

تغییر و ساخت و تفکیک آن از شناخت به عنوان راهبرد تحقیق علوم انسانی اسلامی

محمود حکمت نیا

دانشیار پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی

mh.hekmatnia@yahoo.com

چکیده

بشر امروز فقط در صدد کشف و فهم مجھولات نیست؛ وی می خواهد علاوه بر کشف به منطقِ تصرف، تغییر و طراحی دوباره دست یابد. به عبارت دیگر انسان هنگامی که سراغ کشف مجھول می رود هر مجھولی را نمی خواهد کشف کند بلکه مجھولی را کشف می کند که به وی قدرت تغییر، ساخت و تولید می دهد. البته این تلاش انسان منحصر در دنیای طبیعی نیست بلکه روابط انسانی و نهادهای اجتماعی را نیز در برمی گیرد؛ در دست یابی به این منظور، علوم انسانی به خدمت گرفته می شود.

به خاطر بی توجهی به عنصر «ساخت» و طراحی منطق آن، جوامع مسلمان به خصوص در علوم انسانی مانند حقوق، سیاست، اقتصاد و... با یافته های جهان غرب به عنوان موضوعات جدید برخورد نموده و تلاش کرده اند با منطق «شناخت» به مواجهه یا استفاده از آن ها پردازنده؛ یافته هایی که بر اساس منطق ساخت متناسب با بنیان های نظری و زیست بوم فرهنگی - تاریخی غربی ها طراحی شده است. چنین امری نه تنها کمک شایانی به جوامع مسلمان نکرده، بلکه موجب

مقدمه

ناهمانگی در ساختار معرفتی و اجتماعی مسلمانان نیز شده است. راهبرد اساسی این است که اندیشمندان مسلمان بتوانند با طراحی منطق ساخت مبتنی بر مبانی معرفتی و دیگر مبانی، نیازها را شناسایی کنند و نهادها و ساختارهای متناسب فرهنگی، حقوقی، سیاسی و اقتصادی را بر اساس آن طراحی و مدیریت نمایند. نوشتار حاضر تلاش می‌کند با تفکیک «منطق شناخت» از «منطق ساخت» به عناصر اصلی منطق ساخت و تبیین آن‌ها دست یابد.

کلیدواژه‌ها: علوم انسانی اسلامی، راهبرد تحول، منطق ساخت، منطق شناخت.

مرور تاریخ علم و فرهنگ نشان می‌دهد بخش مهمی از فعالیت دانشمندان صرف کشف امور مجهول، دانش‌اندوزی و دست‌یابی به شناخت عقلی و تجربی در دانش‌های متعارف شده است. هم‌چنین بخش مهمی از تلاش بشر برای شناخت خود و امور پیرامونی برای پی‌بردن به اسراری است که منجر به تغییر شود و از آن مهم‌تر به وی توانایی تغییر طبیعت، رفتار انسانی یا ساخت مصنوعاتی بددهد تاثر و قدرت بیشتری داشته باشد. گاه این تصور وجود داشته است که دست‌یابی به چنین دانشی ریشه در امور نامتعارف دارد، در نتیجه امری نامتعارف و بسته به امور خفیه است. با این حال بسیاری در این راستا تلاش نموده و در عمل نیز موقیت‌هایی به دست آورده‌اند.^۱ با توجه به ماهیّت چنین اسراری به چنین علومی «علوم غریبه» گفته می‌شد و شاید به خاطر ممانعت حقوقی از آن در ادبیات حقوقی، فقهی و سیاسی چنین دانش‌هایی به «علوم خفیه» شهرت یافتد.^۲ استفاده

۱. ابن خلدون گرچه بسیاری از این علوم را انکار می‌کند اما به نمونه‌های موقعی از دیده‌ها و شنیده‌های خود اشاره می‌کند. برای مثال به جادوگری اشاره می‌کند که خود مشاهده کرده است که آن جادوگر وقتی به عبا یا پوستی اشاره می‌کرد و اورادی می‌خواند آن عبا یا پوست از هم می‌درید یا به گوسفندهای اشاره می‌کرد و شکم گوسفند دریده می‌شد (ابن خلدون، ۱۳۷۵، ص ۱۰۴۴). یا به تفصیل از ساختن طلس مجبوب محبت یاد می‌کند و مدعی است به تجربه ثابت شده است. هم‌چنین به کتاب الغایه تألیف مسلمه بن احمد مجریطی اشاره می‌کند که به صنعت طلس اختصاص دارد.

۲. ابن خلدون بخش مهمی از مقدمه خود را به این علوم اختصاص داده است. برای مثال درباره «علوم ساحری و طلسمات» بر این باور است که این دانش‌ها به تأثیرگذاشتن بر عالم عناصر است که گاه از طریق نفس بشری است که سحر است، یا با این پیش فرض که ستارگان و امور آسمانی در امور دنیا مؤثر است به آن «یارگیری از امور آسمانی» و «طلسمات» گفته می‌شود. وی هم‌چنین در ادامه به متروک و زیان‌بخش بودن این علوم اشاره کرده است و آن‌ها را علوم گمشده میان مردم می‌داند (ابن خلدون، ۱۳۷۵، ص ۱۰۳۹). ابن خلدون معتقد است در علم کیمیا تغییر اجسام نوعی مواد از صورتی به صورت دیگر تتها به یاری قوای نفسانی انجام می‌پذیرد و از این رو فن کیمیاگری را از قبیل ساحری می‌داند (همان، ص ۱۰۴۰).

از علوم غریبیه بسیار وسیع بوده است. از جنگ گرفته که در آن از طلسمات استفاده می‌کردند^۱ تا پژوهشکی که بیماری‌ها را از روی ستارگان تشخیص دهنده و راهی برای درمان بیابند؛ برخی در این باره کتاب نوشته‌اند (ر. ک: جرج سارتون، ۱۳۸۳: ص ۲۷۴۱). از عجیب‌ترین نوشته‌ها ترکیب محسن و ویژگی‌های دوستی با اختنگوبی است. برخی چون جنتیله دلی مینارדי بر اساس افلاک هفت‌گانه، هفت مرتبه دوستی را در جهه‌بندی کرده است (همان: ص ۳۶۱۷). شکل‌گیری این دانش‌ها مبتنی بر پیش‌فرض‌های مهمی بود که در مواردی صورت فلسفی به خود گرفته است.

صرف نظر از این علوم، تحول مهمی که در دانش، اتفاق افتاد این بود که عالمان در حوزه دانش متعارف به اموری دست یافتد که توانایی انسان را افزایش می‌داد.^۲ یعنی آنچه در گذشته در علوم غیرمتعارف بود به صورت متعارف در دسترس بشر قرار گرفت. این امر برای خود آن‌ها نیز اعجاب‌آور بود. شروع چنین امری اگرچه در علوم طبیعی بود اما به آن علوم نیز منحصر نماند و به علوم انسانی نیز سراپایت کرد. در همین راستا انسان و زندگی اجتماعی وی نیز موضوع مطالعات وسیع قرار گرفت. در اینجا نیز بسیاری از ساحت‌های دانش از فهم و شناخت ابعاد زندگی اجتماعی پا را فراتر گذاشت و در این حوزه‌ها تولید را آغاز کردند. در دانش سیاسی اشکال زمامداری و نهادهای مربوطه طراحی گردید؛ در اقتصاد شرکت‌ها، بانکداری، ابزارهای مالی و بیمه پایه‌گذاری شد؛ در حقوق قواعد، حق‌ها و نهادهای متناسب با این تحولات وضع شد و در نهایت به طراحی نظم نوین حقوقی مبتنی بر عناصری چون فردیت، استقلال و آزادی منجر شد. همه این‌ها نشان‌دهنده اهمیت دو عنصر شناخت و تأثیر آن بر تغییر و ساخت است. این تحول در غرب به اندازه‌ای تأثیرگذار بود که برخی چون پوپر بر پایه دنیای ساخته شده جدید، مدل سه‌گانه‌ای را در جهان‌شناسی مطرح می‌کند. (Popper, 1978, vol. 1, pp. 141-168)

گوشزد می‌کرد که نمی‌توان به سادگی از آن‌ها عبور کرد. تمدن شرقی از جمله تمدن اسلام در حوزه شناخت و تاحدوی ساخت در قرون گذشته توانسته است با تمدن غرب به خوبی رقابت کند. اما هنگامی که تمدن غرب نگاه خود را معطوف به عناصر تغییر و ساخت در حوزه‌های علوم مختلف نمود و شناخت را به عنوان زمینه‌ای برای تغییر و ساخت به کار گرفت تفاوت در این دو تمدن آشکار

۱. برای مثال گفته شده است که پرچم جنگ ساسانیان با عنوان درفش کاویان دارای طلسم بوده است و در قادسیه پس از درهم شکستن آن لشکر ساسانیان شکست خورد (ابن خلدون، ۱۳۷۵، ص ۱۰۵).

۲. نمونه این امر را در تحقیقات هسته‌ای می‌توان مشاهده کرد. گذشته از این با تحول دیگری که در حوزه دانش مطرح گردید، این بود که انسان توان‌مندی تغییر و حتی ساخت، دست یافت.

شد به گونه‌ای که تاریخ‌نگار علم، جرج سارتن در فصل مقدماتی کتاب خود به صورت نه چندان عمیق توضیح می‌دهد که در قرون وسطی اختلاف میان شرق و غرب چندان نبود و فیلسفه‌دان بزرگ همه کشورها به فعالیت‌های مشابه مشغول بودند. پیش از سده دوازدهم یکی از گروه‌های شرقی یعنی مسلمانان در شرق و غرب به طور چشمگیری برتر از دیگران بودند و در پیش‌پیش بشریت قرار داشتند. از سده دوازدهم به بعد به تدریج رجحان به دنیای لاتین منتقل شد. ولی این جریان تا پایان رستاخیز (رنسانس) کامل نشد، تا زمانی که دنیوی شدن علم غربی کاملاً به راه افتاد... از آن ایام علم غربی با گام‌های بلند شروع به رشد کرد در حالی که تمدن شرقی در حال وقفه ماند یا حتی رو به زوال گذاشت. اختلاف حرکت دونوع تمدن، بیشتر شد و به طور روزافزون افزایش یافت چنان‌که پس از اندک زمانی مقایسه میان آن‌ها سودی نداشت. در نتیجه، مقایسه و بررسی دو چیز که این همه از یکدیگر دورند به لحاظ علمی دیگر لطفی ندارد.^۱ از همین رو سارتن ترجیح می‌دهد تاریخ پس از قرن شانزدهم را به گزارش علم در تمدن غرب منحصر نماید.

صرف نظر از این مطلب، بحث مهمی درباره چگونگی مواجهه تمدن اسلامی با چنین تحولی در تمدن غرب بود. تمدن اسلامی در ادبیات خود به «علم نافع» اهمیت زیادی داده است؛ به گونه‌ای که در برخی روایات سفارش به تحصیل علمی شده است که موجب حیات می‌گردد^۲ یا بهترین علم، علمی شمرده شده است که نفعی رساند.^۳ مصادیق چنین علمی با توجه به وضعیت پیشرفت دانش در هر دوره، گوناگون است. از همین‌رو در برخی روایات، علوم به چهار دسته تقسیم شده است: علم فقه برای دین‌شناسی، علم طب برای شناخت جسم انسان‌ها، علم نحو برای شناخت زبان محاوره مردم و علم ستاره‌شناسی برای شناخت زمان و تقویم ایام.^۴

دانشمندان در این تمدن مبهوت تکنولوژی و پیشرفت غرب گشتند و در صدد یافتن راه برونش رفت از مشکلات بودند. این تمدن بر سر دوراهی قرار گرفت. یکی اینکه تن به تقليید دهد و راه رفتۀ غرب را طی کند و دیگر اينکه مبارزة منفی آغاز کند؛ البته گاه این دو امر با هم توأم می‌گردید. در تکنولوژی، رویکرد تقليید به خوبی نمایان است اما در حوزه علوم انسانی رویکرد نفی و تقليید،

۱. جرج سارتن، ۱۳۸۳، صص ۳۷۳-۳۸.

۲. «اكتسبوا العلم ويكتبم الحياة»؛ تمیمی آمدی، ۱۳۶۶: صفحه ۶۳، شماره ۷۵۵.

۳. «قال رسول الله (ص): خير العلم ما نفع؛ محمدي رى شهرى، ۱۳۷۷، شماره ۱۴۱۳۲.

۴. «قالَ أَمِيرُ الْمُؤْمِنِينَ (ع) الْعُلُومُ أَرْبَعَةُ الْفِقْهُ لِلأَدِيَّانِ وَالْطَّبُّ لِلأَبَدَانِ وَالتَّحْوُ لِلْسَّانِ وَالنُّجُومُ لِمَعْرِفَةِ الْأَرْضَانِ»؛ مجلسی، ۱۴۰۴: ج ۱، ص ۲۱۸، شماره ۴۲.

درهم آمیخته است. برای مثال در حوزه فقه و حقوق راه دشوار مواجهه با ساخته‌های غرب مطرح بوده است. در بخش مسائل مستحدث، نگاه تقليدي و تاحدوسي تحليلي به ساخته‌های حوزه حقوق تمدن غرب است. بى دليل نيسست که ييمه به عنوان يك نهاد حقوقى تاميني و اقتصادي و عنصر ضروري دنياي صنعت، فراز و نشيب هاي بسياري طي مى كند؛ در ابتداء، مشروعیت آن انکار شد، اما در نهايیت به عنوان عنصر ضروري و راهي برای بروز رفت از مشکلات شناسایي شد.

به نظر مشكل اساسی، نبود راهبرد ساخت و تأکید زیاد بر عنصر شناخت است. همین عامل موجب گردیده است تا بسیاری از محققان در صدد تقدیر علوم غرب برآیند و تلاش کنند به صورت‌های گوناگون راهی برای بروز رفت بیابند. اما به نظر نگارنده آنچه اهمیت دارد این است که باید علاوه بر شناخت، تغییر و ساخت نیز موضوع گفت‌وگو قرار گیرد تا این طریق بتوان با نقد منطق ساخت به طراحی امور جدید و مناسب با نیاز پرداخت. نوشتار حاضر تلاش می‌کند ابعاد مختلف منطق ساخت را بررسی کند. برای بررسی این امر باید «امکان ساخت» را بررسی کرد و با فرض امکان، به بحث پيرامون مشروعیت آن پرداخت. افزون بر اين، منطق و روش‌شناسي ساخت و لوازم آن نيز اهمیت دارد که لازم است درباره آن‌ها گفت‌وگو کرد.

۱. امکان ساخت

عامل و فاعل تغییر و ساخت، خود انسان است. اوست که تغییر می‌دهد و اوست که می‌سازد. بنابراین شناخت ماهیت انسان اهمیت دارد. دانشمندان به مناسبت‌های مختلف^۱ و در فهم مسائل گوناگون به خصوص در مباحث مقدماتی دانش‌ها یا فلسفه دانش به ماهیت انسان پرداخته‌اند. در این دست مباحث، گاه سخن از شناخت و دست‌یابی به معرفت است و گاه سخن از فهم قواعد حاکم بر رفتار اخلاقی و اجتماعی، و گاه سخن از تدبیر، تغییر، ساخت و تولید است. برای مثال اسطو بر این باور بود که انسان حقایق را می‌شناسد و از این جهت «فهمنده» است. از سوی دیگر انسان در حوزه رفتار «فعال» قلمداد شده و در حوزه هتر، «سازنده» است (Souryal, 2015, p. 142).

ادیبات ادیان توحیدی با نگاه ویژه به جهان و هستی از یکسو و استناد به آموزه‌های وحیانی از سوی دیگر ماهیت انسان را در پارادایم خود بررسی کرده و با پرسش‌هایی روبروست که بتواند جایگاه انسان را مرتبط با خداوند و امور غیبی بررسی نماید و میزان تأثیر انسان را بر تدبیر و ساخت طبیعت یا نظام اجتماعی معین کند. هم‌چنین موضع ادیان توحیدی به برخی تفکرات فلسفی و غیرفلسفی

۱. در مباحث تفسيري، دانشمندان در وجه کرامت انسان، به تفصیل سخن گفته‌اند.

۱/۱. رابطه خدا و انسان

بر اساس آموزه‌های الهی، انسان خلیفه خدا در زمین است. این جانشینی نه به علت غیبت دیگری یا عجز و ناتوانی اوست، بلکه به سبب ترفع و بزرگداشت انسان و رساندن او به شرافت و کمال است (راغب اصفهانی، ۱۴۱۲ق: ماده خلفه). این امر ریشه در منظومه اندیشه اجتماعی اسلام دارد و به اندازه‌ای اهمیت دارد که گاه از آن به عنوان یک اصل بنیادین با نام «اصل استخلاف» یاد می‌شود. در قرآن کریم به اصل استخلاف به صراحت توجه شده است. خداوند در سوره بقره، آیه ۳۰ می‌فرماید:

«وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي جَاعِلٌ فِي الْأَرْضِ خَلِيفَةً؛ (بِهِ خَاطِرٌ بِيَاوِرٌ) هَنَّگَامِي رَاكِهٖ
پروردگاریت به فرشتگان گفت: من در روی زمین، جانشینی [نماینده‌ای] قرار خواهم داد.»

در این آیه در مورد سه مسئله بین مفسران اختلاف نظر است؛ این مسائل عبارت اند از: چه کسی خلیفه است؟ خلافت از چه کسی؟ و خلافت از چه چیز؟ در پاسخ به پرسش اول، برخی از مفسران بر این اعتقادند که منظور از خلیفه، حضرت آدم (الآلوسی البغدادی؛ ۱۴۱۷ق، ج ۱، ص ۲۲۰؛ بغدادی صوفی، ۱۳۵۷: ج ۱، ص ۴۴) یا آدم و

جانشینان اوست (ر.ک: ابن کثیر القرشی الدمشقی، ۱۳۸۹ق: ج ۱، ص ۷۴) و از روایات دیگری استفاده می‌شود که منظور از خلیفه، انبیا و مرسلين و صالحان اند که خداوند آن‌ها را خلیفه مخلوقات خود قرار داده است؛ اما در اینجا باید گفت منظور از خلیفه، نوع انسان است که شامل حضرت آدم و فرزندان او می‌شود. علامه طباطبائی از جمله مفسرانی است که این دیدگاه را با توجه به آیات دیگر قرآن پذیرفته است (طباطبائی، ۱۴۱۷ق: ج ۱، ص ۱۱۶).

پاسخ به سؤال دوم نیز اهمیت دارد. خلافت دو طرف دارد: کسی که خلیفه و جانشین می‌شود و کسی که دیگری، جانشین او می‌گردد. پرسش اول در پاسخ به این امر بود که چه کسی خلیفه است و اکنون سخن بر سر این است که کسی که دیگری جانشین او می‌گردد، کیست؟ درباره این مسئله در آیه مزبور، بین مفسران اختلاف نظر است. برخی بر این باورند که قبل از هبوط آدم بر زمین، اجنه زندگی می‌کردند، و دست به خونریزی می‌زدند؛ خداوند آدم را جانشین این گروه کرده است (ر.ک: مجلسی، ۱۳۷۴ق: ج ۶۱، ص ۲۹۸، روایت ۷، باب ۴۷، ج ۱۰۰، ص ۳۴۲، روایت ۳۳، باب ۴ و ج ۲، صص ۶۷، ۸۱، ۹۷، ۹۸، ۱۱۶ و ۱۲۰). طباطبائی، ۱۴۱۷ق: ج ۱، ص ۱۱۶).

در برابر این دیدگاه، عده‌ای بر این باورند که خلافت و جانشینی خداوند مطرح است. فرطی این سخن را به ابن مسعود و ابن عباس نسبت می‌دهد و علامه طباطبائی (ره) در زمرة مفسرانی است که مراد آیه را جانشینی خداوند می‌داند؛ ایشان برای اثبات نظریه خود، به سیاق آیه استدلال می‌کند. خداوند پس از سخن ملائکه فرمود:

«وَعَلِمَ آدَمُ الْأَنْسَمَاءَ كَلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنِّيُونِي بِإِسْمَاءٍ هُوَ لِإِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ؛ سَبِّسْ عَلِمَ اسْمَارًا هُمْ كَيْفَ يَهْمِي بِهِ آدَمُ آمُوتُ؟ بَعْدَ، آنَّهَا رَبِّهِ فَرِشْتَكَانَ عَرْضَهِ دَاشَتْ وَفَرَمَدَ: أَغْرِيَ رَاسَتْ مَيْكَوِيدَ اسْمَامِي اِيْنَهَا رَبِّهِ مِنْ خَبَرِ دَهِيدَ».

از این آیه معلوم می‌شود که سخن از خلافت الهی بوده است، نه خلافت کس دیگر.

امر مهم دیگری که باید بررسی شود، موضوع خلافت است؛ یعنی خداوند در چه چیزی انسان را خلیفه قرار داده است؟ بعضی گفته‌اند خلافت انسان در زراعت و بهره‌وری از دنیاست، یا خلافت در عمران و اصلاح زمین است، یا منظور از خلافت، جانشینی در حکم میان مکلفان یا اقامه حدود الهی و تنفيذ احکام است، یا جانشینی در عمران زمین، سیاست و حکومت، تکمیل نقوش و تنفيذ واجرای اوامر الهی است. دلیل چنین اختلافی ذکر نکردن موضوع خلافت است. این بیان نکردن موضوع می‌تواند به مطلق بودن موضوع دلالت کند. در نتیجه شامل تصرفات و سامان‌دهی در تمامی طبیعت و زندگی اجتماعی شود. البته این امر می‌تواند محدودیت‌هایی نیز داشته باشد که بر اساس ادله به اثبات می‌رسد.

۱/۲. توانمندی انسان

با مرور تاریخ علم، توانمندی شگرف انسان روشن می‌گردد. با این وجود ریشه این توانمندی و گستره آن از مسائل مهمی است که پاسخ به آن چندان ساده نیست. از برخی آیات قرآن می‌توان زمینه‌ای برای پاسخ یافته. از جمله آن‌ها آیه ۳۱ سوره بقره است. خداوند در این مجموعه آیات به خلقت انسان و جایگاه خلافت وی اشاره فرموده است. سپس در این آیه می‌فرماید: «وَعَلَمَ آدَمَ الْأَنْسَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَئْتُنُونِي بِأَسْمَاءَ هُؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ؛ سپس علم اسماء [علم اسرار آفرینش و نامگذاری موجودات] را همگی به آدم آموخت. بعد آن‌ها را به فرشتگان عرضه داشت و فرمود: اگر راست می‌گویید، اسماعیل این‌ها را به من خبر دهید.» مفسران در تفسیر این آیه گوناگون سخن گفته‌اند^۱ اما آنچه روشن است اینکه علم مذکور در این آیه از سخن علم ملائکه نیست بلکه علم به حقیقت اسماء است. به این معنا که با آگاهی از آن‌ها، حقایق و اعیان وجودی آن‌ها کشف گردد و این امر تنها ناظر به حقایق و موجودات خارجی است نه مفاهیمی که ظرف وجودی آن‌ها ذهن است. هم‌چنین این آگاهی شامل موجوداتی می‌شود که در پس پرده غیب در آسمان‌ها و زمین نهان است (طباطبایی، ۱۴۱۸: ج ۱، ص ۱۱۸). از همین روست که برخی مفسران آگاهی از علوم را مربوط به جهان آفرینش و خواص مختلف موجودات هستی دانسته و آن را افتخار بزرگی برای انسان می‌دانند (مکارم شیرازی، ۱۳۷۴: ج ۱، ص ۱۷۶). روشن است که آگاهی از رموز آفرینش می‌تواند مستلزم بر توانمندی در تغییر و ساخت باشد. این سخن با تفسیر کسانی چون ابن عباس هماهنگ است؛ که به صنایع، اصول و رموز امور مختلف از جمله کشاورزی اشاره دارد (همان). البته با توجه به فضای علمی حیات مفسران، آیه به صورت مضيق تطبیق داده شده است. حال آنکه با توجه به پیشرفت دانش و ورود انسان به اسرار آفرینش می‌توان دریافت که توانمندی انسان بسیار وسیع است و در هر دوره تکاملی دانش، نمونه‌هایی از آن آشکار می‌شود.

البته با فرض دست‌یابی به تفسیر این آیه، همین موضوع که طبیعت انسان چیست و چگونه به شناخت و درک نائل می‌شود می‌تواند موضوع گفت و گو باشد. برای مثال دیوید هیوم سه پرسش مهم در اینجا مطرح می‌کند. یکی اینکه مغز چگونه کار می‌کند؟ و دیگر اینکه با فرض پاسخ پرسش

۱. ابن عباس و برخی دیگر از مفسران منظور از نام‌ها را صنایع، اصول، رموز کشاورزی، درختکاری و تمام کارهای مربوط به امور دین و دنیا دانسته‌اند. برخی به فواید و امتیازات حیوانات و چگونگی بهره‌مندی انسان از حیوان اشاره کرده‌اند. برخی دیگر منظور از اسماء را چیزهایی دانسته‌اند که خلق شده است یا بعد از آفریده خواهد شد. علی بن عیسیٰ بر زبان تأکید کرده است. از امام صادق (ع) در روایتی نام زمین‌ها، کوهها، دریاها، بیابان‌ها و حتی فرشی که زیر پای آن حضرت گسترده بود آورده‌اند. قناده منظور از اسماء را معانی و حقیقت آن‌ها می‌داند (طبرسی، ۱۳۷۲: ج ۱، ص ۶۸۰).

اول چرا مغز این چنین کار می‌کند؟ و سوم اینکه با توجه به دو پرسش فوق ماهیّت انسان چیست؟
(Wilson, 2012, p. 1)

۱. انسان و جهان

افزون بر میزان آگاهی انسان، قرآن کریم به طور مکرر به تسخیر طبیعت برای انسان یا توسط انسان^۱، بهره‌مندی از موهاب دنیوی^۲ و بهره‌برداری از زمین^۳ اشاره کرده است. بر اساس آموزه‌های

۱. **اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ النَّمَرَاتِ رِزْقًا لِكُمْ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِي فِي الْبَحْرِ يَأْمُرُهُ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْأَنْهَارَ؛** خداست که آسمان‌ها و زمین را آفرید و از آسمان باران نازل کرد و بدان باران برای روزی شما میوه‌ها رویانید و کشتی‌ها را رام شما کرد تا به فرمان او در دریا روان شوند و رودها را مسخر شما ساخت.

(ابراهیم: ۳۲)

«وَسَخَّرَ لَكُمُ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ دَائِتِينَ وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ؛ وَآفَاتَ وَمَاهَ رَا كَه همواره در حرکت‌اند، رام شما کرد و شب و روز را مسخر شما گردانید.» (ابراهیم: ۳۳)
«وَسَخَّرَ لَكُمُ الْلَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومُ مُسْخَرَاتٍ يَأْمُرُهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لِآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَقْلُوْنَ؛ وَ مُسْخَرَ شما کرد شب و روز را، و خورشید و ماه را و ستارگان همه فرمابنده امر اویند. در این برای آنها که به عقل درمی‌یابند، عترت‌هاست.» (نحل: ۱۲)

«وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَ تَسْتَخْرُجُوا مِنْهُ حَلْيَةً تَأْبِسُونَهَا وَ تَرَى الْفُلْكَ مَوَاحِرَ فِيهِ وَ لَيَتَبَعُوْنَ مِنْ قَصْلِهِ وَ لَعْلَكُمْ شَكُّوْنُ؛ اوست که دریا را کرد تا از آن گوشت تازه بخوردید و زیورهایی بیرون آرید و خویشتن را بدان بیاراید؛ و کشتی‌ها را بینی که دریا را می‌شکافند و پیش می‌روند تا از فضل خدا روزی بطلیید؛ باشد که سپاس گویید.» (نحل: ۱۴)
«إِنَّمَا تَرَى أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي الْأَرْضِ وَ الْفُلْكَ تَجْرِي فِي الْبَحْرِ يَأْمُرُهُ وَ يُمْسِكُ السَّمَاءَ أَنْ تَقْعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرُوفٌ رَّحِيمٌ؛ آیا ندیده‌ای که خدا هر چه را در روی زمین است، مسخر شما کرده است و کشتی‌ها را که در دریا به فرمان او می‌روند؟ و آسمان را نگه داشته است که جز به فرمان او بر زمین نیفتند؛ زیرا خدا را بر مردم ریوف و مهربان است.» (حج: ۶۵)

«إِنَّمَا تَرَوُ أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ وَ أَنْبَيْتَ عَلَيْكُمْ بَعْدَهُ ظَاهِرَةً وَ باطِنَةً وَ مِنَ النَّاسِ مَنْ يَجَادِلُ فِي اللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَ لَا هُدْنَى وَ لَا كِتَابٌ نُبْرِئُ؛ آیا ندیده‌ای که خدا هر چه را در آسمان‌ها و زمین است، رام شما کرده است و نعمت‌های خود را چه آشکار و چه پنهان به تمامی بر شما ارزانی داشته؟ و پاره‌ای از مردم می‌هیج داشتی یا راهنمایی و کتاب روشنی، درباره خدا جداول می‌کنند.» (لقمان: ۲۰)

«اللَّهُ الَّذِي سَخَّرَ لَكُمُ الْبَحْرَ لِتَجْرِي الْفُلْكَ فِيهِ يَأْمُرُهُ وَ لَعْلَكُمْ شَكُّوْنُ؛ خداست که دریا را رام کرد تا در آن به فرمان او کشتی‌ها روان باشند؛ و طلب معیشت کنید؛ باشد که سپاسگزار باشید.» (جاثیه: ۱۲)

«وَسَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَ مَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لِآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَكَبَّرُوْنَ؛ رام شما ساخت آنچه در آسمان‌هاست و آنچه در زمین است؛ همه از آن اوست؛ در این برای متفکران عترت‌هاست.» (جاثیه: ۱۳)

۲. «وَابْتَغْ فِيمَا آتَاكَ اللَّهُ الدَّارُ الْآخِرَةَ وَلَا تَنْسَ تَصْبِيَكَ مِنَ الدُّنْيَا؛ در آنچه خدا به تو داده است، سرای آخرت را جستجو گن و بهرات را از دنیا فراموش مکن.» (قصص: ۷۷)

۳. «هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذُلُولاً فَامْسَوْا فِي مَتَاكِهَا وَكُلُوا مِنْ رِزْقِهِ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ؛ او کسی است که زمین را برای شما رام کرد. بر نشانه‌های آن راه بخوردید و از روزی‌های خداوند بخوردید و بازگشت و اجتماع همه به سوی اوست.» (ملک: ۱۵)

قرآنی، خداوند طبیعت را مسخر انسان کرده است؛ به گونه‌ای که انسان می‌تواند بر طبیعت مسلط شود و به شیوه‌های گوناگون از آن استفاده نماید. این امر در بسیاری از آیات قرآن به‌وضوح بیان شده است (فتح الله، بی‌تا: ص ۲۲۶).

مروار این آیات نشان می‌دهد که خداوند گاه از مصاديق خاص چون خورشید، ماه، دریا و کشتی‌ها یاد کرده است و گاه در یک بیان کلی، همه آنچه در زمین است، در حوزه تسخیر انسان به شمار آورده است.

آنچه در اینجا اهمیت دارد مفهوم و معنای «تسخیر» است. تسخیر در لغت به معنای اذلال و اجبار بر عمل بدون اجرت است (همان: ص ۲۲۶)؛ به گونه‌ای که تسخیرشونده تحت اراده تسخیرکننده قرار گیرد و تابع و منقاد او باشد (عسگری، ۱۳۵۳: ص ۵۰). البته تسخیر با اکراه و اجبار تفاوت دارد. در تسخیر دو امر مطرح است: یکی اراده تسخیرکننده است که امر تسخیرشده را در جهت مقاصد خود سوق می‌دهد؛ دیگری بهره‌مندی از اقتضائات و طبع تسخیرشونده است. تسخیر با اراده یا طبع تسخیرشونده منافات ندارد. این امر در اکراه و اجبار موجود نیست؛ زیرا اکراه و اجبار با اراده و طبع مکره و مجبور در تنافی است (طباطبایی، ۱۴۱۸: ج ۱۴، ص ۳۱۳)؛ از این رو برخی بر این باورند که تسخیر با سحر نیز متفاوت است و اگرچه فقیهان در حرمت سحر نظر داده‌اند و برخی نیز تسخیر را نوعی سحر دانسته‌اند، ایشان تسخیر را به سحر ملحق ندانسته و باب آن را در تحلیل فقهی جدا دانسته‌اند (روحانی، ۱۳۷۱: ج ۱۴، ص ۳۱۳).

با توجه به این امر می‌توان نتیجه گرفت که تسخیر، گذشته از اراده تسخیرکننده بر همانگی وجود اقتضا در تسخیرشونده دلالت دارد. اکنون آنچه در تحلیل و بررسی آیات تسخیر اهمیت دارد، عبارت «لکم» است. مفسران در تفاسیر خویش از عبارات مختلفی استفاده کرده‌اند که بیانگر رابطه انسان با طبیعت است. در اینجا به دو دیدگاه کلی می‌توان اشاره کرد؛ بر اساس یک دیدگاه «لام» در این دست آیات برای غایت است.^۱ از جمله کسانی که به این مطلب اشاره کرده است استاد مطهری است. ایشان در تحلیل مطلب از اصل غایت استفاده می‌کند. وی در اینباره می‌نویسد:

قطع نظر از تصریحی که قرآن کریم فرموده، اگر در خود نظام عالم دقت کنیم...
می‌فهمیم که یک نوع رابطه‌هایی میان جماد و نبات و هم‌چنین بین هر دوی این‌ها با

۱. انه تعالى خلقها جميعاً لانتفاعنا بها، فهو مسخره لنا من حيث انا ننتفع بها على الوجه الذي نريده (طبرسي، ۱۳۷۲: ج ۹، ص ۱۲۵). اللام في لکم للغایه ای سخر لاجلکم البحر با خلقه على نحو يحمل الفلك ويقبل ان تجري فيه فیتفتح به الانسان و يمكن ان تكون للتعديه فيكون الانسان یسخر البحر باذن الله(طباطبایی، ۱۴۱۸: ج ۱۸، ص ۱۶۱-۱۶۲).

حیوان و هم‌چنین بین جماد، نبات، حیوان و بین انسان هست. در این زمین از یک طرف یک سلسله مواد غذایی هست و از طرفی حیوان‌ها طوری هستند که با آن مواد غذایی فقط می‌توانند زندگی کنند. اگر آن مواد غذایی نباشند نمی‌توانند به حیات خود ادامه دهند. حال آیا می‌شود گفت در نظام کلی کائنات هیچ علاقه و ارتباطی بین مواد غذایی این عالم و بین طرز ساختمان جهازات تغذیه انسان یا سایر حیوان‌ها وجود ندارد؟ و تصادفاً موافقتمی بین این‌ها و آن‌ها هست. علمای معرفة الحياة که می‌گویند بهیچ وجه نمی‌توان اصل علت غایی را در مورد موجودات زنده انکار کرد، هم‌چون علاقه و ارتباطی هست. خواه آنکه بگوییم آن مواد غذایی متناسب با این احتیاجات ساخته شده و خواه آنکه بگوییم ساختمان جهازات تغذیه طوری ساخته شده است که بتواند از مواد غذایی موجود استفاده کند. به هر حال علاقه غایی هست. و این دو به یکدیگر تطبیق داده شده‌اند (مطهری، ۱۳۷۵: ص ۱۸۹).

در برابر این احتمال برخی مفسرین مانند علامه طباطبائی این سخن را مطرح کرده‌اند که لام در این آیات ممکن است برای تعدیه باشد. در این صورت خداوند امور را مسخر و ذلیل اراده انسان قرار داده است (طباطبائی، پیشین). و انسان توان تصرف و تغییر در طبیعت را خواهد داشت. علامه طباطبائی در ادامه به صورت ضمنی به شباهه‌ای پاسخ می‌دهد. با این توضیح که ممکن است در اینجا این شباهه مطرح شود که چنین تسخیری با اراده الهی و خالق بودن وی در تناقض است. این اشکال قابل پاسخ است زیرا تسخیر کننده‌بودن انسان هنگامی که در طول اراده الهی و با اذن خداوند باشد اشکالی ندارد (رک: همان). ممکن است مؤید این تفسیر توسعه توان انسان و امکان تصرفات وی در طبیعت دانسته شود. البته علامه طباطبائی این تفسیر را با صدر آیه سازگار نمی‌داند.^۱ در این میان برخی از مفسران با توجه به متعلق تسخیر هر دو وجه را پذیرفته‌اند.^۲

۱. و مما مر يظهر أن اللام في «لكُم» للتعليق الغائي والمعنى لأجلكم والمسخر بالكسر هو الله تعالى دون الإنسان، و ربما احتمل كون اللام للملك والمسخر بالكسر هو الإنسان بمشية من الله تعالى كما يشاهد من تقدم الإنسان بمور الزمان في تسخير أجزاء الكون واستخدامه لها في سبيل مقاصده لكن لا يلائمه تصدير الكلام بقوله: «أَلَّمْ تَرَوْا!».

۲. «تسخیر» در فرهنگ قرآن به دو معنی آمده است؛ یکی در خدمت منافع و مصالح انسان‌بودن (مانند تسخیر خورشید و ماه) و دیگری زمام اختیارش در دستِ بشربودن (مانند تسخیر کشتی‌ها و دریاها). و اینکه بعضی پنداشته‌اند که این آیات اشاره به اصطلاحی است که امروز برای تسخیر داریم (مانند تسخیر کره ماه بهوسیله مسافران فضایی) درست به نظر نمی‌رسد؛ زیرا در بعضی از آیات قرآن می‌خوانیم «وَسَعَرَ لَكُمْ ما في السَّمَاوَاتِ وَ مَا في الْأَرْضِ جَمِيعاً مِنْهُ» (جاثیه- ۱۳) که نشان می‌دهد همه آنچه در آسمان‌ها و همه آنچه در زمین

۱/۱. ارزشمندی توانمندی انسان

با وجود توانمندی انسان ممکن است به لحاظ ارزشی در به کارگیری آن تردید شود. این موضوع را نیز می‌توان با استناد به برخی از آیات قرآن کریم بررسی کرد. از جمله این آیات، آیه ۷۰ سوره بقره است. خداوند در این آیه می‌فرماید:

«وَلَقَدْ كَرِمَنَا بَيْتَى آدَمَ وَ حَمَلْنَا هُمْ فِي الْبَرِّ وَ الْبَحْرِ وَ رَزَقْنَا هُمْ مِنَ الطَّيَّابَاتِ وَ فَصَلَنَا هُمْ عَلَىٰ كثِيرٍ مِمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا؛ وَ مَا قطعًا فَرِزَنْدَانَ آدَمَ رَا گرامی داشته [و می‌داریم] و آنان را در دشت و دریا حمل نموده [و می‌نماییم] و ایشان را از اشیای طیب و پاکیزه رزق و روزی

است مسخر انسان است؛ در حالی که می‌دانیم مسافرت فضانوران به همه گرات آسمانی قطعاً محال است. آری در قرآن بعضی آیات دیگر داریم که ممکن است اشاره به این نوع تسخیر باشد (طباطبایی، ۱۴۱: ج ۱۰، ص ۳۴۴).

در این دست آیات ممکن است با توجه به دانش اندک بشر از باد، بتوان شیوه بهره‌مندی از باد را متعلق تسخیر دانست اما این امر ممکن است ناشی از برداشت مفسرین باشد که با دانش خود مسخر بودن باد را به گونه‌ای که زمام آن به دست شخص باشد منتفی دانسته‌اند؛ حال آنکه چنین امری امکان دارد.

صرف نظر از اینکه انسان چنین توانایی را برای تسخیر دارد در اینکه وی می‌تواند با تغییر در طبیعت از آن انتفاع ببرد جای چندان بحثی نیست. بر این اساس میزان تصرفات انسان بستگی به میزان استفاده او دارد. حال هر چه بتواند اسرار خلقت را بهتر بشناسد امکان چنین استفاده‌ای بیشتر خواهد بود.

البته به لحاظ مصدق در قرآن به مواردی اشاره شده است که نشان دهنده تسخیر به معنای دوم است که شخص زمام امری را به دست گرفته است. برای نمونه می‌توان به جریان سليمان اشاره کرد که خداوند می‌فرماید: «وَ لِسُلَيْمَانَ الرِّيحَ عَاصِفَةً تَجْرِي بِأَمْرِهِ إِلَى الْأَرْضِ الَّتِي بَارَكْنَا فِيهَا وَ كُنَّا بِكُلِّ شَيْءٍ عَالِمِينَ؛ وَ تَنْبَدَّاد رَا مسخر سليمان ساختیم که به فرمان او به سوی سرزمینی که آن را پربرکت کرده بودیم حرکت می‌کرد، و ما از همه چیز آگاه بوده‌ایم» (انبیا: ۸۱). هم‌چنین در آیه بعدی نیز به موجودات غیر مادی و فرمان‌پذیری آنان از سليمان اشاره دارد «وَ مِنَ الشَّيَاطِينِ مَنْ يَعْصُونَ لَهُ وَ يَعْمَلُونَ عَمَلاً دُونَ ذِلِّكَ وَ كُنَّا لَهُمْ حَافِظِينَ؛ وَ گروهی از شیاطین را (نیز) مسخر او قرار دادیم که برایش (در دریاها) غواصی می‌کردند و کارهایی غیر از این برای او انجام می‌دادند و ما آن‌ها را (از تمرد و سرکشی) حفظ می‌کردیم» (انبیا: ۸۲).

داده [و می‌دهیم] و آنان را بر کثیری از افرادی که آفریده‌ایم فضیلت و برتری مخصوصی

داده [و می‌دهیم].[۱]

مقصود از تکریم،^۱ اختصاص دادن به عنایت و شرافت دادن به خصوصیتی است که در دیگران نباشد؛ و با همین خصوصیت است که معنای «تکریم» با «تفضیل» متفاوت می‌شود؛ چون تکریم معنایی است نفسی و در آن کاری به غیر نیست، بلکه تنها شخص تکریم شده مورد نظر است که دارای شرافت و کرامت بشود؛ برخلاف تفضیل که منظور از آن این است که شخص مورد تفضیل از دیگران برتری یابد، در حالی که او با دیگران در اصل آن عطیه شریک است.

به همین خاطر بعضی گفته‌اند «کرمنا» اشاره به مواهبی است که خدا ذاتاً به انسان داده است، و «فضلنا» اشاره به فضائل است که انسان به توفیق الهی، کسب می‌کند (مکارم شیرازی، ۱۳۷۰: ج ۱۲، ص ۱۹۹).

برخی از مفسران قرآن، این احتمال را نیز بسیار نزدیک به واقع دانسته‌اند و بر این باورند که «کرمنا» به جنبه‌های مادی اشاره می‌کند و «فضلنا» به مواهب معنوی؛ زیرا کلمه «فضلنا» غالباً در قرآن به همین معنی آمده است (همان). افزون بر این، برخی از مفسران بر این باورند که تکریم، معنای ذاتی و نفسی دارد و در مقام سنجش با غیر نیست؛ برخلاف تفضیل که در آن نسبت‌سنجی کسی با دیگری وجود دارد (طباطبایی، ۱۴۱۸: ج ۱۳، ص ۲۰۴).

درباره وجه تکریم سخنان گوناگونی گفته شده است. برخی در این باره به اموری مانند عقل، نطق، اعتدال در خلقت، مسخر بودن اشیا برای انسان و قدرت تدبیر امر زندگی اشاره کرده‌اند (فخر رازی، ۱۴۱۰: ج ۷، ص ۳۷۳). در همین زمینه برخی به صورت جزئی تر، چهره نیکو، قامتی راست و داشتن عقل و منطق را از محاسن مردان و گیسوان زیبا را از محاسن زنان شمرده‌اند (ر.ک.: میبدی، ۱۳۸۷: ج ۵، ص ۵۸۸)؛ حتی برخی غذاخوردن با دست را معیار کرامت شمرده‌اند (ر.ک.: میبدی، ۱۳۸۷: ج ۵، ص ۵۸۸؛ هروی نیشابوری، ۱۳۸۰: ج ۲، ص ۱۳۸۶).

در این میان علامه طباطبایی با تحلیل مفهومی تکریم و تفضیل، به این نتیجه می‌رسد که وجه

۱. برخی از محققان به تبعیت از کانت، در طراحی نظریه برابری به کرامت ذاتی، توجه نموده‌اند. ایشان در پاسخ به این پرسش که برابری بر چه پایه‌ای استوار است به کرامت ذاتی اشاره کرده‌اند و اظهار می‌کنند. اینکه چرا نمی‌توان برخی از انسان‌ها را برتر یا فروتر از برخی دیگر دانست، در اصل غایت‌بودن یا کرامت ذاتی انسان نهفته است؛ توضیح اینکه انسان‌ها را باید برابر دانست؛ چون تک تک آنها غایت خود هستند و به هیچ وجه یکی بر دیگری برتری پیشینی ندارد. اصل ارزش غایی انسان به طور کامل این‌گونه بیان شده است: هر انسان باید غایت خویشتن انگاشته شود و هیچ انسانی را نمی‌توان برای رسیدن به هدف انسان دیگر و سیله قرار داد.

تکریم انسان، نعمت عقل است و تفضیل، در سایر خصوصیات و صفات انسان است. کوتاه اینکه بنی آدم در میان سایر موجودات عالم، از ویژگی و خصیصه‌ای برخوردار است و به سبب همان خصیصه از دیگر موجودات جهان برتری یافته است و آن عقلی است که با آن حق را از باطل و خیر را از شر و نافع را از مضر تمیز می‌دهد.

اما اینکه مفسران گفته‌اند یا روایتی نیز بر طبق آن رسیده است که مقصود از آن خصیصه مسئله «نطق و گویایی»، «بر دو پا راهرفتن» یا «انگشت‌داشتن» است که با آن‌ها به دلخواه خود کار کند، یا عبارت از «خوردن با دست»، «قدرت نوشتن»، «خوش‌ترکیبی»، «حسن صورت» یا «تسلط بر سایر مخلوقات و تسخیر آن‌ها» است یا آنکه «خداؤند پدر ایشان، آدم، را به دست خود خلق کرد» یا «همچون خاتم انبیاء، محمد (ص) پیغمبری را برای آنان برازگیخت» یا آنکه «به سبب همه این‌ها» بی که گفته شد، هیچ یک صحیح نیست؛ بلکه روایات این‌ها را به عنوان مثال ذکر کرده است، نه اینکه مراد از آن خصیصه این‌ها باشد.

چون بعضی از آن‌ها که شمرده شد بعد از داشتن عقل، پیدا می‌شود؛ یعنی ابتدا باید عقل وجود پیدا کند و سپس «خط» و «نطق» و «سلط بر سایر مخلوقات». افزون بر این، برخی دیگر از موارد ذکر شده از مصاديق تفضیل است نه تکریم؛ زیرا در سایر مخلوقات نیز، تعداد کمی از این فضیلت‌ها وجود دارد، و بعضی دیگر از آن‌ها اصلاً از مدلول آیه خارج است؛ مانند «آفریده شدن پدر آدمیان به دست خدا» یا «قاراگرفتن خاتم انبیا (ص) در میان آنان»؛ چرا که این‌ها همه جزو تکریم‌های معنوی و اخروی است و آیه شریفه درباره خصیصه‌های مادی و دنیوی سخن می‌گوید. با توجه به این سخن می‌توان گفت توان عقلی انسان در شناخت و تدبیر امور و ساخت، همه به عنصر اساسی کرامت باز می‌گردد.

نکته اساسی این است که خداوند تکریم‌شونده را بنی آدم ذکر کرده است؛ از این‌رو تفاوتی میان انسان‌ها وجود ندارد. افزون بر این، برخی مفسران بر این باورند که مراد از آیه، بیان حال جنس بشر است، صرف نظر از کرامت‌های خاص و فضایل روحی و معنوی که به عده‌ای اختصاص داده است؛ بنابراین آیه فوق، مشرکین و کفار و فاسقان را نیز در بر می‌گیرد؛ زیرا اگر شامل آنان نمی‌شد و مقصود آیه انسان‌های نیکوکار و مطیع بود، معنای امتنان و عتاب درست در نمی‌آمد.

نکته دیگری که در اینجا باید به آن توجه شود، ظرف کرامت است. با توجه به عمومی بودن کرامت، و شمول آن به مشرکان، کفار و فاسقان، روشن می‌شود که ظرف کرامت دنیاست و نه آخرت (طباطبایی، ۱۴۱۸، ج: ۱۳، ص: ۳۱۶).

۲. مشروعیت تغییر و ساخت

اگرچه در مشروعیت شناخت و حتی استفاده از آن، چندان بحث مهمی وجود ندارد اما مشروعیت تغییر و ساخت ممکن است با چالش‌هایی روبرو باشد. معمولاً در ادبیات انسان‌محور مشروعیت شناخت، تغییر و ساخت را با مبانی اخلاقی بررسی می‌کنند. در ادبیات فقهی این امر علاوه بر جنبه اخلاقی، نیازمند بررسی فقهی و شناخت احکام مبتنی بر اراده شارع نیز می‌باشد؛ تاروشن شود که با فرض توانمندی آیا خداوند به وی اجازه این‌گونه تصرفات را داده است یا نه.

در اینجا همه سخن در این است که اگر نتایج خاصی از پژوهش‌ها اعم از علوم انسانی و غیر علموم انسانی و به خصوص اسرار موجود در طبیعت که منجر به تصرف و تغییر می‌شود فراگیر شود چه بسا جامعه انسانی با مشکل روبرو شود. از همین رو از دوران کهن تا کنون این توصیه اخلاقی مطرح می‌گردید که چنین نتایجی از علوم فراگیر نشود. علاوه بر این در مواردی نیز که به لحاظ اخلاقی توجیه‌پذیر بود بر اساس اصول و آثار امنیتی آن‌ها، این علوم افشا نمی‌شد و به صورت اسرار نظامی باقی می‌ماند. سارتن در باب ساخت سلاح در قرن چهاردهم و پانزدهم که سلاح آتشین ساخته شد به اولین رساله منتشره در این‌باره اشاره کرده است که توسط کنrad کیزر در سال ۱۳۹۵ منتشر شده و با توجه به خاموش‌بودن صنعتگران و رازداری آن‌ها، وی وجود چنین رساله‌ای را قرینه قوی بر فراوانی و توسعه داشت ساخت سلاح در آن عصر می‌داند (سارتن، ۱۳۸۳: ص ۳۲۴۴).

به مرور و با توجه به توسعه دانش و شکل‌گیری ادبیات انسانی، سه رویکرد کلی راجع به ارتباط علوم و مسئولیت اجتماعی دانشمندان و دیگر افراد مؤثر در تولید دانش تغییر و ساخت شکل گرفته است.

رویکرد اول را می‌توان در آثار دانشمندانی چون ارشمیدس، داوینچی و بیکن مشاهده کرد. مطابق نقل پلوتارک (۱۲۷-۴۶ م.) اندیشمند و تاریخ‌نگار یونان باستان، ارشمیدس (۲۸۷-۲۱۲ م.) ریاضیدان و فیزیکدان یونانی، حاضر نبود رساله خود راجع به ریاضیات را منتشر کند؛ زیرا بر این باور بود که ممکن است یافته‌های وی کاربردهای مهندسی خطرناکی داشته باشد؛ طوری که خود نیز تحت حفاظت نظامی آن‌ها را به کار می‌برد (Mitcham, 2013, p 8). هم‌چنین در ابتدای عصر روش‌نگری کسانی چون لئوناردو داوینچی (۱۵۱۹-۱۵۰۲ م.) که در بسیاری از رشته‌های علمی، هنری و فنی دستی داشت، هنگامی که در طراحی خود به مدل زیردیایی دست یافت، آن را منتشر نکرد زیرا بر این باور بود که طبیعتِ شرِ بشر ممکن است آن را به عنوان ابزاری برای تخریب بستر دریا به کار گیرد (Ibid). حتی اندیشمندانی چون فرانسیس بیکن (۱۶۲۶-۱۵۶۱ م.) که او را مؤثر در انقلاب علمی رنسانس می‌دانند هم‌چنان از این اندیشه دفاع می‌کند که معرفت‌های

قدرت آفرین را نباید به سطح عمومی جامعه کشاند (Ibid, p. 9).

در رویکرد دوم، علوم ماهیتی خالص، مستقل و مقدس دارند و در نتیجه نشر آن‌ها محدودیتی ندارد. در این‌باره می‌توان به نظرات دانشمندانی چون گالیله اشاره کرد. به نظر وی دانش مشروط به هیچ محدودیت محتاطه‌ای نیست. وی در حاشیه گفت و گو در باب دوسامانه بزرگ جهان (که توسط گالیله راجع به مقایسه سیستم جهانی کوپرنيک با دیدگاه سنتی بطلمیوس نگاشته شده است)، می‌نویسد «بدترین اختلال [هنگامی ایجاد می‌شود] که اراده آزاد آفریده شده مجبور به پذیرش کورکرانه اراده بیرونی شود». با این رویکرد جدید، دانشمندان حق انتشار حقایق علمی را بدون توجه به آثار انتشار آن خواهند داشت (Ibid). چنین امری بشر را با مشکلات فراوانی همراه کرد زیرا به زودی نتایج تخریبی آن در دو جنگ جهانی (که در واقع اولین تجربه بشر در استفاده از فناوری نوین ناشی از تغییر و ساخت بود) خاطره تلخی به یادگار گذاشت. همین امر موجب شکل‌گیری رویکرد سوم شد. بر اساس این رویکرد دانشمندان وظیفه دارند با پژوهش و انتشار نتایج آن علوم را توسعه دهند اما در کاربرد آن باید به اقتضای قواعد مسئولیت عمل شود. تا جنگ جهانی دوم دانشمندان توجه جدی و مؤثری به رویکرد دوم نداشتند. پس از جنگ جهانی دوم به شناسایی عوارض منفی آثار خود در جامعه و آگاماسازی جامعه درباره آن توجه جدی نشان دادند. در ۱۹۴۵ در اولین شماره بولتن دانشمندان هسته‌ای دو هدف برای تأسیس انجمان دانشمندان هسته‌ای ذکر شد: «تبیین مسئولیت دانشمندان راجع به معضلات ناشی از آزادسازی انرژی هسته‌ای و آگاماسازی عموم نسبت به معضلات اجتماعی، فناوری و علمی ناشی از آزادسازی انرژی هسته‌ای».

تا پیش از آن دانشمندان مسئولیت خود را تنها به دنبال کردن علوم خوب و تحریف نکردن نتایج تجربیات، محدود می‌دیدند؛ اما در آن زمان مسئولیت خود را توسعه دادند. با توجه به شرایط جدید نظرارت بر به کارگیری دانش هسته‌ای در امریکا و سپس در سطح بین‌المللی مطرح شد. در رویکرد جدید ایجاد مانع بر سر راه رشد بی‌سابقه علم مطرح نبود بلکه هدف، جلوگیری از کاربرد نظامی از علوم و نظرارت بر کاربرد آن بود. ادوارد تلر در سال ۱۹۴۷ در این‌باره می‌نویسد: «مسئولیت دانشمندان هسته‌ای تنها آگاه کردن عموم و کمک به برقراری نظرارتی که مانع پیشرفت علم نشود، نیست بلکه موظف به ادامه پیگیری پژوهش‌های علمی نیز هست.» (Ibid, pp. 10-11).

بنابراین، اگرچه رویکرد سوم به مسئولیت دانشمندان نیز مایل به نفی نظر گالیله (نپذیرفتن کورکرانه اراده بیرونی و خنثی بودن ماهیت علوم) نیست اما بر خلاف گالیله تصدیق می‌کند که علوم در صورت به کارگیری اشتباه، ممکن است دارای آثار و عوارض منفی باشند (Ibid, p. 11). رویکرد سوم با بحث راجع به عوارض دانش هسته‌ای آغاز شد و محدود به کاربردهای نظامی بود اما پس

از دهه هفتاد با گسترش جریان‌سازی‌های زیست‌محیطی بحث کاربرد مسئولانه علوم به حوزه‌های غیرنظامی توسعه یافت. برای نمونه در سال ۱۹۷۴ امریکا، کمیته‌ای برای بررسی آثار مهندسی رژیک تشکیل داد. بر اساس مصوبه این کمیته باید کنفرانسی بین‌المللی تشکیل شود و اعضاً این کمیته به دلیل آنچه «نگرانی عمیق» از آثار منفی محتمل فناوری دی. ان. ای نو تکیب خواندند توصیه کردند «تا هنگامی که خطرات بالقوه مولکول‌های دی. ان. ای نو تکیب بهتر شناخته شود... دانشمندان سراسر جهان داوطلبانه آزمایشات خود را متوقف کنند.» (Ibid, p. 12). این کنفرانس در سال ۱۹۷۵ در آسیلومار (The Asilomar Conference on Recombinant DNA, Feb. 1975) کالیفرنیا برگزار شد و خطوط راهنمایی را جهت استفاده دولت‌ها و مجالس قانونگذاری منتشر کرد. بعد از کنفرانس آسیلومار، روشن شد خطری که به آن هشدار داده می‌شد به آن شکل وجود نداشته است و برخی دانشمندان به شدت درباره آسیب‌های جریان تبلیغاتی ناشی از کنفرانس مذکور ابراز ناراحتی کردند. اگرچه هنوز برخی کماکان از سخت‌تر کردن تمهیدات محتاطانه سخن می‌گویند. آنچه می‌توان از کنفرانس آسیلومار نتیجه گرفت اینکه دانشمندان مشارکت‌کننده در آن، عقیده منقول از گالیله راجع به علوم را نفی کرده و شاخه‌هایی از علوم را نامطلوب اعلام کرده‌اند؛ و این نوعی بازگشت به رویکرد قرون وسطی درباره علوم بود. تورگئی سگرستد معتقد است در این رویکرد «خود دانشمندان به نقد و زیر سؤال بردن پژوهش‌گر و شایستگی وی برای پیگیری بدون محدودیت حقیقت می‌پردازند.» (Ibid, p. 12).

برخی معتقدند شکل‌گیری رویکرد جدید، همانگ با جایگزینی «علوم آکادمیک» با «علوم انتقادی» بوده است؛ که به آنچه برخی آن را «علم منافع عمومی» می‌نامند مرتبط است. ویلیام لارنس معتقد است باید از حوزه مضيق مسئولیت در رویکرد سنتی عبور کرد و علوم را با «اصول حفاظت مسئولانه» همراه ساخت (Ibid, p. 13). برای مثال این امر حتی به متخصصان علوم ریاضی نیز اعلان گردید. با گذشت زمان و تحولات مختلف چنین موضوعی خود با چالش جدی روبرو شد و روند گسترش علوم بدون هیچ‌گونه محدودیتی به عنوان دیدگاه غالب پذیرفته شد. با غلبه چنین رویکردی حوزه‌های مختلف علوم شاهد تحول فزاینده‌ای شد. در اینجا علوم انسانی سه نقش مهم را ایفا کرد؛ از یک سو ساختار معرفتی برای ورود همه علوم در صحنه زندگی را فراهم آورد؛ از سوی دیگر زمینه تغییر در طبیعت را توجیه نمود و با ساخت جهانی مصنوع روابط جدید را بررسی کرد؛ و علاوه بر آن خود نیز با کمک علوم دیگر در زمینه امور فردی و اجتماعی دست به ابداعاتی زد. نمونه این ابداعات در حقوق، سیاست و اقتصاد است. نتیجه مجموعه این تحولات و تغییرات به اندازه‌ای است که برخی با مطرح کردن جهان‌یک، جهان‌دو و جهان‌سه، بر این باورند

که باید در این ساختار جدید، امور را بررسی کرد.

علاوه بر این در حوزه اعتبارات اجتماعی نیز، مشروعيت ساخت اهمیت دارد. در اینجا نیز بسته به مکاتب اخلاقی مشروعيت ساخت قابل گفت و گوست. بنابر برخی مکاتب، مشروعيت اعتبارات اجتماعی ریشه در رعایت اصولی دارد که بازگشت آن به آزادی و کرامت انسان است. در برابر، ابزارگرایان با شیوه تجربی میزان تحقق اهداف را از طریق اعتبارهای اجتماعی بررسی می‌کنند. در ادبیات فقهی، مشروعيت ساخت اعم از ساخت در امور طبیعی یا ساخت اعتبارات اجتماعی، ریشه در قواعد بنیادین عقلی و نصوص شرعی دارد.

۳. روش‌شناسی تغییر و ساخت

روش‌شناسی ناظر به شناخت در حوزه علوم تجربی و انسانی، دارای پژوهش‌های گسترده‌ای است. هم‌چنین درباره وحدت یا تعدد روش این دو حوزه تحقیقات گسترده‌ای شده است. لکن آنچه در اینجا اهمیت دارد دست‌یابی به روش‌شناسی تغییر و ساخت است. این سخن هنگامی مطرح می‌شود که امکان و مشروعيت تغییر و ساخت پیش از آن اثبات شده باشد. در ادامه عوامل مهم در این‌باره را مرور می‌کنیم.

۱/۳. شناخت مسئله و تحلیل آن

مهم‌ترین امر در منطق تغییر و ساخت، «شناخت مسئله» است. این امر هم در حوزه امور طبیعی و هم حوزه زندگی اجتماعی مطرح است. همان‌طور که گفته شد حتی شناخت امور نیز در راستای فهم چگونگی تغییر و ساخت است. بنابراین در همه سطوح مسئله اندیشه تغییر و ساخت وجود دارد. باید چنین جهت‌گیری را در مسئله‌شناسی در نظر گرفت چرا که هنگامی که دانشمندان تحقیق به اثبات مسئله با دلیل، معنا کرده‌اند (ر.ک: شاذلی، ۱۹۹۹: ص ۷۷؛ تهانوی، ۱۹۹۶، م)، ذیل واژه؛ جرجانی، ۱۴۱۱ق: ص ۶۸) یا اندیشمندی چون خواجه نصیرالدین طوسی تحقیق را به اثبات علمی معنا می‌کند (طوسی، ۱۳۶۱: ص ۳۴۹) یا برخی فیلسوفان و عالمان مسلمان تحقیق را در کنار برهان و گاه متراծ با آن آورده‌اند (ر.ک: صدرالدین شیرازی، ۱۳۶۸: ج ۱، ص ۳۰۳؛ حلی (علامه)، ۱۴۱۰ق: ص ۲۳۷).

نکته مهم این است که در حوزه‌های اجتماعی فهم و حل مسائل، چه بسا مبتنی بر نهادهای ساخته شده قبلى باشد. برای مثال حقوق انتقال فناوری مبتنی بر نهادهایی چون مالکیت فکری، شخصیت حقوقی شرکت‌ها و برخی ابزارهای مالی است که این نهادها نیز ریشه در برخی مباحث

نظری مانند نظریه‌های دولت و چگونگی تأمین هزینه علم و فناوری دارد. توضیح مطلب اینکه اگر دو شرکت در زندگی اقتصادی با این مستله مواجه شوند که چگونه می‌توانند یافته‌های فنی و علمی خود را به دیگری منتقل کنند، اولین پرسش این است که آیا آنان بر دارایی‌های فکری خود مالکیت دارند، به گونه‌ای که بتوانند دیگری را از استفاده تجاری منع نمایند. این ممتوغیت مبتنی بر ادبیات مالکیت فکری است. مالکیت فکری مبتنی بر نظامی است که در آن هزینه تولید علم و فناوری از طریق تولیدکننده و دولت قابل تأمین نیست، بلکه این هزینه از طریق بازار مصرف و بر اساس مالکیت خصوصی و آزادی تجارت قابل تأمین است. همان‌طور که مشاهده می‌شود طراحی قرارداد انتقال فناوری مبتنی بر پذیرش نهادهای ساخته شده پیشین حقوقی، اقتصادی و سیاسی است.

۲/۳. شناخت عنصر تغییر

مهمنترین عامل در روش‌شناسی تغییر و ساخت، دست‌یابی به «عنصر تغییر» است. با فرض توانمندی انسان و امکان شناخت قواعد، اعم از طبیعی و غیرطبیعی این سخن مطرح می‌شود که تغییر و ساخت، هنگامی میسر است که بتوان عامل تغییر را به دست آورد.

این امر در دو سطح امور طبیعی و اعتباری اهمیت دارد. آنچه در این جا اهمیت دارد این است که علوم جدید تلاش کرده است تا عنصر تغییر را در خود طبیعت بیابد. با این امر می‌توان روش‌شناسی تغییر و ساخت را مطرح کرد؛ و دیگر اینکه این عنصر توسط انسان قابل مدیریت نیز باشد. در جهان طبیعی این تلاش حتی در موجود زنده به صورت مستمر ادامه داشته است. به طوری که امروزه دانشمندان به سلول‌های بینایدین دست پیدا کرده‌اند. هم‌چنین به این عناصر در موجودات غیرزنده نیز دست یافته‌اند. با وجود این تلاش برای دست‌یابی به عنصر تغییر و ساخت در حوزه اجتماعی دارای پیچیدگی خاصی است. مباحثی چون اصالت فرد و اصالت اجتماع در اندیشه فلسفی، یا میزان دخالت اراده و فهم سُنن الٰهی در ادبیات دینی، به نوعی به دنبال فهم عنصر تغییر یا ساخت است.

۳/۳. شناخت تغییردهنده

اکنون اگر عنصر تغییر، شناسایی شود باید به عامل و «انجام‌دهنده تغییر» پرداخت. با مراجعت به تاریخ می‌توان گفت در مراحلی عامل تغییر را خارج از دسترس انسان می‌دانستند و تنها نقش انسان، شناخت عنصر تغییر بود. برای مثال کسانی که عواملی چون ستارگان را مؤثر می‌دانستند تمام تلاش خود را برای شناخت تأثیر کواکب بر امور معطوف می‌کردند. اما با شناخت عناصر

۳/۴. روش حل مسئله

با فرض شناخت مسئله و عامل مؤثر تغییر و ساخت و عنصر سازنده، «روش حل مسئله» نیز اهمیت دارد. در اینجا با توجه به ارتباطات جوامع با یکدیگر می‌توان از روش‌های ذیل استفاده کرد:

مدیریت‌پذیر عامل تغییر در دست انسان قرار گرفت. برای مثال در حوزه حیات با کشف ژن و سلول‌های بنیادین عنصر تغییر به تصرف انسان درآمد.

نمونه این امر را می‌توان در مطالعات علوم انسانی در میان مسلمانان نیز مشاهده کرد. برای مثال می‌توان به مطالعات ابن خلدون اشاره کرد. وی در حوزه‌های مختلف اگرچه با پیش‌فرض‌هایی سخن می‌گوید اما پس از آن تلاش می‌کند با مشاهدات و برخی تحلیل‌ها روابطی را میان عوامل و پیامدها برقرار سازد (ابن خلدون، ۱۳۷۵: ص ۷۸۹ و ۸۰۳).

ریچارد نیبور تلاش نموده است در رساله فلسفه اخلاق مسیحیت این امر را شرح دهد. وی در تحلیل تاریخ تلاش بشر برای شناخت خود در جایگاه عامل فعال، به مفهوم سازنده به عنوان یکی از مفاهیم مهم در توصیف انسان اشاره می‌کند. به این معنا که انسان موجودی است که امور را بر اساس اندیشه معین و برای غایت معین می‌سازد. این اندیشه که در ابتدا به ساخت امور مادی اشاره داشت توسط کسانی چون ارسطو به حوزه تحلیل‌های فلسفی پیچیده از وجود انسان، تسری یافت. ارسطو معتقد بود که هر صنعت، هنر، تلاش و اقدام انسان هدف مطلوبی دارد که برای تحقق آن انجام می‌شود. بنابراین انسان از منظر ارسطو و پیروانش کسی است که خود را برای هدفی می‌سازد و این امر نشان دهنده دو عنصر بر جسته در توصیف انسان است: انسان برای هدف معینی فعالیت می‌کند و هدفمند است و اینکه موضوع فعالیت انسان خود اوست و با فعالیت به خودش شکل می‌دهد. یکی از کسانی که از ارسطو در اینباره پیروی کرده است و آن را در تحلیل الاهیات به کار برده، فیلسوف و کشیش مسیحی توماس آکویناس است. وی معتقد است: «از اقدامات انسان تنها آن‌هایی به درستی انسانی هستند که به انسان به عنوان انسان، مستند هستند. اکنون انسان از موجودات غیرعقلانی در این امر متمایز است که انسان آقای اقدامات خود است... انسان از طریق عقل و اراده آقای اقدامات خود می‌شود: بر همین اساس است که گفته می‌شود اراده آزاد ناشی از [جمع] اراده و عقل است. بنابراین آن اقداماتی به درستی انسانی عنوان می‌شود که از اراده آزاد ناشی شود... روشن است که همه اقداماتی که از هر قدرتی ناشی می‌شود معمولاً آن قدرت است که در ارتباط با موضوع آن اقدام کرده است. اما موضوع اراده، غایتی در قالب یک [هدف] مطلوب است. بنابراین همه اقدامات انسان باید در جهت تحقق هدفی باشد.» (Niebuhr, 1999, p. 48-49).

الف. مهندسی معکوس

«مهندسی معکوس» در صعنت عبارت است از فرایند استخراج دانش یا طرح از هر امر ساخت بشر. این مفهوم پیش از دوره فناوری‌های جدید و انقلاب صنعتی وجود داشته است. تقاویت میان مهندسی معکوس و پژوهش متعارف این است که موضوع در مهندسی معکوس از امور ساخت انسان است اما امر مورد بررسی در پژوهش یک پدیده طبیعی است (Eilam, 2011, p. 1). اگرچه مهندسی معکوس بیشتر در حوزه صنعت به کار می‌رود اما منطق آن قابل تعمیم به حوزه ساخت‌ها و نهادهای اجتماعی و انسانی است. این امر به خصوص برای کشورهایی که با تمدن‌ها و نظام‌های سیاسی، اقتصادی، فرهنگی، حقوقی روبرو می‌شوند اهمیت دارد. برای مثال می‌توان به اندیشه تفکیک قوا اشاره کرد. مسئله این جاست که چگونه می‌توان بر نهادی که قدرت مافوق ندارد نظارت کرد در حالی که افراد تحت امر آن نیز قدرت نظارت ندارند. بازگرداندن اندیشه تفکیک قوا به این مطلب، نوعی مهندسی معکوس به حساب می‌آید. حال اگر نظام سیاسی دیگری بخواهد از این نظریه استفاده کند باید به درستی به این پرسش پاسخ دهد که با چه مکانیزمی می‌توان بر اعمال قدرت سیاسی نظارت کرد.

ب. مطالعه تطبیقی

یکی دیگر از روش‌های حل مسئله انجام «مطالعات تطبیقی» است. هدف از انجام این گونه مطالعات این است که به طور نظاممند چگونگی مواجهه با مشکل از سوی نظام‌ها، نظریه‌ها و مکاتب روشن شود و بتوان از این فهم در ساختار بومی نظام یا نظریه استفاده کرد. به نظر می‌رسد یکی از مهم‌ترین راه‌ها به خصوص برای کشورهای درحال توسعه انجام چنین مطالعاتی است. نتیجه چنین مطالعه‌ای ممکن است به بومی‌سازی نهادهای اجتماعی^۱ منجر گردد.

ج. طراحی ساختار مناسب تغییر و ساخت

به نظر می‌رسد هر نظام اجتماعی باید بنابر نیازها، ساختار فرهنگی و منابع علمی و معرفتی خود ساختار مناسب برای تغییر و ساخت طراحی نماید و استلزمات آن را نیز در نظر گیرد. وجود

۱. فرایند عالمانه اخذ و تحلیل یک نهاد اجتماعی یا حقوقی از نظام اجتماعی یا حقوقی معین (عاریه‌دهنه) و درج آن در نظام دیگر (گیرنده نهاد) را بومی‌سازی می‌خوانیم. بومی‌سازی بر اساس فرایند اخذ، تحلیل و درج صورت می‌گیرد (ر.ک: حکمت‌نیا، ۱۳۸۴: ص، ۶۱-۷۷).

چنین ساختاری خود نیازمند مباحث نظری متعدد است و از سوی دیگر در ادبیات اسلامی به بررسی مشروعیت آن نیز نیازمند خواهیم بود. علاوه بر این چگونگی آموزش تغییر و ساخت در نظام آموزش کشور و مبنا قراردادن آن امری اساسی به حساب می‌آید.

نتیجه‌گیری

اگرچه تلاش‌های زیادی برای شناخت و تحصیل معرفت صورت گرفته است، اما بر اساس یافته‌های مقاله حاضر باید اذعان کرد آنچه به عنوان یک راهبرد اساسی برای تحول در علوم انسانی می‌توان مطرح کرد این است که باید به چگونگی و منطق تغییر و ساخت در سطوح مختلف دست پیدا کنیم. این امر نیازمند مباحث نظری چندی است، که در مقاله حاضر به مهم‌ترین آن‌ها اشاره شد. هم‌چنین همین راهبرد می‌تواند منجر به توانمندی تمدن اسلامی نسبت به تمدن‌های رقیب شود. دست‌یابی به چنین ساختاری مستلزم بازنگری در سیاست‌های علمی و فناوری و تحول در نظام آموزشی و پژوهشی است.

منابع

١. الّوسى بـغدادى، مـحمدـ. ١٤١٧. رـوحـ المـعـانـى فـى تـقـسـيـرـ القـرـآنـ العـظـيمـ. تـصـحـيـحـ مـحـمـدـ حـسـينـ العـربـ. ١٦ـ جـ. بـيـرـوـتـ. دـارـالـفـكـرـ.
٢. ابنـ خـلـدونـ، عـبـدـالـرـحـمـنـ. مـقـدـمـهـ اـبـنـ خـلـدونـ. تـهـرـانـ. اـنـشـارـاتـ عـلـمـىـ وـفـرـهـنـگـىـ. جـ. ٢ـ.
٣. ابنـ كـثـيرـ قـرـشـىـ دـمـشـقـىـ، اـسـمـاعـيلـ. ١٣٨٩ـ. تـقـسـيـرـ القـرـآنـ العـظـيمـ. ٥ـ جـ. بـيـرـوـتـ. دـارـالـفـكـرـ. جـ. ١ـ.
٤. اـحـمـدـ، فـتحـ اللهـ. مـعـجمـ الفـاظـ الـفـقـهـ الـجـعـفـىـ. مـوـسـسـهـ تـعـقـيـقـاتـ وـنـشـرـ مـعـارـفـ اـهـلـ الـبـيـتـ (ـعـ). ٥ـ
٥. بـغـدـادـىـ صـوـفـىـ، عـلـىـ بـنـ مـحـمـدـ. ١٣٥٧ـ. تـقـسـيـرـ الـخـازـنـ. ٤ـ جـ. قـ. دـارـالـفـكـرـ. جـ. ١ـ.
٦. تـمـيمـىـ آـمـدـىـ، عـبـدـالـواـحدـىـ مـحـمـدـ. ١٣٦٦ـ. غـرـرـ الـحـكـمـ وـدـرـ الـكـلـمـ. قـ. اـنـشـارـاتـ دـفـتـرـ تـبـلـيـغـاتـ اـسـلـامـىـ قـمـ.
٧. تـهـانـوـىـ، مـحـمـدـاـعـلـىـ بـنـ عـلـىـ. ١٩٩٦ـ. مـوـسـوعـةـ كـشـافـ اـصـطـلـاحـاتـ الـفـنـونـ وـالـعـلـومـ. بـيـرـوـتـ. نـشـرـ رـفـيقـ الـعـجـمـ وـعـلـىـ دـحـرـوجـ.
٨. سـارـتـنـ، جـ. جـ. ١٣٨٣ـ. مـقـدـمـهـ اـبـرـ تـارـيـخـ عـلـمـ. جـ. ١ـ. تـهـرـانـ. اـنـشـارـاتـ عـلـمـىـ وـفـرـهـنـگـىـ.
٩. جـرجـانـىـ، عـلـىـ بـنـ مـحـمـدـ. ١٤١١ـ. اـلـتـعـرـيـفـاتـ. قـاهـرـهـ. نـشـرـ مـحـمـدـيـنـ عـبـدـالـحـكـيمـ قـاضـىـ.
١٠. حـكـمـتـنـىـ، مـحـمـدـ. ١٣٨٤ـ. حـقـوقـ اـسـلـامـىـ. دـورـهـ ٢ـ - شـمـارـهـ ٧ـ - صـفـحـهـ ٦١ـ - ٧٧ـ.
١١. حـلـىـ، حـسـنـ بـنـ يـوسـفـ (ـعـلـامـهـ). ١٤١٠ـ. الـجـوـهـرـ النـضـيـدـ فـىـ شـرـحـ مـنـطـقـ الـتـجـرـيـدـ. قـمـ. بـيـدارـ.
١٢. رـاغـبـ اـصـفـهـانـىـ، حـسـيـنـ بـنـ مـحـمـدـ. ١٤١٢ـ. الـمـفـرـدـاتـ فـىـ غـرـبـ الـقـرـآنـ. دـمـشـقـ. دـارـالـقـلـمـ.
١٣. روـحـانـىـ، مـحـمـدـصـادـقـ. ١٣٧١ـ. فـقـهـ الصـادـقـ. ٢٦ـ جـ. قـ. دـارـالـكـتابـ.
١٤. شـاذـلـىـ، مـحـمـدـبـنـ اـحـمـدـ. ١٩٩٩ـ. قـوـانـيـنـ حـكـمـ الـأـشـرـاقـ إـلـىـ كـافـهـ الصـوـفـيـهـ بـجـمـيعـ الـأـفـاقـ. قـاهـرـهـ. الـمـكـتبـ الـازـهـريـ لـلـتـرـاثـ.
١٥. صـدرـالـدـيـنـ شـيـراـزـىـ، مـحـمـدـبـنـ اـبـراهـيمـ. ١٣٦٨ـ. الـحـكـمـةـ الـمـتـعـالـيـهـ فـىـ الـإـسـفـارـ الـعـقـلـيـهـ الـأـرـبـعـهـ. قـ. مـكـتبـ الـمـصـطـفـىـ.
١٦. طـبـاطـبـائـىـ، مـحـمـدـحـسـينـ. ١٤١٧ـ. الـمـيـزـانـ فـىـ تـقـسـيـرـ الـقـرـآنـ. جـ. ١ـ. قـ. دـفـتـرـ اـنـشـارـاتـ اـسـلـامـىـ.
١٧. طـبـرسـىـ، فـضـلـ بـنـ حـسـنـ. ١٣٧٢ـ. مـجـمـعـ الـبـيـانـ فـىـ تـقـسـيـرـ الـقـرـآنـ. تـهـرـانـ. اـنـشـارـاتـ نـاصـرـخـسـروـ.
١٨. طـوـسـىـ، مـحـمـدـبـنـ مـحـمـدـ نـصـيـرـالـدـيـنـ. ١٣٦١ـ. اـسـاسـ الـاقـتـبـاسـ. تـهـرـانـ. چـاـپـ مـدـرـسـ رـضـوـىـ.
١٩. عـسـكـرـىـ، اـبـوـهـلـاـلـ. ١٣٥٣ـ. الـفـروـقـ الـلـغـوـيـهـ. قـمـ. بـصـيـرـتـىـ.
٢٠. عـلـامـهـ مـجـلسـىـ، مـحـمـدـبـاقـرـ. ١٤٠٤ـ. بـعـارـالـأـنـوارـ. ١١٠ـ جـ. جـلـدـ. بـيـرـوـتـ. مـؤـسـسـةـ الـوـفـاءـ.
٢١. ______. ١٣٧٤ـ. بـعـارـالـأـنـوارـ. ١١٠ـ جـ. تـهـرـانـ. اـسـلـامـيـهـ.
٢٢. فـخـرـ رـازـىـ، مـحـمـدـبـنـ عـمـرـ. ١٤١٠ـ. مـفـاتـيـحـ الـغـيـبـ (ـالـتـقـسـيـرـ الـكـبـيرـ). ٣٢ـ جـ درـ ١٦ـ مـجـلدـ. بـيـرـوـتـ. دـارـالـفـكـرـ. جـ. ١ـ.
٢٣. مـحـمـدـرـىـ رـىـ شـهـرـىـ، مـحـمـدـ. ١٣٧٧ـ. مـيـزـانـ الـحـكـمـهـ. چـاـپـ اـولـ. قـمـ. دـارـالـحـدـيـثـ.
٢٤. مـطـهـرـىـ، مـرـتضـىـ. ١٣٧٥ـ. مـجـمـوعـهـ گـفـتـارـهـاـ. تـهـرـانـ. اـنـشـارـاتـ صـدـرـاـ.
٢٥. مـكـارـمـ شـيـراـزـىـ، نـاصـرـ. ١٣٧٠ـ. تـقـسـيـرـ نـمـوـنـهـ. ٢٧ـ جـ. تـهـرـانـ. دـارـالـكـتبـ اـسـلـامـيـهـ. جـ. ٧ـ.
٢٦. مـبـدـىـ، رـشـيدـالـدـيـنـ. ١٣٨٧ـ. كـشـفـ الـأـسـرـارـ وـعـدـةـ الـأـبـرـارـ. گـدـآـورـىـ عـلـىـ اـصـفـرـ حـكـمـتـ. ١٠ـ جـ. تـهـرـانـ. فـرـداـ.
٢٧. هـرـوـىـ نـيـشاـبـورـىـ، اـبـوـبـكـرـ عـتـيقـ بـنـ مـحـمـدـ. ١٣٨٠ـ. تـقـسـيـرـ سـوـرـآـبـادـىـ. تـصـحـيـحـ عـلـىـ اـكـبـرـ سـعـيـدـىـ سـيـرـجـانـىـ. ٥ـ جـ. تـهـرـانـ. فـرـهـنـگـ نـشـرـنـ.

28. Eldad Eilam, Reversing: **Secrets of Reverse Engineering**, John Wiley & Sons, 2011.
29. Karl Popper, "Three Worlds - Lecture Delivered at The University of Michigan on April 7, 1978", printed in The Tanner Lectures on Human Values, Sterling M. McMurrin, 2011, Vol. 1.
30. Mitcham, Carl. **Responsibility and Technology**, in: P.T. Durbin, Technology and Responsibility. Springer, 2013.
31. Niebuhr, Helmut Richard. **The Responsible Self: An Essay in Christian Moral Philosophy**, US: Westminster John Knox Press, 1999.
32. Sayers, Dorothy L. **Mind of the Maker**, US/UK: Continuum, 2005.
33. Souryal, Sam S. **Ethics in Criminal Justice: In Search of the Truth**. US/UK: Routledge, 2015.
34. Wilson, Edward O. **On Human Nature**, UK: Harvard University Press, 2012.

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 تصویری 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 قراردادن 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 «علم سنجی» شناخته می‌شود، تلاش خواهد شد با الگوگیری از روش ارزیابی درونی مراکز علمی، ارکان اصلی و فرعی و شاخص‌های

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 «اصل الاصول» بدانیم، «مبدأ المبادى» بودن او آثار روشی در عرصه‌های مختلف معرفتی خواهد داشت و می‌توانیم با شاخص «از اویی»، بسیاری از اندیشه‌های نظری نادرست را تشخیص دهیم و به اجتهاد و تولید دانش توحیدی پردازیم. 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 سویی «مقصد المقصاد» 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 اویی»، چه تأثیری در جهت‌گیری کلان سیاست‌گذاری‌های مرتبط با علم دینی دارد.

تأثیر معیار «به‌سوی اویی» در طراحی نظام ارزش‌ها

معنای معیار «به‌سوی اویی» 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 او است. همه از خدایند و به‌سوی خدا بازگشت می‌نمایند (مطهری، ۱۳۷۱: ص ۱۰۸). اما این جنبه تکوینی، ابعاد و آثار تشریعی نیز دارد، این گونه که می‌گوییم واقعیت تکاملی انسان و واقعیت تکاملی جهان، «به‌سوی اویی» 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 وظيفة انبیا و اولیای الهی، اقامه قسط و عدالت

اجتماعی است. «لَقْدَ أَرْسَلْنَا رُسُلًا إِلَيْنَا مَعَهُمُ الْكِتَابَ وَالْمِيزَانَ لِيَقُومَ النَّاسُ بِالْقِسْطِ؛ مَا رَسُولَنَا خَوْدَ رَبَّا دَلَائِلَ رَوْشَنَ فَرْسَادِيمْ، وَبَا آنَّهَا كَتَابٌ (آسمَانِي) وَمِيزَانٌ (شَنَاسِيَّيِّ حَقٌّ از باطل وَقَوَانِينِ عَادَلَانَه) نَازِلٌ كَرِديمْ تَا مردم قِيام به عَدَالَتِ كَنِند» (حدِيد: ۲۵). باين تذکر که هدف اصلی، ایمان و عبادت خداست و عَدَالَتِ اجتماعی مقدمه و وسیله وصول به این هدف است و پس از وصول به ذی مقدمه، کماکان بالارزش و ضروری است (نه هدف اصلی و نه هدف هم ارزش با توحید و نه مقدمه بدون ارزش ذاتی) (مطهری، ۱۳۷۱: ص ۳۷-۳۱).

پس از روشن شدن مصاديق ارزش های اصيل، باید جایگاه ديگر ارزش ها همچون حکومت، سیاست، اقتصاد و به تبع آن هنر، صنعت ... تعیین شود. روشن است که با مبنای قراردادن شاخص «بهسوی اویی»، هیچ ارزشی در عرض خداوند قرار نخواهد گرفت و بنابراین باید تمام ارزش های ثانوی را خادم، مقدمه یا ابزار تحقیق و حفظ ارزش اصيل عبادت و به تبع، ارزش عدالت دانست؛ به عبارت ديگر، ارزش های اصيل عبادت و عدالت، مغز، و ارزش های ثانوی پوسته و حافظ آن ارزش هاست و روشن است که ارزش های ثانوی اصالت ندارند و ارزش بودن آن ها از نظر اسلام تا جایي است که خادم ارزش های اصيل باشند (مطهری، ۱۳۶۴: ص ۳۲).

تأثیر معیار «بهسوی اویی»، در سیاست‌گذاری‌های کلان علمی

عطف به نکته قبیل در باب خادم و ابزار بودن تمام ارزش های ثانوی، می‌توان دریافت که از نظر اسلام، به جز مواردی که علم و معرفتی، شرط و لازمه ایمان دینی باشد (مطهری، ۱۳۷۳-الف: ۳۲۵)، ديگر مصاديق علم (چه Science و چه knowledge) ارزش ابزاری دارند و در حکم مقدمه و ابزار رسیدن به ارزش های ديگر 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 ۲۶۹ - ۲۶۳؛ ۱۳۶۹: ۲۶۴ - ۲۶۳) ص ۱۵-۱۶، همچنین ۱۳۷۰-ب: ص ۶۱-۶۲ و ۱۳۷۰-ج: ص ۸۰-۷۷).

در اينکه در اسلام راجع به علم تأکيد و توصیه فراوانی شده است جای تردید نیست اما اينجا سؤال مهمی پيش می آيد؛ اينکه منظور اسلام از علم، کدام علم است؟ استاد مطهری در پاسخ به اين سؤال می گويد: نظر اسلام، خصوص هیچ يك 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 اين علوم، نافع بودن آن هاست؛ معیار نافع بودن علوم نیز نيازهای فردی و اجتماعی مسلمانان است: «هر علمی که به منظوری از منظورهای فردی یا اجتماعی اسلام کمک می دهد و ندانستن آن سبب زمین خوردن آن منظور می گردد، آن علم را اسلام توصیه می کند

و هر علمی که در منظورهای اسلامی تأثیر ندارد، اسلام درباره آن علم نظر خاصی ندارد و هر علم که تأثیر سودارد با آن مخالف است» (مطهری، ۱۳۷۰-الف: ص ۲۵۹-۲۶۰ و ص ۲۶۴-۲۶۵).

«فرضیه علم از هر جهت تابع میزان احتیاج جامعه است» (مطهری، ۱۳۶۸: ص ۱۶۹-۱۳۶).

بنابراین و با توجه همزمان به نیازهای فرد و جامعه اسلامی، نافع بودن علم را می‌توان در دو بعد 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 به خوبی پاسخ دهد؛ و نظام پژوهش موفق، نظامی است که مسئله‌های جامعه را شناسایی کند و به راه حل آن‌ها بپردازد.^۱

علم‌سنجدی

مهم‌ترین ابزار یا روش برای ارزشیابی فعالیت‌های علمی و پژوهشی، شاخه‌ای از مطالعات است که «علم‌سنجدی» نام دارد. ریشه‌های پیدایش علم‌سنجدی 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 علم‌سنجدی 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 به عنوان پایگاه‌های اصلی تولید علم، نقش اساسی در توسعه کشور دارند. برای بالا بردن 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 علم‌سنجدی و شاخه‌های مطالعاتی مرتبط با آن^۲ شده است.

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

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

علم‌سنجدی یکی از متدالوی ترین 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 علم‌سنجدی بر بررسی کتب و مقالات پژوهشی منتشرشده 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، تاچه حد از این پژوهش‌ها حمایت‌های مالی می‌گردد و این پژوهش‌ها چه اثرگذاری بر محیط علمی دارد (شریفی، ۱۳۸۲-الف: ص ۸۹).

ابزارهای اصلی علم‌سنجدی، نمایه‌ها یا پایگاه‌های استنادی هستند که پیوندی بین کتاب‌ها و مقالاتی که نوشه 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 منتشرشده کشورهای برتر در پژوهش‌های آن حوزه در فاصله سال‌های مشخص و میزان اثرگذاری آن‌ها ارائه می‌شود (شریفی، ۱۳۸۲-ب: ص ۹۶).

اساس علم‌سنجدی 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 (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۱۰۳).

علم‌سنجدی (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).

کتاب‌سنجدی (bibliometrics): تحلیل کمی کتاب‌ها، مقالات و...؛ یا مطالعه علمی کفتمان ثبت شده (علیخانی، ۱۳۸۷: ص ۳۵) یا کاربرد روش‌های کمی برای مطالعه منابع اطلاعاتی (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۳۴).

اطلاع‌سنجدی (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).

وب‌سنجدی (cybermetrics) و وب‌متريکس (webmetrics): مطالعه جنبه‌های کمی ساختار و استفاده از منابع اطلاعاتی، ترکیب و فناوری‌های به کاررفته در وب، با الگوی‌داری از شیوه‌های کتاب‌سنجدی و اطلاع‌سنجدی (حاجی‌زن العابدی، ۱۳۸۸: 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 به عنوان 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 علم‌سنگی، 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 عمرِ 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 impactfactor) است که کاربرد فراوانی در علم‌سنگی دارد. بهره‌گیری از ضریب تأثیر، برای مطالعه میزان تأثیرگذاری یک مجله در ارتباط با مجلات دیگر و به طورکلی 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 (معمولًاً دو سال) مشخص می‌شود. ضریب تأثیر یا شاخص اثرگذاری یک سال مشخص (مثلاً ۲۰۱۵ و ۲۰۱۴) 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 علم‌سنگی

مطالعات علم‌سنگی 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، کامل‌نودن منابع خود پایگاه‌های علمی ISI، چندنویسنده‌بودن متون، تأثیر سهولت یا دشواری دسترسی به منابع و... (عصاره، ۱۳۸۸: ۲۱۴-۲۰۹).

فهرست طولانی این اشکالات و نقدهای را می‌توان در محورهای زیر خلاصه کرد: مشکلات روش‌شناسخی و دشواری‌های خاص حوزه‌ای مانند مسائل مربوط به استنادها و تحلیل‌های

استنادی، آشتگی 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 علم‌سنجدی 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 اگوست کنت در تحول دانش بشر به آن‌ها اشاره کرده است و علم‌سنجدی نیز بیش از هر چیز تحت تأثیر همین رویکردهای اثبات‌گرایانه و کمی شکل گرفت. هم‌چنین سه موج جدید «استقرآگرایی»، «ابطال‌گرایی» و «تاریخ‌گرایی» در این راستا شکل گرفته‌اند. اساس اندیشه علم‌سنجدی 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 به عنوان 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 به عنوان بخشی از فرایند مدیریت علم و دانش در دستور کار قرار گرفت (حیدری، ۱۳۸۹: ص ۷۵-۷۷ و حیدری، ۱۳۹۰-ب: ص ۲۳۶-۲۴۴).
- دیگر نقد وارد بر مطالعات علم‌سنجدی 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 نارسانای خود را نشان می‌دهد. به عنوان مثال، تعاملات نهادهای دانشگاه، صنعت و دولت بر اساس مقالات همنویسنده (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 نیم قرن 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 تک بعدی و کمی به علم‌سنجدی و ضرورت عنایت به ابعاد

کیفی این حوزه مطالعات، این تعریف برای علم سنجی 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 علم سنجی برفرض 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 نمایه شده 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 متعدد و متکثراً است؛ ثانیاً: عمدتاً متکی بر کتاب است. بنابراین، شاخص کمیت تولید مقاله به تهایی نمی‌تواند تصویری تمام‌عیار از چگونگی تولید علم در عرصه علوم انسانی به نمایش بگذارد. در جمع‌بندی کلی می‌توان گفت: با توجه به اینکه نیمة عمر استنادی در حوزه علوم انسانی طولانی است، شاخص‌های اساسی علم سنجی 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 علم سنجی حکایت دارد. به عنوان مثال، برنامه ارزشیابی پژوهشی انگلستان (RAE) مشخص می‌کند که بودجه 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، به‌نحوی که ادعا می‌شود با در نظرداشتن هزینهٔ صرف‌شده، 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 حداقل 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 توسعهٔ 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 ۱۰۷-۱۰۸).

• اشکال دیگر وارد بر مطالعات علم‌سنجی این است که بر اساس مبانی و چارچوب طراحی شده در علم‌سنجی، هر پژوهش انجام‌شده در این زمینه باید از ابزارهای متعارف این حوزه مطالعاتی بهره ببرد که حداقل آن، پایگاه‌های اطلاعاتی موجود در آن کشورهای است. به دیگر سخن، این نظام ارزیابی به‌گونه‌ای 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 دقیق تر نقد، جا دارد به رشته‌هایی مانند ادبیات فارسی، تفسیر قرآن، یا فقه و اصول در کشور خود اشاره کنیم که در نظام طراحی شده، یا باید کتب و مقالات خود را در این حوزه‌ها به زبان انگلیسی و در مجلات آی.ام. آی ارائه دهیم یا باید از ارزیابی علمی فرایند تولید و بهره‌وری این علوم محروم بمانیم!

برخی نیز با نگاه خُرد و تفکیک علم‌سنجی از «علم‌سنجی» به این مطالعات نقد وارد کرده‌اند؛ با اشاره به خطاهای فردی، که مثلاً نویسنده‌ای با خوداستنادی تلاش می‌کند مقالهٔ خود را برتر نشان دهد، یا سردبیر نشریه‌ای که برای بالا بردن ضریب تأثیر، شرط ناگفته پذیرش مقاله در نشریه‌اش را استناد به حداقل سه مقاله از همان نشریه قرار داده است (حسروی، 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 نقدي 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 (علی محمدی، ۱۳۸۹: ۹۳-۸۸).

در کنار پژوهش‌های محدود و یک‌بعدی علم‌سنجی مذکور، جا دارد اشاره‌ای به پژوهش‌های کلان شورای 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.^۱

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 خود 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 خود 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 به عنوان 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 می‌پردازنند، روش‌های گردآوری داده‌های مورد نیاز را تعیین می‌کنند و پس از تحلیل آن‌ها شخصاً به قضاوته «خود» می‌پردازنند. سرانجام، با استفاده از نتایج بهبود امور می‌پرداzend (بازرگان، ۱۳۷۴: ص ۵۴).

به عبارت دیگر 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 شرافسازی 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، برنامه درسی، 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 تعریف 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 تفريع می‌گردند (محمدی، ۱۳۸۴: ۷۱-۷۲).

به عنوان 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 متفرق می‌گردد: توزیع سنی و جنسی دانشجویان، میانه انتخاب رشته- محل دانشجویان پذیرفته شده در گروه، میانه رتبه کنکور دانشجویان پذیرفته شده در گروه، توزیع دانشجویان پذیرفته شده در رشته‌ها و سطوح تحصیلی دایر (محمدی، ۱۳۸۴: ۱۱۹).

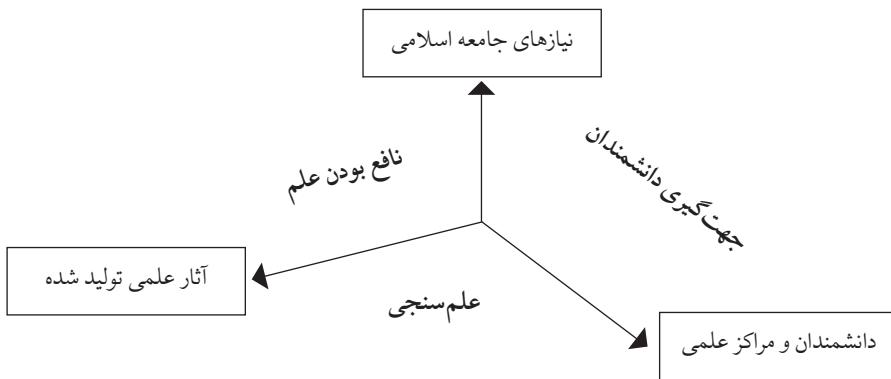
اهمیت نشانگرها یا شاخص‌ها این است که استعداد بیان کمی دارند و از این‌رو، برای تجزیه و تحلیل آن‌ها می‌توان از روش‌های آمار توصیفی استفاده کرد. در پژوهش‌های ارزیابی درونی، معمولاً برای سنجش نظرات پاسخگویان و به دست آوردن معادل عددی شاخص‌ها (و به تبع محورهای فرعی و اصلی) از مقیاس لیکرت استفاده می‌شود. مقیاس لیکرت یک مقیاس پنج‌بخشی است که بر روی یک پیوس্টار تنظیم شده است؛ در یکسوی این پیوس্টار، گزینه‌های «خیلی زیاد» و «زیاد» و در سوی دیگر، گزینه‌های «خیلی کم» و «کم» قرار گرفته است. فاصله بین گزینه‌های مقیاس به پنج قسمت 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: ۸۳-۸۴). ص ۹۲ و بیات، ۱۳۸۳: ۸۳-۸۴).

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

بازطرابی نظام مطالعات کاربردی علم، مبتنی بر تقریر غایت‌گرایانه از علم دینی چنان‌که ذکر شد مهم‌ترین نقد به علم سنجی را می‌توان جهت‌گیری نادرست این حوزه مطالعات دانست که از دو معیار مهم غفلت ورزیده است: اولًاً: معیار مهم بهره‌وری و نافعیت علم؛ ثانیًاً: حساسیت و دردمندی دانشمندان و مراکز علمی راجع به مسائل و مشکلات جامعه اسلامی. برخی از دانشمندان همچون لوئت لیدزدورف (Loet Leydesdorff) ابعاد سه‌گانه مطالعات

طراحی ارکان و شاخص‌های کلی برای علوم انسانی اسلامی مبتنی بر تقویر غایت‌گرایانه استاد مطهّری از علم دینی و بروزی تأثیر آن در تحول علوم انسانی مبنی بر تقویر غایت‌گرایانه استاد مطهّری

علم را که شامل: علم سنجی، 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 تغیر 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 چندبعدی مطالعات کاربردی علم از منظر اسلام، در ادامه، محورهای اصلی (حوزه‌ها)، محورهای فرعی (ملک‌ها) 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 علم سنجی 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 اقتصنایات 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.

طراحی ارکان و شاخص‌های کمی نشانگرها
از علم دینی و بروزی تأثیر آن در تحول علوم انسانی مبنی بر تقویت غایت‌گرایانه استاد مطهری

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

محورهای اصلی (حوزه‌ها)	محورهای فرعی (ملاک‌ها)	شاخص‌های کمی (نشانگرها)
		انعکاس اهداف علم دینی و گرایش کاربردی آن در سلسله اهداف پژوهشی مرکز
		تدوین فرایند و سازوکار مشخص درباره پژوهش‌های مسئله محور
		وجود سازوکار مشخص برای رصد مسائل جاری کشور و جهان
		وجود سازوکار مشخص برای انعکاس سؤال‌ها و مسئله‌های جامعه به مراکز پژوهشی
تدوین سیاست‌ها و راهکارها		تدوین شاخص‌های مطلوبیت آثار پژوهشی (ازجمله طراحی شاخص میزان تأثیر آن‌ها)
		طراحی شاخص‌های بازناسی 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 مسئله محور
		میزان تأثیر کتب تألیفی
		تعداد مقالات پژوهشگران مرکز با جهت‌گیری مسئله محور
		میزان تأثیر مقالات
		تعداد طرح‌های تحقیقاتی پژوهشگران مرکز با جهت‌گیری مسئله محور
		میزان تأثیر طرح‌های تحقیقاتی
		...

طراحی ارکان و شاخص‌های کمی نیازهای دانشجویان و جامعه در برنامه درسی
از علم دینی و پرورشی تأثیر آن در تحول علوم انسانی مبنی بر تقویت غایت‌گرایانه استاد مطهّری
از علی‌الله عزیزی تأثیر آن در تحول علوم انسانی مبنی بر تقویت غایت‌گرایانه استاد مطهّری

محورهای اصلی (حوزه‌ها)	محورهای فرعی (ملک‌ها)	شاخص‌های کمی (نشانگرهای)
محتوای آموزشی		وجود سازوکار انعکاس نیازهای دانشجویان و جامعه در برنامه درسی
فرایند تدریس و یادگیری		وجود سازوکار ارزیابی میزان کارآمدی برنامه درسی
عملکرد مراکز آموزشی		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 مسئله محور
		انعکاس روش مسئله محور 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 برایر ارزیابی محفوظات
		...
		طراحی نظام مسائل یک رشته (تبديل مسائل کلان یک رشته به ریزمسائل و تبدیل ریزمسائل به مسائل جزئی)
		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 مسئله محور
ساماندهی تحقیقات دانشجویی		جهت‌دهی به مسائل مطرح شده 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 راه حل نیازهای جامعه
		...
		...
		...

تأثیر الگوی پیشنهادی در تحول علوم انسانی

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

- مطالعه کمی جریان علم؛
- مطالعه تاریخی و جامعه‌شناسی علم؛
- برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری علمی؛
- شناخت و ترسیم الگوهای ارتباطات علمی؛
- تعیین میزان همکاری نویسنده‌گان 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 میان رشته‌ای؛
- ارزیابی و رتبه‌بندی انتشارات، ارزیابی و سنجش عملکرد تحقیقاتی و آثار تولیدی نویسنده‌گان، 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 هیئت‌علمی؛
- 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؛
- رדיابی انتشار اندیشه‌ها و مطالعاتی الگوهای انتشاراتی؛
- تحلیل کمی در مورد تولید، توزیع و استفاده از متون منتشرشده؛
- تعیین مجلات هسته، معرفی نویسنده‌گان پرتوان و مقالات پراستفاده (حیدری، ۱۳۸۸: ص ۱۰۲-۱۰۰).

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

طراحی ارکان و شاخص‌های کمی برای علوم انسانی در تحول علوم انسانی مبنی بر تقویر غایت‌گرایانه استاد مطهری
 از علم دینی و بروز تأثیر آن در تحریف علم اسلامی برای این‌جا

- در حال توسعه، عموماً به نحو 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 علومی که 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. مثلًاً استاد مطهری از سلسله کتاب‌های آشنایی با علوم اسلامی قبل از همه به علم منطق می‌پردازد، اما در عین حال با برخورد گزینشی و به علت مفیدنبودن، صریحًاً از مباحثی همچون حدود و تعریفات (حد تام و...) صرف نظر می‌کند (مطهری، ۱۳۶۹: ص ۴۹-۵۲).
- **اولویت‌بندی؛** پس از کنارگذاشتن علوم یا بخش‌هایی از علوم که مفید و مورد احتیاج نیست باید علوم مفید متناسب با نیازهای جامعه اولویت‌بندی شوند و تقدم و تأخیر 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، علومی مانند فقه، تفسیر، حدیث و...

نتیجه‌گیری و ارائهٔ پیشنهادی ملی و بین‌المللی

دانشمندان علوم تجربی این قضیه را مسلم گرفته‌اند که «تجربه و روش تجربی واقع نماست» و به همین جهت است که به تجربه تکیه می‌کنند و آن را ملاک قضاوت خود قرار می‌دهند، در حالی که 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 نامریط و غیرعلمی تلقی می‌کند. بدین‌سبب، 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 مستثنی نبود. رویکرد کمی به مطالعه علم بیش از هر چیز دیگر، بیانگر این پیش‌فرض است که علم قابل سنجش 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 فیزیکدانان بتوانند وزن را آنچه مقیاس‌های آن‌ها اندازه می‌گیرد، تعريف کنند، چرا روان‌شناسی نتواند هوش را آنچه مقیاس‌های هوش اندازه می‌گیرد، تعريف کند. در حوزه مطالعات کمی علم و به طور خاص در علم‌سنجی هم، چنین نگرشی وجود دارد که می‌توان علم را اندازه گرفت و علم چیزی است که علم‌سنجی اندازه می‌گیرد. این مطالعات به طور

کلی فاقد یک دیدگاه نظری منسجم درباره رشد علم و دانش، رابطه علم و جامعه، تحلیل علم به مثابه 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 علم‌سنگی 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 علم‌سنگی، محورها، ملاک‌ها و شاخص‌هایی برای مطالعات کاربردی علم ارائه شود. همین‌جا باید متذکر شد که هرچند جهت‌گیری کمی در الگوی پیشنهادی این مقاله برجسته است، اما به روشنی می‌توان تشخیص داد که مبانی نظری این الگو، با مبانی نظری اثبات‌گرایی علم و رویکرد کمی حاکم بر مطالعات علم‌سنگی (که در سطور پیش به آن اشاره شد)، به کلی متفاوت است؛ زیرا حل 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 مستله‌های جامعه اسلامی. آنچه در این مقاله ارائه شد، تلاشی بود برای زمینه‌سازی انکاس این مبانی دینی در آینه 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 خط 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 لازمه 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 به عنوان 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 فرآگیر 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. ارزشیابی 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 علیه السلام. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران. دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی.
۶. جوکار، طاهره؛ عصارة، فریده. ۱۳۹۲. «جريان انتشار مقالات علمی در کشور ایران طی سال‌های ۲۰۰۷-۲۰۱۱ بر اساس مدل مارپیچ سه‌گانه دانشگاه، صنعت و دولت». *فصلنامه مدیریت پردازش اطلاعات*. زمستان ۱۳۹۲. دوره ۲۹. ش ۲.
۷. حاجی‌زین‌الاعابدینی، محسن. ۱۳۸۸. «وبسنجدی»، از کتاب سنجی تا وبسنجدی، تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها، غلامرضا حیدری و... تهران. نشر کتابدار.
۸. حیدری، غلامرضا. ۱۳۸۸. «علم سنجی»، از کتاب سنجی تا وبسنجدی، تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها. تهران. نشر کتابدار.
۹. ———. ۱۳۸۹. «علم و سنجش: یا مفهوم علم در علم سنجی. کتاب ماه کلیات». مهر ۱۳۸۹. شماره ۱۵۴.
۱۰. ———. ۱۳۹۰-الف. پیش‌فرض‌های معرفت‌شناختی علم سنجی. *مجله کتابداری و اطلاع‌رسانی*. بهار ۱۳۹۰. شماره ۵۳.
۱۱. ———. ۱۳۹۰-ب. رویکردی انتقادی به مطالعات حوزه علم سنجی. *مدیریت اطلاعات سلامت*. خرداد و تیر ۱۳۹۰. شماره ۱.
۱۲. خسروی، فریز. ۱۳۸۶. «علم سنجی با عالم سنجی». *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 علم سنجی در حوزه علوم انسانی در مقایسه با سایر حوزه‌های علم». *مطالعات تربیتی و روان‌شناسی*. مهر ۱۳۸۶. شماره ۳۰.
۱۵. زارع فراشبندی، نیروزه. ۱۳۸۸. «اطلاع سنجی»، از کتاب سنجی تا وب سنجی، تحلیلی بر مبانی، دیدگاه‌ها، قواعد و شاخص‌ها. تهران. نشر کتابدار.
۱۶. شریفی، ونداد. ۱۳۸۲-الف. «علم سنجی: علم سنجی و علوم شناختی». *مجله تازه‌های علوم شناختی*. تابستان ۱۳۸۲. شماره ۱۸.
۱۷. ———. ۱۳۸۲-ب. «علم سنجی ۲: تحلیل استنادی». *مجله تازه‌های علوم شناختی*. پاییز ۱۳۸۲.

شماره ۱۹

۱۸. ——— ۱۳۸۳. «علم سنجی 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 مؤسسه‌ات 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 علم سنجی». *مجله علم سنجی کاسپین*. جلد ۲. شماره ۱.
۲۲. عصاره، فریده. ۱۳۸۸. «آسیب‌شناسی کتاب سنجی و روش‌های مشابه آن». از کتاب سنجی 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. علی‌محمدی، داریوش. ۱۳۸۹. «نهادهای علم سنجی در ایران». *کتاب ماه کلیات*. مهر ۱۳۸۹. ش ۱۵۴.
۲۵. قمی، شیخ عباس. ۱۳۷۳. *کلیات مفاتیح الجنان*. 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 (ع)* از دیدگاه فلسفه تاریخ. تهران. صدرا.
۳۹. موغلی، علیرضا و همکاران. ۱۳۹۱. کاربردهای پایگاه اطلاعاتی جی.سی. آر (JCR) در مطالعات موردی علم سنجی. تهران. نشر چاپار.