

# طراحی ارکان و شاخص‌های کمی برای علوم انسانی اسلامی مبتنی بر تقریر غایت‌گرایانه استاد مطهری از علم دینی و بررسی تأثیر آن در تحول علوم انسانی

علی اصغر خندان

استادیار دانشگاه امام صادق (ع)

aliakhandan@gmail.com

## چکیده

این پژوهش در این چارچوب نظری مطرح می‌شود که طبق تعالیم اسلامی و تصریح دانشمندانی مانند استاد مطهری، علم دینی عبارت است از: یک: علمی مبتنی بر مبانی اسلامی و توحیدی (دیدگاه مبنایگرایانه)؛ دو: علم نافع (دیدگاه غایت‌گرایانه). ملاک نافع بودن علم نیز نیازهای فرد و جامعه اسلامی است. به عبارت دقیق‌تر، نافع بودن علم را می‌توان در دو بُعد دنبال کرد: یک: پاسخ به پرسش‌های (عمدتاً) فردی؛ دو: حل مسئله‌های (عمدتاً) اجتماعی.

مسئله اصلی این پژوهش را می‌توان چنین تقریر کرد که اولاً: روش متعارف در مطالعات ارزیابی علوم (به معنای رشته‌های علمی دانشگاهی) چیست و چه عیوب و کاستی‌هایی دارد؟ ثانیاً: با پذیرش و مبنای قرار دادن تقریر غایت‌گرایانه از علم دینی، آیا می‌توان نافع بودن علم را به صورت کمی و عددی نشان داد؟ چگونه؟ با هدف مذکور، در این مقاله پس از نقد رویکرد غالب در مطالعات ارزیابی علوم که با عنوان «علم‌سنجی» شناخته می‌شود، تلاش خواهد شد با الگوگیری از روش ارزیابی درونی مراکز علمی، ارکان اصلی و فرعی و شاخص‌های

قابل اندازه‌گیری عددی علم دینی طراحی شود.  
 در پایان، تأثیر این نگاه در مطالعات کاربردی علم در مدیریت تحول علوم  
 انسانی اسلام بررسی خواهد شد.  
**کلیدواژه‌ها:** علم دینی، غایت‌گرایی، علم‌سنجی، ارزیابی درونی، شاخص  
 مطهر.

## مقدمه

موضوع توحید یا شرک و زندگانی موحدانه یا مشرکانه، از ابتدای خلقت، همچنان مهم‌ترین و  
 سرنوشت‌سازترین انتخاب فرد و جامعه انسانی است. به عبارت دیگر، موضوع پذیرفتن یا نپذیرفتن  
 وجود خداوند، مؤثرترین باور انسان است که تمام باورها، گرایش‌ها و رفتارهای فردی و اجتماعی  
 او را تحت تأثیر قرار خواهد داد.

به باور ما، اگر خداوند را «اصل‌الاصول» بدانیم، «مبدأالمبدا» بودن او آثار روشنی در  
 عرصه‌های مختلف معرفتی خواهد داشت و می‌توانیم با شاخص «از اوایی»، بسیاری از اندیشه‌های  
 نظری نادرست را تشخیص دهیم و به اجتهاد و تولید دانش توحیدی بپردازیم. این منظر و رویکرد را  
 «دیدگاه مبنای‌گرایی در علم دینی» می‌نامیم، که در این مقاله این جنبه از علم دینی مورد نظر ما نیست.  
 ولی از سوی «مقصدالمقاصد» بودن خدا نیز آثار خاص خود را در به‌کارگیری دانش خواهد داشت.  
 در این مقاله نشان خواهیم داد که «دیدگاه غایت‌گرایی در علم دینی» و به‌کارگیری معیار  
 «به‌سوی اوایی»، چه تأثیری در جهت‌گیری کلان سیاست‌گذاری‌های مرتبط با علم دینی دارد.

## تأثیر معیار «به‌سوی اوایی» در طراحی نظام ارزش‌ها

معنای معیار «به‌سوی اوایی» که جنبه تکوینی دارد این است که بدانیم جهان در کل خود یک  
 سیر نزولی طی کرده و در حال طی کردن یک سیر صعودی به‌سوی اوست. همه از خدایند و به‌سوی  
 خدا بازگشت می‌نمایند (مطهری، ۱۳۷۱: ص ۱۰۸). اما این جنبه تکوینی، ابعاد و آثار تشریحی نیز  
 دارد، این گونه که می‌گوییم واقعیت تکاملی انسان و واقعیت تکاملی جهان، «به‌سوی اوایی» است.  
 [لذا] هر چه رو به آن‌سو ندارد، باطل و بر ضد تکامل خلقت است (مطهری، ۱۳۷۲: ص ۸۳). از  
 این‌رو، در تعالیم اسلامی، عبادت یا توحید، ارزش مطلق و نهایی است و این نگاه غایت‌گرایانه  
 چنان‌که ملاحظه خواهد شد، تأثیری همه‌جانبه بر نظام ارزش‌های دیگر خواهد داشت.  
 پس از موضوع توحید، مهم‌ترین هدف و وظیفه انبیا و اولیای الهی، اقامه قسط و عدالت

اجتماعی است. «لَقَدْ أَرْسَلْنَا رُسُلَنَا بِالْبَيِّنَاتِ وَأَنْزَلْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ؛ ما رسولان خود را با دلایل روشن فرستادیم، و با آن‌ها کتاب (آسمانی) و میزان (شناسایی حق از باطل و قوانین عادلانه) نازل کردیم تا مردم قیام به عدالت کنند» (حدید: ۲۵). با این تذکر که هدف اصلی، ایمان و عبادت خداست و عدالت اجتماعی مقدمه و وسیله وصول به این هدف است و پس از وصول به ذی مقدمه، کماکان با ارزش و ضروری است (نه هدف اصلی و نه هدف هم‌ارزش با توحید و نه مقدمه بدون ارزش ذاتی) (مطهری، ۱۳۷۱: ص ۳۷-۳۱).

پس از روشن شدن مصادیق ارزش‌های اصیل، باید جایگاه دیگر ارزش‌ها همچون حکومت، سیاست، اقتصاد و به تبع آن هنر، صنعت و... تعیین شود. روشن است که با مبنا قرار دادن شاخص «به‌سوی اویی»، هیچ ارزشی در عرض خداوند قرار نخواهد گرفت و بنابراین باید تمام ارزش‌های ثانوی را خادم، مقدمه یا ابزار تحقق و حفظ ارزش اصیل عبادت و به تبع، ارزش عدالت دانست؛ به عبارت دیگر، ارزش‌های اصیل عبادت و عدالت، مغز، و ارزش‌های ثانوی پوسته و حافظ آن ارزش‌هاست و روشن است که ارزش‌های ثانوی اصالت ندارند و ارزش بودن آن‌ها از نظر اسلام تا جایی است که خادم ارزش‌های اصیل باشند (مطهری، ۱۳۶۴: ص ۳۲).

### تأثیر معیار «به‌سوی اویی»، در سیاست‌گذاری‌های کلان علمی

عطف به نکته قبل در باب خادم و ابزار بودن تمام ارزش‌های ثانوی، می‌توان دریافت که از نظر اسلام، به جز مواردی که علم و معرفتی، شرط و لازمه ایمان دینی باشد (مطهری، ۱۳۷۳-الف: ص ۳۲۵)، دیگر مصادیق علم (چه Science و چه knowledge) ارزش ابزاری دارند و در حکم مقدمه و ابزار رسیدن به ارزش‌های دیگر را دارند، این حکم هم در باب علم احکام و دستورات دینی (فقه) صادق است و هم در باب علوم تجربی (مطهری، ۱۳۷۰-الف: ص ۲۶۴-۲۶۳؛ ۱۳۶۹: ص ۱۶-۱۵، همچنین ۱۳۷۰-ب: ص ۶۲-۶۱ و ۱۳۷۰-ج: ص ۸۰-۷۷).

در اینکه در اسلام راجع به علم تأکید و توصیه فراوانی شده است جای تردید نیست اما اینجا سؤال مهمی پیش می‌آید؛ اینکه منظور اسلام از علم، کدام علم است؟ استاد مطهری در پاسخ به این سؤال می‌گوید: نظر اسلام، خصوصاً هیچ‌یک از علوم دینی (حکمت، کلام، حدیث، فقه و...) نیست (مطهری، ۱۳۷۰-الف: ص ۲۶۳-۲۵۸ و ۱۳۷۳: ص ۳۱-۳۰)، و علوم تجربی هم منظور اسلام است و البته معیار انتخاب این علوم، نافع بودن آن‌هاست؛ معیار نافع بودن علوم نیز نیازهای فردی و اجتماعی مسلمانان است: «هر علمی که به منظوری از منظوره‌های فردی یا اجتماعی اسلام کمک می‌دهد و ندانستن آن سبب زمین خوردن آن منظور می‌گردد، آن علم را اسلام توصیه می‌کند

و هر علمی که در منظوره‌های اسلامی تأثیر ندارد، اسلام درباره آن علم نظر خاصی ندارد و هر علم که تأثیر سو دارد با آن مخالف است» (مطهری، ۱۳۷۰-الف: ص ۲۶۰-۲۵۹ و ص ۲۶۵-۲۶۴). «فریضه علم از هر جهت تابع میزان احتیاج جامعه است» (مطهری، ۱۳۶۸: ص ۱۶۹-۱۶۸). بنابراین و با توجه هم‌زمان به نیازهای فرد و جامعه اسلامی، نافع بودن علم را می‌توان در دو بُعد پاسخ به پرسش‌های (عمدتاً) فردی، و پاسخ به مسئله‌های (عمدتاً) اجتماعی دنبال کرد. از این‌رو اگر هر علم مفید برای جامعه اسلامی، علم دینی است، نتیجه مهمی گرفته می‌شود که استاد مطهری نیز به آن تصریح می‌کند و آن اینکه تقسیم متعارف علوم به دینی و غیردینی نادرست است (مطهری، ۱۳۶۸: ص ۱۷۳ - ۱۷۱).

دیگر نتیجه مهم اصل مذکور این است که نظام آموزش موفق، نظامی است که پرسش‌های مخاطب را شناسایی کند یا پرسش‌هایی هدفمند ایجاد نماید و به‌خوبی پاسخ دهد؛ و نظام پژوهش موفق، نظامی است که مسئله‌های جامعه را شناسایی کند و به راه‌حل آن‌ها بپردازد.<sup>۱</sup>

## علم‌سنجی

مهم‌ترین ابزار یا روش برای ارزشیابی فعالیت‌های علمی و پژوهشی، شاخه‌ای از مطالعات است که «علم‌سنجی» نام دارد. ریشه‌های پیدایش علم‌سنجی و شاخه‌های مطالعاتی مرتبط با آن را می‌توان در این موارد دانست: پدیده انفجار اطلاعات و تبعات مثبت (مانند ازدیاد و تنوع اطلاعات) و منفی آن (مانند آلودگی اطلاعاتی)؛ سردرگمی متخصصان و مدیران جوامع رو به رشد پس از جنگ جهانی دوم؛ لزوم هرچه بیشتر ارزیابی متون (زارع، ۱۳۸۸: ص ۱۲۳).

از سوی دیگر علم‌سنجی ارتباط مهمی با توسعه و رشد اقتصادی دارد زیرا امروزه تولید علم، اولویت توسعه هر کشور است و توسعه علمی مقدمه توسعه فناوری و به تبع آن افزایش رونق اقتصادی و رفاه اجتماعی است. به همین لحاظ دانشگاه‌ها به‌عنوان پایگاه‌های اصلی تولید علم، نقش اساسی در توسعه کشور دارند. برای بالابردن سطح کیفی و کمی تولیدات علمی، ارزشیابی نظام پژوهشی در هر دانشگاه، امری ضروری به نظر می‌رسد. اهمیت و ضرورت ارزشیابی پژوهشگران و مراکز علمی-پژوهشی، منجر به شکل‌گیری علم‌سنجی و شاخه‌های مطالعاتی مرتبط با آن<sup>۲</sup> شده است.

۱. برای تفصیل دیدگاه مذکور ر.ک: خندان، علی اصغر (۱۳۹۱)، تقریر غایت‌گرایانه از علم دینی با تکیه بر اندیشه‌های استاد مطهری، ذهن، شماره ۵۰، ص ۲۷-۵۰

۲. علم‌سنجی و شاخه‌های مطالعاتی مرتبط با آن چنین تعریف شده‌اند:

علم‌سنجی یکی از متداول‌ترین روش‌های ارزیابی فعالیت‌های علمی و مدیریت پژوهش است. بررسی کمی تولیدات علمی، سیاست‌گذاری علمی، ارتباطات علمی دانش‌پژوهان و ترسیم نقشه علم، برخی از موضوعات این حوزه‌اند (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۱۰۲).

تمرکز اصلی مطالعات علم‌سنجی بر بررسی کتب و مقالات پژوهشی منتشر شده در نشریات علمی است. در این مطالعات از تولیدات علمی اندازه‌گیری کمی به عمل می‌آید که می‌تواند تا حدودی مشخص نماید که فراوانی پژوهش‌های هر کشور، هر نهاد، هر رشته علمی و هر فرد و روند آن چگونه است، پژوهشگران از چه زمینه‌ها و پرسش‌هایی غافل بوده‌اند، چه کسانی و چه نهادهایی و در کجا پژوهش‌ها را انجام می‌دهند، تا چه حد از این پژوهش‌ها حمایت‌های مالی می‌گردد و این پژوهش‌ها چه اثرگذاری بر محیط علمی دارد (شریفی، ۱۳۸۲-الف: ص ۸۹).

ابزارهای اصلی علم‌سنجی، نمایه‌ها یا پایگاه‌های استنادی هستند که پیوندی بین کتاب‌ها و مقالاتی که نوشته و منتشر شده‌اند و مقالاتی که به آن‌ها ارجاع می‌دهند ایجاد می‌نماید. مثلاً برای بررسی وضعیت پژوهش در حوزه یک دانش خاص در کشورهای مؤثر در آن حوزه، با استفاده از آمارهای این پایگاه‌های استنادی، میزان استناد به مقالات منتشر شده کشورهای برتر در پژوهش‌های آن حوزه در فاصله سال‌های مشخص و میزان اثرگذاری آن‌ها ارائه می‌شود (شریفی، ۱۳۸۲-ب: ص ۹۶). اساس علم‌سنجی بر بررسی چند متغیر پایه استوار است که در نگاهی خاص می‌توان به این چهار متغیر اشاره کرد: پدیدآورندگان، تولیدات و انتشارات علمی، ارجاعات و استنادها<sup>۱</sup> (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۱۰۳).

علم‌سنجی (scientometrics): مطالعه کمی علوم و فناوری، یا مطالعه کلیه جنبه‌های کمی علوم، ارتباطات مرتبط با علوم و سیاست‌های علمی (موغلی، ۱۳۹۱: ۳۷ و علیخانی، ۱۳۸۷: ص ۵۶).  
کتاب‌سنجی (bibliometrics): تحلیل کمی کتاب‌ها، مقالات و...؛ یا مطالعه علمی گفتمان ثبت‌شده (علیخانی، ۱۳۸۷: ص ۳۵) یا کاربرد روش‌های کمی برای مطالعه منابع اطلاعاتی (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۳۴).  
اطلاع‌سنجی (informetrics): مطالعه جنبه‌های کمی اطلاعات به هر شکل آن (نه فقط مدارک یا کتاب‌شناسی‌ها) و در هر گروه اجتماعی (نه فقط دانشمندان) (زارع، ۱۳۸۸: ص ۱۲۷).  
وب‌سنجی (webometrics یا cybermetrics): مطالعه جنبه‌های کمی ساختار و استفاده از منابع اطلاعاتی، ترکیب و فناوری‌های به‌کاررفته در وب، با الگوبرداری از شیوه‌های کتاب‌سنجی و اطلاع‌سنجی (حاجی‌زین‌العابدینی، ۱۳۸۸: ص ۱۶۶ و علیخانی، ۱۳۸۷: ص ۱۰۹ و ۱۰۸).

۱. در این متغیرها باید به تفاوت ارجاعات و استنادها توجه داشت. وقتی که مدرک «الف» در پانویس یا فهرست منابع مدرک «ب» ظاهر شود، می‌توان گفت «مدرک ب، مدرک الف را به‌عنوان یک ارجاع ذکر کرده است» یا «مدرک ب، به مدرک الف ارجاع داده است» و «مدرک الف یک استناد از مدرک ب دریافت کرده است» یا «مدرک ب، به مدرک الف استناد کرده است».

در بیشتر مطالعات علم‌سنجی، شاخص‌های برگرفته از محاسبه چهار متغیر مذکور استفاده می‌شوند که در آن میان، می‌توان به شاخص‌های سنتی ضریب تأثیر (شامل ضریب تأثیر مجلات و ضریب تأثیر رشته)، شاخص فوریت (Immediacy Index) و نیم عمر متون علمی یا کهنگی متون (Cited half life)، و شاخص‌های جدید شامل هرش (Hirsch)، شاخص جی (G-index)، شاخص وای (Y-index) و ارزش متیو (Mathew value) اشاره کرد (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۱۰۵-۱۱۶).

در میان این شاخص‌ها از همه مهم‌تر و رایج‌تر، شاخص «ضریب تأثیر» (IF یا impact factor) است که کاربرد فراوانی در علم‌سنجی دارد. بهره‌گیری از ضریب تأثیر، برای مطالعه میزان تأثیرگذاری یک مجله در ارتباط با مجلات دیگر و به‌طور کلی معیار و شاخص اندازه‌گیری تأثیر انتشارات علمی است. ضریب تأثیر مجلات با استفاده از میانگین مقالات استنادشده در یک نشریه، طی یک دوره زمانی معین (معمولاً دو سال) مشخص می‌شود. ضریب تأثیر یا شاخص اثرگذاری یک سال مشخص (مثلاً ۲۰۱۵) برابر است با تعداد استناد (citation) به مقالات آن نشریه در دو سال قبل از آن (مثلاً سال‌های ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴) تقسیم بر تعداد کل مقالات منتشرشده در آن نشریه در این دو سال. به این ترتیب میانگین فراوانی استناد به یک مقاله در آن نشریه محاسبه می‌گردد. برای محاسبه این شاخص از یک بانک بزرگ مقالات علمی استفاده می‌شود که مؤسسه اطلاعات علمی (Institute of Scientific Information یا ISI) نام دارد. هرچه ضریب تأثیر یک مجله بیش‌تر باشد، به این معناست که میزان تأثیرگذاری و استفاده از آن در مرتبه بالاتری قرار دارد (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۱۰۷-۱۰۶ و شریفی، ۱۳۸۲-الف: ص ۸۹).

### ملاحظات انتقادی در باب علم‌سنجی

مطالعات علم‌سنجی با پیشینه چهل ساله خود، رویکرد غالب و حاکم در عرصه ارزشیابی علم است. اما این رویکرد کلان از ابعاد مختلف قابل نقد است که در این مجال به چند نقد مهم اشاره می‌کنیم:

- این شاخه علمی با نقدهای درون‌رشته‌ای فراوانی مواجه است که از آن جمله است: خوداستنادی، تفاوت رشته‌ها در میزان استناد، تفاوت زبان‌ها در میزان استناد، کامل نبودن منابع خود پایگاه‌های علمی ISI، چندنویسنده بودن متون، تأثیر سهولت یا دشواری دسترسی به منابع و... (عصاره، ۱۳۸۸: ۲۱۴-۲۰۹).
- فهرست طولانی این اشکالات و نقدها را می‌توان در محورهای زیر خلاصه کرد: مشکلات روش‌شناختی و دشواری‌های خاص حوزه‌ای مانند مسائل مربوط به استنادها و تحلیل‌های

- استنادی، آشفستگی و ابهام در واژگان و اصطلاح‌شناسی و محدودیت ابزارهای سنجش علم از جمله در سنجش واقعی علم و تولیدات علمی (حیدری، ۱۳۹۰-ب: ص ۲۲۸).
- علاوه بر منظر درون‌رشته‌ای، از منظر مبانی فلسفی نیز نقد بسیار مهمی به مطالعات علم‌سنجی وارد است. علم و معرفت در تفکر دینی، ابعاد معنوی و الهی و حالت قدسی دارد اما تبیین «اسطوره‌شناختی»، «فلسفی» و «اثبات‌گرایانه»، سه مرحله‌ای است که آگوست کنت در تحول دانش بشر به آن‌ها اشاره کرده است و علم‌سنجی نیز بیش از هر چیز تحت تأثیر همین رویکردهای اثبات‌گرایانه و کمی شکل گرفت. هم‌چنین سه موج جدید «استقراگرایی»، «ابطال‌گرایی» و «تاریخ‌گرایی» در این راستا شکل گرفته‌اند. اساس اندیشه علم‌سنجی در شکل نوین خود، ریشه در نگرش «جامعه‌شناختی» به علم و دانش دارد. علم و دانش در ابتدا نامحدود، فردی و کنترل‌ناپذیر به نظر می‌رسید اما در رویکرد جامعه‌شناختی به دانش، محدودیت‌های علم به‌عنوان یک فعالیت و مقوله اجتماعی شناخته شد و کنترل و مدیریت آن مانند دیگر ابعاد اجتماعی در دستور کار قرار گرفت. در این راستا سنجش و ارزیابی علم هم به‌عنوان بخشی از فرایند مدیریت علم و دانش در دستور کار قرار گرفت (حیدری، ۱۳۸۹: ص ۷۵-۷۷ و حیدری، ۱۳۹۰-ب: ص ۲۳۶-۲۳۴).
  - دیگر نقد وارد بر مطالعات علم‌سنجی آن است که همه‌چیز در قالب اعداد و ارقام مرتبط با چند مؤلفه محدود و برگرفته از منابع و پایگاه‌های علمی مرتبط با مقالات تحلیل می‌شود و این امر در مقام عمل هم نارسایی خود را نشان می‌دهد. به‌عنوان مثال، تعاملات نهادهای دانشگاه، صنعت و دولت بر اساس مقالات هم‌نویسند (جوکار و عصاره، ۱۳۹۲: ص ۵۰۵) یا بر اساس تعداد مقالات یا اختراعات ثبت شده ارزیابی می‌شود (طاهری و نوروزی چاکلی، ۱۳۹۴: ص ۳۹). حتی موضوع تحول یک شاخه مهم علمی مانند روان‌شناسی و مکاتب مختلف آن در نیم‌قرن را بر اساس شاخص‌هایی همچون انتشار در مجلات سرآمد، پایان‌نامه‌های تحقیقی و نیز میزان استناد به مقالات مکاتب مختلف در ISI آن ارزیابی می‌کنند (شریفی، ۱۳۸۲-الف: ص ۹۱). روشن است که این نگاه کمی و ناظر به منابع و پایگاه‌های اطلاعاتی، تصویر جامع، روشن و دقیقی از عرصه‌های قابل ارزیابی در اختیار سیاست‌گذاران قرار نمی‌دهد.
- با توجه به ضعف نگرش صرفاً تک‌بعدی و کمی به علم‌سنجی و ضرورت عنایت به ابعاد

کیفی این حوزه مطالعات، این تعریف برای علم‌سنجی پیشنهاد شده است: تجزیه و تحلیل کمی و تا حد امکان کیفی فرایند تولید، توزیع و استفاده از اطلاعات علمی و عوامل مؤثر بر آن و توصیف، تبیین و پیش‌بینی این فرایند به منظور برنامه‌ریزی، سیاست‌گذاری، اعتلا، آگاهی و آینده‌نگری علمی و پژوهشی در ابعاد فردی، گروهی، سازمانی، ملی و بین‌المللی (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۸۶).

• مطالعات علم‌سنجی بر فرض صحت و کارایی، برای ارزیابی ابعاد علوم طبیعی و تجربی طراحی و ابداع شده‌اند و یکی از ضعف‌های مهم این مطالعات، کارایی اندک آن در عرصه علوم انسانی است. توضیح آنکه میزان انتشارات، یکی از شاخص‌های مهم تولید علم است که بر اساس مقاله‌های نمایه‌شده در پایگاه‌های اطلاعاتی ISI سنجیده می‌شود. اما نظام حاکم بر جریان مبادله اطلاعات علمی در حوزه علوم انسانی نشان‌دهنده آن است که الگوی ارتباط علمی حوزه علوم انسانی اولاً: مبتنی بر منابع متنوع و متکثر است؛ ثانیاً: عمدتاً متکی بر کتاب است. بنابراین، شاخص کمیت تولید مقاله به تنهایی نمی‌تواند تصویری تمام‌عیار از چگونگی تولید علم در عرصه علوم انسانی به نمایش بگذارد. در جمع‌بندی کلی می‌توان گفت: با توجه به اینکه نیمه عمر استنادی در حوزه علوم انسانی طولانی است، شاخص‌های اساسی علم‌سنجی مانند نرخ استناد، عامل تأثیر و شاخص فوریت، کارایی چندانی ندارند (داورپناه، ۱۳۸۶: ص ۱۲۴ و ۱۴۲).

• کشورهای توسعه‌یافته، برای ارزشیابی و مدیریت علم، پژوهش، فناوری و مراکز پژوهشی، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های خاص خود را تدوین می‌نمایند؛ از جمله: برنامه ارزشیابی پژوهشی (Research Assessment Exercise) در انگلستان، شاخص کراون (Crown Indicator) در هلند و شاخص Z لگاریتمی (Citation Z score) در سوئد (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۱۱۶).

چنین برنامه‌های اختصاصی، نه صرفاً برای تطبیق بر شرایط خاص کشورها، بلکه برای افزایش ابعاد کاربردی و تقویت بهره‌وری ارزشیابی، مخصوصاً با ملاحظات اقتصادی و توسعه‌ای طراحی شده‌اند و این حقیقت، از ناکارآمدی شاخص‌های متعارف علم‌سنجی حکایت دارد. به‌عنوان مثال، برنامه ارزشیابی پژوهشی انگلستان (RAE) مشخص می‌کند که بودجهٔ میلیارد پوندی دولتی به چه مراکزی و در چه اندازه‌ای تخصیص یابد. از نتایج این برنامه ارزیابی در سیاست‌گذاری‌ها هم استفاده می‌شود. برخی بررسی‌ها نشان داده



است که از زمان آغاز به کار RAE، کارآمدی و بهره‌وری پژوهش در انگلستان رشد قابل توجهی داشته است، به نحوی که ادعا می‌شود با در نظر داشتن هزینه صرف شده، پژوهش‌های تولیدشده در انگلستان بیشترین استفاده را در مقایسه با سایر کشورها داشته است. مراکز دانشگاهی برای جلب حمایت مالی، باید اطلاعات پژوهشی خود را به رشته یا واحد مربوط ارائه نمایند. این اطلاعات شامل موارد ذیل است: اعضای فعال مرکز و برای هر یک تا حداکثر چهار مستند علمی منتشرشده (مانند مقاله و کتاب)، میزان کمک‌های مالی کسب‌شده توسط آن مرکز، تعداد دانشجویان و دستیاران پژوهشی و نیز اطلاعاتی کیفی مانند نحوه عملکرد پژوهش، راهکارهای شکل‌گیری و توسعه پژوهش، سیاست‌گذاری‌ها و شاخص‌هایی در مورد پویایی، رشد پژوهشی و نیز محیط پژوهش. مهم آنکه ملاک ارزیابی، تعداد مستندات علمی منتشرشده نیست (شریفی، ۱۳۸۳: ص ۱۰۸-۱۰۷).

• اشکال دیگر وارد بر مطالعات علم‌سنجی این است که بر اساس مبانی و چارچوب طراحی‌شده در علم‌سنجی، هر پژوهش انجام‌شده در این زمینه باید از ابزارهای متعارف این حوزه مطالعاتی بهره‌برد که حداقل آن، پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در آن کشورهاست. به دیگر سخن، این نظام ارزیابی به گونه‌ای طراحی شده است که هر فرد، نهاد یا کشوری، برای ارزیابی جریان علمی خود باید از آن پایگاه‌ها و منابع استفاده کند و طبعاً پیش از این مرحله، ناچار خواهد شد که اطلاعات علمی خود را در آن پایگاه‌ها به ثبت برساند. برای فهم دقیق‌تر نقد، جا دارد به رشته‌هایی مانند ادبیات فارسی، تفسیر قرآن، یا فقه و اصول در کشور خود اشاره کنیم که در نظام طراحی‌شده، یا باید کتب و مقالات خود را در این حوزه‌ها به زبان انگلیسی و در مجلات آی.اس.آی ارائه دهیم یا باید از ارزیابی علمی فرایند تولید و بهره‌وری این علوم محروم بمانیم!

برخی نیز با نگاه خرد و تفکیک علم‌سنجی از «عالم‌سنجی» به این مطالعات نقد وارد کرده‌اند؛ با اشاره به خطاهای فردی، که مثلاً نویسنده‌ای با خوداستنادی تلاش می‌کند مقاله خود را برتر نشان دهد، یا سردبیر نشریه‌ای که برای بالابردن ضریب تأثیر، شرط ناگفته پذیرش مقاله در نشریه‌اش را استناد به حداقل سه مقاله از همان نشریه قرار داده است (خسروی، ۱۳۸۶: ص ۱۰).

• علاوه بر محدودیت نگرش کمی، مهم‌ترین نقد به علم‌سنجی را می‌توان جهت‌گیری

نادرست این حوزه مطالعات دانست؛ زیرا متناسب با مبانی نظری اسلامی در باب ارزش علم، از دو معیار غفلت شده است: یک: معیار مهم بهره‌وری و نافعیت علم؛ دو: معیار جهت‌گیری دانشمندان و مراکز علمی و دردمندی آن‌ها راجع به مسائل و مشکلات جامعه اسلام. در ادامه در باب این دو معیار بیشتر سخن خواهیم گفت.

- پیش از پرداختن به موضوع بعد، جا دارد نقدی هم به وضعیت تطبیقی علم‌سنجی کشور داشت. نهادهای مهم علم‌سنجی در کشور حدود هفت مرکز اصلی در کنار چندین مرکز علم‌سنجی در دانشگاه‌ها و پژوهشگاه‌های مختلف هستند و اشکال عمومی این نهادها آن است که عمدتاً تلاش می‌کنند با هدف تحلیل روند تولید اطلاعات علمی ایران به‌تنهایی یا در مقایسه با سایر کشورها، مبتنی بر شاخص‌های موجود علم‌سنجی، تصویری یک‌بعدی از روند حرکت علمی ایران ارائه کنند؛ چنان‌که تقریباً هر ماه شاهد انتشار خبری هستیم که جایگاه و مقام ایران را به‌تنهایی یا در مقایسه با یک کشور یا گروهی از کشورها از لحاظ حجم تولید اطلاعات علمی و جلب توجه در سطح بین‌المللی نشان می‌دهد (علی‌محمدی، ۱۳۸۹: ۹۳-۸۸).

در کنار پژوهش‌های محدود و یک‌بعدی علم‌سنجی مذکور، جا دارد اشاره‌ای به پژوهش‌های کلان‌شورای عالی انقلاب فرهنگی نیز داشته باشیم که متأسفانه فاصله بسیار زیادی هم با دیدگاه و مبانی تفکر اسلامی در ارزشیابی علم نافع و هم حداقل شاخص‌های مطالعات علم‌سنجی دارد و گویا فارغ از دغدغه‌های جاری و جهت‌گیری سیاست‌گذاری و مبتنی بر روش‌های ارزیابی و نگاه‌های غیرعلمی چندین دهه قبل تنظیم شده است.<sup>۱</sup>

### ارزیابی درونی

از آنجا که الگوی پیشنهادی برای مطالعات کاربردی علم که در ادامه به آن اشاره خواهد شد، از ابزارها و روش‌های ارزیابی درونی الهام گرفته، جا دارد معرفی کوتاهی از آن داشته باشیم.

۱. نگاهی به دستاوردهای پژوهشی شورای عالی انقلاب فرهنگی در این زمینه، مدعای مذکور را اثبات می‌کند. در این زمینه از جمله ر.ک: فهرست مندرجات دو کتاب زیر:  
 «ارزیابی آموزش عالی در جمهوری اسلامی ایران، دومین گزارش ارزیابی خرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری» (شورای عالی انقلاب فرهنگی-الف، ۱۳۸۹: ص ج تا ه) و  
 «ارزیابی علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران، دومین ارزیابی خرد دانشگاه آزاد اسلامی» (شورای عالی انقلاب فرهنگی-ب، ۱۳۸۹: ص ج تا د).

ارزیابی درونی یکی از روش‌های ارزشیابی آموزشی و فرایندی است که در آن اعضای یک مؤسسه یا اعضای یک گروه آموزشی قضاوت‌های قابل ملاحظه‌ای را در خصوص عملکرد خود به عمل آورند و تعیین نمایند که در تفکرات جاری بر روی کیفیت در چه جایگاهی قرار دارند و در نهایت از نتایج حاصل به‌عنوان داده‌هایی برای برنامه‌ریزی در جهت بهبود فعالیت‌های آینده استفاده نمایند (ادوارد، ۱۳۸۰: ص ۱۷۱).

در ارزیابی درونی یک نظام دانشگاهی (گروه آموزشی، دانشکده یا دانشگاه)، خود اعضا خودبه‌خود به صورت‌بندی پرسش‌های ارزیابی می‌پردازند، روش‌های گردآوری داده‌های مورد نیاز را تعیین می‌کنند و پس از تحلیل آن‌ها شخصاً به قضاوت درباره «خود» می‌پردازند. سرانجام، با استفاده از نتایج به بهبود امور می‌پردازند (بازرگان، ۱۳۷۴: ص ۵۴).

به‌عبارت‌دیگر در ارزیابی درونی، میزان تطابق هدف‌های نظام (برنامه) با وضعیت موجود آن ارزیابی و بر اساس آن فعالیت‌های آینده برنامه‌ریزی می‌شود (بازرگان، ۱۳۸۰: ص ۱۱۴).  
از ارزیابی درونی برای مقاصد زیر استفاده می‌شود:

الف) آشکارکردن جنبه‌های مختلف (درون‌داد، فرایند، برون‌داد و پیامد) کیفیت نظام دانشگاهی؛

ب) یاری‌دادن به خودتنظیمی امور نظام دانشگاهی؛

ج) بهبودبخشیدن به کیفیت نظام دانشگاهی؛

د) مشارکت‌دادن اعضای هیئت‌علمی در شفاف‌سازی امور دانشگاهی، قدرت‌سپاری به آنان و پاسخگوکردن نظام دانشگاهی به نیازهای جامعه (بازرگان و همکاران، ۱۳۷۹: ص ۸).

رویکرد مهم ارزیابی درونی این است که از منظر سیستمی به یک نهاد آموزشی می‌نگرد و با توجه به دیدگاه سیستمی، به عمده‌ترین عناصر درون‌داد، فرایند و برون‌داد در آن نهاد توجه می‌کند. با توجه به تجارب ملی و بین‌المللی، عمده‌ترین عناصر یا عوامل، یا محورهای اصلی که در ارزیابی درونی به آن‌ها توجه می‌شود عبارت‌اند از: اهداف، پژوهش، اعضای هیئت‌علمی، برنامه‌درسی، دانشجویان، فرایند یاددهی و یادگیری، مدیریت، دانش‌آموختگان و تجهیزات (محمدی، ۱۳۸۴: ص ۶۹-۷۰).

در گام بعدی، هر یک از محورهای اصلی، در قالب محورهای فرعی یا ملاک‌ها تفریع می‌گردد، که منظور از آن، عمده‌ترین جنبه یا ویژگی هر عامل یا محور اصلی است که می‌تواند به بهترین نحو ممکن، وضعیت آن عامل یا محور اصلی را نمایان سازد. با همین نگاه و با روند کلی

به جزئی، ملاک‌ها یا محورهای فرعی هم، به نشانگر یا شاخص‌ها تفریع می‌گردند (محمدی، ۱۳۸۴: ص ۷۱-۷۲).

به‌عنوان مثال، محور اصلی دانشجویان، به این محورهای فرعی منشعب می‌گردد: ترکیب و توزیع، نحوه پذیرش دانشجویان، پیشرفت تحصیلی دانشجویان، رابطه دانشجویان با اعضای هیئت علمی و...

و محور فرعی ترکیب و توزیع به شاخص‌های زیر متفرع می‌گردد: توزیع سنی و جنسی دانشجویان، میانه انتخاب رشته-محل دانشجویان پذیرفته‌شده در گروه، میانه رتبه کنکور دانشجویان پذیرفته‌شده در گروه، توزیع دانشجویان پذیرفته‌شده در رشته‌ها و سطوح تحصیلی دایر (محمدی، ۱۳۸۴: ص ۱۱۹).

اهمیت نشانگرها یا شاخص‌ها این است که استعداد بیان کمی دارند و از این‌رو، برای تجزیه و تحلیل آن‌ها می‌توان از روش‌های آمار توصیفی استفاده کرد. در پژوهش‌های ارزیابی درونی، معمولاً برای سنجش نظرات پاسخگویان و به‌دست آوردن معادل عددی شاخص‌ها (و به‌تبع محورهای فرعی و اصلی) از مقیاس لیکرت استفاده می‌شود. مقیاس لیکرت یک مقیاس پنج‌بخشی است که بر روی یک پیوستار تنظیم شده است؛ در یک سوی این پیوستار، گزینه‌های «خیلی زیاد» و «زیاد» و در سوی دیگر، گزینه‌های «خیلی کم» و «کم» قرار گرفته است. فاصله بین گزینه‌های مقیاس به پنج‌قسمت تقسیم می‌شود که در نقطه وسط، گرایش پاسخگویان به هر دو طرف مقیاس برابر است و لذا نظرهای خنثی در آنجا علامت‌گذاری می‌شوند. برای محاسبه امتیاز هر سؤال به گزینه‌ای که «مطلوب‌ترین» وضعیت را نشان می‌دهد، امتیاز «پنج» و به گزینه‌ای که «نامناسب‌ترین» وضعیت را نشان می‌دهد امتیاز «یک» اختصاص داده می‌شود (محمدی، ۱۳۸۴: ص ۹۲ و بیات، ۱۳۸۳: ۸۴-۸۳).

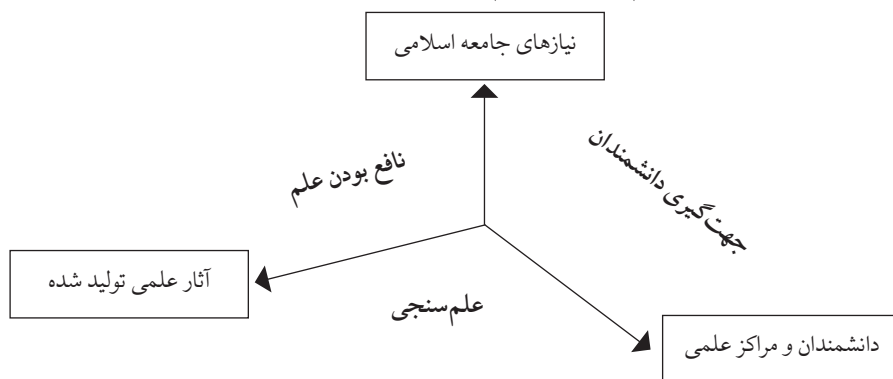
بیان نکته اخیر، اشاره و تأکیدی بود برای چگونگی کمی‌سازی شاخص‌ها در موضوع الگوی پیشنهادی مطالعات کاربردی علم، که در ادامه ملاحظه خواهید کرد.

### بازطراحی نظام مطالعات کاربردی علم، مبتنی بر تقریر غایت‌گرایانه از علم دینی

چنان‌که ذکر شد مهم‌ترین نقد به علم‌سنجی را می‌توان جهت‌گیری نادرست این حوزه مطالعات دانست که از دو معیار مهم غفلت ورزیده است: اولاً: معیار مهم بهره‌وری و نافعیت علم؛ ثانیاً: حساسیت و دردمندی دانشمندان و مراکز علمی راجع به مسائل و مشکلات جامعه اسلامی.

برخی از دانشمندان همچون لوئیت لیدزدورف (Loet Leydesdorff) ابعاد سه‌گانه مطالعات

علم را که شامل: علم‌سنجی، جامعه‌شناسی علم و نظریه اطلاعات و ارتباطات است، با عنوان «جهان علم» توصیف می‌کنند (حیدری، ۱۳۹۰-ب: ص ۲۳۶-۲۳۵)؛ با اصلاح این نظر و مبتنی بر مبانی تفکر اسلامی و تقریر غایت‌گرایانه از علم دینی، می‌توان مطالعات کاربردی علم و مؤلفه‌های اصلی ارزیابی علم را چنین ترسیم کرد:



شکل ۱: ابعاد اصلی مطالعات کاربردی علم از منظر اسلام

با مبنا قراردادن الگوی چندبُعدی مطالعات کاربردی علم از منظر اسلام، در ادامه، محورهای اصلی (حوزه‌ها)، محورهای فرعی (ملاک‌ها) و شاخص‌ها (نشانگرها)ی طراحی شده را ملاحظه خواهید کرد؛ که قبل از آن تذکر چند نکته ضروری است:

- تصریح و اذعان می‌گردد که این الگوی پیشنهادی، صرفاً در حد یک پیش‌نویس است که پس از چندسال دغدغه محقق گردآوری شده است. یقیناً تکمیل و تقویت این الگوی پیشنهادی نیازمند مشارکت جمعی تعداد بسیار بیشتری از صاحب‌نظران و کارشناسان است.

- با توجه به آنچه در توضیح ابعاد اصلی مطالعات کاربردی علم از منظر اسلام اشاره شد (شکل ۱)، در صورت مبنا قراردادن موضوع نیازهای جامعه اسلامی، آنچه در علم دینی و علوم انسانی اسلامی، بیشترین نقش را ایفا می‌کند، مواجهه و جهت‌گیری دانشمندان یا مراکز علمی با نیازهای جامعه و همچنین میزان نافع بودن علم خواهد بود. اما به علت غفلت از اصل نیازهای جامعه، صرف رابطه دانشمندان و علوم تولیدشده (که مطالعات علم‌سنجی عهده‌دار آن است)، جایگاهی در مؤلفه‌های اصلی ارزیابی علم دینی ندارد.

- بر مبنای نکته پیش‌گفته، در اینجا سه محور اصلی ارزیابی علم تفصیل داده شده است:

جهت‌گیری پژوهشگران، عملکرد مراکز پژوهشی و عملکرد مراکز آموزشی در راستای پاسخ به نیازهای جامعه؛ و برای این سه محور، محورهای فرعی و شاخص‌هایی نیز پیشنهاد شده است. علامت نقطه‌چین (...) ذیل هر یک از بخش‌ها، به این معناست که می‌توان محورهای اصلی و فرعی و شاخص‌های بیشتری به این مجموعه اضافه کرد.

- همان‌طور که در بخش ارزیابی درونی اشاره شد، شاخص‌های طراحی شده، استعداد ارزیابی کمی دارند و به تبع آن‌ها، محورهای فرعی (ملاک‌ها) و محورهای اصلی (حوزه‌ها) نیز قابلیت کمی‌سازی می‌یابند.
- محورهای و شاخص‌هایی که در ادامه می‌آید، چارچوبی کلی است که می‌تواند مبنایی برای ارزیابی میزان کاربردی بودن تمام علوم اعم از علوم انسانی و غیر آن باشد.
- یکی دیگر از ابعاد طراحی کلان شاخص‌های کمی برای علوم انسانی اسلامی، تعیین ثقل یا ضریب اهمیت شاخص‌ها و به تبع، محورهای فرعی و محورهای اصلی است. با پذیرفتن این چارچوب، متناسب با اهداف و جهت‌گیری هر یک از نهادهای سیاست‌گذار و اقتضانات هر یک از رشته‌های علوم انسانی، باید ضریب اهمیت هر یک از این مؤلفه‌ها را متفاوت تعریف کرد و از این‌رو انجام این کار در این پیش‌نویس اولیه، شایسته به نظر نرسید.

شاخص‌های کمی (نشانگرها)	محورهای فرعی (ملاک‌ها)	محورهای اصلی (حوزه‌ها)
سازگاری دیدگاه کلی دربارهٔ مبدأ و معاد، با تعالیم اسلام	ابعاد بینشی و اعتقادی	جهت‌گیری پژوهشگران
سازگاری دیدگاه کلی دربارهٔ ولایت و رهبری با تعالیم اسلام		
سازگاری دیدگاه کلی دربارهٔ جهان (هستی) با تعالیم اسلام		
سازگاری دیدگاه کلی دربارهٔ انسان، با تعالیم اسلام		
سازگاری دیدگاه کلی دربارهٔ علم، با تعالیم اسلام		
...		
سازگاری کلی شخصیت اخلاقی با شاخص‌های اسلامی	ابعاد گرایشی و اخلاقی	
میزان حساسیت یا دردمندی راجع به موضوع عدالت و مشکلات مردم		
...		
میزان التزام به آداب اسلامی	ابعاد عملی و رفتاری	
میزان جهت‌گیری عملی در عرصهٔ علم برای خدمت (در برابر علم برای علم یا ثروت)		
...		
تعداد کتب تألیفی	توان عمومی علمی	
تعداد مقالات تألیفی		
طرح‌های تحقیقاتی انجام‌شده		
توان مشارکت و رهبری فعالیت‌های گروهی		
...		
تعداد کتب تألیفی ناظر به حل مسئله (برخاسته از نیاز و سفارش پژوهشی)	ابعاد علمی ناظر به جهت‌گیری کاربردی علم	
تعداد مقالات تألیفی (برخاسته از نیاز و سفارش پژوهشی)		
طرح‌های تحقیقاتی انجام‌شده (برخاسته از نیاز و سفارش پژوهشی)		
...		
...	...	...

شاخص های کمی (نشانگرها)	محورهای فرعی (ملاک‌ها)	محورهای اصلی (حوزه‌ها)
انعکاس اهداف علم دینی و گرایش کاربردی آن در سلسله اهداف پژوهشی مرکز	تدوین سیاست‌ها و راهکارها	عملکرد مراکز پژوهشی
تدوین فرایند و سازوکار مشخص درباره پژوهش‌های مسئله‌محور		
وجود سازوکار مشخص برای رصد مسائل جاری کشور و جهان		
وجود سازوکار مشخص برای انعکاس سؤال‌ها و مسئله‌های جامعه به مراکز پژوهشی		
تدوین شاخص‌های مطلوبیت آثار پژوهشی (از جمله طراحی شاخص میزان تأثیر آن‌ها)		
طراحی شاخص‌های بازشناسی نیازهای واقعی و مهم جامعه از نیازهای کاذب		
طراحی شیوه و مراحل تبدیل مشکلات به مسائل (بازخوانی و صورت‌بندی علمی آن‌ها)		
تبدیل مسائل عملی کلان در یک حوزه به ریزمسائل		
...		
تعداد کتب تألیفی پژوهشگران مرکز با جهت‌گیری مسئله‌محور	آثار و فعالیت‌های علمی	
میزان تأثیر کتب تألیفی		
تعداد مقالات پژوهشگران مرکز با جهت‌گیری مسئله‌محور		
میزان تأثیر مقالات		
تعداد طرح‌های تحقیقاتی پژوهشگران مرکز با جهت‌گیری مسئله‌محور		
میزان تأثیر طرح‌های تحقیقاتی		
...	...	



شاخص‌های کمی (نشانگرها)	محورهای فرعی (ملاک‌ها)	محورهای اصلی (حوزه‌ها)
وجود سازوکار انعکاس نیازهای دانشجویان و جامعه در برنامه درسی	محتوای آموزشی	
وجود سازوکار ارزیابی میزان کارآمدی برنامه درسی		
رضایت دانشجویان از میزان تناسب برنامه درسی با نیازهای فردی و اجتماعی		
انعطاف برای برگزاری برنامه‌های مکمل و غیررسمی آموزشی (کارگاه‌ها، نشست‌ها، همایش‌ها و...)		
...		
آشنایی مدرسان با مبانی و روش آموزش مسئله‌محور	فرایند تدریس و یادگیری	عملکرد مراکز آموزشی
انعکاس روش مسئله‌محور در طرح درس مدرسان		
طراحی زنجیره دروس با جهت‌گیری بهره‌وری نهایی آن‌ها		
تکیه ارزیابی پیشرفت تحصیلی بر ابعاد مهارتی (درک و تحلیل مسئله و ارائه راهکار حل آن) در برابر ارزیابی محفوظات		
...		
طراحی نظام مسائل یک رشته (تبدیل مسائل کلان یک رشته به ریزمسائل و تبدیل ریزمسائل به مسائل جزئی)	ساماندهی تحقیقات دانشجویی	
اطلاع‌رسانی نظام مسائل به دانشجویان و توجیه ایشان در درک جایگاه هر مسئله جزئی در آن نظام		
طراحی و اجرای نظام انگیزشی دانشجویان به انجام پژوهش‌های مسئله‌محور		
جهت‌دهی به مسائل مطرح‌شده در تحقیق‌های درسی، مقالات و پایان‌نامه‌های دانشجویان و زمینه‌سازی برای مواجهه دانشجویان با مشکلات نظری یا عملی و کشف مسئله		
ارزیابی تحقیق‌های درسی و پایان‌نامه‌های تحصیلی بر اساس میزان کاربرد و یافتن راه‌حل نیازهای جامعه		
...		
...	...	
...	...	...

## تأثیر الگوی پیشنهادی در تحول علوم انسانی

برای مطالعات علم‌سنجی کاربردهای فراوانی ذکر کرده‌اند که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از:

- مطالعه کمی جریان علم؛
- مطالعه تاریخی و جامعه‌شناختی علم؛
- برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری علمی؛
- شناخت و ترسیم الگوهای ارتباطات علمی؛
- تعیین میزان همکاری نویسندگان حوزه‌های گوناگون؛
- ترسیم ساختار علم به‌طور کلی و ترسیم ساختار موضوعات و حوزه‌های علمی خاص؛
- طرح نقشه علمی یک کشور؛
- ارائه تصویری از گرایش‌های موضوعی در رشته‌های مختلف؛
- ارزیابی علم و فناوری و ابداع شاخص‌ها و مقیاس‌های اندازه‌گیری توسعه علم و فناوری؛
- مطالعه ارتباطات میان‌رشته‌ای؛
- ارزیابی و رتبه‌بندی انتشارات، ارزیابی و سنجش عملکرد تحقیقاتی و آثار تولیدی نویسندگان، سازمان‌ها، دانشگاه‌ها، کشورها و...؛
- رتبه‌بندی دانشگاه‌های برتر جهان؛
- مقایسه کشورها، دانشگاه‌ها و دانشمندان بر اساس انتشارات علمی آنان؛
- تعیین سهم یک کشور، دانشگاه یا سازمان در تولید علم در عرصه‌های ملی و بین‌المللی؛
- سنجش فعالیت‌های اعضای هیئت علمی؛
- تهیه گزارش رشد علمی یک کشور؛
- ردگیری روند تولید و اشاعه دانش‌های مختلف؛
- بررسی غیرمستقیم شیوه‌های تولید، کسب و اشاعه اطلاعات علمی؛
- مطالعه رشد متون در موضوعات خاص؛
- اندازه‌گیری تأثیر انتشارات و رتبه‌بندی انتشارات بر اساس اهمیت آن‌ها؛
- ردیابی انتشار اندیشه‌ها و مطالعاتی الگوهای انتشاراتی؛
- تحلیل کمی در مورد تولید، توزیع و استفاده از متون منتشرشده؛
- تعیین مجلات هسته، معرفی نویسندگان پرتولید و مقالات پراستفاده (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۱۰۰-۱۰۲).

به باور ما، آثار و کاربردهای مذکور در مطالعات علم‌سنجی، حداقل در کشورهای

در حال توسعه، عموماً به‌نحو صوری محقق می‌شود و تحقق واقعی این اهداف و کاربردها را باید در الگوی پیشنهادی مطالعات کاربردی علم جستجو کرد که علاوه بر کاربردهای مذکور، آثار و فواید مهم دیگری دارد، که در ادامه با محوریت اندیشه‌های استاد مطهری به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

- **ترویج فرهنگ رفع نیاز جامعه اسلامی در میان مسلمانان؛** یعنی: به علت اینکه تمام علوم متناسب با اهداف و احتیاجات جامعه اسلامی دنبال می‌شوند، معلم و متعلم در جریان امر تعلیم، خود را در حال اهتمام به امور مسلمانان حس می‌کنند و این فرهنگ برای جامعه اسلامی برکات فراوانی به همراه خواهد داشت و حتی عاملی برای تقویت گرایش دینی تلقی می‌شود (مطهری، ۱۳۷۳-ب: ص ۱۰۵).
- **تشخیص علوم می‌که مورد نیاز نیست؛** توجه به تعریف غایی علم دینی، این پیام را دارد که موضوعات علوم اسلامی مطلوبیت بالذات ندارند و مطلوبیت آن‌ها بستگی به میزان نافع بودنشان دارد و همان‌طور که استاد مطهری اشاره می‌کند، ممکن است علمی در شرایط و زمان خاص از اوجب واجبات باشد و در شرایط و زمان دیگر این‌طور نباشد (مطهری، ۱۳۷۰-الف: ص ۲۶۵).
- **تشخیص موضوعاتی از یک علم که مورد نیاز یا مفید نیست؛** ممکن است کلیات یک علم مفید و مورد احتیاج باشد، اما بخش یا بخش‌هایی از آن این‌طور نباشد. مثلاً استاد مطهری از سلسله کتاب‌های آشنایی با علوم اسلامی قبل از همه به علم منطق می‌پردازد، اما در عین حال با برخورد گزینشی و به‌علت مفید نبودن، صریحاً از مباحثی همچون حدود و تعریفات (حد تام و...) صرف‌نظر می‌کند (مطهری، ۱۳۶۹: ص ۴۹-۵۲).
- **اولویت‌بندی؛** پس از کنار گذاشتن علوم یا بخش‌هایی از علوم که مفید و مورد احتیاج نیست باید علوم مفید متناسب با نیازهای جامعه اولویت‌بندی شوند و تقدم و تأخر رتبی آن‌ها تعیین گردد.
- **تدریس و تحصیل ناظر به نیازها؛** توجه به تعریف غایی از علوم اسلامی و ترویج فرهنگ توجه به نیازهای جامعه سبب می‌شود که پس از گزینش و اولویت‌بندی، فرایند تعلیم، جامعه و نیازهای آن را فراموش نکند، بلکه همواره تنها هدف آن پاسخ به احتیاج‌های جامعه خواهد بود که این امر خود را حتی در نوع آموزش معارف اسلامی نیز نشان خواهد داد (مطهری، ۱۳۶۷: ص ۲۴-۲۵).
- **توجه به ارزش و نقش انگیزه دانشمندان؛** در فضای فکری موجود، ارزش‌گذاری بر اساس موضوع علوم است؛ مثلاً از نظر دینی، علمی مانند فقه، تفسیر، حدیث و...

با ارزش، علمی مانند پزشکی، فیزیک و شیمی، با ارزش خیلی کمتر و علوم یا فنونی مثل سینما، موسیقی و... بی ارزش و چه بسا ضد ارزش تلقی می‌شوند. اما نظام ارزش گذاری برخاسته از نگاه غایت‌گرایی چیز دیگری است.

به چه مناسبت ما اشعار عشقی امرؤالقیس و اشعار خَمری ابونواس را به‌عنوان تحصیل علوم دینی یاد می‌گیریم؟ البته برای اینکه ما را در فهم زبان قرآن کمک می‌کند.

پس باید هر علمی را که به حال اسلام و مسلمین نافع و برای آن‌ها لازم است از علوم دینی شمرد و اگر کسی خلوص نیت داشته باشد و برای خدمت به اسلام و مسلمین آن علم را تحصیل کند، مشمول اجر و ثواب‌هایی می‌شود که در تحصیل علم گفته شده است؛ مشمول این حدیث: «و ان الملائكة لتضع اجنحتها لطالب العلم؛ فرشتگان، زیر پای طالبان علم پر می‌نهند.» (کلینی، ۱۳۶۵: ص ۳۴) اما اگر خلوص نیت در کار نباشد تحصیل هیچ علمی ولو یادگرفتن آیات قرآن، اجر و ثوابی ندارد (مطهری، ۱۳۶۸: ص ۱۷۳-۱۷۱).

### نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادی ملی و بین‌المللی

دانشمندان علوم تجربی این قضیه را مسلم گرفته‌اند که «تجربه و روش تجربی واقع‌نماست» و به همین جهت است که به تجربه تکیه می‌کنند و آن را ملاک قضاوت خود قرار می‌دهند، درحالی‌که صحت و سقم و اعتبار این پیش‌فرض‌ها در معرفت‌شناسی، تحلیل و داوری می‌شود. نگرش اثبات‌گرایانه، خود را تنها رهیافت علمی و معتبر می‌داند و بحث دربارهٔ پیش‌فرض‌ها را نامربوط و غیرعلمی تلقی می‌کند. بدین سبب، دانشمندانی که نگرش پوزیتیویستی دارند، دلیلی برای ارائه و توجه به پیش‌فرض‌ها نمی‌بینند و کار خود را از بنیاد درست فرض می‌کنند.

در آغاز قرن بیستم، رویکرد فلسفی اثبات‌گرایی تقریباً بر روند ایجاد تمام رشته‌های علمی حکم فرما شد. پیدایش و گسترش علم‌سنجی هم از این قاعده مستثنا نبود. رویکرد کمی به مطالعه علم بیش از هر چیز دیگر، بیانگر این پیش‌فرض است که علم قابل‌سنجش و اندازه‌گیری است. یکی از پیش‌فرض‌های موجود در اندازه‌گیری هوش در روان‌شناسی، این است که هوش چیزی است که آزمون‌های هوش اندازه می‌گیرند. این پیش‌فرض بر رویکرد فیزیکی مبتنی است؛ بدین معنا که روان‌شناسان عقیده دارند اگر فیزیکی‌دانان بتوانند وزن را آنچه مقیاس‌های آن‌ها اندازه می‌گیرد، تعریف کنند، چرا روان‌شناسی نتواند هوش را آنچه آزمون‌های هوش اندازه می‌گیرد، تعریف کند. در حوزه مطالعات کمی علم و به‌طور خاص در علم‌سنجی هم، چنین نگرشی وجود دارد که می‌توان علم را اندازه گرفت و علم چیزی است که علم‌سنجی اندازه می‌گیرد. این مطالعات به‌طور

کلی فاقد یک دیدگاه نظری منسجم دربارهٔ رشد علم و دانش، رابطهٔ علم و جامعه، تحلیل علم به مثابهٔ یک نظام اجتماعی و انگیزه‌های اهل علم هستند (حیدری، ۱۳۹۰-الف: ص ۷۳ و ۸۰ و ۸۲).

نادرستی مبانی اثبات‌گرایی امروزه آشکار شده است اما هنوز شاهد حاکمیت همین نگاه در مطالعات علم‌سنجی هستیم. در این مقاله تلاش شد بعد از توضیح کوتاهی از تقریر غایت‌گرایانه از علم دینی و همچنین نگاهی انتقادی به مبانی، ابعاد و ارکان مطالعات علم‌سنجی، محورها، ملاک‌ها و شاخص‌هایی برای مطالعات کاربردی علم ارائه شود. همین‌جا باید متذکر شد که هر چند جهت‌گیری کمی در الگوی پیشنهادی این مقاله برجسته است، اما به‌روشنی می‌توان تشخیص داد که مبانی نظری این الگو، با مبانی نظری اثبات‌گرایی علم و رویکرد کمی حاکم بر مطالعات علم‌سنجی (که در سطور پیش به آن اشاره شد)، به کلی متفاوت است؛ زیرا راه‌حل دینی کردن علم بر اساس دیدگاه غایت‌گرایی بر این اصل استوار است که برای نیل به علم دینی باید به علم نافع پرداخت که در واقع علم بومی است؛ علمی پاسخگو به سؤال‌ها و مسئله‌های جامعهٔ اسلامی. آنچه در این مقاله ارائه شد، تلاشی بود برای زمینه‌سازی انعکاس این مبنای دینی در آینهٔ آمار و ارقام. با توجه به اهمیت راهبردی دیدگاه دانشمندانی مانند استاد مطهری در تقریر غایت‌گرایانه از علم دینی و با توجه به تلاش الگوی پیشنهادی این مقاله در بازطراحی نظام مطالعات کاربردی علم بر آن تقریر، اگر این الگو، در جهت‌گیری‌های اصلی به خطا نرفته است و حداقل امیدی به تأثیر و بهره‌وری آن وجود دارد، شایسته است مدیران ارشد در سیاست‌گذاری‌های علم و فناوری کشور، تأملی داشته باشند که با تقویت مبانی، محورها، ملاک‌ها و شاخص‌های پیشنهادی، که لازمهٔ آن مشارکت کارشناسان بیشتری در این زمینه است، مقدمات و بستر عملیاتی شدن و تأثیر آن در سیاست‌گذاری‌های علم و فناوری کشور را فراهم کنند و با نام‌گذاری آن در مطالعات کاربردی علم، به نام «شاخص مطهر» آن را به‌عنوان شاخصی اسلامی حتی در سطح بین‌الملل و حداقل جهان اسلام عرضه نمایند؛ که به باور نگارنده، آثار شگرفی در این زمینه خواهد داشت.

## کتاب‌نامه

### • قرآن کریم.

۱. ادوارد، سالیس. ۱۳۸۰. مدیریت کیفیت فراگیر در آموزش. ترجمه علی حدیقی. تهران. نشر هوای تازه.
۲. بازرگان، عباس. ۱۳۷۴. «ارزیابی درونی دانشگاهی و کاربرد آن در بهبود مستمر کیفیت آموزش عالی». فصلنامه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی. سال سوم. ش ۳ و ۴.
۳. بازرگان، عباس. ۱۳۸۰. ارزیابی آموزشی. تهران. انتشارات سمت.
۴. بازرگان، عباس و همکاران. ۱۳۷۹. «رویکرد مناسب ارزیابی درونی برای ارتقای مستمر کیفیت گروه‌های آموزشی در دانشگاه‌های علوم پزشکی». مجله روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران. دوره جدید. سال پنجم. ش ۲.
۵. بیات، فاطمه. ۱۳۸۳. ارزیابی درونی کیفیت عملکرد گروه آموزشی معارف اسلامی دانشگاه امام صادق علیه‌السلام. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.
۶. جوکار، طاهره؛ عصاره، فریده. ۱۳۹۲. «جریان انتشار مقالات علمی در کشور ایران طی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۱ بر اساس مدل ماریچ سه‌گانه دانشگاه، صنعت و دولت». فصلنامه مدیریت پردازش اطلاعات. زمستان ۱۳۹۲. دوره ۲۹. ش ۲.
۷. حاجی‌زین‌العابدینی، محسن. ۱۳۸۸. «وب‌سنجی»، از کتاب سنجی تا وب‌سنجی، تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها، غلامرضا حیدری و... تهران. نشر کتابدار.
۸. حیدری، غلامرضا. ۱۳۸۸. «علم‌سنجی»، از کتاب سنجی تا وب‌سنجی، تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها. تهران. نشر کتابدار.
۹. \_\_\_\_\_ ۱۳۸۹. «علم و سنجش: یا مفهوم علم در علم‌سنجی. کتاب ماه کلیات. مهر ۱۳۸۹. شماره ۱۵۴.
۱۰. \_\_\_\_\_ ۱۳۹۰-الف. پیش‌فرض‌های معرفت‌شناختی علم‌سنجی. مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی. بهار ۱۳۹۰. شماره ۵۳.
۱۱. \_\_\_\_\_ ۱۳۹۰-ب. رویکردی انتقادی به مطالعات حوزه علم‌سنجی. مدیریت اطلاعات سلامت. خرداد و تیر ۱۳۹۰. شماره ۱.
۱۲. خسروی، فریبرز. ۱۳۸۶. «علم‌سنجی یا عالم‌سنجی». فصلنامه مطالعات ملی کتابداری و سازمان‌دهی اطلاعات. پاییز ۱۳۸۶. شماره ۷۱.
۱۳. خندان، علی‌اصغر. ۱۳۹۱. «تقریر غایت‌گرایانه از علم دینی با تکیه بر اندیشه‌های استاد مطهری». ذهن. شماره ۵۰.
۱۴. داورپناه، محمدرضا. ۱۳۸۶. «چالش‌های علم‌سنجی در حوزه علوم انسانی در مقایسه با سایر حوزه‌های علم». مطالعات تربیتی و روان‌شناسی. مهر ۱۳۸۶. شماره ۳۰.
۱۵. زارع‌فراشبندی، فیروزه. ۱۳۸۸. «اطلاع‌سنجی»، از کتاب سنجی تا وب‌سنجی، تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها. تهران. نشر کتابدار.
۱۶. شریفی، ونداد. ۱۳۸۲-الف. «علم‌سنجی: علم‌سنجی و علوم شناختی». مجله تازه‌های علوم شناختی. تابستان ۱۳۸۲. شماره ۱۸.
۱۷. \_\_\_\_\_ ۱۳۸۲-ب. «علم‌سنجی ۲: تحلیل استنادی». مجله تازه‌های علوم شناختی. پاییز ۱۳۸۲.

۱۸. \_\_\_\_\_ ۱۳۸۳. «علم‌سنجی ۴: آشنایی با برنامه‌ها و نهادهای ارزیابی پژوهش». مجله تازه‌های علوم شناختی. بهار و تابستان ۱۳۸۳. شماره ۲۱ و ۲۲.
۱۹. شورای عالی انقلاب فرهنگی. ۱۳۸۹-الف. ارزیابی آموزش عالی در جمهوری اسلامی ایران، دومین گزارش ارزیابی خرد دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵). تهران. انتشارات دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.
۲۰. شورای عالی انقلاب فرهنگی. ۱۳۸۹-ب. ارزیابی علم و فناوری در جمهوری اسلامی ایران، دومین ارزیابی خرد دانشگاه آزاد اسلامی (سال‌های ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۵). تهران. انتشارات دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی.
۲۱. طاهری، بهجت؛ نوروزی چاکلی عبدالرضا. ۱۳۹۴. «تحلیل مقایسه‌ای رابطه دانشگاه و صنعت در ایران و ترکیه: مطالعه علم‌سنجی». مجله علم‌سنجی کاسپین. جلد ۲. شماره ۱.
۲۲. عصاره، فریده. ۱۳۸۸. «آسیب‌شناسی کتاب‌سنجی و روش‌های مشابه آن». از کتاب‌سنجی تا وب‌سنجی، تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها. تهران. نشر کتابدار.
۲۳. علیخانی، رحیم؛ کرمی، نورالله. ۱۳۸۷. مطالعات سنجش کمی. تهران. نشر چاپار.
۲۴. علی محمدی، داریوش. ۱۳۸۹. «نهادهای علم‌سنجی در ایران». کتاب ماه کلیات. مهر ۱۳۸۹. ش ۱۵۴.
۲۵. قمی، شیخ عباس. ۱۳۷۳. کلیات مفاتیح‌الجنان. تهران. دفتر نشر فرهنگ اسلامی.
۲۶. کلینی، محمد بن یعقوب. ۱۳۶۵. الکافی. ج ۱. تهران. انتشارات دارالکتب الاسلامیه.
۲۷. محمدی، رضا. ۱۳۸۴. راهنمای عملی انجام ارزیابی درونی در نظام آموزش عالی ایران: تجارب ملی و بین‌المللی. تهران. مرکز انتشارات سازمان سنجش آموزش کشور.
۲۸. مطهری، مرتضی. ۱۳۶۴. امامت و رهبری. تهران. صدرا.
۲۹. \_\_\_\_\_ ۱۳۶۷. پیرامون جمهوری اسلامی. تهران. صدرا.
۳۰. \_\_\_\_\_ ۱۳۶۸. ده گفتار. تهران. صدرا.
۳۱. \_\_\_\_\_ ۱۳۶۹. آشنایی با علوم اسلامی، جلد اول، منطق و فلسفه. تهران. صدرا.
۳۲. \_\_\_\_\_ ۱۳۷۰-الف. بیست گفتار. تهران. صدرا.
۳۳. \_\_\_\_\_ ۱۳۷۰-ب. ختم نبوت. تهران. صدرا.
۳۴. \_\_\_\_\_ ۱۳۷۰-ج. اسلام و مقتضیات زمان. ج ۲. تهران. صدرا.
۳۵. \_\_\_\_\_ ۱۳۷۱. مقدمه‌ای بر جهان‌بینی اسلامی، وحی و نبوت. تهران. صدرا.
۳۶. \_\_\_\_\_ ۱۳۷۲. مقدمه‌ای بر جهان‌بینی اسلامی، جهان‌بینی توحیدی. تهران. صدرا.
۳۷. \_\_\_\_\_ ۱۳۷۳-الف. تعلیم و تربیت در اسلام. تهران. صدرا.
۳۸. \_\_\_\_\_ ۱۳۷۳-ب. قیام و انقلاب مهدی (عج) از دیدگاه فلسفه تاریخ. تهران. صدرا.
۳۹. موغلی، علیرضا و همکاران. ۱۳۹۱. کاربردهای پایگاه اطلاعاتی جی. سی. آر (JCR) در مطالعات موردی علم‌سنجی. تهران. نشر چاپار.