

## ارزیابی نوشته‌های پژوهشی: رویکردها، روش‌ها و معیارها

رحمت‌الله فتاحی\*

دانشگاه فردوسی مشهد

### چکیده

بخش اعظم دانش از طریق آثار پژوهش به جامعه و به نسل‌های آینده انتقال می‌یابد. هر اثر پژوهشی باید از ویژگی‌ها و مولفه‌هایی برخوردار باشد تا بتوان آن را علمی و ارزشمند ارزیابی کرد. گزارش‌ها و یا مقاله‌های پژوهشی که مهم‌ترین شکل آثار پژوهشی هستند، باید در یک ساختار منطقی و به گونه‌ای ارائه شوند که بتوانند یافته‌های عمده (چه به لحاظ نظری و چه به لحاظ عملی) را به نیازمندان ارائه دهند. مقاله‌ی پژوهشی در حقیقت واسطه‌ای است که دانش نو را با دانش پیشین مرتبط می‌سازد و بر پیکره‌ی آن می‌افزاید. بر این اساس، می‌توان نوشته‌های پژوهشی را که قابلیت نشر دارند، مورد ارزیابی قرار داد تا کیفیت و اثربخشی آن‌ها مشخص شود. تاکنون معیارهای گوناگونی تدوین شده و مورد استفاده قرار گرفته است. مقاله‌ی حاضر، نگاهی تحلیلی است بر رویکردها و معیارهای ارزیابی نوشته‌های پژوهشی و هدف آن شناسایی و تبیین انواع الگوها و معیارها با توجه به هدف‌های اصلی مرتبط با نشر یافته‌های علمی است. از میان رویکردها، می‌توان به رویکرد کلاسیک، ساختاری و اثربخشی و از میان معیارهای اصلی ارزیابی نوشته‌های پژوهشی، می‌توان به مواردی همچون نوآوری، محتوا، ساختار، انسجام و خلاقیت اشاره کرد. در عین حال، بستر و زمینه‌ی ارزیابی (برای مثال، نیروی انتظامی) از مهم‌ترین جنبه‌هایی است که به طور معمول، مورد غفلت واقع می‌شود. خط مشی و حوزه‌ی موضوعی نیز تاثیر زیادی بر تعیین معیارها و اولویت‌ها دارد. در پایان، به معرفی یک مدل یک‌پارچه و زمینه-وابسته می‌پردازد. آگاهی از رویکردها و معیارهای ارزیابی آثار پژوهشی چاپ شده در مجله‌های علمی، می‌تواند در افزایش پذیرش مقاله برای چاپ، در بازننگری سیاست پژوهشی و نیز تولید علم در سطح سازمانی و یا ملی، مورد استفاده قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: ۱. آثار پژوهشی ۲. ارزیابی مقاله‌های پژوهشی ۳. معیارهای ارزیابی آثار پژوهشی.

#### مقدمه

در سال‌های اخیر و علی‌رغم مشکلات مالی و کمبود بودجه در بسیاری از کشورها، حجم فعالیت‌های پژوهشی و تولید علم رو به فزونی گذاشته است. با افزایش فعالیت‌های پژوهشی در دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و نهادهای گوناگون، تولید گزارش‌ها و مقاله‌های برگرفته از پژوهش‌ها نیز افزایش قابل ملاحظه‌ای یافته است. با رشد بی‌سابقه آثار پژوهشی، رقابت میان پژوهش‌گران در گرفتن پذیرش چاپ مقاله در مجلات علمی، بسیار تنگاتنگ شده است. از سوی دیگر، ناشران مجلات علمی برای گزینش آثار برتر، معیارهایی را با کمک هیأت تحریریه‌ی خود تدوین می‌کنند و مورد استفاده قرار می‌دهند. همچنین دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی نیز به دلیل رقابت در تولید علم و نشر آثار پژوهشی، ارتقای مرتبه‌ی اعضای هیأت علمی خود را منوط به درج مقاله در مجلات علمی کرده‌اند. برآیند این فضای رقابتی، نگاه علمی‌تر به آثار پژوهشی و نهایتاً تدوین و توسعه‌ی معیارهایی برای ارزیابی آن‌ها بوده است. گوناگونی معیارها و تغییر آن‌ها در طول زمان از یک‌سو، و تنوع فزاینده‌ی میان انواع آثار پژوهشی، باعث شد تا معیارها و رویکردهای ارزیابی نیز در طول زمان دچار تحول شود. زمانی معیارها بر رعایت ساختار و محتوای علمی تاکید داشت و امروزه بر اثربخشی و استنادپذیری تاکید می‌کند.

در شرایط حاضر، اهمیت رویکردها و معیارهای ارزیابی آثار پژوهشی به اندازه‌ای جدی شده که خود، زمینه‌ی مطالعات بی‌شماری را تشکیل داده است. این امر نشان دهنده‌ی حساسیت جامعه‌ی علمی به روایی و پایایی این معیارهاست. همان‌گونه که این مقاله نشان خواهد داد، برخی از پژوهش‌گران توانسته‌اند کاربرد و سودمندی معیارهای ارزیابی آثار پژوهشی را از دیدگاه‌های مورد توجه خود، مطالعه و تحلیل کنند.

ارزیابی: چرا؟ چگونه؟ (ضرورت توجه به ارزیابی و رویکردهای علمی آن)

ارزیابی یکی از منطقی‌ترین راه‌های آگاهی از موفقیت‌ها و یا ناکامی‌هاست. از سوی دیگر، ارزیابی یکی از مراحل پایانی در فرایند مدیریت به شمار می‌آید. فعالیت‌های پژوهشی و انتشار نتایج آن‌ها نیز از این امر مستثنی نیست. به همین دلیل و با توجه به

کاهش بودجه‌ی سازمان‌ها، ارزیابی برون‌داد پژوهش‌ها که در قالب مقاله‌های منتشره نمود می‌یابد، از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. (عباسی، ۱۳۸۶) هدف کلی از توجه به معیارهای ارزیابی آثار پژوهشی، ارتقای کیفیت آن‌ها، شناسایی آثار برتر و مناسب‌تر برای نشر و اشاعه‌ی دانش است. این هدف کلی در عمل، مقاصد متنوع و گاه متضادی را در پی دارد. هر ناشر و یا موسسه، در راستای هدف‌ها و مأموریت‌های خود، از معیارهای مشخصی استفاده می‌کند.

ارزیابی باید شخص یا ناشر و یا موسسه را قادر سازد تا برای تصمیم‌گیری درباره‌ی:

الف) پذیرش یا رد اثر پژوهشی برای چاپ؛

ب) ارزیابی اثر چاپ شده برای سنجش کیفیت و اثربخشی آن به نتیجه‌ی منطقی برسند.

البته رسیدن به این نتیجه و تصمیم‌گیری در عمل باید بر اساس زمینه‌ی (Context) مورد نظر صورت گیرد؛ مطلبی که در ادامه‌ی مقاله بدان پرداخته خواهد شد.

مهم‌ترین جنبه‌ی استفاده از معیارها برای ارزیابی آثار پژوهشی آن است که فرایند ارزیابی، از یک قضاوت ذهنی و شخصی (Subjective judgment) به فرایندی عینی و ملموس (objective) تبدیل می‌شود. این امر موجب جلوگیری از بروز خطا در ارزیابی و نیز پرهیز از اعمال سلیقه‌های شخصی می‌شود. نتیجه‌ی غایی استفاده از معیارهای عینی برای ارزیابی، عبارت است از حرکت افراد و نهادها به سوی عینی‌گرایی و عقلانیت که این امر نیز بخشی از رویکردهای یک جامعه‌ی علمی و دانش‌مدار به شمار می‌آید.

باید توجه نمود که ارزیابی مقاله‌های پژوهشی یکی از اجزای نظام کلان‌تر ارزیابی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی به شمار می‌آید. به بیان دیگر، برون‌داد پژوهشی، بخش مهمی از نظام ارزیابی موسسات آموزشی و پژوهشی است. از این جهت، هرچه برون‌داد پژوهشی (آثار منتشره) بیشتر و باکیفیت‌تر باشد، احتمال کسب رتبه‌ی برتر از سوی دانشگاه یا مرکز پژوهشی در میان رقبا بیشتر است.

از سوی دیگر، بازتاب اجتماعی آثار پژوهشی منتشره نیز برای مراکز بسیاری اهمیت بالایی برخوردار است. بازتاب خوب می‌تواند موجب افزایش مقبولیت برونی مراکز گردد. در نهایت، مقبولیت بالاتر به استحکام بیشتر و ماندگاری بیشتر مراکز تولیدکننده‌ی علم منتهی می‌شود که این امر هم خود می‌تواند رضایت بیشتر مقامات دولتی و در نتیجه، کسب

اعتبارات مالی بیشتر را به دنبال داشته باشد. امروزه، آثار علمی تولید شده را به منزله‌ی سرمایه‌ی اجتماعی (Social capital) نیز به شمار می‌آورند.

مراکز پژوهشی نیروی انتظامی نیز با توجه به هدف‌ها و ماموریت‌های خود می‌توانند رویکرد مورد نظر خود را در تدوین و یا تعیین معیارهای ارزیابی آثار پژوهشی نشر یافته و یا آثاری که قرار است منتشر شود، مشخص کنند. اهمیت این امر از آن روست که این مراکز و نیز مدیریت متمرکز فعالیت‌های پژوهشی در نیروی انتظامی بتوانند در چارچوب رسالت‌ها و ماموریت‌های راهبردی خود تصویر روشن‌تری از برون‌داد پژوهشی خود به دست آورند. بسیاری از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی در این مورد که نیروی انتظامی در زمینه‌ی پژوهش نیز فعال است و به نشر آثار پژوهشی باکیفیت اهمیت می‌دهد، آگاهی ندارند. شاید در نگاه نخست، دیدگاه جامعه نسبت به فعالیت‌های پژوهشی و انتشار یافته‌های علمی، دیدگاه نوگرایانه و کاملی نباشد؛ زیرا بسیاری از افراد جامعه از گستره‌ی وظایف و عملکرد پلیس آگاهی ندارند و آن را نهادی تک‌بعدی در زمینه‌ی برقراری نظم و امنیت می‌دانند. بدون تردید، هر حرکتی در زمینه‌ی آگاهی دادن به جامعه در زمینه‌ی رویکردهای نو در فعالیت‌های پلیس می‌تواند اثربخش باشد؛ اما به نظر می‌رسد اگر جامعه‌ی دانشگاهی و فرهیخته از این رویکردها آگاهی یابد، تاثیر آن مضاعف خواهد بود. دلیل این امر، تعامل جامعه‌ی فرهیخته با منابع نشر یافته‌های علمی و انتقال دیدگاه مثبت نسبت به عملکرد علمی و پژوهشی پلیس در قالب نشر مجلات و مقاله‌های علمی است. همچنین آگاهی از فعالیت‌های پژوهشی نیروی انتظامی که در قالب مقاله‌های علمی انتشار یافته‌اند می‌تواند زمینه را برای افزایش تمایل جامعه‌ی دانشگاهی در انجام پژوهش‌های مشترک آماده سازد. بر این اساس، آنچه که کارشناسان پلیس در قالب مقاله‌ی علمی منتشر می‌کنند و در اختیار جامعه قرار می‌دهند، باید از اعتبار کافی برخوردار باشد تا موجب ارتقای دیدگاه جامعه نسبت به آن گردد.

### رویکردها و معیارها

کاربرد معیارها را از یک دیدگاه خاص، می‌توان رویکرد ویژه‌ی هر فرد، ناشر یا موسسه در ارزیابی به شمار آورد. بر این اساس، رویکردهای متفاوتی وجود دارد. در برخی موارد، الگوها و مدل‌هایی ایجاد شده است تا در چارچوب آن‌ها بتوان ارزیابی منسجم و

هدف‌مندی را انجام داد. در عین حال، باید توجه داشت که با وجود متون علمی در زمینه‌ی ارزیابی و شاخص‌های عملکرد، اجماعی در مورد بهترین ابزار و معیارهای سنجش کیفیت برون‌دادهای پژوهشی وجود ندارد. (عباسی، ۱۳۸۶) در این جا، رویکردهای گوناگونی که در حال حاضر از آن‌ها استفاده می‌شود مورد بحث قرار می‌گیرد:

در بسیاری از ارزیابی‌های علمی و پژوهشی، چهار جنبه‌ی کمیت، کیفیت، اثربخشی و سودمندی می‌تواند مورد توجه و تاکید باشد. هر شخص یا نهادی با توجه به هدف مورد نظر خود، می‌تواند بر یک یا چند مورد از این جنبه‌ها تمرکز کند.

### سه رویکرد در ارزیابی

ارزیابی مانند هر امر دیگری، می‌تواند از دیدگاه‌ها و رویکردهای گوناگون انجام پذیرد. به طور معمول، سه رویکرد را می‌توان در این زمینه شناسایی کرد:

۱. رویکرد کلاسیک و سنتی: تاکید بر کمیت آثار منتشر شده. در این نوع رویکرد، ارزیابی‌ها بیشتر بر تعداد فعالیت‌های پژوهشی و مقالات منتشر شده تاکید دارد. در دهه‌های گذشته، بیشتر این نوع دیدگاه مطرح بود؛ زیرا معیارهای ارزیابی دیگری در دسترس نبود و یا مورد توجه واقع نمی‌شد.

۲. رویکرد جدید: تاکید بر کیفیت و اثربخشی آثار منتشر شده. در دهه‌های اخیر، تاکید زیادی بر ارزیابی کیفی و اثربخشی (یعنی عمق و تاثیر) به عمل آمده است و بیشتر سازمان‌ها معیارهایی را برای سنجش کیفی محصولات و خدمات تدوین کرده و یا مورد استفاده قرار می‌دهند. در حوزه‌ی فعالیت‌های تولید و نشر آثار پژوهشی نیز این رویکرد به طور گسترده مورد توجه قرار گرفته و چه در سطح سازمانی، چه در سطح ملی و یا جهانی، از آن استفاده می‌شود.

۳. رویکرد تلفیقی: تاکید توأم بر کمیت و کیفیت. برای برخی سازمان‌ها نیز تاکید بر هر دو جنبه‌ی کمی و کیفی اهمیت دارد و براساس آن، برون‌داد آثار پژوهشی که در قالب مقاله‌های علمی انتشار می‌یابد، مورد ارزیابی کمی و کیفی قرار می‌گیرد.

### نگاهی دیگر به ارزیابی

از دیدگاه دیگر و در عین حال مهم‌تر، ارزیابی مقاله‌های پژوهشی را می‌توان با

رویکردهای زیر نیز انجام داد:

الف) رویکرد ساختاری: در این شیوه، مقاله‌ی پژوهشی با توجه به ساختار آن مورد ارزیابی قرار می‌گیرد تا مشخص شود مقاله از ساختاری قاعده‌مند پیروی کرده است یا خیر. بسیاری مجلات علمی نیز در بررسی مقالات دریافتی برای چاپ، از این رویکرد استفاده می‌کنند و معیارهای خود را بر ارزیابی ساختاری متمرکز می‌نمایند.

مولفه‌های اصلی در ارزیابی و معیارهای آن‌ها (رویکرد ساختاری)

۱. عنوان

۲. چکیده و کلید واژه‌ها

۳. مقدمه

۴. مرور نظری و پیشینه‌ی پژوهش

۵. روش‌شناسی

۶. یافته‌ها و نتایج

۷. بحث پایانی

۸. منابع و مآخذ

بسیاری از اندیشمندان که خود صاحب ده‌ها گزارش یا مقاله‌ی پژوهشی منتشر شده هستند، ساختار و عناصر اصلی مورد نیاز را برای یک ارزیابی کلی ارائه داده‌اند. از دیدگاه آن‌ها عناصر مشترک برای ارزیابی کلی، شامل موارد زیر است که برای نمونه پاول (2000، نقل از عباسی، ۱۳۸۶) از آن‌ها به شکل زیر نام می‌برد:

۱. چکیده

۲. بیان مساله

۳. ساختار متن (مقدمه، بیان مساله و توجیه آن، مرور نوشتارها)

۴. واقعیت‌ها

۵. سوال‌ها و فرضیه‌های پژوهش

۶. روش پژوهش

۷. محدودیت‌های پژوهش

۸. یافته‌ها

۹. بحث و بررسی

۱۰. پیشنهادها برای پژوهش‌های آینده

۱۱. نتیجه‌گیری

پاترون (Patron, 2000) نیز به تفصیل به معرفی رویکرد ساختاری و اجزای آن می‌پردازد:

۱. ارزیابی کلی<sup>۲</sup>: که به طور معمول در پایان ارزیابی می‌آید و ممکن است دیدگاه کلی داور را در قالب عبارت‌هایی مانند: ۱. اثر برجسته؛ ۲. بالاتر از حد متوسط؛ ۳. نیازمند تغییرات اساسی؛ ۴. نیازمند تغییرات جزئی؛ ۵. فاقد ارزش مطرح شود.

۲. هدف‌های مقاله<sup>۳</sup>: که در واقع تمرکز اصلی آن را نشان می‌دهد. در این زمینه، دو پرسش مطرح است از جمله این که آیا هدف مقاله به روشنی بیان شده است؟ دیگر آن که آیا دامنه‌ی مطالب مطرح شده با هدف مقاله همخوانی دارد؟

۳. روش شناسی<sup>۴</sup>: این مولفه به طور مشخص، به بررسی روش به کار گرفته شده برای گردآوری اطلاعات و شیوه‌ها و مقیاس‌های مورد استفاده در پژوهش می‌پردازد. آیا روش به کار گرفته شده با هدف و جامعه‌ی مورد نظر، مناسب است؟ همچنین باید دید آیا روش پژوهش، روشی شناخته شده و علمی هست؟

۴. اصالت و تحقق دستاوردهای نو<sup>۵</sup>: این معیار یکی از مهم‌ترین معیارهاست که تلاش دارد تا سهم پژوهش را در تولید دانش نو ارزیابی کند. پرسش‌های مطرح در این زمینه عبارتند از این که آیا پژوهش توانسته است هدف‌های مورد نظر را تحقق بخشد؟ نیز آن که آیا پژوهش کاری اصیل از نظر پیشبرد دانش به شمار می‌آید؟

۵. شیوه‌ی ارائه<sup>۶</sup>: در این زمینه مواردی مانند نظم منطقی، انسجام، آیین نگارش و روانی مقاله مورد توجه قرار می‌گیرد.

۶. تفسیر<sup>۷</sup>: این معیار در نوشته‌های پژوهشی از اهمیت زیادی برخوردار است؛ زیرا به بررسی یافته‌ها و اهمیت آن‌ها می‌پردازد. البته سطوح متفاوتی از تفسیر وجود دارد که به تناسب هدف و نوع مقاله در نظر گرفته می‌شود و در ارزیابی باید به این تفاوت‌ها توجه

2. Overall assessment.

3. Objectives.

4. Methodology.

5. Originality and achievements.

6. Presentation.

7. Interpretation

کرد. پرسش مهم در این زمینه آن است که آیا داده‌ها به درستی تحلیل و تفسیر شده است؟  
۶. نظر کلی<sup>۱</sup>: این مورد به نقاط قوت و ضعف مقاله و نیز تغییرات پیشنهادی  
می‌پردازد.

شبهه همین ساختار، الگوی دیگری از سوی ناکایاما و اونو (۲۰۰۸) به شکل زیر مطرح  
شده و از سوی برخی مجله‌ها و یا مراکز، مورد استفاده قرار می‌گیرد:

۱. سوال و مسأله‌ی پژوهش: آیا به اندازه‌ی کافی تبیین و توصیف شده است؟

۲. طرح پژوهش: آیا روشن و مناسب است؟

۳. زمینه و بستر پژوهش: آیا به روشنی مشخص شده است؟

۴. پیوند پژوهش با چارچوب‌های نظری: آیا برقرار شده است؟

۵. نمونه‌ی جامعه‌ی پژوهش: آیا به خوبی توصیف و توجیه شده است؟

۶. روش‌های گردآوری داده‌ها: آیا به شکل نظام‌مند و روشن، بیان شده است؟

۷. روش‌های تحلیل داده‌ها: آیا به شکل نظام‌مند و روشن، توصیف شده است؟

۸. کاربرد روش‌های تاییدی: آیا یافته‌ها به شکل علمی تایید شده است؟

۹. نتیجه‌گیری: آیا نتایج بر مبنای یافته‌ها ارائه شده است؟

به پیوست این مقاله، یک سیاهه‌ی واری (چک لیست) ارائه شده که نمونه‌ای نسبتاً  
کامل از یک ارزیابی ساختاری است و می‌تواند مبنای قرار گیرد.

ب. رویکرد استنادی: همان‌گونه که اشاره شد، رویکرد دیگری که می‌توان در ارزیابی  
مقاله‌ها به کار گرفت، نگاه کلان‌تر و مقایسه در سطح برون سازمانی است. برای این  
رویکرد می‌توان از شیوه‌های گوناگون بهره گرفت. یکی از این شیوه‌ها، استنادسنجی است.  
بسیاری از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی در دهه‌ی اخیر ساختار به جای تمرکز بر کمیت، بر  
معیارهایی که می‌تواند اثربخشی نوشته‌های پژوهشی را مورد ارزیابی قرار دهد، تاکید  
داشته‌اند. در این رویکرد، میزان استفاده از مقالات، از طریق بررسی میزان استناد به آن‌ها از  
سوی سایر پژوهش‌گران مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. بر این اساس، اکنون استنادسنجی یا  
بررسی استنادی به منزله‌ی یکی از گرایش‌های رایج در ارزیابی آثار منتشر شده شناخته  
می‌شود. به همین دلیل نیز علم استنادسنجی و تکنیک‌های آن، بسیار توسعه یافته است و  
هر از چندگاهی تکنیک‌ها و روش‌های نوینی در مورد آن ابداع می‌شود. از آن‌جا که ارزیابی



مقاله‌ها به روش استنادسنجی برای رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی مورد تاکید قرار گرفته است، آگاهی از معیارها و روش‌های مرتبط با آن، برای پژوهش‌گران و نهادها از جمله نیروی انتظامی، دارای اهمیت است.

مطالعه‌ی استنادی مقاله‌های منتشر شده در واقع نشان دهنده‌ی رابطه‌ی محتوایی و موضوعی میان دانش نو و دانش موجود (دانش پیشین) است؛ یعنی نشان می‌دهد که برای انجام یک پژوهش و نشر مقاله‌ی برگرفته از آن، از چه آثاری استفاده شده است؟ به بیان دیگر، پژوهش‌گر چگونه و به چه میزان به آثار پیش از خود استناد کرده است؟ در واقع، مطالعات استنادی سرنخ اندیشه‌های علمی را رصد می‌کند. نقطه‌ی قوت این رویکرد آن است که می‌تواند حلقه‌های رشد دانش را در پیوستگی با هم نشان دهد. بر این اساس می‌توان دریافت که استفاده از این رویکرد در ارزیابی مقالات پژوهش‌گران نیروی انتظامی به ویژه در شناسایی و دنبال کردن موضوع‌ها و مقاله‌های مرتبط به هم (جامعه‌شناسی علم) از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

بدون تردید، گزارش‌های استنادی که از سوی سازمان‌های بین‌المللی و ملی و با استفاده از پایگاه‌های استنادی مانند ISI و یا ISC انجام می‌گیرد، می‌تواند نمایان‌گر چندی و چونی فعالیت‌های پژوهشی و علمی سازمان‌ها از جمله نیروی انتظامی باشد. بر این پایه، از همان گام نخست باید در تدوین معیارهای پذیرش مقاله و چاپ مجله‌های علمی دقت کرد تا آنچه سرانجام به عنوان آثار علمی و پژوهشی در دسترس جامعه قرار می‌گیرد، از اعتبار لازم برخوردار بوده از سوی جامعه‌ی علمی پذیرش داشته باشد. در همین رابطه، رعایت استانداردهای مورد توجه پایگاه‌های استنادی در چاپ مقاله‌ها و به ویژه توجه به نکات ظریفی که می‌تواند احتمال استناد به آثار پژوهشی کارشناسان نیروی انتظامی را بالا ببرد، اهمیت زیادی دارد.

از جمله گرایش‌های مطرح در استنادسنجی، توجه به عامل تاثیر<sup>۹</sup> به منزله‌ی یک معیار کمی برای ارزیابی کیفی مقاله‌های پژوهشی است که از دهه‌ی ۱۹۹۰ باب شده و تا کنون نیز به نوعی رایج است. در حال حاضر، بیشتر پایگاه‌های استنادی مانند ISI و ISC، و Windows Live Academic, and Google Scholar, CiteSeerX, CiteBase بر این اساس کار می‌کنند. همچنین، بسیاری از دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی با استفاده از عامل

9. Impact factor.

تاثیر، به بررسی مجلات و مقالات پژوهشی کارکنان خود می‌پردازند. به بیان دیگر، معیار عامل تاثیر نه تنها برای ارزیابی مقالات، بلکه برای ارزیابی پژوهش‌گران نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

البته در سال‌های اخیر، انتقادهایی بر کاستی‌های عامل تاثیر صورت گرفته است. برای مثال، شکرانه ننه کران و همکارانش (۱۳۸۷) ۱۸ نوع کاستی را در این زمینه گزارش کرده‌اند. دیانی نیز عامل تاثیر را سنجی قابل اطمینانی برای ارزیابی کیفی و به ویژه اصالت و نو بودن مقاله‌های پژوهشی نمی‌داند. به همین دلیل، برخی اندیشمندان شیوه‌ها و شاخص‌های جدیدی را ابداع کرده‌اند؛ از جمله شاخص  $h^*$  است که معیاری متفاوت به شمار می‌آید. از ویژگی‌های اصلی این شاخص آن است که هم کمیت و هم کیفیت را از طریق اثربخشی می‌سنجد. (Harzing, 2008)

دیگر شاخص‌ها و شیوه‌های نو در ارزیابی استنادی عبارتند از  $m$ -quotient,  $g$ -index و مانند آن‌ها. برخی از پایگاه‌های استنادی این قابلیت را دارند که شاخص‌های گوناگون را به لحاظ آماری محاسبه کنند و نمایش دهند.

در زمینه‌ی ارزیابی اثربخشی مقالات پژوهشی، برخی اندیشمندان از جمله ناکایاما و اونو (Nakayama and Ueno, 2008) به اهمیت توجه پژوهش‌گران به مبانی نظری (نظریه‌ها) در مقاله‌های منتشر شده اشاره کرده‌اند که به ویژه در حوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی مهم به شمار می‌رود. در واقع، مقاله‌ی منتشر شده باید بتواند به روشنی نشان دهد که از دانش موجود (آثار سایر پژوهش‌گران) به چه میزان و چگونه استفاده کرده و همچنین مشخص کند که خود پژوهش‌گر چه دانش جدیدی را تولید کرده است. به بیان دیگر، اثر پژوهشی منتشر شده باید پیوستگی میان دانش پیشین و دانش نو را نشان دهد که این امر با استفاده از مرور دانش موجود (مبانی نظری و پیشینه‌ی پژوهش) امکان‌پذیر می‌شود. برای داور و فردی که آثار پژوهشی را ارزیابی می‌کند، توجه به این نکته (این معیار اساسی) دارای اهمیت است.

### رویکرد یک‌پارچه در ارزیابی

آن‌چه در این زمینه مهم به نظر می‌رسد این است که توجه به همه‌ی این عوامل در

یک چارچوب یک پارچه و در نظر گرفتن این که همه‌ی اجزای یک اثر پژوهشی با هم در ارتباط منطقی هستند، می‌تواند بر انسجام آن و بالابردن کیفیت اثر بیفزاید. به بیان دیگر، هنگام ارزیابی یک اثر پژوهشی باید به ارتباط همه‌ی اجزای اثر با هم توجه کرد. در عین حال، نباید از میزان اهمیت برخی معیارها نسبت به سایر معیارها غافل بود. لازم است معیارهای ارزیابی را با توجه به هدف‌ها و مقاصد مجله یا موسسه‌ی نشر دهنده، وزن‌دهی کرد. این وزن‌دهی بر اساس حوزه‌های موضوعی، نوع مجله، رویکرد و گرایش اعضای هیأت تحریریه و نیز شرایط روز، متغیر است.

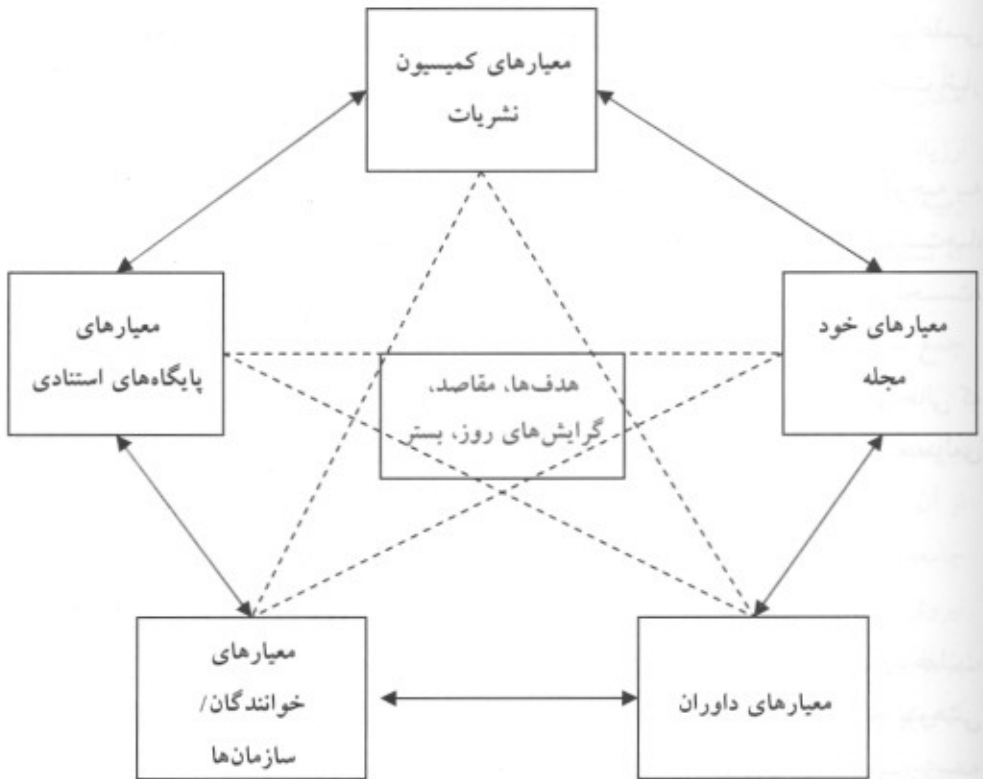
به دلیل اهمیت آثار منتشر شده مبتنی بر پژوهش، بررسی انتقادی این آثار مورد توجه بسیاری از پژوهش‌گران قرار گرفته و مطالعات زیادی در این زمینه انجام شده است. در برخی مطالعات، همه‌ی بخش‌های اثر مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته و در برخی موارد دیگر و به دلیل هدف‌های مشخص، پژوهش‌گران تنها بخش یا بخش‌هایی از اثر را مورد تحلیل قرار می‌دهند. ناکامایا و اونو (Nakayama and Ueno) به منظور مطالعه‌ی رویکردهای مطرح در پژوهش‌های کاربردی حوزه‌ی آموزش، تنها به بررسی عوامل موثر بر مرور پیشینه‌ی پژوهش پرداخته‌اند. وی دو عامل جهت‌گیری کاربردی (Practical orientation) و جهت‌گیری نظری (Theoretical orientation) را در ۶۳ پژوهش پیمایشی و از دیدگاه جامعه‌ی علمی و اعضای هیأت تحریریه‌ی مجلات علمی مورد مقایسه و بررسی قرار داد. نتایج نشان داد که بین این دو عامل رابطه‌ای وجود ندارد. همچنین یافته‌های آنان مشخص کرد که در زمینه‌ی اولویت‌های دو جامعه علمی و اعضای هیأت تحریریه، تفاوتی مشاهده نمی‌شود. جالب آن‌جا بود که اعضای هیأت تحریریه در فرایند داوری خود نسبت به ۱۲ مقاله‌ی کاربردی و ۱۱ مقاله‌ی عمومی، تفاوتی قابل نبودند. این امر می‌تواند دشواری کار داوری را از یک‌سو و عدم دقت افراد را در داوری از سوی دیگر نشان دهد. پژوهش‌گران برای تحلیل و رتبه‌بندی مقالات، از یک مدل تصمیم‌گیری درختی (decision-tree rating model) بهره گرفتند. نتیجه‌گیری کلی آنان این بود که مقاله‌های پژوهشی، افزون بر نگاه کاربردی به مسأله‌ی مورد مطالعه، باید از چارچوب‌های نظری نیز بهره‌گیری کنند. در این راستا، دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی، ناشران مجله‌های علمی، از جمله مراکز پژوهشی نیروی انتظامی، می‌توانند به دشواری امر داوری مقاله‌ها و لزوم داشتن یک چارچوب مستحکم و علمی، توجه کنند.

با ارائه‌ی یک مدل انعطاف‌پذیر، یک پارچه و زمینه - وابسته برای ارزیابی مقاله‌های علمی و پژوهشی براساس آنچه در مقاله‌ی حاضر بحث شد، می‌توان یک مدل یا الگوی ویژه را برای ارزیابی مقاله‌های علمی و پژوهشی برای کارشناسان، پژوهش‌گران، سردبیران و داوران از جمله پژوهش‌گران نیروی انتظامی ارائه داد. این مدل، همان‌گونه که در عنوان این بخش مشخص شده است، رویکردی یک‌پارچه و در عین حال، زمینه-وابسته را در ارزیابی مورد توجه قرار می‌دهد.

ملاحظات این رویکرد عبارتند از:

۱. توجه به معیارهای کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور؛
۲. توجه به معیارهای مجلات علمی-پژوهشی؛
۳. توجه به معیارهای داوران مجلات؛
۴. توجه به معیارهای خوانندگان؛
۵. توجه به معیارهای پایگاه‌های استنادی؛
۶. توجه به زمینه و شرایط موجود.

آشکار است که توجه یک‌پارچه و زمینه-وابسته به معیارها می‌تواند از بروز لغزش‌های معمول در داوری جلوگیری کند و بر عمق و کیفیت ارزیابی بیفزاید. نگاهی کلان و در عین حال عمیق و ....



مدل یک‌پارچه‌ی ارزیابی کمی و کیفی مقاله‌های علمی و پژوهشی  
(خط ممتد: رابطه‌ی مستقیم - خط نقطه: رابطه‌ی غیرمستقیم و ضمنی)

همان‌گونه که نمودار بالا نشان می‌دهد، نوعی ارتباط میان تمامی عناصر نقش‌آفرین در ارزیابی مقاله‌های علمی و پژوهشی نشر یافته در مجلات وجود دارد که باید با توجه به بستر و زمینه مورد نظر (در اینجا، نیروی انتظامی) مورد بررسی قرار گیرد. این ارتباط‌ها یا مستقیم هستند و بر یکدیگر به طور مستقیم تاثیر می‌گذارند و یا غیر مستقیم‌اند و رابطه‌ی ضمنی دارند. در هر صورت، پژوهش‌گران، نویسندگان، سردبیران، اعضای هیأت تحریریه، داوران، ویراستاران، ناشران و نهایتاً خوانندگان، به هنگام ارزیابی یک اثر پژوهشی که قرار است در یک مجله‌ی علمی چاپ شود و یا چاپ شده است، باید دارای یک دیدگاه همه‌جانبه‌نگر باشند و به وجود ارتباط مستقیم و یا ضمنی میان معیارهای خود و معیارهای

سایر نقش‌آفرینان (ناشران، داوران و خوانندگان) فکر کنند. از سوی دیگر، در صورتی که نهادهای پژوهشی در نیروی انتظامی انتظار داشته باشند که آثار آن‌ها در مجلات علمی پذیرفته و منتشر شود، باید به مجموعه یک‌پارچه‌ی عوامل اصلی در ارتقای کیفیت آثار پژوهشی توجه جدی کنند.

پیداست که میان اولویت‌های هر یک از دست‌اندرکاران یا نقش‌آفرینان با توجه به هدف آن‌ها، تفاوت وجود دارد. در عین حال، نقطه‌ی مشترک میان همه‌ی این اولویت‌ها، کیفیت اثری است که قرار است نشر یابد یا نشر یافته است؛ زیرا در درجه‌ی نخست، کیفیت پژوهش‌ها و مقالات برگرفته از آن‌ها مورد توجه جامعه‌ی مخاطب است. آن‌چه در نمودار بالا مطرح است، لایه‌ی بیرونی چارچوب ارزیابی است؛ در حالی که در هر ارزیابی باید به لایه‌های درونی (عمق) کار نیز توجه کرد؛ موردی که از آن به منزله‌ی توجه به «زمینه یا بستر» یاد می‌کنیم.

### توجه به «زمینه» در ارزیابی

یکی از نکاتی که به طور معمول در ارزیابی آثار منتشر شده‌ی پژوهشی مورد غفلت قرار می‌گیرد، «زمینه» یا «بستر» (context) است. باید توجه نمود که ارزیابی آثار پژوهشی در خلا و به شکل انتزاعی، نمی‌تواند یک ارزیابی واقع‌بینانه و منطقی باشد. در این زمینه می‌توان پرسش‌های زیر را مطرح کرد:

- اثر پژوهشی در چه شرایطی (تاریخی و جغرافیایی) و با چه رویکردی انجام گرفته است؟

- اثر به وسیله‌ی چه کسی (کسانی) و در چه سازمانی تولید شده است؟

- اصولاً حجم فعالیت‌های پژوهشی در آن زمینه، چه اندازه است؟

- حدوداً چه تعداد پژوهش‌گر فعال در آن حوزه وجود دارد؟

- سابقه‌ی فعالیت‌های پژوهشی در آن موضوع خاص از چه پیشینه‌ی تاریخی و بومی برخوردار است؟

- ارتباط موضوع پژوهشی با پژوهش‌های خارجی چگونه است؟

- تازگی اثر پژوهشی در سطح ملی و بین‌المللی چگونه است؟

- اثر در چه مجله‌ای به چاپ رسیده است؟

- چند مجله‌ی علمی-پژوهشی در آن حوزه منتشر می‌شود؟

البته آشکار است که پی‌بردن به این نکات و پاسخ به پرسش‌های بالا به سادگی امکان‌پذیر نیست و بلکه در برخی جنبه‌ها بسیار دشوار است. تنها تجربه و دانش فرد ارزیاب (به ویژه سردبیران مجلات) است که می‌تواند به یک جمع‌بندی در مورد توجه به زمینه و بستر منتهی شود. این امر، به ویژه برای اعضای هیأت تحریریه و شخص سردبیر که نسبت به چاپ مقاله‌های ارزشمند حساسیت دارند، دارای اهمیت است.

### جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

تغییر رویکرد نیروی انتظامی از وضعیت سنتی به یک نهاد نوگرا و دانش‌مدار در عمل نیازمند توجه ساختاری به رویکردهای علمی، پژوهشی و انتشاراتی است. اهمیت این امر از آن روست که نمود این رویکرد نو در تولید و نشر یافته‌های علمی نمایان می‌شود و در جامعه نمود پیدا می‌کند. این رویکرد به نوبه‌ی خود بازتاباننده‌ی ساختار علمی و فرهنگی نیروی انتظامی است که می‌تواند فوق‌العاده برای این نهاد مهم باشد. انتشار نتایج پژوهش‌های نظری و کاربردی پژوهش‌گران و کارشناسان نیروی انتظامی در سطحی با کیفیت خوب، مناسب آشنا کردن این افراد با معیارهای ارزیابی انواع آثار پژوهشی از سوی سردبیران، داوران و خوانندگان مجله‌های علمی است.

در این زمینه، نباید تفاوت اصولی میان معیارهای ارزیابی اثر پژوهشی متخصصان نیروی انتظامی و متخصصان دانشگاهی قابل شد. همچنین، متخصصان نیروی انتظامی نباید سطح توقع خود را در مورد کیفیت آثار پژوهشی خود پایین‌تر از متخصصان سایر مراکز علمی به شمار آورده مقالات خود را تنها در مجلات منتشر شده در نیروی انتظامی به چاپ برسانند. آن‌ها باید برای انجام و نشر آثار علمی خود از همان چارچوب‌ها و معیارهای علمی-دانشگاهی استفاده کنند. این عادت به مرور زمان می‌تواند بر توانمندی آن‌ها در تولید مقاله‌هایی که قادرند در مجلات علمی سطح بالا پذیرش بگیرند، تاثیر مثبت بگذارد. از نگاهی دیگر، مقاله‌ها و آثار علمی نشر یافته از سوی متخصصان پلیس در مجلات می‌تواند نشان‌دهنده‌ی بهره‌وری علمی (Scholarly or scientific Productivity) آن‌ها و در واقع، بیان‌گر توان علمی نیروی انتظامی باشد. این امر نه تنها در سطح خود سازمان، بلکه در سطح ملی و فراملی نیز دارای اهمیت است. از این نظر، نهاد نیروی انتظامی در

مقایسه با سایر نهادها، در سطح کشور می‌تواند مقایسه شود. همچنین، می‌توان نیروی انتظامی را به منزله‌ی یک نهاد دانش‌مدار و پژوهش‌گرا با سایر هم‌تایان خود در سطح منطقه و یا بین‌المللی، ارزیابی کرد.

یکی دیگر از نتایج حاصل از ارزیابی آثار پژوهشی منتشر شده از سوی کارشناسان و پژوهش‌گران نیروی انتظامی، می‌تواند کاربرد آن در طراحی برنامه‌ی راهبردی توسعه‌ی پژوهش در این نیرو باشد. بر این اساس، تدوین و اجرای یک برنامه‌ی آموزشی برای کارشناسان و پژوهش‌گران و نیز اعضای هیأت تحریریه‌ی مجلات علمی نیروی انتظامی که به داوری می‌پردازند و یا در باره‌ی چارچوب‌های نشر مجلات علمی تصمیم‌گیری می‌کنند، دارای اهمیت است.

در نهایت، نباید از یاد برد که یکی از روش‌های رایج و رسمی در ایران و سایر کشورها، استفاده از مطالعات استنادی است. امروزه علم سنجی و استنادسنجی، فوق‌العاده مورد توجه دانشمندان و سازمان‌ها قرار گرفته و از آن به منظور ارزیابی عملکرد علمی نه تنها سازمان‌ها، بلکه کشورها استفاده می‌شود. با توجه به گسترش فعالیت‌های علمی و پژوهشی در نیروی انتظامی، می‌توان به این رویکرد به طور جدی توجه کرد. به این منظور، می‌توان کارگاه‌هایی را برای کارشناسان و پژوهش‌گران این نیرو برنامه‌ریزی کرد تا به طور عملی با شیوه‌هایی که می‌تواند موجب اعتبار و ارتقای نوشته‌های پژوهشی آنان شود و احتمال استناد به آنها را افزایش دهد، آشنا شوند.

## منابع

- دیانی، محمدحسین. «سرسخن:سنجه‌ای به نام عامل تأثیر». فصلنامه‌ی کتابداری و اطلاع‌رسانی، جلد دهم، ش ۴
- شکرانه ننه کران، فرهاد؛ محمدحسن زاده اسفنجان<sup>۱</sup>، حافظ و سلمانی ندوشن، ابراهیم (۱۳۸۷). «بررسی چالش‌های عامل تأثیر موسسه‌ی اطلاعات علمی». پی‌اورد سلامت، جلد سوم، ش ۲، ۵۰-۶۶.
- عباسی، طهره. (۱۳۸۶). «ارزیابی کیفیت طرح‌ها و مقاله‌های پژوهشی منتشر شده: بررسی مروری». فصلنامه‌ی کتاب، جلد ۱۸، ش ۳، ۱۵-۲۸.
- عزیزخانی، زهرا. فراتحلیلی بر تحلیلی استنادی. قابل دسترسی در:



<http://psyedu.ut.ac.ir/document/articale/citation%20analysis.pdf>

موثد، اچ. اف. (۱۳۸۷). تحلیل استنادی در ارزیابی پژوهش. ترجمه‌ی عباس میرزایی و حیدر مختاری، تهران: چاپار.

ب. انگلیسی

The Best Ways and Strategies of Evaluating Research Material. CustomPapers. Com. (Online: [custompapers.com/writing-tutorial/evaluate-research/](http://custompapers.com/writing-tutorial/evaluate-research/))

Harzing, Anne-wil. (2008). Reflections on the h-index. Research in International Management (Online: [http://www.harzing.com/pop\\_hindex.htm](http://www.harzing.com/pop_hindex.htm))

Nakayama, Minoru & Ueno, Maomi. (2008). "Current educational technology research trends in Japan". Educational Technology Research and Development, 57(2), 271-285.

Liberatore, M. J., Nydick, R. L. & Sanchez, P. M. (1992). "The Evaluation of Research Papers (Or How to Get an Academic Committee to Agree on Something)". INTERFACES, 22 (2), 92-100.

Patron, D. (2000). How to evaluate a Scientific Paper in: Fundamentals of Scientific Research. New York: Scientific Publishers. (Online: [http://www.ideamarketers.com/?How\\_to\\_evaluate\\_a\\_Scientific\\_Paper&articleid=267432&from=PROFILE](http://www.ideamarketers.com/?How_to_evaluate_a_Scientific_Paper&articleid=267432&from=PROFILE))

### پیوست یک:

#### معیارهای ارزیابی مقالات پژوهشی

نوشته:

Matthew J. Liberatore, Robert L. Nydick and Peter M. Sanchez, ۱۹۹۲

ارزیابی انتقادی یک مقاله‌ی منتشر شده

در زیر، چک لیستی آمده است که به طور دقیق، چارچوب یک گزارش تحقیق را که به طور قراردادی به ۶ قسمت تقسیم شده است، دنبال نموده است. این چک لیست می‌تواند به عنوان مرجعی برای: الف) تدوین مقاله؛ ب) داوری مقالات؛ و ج) به طور کلی، راهنمایی هنگام خواندن مقالات مجلات به کار برود.

## ۱. چکیده

چکیده با ارائه‌ی هدف، دامنه و یافته‌های اصلی، نقش خلاصه‌ی مقاله را دارد. عنوان و چکیده، قسمت‌هایی هستند که تمام آن‌ها به وسیله‌ی افراد خواننده خواهد شد. این اطلاعات در تصمیم‌گیری آن‌ها برای ادامه‌ی خواندن مؤثر خواهد بود. چه کاری انجام داده‌اید؟ یافته‌های اصلی کدامند؟ شما چه نتیجه‌ای گرفته‌اید؟

الف) آیا چکیده قابل فهم است؟

ب) آیا به طور دقیق اهداف و نتایج مقاله را توضیح می‌دهد؟

ج) آیا شامل داده‌هایی است که در مقاله ارائه نشده است؟

د) آیا شامل مواردی است که نمی‌توان آن‌ها را ثابت کرد (نتایجی که به وسیله‌ی یافته‌ها

پشتیبانی نمی‌شود)؟

## ۲. مقدمه

مقدمه به طور منطقی اطلاعات زمینه‌ای را ارائه می‌دهد/ بافت مطالعه را فراهم می‌کند. سؤال (فرضیه‌ی علمی/ پژوهش) چیست؟ چرا (از نظر منطقی و دلیل) اهمیت دارد؟ فرضیات بدیل (جایگزین) کدامند و شما چگونه آن‌ها را آزمون می‌کنید (فرضیات آماری)؟ به خاطر داشته باشید که تعداد زیادی از مطالعات با مشاهده‌ی الگوها (همبستگی/ وابستگی) شروع می‌شود. فرضیه‌ی پژوهشی شما توضیحی (داستانی) برای این الگو ارائه می‌کند و یک فرضیه‌ی آماری، تعمیم‌پذیری این الگو را تعیین می‌کند. بنابراین، ما پیش‌بینی (فرضیات آماری) خود را با استفاده از آزمون‌های آماری می‌سنجیم و با استفاده از یافته‌های این آزمون‌ها، فرضیه‌ی پژوهش را تقویت یا رد می‌کنیم.

الف) آیا نویسندگان چرایی انجام مطالعه را بیان کرده‌اند؟

ب) آیا اطلاعات زمینه‌ای برای درک اهداف و مقاصد مطالعه کافی بود؟

## ۳. روش‌ها

قسمت روش‌ها باید روشن و مختصر بیان شود، آنچه را انجام داده‌اید و چگونه انجام آن را باید به ترتیب توضیح دهد. آیا دیگران می‌توانند با استفاده از اطلاعات ارائه شده، پژوهش را به همان روش تکرار کنند؟ اگر پاسخ نه باشد، بخش روش شما ناقص است.

الف) آیا روش‌ها به طور مفصل بیان شده است به طوری که دیگران بتوانند پژوهش را تکرار کنند یا گسترش دهند؟

ب) اگر از روش‌های استاندارد استفاده شده است، آیا منابع کافی مورد استناد قرار گرفته است؟

ج) اگر روش‌ها اصلاح شده است، آیا اصلاحات به اندازه‌ی کافی توضیح داده شده است؟

د) آیا نویسندگان چرایی استفاده از رویه‌های خاص، مشکلات و محدودیت‌های استفاده از روش‌های به کار رفته را توضیح داده‌اند؟

ه) آیا نویسندگان به صراحت، رویه‌های آماری مورد استفاده را بیان کرده‌اند؟

و) آیا روش‌های آماری به کار رفته مناسب هستند؟

#### ۴. یافته‌ها

بخش یافته‌ها به معنی برجسته نمودن اطلاعات به دست آمده است (که اغلب به صورت اشکال/نمودارها یا جداول ارائه می‌شوند). متن باید تکمیل کننده‌ی نمودارها و جداول باشد، نه تکرار کننده‌ی اطلاعات موجود در آن‌ها.

الف) آیا یافته‌ها با اهداف بیان شده تناسب دارد؟

ب) آیا نتایج، دارای معنی هستند؟

ج) آیا جداول یا نمودارها به روشنی داده‌ها را توضیح می‌دهند؟

د) آیا تحلیل‌های آماری مناسب در مورد داده‌ها انجام شده است؟

#### ۵. نتیجه‌گیری

از این بخش برای ترکیب یافته‌ها و پیوند یافته‌های پژوهش خود به پیشینه استفاده کنید.

یافته‌ها را تکرار نکنید؛ آن‌ها را به مطالعات دیگر ربط دهید. توضیحات بالقوه برای یافته‌ها کدامند؟ آیا مطالعات دیگر نتایج مشابه/متفاوت با پژوهش شما دارند؟ چگونه تفاوت‌ها را توضیح داده‌اید؟ ماحصل کار شما چیست؟ یافته‌های ارزشمند شما کدام است؟ دامنه‌ی استنتاج خود را به خاطر داشته باشید (در مورد نتایج زیاده‌گویی نکنید). برای مثال، اگر از مردم یک منطقه یا محله‌ی خاص نمونه گرفته‌اید، نتایج برای تمامی مردم کشور

کاربرد ندارد.

- الف) آیا پژوهش پس از انجام به اهداف پیش‌بینی شده، دست یافته است؟ اگر نه، آیا نویسندگان در مورد عدم دسترسی به اهداف توضیح داده‌اند؟
- ب) آیا فرضیات آماری به روشنی تأیید یا رد شده‌اند؟
- ج) آیا نتایج در رابطه با مطالعات مشابه، مورد بحث قرار گرفته است؟
- د) آیا نویسندگان خود را از گمانه‌زنی‌های بیهوده رها ساخته‌اند؟
- ه) اگر نتایج از نظر آماری معنی دار هستند، آیا از نظر زیستی نیز معنی دارند؟
- و) آیا نویسندگان به طور کافی داده‌ها را تفسیر نموده‌اند و محدودیت‌های مطالعه‌ی خود را مورد بحث قرار داده‌اند؟

۶. ارجاعات

- الف) آیا نویسندگان برای نظراتی که در مقاله‌ی خود به کار برده‌اند، به مقالات مناسبی استناد کرده‌اند؟
- ب) آیا نویسندگان بدون نیاز واقعی، به انتشارات خود استناد نموده‌اند؟
- از فرمت استاندارد و مورد پذیرش جامعه‌ی خود برای فهرست کردن منابع و ارجاعات درون‌متنی مقاله‌ی خود استفاده کنید. سعی کنید منابع تازه را بیابید (منابعی که در ۲ یا ۳ سال گذشته منتشر شده است). از این طریق تحلیل‌های خود را روزآمد می‌نمایید.

پیشنهادها و نکات کلی نوشتن

- قبل از نوشتن، چارچوب مقاله را مشخص کنید.
- اصطلاحاتی را که به کار می‌برید، تعریف نمایید.
- دقیق و مختصر بنویسید و به اصل مطلب پردازید. مطمئن شوید که مقاله‌ی شما از توالی منطقی برخوردار است و به آرامی از یک تفکر به تفکر بعدی تغییر می‌یابد.
- از به کار بردن فعل مجهول پرهیزید.
- برای ویرایش، از دیگران استفاده نمایید. یکی از دوستان می‌گوید که از سه نوع از افراد برای خواندن مقالات استفاده می‌کند: ۱. کسی که در حوزه‌ی موضوعی مقاله دانش دارد؛ ۲. کسی که در رشته‌ی دیگری دانش دارد و ۳. مادرش (یک فرد عادی). استفاده از

دیگران برای خواندن مقاله‌ی شما ممکن است خوشایند نباشد، اما شما را به نویسنده‌ی بهتری تبدیل خواهد کرد. نقدپذیر باشید چون هسته‌ی مرکزی علم است.

- در صورت امکان، مقاله را مدتی کنار بگذارید. چشمان استراحت کرده بهتر می‌تواند واژگان و علائم نگارشی را تشخیص دهد.

• آیا به اندازه‌ی کافی می‌توان روی موضوع تمرکز نمود؛ به طوری که بتوان در حد یک مقاله (برای مثال، ۲۰ صفحه با قلم ۱۲) به آن پرداخت؟

• آیا مقاله دارای ظاهر و ساختار مناسبی برای مطالعه هست؟

• آیا نویسنده نشان داده است که نسبت به پیشینه‌ی پژوهشی موضوع آگاهی کافی دارد و به حدود ۱۰ منبع پژوهشی اشاره نموده است؟

• آیا نویسنده به مقدار کافی، مفاهیم کلیدی را به روشنی و به طور جزئی توضیح داده و مخاطبان عام را در نظر گرفته است (i.e., CUT participants)؟

• آیا نویسنده کاربردهای منطقی و مستدلی برای مفاهیم آورده است و هر جا نیاز بوده، از تحلیل و ایده‌های نو خود استفاده نموده است؟ آیا جایگاه/ نقش نویسنده در موضوع روشن است؟

• آیا نویسنده تناسب جملات را از نظر خوانایی، طول و سبک، در نظر گرفته است؟

• به طور کلی، آیا مقاله بدون اشتباه دستوری، نگارشی و تایپی است؟

• آیا نویسنده به طور مناسب و پیوسته، از سبک ارجاع استاندارد استفاده نموده است؟