

# آموزش جامع فرآیند مقاله نویسی

از نگارش تا نشر مقاله

مهدی نادری بنی 

## پیشگفتار

امروزه یکی از مهمترین ابزار در نشر علم و دانش چاپ مقالات علمی است. در حقیقت از طریق مقالات علمی است که یک پژوهشگر می‌تواند یافته‌هایش را در اختیار دیگران قرار دهد. در واقع یک پژوهشگر علاوه بر پژوهش کردن باید از توانایی نوشتن هم برخوردار باشد. از سوی دیگر، در کشور عزیزمان، کمبود یک کتاب آموزشی در زمینه نگارش مقالات علمی - به‌ویژه مقاله ISI - احساس می‌شود. در نتیجه تصمیم گرفته شد تا در جهت جبران این کمبود، قدمی، هر چند ناچیز، برداشته شود. بنابراین، هدف کتاب حاضر، کمک به پژوهشگران، دانشجویان و فارغ‌التحصیلانی است که در نگارش مقاله ضعف دارند.

تمرکز کتاب حاضر، بر روی نگارش مقاله‌های ISI است ضمن آنکه اشاره‌ای مختصر و صرفاً جهت آشنایی به انواع مقالات و مجلات نیز می‌شود. نحوه نگارش هر یک از قسمت‌های مقاله به صورت قدم به قدم و با ذکر مثال‌های متعدد دوزبانه (فارسی و انگلیسی) ارائه شده است تا چارچوبی کلی برای نگارش مقاله، در اختیار خواننده قرار گیرد چرا که مقالات تخصصی حوزه‌های مختلف علمی می‌توانند از لحاظ ساختاری و محتوایی متفاوت باشند. بعد از نحوه نگارش، در مورد اشتباهات رایج در نگارش مقاله، فرآیندهای انتخاب مجله، ارسال مقاله، داوری و نشر به طور مفصل بحث شده است تا اینکه خوانندگان محترم به خوبی با این فرآیندها آشنا شده و بدانند بعد از ارسال مقاله برای مجله، چه اتفاقاتی خواهد افتاد و چه کارهایی را باید انجام دهند.

## فهرست مطالب

۱-۱- مقدمه	۲
۲-۱- مجله علمی	۲
۱-۲-۱- پایگاه‌های علمی تامسون رویترز	۲
۲-۲-۱- PubMed	۲
۳-۲-۱- پایگاه علمی اسکوپوس	۲
۴-۲-۱- مرکز استنادی علوم جهان اسلام (ISC)	۴
۵-۲-۱- مجلات علمی - پژوهشی	۴
۶-۲-۱- مجلات علمی - ترویجی	۴
۳-۱- مقاله	۵
۴-۱- اهمیت نگارش مقاله	۶
۵-۱- دسته‌بندی نوشته‌های علمی و دانشگاهی	۶
۱-۵-۱- نوشته‌های سطح اول	۶
۲-۵-۱- نوشته‌های سطح دوم	۷
۳-۵-۱- نوشته‌های سطح سوم	۸
۴-۵-۱- نوشته‌های خاکستری	۸
۶-۱- دسته‌بندی مقالات علمی	۹
۱-۲- مقدمه	۱۳
۲-۲- عنوان	۱۴
۳-۲- مشخصات نویسنده	۱۵
۴-۲- چکیده	۱۵
۱-۴-۲- مدل اول برای نوشتن چکیده	۱۷
۲-۴-۲- مدل دوم برای نوشتن چکیده	۱۸
۵-۲- کلمات کلیدی	۲۱
۶-۲- مقدمه	۲۱
۱-۶-۲- معرفی مسأله تحت بررسی یا سؤال تحقیق	۲۲
۲-۶-۲- پیشینه تحقیق (مرور ادبیات)	۲۴
۳-۶-۲- عرضه کردن (ارائه کردن) کار تحقیقی خود	۲۵
۴-۶-۲- قدم‌های پیشنهادی نوشتن یک مقدمه	۲۶
۷-۲- روش‌ها	۲۹
۱-۷-۲- اطلاعات موردنیاز	۳۰
۲-۷-۲- روش‌های انجام پژوهش	۳۰

۳۰	۲-۷-۳- نحوه نوشتن قسمت روش‌ها
۳۴	۲-۸-۸- نتایج (یافته‌ها)
۳۴	۲-۸-۱- جدول‌ها و شکل‌ها
۳۵	۲-۸-۲- نحوه نوشتن قسمت نتایج (یافته‌ها)
۳۹	۲-۹-۹- بحث و نتیجه‌گیری
۳۹	۲-۹-۱- نحوه نوشتن قسمت بحث و نتیجه‌گیری
۴۵	۲-۱۰-۱۰- تقدیرها
۴۵	۲-۱۱-۱۱- ضمایم
۴۵	۲-۱۲-۱۲- منابع
۴۸	۳-۱-۱- مقدمه
۴۸	۳-۲-۲- اشتباهات متداول در نگارش مقاله
۴۸	۳-۱-۲-۱- اشتباهات متداول چکیده
۴۹	۳-۲-۲- اشتباهات متداول مقدمه
۵۰	۳-۲-۳- اشتباهات متداول روش‌ها
۵۲	۳-۲-۴- اشتباهات متداول نتایج
۵۴	۳-۲-۵- اشتباهات متداول بحث و نتیجه‌گیری
۵۴	۳-۲-۶- اشتباهات رایج منابع
۵۵	۳-۳-۳- انتخاب مجله
۵۷	۳-۴-۴- بازبینی نهایی مقاله
۵۸	۳-۵-۵- تهیه سربرگ
۵۹	۳-۶-۶- ارسال مقاله
۶۲	۴-۱-۱- مقدمه
۶۲	۴-۲-۲- جایگاه سردبیر و ویراستارها
۶۲	۴-۳-۳- فرآیند داوری
۶۴	۴-۱-۳-۴- پذیرش مقاله
۶۴	۴-۲-۳-۴- اصلاح مقاله
۶۶	۴-۳-۳-۴- رد مقاله
۶۷	۴-۴-۴- فرآیند نشر

## فصل اول:

# آشنایی با مجله علم و مقاله

## ۱-۱- مقدمه

قبل از ورود به بحث نگارش مقاله، نیاز است با مجموعه‌ای از تعاریف و مفاهیم ابتدایی در خصوص مقاله و مجله آشنا شویم. بدین منظور در این فصل توضیحاتی درباره مجله‌ها، مقاله‌ها، اهمیت نگارش مقاله، طبقه‌بندی و رتبه‌بندی انواع مجلات و مقالات ارائه خواهد شد.

## ۱-۲- مجله علمی

مجله<sup>۱</sup> را به بیانی ساده می‌توان این‌گونه تعریف کرد:

«مجله نشریه‌ای است شامل یک موضوع یا موضوع‌های گوناگون که در فواصل زمانی منظم و معینی به چاپ می‌رسد و هدف از انتشار آن اطلاع‌رسانی و افزایش آگاهی مطالعه‌کنندگان درباره آن موضوع یا موضوع‌ها می‌باشد.»

از آنجایی که هدف کتاب حاضر نحوه نگارش مقالات علمی و چاپ آن‌ها در مجلات علمی است، پس مستقیماً به سراغ این نوع از مجلات رفته و به آن‌ها می‌پردازیم. در مورد چاپ اولین مجله علمی اقوال مختلفی وجود دارد و کسانی هستند که می‌گویند از عمر چاپ اولین مجله علمی حدود ۳۰۰ سال می‌گذرد اما غالباً روز پنجم ژانویه ۱۹۶۵ را تاریخ چاپ اولین مجله علمی می‌دانند<sup>۲</sup>. اکنون سؤالاتی که ممکن است ذهن خواننده را درگیر کنند سؤالاتی از این قبیل هستند که در میان انبوهی از مجلات علمی کدام‌ها معتبر هستند؟ چه معیارهایی برای ارزیابی مجلات علمی وجود دارند؟ چگونه می‌توان ارزش و اعتبار دو مجله علمی را مقایسه کرد؟ برای پاسخ دادن به سؤالاتی از این دست نیاز است در این قسمت انواع مجلات علمی و نحوه ارزیابی و رتبه‌بندی آن‌ها ارائه می‌شود. بدین منظور ابتدا با مفهوم نمایه‌کردن<sup>۳</sup> مجلات علمی در پایگاه‌های علمی آشنا می‌شویم. نمایه کردن یک مجله علمی بدین معناست که شناسه‌ای توسط پایگاه یا پایگاه‌های علمی به آن مجله علمی تخصیص داده می‌شود تا دسترسی به مجله مذکور و محتوایش راحت‌تر صورت گیرد. بدین ترتیب احتمال دیده‌شدن مجله و محتوایش به ویژه در محافل علمی افزایش می‌یابد که این امر می‌تواند باعث رشد تعداد ارجاعات<sup>۴</sup> به مجله و محتوایش شود و ضریب تأثیر<sup>۵</sup> مجله را بهبود بخشد. پایگاه‌های علمی بین‌المللی و داخلی متعددی وجود دارند که این نمایه‌گذاری را انجام می‌دهند. در اینجا ذکر این نکته ضروری است که یک مجله به طور هم‌زمان می‌تواند توسط چند پایگاه نمایه شود. در این قسمت تعدادی از مطرح‌ترین و شناخته‌شده‌ترین پایگاه‌ها بیان می‌شوند:

<sup>۱</sup> Magazine/Journal

موضوعات magazine توسط روزنامه‌نگاران یا نویسندگان حرفه‌ای که ممکن است در آن موضوعات متخصص نباشند، نوشته می‌شود که این موضوعات توسط روزنامه‌نگاران بازنگاری شده و دارای مخاطبانی عام می‌باشند در صورتی که موضوعات journal توسط فرد یا افرادی که در آن موضوعات تخصص دارند، نوشته می‌شود که این موضوعات توسط متخصصان مرتبط با آن موضوعات بازنگاری شده و مخاطبانش دانشگاهیان می‌باشند. لازم به ذکر است در این کتاب منظور از مجله همان journal است و هر جا منظور magazine باشد، گفته خواهد شد

<sup>۲</sup> Journal des Scavants

<sup>۳</sup> Indexing

<sup>۴</sup> Citation

<sup>۵</sup> Impact Factor

ضریب تأثیر یک مجله حاصل تقسیم تعداد ارجاعات به مقالات آن مجله، بر تعداد مقالات منتشرشده توسط مجله، در دو سال قبل از سال ارزیابی است (یعنی هر دو سال یکبار).

### ۱-۲-۱- پایگاه‌های علمی تامسون رويترز<sup>۱</sup>

در سال‌های دور تعداد جوایز نوبل، تعداد پژوهشگران استنادشده و تعداد مقالات چاپ شده در مجلاتی از قبیل نیچر<sup>۲</sup> و ساینس<sup>۳</sup> معیارهای ارزیابی و رتبه‌بندی دانشگاه‌ها بوده‌اند. در سال‌های اخیر معیار دیگری به نام "ISI" نیز در محافل علمی مطرح است. ISI نشانه اختصاری مؤسسه اطلاعات علمی<sup>۴</sup> است که مهمترین و معتبرترین نمایه<sup>۵</sup> برای مجلات علمی به شمار می‌آید. ISI در سال ۱۹۶۲ توسط اوگن گارفیلد<sup>۶</sup> پایه‌ریزی شد و در سال ۱۹۹۲ در اختیار شرکت چندملیتی تامسون رويترز قرار گرفت. یکی از زیرمجموعه‌های این شرکت WOS<sup>۷</sup> است که نمایه ISI را، پس از بررسی‌های لازم، به مجلات علمی واجدالشرایط تخصیص می‌دهد. در WOS دو نوع مجله وجود دارد، اول مجلاتی که دارای ضریب تأثیر بوده و به JCR<sup>۸</sup> معروفند، دوم مجلاتی که بدون ضریب تأثیر هستند و ISI Listed نام دارند. مشخصاً مجلات JCR از مجلات ISI Listed معتبرتر هستند. لازم به ذکر است یک مجله می‌تواند به دلیل کاهش بار علمی آن از لیست مقالات ISI کنار گذاشته شود. برای اطمینان از نمایه بودن یک مجله در WOS (یا به عبارت ساده‌تر ISI بودن یک مجله) می‌توانید به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید:

[http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/#journal\\_lists](http://ip-science.thomsonreuters.com/mjl/#journal_lists)

### ۱-۲-۲- PubMed

PubMed یک موتور جستجوی قدرتمند برای موضوعات حوزه پزشکی و زیست‌شناسی است که تحت نام پایگاه MedLine فعالیت می‌کند. کتابخانه دارویی ایالات متحده آمریکا (NLM)<sup>۹</sup> و مؤسسات ملی سلامت از این پایگاه داده برای بازیابی اطلاعات استفاده می‌کنند. PubMed برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ به طور رسمی شروع به فعالیت کرده است و داده‌هایش را به طور رایگان در اختیار جهانیان قرار می‌دهد. برای اطمینان از نمایه بودن یک مجله در PubMed می‌توانید به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/>

### ۱-۲-۳- پایگاه علمی اسکوپوس<sup>۱۰</sup>

مؤسسه اسکوپوس یک پایگاه استنادی بسیار معتبر است که اطلاعات کتاب‌شناختی حدود ۲۲۰۰۰ حوزه علمی را تحت پوشش خود دارد. هم‌اکنون این پایگاه حدود ۲۰۰۰۰ مجله معتبر را نمایه کرده است. مالک اصلی این پایگاه الزویر<sup>۱۱</sup> است و داده‌هایش از طریق اشتراک‌گذاری آنلاین در اختیار متقاضیان قرار می‌گیرد. برای اطمینان از نمایه بودن یک مجله در اسکوپوس می‌توانید به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید:

<http://www.scimagojr.com/journalsearch.php>

<sup>1</sup> Thomson Reuters

<sup>2</sup> Nature

<sup>3</sup> Science

<sup>4</sup> Institute for Science Information

<sup>5</sup> Index

<sup>6</sup> Eugene Garfield

<sup>7</sup> Web Of Science

<sup>8</sup> Journal Citation Reports

<sup>9</sup> National Library of Medicine

<sup>۱۰</sup> Scopus

<sup>۱۱</sup> Elsevier

### ۱-۲-۴- مرکز استنادی علوم جهان اسلام (ISC)

این مرکز در سال ۱۳۸۳ شمسی با هدف ارزیابی مجلات علمی کشورهای اسلامی تأسیس شد. مرکز مذکور علاوه بر مجلات داخلی، مجلات بین‌المللی متقاضی را نیز مورد ارزیابی قرار داده و ضریب تأثیر جداگانه‌ای به مجلات تخصیص می‌دهد. به بیانی ساده می‌توان گفت ISC همان نمونه ایرانی ISI است که اکنون حدود ۵۷ کشور اسلامی در آن عضو هستند ضمن آن که علاوه بر ارزیابی مجلات انگلیسی قادر به ارزیابی مجلات فارسی و عربی نیز است. برای اطمینان از نمایه بودن یک مجله در ISC می‌توانید به آدرس اینترنتی زیر مراجعه کنید:

<http://mj1.isc.gov.ir/Default.aspx?lan=en>

### ۱-۲-۵- مجلات علمی - پژوهشی

علمی - پژوهشی نمایه‌ای است که از طرف کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور به مجلات واجدالشرایط علمی داخلی اعطا می‌شود. مجلاتی می‌توانند نامزد دریافت این نمایه شوند که از دو ویژگی اصالت و ابداع برخوردار باشند. نتایج و خروجی‌های مجلات علمی - پژوهشی حاصل مطالعات نظام‌مند بوده که منجر به پیشبرد مرزهای علم و فناوری می‌شوند.

### ۱-۲-۶- مجلات علمی - ترویجی

علمی - ترویجی نیز نمایه‌ای است که از طرف کمیسیون بررسی نشریات علمی کشور به مجلات واجدالشرایط اعطا می‌شود. هدف این مجلات اشاعه و نشر یافته‌های علمی به بیان ساده‌تر و ارتقای سطح دانش خوانندگان است. لازم به ذکر است علاوه بر مجلات معتبر و نمایه‌دار بالا مجلاتی تحت عنوان «مجموعه مقالات همایش<sup>۲</sup>» نیز به چاپ می‌رسند که نسبت به مجلات فوق‌الذکر از ارزش و اعتبار کمتری برخوردارند. سایر نمایه‌های معتبر دیگر عبارتند از: Emerald, ProQuest, DOAJ, SID, Magiran, EBSCO, WHO و ...

<sup>1</sup> Islamic World Science Citation Center

<sup>2</sup> Conference Proceeding



به نوعی می‌توان گفت اولین مقاله<sup>۱</sup> در اواخر قرن شانزدهم میلادی توسط مایکل دی مونتاین<sup>۲</sup> فرانسوی به قلم تحریر درآمد که مقاله‌ای مطبوعاتی بود. بعد از او ادیبانی انگلیسی همچون فرانسیس بکن<sup>۳</sup>، آبراهام کولی<sup>۴</sup> و جان درایدن<sup>۵</sup> تحت تأثیر مقالات وی قرار گرفتند. البته از نظر بسیاری از محققان و تاریخ‌نویسان فرانسیس بکن به عنوان اولین مقاله‌نویس انگلیسی شناخته می‌شود. بعد از ایشان و در سده هجدهم میلادی پیشرفت‌های بیشتری در حوزه مقاله‌نویسی مطبوعاتی صورت گرفت<sup>۶</sup>. در اواخر قرن بیستم نگارش مقالات غیررسمی کم فروغ‌تر شده و بالعکس؛ نگارش مقاله‌های نظری، انتقادی، ادبی و فکری به ویژه در نشریات دانشگاهی رونق بیشتری پیدا کردند. (آیین نگارش مقاله علمی - پژوهشی دکتر محمد فتوحی)

از نظر لغوی مقاله به معنی سخن و قول است. در فرهنگ فارسی دکتر محمد معین از مقاله به عنوان نوشته‌ای یاد شده که غالباً برای درج در روزنامه یا مجله تهیه می‌شود. تعاریف گوناگونی از مقاله ارائه شده است که تعدادی از جامع‌ترین آن‌ها به قرار زیر هستند:

- «مقاله نوشتاری کوتاه از یک تا سی صفحه یا فصلی از کتاب است که نویسنده در آن دیدگاه، یافته‌ها و تجربه‌های ذهنی خود را درباره‌ی یک موضوع به بحث می‌گذارد» (آیین نگارش مقاله علمی - پژوهشی دکتر محمد فتوحی).
- «مقاله انشایی است که حجمی متوسط دارد و در مورد موضوعی معین بحث می‌کند. نویسنده باید حدود موضوع را رعایت کند و به روشنی آن را توضیح دهد» (دایره المعارف بریتانیکا).

اما از آنجایی که هدف اصلی این کتاب نگارش مقالات علمی و دانشگاهی است، تعاریف جداگانه و تخصصی‌تری را می‌توان از این نوع مقالات داشت:

- «مقاله یک نوشته آکادمیک است که نتایج یک پژوهش علمی را برای متخصصین یک حوزه نظری خاص ارائه می‌کند.» (۲۵ اصل در مقاله‌نویسی دکتر محمدحسین رضازاده مهریزی و محمد وکیلی)
- «مقاله علمی معمولاً در نتیجه پژوهش منطقی، ژرف و متمرکز نظری، عملی یا مختلط، به کوشش یک یا چند نفر در یک موضوع تازه و با رویکردی جدید با جهت دستیابی به نتایجی تازه، تهیه و منتشر می‌گردد.» (اعتماد، شاپور؛ حیدری، اکبر؛ سربلوکی، محمدنبی و مهرداد، سید مرتضی (۱۳۸۱). معرفی نظام ارزیابی)

<sup>1</sup> Paper/Article

article نسبت به paper از جامعیت بیشتری برخوردار است و به نوعی کلیه مقالات را در کل زمینه‌ها را در برمی‌گیرد ولی paper بیشتر به مقالات علمی با موضوعی خاص اشاره دارد که توسط فرد یا افرادی متخصص در آن موضوع نوشته شده (بخش ۱-۴-۱ را ببینید). ولی دقت شود در این کتاب منظور paper است و هر جا منظور article باشد، گفته خواهد شد.

<sup>2</sup> Michel de Montaigne

<sup>3</sup> Francis Bekon

<sup>4</sup> Abraham Cowley

<sup>5</sup> John Dryden

<sup>6</sup> www.hamshahrtraining.ir

بنابراین، به بیان ساده می‌توان گفت که مقاله علمی، آن نوشتاری است که توسط یک یا چند پژوهشگر متخصص در مورد موضوعی خاص، با نظم و ساختار خاصی به رشته تحریر درآمده که در آن به ارائه نتایج پرداخته شده است. یک مقاله علمی (البته بسته به نوعش) در بیشتر مواقع ایده و یافته جدیدی را به همراه داشته و مخاطبانش دانشجویان و اساتید دانشگاهی هستند. در واقع دانشمندان، محققان و دانشجویان از طریق نوشته‌های علمی<sup>۱</sup> است که نتایج تحقیقات خود را به یکدیگر انتقال می‌دهند؛ ضمن آن که این فرآیند مکتوب کردن و نشر دادن، موجب ایجاد یک پایگاه دانشی نیز می‌شود.

### ۱-۴- اهمیت نگارش مقاله

مهمترین علت نگارش مقاله را می‌توان نشر و توسعه‌ی دانش دانست ولی دلایل مهم دیگری نیز وجود دارند که حاکی از اهمیت نگارش مقاله می‌باشند:

- گرفتن پذیرش از دانشگاه‌های بین‌المللی معتبر برای تحصیلات تکمیلی
- یکی از معیارهای ارزیابی دانشجو در مصاحبه دوره دکتری
- یکی از معیارهای مؤثر برای استخدام به عنوان هیأت علمی
- ارتقای درجات علمی اساتید
- ارتقای شغلی
- ایجاد حس اعتماد به نفس در نویسنده

### ۱-۵- دسته‌بندی نوشته‌های علمی و دانشگاهی

قبل از دسته‌بندی مقاله‌های علمی نوعی دسته‌بندی از نوشته‌های علمی و دانشگاهی ارائه می‌شود که تقریباً در مورد کلیه نوشته‌های علمی و دانشگاهی عمومیت داشته و همه آن‌ها را به نوعی دربرمی‌گیرد. این دسته‌بندی به قرار زیر است:

#### ۱-۵-۱- نوشته‌های سطح اول<sup>۲</sup>

این نوشته‌ها و گزارش‌ها متعلق به آن تحقیقی هستند که توسط خود پژوهشگر یا با همکاری چند پژوهشگر به انجام رسیده است. این نوشته‌ها در مجلاتی به چاپ می‌رسند که در آن‌ها نوشته‌های علمی مذکور توسط کارشناسان و متخصصان مرتبط با موضوع نوشته، مورد بازنگری و بررسی دقیق قرار می‌گیرند (در فصول بعدی در مورد فرآیند بازنگری و داوری به تفصیل صحبت خواهد شد). معمولاً به این نوع نوشته‌ها **مقاله**<sup>۳</sup> گفته می‌شود که دارای ساختاری خاص می‌باشند. مقاله مذکور معمولاً شامل ارکانی می‌باشد که به آن‌ها **اجزای مقاله** گفته می‌شود که عبارتند از: سربرگ<sup>۴</sup>، عنوان<sup>۵</sup>، مشخصات نویسنده/ نویسندگان<sup>۶</sup>،

<sup>1</sup> Scientific Literature

<sup>2</sup> Primary Literature

<sup>3</sup> Paper

<sup>4</sup> Cover page

<sup>5</sup> Title

<sup>6</sup> Affiliation

چکیده<sup>۱</sup>، کلمات کلیدی<sup>۲</sup>، مقدمه<sup>۳</sup>، روش‌ها<sup>۴</sup>، نتایج<sup>۵</sup> (یافته‌ها<sup>۶</sup>)، بحث<sup>۷</sup> (تجزیه و تحلیل<sup>۸</sup>)، نتیجه‌گیری<sup>۹</sup>، تقدیرها<sup>۱۰</sup>، ضمایم<sup>۱۱</sup> و منابع<sup>۱۲</sup>.

به طور خلاصه می‌توان گفت این مقالات پس از ارسال به مجله و با نظر سردبیر<sup>۱۳</sup> به دست کارشناسان مرتبط با موضوع مقاله یا همان داوران<sup>۱۴</sup> سپرده می‌شود تا از هر لحاظ مورد بازنگری و قضاوت قرار گیرند تا مشخص شود ارزش چاپ یا بازنگری<sup>۱۵</sup> مجدد دارد یا می‌بایست رد<sup>۱۶</sup> شود. به این فرآیند بازنگری رسمی، بازنگری دقیق و متخصصانه<sup>۱۷</sup> مقاله گفته می‌شود. لازم به ذکر است که مطالب فوق‌الذکر صرفاً جهت آشنایی مقدماتی بوده و در فصول بعدی با جزئیات تشریح خواهند شد.

بخش اعظم نوشته‌های سطح اول در مجلات علمی و تحقیقاتی<sup>۱۸</sup> به چاپ می‌رسند، اما برخی از تحقیقات تحت عنوان رساله‌ها، پایان‌نامه‌ها و رساله‌های دکتری و کارشناسی ارشد<sup>۱۹</sup>، مقالات کنفرانسی<sup>۲۰</sup> و گزارش‌ها<sup>۲۱</sup> نیز به چاپ می‌رسند. در دنیای علم، معمولاً سهم هر پژوهش‌گر در پیشرفت دانش به وسیله تعداد مقالات چاپ‌شده‌اش سنجیده می‌شود به‌ویژه آن مقالاتی که در مجلات بازنگری دقیق به چاپ رسیده‌اند.

## ۱-۵-۲- نوشته‌های سطح دوم<sup>۲۲</sup>

نوشته‌های سطح دوم شامل نشریاتی هستند که برای بیان حقایق و جزئیات به منابع سطح اول استناد می‌کنند. از آنجایی که در این نوع نوشته‌ها هدف از نشر، خلاصه کردن و درهم‌آمیختن دانش در حوزه خاصی برای سایر پژوهشگران و دانشمندی، که از قبل نسبت به آن موضوع مطلع هستند، است، دیگر نیازی نیست نگارندگان این‌گونه نوشته‌ها کار یا تحقیق در مورد موضوعی جدید را خودشان به تنهایی انجام دهند اما نویسندگان این‌گونه نشریات معمولاً سابقه مطالعه در حوزه مورد نظر را دارا داشته‌اند و نوشته‌های سطح اولی را در همان حوزه به چاپ رسانده‌اند. نوشته‌های سطح دوم شامل مجلات مروری<sup>۲۳</sup>، کتاب‌های

- 1 Abstract
- 2 Key Words
- 3 Introduction
- 4 Methods
- 5 Results
- 6 Findings
- 7 Discussion
- 8 Analysis
- 9 Conclusion
- 10 Acknowledgments
- 11 Appendices
- 12 References
- 13 Editor
- 14 Referees
- 15 Revision
- 16 Reject
- 17 Peer Review
- 18 Scholarly Journal
- 19 Theses
- 20 Conference Papers
- 21 Reports
- 22 Secondary Literature
- 23 Review Journal

انشایی<sup>۱</sup> و کتاب‌های درسی و دانشگاهی<sup>۲</sup>، کتاب‌های راهنما<sup>۳</sup> می‌شود. اگرچه از لحاظ نگارش علمی ساختار این نوع نوشته‌ها با نوشته‌های سطح اول متفاوت است اما اکثر مراجع درج شده و به کاررفته در این نوشته‌ها همان نوشته‌های سطح اول هستند. کاربرد نوشته‌های سطح دوم را می‌توان در دو مورد زیر خلاصه کرد:

- پژوهشگران و دانشمندان برای بدست آوردن دیدی کلی در مورد آن حوزه‌های تحقیقاتی که به حوزه کاری خودشان مرتبط یا نزدیک است، به این نوع نوشته‌ها مراجعه می‌کنند.
- پژوهشگران و دانشمندانی که قصد انجام تحقیق روی موضوع جدیدی را دارند برای آشنا ساختن خود با تحقیقات موجود درباره آن موضوع، به این نوع نوشته‌ها مراجعه می‌کنند.

### ۱-۵-۳- نوشته‌های سطح سوم<sup>۴</sup>

نوشته‌های سطح سوم بر مبنای همان منابع سطح اول و سطح دوم تهیه و به چاپ می‌رسند ولی مخاطبان آن‌ها پژوهشگران و دانشمندانی هستند که در حوزه‌های علمی متفاوتی نسبت به موضوع اصلی انتشار یافته مشغول به کار هستند. چنین نشریاتی معمولاً به صورت عامه‌پسند نوشته شده و دارای ساختاری علمی نیستند. در این گونه نشریات معمولاً ارجاعی به نوشته‌های سطح اول داده نمی‌شود. مجلات علمی<sup>۵</sup>، خبرنامه‌ها<sup>۶</sup>، مقالات علمی<sup>۷</sup> روزنامه‌ها، کتاب‌های درسی و دانشگاهی مقدماتی<sup>۸</sup> و دایره‌المعارف‌ها<sup>۹</sup> نمونه‌هایی از نوشته‌های سطح سوم هستند.

### ۱-۵-۴- نوشته‌های خاکستری<sup>۱۰</sup>

نوشته‌های خاکستری به آن منابعی از اطلاعات علمی اطلاق می‌شود که با روش‌های معمول نشر و توزیع نشده‌اند بنابراین شاید دسترسی به آن‌ها مشکل باشد. نوشته‌های خاکستری شامل موارد زیر می‌شوند:

- پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری
- گزارشات فنی با توزیعی محدود
- مجلاتی که توسط گروه‌های ذینفع خاصی منشر شده‌اند در حالی که این گروه‌های ذینفع توزیع محدودی دارند
- چکیده‌های مقالات کنفرانسی و مجموعه مقالات کنفرانسی که فقط شرکت‌کننده‌های همان کنفرانس به آن مقالات دسترسی دارند
- بیانیه‌های اثرات زیست‌محیطی<sup>۱۱</sup>
- برخی از انواع مستندات دولتی

<sup>1</sup> Monographic Books

<sup>2</sup> Textbooks

<sup>3</sup> Handbooks/Manuals

<sup>4</sup> Tertiary Literature

<sup>5</sup> Science Magazines

<sup>6</sup> Newsletters

<sup>7</sup> Science Article

<sup>8</sup> Introductory textbooks

<sup>9</sup> Encyclopedia

<sup>10</sup> Grey Literature

<sup>11</sup> Environmental Impact Statements

- نوعی سند اداری برای به دست آوردن شغل در کشورهای دیگر<sup>۱</sup>
- برخی از انواع مستندات اینترنتی

لازم به ذکر است که استفاده از کلمه خاکستری برای این نوع نوشته‌ها به علت توزیع محدود آن‌ها و دسترسی سخت به آن‌هاست و اصلاً به این معنی نیست که این گونه نوشته‌ها ارزش علمی ندارند، حتی برخی از نوشته‌های خاکستری هستند که مورد بازنگری دقیق و داوری سختگیرانه قرار گرفته‌اند و به عنوان نوشته‌های سطح اول به حساب می‌آیند.

توجه شود که در بعضی از مواقع شکل و ساختار یک نوشته یا نشریه ممکن است به درستی گویای این مطلب که آن نوشته یا نشریه در کدامیک از گروه‌های فوق‌الذکر قرار می‌گیرد، نباشد. برای مثال امکان دارد کتاب‌ها در هر یک از سه دسته اول قرار بگیرند. رساله‌ای که ایده‌های جدیدی را ارائه می‌کنند شاید از لحاظ اثر و نتیجه به عنوان یک نوشته سطح اول به شمار آید درست همانند مقاله‌ای که مورد بازنگری یا داوری دقیق قرار گرفته است، (البته در مورد مقالات خیلی بلند و مفصل یا کتاب‌ها به جای واژه داور از واژه خواننده<sup>۳</sup> استفاده می‌شود) در حالی که ممکن است یک دایره‌المعارف یا یک مقاله علمی یا مجله‌ای که توسط یک برنده‌ی جایزه‌ی نوبل نوشته شده است به عنوان یک نوشته سطح سوم به حساب آید.

مثال دیگر در مورد مقالات کنفرانسی است. مقالاتی که در کنفرانس‌های ملی، منطقه‌ای یا بین‌المللی، کارگاه‌ها<sup>۴</sup> یا نشست‌های علمی<sup>۵</sup> ارائه می‌شوند تنها در صورتی متعلق به دسته نوشته‌های سطح اول هستند که مورد بازنگری و داوری دقیق قرار گیرند و به چاپ برسند. به عبارت دیگر، اگر این مقالات مورد داوری و بازنگری دقیق قرار نگیرند جزو نوشته‌های سطح اول نیستند حتی اگر در قالب کتاب یا مجله به چاپ برسند.

## ۱-۶- دسته‌بندی مقالات علمی

قبل از ارائه دسته‌بندی تخصصی مقالات علمی، ابتدا دو دسته‌بندی کلی از آن‌ها ارائه می‌شود:

- مقالات علمی متخصصانه بازنگری شده<sup>۶</sup>: مقالاتی هستند که توسط متخصصان و کارشناسان مرتبط با موضوع مقاله مورد بازنگری و بررسی دقیق قرار گرفته‌اند و دارای ویژگی‌های زیر هستند:
  - ✓ این مقالات توسط پژوهشگران و دانشگاهیان نوشته می‌شوند. (نام دانشگاه یا مؤسسه تحقیقاتی بر روی مقاله درج می‌شود)<sup>۷</sup>
  - ✓ دارای ساختاری خاص و مشخص می‌باشند.
  - ✓ دارای چکیده و فهرست کتب<sup>۸</sup> می‌باشند.

1 Working Papers

2 Monograph

3 Reader

4 Workshops

5 Symposia

6 Peer-Reviewed Scientific Papers

7 Affiliation

8 Bibliography

- ✓ زبان نوشتاری آن‌ها، زبان تخصصی حوزه علمی مرتبط با موضوع آن مقاله است.
- مقالات علمی خبری/عمومی<sup>۱</sup>: مقالاتی هستند بازنگری آن‌ها محدود و غیرتخصصی است و شاید برای تحقیقات تخصصی مناسب نباشند. این مقالات دارای ویژگی‌های زیر هستند:
  - ✓ توسط روزنامه‌نویسان یا نویسندگانی تألیف می‌شود که شاید در موضوع مقاله هیچگونه تخصصی ندارند.
  - ✓ به ندرت دارای چکیده و فهرست کتب می‌باشند.
  - ✓ این مقالات دارای ساختاری خاص و مشخص نمی‌باشند.
  - ✓ به زبان عمومی و غیرتخصصی که برای عموم قابل فهم است به نگارش درمی‌آیند.

از آنجاییکه تمرکز این کتاب بر روی مقالات علمی متخصصانه بازنگری شده است، لذا بررسی دقیق تری روی این نوع از مقالات علمی صورت می‌گیرد. در مورد این مقالات دسته‌بندی‌های گوناگونی ارائه شده است که براساس محتوا و اهداف مقاله با هم تفاوت دارند ولی در اینجا به بیان سه دسته از آن‌ها اکتفا می‌شود که به ترتیب زیر هستند:

### ۱-۶-۱- مقاله اصلی<sup>۲</sup>

نام‌های دیگری مانند مقاله‌ی تجربی، مقاله‌ی پژوهشی یا تحقیقی و پژوهش اصیل نیز برای مقاله‌ی اصلی به کار برده‌اند. در این مقالات نویسنده یا نویسندگان به بیان مطالعات و آزمایش‌های تجربی خود و نتایج حاصل از آن‌ها می‌پردازند در حالی که این مطالعات و آزمایش‌ها برای اولین بار است که به انجام رسیده‌اند. به بیان ساده‌تر این مقالات حاصل پژوهش‌های جدیدی هستند که قبلاً مانند آن‌ها انجام نشده است. این مقالات غالباً زیرمجموعه نوشته‌های سطح اول هستند. بنابراین دارای ساختاری خاص و مشخص هستند و اجزای مقاله (بخش ۱-۴-۱ را ببینید) را دارا می‌باشند. (البته این امکان وجود دارد سلیقه‌های مجلات در جزئیات متفاوت باشند ولی معمولاً در کلیت امر تفاوتی با یکدیگر ندارند) مقالات مذکور متداول‌ترین مقالات در بین مقالات علمی هستند و به نوعی می‌توان گفت فرصت بیشتری را برای چاپ شدن دارند؛ (البته بعد از بازنگری و داوری متخصصانه) چرا که از تنوع بیشتری برخوردار هستند. در ضمن هدف از ارائه این کتاب نحوه نگارش این گونه مقالات می‌باشد.

### ۱-۶-۲- مقاله مروری<sup>۳</sup>

نام دیگری که برای این نوع مقالات به کار برده می‌شود مقاله‌ی مرور ادبیات<sup>۴</sup> است. همانطور که از نام این مقالات پیداست، ابتدا موضوعی خاص انتخاب شده سپس مرور منتقدانه‌ای بر روی تحقیقات پیشین که در زمینه آن موضوع خاص انجام شده است، صورت می‌گیرد و پیش‌زمینه‌ای از آن موضوع ارائه می‌شود. مقالات مذکور همانند مقالات اصلی مورد داوری و بازنگری متخصصانه قرار می‌گیرند و هر دو در مجلات یکسانی به چاپ می‌رسند با این تفاوت که چون در مقالات مروری قرار نیست نتایج جدید حاصل یک پژوهش جدید گزارش شود، پس قسمت اطلاعات مورد نیاز تحقیق و روش‌ها یا طراحی و متودولوژی را ندارند. این مقالات توسط کسانی نوشته می‌شوند که در آن موضوع خاص از تجربه‌ی کافی برخوردارند و اشراف کاملی بر روی موضوع مورد نظر دارند. آن‌ها پس از نقد و ارزیابی مطالعات قبلی موارد زیر را نشان می‌دهند:

<sup>1</sup> News/Popular Scientific Articles

<sup>2</sup> Original Paper

<sup>3</sup> Review Paper

<sup>4</sup> Literature Review

- تاکنون چه چیزهایی در باب آن موضوع یافت شده و چه اکتشافاتی صورت گرفته است.
- روند پیشرفت مطالعات پیشین را در مورد آن موضوع مشخص می کنند.
- در چه قسمت هایی از آن موضوع مطالعات کافی صورت نگرفته و نیاز به مطالعه و تحقیق بیشتر است.
- چه قسمت هایی از آن موضوع هنوز بکر و دست نخورده است که برای انجام تحقیق جدید مناسب هستند.

### ۱-۶-۳- مقاله نظری<sup>۱</sup>

در این مقالات، نویسنده بر اساس نقد، تحلیل و ارزیابی مطالعات و تحقیقات پیشین، یک نظریه تازه مطرح می کند. امکان دارد نویسنده ی یک مقاله ی نظری، بر پایه ی مستندات و به طور مستدل از نظریه ای حمایت کند و یا حتی آن نظریه را مورد تردید قرار دهد.

<sup>۱</sup> Theoretical Paper

## فصل دوم:

### نحوه نگارش مقاله



همان طور که در فصل قبل دیدیم مقاله شامل اجزایی می باشد - یعنی سربرگ، عنوان، مشخصات نویسنده یا نویسندگان، چکیده، کلمات کلیدی، مقدمه، روش ها، نتایج (یافته‌ها)، بحث (تجزیه و تحلیل)، نتیجه‌گیری، تقدیرها، ضمایم و منابع - که بسته به نوع مقاله و نظر مجله شاید تغییرات اندکی در آن‌ها نیاز شود. برای یادآوری، معادل انگلیسی اجزای مذکور در جدول زیر بیان شده‌اند:

معادل انگلیسی اجزای مقاله	
فارسی	انگلیسی
عنوان	Title
مشخصات نویسنده یا نویسندگان	Affiliation
چکیده	Abstract
کلمات کلیدی	Key words
مقدمه	Introduction
روش‌ها	Methods
نتایج (یافته‌ها)	Results(Findings)
بحث(تجزیه و تحلیل)	Discussion(Analysis)
نتیجه‌گیری	Conclusion
تقدیرها	Acknowledgements
ضمایم	Appendices
منابع	References

از در کنار هم قرار گرفتن این اجزا در چارچوبی مشخص و منظم مقاله شکل می‌گیرد. در این فصل به بررسی و تشریح یکایک این اجزا پرداخته خواهد شد. لازم به ذکر است، آن دسته از پژوهشگران محترمی که ترجیح می‌دهند ابتدا مجله مناسب را بیابند و سپس اقدام به نوشتن مقاله - مطابق با خواسته‌های آن مجله - بکنند، ابتدا بخش ۳-۳ فصل بعدی را مطالعه کنند و در قدم بعدی به مطالعه این فصل بپردازند. قبل از بررسی اجزای مقاله، به خاطر سپردن این دو نکته ضروری است، اول، در هر مقاله قسمت‌های کلیدی که معمولاً در همان ابتدا توسط مخاطب مطالعه می‌شوند به ترتیب عبارتند از: عنوان، چکیده، نتیجه‌گیری (بحث)، جملات اول هر بند، شکل‌ها، جداول و زیرنویس‌های آن‌ها که در نگارش و تنظیم آن‌ها باید بسیار دقت کرد و دوم، تا زمانی که مقاله توسط مجله پذیرفته نشود نمی‌توان نام مقاله را به آن اطلاق کرد بلکه نام اصلی آن نسخه‌ی خطی<sup>۱</sup> مقاله است ولی در اینجا برای سادگی و از روی عرف همان نام مقاله را به کار می‌بریم.

<sup>1</sup> Manuscript

## ۲-۲- عنوان

عنوان، یکی از قسمت‌های مهم و جزء لاینفک مقاله است؛ چرا که نشان‌دهنده ماهیت مقاله است. عنوان، یکی از آن عواملی است که در یافتن مقاله و دیده شدن آن توسط پژوهشگران - به‌ویژه در دنیای مجازی - تأثیر مستقیم دارد. به عبارت ساده‌تر، عنوان، اولین قسمتی از مقاله است که توجه خواننده را جلب می‌کند و او را ترغیب می‌کند تا به سراغ قسمت‌های بعدی مقاله برود (معمولاً پژوهشگر با خواندن عنوان تصمیم می‌گیرد که آیا کل مقاله را بخواند یا خیر) ولی هنوز کسانی هستند که به انتخاب یک عنوان خوب برای مقاله دقت نمی‌کنند. مهمترین راهکار پیشنهادی برای رفع این مشکل آن است که عنوان، بعد از پایان یافتن نگارش متن اصلی مقاله (و حتی بعد از نوشتن چکیده) نوشته شود و در این مسیر شاید نیاز باشد که عنوان‌های مختلفی مورد بررسی و بازنگری قرار گیرند تا در نهایت بتوان یک عنوان مناسب را برگزید. در ضمن، یک عنوان مناسب باید فاکتورها و نکات زیر را - علاوه بر خواسته‌های مجله - در خود داشته باشد:

- ایده اصلی مقاله را به طور خلاصه بیان کند.
- هدف اصلی مقاله را نشان دهد.
- باید با خواندن عنوان بتوان محتوای مقاله را پیش‌بینی کرد.
- تا حد امکان در عنوان به نتایج پژوهش، اشاره‌ای نشود.
- با موضوع اصلی مقاله (آنچه که تحقیق در موردش انجام گرفته و جوهره مقاله است) شروع شود.
- متغیرهای مورد بحث و روابط بین آن‌ها را معرفی کند.
- سؤالاتی که در مقاله به آن‌ها پاسخ داده شده است یا فرض‌هایی که در مقاله مورد آزمون قرار گرفته‌اند را پوشش دهد.
- حتی‌المقدور از عباراتی مانند "an investigation of ..."، "studies on ..." و "analysis of ..." در مقاله انگلیسی یا «پژوهشی بر روی ...»، «مطالعاتی بر روی ...» و «تجزیه و تحلیل ...» در مقاله‌ی فارسی استفاده نشود.
- از لغات، اصطلاحات و عبارات نامفهوم و حروف اختصاری در عنوان استفاده نشود مگر آن‌که آن حروف اختصاری برای خوانندگان هدف کاملاً و بخوبی شناخته شده باشند. برای مثال، می‌توان کلمه CPU را در عنوان مقاله‌های مربوط به علوم رایانه به کار برد.
- دقیق، شفاف، صریح، خاص و کامل باشد ولی فراتر از محتوای مقاله نباشد.
- شامل کلمات کلیدی باشد تا در هنگام جستجوی اینترنتی به راحتی پیدا شود.
- برای خواننده جذاب باشد.
- تا حد امکان به صورت جمله نباشد و معمولاً بهتر است یک عبارت غیر سؤالی باشد.
- به ندرت در عنوان از حروف ندا و علامت تعجب<sup>۱</sup> استفاده می‌شود.
- نه خیلی طولانی و نه خیلی کوتاه باشد، مثلاً؛ بین ۱۰ تا ۱۵ واژه مناسب است. (طبق نظر مجله انجمن روانشناسی آمریکا (APA)<sup>۲</sup> تعداد واژه‌های عنوان باید حداکثر ۱۲ کلمه باشد)

<sup>1</sup> Exclamation Mark

<sup>2</sup> American Academy of Pediatrics

## ۲-۳- مشخصات نویسنده

در این قسمت مشخصات نویسنده/ نویسندگان و سازمان/ سازمان‌هایی که آن‌ها از لحاظ علمی به آن وابسته‌اند ذکر می‌شود. در این قسمت سعی شود اسم/ اسامی نویسندگان و آدرس سازمان/ سازمان‌های مذکور به صورت کامل آورده شوند. اگر قبلاً مقاله یا مقاله‌های چاپ شده دارید، نامتان را در همه آن‌ها به صورت یکسان ذکر کنید مثلاً در یک مقاله نامتان را به صورت کامل و در مقاله دیگر به صورت اختصاری بنویسید. در ضمن اگر به عنوان نویسنده به هیچ سازمانی وابسته نیستید باید محل اقامت خود را بنویسید.

## ۲-۴- چکیده

چکیده نیز همانند مقدمه از اجزای اصلی مقاله می‌باشد. همانطور که از نامش پیداست چکیده همان عصاره و فشرده‌ی مقاله است که در قالب یک بند<sup>۱</sup> یا تعداد محدودی جمله بیان می‌شود. پژوهشگر بعد از خواندن عنوان مقاله و درک موضوع اصلی آن، به سراغ چکیده خواهد رفت، زیرا این چکیده‌ی مقاله است که در عین سادگی، تحقیق و نتایجش را در قالب چند جمله بیان می‌کند و پژوهشگر پس از مطالعه‌ی چکیده در خواهد یافت که آیا مقاله مفروض پاسخ‌دهنده سؤالاتش است یا خیر. در واقع بعد از خواندن عنوان و چکیده است که پژوهشگر تصمیم به مطالعه کل مقاله می‌گیرد و حتی در مقاله‌های نمایه‌دار و غیررایگان تصمیم به خرید و بارگیری<sup>۲</sup> آن می‌کند چرا که در مقاله‌های نمایه‌دار و غیررایگان، عنوان مقاله و چکیده‌اش به طور رایگان در اختیار پژوهشگران قرار می‌گیرند. به بیانی ساده‌تر، عنوان و چکیده مانند ویت‌ترین یک مغازه هستند که خریدار را جذب می‌کنند. چکیده می‌بایست بعد از پایان یافتن نگارش متن مقاله و قبل از انتخاب عنوان، نوشته شود و همانند عنوان نیاز به بازبینی‌های مکرر و اصلاح دارد. البته برای مبتدیان پیشنهاد می‌شود بعد از پایان یافتن نگارش مقاله، ابتدا چکیده هر یک از بخش‌های مقاله را به طور مجزا استخراج کرده، سپس از روی این چکیده‌ها، چکیده مقاله را بسازند و در نهایت به بازبینی و اصلاح بپردازند. در چکیده به دنبال پاسخ دادن به این سؤالات هستیم:

- چرا تحقیق بر روی این موضع بخصوص را شروع کردیم؟
- چگونه تحقیق به انجام رسیده است؟
- به چه چیزهایی دست پیدا کردیم؟
- از این یافته‌ها چه نتیجه‌ای می‌توان گرفت؟
- و در نهایت، این نتایج چه چیزی را حکایت می‌کنند؟

در واقع با پاسخ دادن به سؤالات بالا می‌توانید انگیزه خود از انجام این تحقیق، پیش‌زمینه، اهداف، روش‌ها، دست‌آوردها، نتایج و فرجام تحقیق را در اختیار خواننده بگذارید. علاوه بر مد نظر قرار دادن نکات بالا، نیاز است که یک چکیده خوب در بردارنده موارد زیر هم باشد:

- به‌گونه‌ای تنظیم شود که برای فهم آن، مراجعه به متن نیاز نباشد، به عبارت دیگر؛ چکیده باید از متن اصلی مقاله مستقل باشد مگر آن که به دنبال جزئیات باشیم.

<sup>1</sup> Paragraph

<sup>2</sup> Download

- چکیده باید پیوسته، کامل، شفاف، (سر بسته گویی مناسب چکیده نیست) روان و منسجم باشد. به عبارت ساده تر باید در بیان چکیده دست و دل باز بود و به مخاطب خدمت کرد.
- چکیده حالت گزارشی دارد نه قضاوتی. به عبارت ساده تر چکیده محل مناسبی برای داوری، شرح و بررسی نیست یا نباید افکار و عقاید شخصی در چکیده بیان شوند.
- تجزیه و تحلیل سایر مقالات نباید در چکیده صورت گیرد.
- به ندرت در چکیده ارجاع دهی صورت می گیرد.
- سعی شود در نگارش جمله ها از زمان ماضی مجهول و حتی الامکان ضمیر سوم شخص استفاده شود.
- زمان افعال آینده نباشد زیرا نشان می دهد که کار و مطالعه هنوز به پایان نرسیده است. به طور مثال در مقالات انگلیسی عباراتی مانند "I will argue ..." و "I will analyze ..." یا در مقالات فارسی عباراتی مانند «من بحث و استدلال خواهم کرد ...» و «من تجزیه و تحلیل خواهم کرد ...» بکار برده نشوند.
- در مقالات انگلیسی از عبارتی مانند "I expect to ..." و "I hope to ..." استفاده نشود زیرا اعتماد به نفس پایین نگارنده مقاله را نشان می دهند.
- از لغات، اصطلاحات و عبارات نامفهوم و حروف اختصاری در عنوان استفاده نشود مگر آن که آن حروف اختصاری برای خوانندگان هدف کاملاً و بخوبی شناخته شده باشند. برای مثال می توان کلمه CPU را در عنوان مقاله های مربوط به علوم رایانه به کار برد. (دقیقاً مانند بحثی که در مورد عنوان مقاله مطرح است)
- هیچ جمله ای از متن مقاله و عنوان در چکیده آورده نشود و با کلمات دیگر، مثلاً کلمات هم معنی، بازنویسی نشوند. (تفنن در نگارش)
- برای چکیده معمولاً بین ۱۰۰ تا ۲۵۰ کلمه مناسب است که در قالب یک بند بیان می شوند.
- از حشو ها، مترادف ها و عبارات و جملات بی معنی پرهیز شود. برای نمونه عبارتی چون «در این مقاله ...»، «باید بگویم ...»، «ناگفته نماند ...»، «البته قابل ذکر است که ...» و «بنابراین نتیجه می گیریم که ...» در مقالات فارسی و عباراتی چون

- × "It is my opinion that..."
- × "I have concluded that ..."
- × "The main point supporting my view concerns ..."
- × "certainly there is little doubt as to ..."

در مقالات انگلیسی بپرهیزید.

بعد از خاتمه متن اصلی مقاله، مطالعه دقیق و مشخص کردن جمله های کلیدی آن، دو مدل برای نوشتن یک چکیده مناسب ارائه می شود که بنا به نیاز خود هر کدام را می توانید به کار ببرید:

## ۲-۴-۱- مدل اول برای نوشتن چکیده

این مدل شامل هفت قدم می باشد که به شرح زیر می باشد:

**قدم اول)** یافته‌ها باید در قالب یک جمله‌ی ۱۰ تا ۱۴ کلمه‌ای خلاصه شوند. این جمله فقط یک فعل دارد، سؤالی نیست و نباید به شکل یک عنوان یا تیتراژ<sup>۱</sup> باشد. اگر این قدم مشکل است و این فرآیند خلاصه‌سازی آسان نیست، دو حالت می‌تواند داشته باشد: یا دست‌آوردهایتان بیش از اندازه متضاد هستند یا سؤال تحقیقتان بیش از اندازه وسیع و کلان است.

(مثال) استشمام دود سیگار توسط افرادی که هرگز سیگار نکشیده‌اند، خطر ابتلا به بیماری COPD را افزایش می‌دهد.

**قدم دوم)** در قالب یک جمله به این سؤال پاسخ داده شود: «موضوع چیست؟<sup>۲</sup>» شما می‌توانید فرض کنید مخاطبان با این حوزه آشنایی دارند و مستقیماً به سمت موضوع مشخص و بخصوص شما حرکت می‌کنند.

(مثال) در دنیای غرب، سیگارکشیدن مهمترین علت بیماری COPD است.

**قدم سوم)** سؤال کلیدی تحقیق را بیان کنید. این قسمت مهمترین نکته برای ادامه‌دادن فرآیند نوشتن چکیده است. سؤال تحقیقی خیلی پیچیده یا مبهم برای هر بخشی از تحقیق یک علامت خطر است.

(مثال) این موضوع که آیا استشمام دود سیگار توسط افراد غیر سیگاری باعث بیماری COPD می‌شود هنوز ناشناخته است.

**قدم چهارم)** به طور خلاصه بیان شود که چرا فکر می‌کنید سؤال تحقیق شما بطور مناسبی در تحقیقات پیشین پاسخ داده نشده است

(مثال) مطالعات پیشین خطر ابتلا به این بیماری را فقط در افراد سیگاری و غیر سیگاری را بررسی کرده‌اند.

قدم پنجم) تشریح شود که چطور سعی در حل و پاسخ‌دادن به سؤال تحقیقتان داشته‌اید (ایده‌ها یا روش‌ها). اگر زنجیره‌ای از روش‌ها به کار برده شده‌اند، روی قدم‌های مهم تمرکز شود.

(مثال) یک نمونه ۲۱۱۸ نفری از افرادی که در تمام عمر غیرسیگاری بوده‌اند، انتخاب شده و تنفس‌سنجی آن‌ها تکمیل شد.

**قدم ششم)** یافته‌های کلیدی تحقیق را در یک جمله خلاصه شوند.

(مثال) ما پی بردیم که در چندین مجموعه، در معرض دود سیگار بودن، یک پیش‌بینی‌کننده مستقل COPD در افرادی است که هرگز سیگار نکشیده‌اند.

**قدم هفتم)** اثر بزرگ تحقیق استنتاج شود.

(مثال) یافته‌های این تحقیق به شدت از اقداماتی که در راستای ممنوعیت کشیدن سیگار در مکان‌های عمومی است حمایت می‌کنند.

بنابراین چکیده‌ای مناسب به شکل زیر خواهیم داشت:

« استشمام دود سیگار توسط افرادی که هرگز سیگار نکشیده‌اند، خطر ابتلا به بیماری COPD را افزایش می‌دهد. در دنیای غرب، سیگارکشیدن مهمترین علت بیماری COPD است. این موضوع که آیا استشمام دود سیگار توسط افراد غیر سیگاری باعث بیماری COPD می‌شود هنوز ناشناخته است. مطالعات پیشین خطر ابتلا به این بیماری را فقط در افراد سیگاری و غیر سیگاری بررسی کرده‌اند. یک نمونه ۲۱۱۸ نفری از افرادی که در تمام عمر غیرسیگاری بوده‌اند، انتخاب شده و تنفس‌سنجی آن‌ها تکمیل شد. ما پی بردیم که در چندین مجموعه، در معرض دود سیگار بودن، یک پیش‌بینی‌کننده مستقل COPD در

<sup>1</sup> Title

<sup>2</sup> What's The Topic?

افرادی است که هرگز سیگار نکشیده‌اند. یافته‌های این تحقیق به شدت از اقداماتی که در راستای ممنوعیت کشیدن سیگار در مکان‌های عمومی است حمایت می‌کنند.»  
ترجمه انگلیسی متن فوق‌الذکر به شکل زیر است:

#### Abstract

*Passive smoking increases the risk of COPD in never-smoking subjects. In the Western world, smoking is the leading cause of COPD. Whether passive smoking causes COPD is yet unknown. Previous studies have included both smoking and never-smoking subjects. A random sample of 2118 lifelong never-smokers completed spirometry. We found that exposure to passive smoking in multiple setting was an independent predictor of COPD in never-smoking subjects. Our findings strongly advocate measures against smoking in public places.*

#### ۲-۴-۲- مدل دوم برای نوشتن چکیده

قبل از وارد شدن به بحث مدل دوم یادآوری این نکته ضروری است که نوشتن قسمت چکیده بعد نگارش آخرین قسمت مقاله و قبل از نوشتن عنوان شروع می‌شود. یعنی اکنون فرض بر این است که نگارش کلیه قسمت‌های مقاله پایان یافته و زمان نوشتن چکیده فرارسیده است. حال، مدل دوم نیز در قالب یک مثال و به صورت قدم به قدم ارائه می‌شود. مثال زیر را در نظر بگیرید:

#### Abstract

*(جمله اول) The speed of sound in a fluid is determined by, and therefore an indicator of, the thermodynamic properties of that fluid. (جمله دوم) The aim of this study was to investigate the use of an ultrasonic cell to determine crude oil properties, in particular oil density. (جمله سوم) An ultrasonic cell was constructed to measure the speed of sound and tested in a crude oil sample. (جمله چهارم) The speed of sound was measured at temperature between 260 and 411 K at pressure up to 75 MPa. (جمله پنجم) The measurements were shown to lead to an accurate determination of a bubble point of the oil. (جمله ششم) This indicates that there is a possibility of obtaining fluid density from sound speed measurements and suggests that it is possible to measure sound absorption with an ultrasonic cell to determine oil viscosity.*

**ترجمه جمله اول** سرعت صوت در سیال بوسیله آن سیال مشخص می‌شود، بنابراین این سرعت شاخصی برای آن سیال بوده و مشخصه‌های ترمودینامیکی آن سیال است.

**تحلیل جمله اول** نویسنده با بیان این جمله نوعی اطلاعات واقعی پیش‌زمینه‌ای ارائه می‌دهد. این گونه اطلاعات پیش‌زمینه‌ای معمولاً از اولین جمله قسمت مقدمه اقتباس می‌شوند (بار دیگر یادآوری می‌شود که نگارش کلیه قسمت‌های مقاله به جز عنوان به پایان رسیده است). در ضمن سعی شود تعداد جملات مربوط به اطلاعات پیش‌زمینه‌ای حداکثر دو جمله باشد.

**ترجمه جمله دوم** هدف این پژوهش بررسی کاربرد نوعی سلول فراصوتی برای تعیین ویژگی‌های نفت خام، بخصوص چگالی نفت بود.

**تحلیل جمله دوم)** نویسنده در این جمله روش، هدف کلی و هدف ویژه پژوهش را در یک جمله خلاصه کرده است. باید سعی کنید جملات را ترکیب کنید تا طول کلی چکیده کاهش پیدا کند.

**ترجمه جملات سوم و چهارم)** نوعی سلول فراصوتی برای اندازه گیری سرعت صوت ساخته شد و در نمونه نفت خام آزمایش شد. سرعت صوت در دماهای بین ۲۶۰ تا ۴۱۱ کلوین تحت فشار حداکثر ۷۵MPs اندازه گیری شد.

**تحلیل جملات سوم و چهارم)** نویسنده به طور خلاصه اشاره ای به روش می کند و جزییاتی را در اختیار مخاطب قرار می دهد. قبل از ارائه جزییات باید نوآوری و هدف اصلی تحقیق باید معلوم شده باشد تا سپس جزییاتی از آن را در چکیده بیاورید. در این مثال نوآوری مربوط به روش به کار برده شده در تحقیق بوده یعنی «بررسی کاربرد سلول فراصوتی» یا “investigate the use of an ultrasonic cell” بوده است. بنابراین جزییاتی در مورد آن ارائه شده است.

**ترجمه جمله پنجم)** در اندازه گیری ها نشان داده شد که به تعیین صحیح نقطه جوش نفت منجر می شود.

**تحلیل جمله پنجم)** نویسنده به دستاورد این پژوهش اشاره می کند. یکی از نقش های اساسی چکیده تأکید بر دستاوردهای جدید و مهم پژوهش است.

**ترجمه جمله ششم)** این موضوع نشان می دهد که امکان به دست آوردن چگالی سیال از طریق اندازه گیری سرعت صوت وجود دارد و در ضمن حاکی از آن است که اندازه گیری جذب صوت با نوعی سلول فراصوتی برای تعیین گرانیروی نفت ممکن است.

**تحلیل جمله ششم)** نویسنده کاربردهای این پژوهش را ارائه می کند. یکی دیگر از کاربردهای چکیده آن است که باید نشان دهد که چطور پژوهش فعلی در حوزه تحت مطالعه سهم دارد.

بنابراین می توان مدل دوم برای نوشتن چکیده را به صورت زیر بیان کرد:

**قدم اول)** ارائه اطلاعات حقیقی پیش زمینه ای

**قدم دوم)** ترکیب روش، هدف کلی و هدف ویژه تحقیق در قالب یک جمله

**قدم سوم)** خلاصه کردن روش به کار برده شده در تحقیق و ارائه جزییاتی از آن

**قدم چهارم)** اشاره به دستاوردهای پژوهش

**قدم پنجم)** اشاره به کاربردهای پژوهش

در نوشتن چکیده به این نکته باید دقت شود که همیشه به روش‌های به کار برده شده قبل از نتایج اشاره کنید. به طور کلی می‌توان گفت یک چکیده‌ی مناسب شامل پنج مورد زیر می‌شود:

۱	پیش‌زمینه ✓ هدف ✓ مسئله ✓ آنچه که در مقاله انجام شده است ✓
۲	روش‌ها و اطلاعات مورد نیاز (ورودی‌ها)
۳	نتایج ✓ دست‌آورد و نوآوری ✓ مفاهیم، معانی نتایج ✓
۴	کاربردها
۵	محدودیت‌های پژوهش ✓ پژوهش‌های مورد نیاز بعدی ✓



## ۲-۵- کلمات کلیدی

در اکثر مقالات و به درخواست مجلات، بلافاصله بعد از چکیده، واژگان کلیدی قرار دارند و اغلب به همراه چکیده منتشر می‌شوند. معمولاً ۳ تا ۱۰ واژه یا عبارت موضوعی<sup>۱</sup> و البته کوتاه به عنوان واژگان کلیدی مقاله در نظر گرفته می‌شوند که می‌بایست موضوعات اصلی و فرعی مقاله را پوشش دهند. واژگان کلیدی کمک شایانی به نمایه‌سازان مقالات و مجلات می‌کنند تا فرآیند نمایه‌سازی مناسب‌تر و مؤثرتر صورت پذیرد. از سوی دیگر، انتخاب واژگان کلیدی مناسب این شانس را به مقاله می‌دهد که به ویژه در جستجوهای اینترنتی - راحت‌تر و سریع‌تر توسط پژوهشگران پیدا و دیده شود. برای نوشتن واژگان کلیدی مناسب ابتدا باید مفهوم و مقصود مقاله به درستی درک شده و سپس در قالب چند واژه یا عبارت کوتاه بیان شوند. ضمن آن که توصیه‌ی اکید می‌شود تعدادی از مهمترین واژگان کلیدی یا عبارات موضوعی حتماً از عنوان و چکیده مقاله انتخاب شوند. البته بعضی از مجلات بر این عقیده‌اند که باید واژگان کلیدی از شبکه بین‌المللی واژگان کلیدی انتخاب شوند، برای مثال در مورد مقالات پزشکی می‌توان پایگاه داده MeSH<sup>۲</sup> را نام برد.

## ۲-۶- مقدمه

مقدمه قسمت حساس مقاله، یا به عبارت بهتر، قلب مقاله است زیرا در این قسمت دلایل وجود مقاله بیان می‌شوند. به طور کلی در این قسمت اهداف و حوزه تحقیق بیان می‌شود. باید در قسمت مقدمه مشخص شود که سعی شده به چه سؤالی پاسخ داده شود یا چه مشکلی حل شود، ضمن آن که چرا پاسخگویی به این سؤال یا حل این مشکل چالشی مهم و جالب است. بهترین زمان برای نوشتن مقدمه زمانی است که ساختار مقاله تکمیل شده، گزارش‌ها استخراج و نتایج گرفته شده‌اند. در مقدمه، تحقیقات پیشین مرتبط با موضوع تحقیقی مورد بررسی قرار گرفته تا مخاطب بتواند مفهوم و پیش‌زمینه کار تحقیقی شما را درک کند ضمن این که مرور کردن مطالعات مرتبط پیشین می‌تواند دلیل خوبی برای انجام کار تحقیقی شما باشد.

در مقدمه باید خواننده را به سوی پیشرفته‌ترین‌ها و بروزترین‌های حوزه مطالعاتی مدنظر خود هدایت شود و این امکان برای او فراهم شود که بقیه مقاله را بفهمد بدون آن که نیاز پیدا کند به پژوهش‌های قبلی رجوع کند. دقت شود مقاله علمی یک رمان رمزآلود نیست و کلیه قسمت‌های آن، باید به صورت کاملاً شفاف بیان شده و به دور از هرگونه ابهامی باشند. بنابراین، مخاطب بعد از خواندن مقدمه باید به راحتی متوجه شود که شما قصد دارید او را به کدام سمت هدایت کنید. علاوه بر این، باید مقدمه را به گونه‌ای نوشت که در مخاطب برای خواندن بقیه مقاله، انگیزه ایجاد شود. از سوی دیگر نگارش خوب مقدمه تأثیر بسزایی روی نظر داوران و سردبیر در مورد مقاله شما خواهد داشت.

مقدمه مقاله را مانند یک قیف در نظر بگیریم که به تدریج قطر آن کاهش پیدا می‌کند؛ یعنی در ابتدای مقدمه (همان سر گشاد قیف) درباره موضوع‌های کلی‌تر و عمومی‌تر صحبت می‌شود، سپس به سراغ بخش مرور ادبیات می‌رویم (قسمت میانی قیف) که در این قسمت موضوع‌ها تخصصی‌تر نقد و بررسی می‌شوند و سرانجام در انتهای مقدمه (قسمت باریک قیف) به ارائه کار تحقیقی خود می‌پردازیم. بنابراین، به طور کلی می‌توان گفت مقدمه مقاله از لحاظ محتوایی دارای سه بخش است که به ترتیب عبارتند از:

<sup>1</sup> Subject Terms

<sup>2</sup> Medical Subject Hesdings

## ۲-۶-۱- معرفی مسأله تحت بررسی یا سؤال تحقیق

این بخش معمولاً بند اول، مقدمه است و اولین بخشی از بدنه اصلی مقاله است که توسط مخاطبان مطالعه می‌شود. بنابراین نحوه نگارش آن بسیار حائز اهمیت است زیرا می‌تواند نقش مؤثری روی جذب یا دفع مخاطب ایفا کند. این بخش معمولاً در قالب یک (یا در صورت نیاز در دو بند) نوشته می‌شود که باید به کمک جملات ابتدایی بتواند مخاطب را مجذوب خود کند. برای جلب توجه مخاطب ۸ روش زیر پیشنهاد می‌شود که با توجه به نیازتان یکی یا تعدادی از آن‌ها را انتخاب کرده و به کار ببرید:

**روش اول)** سؤال: طرح یک یا دو سؤال که مستلزم تفکر بازتابی<sup>۱</sup> روی نقش مخاطب یا خواننده مقاله است. به عبارت ساده‌تر، یک یا دو جمله سؤالی مطرح کنید به گونه‌ای که این جملات سؤالی ذهن مخاطب را درگیر موضوع مدنظر شما کند. در واقع با طرح این سؤالات باید باعث شوید که مخاطب به سؤالات شما فکر کند و در ذهن خود شروع به بررسی و قضاوت در مورد تفکر شما کند و بنابراین برای یافتن پاسخ به سراغ مطالعه مقاله شما برود.

(مثال) فرض کنید مضمون مقاله شما «بررسی تأثیر نقش شهروندان غیرنظامی بریتانیایی در نجات سربازان متفقین در بندر دانکیرک<sup>۲</sup>» باشد و شما می‌خواهید در قالب یک یا دو جمله نظر مخاطب را به سوی این موضوع جلب کنید:

«چه انتظاری از شهروندان غیرنظامی دارید تا برای کشورشان انجام دهند؟ آیا این شهروندان برای نجات سربازان باید زندگی خود را به خطر بیندازند؟ شهروندان غیرنظامی بریتانیایی در سال ۱۹۴۰ همه چیزشان را برای نجات سربازان به خطر انداختند.»

**روش دوم)** نقل قول‌ها: نقلی قولی مرتبط با موضوعتان به کار ببرید یا نقل قول شخصی که برای موضوع شما مهم است.

(مثال) همان مثال قبل را در نظر بگیریم:

«نخست وزیر وقت انگلیس وینستون چرچیل<sup>۳</sup> در دانکیرک فریاد رهایی سرداد "معجزه رستگاری"»

**روش سوم)** آمار: برای جلب نظر مخاطب، از آماری استفاده کنید که به برجسته کردن موضوع شما کمک می‌کند یا از آماری استفاده کنید که برای مخاطب غیرقابل انتظار و شگفت‌آور است (دقت کنید که آمار واقعی و مستند باشد)

(مثال) همان مثال قبل را در نظر بگیریم:

«بیش از ۳۳۸۰۰۰ نفر از نیروهای متفقین از بندر فرانسوی دانکیرک تخلیه شده و به خاطر تلاش‌های شهروندان غیرنظامی بریتانیایی، به سلامت، به انگلیس برگردانده شدند.»

**روش چهارم)** حقیقت کمتر شناخته شده: خواننده را با بیان حقیقتی که کمتر کسی از آن آگاه است، درباره موضوعتان شگفت‌زده کنید. در این صورت شاید خواننده یا مخاطب بخواهد بیشتر در مورد موضوعتان بدانند.

(مثال) همان مثال قبل را در نظر بگیریم:

«در سال ۱۹۴۰، شهروندان غیرنظامی بریتانیایی قهرمانان واقعی بودند زیرا آن‌ها بودند که برای نجات سربازان متفقین از بندر دانکیرک قایق‌های کوچک خود را به آب انداخته و به سوی مناطق جنگی حرکت کردند.»

**روش پنجم)** تکه‌تکه گویی<sup>۴</sup>: دنباله‌ای از آن کلمات کلیدی یا آن تصاویری که از مخاطب انتظار دارید تا تمرکزش را به سمت آن‌ها معطوف کند را به کار ببرید.

(مثال) همان مثال قبل را در نظر بگیریم:

<sup>1</sup> Reflexive Thinking

<sup>2</sup> Dunkirk

دانکیرک بندری در شمال فرانسه است که در آن در سال ۱۹۴۰ در طی جنگ جهانی دوم سربازان بریتانیایی توسط سربازان نازی محاصره شدند.

<sup>3</sup> Winston Churchill

<sup>4</sup> Fragment

«میهن پرستی. شجاعت. پشتکار. اینها ویژگی‌هایی هستند که توسط شهروندان غیرنظامی بریتانیایی نشان داده شدند، همان‌هایی که به نجات سربازان متفقین در دانکیرک کمک کردند.»

**روش ششم)** شرایط برای آغاز موضوع را مهیا کنید: ذهن خواننده را با توصیف موقعیت و شرایط برای آغاز موضوع خود آماده کنید.

مثال) همان مثال قبل را در نظر بگیریم:

«دانکیرک را به عنوان یک بندر تفریحی ساحلی می‌شناختند. اکنون، در عرض این ساحل، صفوف بلندی از سربازان خسته و شکست خورده در حال رفت و برگشت بودند. دود حاصل از بمباران جنگنده‌ها و بمب‌افکن‌های آلمانی همه جا را فراگرفته است در حالی که سربازان صبورانه چشم انتظار کمک هستند. اینجا دانکیرک است، سال ۱۹۴۰.»

**روش هفتم)** تشبیه: بین موضوع خودتان و موضوعی با کیفیت و صفات مشابه، مقایسه‌ای انجام دهید.

مثال) همان مثال قبل را در نظر بگیرید:

«شهروندان غیرنظامی بریتانیایی جلیقه نجاتی را به سوی بیش از ۳۰۰۰۰۰ سرباز گرفتار در ساحل دانکیرک پرتاب کردند.»

**روش هشتم)** تعریف: تعریفی با زبان و بیان خود ارائه دهید و سپس این تعریف را به موضوع مدنظرتان متصل کنید.

مثال) همان مثال قبل را در نظر بگیرید:

«معجزه: یعنی واقعه‌ای که غیر قابل باور است؛ و موضوعی است که هیچ توضیح منطقی درباره‌اش نمی‌توان بیان کرد.» بنابراین می‌توان برای مثال «بررسی تأثیر نقش شهروندان غیرنظامی بریتانیایی در نجات سربازان متفقین در بندر دانکیرک» بند اول مقدمه را به شکل زیر بیان کرد:

«معجزه: واقعه‌ای که غیر قابل باور است؛ و موضوعی که هیچ توضیح منطقی برای آن وجود ندارد. در سال ۱۹۴۰، نخست وزیر وقت بریتانیا، وینستون چرچیل، وقایع بندر دانکیرک واقع در شمال فرانسه را با فریاد این گونه بیان کرد: "معجزه رستگاری" (قسمت اول). معجزه دانکیرک، نجات ۳۳۸۲۲۶ نفر از سربازان بریتانیایی، فرانسوی و بلژیکی با کمک شهروندان غیرنظامی بریتانیایی بود. این شهروندان اطمینان داشتند که بیش از ۳۰۰۰۰۰ سرباز متفقین نجات خواهند یافت تا اینکه چندی بعد به صحنه جنگ بازگردند (قسمت دوم). شهروندان غیرنظامی بریتانیایی به درخواست کشورشان برای کمک پاسخ دادند در حالیکه نیروی زمینی ارتش آن‌ها در حال عقب‌نشینی بود و هزاران نفر از سربازان متفقین از جنگ فرار کرده بودند (قسمت سوم)».

بند بالا از سه قسمت تشکیل شده که:

✓ **قسمت اول)** برای جلب توجه مخاطب است.

✓ **قسمت دوم)** در مورد سؤال تحقیق است که آیا شهروندان غیرنظامی بریتانیایی در عملیات نجات سربازان متفقین در بندر دانکیرک در سال ۱۹۴۰ نقش داشتند و در کل اهمیت نقش شهروندان غیرنظامی را در صحنه جنگ ترسیم می‌کند. (اهمیت موضوع و حقایق محرز)

✓ **قسمت سوم)** نیز تصویری کلی از بقیه مقاله می‌دهد که در این مقاله قرار است درباره چه موضوعی صحبت شود و درباره چه موضوعاتی بحث شود (بیان مسأله به صورت کلی و عمومی). برای مثال شاید در ادامه مقاله قرار باشد در مورد این موضوع صحبت شود که چرا غیرنظامیان به کمک سربازان شتافتند در حالی که نیروی زمینی در حال عقب‌نشینی بود و تعدادی زیادی از سربازان نیز از صحنه جنگ فرار می‌کردند.

همانطور که در مثال قبل مشاهده می کنید در قسمت اول مقدمه نیاز است که علاوه بر جذب مخاطب، مسأله تحت بررسی و تصویری کلی از مقاله نیز ارائه شوند. پس می توان گفت بخش اول مقدمه باید دارای سه ویژگی باشد که به ترتیب عبارتند از:

- ✓ بتواند مخاطب را جذب و نسبت به موضوع مقاله کنجکاو کند
- ✓ معرفی حوزه عمومی مورد مطالعه و اهمیت آن
- ✓ مخاطب بفهمد که در ادامه مقاله درباره چه موضوعاتی صحبت خواهد شد

## ۲-۶-۲- پیشینه تحقیق<sup>۱</sup> (مرور ادبیات)

ابتدا لازم است بدانیم که منظور از کلمه "ادبیات" در عبارت مرور ادبیات، منابع اطلاعاتی یا تحقیقاتی است. بنابراین مرور ادبیات یعنی نقد و بررسی، خلاصه سازی، طبقه بندی منابع اطلاعاتی موجود که با موضوع مورد مطالعه ما در ارتباط هستند. قسمت اعظم حجم مقدمه به بیان مرور ادبیات و پیشینه تحقیق اختصاص می یابد زیرا این مرور ادبیات است که زمینه نظری و تجربی را برای تحقیق فراهم می کند. از سوی دیگر اطلاعات کافی را در اختیار مخاطب مقاله شما می گذارد تا متقاعد شود که تحقیق شما دارای اهمیت است و فرض های شما معقول می باشند ضمن آن که ارتباط بین کار شما و کارهای قبلی مشخص می شود. شما با سازماندهی مناسب مرور ادبیات می توانید خواننده را نسبت به شکاف<sup>۲</sup> موجود در تحقیقات قبلی آگاه کنید و سپس در بخش های بعدی مقدمه بگویید که برای برطرف کردن این شکاف چه کاری انجام داده اید یا به عبارت بهتر با کار تحقیقی خود چه سهمی<sup>۳</sup> در پر کردن این شکاف دارید. سعی کنید در قسمت مرور ادبیات مقالاتی را نقد و بررسی کنید که مستقیماً با موضوع مقاله شما در ارتباط هستند. (دقت شود که تعداد زیاد مراجع لزوماً مناسب نیست) در صورتی که تعداد منابع مرور شده زیاد است نیاز به دسته بندی موضوعی مقالات است، علاوه بر اینکه می توانید از جدول برای نمایش بهتر و جمع بندی قسمت مرور ادبیات نیز استفاده کنید. نکات مفید دیگر برای نگارش قسمت مرور ادبیات به قرار زیر هستند:

- ✓ نقد و بررسی مطالعات پیشین را به زبان خودتان بیان کنید.
- ✓ به ذکر منابع دقت کنید تا متهم به سرقت ادبی<sup>۴</sup> نشوید حتی در مورد مطالعات قبلی خود

متن اصلی نوشته شده توسط X در سال ۲۰۰۰	Bilateral vagotomy resulted in an increase in tidal volume but a depression in respiratory frequency such that total ventilation did not change.	
بیان مجدد	X (2000) showed that bilateral vagotomy resulted in an increase in tidal volume but a depression in respiratory frequency such that total ventilation did not change.	<ul style="list-style-type: none"> <li>× غلط است</li> <li>× با الفاظ بازی شده است</li> <li>× محکوم به سرقت ادبی است</li> </ul>

متن اصلی نوشته شده توسط Y در سال ۲۰۱۰	What makes intentionally killing a human being a moral wrong for which the killer is to be condemned is that the killer did this this morally bad thing not inadvertently or even negligently, but with a conscious purpose – with eyes open and a will directed toward that very object.	
---------------------------------------	---	--

<sup>1</sup> Literature Review

<sup>2</sup> Gap

<sup>3</sup> Contribution

<sup>4</sup> Plagiarism

بیان مجدد	Y (2010) stated that we condemn a person who intentionally kills a human being because he did a " <u>morally bad thing</u> " not through negligence or accident but with open eyes and a direct will to take that life.	✓ صحیح است
-----------	---	------------

- ✓ در نقد و بررسی‌ها تسلط خود را بر روی موضوع نشان دهید.
- ✓ توضیحات اضافه نیاز نیست چرا که مخاطبان شما همان پژوهشگران هم رشته شما هستند.
- ✓ جدیدترین و به‌روزترین مقالات را به کار ببرید.
- ✓ از مقالات مروری معتبر<sup>۱</sup> کمک بگیرید.
- ✓ فرآیند خلاصه‌سازی و طبقه‌بندی مطالعات پیشین دارای روندی مناسب و سازماندهی شده باشند تا مخاطب گیج نشود و بتواند نتیجه درستی از مرور ادبیات بگیرد.
- ✓ باید با بیان مرور ادبیات بتوانید یک تصویر کلی از موضوع تحت مطالعه را در اختیار مخاطب بگذارید.
- ✓ در قسمت مرور ادبیات و کلیه قسمت‌های دیگر مقاله، باید به گونه‌ای به مقالات و پژوهش‌های قبلی خود اشاره کنید که داوران متوجه هویت شما نشوند.

### ۲-۶-۳- عرضه کردن (اوانه کردن) کار تحقیقی خود

این قسمت معمولاً در یک بند و در قالب چند جمله نوشته می‌شود. در این قسمت است که به مخاطب می‌گویید که دقیقاً با نگارش مقاله اتان به دنبال چه بودید، چرا به دنبال این موضوع رفتید (اهمیت موضوع) و چگونه از پس آن برآمدید. به عبارت ساده‌تر، با توجه به مرور ادبیاتی که انجام دادید و شکاف یا شکاف‌های که شناسایی کردید دقیقاً بگویید اکنون شما در پرکردن این شکاف چه سهمی داشته‌اید و شما در این مقاله چه کاری را انجام داده‌اید که قبلاً انجام نشده است. از عباراتی مانند:

- "The main innovation in this article (to differentiate my/our efforts from those already published on the subject)..."
- "To the best of my/our knowledge..."
- "As far as I am concerned..."
- "the main contribution of current paper ..."

کمک بگیرید. اگر در مقاله خود چندین نوآوری دارید می‌توانید آن‌ها را به ترتیب اهمیت لیست کنید. برای نمونه می‌توانید به شکل زیر عمل کنید:

The main innovations in this paper (to differentiate my/our efforts from those already published on the subject) are as follows:

- X
- Y
- Z

سپس به طور خلاصه، کاملاً شفاف و به دور از هرگونه ابهامی، اهمیت کار تحقیقی خود و بسته به موضوع مقاله، فرض‌هایتان و رویکردتان برای آزمون کردن آن‌ها یا مسایل و روش‌های حل آن‌ها را بیان کنید. می‌توان در قسمت انتهایی این بند اشاره مختصری به نتایج هم داشت.

<sup>1</sup> Review Paper

## ۲-۶-۴- قدم‌های پیشنهادی نوشتن یک مقدمه

ممکن است نوشتن مقاله کمی مشکل به نظر برسد چرا که مقدمه از بخش‌های مختلفی تشکیل شده است. بنابراین، در ادامه در قالب یک مثال، ده قدم برای نوشتن مقدمه پیشنهاد می‌گردد:

### The synthesis of flexible polymer blends from polylactide and rubber

#### Introduction

(جمله اول) *Polylactide (PLA) has received much attention in recent years due to its biodegradable properties, which offer important economic benefits.* (جمله دوم) *PLA is a polymer obtained from corn and is produced by the polymerization of lactide.* (جمله سوم) *It has many possible uses in the biomedical field [مرجع ذکر شود] and has also been investigated as a potential engineering material [مرجع ذکر شود].* (جمله چهارم) *However, it has been found to be too weak under impact to be used commercially [مرجع ذکر شود].*

(جمله پنجم) *One way to toughen polymers is to incorporate a layer of rubber particles [مرجع ذکر شود] and there has been extensive research regarding the rubber modification of PLA.* (جمله ششم) *For example, Penny et al. showed that PLA composites could be prepared using blending techniques [مرجع ذکر شود] and more recently, Hillier established the toughness of such composites [مرجع ذکر شود].* (جمله هفتم) *However, although the effect of the rubber particles on the mechanical properties of copolymer systems was demonstrated over two years ago [مرجع ذکر شود], little attention has been paid to the selection of an appropriate rubber component.*

(جمله هشتم) *The present paper presents a set of criteria for selecting such a component.* (جمله نهم) *On the basis of these criteria it then describes the preparation of a set of polymer blends using PLA and a hydrocarbon rubber (PI).* (جمله دهم) *This combination of two mechanistically distinct polymerizations formed a novel copolymer in which the incorporation of PI significantly increased flexibility.*

قبل از ورود به بحث تحلیل جملات و ارائه مدل، ابتدا به زمان افعال متن فوق دقت شود (زیر این افعال خط تیره کشیده شده است) که در جدول زیر گردآوری شده‌اند:

جمله	افعال	زمان‌ها
اول	has received	حال کامل
دوم	is	حال ساده
سوم	has	حال ساده
چهارم	has been found	حال کامل
پنجم	is	حال ساده
پنجم	has been	حال کامل
ششم	showed	گذشته ساده
ششم	established	گذشته ساده
هفتم	was demonstrated	گذشته ساده
هفتم	has been paid	حال کامل
هشتم	presents	حال ساده
نهم	describes	حال ساده
دهم	formed	گذشته ساده

عباراتی هم که در داخل متن، پررنگ‌تر هستند همان عبارات کلیدی این مقدمه می‌باشند که شما نیز می‌توانید از این عبارات یا همانندهای آن‌ها در مقاله‌هایتان استفاده کنید (البته با توجه به نوع مقاله و نیازتان) هم اکنون به سراغ تحلیل کردن هر یک از جملات این متن می‌رویم تا مدل مدنظرمان را استخراج کنیم:

**ترجمه جمله اول** در سال‌های اخیر پلی‌لاکتید (PLA) به سبب ویژگی‌های زیست‌تجزیه پذیرش توجه زیادی را سوی خود جلب کرده است، یعنی ویژگی‌هایی که فواید اقتصادی مهمی را پیشنهاد می‌دهند.

**تحلیل جمله اول** نویسنده اهمیت این موضوع پژوهشی را بیان می‌کند. برای بیان اهمیت یک موضوع، می‌توان از مقدار تحقیقات انجام شده (روش سوم بخش ۲-۷-۱) درباره آن موضوع نیز صحبت کرد. در این قسمت به کاربرد عباراتی نظیر "Much study in recent years..." و "plays a major role..." متداول است.

**ترجمه جمله دوم** PLA بسیاری است که از ذرت به دست می‌آید و از طریق بسپارش لاکتید تولید می‌شود.

**تحلیل جمله دوم** نویسنده اطلاعات بنیادی و پیش‌زمینه‌ای عمومی در اختیار خواننده می‌گذارد. در واقع در این جمله حقایق محرز و پذیرفته‌شده را برای خواننده فراهم می‌کنید.

**ترجمه جمله سوم** آن ماده کاربردهای ممکن بسیاری در حوزه زیست‌دارویی دارد و همچنین به عنوان یک ماده مهندسی بالقوه مورد پژوهش قرار گرفته است.

**تحلیل جمله سوم** در این جمله نویسنده به طریقی خاص‌تر و مفصل‌تر یعنی به کمک مراجع و منابع دیگر از اهمیت موضوع مقاله‌اش و حقایق بنیادیش حمایت می‌کند.

**ترجمه جمله چهارم)** اگرچه، این گونه تشخیص داده شده است که زیر ضربه بیش از اندازه ضعیف است تا از نظر تجاری مورد استفاده قرار گیرد.

**تحلیل جمله چهارم)** نویسنده توصیف می کند که در این مقاله قرار است بر روی چه موضوعی تمرکز کند و مشکل این حوزه تحقیقاتی در کجا نهفته است. ولی هنوز آن مسأله‌ی خاصی که قرار است در این مقاله به آن پرداخته شود را بیان نمی کند.

**ترجمه جمله پنجم)** یک روش برای بادوام کردن بسپارها ترکیب کردن با لایه‌ای از ذرات لاستیکی است و در خصوص اصلاح لاستیکی PLA، تحقیقات گسترده‌ای وجود داشته است.

**تحلیل جمله پنجم)** نویسنده قصد دارد کم کم به سمت مرور ادبیات حرکت کند.

**ترجمه جمله ششم)** برای مثال، پنی و همکارانش نشان دادند که با استفاده از شیوه‌های امتزاج، مرکبات PLA توانستند تهیه شوند و به تازگی، هیلر به دوام چنین مرکباتی پی برده است.

**تحلیل جمله ششم)** نویسنده نظری اجمالی بر روی پروژه‌های تحقیقاتی مهم در این حوزه می‌اندازد.

**ترجمه جمله هفتم)** با این حال، اگرچه در طول دو سال اخیر، اثر ذرات لاستیکی روی ویژگی‌های مکانیکی سیستم‌های همبسیار به اثبات رسیده است، اما توجه ناچیزی به انتخاب عنصر لاستیکی مناسب شده است.

**تحلیل جمله هفتم)** نویسنده شکاف تحقیقاتی را نشان می‌دهد. در واقع اینجا همان نقطه‌ای شروع برای بیان هدف مقاله است. در این قسمت به کاربردن واژگانی چون "however" و "although" می‌تواند مفید باشد. دقت کنید با بیانی مؤدبانه و محترمانه شکاف تحقیقاتی و مشکلات مقالات قبلی را بیان کنید.

**ترجمه جمله هشتم)** این مقاله مجموعه‌ای از معیارها را برای انتخاب چنین عنصری ارائه می‌دهد.

**تحلیل جمله هشتم)** نویسنده مقاله خودش را توصیف می‌کند (بخش ۲-۷-۳ را ببینید).

**ترجمه جمله‌های نهم و دهم)** سپس بر پایه این معیارها، این مقاله آماده‌سازی مجموعه‌ای از مخلوط‌های بسپارشی را با استفاده از PLA و لاستیک هیدروکربنی (PI) توصیف می‌کند. این ترکیب از دو بسپارش از لحاظ مکانیکی متمایز، همبسیارشی جدیدی را شکل می‌دهد که در آن ترکیب کردن PI به طور معناداری انعطاف‌پذیری را افزایش می‌دهد.

**تحلیل جمله نهم و دهم)** نویسنده جزییاتی را درباره روش‌شناسی<sup>۱</sup> و یافته‌هایش ارائه می‌دهد. ولی دقت کنید که فقط اطلاعات کلی را در اختیار مخاطب بگذارید و خیلی وارد جزییات نشوید.

پس ده قدم نوشتن مقدمه به قرار زیر هستند:

**قدم اول)** بیان اهمیت تحقیقتان

**قدم دوم)** فراهم آوردن اطلاعات پیش‌زمینه‌ای عمومی<sup>۲</sup>

**قدم سوم)** حمایت از قدم‌های اول و دوم ولی به روشی خاص‌تر، مفصل‌تر مثلاً با ذکر منابع

**قدم چهارم)** بیان مشکل پژوهشی این حوزه یا تمرکز پژوهشی فعلی مربوط این حوزه (یعنی در حال حاضر پژوهشگران، در حوزه تحقیقاتی شما روی چه مسأله یا مشکلی تمرکز کرده‌اند)

**قدم پنجم)** در قالب یک جمله از بحث مشکل پژوهشی (قدم قبلی) به بحث مرور ادبیات (قدم بعدی) وارد می‌شویم.

<sup>1</sup> Methodology

<sup>2</sup> General Background Information



قدم ششم) مرور ادبیات (بخش ۲-۷-۲ را ببینید)

قدم هفتم) بیان شکاف تحقیقاتی موجود

قدم هشتم) معرفی و ارائه مقاله

قدم نهم) اشاره‌ای کلی و مختصر به روش

قدم دهم) اشاره‌ای کلی و مختصر به یافته‌های مقاله

بنا بر مدل اخیر می‌توان گفت مقدمه از چهار جزء اصلی تشکیل شده است که به ترتیب عبارتند از:

۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ اهمیت حوزه تحت پژوهستان را بیان کنید</li> <li>✓ ارائه پیش‌زمینه‌ای از حقایق و اطلاعات</li> <li>✓ اصطلاحات علمی موجود در عنوان و کلمات کلیدی را تعریف کنید</li> <li>✓ تمرکز تحقیقاتی فعلی یا حوزه‌هایی از موضوع پژوهش که نیاز به تحقیقات دارند را ارائه دهید</li> </ul>
۲	ادبیات موضوع را مرور کنید (تحقیقات فعلی و قبلی)
۳	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ شکاف تحقیقاتی را بیان کنید</li> <li>✓ مسأله‌ای که قرار است شما به آن بپردازید را توصیف کنید</li> <li>✓ پیش‌بینی خود را که قرار است در ادامه مورد بررسی قرار گیرد را بیان کنید</li> </ul>
۴	مقاله خودتان را توضیح دهید یعنی بگویید بقیه مقاله شامل چه مباحث می‌شود

## ۲-۷-روش‌ها

این قسمت بسته به نوع و حوزه تخصصی مورد مطالعه مقاله ممکن است با عناوین دیگری نیز بیان شود که مهمترین آن‌ها عبارتند از: اطلاعات مورد نیاز و روش‌ها<sup>۱</sup>، روش کار<sup>۲</sup>، آزمایش‌ها<sup>۳</sup>، شبیه‌سازی<sup>۴</sup>، روش‌شناسی، مدل<sup>۵</sup> و ترکیبی از این عبارات مانند اطلاعات مورد نیاز و روش کار<sup>۶</sup> یا اطلاعات مورد نیاز و روش‌ها<sup>۷</sup>. در این قسمت از مقاله، اطلاعاتی آماده می‌شود که از طریق آن اطلاعات می‌توان در مورد اعتبار مقاله قضاوت کرد. در واقع اینجا محلی است که باید به طور کاملاً شفاف و دقیقی بیان شود که روش انجام پژوهش به چه شکلی بوده است. معمولاً این قسمت با زمان گذشته نوشته می‌شود و باید به گونه‌ای باشد که اطلاعات کافی را در مخاطب خواننده قرار دهد. منظور از اطلاعات کافی یعنی اینکه:

**اول)** دیگران بتوانند روش پژوهشی ارائه‌شده در مقاله را بدون هیچ‌گونه ابهامی و به راحتی تکرار کنند و به همان خروجی‌های ذکر شده در مقاله برسند

**دوم)** مخاطب بتواند به کمک آن اطلاعات در مورد اعتبار یافته‌ها و نتیجه‌گیری‌های مقاله قضاوت کند.

همانطور که بیان شد یکی دیگر از نام‌های این قسمت اطلاعات مورد نیاز و روش‌ها است. به بیانی خودمانی‌تر، در قسمت «روش‌ها» یا قسمت «اطلاعات مورد نیاز و روش‌ها» باید بگوییم مواد و ورودی‌های مورد نیاز ما برای انجام تحقیق چه چیزهایی

1 Materials and Methods

2 Procedure

3 Experiments

4 Simulation

5 Model

6 Materials and Procedure

7 Materials and Methods

بوده‌اند و چگونه آماده شده‌اند و سپس بگوییم با این ورودی‌ها چه کار کرده‌ایم و چه بلایی سر آن‌ها آوردیم. به عبارت دیگر این قسمت شامل دو بخش کلی است:

### ۲-۷-۱- اطلاعات مورد نیاز

- اطلاعات مورد نیاز همان ورودی‌هایی هستند که پژوهش و آزمایش بر روی آن‌ها صورت گرفته است. بسته به نوع مقاله و حوزه تخصصی مورد بررسی، نوع این ورودی‌ها متفاوت است و باید منابع یا روش‌های آماده‌سازی و مقادیر و مشخصه‌های فنی دقیق این ورودی‌ها ذکر شوند علاوه بر اینکه کلیه واژگان فنی مورد نیاز نیز در این قسمت معرفی می‌شوند. اگر تعداد ورودی‌ها و اطلاعات مورد نیاز برای پژوهش زیاد و گسترده می‌باشند، پیشنهاد می‌شود برای معرفی و نمایش آن‌ها از جدول استفاده شود. نمونه‌هایی از ورودی‌ها و اطلاعات مورد نیاز برای مقالات علمی مختلف به قرار زیر هستند:
- در مقالاتی که اساسشان کارهای آزمایشگاهی است باید مواد و تجهیزات به کار برده شده به دقت بیان شوند. در این گونه موارد به جای نام‌های تجاری مواد از نام‌های عمومی<sup>۱</sup> یا شیمیایی استفاده کنید. اگر آزمایشی بر روی موجودات زنده از قبیل حیوانات، گیاهان یا موجودات ذره‌بینی صورت گرفته است می‌بایست نوع<sup>۲</sup>، گونه<sup>۳</sup>، نشانه‌های نژادی<sup>۴</sup> به درستی معرفی شده، ضمن آنکه منابع و خصوصیات ویژه آن‌ها از قبیل: سن، جنسیت و وضعیت روانی و ژنتیکی آن‌ها باید توصیف شوند.
- در مقالاتی که در آن‌ها مدلسازی انجام شده است حتماً فرض‌ها، محدودیت‌ها و ابزارهای ریاضی به کار گرفته شده تشریح شوند.
- در مقالاتی که جنبه محاسباتی دارند درباره ورودی‌ها و ابزار محاسباتی توضیحات دقیقی را ارائه شود.

### ۲-۷-۲- روش‌های انجام پژوهش

روش انجام پژوهش و آزمایش، حل مدل‌های ریاضی و روش‌های محاسباتی به کار گرفته شده، باید قدم به قدم و به صورت سلسله‌مراتبی - و در صورت لزوم از نظر تقدم و تأخر زمانی - تشریح شوند. اگر روش به کار گرفته شده در مقاله تکراری می‌باشد و قبلاً به کار گرفته شده، می‌توانید در حد نیاز روش فوق را توضیح داده و سپس مخاطبان را برای مطالعه بیشتر به منبع اصلی آن ارجاع دهید ولی اگر روش جدیدی را به کار بردید که تاکنون در مقالات قبلی به چاپ نرسیده است باید به صورت کاملاً شفاف، قدم به قدم و با جزییات کامل روش خود را ارائه کنید.

### ۲-۷-۳- نحوه نوشتن قسمت روش‌ها

اکنون در قالب یک مثال، یک مدل نه قدمی برای نگارش قسمت روش‌ها ارائه می‌شود. مقاله‌ای با عنوان

“Changes in the chemistry of groundwater in the chalk of the London Basin”

را در نظر بگیرید که قسمت روش‌های آن به شکل زیر نوشته شده است:

1 Generic

2 Genus

3 Species

4 Strain Designations

## Methods

(جمله اول) *The current investigation involved sampling and analyzing six sites to measure changes in groundwater chemistry. (جمله دوم) The sites were selected from the London Basin area, which is located in the south-east of England and has been frequently used to interpret groundwater evolution [مرجع ذکر شود].*

(جمله سوم) *A total of 18 samples was collected and then analyzed for the isotopes mentioned earlier. (جمله چهارم) Samples 1-9 were collected in thoroughly-rinsed 25 ml brown glass bottles which were filled to the top and then sealed tightly to prevent contamination. (جمله پنجم) The filled bottles were shipped directly to two separate laboratories at London University, where they were analyzed using standard methods suitably miniaturized to handle small quantities of water [مرجع ذکر شود].*

(جمله ششم) *Samples 10-18 were prepared in our laboratory using a revised version of the precipitation method established by the ISF Institute in Germany [مرجع ذکر شود]. (جمله هفتم) This method obtains a precipitate through the addition of  $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ ; the resulting precipitate can be washed and stored easily. (جمله هشتم) The samples were subsequently shipped to ISF for analysis by accelerator mass spectrometry (AMS). (جمله نهم) All tubing used was stainless steel, and although two samples were at risk of CFC contamination as a result of brief contact with plastic, variation among samples was negligible.*

قبل از وارد شدن به بحث ترجمه و تحلیل جملات به زمان افعالی که در داخل متن زیر آن‌ها خط تیره کشیده شده است، دقت کنید. ترجمه و تحلیل جملات به شکل زیر می‌باشند:

**ترجمه جمله اول)** این پژوهش با نمونه‌گیری و تجزیه و تحلیل شش مکان سر و کار داشت تا تغییرات در ساختار شیمیایی آب‌های زیرزمینی را اندازه‌گیری کند.

**تحلیل جمله اول)** نویسنده در قالب یک جمله، توصیفی کلی و اجمالی از تمام آنچه که در این قسمت اتفاق می‌افتد را ارائه می‌دهد که البته این جمله شامل هدف تحقیق نیز می‌باشد. یعنی در ابتدا بهتر است که دیوار را به مخاطب نشان دهیم و در قدم‌های بعدی به سراغ آجرها برویم. به بیان ساده‌تر، در همان جمله اول سریعاً به سراغ روش برویم. ضمناً، هم در این جمله و هم جملات بعدی به زمان افعالی که زیر آن‌ها خط کشیده شده است توجه کنید تا ببینید که از چه زمانی تبعیت می‌کنند. برای نمونه در این جمله زمان فعل گذشته می‌باشد.

**ترجمه جمله دوم)** سایت‌ها از منطقه آبگیر لندن انتخاب شدند، یعنی منطقه‌ای که در جنوب شرق انگلستان واقع شده است و معمولاً برای تفسیر سیر تکاملی آب‌های زیر زمینی مورد استفاده قرار گرفته است.

**تحلیل جمله دوم)** نویسنده در این جمله اطلاعات پیش‌زمینه‌ای را فراهم می‌سازد و با ارجاع به مطالعات قبلی انتخاب این مکان را توجیه می‌کند. در واقع نویسنده با ارجاع به مطالعات قبلی علاوه بر توجیه انتخاب مکان مذکور، اعتبار کار پژوهشی خود را در نزد مخاطب بالا می‌برد.

**ترجمه جمله سوم)** در مجموع ۱۸ نمونه جمع‌آوری و سپس تجزیه و تحلیل شدند برای آن ایزوتوپ‌هایی که از قبل به آن‌ها اشاره شد.

**تحلیل جمله سوم)** نویسنده اشاره‌ای کلی به روش یا روش کار خودش می‌کند.

**ترجمه جمله چهارم)** نمونه‌های ۱ تا ۹ در بطری‌های شیشه‌ای قهوه‌ای کاملاً شسته‌شده با آب گردآوری شدند که این بطری‌ها کاملاً پر شده و سپس در آن‌ها محکم بسته شده تا اینکه از آلودگی جلوگیری کند.

**تحلیل جمله چهارم)** نویسنده جزئیاتی درباره آنچه که انجام و استفاده شده ارائه می‌دهد و همچنین نشان می‌دهد که در بعضی از مواقع توجه و احتیاط لازم بوده است. البته اگر شما مطمئن نیستید که آیا همه مخاطبان با جزئیات روش شما آشنا هستند باید جزئیات بیشتری را در اینجا بیان کنید.

**ترجمه جمله پنجم)** بطری‌های پر شده مستقیماً به دو آزمایشگاه مجزا در دانشگاه لندن ارسال شدند، مکانی که آن‌ها با استفاده از روش‌های استاندارد تجزیه و تحلیل شدند، یعنی روش‌هایی که به طور مناسبی کوچک شده بودند تا اینکه با مقادیر کم آب سروکار داشته باشند.

**تحلیل جمله پنجم)** نویسنده به طور مفصل به توضیح آنچه که انجام شده ادامه می‌دهد در حالیکه در بیانش هنوز توجه و احتیاط است.

**ترجمه جمله ششم)** نمونه‌های ۱۰ تا ۱۸ با بکارگیری نسخه تجدیدنظرشده روش ته نشینی، در آزمایشگاه ما آماده شدند یعنی همان روشی که توسط مؤسسه ISF در آلمان بنا نهاده شد.

**تحلیل جمله ششم)** نویسنده از طریق ارجاع دادن به روش‌های موجود در ادبیات موضوع، آنچه که انجام شده است را توصیف می‌کند. مهمترین علت ارجاع دادن به منابع دیگر آن است که احتمالاً شما قسمتی از یک روش را توسعه داده‌اید و ابداع‌کننده کل روش نمی‌باشید پس هم از نظر اخلاقی و هم برای جلوگیری از متهم شدن به سرقت ادبی ارجاع‌دهی نیاز است.

**ترجمه جمله هفتم)** این روش از طریق افزودن  $BaCl_2 \cdot 2H_2O$  رسوبی را فراهم می‌کند که این رسوب براحتی می‌تواند شسته شده و نگهداری شود.

**تحلیل جمله هفتم)** نویسنده جزئیات بیشتری در اختیار مخاطب قرار می‌دهد و نشان می‌دهد که این روش انتخاب خوبی بوده است. در واقع در این جمله نویسنده به دنبال توجیه روش انتخابی خود بوده است تا جای هیچ‌گونه شک و شبهه برای مخاطب باقی نماند. ضمناً به زمان فعل «فراهم کردن» دقت شود که حال ساده می‌باشد (نه زمان گذشته).

**ترجمه جمله هشتم)** سپس نمونه‌ها به ISF برای تجزیه و تحلیل توسط طیف‌سنجی جرمی شتاب‌دهنده (AMS) ارسال شدند.

**تحلیل جمله هشتم)** نویسنده کماکان جزئیات بیشتری را در مورد روشش در اختیار مخاطب می‌گذارد. دقت شود ارائه جزئیات صرف کفایت نمی‌کند ولی باید دقیقاً و به طور سلسله‌مراتبی بیان شود که چه کارهایی انجام شده است ولی در این جمله نوعی، فقط یک سری جزئیات در اختیار مخاطب قرار گرفته است.

**ترجمه جمله نهم)** کلیه لوله‌کشی‌های مورد استفاده ضدزنگ بودند، و اگرچه دو عدد از نمونه‌ها در خطر آلودگی CFC به موجب تماس کوتاه با پلاستیک قرار داشتند، اما تغییرات در میان نمونه‌ها قابل چشم‌پوشی بود.

**تحلیل جمله نهم)** نویسنده به مشکل احتمالی در این پژوهش اشاره می کند، هرچند اظهار داشته که مشکلات تأثیری بر روی خروجی ها نداشته اند. دقت شود گاهی در این مرحله لازم است که شما خروجی ها را نمایش دهید تا اینکه مخاطبان و داوران را نسبت به گفته های خود مطمئن سازید.

بنابراین مدل ما برای نگارش قسمت روش های مقاله به شکل زیر خواهد بود:

**قدم اول)** توصیف کلی و اجمالی این قسمت

**قدم دوم)** فراهم آوردن اطلاعات پیش زمینه ای و بیان توجیه های مورد نیاز (توجیه های مزبور باید علمی، مستدل و مستند باشند مثلاً با ارجاع به مطالعات قبلی)

**قدم سوم)** بیان کلی روش یا روش کار ارائه شده در مقاله

**قدم چهارم)** ارائه جزئیات درباره آنچه که انجام و استفاده شده است و در صورت نیاز دادن هشدارهای لازم

**قدم پنجم)** ارائه جزئیات بیشتر نسبت به قدم قبل در مورد روش و دادن هشدارهای لازم

**قدم ششم)** توصیف آنچه که در مقاله انجام شده البته این بار به صورت مستدل و مستند مثلاً با ارجاع به مطالعات قبلی

**قدم هفتم)** ارائه اطلاعات مفصل تر درباره روش و توجیه کردن روش (نشان دهید که روش انتخابی شما مناسب است.)

**قدم هشتم)** ارائه جزئیات بیشتری در مورد روش

**قدم نهم)** اشاره به مشکلات احتمالی پیش رو در بکارگیری روش پیشنهاد شده در مقاله

دقت داریم که قدم های چهارم تا هشتم مربوط به ارائه جزئیات روش بودند. در واقع همین انتظار را هم داشتیم که بخش اعظم این بخش به معرفی روش و جزئیاتش - البته به صورت پله پله و سلسله مراتبی - تخصیص داده شود. بنابراین می توان گفت قسمت روش ها شامل چهار مبحث کلی است که به قرار زیر هستند:

۱	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ مقدمه و توصیف کلی از قسمت اطلاعات مورد نیاز / روش ها ارائه کنید.</li> <li>✓ هدف پژوهش را بازگو کنید.</li> <li>✓ منابع مربوط به ورودی های (اطلاعات مورد نیاز، تجهیزات، مواد و ...) را معلوم کنید.</li> <li>✓ اطلاعات پیش زمینه ای لازم را بیان کنید.</li> </ul>
۲	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ جزئیات دقیق و ویژه مربوط به ورودی ها و روش ها (مانند مقادیر، دماها، زمان ها، توالی ها، شرایط، مکان ها، اندازه ها) را مشخص کنید.</li> <li>✓ انتخاب هایی را که انجام داده اید را توجیه کنید.</li> <li>✓ نشان دهید که احتیاط های لازم صورت گرفته اند.</li> </ul>
۳	<ul style="list-style-type: none"> <li>روش ها و ورودی ها را به دیگر پژوهش ها مرتبط کنید.</li> </ul>
۴	<ul style="list-style-type: none"> <li>مشخص کنید که کجا مشکلات وجود دارد.</li> </ul>

## ۲-۸- نتایج (یافته‌ها)

بالتبع، بعد از پیاده‌سازی روش یا روش‌های پیشنهادی بر روی ورودی و اطلاعات مورد نیاز، خروجی‌ها، یافته‌ها یا نتایجی حاصل می‌شوند که در این قسمت مقاله به گزارش دادن آن‌ها می‌پردازیم. به این نکته دقت شود که در قسمت روش‌ها (قسمت قبلی) اشاره‌ای به یافته‌ها و نتایج نمی‌شود بلکه در این قسمت از مقاله است که خروجی‌ها و یافته‌های مقاله و تحلیل ما از آن‌ها ارائه می‌شوند. البته لازم به ذکر است که منظور ما از تحلیل نتایج و خروجی‌ها، بحث و نتیجه‌گیری درباره آن‌ها نیست. در واقع به کمک این خروجی‌ها است که می‌توان عملکرد روش پیشنهادی مقاله شما را با روش‌های پیشین مقایسه کرد و واقعاً فهمید که آیا این روش پیشنهادی منجر به پیشرفت معناداری در حوزه تحت مطالعه شده است. یافته‌ها باید دقیق و صریح باشد و معمولاً برای نمایش و تحلیل بهتر یافته‌ها از شکل‌ها و جداول نیز کمک گرفته می‌شود.

### ۲-۸-۱- جدول‌ها و شکل‌ها<sup>۱</sup>

جداول لیستی از اعداد یا اطلاعات متنی را به صورت ستونی نمایش می‌دهند و باید برای تشریح تفاوت‌ها به کار برده شوند نه برای نشان دادن روابط. هر نوع نمایش تصویری از نتایج و مفاهیم در قالب شکل‌ها صورت می‌گیرد که برخی از این اشکال عبارتند از: گراف‌ها، عکس‌ها، نقشه‌ها و نمودارها. پیشنهاد می‌شود نکات زیر در مورد جداول و شکل‌ها رعایت شود:

- ✓ در انتخاب عنوانین<sup>۲</sup> جداول و شکل‌ها دقت شده و آوردن اطلاعات تکراری پرهیز شود. عنوانین باید شفاف و کوتاه باشند در عین حال که پرجزئیات هستند. به عبارت دیگر مخاطب با خواندن عنوان جدول یا شکل باید بتواند شکل یا جدول را درک کند بدون آنکه نیازی به مطالعه متن مقاله داشته باشد.
- ✓ کلیه جداول و شکل‌ها به ترتیب و پشت سر هم شماره‌گذاری شوند. مثلاً جدول ۱، جدول ۲، جدول ۳، شکل ۱، شکل ۲ و شکل ۳.
- ✓ توضیحات مربوط به جداول و شکل‌ها در متن نیز باید به ترتیب صورت پذیرد. برای مثال توضیحات مربوط به شکل ۹ نباید قبل از توضیحات مربوط به شکل ۳ ارائه شود.
- ✓ جدول یا شکل باید از متن مقاله مستقل بوده و باید بدون مراجعه به متن قابل فهم باشند.

دقت شود برای هر یک از نتایجی که گزارش می‌شود روشی در قسمت قبل ارائه شده است. معمولاً قسمت نتایج را با قسمت بحث و نتیجه‌گیری ترکیب نمی‌کنند اما بسته به نوع مجله می‌توان حالت‌های مختلفی را برای این قسمت و قسمت‌های بعدی در نظر گرفت که در جدول زیر خلاصه شده‌اند:

ترتیب و ترکیب نوشتن قسمت‌های نتایج، تجزیه و تحلیل داده‌ها، بحث و نتیجه‌گیری			
گزینه اول	گزینه دوم	گزینه سوم	گزینه چهارم
نتایج یا تجزیه و تحلیل داده‌ها	نتایج یا تجزیه و تحلیل داده‌ها	نتایج و بحث	نتایج یا تجزیه و تحلیل داده‌ها
بحث	بحث	∅	بحث و نتیجه‌گیری
نتیجه‌گیری	∅	نتیجه‌گیری	∅

<sup>1</sup> Tables  
<sup>2</sup> Figures  
<sup>3</sup> Caption

در جدول بالا، منظور از گزینه اول این است که مبحث نتایج و تجزیه و تحلیل داده‌ها در یک قسمت آورده شوند و مباحث بحث و نتیجه‌گیری بعداً و در دو قسمت مجزا بیایند. در گزینه دوم همان اتفاق گزینه اول می‌افتد با این تفاوت که قسمت نتیجه‌گیری را نداریم. در گزینه سوم نتایج و بحث در قسمت قرار می‌گیرند و در قسمت بعدی نتیجه‌گیری را داریم در حالیکه نیازی به مبحث تجزیه و تحلیل داده‌ها نیست (در واقع تجزیه و تحلیل داده‌ها در داخل همان قسمت نتایج و بحث گنجانده می‌شود) که مجلات بسیار کمی از این قاعده پیروی می‌کنند. در گزینه چهارم نتایج یا تجزیه و تحلیل داده‌ها در قسمت آورده شده و در قسمت بعدی بحث و نتیجه‌گیری مطرح می‌شود در حالیکه خبری از قسمت دیگر نیست.

## ۲-۸-۲- نحوه نوشتن قسمت نتایج (یافته‌ها)

اکنون در قالب یک مثال، مدلی ۱۰ قدمی برای نوشتن این قسمت ارائه می‌شود. مقاله‌ای با عنوان

*"A modelling approach to traffic management and CO exposure during peak hours"*

در نظر بگیرید که قسمت نتایج آن به شکل زیر است:

### Results

Data obtained in previous studies [مرجع ذکر شود] using a fixed on-site monitor indicated that travel by car resulted in lower CO exposure than travel on foot. (جمله اول) According to Figo et al. (1999), the median exposure of car passengers was 11% lower than for those walking [مرجع ذکر شود]. (جمله دوم) In our study, modeled emission rates were obtained using the Traffic Emission Model (TEM), a CO-exposure modeling framework developed by Ka [مرجع ذکر شود]. (جمله چهارم) Modelled results were compared with actual roadside CO concentration measured hourly at a fixed monitor. (جمله پنجم) Figure 1 shows the results obtained using TEM.

As can be seen, during morning peak-time journeys the CO concentration for car passengers were significantly lower than for pedestrians, which is consistent with result obtained in previous studies [مرجع ذکر شود]. (جمله ششم) However, the modelled data were not consistent with parallel FOM measurements for afternoon journeys. (جمله هفتم) Although the mean CO concentrations modelled by TEM for afternoon journeys on foot were in line with those of Figo et al., a striking difference was noted when each of the three peak hours was considered singly (Fig. 2).

It can be observed that during the first hour (H1) of the peak period, journeys on foot resulted in a considerably lower level of CO exposure. (جمله نهم) Although levels for journeys on foot generally exceeded those modelled for car journeys during H2, during the last hour (H3) the levels for journeys on foot were again frequently far lower than for car journeys.

A quantitative analysis to determine modelling uncertainties was applied, based on the maximum deviation of the measured and calculated levels within the considered period. (جمله دوازدهم) Using this approach, the uncertainty of the model prediction for this study slightly exceeds the 50% acceptability limit defined by Jiang [مرجع ذکر شود]. (جمله سیزدهم) Nevertheless, these results suggest that data obtained using TEM to simulate CO exposures may provide more sensitive information for assessing the impact of traffic management strategies than traditional on-site measurement.

**ترجمه جمله اول و دوم)** داده‌های بدست آمده از مطالعات قبلی که از صفحه نمایش در محل ثابت شده استفاده می‌کردند نشان می‌دهند که سفر کردن بوسیله خودرو نسبت به سفر کردن به صورت پیاده منجر به در معرض CO قرار گرفتن کمتری می‌شود. به عقیده فیگو و همکاران (۱۹۹۹)، میانگین در معرض قرارگیری مسافران خودرویی ۱۱٪ کمتر از کسانی است که پیاده سفر می‌کنند.

**تحلیل جمله اول و دوم)** در این دو جمله، نویسنده به یافته‌ها و نتیجه‌گیری‌های محققان دیگر اشاره می‌کند. اگر اولین بند این قسمت را با توصیف نتایج خودمان آغاز کنیم آنگاه مخاطب مجبور خواهد شد تا با کنار هم قراردادن نتایج شما، الگو یا نقشه‌ای کلی از آن نتایج را در ذهن خود ایجاد کند که این موضوع می‌تواند برای خواننده مشکل باشد. دقت شود سازماندهی و مرتب کردن اطلاعات وظیفه‌ی نویسنده است به منظور آنکه مخاطب در پردازش کردن اطلاعات دچار مشکل نشود. بنابراین بهتر است که هر قسمت از مقاله با یک سری اطلاعات مقدماتی شروع شود. برای نمونه می‌توان از یافته‌های مطالعات قبلی استفاده کرد یا توصیفی کلی و اجمالی از آن قسمت ارائه کرد (اول دیوار را به مخاطب نشان دهید سپس به توصیف آجرها بپردازید).

**ترجمه جمله سوم و چهارم)** در پژوهش ما، نسبت‌های نشر مدل شده با استفاده از مدل نشر ترافیک (TEM) بدست آمده‌اند، یعنی چارچوب مدلسازی در معرض CO بودن که توسط شخص کا ایجاد شده است. نتایج مدل شده با غلظت CO کنار جاده‌ای مقایسه شد که این غلظت CO کنار جاده‌ای واقعی هر ساعت در صفحه نمایش ثابتی اندازه‌گیری شده بود.

**تحلیل جمله سوم و چهارم)** در این دو جمله نویسنده به روش خودش اشاره‌ای می‌کند و اطلاعات بیشتری را درباره آن در اختیار خواننده قرار می‌دهد. علت اصلی این موضوع آن است که از این طریق می‌توانید جنبه‌های مهم ورودی‌ها، تجهیزات و روش‌های دخیل در تولید نتایج را مشخص تر به مخاطب نشان دهید. علت دیگر آن است که روش برای مخاطب یادآوری می‌شود.

**ترجمه جمله پنجم)** شکل ۱ نتایج بدست آمده با استفاده از روش TEM را نشان می‌دهد.

**تحلیل جمله پنجم)** در این جمله نویسنده از مخاطب درخواست می‌کند که جدول، شکل، نمودار و مواردی از این دست را ببیند. در واقع با این عمل، مخاطب خواندن را متوقف کرده و نگاهی به شکل می‌کند، سپس سعی می‌کند شکل را درک کرده یا داده‌های آن را تفسیر کند. حال ممکن است اشکال، جداول یا نمودارهای شما پیچیده باشند به گونه‌ای که مخاطب تعبیر مختلفی از آن‌ها کند. در این صورت شما اول باید بر روی نتایج اظهار نظر کنید و سپس از مخاطب بخواهید که نگاهی به شکل بیندازد.

**ترجمه جمله ششم)** همانطور که مشاهده می‌شود، در طول سفرهای پرازدحام صبحگاهی، غلظت CO برای مسافران خودرویی به طرز معناداری نسبت به عابران پیاده کمتر است، که این موضوع با نتایج به دست آمده از مطالعات قبلی سازگار است.

**تحلیل جمله ششم)** در این جمله نویسنده به نتایج خاصی اشاره می‌کند و آن‌ها را با نتایج بدست آمده از تحقیقات دیگر مقایسه می‌کند.

**ترجمه جمله هفتم)** ولی، داده‌های مدل شده با اندازه‌گیری‌های FOM موازی برای سفرهای عصرگاهی همخوانی ندارد.

**تحلیل جمله هفتم)** نویسنده توضیحی کلی درباره نتایجش می‌دهد برای اینکه کم کم به بند بعدی برود. از سوی دیگر، نویسنده می‌داند که نتایجش با نتایج برخی از مطالعات قبلی همخوانی ندارند و به نوعی نتایجش جالب و بحث‌برانگیز هستند، در نتیجه به کمک قید ربط "However" سعی در جلب کردن توجه مخاطب دارد.



**ترجمه جمله هشتم)** اگرچه میانگین غلظت آن CO که توسط TEM برای سفرهای به صورت پیاده عصرگاهی مدل شده است با نتایج فیگو و همکاران هم رفتار بودند، اما هنگامی که هر یک از ساعت‌های پرازدحام به طور انفرادی در نظر گرفته شده بودند تفاوتی قابل توجه ثبت شده بود.

**تحلیل جمله هشتم)** نویسنده اشاره‌ای به نتایج خاص دارد و آن‌ها را با نتایج کسب‌شده از پژوهش دیگر مقایسه می‌کند، در حالیکه بیانش تعبیری است. به عبارت ساده‌تر، نویسنده نتایج فوق‌الذکر را تعبیر کرده و درباره آن‌ها اظهار نظر می‌کند. دقت شود که نویسنده برای بیان اظهار نظرش از عبارت "a striking difference" با ترجمه «تفاوتی قابل توجه» استفاده کرده است که در متن زیر آن خط تیره کشیده شده است.

**ترجمه جمله نهم و دهم)** در طول اولین ساعت (H1) از دوره زمانی پرازدحام این‌گونه مشاهده می‌شود که، سفرهای به صورت پیاده منجر به سطح بسیار پایینتری از در معرض CO قرار گرفتن شد. به رغم آنکه عموماً برای سفرهای خودرویی در مدت H2 سطوح بیشتر از آن سطوح مدل‌شده بودند، اما دوباره در طی آخرین ساعت (H3)، بارها آن سطوح برای سفرهای به صورت پیاده بسیار پایینتر از سطوح مربوط به سفرهای خودرویی بودند.

**تحلیل جمله نهم و دهم)** نویسنده نتایج خاصی را انتخاب کرده است تا با جزییات بیشتری آن‌ها را توصیف کند در حالیکه درباره نتایج اظهار نظر می‌کند. به منظور اظهار نظر کردن از عباراتی چون:

- Considerably lower ...
- Generally ...
- Frequently gar lower ...

استفاده می‌کند که در متن زیر آن‌ها خط تیره کشیده شده است. دقت شود در مقاله آن نتایجی که نسبت به بقیه مهمتر هستند را با جزییات بیشتری توضیح می‌دهیم. زیرا اگر کلیه نتایج را به صورت یکسان تشریح کنیم آنگاه برای مخاطب تشخیص اهمیت هر یک از نتایج مشکل خواهد بود.

**ترجمه جمله یازدهم)** تجزیه و تحلیلی کمی برای مدل کردن عدم قطعیت‌ها به کار بسته شد، در حالیکه این تجزیه و تحلیل کمی بر پایه انحراف بیشینه سطوح محاسبه‌شده در دوره زمانی مطرح‌شده بود.

**تحلیل جمله یازدهم)** در این جمله نویسنده به روش استفاده‌شده در تجزیه و تحلیل نتایج اشاره می‌کند. دقت شود در قسمت روش‌های مقاله ساختار و اجزای ورودی‌ها و روش‌ها را بیان می‌کنیم اما در بیشتر اوقات مجبور خواهیم بود که جزییات مربوط به روش‌ها را در قسمت نتایج بگنجانیم و به همراه نتایج به توضیح آن‌ها بپردازیم.

ترجمه جمله دوازدهم) بر اساس این روش، میانگین عدم قطعیت مربوط به پیش‌بینی مدلی برای این پژوهش کمی بیشتر از ۵۰٪ حد پذیرش معین‌شده توسط ژيانگ است.

**تحلیل جمله دوازدهم)** در این جمله نویسنده به مشکلی در نتایج اشاره کرده و از بیانی کمی (به واژه "slightly" دقت شود) استفاده می‌کند تا اهمیتش کمینه شود. شاید اکنون این سؤال پیش بیاید که آیا نیازی به بیان مشکلات موجود در نتایج است یا از زاویه‌ای دیگر، آیا بیان مشکلات موجود در نتایج باعث به شک انداختن مخاطب در مورد نتایج ما نمی‌شود. دقت شود به هیچ وجه نباید نسبت به مشکلات موجود در نتایج بی‌توجه باشید و از بیان آن‌ها خودداری کنید مگر آنکه آن مشکلات بی‌اهمیت باشند. اگر نتایج شما ناقص هستند و برخی از آن‌ها مناسب نیستند، باید به آن‌ها اشاره کنید و اگر می‌توانید اهمیت آن‌ها را کمینه کنید مانند همین اتفاقی که در جمله دوازدهم افتاد.

**ترجمه جمله سیزدهم)** اما، این نتایج حاکی از آن هستند که داده‌های بدست‌آمده با استفاده از TEM برای شبیه‌سازی در معرض CO بودن، ممکن است اطلاعات حساس‌تری را نسبت به شیوه سنتی اندازه‌گیری در محل، برای ارزیابی اثر راهبردهای مدیریتی ترافیک ارائه کنند.

**تحلیل جمله سیزدهم)** نویسنده در این جمله اشاره‌ای به مفاهیم و کاربردهای کار پژوهشی‌اش می‌کند. بررسی مفاهیم و کاربردها یقیناً یکی از مباحث مهم قسمت بحث و نتیجه‌گیری است اما معمولاً در این قسمت اکثر نویسندگان اشاره اندکی به معنا و مفاهیم نتایج می‌کنند. در واقع با این جمله انتهایی ذهن مخاطب را برای قسمت بعدی مقاله یا همان قسمت بحث و نتیجه‌گیری آماده می‌کنیم. عموماً به کاربردن واژگان "indicate" یا "suggest" به معنای «اشاره کردن بر» یا «حاکی بودن از» در جمله پایانی متداول است.

بنابراین مدل ۱۰ قدمی ما به ترتیب زیر خواهد بود:

**قدم اول)** اشاره‌ای به یافته‌ها و نتایج کسب‌شده توسط پژوهشگران دیگر

**قدم دوم)** اشاره به روش پیشنهادی در مقاله و اضافه کردن اطلاعات بیشتری درباره آن

**قدم سوم)** دعوت مخاطب به دیدن شکل‌ها، نمودارها، جداول و ...

**قدم چهارم)** اشاره به یافته‌ها و نتایج خاص و مقایسه آن‌ها با یافته‌ها و نتایج بدست‌آمده از مطالعات دیگر، البته با بیانی قضاوتی و مبتنی بر ادراکات ذهنی خودتان

**قدم پنجم)** ارائه توضیحی کلی درباره نتایج به منظور شروع کردن بند بعدی

**قدم ششم)** اشاره‌ای به نتایج خاص و مقایسه آن‌ها با نتایج بدست‌آمده از مطالعات دیگر، البته این بار با تعبیر کردن نتایج و اظهار نظر کردن درباره آن‌ها

**قدم هفتم)** انتخاب نتایج خاص‌تر و توضیح مشروح‌تر و مفصل‌تر آن‌ها، ضمن اظهار نظر کردن درباره آن‌ها

**قدم هشتم)** اشاره به روش به کار گرفته شده به منظور تجزیه و تحلیل نتایج (مثلاً اشاره به روشی که به کمک آن نتایج را تجزیه و تحلیل کرده‌ایم).

**قدم نهم)** اشاره به مشکلات موجود در نتایج و بکارگیری بیانی کمی برای کمینه کردن اهمیت آن‌ها

**قدم دهم)** اشاره‌ای مختصر به مفاهیم و کاربردهای کار پژوهشی صورت گرفته

بنابراین می‌توان قسمت نتایج را نیز همانند قسمت‌های قبلی در چهار مبحث خلاصه کرد که به شرح زیر هستند:

۱	۲- هدف پژوهش یا تحقیق فعلی را بازگو کنید
	۳- روش به کار برده شده در مقاله را بازگو کنید یا توسعه دهید
	۴- توصیفی کلی از نتایج ارائه دهید
۲	✓ از مخاطب دعوت کنید تا نگاهی به نتایج بیندازد ✓ گزارشی از نتایج کلیدی و ویژه ارائه کنید (یا با توضیح یا بدون توضیح) ✓ آن نتایج را با نتایج حاصل از دیگر پژوهش‌ها مقایسه کنید ✓ آن نتایج را با پیش‌بینی‌هایتان از مدل مقایسه کنید
۳	مشکلات موجود در نتایج را بیان کنید
۴	مفاهیم و استنباط‌های ممکن از نتایج را ارائه کنید

## ۲-۹- بحث و نتیجه گیری

قبل از ورود به این مبحث، لازم است بدانیم عنوان این قسمت - یعنی قسمت بحث و نتیجه گیری - از مجله‌ای به مجله دیگر فرق می‌کند. همانطور که در قسمت ۲-۹ بیان شد برخی از مجلات در نظر دارند که مقاله با قسمت بحث به پایان برسد، برخی دیگر ترجیح می‌دهند مقاله با قسمت نتایج و بحث خاتمه پذیرد و سایر مجلات نویسندگان را ملزم می‌کنند که مقاله را با قسمت نتیجه‌گیری تمام کنند. در دو مورد اول محتویاتی که در قسمت بحث ذکر می‌شوند یکسان هستند. اما در مقالاتی که قسمت نتیجه‌گیری‌ها به طور جداگانه بررسی می‌شوند معمولاً یک یا دو بند که بر جنبه‌های مهم بحث تمرکز دارد را در دل نتیجه‌گیری‌ها می‌گنجانند. بنابراین قبل از نگارش این قسمت از مقاله و حتی قسمت‌های دیگر آن، نویسنده باید راهنماهای مجله مدنظرش را به دقت مطالعه کند و حتی پیشنهاد می‌شود چند عدد از مقالات اخیر آن مجله را نیز مطالعه نماید. ولی در این کتاب فرض بر این است که بحث و نتیجه‌گیری در قالب یک قسمت مطرح شده و قسمت نتایج و تجزیه و تحلیل آن‌ها (بخش ۲-۹) به صورت جداگانه نوشته می‌شوند.

از آنجاییکه نگارش قسمت بحث و نتیجه‌گیری مشکل‌تر از سایر قسمت‌ها است بنابراین معرفی آن نیز سخت‌تر خواهد بود. علت این امر آنست که بسیاری از نویسندگان احساس می‌کنند مطالبی برای نوشتن در این قسمت باقی نمانده است در نتیجه در نوشتن قسمت بحث و نتیجه‌گیری اهمال کرده و آن را به گونه‌ای از سر باز می‌کنند مثلاً عین نتایج را در آن تکرار می‌کنند یا اینکه همان چکیده مقاله را به بیانی دیگر بازگو می‌کنند. اما به یاد داشته باشید که بخش اعظم خوانندگان اول قسمت‌های چکیده و بحث و نتیجه‌گیری مقاله را مطالعه می‌کنند. در ضمن بسیاری از مقالات به سبب آنکه قسمت بحث و نتیجه‌گیری آن‌ها بخوبی نوشته نشده و ناقص است رد می‌شوند حتی اگر نتایج مقاله هم معتبر و هم جالب باشند.

قسمت بحث و نتیجه‌گیری قلب مقاله است. از این رو، از همان لحظه‌ای که ماهیت پژوهش درک شد باید درباره آنچه که می‌خواهید در این قسمت بنویسید فکر کنید. در این قسمت به دنبال پاسخ‌دادن به سؤالاتی از این دست خواهید بود:

- چرا این پژوهش مهم است؟
- چطور این پژوهش مطالعات قبلی را بازگو می‌کند و با آن‌ها در ارتباط است؟
- محدودیت‌های طراحی پژوهش چه چیزهایی هستند؟
- چه پیشنهاداتی برای مطالعات آتی در موضوع پژوهش آتی وجود دارد؟

در قسمت بحث و نتیجه‌گیری، شما باید خواننده را نسبت به مزیت‌ها و فواید نتایج پژوهستان متقاعد سازید. در اینجا آن سؤال تحقیقی که در قسمت مقدمه را بیان کرده‌اید را پاسخ می‌دهید و توضیح می‌دهید که چطور نتایج پژوهش شما پاسخی مناسب برای آن سؤال هستند. در واقع در اینجا بیان می‌کنید که چه مقدار از آن شکاف تحقیقاتی ذکر شده در قسمت مقدمه را پر کرده‌اید.

## ۲-۹-۱- نحوه نوشتن قسمت بحث و نتیجه‌گیری

همانطور که مشاهده کردید این قسمت از مقاله دارای محتوای گوناگونی است و نگارش آن کمی مشکل به نظر می‌رسد. بنابراین همانند قسمت‌های قبلی، در قالب یک مثال، مدلی ۱۱ قدمی نیز برای این قسمت ارائه می‌شود. مقاله‌ای تحت عنوان

"Cognitive-behavioural stress management (CBSM) skills and quality of life in stress-related disorders"

را در نظر بگیرید که قسمت بحث و نتیجه‌گیری آن به شکل زیر نوشته شده است.

### Discussion

(جمله اول) *Prior work has documented the effectiveness of psychological intervention in improving quality of life (QoL) and reducing stress in patients suffering from various disorders; Epstein [مرجع ذکر شود], for example, reports that orthopedic patients participating in a two-week multimedia intervention programme improved across several QoL indices, including interpersonal conflict and mental health. (جمله دوم) However, these studies have either been short-term studies or have not focused on patients whose disorder was stress-related. (جمله سوم) In this study we tested the extent to which an extended three-month stress management programme improved QoL among a group of patients being treated for stress-related skin disorders such as eczema.*

(جمله چهارم) *We found that in virtually all cases, participation in our three-month stress management programme was associated with substantial increases in the skills needed to improve QoL. (جمله پنجم) These findings extend those of Kaliom, confirming that a longer, more intensive period of stress-management training tends to produce more effective skills than when those skills are input over a shorter period via information transfer media such as leaflet and presentation (Kaliom et al., 2003).*

(جمله ششم) *In addition, the improvements noted in our study were unrelated to age, gender or ethnic background. (جمله هفتم) This study therefore indicates that the benefits gained from stress-management intervention may address QoL needs across a wide range of patients. (جمله هشتم) Most notably, this is the first study to our knowledge to investigate the effectiveness of extended psychosocial intervention in patients whose disorder is itself thought to be stress-related. (جمله نهم) Our results provide compelling evidence for long-term involvement with such patients and suggest that this approach appears to be effective in counteracting stress that may exacerbate the disorder. (جمله دهم) However, some limitations are worth nothing. (جمله یازدهم) Although our hypotheses were supported statistically, the sample was not reassessed once the programme was over. (جمله دوازدهم) Future work should therefore include follow-up work designed to evaluate whether the skills are retained in the long term and also whether they continue to be used to improve QoL.*

**ترجمه جمله اول** پژوهش‌های قبلی تأثیر اقدام روانی در بهبود کیفیت زندگی (QoL) و کاهش استرس در بیمارانی که از اختلال‌های مختلفی رنج می‌برند را تأیید کرده‌اند؛ برای مثال، آپستین گزارش می‌کند که بیماران دارای مشکلات استخوانی شرکت‌کننده در نوعی برنامه اقدامی چندرسانه‌ای دو هفته‌ای از لحاظ چندین شاخص QoL بهبود یافتند، در حالیکه آن شاخص‌ها شامل بهداشت روانی و تعارض میان فردی بودند.

**تحلیل جمله اول** در این جمله نویسنده دوباره درباره پژوهش‌های پیشین بحث می‌کند. در کل برای شروع اولین بند از هر قسمت دو رویکرد داریم:

**رویکرد اول** ارائه توصیفی کلی از آنچه که قرار است در آن قسمت گفته شود.

**رویکرد دوم** اشاره به مطالبی از قسمت‌های قبلی که با مبحث جدید در ارتباط هستند.

برای نمونه در قسمت نتایج می‌توان به طور کلی و خلاصه اشاره‌ای به محتویاتش کرد. ولی، تقریباً غیرممکن است که بتوان توصیفی کلی از قسمت بحث و نتیجه‌گیری ارائه کرد چرا که قسمت بحث و نتایج، بر خلاف قسمت نتایج و یافته‌ها، مباحث وسیع و مختلفی را پوشش می‌دهد. از سوی دیگر، انتخاب اولین جمله این قسمت به هیچ‌وجه نباید تصادفی باشد. بنابراین، در اکثر مواقع قسمت بحث و نتیجه‌گیری با اشاره به مطالبی از قسمت‌های قبل شروع می‌شوند. برای مثال می‌توانید قسمت بحث و نتیجه‌گیری را با مهمترین جنبه‌های پژوهستان آغاز کنید:

✓ اگر مهمترین جنبه مقاله شما ارائه پاسخی مناسب به شکاف تحقیقاتی یا دستیابی به هدف پژوهستان یا حل مسأله مطرح‌شده در قسمت مقدمه است، می‌توانید قسمت بحث و نتیجه‌گیری را با یادآوری آن شکاف تحقیقاتی، هدف یا مسأله آغاز کنید.

✓ اگر مهمترین جنبه پژوهستان، نرم‌افزاری است که به کار برده‌اید یا روش کاری است که دنبال کرده‌اید یا اصلاحاتی است که برای روش‌های کاری موجود پیشنهاد کرده‌اید، می‌توانید قسمت بحث و نتیجه‌گیری را با بازگو کردن قسمت روش‌ها آغاز کنید.

✓ اگر نتایج و یافته‌ها نقطه قوت پژوهش شما است، یعنی آنکه؛ آن نتایج نظریه‌ای را تأیید کرده‌اند یا موضوع جدیدی را آشکار کرده‌اند، آنگاه می‌توانید قسمت بحث و نتیجه‌گیری را با اشاره‌ای مجدد به نتایج و یافته‌ها آغاز کنید.

**ترجمه جمله دوم)** اما، این مطالعات کوتاه - مدت بودند یا بر روی بیمارانی که اختلالشان در ارتباط با استرس بوده تمرکز نکردند.

**تحلیل جمله دوم)** نویسنده به نوعی قسمت مقدمه را بازگو می‌کند تا نقطه ضعف خاصی که در پژوهش‌های قبلی وجود داشته را یادآوری کند. لازم به ذکر است نوآوری این مقاله در اختلاف بین روش به کار برده شده در این مقاله و روش‌های به کار برده شده در پژوهش‌های قبلی بوده است. به همین جهت نویسنده آن شکاف تحقیقاتی را که در قسمت مقدمه به آن اشاره کرده بوده را در اینجا یادآوری می‌کند. این شکاف تحقیقاتی مربوط به نقاط ضعف در روش‌های پژوهش‌های قبلی بوده است.

**ترجمه جمله سوم)** ما در این پژوهش مقداری را که یک برنامه مدیریتی استرس سه - ماهه توسعه داده شده QoL را در میان گروهی از بیماران بهبود می‌دهد، آزمایش کردیم، بیمارانی که تحت درمان اختلالات پوستی ناشی از استرس مانند اگزما بودند.

**تحلیل جمله سوم)** در این جمله نویسنده روش‌شناسی به کار برده شده در این مقاله را بازگو می‌کند. دقت شود در این قسمت فقط اشاره‌ای به مشخصه‌های مهم روش می‌شود تا به مخاطب در به یاد آوردن اصول روش پیشنهادشده در مقاله کمک شود. بیان جزئیات روش در قسمت بحث و نتیجه‌گیری اطلاعات جدیدی را به مقاله اضافه نمی‌کند. در ضمن اگر اطلاعات مهمی درباره روش شما وجود دارد، باید در ابتدا به این اطلاعات در قسمت روش‌ها اشاره کنید و سپس در این قسمت آن‌ها را یادآوری کنید.

**ترجمه جمله چهارم)** ما تقریباً در تمامی موارد پی بردیم که، شرکت در برنامه مدیریتی استرس سه - ماهه ما، با افزایش قابل توجهی در مهارت‌های مورد نیاز، جهت بهبود QoL در ارتباط است.

**تحلیل جمله چهارم)** نویسنده به طور خلاصه نتایج را یادآوری می‌کند.

**ترجمه جمله پنجم)** این یافته‌ها، یافته‌های کالیوم را توسعه می‌دهند، در حالیکه همین یافته‌ها مؤید این موضوع هستند که دوره‌های فشرده‌تر و طولانی‌تر آموزش مدیریت استرس، گرایش به ایجاد مهارت‌های مؤثرتر دارند نسبت به زمانی که آن مهارت‌ها در دوره‌های زمانی کوتاه‌تر از طریق رسانه‌های انتقال اطلاعات از قبیل بروشورها و ارائه‌ها آموخته می‌شوند.

**تحلیل جمله پنجم)** نویسنده در این جمله نشان می‌دهد که پژوهش حاضر در کجای نقشه تحقیقاتی حوزه مورد مطالعه جا دارد و اینکه چطور برای این حوزه مناسب است. این خصوصیت قسمت بحث و نتیجه‌گیری است و در جای دیگری از مقاله اتفاق نمی‌افتد. در مرور ادبیات خلاصه قسمت مقدمه، شما تصویری از شرایط فعلی تحقیقاتی در حوزه تحت مطالعه خود را به مخاطب نشان دادید. اکنون نیاز است که به مخاطب نشان دهید که پژوهش شما در کجای این تصویر جا دارد و چگونه برای این تصویر مناسب است و اینکه به چه روش‌هایی بر روی این نقشه تحقیقاتی اثر می‌گذارد و آن را تغییر می‌دهد. دقت شود معمولاً متداول نیست در قسمت بحث و نتیجه‌گیری به تعداد زیادی منبع و مطالعه قبلی برای اولین بار اشاره کنید بلکه باید دقیقاً به آن پژوهش‌هایی اشاره کنید که از کار تحقیقاتی شما تأثیر گرفته‌اند.

**ترجمه جمله ششم)** در ضمن، بهبودهای ذکر شده در پژوهش ما ارتباطی به سن، جنسیت یا زمینه‌های نژادی ندارد.

**تحلیل جمله ششم)** نویسنده آن جنبه‌ای از نتایج را یادآوری می‌کند که دستاورد مثبت یا سهم کار پژوهشیش در پیشرفت علمی است. خصیصه بسیار مهم دیگر قسمت بحث و نتیجه‌گیری تمرکز بر روی دستاورد یا سهم کار پژوهشی در پیشرفت علمی است. بدین منظور شما باید با ارائه شفاف فواید و مزیت‌ها، ماهیت دستاوردهایتان را مشخص کنید. اگر چه شما نسبت به کاری که انجام داده‌اید و نتایجی که کسب کرده‌اید کاملاً آگاه هستید، اما اگر نتوانید آن‌ها را با شفافیت و وضوح بیان کنید، آنگاه شاید مخاطب ارزش دستاوردهای شما را درک نکند.

**ترجمه جمله هفتم)** از همین رو، این پژوهش نشان می‌دهد که فواید کسب‌شده از اقدام مدیریت استرس ممکن است احتیاجات QoL را در بین طیف وسیعی از بیماران را رفع کند.

**تحلیل جمله هفتم)** در این جمله نویسنده بر روی معانی و مفاهیم دستاوردهای کار پژوهشی خود تمرکز می‌کند. دقت شود در قسمت نتایج شما می‌گویید که نتایج چه چیزهایی هستند ولی در قسمت بحث و نتیجه‌گیری می‌گویید که معنا و مفهوم این نتایج چه چیزهایی هستند. در نظر داشته باشید که از تعمیم‌های نامحدود و فاقد شرایط لازم پرهیز کنید. اگر به کلماتی که در متن زیر آن‌ها خط کشیده شده است دقت کنید، متوجه خواهید شد که نویسنده از تعمیم‌های نامحدود پرهیز کرده است.

**ترجمه جمله هشتم)** به ویژه، تا جایی که ما می‌دانیم این اولین پژوهشی است که تأثیر اقدام روانی - اجتماعی توسعه یافته در بیماران را بررسی می‌کند، بیمارانی که اختلال آن‌ها خود، تفکری است که با استرس در ارتباط است.

تحلیل جمله هشتم) نویسنده در این جمله به یکی از دستاوردهای بدیع و جدید کار پژوهشی خود اشاره می‌کند. به عبارت "to our knowledge" در این جمله دقت کنید. این عبارت نشان می‌دهد که نویسنده به طور قطع و یقین نمی‌تواند بگوید که تاکنون کسی پژوهشی شبیه به او را انجام نداده و احتیاط او درست است. در نتیجه دقت داشته باشید که در چنین جملاتی با قطعیت کامل صحبت نکنید.

**ترجمه جمله نهم)** نتایج ما شواهد محکمی برای مشارکت بلند مدت با چنین بیمارانی فراهم می‌کند و این نتایج حاکی از آن هستند که به نظر می‌رسد این رویکرد در استرس‌های خنثی‌کننده که شاید اختلال را تشدید کنند مؤثر باشد.

**تحلیل جمله نهم)** نویسنده مفاهیم مربوط به نتایج را بهبود می‌دهد در حالیکه اشاره‌ای به کاربردهای این نتایج نیز می‌کند. ایجاد و توسعه مفاهیم و تعابیر مربوط به نتایج معمولاً به این طریق است که بگوییم نتایج در چه جاهایی کاربرد دارند. مثلاً در این جمله، نتایج حاکی از آن هستند که باید با چنین بیمارانی مشارکت بلند مدت یا "long-term involvement" داشته باشیم. ولی تحقیقات بسیاری وجود دارند که کاربرد مشخصی ندارند. در این گونه موارد دو روش پیشنهاد می‌شود:

**روش اول)** نگاهی به اولین جمله یا اولین بند قسمت مقدمه مقاله خود و همچنین مقالات مرتبط دیگر بیندازید زیرا معمولاً اولین جمله یا اولین بند مقدمه‌های مقالات نشان می‌دهند که آن پژوهش چرا مهم و مفید است و در چه جاهایی کاربرد دارد.

**روش دوم** دومین روش مراجعه به قسمت بحث و روش سایر مقالات مرتبط با موضوع شما است تا با کاربردهای موضوع تحقیقتان آشنا شوید.

**ترجمه جمله دهم و یازدهم** ولی، برخی از محدودیت‌ها ارزش ندارند. اگرچه از لحاظ آماری فرض‌های ما تأیید می‌شوند، اما از زمانی که برنامه تمام شد، نمونه مورد ارزیابی مجدد قرار نگرفت.

**تحلیل جمله نهم و دهم** در این جمله نویسنده محدودیت‌هایی را شرح می‌دهد که این محدودیت‌های جهت تحقیقات آتی را مشخص می‌کنند. اینجا سومین جایی است که به محدودیت‌ها اشاره می‌شود (اولین بار در قسمت روش‌ها و دومین بار در قسمت نتایج به محدودیت‌ها اشاره شده بود). علت بیان کردن محدودیت‌ها در قسمت بحث و نتیجه‌گیری نشان‌دادن مسیر مطالعات آتی و پژوهش‌های مورد نیاز بعدی به مخاطب است. دقت کنید آن دسته از محدودیت‌هایی را در اینجا بیان کنید که در مطالعات بعدی قابلیت رفع شدن داشته باشند نه آن محدودیت‌ها و مشکلاتی که در ذات پژوهش شما هستند و در آینده نزدیک قابل حل نیستند.

**ترجمه جمله دوازدهم** بنابراین پژوهش‌های آتی باید شامل آن تحقیقات پیگیرانه‌ای باشند که برای ارزیابی اینکه آیا مهارت‌های مذکور در دراز مدت حفظ می‌شوند و همچنین اینکه آیا آن‌ها ادامه پیدا می‌کنند تا برای بهبود QoL مورد استفاده قرار گیرند طراحی شده باشند.

**تحلیل جمله دوازدهم** در این جمله نویسنده حوزه‌های ویژه‌ای را پیشنهاد می‌کند تا در آینده مورد تحقیق و پژوهش قرار گیرند. توجه کنید که کلمه “therefore” یا «بنابراین» محدودیت‌های بیان‌شده در جمله قبلی را به پژوهش‌ای آتی مرتبط می‌کند.

بنابراین مدل یازده قدمی ما برای نوشتن قسمت بحث و نتیجه‌گیری به شکل زیر خواهید بود:

**قدم اول** ارائه تصویری کلی و اجمالی از مطالعات قبلی

**قدم دوم** بازگو کردن شکاف تحقیقاتی موجود در حوزه تحت مطالعه

**قدم سوم** اشاره مجدد به اصول و اساس روش به کار برده در پژوهش البته به صورت کلی

**قدم چهارم** اشاره خلاصه به نتایج

**قدم پنجم** نشان دادن این موضوع که پژوهش حاضر در کجای نقشه حوزه تحت مطالعه جا دارد و چگونه برای این حوزه مفید است

**قدم ششم** اشاره به آن نتایجی که دستاوردی مثبت بوده‌اند یا به نوعی همان سهم نوآوری پژوهش حاضر در پیشرفت علمی آن حوزه هستند.

**قدم هفتم** تمرکز بر روی معانی و مفاهیم دستاوردهای پژوهش

**قدم هشتم** اشاره به مهمترین دستاورد یعنی آن دستاوردی که نوآوری پژوهش است

**قدم نهم** بهبود معانی و مفاهیم نتایج مثلاً اشاره به کاربردهای آن‌ها

**قدم دهم** توصیف آن محدودیت‌هایی که جهت تحقیقات آتی را مشخص می‌کنند.

**قدم یازدهم** پیشنهاد حوزه‌ی ویژه‌ای که در پژوهش‌های بعدی باید مورد بررسی قرار گیرد.

قسمت بحث و نتیجه‌گیری را هم می‌توان در بخش اصلی به شکل زیر خلاصه کرد:

۱	<p>✓ اشاره مجدد به قسمت‌های قبلی مقاله</p> <p>✓ خلاصه‌سازی یا بازگرفتن نتایج کلیدی</p>
۲	<p>نشان داده شود پژوهش فعلی در کجای نقشه کلی حوزه تحت مطالعه قرار دارد و چطور برای این حوزه مفید است.</p>
۳	<p>✓ دستاوردها و نوآوری‌های پژوهش را معلوم کنید.</p> <p>✓ مفاهیم، معانی و استنباط‌های مربوط به نتایج را بهبود بخشید.</p>
۴	<p>✓ کاربردهای پژوهش را بیان کنید.</p> <p>✓ محدودیت‌های پژوهش را ذکر کنید.</p> <p>✓ با توجه به محدودیت‌های فوق‌الذکر زمینه‌های مطالعات آتی را مشخص کنید.</p>



## ۲-۱۰-تقدیرها

در این قسمت، باید از هر شخص حقیقی و حقوقی که به نوعی در جمع‌آوری و نگارش مقاله نقش داشته قدردانی شود. دقیقاً باید ذکر شود که چرا این اشخاص مورد قدردانی قرار گرفته‌اند ضمن آنکه کسب اجازه آن‌ها نیز نیاز است. برای مثال اشخاص حقیقی و حقوقی زیر می‌بایست مورد قدردانی قرار گیرند:

- ✓ آن‌هایی که در نگارش انگلیسی متن کمک کرده است
- ✓ آن‌هایی که اظهارنظرهای مهم درباره محتوای مقاله ارائه کرده‌اند
- ✓ آن‌هایی که کمک‌های فنی ارائه کرده‌اند
- ✓ آن‌هایی که منابع محاسباتی، داده‌های ورودی یا تجهیزات خاصی را فراهم کرده‌اند.
- ✓ آن‌هایی که منابع مالی بیرونی مانند کمک هزینه پژوهشی را فراهم کرده‌اند.

نگارش این قسمت نباید به گونه‌ای باشد که در فرآیند داوری تأثیرگذار باشد. به عبارت ساده‌تر داوران نباید با مطالعه این قسمت از هویت نویسندگان مقاله آگاه شوند.

## ۲-۱۱-ضمایم

حتی‌الامکان سعی می‌شود که مقاله دارای قسمت ضمیمه‌ها نباشد زیرا اگر مطلبی مورد نیاز مقاله باشد بهتر است در بدنه اصلی مقاله و در سر جای خودش بیاید و اگر مطلبی ضروری نیست پس همان بهتر است که به آن اشاره‌ای نشود. ولی گاهی اوقات مجبور خواهیم بود مطالبی از مقاله را در قسمت ضمایم بیاوریم. این مطالب نقش پشتیبان را برای مطالب اصلی مقاله دارند و از لحاظ درجه اهمیت نسبت به مطالب اصلی مقاله در رتبه دوم قرار می‌گیرند. معمولاً ضمایم عبارتند از:

- ✓ اثبات‌های بسیار فنی و پیچیده ریاضی
- ✓ ورودی‌ها و اطلاعات مورد نیاز تکمیلی مانند عکس‌ها، فیلم‌ها و ...
- ✓ کدهای مربوط به برنامه‌های کامپیوتری

## ۲-۱۲-منابع

آخرین قسمت مقاله مربوط به منابع و مراجع است. برای قسمت منابع سه قانون کلی وجود دارد:

- ✓ **قانون اول**) قبل از هر چیزی ابتدا نحوه ارجاع‌دهی مجله مدنظرتان را بیابید و تعدادی از مقاله‌های اخیراً چاپ‌شده آن مجله را مطالعه کنید تا با نحوه و ساختار استاندارد ارجاع‌دهی آن مجله آشنا شوید. استفاده از نرم‌افزارهایی مانند EndNote می‌تواند مفید باشد.
- ✓ **قانون دوم**) فقط منابع چاپ شده‌ای که در مقاله مورد استفاده قرار گرفتند در اینجا ذکر می‌شوند. مواردی از قبیل چکیده‌ها، پایان‌نامه‌ها، رساله‌های دکتری و کلیه داده‌هایی که چاپ نشده‌اند نباید در این قسمت آورده شوند. اگر چنین مرجع چاپ‌نشده‌ای را به کار برده‌اید که واقعاً مهم و حیاتی است باید در داخل متن اصلی مقاله به آن اشاره

کنید مثلاً در داخل پرانتز یا به صورت پاورقی. ولی در این قسمت می‌توانید به مقالاتی که پذیرفته شدند ولی هنوز به چاپ نرسیده‌اند ارجاع دهید. این نوع تحت عنوان «زیر چاپ<sup>۱</sup>» شناخته می‌شوند.

✓ **قانون سوم)** قبل از ارسال مقاله و حتی در مرحله تأیید مقاله توسط مجله حتماً کلیه قسمت‌های هر منبع به کار برده شده در مقاله را با نسخه اصلی چاپ شده در مجله تطبیق دهید. دقت کنید احتمال رخ دادن اشتباه در قسمت منابع بسیار بالاست که این اشتباهات می‌توانند عواقب جبران‌ناپذیری مانند مردود شدن مقاله و حتی فرارگرفتن در لیست سیاه را رقم بزنند.

✓ **قانون چهارم)** هرگز تطبیق نهایی را فراموش نکنید یعنی مطمئن شوید کلیه منابعی را که در متن مقاله هستند را در قسمت منابع آورده‌اید و بالعکس کلیه منابعی را که در قسمت منابع آورده‌اید را در مقاله استفاده کرده‌اید.

<sup>1</sup> In Press

## فصل سوم:

### ارسال مقاله

### ۳-۱- مقدمه

بعد از پایان یافتن نگارش مقاله، حتماً به چندین بار بازبینی و ویرایش نیاز است. این بازبینی و ویرایش می‌تواند از رد شدن زود هنگام مقاله جلوگیری کند. برای بازبینی لازم است اشتباهات رایج در مقالات بشناسیم تا بتوانیم از رخ دادن آن‌ها جلوگیری کنیم. سپس نوبت به انتخاب مجله و تطبیق مقاله و مجله خواهد رسید. در نهایت، بعد از مراحل فوق، زمان تهیه سربرگ و ارسال مقاله فرا می‌رسد. در این فصل کلیه مراحل مذکور تشریح خواهند شد.

### ۳-۲- اشتباهات متداول در نگارش مقاله

در این قسمت اشتباهات رایجی که ممکن است در نگارش هر یک از اجزای مقاله رخ دهد را مرور می‌کنیم. می‌توان گفت مقاله شامل پنج جزء اصلی است که عبارتند از: چکیده، مقدمه، روش‌ها، نتایج، بحث و نتیجه‌گیری و منابع که اشتباهات متداول در هر یک از این اجزاء بررسی خواهد شد.

### ۳-۲-۱- اشتباهات متداول چکیده

احتمال رخ دادن خطا در چکیده بسیار زیاد است چرا که حجمش خیلی کم است. در اینجا تعدادی از اشتباهات مهم در نگارش چکیده بیان می‌شوند:

- **مقاله بدون چکیده:** کلیه مقالات چکیده دارند و شما نیز از این قاعده مستثنی نیستید
- **چکیده مانند مقدمه است:** دقت شود که چکیده یک مقدمه نیست بلکه خلاصه‌ای از کل مقاله است. برای مثال برخی از پژوهشگران چکیده‌ای می‌نویسند که شامل ده جمله از اطلاعات پیش‌زمینه‌ای است در حالی‌که در آن اشاره‌ای به نتایج یا بحث و نتیجه‌گیری نشده است. نگران کافی بودن اطلاعات پیش‌زمینه‌ای در چکیده نباشید زیرا اگر مخاطب جزئیات را بیشتری را بخواهد به مقدمه مراجعه خواهد کرد.
- **اطلاعات جاافتاده:** معمولاً نویسندگان فراموش می‌کنند که یک چکیده باید پاسخگوی کلیه سؤالات زیر باشد:
  - ✓ هدف این پژوهش چه بود؟
  - ✓ چه روش‌هایی به کار برده شدند؟
  - ✓ چه نتایج مهمی بدست آمدند؟
  - ✓ مفهوم و معنی این نتایج چیست؟
- **اطلاعات بیش از اندازه:** چکیده باید کوتاه، مختصر و مفید باشد و از پرگویی در آن پرهیز شود. دقت کنید زمانی که مخاطب به دنبال جزئیات باشد، به متن اصلی مقاله مراجعه خواهد کرد.

### ۳-۲-۲- اشتباهات متداول مقدمه

تعدادی از خطاهای رایج قسمت مقدمه عبارتند از:

- اطلاعات بیش از اندازه: گاهی اوقات نویسندگان اطلاعات بیش از اندازه زیادی را در مقدمه بیان می کنند در حالی که فقط باید اطلاعات مرتبط با موضوع را بیان کنند. مثال زیر را در نظر بگیرید که اطلاعاتش بیش از اندازه است:

*Benjamin P. Danielson (1954) first described the morphology of multi-ring impact basins on the Moon. He characterized them as large impact basins with multiple terraced levels, central rings, central peaks, and abundant secondary craters. Since then, multi-ring impact basins have been identified on Earth, Mercury, Venus, Mars, and many of the outer satellites.*

**ترجمه:** اولین بار بنجامین دانیلسون (۱۹۵۴) شکل شناسی گودال های ضربه ای چند حلقه ای روی ماه را شرح داد. او آنها را به عنوان گودال های ضربه ای بزرگ با سطوح مسطح چندگانه، حلقه های مرکزی، قله های مرکزی، و حفره های ثانویه فراوان توصیف کرد. از آن پس، گودال های ضربه ای چندحلقه ای روی زمین، عطارد، زهره، مریخ، و بسیاری از قمرهای بیرونی سیارات شناسایی شده اند.

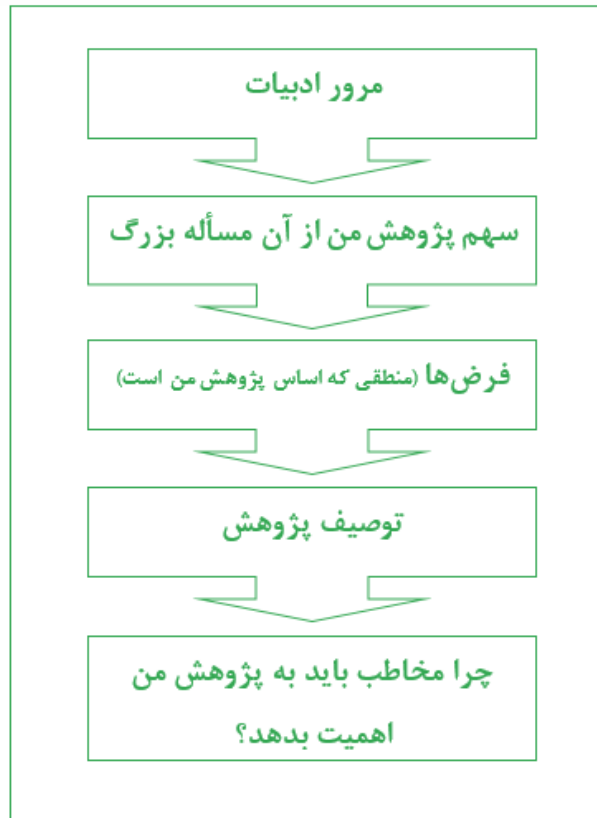
در صورتی که متن مذکور می توانست به شکل زیر باشد:

*Danielson (1954) defined multi-ring impact basins as having multiple terraces levels, central peaks, and abundant secondary craters.*

**ترجمه:** دانیلسون (۱۹۵۴) گودال های ضربه ای چند حلقه ای را به عنوان دارندگان سطوح مسطح چندگانه، حلقه های مرکزی، قله های مرکزی و حفره های ثانویه فراوان تعریف کرد.

- اطلاعات ناکافی:** اشتباه رایج دیگر آن است که نویسندگان گمان می کنند مخاطب همه چیز را می داند. به همین دلیل مفاهیم را توضیح نمی دهند، اطلاعات پیش زمینه ای کافی را فراهم نمی کنند، به اندازه ای کافی درباره ی پژوهش های پیشین بحث نمی کنند. ایجاد تعادل و تشخیص مرز تعادل بین توضیحات اضافی و اطلاعات کافی کاری مشکل است. بنابراین برای پیشگیری از این خطا پیشنهاد می شود که از یک شخص خبره مشورت بگیرید.
- موضوع تحقیق نامشخص و مبهم:** اغلب نویسندگان مقدمه کاملی را تهیه می کنند ولی معلوم نیست باقیمانده مقاله شامل چه چیزی می شود. برای جلوگیری از بروز چنین اشتباهی، ضروری است درباره محتوای باقیمانده مقاله رک و بی پرده باشید و دقیقاً بگویید مقاله حاضر چه موضوعاتی را پوشش می دهد، چرا و چگونه. عبارتی مانند "This study examines..." و "In this study..." می توانند ارزشمند باشند (برای مطالعه بیشتر به فصل قبل بخش ۲-۳ مراجعه کنید)
- لیست ها:** وسوسه ای متداول در مقدمه ها، لیست کردن ورودی ها و اطلاعات مورد نیاز به هر شکل یا صورتی است. تا حد امکان از آوردن چنین لیست هایی در مقدمه پرهیز شود (مگر آنکه واقعاً مجبور باشید) و به جای آنها بهتر است پژوهش خود را توصیف کنید.

- **ساختار گیج کننده:** اغلب نویسندگان کلیه اطلاعات را بدون آنکه به سازماندهی آنها فکر کنند، در مقدمه بیان می کنند که این موضوع باعث گیج شدن مخاطب خواهد شد. به طور کلی برای مقدمه همیشه ساختار سلسله مراتبی ساده زیر را به خاطر بسپارید (برای مطالعه بیشتر به فصل قبل بخش ۲-۶-۴ مراجعه شود):



- **حکایت‌های اول شخص:** گاهی اوقات دانشجویان نوشته علمی را با انشای «ماجراجویی من در آزمایشگاه» اشتباه می گیرند. آنها سعی دارند مقدمه را با یک داستان سرگرم کننده شروع کرده تا بتوانند مخاطب را جذب کنند چرا که فکر می کنند مقاله علمی یک انشای کلاسی است. از سوی دیگر گزارش اول شخص متعلق به نوشته های علمی نیست. برای مثال نویسنده نباید بگوید «من پی بردم...» یا «I found...» بلکه باید بگوید «آن چیز یافت شد...» یا «It was found...».

### ۳-۲-۳- اشتباهات متداول روش‌ها

در این قسمت نیز اشتباهاتی رایج هستند که پیشنهاد می شود نویسندگان مقاله نسبت به آنها آگاه باشند. این اشتباهات به قرار زیر هستند:

- **اطلاعات ناکافی:** حکایت عجیبی است زیرا تعداد اندکی از نویسندگان اطلاعات بیش از اندازه ارایه می دهند در حالیکه از سوی دیگر تقریباً همه نویسندگان اطلاعات بیش از اندازه ناچیزی را ارایه می دهند. برای جلوگیری از رخ دادن این خطا پیشنهاد می شود بخش ۲-۷ به دقت مطالعه شود. در ضمن در کنترل و مرور قسمت روش‌ها، همیشه این سؤال را از خود بپرسید: «آیا دانستن فلان چیز برای انجام دوباره آزمایش نیاز است؟»

- اطلاعات مورد نیاز و ورودی‌های مقدمه‌ای یا پیش‌زمینه‌ای را شامل می‌شود: گاهی اوقات نویسندگان اطلاعات پیش‌زمینه‌ای یا توضیحات مفاهیم را در قسمت روش‌ها می‌آورند در صورتیکه این موارد به قسمت مقدمه تعلق دارند. در قسمت روش‌ها، نویسنده نباید به کارهای بیرونی مرجع‌دهی بکند مگر آنکه بخواهد به روش‌ها یا اطلاعات مورد نیاز آنها ارجاع دهد. برای نمونه جمله زیر مناسب و صحیح است:

*Samples were prepared using the method described by Newton et al. (2000)*

**ترجمه:** نمونه‌ها با استفاده از روش شرح داده شده بوسیله نیوتن و همکاران (۲۰۰۰) تهیه شدند.

اما جمله زیر برای قسمت روش‌ها مناسب نیست:

*This theory was first proposed by Newton et al. (2000)*

**ترجمه:** اولین بار این نظریه توسط نیوتن و همکاران (۲۰۰۰) پیشنهاد شد.

- توصیف‌های بیش از اندازه بلند: در آماده‌سازی آزمایش‌ها، یک نمودار مناسب ارزشش از هزار کلمه بیشتر خواهد بود. برخی از نویسندگان - به‌ویژه در مقالات مربوط به فیزیک و شیمی - آماده‌سازی آزمایش‌های دارای جزئیات را با جملات بدون وقفه و طولانی توضیح می‌دهند. مثلاً جمله زیر را در نظر بگیرید که به بیان خودمانی باعث می‌شود «مخ آدم هنگ کنه»:

*Main blue-cord A was then connected via 0.25-inch screws to the third quarter-inch mark of lead pipe B, which was taped to wooden crate C with 0.5-inch-wide gray ducttape and ...*

**ترجمه:** سپس کابل آبی اصلی به نام A از طریق پیچ‌های ۲۵ اینچی به علامت یک چهارم اینچی سومی لوله سربی یعنی لوله B متصل شد، که این لوله B توسط نوار چسب مجرایبی خاکستری با پهنای ۰/۵ به جعبه مشبک چوبی C متصل شد و ...

- گزارش کردن نتایج: گاهی اوقات، نویسندگان به هر دلیلی از بحث توضیح دادن روش منحرف شده و به گزارش نتایج در قسمت روش‌ها می‌پردازند. مثال زیر را در نظر بگیرید:

*The samples were soaked in linseed oil for 4 hours, turning purple and developing a distinct smell of cabbage.*

**ترجمه:** نمونه‌ها برای ۴ ساعت در روغن تخم کتان غوطه‌ور شدند، در حالیکه به رنگ ارغوانی درآمد و بوی متمایزی تولید می‌کردند.

دقت شود که اطلاعات مربوط به بو و رنگ مربوط به قسمت نتایج می‌شود و نباید در قسمت روش‌ها به آن‌ها اشاره شود.

- بحث درباره منابع خطا: تشریح اطلاعات مورد نیاز و ورودی‌ها متعلق به قسمت روش‌ها نیست. نویسنده نباید درباره دلایل ممکن یا منابع بروز خطا در نتایج بحث کنند چرا که اصلاً در این قسمت از مقاله قرار نیست درباره نتایج و یافته‌ها بحث شود. برای درک بهتر موضوع مثال زیر را در نظر بگیرید:

*During image stretching, some resolution was lost, possibly interfering with counts of craters less than 5 km in diameter.*

**ترجمه:** هنگام کشیده‌شدن عکس، مقداری از وضوح تصویر ضایع شد، در حالی که شاید شمار دهانه‌هایی با قطر کمتر از ۵ کیلومتر مزاحم بوده‌اند.

جمله بالا و امثال آن متعلق به قسمت روش‌ها نیستند. دقت شود تعبیر و تفسیر این موضوع که نتایج چطور تحت تأثیر قرار گرفته‌اند مربوط به قسمت بحث و نتیجه‌گیری است. بنابراین جمله بالا را می‌توان به شکل زیر اصلاح کرد:

*During image stretching, some resolution was lost.*

**ترجمه:** هنگام کشیده‌شدن عکس، مقداری از وضوح تصویر ضایع شد.

### ۳-۲-۴- اشتباهات متداول نتایج

اشتباه‌های رایج در قسمت نتایج مقاله عبارتند از:

- **داده‌های خام:** به دلایلی، بعضی از اوقات نویسندگان کلیه داده‌های خام حاصل از روششان را در قسمت نتایج می‌آورند. البته شاید در برخی از مواقع نیاز به انجام چنین کاری باشد ولی در اکثر مواقع، در قسمت نتایج، فقط باید نتایج کلیدی و مهم تحقیق مربوط به موضوع تحقیق گزارش شوند که گزارش‌دهی مذکور می‌تواند در قالب بیان میانگین‌ها، درصدها، انحراف‌معیارها و شاخص‌هایی از این دست صورت پذیرد.
- **حشو!** اغلب نویسندگان نتایجی را به صورت جدولی نشان می‌دهند و دوباره همان نتایج را در متن بیان می‌کنند. در اینجا حشو صورت گرفته است. برای رفع این اشتباه باید نتایج را به صورت جدولی یا شکل‌های گرافیکی نمایش<sup>۲</sup> داد و سپس از متن مقاله برای شفاف‌سازی آن‌ها استفاده کرد، نه آنکه تکرار مکررات کرده و به زبانی دیگر همان نتایج را بیان کرد.
- **بحث و نتیجه‌گیری:** معمولاً نویسندگان، قسمت نتایج و قسمت بحث و نتیجه‌گیری را با یکدیگر ترکیب می‌کنند. تعداد بسیار اندکی از مجلات اجازه چنین کاری می‌دهند. بنابراین بحث‌ها و نتیجه‌گیری نباید در قسمت نتایج بیان شوند. این موضوع شامل بحث در مورد منابع یا علل بروز خطا نیز می‌شود که نباید در قسمت نتایج آورده شوند.
- **هیچ شکل یا جدولی:** قسمت نتایج باید شامل حداقل یک جدول باشد. نویسنده حتماً داده‌هایی برای ارایه کردن دارد و این موضوع ربطی به این ندارد که نویسنده با چه نظمی می‌نویسد. البته تعداد کمی از مقالات علمی، کامپیوتری و ریاضی از این قاعده مستثنی هستند.

<sup>1</sup> Redundancy

<sup>2</sup>



- اطلاعات مورد نیاز (ورودی‌ها) و روش‌ها گزارش می‌شوند: خیلی از اوقات، نویسنده جمله‌ای همانند جمله زیر را در قسمت نتایج می‌نویسد:

*We found that sample A contained pyroxene, so we ground sample B to a powder and ran the experiment again. With sample B, we found pyroxene again.*

**ترجمه:** ما پی بردیم که نمونه A محتوی پیروکسن بود، پس ما نمونه B را با آسیاب کردن تبدیل به پودر کردیم و دوباره آزمایش را انجام دادیم.

در جمله بالا، آن عبارتی که زیر آن خط تیره کشیده شده است، مربوط به قسمت روش‌ها است و تعلق به قسمت نتایج ندارد. نویسنده در قسمت نتایج، فقط باید نتایج حاصل از تحقیق را گزارش دهد - نه روش‌ها یا ورودی‌های جدید را.

### ۳-۲-۱- اشتباهات متداول در شکل‌ها و جداول

به طور خلاصه اشتباهات رایج در شکل‌ها و جدول‌های مقاله عبارتند از:

- فرم نامناسب:** مجله مد نظران از شما می‌خواهد که شکل‌ها و جداول را چگونه ارسال کنید؟ به عنوان فایل‌های جداگانه؟ با چه فرم و ساختاری؟ در هنگام مرور مقاله حتماً راهنمای مجله را به دقت مطالعه کنید.
- اطلاعات تکراری:** گاهی اوقات نویسندگان به اطلاعات یکسانی هم در متن، هم در شکل‌ها یا جداول اشاره می‌کنند. اگر نویسنده اطلاعاتی را در قالب جدول نمایش می‌دهد دیگر نباید همان اطلاعات را در شکل نیز نمایش دهد و برعکس. اگر جدول یا شکل اطلاعات خاصی را نشان می‌دهد، دیگر نباید همان همان اطلاعات را در متن مقاله لیست کنیم بلکه فقط باید آن‌ها را شفاف‌سازی کنیم.
- بدترکیب:** موضوع زشت و بدترکیب بودن شکل‌ها و جداول بسیار متداول است در صورتی که آن‌ها برخی از مهمترین قسمت‌های یک مقاله هستند. بنابراین، نویسنده باید زمان صرف کرده و تلاش کند که جداول و شکل‌هایش واضح، مختصر و از لحاظ بصری خوشایند باشند. به بیان خودمانی، فقط قشنگ بودن و خوشگل بودن شکل و جدول کافی نیست بلکه در عین حال باید واضح، مختصر و به طور حرفه‌ای طراحی شده باشند.

### ۳-۲-۲- اشتباهات متداول زیرنویس‌ها و عنوان‌های جدول‌ها و شکل‌ها

اشتباهات مربوط به زیرنویس‌ها به این ترتیب هستند:

- بدون زیرنویس:** شکل یا جدولی نباید بدون زیرنویس رها شود (برای مطالعه بیشتر بخش ۲-۸-۱ فصل قبل را ببینید).
- اطلاعات ناکافی:** یک جمله به تنهایی نمی‌تواند برای یک زیرنویس مناسب باشد بلکه باید اطلاعات بیشتری در اختیار مخاطب گذاشته شود.
- تکرار خود جدول و شکل:** یک عنوان یا زیرنویس دقیقاً نباید آنچه که شکل یا جدول می‌گوید را تکرار کند. در واقع یک عنوان یا زیرنویس می‌گوید که معنی آن شکل یا جدول چیست و چرا مهم است.

<sup>1</sup> Format

<sup>2</sup> Caption

### ۳-۲-۵- اشتباهات متداول بحث و نتیجه‌گیری

اشتباهاتی که باید از بروز آن‌ها در قسمت بحث و نتیجه‌گیری جلوگیری جلوگیری شود به قرار زیر هستند:

- **ترکیب شدن با نتایج:** این موضوع متحیرکننده است که هر چند وقت یکبار نویسندگان قسمت نتایج را با قسمت بحث و بررسی ترکیب می‌کنند، اگر چه بارها این نکته به آنها گوشزد شده است. این دو قسمت نمی‌توانند با هم ترکیب شوند زیرا اهداف مختلفی را دنبال می‌کنند. قسمت نتایج مربوط به گزارش دادن نتایج بوده و قسمت بحث و نتیجه‌گیری مربوط به تفسیر و تعبیر است. دقت شود مجلات بسیار کمی وجود دارند که در آن‌ها دو قسمت مذکور می‌توانند با هم ترکیب شوند.
- **نتایج جدید:** بعضی اوقات نویسنده نتیجه جدید را در قسمت بحث و نتیجه‌گیری گزارش می‌کند، نتیجه‌ای که قبلاً در قسمت نتایج گزارش نشده است. باز هم یادآور می‌شویم که کلیه نتایج باید در قسمت نتایج گزارش شوند. اگر هم، نیاز است نتیجه‌ای در قسمت بحث و نتیجه‌گیری بیان شود باید قبلاً در قسمت نتایج گزارش شده باشد.
- **نتیجه‌گیری‌های دور از ذهن:** بعضی از مواقع، نویسندگان نتایج بیش از اندازه بزرگ و جامعی را از پژوهش کوچکشان می‌گیرند. این مورد فقط می‌تواند در مقالات اصلی پیشگام (به اصطلاح خودمانی مقالات خفن) اتفاق بیفتد - که به ندرت پیش می‌آید پژوهشگران تازه کار بتوانند چنین مقالاتی بنویسند. برای مثال، بعید است بتوان به کمک پژوهشی که فقط شبکه‌های دره‌ای ناحیه کوچکی از مریخ را بررسی کرده است موضوع تکامل آب و هوای مریخی را روشن کرد. شاید این پژوهش سرنخ‌های جدیدی را ارائه دهد اما نمی‌توان چنین نتایج فراگیر و گسترده‌ای را از آن گرفت.
- **گفته‌ی ناتمام:** بسیار دردناک است اگر بعد از ماه‌ها پژوهش با این جمله مواجه شویم: «نتایج ناتمام هستند<sup>۱</sup>». بنابراین نیاز است نتیجه‌گیری مناسبی از پژوهش داشته باشید تا در فرآیند داوری با چنین جملات دردناکی روبرو نشوید (پیشنهاد می‌شود برای جلوگیری از چنین اشتباهی بخش ۲-۹ فصل قبل را به دقت مطالعه کنید).
- **منابع داده‌ای دوبهلو:** برخی از مواقع، نویسندگان قسمت بحث و نتیجه‌گیری را بسیار پیچیده بیان می‌کنند به گونه‌ای که نمی‌توان به راحتی تشخیص داد کدام نتیجه‌گیری مربوط به آن‌ها و کدام نتیجه‌گیری مربوط به مقالات دیگر است.
- **اطلاعات از قلم افتاده:** گاهی اوقات نویسندگان از آوردن اطلاعات مهم و حیاتی در قسمت بحث و نتیجه‌گیری صرف نظر می‌کنند. به منظور جلوگیری از رخ دادن چنین اشتباهی پیشنهاد می‌شود بخش ۲-۹ فصل قبلی به دقت مطالعه شود تا در قسمت بحث و نتیجه‌گیری موضوعی از قلم نیفتد.

### ۳-۲-۶- اشتباهات رایج منابع

دو اشکال رایج ممکن است در این قسمت رخ دهد که عبارتند از:

- **فرم:** رایج‌ترین خطایی که ممکن است در قسمت منابع اتفاق بیفتد شکل و ساختار ارجاع‌دهی است. برای جلوگیری از این اشتباه پیشنهاد می‌شود بعد از مطالعه دقیق راهنمای مجله مورد نظرتان، نحوه ارجاع‌دهی برخی از آخرین مقالات مجله را نیز ببینید.

<sup>1</sup> The results are inconclusive.

- **نوع منبع:** مقالاتی دیده شده که در آنها فقط به ۵ منبع ارجاع شده است در حالی آن همگی آن منابع کتاب بوده‌اند. این موضوع پذیرفتنی نیست. در یک مقاله علمی حتماً باید به چندین مقاله تخصصی بازنگری شده و کتاب اشاره شده باشد (در بیشتر اوقات حداقل ۱۲ مقاله و کتاب). اگر این گونه نباشد، آنگاه این موضوع به ذهن خطور می‌کند که شاید نویسنده اطلاعات پیش‌زمینه‌ای کافی را در اختیار خواننده نگذاشته و مرور ادبیات مناسبی انجام نداده است. ضمن آنکه پیشنهاد می‌شود در این قسمت، بیش از اندازه به مقالات قبلی خود ارجاع ندهیم.

### ۳-۳- انتخاب مجله

قبل از ورود به بحث انتخاب مجله، ذکر این نکته ضروری است که بعضی از نویسندگان ترجیح می‌دهند ابتدا مجله مدنظرشان را انتخاب کنند و سپس اقدام به نوشتن مقاله بنابر خواسته‌های آن مجله کنند. ولی در این کتاب فرض بر این است که بعد از اتمام نگارش مقاله و برطرف کردن اشتباهات رایج احتمالی آن، نوبت به انتخاب مجله می‌رسد. البته به کسانی که تمایل دارند، ابتدا مجله را انتخاب کرده و سپس مبادرت به نوشتن مقاله کنند، پیشنهاد می‌شود بعد از مطالعه‌ی فصل اول، بخش ۳-۳ یعنی بخش انتخاب مجله را مطالعه کنند و در قدم بعدی فصل دوم را مطالعه نمایند.

اکنون نگارش مقاله پایان یافته و خطاهای رایج احتمالی آن برطرف شده است. گام بعدی انتخاب مجله برای ارسال مقاله است. انتخاب صحیح مجله یکی از مهمترین عوامل تأثیرگذار بر روی پذیرش یا عدم پذیرش مقاله است زیرا مقالاتی بوده‌اند که به علت انتخاب مجله‌ی نامناسب توسط نویسنده، از بین رفته‌اند، گم شده‌اند، آسیب دیده‌اند یا به طور ناخوشایندی با تأخیر مواجه شده‌اند. به طور کلی، اگر مقاله خود را به مجله نامناسب ارسال کنید یکی از سه اتفاق دردناک زیر می‌تواند برای مقاله شما اتفاق بیفتد:

- **اتفاق اول)** مقاله شما به راحتی رد شده و به شما برگردانده می‌شود با این اظهار نظر که «مقاله شما برای این مجله مناسب نیست<sup>۱</sup>». ولی، اگر مقاله شما در همان ابتدا توسط سردبیر رد نشود و وارد فرآیند داوری شود (فرآیند مذکور در فصل بعد تشریح می‌شود)، ممکن است شما بعد از گذشت چندین ماه با چنین اظهار نظری - یعنی مناسب نبودن مقاله - مواجه شوید.
- **اتفاق دوم)** اگر موضوع مجله تا حدودی با موضوع مقاله شما تطابق داشته باشد، آنگاه ممکن است مقاله شما تحت بازنگری ناعادلانه و ضعیفی قرار گیرد چرا که داوران آن مجله اطلاعات کمی در مورد موضوع مقاله شما دارند. این بار نیز ممکن است مقاله شما رد شود حتی اگر همان مقاله در مجلات مناسب دیگر قابل پذیرش باشد، یا با بازنگری‌ها و تغییرات در دسرسازی مواجه شوید که با خیلی از آنها موافق نیستید و خیلی از آنها بهبودی را در مقاله ایجاد نمی‌کنند.
- **اتفاق سوم)** مقاله شما در آن مجله نامناسب پذیرفته خواهد شد ولی خوشحالی شما طولی نخواهد کشید چرا که کار پژوهشی شما ناشناخته خواهد ماند و توسط هم رشته‌های شما مطالعه نخواهد شد.

<sup>1</sup> Your paper is not suitable for this journal.

به دلایل بالا باید در انتخاب مجله بسیار دقت شود. برای پیشگیری از روی دادن چنین اشتباهاتی و همچنین انتخاب مجلات مناسب پیشنهاد می‌شود قدم‌های زیر برداشته شوند:

### قدم اول) شناسایی مجلات هدف

**قدم اول)** شناسایی مجله‌ی هدف. در برداشتن این قدم، مشاوره با افراد با تجربه مانند استاد راهنما می‌تواند راهگشا باشد.  
**قدم دوم)** مطالعه شناسنامه‌ی مجله و استخراج حوزه‌ی علمی تحت پوشش آن. معمولاً حوزه‌ی علمی تحت پوشش مجله در قسمت «درباره‌ی این مجله<sup>۲</sup>» آن بیان می‌شود. در این قدم باید به دقت هدف و مأموریت مجله را تجزیه و تحلیل کنید تا متوجه شوید مجله مذکور معمولاً چه نوع مقالاتی را منتشر می‌کند. توجه خاصی روی موضوع‌ها، مباحث، ساختار و روش‌های تحقیقی مجله داشته باشید.

**قدم سوم)** تجزیه و تحلیل کامل و عمیقی درباره ۵ مقاله اخیر مجله. حتماً ۵ مقاله آخر منتشرشده توسط مجله را تجزیه و تحلیل کنید زیرا این امکان وجود دارد که مجلات، حوزه علمی تحت پوشش خود را تغییر دهند. اگر مجله مذکور مناسب و کاملاً مرتبط با موضوع پژوهش شما بود می‌توانید آن را انتخاب کنید ولی اگر هنوز در مورد انتخاب مجله شک دارید می‌توانید خیلی مؤدبانه و رسمی با سردبیر مجله مکاتبه کرده و ایشان را از محتوای مقاله خود با خبر سازید تا از طریق وی متوجه شوید مجله مدنظر مناسب است یا خیر (فقط زمانی که واقعاً در انتخاب مجله شک دارید و قدم‌های بالا را طی کردید با سردبیر مکاتبه کنید). در غیر این صورت باید مجله دیگری را انتخاب و قدم‌های بالا را تکرار کنید. برای درک بهتر نمودار گردش قدم‌های مزبور در ادامه ارایه شده است.

نکات مفید دیگری که در انتخاب مجله می‌توانند کمک‌کننده باشند عبارتند از:

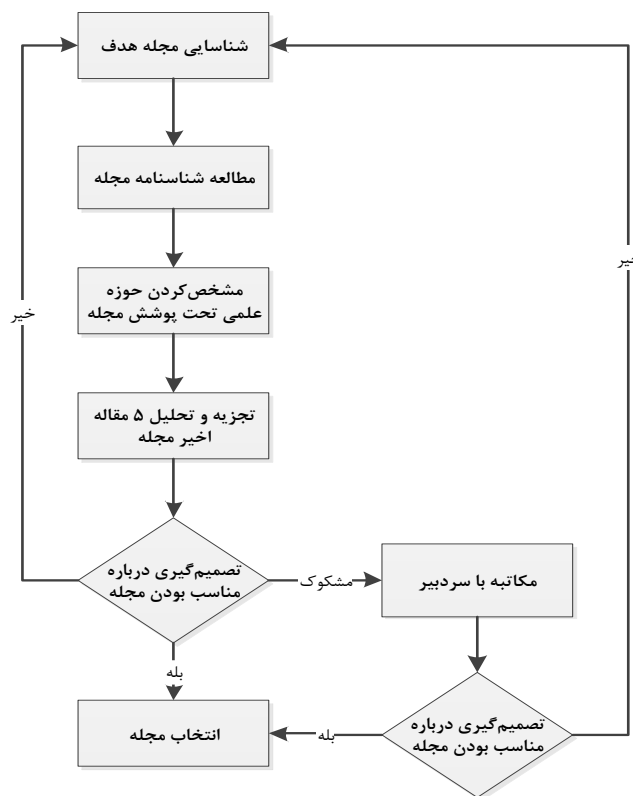
- به اصلیت کارکنان مجله<sup>۳</sup> و نویسندگان مقالات قبلی مجله دقت شود. برای مثال شاید مجلات اروپایی با کارکنان اروپایی برای یک نویسنده اروپایی مناسب‌تر باشند.
  - به زمان گردش<sup>۴</sup> مجله دقت شود. این نکته به ویژه برای پژوهشگران تازه کار، دانشجویان مقطع دکتری یا کارشناسی ارشد که باید برای اخذ مدرکشان مقاله ارایه دهند حائز اهمیت است. زمان گردش، فاصله زمان بین ارسال مقاله تا دریافت بازخورد از داوران است. برای پی بردن به این زمان سه روش پیشنهاد می‌شود:
- ✓ **روش اول)** مقالات منتشرشده توسط مجله را بررسی کنید. برخی از مجلات تاریخ‌های مهم مربوط به مقاله را چاپ می‌کنند (مانند تاریخ دریافت، تاریخ بازنگری‌ها، تاریخ انتشار). سپس به کمک این تاریخ‌ها می‌توانید زمان گردش تقریبی مجله را استخراج کنید.
  - ✓ **روش دوم)** صفحه‌ی اینترنتی مجله را بررسی کنید.
  - ✓ نامه‌ی الکترونیکی (ایمیل) مؤدبانه‌ای برای سردبیر ارسال کنید تا شاید از طریق وی بتوانید اطلاعاتی کسب کنید.
- اگر چندین مجله برای ارسال مقاله دارید آن مجله‌ای (تنها یک مجله) را انتخاب کنید که از لحاظ سطح علمی و رتبه با سطح علمی کار پژوهشی شما همخوانی دارد.

1 Scope

2 About This Journal

3 Editorial Board

4 Turnaround Time



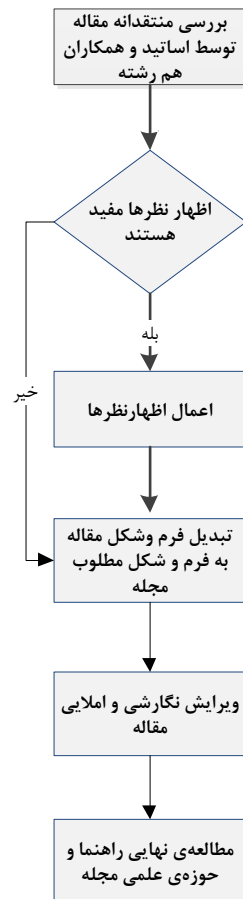
نمودار گردش کار انتخاب مجله

### ۳-۴- بازبینی نهایی مقاله

اکنون مجله مناسب را انتخاب کرده‌اید. از همکاران و اساتید هم‌رشته خود درخواست کنید تا نگاهی منتقدانه به مقاله شما بیندازند و اگر تشخیص دادید که اظهار نظرهای آنها مفید است می‌توانید آنها را در مقاله اعمال کنید. سپس نوبت به این موضوع می‌رسد که مقاله خود را به شکل و فرم<sup>۱</sup> مطلوب مجله درآورید. بدین منظور نیاز است «راهنمای مجله برای نویسندگان»<sup>۲</sup> به دقت مطالعه شود ضمن آن که پیشنهاد می‌شود نگاهی به مقالات اخیر مجله نیز بیندازید تا اینکه کاملاً با شکل و فرم مقالات مجله هدف آشنا شوید. در ادامه، نوبت به بحث آیین نگارش و دستور زبان - به‌ویژه برای مقالات انگلیسی - می‌رسد. در این مرحله باید به دقت مقاله را از لحاظ دستور زبان و املای صحیح واژه‌ها بازبینی کنید. البته در اینجا مشورت با افراد باتجربه و مسلط به زبان انگلیسی می‌تواند مفید باشد و حتی شاید مجبور باشید با صرف هزینه، مقاله را از لحاظ نگارشی ویرایش کنید. علت تأکید بر روی بازبینی نهایی مقاله، این مطلب است که سردبیرهای مجلات معتبر با تعداد زیادی مقاله ارسالی روبرو هستند، بنابراین به دنبال کوچکترین بهانه برای رد کردن مقاله خواهند بود. اکنون که مقاله را از نظر شکلی و نگارشی مهیا کرده‌اید. برای آخرین بار توصیه می‌شود «راهنمای مجله برای نویسندگان» و حوزه‌ی علمی تحت پوشش مجله را بازبینی کنید تا موردی از قلم نیفتاده باشد. برای درک ساده‌تر موضوع، نمودار گردش کار بازبینی نهایی مقاله در ادامه ارائه شده است.

<sup>1</sup> Format/Style

<sup>2</sup> Instructions/Guidelines for Authors



نمودار گردش کار بازبینی نهایی مقاله

### ۳-۵- تهیه سربرگ<sup>۱</sup>

در حال حاضر به نقطه‌ای رسیدیم که نگارش مقاله پایان یافته است. قبل از ارسال مقاله نیاز است که سربرگی برای مقاله تهیه شود. در واقع سربرگ مقاله همانند جلد کتاب است که اطلاعات شناسنامه‌ای پژوهش از قبیل: عنوان مقاله، نام نویسنده یا نویسندگان، عناوین شغلی و درجات علمی نویسنده یا نویسندگان، اهمیت تحقیق، داوران پیشنهادی بر روی آن نوشته شده است (آیین نگارش مقاله علمی - پژوهشی دکتر محمد فتوحی). در اکثر مواقع سربرگ، یک نامه رسمی یک صفحه‌ای بوده و فرصتی برای نویسنده یا نویسندگان است تا بتوانند به طور مستقیم با سردبیر مجله ارتباط برقرار کنند. در واقع این فرصتی برای شماست تا بتوانید سردبیر را متقاعد کنید که به دنبال چاپ مقاله خود هستید زیرا سربرگ اولین قسمتی از مقاله است که توسط سردبیر مجله مشاهده می‌شود و بسیاری از سردبیرها از روی همین سربرگ است که تصمیم می‌گیرند مقاله رد کنند یا به فرآیند داوران (فرآیند مذکور در فصلی بعدی تشریح می‌شود) بفرستند. به دلایل مذکور نیاز است تا برای تهیه‌ی سربرگ وقت و انرژی کافی صرف شود (به بیان خودمونی‌تر، تهیه سربرگ سرسری گرفته نشه) و سربرگ برخی از مجلات دارای شکل و فرم خاصی است ولی به طور کلی یک سربرگ باید موارد زیر را در خود داشته باشد:

<sup>1</sup> Cover Page/Cover Letter

- اطلاعات کلی درباره مقاله: شامل عنوان مقاله و نوع مقاله (مقاله تجربی، مقاله مروری و ...) می‌شود. اگر مقاله برای قسمت خاصی از مجله ارسال می‌شود باید در سربرگ به آن قسمت خاص اشاره شود.
- نام نویسنده یا نویسندگان و درجات علمی آنها: اگر مقاله بیش از یک نویسنده دارد حتماً نام نویسنده مسؤول ذکر شود. (نویسندگانی که مقالات چاپ شده قبلی دارند نامشان را به همان شکلی بیاورند که در مقالات قبلی آورده‌اند)
- مسئله یا مشکلی که به دنبال حل آن بوده‌اید
- نوآوری‌های تحقیق (حداکثر ۳)
- علت تناسب مقاله و مجله
- تأیید این موضوع که این مقاله قبلاً چاپ نشده و هم‌اکنون زیر چاپ نمی‌باشد
- داوران پیشنهادی
- تأیید این موضوع که کلیه نویسندگان، مقاله را مطالعه و تأیید کرده و با ارسال مقاله به این مجله خاص موافقت

### ۳-۶- ارسال مقاله

اکنون همه چیز برای ارسال مقاله به مجله مهیاست. ولی قبل از ارسال مقاله دو موضوع وجود دارد که باید به آن‌ها توجه شود. اولین موضوع این است که باید ببینید مجله چگونه مقاله را تحویل می‌گیرد. برای مثال برخی از مجلات چکیده، شکل و جداول و متن اصلی مقاله را به صورت جداگانه دریافت می‌کنند. بدین منظور قسمت «راهنمای مجله برای نویسندگان» مطالعه شود. اما موضوع دوم که بسیار حیاتی است چرا که در صورت نادیده گرفتن این موضوع، نه تنها باعث رد شدن مقاله می‌شود بلکه ممکن است مقالات بعدی شما نیز تحت تأثیر قرار گرفته و در هیچ مجله‌ای اجازه چاپ پیدا نکنند. در محافل علمی از این موضوع به عنوان رفتارهای غیراخلاقی<sup>۱</sup> یاد می‌شود که شامل موارد زیر می‌شود:

- ارسال‌های متعدد (موازی):** درست است که با ارسال‌های همزمان موازی یک مقاله به مجلات مختلف در زمان صرفه‌جویی می‌کنید ولی داوری‌ها را از دست می‌دهید. به عبارت دیگر، اگر در هر زمانی از فرآیند داوری به این موضوع پی‌برده شود که مقاله به مجلات دیگر هم ارسال شده، فرآیند بلافاصله متوقف می‌شود. به این نکته دقت کنید که مجلات رقیب درباره مقالات مشکوک با یکدیگر تبادل اطلاعات می‌کنند. بنابراین تا زمانی که، تصمیم نهایی از سوی اولین مجله را دریافت نکرده‌اید به هیچ وجه نباید مقاله خود را به مجله ثانویه بفرستید.
- انتشارات تکراری:** نویسنده نباید مقاله چاپ‌شده‌اش را به مجله دیگری بفرستد. مقالات چاپ‌شده نیاز به تکرار شدن ندارند. انتشار قبلی چکیده در طول کنفرانس‌ها مانع ارسال‌های بعدی نمی‌شود، اما در زمان ارسال، باید این موضوع به صورت کاملاً شفاف بیان شود. البته این یک قاعده کلی نیست و ممکن است برخی از کنفرانس‌ها از ارسال همزمان یا انتشارات تکراری جلوگیری کنند و مانند مجلات با این موضوع موافق نباشند. انتشار دوباره یک مقاله به زبان دیگر مشکلی ندارد به شرط آنکه در زمان ارسال مقاله، این موضوع به طور صریح بیان شود. در زمان ارسال، نویسندگان باید جزییات مقالات مرتبط را به طور آشکار بیان کنند حتی مقالاتی که به زبانی غیر از انگلیسی نوشته شده‌اند و مقالات مرتبطی که زیر چاپ هستند.

<sup>1</sup> Unethical Behaviour

<sup>2</sup> Multiple (Parallel) Submissions

<sup>3</sup> Redundant Publications

- **سرقت ادبی!** تصاحب نادرست و سرقت و نشر کلمات، ایده‌ها، افکار، اصلاحات، نتایج و فرآیندهای شخص دیگر و معرفی آنها به عنوان کار خود را سرقت ادبی می‌گویند. بازی کردن با الفاظ نیز زیرمجموعه‌ای از سرقت ادبی است (بخش ۲-۶-۲ فصل دوم را ببینید). حتی اگر قسمت از پژوهش‌های قبلی خود را بدون ارجاع‌دهی مناسب به کار ببرید مرتکب سرقت ادبی از خود<sup>۲</sup> شده‌اید.
- داده‌سازی<sup>۳</sup> و تقلب<sup>۴</sup>
- به کارگیری دور از نزاکت و نامناسب افراد و حیوانات در پژوهش و نقض حقوق اشخاص و شرکت‌ها (مثلاً افشای اطلاعات آنان بدون کسب مجوزهای لازم)
- **نقض حقوق همکاری:** اگر فردی در هریک از موارد زیر سهم و همکاری داشته باشد، یا باید نامش در لیست نویسندگان مقاله قرار گیرد یا اینکه در قسمت تقدیرها باید از وی قدردانی شود (نحوه قدردانی کردن در قسمت ۲-۱۰ فصل دوم توضیح داده شده است):
  - ✓ همکاری‌های قابل توجهی در مفاهیم و طراحی، کسب داده‌ها یا تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها داشته باشد.
  - ✓ در پیش‌نویس کردن مقاله یا بازبینی منتقدانه محتوای فکری مهم آن همکاری داشته باشد.
  - ✓ در تأیید نسخه نهایی که قرار است زیر چاپ برود همکاری داشته باشد.

1 Plagiarism  
2 Self-Plagiarism  
3 Data Fabrication  
4 Falsification



## فصل چهارم:

### پرسه مقاله در مجله

#### ۴-۱- مقدمه

اکنون مقاله برای مجله مورد نظر ارسال شده است. در این فصل می‌خواهیم بررسی کنیم که دقیقاً چه اتفاقی برای مقاله ارسالی خواهد افتاد. بدین منظور نیاز است تا بیشتر با سردبیر مجله، فرآیند داوری، پذیرش و رد مقاله آشنا شویم. هدف از ارایه این فصل تشریح موارد فوق‌الذکر است.

#### ۴-۲- جایگاه سردبیر و ویراستارها<sup>۲</sup>

بیشتر مجلات، شامل یک هیأت ویراستار می‌باشند که این هیأت متشکل از یک سردبیر و چند ویراستار همکار<sup>۳</sup> می‌باشد. البته کلیه اعضای تشکیل‌دهنده این هیأت، پژوهشگران برجسته‌ای هستند. نقش این هیأت مشخص کردن وضعیت پذیرش یا رد مقالات ارسالی به مجله است. به این ترتیب که ابتدا سردبیر مقالات را دریافت کرده، سپس مقالات واجدالشرایط را به ویراستاران همکار تخصیص می‌دهد تا اینکه مقالات مزبور وارد فرآیند داوری و تصمیم‌گیری شوند. معمولاً سردبیر هم مانند ویراستاران همکار شخصیتی علمی است با این تفاوت که معمولاً سردبیرها به صورت تمام وقت در خدمت مجله هستند و حقوق دریافت می‌کنند ولی ویراستاران، پژوهشگرهای برجسته‌ای هستند که به صورت داوطلبانه در مجله خدمت می‌کنند (البته بعضی از مجلات علمی هستند که ویراستارهای تمام وقت در اختیار دارند و به آن‌ها حقوق پرداخت می‌کنند). و اما داوران کسانی هستند که در موضوع مرتبط با مقاله متخصص و کارشناس بوده و در مورد مقاله و محتوای علمی آن اظهار نظر می‌کنند.

#### ۴-۳- فرآیند داوری

شما به عنوان یک نویسنده نیاز است که اطلاعاتی درباره فرآیند داوری داشته باشید. بدین منظور در این قسمت، رویه‌ای که در بسیاری از مجلات متداول است شرح داده می‌شود. در ابتدای فرآیند، هنگامی که مقاله به مجله می‌رسد، سردبیر تصمیماتی مقدماتی درباره مقاله اتخاذ می‌کند. در این هنگام سردبیر دو موضوع را بررسی می‌کند:

- **موضوع اول)** آیا موضوع مقاله‌ی ارسالی با موضوعات علمی تحت پوشش مجله همخوانی دارد؟ اگر جواب خیر باشد و موضوع مجله و مقاله با هم تطابق نداشته باشند بلافاصله مقاله رد شده و به نویسنده مسؤول عودت داده می‌شود. در اصطلاح، این نوع رد شدن را «رد شدن از میز سردبیر<sup>۴</sup>» می‌نامند. رد مقاله بدین شکل، به معنای آن نیست که مقاله از نظر محتوایی مشکل دارد بلکه انتخاب مجله به درستی انجام نشده و باید مجله مناسب دیگری انتخاب شود (بخش ۳-۳ فصل سوم را ببینید).
- **موضوع دوم)** اگر موضوع مقاله و موضوع علمی تحت پوشش مجله با یکدیگر همخوانی داشته باشند آنگاه در قدم بعدی، مقاله از نظر فرم، شکل، آیین نگارش و استانداردهای مجله کنترل می‌شود که آیا حداقل‌ها در آن رعایت شده یا خیر. اگر جواب خیر باشد یا مقاله رد شده و به سوی نویسنده برگشت داده می‌شوند یا تا زمانی که نواقصش برطرف

<sup>1</sup> Editor-In-Chief

<sup>2</sup> Editors

<sup>3</sup> Associate Editor

<sup>4</sup> Desk Rejecting

شود دچار تأخیر می‌شود. البته دقت کنید که سردبیرهای مجلات، وقت گرانبهای ویراستاران همکار و بالتبع آن داوران را با فرستادن چنین مقالاتی هدر نمی‌دهند و در همان ابتدا مقاله را رد می‌کنند.

اگر مقاله از لحاظ موضوع و استانداردهای مجله مشکلی نداشت، به دست ویراستاران سپرده می‌شود تا وارد فرآیند داوری شود. معمولاً دو داور برای مقاله انتخاب می‌شود و اولویت با کسانی است که در هیأت ویراستاری مجله حضور داشته و البته بر روی موضوع مقاله مسلط هستند. ولی از آنجاییکه علم نوین بسیار تخصصی است معمولاً پیدا کردن افراد واجدالشرایط از بین اعضای هیأت ویراستاری بعید است. بنابراین، مقاله به دست داوران بیرونی<sup>۱</sup> یا مشاوران ویراستاری<sup>۲</sup> سپرده می‌شود. البته برخی از مجلات هیأت ویراستاری ندارند و از همان ابتدا، کل فرآیند داوری را به داوران بیرونی می‌سپارند. در اصطلاح به این فرآیند بازنگری مقاله «بازنگری متخصصانه»<sup>۳</sup> گفته می‌شود چرا که مقاله توسط متخصصان همان حوزه مورد بازنگری و داوری قرار می‌گیرد. این فرآیند، بنا به نظر مجله، می‌تواند یکی حالت‌های زیر را داشته باشد:

- در فرآیند بازنگری، نویسندگان از هویت داوران بی‌اطلاعند ولی داوران هویت نویسندگان را می‌دانند<sup>۴</sup>.
  - در فرآیند بازنگری، هم نویسندگان از هویت داوران بی‌اطلاعند و هم داوران از هویت نویسندگان بی‌اطلاعند<sup>۵</sup>.
- داوران بعد از بازنگری مقاله، نظرات خود را برای مجله ارسال می‌کنند. قبل از ورود به بحث بعدی به این نکته دقت شود که هیأت ویراستاران همکار و داوران فقط نظرات خود را به سردبیر منتقل می‌کنند و تصمیم‌گیری نهایی با سردبیر است.
- تصمیم‌گیری برای سردبیر راحت است اگر همه داوران توصیه به پذیرش مقاله کنند یا فقط اصلاحات جزئی مدنظرشان باشد. مشکل زمانی آغاز می‌شود که عقاید دو داور متناقض هستند. در این مواقع، سردبیر دو راه دارد:
- **راه اول)** سردبیر در موضوع مقاله متخصص است و از سوی دیگر نظرات یکی از داوران نسبت به دیگری منطقی‌تر و مؤثرتر است، بنابراین خود سردبیر به عنوان داور سوم وارد عمل شده و در مورد مقاله تصمیم‌گیری می‌کند.
  - **راه دوم)** سردبیر تخصصی در رابطه با موضوع مقاله ندارد، بنابراین مقاله را به داور بیرونی سوم می‌سپارد که مسلماً این راه زمان‌بر خواهد بود.

بعد از اتمام فرآیند بازنگری، نویسنده نسبت به تصمیم سردبیر و بالتبع آن نظرات داوران آگاه می‌شود. معمولاً سردبیر یکی از تصمیمات پذیرش، اصلاح<sup>۶</sup> یا رد مقاله را اتخاذ می‌کند که در ادامه در مورد هر یک از این تصمیمات صحبت خواهد شد.

<sup>1</sup> Ad Hoc Reviewers

این داوران عضو هیأت ویراستاری مجله نیستند و فقط در مواقع ضروری مجله را یاری می‌کنند.

<sup>2</sup> Editorial Consultants

<sup>3</sup> Peer Reviewing

<sup>4</sup> Single-Blind Reviewing

<sup>5</sup> Double-Blind Reviewing

<sup>6</sup> Revise/Modify

#### ۴-۳-۱- پذیرش مقاله

معمولاً خیلی کم اتفاق می‌افتد که مقاله‌ای بدون نیاز به اصلاح پذیرفته شده و وارد فرآیند نشر شود (فرآیند نشر در قسمت‌ها ۴-۴ توضیح داده می‌شود). به بیان خودمونی، در صورت شنیدن چنین خبری در مورد مقاله‌تون، حق باز کردن یک نوشابه رو به افتخار خودتون دارید زیرا بیشتر مقالاتی که به مجلات ارسال می‌شوند یا نیاز به اصلاح دارند یا رد می‌شوند.

#### ۴-۳-۲- اصلاح مقاله

با شنیدن این خبر نباید نگران و ناامید شوید زیرا بخش اعظم مقالات ارسالی به مجلات یا باید اصلاح شوند یا رد می‌شوند و مقاله شما هم از این قاعده مستثنی نیست. زمانی که با ایمیلی با مضمون زیر روبرو می‌شویم چه کارهایی را باید و چه کارهایی را نباید انجام دهیم:

*Your manuscript has been reviewed, and it is being returned to you with the attached comments and suggestions. We believe these comments will help you improve your manuscript.*

**ترجمه:** مقاله شما مورد بازنگری قرار گرفته است، و به همراه پیشنهادات و اظهارنظرها به شما عودت داده می‌شود. ما معتقدیم که این نظرات می‌توانند به بهبود مقاله شما کمک کنند.

در این هنگام باید اظهار نظر داورها را مطالعه و بررسی کنید. اگر هر دو داور در جایی از مقاله به مسأله یکسانی اشاره کرده بودند، شک نکنید که در آنجا حتماً مسأله‌ای وجود دارد. بعضی اوقات ممکن است یک داور نسبت به مقاله سوگیری داشته باشد ولی به ندرت پیش می‌آید که هر دو داور این‌گونه باشند. در کل، اصلاحات مورد نیاز مقاله به دو دسته تقسیم می‌شوند که عبارتند از اصلاحات جزئی<sup>۱</sup> و اصلاحات عمده<sup>۲</sup>. اگر تغییرات و اصلاحات درخواستی داوران جزئی و ناچیز بودند، شما به راحتی می‌توانید آن اصلاحات را انجام دهید.

اما اگر اصلاحات عمده و اساسی مدنظر داوران بود کار شما سخت‌تر خواهد شد. احتمالاً در این زمان یکی از شرایط زیر در مورد مقاله شما صادق است:

- **حالت اول)** نظر داوران صحیح است و اکنون شما می‌دانید که مقاله دارای نواقص اساسی است. در این مواقع، شما باید راهنمایی‌های داوران را دنبال کرده و نظرات آن‌ها را در مقاله اعمال کنید.
- **حالت دوم)** برخی از نظرات داوران صحیح و برخی دیگر از آن نظرات - البته به عقیده شما - نامعتبر می‌باشند. در این حالت برای اعمال نظرات داوران و اصلاح مقاله دو نکته را به خاطر بسپارید: اول، کلیه آن تغییراتی که به نظرتان منطقی و صحیح هستند را در مقاله اعمال کنید و سعی کنید در مورد آن نظراتی که با آنها موافق نیستید و معتقدید که داوران در آن موارد مرتکب اشتباه شده‌اند، شفاف‌سازی کنید و توضیحات منطقی و مستدل بیشتری در اختیار داوران قرار دهید. دوم، وقتی نسخه ویرایش شده مقاله دوباره برای مجله ارسال می‌کنید حتماً در نامه‌ای که برای سردبیر و داوران تهیه می‌کنید دقیقاً نشان دهید که چطور و در کجای مقاله تغییرات و اصلاحات انجام شده است. در ضمن به این نکته دقت شود که نباید هیچ یک از نظرات داوران بدون پاسخ بمانند.

<sup>1</sup> Minor Revision

<sup>2</sup> Major Revision

• **حالت سوم)** کاملاً این امکان وجود دارد که داوران و حتی سردبیر، مقاله را به درستی درک نکرده و آن را به غلط تفسیر کرده باشند، در عین حال که شما هم اعتقاد دارید که کلیه نظرات آن‌ها نادرست است. در این هنگام دو راه پیش روی شماست. راه اول - راه مناسب‌تر - آن است که مقاله را از فرآیند داوری این مجله خارج کرده و به مجله دیگری بفرستید با امید آنکه عادلانه‌تر و مناسب‌تر بازنگری شود. ولی اگر واقعاً دلایل محکمی برای چاپ مقاله خود در این مجله دارید یا پیش نکشید و مقاله را دوباره برای مجله ارسال کنید. اما در این مورد شما باید از تمام مهارت خود استفاده کنید. باید کاملاً مستدل، منطقی و البته مؤدبانه نظرات داوران را رد کنید. باز تأکید می‌شود که به داوران، ویراستاران و سردبیر تحت هیچ شرایطی توهین نکنید و هرگز به طور مستقیم و صریح به آن‌ها نگویند که «شما اشتباه می‌کنید»<sup>۱</sup>، چرا که به سرعت فرآیند داوری متوقف و مقاله رد می‌شود.

در کلیه حالات فوق‌الذکر، اگر تصمیم به اصلاح مقاله و ارسال مجدد مقاله گرفتید، حتماً آخرین فرصت<sup>۲</sup> ارسال مجدد مقاله که از سوی سردبیر مشخص شده را رعایت کنید. تقریباً در همه مجلات، عدم رعایت موعد مقرر برای ارسال مجدد مقاله، نشانه انصراف نویسنده بوده و مقاله به طور خودکار از فرآیند داوری خارج می‌شود و در صورت ارسال مجدد مقاله ویرایش شده بعد از موعد مقرر، این امکان وجود دارد که داوران مقاله تغییر کنند و مقاله از ابتدا تحت بازنگری قرار گیرد. به طور خلاصه پیشنهاد می‌شود که نکات زیر در فرآیند داوری مقاله مدنظر قرار گیرند:

- ✓ نظرات داوران را به دقت مطالعه کرده و نامه‌ای تفصیلی و مشروح از پاسخ‌ها تهیه کنید.
- ✓ کلیه نظرات و سؤالات را پاسخ دهید.
- ✓ صفحات و خطوط متن مقاله را شماره‌گذاری کنید تا دقیقاً بتوانید تغییرات و اصلاحات را نشان دهید.
- ✓ شکل حروف<sup>۳</sup> محل‌های اصلاح‌شده را برجسته کنید<sup>۴</sup> تا دقیقاً مشخص شود چه جاهایی از مقاله تغییر کرده است.
- ✓ در صورت نیاز، آزمایش‌ها و محاسبات اضافی پیشنهادی داوران را انجام دهید. این اعمال بر روی قوی‌تر شدن مقاله مؤثرند.
- ✓ لحن پاسخگویی نباید توهین‌آمیز و خصمانه باشد.
- ✓ موعد مقرر شده توسط سردبیر را برای ارسال مجدد مقاله‌ی ویرایش‌شده رعایت کنید.

<sup>1</sup> You are wrong

<sup>2</sup> Deadline

<sup>3</sup> Font

<sup>4</sup> Bold

#### ۴-۳-۳-رد مقاله

حال فرض کنیم نامه رد مقاله را دریافت کردیم. تقریباً همه سردبیرها از واژه «غیرقابل قبول<sup>۱</sup>» به جای «رد» استفاده می کنند. در این لحظه، بجای گریه کردن و ناراحتی باید دو کار را انجام دهید، اول آنکه به یاد داشته باشید که مجلات مناسب دیگری هم وجود دارند که میزان رد مقاله در آن ها ۵۰٪ است. دوم آنکه نامه رد مقاله را به دقت مطالعه کنید چرا که نامه رد مقاله نیز همانند نامه اصلاح انواعی دارد.

معمولاً سردبیرها رد مقاله را به سه روش بیان می کنند یا به عبارت دیگر سه نوع نامه رد مقاله داریم که در ادامه توضیح داده می شوند:

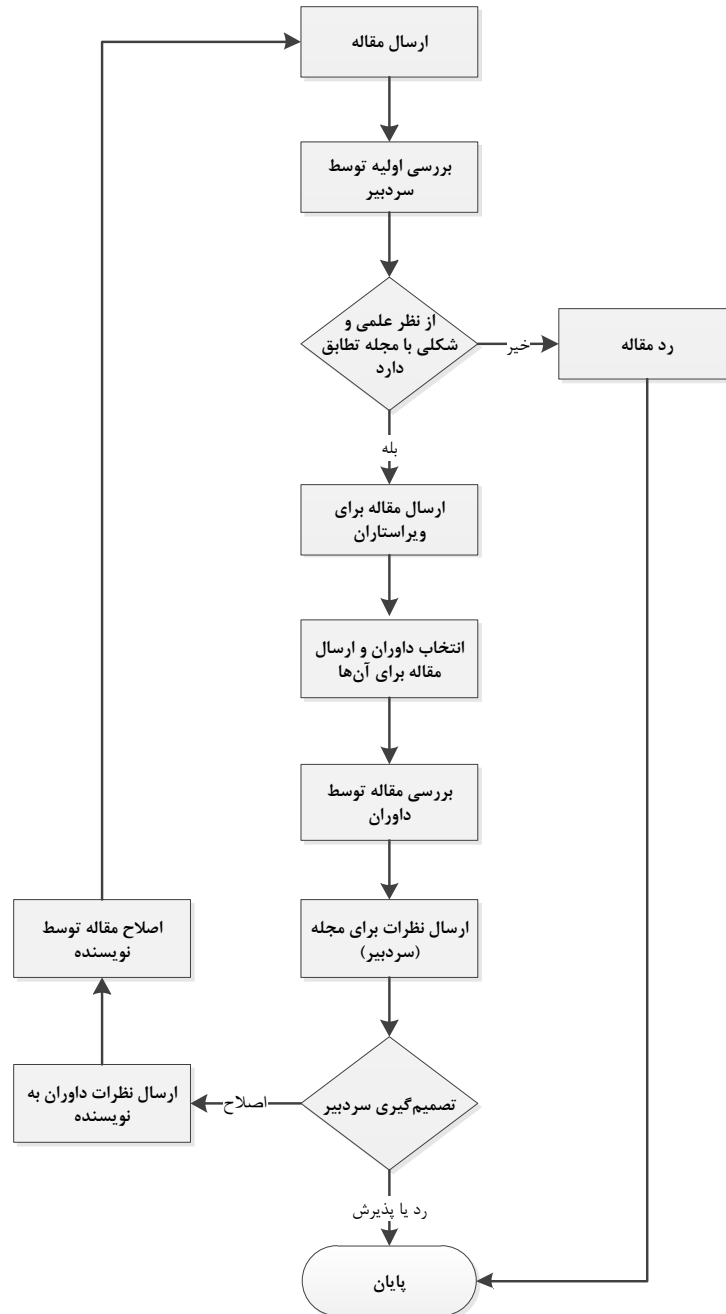
- **نوع اول)** مقاله رد کامل<sup>۲</sup> شود که این حالت به ندرت اتفاق می افتد و معمولاً برای مقالاتی است که سردبیر نمی خواهد دوباره آن ها را ببیند. البته سردبیرها از چنین عبارتی در نامه ی رد استفاده نخواهند کرد ولی خیلی مؤدبانه به نویسنده می فهمانند که دوباره مقاله را برای آن مجله نفرستند. در این حالت نباید دوباره مقاله را برای این مجله ارسال کنید یا درباره آن بحث کنید.
  - **نوع دوم)** این حالت زمانی اتفاق می افتد که مقاله دارای داده های مفیدی است ولی داده های مذکور نواقصی جدی دارند. احتمالاً سردبیر به چنین مقاله ای دوباره رسیدگی می کند به شرط آن که نواقص آن برطرف شود ولی سردبیر پیشنهاد ارسال مجدد نمی دهد (شاید نباید دوباره مقاله را برای همین مجله ارسال کنید). البته علاوه بر رفع نواقص، باید سردبیر را متقاعد کنید که داوران قضاوت درستی را انجام نداده اند. دقت کنید در هنگام ارسال مجدد در نامه سربرگ باید به نسخه اولیه ارجاع دهید و بگویید چه تغییراتی در آن انجام داده اید.
  - **نوع سوم)** مقالاتی وجود دارند که داده های آن ها مشکلی ندارد و اساساً مقاله قابل پذیرش است ولی به خاطر نواقصی که مثلاً در کارهای آزمایشگاهی - برای نمونه آزمایش های کنترلی - وجود داشته مقاله رد شده است. تعداد بسیاری از سردبیرها مقالاتی را که چنین مشکلاتی دارند را رد می کنند اگر چه شاید اصلاح مقاله برای پذیرش ساده باشد. در این مواقع شما باید تغییرات مدنظر داوران را در مقاله اعمال کنید و دوباره مقاله را برای همان مجله ارسال کنید. برای نمونه می توانید آزمایش های کنترلی درخواستی داوران را به مقاله بیفزایید.
- در ادامه برای خلاصه سازی و درک راحت تر فرآیند داوری، نمودار گردش کاری فرآیند داوری ارائه شده است.

<sup>1</sup> Unacceptable

<sup>2</sup> Total Rejection

۴-۴- فرآیند نشر

هم اکنون مقاله توسط مجله پذیرش شده و نیاز است تا برای بار آخر ویرایش املایی و نگارشی شود. در این مرحله عمده اصلاحات، توسط کارکنان مجله انجام می شود تا علاوه بر رفع ایرادات املایی و نگارشی، مقاله به شکل و فرم مطلوب مجله درآید. سپس نسخه اصلاح شده مقاله - که در اصطلاح به آن چرک نویسی<sup>۱</sup> می گویند - را برای نویسنده ارسال می کنند تا تأیید کند. در قدم نهایی، نویسنده نسخه نهایی مقاله را برای مجله ارسال می کند تا انتشار یابد.



نمودار گردش کار فرآیند داوری

<sup>1</sup> Proof



### مراجع انگلیسی

1. Glamson-Deal, Hilariy. (2010). "Science research writing", Imperial College Press
2. A. Day, Robert. (1998) "How to write & publish a scientific paper", 5<sup>th</sup> Edition, ORYX Press.
3. Belt, Pekka; Mottonen, Matti and Harkonen, Janne. (2011). "Tips for scientific journal articles", Industrial Engineering and Management Working Press.
4. Derntl, Micheal. (2014). "Basic of research paper writing and publishing", International Journal of Enhanced Learning, 6 (2).
5. Ashby, Mike. (2005). "How to write a paper", Engineering Department, University of Cambridge, 6<sup>th</sup> Editidion.
6. Kallet, Richard H. "How to write the methods section of a research paper".

### مراجع فارسی

۷. رضازاده مهریزی، محمدحسین و وکیلی، محمد. (۱۳۹۲). «۲۵ اصل اساسی در مقاله نویسی»، انتشارات کتابخانه فرهنگ.
۸. فتوحی، محمود. (۱۳۹۰). «آیین نگارش مقاله علمی - پژوهشی»، انتشارات سخن.