

## چالش نظریه‌پردازی و علم‌افزایی در تولیدات علمی ایران

فؤاد صادقی\*

مریم جمشیدی\*\*، سیدعمار کلانتری\*\*\*

### چکیده

هم اکنون سالانه ده‌ها هزار مقاله علمی به فارسی و انگلیسی در کشور تولید می‌شود و در مقایسه با دهه گذشته، میزان نشریات و مقالات علمی - پژوهشی چندین برابر شده است، اما آیا با همین نسبت میزان تولید واقعی علم در کشور رشد کرده است؟ در این مقاله با واکاوی معیارهای رایج درباره تولید علم مانند ISI و داوری در مجلات علمی - پژوهشی و نیز بررسی ایده‌پردازی‌های فاقد روش علمی، درباره معیارهای واقعی علمی بودن یک مقاله بحث خواهیم کرد. در نهایت، دو معیار روش‌مند، قابلیت تکرار پژوهش و راستی‌آزمایی، برای دیگر محققان را در کنار ویژگی علم‌افزایی و دارابودن ایده نوین، به منزله معیارهای اصلی علمی بودن یک مقاله، معرفی خواهیم کرد و سرانجام رویه‌ای برای تولید مقالات علمی ارائه خواهیم داد.

**کلیدواژه‌ها:** معیار علم، تولید علم، مقاله علمی، نظریه‌پردازی.

### ۱. مقدمه

با فراگیر شدن دسترسی به اینترنت و قرار گرفتن منابع پژوهشی و داده‌های علمی بر روی این شبکه جهانی، روند افزایش تولیدات و مقالات علمی در جهان افزایش چشم‌گیر یافته است و بنابر آمار ارائه شده در سال ۲۰۱۱ سرعت رشد تولید مقاله در ایران یازده برابر نرخ

\* دکترای مدیریت رسانه، دانشگاه تهران (نویسنده مسئول) foad.sadeghi@gmail.com

\*\* دانشجوی دکتری جامعه‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات m.emertat@gmail.com

\*\*\* کارشناس ارشد مدیریت سیستم و پژوهش، دانشگاه خاتم تهران ammarkalantari1@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۳/۹، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۶/۱

رشد جهانی تولید مقاله بوده است. در ایران، به‌ویژه با گسترش روزافزون دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی که در سال‌های اخیر نقطه اوج آن به مقطع تحصیلات تکمیلی رسیده است، این پدیده به‌ویژه با تأکید مسئولان کشور بر رشد علمی و افزایش تولید علم ظهوری بارز و آشکار داشته است. تولیدات علمی عمدتاً به مقالات علمی - پژوهشی گفته می‌شود که در مجلات علمی داخلی و مجلات خارجی منتشر می‌شود.

بنابر گزارش پایگاه استنادی جهان اسلام، مجموع تعداد مقالات فارسی علمی نمایه‌شده در این پایگاه در سال ۱۳۸۹ بالغ بر ۱۶۱۴۰ مقاله است (پایگاه استنادی جهان اسلام (مجله الکترونیکی)، (۱۳۹۱).

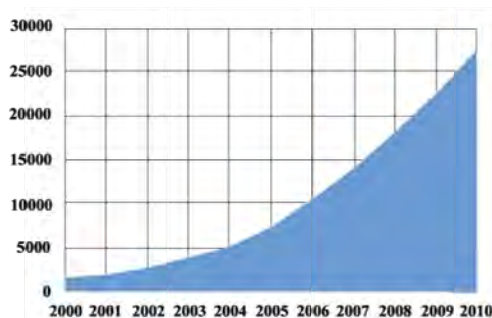
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری تولید مقالات علمی در ایران را بر اساس آمارهای پایگاه استنادی اسکوپوس، ۳۱ هزار و ۲۰۴ مقاله و سهم ۱.۴۶ درصدی ایران از تولید علم جهان و رتبه هفدهم جهانی را برای کشورمان اعلام کرده است. همچنین بر اساس آمارهای منتشرشده ISI، در سال ۲۰۱۱، با تولید ۲۱ هزار و ۳۸ مقاله، رتبه بیستم و سهم ۱.۴۴ درصدی از تولید علم دنیا به ایران تعلق گرفته است (مهدی‌نژاد، ۱۳۹۰).

بنابر اظهار خیرگان، به‌نظر می‌رسد در جهش فوق‌العاده تعداد مقالات و تولیدات علمی ایران در دهه ۱۳۸۰، به‌ویژه پس از شکل‌گیری ساختار جدید وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، برخی از سیاست‌های تشویقی و ثبت مجلات ایرانی در نمایه‌های بین‌المللی و اتخاذ اولویت‌های پژوهشی بیش از عوامل خودجوش وابسته به کنش‌گران و اجتماعات علمی مؤثر بوده است (قانع‌راد، ۱۳۹۰).

اگر بخواهیم از بحث چرایی افزایش مقاله‌های علمی ایرانی بگذریم، باید اذعان کنیم که طی سال‌های گذشته، تعداد مقالات ایرانیان در مجلات ISI افزایش داشته است. برای مثال، طی حدود بیست سال، یعنی از دی ۱۳۶۴ تا خرداد ۱۳۸۵، اندکی بیش از ۲۰ هزار مقاله از ایرانیان در مجلات ISI منتشر شده است (مهرداد، ۱۳۸۹)، اما فقط در سال ۲۰۱۱، این میزان افزایش یافته است و بیش از این مقدار تولیدات علمی ایران در ISI منتشر شده است. این روند صعودی در نمودار ۱ مشخص شده است.

از سوی دیگر، هرگاه ارقام مربوط به سال ۲۰۰۹ با ارقام کل مقالات فارسی منتشرشده در مجلات با درجه علمی - پژوهشی، و علمی - ترویجی فارسی مقایسه شود، نمود گویاتری دارد. در ۱۳۸۸، تعداد کل مقالات ایرانی منتشرشده حدود ۴۵۰ عنوان مجله علمی - پژوهشی / ترویجی برابر ۱۳ هزار عنوان بوده است و این در حالی است که مقالات

منتشر شده در مجلات ISI در همین زمان، ۳ هزار عنوان بیش‌تر از کل مقالات فارسی منتشر شده در آن ۴۵۰ مجله ایرانی بوده است (دیانی، ۱۳۸۹).

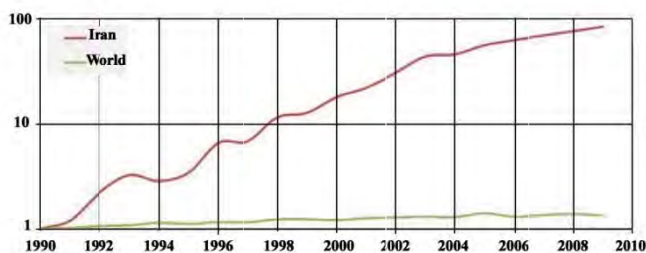


نمودار ۱. تعداد مقالات علمی ایران در سال‌های ۲۰۰۰ - ۲۰۱۰ (شهرابی فراهانی، ۱۳۹۱)

با توجه به نکات مذکور و این‌که در سال‌های اخیر پدیده فرار مغزها افزایش یافته است، این پرسش مطرح می‌شود که آیا تولیدات علمی کشور در سال گذشته واقعاً معادل بیش از بیست سال (یعنی در طول ۱۳۶۴-۱۳۸۵) است یا آن‌که جهش در تولیدات علمی کشور جنبه صوری دارد؟

## ۲. ارزیابی نهادهای بین‌المللی از جهش تولید مقالات علمی در ایران

رشد کمی مقاله‌های فارسی موضوعی است که حتی توجه منابع علمی خارجی را نیز برانگیخته است. ساینس متریکس، در گزارشی از روند تولید مقاله در ایران، رشد تولید مقاله علمی در ایران در برخی موضوعات را حدود ۸۴ برابر متوسط رشد تولید مقاله در جهان ارزیابی کرده است.



نمودار ۲. روند رشد تولید مقاله در موضوع شیمی و فیزیک هسته‌ای در ایران و جهان طی سه دهه اخیر (۱۹۹۰-۲۰۰۹). منبع: Reuters, 2010

این در حالی است که، بر اساس جدول ۱ که حاصل محاسبات مؤسسه معتبر علمی تامسون رویترز است، در حوزه‌های فیزیک و شیمی که بخش عمده مقالات علمی ایران در آن دو رشته تولید شده است، رشد تولید مقاله علمی در ایران ۱۰-۱۰۰ برابر متوسط جهانی است. این نسبت هم در ایران و هم در جهان بر اساس تقسیم تعداد مقالات تولیدی در ۱۹۹۰-۲۰۰۹ به تعداد مقالات در دهه ۱۹۸۰ به دست آمده است.

جدول ۱. شاخص‌های رشد بیش‌ترین رشته‌های علمی از نظر مقالات تولیدشده در ایران و مقایسه با رشد همان رشته‌ها در جهان

رشته	دهه ۱۹۸۰-۱۹۸۹	۱۹۹۰-۲۰۰۹	نسبت رشد تولید مقاله در سطح جهان	نسبت رشد مقاله در ایران به متوسط جهانی
شیمی تجزیه	30	30	2.87	22.5
شیمی کاربردی	7	7	1.7	13.2
شیمی عمومی	36	36	1.76	26.4
شیمی معدنی و هسته‌ای	24	24	3.01	19.4
فیزیک شیمی	25	25	1.37	25.1
پلیمر	15	15	1.88	21.2
جمع رشته‌های شیمی	200	200	1.93	18.3
مهندسی شیمی	8	8	1.87	28.8
مهندسی مواد	16	16	1.37	13
مهندسی مکانیک	19	19	1.8	11.5
متالورژی	10	10	1.53	26.4
بهداشت عمومی	2	2	1.97	36.5
ریاضی کاربردی	14	14	2.99	14.1
شیمی فیزیک	6	6	1.05	35.9
پلاسمای و مایعات	1	1	1.17	95.8
فیزیک عمومی	16	16	1.04	37.1
فیزیک هسته‌ای	10	10	1.32	25.6
	1346	1346		12.9

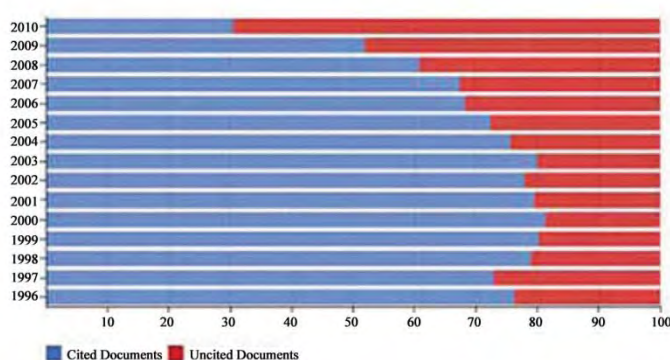
منبع: Thomson Reuters, 2010

## ۱.۲ بررسی شاخص‌های کیفی در کنار رشد کمی تولید مقاله

نشریه نیچر، از مراجع معتبر درباره فرایند تولید علم، به این موضوع پرداخته است و رشد ۲۰ درصدی ایران در تعداد مقالات علمی در سال ۲۰۱۱ را در کنار شاخص‌های کیفی تحقیق علمی بررسی کرده است. در یافته‌های این منبع، بر رشد کمی و افت کیفی مقالات

علمی ایرانی تأکید شده است (Noorden, 2011). مهم‌ترین شاخصی که برای این یافته مطرح شده است، تعداد ارجاعات داده‌شده به مقالات بود. به عبارت دقیق‌تر، آن‌ها «شاخص تعداد ارجاعات سایر مقالات پژوهشی به تعداد مشخصی از مقالات علمی» را نشان‌دهنده کیفیت محتوای پژوهشی موجود در آن مقالات دانسته بودند.

نتیجه این بررسی در نمودار ۳ بدین شکل ارائه شده است:



رنگ قرمز نشان‌دهنده مقالاتی هستند که هیچ ارجاعی در سایر مقالات نداشته‌اند.

نمودار ۳. سهم ارجاع در میان مقالات علمی ایران در طی سال‌های ۱۹۹۶-۲۰۱۰

منبع: شهرابی فراهانی، ۱۳۹۱

با نگاهی به نمودار ۳ می‌توان دریافت در سال‌های اخیر برخلاف افزایش تعداد مقالات، ارجاع به آن‌ها کاهش یافته است. این کاهش بیان‌گر کاهش کیفیت محتوایی مقالات است. به عبارت دیگر، مقالات ایرانیان از نظر علمی آنقدر با ارزش و غنی نبوده‌اند که مبنا و مرجع کارهای پژوهشی دیگر واقع شوند. این نتیجه‌گیری با افزایش سریع تعداد دانشجویان مقاطع تحصیلات تکمیلی و افزایش نیافتن امکانات دانشگاهی در سال‌های اخیر کاملاً هم‌خوان است. به این ترتیب، تعداد دانشجویان بیشتر همراه با امکانات تحقیقاتی ثابت منجر به تعداد مقالات بیشتر با کیفیت علمی کم‌تر شده است.

علاوه بر نیچر، پایگاه «ساینس متریکس» نیز در ارزیابی خود تصریح کرده است که رشد کمی تولید مقالات علمی در ایران همراه با رشد کیفی نبوده است (Archambault, 2010). ساینس متریکس در گزارش خود از نوعی دوپینگ علمی مقالات ایرانی توسط نویسندگان ایرانی برای افزایش ضریب تأثیر آنان خبر داده و تصریح کرده است:

پژوهش‌گران یک مرکز تحقیقاتی یا یک کشور برای این‌که به طور صوری ارزش کار خود را بالا ببرند، بدون دلیل، به مقاله‌های همکاران یا هم‌وطنان خود ارجاع داده‌اند. از سوی دیگر، ارجاعات به یک مقاله از کشورهای متفاوت نشان‌دهنده این است که آن موضوع در جهان علم از اهمیت بیش‌تری برخوردار است یا حداقل مسئله روز است. به همین دلیل، در هنگام ارزیابی علمی یک مقاله حتی‌المقدور ارجاعات داخلی به آن اثر نادیده گرفته می‌شود (ibid: 9).

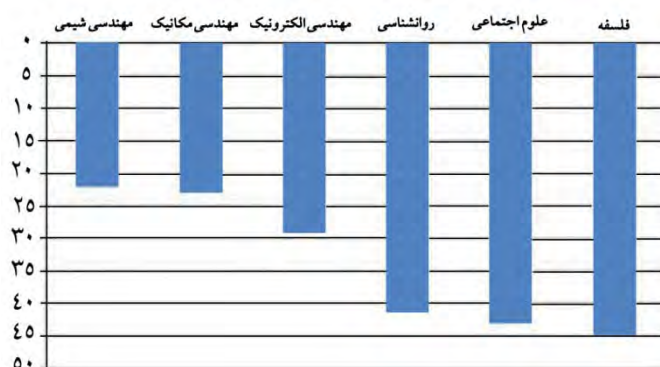
با توجه به این بررسی‌ها در مورد ایران چند نکته درخور توجه است. اول این‌که نسبت تعداد مقاله‌های درخور ارجاع و معتبر نسبت به کل تعداد مقاله‌های منتشرشده، طی سال‌های ۱۳۸۱ - ۱۳۸۷، سیر نزولی داشته و از ۷۶ درصد به ۳۵ درصد کاهش یافته است؛ یعنی انتشار کارهای کم‌ارزش علمی و در بعضی موارد بی‌ارزش. دوم این‌که نسبت ارجاعات داخلی مقاله‌ها به طور نامعقول بالا به‌نظر می‌رسد. این نسبت در کشورهای پیشرفته کم‌تر از یک سوم کل ارجاعات است، ولی در ایران در سال ۱۳۸۷ این نسبت چیزی نزدیک به ۴۲ درصد بوده است که حتی با کشور همسایه، چون ترکیه (با نسبت ۳۰ درصد) مقایسه‌شدنی نیست (خندان، ۱۳۹۰: ۹).

## ۲.۲ تفاوت سهم رشته‌ها در تولیدات علمی

در بررسی موضوعی مقالات علمی در ایران این نکته درخور تأمل است که وزن و رتبه جهانی مقالات حوزه علوم طبیعی، شامل علوم پزشکی و علوم مهندسی، از مقالات حوزه علوم انسانی بسیار بالاتر است. در حالی که با توجه به فقدان امکانات به‌روز و جدید در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های ایران، در مقایسه با پژوهشگاه‌های کشورهای توسعه‌یافته و نیاز رشته‌های علوم طبیعی به امکانات خاص به‌منظور پژوهش و نیاز کم‌تر رشته‌های علوم انسانی به امکانات فیزیکی پژوهش، انتظار می‌رفت رتبه ایران در رشته‌های علوم انسانی بالاتر از رشته‌های علوم طبیعی باشد. این در حالی است که تعداد دانشجویان علوم انسانی در مقایسه با دانشجویان علوم طبیعی چندان اختلافی ندارد.

با بررسی تفکیک‌شده رشته‌های گوناگون در این آمار، ایران در بین رشته‌های مهندسی شیمی، مهندسی مکانیک، مهندسی الکترونیک، روان‌شناسی، علوم اجتماعی، و فلسفه به ترتیب دارای رتبه‌های ۲۲، ۲۳، ۲۹، ۴۱، ۴۳، و ۴۵ است. این رتبه‌بندی در نمودار ۴ نشان داده شده و رتبه‌ها بر اساس میزان تولید مقالات به‌دست آمده است. با

نگاهی به این آمار می‌توان دریافت که ایران در رشته‌های فنی مقامی بهتر دارد و در رشته‌های علوم انسانی جایگاه مطلوبی ندارد. این سؤال‌ها مطرح است که چنین واقعیتی را چگونه می‌توان توضیح داد و چرا جایگاه علمی ایران در علوم انسانی و علوم فنی این قدر متفاوت است.



نمودار ۴. رتبه علمی ایران در برخی رشته‌های مهندسی و علوم انسانی

منبع: شهرابی فراهانی، ۱۳۹۱

در تبیین علت این عدم توازن میان علوم انسانی و سایر رشته‌های علمی در ایران، می‌توان گفت تولید مقالات علمی در حوزه علوم انسانی بیش‌تر به نظریه‌پردازی تکیه دارد و همین امر به کاهش مقالات تولیدشده در این رشته‌ها منجر شده است. ولی مقالات تولیدشده در رشته‌های علوم طبیعی به صورت نسبی نیاز کم‌تری به نظریه‌پردازی دارند و بخش عمده آن با آزمایش و استفاده از نظریات تولیدشده در آن علم تولید می‌شوند و این امر سبب شده است تا مقالات تولیدشده در رشته‌های علوم طبیعی از حجم افزون‌تری برخوردار باشند.

عامل دیگر آسان‌تر بودن فرایند تولید یک مقاله درخور پذیرش در ISI در حوزه‌های پزشکی و مهندسی در مقایسه با علوم انسانی است. بسیاری از مقالات ISI در این گونه رشته‌ها حجمی کم‌تر از یک صفحه دارند و صرفاً به گزارش یک آزمایش اختصاص دارند. از این رو، برخی پژوهش‌گران حوزه‌های علوم طبیعی گاه در طول یک سال ده‌ها مقاله ISI را به نام خود می‌توانند منتشر کنند، در حالی که چنین دستاوردی در حوزه علوم انسانی ممکن به نظر نمی‌رسد.

با توجه به این موارد، افزایش تولید علم یکی از زیرساخت‌های مسلم توسعه است، اما به‌راستی افزایش تولید علم به چه معناست؟ قبل از این که به بررسی این موضوع بپردازیم، لازم است مشخص شود که چه معیاری برای علمی محسوب‌شدن یک تحقیق، مسئله، و موضوع در نظر گرفته می‌شود؟

### ۳. معیار رایج علمی بودن: ISI و مجلات علمی - پژوهشی

بسیاری از کارشناسان، از جمله برخی مسئولان مربوطه، معیار تولید علم را افزایش مقالات علمی - پژوهشی می‌دانند که در این زمینه چاپ‌شدن یک مقاله در مجلات علمی - پژوهشی داخلی و خارجی، به‌ویژه مراجعی چون سایت ISI، معیار اصلی آن‌هاست. در عین حال، برخی صاحب‌نظران این موضوع را نقد کرده‌اند و عده‌ای نیز توجه صرف به ISI در حکم مبنای تولید علم، را نادرست دانسته‌اند.

با چنین اوضاع و شرایطی، راه مطرح‌کردن یک مقاله و تحقیق در سطح جهانی انتشار آن در مجلاتی است که، در یکی از مؤسسات معتبر نمایه‌سازی، مجله‌ای معتبر شناخته شده باشد. اکنون مؤسسه اطلاعات علمی (institute for scientific information)، در فیلادلفیای آمریکا، مهم‌ترین و معتبرترین مؤسسه نمایه‌سازی تولیدات علمی است. مؤسسه اطلاعات علمی (ISI) شرکت نشر داده‌های جامع پایه علمی است که مهم‌ترین و مؤثرترین تحقیقات انجام‌شده در سراسر جهان را در اختیار علاقه‌مندان و محققان قرار می‌دهد.

داوری اردکانی، رئیس فرهنگستان علوم، با تأکید بر این که ISI ملاک مطلق در رتبه‌بندی علمی کشورها و تعیین مقام و مرتبه دانشمندان است، تصریح کرده است:

ما از ابتدا تلقی صحیحی از ISI نداشتیم و چون تازه وارد راه علم‌سنجی شده بودیم و ملاک و میزان نداشتیم، ناگزیر ISI را ملاک مطلق علم و جهل فرض کردیم و به کسی که مقالاتش در فهرست ISI درج نشده باشد نمره صفر دادیم و او را در علم بی‌صلاحیت دانستیم. این یک ظلم ساده نیست، بلکه می‌تواند اقدامی در جهت سست‌کردن رشته ارتباط علم با جامعه علمی کشور و فراهم‌ساختن مجال برای ظاهرسازی و مقاله‌پردازی باشد (داوری اردکانی، ۱۳۸۶: ۸).

داوری مهم‌ترین حجت در دفاع از الزام به نوشتن مقاله در ISI را نبود ملاک دقیق دیگر دانسته است و در عین حال این رویه را بی‌احترامی به دانش و دانشمند خوانده بود که تصدیق صلاحیت علمی او به نوشتن مقاله در فلان مجله موکول شود؛ چرا که علم هر جا



باشد علم است و علم به مجله‌ها اعتبار می‌دهد و خلاف آن صادق نیست. در این استدلال، علاوه بر موضع‌گیری علیه ISI خارجی و غیر وطنی دانستن آن، حتی دادن عنوان علمی - پژوهشی به مجله‌ها نیز موجه دانسته می‌شود، اما به این علت دارنده جایگاه پسندیده و مطلوبی در کشور ما تلقی نمی‌شود:

اگر وزارت علوم و تحقیقات و فناوری هیئت‌هایی از استادان را مأمور می‌کرد که مجله‌ها را پیوسته زیر نظر داشته باشند و اعتبار آن‌ها را معین کنند و حتی در صورت لزوم به آن‌ها تذکراتی بدهند، می‌شد به مجله‌هایی که آن‌ها را علمی - پژوهشی دانسته‌اند اعتماد کرد، اما این‌که شرایط صوری سخت مقرر شود و یک اداره، پس از مدت‌ها و حتی گاهی سال‌ها مکاتبه، حکم «ثابت و دائم» به علمی - پژوهشی بودن یا نبودن مجله‌ای بدهد، وضع همین می‌شود که اکنون وجود دارد؛ یعنی بسیاری از مجله‌های دارای عنوان علمی - پژوهشی مجله‌های مهجور کم‌خواننده‌اند و مقالاتی را که دانشگاهیان به حکم وظیفه رسمی برای ارتقا و داوطلبان دوره‌های دکتری به ملاحظه رعایت مقررات می‌نویسند چاپ می‌کنند و گمان نمی‌کنم کسانی که، بر حسب تعلق خاطر علمی، پژوهش می‌کنند، اگر نیازی به ارتقای شغلی نداشته باشند، علاقه و اصراری به درج مقالات خود در این مجله‌ها داشته باشند؛ زیرا این مجله‌ها خوانندگان کم‌تری دارد (همان).

البته منتقدان این‌گونه استدلال‌ات بر این باورند که «مخالفتان ملاک‌دانستن درج مقاله در ISI، خود آثار چندانی در ISI ندارند و انتقادات آنان به توجه دیگران به ISI بی‌ارتباط با این امر نیست. البته گذشت زمان و فراگیر شدن توجه دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی به گرفتن رتبه علمی - پژوهشی یا علمی - ترویجی برای نشریاتشان اگرچه در اصل ناشی از تلاش استادان برای ارتقای رتبه علمی است و برای دانشجویان و دانش‌آموختگان کارشناسی ارشد و دکتری، با هدف گرفتن بخش نهایی نمره یا قبول شدن در مصاحبه یا عضویت در هیئت علمی دنبال می‌شود، دست کم انگیزه یک فعالیت حداقلی پژوهشی دانشجویان و استادان و رقابت در این زمینه را فراهم می‌کند و سبب می‌شود تا برخی استادان از رخوت خارج شوند و برخی دانشجویان دست کم یک کار متمرکز با ادبیات و روش علمی و درخور ارائه داشته باشند.

البته این توجه بیش از حد به اعتبار مجلات فهرست ISI و علمی - پژوهشی در دانشگاه‌ها و مراکز علمی، در مواردی موجب شد که از یک سو کپی برداری از آثار علمی دیگران و انتشار آن در قالب مقاله، به صورت ناهنجاری علمی و اخلاقی پدیدار شود و از سوی دیگر راستی‌آزمایی میزان دقت و اعتبار داوری این مجلات از دیدگاه پژوهش‌گران محل تردید باشد.

از آن‌جا که دادن رتبه علمی - پژوهشی به مجلات و تداوم این رتبه‌ها و همچنین مدیریت برخی از این نشریات حاکمیتی و گره‌خورده با برخی منافع بوده است، گاه سبب فرایندهایی غلط و ناپسند شده است؛ از جمله خروج مجلات یا برخی مقالات یک مجله از جایگاه علمی آن، رعایت نکردن عدالت در نحوه و زمان دادن رتبه علمی به نشریات، چاپ سریع مقالات کم‌مایه برخی افراد صاحب مقام و صاحب نفوذ در حاکمیت یا مؤسسات مربوطه و یا خلاف آن پرهیز از چاپ مقالات پرمحتوا و معتبر برخی پژوهش‌گرانی که فاقد روابط مذکورند. در مجموع، باعث شکل‌گیری نوعی روند رانت برای گردانندگان مجلات علمی - پژوهشی شده است و در برخی موارد از آن سودجویی می‌شود.

فارغ از این موارد، برخی با ارائه شواهدی حتی نشریات معتبر دارای ISI بین‌المللی را هم زیر سؤال می‌برند، چنان‌که محقق‌ی نوشته است:

شماری از دانشجویان دکترای دانشگاه شریف مقاله‌ای را، که به وسیله یک نرم افزار شناخته شده به صورت خودکار تولید شده است، برای یک مجله موجود در فهرست ISI (computation & applied mathematics) که به وسیله ناشر معروف Elsevier چاپ می‌شود ارسال کردند. این مقاله، که به وضوح بی‌معناست (و این امر تنها با خواندن چکیده آن نیز کاملاً روشن است)، پس از دو سه هفته بدون هیچ ایرادی پذیرفته شد و هم اکنون به صورت online قابل دسترسی است. این نمونه‌ای است که نشان می‌دهد کنفرانس‌های بسیار خوب در زمینه کار دانشجویی دکترای بسیار باارزش‌تر از مجله‌های علمی ضعیف آی.اس.آی است (قدسی، ۱۳۸۶: ۷).

#### ۴. عوامل مؤثر در صورتی شدن تولید علم

از یک نظر می‌توان گفت که آسان شدن دسترسی به منابع فرایند تولید صورتی علم را دربر داشته، اما دانش‌افزایی را به معنای واقعی در پی نداشته است؛ زیرا بسیاری از مقالات که در دهه اخیر در جهان، به ویژه ایران، منتشر شده‌اند منحصر به فرد نیستند و ویژگی علم‌افزایی را ندارند و صرفاً تلفیقی از سایر مقالات و کتب منتشر شده قبلی به شمار می‌روند. افزایش وسیع کمی تعداد مجلات و نشریات علمی و دانشگاهی، هم‌زمان با جهش کمی دانشجویان تحصیلات تکمیلی در دانشگاه‌ها و محدودیت در افزایش هیئت علمی، سبب شده است تا سرانه فرصت برخورداران دانشجویان کارشناسی ارشد و دکتری از همکاری اعضای هیئت علمی

برای نگارش پایان‌نامه و مقالات کاهش یابد و این امر نیز پدیده کم‌مایه شدن تولیدات علمی را تشدید کرده است.

از سوی دیگر، روند تحولات اجتماعی و فرهنگی ناشی از ورود تکنولوژی‌های جدید باعث کاهش فرصت تأمل، تعمق، و تفکر افراد در حوزه‌های نظری شده و این امر نیز از قدرت خلاقیت و توان نظریه‌پردازی جامعه علمی کاسته است و جای آن را معیارهای ظاهری، به‌ویژه تعدد منابع و ارجاعات، گرفته که همین امر بر معیارهای محتوایی غلبه کرده است. این در حالی است که، در بسیاری از موضوعات علمی، یک یادداشت کوتاه یا مقاله فاقد ظاهر جذاب و نمودارها و جداول متعدد یک نظریه‌پرداز جریان قدرت‌مند و دامنه‌داری را در علم پدید آورده است؛ برای نمونه پرارجاع‌ترین مقاله در حوزه معرفت‌شناسی مقاله کوتاه و کلاسیک ادموند گتیه است با عنوان «آیا باور صادق موجه معرفت است؟» (Gettier, 1963) که در ۱۹۶۳ منتشر شد و در آن تعریف سستی معرفت، یعنی «باور صادق موجه» (justified true belief)، واکاوی شده است.

مقاله گتیه موجب انفجاری در نوشتارهای فلسفی شد که می‌خواستند تعریف قابل قبولی از معرفت بسازند؛ یا با تغییردادن تعریف JTB و افزودن شروط جدیدی به آن، یا با جابه‌جا کردن شرط سوم، توجیه، یا یک یا چند شرط دیگر. تعاریف جدید بسیاری فقط برای این پیشنهاد شدند که با مثال‌های نقض جدید مواجه شوند؛ مثال‌هایی که نشان می‌دادند چگونه یک شخص علی‌رغم این‌که شروط آن تعریف را برآورده نمی‌کند، به چیزی معرفت دارد یا نشان می‌دادند چگونه شخصی با وجود برآوردن شروط مذکور نمی‌تواند به چیزی معرفت داشته باشد و به این ترتیب تعریف مورد بحث را نقض می‌کردند. معمولاً، باز هم تعریف‌های پیچیده‌تری پیشنهاد می‌شدند تا با مثال‌های جدید کنار بیایند و فقط با مثال‌های نقض بازهم پیچیده‌تر شکست می‌خوردند (DeRose, 2007: 45).

یا هارولد هوتلینگ، اقتصاددان مشهور قرن بیستم، با انتشار فقط دو مقاله در دوران زندگی خود، علم اقتصاد را عمیقاً تحت تأثیر قرار داد و کم‌تر پژوهشی را می‌توان یافت که به آثار کلاسیک وی ارجاع نداشته باشد. درمقابل، هزاران مقاله منتشرشده در نشریات علمی - پژوهشی در دهه‌های اخیر با کم‌ترین اقبال و ارجاع پژوهش‌گران مواجه شده‌اند.

اکنون جای طرح این پرسش است که معیار علمی‌بودن یک مقاله یا تولید علمی چیست؟ آیا صرف انتشار در مجلات عملی - پژوهشی یا داشتن درجه‌بندی ISI به معنای

علمی بودن و دانش‌افزایی آن مقاله است و صرف انتشار مقاله‌ای در مجلات و مطبوعات فاقد درجه‌بندی علمی یا برخوردار نبودن آن از سیستم ارجاع روش‌مند، به معنای غیر علمی بودن آن است؟ به عبارت دیگر، معیار علمی بودن یا غیر علمی بودن یک مقاله چیست؟ می‌توان این پرسش را دقیق‌تر مطرح کرد که آیا صرف انجام دادن تحقیق میدانی و استفاده کردن از پرسش‌نامه می‌تواند یک پژوهش باشد؟ آیا عناوین فراوان مقالات پژوهشی که اغلب از پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی برگرفته شده‌اند علم‌افزایی می‌کنند یا منجر به حل یک مسئله و معضل علمی می‌شوند؟ چرا بسیاری از این نوع فرآورده‌های علمی را با وجود ظاهری متناسب، رعایت معیارهای شکلی، انجام تحقیقات میدانی، و استفاده از روش‌های آماری برای تجزیه و تحلیل داده‌ها نمی‌توان به معنای واقعی کلمه پژوهش نامید؟ و سرانجام این‌که چرا این تولیدات به علم‌افزایی نمی‌انجامد؟

برای پاسخ دادن به این پرسش‌ها، صاحب‌نظران مباحث فراوانی را مطرح و بررسی کرده‌اند. پیش از آن‌که به بررسی پاسخ‌ها بپردازیم، به اجمال اشاره می‌کنیم به این‌که تولید مقالات علمی چه چیزی را عرضه می‌کنند و چه دستاوردهایی برای مؤلف آن و همچنین جامعه او در پی خواهد داشت.

#### ۱.۴ مقاله علمی چگونه باید باشد؟

برای تشخیص علمی بودن یک مقاله از تعیین معیارهایی برای علمی بودن ناگزیریم. دورکیم دانش علمی را همچون درک زنده و مولد می‌داند که هر علم جانی دارد. صورت علم، یعنی فرمول‌ها، قواعد، و یافته‌های علمی مدون، گزارش‌گر جان علم‌اند و در واقع بدون آن اشیای مرده ناموثری‌اند. از این دیدگاه، علم در وهله اول یک نحوه کاری است و یک سبک زندگی است (قانع‌راد، ۱۳۸۳: ۵۴). از دیدگاه او، روش‌های علم را نیز نمی‌توان تماماً مدون کرد؛ زیرا روش‌ها در خود علوم جریان دارند و آزادساختن کاملشان از بدنه حقایق مستقر، به منظور تدوین جداگانه، ناممکن است. در نتیجه، نمی‌توان آن‌ها را شناخت، مگر آن‌که خود شخص آن‌ها را به مرحله عمل درآورد.

اما مرتون بر ایجاد جامعه‌شناسی علم تأکید می‌ورزیده و بر این نظر است: «علم مثل تمام فعالیت‌های اجتماعی دیگر اگر بخواهد توسعه یابد و شکوفا شود نیازمند حمایت از ارزش‌های گروه است» (گلوور و دیگران، ۱۳۸۳: ۷۵). مرتون سرشت علم را مجموعه‌ای از ارزش‌ها و هنجارها می‌داند که از سوی نهاد علم به رسمیت شناخته می‌شود. مرتون چهار

ویژگی علم را عام‌گرایی، مالکیت عمومی، بی‌طرفی، و شک‌گرایی سازمان‌یافته می‌داند (ریترز، ۱۳۷۴: ۲۳۴ - ۲۴۳).

در عین حال، برخی صاحب‌نظران علوم انسانی قابلیت تجربه‌کردن و راستی‌آزمایی را از جمله شرایط علمی بودن می‌دانند و علم را محدود به علوم تجربه‌شدنی و مشاهده‌شدنی می‌دانند؛ مثلاً پارسونز چهار خصوصیت اصلی روش علمی را اعتبار تجربی، وضوح و صراحت منطقی، پایایی یا ثبات، و تابع اصول علمی بودن می‌داند.

#### ۲.۴ نقش مقالات علمی در تولید و ترویج علم

از دیدگاه هاگستروم، تولید و انتشار مقالات علمی، در نشریات، منافع دو جانبه‌ای برای دانشمندان و جامعه به‌همراه دارد. به نظر وی، جامعه‌پذیری در تولید علم نقش مهمی دارد. جامعه‌پذیری طولانی و شدید دانشمندان با عمل مبادله‌ای آنان تقویت و تکمیل می‌شود. این عمل مبادله اطلاعات برای شناسایی است. دانشمندان اطلاعات را به صورت مقالات، ایده‌ها، و آثار پژوهشی خود به اجتماع عرضه می‌کنند و در عوض تأیید و شناخته می‌شوند. تجربه جامعه‌پذیری تربیت دانشمندان را در پی خواهد داشت که قویاً به ارزش‌ها متعهدند و به احترام و تأیید همکاران خود نیاز دارند. پذیرش مقاله پژوهش‌گر در مجلات علمی سبب تقویت جایگاه او در مقام دانشمند می‌شود و نتیجه آن تأمین حیثیت فرد در اجتماع علمی است (قانع‌راد، ۱۳۸۵: ۵۰ - ۵۲).

#### ۳.۴ انگیزه تولید مقاله علمی در ایران

تولید سالانه ده‌ها هزار مقاله علمی - پژوهشی در ایران، جامعه‌ای با همین گستردگی در کمیت را از نویسندگان و صاحب‌نظران این مقالات پدید آورده است که بررسی انگیزه تولید مقالات علمی تصویر دقیق‌تری از خاستگاه و چشم‌انداز روند تولید مقالات علمی در کشور خواهد داد.

طبق پژوهش‌های انجام‌شده، انگیزه‌ها و شرایطی در خصوص جامعه‌پذیری علمی در ایران در جریان است که شامل علاقه به آشنایی با مطالب پیچیده، علاقه‌مندشدن به بزرگان علم، ارتباط با مخاطبان در سطح گسترده‌تر، خلق ایده‌های تازه، شکاک‌بودن درباره رویدادها، پویایی و علاقه‌مندی به کسب آگاهی‌های نو، استقلال فکری، نیاز به ابراز وجود در مقابل جهانیان، قانع‌نبودن به دانسته‌ها، نواندیشی و پرهیز از تفکر قالبی، خواهندگی علم

برای علم، اعتقاد به ارزش مند بودن کار علمی، اهمیت دانایی به مثابه عامل برتری و حس مسئولیت در برابر جامعه است (توسلی و ریاضی، ۱۳۸۸).

در کنار عوامل یادشده، شرایط مداخله‌گری نیز پا برجاست که همواره در عملکرد عوامل زمینه‌ای تأثیر می‌گذارند و ارزش مندی مدرک و اعتبار اجتماعی آن (prestige) که سبب می‌شود تا افراد برای کسب شهرت و ممتاز شمرده شدن در جامعه به نوشتن مقالات علمی تشویق شوند. پیامد این وضعیت نیز فزونی رقابت بر سر حاشیه‌مادی کسب علم است که در کنار پیامد سازمان‌زدگی این رقابت را تشدید می‌کند.

#### ۴.۴ مشکل طرح کردن غیر علمی نظریات نو و مفید

تا کنون به این مورد پرداختیم که نظریات علمی چه ویژگی‌هایی دارند و افراد به چه علت و تحت تأثیر چه عواملی به تألیف مقالات و نظریات علمی و حضور در میدان‌های علمی سوق داده می‌شوند. حال به موضوع دیگری می‌پردازیم که در جوامع، از جمله ایران، مطرح‌اند و می‌توان از آن به آفت یاد کرد. آفتی که بسیاری از خلاقان و افراد دارای ایده‌های نو و کاربردی به آن دچارند و آن ناتوانی آن‌ها از ارائه نظریاتشان به شکل علمی است. البته بزرگ‌نمایی این نقیصه در میان استادان و دانشجویان فعال در مباحث دانشگاهی نیز شایع است و چه بسا به خلاقیت‌های ارزشمند برخی دانشجویان هم، به علت رعایت نکردن این اصول، چندان توجه نشود.

لازمه یک تحقیق روش‌مند علمی ارائه‌ی مروری از تحقیقاتی است که پیش از آن توسط سایر پژوهش‌گران درباره‌ی موضوع تحقیق انجام شده است و شکل متعارف ارجاعات لازم برای مراجعه خوانندگان به اصل پژوهش‌های مذکور نیز ضروری است. همچنین بخش‌هایی مانند روش تحقیق، فرضیات تحقیق، و سؤالات تحقیق نیز از اجزای ضروری پژوهش‌های علمی به‌شمار می‌روند.

#### ۵.۴ مباحث غیر علمی در لباس علم

به نظر می‌رسد بیماری تولید صوری علم، که اکنون گریبان جامعه علمی کشور را گرفته، معضلی است که پیش از این در کشورهای پیش‌رو در تولید علم تجربه شده است و آسیب‌شناسی تولید مقالات علمی و توجه بیش از حد به معیارهای کمی و ظاهر

علمی نداشتن مقالات موجب شده است تا تب کمی‌گرایی در تولید علم، که اکنون جامعه پژوهش‌گران ایرانی را فراگرفته است، در آن جوامع افول کند.

در این میان، عده‌ای از سردبیران مهم‌ترین نشریات علمی، با ارائه مقالاتی، به تبیین این موضع پرداخته‌اند که ملاک علم‌افزایی و علمی بودن یک مقاله چیست؟

برخی از این صاحب‌نظران، با توجه به تثبیت شیوه پژوهش در آن جوامع، برخی از ویژگی‌های لازم روش علمی، از جمله طبقه‌بندی مناسب، ارجاع صحیح، تولید واژگان، و ادبیات مورد نیاز برای نظریه‌پردازی، را از حوزه خصوصیات علم‌افزایانه یک اثر خارج کرده‌اند و آن را در چهارچوب ویژگی‌های عمومی مقالات استاندارد ارزیابی می‌کنند.

به باور ساموئل باچارچ، بسیاری از مقالات که با ظاهر علمی و با ادعای داشتن محتوای علمی ارائه می‌شوند، حقیقتاً بار علمی و دانش‌افزایی ندارند و یا به عبارت دیگر از عهده بیان و ارائه یک نظریه، که رسالت اصلی مقاله علمی است، ناتوان‌اند. از این رو، شاید بهتر باشد قبل از آن‌که بگوییم کدام ویژگی‌ها علم‌افزایی به‌شمار می‌روند، روشن کنیم کدام موارد نظریه‌پردازی نیستند و گاه به جای نظریه‌پردازی ارائه می‌شوند.

از جمله این موارد طبقه‌بندی کردن اطلاعات خام، نوع‌شناسی (تیپولوژی) مفاهیم، و همچنین خلق یک استعاره و ارتباط معنایی است که به باور برخی پژوهش‌گران می‌تواند به تنهایی نظریه‌پردازی و علم‌افزایی باشد، اما باچارچ این سه فعالیت توصیفی را نظریه‌پردازی نمی‌داند.

باچارچ بر این نظر است که همه پژوهش‌گران با این که «طبقه‌بندی اطلاعات (کمی یا کیفی) نظریه نیست» موافق‌اند. تیپولوژی سازمان‌ها نیز بیش‌تر چکیده‌ای از توصیف داده‌هاست و بیش‌تر در سؤالات مربوط به چستی باقی می‌ماند، اما نظریه‌ها با سؤالات چرایی، چگونگی، و چه زمانی هم مواجه‌اند. استعاره‌ها هم، با آن‌که میان دو پدیده مجزا ارتباط برقرار می‌کنند، فاقد فرضیه و پیشنهادند و نظریه به‌شمار نمی‌روند، هرچند می‌توانند برای قضاوت درباره نظریه‌ها به‌کار گرفته شوند (Bacharch, 1989: 22).

علاوه بر این، بیماری تولید مقاله علمی موجب شده است تا عده‌ای از نویسندگان برای پوشش دادن ضعف محتوای علمی مقاله خود تلاش کنند با استفاده از جدول‌ها، فرضیه‌ها، و نمودارهایی که زائیده تئوری تازه یا حاصل نگاهی متفاوت به نظریات پیشین نیستند ظاهری علمی داشته باشند و اتفاقاً برای شناخت یک مقاله خوب بیش از این‌که توجه خواننده به زیربنای نظری آن جلب شود، به همین نمادهای بارز و نیز میزان

ارجاعات معطوف می‌شود. از این‌رو احتمال این خطر می‌رود که خواننده مقاله‌ای علمی نظریه‌پردازی را ترسیم نمودار و ذکر تعداد زیادی فرمول، محاسبه، و جدول تلقی کند و به عمق محتوای آن نپردازد.

#### ۶.۴ محتوای علمی یا ظاهر علمی؟

ساتن (Sutton) و بری (Barry) بخش‌هایی از یک مقاله را، که نظریه‌پردازی نیستند، شامل ارجاعات، داده‌ها، فهرست متغیرها، فرضیات، نمودارها، و اشکال می‌دانند و آن‌ها را این‌گونه توضیح می‌دهند:

۱. ارجاعات: اگرچه ارجاعات به کارهای قبلی به تولید یک استدلال مفهومی جدید کمک می‌کند، اما صرف ارجاع‌دادن و درج نام‌ها نمی‌تواند استدلال منطقی لازم برای یک نظریه را تأمین کند و استناد به نظریات دیگر بدون تبیین علت و مبانی آن فقط به ابهام و آشفتگی بیش‌تر متن منجر می‌شود و ارجاعات زیاد در بعضی مقالات برای پوشاندن فقدان تئوری به‌کار می‌رود.

۲. داده‌ها: داده‌ها و قرائن تجربی نقش مهمی در تأیید، رد، یا توسعه نظریات جدید ایفا می‌کنند، اما به‌ندرت قادرند چرایی ساختار را توضیح دهند و این تئوری است که چرایی الگوهای تجربی و انتظاری را که از آن‌ها می‌رود بیان می‌کند. با این حال، برخی نویسندگان در ابتدا داده‌ها را تشریح می‌کنند و سپس به‌سرعت به سوی نتایج می‌روند، بی‌آن‌که نظام منطقی و توجیه و چرایی فرضیات و پیش‌بینی خود را بیان کنند.

۳. فهرست متغیرها: فهرست متغیرها نمی‌تواند به‌تنهایی یک تئوری باشد، بلکه نظریه باید شرح دهد که چرا متغیرها دارای ساختار خاصی شده‌اند و چرا با هم ارتباط دارند. فقط با بیان روابط پیش‌بینی‌شده و توضیح علت و چرایی ایجاد متغیرها تئوری شکل می‌گیرد.

۴. نمودارها و اشکال: می‌توانند بخشی از مقاله باشند، اما به‌ندرت از آن‌ها نظریه ساخته می‌شود. بیش‌ترین کمکی که اشکال می‌کنند این‌که چرایی روابط منطقی را نشان می‌دهند و خوانندگان می‌توانند زنجیره‌ای از علت‌ها را، که یک متغیر سوم یا مداخله‌گر ایجاد می‌کند، ببینند. اشکال می‌توانند روابط علت و معلولی را بیان کنند، ولی به‌ندرت چرایی مشاهده را توضیح می‌دهند و برای این امر به متن نیاز است. دلایلی که اساس پیش‌بینی‌ها را تشریح می‌کنند در اشکال ظاهر نمی‌شوند و نیاز به بیان دارند.



۵. فرضیات: فرضیات پل کلیدی میان داده و نظریه اند و توضیح می‌دهند که متغیرها و روابط چگونه از استدلال منطقی تبعیت می‌کنند. «مدل نظری» یک بیان ساده از فرضیات نیست. فرضیات نمی‌توانند استدلال‌های منطقی دربارهٔ چرایی پدیده‌های تجربی و پیش‌بینی رخ‌دادن روابط را تبیین کنند، بلکه فقط بیانی از این هستند که رخ‌دادن چه چیزی را انتظار داریم (Sutton and Barry, 1995: 36).

تا این‌جا، موارد مفید را، که گاه به جای نظریه‌پردازی ارائه می‌شود، برشمردیم، اما در این مرحله باید به خود نظریه‌پردازی و نیز ویژگی‌های آن بپردازیم.

#### ۷.۴ ویژگی‌های مقاله دارای ارزش نظری

تعاریف متفاوتی از نظریه ارائه شده است که البته در نقطهٔ اصلی به هم نزدیک‌اند. از نگاه ساموئل بارچارچ، نظریه بیان ارتباطات بین واحدهای مشاهده‌شده (تجربی و با اندازه‌گیری عملیاتی) یا برآوردشده در دنیای تجربی است. واحدهای برآوردشده آن‌هایی هستند که با ماهیتشان قابل مشاهده مستقیم نیستند (رضایت، فرهنگ، و...). هدف اساسی یک نظریه پاسخ به سؤالات چگونه، چه وقت، و چراست (Bacharch, 1989: 26).

به نظر ون دِ ون (Van de Ven) «نظریهٔ خوب نظریه‌ای کاربردی و مفید است؛ چرا که کاربردی بودن دانش را پیشرفت می‌دهد». دیوید وتن، سردبیر مجلهٔ *AMAR*، مطرح می‌کند که عناصر ضروری برای یک نظریهٔ خوب «ارزش‌افزایی نظری» و «کمک به تشریح پدیده» است. دیوید وتن به سؤالات (چه کسی، چرا، چه چیز، کجا، چه زمانی، و چگونه) هم اشاره دارد که بزرگ‌ترین آن‌ها چرایی است (Van de Ven, 1989: 9).

با وجود تفاوت‌ها در واژه‌ها، روشن است که هر سه این افراد به یک حقیقت عینی اشاره دارند که کاربردی است و با تشریح یک پدیده مشخصات آن را تبیین می‌کند.

دیوید وتن سپس در خصوص عوامل مناسب، برای قضاوت دربارهٔ این‌که یک مقاله دارای ارزش‌افزایی نظری است یا نه، این هفت سؤال کلیدی را مطرح می‌کند:

۱. چه چیزی جدید است؟ آیا مقاله یک ارزش‌افزایی مهم را به همراه می‌آورد؟
۲. چه چیزی؟ آیا مقاله به تولید عبارت‌هایی دربارهٔ ارزش تست‌کردن یا استفاده‌کردن از ایده‌ها می‌پردازد؟
۳. چرا؟ آیا زیربنای منطقی شواهد در مقاله وجود دارد؟ مفروضات نویسنده واضح است؟ منظر نویسنده پذیرفتنی است؟

۴. کار خوبی شده؟ آیا مقاله انعکاس تفکر برای پوشش‌دادن و کامل‌کردن تئوری‌های موجود است؟ اجزای پژوهش شامل متغیرها، چستی، چگونگی، چرایی، چه کسی، چه جایی، و چه زمانی خوب پرداخته شده است؟
۵. خوب کار شده؟ آیا سطح مقاله خوب است؟ آیا جریان منطقی دارد؟ آیا ایده مقاله پذیرفتنی است؟
۶. چرا حالا؟ آیا عنوان مقاله مورد علاقه محققان معاصر است؟ آیا علم فعلی را پیشرفت می‌دهد؟ ایده‌ای جدید مطرح می‌کند یا مرور مباحث قدیمی است؟
۷. چه کسی دقت می‌کند؟ چند درصد از مخاطبان دانشگاهی به موضوع علاقه دارند؟ یک نوشته ممکن است از نظر فنی پیشرفته باشد، اما از نظر متن برای بسیاری از مخاطبان جذاب نباشد (Whetten, 1989: 8).

به نظر می‌رسد سؤالاتی که وتن معیار علمی یا غیر علمی دانستن یک مقاله طرح کرده است، نخست در سؤالات اول تعیین‌کننده و سپس در سؤالات پایانی قوت علمی مقاله را بیان می‌کند. در مجموع، نشان می‌دهد که توجه به نیاز مخاطبان و استفاده علمی و عملی یک مقاله پژوهشی یا تحقیقاتی از ویژگی‌های اصلی در ارزیابی کیفی مقاله است.

وَن دِ وَن در این باره می‌نویسد: «تئوری خوب عملی است؛ زیرا دانش ما را در مورد رشته علمی پیشرفت می‌دهد و تحقیقات را به سمت سؤالات بنیادی سوق می‌دهد» (Van de Ven, 1989: 12).

تا کنون بیش‌تر به واکنش‌های انتقادی صاحب‌نظران در برابر مقاله‌های ظاهراً علمی‌ای پرداختیم که محور اصلی یک نظریه، یعنی علم‌افزایی، را ندارد. طیف مقابل این گروه، که البته در دانشگاه‌ها و جامعه علمی زیاد به چشم می‌خورند، کسانی هستند که بیش از توجه به این مورد به معیارهای ظاهری، مانند ارجاعات و فرضیات، اهمیت می‌دهند. این‌گونه افراد در دانشگاه‌های ایران زیاد دیده می‌شوند و همین نشان می‌دهد که در دانشگاه‌های بین‌المللی نیز داشتن چنین ویژگی‌هایی مهم است.

می‌توان گفت که نظام‌های مدیریتی برای ارزیابی به تعیین شاخص‌های کمی برای مؤلفه‌های کیفی، نظیر ارزش علمی، نوآوری، و نظریه‌پردازی، نیاز دارند و در این فرایند توجه صوری ممکن است، بنابراین برای مقابله با این آسیب باید راهکارهایی پیش‌بینی کرد که، با حفظ امکان ارزیابی کمی، امکان حمایت از نوآوری و نظریه‌پردازی در تولید علم را در مقابل روند صوری‌شدن تولید علم فراهم می‌آورد.

#### ۸.۴ جمع‌بندی دیدگاه‌ها در زمینه علمی بودن یک مقاله

در جمع‌بندی آرای دو طرف، می‌توان معیارهای علمی را در دو طبقه معیارهای ظاهری و معیارهای محتوایی تقسیم‌بندی کرد.

ویژگی‌های معیارهای ظاهری از این قرارند:

۱. طبقه‌بندی داده‌ها و نظریات پیشین برای آسان‌شدن فهم مخاطب و پرهیز از ارائه نامنظم نظریات.

۲. کشف و نقل نظریات محققان پیشین درباره مسئله تحقیق. بدیهی است که، درباره موضوعات متفاوت، پیش از نویسنده مقاله سایر محققان نیز اظهار نظر کرده‌اند، بنابراین یافتن و نقل آن‌ها از ضروریات فرآورده‌ای علمی است که زمینه مقایسه محتویات مقاله با نظریات پیشین و قضاوت درباره علم‌افزایی آن را فراهم می‌کند. شیوه صحیح و سهل نقل و ارجاع به منبع امکان کنترل امانت‌داری نویسنده را برای خوانندگان نیز فراهم می‌کند.

۳. ارائه جغرافیای بحث و چگونگی ارتباط نظر نویسنده با نظریات پیشین. ارائه شفاف جغرافیای بحث که بر نفی و نقد یا تأیید و تکمیل سایر آرا متمرکز است و امکان نقد اثر را برای خوانندگان فراهم می‌کند.

۴. روش‌مندی مقالات در بخش پژوهش. قابلیت تکرار پژوهش برای خوانندگان به ویژه درباره مطالعات میدانی منوط به ارائه شفاف روش پژوهش و پایابودن آن است.

در معیارهای محتوایی نیز بر حسب نظری یا کاربردی بودن مقاله، داشتن ویژگی‌های زیر الزامی است:

در مقالات نظری، کشف ابهام و پرسش‌های پاسخ داده‌نشده و تضادهای نظریات پیشین و در مقالات کاربردی شناخت نیاز پاسخ داده‌نشده یا به طور کلی کشف و تبیین مسئله باید به خوبی انجام شود.

بخش دوم مقاله نیز حاوی حل مسئله است و به عبارت دیگر به ابهامات و تضادهای شکافته‌شده در ابتدای مقاله پاسخ می‌دهد.

البته هر مقاله علمی الزاماً نباید در هر دو قسمت دانش‌افزایی داشته باشد. اگر نویسنده مسئله‌ای تازه را کشف و تبیین کند، هرچند قادر به ارائه راه حل برای آن نباشد یا اگر برای مسئله‌ای شناخته‌شده اما لاینحل راه حلی ارائه کند، حاصل کار را می‌توان دانش‌افزایی یا اقدامی پژوهشی دانست.

اکنون باید به این مسئله پرداخت که از یک سو با مقالات فراوانی مواجهیم که از نظر شکل و ظاهر معیارهای علمی و پژوهشی را دارند؛ یعنی از طبقه‌بندی نظریات و ارجاع مناسب برخوردارند، اما علم افزا نیستند و صرفاً به نقل نظریات دیگران یا تکرار تحقیقات مشابه بسنده کرده‌اند و از سوی دیگر به برخی مقالات، گفتارها، یادداشت‌های مطبوعات، رسانه‌ها، و فضای مجازی برمی‌خوریم که هرچند شکل و روش علمی ندارند، اما در مواردی ایده‌هایی بکر را در کشف مسئله یا حل مسائل دارند.

بخشی از این دوگانگی ناشی از شکاف میان اقشار مؤلفان آثار است. ساختار و بوروکراسی حاکم بر نظام آموزشی و پژوهشی کشور و فرایندهای ارزیابی مبتنی بر آزمون‌های تستی و چندگزینه‌ای موجب شده است تا نوعی خاص از شخصیت و تیپولوژی در جامعه علمی - پژوهشی کشور پدید آید که بخش عمده توجه آن بر معیارهای شکلی متمرکز است. این نگاه که محصول ساختار آموزشی و پژوهشی جامعه ماست، به علت اولویت یافتن معیارهای شکلی به‌ویژه طبقه‌بندی و به‌خاطر سپردن تئوری‌ها در ذهن دانشجویان و سیستم ارزیابی و آزمون‌های چندگزینه‌ای در کنکور مقاطع تحصیلی است، موجب می‌شود محصولات این سیستم که فارغ‌التحصیلان تحصیلات تکمیلی هستند، بیش از هر موضوع دیگر به معیارهای ظاهری توجه کنند. از نگاه دیگر، باید پذیرفت معیارهای شکلی معیارهایی مشخص و قابل رعایت برای استاد و دانشجو هستند، در حالی که معیار علم‌افزایی به‌ویژه در کمیت بالای دانشجویان شاید چندان تحقق‌پذیر نباشد و از این‌رو بر معیار اول تأکید می‌شود و به آن اکتفا هم می‌شود.

از سوی دیگر، بسیاری از افراد خلاق و نوآور که توان‌مندی‌های ذهنی بالا و قدرت خلق ایده‌های جدید و بدیع را دارند و از قابلیت تشخیص مسائل پنهان و ارائه راه حل برای مشکلات موجود برخوردارند، به علت تمایل نداشتن یا ناتوانی در تطبیق خود با سیستم موجود آموزشی و پژوهشی از روش‌های علمی متعارف برای بیان نظریات خود نمی‌توانند بهره ببرند. بنابراین، نظر خود را به شکل غیر علمی یعنی فاقد طبقه‌بندی، ارائه نظریات دیگران، و روشی با قابلیت تکرار تجربه ارائه می‌کنند.

از این‌رو، در بسیاری از موارد در یادداشت‌های مطبوعاتی، وبلاگ‌ها، مصاحبه‌ها، سخن‌رانی‌های رسانه‌ای، محفلی، و بحث‌های گروهی ایده‌هایی بدیع و مفید و راه‌گشا مطرح می‌شود که، به علت بی‌بهرگی از شکل علمی، توجه صاحب‌نظران را جلب نمی‌کند.

## ۵. راه حل پیشنهادی: ایده‌یابی در فضای رسانه‌ای

به نظر می‌رسد که یکی از راه‌های غلبه بر معضل مقالات با شکل علمی اما فاقد علم‌افزایی و مقالات فاقد شکل علمی اما دارای ایده جدید به کاربردن روش ایده‌یابی در فضای رسانه‌ای است. در این روش، پژوهش‌گران با تحلیل محتوایی و پالایش فرآورده‌های رسانه‌ای، اعم از مطبوعات، سایت‌ها، وبلاگ‌ها، سخن‌رانی‌ها، مصاحبه‌ها، و میزگردها، مطالب مفید و بدیع فعالان خلاق در این عرصه را استخراج می‌کنند و سپس این ایده‌ها محور فعالیت‌های پژوهشی با حفظ معیارهای شکلی عملی قرار می‌گیرند.

طبیعی است در این روش باید حقوق معنوی هردو سو، صاحبان ایده و پژوهش‌گران، محفوظ بماند. البته مشابه این مشکل در کشورهای دیگر هم دیده شده و برای حل آن راهکارهایی مشابه این روش‌ها ارائه شده است.

برای نمونه، در اوضاعی که یافته‌های آکادمیک و نتایج مطالعات در عرصه عمل مفید نیستند و اجرایی نخواهند شد، دانشگاهیان را از این منظر به نقد کشیدند که تحقیقاتشان کفایت عملی شدن را ندارد. مویرمن، در این باره با بیان این که «دانش علمی اجرایی نخواهد شد، مگر این که محققان و عمل‌کنندگان به طور مشترک در تفسیر و اجرای یافته‌های مطالعه درگیر شوند» (Mohrman et al., 2001: 125)، الگویی را شامل عناصر انجمن‌های تفسیر مشترک، خودطراحی بر اساس پژوهش، و جایگاه‌گیری پیشنهاد کرده است تا این سه عامل به کارآمدشدن پژوهش‌یاری رسانند. او و همکارانش الگوی پژوهشی را بر روی ده نمونه در سازمان‌هایی آزمودند که در حال تغییرات اساسی بودند (ibid).

## ۶. نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد که در کشور ما روند تولید پرشتاب مقالات علمی و افزایش مجلات علمی - پژوهشی و وابسته‌کردن بسیاری از رویه‌های علمی به تولید مقالات علمی - پژوهشی، نظیر ارتقای استادان، تصویب پایان‌نامه، و ورود به تحصیلات تکمیلی بدون کنکور، موجب بیماری کمیت‌گرایی و ولع تولید مقالات بیش‌تر شده است که آثار مخربی بر کیفیت سیستم آموزشی و پژوهشی برجای خواهد گذاشت. از این‌رو، تجدید نظر در این روند و واردکردن معیارهای کیفی، مانند سیستم استنادی، کاربردی‌بودن مقالات، استفاده‌های عملی، و کاهش تأثیر کمیت تولیدات علمی، در ارزیابی استادان و دانشجویان می‌تواند در کنترل پیامدهای این بیماری مؤثر باشد.

از سوی دیگر، ابداع شیوه‌های جدید معرفی ایده‌ها و نیازهای بکر به پژوهش‌گران، مانند سیستم ایده‌یابی مورد اشاره در مقاله، می‌تواند در غنی‌کردن محتوای تولیدات پژوهشی مؤثر باشد.

## منابع

- پایگاه استنادی جهان اسلام (۱۳۹۱)، <<http://jcr.isc.gov.ir/ArticlesCount.aspx>> بازیابی در ۲/۱۲ / ۱۳۹۱.
- توسلی، غلامعباس و نهال ریاضی (۱۳۸۸). «جامعه‌پذیری علمی در ایران»، مجله علمی - پژوهشی جامعه‌شناسی معاصر، س ۱، ش ۴.
- خندان، ابراهیم (۱۳۹۱). مقالات علمی ایران؛ افزایش تعداد، افت کیفیت، بی‌بی‌سی (مجله الکترونیکی)، <[http://www.bbc.co.uk/persian/iran/2010/12/101227\\_ka\\_science\\_iran.shtml](http://www.bbc.co.uk/persian/iran/2010/12/101227_ka_science_iran.shtml)>، بازیابی در ۱۳۹۱/۵/۲۵.
- داوری اردکانی، رضا (۱۳۸۶، ۲۱ مرداد). «توهم توسعه علمی با افزایش تعداد مقالات در ISI»، روزنامه ایران. دنیای، محمدحسین (۱۳۸۹). «پایگاه تمام متن نسخه فارسی مقالات ISI ایرانیان»، فصل‌نامه کتاب‌داری و اطلاع‌رسانی، ش ۵۰.
- ریتزر، جورج (۱۳۷۴). *نظریه‌های جامعه‌شناسی در دوران معاصر*، ترجمه محسن ثلاثی، تهران، علمی.
- شهرابی فراهانی، محمد (۱۳۹۱، ۲۰ مرداد). «دنیای اقتصاد نکاتی رشد علمی یا رشد تعداد مقالات علمی؟»، بازیابی، <[http://www.donya-e-eqtesad.com/Default\\_view.asp?@=298285](http://www.donya-e-eqtesad.com/Default_view.asp?@=298285)>
- قانع‌راد، سیدمحمد امین (۱۳۹۰). *جامعه‌شناسی کنش‌گران علمی در ایران*، تهران: علم.
- قانع‌راد، سیدمحمد امین (۱۳۸۵). *تعاملات و ارتباطات در جامعه علمی، بررسی موردی در رشته علوم اجتماعی*، تهران: پژوهشکده مطالعات فرهنگی و اجتماعی.
- قانع‌راد، سیدمحمد امین (۱۳۸۳). «گفت‌وگوهای پیش‌الگویی در جامعه‌شناسی ایران»، *جامعه‌شناسی ایران*، ش ۱.
- قدسی، محمد (۱۳۸۶، ۲۰ شهریور). «متن بدون محتوا، در Elsevier پذیرفته شد»، *ایران*.
- گلوور، دیوید، محمد توکل، و شیلاف استرابریج (۱۳۸۳). *جامعه‌شناسی معرفت و علم*، ترجمه شاپور بهیان، تهران: سمت.
- مهدی‌نژاد نوری، محمد (۱۳۹۰، ۱۲ اردیبهشت). «جزئیات تولید مقالات علمی ایران در سال ۲۰۱۱»، بازیابی، <<http://www.hamshahronline.ir/news-156414.aspx>>
- مهراد، جعفر (۱۳۸۹، ۱۵ اردیبهشت). *پرتال وزارت علوم، تحقیقات و فناوری*، بازیابی، <<http://www.msrt.ir/sites/ravabetomomi/msrtnews/Lists/jsj/DispForm.aspx?ID=4119>>

Archambault, Eric (2010). *30 Years in Science - Secular Movements in knowledg Creation*, Toronto: Science-Metrix.

- Bacharach, Samuel B. (1989). 'Organizational Theories, Some Criteria for Evaluation', *The Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 4.
- DeRose, Keith (2007). 'What Is Epistemology?, A Brief Introduction to the Topic', Yale University, <http://pantheon.yale.edu/~kd47/What-Is-Epistemology.htm>.
- Gettier, Edmund (1963). 'Is Justified True Belief Knowledge?', *Analysis*, Vol. 23.
- Mohrman, Susan Albers, Cristina B. Gibson, and Allan M. Mohrman (2001). 'Doing Research That is Useful to Practice, A Model and Empirical Exploration'. *Academy of Management Journal*, Vol. 44, No. 2.
- Noorden, Richard Van (2011). '365 days: 2011 in review', *Nature*, <<http://www.nature.com/news/365-days-2011-in-review-1.9684>>.
- Sutton, Robert I. and M. Sta Barry (1995). 'What Theory is Not', *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, No. 3.
- Van de Ven, Andrew H. (1989). 'Nothing Is Quite so Practical as a Good Theory', *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 4.
- Whetten, David (1989). 'What Constitutes a Theoretical Contribution?', *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 4.
- Thomson, Reuters (2010). *Report of Global Product of papers 1980-2009*, [http://thomsonreuters.com/products\\_services/science/science\\_products/a-z/isi\\_web\\_of\\_knowledge/](http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/isi_web_of_knowledge/).