبه دستورالعمل نویسندگان هر مجله در زمینه شیوه ارجاع به منابع بسیار ضروری است.

۲. **استفاده بیشتر یا کمتر از حد معمول از منابع.** برخی نویسندگان به هنگام نوشتن مقاله خود از تعداد کافی منابع بهره نمی‌برند بلکه یا بیشتر از حد معمول و یا کمتر از آن، به منابع مرتبط با موضوع پژوهش خود استناد می‌جویند. اگرچه قانون دقیقی برای مشخص نمودن تعداد منابع یک مقاله وجود ندارد، اما اصل اساسی در این زمینه، استناد به مهم‌ترین منابع معتبر و مرتبط با موضوع تحقیق می‌باشد. برای پیشگیری از این خطای شایع، مرور دقیق و جامع متون توسط نویسندگان به منظور شناخت مهم‌ترین منابع معتبر و مرتبط ضروری است.

۳. **استفاده از منابع نسبتاً قدیمی.** مشکل شایع دیگری که نویسندگان مقالات علمی ممکن است مرتکب آن گردند، استفاده از منابع نسبتاً قدیمی است. اگرچه به هنگام پرداختن به سابقه موضوع مورد پژوهش می‌توان به منابع قدیمی استناد جست، اما در سایر قسمت‌های مقاله، استفاده از منابع معتبر و روزآمد توصیه می‌گردد. از همین رو، استفاده از منابع نسبتاً قدیمی به عنوان یک نقطه ضعف مقالات علمی قلمداد شده که برای پیشگیری از آن، جستجوی به‌روز منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی به هنگام نوشتن مقاله توصیه می‌گردد.

۴. **استفاده بیش از حد از منابع خاکستری.** یکی دیگر از مشکلات شایع به هنگام استناد به منابع، استفاده بیش از حد از منابعی است که اصطلاحاً به **منابع خاکستری (Gray references)** معروف هستند. منابع خاکستری، منابعی

هستند که مرور همتایان را پشت سر نگذاشته و معمولاً مشتمل بر صفحات اینترنتی، پایان‌نامه‌ها، چکیده‌ی مقاله‌های ارائه شده در همایش‌های علمی و مقالاتی می‌باشند که در روزنامه‌ها یا مجلات با اعتبار کم به چاپ رسیده‌اند. به منظور اجتناب از این خطای شایع، نویسندگان باید استفاده از این منابع را در مقاله خود یا به طور کلی قدغن نموده و یا به حداقل ممکن تقلیل دهند.

۵. **نقل قول ناقص یا اشتباه از منبع مورد نظر.** مشکل شایع دیگری که هنگام استناد به منابع رخ می‌دهد و تشخیص آن از سایر مشکلات فوق دشوارتر نیز می‌باشد، آن است که گاهی اوقات، نویسندگان موضوعی را به طور ناقص با حتی اشتباه از منبعی نقل می‌نمایند. علت رخ دادن این امر آن است که معمولاً نویسندگان، منبع مورد نظر را به دقت مطالعه نکرده و از همین رو برداشت ناقص و یا اشتباهی را از منبع مورد نظر خودشان گزارش می‌نمایند. از همین رو، به منظور مقابله با این مشکل توصیه می‌شود که تمامی منابع مورد استناد، به دقت توسط نویسندگان مورد مطالعه قرار گیرد. همچنین، نویسندگان از استناد به منابعی که فقط خلاصه آن‌ها را در اختیار داشته‌اند و هم چنین از استناد به منابعی که در مقالات مشابه استفاده شده است بدون مطالعه دقیق آن‌ها، خودداری نمایند.

۶. **بالاخره، یکی دیگر از خطاهای شایع به هنگام استناد به منابع، عدم هم‌خوانی بین شماره منبع در متن و شماره منبع در فهرست منابع می‌باشد.** خطای شایع دیگر نیز استناد به شماره منبعی در متن است که این منبع در فهرست منابع بیان نشده است. این‌گونه اشتباهات به این علت است که به هنگام تهیه یک مقاله، معمولاً متن مقاله چندین بار دستخوش تغییر و بازنویسی می‌گردد که در این تغییرات ممکن است شماره منابع در متن تغییر کرده و یا به طور اتفاقی مشخصات کامل منبعی از فهرست منابع حذف گردد. تنها راه مقابله با این قبیل مشکلات، مطالعه دقیق و موشکافانه مقاله توسط تمام نویسندگان است و حتی گاهی توصیه می‌گردد که نویسندگان مقاله، از کمک همکار دیگری نیز برای بازبینی منابع خود بهره ببرند.

خطاهای شایع در مرحله بازخوانی نسخه قبل از چاپ مقاله

آخرین مرحله قبل از چاپ یک مقاله علمی، مطالعه و تأیید نسخه قبل از چاپ (Proof) مقاله می‌باشد که در فاصله زمان کوتاهی قبل از چاپ مجله در اختیار نویسندگان مقاله قرار می‌گیرد. در این مرحله، از نویسنده مسئول مقاله درخواست می‌گردد که در بازه زمانی نسبتاً کوتاهی، که معمولاً ۴۸ تا ۷۲ ساعت را در بر می‌گیرد، مقاله را به دقت مطالعه نموده و ابتدا به سؤالات احتمالی ویراستار مجله پاسخ داده و سپس هرگونه خطای موجود در مقاله را شناسایی نموده و گزارش دهد.

اگر چه این مرحله از اهمیت به سزایی برخوردار بوده و در صورت تأیید نویسنده مسئول، مقاله به همان شکل تأیید شده به زیور طبع آراسته خواهد گردید، با این وجود، شواهد نشان می‌دهند که نویسندگان مسئول مقالات در این مرحله دچار خطاهای شایعی می‌گردند. این خطاها نه تنها ممکن است که مدت زمان تخصیص یافته به این مرحله را طولانی نمایند، بلکه گاهی اوقات سبب خواهند شد که مقاله همراه با اشتباهاتی که از نظر دور مانده، به زیور طبع آراسته گردد. هدف از نگارش این فصل، آشنایی خوانندگان با انواع خطاهای شایعی می‌باشد که ممکن است نویسندگان در این مرحله مرتکب آن گردند:

۱. یکی از خطاهای متداول در این مرحله آن است که نویسنده رابط (Corresponding author) سؤالات ویراستار مقاله پاسخ نداده و یا پاسخ ناقص ارائه نماید. نویسندگان باید به این نکته توجه داشته باشند که در این مرحله، ارائه پاسخ درست و دقیق به سؤالات ویراستاران علمی- ادبی مجله از اهمیت شایان توجهی برخوردار می‌باشد. اصولاً، نقش ویراستاران علمی- ادبی مجلات آن است که به قابلیت خواندن مقاله بیفزایند. بنابراین، آن‌ها ممکن است به منظور افزایش این قابلیت، سؤالات گوناگونی را از نویسنده مسئول مقاله به عمل آورند که ارائه پاسخ کامل، صحیح و دقیق به آن‌ها کاملاً ضروری است.

۲. از دیگر خطاهای شایع آن است که نویسندگان مسئول مقاله، تنها به ارائه پاسخ به سؤالات احتمالی ویراستاران علمی- ادبی مقاله، اکتفا کرده و از مطالعه دقیق مقاله خود قبل از چاپ اجتناب نمایند. بازخوانی دقیق تمام مقاله از عنوان تا پایان منابع مقاله، وظیفه نویسنده مسئول می‌باشد. این نکته از آن جهت اهمیت دارد که در مرحله ویراستاری و فورمت نمودن مقاله، گاهی اوقات ممکن است که به طور کاملاً سهوی، خطاهایی در متن مقاله رخ دهد که تنها نویسنده مسئول با بازخوانی دقیق مقاله به آنها پی خواهد برد. همچنین، گاهی اوقات ممکن است خطاهای کوچکی در متن مقاله اولیه وجود

داشته که تا این مرحله از چشم نویسندگان، داوران و ویراستاران پوشیده مانده باشد. این مرحله، فرصت مغتنمی را فراهم می‌آورد که چنین خطاهایی نیز مورد شناسایی و تصحیح قرار گیرند.

۳. سومین خطای شایع آن است که نویسنده مسئول در این مرحله درخواست انجام تغییرات اساسی در متن مقاله خود بنماید. نویسندگان باید توجه داشته باشند که در این مرحله، به هیچ وجه انجام اصلاحات اساسی امکان‌پذیر نمی‌باشد، چرا که با انجام اصلاحات اساسی یک مقاله در این مرحله، صفحه‌بندی و آرایش (Layout) تمامی مجله دستخوش تغییر خواهد شد.

۴. یکی دیگر از خطاهای شایع آن است که در این مرحله، نویسندگان مسئول مقالات درخواست تغییر در اسامی نویسندگان یک مقاله را نمایند. این درخواست ممکن است در قالب حذف نام یک نویسنده یا اضافه کردن نام یک نویسنده دیگر باشد. در هر صورت، ارائه چنین درخواستی در این مرحله نه تنها مبین آن است که نویسنده مسئول مقاله از ابتدا رعایت اصول اساسی در ارائه اسامی نویسندگان مقاله را ننموده است، بلکه این درخواست منجر به خارج شدن موقتی یا دائم مقاله از فرآیند چاپ نیز خواهد گردید تا مشکل پیش آمده مرتفع گردد.

۵. بالاخره، آخرین خطای شایع در این مرحله آن است که نویسندگان مسئول مقالات، مقاله بازخوانی شده خود را در موعد زمانی مقرر به دفتر مجله ارسال نمایند. از آن جایی که این مرحله، آخرین مرحله پیش از چاپ یک مجله می‌باشد، عدم ارسال به موقع حتی یک مقاله سبب خواهد شد که مجله با تأخیر در نوبت چاپ روبرو گردد. از همین رو، مسئولیت اخلاقی تمام نویسندگان مسئول مقالات در این مرحله آن است که در نهایت دقت، نسخه پیش از چاپ مقاله خود را بازخوانی کنند، به سؤالات احتمالی ویراستاران علمی-ادبی پاسخ درست و کامل ارائه دهند، از درخواست اصلاحات اساسی اجتناب ورزند و نسخه بازخوانی شده را در مهلت مقرر برای دفتر مجله ارسال نمایند.

«بازبینی‌های نهایی قبل از ارسال یک مقاله»

تجربه راقم این سطور نشان می‌دهد که یکی از مهم‌ترین دلایل رد شدن یک مقاله، عدم تطابق آن با دستورالعمل مجله و همین‌طور سهل‌انگاری نویسندگان در تایپ و آماده‌سازی مقاله می‌باشد.

نمونه‌هایی از عدم تطابق مقاله با دستورالعمل مجله را می‌توان شامل:

عدم بهره‌گیری از فونت مناسب،

عدم نگارش صحیح منابع و ارجاع به آن‌ها در متن،

عدم رعایت عنوان‌ها و زیر عنوان‌های مقاله، به ویژه زیر عنوان‌های در نظر گرفته شده برای خلاصه مقاله،

عدم رعایت استانداردهای مورد نظر مجله برای تهیه جداول و نمودارها،

و موضوعات دیگری از این قبیل دانست.

هم‌چنین، نمونه‌هایی از سهل‌انگاری در تایپ و آماده‌سازی مقاله را می‌توان شامل:

وجود اشتباهات تایپی و گرامری،

عدم رعایت استانداردهای مربوط به تایپ مقاله و نکاتی از این قبیل دانست.

بنابراین، در این فصل به این نکته مهم اشاره خواهیم کرد که چرا نویسندگان مرتکب چنین خطاهای شایعی می‌گردند و راه‌حل‌های مقابله با این مشکلات چیست؟

شواهد موجود نشان می‌دهند که یکی از مهم‌ترین دلایلی که معمولاً نویسندگان جوان و تازه کار و نویسندگان پر مشغله را به انجام چنین خطاهایی وادار می‌کند، آن است که نوشتن مقاله، فعالیتی طاقت‌فرسا و بسیار وقت‌گیر است. از همین رو، به محض این که اولین نسخه مقاله آماده شد، نویسندگان بدون انجام بازبینی‌های لازم، آن را سریعاً به دفتر مجله ارسال می‌نمایند. از همین رو، کارشناسان و سردبیران مجلات پس از بررسی اولیه، به این نتیجه می‌رسند که مقاله هنوز از استانداردهای لازم برخوردار نبوده و آن را از دور بررسی خارج می‌نمایند.

دلیل دیگری که باعث می‌گردد چنین مقالاتی از دور بررسی خارج گردند به این واقعیت برمی‌گردد که احتمالاً نویسندگان چنین مقالاتی، حتی وقت و دقت کافی برای انجام کار پژوهشی خود که مقاله فعلی از آن حاصل شده است را نیز تخصیص نداده‌اند.

از همین رو توصیه می‌گردد به محض این که اولین نسخه مقاله آماده گردید، ابتدا، از یکی از همکاران خود درخواست نمائید که آن را به دقت خوانده و پیشنهادهای لازم جهت بهبود مقاله و رفع ایرادات احتمالی آن را در اختیار شما قرار دهد. پس از رفع ایرادات، مقاله را چند روز کنار گذاشته و دو مرتبه آن را با یک دید انتقادی مورد مطالعه قرار دهید.

یک بار دیگر، دستورالعمل نویسندگان مجله را نیز به دقت مورد مطالعه قرار دهید و سعی کنید تا تمام نکات مهم این دستورالعمل را در مقاله خود، مورد لحاظ قرار دهید. بالاخره، توصیه می شود که در این مرحله یک بار دیگر، جستجوی منابع را دو مرتبه تکرار کرده تا اگر با مقاله جدید و معتبری برخورد کردید، قسمت مقدمه و بحث مقاله خود را بر اساس آن، مورد بازنگری قرار دهید.

نویسندگی در پژوهش‌های دانشجویان

دانشجویان رشته‌های مختلف، به ویژه رشته‌های مرتبط با سلامت، ممکن است در دوران دانشجویی خود اقدام به انجام تحقیقاتی زیر نظر یک یا چند استاد راهنما بنمایند. بخشی از این تحقیقات، در قالب پایان‌نامه‌های دانشجویی شکل می‌گیرند، در حالی که برخی دیگر ممکن است بر اساس طرح‌های تحقیقاتی دانشجویی خودجوش انجام پذیرند. اهمیت این قبیل تحقیقات از نظر گسترش توانمندی‌های پژوهشی دانشجویان، پاسخ به سؤالات و مشکلات جامعه و حتی تعمیق و گسترش مرزهای دانش بر کسی پوشیده نیست. پژوهش‌های دانشجویی، از اهمیت قابل توجهی به ویژه در جوامع در حال توسعه‌ای که با کمبود محققین حوزه‌های سلامت روبرو هستند، برخوردار می‌باشند.

اگر چه مانند هر پژوهش دیگری، بایستی از همان ابتدا که طرح پژوهشی تدوین می‌شود، تکلیف تعداد و ترتیب نام نویسندگان مقاله حاصل از تحقیق مشخص گردد، با این وجود، همواره این سؤال مهم مطرح می‌گردد که دانشجو یا استاد راهنما، کدام‌یک باید نویسنده اصلی مقاله حاصل از پژوهش دانشجویی باشند؟ این سؤال از آن جهت اهمیت دارد که شواهد موجود نشان می‌دهند موضوع **جر و بحث نویسندگی (Authorship dispute)** در پژوهش‌های دانشجویی مانند سایر پژوهش‌ها، بلکه در مواردی بیشتر از سایر پژوهش‌ها، رخ داده و رسیدگی به آن حائز اهمیت فراوانی می‌باشد. بنابراین، هدف از نگارش این فصل، ارائه پاسخ مناسب به سؤالات فوق می‌باشد.

در این خصوص می‌توان به این نکته اشاره کرد که چنانچه مقاله، حاصل کار پژوهشی دانشجو بوده و وی در طراحی پژوهش، اجرا و نگارش مقاله سهم مهم و اساسی بر عهده داشته است، باید او را نویسنده اول و اصلی مقاله قلمداد نمود. در چنین شرایطی، مسئولیت استاد راهنما کسب اطمینان از تحقق موارد فوق می‌باشد.

اگر کلیه موارد فوق محقق گردید و نام دانشجو به عنوان نویسنده اصلی مقاله تعیین شد، بهتر است مسئولیت نویسنده رابط را بر عهده استاد راهنما قرار داد. این نکته از آن جهت حائز اهمیت است که معمولاً آدرس تماس استاد راهنما ثابت می‌باشد در حالی که آدرس تماس دانشجو متغیر است. از همین رو، توصیه می‌گردد تا استاد راهنما نقش نویسنده مخاطب را بر عهده گیرد.

تنها در مواردی که شروط نویسندگی برای یک دانشجو محقق نمی‌گردد، دیگر نمی‌توان وی را به عنوان نویسنده اصلی یا نویسنده اول قلمداد نمود و این مسئولیت مهم به استاد راهنما تفویض می‌گردد. مواردی که سبب می‌شوند تا شروط نویسندگی برای یک دانشجو محقق نگردیده و در نتیجه تغییر در ترتیب نام نویسندگان یک مقاله حاصل از پژوهش دانشجویی رخ دهد را می‌توان به شرح زیر خلاصه نمود:

۱. استاد راهنما بخشی از طرح پژوهشی که خود قبلاً بر روی آن کار کرده را در اختیار دانشجو قرار می‌دهد تا آن را تکمیل نموده و نتایج آن را گزارش نماید.

۲. نگارش مقاله از توانایی دانشجو خارج بوده و استاد راهنما باید شخصاً مسئولیت این امر مهم را برعهده گرفته و یا با راهنمایی‌های دقیق و بی‌وقفه خود، دانشجو را در امر نگارش مقاله هدایت نماید.

۳. پس از پایان کار پژوهشی دانشجویی و قبل از تهیه مقاله، استاد راهنما تجزیه و تحلیل‌های جدیدتری را بر روی یافته‌های مقاله به عمل آورد و یا تحقیقات بیشتری را صورت دهد که کلیه این موارد، خارج از محدوده پژوهش اولیه بوده است. بنابراین، در صورت رخداد هر یک از موارد فوق، استاد راهنما، نویسنده اصلی مقاله قلمداد گردیده و نام دانشجو و یا دانشجویان، می‌تواند به عنوان نفرات دوم به بعد ذکر گردد. از آن جایی که پیشگیری از هر پدیده‌ای، به ویژه جر و بحث نویسنده‌گی، بهتر از حل و فصل آن پس از بروز اختلاف می‌باشد، ضروری است تا اساتید دانشگاه‌ها هنگامی که درگیر انجام یک پروژه تحقیقاتی دانشجویی می‌گردند، از همان ابتدا تکلیف تعداد و ترتیب نام نویسندگان مقاله حاصل از آن پژوهش را مشخص نمایند.

آیا می‌توان دو نویسنده رابط برای یک مقاله داشت؟

در کارگاه مقاله نویسی که برای اعضاء هیئت علمی یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی کشور برگزار کردم، سؤال یکی از شرکت کنندگان این بود که: «آیا می‌توان دو نویسنده مسئول یا رابط برای یک مقاله داشت؟» در پاسخ به این سؤال، توضیح این نکته ضروری است که نویسنده مسئول یا رابط فردی است که نه تنها مسئول مکاتبات با مجله قبل از چاپ مقاله را به عهده دارد، بلکه پاسخ‌گوی سؤالات خوانندگان مقاله در صورت چاپ آن نیز خواهد بود. وی، همچنین ممکن است به عنوان نویسنده راهنما (Lead Author) در نظر گرفته شده و بخش اعظمی از اعتبار کار انجام شده را به خود اختصاص دهد.

اما داشتن نویسنده رابط دوم (Co-Corresponding Author)، موضوع نسبتاً جدید و در حال رشدی می‌باشد، نتایج یک مطالعه نشان می‌دهد که داشتن دو نویسنده رابط در Journal of Biological Chemistry از ۰/۶ درصد در سال ۱۹۹۹ به ۱۰ درصد در سال ۲۰۰۸ میلادی رسیده است. نظیر چنین روندی در مجلات داروشناسی و بیهوشی نیز به ثبت رسیده است.

طرفداران داشتن بیش از یک نویسنده رابط برای یک مقاله، به این دلیل اقامه می‌نمایند که ممکن است در انجام یک کار پژوهشی، بیش‌تر از یک آزمایشگاه (Laboratory) مشارکت داشته باشند. بنابراین، از هر آزمایشگاه یک نویسنده رابط مورد نیاز خواهد بود. آنها همچنین به موقعیت دیگری اشاره می‌کنند که یک دانشجوی پی‌اچ‌دی یا پسادکتر (Postdoc) پس از انجام کار پژوهشی خود در یک آزمایشگاه، معمولاً آنجا را ترک خواهد کرد. بنابراین، هم وی و هم مسئول آن آزمایشگاه باید در حکم دو نویسنده رابط عمل نمایند.

با این وجود، مخالفان داشتن بیش از یک نویسنده رابط برای یک مقاله نیز معتقد هستند که مفهوم اخلاقی این پدیده کاملاً روشن نیست. همچنین، داشتن دو نویسنده رابط باعث سردرگمی خوانندگان را فراهم خواهد آورد که با کدامیک از این افراد باید مکاتبه کنند. این نکته همچنین برای مجلات هم مشکل‌ساز خواهد بود که پیش از چاپ مقاله باید با کدامیک از نویسندگان رابط و یا هم‌زمان با هر دوی آنها باید مکاتبه نمایند؟

نکته دیگری را که می‌توان به این مشکلات اضافه کرد این است که اگر داشتن دو نویسنده رابط جایز باشد، چرا تعداد نویسندگان رابط مقاله به سه یا چهار نفر و یا حتی بیش‌تر افزایش پیدا نکند؟ به ویژه در مطالعات بزرگی که در آن چندین مرکز تحقیقاتی معتبر با یکدیگر همکاری می‌نمایند. همچنین، در صورتی که بیش از یک نویسنده رابط برای مقاله وجود داشته باشد، کدامیک از آنها مسئولیت درست و یک‌پارچگی (Integrity) مقاله را به عهده خواهد داشت؟ راقم این سطور، با توجه به مشکلات فوق پیشنهاد می‌نماید که تا جای ممکن، فقط یک نویسنده رابط برای هر مقاله در نظر گرفته شود.

مرور همتایان سردبیری

مرور همتایان سردبیری به فرآیند بررسی دقیق یک مقاله ارایه شده برای چاپ توسط یک نشریه علمی

اطلاق می‌گردد. همتایان افرادی هستند که در زمینه مقاله مورد نظر از تخصص و تبحر لازم برخوردار بوده و می‌توانند نقاط قوت و ضعف یک مقاله را پیش از چاپ آن مورد کنکاش قرار دهند. واژه همتایان گاهی به متخصصین آمار یا اپیدمیولوژیست‌ها نیز اطلاق می‌گردد که از توانایی‌های لازم برای بررسی دقیق روش‌شناسی تحقیق و روش‌های آماری مورد استفاده در تجزیه و تحلیل داده‌ها برخوردارند. سردبیر و یا اعضاء هیأت تحریریه نیز می‌توانند در نقش همتایان، ایفای وظیفه نمایند.

مسئولیت همتایان، بررسی دقیق و صادقانه مقاله ارسالی فارغ از هر گونه تضاد و تعارض در منافع می‌باشد. تعارض در منافع به این معنی است که هر یک از همتایان به دلایل مختلف و از جمله دلایل اقتصادی، اخلاقی، مذهبی، دانشگاهی و غیره نتوانند یک داوری دقیق از مقاله به عمل آورده و دچار خطا و سوگرایی گردند.

همتایان بایستی در مدت زمان محدود و معین مقاله را مورد ارزشیابی نقادانه قرار داده و بر اساس برداشت خود از این داوری به سردبیر مجله در خصوص تصمیم‌گیری پیرامون سرنوشت مقاله کمک نمایند. جهت انجام این امر، آن‌ها گزارشی دقیق و تفصیلی، از وضعیت مقاله برای سردبیر به رشته تحریر در آورده و در انتها نظر خود را معمولاً در قالب یکی از چهار پیشنهاد زیر اعلام می‌نمایند:

۱. چاپ مقاله بدون نیاز به انجام تصحیح

۲. چاپ مقاله با انجام اصلاحات جزئی

۳. بازنگری مجدد مقاله پس از انجام اصلاحات کلی

۴. رد مقاله

تاریخچه مرور همتایان سردبیری در چاپ مقالات علمی

نشریات علمی در حوزه سلامت که به انتشار دستاوردهای پژوهشگران می‌پردازند از قرن هفدهم میلادی در اروپا ظهور کردند. از نخستین مجلات منتشر شده می‌توان به مجله فرانسوی *Journal des Savants* و مجله انگلیسی *Philosophical Transactions of the Royal Society* اشاره نمود. در این نشریات، مرور همتایان سردبیری فقط به صورت بررسی مقالات توسط سردبیر مجله صورت می‌پذیرفت. در مواردی که سردبیر نظر افراد دیگری را در مورد چاپ مقاله جویا می‌شد، این کار را به صورت غیررسمی انجام می‌داد. بنابراین، مسئولیت اصلی مرور مقالات بر عهده سردبیران مجلات قرار داشت.

رشد روز افزون تعداد مجلات علمی منطبق با نیازهای جامعه علمی که بیشتر به سمت تخصص‌گرایی سوق می‌نمود، باعث شد که شیوه قدیمی مرور مقالات نیز دستخوش تغییر و تحولات اساسی گردد. برای نمونه، **مجلات عمومی پزشکی (General Medical Journals)** در اواخر قرن هجدهم و **مجلات تخصصی پزشکی (Specialist Medical Journals)** در اوایل قرن بیستم میلادی ظهور کردند. نتیجه این تحولات به شیوه نوین بررسی اولیه مقالات توسط سردبیر یا همکاران وی و سپس انتخاب یک تا سه داور برای بررسی دقیق‌تر مقالات منجر گردید.

شواهد موجود نشان می‌دهند که دو مجله معتبر *Science* و *JAMA* در دهه ۱۹۴۰ میلادی و مجله معتبر *Nature* از سال ۱۹۶۷ میلادی به طور رسمی از مرور همتایان سردبیری استفاده کرده‌اند. اگرچه تا کنون ایرادات متعددی به فرایند مرور همتایان سردبیری وارد شده است، اما هنوز این روش بررسی، در اغلب مجلات علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

چگونه به نظرات داوران پاسخ دهیم

زمانی که نویسندگان، مقاله خود را جهت چاپ به مجله مورد نظرشان ارسال می‌کنند و در صورتی که مقاله ارسالی در حیطه تخصصی مجله قرار داشته و مطابق با استانداردهای مجله به رشته تحریر در آمده باشد، جریان داوری شروع می‌گردد. معمولاً نتیجه داوری به یکی از سه صورت زیر، توسط سردبیر مجله به اطلاع نویسنده مسئول مقاله خواهد رسید:

۱. پذیرش مقاله بدون پیشنهاد هیچ‌گونه تغییر

۲. بازنگری جزئی و یا کلی مقاله و ارسال مجدد آن

۳. رد مقاله

دریافت نتیجه اول بسیار به ندرت رخ می‌دهد. برای نمونه، تجربه راقم این سطور نشان می‌دهد که تا کنون حتی یک مقاله از مقالات ارسالی به مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، به چنین نتیجه‌ای دست نیافته است. دریافت نتیجه سوم نیز بسته به نوع مجله ممکن است که از کمتر از ۱۰٪ تا بیشتر از ۹۰٪ متغیر باشد. مجلات بسیار معتبر، میزان مردود شدن

(Rejection rate) برابر با ۹۰٪ دارند و در برخی از مجلاتی که **مرور همتایان سردبیری (Editorial peer review)**

را به طور جدی مورد لحاظ قرار نمی‌دهند و یا اینکه برای چاپ مقاله، اقدام به دریافت وجه می‌نمایند، تقریباً تمامی مقالات ارسالی به چاپ می‌رسند و فقط ممکن است که کمتر از ۱۰٪ مقالات وارده رد شوند. با این وجود، برای برخی مجلات، میزان مردود شدن مقاله بالغ بر ۵۰٪ می‌باشد. این نکته بدان معنی است که از هر دو مقاله ارسالی به مجله، تنها یکی از آن‌ها به زیور طبع آراسته خواهد شد.

نکته بسیار مهم این است که اگر نویسنده مسئول یا رابط یک مقاله، با نتیجه دوم یعنی بازنگری مقاله و ارسال مجدد آن روبه‌رو شد، دقیقاً چه کاری را باید انجام دهد تا مقاله وی مورد پذیرش قرار گیرد. فصل حاضر به تشریح این نکته مهم می‌پردازد.

در این مرحله، ضروری است که نویسنده مسئول مقاله پس از دریافت نتیجه داوری و تصمیم سردبیر مبنی بر تجدیدنظر و ارسال مجدد مقاله، ابتدا نظرات داوران را به دقت مورد بررسی و توجه قرار دهد. وی، هم‌چنین باید این نظرات را برای سایر نویسندگان مقاله ارسال کرده و نظر آن‌ها را به دقت جویا شود. پس از شناخت دقیق نقطه نظرات داوران و درک نظر سایر همکاران، مرحله اقدام به تجدید نظر در متن مقاله، بر اساس نظر داوران فرا می‌رسد.

معمولاً نظرات داوران را می‌توان در دو بخش خلاصه نمود: بخش اول به آن نقطه نظرانی برمی‌گردد که انجام آن‌ها ضروری بوده و بر غنای مقاله خواهد افزود. این‌ها نظرانی هستند که حتماً باید در تجدیدنظر مقاله مورد توجه قرار گیرند. بخش دوم نظرات داوران هم به آن نکاتی برمی‌گردد که یا انجام آن‌ها ضروری نبوده و یا حتی ممکن است بر خلاف اهداف

اولیه در نگارش مقاله باشند. این نظرات باید توسط نویسندگان، با کاربرد دلایل متقن علمی و در کمال احترام، پاسخ داده شوند و نویسندگان نشان دهند که چرا این نظرات، مبنایی برای انجام تغییرات در متن مقاله نداشته‌اند. برای آنکه نویسندگان بتوانند جواب این‌گونه نظرات را به طور صحیح ارائه نمایند، آن‌ها باید پس از تجدیدنظر در متن مقاله، نامه‌ای را نیز خطاب به سردبیر مجله به رشته تحریر درآورند و در آن، به تک‌تک نقطه نظرات داوران پاسخ دهند. آن‌ها باید در این نامه بیان کنند که کدام یک از نقطه نظرات مبنای تغییر و تجدیدنظر در مقاله شده و این تجدیدنظر چگونه رخ داده است. و کدام یک از نقطه نظرات نیز به دلایل علمی، مبنایی برای تجدید نظر در متن مقاله را فراهم نیاورده‌اند.

هم‌چنین، توجه به این نکته بسیار ضروری است که هرگونه تجدیدنظری که در متن مقاله و بر اساس نظر داوران ایجاد می‌گردد باید به شکل مشخصی مانند زیر خط‌دار (Underline)، از متن قبلی مقاله مجزا گردد تا داوران به هنگام مطالعه مجدد مقاله، به سهولت دریابند که کدامیک از قسمت‌های مقاله مورد تجدیدنظر قرار گرفته است. نویسندگان باید در تجدیدنظر مقاله خود تمامی نقطه نظرات داوران را مورد توجه و پاسخ قرار دهند. در غیر این‌صورت، زمان بررسی مجدد مقاله به طول انجامیده و اصلاحات انجام نشده، مجدداً درخواست می‌گردد. این امکان هم وجود دارد که تغییرات اعمال شده از نظر داوران، کافی تشخیص داده نشده و در نتیجه مقاله رد گردد. نویسندگان هم چنین نباید که زمان تجدیدنظر را خیلی طولانی نمایند. طولانی شدن روند تجدیدنظر توسط نویسندگان نه تنها سبب خواهد شد که جریان بررسی مجدد مقاله به تعویق افتد، بلکه موجب قدیمی شدن یافته‌های مقاله نیز می‌گردد که خود ممکن است منجر به رد شدن مقاله شود.

بنابراین، پس از تجدیدنظر منطقی در متن مقاله و در زمان معقول، نویسندگان باید متن تجدیدنظر شده همراه با نامه‌ای که به تک‌تک نظرات داوران پاسخ داده شده است را به مجله ارسال نمایند. معمولاً مطالب ارسالی توسط سردبیر و یا دستیار وی به دقت مطالعه شده و برای بررسی نهایی به یکی از داوران یا همه آن‌ها ارسال می‌گردد. اگر نویسندگان مقالات، نکات مطرح شده در این فصل را در متن تجدید نظر شده خود به دقت مورد توجه قرار داده باشند، می‌توانند امیدوار باشند که در کوتاه‌ترین زمان ممکن، نامه پذیرش مقاله را دریافت خواهند نمود.

چگونه گزارش داوری یک مقاله را به رشته تحریر درآوریم

در فرایند بررسی مقالاتی که برای چاپ به مجلات معتبر علمی ارسال می‌گردد، مرور همتایان سردبیری یکی از مهمترین مراحل است که تأثیر به‌سزایی در سرنوشت یک مقاله خواهد داشت. در عین حال، یکی از مهم‌ترین مراحل مرور همتایان سردبیری نیز نوشتن گزارش نتیجه داوری مقاله می‌باشد. چنین گزارشی توسط سردبیر و نویسندگان مقاله خوانده خواهد شد و نه تنها به سردبیر کمک می‌کند تا تصمیم درستی را درباره سر نوشت مقاله اتخاذ نماید، بلکه به نویسندگان نیز کمک می‌نماید تا نقاط قوت و ضعف کار خود را به درستی دریابند.

از همین‌رو، همتایان برای نگارش نتیجه داوری خود باید نهایت دقت و صحت را به‌عمل آورند. به منظور کمک به‌داوران خود، برخی از مجلات به‌ویژه مجلات علمی- پژوهشی داخل کشور، فرم‌هایی را آماده کرده‌اند تا به کمک آن‌ها بتوانند نظر داوران را به قسمت‌های مختلف مقاله و چگونگی نگارش آن جلب نمایند. اگرچه این فرم‌ها می‌توانند کمک‌کننده باشند، اما ممکن است تا اندازه‌ای نیز از میزان آزادی همتایان در نگارش کامل و دقیق نتیجه داوری مقاله بکاهند. شاید به همین جهت باشد که اغلب نشریات معتبر این اجازه را می‌دهند که همتایان با فراغ خاطر و بدون محدودیت در قالب فرم‌های از پیش تدوین‌شده، به گزارش داوری مقاله خود بپردازند. اما برای انجام این کار اصولی وجود دارد که به برخی از مهم‌ترین آن‌ها در ادامه اشاره خواهد شد:

معمولاً توصیه می‌شود که گزارش داوری مقاله را با یک پاراگراف ابتدایی از مهم‌ترین پیام‌های موجود در مقاله شروع کرد. این نکته حائز اهمیت فراوانی است. چرا که نه تنها به نویسندگان مقاله ثابت می‌کند که پیام‌های اصلی مقاله توسط داور مقاله درک شده است، بلکه به سردبیر کمک می‌نماید که اگر خود به موضوع مقاله اشراف کامل ندارد، با خواندن این پاراگراف، از اهمیت مقاله و پیام‌های مهم موجود در آن آگاهی یابد. اما اگر به هر دلیل امکان مشخص کردن پیام‌های اصلی مقاله توسط داور وجود ندارد، باید به این نکته مهم در همان پاراگراف ابتدایی و با ذکر دلیل آن اشاره نماید.

پس از این پاراگراف ابتدایی، بهتر است داوران نتیجه داوری خود را در دو بخش «نکات مهم» و «نکات جزئی» ادامه دهند. داوران باید هر گونه خطای موجود در نگارش مقاله از «عنوان» تا «منابع» که موجودیت مقاله را تهدید می‌نماید را در نکات مهم آورند. برای نمونه، پیشنهادهایی برای تصحیح عنوان، تصحیح نوع مطالعه، تصحیح چگونگی گزارش نتایج مطالعه، تصحیح و تکمیل بحث با استفاده از منابع معتبرتر را می‌توان جزء نکات مهم قلمداد نمود.

این در حالی است که تصحیح اغلاط تایپی، به فورمت مجله درآوردن خلاصه مقاله یا منابع مورد استفاده آن را می‌توان بخشی از نکات جزئی قلمداد کرد. چنین تقسیم‌بندی به سردبیر کمک خواهد کرد تا تصویر دقیقی از خطاهای مهم مقاله در کنار یکدیگر داشته باشد و بنابراین، تصمیم صحیح‌تری را در خصوص مقاله اتخاذ نماید. هم‌چنین، این شیوه نگارش نتایج داوری به نویسندگان کمک خواهد کرد تا خطاهای مهم موجود در مقاله خود را بهتر تشخیص داده و سعی در رفع تمامی خطاهای مقاله اعم از کلی و جزئی نمایند.

در نگارش گزارش داوری، همتایان باید از نگارش جملات مبهم خودداری نموده و به طور دقیق به موضوعات مورد نظر خود اشاره نمایند. آن‌ها، هم‌چنین باید در صورت امکان راه‌های مشخصی را برای رفع خطاهای موجود در مقاله در اختیار نویسندگان قرار دهند. به علاوه، باید از به کار بردن جملات و کلماتی که ممکن است باعث آزرده‌گی خاطر نویسندگان را فراهم نماید اجتناب نمایند. در انتهای گزارش داوری نیز براساس نکات مهمی که مطرح کرده‌اند، نظر صریح و شفاف خود مبنی بر «پذیرش در صورت انجام تصحیحات» یا «رد مقاله» را اعلام نمایند.

بدیهی است که نگارش چنین گزارشی نه تنها می‌تواند به اتخاذ یک تصمیم درست به سردبیر کمک نماید بلکه به نویسندگان نیز کمک می‌نماید که یا از دلایل منطقی رد مقاله خود مطلع گردند و یا راهنمای مفید و جامعی برای چگونگی تجدید نظر در متن مقاله خود را در اختیار داشته باشند.

ضعف نظام نوین انتشارات در انتخاب داوران مناسب

یکی از مهم‌ترین مشکلاتی که سردبیران و گردانندگان مجلات علمی با آن روبه‌رو هستند، پیدا کردن فردی مناسب برای داوری کردن مقالات می‌باشد. با رشد روز افزون دانش در حوزه‌های مختلف و تخصصی‌تر شدن آن، مشکل پیدا کردن داور مناسب برای هر مقاله بزرگ و بزرگ‌تر می‌گردد. در نظام نوین انتشارات مقالات علمی، یکی از راه‌حلهایی که برخی از مجلات برای جبران این مشکل در نظر گرفته‌اند، درخواست از نویسندگان مقاله برای معرفی کردن سه تا پنج داور مناسب می‌باشد. این نکته، اگر چه می‌تواند به گردانندگان مجلات علمی کمک شایانی در پیدا کردن داور مناسب داشته باشد، اما در عین حال، می‌تواند جریان داوری علمی مقالات را با مخاطره روبه‌رو سازد.

اخیراً مجلات معروف از انتشارات مهمی نظیر Wiley, Sage, Taylor & Francis, Springer, Elsevier و Informa با این مخاطره به طور جدی رو به رو شده‌اند. قضیه از این قرار است که وقتی مجلات این اجازه را به نویسندگان می‌دهند تا فهرست داورانی را که می‌خواهند مقالات آن‌ها را داوری نکنند، تکمیل کرده و هم‌چنین، لیست داورانی را که می‌خواهند تا مقالات آن‌ها را داوری کنند، تکمیل نمایند آن‌ها بهترین داورها را در لیستی قرار می‌دهند که نمی‌خواهند آن‌ها مقالاتشان را داوری کنند. سپس، دوستانشان را و یا حتی خودشان را البته با نام و ایمیل مستعار، در فهرست افرادی قرار می‌دهند که می‌خواهند آن‌ها مقالاتشان را داوری کنند.

متأسفانه تعدادی از سردبیران، نظیر سردبیر مجله *The Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry* که ابتدا متوجه چنین خطایی از یکی از نویسندگان مقالات خود یعنی Hyung in Hoon از کشور کره نشده بود، مقالات وی را به خود نویسنده با نام و ایمیل جعلی و یا دوستان وی جهت داوری ارسال کرد. جالب توجه اینجا بود که این داوران خیلی زود، در برخی از مواقع حتی کمتر از ۲۴ ساعت، نظرات مثبت خود را در جهت چاپ مقاله همراه با برخی پیشنهادهای جزئی به دفتر مجله ارسال می‌نمودند. از همین رو، مقالات نویسنده مورد نظر در فرصت کوتاهی به چاپ می‌رسید. ابتدا بعد از گذشت مدتی این جریان خلاف شناسایی و از آنجا که نویسنده کراهی اقرار کرد که خیلی از مقالاتش را خودش داوری کرده است، تمام مقالات منتشر شده وی بازپس‌گیری شد.

از همین رو، برای جلوگیری از رویداد چنین مشکلی موارد زیر به عنوان راه‌کار به سردبیران و گردانندگان مجلات علمی پیشنهاد گردیده است:

۱. تا جای ممکن از نویسندگان درخواست نشود تا داور به مجله معرفی نمایند.
۲. با این وجود، اگر ضروری است که نویسندگان اسامی داورانی را به مجله معرفی نمایند باید در خصوص شخصیت علمی این افراد تحقیقات لازم به عمل آمده و مطمئن شد که آن‌ها، دوستان و یا خود نویسنده، با اسم و ایمیل مستعار، نیستند.

-
۳. اگر داوران پیشنهادی دارای ایمیل‌های غیر سازمانی و غیر دانشگاهی می‌باشند، باید در خصوص آن‌ها بیشتر تحقیق نمود. هر چند در کشورهای با درآمد کم و متوسط، استفاده از ایمیل‌های رایگان Google, Yahoo و نظایر آن‌ها توسط دانشمندان زیاد رخ می‌دهد، با این وجود، این ایمیل‌ها ممکن است بیشتر از ایمیل‌های سازمانی و دانشگاهی مورد سوءاستفاده قرار گیرند.
۴. به پاسخ‌های داوری که خیلی زود از راه می‌رسند و یا فقط در جهت تأیید مقاله نوشته شده‌اند باید با احتیاط نگریست.
۵. حتماً حداقل باید یک داور مستقل، علاوه بر داورهایی که نویسنده معرفی کرده از طرف مجله انتخاب و مقاله جهت داوری به وی نیز ارسال گردد.

به کدام مجله، مقاله خود را ارسال کنیم؟

یکی از سؤالات مهمی که پژوهشگران به هنگام نگارش مقاله خود با آن روبرو می‌شوند، این است که: «مقاله خود را به کدام مجله باید ارسال نمایند؟» برای پاسخگویی به این سؤال، بایستی نکات مهمی در نظر گرفته شوند که در این فصل سعی می‌کنیم به برخی از آن‌ها پاسخ دهیم. طبعاً برای پژوهشگران فارسی زبان، اولین نکته مهم این است که آن‌ها مقاله خود را به چه زبانی نوشته‌اند؟ اگر به فارسی، پس باید در مجلات فارسی به دنبال نشریه مناسب بگردند و اگر مقاله به زبان انگلیسی نگارش شده است، نشریات انگلیسی زبان را باید مورد جستجو قرار دهند.

نکته دومی که مطرح می‌شود این است که آیا آن‌ها مایل هستند مقاله خود را در یک مجله تخصصی مربوط به رشته خود چاپ نمایند یا اینکه قصد دارند آن را در یک مجله عمومی به چاپ رسانند؟ بدیهی است چاپ مقاله در یک مجله تخصصی سبب خواهد شد که سایر همکاران با تخصص مشابه مقاله را مطالعه نمایند. انجام چنین کاری موجب می‌شود مقاله آن‌ها بیشتر مورد مطالعه، استفاده و احیاناً استناد سایر همکاران قرار گیرد. در حالی که چاپ مقاله در یک مجله عمومی ممکن است به مطالعه و استناد آن توسط همکارانی که لزوماً هم تخصص آن‌ها نیستند، بیانجامد.

نکته سوم این است که کیفیت کار پژوهشی که مقاله از آن استخراج شده است چگونه می‌باشد؟ بدیهی است هرچه کیفیت کار بالاتر باشد، چاپ مقاله در مجلات با کیفیت بالاتر ممکن می‌گردد. برای شناخت کیفیت مجلات معمولاً می‌توان به محل نمایه شدن مجله (**Indexing**)، داشتن ضریب تأثیر (**Impact factor**) و مقدار آن، و همچنین مقدار **اچ ایندکس (H Index)** مجله اشاره کرد. بدیهی است مجلاتی که در نمایه‌های معتبر بین‌المللی نظیر Scopus, Medline و یا Web of Science نمایه می‌گردند و دارای ضریب تأثیر و **اچ ایندکس** بالاتری می‌باشند، از کیفیت بالاتری نیز برخوردار هستند. البته هرچه کیفیت مجلات بالاتر باشد، میزان رد کردن مقالات آن‌ها نیز بالاتر است. برای برخی از مجلات، این مقدار ممکن است به نود درصد برسد. یعنی از هر صد مقاله ارسالی، نود مقاله رد می‌شوند. بنابراین، چاپ مقالات در این مجلات کار بسیار دشواری خواهد بود اما موفقیت در این امر، بسیار ارزشمند است.

حال با در نظر گرفتن مسائل فوق اگر محقق پژوهشگر مقاله‌ای به زبان انگلیسی تهیه کرده باشد، می‌تواند با جستجو در نمایه‌های معتبر بین‌المللی پیش گفته، به نشریات تخصصی و یا عمومی مرتبط با موضوع مقاله خود دست یابد. برای اینکار باید، جستجوی خود را در صورت اسامی مجلات نمایه شده انجام دهد. سپس با مراجعه به خدمات جانبی ارائه شده توسط نمایه Web of Science به مقدار ضریب تأثیر و یا با مراجعه به خدمات جانبی ارائه شده توسط نمایه Scopus به **اچ ایندکس** مجلات پی ببرد.

پژوهشگر هم‌چنین می‌تواند به وبگاه مجلات مشخص شده مراجعه نماید. در بررسی وبگاه این مجلات، علاوه بر مشخص شدن ضریب تأثیر و **اچ ایندکس**، به نکات ارزشمند دیگری نیز نظیر: میزان رد کردن مقالات، تعداد شماره‌های منتشر

شده در یکسال، تعداد مقالات منتشر شده در هر شماره و نکاتی از این قبیل دست خواهد یافت. برخی از مجلات معتبر حتی در وبگاه خود، محلی برای نشان دادن مقالات پذیرفته شده‌ای که هنوز چاپ نشده‌اند نیز دارند. یا اطلاعاتی در زمینه طول زمان داوری، پذیرش و یا چاپ مقاله ارائه می‌نمایند. نویسندگان مقالات با بررسی این نکات می‌توانند اطلاع کسب کنند که در صورت پذیرش، چقدر طول خواهد کشید که مقاله آن‌ها به زیور طبع آراسته شود.

با همه اینها، راه حل ساده دیگری برای انتخاب مجله مناسب برای ارسال مقاله وجود دارد. این راه حل، بررسی منابع مقاله نگاشته شده می‌باشد. اگر پژوهشگر، مروری بر متون کاملی انجام داده باشد و به مهم‌ترین مقالات مرتبط با موضوع مقاله خود استناد کرده باشد، آن هنگام متوجه خواهد شد که در فهرست منابع مقاله، اسم کدام مجلات به چشم می‌خورد و احياناً نام کدام مجلات تکرار شده است. این مجلات می‌توانند به عنوان مجله مورد نظر برای ارسال مقاله قلمداد گردند. البته اگر کیفیت مقاله همانند یا بهتر از مقالاتی باشد که در آن مجلات به چاپ رسیده‌اند.

بنابراین، نویسنده می‌تواند با نگاه به منابع مقاله خود و با بررسی نمایه‌های معتبر بین‌المللی و با در نظر گرفتن سؤالاتی که در سطور پیشین به آن‌ها اشاره گردید، فهرستی از مجلات معتبر را تهیه نموده و آنها را بر اساس سیر نزولی ضریب تأثیر و یا اچ ایندکس مرتب کند. سپس، می‌تواند از بهترین نشریه که همان مجله شماره یک در فهرست است شروع کند. ضروری است که محقق، دستورالعمل مجله مورد نظر را به دقت مورد توجه قرار دهد تا فقط به خاطر عدم توجه به دستورالعمل نویسندگان، مقاله وی رد نگردد.

در صورتی که مقاله توسط نشریه مورد داوری قرار گرفته و نظرات داوران برای محقق، پژوهشگر ارسال گردد، ضروری است که وی با دقت تمام به نظرات داوران توجه کرده و تجدید نظر دقیقی در مقاله خود بر اساس نظر آنها به عمل آورد. هم چنین، در صورتی که برخی از نظرات داوران قابل اعمال نمی‌باشد، ضروری است با نگارش نامه‌ای این نکته را برای سردبیر و داوران توضیح دهد. در صورتی که پس از بازنگری، مقاله مورد پذیرش قرار گرفت، محقق به پاداش زحمات خود رسیده است. در غیر اینصورت، باید پس از رعایت دستورالعمل دومین مجله از فهرست تهیه شده، مقاله رد شده را به آن مجله ارسال نموده و منتظر پاسخ آنها بماند.

در صورتی که مقاله عاری از خطای متدولوژیک باشد، بالأخره در نشریه مناسب خود چاپ خواهد شد. با این وجود، بسیار ضروری است که در فرآیند پیدا کردن مجله مناسب برای مقاله، پژوهشگر نهایت دقت را به عمل آورد تا گرفتار **مجلات یغماگر با دسترسی آزاد و یا مجلات ربوده شده** نگردد. این دو نوع از مجلات، به ترتیب، موضوع دو فصل بعدی کتاب می‌باشند.

مجلات یغماگر با دسترسی آزاد

پیدایش و رشد «مجلات با دسترسی آزاد» (Open Access Journals) در سالیان اخیر، نویدبخش دوره جدیدی از چاپ و انتشار یافته‌های نوین علمی بود. قرار بود که در این دوره جدید، نویسندگان یک مقاله علمی با پرداخت هزینه‌های چاپ، نتیجه آخرین مطالعات خود را با سرعت و درستی در اختیار سایر همکاران خود قرار دهند. قرار بود که انحصار چاپ و انتشار مقالات علمی از حیثه انحصار تعداد معدودی از انتشارات بزرگ درآید و همگان و در هر کجا، بلافاصله پس از چاپ یک مقاله بتوانند به آن دسترسی آزاد داشته باشند.

با وجود این، هم‌زمان با رشد مجلات معتبر با دسترسی آزاد، «مجلات یغماگر با دسترسی آزاد» (Predatory Open Access Journals) هم با سرعت بسیار زیاد و به‌صورت قارچ‌مانند شروع به رشد و نمو کردند. این مجلات تنها به دنبال کسب درآمد هستند و از همین‌رو، با ارسال ایمیل‌های گوناگون از نویسندگان درخواست می‌نمایند که مقالات خود را به آن‌ها ارسال نمایند. در این ایمیل‌ها، گردانندگان «مجلات یغماگر با دسترسی آزاد» با ارائه اطلاعات غلط، اقدام به قربانی نمودن نویسندگان می‌نمایند.

برای مثال، این‌گونه وانمود می‌شود که مقالات مجلات یغماگر در موتورهای جستجوی مهم بین‌المللی نمایه می‌گردند؛ درحالی‌که چنین امری اتفاق نمی‌افتد. و یا ضریب تأثیر جعلی برای این مجلات گزارش می‌گردد. معمولاً ممکن است که در ابتدا درباره ضرورت پرداخت هزینه چاپ هم چیزی به نویسندگان اعلام نگردد. به محض این‌که نویسنده‌ای گول چنین تبلیغات غلطی را خورد و مقاله خود را به این مجلات ارسال نمود، در فاصله کمی و اغلب بدون انجام مرور همتایان سردبیری، مقاله آماده چاپ می‌گردد. در همین زمان است که از نویسنده درخواست می‌گردد تا هزینه چاپ را پرداخت نماید. در صورتی‌که نویسنده بخواهد از چاپ مقاله خود انصراف دهد آن‌وقت باید هزینه بررسی مقاله را پرداخت نماید.

چاپ مقاله در «مجلات یغماگر با دسترسی آزاد»، به‌هیچ‌وجه شایسته دانشمندان نیست؛ چراکه آن‌ها نتیجه زحمات خود را در مجلاتی به چاپ می‌رسانند که در هیچ موتور جستجوی مهمی نمایه نمی‌گردد و بنابراین، مورد استفاده و استناد سایر صاحب‌نظران قرار نخواهد گرفت. از همین‌رو، ضروری است که با شناخت این مجلات از ارسال مقاله به آنها خودداری نمود. جفری بیل (Jeffrey Beall) از دانشگاه کلرادو (University of Colorado)، اقدام به طراحی وبگاهی با عنوان «دسترسی آزاد علمی» (Scholarly Open Access) نموده است. در این وبگاه با آدرس (<http://Scholaryoa.com>)، وی اقدام به معرفی «مجلات یغماگر با دسترسی آزاد» کرد. این وبگاه که دائماً بازنگری می‌شد، تا سال ۲۰۱۶ میلادی در حدود هزار «مجله یغماگر با دسترسی آزاد» را معرفی نموده بود. با این وجود، به دلیل فشارهای فوق‌العاده‌ای که از «مجلات یغماگر با دسترسی آزاد» بر روی جفری بیل بود، وی مجبور شد تا وبگاه خود را تعطیل نماید.

از آن جایی که قربانیان اصلی «مجلات یغماگر با دسترسی آزاد» را به‌ویژه نویسندگان مبتدی از کشورهای تشکیلی می‌دهند که زبان آن‌ها غیر از انگلیسی می‌باشد، بنابراین، ضروری است که دانشمندان ایرانی با دقت و شناخت بیشتری نسبت به ارسال مقالات خود به مجلات معتبر همت گماشته و با انجام مطالعات بیشتر تلاش نمایند که قربانی «مجلات یغماگر با دسترسی آزاد» نگردند.

مجلات ربوده شده

برای اولین بار از ترکیب «مجلات ربوده شده» (**Hijacked Journals**)، در سال ۲۰۱۲ میلادی استفاده شده است. «مجلات ربوده شده» به مجلاتی اطلاق می‌گردند که از اعتبار قابل قبولی برخوردار بوده، مقالات آن‌ها در موتورهای جستجوی مهم بین‌المللی نمایه می‌گردد و عمدتاً دارای ضریب تأثیر می‌باشند. اما، تنها به دلیل سودجویی، فرد یا افرادی یک **وبگاه جعلی (Counterfeit website)** و کاملاً مشابه با وبسایت اصلی برای آن‌ها ایجاد می‌نمایند. سپس، با ارسال ایمیل‌های جعلی به نویسندگان، از آن‌ها درخواست می‌نمایند که مقالات خودشان را به این وبسایت ارسال نمایند. پس از دریافت مقالات و برای چاپ آن‌ها، ابتدا از نویسندگان هزینه چاپ مقاله را دریافت نموده و سپس مقاله را در وبسایت جعلی خود منتشر می‌نمایند. از همین‌رو، نویسندگانی که علاقه‌مند به چاپ مقالات خود در مجلات معتبر و با ضریب تأثیر می‌باشند، ممکن است که قربانی «مجلات ربوده شده» گردند.

اولین مجلاتی که ربوده شدن آن‌ها در سال ۲۰۱۱ میلادی ثبت گردید، سه مجله Science Series Data Report، Innova Ciencia و Science and Nature بوده‌اند. افزایش چاپ مقالات در سال‌های اخیر در «مجلات ربوده شده» بیانگر آن است که جامعه علمی احتیاج به افزایش میزان آگاهی‌های خود در این زمینه دارند. به نظر می‌رسد که خطر «مجلات ربوده شده» از خطر «مجلات یغماگر با دسترسی آزاد» هم بیشتر باشد. این نکته از آن جهت رخ می‌دهد که معمولاً دانشمندان تنها به‌خاطر ناآگاهی ممکن است که بهترین مقالات خود را به «مجلات ربوده شده» ارسال نمایند، درحالی‌که ممکن است که مقالات کم‌اهمیت‌تر خود را به «مجلات یغماگر با دسترسی آزاد» ارسال نمایند. چاپ مقالات در «مجلات ربوده شده» سبب خواهد شد نتیجه دسترنج نویسندگان این مقالات هیچ‌گاه مورد استفاده سایر صاحب‌نظران قرار نگیرد و از آنجایی که ممکن است چنین وبسایت‌هایی بعد از مدت کوتاهی از دسترس خارج گردند، بخشی از دانش بشری نیز ممکن است با این اتفاق از بین برود.

از همین‌رو، به خوانندگان فرهیخته توصیه می‌گردد که به هنگام ارسال مقالات خود، مطمئن شوند که قربانی «مجلات ربوده شده» نمی‌شوند. نکته کلیدی و حائز اهمیت برای پیشگیری از این امر ناخوشایند، دانستن این نکته است که مجلات معتبر به‌طور معمول از ارسال ایمیل برای تشویق نویسندگان برای ارسال مقاله به مجلات خود اجتناب می‌نمایند. بنابراین، اگر شما ایمیلی از یک مجله معتبر برای ارسال مقاله دریافت کردید، با دقت و وسواس هرچه تمام‌تر آن را بررسی نمایید، چون ممکن است که این ایمیل از یک «مجله ربوده شده» ارسال شده باشد.

با یک مقاله رد شده چه باید کرد؟

بهترین لحظه برای یک سردبیر، زمانی است که وی نامه پذیرش یک مقاله را امضاء می‌نماید. این نکته به این معنی است که از یک طرف تمامی زحمات، تلاش و بودجه‌ای که پژوهش‌گران برای انجام کار پژوهشی خود و نگارش مقاله حاصل از آن صرف نموده‌اند، بالاخره به نتیجه رسیده است. از طرف دیگر نیز، تمام زحمات تیم سردبیری، کارشناسان و داوران مجله در بررسی و تصحیح همان مقاله بالاخره به بار نشست و به زودی اعضاء جامعه علمی، نتیجه این همه کار صادقانه را در قالب انتشار یک مقاله علمی شاهد خواهند بود.

اما بدترین لحظه برای یک سردبیر، زمانی نیست که وی نامه عدم پذیرش یک مقاله را امضاء می‌کند! دلیل این کار هم کاملاً مشخص است، چرا که امضاء نامه عدم پذیرش یک مقاله به معنی آن نیست که تمامی زحمات، تلاش و بودجه‌ای که در پاراگراف پیشین به آن اشاره گردید از بین رفته است. بلکه به معنی آن است که با توجه به شرایط موجود، **مقاله مورد نظر مناسب چاپ در مجله مربوطه نمی‌باشد**. بنابراین، مقاله ممکن است پس از انجام تصحیحاتی در یک مجله مناسب دیگر به چاپ برسد.

شواهد موجود نشان می‌دهد که ۶۲٪ مقالات چاپ شده در تاریخچه بررسی خود، حداقل سابقه یک بار رد شدن را داشته‌اند. همچنین، جمع‌بندی نتایج برخی از مطالعات دیگر نشان می‌دهد که حداقل ۵۰٪ مقالات رد شده توسط برخی از نشریات، ظرف دو سال آینده در مجلات دیگر به چاپ رسیده‌اند. نتایج مطالعه‌ای که راقم این سطور و همکاران درباره مقالات رد شده در بررسی اولیه مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان به عمل آورده است نیز نشان می‌دهد که تقریباً ۳۰٪ این مقالات در مجلات دیگر به چاپ رسیده‌اند. از همین رو، نویسندگانی که نامه عدم پذیرش یک مقاله را دریافت می‌نمایند، اگرچه ممکن است دچار یأس و ناامیدی گردند، اما باید بدانند این به معنای پایان راه نیست. در صورتی که مطالعه آنها از روش‌شناسی مناسبی برخوردار باشد می‌توانند به چاپ مقاله خود در یک مجله دیگر امیدوار باشند.

به نظر می‌رسد که و به طور کلی می‌توان دلایل عدم پذیرش یک مقاله را در یکی چهار گروه زیر طبقه‌بندی کرد:

۱. طرح مطالعه از روش‌شناسی مناسبی برخوردار نبوده و بنابراین، امکان تصحیح و چاپ مقاله وجود ندارد.

۲. مقاله ارسالی در حوزه تخصصی و یا مورد علاقه مجله قرار ندارد.

۳. فرمت مجله در نگارش مقاله رعایت نشده است.

۴. نویسندگان در بازنگری خود نتوانسته‌اند که تمامی نظرات داوران را تأمین نمایند.

همان طوری که بیان شد تنها مقالاتی که به دلیل اول رد می‌شوند از امکان چاپ در یک نشریه معتبر دیگر برخوردار نخواهند بود، اما مقالاتی که به دلایل دوم و سوم و چهارم رد می‌شوند ممکن است از احتمال چاپ در سایر مجلات معتبر برخوردار گردند. این احتمال وقتی قوی‌تر می‌گردد که نویسندگان این مقالات با در نظر گرفتن نظرات داوران و همچنین با انتخاب یک مجله مناسب و رعایت دقیق دستورالعمل نویسندگان آن مجله، مقاله خود را به دقت مورد بازنگری قرار داده و در اولین فرصت ممکن آن را برای بررسی، به مجله مورد نظر ارسال نمایند.

انتشار پیشین

ممکن است برای شما این سؤال مطرح گردد که: آیا می‌توان اصل مقاله خود را که قبلاً در یک همایش ارائه نموده بودید برای چاپ به یک مجله نیز ارسال نمایید؟ پاسخ به این سؤال مستلزم در نظر گرفتن چند نکته در زمینه انتشار پیشین (**Prior publication**) است که طرح آن‌ها می‌تواند مفید باشد. بنابراین، در این فصل به شرح این موضوع خواهیم پرداخت.

همان‌طوری که بیان شد، چاپ یک مقاله مشابه در بیش از یک مجله، عمل خلاف اخلاقی است که باید از آن اجتناب نمود. این نکته، در برگیرنده چاپ کامل یک مقاله در مجموعه مقالات یک همایش نیز می‌باشد که در صورت رخداد، دیگر نمی‌توان همان مقاله را برای چاپ به مجله‌ای ارسال نمود.

با این وجود، ارائه یک مقاله در یک همایش، به شرط آنکه شکل کامل مقاله در مجموعه مقالات آن همایش چاپ نشده باشد، ممانعتی از چاپ مقاله در یک مجله نخواهد داشت. بنابراین، اگر شما مقاله خود را به صورت پوستر و یا سخنرانی در همایشی ارائه کرده‌اید، اما اصل مقاله در کتابچه همایش چاپ نشده و یا اینکه فقط خلاصه آن چاپ شده است، می‌توانید شکل کامل مقاله را برای نشریه مورد نظرتان ارسال نمایید.

انتشار مشترک

در فصول پیشین درباره شیوه‌های گوناگون انتشار، مطالبی به رشته تحریر در آمده است. در یکی از این فصول، به موضوع انتشار هم‌زمان یک مقاله در بیش از یک نشریه اشاره شد. بر اساس موازین اخلاق انتشار، نویسندگان از انجام چنین عملی به شدت نهی می‌شوند، چون انجام این عمل، مصداق زیر پا گذاشتن اصول اخلاقی در انتشار یافته‌های علمی می‌باشد.

با این وجود، در این فصل به موقعیت مشخصی اشاره خواهد شد که در آن، یک مقاله مشابه می‌تواند به طور هم‌زمان و یا با فاصله کوتاه در بیش از یک نشریه چاپ گردد. این موقعیت که به آن **انتشار مشترک (Joint publication)** اطلاق می‌گردد، زمانی رخ می‌دهد که سردبیران چند مجله گوناگون تصمیم می‌گیرند که به جهت اهمیت موضوع، یک مقاله مشابه را در نشریات خود چاپ نمایند. مثال بارز این شیوه‌ی انتشار، به بیانیه‌هایی اختصاص دارد که چهارچوب گزارش مقالات علمی را تدوین نموده‌اند.

برای نمونه می‌توان به بیانیه کانسورت (CONSORT Statement) که چهارچوب گزارش کارآزمایی‌های بالینی را در بر گرفته است و یا بیانیه پریزما (PRISMA Statement) که چهارچوب گزارش مقالات مروری نظام‌مند و فراتحلیل‌ها را پوشش می‌دهد، اشاره نمود. نظر به اهمیت این بیانیه‌ها و ضرورت کاربرد آن‌ها، مجلات گوناگون می‌توانند به طور هم‌زمان و یا با فاصله کوتاهی از یکدیگر، این مقالات را منتشر نمایند. توجه به این نکته ضروری است از آنجایی که این مقالات به طور جداگانه در پایگاه‌های اطلاعاتی و موتورهای جستجوی نمایه می‌شوند، باید حاوی جمله‌ای باشند که انتشار هم‌زمان آن‌ها را توضیح داده باشد.

انتشار گروهی

هدف از نگارش این فصل، بحث پیرامون پدیده انتشار گروهی (**Group Publishing**) است. در این پدیده، اعضاء یک گروه پژوهشی، برای نمونه اعضای هیئت علمی یک دپارتمان که ممکن است علائق پژوهشی مشترکی داشته باشند، به هنگام نگارش هر مقاله و صرف نظر از میزان مشارکت (**Contribution**) هریک از همکاران، نام وی را به عنوان نویسنده آن مقاله ذکر می کنند. این نکته منجر به افزایش تعداد مقالات هر یک از اعضاء آن دپارتمان می گردد، اما به پدیده غیراخلاقی نویسنده میهمان (**Guest author**) دامن می زند. به عبارت دیگر، در این پدیده ممکن است اسم افرادی در فهرست نویسندگان یک مقاله درج گردند که هیچ گونه مشارکتی در انجام آن کار پژوهشی و نگارش مقاله حاصل از آن نداشته اند.

والاس (Wallace) و سیرسما (Siersema) در مقاله خود با عنوان اخلاق در چاپ **Ethics in publication** سناریوی جالبی را در زمینه انتشار گروهی و نویسنده میهمان به این شرح مطرح می نمایند: «فرض کنید که شما در زمره نویسندگان مقاله ای بوده اید که جهت بررسی به یک مجله ارسال شده است. پس از بررسی اولیه، سردبیر مجله در خصوص مقاله ارسالی شما سؤالی را مطرح نماید. اگر چنانچه شما به تنهایی قادر نباشید که به آن سؤال پاسخ دهید، اسم شما نباید در زمره نویسندگان آن مقاله درج گردد.»

انتشار شیوه‌نامه کارآزمایی‌ها توسط مجلات علمی

کارآزمایی‌ها، بهترین و کامل‌ترین نوع مطالعات اپیدمیولوژیک هستند که می‌توانند منجر به تأیید یا رد یک رابطه علیتی شوند. از همین‌رو، در طراحی این گونه مطالعات و نگارش نتایج آن‌ها، می‌بایست ظرافت و دقت زیادی به خرج داد. انواع گوناگونی از کارآزمایی‌ها با طراحی‌های متفاوت وجود دارند که از جمله می‌توان به کارآزمایی‌های بالینی (Clinical trials)، کارآزمایی‌های میدانی (Field trials) و کارآزمایی‌های مداخلات اجتماعی (Community intervention trials) اشاره نمود.

معمولاً برای هر کارآزمایی می‌توان پنج مرحله در نظر گرفت: تولید ایده کارآزمایی و برنامه‌ریزی آن، ثبت کارآزمایی، انجام کارآزمایی، تجزیه و تحلیل داده‌ها و انتشار نتایج حاصل از مطالعه. تمامی جزئیات این پنج مرحله باید ابتدا در شیوه‌نامه (Protocol) مطالعه شرح داده شوند. نگارش شیوه‌نامه کارآزمایی و تأیید آن در یک کمیته اخلاق معتبر، از جمله پیش‌شرط‌های لازم برای انجام هر کارآزمایی است. با وجود این، آنچه که در سال‌های اخیر بر روی آن تأکید شده است ثبت، چاپ و انتشار شیوه‌نامه کارآزمایی‌ها در یک نشریه معتبر می‌باشد.

این نکته سبب خواهد شد که قبل از اجرای کارآزمایی، شیوه‌نامه آن توسط داوران مجله مورد بازبینی قرار گیرد و در صورت نیاز، کیفیت آن ارتقاء پیدا کند. همچنین، ایده خلاقانه و نوین کارآزمایی خیلی زود و قبل از اجرای آن، به اسم طراحان کارآزمایی ثبت گردد. به علاوه، جزئیات بسیار دقیق و موشکافانه کارآزمایی که ممکن است نتوان آن را در مقاله نهایی به تفصیل شرح داد، در شیوه‌نامه منتشر شده به صورت کامل آورده شوند. در نهایت، برای کارآزمایی‌هایی که انجام آنها ممکن است چند سال طول بکشد، چاپ شیوه‌نامه آن در اولین فرصت ممکن، اقدامی بسیار مفید خواهد بود.

طراحی مطالعه مداخله‌ای

برای اندازه‌گیری کارایی یک دارو، واکسن، برنامه‌ی بهداشت عمومی و یا هر متغیر دیگری از این دست، **مطالعات مداخله‌ای** (**Interventional studies**) بهترین گزینه هستند. در مطالعات مداخله‌ای که از آن‌ها ممکن است به **مطالعات تجربی** (**Experimental studies**) یا **کارآزمایی (Trial)** نیز یاد شود، به طور معمول افراد شرکت کننده به صورت تصادفی به دو گروه یا بازو (**Arm**) تقسیم می‌شوند.

تقسیم تصادفی وجه کلیدی مطالعات مداخله‌ای است و تضمین کننده این نکته حیاتی است که احتمالاً دو گروه از نظر متغیرهای شناخته شده و یا ناشناخته همسان می‌باشند. این قبیل متغیرها که از آن‌ها به عنوان **متغیرهای مخدوش کننده** (**Confounding Variables**) هم نام می‌برند، ممکن است نقش به‌سزایی بر روی میزان تأثیر مداخله بر پیامد داشته باشند. بنابراین، توزیع یکسان آن‌ها در دو گروه با عمل تقسیم تصادفی، تا اندازه بسیار زیادی از چنین تأثیرات ناخواسته‌ای خواهد کاست.

مطالعات مداخله‌ای که بر روی انسان و جوامع انسانی به عمل می‌آیند را بهتر است با همان نام کارآزمایی مورد خطاب قرار داد، چرا که مطالعات تجربی معمولاً به مطالعات مداخله‌ای اطلاق می‌گردند که بر روی حیوان‌های آزمایشگاهی به عمل می‌آیند. هم‌چنین، ضروری است که در مطالعات کارآزمایی و برای هر دو گروه تحت مطالعه، تمام متغیرهای مهم شناخته شده‌ی مورد نظر **قبل از انجام مداخله (Pre-intervention)** جمع‌آوری و مقایسه می‌گردد. با انجام چنین کاری پژوهش‌گران می‌توانند نشان دهند که تا چه اندازه دو گروه تحت مطالعه از نظر این متغیرها با هم یکسان هستند.

سپس گروه مداخله تحت تأثیر مداخله جدید و گروه کنترل تحت تأثیر مداخله‌ی قدیمی یا پلاسیبو (**Placebo**) قرار گرفته و هر دو گروه برای مدت مشخص شده در شیوه‌نامه مطالعه تحت **پیگیری (Follow up)** خواهند بود. پس از پایان مداخله، پیامد مورد نظر در هر دو گروه اندازه‌گیری و مقایسه خواهد شد. در صورتی که پیامد تحت مطالعه، در گروه مداخله بهتر از گروه کنترل بوده و این تفاوت از نظر آماری معنادار باشد، آن‌گاه می‌توان نتیجه گرفت که مداخله مورد نظر از مداخله قبلی یا پلاسیبو بهتر عمل می‌کند.

علاوه بر تقسیم تصادفی، اگر شرکت کنندگان از نوع مداخله دریافتی بی اطلاع باشند، مطالعه **یک سوکور (Single-blind)** قلمداد می‌گردد. اگر چنانچه علاوه بر شرکت کنندگان، بتوان کسانی که پیامد را مورد مطالعه قرار می‌دهند را نیز از وضعیت مداخله دریافتی دو گروه بی اطلاع نگاه داشت، مطالعه **دوسوکور (Double-blind)** نام می‌گیرد. و اگر علاوه بر بیماران و ارزیابان پیامد، تجزیه و تحلیل کنندگان آماری نیز از وضعیت مداخله دریافتی در دو گروه بی اطلاع باشند، مطالعه **سه سوکور (Triple-blind)** قلمداد گردیده که در این حالت، بهتر از سایر موارد می‌توان به نتایج به دست آمده از یک مداخله اعتماد نمود.

انتخاب تعداد نمونه کافی و اخذ رضایت کتبی از شرکت‌کنندگان همراه با دریافت تأییدیه کمیته اخلاق و ثبت کارآزمایی در یک مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی از اصول بسیار مهم در انجام مطالعات مداخله‌ای بر روی انسان است که به برگزاری هر چه درست‌تر کارآزمایی کمک‌های شایان توجهی خواهد نمود. با این وجود، بیان این نکته ضروری است که در برخی از مطالعات نظیر مطالعه کارآیی برخی برنامه‌های بهداشت عمومی، نمی‌توان شرکت‌کنندگان را به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم کرد. در این حالت، به نوع مطالعه انجام شده، **مطالعه نیمه‌تجربی (Quasi-experimental study)** اطلاق گردیده که به خصوصیات مهم این قبیل مطالعات در فصل آینده خواهیم پرداخت.

طراحی مطالعه نیمه تجربی

همان‌طور که در فصل قبل ذکر گردید، مطالعات مداخله‌ای، مطالعات استاندارد برای سنجش میزان کارایی یک مداخله در وضعیت سلامت مردم می‌باشند. با این وجود، در برخی از موارد نکته طلایی این مطالعات، یعنی تقسیم تصادفی افراد یا جوامع مورد بررسی، به دو گروه مداخله و شاهد غیر ممکن می‌گردد. برای مثال، برای ارزیابی میزان کارایی یک برنامه بهداشت عمومی، نظیر کمپین آموزشی ترک قلیان که در یک شهر انجام می‌گیرد، امکان تقسیم تصادفی افراد به دو گروه مداخله و شاهد امکان پذیر نیست.

در چنین حالتی می‌توان از طراحی مطالعات مداخله‌ای استفاده کرد، منتهی به دلیل محدودیت پیش آمده، طراحی این مطالعات به صورت نیمه تجربی (**Quasi-experiment**) صورت می‌پذیرد. برای طراحی مطالعات نیمه تجربی، معمولاً چهار حالت زیر را می‌توان در نظر گرفت:

طراحی قبل و بعد (Before-after Design): در این قبیل مطالعات فقط یک گروه وجود دارد که مداخله را دریافت می‌نماید. بنابراین، محققین، خصوصیات افراد یا جامعه شرکت کننده را قبل از مداخله اندازه گرفته و پس از انجام مداخله، این خصوصیات را دو مرتبه اندازه می‌گیرند. تفاوت حاصل در این دو اندازه‌گیری است که میزان کارایی مداخله را تعیین می‌نماید.

طراحی سری زمانی منقطع (Interrupted time-series Design): این مطالعه درست مانند طراحی قبل و بعد است، با این تفاوت که اندازه‌گیری‌های قبل و بعد از مطالعه در چندین مقطع زمانی قبل و پس از انجام مداخله صورت می‌پذیرد.

طراحی گروه‌های نامتعادل (Nonequivalent Groups Design): در این طراحی، افرادی که مداخله‌های متفاوت را دریافت کرده‌اند، با هم مقایسه می‌گردند. با این وجود، نکته مهم در این مطالعه آن است که این افراد به شکلی غیر تصادفی به گروه‌های درمانی اختصاص یافته‌اند. برای مثال اگر این امکان وجود داشته باشد که افراد شیوهی درمان خود را بر اساس تمایلات شخصی (**Personal Preferences**) انتخاب نمایند، می‌توان از طراحی گروه نابرابر استفاده نمود.

طراحی رگرسیون گسسته (Regression-discontinuity Design): در این نوع طراحی، افراد بر اساس مقادیر یک متغیر تخصیص کمی (**Qualitative Assignment Variable (QAV)**) نظیر شمارش CD4 در مبتلایان به ایدز به درمان خاصی تخصیص داده می‌شوند. برای مثال، در یک مطالعه کوهورت در آفریقای جنوبی، نشان داده شد که بیماران مبتلا به ایدز که اولین شمارش CD4 آنها با آستانه کمتر از $200 \text{ cells}/\mu\text{L}$ به درمان اختصاص داده می‌شوند،

نسبت خطر مرگ آنها به مقدار ۳۵ درصد کمتر از بیماران مبتلا به ایدزی است که با آستانه بالاتر از $200 \text{ cells}/\mu\text{L}$ به درمان اختصاص داده می‌شوند.

با این وجود، باید به این نکته اساسی توجه نمود که تمامی این طراحی‌ها به خاطر نداشتن تخصیص تصادفی، به اندازه‌ی مطالعات کارآزمایی نمی‌توانند تأثیر یک مداخله را با شفافیت هرچه تمام‌تر بیان نمایند.

درآمدی بر مطالعات تجربه طبیعی

در دو فصل قبل به مطالعات مداخله‌ای و مطالعات نیمه تجربی پرداختیم. همان‌جا، به این نکته اشاره کردیم که برای اندازه‌گیری کارایی یک دارو، واکسن، برنامه بهداشت عمومی و متغیرهای دیگری از این دست، مطالعات مداخله‌ای بهترین گزینه هستند. تقسیم تصادفی و کورسازی از مؤلفه‌های اساسی یک مطالعه مداخله‌ای است. با این وجود، گاهی اوقات امکان تقسیم تصادفی افراد به دو گروه، به دلایل مختلفی امکان پذیر نمی‌باشد. اینجاست که محققین می‌توانند برای اندازه‌گیری کارایی یک مداخله از مطالعات نیمه تجربی استفاده نمایند.

هدف از نگارش این فصل، آشنا ساختن خوانندگان فرهیخته با **مطالعات تجربه طبیعی (Natural experiment studies)** و کاربرد آنها در سلامت جوامع انسانی می‌باشد. یک تجربه طبیعی به مطالعه رخداد، مداخله یا سیاست‌هایی اشاره می‌کند که خارج از کنترل محقق بوده، اما با این وجود، محققین می‌توانند براساس سطوح مختلف مواجهه، میزان تأثیر آن را برآورد نمایند. برای نمونه، محقق که تأثیرات متعاقب یک زمین‌لرزه را بر سلامت مردم منطقه مورد بررسی قرار می‌دهد، اقدام به انجام یک مطالعه تجربه طبیعی نموده است. همچنین، محقق که قصد دارد نتیجه اجرای یک سیاست جدید بهداشتی را پیگیری نماید نیز، اقدام به انجام یک مطالعه تجربه طبیعی نموده است.

Dawson و همکارش Sim، معتقد هستند که مطالعات تجربه طبیعی را به دو گروه می‌توان تقسیم کرد: **گروه اول مطالعات** مانند مثال زلزله، زمانی رخ می‌دهد که محقق واقعاً هیچ دخالتی در همه‌ی رخداد ندارد. اما **گروه دوم مطالعات** مانند اجرای یک سیاست جدید بهداشتی، ممکن است درجات بسیار کمی از کنترل را در اختیار محقق قرار دهد. برای مثال، شاید او بتواند با انجام هماهنگی‌های لازم، زمان و مکان شروع برنامه را به منظور جمع‌آوری **داده‌های پایه (Baseline data)**، تغییر دهد.

اخیراً، بر استفاده هرچه بیشتر از مطالعات تجربه طبیعی به ویژه برای مشخص نمودن سیاست‌های جدید بهداشتی در پیشگیری اولیه، تأکید شده است. برای مثال، نشان داده شده که استفاده از نوشابه‌هایی که با استفاده از شکر شیرین می‌شوند، باعث افزایش برخی از بیماری‌های مزمن می‌گردد. برای مقابله با این مشکل و در سال ۲۰۱۷ میلادی در بریتانیا، مالیات نسبتاً شدیدی برای فروش این نوشابه‌ها در نظر گرفته شد. از آنجایی که این سیاست تمام بریتانیا را در بر گرفته است، پس فرصت بسیار مناسبی برای انجام یک مطالعه تجربی را در اختیار دانش‌مندان حوزه سلامت قرار می‌دهد.

بنابراین، مطالعات تجربه طبیعی می‌تواند به عنوان مکمل بسیار مهمی برای مطالعات تجربی و نیمه تجربی مورد استفاده قرار گیرد. اگرچه ملاحظات اخلاقی در مطالعات تجربه طبیعی بسیار کم‌تر از مطالعات تجربی و نیمه تجربی است، اما در مطالعات تجربه طبیعی، به ویژه آنجایی که محققین می‌توانند کنترل نسبتاً کمی بر چگونگی اجرای تجربه داشته باشند نیز، رعایت جوانب گوناگون ملاحظات اخلاقی مرتبط همچنان باید مورد توجه قرار گیرد.

مقدمه‌ای بر مرور مفهومی

در فصول قبل به انواع مقالات مروری و شیوه‌ی نگارش آن‌ها پرداخته و به سه دسته اصلی از مقالات مروری یعنی مروری سنتی، مروری نظام‌مند و فرا تحلیل‌ها اشاره کردیم. در این فصل، به بررسی نوعی دیگر از مقالات مروری با عنوان **مرور مفهومی (Scoping review)** خواهیم پرداخت. در تعریف این مرور آمده است که مرور سریع پیرامون مفاهیم کلیدی در یک موضوع پژوهشی خاص و یافتن منابع اصلی و انواع شواهد موجود را می‌توان مرور مفهومی قلمداد کرد. مرور مفهومی به ویژه پیرامون موضوعات پیچیده و یا موضوعاتی که قبلاً درباره آنها مرور جامعی به عمل نیامده است را می‌توان به صورت یک پروژه خاص به مرحله اجرا درآورد.

در سال ۲۰۰۵ میلادی O'Malley و Askey **چهارچوب یک مرور مفهومی را با در نظر گرفتن چهار دلیل اصلی برای انجام آن مشخص کردند.** این چهار دلیل عبارتند از: ۱. مشخص کردن وسعت، محدوده و طبیعت فعالیت‌های پژوهشی، ۲. معین کردن ارزش انجام یک مرور نظام‌مند، ۳. خلاصه کردن و انتشار نتایج پژوهش‌های به‌عمل‌آمده و ۴. مشخص کردن شکاف‌های پژوهشی در ادبیات موجود پیرامون یک موضوع خاص.

بنابراین، یک مرور مفهومی از جهات مختلف با یک مرور نظام‌مند متفاوت است. مرور مفهومی معمولاً به شکل سریع برای مرور گسترده شواهد پیرامون یک موضوع خاص بدون در نظر گرفتن کیفیت مطالعات انجام‌شده صورت می‌پذیرد. درحالی‌که مرور نظام‌مند برای بررسی موضوعات و سؤالات مشخص و با در نظر گرفتن معیارهای از قبل تعیین‌شده برای گزینش مطالعات باکیفیت صورت می‌پذیرد. از همین رو، مرور مفهومی را می‌توان به‌عنوان **مطالعاتی برای تولید فرضیه (Hypothesis-generating studies)** در نظر گرفت، درحالی‌که مطالعات مرور نظام‌مند، **مطالعات آزمون فرضیه (Hypothesis-testing studies)** در نظر گرفته می‌شوند.

از آنجایی‌که انجام مطالعات مرور نظام‌مند قوی، نیازمند زمان نسبتاً طولانی از شش ماه تا ۲ سال می‌باشد، از همین رو، مطالعات مرور مفهومی می‌توانند پیش‌زمینه بسیار مناسبی برای مرور نظام‌مند فراهم نمایند. بنابراین، ضروری است که خوانندگان فرهیخته با مرور مطالعات مفهومی و قواعد انجام آن‌ها، آشنایی بیشتری کسب نمایند.

درآمدی بر مرور چتری

آیونیدیس (Ioannidis) در سال ۲۰۰۹ میلادی توضیح روشنی از مرور چتری (Umbrella review) ارائه کرده است. وی توضیح می‌دهد که یک مرور چتری به طور نظام‌مند به جمع‌بندی و ارزشیابی نتایج حاصل از چندین مرور نظام‌مند و یا فراتحلیل‌هایی که پیرامون یک موضوع خاص به عمل آمده‌اند، می‌پردازد. برای مثال، Giannakou و همکاران، به جمع‌بندی و ارزشیابی عوامل خطر ژنتیکی و غیر ژنتیکی پره‌اکلامپسی (Pre-eclampsia) بر اساس مطالعات مرور نظام‌مند و فراتحلیل‌های مبتنی بر مطالعات مشاهده‌ای به عمل آمده در این زمینه پرداخته‌اند. Kraus و همکاران نیز به جمع‌بندی و ارزشیابی فعالیت‌های فیزیکی بر روی استئوآرتریت (Osteoarthritis) مفاصل ران و زانو بر اساس مطالعات مرور نظام‌مند مبتنی بر مطالعات مداخله‌ای به عمل آمده در این زمینه، پرداخته‌اند.

پاپاتئودور (Papatheodorou) نیز به تازگی نشان داده است که تعداد مقالاتی که با عنوان مرور چتری شناخته شده‌اند، برای اولین بار از سال ۲۰۰۷ میلادی وارد موتورهای جستجوی به ویژه پابمد شده و با رشد فزاینده‌ای تا سال ۲۰۱۸ میلادی به تعداد ۲۰۰ مورد رسیده‌اند. او معتقد است که اگر دانشمندان بتوانند به نحو درستی از مرور چتری استفاده نمایند، قادر خواهند بود که قوی‌ترین شواهد را گزارش نمایند. او معتقد است که شیوه‌نامه مرورهای چتری حتماً باید قبل از اجرای مطالعه به رشته تحریر در آمده و در پایگاه‌های اطلاعاتی با دسترسی آزاد نظیر پروسپرو (Prospero) به آدرس <http://www.crd.york.ac.uk/prospero/> ثبت شوند.

Papatheodorou هم‌چنین، معتقد است که درست مانند مرورهای نظام‌مند و یا فراتحلیل‌ها، در شیوه‌نامه یک مرور چتری، پژوهش‌گران باید به دقت مشخص نمایند که کدام مرورهای نظام‌مند و یا فراتحلیل‌ها، برای نمونه مطالعات مشاهده‌ای یا کارآزمایی‌های بالینی را در مطالعه خود وارد خواهند کرد. به علاوه، باید تعاریف مواجهه یا مداخله و پیامد به شکل جامعی مشخص گردد. شیوه جست‌وجوی پایگاه‌های اطلاعاتی باید به شکل کاملاً دقیق شرح داده شود تا سایر محققین بتوانند در صورت نیاز، این جست‌وجو را تکرار نمایند. هم‌چنین، معیارهای ورود و خروج مطالعات باید کاملاً مشخص بوده و هر مقاله‌ای که وارد مطالعه می‌شود، از لحاظ کیفیت به دقت مورد بررسی قرار گیرد.

درآمدی بر مرورهای نظاممند زنده

در فصول گشته پیرامون انواع مقالات مروری، مطالب گوناگونی را به رشته تحریر در آورده‌ایم. هدف از نگارش فصل حاضر، ارائه مقدمه‌ای در باره مرور نظاممند زنده (Living Systematic Review) است. مرور نظاممند زنده برای اولین بار در سال ۲۰۱۴ میلادی مطرح گردید و از آن تاریخ تا کنون، مقالات متعددی پیرامون آن به رشته تحریر در آمده است. مطالعه مروری نظاممند زنده، مطالعه‌ای است که به طور مداوم به روز می‌شود تا در اولین فرصتی که شواهد جدید منتشر می‌شوند بتوان آن‌ها را به شواهد قبلی متصل نمود. این رویکرد، برای هرگونه مطالعه مروری اعم از مطالعات مروری نظاممند یا فراتحلیل‌ها قابل استفاده می‌باشد. منتهی، شرط آن این است که ابتدا شیوه‌نامه مطالعه به رشته تحریر در آمده و ترجیحاً در یک نشریه معتبر چاپ گردد. در این شیوه‌نامه، تعهد نویسندگان برای انجام یک مطالعه مروری نظاممند زنده مورد تأیید قرار گرفته و آن‌ها به دقت مشخص می‌کنند که هر چند وقت یکبار، مرور خود را در میان پایگاه‌های اطلاعاتی مورد نظر خود، تکرار خواهند کرد.

به عبارت دیگر، یک مطالعه مروری نظاممند زنده، مطالعه مروری نظامندی است که طراحی آن به خوبی شرح داده شده است. به علاوه، در آن مشخص می‌گردد که هر چند وقت یکبار، مثلاً ماهانه یا سه ماه یکبار، کل مرور شواهد تکرار خواهد شد. هم‌چنین، در آن مشخص می‌گردد، در صورتی که شواهد جدید در هر بار تکرار، به دست نیاید این نکته چگونه به اطلاع علاقمندان خواهد رسید. به‌علاوه، اگر در هر بار تکرار مرور، شواهد جدیدی به دست آید نیز چگونه به اطلاع خوانندگان خواهد رسید.

یکی از بهترین سلسله مقالات منتشر شده پیرامون مرور نظاممند زنده، مقالاتی است که در نشریه معتبر *Journal of Clinical Epidemiology* در سال ۲۰۱۷ میلادی به چاپ رسیده‌اند. مقاله اول از این سلسله مقالات به ارائه مقدمه، چرایی، چگونگی، چیستی و زمان انجام مقالات مرور نظاممند زنده می‌پردازد. مقاله دوم درباره این شرح می‌دهد که چگونه می‌توان از توانایی‌هایی که تکنولوژی‌های جدید در اختیار ما گزاردده‌اند، در نگارش یک مقاله مروری نظاممند زنده استفاده نمود. مقاله سوم، درباره روش‌های آماری که می‌توان در انجام مقالات مرور نظاممند زنده از آن‌ها بهره گرفت، مطالبی را ارائه می‌نماید. بالاخره، مقاله چهارم نیز اختصاص به دستورالعمل‌هایی دارد که در نگارش چنین مقالاتی باید از آنها بهره جست.

با توجه به رشد نگارش مقالات در حوزه‌های گوناگون سلامت، انجام چنین مرورهایی از ضرورت انکار ناپذیری برخوردار است. با این وجود، توجه به این نکته نیز بسیار ضروری است که رعایت دقیق قواعد و مقررات یک مرور نظاممند زنده، برای دستیابی به اهداف آن نیز از اهمیت بسیار زیادی برخوردار می‌باشد.

مقدمه‌ای بر مقالات تصویری

مقالات تصویری (Pictorial essay) یکی از انواع مقالات آموزشی در علوم سلامت است که در آن، نویسندگان سعی می‌کنند با بهره‌گیری از تصاویر فراوانی که استانداردهای لازم آموزشی را داشته باشند، پیرامون یک موضوع خاص، اطلاعات لازم را در اختیار خوانندگان خود قرار دهند. این قبیل مقالات معمولاً در عنوان خود دارای واژگان مقالات تصویری بوده و دارای یک خلاصه‌ی بدون ساختار کوتاه (حداکثر ۵۰ کلمه) می‌باشند.

پس از یک مقدمه کوتاه که در بر گیرنده ضرورت، اهمیت و هدف مقاله تصویری می‌باشد، تصاویر متعدد (معمولاً بیست تا سی تصویر) در یک چینش و آرایش معقول همراه با زیر عنوان‌های لازم ارائه می‌گردند. این تصاویر با زیرنویس‌های جامعی که دارند، جنبه‌های مختلف موضوع مورد نظر را برای خوانندگان خود ارائه می‌نمایند. مقاله در صورت نیاز همراه با بحث خواهد بود، اما میزان نوشتاری مقاله معمولاً از ۲۰۰۰ کلمه نباید تجاوز نماید. این قبیل مقالات با یک خلاصه و ارائه تعداد محدودی از منابع (هشت تا پانزده مورد) به پایان می‌رسند.

مقالات تصویری معمولاً برای نشان دادن تصاویری نظیر تصاویر رادیولوژی، اندوسکوپی و لاپاراسکوپی، الکتروکاردیوگرام، الکتروانسفالوگرام، اکوکاردیوگرام، گراف‌های آزمایشگاهی و مواردی از این دست به کار می‌روند. برای مثال در یکی از این مقالات با عنوان: Pitfalls in CT diagnosis of appendicitis: Pictorial essay نویسندگان سعی کرده‌اند تا با به کارگیری تصاویر بسیار واضح نشان دهند که چگونه ممکن است سی‌تی‌اسکن در مواردی باعث عدم تشخیص آپاندیسیت گردد. نویسندگان مقاله امیدوار هستند که خوانندگان پس از اتمام مطالعه مقاله قادر به تشخیص مواردی باشند که منجر به تشخیص اشتباه آپاندیسیت با استفاده از تصاویر سی‌تی‌اسکن می‌گردد.

نقش «سرنديپیتی» در توسعه دانش بشری

واژه **سرنديپ (Serndip)** نام فارسی کهن برای کشور سری لانکا است. اما آنچه این واژه را در ادبیات علمی جهان جاودانه ساخت، داستان سه شاهزاده سرنديپ **The three princes of Serendip** می باشد که ابتدا از زبان فارسی به زبان ایتالیایی ترجمه شده است، این داستان پس از ایتالیایی به فرانسه و از فرانسه به انگلیسی ترجمه گردیده است. این داستان جذاب بر این پایه استوار شده است که پادشاهی در کشور سرنديپ سه پسر داشت که برای رشد و تعالی آن ها از هیچ کوششی فروگذار نبود. بعد از اتمام آموزش های آن ها در قصر، برای آن که پسرانش تجربیات بیشتری به دست آورند، آن ها را به سفری طولانی می فرستد. آن ها در طول این سفر، با هوش و زکاوت فوق العاده ای که داشتند و بر اساس تصادف و تخیل به کشفیات مهمی دست می یابند. از همین رو برای اولین بار در سال ۱۷۵۴ میلادی، **Horace Walpole** این واژه را در ادبیات انگلیسی با معنی کشف یک موضوع بر اساس تصادف و هوشمندی به کار برد.

شاید مهم ترین سرنديپیتی در علوم سلامت، کشف تصادفی و هوشمندانه پنی سیلین در سال ۱۹۲۸ میلادی توسط دانشمند اسکاتلندی **Alexander Fleming** بود که باعث شد تا وی در سال ۱۹۴۵ به جایزه نوبل در طب، دست یابد. با وجود نقش سرنديپیتی در گسترش مرزهای دانش، مانند مثال فوق، اما همچنان شناخت ما از میزان تأثیر آن ناکافی است، به عبارت دیگر، تاکنون مشخص نشده است که چه میزان از گسترش دانش بشری بر پایه سرنديپیتی صورت گرفته است.

از همین رو شورای پژوهشی اروپا (**The European Research Council**) تصمیم گرفته است تا با اعطای بودجه پژوهشی ۱/۴ میلیون یورویی به دانشمندی به نام **Ohid Yaqub** از میزان نقش سرنديپیتی در توسعه دانش مطلع گردد. **Yaqub** یک دانشمند بیوشیمیست است که بعداً به علوم اجتماعی علاقه مند شده است. او معتقد است که سرنديپیتی بر اساس مشاهدات زیرکانه توأم با درهم برهمی کنترل شده رخ می دهد و در آن وقایع ناخواسته ای رخ می دهد که می توان رد پای آن ها را پیدا کرد. او که در دانشگاه **Sussex** انگلستان مشغول به کار است، در حال تشکیل گروه تحقیقاتی خود است تا بتواند با بررسی دقیق بودجه های پژوهشی تخصیص یافته و مقالات و نوآوری های حاصل از این بودجه ها، به این نکته مهم دست یابد که چه زمانی و چگونه سرنديپیتی رخ می دهد. در حال حاضر او بر روی پژوهش های علوم سلامت متمرکز است اما ممکن است که دامنه مطالعات وی سایر علوم را نیز در بر گیرد.

نتایج تحقیقات وی در صورت موفقیت ممکن است منجر به شناخت دقیق موقعیت هایی گردد که کشفیات بر پایه سرنديپیتی رخ می دهد که این خود ممکن است منجر به نوآوری هایی بیشتری در علوم بر پایه مشاهدات زیرکانه همراه با درهم برهمی کنترل شده گردد.

مقدمه‌ای بر پژوهش عملیاتی

کرت لوین (۱۸۹۰-۱۹۴۷) Kurt Lewin را بنیانگذار پژوهش عملیاتی (Action Research) می‌دانند. کاربردی که وی از پژوهش عملیاتی در نظر داشت عبارت بود از: پاسخ‌گویی به یک مسأله اجتماعی که با مشارکت فعال گروهی از مردم در یک فرآیند یادگیری، به منظور حمایت از تغییرات در نظام اجتماعی آن‌ها و با استفاده از ابزار پژوهش صورت می‌پذیرد. از همین‌رو، پژوهش عملیاتی به طور سنتی به عنوان رویکردی به پژوهش در نظر گرفته می‌شود که بر پایه حل مسأله و بر اساس رابطه یک موکل (Client) و یک پژوهش‌گر (Researcher) با هدف حل مسأله و تولید دانش مشارکتی رخ می‌دهد. بنابراین، ایده کلیدی پژوهش عملیاتی به کارگیری رویکرد علمی برای مطالعه و پیدا نمودن راه حل برای مسائل اجتماعی و سازمانی می‌باشد که با مشارکت فعال کسانی که این مشکلات را تجربه کرده‌اند، رخ می‌دهد. برای پژوهش عملیاتی، مفاهیم دیگری از جمله پژوهش عملیاتی مشارکتی (Participatory action research)، پژوهش مشارکتی (Participatory research) و پژوهش جامعه مدار مشارکتی (Research community-based participatory) هم در نظر گرفته می‌شود. معانی که از هر یک از مفاهیم فوق برداشت می‌شود بسته به نوع مشارکت افراد جامعه در یک پژوهش عملیاتی دارد. برای مثال، در پژوهش عملیاتی مشارکتی، افراد شرکت کننده در مطالعه، خودشان مسئولیت انجام پژوهش را بر عهده می‌گیرند. در پژوهش عملیاتی به دو ایده توسعه و تغییر بر اساس آموزش به طور هم‌زمان پرداخته می‌شود. از همین‌رو، پژوهش عملیاتی با سایر روش‌های پژوهشی متفاوت می‌باشد. بنابراین، در نظام‌های سلامت و برای رفع مشکلات موجود می‌توان از پژوهش‌های عملیاتی بهره‌ی فراوانی برد.

برای مثال، در یک مطالعه با روش پژوهش عملیاتی مشارکتی، محققین دانشگاهی دو مامای جوان بومی را در جنوب شرقی کوئینزلند Queensland استرالیا به عنوان همکار پژوهش‌گر آموزش دادند. هدف از انجام این مطالعه، بهبود شرایط مادران باردار و نوزادان آن‌ها در میان بومیان استرالیایی ساکن در منطقه بود. نتایج این مطالعه در شش ماهه اول نشان می‌دهد که دو مامای جوان آموزش دیده موفق شده‌اند که تغییرات مثبتی را در مراقبت‌های دوران بارداری منطقه تحت پوشش خود ایجاد نمایند. این همه به خاطر آن بود که دو مامای جوان موفق شده بودند تا با برقراری ارتباط مؤثر با بومیان به مسائل و مشکلات آن‌ها در بارداری و پس از آن پی برده و سپس بر پایه دانش ایجاد شده، نسبت به رفع مشکلات موجود تا جای ممکن اقدام نمایند.

استانداردهایی برای گزارش پژوهش‌های کیفی

پژوهش‌های کیفی که به مطالعه دیدگاه‌ها و تجربیات افراد یا گروه‌ها در زمینه‌هایی می‌پردازند که آن دیدگاه‌ها و تجربیات در آن شکل گرفته‌اند، می‌توانند منابع ارزش‌مندی از چگونگی رفتار و روابط اجتماعی پدید آورند. از این‌رو، مانند هر مطالعه دیگری که در زمینه سلامت به عمل می‌آید، گزارش شفاف و استاندارد نتایج چنین مطالعاتی از اهمیت قابل توجهی برخوردار می‌باشد.

یکی از جامع‌ترین تلاش‌هایی که برای بیان استاندارد لازم برای گزارش شفاف پژوهش‌های کیفی در حوزه سلامت به عمل آمده است، توسط O'Brien و همکاران جامه عمل پوشیده است. O'Brien و همکاران با مطالعه دقیق شواهد موجود، نسبت به تهیه دستورالعمل نسبتاً جامعی همت گماردند. سپس، این دستورالعمل را برای پنج نفر از متخصصین مطرح در حوزه پژوهش‌های کیفی ارسال نموده و پس از دریافت نظرات آن‌ها و انجام تجدید نظرهای لازم، دستورالعمل خود را با عنوان استانداردهایی برای گزارش پژوهش‌های کیفی **Standards for Reporting Qualitative Research (SRQR)** منتشر نمودند.

این دستورالعمل از بیست و یک گزینه تشکیل شده است. از بیست و یک گزینه موجود، یک گزینه در خصوص عنوان، یک گزینه در خصوص خلاصه، دو گزینه در خصوص مقدمه، یازده گزینه درباره روش‌ها، دو گزینه درباره نتایج، دو گزینه درباره بحث، یک گزینه به موضوع تعارض در منافع و یک گزینه هم به مسأله بودجه پرداخته‌اند. تهیه‌کنندگان این دستورالعمل برای نمونه، معتقدند که در عنوان یک مطالعه کیفی، نه تنها به اختصار باید توصیف دقیقی از موضوع تحت مطالعه آورده شود، بلکه رویکرد مطالعه نظیر Ethnography و یا Grounded theory نیز باید بیان شود.

هم‌چنین، در قسمت روش‌ها نیز باید توصیف دقیق درباره استراتژی نمونه‌گیری مطالعه آورده شود. تهیه‌کنندگان این دستورالعمل معتقدند که اگرچه اغلب مطالعات کیفی در این خصوص به موضوع اشباع داده‌ها (Data saturation) اشاره می‌کنند، اما توصیف دقیقی از چگونگی دستیابی به آن ارائه نمی‌نمایند. از این‌رو، رعایت شفافیت و استانداردهای لازم برای گزارش پژوهش‌های کیفی می‌تواند به نویسندگان، داوران و خوانندگان مقالات کیفی کمک نماید تا درک مشترک و درستی از انجام کار به دست آورند.

تفکر، برنامه‌ریزی، نگارش و تولید نسخه نهایی یک مقاله

فینلی (Finlay)، در مقاله اخیر خود با عنوان *How to write a journal article: Top tips for the novice writer* بر روی تهیه مقالات کیفی تمرکز نموده است. وی، نگارش مقاله را یک امر پویا می‌داند که از چهار مرحله به هم پیوسته و مرتبط یعنی، تفکر (Thinking)، برنامه‌ریزی (Planning)، نگارش (Writing) و تولید نسخه (Manuscript Creation) نهایی تشکیل می‌شود. ما قبلاً در فصول گذشته به برخی از این مراحل اشاره کرده‌ایم. با این وجود و نظر به اهمیت مطالب ارائه شده توسط فینلی، سعی می‌کنیم که در فصل حاضر، چهار مرحله فوق را طوری ارائه نمائیم که بتواند هم در مورد مقالات کیفی و هم در مورد مقالات کمی مورد استفاده قرار گیرد.

در مرحله اول و پس از آن که نویسندگان ایده‌ای برای نوشتن در اختیار داشته باشند، باید درباره چگونگی نگارش مقاله خود تفکر نمایند. در این مرحله، نویسندگان باید بیندیشند که دقیقاً چه پیامی را قرار است که از طریق مقاله به خوانندگان خود منتقل نمایند. در مرحله دوم که ارتباط متقابلی با مرحله اول دارد، نویسندگان وارد مرحله برنامه‌ریزی می‌شوند. در این مرحله، آن‌ها باید مشخص نمایند که ساختار مقاله باید از چه قسمت‌هایی تشکیل شده و در هر قسمت قرار است که چه نکاتی ارائه گردد. آن‌ها همچنین مشخص می‌نمایند که در هر قسمت، مطالب ارائه شده را در قالب چند کلمه ارائه خواهند نمود. برای نمونه، آن‌ها ممکن است که برای مقدمه ۵۰۰ کلمه، مواد و روش‌ها ۱۰۰۰ کلمه، نتایج ۱۰۰۰ کلمه، بحث ۲۰۰۰ کلمه، نتیجه‌گیری ۲۵۰ کلمه و خلاصه ۲۵۰ کلمه را در نظر بگیرند.

در مرحله سوم، نویسندگان شروع به نگارش مقاله بر اساس آن‌چه که در مرحله قبل برنامه‌ریزی نموده‌اند، می‌نمایند. در این مرحله آن‌ها این امکان را دارند که نگارش مقاله را با هر قسمتی شروع نمایند که در نگارش آن از راحتی و تبحر بیشتری برخوردار هستند. مثلاً ممکن است با نگارش قسمت مواد و روش‌ها شروع کرده، بعد نتایج را بنویسند و در مرحله بعد، بحث و مقدمه را همزمان به رشته تحریر در آورند. وقتی که اولین نسخه مقاله را به این ترتیب آماده کردند، نویسندگان ممکن است با بازخوانی چندباره این نسخه، متن نوشته شده را بارها و بارها ویرایش نموده و با حذف توضیحات اضافی، نسخه مرتب و ما قبل نهایی مقاله خود را آماده نمایند.

در مرحله آخر این فرآیند که تولید نسخه نهایی نام دارد، نویسندگان باید بر اساس دستورالعمل نویسندگان مجله مورد نظر خود، نسخه نهایی مقاله خودشان را آماده نمایند. آن‌ها باید دقت کافی در رعایت دستورالعمل نویسندگان مجله مورد نظر خود داشته باشند. برای نمونه، چطور خلاصه مقاله خود را آماده کنند و یا از چه شیوه منبع‌نویسی استفاده نمایند. دلیل این امر هم آن است که اگر دستورالعمل نویسندگان رعایت نشود، مجله ممکن است که در همان بررسی اولیه مقاله را رد نماید. این فرآیند چهار مرحله‌ای اگر به خوبی به مرحله اجرا درآید، می‌تواند به نویسندگان مقاله کمک نماید، تا نسخه نهایی قابل قبولی را آماده ارائه به مجله مورد نظر خودشان نمایند.

مطالعات مورد - هم‌گذری

مطالعات مورد - هم‌گذری (Case Crossover Studies) به ویژه برای مشخص کردن تأثیر زودگذر مواجهه بر

روی رخداد یک بیماری حاد، مناسب است. در این طراحی، به جای آن که یک گروه مجزا برای کنترل انتخاب شود، هر مورد در نقش کنترل خودش ظاهر خواهد شد. برای این منظور، مواجهه فرد در یک دوره زمانی مشخص قبل از وقوع پیامد با مواجهه معمولی آن‌ها مقایسه خواهد شد. این مطالعه خلاقانه می‌تواند بسیاری از مشکلات مربوط به انتخاب گروه شاهد مناسب در مطالعات مورد - شاهدی را حذف نماید.

در یک مطالعه نسبتاً قدیمی، پژوهش‌گر مواجهه را داشتن «رابطه جنسی در دو ساعت قبل» از پیامد حاد، یعنی «حمله قلبی» تعریف نمود. بنابراین، موارد کسانی بودند که دچار حمله قلبی شده و دو ساعت قبل از حمله، داشتن یک رابطه جنسی را نیز گزارش کرده‌اند. سپس پژوهش‌گر، رخداد رابطه جنسی معمول در این افراد را در یک‌سال قبل از رخداد حمله قلبی در آن‌ها مورد بررسی قرار داد. پس از مصاحبه با سیصد مورد مبتلا، پژوهش‌گر به این نتیجه رسید که داشتن رابطه جنسی خطر ابتلاء به حمله قلبی را تا دو برابر افزایش داده است.

توجه به این نکته ضروری است که در مطالعات مورد - هم‌گذری، انتخاب زمان مقایسه می‌تواند نتایج متفاوتی را به همراه داشته باشد. برای نمونه، در یک مطالعه دیگر، پژوهش‌گران مواجهه را «مصرف الکل در شش ساعت قبل» از پیامد حاد، یعنی «آسیب منجر به مراجعه به یک مرکز اورژانس» تعریف نمودند. بنابراین، موارد کسانی بودند که دچار آسیب منجر به مراجعه به یک مرکز اورژانس شده و شش ساعت قبل از آسیب، مصرف الکل را نیز گزارش کرده‌اند. سپس پژوهش‌گران، رخداد مصرف الکل در این افراد را در یک روز قبل و همین‌طور یک هفته قبل از رخداد آسیب در آن‌ها مورد بررسی قرار دادند. پس از بررسی ۲۵۰۳ مورد، پژوهش‌گران به این نتیجه رسیدند که اگر مقایسه را با روز قبل انجام دهند، مصرف الکل خطر آسیب را ۴/۳۸ برابر افزایش می‌دهد. در حالی که، اگر مقایسه را با هفته قبل انجام دهند، مصرف الکل خطر آسیب را ۵/۳۵ برابر افزایش می‌دهد.

مطالعات مورد - هم‌گروهی و مطالعات مورد - شاهدی لانه‌گزینی شده

مطالعات هم‌گروهی (Cohort studies) اطلاعات گران‌بهای پیرامون مواجهه با عوامل گوناگون با پیامدهای مرتبط با آن‌ها را روشن می‌نمایند. معمولاً در ابتدای مطالعات هم‌گروهی، شرکت‌کنندگان اطلاعات وسیعی با پرسش‌نامه‌های مختلف در اختیار محققین قرار می‌دهند. آن‌ها همچنین نمونه‌های بیولوژیکی نظیر نمونه‌های خون، ادرار، ناخن و موی خود را در اختیار پژوهشگران قرار می‌دهند.

به جهت تعداد زیاد نمونه‌های بیولوژیکی و هزینه‌های گزاف برای تجزیه و تحلیل آن‌ها، این نمونه‌ها در ابتدا مورد آزمایش قرار نگرفته، بلکه برای انجام مطالعات بعدی در مکانی امن نگهداری می‌شوند. با در اختیار داشتن این نمونه‌ها، محققین قادر به دو نوع طراحی جدید خواهند بود. نخستین طراحی با عنوان **مطالعات مورد - هم‌گروهی (Case Cohort Studies)** شناخته می‌شود. نوع دوم طراحی نیز با عنوان **مطالعات مورد - شاهدی لانه‌گزینی شده (Nested Case-Control Studies)** مورد خطاب قرار می‌گیرد.

در یک مطالعه مورد-هم‌گروهی، محققین یک **زیرگروه (Subset)** از شرکت‌کنندگان را در ابتدای مطالعه، مشخص می‌نمایند. سپس اطلاعات کامل و دقیق مواجهه در این افراد با اطلاعات مشابه در تمامی افراد شرکت‌کننده در مطالعه که پیامد مورد نظر در آن‌ها رخ داده است را، مورد مقایسه قرار می‌دهند. بنابراین، این مطالعه از نظر طراحی یک مطالعه هم‌گروهی است که در آن ابتدا داده‌های مواجهه و سپس پیامد اندازه‌گیری شده است، اما نسبت به یک مطالعه هم‌گروهی معمولی ارزان‌تر است، چون فقط اطلاعات مربوط به بخشی از شرکت‌کنندگان مورد تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. این مطالعه، همچنین این امکان را برای پژوهش‌گران فراهم می‌نماید تا که اطلاعات مربوط به زیرگروه انتخاب شده را با انواع مختلف گروه‌های **بیمار (Case)** مقایسه نمایند. با این وجود، تجزیه و تحلیل‌های مربوط به این نوع طراحی، پیچیده‌تر از تجزیه و تحلیل‌های مربوط به یک مطالعه هم‌گروهی معمولی و یا یک مطالعه مورد - شاهدی لانه‌گزینی شده می‌باشد.

در یک مطالعه مورد - شاهدی لانه‌گزینی شده، در واقع پژوهش‌گران این امکان را دارند که یک مطالعه مورد - شاهدی را در درون یک مطالعه هم‌گروهی در حال اجرا طراحی نمایند. در این نوع طراحی، موارد، کلیه اعضای گروهی هستند که به بیماری یا پیامد مورد نظر مبتلا شده‌اند. با این وجود، برای هر مورد، یک یا بیش‌تر از یک مورد شاهد به شکل تصادفی از اعضای کوهورت انتخاب می‌شود که از نظر سن و جنس با موارد، هم‌سان شده اما هنوز مبتلا به بیماری و یا پیامد مورد نظر نشده‌اند. در مطالعات مورد - شاهدی لانه‌گزینی شده این طور فرض می‌شود که اطلاعات به‌دست آمده از گروه کنترل، نماینده وضعیت مواجهه در میان تمام اعضای کوهورت است که در زمان تشخیص بیماران، هنوز به بیماری و یا پیامد مورد

نظر مبتلا نشده‌اند. اگرچه تجزیه و تحلیل مطالعات مورد- شاهدی لانه‌گزینی شده از مطالعات مورد- هم‌گروهی ساده‌تر است، اما مشکل این است که برای هر گروه از بیماران باید یک گروه مجزا از افراد سالم را انتخاب نمود.

آشنایی با روش دلفی

روش دلفی (**Delphi method**) که اسم آن از معبد دلفی (**Oracle of Delphi**) از یونان باستان اقتباس شده است، برای اولین بار در دهه ۱۹۵۰ میلادی توسط Rand Corporation مطرح شد. این روش زمانی به کار می‌رود که در خصوص یک موضوع خاص، نیاز به جمع‌آوری و ترکیب نظرات متخصصین حاذق باشد، به خصوص اگر این متخصصین از نظر جغرافیایی دور از یکدیگر باشند. اسامی این متخصصین که به عنوان **اعضاء هیئت (Panel)** شناخته می‌شوند، می‌تواند پوشیده باقی ماند، اما مجموع نظراتی که آنها در خصوص آن به توافق رسیده‌اند، منتشر خواهد شد.

از همین رو، اولین مرحله در انجام روش دلفی مشخص کردن دقیق و صحیح **اعضاء پانل** می‌باشد. معمولاً پانل سی نفره یا کم‌تر مورد استفاده قرار خواهد گرفت. در ابتدا، یک پرسش‌نامه‌ای که اغلب سؤالات آن را می‌تواند سؤالات باز تشکیل داده باشد، برای **اعضاء پانل** ارسال خواهد شد. پس از جمع‌آوری نظرات **اعضاء پانل** در دور اول، پرسش‌نامه اولیه مورد بازنگری و تجدید نظر قرار خواهد گرفت و این پرسش‌نامه برای بار دوم برای کلیه **اعضاء پانل** ارسال خواهد شد. هدف از انجام این امر آن است که **اعضاء پانل** به یک توافق حداکثری درباره سؤالات پرسش‌نامه دست یابند. در طول این فرآیند که ممکن است از **چند هفته تا چند ماه** به طول انجامد، سؤالات پرسش‌نامه از حالت باز در دور اول به حالت چند پاسخ در دور دوم خواهد رسید.

به طور معمول، در روش دلفی در **دو دور** سعی می‌شود که **اعضاء پانل** به یک توافق حداکثری درباره سؤالات پرسش‌نامه دست یابند. اما گاهی اوقات ممکن است تنها یک بار ارسال پرسش‌نامه انجام شود. همچنین، ارسال بیش از دو بار پرسش‌نامه هم ممکن است در نظر گرفته شود، اما از آنجایی که انجام این امر به ریزش **اعضاء پانل** در پاسخ‌گویی می‌انجامد، کم‌تر مورد استفاده قرار می‌گیرد. تضمین‌کننده موفقیت روش دلفی در انتخاب صحیح **اعضاء پانل**، تهیه و تدارک سؤالات سودمند در مرحله اول و توجه کامل به نظرات **اعضاء پانل** و خلاصه کردن نظرات آنها در هر دور از بازنگری می‌باشد.

آشنایی با روش گروه صوری

در فصل گذشته به روش دلفی پرداخته و اشاره کردیم که این روش، یکی از راه‌های دستیابی به توافق پیرامون یک موضوع می‌باشد. هدف از نگارش این فصل، پرداختن به روش گروه صوری (**Group technique nominal**) به عنوان یکی از راه‌های دیگر دستیابی به توافق می‌باشد. هدف در روش گروه صوری مانند روش دلفی، ایجاد توافق مابین اعضاء شرکت کننده پیرامون یک موضوع خاص می‌باشد. این موضوع خاص می‌تواند شامل حل یک مسأله، تولید یک ایده و یا مشخص کردن اولویت‌ها باشد. در روش گروه صوری، تعامل چهره به چهره در بین اعضاء یک گروه که معمولاً تا حدود هفت نفر در نظر گرفته می‌شوند، رخ خواهد داد. در چنین تعاملی، پاسخ‌گویی به یک یا دو سؤال که قبلاً در اختیار شرکت‌کنندگان گذاشته شده است، مورد نظر می‌باشد. معمولاً در این روش، اعضاء زیر نظر یک هماهنگ‌کننده (**Facilitator**) با تجربه از پنج مرحله که در ذیل به آن اشاره شده است، عبور می‌کنند.

در مرحله اول، با عنوان زایش در سکوت (**Silent generation**)، به اعضاء شرکت کننده فرصت داده می‌شود تا در سکوت، ایده‌های خود در مورد پاسخ‌گویی به سؤال مورد نظر را یادداشت کنند. در مرحله دوم، با عنوان گردش به نوبت (**Round robin**)، هماهنگ‌کننده از تک تک اعضاء درباره تنها یکی از ایده‌های آن‌ها سؤال می‌کند. این ایده‌ها کلمه به کلمه به روی تخته وایت‌برد ثبت می‌شوند. در این مرحله، اعضاء ممکن است ایده‌های جدیدی به نظرشان برسد، اما باید تا رسیدن نوبت به آن‌ها صبر کنند. در این مرحله هم‌چنین، هیچ بحثی بین شرکت‌کنندگان صورت نمی‌پذیرد و تا زمانی ادامه خواهد داشت که ایده جدیدی از سوی شرکت‌کنندگان ارائه نگردد.

در مرحله سوم، با عنوان وضوح (**Clarification**) هماهنگ‌کننده سعی می‌کند که با شرکت فعال و توافق اعضاء گروه، ایده‌های مطرح شده، بر اساس مشابهت بین آن‌ها در گروه‌های مختلف طبقه‌بندی گردند. روی تمام ایده‌ها باید بحث کامل صورت بگیرد تا شرکت‌کنندگان بتوانند تصمیم خردمندانه‌ای را درباره آن ایده اتخاذ نمایند. در مرحله چهارم که با عنوان رای‌گیری یا رتبه بندی (**Voting or Ranking**) نامیده می‌شود، فهرست تمام اولویت‌های مورد توافق در اختیار اعضاء گروه قرار خواهد گرفت و از آن‌ها خواسته می‌شود که تا پنج اولویت اصلی خود را مشخص نمایند. این اولویت، با عدد یک تا پنج مشخص گردیده و عدد بیش‌تر به معنای آن است که از نظر شرکت‌کننده، این ایده از اولویت بیش‌تری برخوردار می‌باشد.

در مرحله رأی‌گیری، رأی تک‌تک اعضاء به صورت محرمانه جمع‌آوری گردیده تا در مرحله پنجم با عنوان بحث (**Discussion**)، جمع‌بندی نمره نهایی ایده‌ها بر اساس نظر اعضاء شرکت‌کننده در اختیار آن‌ها قرار داده می‌شود تا بر روی نتایج به دست آمده بحث نمایند. برآوردها نشان می‌دهد که در یک روش گروه صوری برای پاسخ‌گویی به یک سؤال احتمالاً ۲ ساعت و برای ۲ سؤال احتمالاً چهار ساعت مورد نیاز می‌باشد.

در یک مطالعه‌ی به عمل آمده، محققین به دنبال پیدا کردن استراتژی‌هایی بودند که آمریکایی‌های آفریقایی تبار را به افزایش مشارکت در اهداء عضو ترغیب نمایند. این گروه از آمریکایی‌ها مشارکت بسیار کمی در اهداء عضو دارند، از این رو، محققین با بهره‌گیری از روش گروه صوری، ۲۸ آمریکایی آفریقایی تبار را در چهار گروه مورد بررسی قرار دادند. در نهایت نزدیک به ۶۷٪ شرکت کنندگان به توافق رسیدند که استراتژی‌های مبتنی بر آموزش و دانش، مهم‌ترین استراتژی‌هایی هستند که می‌توانند آمریکایی‌های آفریقایی تبار را به اهدا عضو ترغیب نمایند.

تفاوت ما بین واژه اراتم و واژه کوریجندوم

واژگان اراتم (Erratum) و کوریجندوم (Corrigendum)، ریشه لاتین دارند. این دو واژه زمانی در چاپ و انتشارات مقالات علمی به کار می‌روند که اصلاح یک مقاله علمی منتشر شده به صورت کاغذی (Print) یا برخط (Online)، ضرورت داشته باشد.

با این وجود، واژه اراتم زمانی به کار می‌رود که خطای مهم به وجود آمده توسط مجله در طول فرآیند بررسی، چاپ و انتشار مقاله رخ داده و از چشم نویسندگان پنهان باقی مانده است. این در حالی است که واژه کوریجندوم زمانی به کار می‌رود که این خطای مهم توسط نویسندگان رخ داده و از چشم داوران و ویراستاران مجله پنهان مانده است. از آن جایی که مسئولیت مجلات علمی به ویژه در حوزه سلامت، ارائه مطالب بدون خطا برای خوانندگان خود می‌باشد، ضروری است هرگونه خطای مهم احتمالی که در متن یک مقاله رخ داده و موجب خدشه‌دار شدن سلامت مردم، علم و نیکنامی نویسندگان و یا مجلات علمی می‌گردد در اسرع وقت شناسایی و در قالب اراتم و یا کوریجندوم به اطلاع خوانندگان رسانیده شود.

در حالی که مجله می‌تواند پس از تشخیص یک اراتم آن را در اولین شماره ممکن خود به چاپ برساند، اما برای چاپ یک کوریجندوم، تمام نویسندگان مقاله باید درخواست آن را امضاء نموده و به سردبیر مجله ارسال نمایند تا وی پس از بررسی، اقدام به چاپ آن نماید.

مقالات منتشر شده خودتان را بخوانید

تا کنون در فصول گذشته، پیرامون مطالعه مستمر یک مقاله قبل از چاپ آن توسط نویسندگان، نکات مهمی را به رشته تحریر در آورده‌ایم. مطالعه‌ی چند باره یک مقاله، قبل از آن که مقاله منتشر گردد، کمک می‌نماید تا نویسندگان هر گونه خطای احتمالی در نگارش مقاله را متوجه شده و آن‌ها را مرتفع نمایند. این امری حیاتی است که به گسترش دانش صحیح، کمک شایانی می‌نماید. با این وجود، در فصل حاضر قصد داریم که نویسندگان یک مقاله را تشویق نمائیم که مقالات چاپ شده خود را نیز بخوانند.

هدف از خواندن یک مقاله تازه منتشر شده توسط نویسندگان آن، چیست؟ مجلات، معمولاً تمایل دارند هرگونه خطای موجود در یک مقاله را قبل از انتشار آن، برطرف نمایند. با این وجود، آن‌ها ممکن است در موقعیت‌های استثنایی و همان‌طور که در فصل گذشته به آن اشاره گردید، یعنی اگر خطای بسیار مهمی در متن مقاله وجود داشته باشد که قبل از چاپ آن برطرف نگردیده، اقدام به انتشار *Corrigendum* (خطای نویسندگان) یا *Erratum* (خطای مجله) بنمایند. بنابراین، به ویژه برای کسانی که در حوزه سلامت کار می‌کنند، اطمینان از انتشار بدون اشتباه نتایج مطالعه‌شان، حائز اهمیت فراوانی است. از همین رو، آن‌ها باید هر گونه خطای احتمالی در متن مقاله منتشر شده خود را مشخص و به دست‌اندرکاران مجله اعلام نمایند.

خواندن مقاله منتشر شده توسط نویسندگان حتی در یک بازه زمانی طولانی‌تر نیز مجدداً توصیه می‌گردد. منتهی هدف از این بازخوانی در یک بازه زمانی طولانی‌تر، ضرورتاً پیدا کردن خطاهای احتمالی در چاپ مقاله نیست. بلکه هدف این بازخوانی، دست یافتن به یک برداشت متفاوت است. این برداشت متفاوت ممکن است منجر به انجام یک مطالعه جدید گردد. همچنین، ممکن است به نویسندگان کمک نماید که مقالات مشابه در دست نگارش خود را با الهام از مقالات منتشر شده خود، به شیوه‌ی مناسب‌تری به رشته تحریر در آورند. بالاخره، هدف دیگر بازخوانی مقاله در یک بازه زمانی طولانی‌تر، دست یافتن به احساس رضایت از انتشار مقاله‌ای است که نویسندگان برای آن زحمات فراوانی را متحمل شده‌اند.

کیفیت مقالات یا کمیت مقالات؟

برای دانشجویان و دانشمندان جوان ممکن است این سؤال مطرح گردد که برای دانشمند شدن، کیفیت یا کمیت مقالات یک فرد است که دارای اهمیت می‌باشد؟ شخصاً، بارها با این سؤال به هنگام برگزاری کارگاه‌های مقاله‌نویسی مواجه شده‌ام. Salthammer در انتهای سخن سردبیری خود، دو مثال بسیار جالب می‌آورد تا به روشنی به سؤال فوق پاسخ دهد. او در ابتدا به شیمیدان روسی به نام Yuri Struchkov اشاره می‌کند که در سال ۱۹۲۶ میلادی به دنیا آمده و در سال ۱۹۹۵ میلادی فوت نموده است. این شیمیدان روسی در عمر خود بیش از ۲۰۰۰ مقاله به رشته تحریر در آورده است. حتی پس از مرگش و تا سال ۲۰۰۴ میلادی، هنوز نام وی در میان نویسندگان مقالات به چشم می‌خورده است. Yuri به همین جهت برنده جایزه نوبل قلابی **Ig Nobel Prize** گردید.

لازم به توضیح است که جایزه نوبل قلابی از سال ۱۹۹۱ میلادی برای بزرگداشت ده دستاورد غیر معمول و یا ناچیز در پژوهش‌های علمی ترتیب داده شده است. هدف از ارائه این جایزه، گرامی داشتن دستاوردهایی است که باعث خنده مردم و سپس باعث فکر کردن آن‌ها می‌شود. Yuri این جایزه را به خاطر آن برنده شد که در فاصله بین سال‌های ۱۹۸۱ تا ۱۹۹۰ میلادی ۹۴۸ مقاله، یک مقاله در هر ۳/۹ روز و به مدت ده سال، منتشر نمود.

دومین مثال Salthammer نیز مربوط به یک بیوشیمیست انگلیسی با نام Fredrick Sanger می‌باشد که در سال ۱۹۱۸ میلادی به دنیا و در سال ۲۰۱۳ میلادی فوت کرده است. وی در فاصله ۶۰ سال، بین سال‌های ۱۹۴۲ میلادی تا ۲۰۰۴ میلادی، فقط در حدود ۱۰۰ مقاله منتشر نمود. که به نظر تعداد بسیار کمی مقاله در یک فاصله طولانی است. با این وجود، مقالات او تا سال ۲۰۱۶ میلادی بیش‌تر از یکصد هزار بار مورد استناد قرار گرفته و تنها دانشمندی است که برای دوبار، در سال‌های ۱۹۵۸ و ۱۹۸۰ میلادی، موفق به دریافت جایزه نوبل واقعی در شیمی شده است.

درآمدی بر پدیده نویسندگان بیش از حد

اصطلاح نویسندگان بیش از حد (**Hyper-authorship**) یا (**Mass-authorship**) برای مقالاتی مورد استفاده قرار می‌گیرد که تعداد نویسندگان آن‌ها از حد متعارف، بسیار فراتر رفته باشد. اگر چه شاید نتوان حد متعارفی برای تعداد نویسندگان یک مقاله مشخص نمود، شواهد موجود نشان می‌دهند که تعداد مقالاتی که نویسندگان آن‌ها از هزار نفر بالاتر می‌باشد، در حال رشد فزاینده‌ای هستند.

مطالعه به عمل آمده بر روی مقالات نمایه شده در انستیتو اطلاعات علمی **Institute for Scientific Information (ISI)** نشان می‌دهد که در فاصله سال‌های ۲۰۰۹ تا ۲۰۱۳ میلادی، ۵۷۳ مقاله بالای هزار نویسنده در آن نمایه شده است. این در حالی است که تعداد مقالات مشابه نمایه شده در همین پایگاه و در فاصله سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۸ میلادی، به بیش از دو برابر، یعنی ۱۳۱۵ مورد افزایش یافته است.

نوشتن مقالات با بیش از هزار نویسنده در فیزیک ذرات و فیزیک اتمی (**Particle and nuclear physics**) به خاطر وجود پروژه‌های بزرگ چند ملیتی، از قدمت بیش‌تری برخوردار است. با این وجود و در سال‌های اخیر، نگرش چنین مقالاتی در حوزه‌های دیگر از دانش بشری از جمله اپیدمیولوژی جهانی (**Global epidemiology**) و تغییرات آب و هوایی (**Climate change**) نیز در حال رخ دادن می‌باشد. برای نمونه، مقاله‌ای که در سال ۲۰۱۷ میلادی در نشریه لانست **Lancet** پیرامون شاخص توده بدنی (**Body-mass index**) به رشته تحریر درآمده است، دارای بیش از ۱۰۰۰ نویسنده از ۱۰۰ کشور جهان می‌باشد.

اگر چه افزایش تعداد نویسندگان یک مقاله می‌تواند به معنای انجام پروژه‌های پژوهشی بزرگ‌تر و همکاری‌های بین‌المللی بیش‌تری باشد، با این وجود، ضروری است که تک تک نویسندگان این مقالات نیز از معیارهای نویسندگی برخوردار باشند. بنابراین، ضروری است که به معیارهای نویسندگی یک مقاله داشته باشیم. **کمیته بین‌المللی سردبیران مجلات علوم پزشکی (International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)** معیارهای نویسندگی در یک مقاله را به شرح زیر بیان نموده است:

۱. نویسنده فردی است که سهم اساسی در شکل‌گیری و طراحی مطالعه، جمع‌آوری داده‌ها و یا تجزیه و تحلیل و تفسیر اطلاعات داشته باشد.

۲. وی هم‌چنین می‌بایست در تهیه پیش‌نویس اولیه مقاله نقش داشته و یا این که پیش‌نویس اولیه را به شکلی نقادانه از نظر بار معنوی آن مورد تجدیدنظر قرار دهد.

۳. نویسنده بایستی نسخه نهایی مقاله را قبل از چاپ مورد تأیید نهایی خود قرار دهد.

۴. بالاخره، نویسنده یک مقاله باید خود را پاسخ‌گو درباره جنبه‌های مختلف یک مقاله قلمداد نماید. وی باید این اطمینان را ایجاد نماید تا سؤالاتی که پیرامون صحت و تمامیت مقاله مطرح می‌گردد، به بهترین نحو مورد بررسی و پاسخ‌گویی قرار خواهد گرفت.

همکاری در پژوهش‌های علوم سلامت

همکاری (Collaboration) در پژوهش‌های علوم سلامت، جزء ضروری برای به موفقیت رسیدن چنین پژوهش‌هایی است. در فصل قبل، به مقالاتی اشاره کردیم که ممکن است تعداد نویسندگان آن‌ها تا هزار نفر هم بالا رفته چرا که بر اساس شبکه وسیعی از همکاری‌های بین‌المللی به انجام رسیده و چاپ شده‌اند.

راتکوف Rutkove در فصل سیزدهم از کتاب خود، همکاری را به موقعیتی اطلاق می‌کند که دو همتا (Peer) برای انجام یک پژوهش، با هم دیگر مشارکت می‌نمایند. بنابراین، رابطه بین استاد و دانشجو و یا دستیار پژوهش با پژوهش‌گر ارشد، در قالب تعریف چنین همکاری نمی‌گنجد. راتکوف معتقد است بر اساس این تعریف، سه نوع همکاری به شرح زیر قابل رخ دادن است. نخست، همکاری شما در موضوع پژوهشی مورد علاقه‌تان با یک نفر همکار هم رشته از دانشگاه و یا محل خدمت خودتان. دوم، همکاری شما در موضوع پژوهشی مورد علاقه‌تان با یک نفر همکار هم رشته از سایر دانشگاه‌ها. سوم، همکاری شما با یک نفر همکار غیر هم رشته پیرامون یک موضوع پژوهشی خاص.

راتکوف هم‌چنین، اعلام می‌دارد که اگر چه هر سه نوع همکاری بسیار ضروری است، اما همکاری نوع سوم است که می‌تواند نتایج شگرفی را از خود بر جای بگذارد. برای مثال، وی به همکاری خودش به عنوان یک محقق علوم سلامت با برخی از اساتید انستیتو تکنولوژی ماساچوست (MIT) The Massachusetts Institute of Technology اشاره می‌کند و این که چگونه تفاوت در بین دیدگاه‌ها و روش‌های دانشمندان یک انستیتو تکنولوژی با دانشمندان علوم سلامت، می‌تواند به دستاوردهای علمی مهمی بینجامد.

راقم این سطور نیز در این فصل، به ضرورت انجام همکاری در پژوهش‌های علوم سلامت به ویژه همکاری‌هایی که از مرزهای یک کشور فراتر رفته و دانشمندان از کشورهای مختلف و با تخصص‌های مختلف را گرد هم می‌آورد، تأکید می‌نماید. از آنجایی که مشکلات مربوط به سلامت چند بعدی بوده و نیازمند بررسی‌های همه جانبه از دیدگاه‌های مختلف و فرهنگ‌های مختلف می‌باشد، از همین‌رو، همکاری‌های بین‌المللی می‌تواند پاسخی دقیق‌تر به مشکلات سلامت جامعه را ارائه نماید. برای نمونه، به منظور بررسی علمی تأثیرات عالمگیری کووید-۱۹ بر روی رفتارهای خودکشی، گروهی با عنوان همکاری پژوهشی بین‌المللی پیشگیری از خودکشی کووید-۱۹ International COVID-19 Suicide Prevention Research Collaboration (ICSPRC) در سال ۲۰۲۰ میلادی تشکیل شده است. این گروه بین‌المللی از دانشمندان جهان، تا کنون نتایج همکاری‌های خود را در دو نشریه معتبر به چاپ رسانیده که مورد استقبال گسترده سایر محققین علوم سلامت قرار گرفته است.

چقدر زمان برای کسب تبحر در پژوهش‌های علوم سلامت مورد نیاز است؟

در یکی از فصول اولیه کتاب به این موضوع پرداختیم که «چقدر زمان برای نوشتن یک مقاله مورد نیاز است؟» همان‌جا، به این نکته اشاره کردیم که برای نوشتن یک مقاله در علوم سلامت، به ۱۰۰ تا ۲۰۰ ساعت کار تمام وقت مورد نیاز است. بنابراین، با اختصاص دو جلسه چهار ساعته در هر هفته، نگارش مقاله ممکن است سه ماه طول بکشد. در فصل آخر کتاب، قصد داریم به این سؤال پاسخ دهیم که «چقدر زمان برای کسب تبحر در پژوهش‌های علوم سلامت مورد نیاز است؟»

بدون شک، پاسخ به سؤال فوق، بستگی به خصوصیات هر فرد دارد. با این وجود Rutkove در کتاب خود، قانون جالبی را در این زمینه ارائه می‌کند. وی معتقد است که هر فرد بعد از فراغت از تحصیل و شروع به کار، برای کسب تبحر در پژوهش‌های علوم سلامت، باید حداقل ۱۰/۰۰۰ ساعت کار تمام وقت انجام دهد. وی با یک محاسبه ساده بیان می‌کند که اگر شما هفته‌ای ۴۰ ساعت کار می‌کنید و در هر سال ۵۰ هفته مشغول به کار هستید، بنابراین، حداقل پنج سال طول خواهد کشید تا به تبحر قابل قبول در پژوهش‌های حوزه سلامت دست یابید. با این وجود، از آنجائی که شما در هفته به فعالیت‌های دیگری به غیر از پژوهش نیز مشغول هستید، بنابراین، ممکن است کسب تبحر لازم برای شما نزدیک به دو یا سه برابر طول بکشد.

Rutkove می‌گوید برای خودش این زمان، پانزده سال به درازا انجامیده است. وی معتقد است که کسب تبحر در پژوهش‌های علوم سلامت، به این معنی است که شما دقیقاً می‌دانید که چگونه به سؤالات پژوهشی خود پاسخ داده و یا فرضیات مورد نظرتان را آزمون نمایید. هم‌چنین، کسب تبحر به این معنی است که دیگران برای دریافت مشاوره به شما مراجعه نمایند. با این وجود، کسب تبحر به این معنی نیست که شما دیگر نیازی به یاد گرفتن و مطالعه روش‌های جدید ندارید. بلکه برعکس، باید فرآیند یادگیری را به عنوان یک فرآیند مادام‌العمر برای خودتان در نظر بگیرید.

منابع

- Abraham P. Duplicate and salami publications. *J Postgrad Med* 2000; 46: 67-69.
- Agoramoorthy G. Co-corresponding Authorship: Institutional Glorification or Ethical Confusion? *Acad Radiol* 2016; 23(8):1070.
- Akl EA, Meerpohl JJ, Elliott J, Kahale LA, Schünemann HJ; Living Systematic Review Network. Living systematic reviews: 4. Living guideline recommendations. *J Clin Epidemiol* 2017 Nov; 91:47-53.
- Allison DB Brown AW, George BJ, Kaiser Ka. A tragedy of errors. *Nature* 2016; 530(27): 27-9.
- Amabile, Teresa M.; *Growing Up Creative*; Creative Education Foundation; 1992.
- Arksey H, O'Malley L. Scoping Studies: towards a methodological framework. *International J Social Res Methodol: Theory & Practice* 2005; 8: 19-32.
- Asar S, Jalalpour S, Ayoubi F, Rahmani M, Rezaeian M. PRISMA; Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. *JRUMS* 2016; 15(1): 68-80. [Farsi]
- Audisio RA, Stahel RA, Aapro MS, Costa A, Pandey M, Pavlidis N. Successful publishing: How to get your paper accepted. *Surg Oncol* 2009;18(4):350-6.
- Beall J. Dangerous predatory publishers threaten medical research. *J Korean Med Sci* 2016; 31(10): 1511-3.
- Beall J. Dangerous Predatory Publishers Threaten Medical Research. *J Korean Med Sci* 2016; 31(10):1511-3. doi: 10.3346/jkms.2016; 31.10.1511.
- Begg C, Cho M, Eastwood S, Horton R, Moher D, Olkin I, et al. Improving the quality of reporting of randomized controlled trials. The consort statement. *JAMA* 1996 276 :637-9.
- Benos, DJ. Fabres J, Farm J, Gutierrez JP, Hennessy K, Kosek D, et al. Ethics and scientific Publication. *Adv Physiol Edv.* 2005; 29: 59-74.

-
- Bor J, Moscoe E, Mutevedzi P, Newell ML, Bärnighausen T. Regression discontinuity designs in epidemiology: causal inference without randomized trials. *Epidemiology* 2014; 25(5): 729-37.
- Borges G, Orozco R, Monteiro M, Cherpitel C, Then EP, López VA, et al. Risk of injury after alcohol consumption from case-crossover studies in five countries from the Americas. *Addiction* 2013; 108 (1): 97-103.
- Bossuyt PM, Reitsma JB, Bruns DE, Gatsonis CA, Glasziou PP, Irwig LM, Moher D, Rennie D, de Vet HC, Lijmer JG; Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy. The STARD statement for reporting studies of diagnostic accuracy: explanation and elaboration. *Clin Chem* 2003; 49(1):7-18.
- Boyack KW, Klavans R, Sorensen AA, Ioannidis JP. A list of highly influential biomedical researchers, 1996-2011; *Eur J Clin Invest* 2013; 213: 1339-65.
- Branson RD. Anatomy of a research paper. *Respir Care* 2004; 49: 1222-8.
- Brem A, Puente-diazR, Agogué M. Creativity and innovation: state of the art and future perspectives for research. *Inte J Innovation Management* .2016;20(4):1602001.
- Brownson RC, Baker EA, Deshpande AD, Grillespie KN. Evidence-based public health. 3rd ed. New York, NY: Oxford University Press. 2018; 209-37.
- Campbell MJ, Swinscow DV. *Statistics at square one* (11th edition 2009) Chichester: BMJ Publishing Group. ISBN: 978 1 4051 9100 5.
- Centre for reviews and dissemination: *Systematic Reviews: CRD's Guidance for Undertaking Reviews in Health Care*. York: University of York. 2006.
- Cevallos M, Poole C, von Elm E, Altman D, Egger M; STROBE. Response to Rezaeian: Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) extension for ecological studies. *J Clin Epidemiol* 2014; 67(7):837-8.

-
- Chernick V. How to get your paper accepted for publication. *Pediatric Respiratory Reviews* 2012; 13: 130-2.
- Chung KC, Shauver MJ. Crafting practice guidelines in the world of evidence-based medicine. *Plast Reconstr Surg* 2009; 124: 1349-54.
- Cochran WG. Some methods for strengthening the common χ^2 tests. *Biometrics* 1954; 10(4): 417-51.
- Committee on Publication Ethics (COPE). Flowcharts. Available from URL: http://publicationethics.org/files/u2/All_flowcharts.pdf. [Cited 2010 Apr 18]
- Committee on publication Ethics (COPE). Guidelines on good publication practice. The COPE Report 2003.
- Constantion G, Montano N, Casazza G. When should we change our clinical practice based on the results of a clinical study? Searching for evidence: PICOS and pubmed. *Intrn Emerg Med* 2015; 10(4): 525-7.
- Crombie I. Pocket guide to critical appraisal. London: BMJ Publishing. 1995.
- da Costa BR, Cevallos M, Altman DG, Rutjes AW, Egger M. Uses and misuses of the STROBE statement: bibliographic study. *BMJ Open* 2011; 1(1): e000048. doi: 10.1136/bmjopen-2010-000048.
- Dadkhah M, Sutikno T, Jazi MD, Stiawan D. An introduction to journal phishings and their detection approach. *Telkomnika* 2015; 13: 373–80.
- Dadkhah M, Maliszewski T, Teixeira da Silva JA. Hijacked journals, hijacked web-sites, journal phishing, misleading metrics, and predatory publishing: actual and potential threats to academic integrity and publishing ethics. *Forensic Sci Med Pathol* 2016; 12(3): 353-62. doi: 10.1007/s12024-016-9785-x. Epub 2016 Jun 24.
- Dalmeet Singh Chawla. Hyperauthorship: global projects spark surge in thousand-author papers. *Nature*. Dec 13. doi: 10.1038/d41586-019-03862-0. Online ahead of print.

Davidson A, Delbridge. How to write a research paper. *Pediatrics and Child Health* 2011; 22(2): 61-5.

Dawson A, Sim J. The nature and ethics of natural experiments. *J Med Ethics* 2015; 41(10): 848-53.

Deborah Bowman D, Kinnan S. Authorship of articles in scholarly publications. *VideoGIE* 2019; 31; 5(1): 5-6.

Doherty M. Redundant Publication. *The Cope Report*, 1998.

Earnshaw JJ. How to write a clinical paper for publication. *Surgery* 2012; 30(9): 437-41.

Easterbrook PJ, Berlin JA, Gopalan R, Matthews DR. Publication bias in clinical research. *Lancet* 1991; 337: 867 e 72.

Editorial. Beautification and Fraud. *Nat Cell Bid* 2006; 8: 101-2.

Elliott JH, Synnot A, Turner T, Simmonds M, Akl EA, McDonald S, et al. Living systematic review: 1. Introduction-the why, what, when, and how. *J Clin Epidemiol* 2017 Nov; 91:23-30.

Elliott JH, Turner T, Clavisi O, Thomas J, Higgins JP, Mavergames C, et al. Living systematic reviews: an emerging opportunity to narrow the evidence-practice gap. *PLoS Med* 2014 Feb 18; 11(2):e1001603.

Emerson GB, Warne WJ, Wolf FM, Heckman JD, Brand RA, Leopold SS. Testing for the presence of positive-outcome bias in peer review: a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2010; 170: 1934e9.

Ernest M, Burton H, Keenleside J. The literature review: an integral part of the research process. *Can J Occup Ther* 1978; 45(3): 107-9

Evans S. HOW common it is? Royal college of physicians of Edinburgh joint consensus conference on misconduct in biomedical research. *Suppl.7. 2000; (30)1.*

Fahy K. Writing for publication: The basic. *Women and Birth* 2008; 21: 86-91.

-
- Fanelli D. How Many Scientists Fabricate and Falsify Research? A Systematic Review and Meta-Analysis of Survey Data. *PLoS ONE* 2009; 4(5): e5738. doi:10.1371/journal.pone.0005738.
- Fanelli D. Negative results are disappearing from most disciplines and countries. *Scientometrics* 2012; 90: 891e904.
- Fanelli D. Do pressures to publish increase scientists' bias? An empirical support from US States Data. *PLoS One* 2010; 5(4): e10271.
- Farrokhi F. duplicate publication: Justifiable in a different language? *Urology J* 3(2): 2006; 191-2.
- Ferguson C, H Marcus A, Oransky I. THE Peer review scam. *Nature* 2014; 515: 480-2.
- Finlay L. How to write a journal article: Top tips for the novice writer. *EJQRP* 2020; 10, 28-40.
- Foote M. Why references. Giving credit and growing the field. *CHEST* 2007; 132(1): 344-6.
- Freshwater MF. Annals of Plastic Surgery Adopts and Recommends the SAMPL Guidelines for Statistical Analyses. *Ann Plast Surg* 2013; 71(6):629-30. doi: 10.1097/01.sap.0000435754.53655.01.
- Gallo V, Egger M, McCormack V, Farmer PB, Ioannidis JP, Kirsch-Volders M, et al. STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology--Molecular Epidemiology (STROBE-ME): an extension of the STROBE statement. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1350-63.
- Gemma Rodríguez, Nora Pérez, Gemma Núñez, Josep-E Baños, Mar Carrió. Developing creative and research skills through an open and interprofessional inquiry-based learning course. *BMC Med Educ.* 2019;19(1):134. doi: 10.1186/s12909-019-1563-5.
- George S, Moreira K. Publishing non-research papers as a trainee: a recipe for beginners. *Singapore Med J* 2009; 50(8): 756-8.

Ghazi-Mirsaeid SJ, Masoudi F. The Importance of Indexing of Articles in Medical Journals with Standard Descriptors. *J Rafsanjan Univ Med Sci.* 2017; 15 (11): 1089-92. [Farsi]

Gilbert FJ, Denison AR. Research misconduct. *Clin Radiol* 2003; 58: 499-504.

Giannakou K, Evangelou E, Papatheodorou S. Genetic and non-genetic risk factors for pre-eclampsia: umbrella review of systematic reviews and meta-analyses of observational studies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2018; 51 (6): 720-30.

Gorgi Z, Rezaeian M. A Review on Epidemiology Journals in 2016. *JRUMS* 2016; 15(7): 657-74. [Farsi]

Gottlieb GJ, Ragoz A, Vogel JV, Friedman-Kien A, Rywlin AM, Weiner EA, et al A preliminary communication on extensively disseminated Kaposi's sarcoma in a young homosexual men. *Am J Dermatopathol* 1981; 3(2): 111-4.

Grinensen HL, Zharg HA. Comprehensive survey of retracted articles from the scholacy literature. *PLOS ONE* 2012; 7: e441/8.

Gunnell D, Appleby L, Arensman E, Hawton K, John A, Kapur N, et al. Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry* 2020; 7: 468–71.

Guyatt, GH. Haynes RB. Preparing reports for publication and responding to reviewers comments. *J Clin Epidemiol* 2006; 59; 900-6.

Guyatt GH, Oxman AD, Montori V, Vist G, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE SERIESdGRADE guidelines: 5. Rating the quality of evidence dpublication bias. *J Clin Epidemiol* 2011; 64: 1277 e82.

Hall SA, Wilcox AJ. The fate of epidemiologic manuscript: a study of papers submitted to *Epidemiology.* 2007; 18: 262-5.

Hanna M. *How to write better medical papers.* Springer. New York. 2019.

Hegney DG, Francis K. Action research: changing nursing practice. *Nurs Stand* 2015; 3; 29(40): 36-41.

-
- Heinmann MK. How not to write a medical paper: A practical guide. India: Thieme. 2016.
- Hickey SD, Maidment SJ, Heinemann KM, Roe YL, Kildea SV. Participatory action research opens doors: Mentoring Indigenous researchers to improve midwifery in urban Australia. *Women Birth* 2018; 31(4): 263-268.
- Hu, X. Loads of special authorship functions: Linear growth in the percentage of “equal first authors” and corresponding authors. *J Am Soc Inform Sci Technol* 2009; 60 (11): 2378-81.
- ICMJE. Defining the role of authors and contributors. Available at: <http://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>. Accessed February, 2021.
- International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Uniform requirements of manuscripts submitted to biomedical journal: writing and editing of biomedical publication. Updated October 2008.
- International Committee of Medical Journal Editors. Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals. Updated December 2018.
- Ioannidis JP. Integration of evidence from multiple meta-analyses: a primer on umbrella reviews, treatment networks and multiple treatments meta-analyses. *CMAJ* 2009; 181 (8): 488-93.
- Jalalian M, Mahboobi H. New corruption detected: bogus impact factors compiled by fake organizations. *Electron Phys* 2013; 5: 685–6.
- Jalalpour S, Assar S, Ayoobi F, Rahmani M, Rezaeian M. Overview of the Most Prestigious Journals of Medical Microbiology, Spring 2014. *JRUMS* 2015; 13(10): 973-90. [Farsi]
- Johnson C, Green B. Submitting manuscripts to biomedical journals: common errors and helpful solutions. *J Manipulative Physiol Ther* 2009; 32(1): 1-12.

-
- Khangura S, Konnyu K, Cushman R, Grimshaw J, Moher D. Evidence summaries: the evolution of a rapid review approach. *Syst Rev* 2012; 1:10.
- Kilkenny C, Browne W, Cuthill IC, Emerson M, Altman DG; NC3Rs Reporting Guidelines Working Group. Animal research: reporting in vivo experiments: the ARRIVE guidelines. *J Gene Med* 2010; 12(7): 561-3.
- Koller M, Lorenz W. Study types and study issues in clinical medicine. *Forensic Sci Int* 2007; 165(2-3): 98-107.
- Korpela KM. How long does it take for the scientific literature to purge itself of fraudulent material? The Breuning case revisited. *Curr Med Res Opin* 2010; 26: 843-7.
- Kraus VB, Sprow K, Powell KE, Buchner D, Bloodgood B, Piercy K, et al. Effects of Physical Activity in Knee and Hip Osteoarthritis: A Systematic Umbrella Review. *Med Sci Sports Exerc* 2019; 51 (6): 1324-39.
- Lang TA, Altman DG. Basic statistical reporting for articles published in biomedical journals: the "Statistical Analyses and Methods in the Published Literature" or the SAMPL Guidelines. *Int J Nurs Stud* 2015; 52(1): 5-9. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2014.09.006. Epub 2014 Sep 28.
- Leucht S, Kissling W, Davis JM. How to read and understand and use systematic reviews and meta-analyses. *Acta Psychiatr Scand* 2009; 119(6): 443-50.
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, et al. The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and elaboration. *J Clin Epidemiol* 2009; 62(10): 1-34.
- Liberati A, Altman DG, Tetzlaff J, Mulrow C, Gøtzsche PC, Ioannidis JP, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ* 2009; 339: b2535.

-
- Linstone HA, Turoff M. The Delphi survey: method techniques and applications. Reading: Addison-Wesley; 1975.
- Little J, Higgins JP, Ioannidis JP, Moher D, Gagnon F, von Elm E, et al. STrengthening the REporting of Genetic Association Studies (STREGA)--an extension of the STROBE statement. *J Clin Epidemiol* 2009; 62(6): 597-608.e4.
- Loannidis JPA. How to make more published research true. *PLOS Medicine* 2014; 11(11): e1001747.
- Locke JE, Qu H, Shewchuk R, Mannon RB, Gaston R, Segev DL, et al. Identification of strategies to facilitate organ donation among African Americans using the nominal group technique. *Clin J Am Soc Nephrol* 2015; 10 (2): 286-93.
- Macleod MR, Michie S, Roberts I, Dirnagl U, Chalmers I, et al. Biomedical research: increasing value, reducing waste. *Lancet* 2014; 383: 101- 04.
- Maclure M. The case-crossover design: a method for studying transient effects on the risk of acute events. *Am J Epidemiol* 1991; 133 (2): 144-53.
- Majumder K. Does your target journal allow more than one corresponding author? A case study. <https://www.editage.com/insights/does-your-target-journal-allow-more-than-one-corresponding-author-a-case-study>. Last accessed Dec 2019.
- Marshall G, Brennan P. From MSc dissertation to quantitative research papers in leading journals: A practical guide. *Radiology* 2008; 14: 73-7.
- Martyn C. Fabrication, falsification and plagiarism. *Q J Med* 2003; 96:243-4.
- Mays S, Arksey H, O'Malley L. Scoping Studies: towards a methodological framework. *International J Social Res Methodol: Theory & Practice* 2005; 8: 5.
- McBride WG. Thalidomide and congenital abnormalities. *Lancet* 1961; 2, 1358.
- McMillan SS, King M, Tully MP. How to use the nominal group and Delphi techniques. *Int J Clin Pharm* 2016; 38 (3): 655-62.

McMillan SS, King M, Tully MP. How to use the nominal group and Delphi techniques. *Int J Clin Pharm* 2016; 38(3): 655-62.

Medical Research Council (MRC). Using natural experiments to evaluate population health interventions: guidance for producers and users of evidence. London: Medical Research Council, 2011.

Moher D, Schulz KF, Altman D. The CONSORT statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel-group randomized trials. *JAMA* 2001; 285: 1987-91.

Moher D, Schulz K, Altman DG. for the CONSORT Group CONSORT statement: revised recommendations for improving the quality of reports of parallel-group randomized trials. *Ann Intern Med* 2001; 134: 657-62.

Moher D, Cook DJ, Eastwood S, Olkin I, Rennie D. Improving the quality of reporting of meta-analysis of randomized controlled trials: The QUOROM statement. *Lancet* 1994; 354: 1896-900.

Moore A. What's in a peer review report? *Bioessays* 2013; 35: 77.

Moreira A, Haahtela T. How to write a scientific paper - and win the game scientistis play! *Rev Port Pneumol* 2011; 17(3): 146-9.

Mu-hsuan Huang, Hsiao-Ting Hsieh, Chi-Shiou Lin. The Co-First and Co-Corresponding Author Phenomenon in the Pharmacy and Anesthesia Journals. *ASIST* 2016, October 14-18, 2016, Copenhagen, Denmark.

Nabokov V. Lectures on literature. London: Weidenfeld & Nicolson. 1988.

Napolitani F, Petrini C, Garattini S. Ethics of reviewing scientific publications. *Eur J Intern Med* 2017; 40: 22-25. doi: 10.1016/j.ejim. 2016.12.011. Epub 2016.

Nature. Corrections. <http://www.nature.com/authors/policies/corrections.html>. Last accessed June 2015.

-
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). *Lancet* 2017; 390: 2627–42.
- Niederkrötenhaler T, Gunnell D, Arensman E, Pirkis J, Appleby L, Hawton K, et al. Suicide research, prevention, and COVID-19. *Crisis* 2020; 14: 321–30.
- [No authors listed]. The serendipity test. *Nature* 2018; 1: 554(7690): 5.
- Nørgaard LS, Sørensen EW. Action research methodology in clinical pharmacy: how to involve and change. *Int J Clin Pharm* 2016; 38(3): 739-45.
- O'Brien BC, Harris IB, Beckman TJ, Reed DA, Cook DA. Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations. *Acad Med* 2014; 89 (9): 1245-51.
- Ogilvie D, Adams J, Bauman A, Gregg EW, Panter J, Siegel KR, Wareham NJ, White M. Using natural experimental studies to guide public health action: turning the evidence-based medicine paradigm on its head. *J Epidemiol Community Health*. 2019 Nov 19. pii: jech-2019-213085. [Epub ahead of print]
- Ohneberg K, Wolkewitz M, Beyersmann J, Palomar-Martinez M, Olaechea-Astigarraga P, Alvarez-Lerma F, et al. Analysis of Clinical Cohort Data Using Nested Case-control and Case-cohort Sampling Designs. A Powerful and Economical Tool. *Methods Inf Med* 2015; 54 (6): 505-14.
- Ohri M, Dawes K. Successful abstract writing: An essential skill for Medical writers. *The Write Stuff* 2009; 18(1): 27-8.
- Papathodorou S. Umbrella reviews: what they are and why we need them. *Eur J Epidemiol* 2019; 34 (6): 543-6.
- Peh WC, Ng KH. Writing a pictorial essay. *Singapore Med J* 2010; 51(3): 186-8.
- Pen WC, Ng KH. Writing a letter to the Editor. *Singapore Med J* 2010; 51(7): 532-35.
- Perry L. Publication ethics-where are we today? Part 2: Authorship. What constitutes prior publication? *Int J Nurs pract* 2017; 23: e 12579.

-
- Pimple KD. Six domains of research ethics: A heuristic framework for the responsible conduct of research. *Sci Eng Ethics* 2002; 8, 191-205.
- Pocock L, Rezaeian M. Academic publishing in the modern era. *Middle East J Family Med* 2016; 14(8): 49-53.
- Rahmani M, Ayoobi F, Assar S, Jalalpour S, Rezaeian M. A Review of the Most Prestigious Journals in Medical Physiology *JRUMS* 2017; 16(7): 661-82. [Farsi]
- Reche I, Perfectti F. Promoting Individual and Collective Creativity in Science Students. *Trends EcolEvol.* 2020;35(9):745-748. doi: 10.1016/j.tree.2020.06.002. Epub 2020 Jun 21.
- Rezaeian M, Dunn G, St Leger S, Appleby L. Geographical epidemiology, spatial analysis and geographical information systems: a multidisciplinary glossary. *J Epidemiol Community Health* 2007; 61(2): 98-102.
- Rezaeian M. Step by step article writing: A practical guide. Arak: Nevisandeh Publications. 2010. [Farsi]
- Rezaeian M. A Review on the Editorial Peer Review. *JRUMS.* 2010; 9 (2) :125-134. [Farsi]
- Rezaeian M, Hadavi M, Besharat F. The fate of rejected articles by Rafsanjan University of Medical Sciences Journal during 2001-2007. *RUMSJ* 2012; 11(5): 417-26 [Farsi].
- Rezaeian M. Modern versus traditional policies in publication of scientific articles in health domain. *Health Information Management* 2012; 9(1): 139. [Farsi]
- Rezaeian M. Getting to know the diverse types of review studies based on their approach in retrieving and summarizing original findings. *JOHE* 2013; 2 (4): 203-7.
- Rezaeian M. A review on the diverse types of research misconduct. *Middle East J Family Med* 2014; 12(7) : 43-4.
- Rezaeian M. A call for revising the STROBE statement to cover ecological studies. *J Clin Epidemiol* 2014; 67: 836-7.

-
- Rezaeian M. How to avoid the rejection of your manuscript. *Middle East J Business* 2015; 10(2) :46-7.
- Rezaeian, M. How to critically appraise a scientific paper: Introducing a careful planning scheme. *Middle East J Family Med* 2015; 13 (3): 39-40.
- Rezaeian M. Disadvantages of publishing biomedical research articles in English for non-native speakers of English. *Epidemiol Health* 2015; 37: e2015021.
- Rezaeian M. Reducing publication bias in biomedical research: reviewing and registering protocol with a suitable journal. *J Clin Epidemiol* 2015 pii: S0895-4356 (15) 00228-0.
- Rezaeian M. How to select a relevant journal to submit your article. *Middle East J Business* 2015; 10(1): 45-6.
- Rezaeian, M. The necessity of conducting a comprehensive literature review within low income countries. *J Clin Epidemiol* 2016; 71 (3): 117.
- Rezaeian M. Research methodology in health sciences: A step by step guide. Rafsanjan University of Medical Sciences Press. 2016; 31-46. [Farsi]
- Richard TC, Mark M. Quasi-experimentation. In: Wholey J, Hatry H, Newcomer K, eds. *Handbook of Practical Program Evaluations*. 2nd ed. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers. 2004; pp: 126-49.
- Riley RD, Lambert PC, Abo-Zaid G. Metaanalysis of individual participant data: rationale, conduct, and reporting. *BMJ* 2010; 340: c221.
- Roberts J. An author's guide to publish ethics: A review of emerging standards in biomedical Journals. *Heache* 2009; 44: 578-89.
- Rogers LF. Salami slicing, shotgunning, and the ethics of authorship. *AJR Am J Roentgenol* 1997; 173: 265.
- Rosenfeldt FI, Douling Jt, Pepe S. Fullerton HJ. How to write a paper for publication. *Heart, Lung Circulation*. 2000; 9: 82-7.

Ross JS, Tse T, Zarin DA, Xu H, Zhou L, Krumholz HM. Publication of NIH funded trials registered in ClinicalTrials.gov: cross sectional analysis. *BMJ* 2012; 344: d7292.

Rothman KJ, Greenland S, Lash TL. *Modern Epidemiology*. 3rd ed, Philadelphia, USA, Lippincott Williams & Wilkins. 2008; 87-99.

Rutkove SB. *Biomedical research: An Insider's guide*. Springer 2016.

Sackett DL, Rosenberg WMC. The need for evidence based Medicine. *J Royal Society Med* 1995; 88: 620-24.

Salthammer T. Quality or quantity? Historic and current trends in scientific publishing. *Indoor Air* 2016; 26 (3): 347-9. Sand- Jensen K. How to write consistently boring scientific literature. *Oikos* 2007; 116: 723-7.

Schulz K, Altman D, Moher D. CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMC Med* 2010; 8: 18.

Sengupata S, Honavar SG. Publication Ethics. *Indian J Optithalmol* 2016; 65(6): 429-32.

Serendipity: <http://en.wikipedia.org/wiki/serendipity>. Wikipedia the free Encyclopedia. Last access Nov. 2018

Shademan A, Tappouni RF. Pitfalls in CT diagnosis of appendicitis: Pictorial essay. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2013; 577(3): 329-36.

Shokraneh F, Ilghami R, Masoomi R, Amanollahi A. How to select a journal to submit and publish your biomedical paper? *Bioimpacts* 2012; 2(1): 61-8.

Simmonds M, Salanti G, McKenzie J, Elliott J; Living Systematic Review Network. Living systematic reviews: 3. Statistical methods for updating meta-analyses. *J Clin Epidemiol* 2017 Nov; 91:38-46.

Singer AJ, Hollander JE. How to write a manuscript. *J Emerg Med* 2009; 36(1): 89-93.

Smith ER. Plagiarism, self-plagiarism and duplicate publication. *Can J Cardiol* 23(2): 2007; 146-7.

-
- Smith R. The trouble with medical journals. *J R Soc Med* 2006; 99: 115-9.
- Smulders YM. A two-step manuscript submission process can reduce publication bias. *J Clin Epidemiol* 2013; 66: 946e7.
- Steneck NH. Fostering Integrity in Research: Definitions, Current Knowledge, and Future Directions. *Sci Eng Ethics* 2006; 12, 53-74.
- Sterling TD, Rosenbaum WL, Weinkam JJ. Publication decisions re-visited: the effect of the outcome of statistical tests on the decision to publish and vice versa. *Am Stat* 1995; 49(1): 108 e12.
- The International Committee of Medical Journal Editors. Overlapping Publications. <http://www.icmje.org/recommendations/browse/publishing-and-editorial-issues/overlapping-publications.html>. Last accessed November 2017.
- The PLOS Medicine Editors. Making sense of non-financial competing interests. *PLOS med*, 2008; 5(9): e199.doi:10.1371/journal.pmed.0050199.
- Thiese MS, Walker S, Lindsey J. Truths, lies, and statistics. *J Thorac Dis* 2017; 9(10): 4117-4124. doi: 10.21037/jtd.2017.09.24.
- Thomas J, Noel-Storr A, Marshall I, Wallace B, McDonald S, Mavergames C, et al. Living systematic reviews: 2. Combining human and machine effort. *J Clin Epidemiol* 2017 Nov; 91: 31-7.
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien K, Colquhoun H, Kastner M, et al. A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC Med Res Methodol* 2016; 16: 15.
- Turner L, Shamseer L, Altman DG, Schulz KF, Moher D. Does use of the CONSORT Statement impact the completeness of reporting of randomised controlled trials published in medical journals? A Cochrane review. *Syst Rev* 2012; 1: 60.

Vandenbroucke JP. STREGA, STROBE, STARD, SQUIRE, MOOSE, PRISMA, GNOSIS, TREND, ORION, COREQ, QUOROM, REMARK, CONSORT: for whom does the guideline toll? *J Clin Epidemiol* 2009; 62(6): 594-6.

von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Lancet* 2007; 370(9596): 1453-7.

von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: guidelines for reporting observational studies. *Ann Intern Med* 2007; 147 (8): 573–577.

Wallace MB, Siersema PD. Ethics in publication. *Gastrointest Endosc* 2015 Sep; 82(3): 439-42.

Wade H, Koutoumanou E. Statistics for Paediatricians. *Paediatrics and child Health* 2011; 22(2): 51-6.

Watson JD, Crick FH. Genetical implications of the structure of deoxyribonucleic acid. *Nature* 1953; 171 (4361): 964–7.

Webb p, Bain C, Page A. *Essential Epidemiology: An Introduction for Students and health professionals*. Cambridge University Press. United Kingdom. 2017.

Welch SJ. Selecting the right journal for your submission. *J Thorac Dis* 2012 1; 4(3): 336-8.

Wikipedia. Erratum. <https://en.wikipedia.org/wiki/Erratum>. Last accessed June 2015.

Wikipedia. Nobel Prize. https://en.wikipedia.org/wiki/Ig_Nobel_Prize. Last accessed December 2019.

Wilczynski NL. Quality of reporting of diagnostic accuracy studies: no change since STARD statement publication--before-and-after study. *Radiology* 2008; 248(3): 817-23.

Wolley KL, Barron JP. Handling manuscript rejection: insight from evidence and experience.

Chest 2009; 135(2): 573-7.

Woodward M. Epidemiology: Study design and data analysis, Third Edition. Taylor & Francis

Group, LLC. 2014.

Zare-Bidaki M, Rezaein M, Ali-Abasi P. A review on the ethical issues of animal research. J

Rafsanjan Univ Med Sci 2012; 11 (6): 575-98. [Farsi]

اطلاعات کتابشناسی سخنان سردبیری مورد استفاده در نگارش کتاب حاضر

- رضائیان محسن. دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ مرجعیت علمی. ۱۴۰۰؛ ۲۰ (۹). زیر چاپ.
- رضائیان محسن. دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ کار تیمی. ۱۴۰۰؛ ۲۰ (۸). زیر چاپ.
- رضائیان محسن. دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ شفافیت و صداقت. ۱۴۰۰؛ ۲۰ (۷). زیر چاپ.
- رضائیان محسن. دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ انتخاب یک یا دو موضوع مورد علاقه. ۱۴۰۰؛ ۲۰ (۶). زیر چاپ.
- رضائیان محسن. دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ کار بی وقفه. ۱۴۰۰؛ ۲۰ (۵). زیر چاپ.
- رضائیان محسن. دنیای پژوهش و رمز و رازهای آن؛ خلاقیت و نوآوری. ۱۴۰۰؛ ۲۰ (۴). زیر چاپ.
- رضائیان محسن. همکاری در پژوهش‌های علوم سلامت. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۴۰۰؛ ۲۰ (۳) ۲۵۸-۲۵۷
- رضائیان محسن. درآمدی بر مرورهای نظام‌مند زنده. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۴۰۰؛ ۲۰ (۲) ۱۴۵-۱۴۶
- رضائیان محسن. درآمدی بر پدیده نویسندگان بیش از حد. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۴۰۰؛ ۲۰ (۱) ۲-۱
- رضائیان محسن. تفکر، برنامه‌ریزی، نگارش و تولید نسخه نهایی یک مقاله. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۹؛ ۱۹ (۱۱) ۱۱۳۴-۱۱۳۳
- رضائیان محسن. مقالات منتشر شده خودتان را بخوانید. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۹؛ ۱۹ (۱۰) ۱۰۱۴-۱۰۱۳
- رضائیان محسن. تهیه چهارچوب مقاله پیش از نگارش آن. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۹؛ ۱۹ (۸) ۷۷۲-۷۷۱
- رضائیان محسن. خوانندگان مقاله خود را قبل از نگارش آن تصور نمایید. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۹؛ ۱۹ (۷) ۶۴۶-۶۴۵
- رضائیان محسن. چگونه یک گزارش کوتاه بنویسیم؟. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۹؛ ۱۹ (۶) ۴۳۰-۴۲۹
- رضائیان محسن. به هنگام نگارش یک مقاله، چگونه می‌توان به منابع استناد نمود؟ مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۹؛ ۱۹ (۵) ۴۳۰-۴۲۹
- رضائیان محسن. چقدر زمان برای کسب تبصر در پژوهش‌های علوم سلامت مورد نیاز است؟ مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۹؛ ۱۹ (۴) ۳۲۴-۳۲۳

- رضائیان محسن. چقدر زمان برای نوشتن یک مقاله مورد نیاز است؟ مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۹؛ ۱۹ (۳): ۲۲۱-۲۲۲
- رضائیان محسن. درآمدی بر مطالعات تجربه طبیعی. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۹؛ ۱۹ (۲): ۱۱۳-۱۱۴
- رضائیان محسن. کیفیت مقالات یا کمیت مقالات؟ مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۸؛ ۱۸ (۱۱)
- رضائیان محسن. آیا می‌توان دو نویسنده مسئول برای یک مقاله داشت؟ مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۸؛ ۱۸ (۱۰): ۹۶۷-۹۶۸
- رضائیان محسن. استانداردهایی برای گزارش پژوهش‌های کیفی. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۸؛ ۱۸ (۹): ۸۵۹-۸۶۰
- رضائیان محسن. درآمدی بر مرور چتری. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۸؛ ۱۸ (۷): ۶۲۱-۶۲۲
- رضائیان محسن. مطالعات مورد - همگذری (Case Crossover Studies). مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۸؛ ۱۸ (۶): ۵۱۳-۵۱۴
- رضائیان محسن. مطالعات مورد - هم‌گروهی و مطالعات مورد - شاهدی لانه گزینی شده. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۸؛ ۱۸ (۵): ۴۱۵-۴۱۶
- رضائیان محسن. مقدمه‌ای بر پژوهش عملیاتی. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۸؛ ۱۸ (۴): ۳۲۳-۳۲۴
- رضائیان محسن. آشنایی با روش گروه صوری. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۸؛ ۱۸ (۱): ۱-۲
- رضائیان محسن. آشنایی با روش دلفی. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۱۲): ۱۰۹۳-۱۰۹۴
- رضائیان محسن. ضرورت آشنایی با چگونگی جستجو، بازیابی و ارزشیابی نقادانه مقالات چاپ شده برای متخصصین علوم سلامت. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۱۰): ۸۹۹-۹۰۰
- رضائیان محسن. طراحی مطالعه نیمه تجربی. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۸): ۶۹۷-۶۹۸
- رضائیان محسن. طراحی مطالعه مداخله‌ای. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۷): ۵۹۵-۵۹۶
- رضائیان محسن. نقش سرنديپیتی در توسعه دانش بشری. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۶): ۴۹۳-۴۹۴
- رضائیان محسن. مقدمه‌ای بر مقالات تصویری. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۵): ۳۹۳-۳۹۴
- رضائیان محسن. مقدمه‌ای بر مرور مفهومی. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۴): ۲۹۱-۲۹۲
- رضائیان محسن. مقدمه‌ای بر روش‌ها و تجزیه و تحلیل‌های آماری در مقالات منتشر شده یا دست‌نخورده عمل‌سمپل. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۲): ۹۱-۹۲
- رضائیان محسن. فهرست سؤالات مربوط به اخلاق انتشار. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۷؛ ۱۷ (۱): ۱-۲

- رضائیان محسن. تاریخچه مرور همتایان سردبیری در چاپ مقالات علمی. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۱۲): ۱۰۹۵-۱۰۹۶
- رضائیان محسن. انتشار پیشین. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۱۱): ۹۹۷-۹۹۸
- رضائیان محسن. انتشار مشترک. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۱۰): ۸۹۹-۹۰۰
- رضائیان محسن. به کدام مجله، مقاله خود را ارسال کنیم؟ مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۹): ۸۰۵-۸۰۶
- رضائیان محسن. نگارش مقالات مروری برای نشریه دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۸): ۷۰۱-۷۰۲
- رضائیان محسن. چند نمونه مورد نیاز است؟ مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۷): ۵۹۱-۵۹۲
- رضائیان محسن. معرفی آزمون‌های آماری برای مقایسه یک پیامد در بین دو گروه. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۵): ۳۹۳-۳۹۴
- رضائیان محسن. انتشار پروتکل کارآزمایی‌ها توسط نشریه دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۴): ۲۹۱-۲۹۲
- رضائیان محسن. چگونه در نگارش بخش روش‌های مطالعه از دستبرد علمی در امان باشیم. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۳): ۱۸۹-۱۹۰
- رضائیان محسن. انتشار گروهی. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۲): ۹۷-۹۸
- رضائیان محسن. داستان‌سرایی، معلمی و افسونگری. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۶؛ ۱۶ (۱): ۱-۲
- رضائیان محسن. مجلات رپوده شده. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۵؛ ۱۵ (۱۲): ۱۰۹۳-۱۰۹۴
- رضائیان محسن. چگونه کلیدواژه‌های مقاله خود را انتخاب کنیم. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۵؛ ۱۵ (۱۱): ۱۰۰۱-۱۰۰۲
- رضائیان محسن. مجلات یغماگر با دسترسی آزاد. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۵؛ ۱۵ (۹): ۸۰۷-۸۰۸
- رضائیان محسن. چگونه پاراگراف‌های یک مقاله را سازماندهی کنیم؟ مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۵؛ ۱۵ (۸): ۶۸۹-۶۹۰
- رضائیان محسن. باز پس‌گیری مقالات منتشر شده به دلیل اشتباهات آماری. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۵؛ ۱۵ (۷): ۵۹۱-۵۹۲
- رضائیان محسن. ضعف نظام نوین انتشارات در انتخاب داوران مناسب. مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۵؛ ۱۵ (۶): ۵۰۱-۵۰۲

- رضائیان محسن. دستکاری تصاویر: «مبرا» یا «فریب‌آمیز»؟ مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۵؛ ۱۵ (۴): ۲۹۳-۲۹۴
- رضائیان محسن. ضرورت بازنگری مکرر در نسخه اولیه یک مقاله. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. ۱۳۹۵؛ ۱۵ (۳): ۱۹۳-۱۹۴
- رضائیان محسن. معرفی واژه اختصاری پیکوز. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال پانزدهم، شماره ۲، ۱۳۹۵، ص ص ۹۹-۱۰۰.
- رضائیان محسن. طبقه‌بندی انواع مقالات بر اساس میزان ارزش آن‌ها در تعدیل ممارست بالینی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال پانزدهم، شماره ۱، ۱۳۹۵، ص ص ۱-۲.
- رضائیان محسن. چگونه می‌توان از دستبرد علمی پیشگیری نمود. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۱۲، ۱۳۹۴، ص ص ۹۹۹-۱۰۰۰.
- رضائیان محسن. تفاوت ما بین واژه اراتم (Erratum) و واژه کوریجندوم (Corrigendum). مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۱۱، ۱۳۹۴، ص ص ۹۱۱-۹۱۲.
- رضائیان محسن. چگونه مطالعات تجربی را گزارش نمائیم؟ مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۱۰، ۱۳۹۴، ص ص ۸۱۱-۸۱۲.
- رضائیان محسن. چگونه بخش تقدیر و تشکر یک مقاله را به رشته تحریر درآوریم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۸، ۱۳۹۴، ص ص ۶۲۹-۶۳۰.
- رضائیان محسن. راه‌حل‌های ارائه شده برای تورش انتشار. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۷، ۱۳۹۴، ص ص ۵۳۳-۵۳۴.
- رضائیان محسن. تورش انتشار. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۶، ۱۳۹۴، ص ص ۴۴۱-۴۴۲.
- رضائیان محسن. نگارش مقاله از پایان‌نامه‌ها: تأکیدی بر نقش اساتید راهنما. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۵، ۱۳۹۴، ص ص ۳۵۱-۳۵۲.
- رضائیان محسن. چگونه از نگارش یک مقاله علمی کسل‌کننده اجتناب نمائیم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۴، ۱۳۹۴، ص ص ۲۵۵-۲۵۶.
- رضائیان محسن. چه زمانی مقاله حاصل از یک پژوهش را به رشته تحریر در آوریم؟ مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۳، ۱۳۹۴، ص ص ۱۷۳-۱۷۴.
- رضائیان محسن. قدرت کلمات، جملات و پاراگراف‌ها. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۲، ۱۳۹۴، ص ص ۸۳-۸۴.
- رضائیان محسن. چگونه یک نامه به سردبیر بنویسیم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال چهاردهم، شماره ۱، ۱۳۹۴، ص ص ۱-۲.

- رضائیان محسن. ضرورت نگارش مقالات علمی با ارزش‌تر در حوزه سلامت. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۱۲، ۱۳۹۳، ص ص ۱۱۰۴-۱۱۰۳.
- رضائیان محسن. چگونه می‌توان پژوهشگران جوان را از سوء رفتارهای پژوهشی حفظ نمود. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۱۱، ۱۳۹۳، ص ص ۱۰۲۰-۱۰۱۹.
- رضائیان محسن. طبقه‌بندی سوء رفتارهای پژوهشی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۱۰، ۱۳۹۳، ص ص ۹۲۴-۹۲۳.
- رضائیان محسن. مراحل آماده سازی، ارسال، تجدید نظر و چاپ یک مقاله. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۹، ۱۳۹۳، ص ص ۷۳۸-۷۳۷.
- رضائیان محسن. ضرورت تجدید نظر در بیانیه استروب به منظور پوشش دادن مطالعه اکولوژیک. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۸، ۱۳۹۳، ص ص ۶۵۴-۶۵۳.
- رضائیان محسن. معرفی شبکه بهبود کیفیت و شفافیت پژوهش‌های سلامت. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۷، ۱۳۹۳، ص ص ۵۸۰-۵۷۹.
- رضائیان محسن. بازپس‌گیری مقالات منتشر شده. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۶، ۱۳۹۳، ص ص ۴۹۶-۴۹۵.
- رضائیان محسن. چگونه گزارش داوری یک مقاله را به رشته تحریر درآوریم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۵، ۱۳۹۳، ص ص ۴۰۶-۴۰۵.
- رضائیان محسن. ارسال همزمان یک مقاله به بیش از یک مجله. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۴، ۱۳۹۳، ص ص ۳۰۸-۳۰۷.
- رضائیان محسن. چگونه بخش نتیجه‌گیری یک مقاله را به رشته تحریر درآوریم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۳، ۱۳۹۳، ص ص ۲۰۶-۲۰۵.
- رضائیان محسن. چرا باید مقاله بنویسیم؟ مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۲، ۱۳۹۳، ص ص ۱۱۰-۱۰۹.
- رضائیان محسن. مقالات غیر پژوهشی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال سیزدهم، شماره ۱، ۱۳۹۳، ص ص ۲-۱.
- رضائیان محسن. بازبینی‌های نهایی قبل از ارسال مقاله. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۱۲، ۱۳۹۲، ص ص ۹۵۶-۹۵۵.
- رضائیان محسن. متن، جدول یا نمودار؟ مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۱۱، ۱۳۹۲، ص ص ۸۷۲-۸۷۱.
- رضائیان محسن. ترتیب نگارش بخش‌های مختلف یک مقاله. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۱۰، ۱۳۹۲، ص ص ۷۸۴-۷۸۳.

- رضائیان محسن. چگونه مطالعات دقت آزمون‌های تشخیصی را گزارش نمائیم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۹، ۱۳۹۲، ص ص ۶۷۹-۶۸۰.
- رضائیان محسن. تاریخچه نگارش مقالات علمی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۸، ۱۳۹۲، ص ص ۵۹۷-۵۹۸.
- رضائیان محسن. انتشارات سلامی و مقالات حجم دهنده. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۷، ۱۳۹۲، ص ص ۵۰۳-۵۰۴.
- رضائیان محسن. چگونه مطالعات مشاهده‌ای را گزارش نمائیم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۶، ۱۳۹۲، ص ص ۴۱۵-۴۱۶.
- رضائیان محسن. چگونه مطالعات کارآزمایی تصادفی شده را گزارش نمائیم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۵، ۱۳۹۲، ص ص ۳۳۱-۳۳۲.
- رضائیان محسن. نقش حیاتی مروری بر متون در فرآیند پژوهش. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، سال دوازدهم، شماره ۴، ۱۳۹۲، ص ص ۲۵۷-۲۵۸.
- رضائیان محسن. با یک مقاله رد شده چه باید کرد؟ مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، سال دوازدهم، شماره ۳، ۱۳۹۲، ص ص ۱۷۳-۱۷۴.
- رضائیان محسن. چگونه مقالات مروری منظم و فراتحلیل‌ها را گزارش نمائیم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۲، ۱۳۹۲، ص ص ۸۷-۸۸.
- رضائیان محسن. ارزش‌های مادی و معنوی یک مقاله. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دوازدهم، شماره ۱، ۱۳۹۲، ص ص ۱-۲.
- رضائیان محسن. نویسندگی در تحقیقات دانشجویان. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال یازدهم، شماره ۶، ۱۳۹۱، ص ص ۵۱۱-۵۱۲.
- رضائیان محسن. چگونه یک سرنامه بنویسیم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال یازدهم، شماره ۴، ۱۳۹۱، ص ص ۲۹۹-۳۰۰.
- رضائیان محسن. چگونه به نظرات داوران پاسخ دهیم. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال یازدهم، شماره ۳، ۱۳۹۱، ص ص ۱۸۵-۱۸۶.
- رضائیان محسن. خطاهای شایع در بخش نتایج یک مقاله. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دهم، شماره ۴، ۱۳۹۰، ص ص ۲۴۳-۲۴۴.
- رضائیان محسن. خطاهای شایع در مرحله بازخوانی نسخه قبل از چاپ مقاله. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دهم، شماره ۳، ۱۳۹۰، ص ص ۱۶۳-۱۶۴.
- رضائیان محسن. اپیدمیولوژی آموزشی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دهم، ویژه‌نامه، ۱۳۹۰، ص ص ۱-۲.

-
- رضائیان محسن. خطاهای شایع در ارجاع به منابع. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دهم، شماره ۲، ۱۳۹۰، ص ۸۲-۸۳.
- رضائیان محسن. تحریف و جعل داده‌ها. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال دهم، شماره ۱، ۱۳۹۰، ص ۱-۲.
- رضائیان محسن. انتشار مضاعف. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال نهم، شماره ۴، ۱۳۸۹، ص ۲۴۷-۲۴۸.
- رضائیان محسن. فرآیند بررسی یک مقاله در مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان از هنگام ارسال تا چاپ. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال نهم، شماره ۳، ۱۳۸۹، ص ۱۵۲-۱۴۹.
- رضائیان محسن. هنر نوشتن یک خلاصه دقیق. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال نهم، شماره ۲، ۱۳۸۹، ص ۷۷-۷۸.
- رضائیان محسن. نقش سردبیر در مدیریت مجلات علمی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال نهم، شماره ۱، ۱۳۸۹، ص ۱-۲.
- رضائیان محسن. اخلاق انتشار. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال هشتم، شماره ۴، ۱۳۸۸، ص ۲۵۱-۲۵۲.
- رضائیان محسن. تعارض در منافع. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. زیر چاپ. سال هشتم، شماره ۳، ۱۳۸۸، ص ۱۵۷-۱۵۸.
- رضائیان محسن. چگونه می توان از جر و بحث نویسنده‌گی پیشگیری نمود. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال هشتم، شماره ۲، ۱۳۸۸، ص ۷۵-۷۸.
- رضائیان محسن. تقدیر و تشکر. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال هشتم، شماره ۱، ۱۳۸۸، ص ۱-۲.
- رضائیان محسن. چگونه از فرآیند مرور همتایان سردبیری سرافراز خارج شویم؟ مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال هفتم، شماره ۱، ۱۳۸۷، ص ۱-۳.
- رضائیان محسن. مرور همتایان پس از چاپ مقاله. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان. سال هفتم، شماره ۴، ۱۳۸۶، ص ۲۱۷-۲۱۸.

الف

آرایش (Layout)

آزمون استاندارد مرجع (Reference standard test)

آزمون تی زوجی (Paired t-test)

آزمون تی دو نمونه مستقل (Independent two-sample t test)

آزمون ناپارامتری رتبه‌های علامت دار ویلکاکسون (Wilcoxon signed ranks test)

آزمون نشانگر (Index test)

آزمون‌های آزمایشگاهی (Laboratory tests)

آزمون‌های پاتولوژی (Pathology tests)

آزمون‌های تصویربرداری (Imaging tests)

آزمون دقیق فیشر (Fisher's exact test)

آزمون‌های عملکردی (Function tests)

آزمون ناپارامتری من - ویتنی یو (Mann-Whitney U test)

اچ ایندکس (H Index)

اختلاف موردانتظار یا دلتا (Delta)

اخلاق انتشار (Publication ethics)

اراتم (Erratum)

ارزشیابی نقادانه (Critical appraisal)

ارسال هم‌زمان پیش‌نویس یک مقاله به بیش از یک مجله Shotguning

استانداردهایی برای گزارش پژوهش‌های کیفی Standards for Reporting Qualitative Research (SRQR)

اشباع داده‌ها (Data saturation)

اعتبار (Authenticity)

افشاء (Disclosure)

انتشارات سلامی (Salami publications)

انتشار اضافی یا انتشار زائد (Redundant Publication)

انتشار پیشین (Prior publication)

انتشار گروهی (Group Publishing)

انتشار مجدد (Duplicate publication)

انتشار مشترک (Joint publication)

انستیتو اطلاعات علمی Institute for Scientific Information

ب

بازپس‌گیری (Retract)

بحث (Discussion)

بخش تولید (Production department)

برخط (Online)

بیانیه استارد (STARD statement)

بیانیه استروب (STROBE statement)

بیانیه پریمما (PRISMA Statement)

بیانیه کانسورت (CONSORT statement)

بیانیه کواروم (QuoRom Statement)

به زبان خود نوشتن (Paraphrasing)

پ

پروژه پژوهشی (Research project)

پروسپرو (Prospero)

پژوهش جامعه مدار مشارکتی (Research community-based participatory)

پژوهش عملیاتی (Action Research)

پژوهش عملیاتی مشارکتی (Participatory action research)

پژوهش مشارکتی (Participatory research)

پلاسیبو (Placebo)

پیگیری (Follow up)

ت

تباين (Contrast)

تجزیه و تحلیل‌های ابتدایی (Preliminary analyses)

تجزیه و تحلیل‌های اولیه (Primary analyses)

تجزیه و تحلیل‌های مکمل (Supplementary analyses)

تحریف داده‌ها (Data Falsification)

ترتیب زمانی (Chronological order)

تطبیق (Adjustment)

تعارض در منافع (Conflict of interest)

تعارض در منافع به دلایل اقتصادی (Financial Competing Interests)

تعارض در منافع به دلایل غیراقتصادی (Non-Financial Competing Interests)

تقدیر و تشکر (Acknowledgement)

تقدیم (Submit)

تقلب‌های پژوهشی (Research Fraud)

تمایلات شخصی (Personal Preferences)

تئوری-آزمایش-بحث (Theory-experiment-discussion)

تورش (Bias)

تورش انتشار (Publication bias)

توزیع نرمال (Normal distribution)

ث

ثبت کارآزمایی (Trial registration)

ج

جایزه نوبل قلابی Ig Nobel Prize

جر و بحث نویسندگی (Authorship dispute)

جعل داده‌ها (Data fabrication)

چ

چکیده (Abstract)

چهارچوب (Outline)

خ

خطای آلفا (Alpha error)

خطای بتا (Beta error)

خطر (Risk)

خلاف کاری‌های پژوهشی (Research misconduct)

خلاقیت (Creativity)

د

داده‌های پایه (Baseline data)

دسترسی آزاد علمی (Scholarly Open Access)

دست‌کاری فریب‌آمیز (Fraudulent manipulation)

دست‌کاری مبرا (Innocent manipulation)

دستورالعمل آرایو ARRIVE Guideline

دستورالعمل انتشار درست (Good Publication Practice)

دستورالعمل سمپل SAMPL Guideline

دوسوکور (Double-blind)

ر

راهنمای نویسندگان (Instructions to Authors)

رفتارهای پژوهشی ابهام‌برانگیز (Questionable Research Practice)

روش دلفی (Delphi method)

روش گروه صوری (Group technique nominal)

روش‌ها (Methods)

روندنما (Flowchart)

رهیافت جستجو (Search Strategy)

ز

زیباسازی (Beautification)

زیرخط‌دار (Underline)

س

ساختار (Format)

سرقت علمی (Plagiarism)

سرقت علمی از خود (Self-plagiarism)

سنجش‌ها فیزیکی (Physical examinations)

سه‌سوکور (Triple-blind)

ش

شبکه بهبود کیفیت و شفافیت پژوهش‌های سلامت Enhancing the Quality and Transparency of

Health Research

شورای پژوهشی (Research Council)

شفافیت (Transparency)

شیوه‌نامه (Protocol)

ص

صفحه عنوان (Title page)

صداقت (Honesty)

ض

ضریب تأثیر (Impact factor)

ط

طراحی رگرسیون گسسته (Regression-discontinuity Design)

طراحی قبل و بعد (Before-after Design)

طراحی سری زمانی منقطع (Interrupted time-series Design)

طراحی گروه‌های نامتعادل (Nonequivalent Groups Design)

طراحی مطالعه (Study Design)

طرح پژوهشی (Research proposal)

ع

عنوان (Title)

ف

فرا تحلیل‌ها (Meta-analyses)

فرا تحلیل‌های مبتنی بر داده‌های منتشر شده (Meta-analyses from published data)

فرا تحلیل‌های مبتنی بر داده‌های فردی (Individual participant data meta-analyses)

فلودیاگرام (Flow diagram)

ق

قبل از انجام مداخله (Pre-intervention)

ک

کارآزمایی‌های بالینی (Clinical trials)

کارآزمایی‌های تصادفی شاهددار (Randomized Controlled Trials)

کارآزمایی‌های مداخلات اجتماعی (Community intervention trials)

کارآزمایی‌های میدانی (Field trials)

کار تیمی (Team work)

کارنامه علمی (Curriculum Vitae)

کتاب درسی (Textbook)

کلیدواژه‌ها (Keywords)

کمیته اخلاق (Ethics committee)

کمیته اخلاق در انتشار (Committee on Publication Ethics)

کمیته بین‌المللی سردبیران مجلات علوم پزشکی International Committee of Medical Journal
Editors

کورسازی (Blinding)

کوريجندوم (Corrigendum)

گ

گزارش آزمون‌های فرضیه (Reporting hypothesis test)

گزارش اعداد و آمارهای توصیفی (Reporting numbers and descriptive statistics)

گزارش تجزیه و تحلیل‌های بقاء (زمان تا رخداد) (Reporting Survival (time to event analyses))

گزارش تجزیه و تحلیل‌های بیزین (Reporting Bayesian analyses)

گزارش تجزیه و تحلیل‌های ارتباط (Reporting association analyses)

گزارش تجزیه و تحلیل‌های رگرسیون (Reporting regression analyses)

گزارش تجزیه و تحلیل‌های واریانس و کوواریانس (Reporting analyses of variance(ANOVA) or of
(covariance (ANCOVA))

گزارش تجزیه و تحلیل‌های همبستگی (Reporting correlation analyses)

گزارش‌های پژوهشی (Experimental reports)

گزارش خطر، میزان‌ها و نسبت‌ها (Reporting risk, rates and ratios)

گزارش موارد (Case series)

گزارش مورد (Case Report)

گزارش‌های کوتاه (Short reports)

- متغیرهای مخدوش کننده (Confounding variables)
- مثبت کاذب (False positive)
- مجلات با دسترسی آزاد (Open Access Journals)
- مجلات تخصصی پزشکی (Specialist Medical Journals)
- مجلات ربوده شده (Hijacked Journals)
- مجلات عمومی پزشکی (General Medical Journals)
- مجلات یغماگر با دسترسی آزاد (Predatory Open Access Journals)
- محدوده اطمینان (Confidence interval)
- مرجعیت علمی (Scientific authority)
- مرور چتری (Umbrella review)
- مرور کتاب (Book review)
- مرور فیلم (Film review)
- مرور مفهومی (Scoping review)
- مرور نظام‌مند زنده (Living Systematic Review)
- مرور همتایان سردبیری (Editorial peer review)
- مشارکت (Contribution)
- مطالعات اکولوژیک (Ecological studies)
- مطالعات تجربی (Experimental studies)
- مطالعات تجربه طبیعی (Natural experiment studies)
- مطالعات درون محیط آزمایشگاهی یا «برون تنی» (In Vitro studies)
- مطالعات مداخله‌ای (Interventional studies)
- مطالعات مروری نظام‌مند (Systematic review studies)
- مطالعات مشاهده‌ای (Observational studies)

مطالعات مقطعی (Cross-sectional studies)

مطالعات مورد – شاهدی (Case-control studies)

مطالعات مورد – شاهدی لانه‌گزینی شده (Nested Case- Control Studies)

مطالعات مورد – هم‌گذری (Case Crossover Studies)

مطالعات مورد – هم‌گروهی (Case – Cohort Studies)

مطالعات هم‌گروهی (Cohort studies)

مطالعاتی برای آزمون فرضیه (Hypothesis-testing studies)

مطالعاتی برای تولید فرضیه (Hypothesis-generating studies)

مطالعه اولیه یا آزمایشی (Pilot study)

مطالعه نیمه‌تجربی (Quasi-experimental study)

معبد دلفی (Oracle of Delphi)

مغلطه اکولوژیک (Ecological fallacy)

مقالات تصویری (Pictorial essay)

مقالات حجم‌دهنده (Meat extenders articles)

مقاله پژوهشی اصیل (Original article)

مقاله غیر پژوهشی (Non-research article)

مطالعات مداخله‌ای (Interventional Studies)

مقاله مروری (Review article)

مقاله مروری روایی (Narrative review article)

مقاله مروری سنتی (Traditional review article)

مقاله نقطه نظر شخصی (Point of view)

مقدمه (Introduction)

مکاتبه (Correspondence)

ممارست بالینی (Clinical practice)

منابع خاکستری (Gray references)

منافع خصوصی (Private Interests)

منفی کاذب (False negative)

مواد و روش‌ها (Material and Methods)

میزان مردود شدن (Rejection rate)

ن

نامه به سردبیر (Letter to the Editor)

نامه‌ها (Letters)

نتایج (Results)

نسبت شانس (Odds ratio)

نسبت مخاطره (Hazard ratio)

نسخه قبل از چاپ (Proof)

نوآوری (Innovation)

نویسندگان بیش از حد (Hyper-authorship) یا (Mass-authorship)

نویسنده رابط (Corresponding author)

نویسنده رابط دوم (Co-Corresponding Author)

نویسنده راهنما (Lead Author)

نویسنده میهمان (Guest author)

و

وابستگی سازمانی نویسندگان (Author affiliation)

واژگان بسیار اختصاصی (Jargon)

وبگاه جعلی (Counterfeit website)

۵

همکاری (Collaboration)

ی

یک پارچگی (Integrity)

یک سوکور (Single-blind)

بیش از ده سال است که در کمال افتخار، سردبیر مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان می باشم. در این مدت، با نگارش سخنان سردبیری کوتاه برای هر شماره از مجله، ارتباط صمیمی را با خوانندگان فرهیخته این نشریه برقرار و بازخوردهای بسیار مثبتی از آنها دریافت نموده ام. در بخشی از این بازخوردها، آنها درخواست نموده بودند تا مجموعه این سخنان سردبیری، در قالب یک کتاب تهیه و منتشر گردد. این بازخوردهای مثبت، من را بر آن داشت که با دخیل و تصرف در سخنان سردبیری خود، آنها را در قالب کتاب حاضر، پیشکش خوانندگان محترم بنمایم. بر این اساس، هر فصلی از کتاب حاضر، مشتمل بر یک سخن سردبیری است که در قالب یک فصل از کتاب، مجدداً بازنویسی شده است.

