



تبیین و مقایسه طبقه‌بندی‌های علوم در تمدن اسلامی و تمدن غرب*

حیدر مختاری^۱

نوروز شفیق‌تبار سماکوش^۲

حمید قاضی‌زاده^۳

(صفحات ۴۹-۷۴)

چکیده

هدف: دانشمندان بسیاری بر اساس معرفت‌شناسی و هستی‌شناسی خود به طبقه‌بندی علوم پرداخته‌اند. هدف این مطالعه تبیین و مقایسه رده‌بندی‌های علوم در تمدن اسلامی و تمدن غرب و کشف تفاوت‌ها و تشابهات آنهاست.

روش پژوهش: این مطالعه از نوع تحلیلی و به روش مرور متون انجام شده است.

یافته‌ها: دانشمندان مسلمان ملاک‌هایی «بومی» برای طبقه‌بندی علوم در نظر گرفتند. آموزه‌های وحی، تعالیم نبوی و اعتقاد به معاد، این طبقه‌بندی را متأثر کرد. دانشمندان غربی با نگاه نو و ویژه به جهان، به طبقه‌بندی علوم پرداختند و اساس آن را جدا کردن دین و فلسفه از علوم تجربی و اولویت دادن به علوم تجربی و طبیعی دانستند.

نتیجه‌گیری: توجه به تفاوت در اصول طبقه‌بندی علوم در تمدن اسلامی و تمدن غرب برای سازماندهی به آموزش علوم انسانی و اسلامی و نیز رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای برای متون و مدارک مرتبط با فرهنگ، ادبیات، تاریخ و جغرافیای ملل اسلامی سازنده است.

کلیدواژه‌ها: طبقه‌بندی علوم، تمدن اسلامی، تمدن غرب

* تاریخ دریافت ۱۳۹۷/۰۶/۱۰؛ تاریخ پذیرش ۱۳۹۷/۰۸/۰۴.

۱. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور، نویسنده مسئول،
mokhtariazad@gmail.com

۲. استادیار گروه معارف اسلامی دانشگاه پیام نور
n.shafitabar@gmail.com

۳. استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه پیام نور
ghazi.hamid@gmail.com

مقدمه

بن‌مایه‌های معرفتی و اندوخته‌های علمی هر تمدن ماحصل تلقیات و یافته‌های علمی دانشمندان آن تمدن و نیز بهره‌گیری نظری و عملی آنان از آموخته‌های دیگر تمدن‌هاست. دانشمندان فعال در عرصه هر تمدن، افزون بر این که خود در تولید دانش سهم دارند، به موازات تولید دانش، قرائتی نو از علوم تمدن‌های پیشین در پرتو جهان‌بینی خود و نیز رویکردهایی نو در پرتو تلاش و تتبع علمی عرضه می‌کنند. به گواه تاریخ، دانشمندان ابتدا نیروی فکری خود را به طور عمده صرف طبقه‌بندی علوم (البته نه به قصد طبقه‌بندی کتابخانه‌ای منابع) کردند و سپس سازماندهی دانش را بر آن بنا نهادند تا اهدافی مهم مانند آموزش‌پذیری، بازیابی و ماندگاری علوم را تضمین کنند. دانشمندانی که تلاش خود را صرف طبقه‌بندی علوم کرده‌اند، به سلسله مراتب علوم و تعیین جایگاه و حوزه هر علم در چارچوب طرح کلی معرفت آدمی توجه بسیار داشته‌اند (بگار، ۱۳۸۹، ص ۱۵).

اعتقاد عمومی - که بسیاری از اندیشه‌ورزان مسیحی و یهودی سده‌های میانه نیز در آن سهیم بودند- بر این بود که بهترین راه رسیدن به این اهداف، طبقه‌بندی علوم است و در اصل، علم جز با طبقه‌بندی رشد نمی‌کند (فدایی عراقی، ۱۳۸۹). همچنین، پیشرفت علوم مدیون تقسیم‌بندی علوم، جزئی‌نگری‌ها و گزینشی عمل کردن‌ها و نیز یکی از مراحل مهم

آموزش بوده و موفقیت در آن، مستلزم تقسیم و ترتیب دادن صحیح علوم و دانش‌هاست. همچنین، تقسیم و ترتیب دادن صحیح علوم و دانش‌ها رمز آموزش درست آنهاست (کیانی فرید، ۱۳۹۰).

بدیهی است دانشمندان هر تمدنی طبق ظرفیت، امکانات، شرایط، اهداف و وسعت دانشی آن تمدن دست به طبقه‌بندی و سازماندهی دانش می‌زنند. تمدن اسلامی، تمدن کتاب، نوشتن، دانش‌ورزی و آموختن است. از این رو، اغلب اندیشمندان مسلمان طبقه‌بندی علوم و تعیین مراتب دانش را بسیار جدی و زیربنای آموزش علوم می‌دانستند. حکمای مسلمان در خصوص طبقه‌بندی علوم در نظام آموزشی خود جایگاه هر علم را هم از منظر فلاسفه یونان و هم در چارچوب دین و با توجه به وضعیت علم و پژوهش در گستره آن مشخص کرده‌اند. شاهد بر این مدعا این است که اسلام با ظهورش برخی از علوم مثل غیب‌گویی و قیافه‌شناسی (فراست) را که در تعارض با آموزه‌هایش بود، به کناری نهاد و در نتیجه، هر چند این علوم متروکی در برخی طبقه‌بندی‌ها حضور دارند، توجه به آنها کم‌کم رنگ باخت؛ حال آن که برخی علوم مثل شعر و بلاغت به دلیل نیازها و مقتضیات این تمدن بیش از پیش و شاید چشمگیرتر از دیگر تمدن‌ها بسط و تحول پیدا کردند و برخی مثل پزشکی و نجوم هم قرائتی نو یافتند و بیش از پیش توسعه پیدا کردند و در عین حال، علوم نو تأسیس چون تفسیر، قرائت، حدیث، رجال و فقه پدید آمدند که هر چند برخی به نوعی در دیگر تمدن‌های برخاسته از ادیان پیشین وجود داشتند، اصولشان به طور عمده برخاسته از قرآن و سنت و به مقتضای حفظ اصالت دینی بود. حتی علم تاریخ نیز شعباتی نو در این تمدن یافت.

طبقه‌بندی متأخر علوم در تمدن غرب هم متأثر از جهان‌بینی دانشمندان غرب و تحولات دوران رنسانس بود. آنان پس از ترجمه آثار مسلمانان به زبان‌های اروپایی، طرحی نو در طبقه‌بندی علوم در انداختند (گران، ۲۰۰۷)^۱ که به ویژه به علت توجه ویژه به علوم تجربی، بسیار متفاوت و

^۱ Grant

دیگر گونه از طبقه‌بندی علوم در تمدن اسلامی بود و اولویت‌ها و گستره علوم نزد آنان تعارضی آشکار با طبقه‌بندی‌های پیشین داشت که در جای خود به آنها اشاره خواهد شد.

البته در متون پیشین به طبقه‌بندی‌های مختلف علوم از منظر دانشمندان مسلمان (مانند بگار، ۱۳۸۹) و دانشمندان غرب (مانند گرانث، ۲۰۰۷) پرداخته شده است؛ اما در باب مقایسه عینی و تفصیلی این طبقه‌بندی چندان سخن نرفته است. بر این اساس، هدف از این مقاله تحلیلی-مروری، تبیین و مقایسه طبقه‌بندی‌های علوم در تمدن اسلام و تمدن غرب و واکاوی تفاوت‌ها و تشابهات آنهاست تا بتوان چارچوبی برای آموزش علوم و نیز رده‌بندی کتابخانه‌ای علوم، به ویژه در علوم انسانی و اسلامی و دانش بومی پیشنهاد کرد. توجه به طبقه‌بندی‌های متداول از علوم در دنیای غرب و مقایسه آنها با کلیت طبقه‌بندی علوم نزد دانشمندان مسلمان از آن رو سازنده است که به تفاوت نگاه در سازماندهی دانش کمک می‌کند و به مدد آن می‌توان نابسامانی و آشفتگی‌ها را در برنامه‌ریزی برای آموزش علوم -به ویژه علوم اسلامی- بازشناخت و از تقلید کورکورانه با الگوهای غربی از طبقه‌بندی علوم، خاصه در علوم انسانی و اسلامی و تسری آن به آموزش آنها پرهیز کرد؛ چه زایش و گسترش علوم انسانی وابسته به خاستگاه، فرهنگ و جهان‌بینی است. البته بررسی این مسائل نیاز به تحقیقات بیشتر و تبیین عمیق‌تر دارد.

ضرورت طبقه‌بندی علوم

آدمی برای درک، تبیین و بازیابی موجودیت‌های جهان و نیز اندوخته‌های علمی-تجربی، تحقق توسعه علمی و جلوگیری تفکر از کجروی و لغزش ناگزیر از طبقه‌بندی موجودیت‌ها در دسته‌ها و گروه‌هایی متفاوت است. به تبع همین ضرورت، تقسیم‌بندی علوم و معارف نیز همگام با پیدایش دانش بشری رواج و تکوین یافت؛ چه این زایش علوم و طبقه‌بندی آنها لازم و ملزوم هم هستند. اگر برای طبقه‌بندی علوم کارکردی تسهیل‌گرانه در نظر بگیریم، این کار تحقیق و تعلیم را آسان می‌کند و تخصص‌گرایی را به حوزه سازماندهی دانش می‌کشاند. طبقه‌بندی علوم ضرورت، سنگ‌بنا و پیش‌نیاز سازماندهی دانش بود. از این رو، بسیاری از فیلسوفان، متکلمان، عارفان، مورخان، دائره‌المعارف‌نگاران و کتابداران نیروی فکری خود را صرف موضوع طبقه‌بندی علوم کرده‌اند.

در ابتدا، فلسفه در نقش مادر علوم و علم علم^۱، دربردارنده تمامی علوم دیگر بود. از این رو، دانشمندان اعصار پیشین، جامع علوم زمان خود بودند. البته گروهی از آنان ناچار بودند برای تعلیم شاگردان، تقدم و تأخری برای «آموزش» این فلسفه مادر در نظر گیرند و به نوعی تقسیم‌بندی علوم با نام «فروع فلسفه» قایل باشند. در اثبات این مدعا، آنچه امروزه طبقه‌بندی علوم از منظر ارسطو می‌شناسیم، برگرفته از رسائل آموزشی وی است (گوتاس^۲، ۲۰۰۶، ص ۹۲). وانگهی، طبقه‌بندی علوم پیش‌نیاز گسترش و تخصصی شدن حوزه‌های علمی و مجال دادن به تحقیق در موضوعات هر علم بود.

طبقه‌بندی‌های علوم در تمدن‌های پیش از اسلام

بعید نیست اولین طبقه‌بندی علوم در تمدن آشوری (حوالی ۹۳۴-۶۰۹ ق م) انجام شده باشد که به داشتن کتابخانه و پادشاهانی علم‌دوست - به ویژه در ایام فرمانروایی آخرین پادشاه مقتدرش، آشور بانپال - شهره است. با توجه به رده‌بندی‌های اولیه کتابخانه‌های عهد باستان (ولیش و اسمیراگلیا، ۱۳۸۱، ج ۱، ص ۸۸۸ الف)، شاید تمدن‌های باستانی دیگر، چون تمدن‌های مصری، کلدانی و ایرانی و حتی تمدن‌های خاور دور هم علوم را طبقه‌بندی کرده باشند؛ به ویژه که ایرانیان از نظر ادبیات حکمی و نوشتن پندنامه‌ها - البته برای اقلیت پادشاهان و درباریان - پیشرو بوده‌اند (کرون، ۱۳۹۰، ص ۱۵۴) و مطالب این آثار را تقسیم‌بندی می‌کردند.

تا آنجا که می‌دانیم، نخستین فردی که در یونان باستان به طبقه‌بندی علوم - البته به قصد آموزش آنها - دست زد، ارسطو (۳۸۴-۳۲۲ ق م) بود. البته طبقه‌بندی علوم و معرفت در یونان باستان با سوفسطائیان در قرن پنجم قبل از میلاد آغاز شد که در طول این زمان، در قالب مبانی مقدماتی علوم متداول بود و بعدها به علوم سه‌گانه (صرف و نحو، فن خطابه

^۱ منظور نویسنده از علم و علوم، علم به معنای دانش و معرفت کلی (knowledge) است، نه علم تجربی (science) در مقابل علوم انسانی و اجتماعی که مفهومی متأخر و ویژه است.

^۲ Gutas

و بلاغت، و منطق و جدل) و نیز علوم چهارگانه ریاضی (حساب، هندسه، نجوم، و موسیقی) تبدیل شد. این علوم چهارگانه، از قبل با پذیرش آموزش‌های فیثاغورث و تأکید آنها بر موضوعات ریاضی به دست سوفسطایی قرن پنجم قبل از میلاد، یعنی هیپاس متداول شد. ارسطو که بعد از این جریان در آتن مشغول آموزش و نگارش بود، آثاری در قالب رساله‌های مجزا و دیگر قالب‌های نوشتاری نوشت که چون بیشتر، موضوعات مغفول‌مانده تا آن زمان را در برداشت و بعدها بیشتر و بیشتر بررسی شد، جامع علوم آن زمان بود. مکتب مشائی که او بنیان نهاد، بر اهمیت تلاش‌ها و دستاوردهای او اشراف کامل داشت و از این رو، اخلاف ارسطو، از جمله دانشمندان مسلمان، به ساختاردهی و نظام‌مند کردن کل دانش رهنمون شدند. ظهور مجدد و انتشار رساله‌های آموزشی به‌جامانده از ارسطو شالوده تقسیم‌بندی علوم را در یونان باستان و فراتر از آن، هم در قرون وسطای غرب و هم دنیای اسلام پی ریخت (گوتاس، ۲۰۰۶، صص ۹۲-۹۴). همین طبقه‌بندی، مبنای سازماندهی دانش و طبقه‌بندی علوم در دیگر تمدن‌های متأخر شد.

ارسطو کل علوم زمان خود را به سه مقوله نظری، عملی و موگد (شعری یا صناعی) تقسیم کرد. هدف علوم نظری معرفت به خاطر معرفت (شناخت صرف) است. اقسام این علوم عبارتند از الهیات، ریاضیات و طبیعیات. بحث علم إلهی یا علم الأعلی (مابعدالطبیعه) وجود بماهو وجود و امور مجرد از ماده است. ریاضیات یا علم الأوسط از اعداد و مقادیر، در قالب حساب، هندسه، فلکیات و موسیقی بحث می‌کند. علم طبیعیات یا علم الأدنی به امور متعلق به ماده و محرکات (مثل علم طب، کیمیا و علم النفس) نظر دارد. مقوله علوم عملی از منظر ارسطو اخلاق، تدبیر منزل و سیاست مدن است که به ترتیب از اعمال فردی، خانوادگی و اجتماعی آدمی بحث می‌کنند. غایت علوم موگد تدبیر اقوال آدمی است که شعر (با موضوع سخنان منظوم)، خطابه (با موضوع اقوال برخاسته از تخیل) و جدل (سخنان دارای خاصیت اقناعی) را دربردارد (سجادی، ۱۳۶۰، صص ۷۶-۷۷). بسیاری از دانشمندان متأخر، به ویژه علمای مسلمان، همین تقسیم‌بندی را مبنا قرار داده و آن را وسعت دادند و هر کدام با نگاه و جهان‌بینی ویژه خود در آن جرح و تعدیل کردند.

طبقه‌بندی‌های علوم نزد دانشمندان مسلمان

هر چند مسلمانان، به ویژه در ابتدا، طبقه‌بندی علوم از منظر ارسطو را اساس کارشان قرار دادند، بر حسب نظام معرفتی، جهان‌بینی و شرایط علمی و اجتماعی حاکم تغییراتی در آن اعمال کردند و ملاک‌هایی «بومی»، مانند دیدگاه دین اسلام و بزرگان آن نسبت به علوم، نزدیکی علوم به مباحث دنیوی و اخروی و ... برای این طبقه‌بندی در نظر گرفتند. آموزه‌های وحی، تعالیم نبوی و اعتقاد به معاد این طبقه‌بندی را سخت دگرگون کرد و آمیزه‌ای کاربردی از طبقه‌بندی علوم و سازماندهی دانش در تمدن اسلامی به دست داد. علمای اسلامی هم مانند علمای دیگر تمدن‌ها نگاهی معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی به طبقه‌بندی علوم داشتند و هدف آنان فقط دسته‌بندی علوم برای انتفاع عملی از آن نبود. اولویت داشتن علوم نزدیک به علوم آلهی، وحیانی و نقلی به دیگر علوم حکایت از همین بعد معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی دارد.

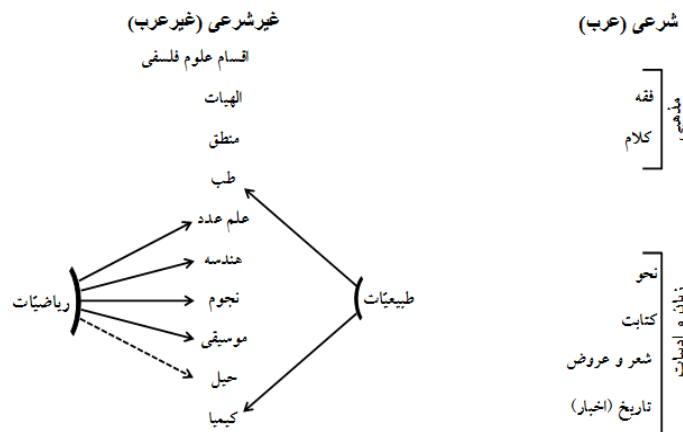
تمامی علوم نزد علمای مسلمان مبدأ واحد و منبع وحیانی دارند که این همان اصل «وحدت در علوم» است. این وحدت با وحدت طبیعت از نظر دانشمندان تمدن‌های پیشین همساز و البته کامل‌تر از آن بود. در عین حال، از نظر آنان، برخی از این علوم بر دیگر علوم برتری دارند؛ چه تمامی پدیده‌های هستی در نظام آفرینش مرتبتی ویژه دارند و قوای مدرکه آدمی نیز از قوای حسی تا قوه تعقل درجه ادراکی خاصی دارند. سلسله مراتب هستی و سلسله مراتب درک هستی نیز با کمک این قوای ادراکی با هم تناظر دارند. همین وجوه رمز سلسله مراتب علوم و نحوه چینش آنها را نشان می‌دهند. همچنین، فراوانی منافع دانش (سلسله مراتبی بودن نیازهای آدمی و به تبع آن، ارزش‌های اعمال و افعال او) معیار دیگر در برتری علمی بر علمی دیگر را برای فلسفه علم اسلامی فراهم می‌آورد. این نیز اصل «سلسله مراتب علوم» را می‌نمایاند که البته این سلسله مراتب تلفیقی از دیدگاه فیلسوفان یونانی و مسلمان را نشان می‌دهد. طبق این اصل، علوم الهیات و زیرشاخه‌های آن به دلیل شرافت و اولویت موضوع، یقینی بودن دلایل و کثرت سودرسانی دنیوی و اخروی در صدر طبقه‌بندی علوم قرار می‌گیرند (علوم الأعلی) و علوم طبیعی به همراه تمامی

زیرشاخه‌هایش در پایین‌ترین جایگاه این جدول طبقه‌بندی سلسله‌مراتبی جای دارند (علوم الأَدنی) و سرانجام، علوم ریاضی و انسانی نیز در میانه این جدول و مابین علوم فلسفی و علوم طبیعی قرار می‌گیرند (علوم الأواسط) و این ساختار کماکان در طبقه‌بندی علوم حاکم است (بگار، ۱۳۸۹، صص ۱۲۶-۱۲۹، ۱۶۶-۱۷۱). به این دلیل، تمامی دانشمندان مسلمان مراتب علم را حسب نمودهای معرفت، از علوم وحیانی و خداشناسی آغاز می‌کردند و به مراتب پایین می‌رسیدند. به نکته دیگری هم باید اشاره کرد. علوم در طبقه‌بندی‌های علمای مسلمان اغلب به شاخه‌های اصلی (اصول) و فرعی (فروع) نیز تقسیم می‌شوند که بیشتر منطبق بر جنبه نظری و عملی آنهاست و نوعی طبقه‌بندی دوگانه (مثل طبقه‌بندی علوم به حکمی و غیرحکمی، علوم اوائل و اواخر، و علوم آلی و غیرآلی) را به ذهن متبادر می‌کند (کریمی زنجانی اصل، ۱۳۸۳، ج ۱۰، ص ۴۹۱). برای درک بیشتر موضوع، شایسته است طبقه‌بندی‌های مهم علوم در این تمدن را به تفصیل تبیین و تحلیل کرد.

هر چند فیلسوف ابویوسف یعقوب بن اسحاق کندی (وفات ۲۵۶ ق؟) اولین بار در تمدن اسلامی و بیشتر در رساله مائیه العلم و أقسامه، علوم را بر حسب منبع عقل و منبع وحی به فلسفی و دینی طبقه‌بندی کرد، طبقه‌بندی کامل علوم از آن شاگردش، ابونصر محمد بن محمد فارابی (وفات ۳۳۹ ق)، ملقب به معلم ثانی است که در اثرش، إحصاء العلوم، علوم زمانش را برشمرده و تعاریف، ویژگی‌ها و حدود علوم و ارتباط آنها را مشخص کرده است. فارابی علوم را به صورتی مبسوط، ابتدا در پنج فصل یا طبقه، شامل هشت علم تقسیم می‌کند: علم زبان (در هفت بخش)، علم منطق (در هشت بخش)، علم تعلیم یا ریاضیات (در هفت بخش، از علم حساب گرفته تا علم حیل)، علم طبیعی و الهی (به ترتیب در هشت و سه بخش)، و علم مدنی، علم فقه و علم کلام (هر یک در دو جزء). (نصر، ۱۳۹۱، صص ۴۶-۴۹). وی سپس به ذکر موضوعات، بخش‌ها و اجزای هر یک از این علوم می‌پردازد. او علم زبان را عامل فراگیری دیگر علوم و علم منطق را یاریگر استدلال‌آوری و لازمه درک دیگر علوم می‌داند و این دو را علوم کلی و عمده عقل تلقی می‌کند. او دیگر علوم را به تبعیت از ارسطو به نظری و عملی تقسیم می‌کند. وانگهی،

سخن وی در طبقه‌بندی خود پی بردن به میزان فایده هر علم و قوت و ضعف آن است؛ نکته‌ای که مبین برداشت شخصی وی و اولویت‌دهی فردی او به علوم، البته طبق جهان‌بینی اسلامی اوست. به نظر می‌رسد این نسخه از طبقه‌بندی علوم نه روبرداری محض از طبقه‌بندی علوم نزد ارسطو، که باز تفسیر و نواندیشی در آن، با در نظر داشتن ارزش‌های اسلامی و علوم شرعی باشد که در آموزش شاگردان وی نیز راهگشا بود. وی در پی احیای اتحاد فلسفه با دین است که در تقسیم‌بندی دیگر وی از علوم در اثر دیگرش، *تنبیه علی سبیل السعاده* دیده می‌شود که هدف و چشم‌انداز علوم در آن یافتن و دنبال کردن راه سعادت است (محقق، ۱۳۷۰، صص ۳۰-۳۱) و هر علمی بیشتر به این سعادت یابی کمک کند، فضیلت و شرافت بیشتری دارد.

ابوعبدا... محمد بن احمد یوسف خوارزمی (وفات ۳۸۷ ق) در کتاب *معروفش*، *مفاتیح العلوم و أوائل الصناعات* که از کهن‌ترین دایره المعارف‌های اسلامی است، علوم را بر حسب موضوع، غایت و اولویت آنها به دو قسم علوم شریعت و علوم عربی مقارن آن (علوم برخاسته از تفکر مسلمانان)، و علوم عجم (علوم یونانیان و امت‌های دیگر) تقسیم می‌کند. وی در طبقه‌بندی خود علوم شرعی و عربی را مقدم بر سایر علوم می‌داند. علوم عربی و شرعی در شش باب، شامل فقه (اصول فقه و فقه عملی)، کلام (عقاید و فرق)، نحو و ادبیات، کتابت، شعر و عروض، و تاریخ (نقل و علم تاریخ) است. علوم غیرعربی یا غیرشرعی نیز هشت باب است: فلسفه نظری (طبیعیات، الهیات و ریاضیات نظری) و فلسفه عملی (تهذیب اخلاق، سیاست منزل و سیاست مدن)، منطق، علم عدد و حساب، هندسه، نجوم، موسیقی، علم حیل (مکانیک)، و کیمیا (سجادی، ۱۳۶۰، صص ۱۰۱-۱۰۶). هر یک از این علوم نیز شاخه‌های زیادی دارد. ترتیب علوم از منظر وی در نمودار ۱ به عنوان نمونه نشان داده شده است.



نمودار ۱. ساختار درونی و ترتیب علوم در مفاتیح العلوم خوارزمی (برگرفته از متن مفاتیح العلوم (خوارزمی، ۱۴۰۹ ق))

ابوعلی سینا (وفات ۴۲۸ ق)، در کتاب فلسفی *شفاء النفس* و به ویژه رساله *فی أقسام العلوم* به طبقه‌بندی علوم از منظر صدق بر موضوعات و مبادی آنها اقدام کرد. وی علوم را به دو دسته علوم حکمی (که احکامشان هر زمان ساری و جاری است) و علوم غیرحکمی (که احکامشان هر زمان جاری نیست) تقسیم می‌کند. وی علوم حکمی را به دو قسمت حکمت نظری (علوم غیروابسته به فعل انسان برای معرفت حق) و در سه شاخه علم اعلی (فلسفه اولی)، علم اوسط (ریاضیات) و علم ادنی (طبیعیات)، و حکمت عملی (علوم وابسته به فعل فردی و جمعی انسان برای کسب خیر)، شامل تهذیب اخلاق، تدبیر منزل و سیاست مَدَن تقسیم و برای هر یک از این علوم شاخه‌ها و جزئیات بسیاری ذکر می‌کند (سجّادی، ۱۳۶۰، صص ۱۰۹-۱۱۳). علوم غیرحکمی از نظر ابن سینا همان علوم شرعی از منظر خوارزمی است که البته وی ذکری از این علوم به میان نیاورده است و این می‌تواند نشان از هم‌رأیی کامل او با پیشینیانش در طبقه‌بندی علوم از این منظر باشد. ایراد تقسیم‌بندی وی تداخل برخی اجزای علوم حکمی (مثل برخی شاخه‌های الهیات و طبیعیات) با همدیگر است.

إخوان الصفاء و خُلّان الوفاء جمعی از دانشمندان مسلمان بودند که گویا مرکز اصلی فعالیت آنان بصره بوده است. آنان در نیمه دوم قرن چهارم هجری، ۵۲ رساله (مجموعه‌ای

از پنجاه و یک رساله همراه با *الرساله الجامعة*، در حکم خلاصه‌ای از تمامی این رسائل) تألیف کردند و در آنها، اصول فلسفه یونان را با عقاید اسلامی خود مطابقت دادند. آنان در کل علوم را به اعتبار علم و عمل، به صناعات نظری و صناعات عملی تقسیم می‌کنند. صناعات نظری (علوم) از منظر آنان به سه قسم تقسیم می‌شود: الف) علوم مقلداتی و ریاضی که علوم انسانی هستند و بیشتر آنها به منظور امرار معاش و افزایش بهره‌انسان در این جهان پدید آمده‌اند و نه زیرگروه دارند: خواندن و نوشتن؛ لغت و نحو؛ حساب و معاملات؛ شعر و عروض؛ پیشگویی، فالگیری و مانند آنها؛ اصول سحر، جادو، طلسم، کیمیاگری، حیل و مانند آنها؛ حرف و صنایع؛ دادوستد؛ و سیر و اخبار؛ ب) علوم شرعی و وضعی که به منظور تعالی روح و سعادت اخروی پدید آمده و در دو مقوله و شش دسته قرار دارند: علم التنزیل (در سه دسته تنزیل و وحی؛ تفسیر و تأویل؛ و روایات و اخبار)؛ علم التأویل (در سه دسته فقه، سنن و احکام؛ تذکار و مواعظ و زهد و تصوف و عرفان؛ و تعبیر خواب)؛ و ج) علوم فلسفی و حقیقی در چهار مقوله: ریاضیات (در چهار رشته: حساب، هندسه، نجوم و موسیقی)؛ منطق (در پنج صنعت: شعر، خطابه، جدل، برهان، و مغالطه)؛ علوم طبیعی در هفت رشته (علم مبادی اجسام، علم افلاک و کواکب، علم کون و فساد، علم حوادث جوی، علم معادن، گیاه‌شناسی، و جانورشناسی)؛ و الهیات در پنج رشته (علم ذات و صفات خدا، روحانیات، علم نفسانیات، علم سیاست (شامل سیاست نبویّه، ملوکیّه، عامیّه، خاصیه (شخصی) و ذاتیه)، و علم معادشناسی). صناعات عملی از نظر اخوان الصفا این چهار علم هستند: علم موجودات و مصنوعات بشری، علم مصنوعات مخلوقات طبیعی، علم مصنوعات نفسانی، و علم مصنوع الهی (رسائل، ج ۱، ۱۳۷۶ ق، صص ۴۸-۴۹، ۷۸-۷۹). این طبقه‌بندی از علوم مبلغ آموزه‌های فلسفی خاص اخوان الصفاست و نظم و قاعده‌ای مشخص، به ویژه از منظر تقدم و تأخر ندارد یا دست کم مثل خود اخوان الصفا ماهیتی رازگونه دارد؛ با این حال، آنان کمتر علمی را از قلم انداخته‌اند و دیدگاه آنان در نوع خود منحصر به فرد است. سنت شکنی اخوان الصفا در طبقه‌بندی علوم، به طبقه‌بندی علوم نزد دانشمندان بعدی غنا بخشید و بر اساس تبیین آنان از طبقه‌بندی خود

می‌توان دریافت این نگاه مصالحه‌عرفان، عقل و دین را به صورتی مستدل به ارمغان آورد. این طبقه‌بندی نوگرا از منظرهای مختلف مستحق نقد و بررسی است؛ به ویژه که نگارش جمعی رسائل مستلزم تشکیل محافل و حلقه‌های علمی و تقسیم وظایف بوده است؛ درست مثل تألیفات گروهی امروزی برای تدوین کتاب‌های مرجعی مثل دائرةالمعارف‌ها.

فخر الدین محمد بن عمر رازی (م ۶۰۶ ق) در جامع العلوم (کتاب السُّتینی) با برشمردن شصت علم مختلف، نگاه دقیق‌تری به علوم دارد و آنها را بر حسب احتیاج به آنها و نقششان در شناخت شریعت تقسیم می‌کند. البته این تقسیم‌بندی به صورت اصول و فروع هر علم مشخص نشده است. در یک نوع بازسازی کلی، علوم نزد وی به عقلی (منطق، حکمت عملی و حکمت نظری) و نقلی (از جمله مذهب، کلام، اصول فقه، جدل، و خلاقیات) تقسیم می‌شود (سجّادی، ۱۳۶۰، صص ۱۱۵-۱۲۱). برخی علوم مدنظر وی (مثل معرفه‌الأصحاب، عزائم یا علم بر جنیان و شیاطین، و فراست یا قیافه‌شناسی) کمتر در جایی دیگر ذکر شده است.

قطب‌الدین شیرازی (م ۷۱۰ ق) در کتاب *دُرّة التّاج لُغَرّة الدُّبّاج*، علوم را بر اساس آن که نسبت به همه زمان‌ها و ملت‌ها نسبت واحد داشته باشد یا نه، به دو قسم تقسیم کرد و قسم اول را علوم حکمی و قسم دوم را علوم غیرحکمی نامید و علوم غیرحکمی را به دو قسم دینی و غیردینی تقسیم کرد. حکمت از منظر وی دانستن موجودات است چنان که هستند. موجودات هم بر دو قسم‌اند: قسمی که وجودش موقوف بر حرکات ارادی اشخاص بشری نباشد (و علم به آن حکمت نظری است) و قسم دوم موجودات آن است که وجودش منوط به تصرف و تدبیر افراد بشر باشد (و علم به آن حکمت عملی است). وی پس از بیان اقسام علم نظری، اصول و فروع هر یک را ذکر کرده است. حکمت عملی نیز دو قسم است: یا در باب هر نفس مفرد که آن تهذیب اخلاق است؛ یا درباره اجتماع که آن هم بر دو قسم است: تدبیر منزل و سیاست مدن (در دو جزء علم سیاست (ملک) و علم نوامیس). وی در بیان اقسام علوم دینی معتقد است می‌توان علم دین را یا با عقل و نه فقط با نقل دریافت (علم عقلی یا اصول دین) یا تنها با دلایل نقلی می‌توان به آن رسید و

عقل راهی به آن ندارد (علم نقلی یا فروع دین)، یا با هر دو (سجّادی، ۱۳۶۰، صص ۱۲۵-۱۳۱). عقل که اساس فلسفه و علوم عقلی است، در این تقسیم‌بندی نقشی بلامنازع در تبیین و تعیین اصول دین (مثل معرفت به ذات و صفات خداوند) دارد. همچنین، تقسیم‌بندی وی نوعی تنزل از نظر غایت و هدف در حکمت نظری، و گونه‌ای تضاعد از نظر اخلاق و عمل در حکمت عملی دارد که سلسله‌مراتبی هوشمندانه است (همان، ص ۱۳۱).

شمس‌الدین محمد بن محمود آملی (م ۷۵۳ ق؟)، در اثر حجیم خود، *نفائس الفنون فی عرائس العیون* که به زبان فارسی نگاشته است، در تقسیم‌بندی منضبط و تا حدی جامع، علوم را به دو دسته علوم اوائل (علوم پیشینیان که از سایر ممالک و اقالیم به تمدن اسلامی وارد شده‌اند) و علوم اواخر (علوم مختص تمدن اسلامی) و شامل صد رشته تقسیم می‌کند که هر کدام دربردارنده علوم و فنون فراوان است. شاید این تقسیم‌بندی «تقویمی» هوشمندانه برای پایان دادن به مناقشات طبقه‌بندی علوم بر اساس عقل و شرع و نوعی مصالحه آن دو باشد. وی هر دو نوع علوم اوائل و اواخر را به علوم حکمی و غیرحکمی تقسیم و برای هر یک فروع و فنونی طرح می‌کند (اکرمی، ۱۳۸۹، صص ۸۰-۸۱). آملی ضمن بر شمردن علوم و تعریف آنها، به اصطلاحات مهم علمی نیز اشاره می‌کند و از نوشته وی می‌توان دایره تکوین و پیشرفت علوم را در تمدن اسلامی آن روز حدس زد. او نیز مانند برخی از دانشمندان اسلامی علمی را در تألیف خود بر شمرده است که نشانگر اهمیت برخی از علوم و فنون نسبت به دیگر علوم و فنون نزد مسلمانان است. علوم در طرح او با هم روابط طولی و عرضی دارند. دانش تصوف (در پنج قسم)، در حکم یکی از علوم اواخر، نزد او مستقل از دانش‌های عقلی و شرعی و در عرض آنهاست. توجه آملی بر جنبه عملی هر علم حین بیان ترتیب رشته‌ها، راه تقسیم‌بندی واقع‌گراتر را باز کرده است. وی با این شیوه ساخت، تقسیم‌بندی علوم به سلسله‌مراتب اصول و فروع را و نهاد.

عبدالرحمن بن محمد بن خلدون (م ۸۰۸ ق)، دانشمند و جامعه‌شناس بزرگ اسلامی، علوم را در مقدمه خود دو دسته می‌کند: علوم نقلی و وضعی، و علوم عقلی و فلسفی. علوم نقلی مستند به روایات و مبتنی بر شرع است و عقل جز در پیوند دادن فروع با اصول آنها

هیچ دخالت دیگری ندارد. علوم عقلی با طبیعت انسان سازگار و حاصل اندیشه اوست و این دسته بیشتر علوم عقلی و فلسفی و متکی و مستند به برهان آوری است. علوم عقلی شامل چهار گروه اصلی منطق، علوم طبیعی (شامل طب و فلاحات)، علوم مابعد الطبیعی (شامل علوم سحر و طلسمات، علم اسرار حروف و علم کیمیا)، و علم مقادیر یا تعالیم (شامل هندسه، حساب، موسیقی، و نجوم و احکام نجوم) است. او علوم نقلی را شامل علم قرائت و تفسیر قرآن، علم حدیث و رجال، علم کلام (علم فقه و تکلیف بدن و تکلیف قلب)، علم فرائض، علم اصول فقه، علم تصوف، و زبان عربی (لغت، نحو، معانی و بیان و ادب) می‌داند (اکرمی، ۱۳۸۹، صص ۴۹-۵۱). وی به جامعه‌شناسی (علم عمران یا تحقیق در اجتماع انسانی) و علم تاریخ که متقدمان در طبقه‌بندی‌های خود چندان توجهی به آنها نکرده‌اند، توجه ویژه دارد.

احمد بن مصطفی بن خلیل، معروف به طاش کُبری زاده/کُبری زاده (م ۹۶۸ ق) در کتابش، *مفتاح السعادة و مصباح السیادة فی موضوعات العلوم*، طبقه‌بندی بسیار بسیط و متنوع از علوم عرضه و گاه کتاب‌هایی در هر علم معرفی کرده است. او معتقد به تقسیم‌بندی علوم به شرعی و عقلی نیست. اساس کار وی قائل بودن به چهار سطح وجودی در اشیاست: کتبی (لفظی)، عبارتی، ذهنی و عینی (خارجی) که هر یک وسیله آن دیگری است. وجود کتبی زاینده علوم خطی چون املائی خط عربی، وجود عبارتی عرضه‌کننده علوم الفاظ مانند علم لغت، وجود ذهنی فراهم‌کننده علوم ذهنی مانند منطق، و وجود عینی تجلی‌گر علوم حقیقی مانند الهیات است (سجّادی، ۱۳۶۰، ۱۵۳-۹). با وجود تنوع زیاد طبقه‌بندی وی، اطلاعات چندانی از علوم رایج در آن دوره را نمی‌توان از این طبقه‌بندی به دست آورد. حتی برخی از تقسیمات وی، به ویژه از نظر فروع و متعلقات هر علم غیرمنطقی است؛ برای نمونه، وی مواردی را جزو علوم طبیعی می‌داند که زیر مجموعه منطقی علم طب است و یا علم زایل کردن رنگ‌ها و علم تزئین انواع مدادها را که به علم شیمی مربوط است، جزو فروع علم طب قرار داده است. جالب است وجه تسمیه علوم عینی در این طبقه‌بندی از آن رو بی‌مناسبت می‌نماید که علوم جای گرفته در آن، یادآور

طبقه‌بندی سه‌گانه یونانی-اسلامی الهیات، طبیعیات و ریاضیات است. نظم تقسیم‌بندی وی، مانند برخی دایره‌المعارف‌ها بر اساس حروف الفباست که شیوه‌ای متأخر در سازماندهی دانش است. او طبقه‌بندی را هم علم و هم از فروع فلسفه می‌داند. طبقه‌بندی او بنا به ماهیت هستی‌شناسانه (تبیین فلسفی) و نه کارکردی (منافع متصور بر علوم) نوعی گردش به سمت طبقه‌بندی علوم نزد اخوان الصفا و البته نه مانند آن است.

محمد بن ابراهیم صدرالدین شیرازی (معروف به ملاًصدرا و صدرالمُتألهین، ۱۰۵۰ ق) در باب اول کتابش، *اِکسیر العارفین*، علوم را به دو دسته کلی دنیوی و اخروی تقسیم می‌کند. علوم دنیوی سه قسم است: علم اقوال (گفتار و زبان)، علم اعمال (فنون و مهارت‌های زندگی)، و علم افکار یا احوال (مانند منطق و ریاضی). علوم اخروی (مثل شناخت لوح محفوظ و کیفیت رستاخیز) با تهذیب نفس و به مدد وحی حاصل می‌شود (لک زایی، ۱۳۸۸، ص ۴۵). این تقسیم‌بندی سه‌گانه علوم دنیوی از ابداعات خود اوست. هدف وی از این تقسیم‌بندی نورسیدن به سیر آفاق و انفس و معرفت ذات حق و در نهایت، سعادت‌یابی است.

محمد بن علی تَهانوی (م ۱۱۵۸ ق) در *کَشَافِ اِصْطِلَاحَاتِ الفنون و العلوم*، علوم را تعریف و آنها را به سه دسته کلی تقسیم می‌کند: علوم عربیه، علوم شرعیّه، و علوم حقیقیّه (علمی که با تغییر ملل و ادیان تغییر نمی‌کند). علوم عربیه شامل صرف، نحو، معانی، بیان، بدیع، عروض و قافیه، و علوم شرعیّه شامل کلام، تفسیر، قرائت، اسناد، حدیث، فقه، فرائض و حساب است. علوم حقیقیّه شامل منطق، حکمت نظری و عملی، علوم ریاضی و علوم طبیعی است (سجّادی، ۱۳۶۰، صص ۱۶۳-۱۶۶). مبنای تقسیم او شرف و مرتبت (شرافت موضوع، شرافت غایت و شرافت حاجت) در علوم است. وی علوم عربیه را از نظر غایت بر دیگر علوم اولویت داده است و عقیده دارد علوم شرعیّه که از نظر حاجت شرافت دارند با علوم عربیه درک می‌شوند و از این رو، از نظر غایت در مرحله دوم قرار دارند. وی ترتیب آموختن علم را هم بر اساس تقسیم‌بندی خود توصیه و مانند طاش کبری‌زاده اصطلاحات علوم را طبق حروف الفبا مرتب کرد. اختصار، ضابطه‌مندی و توضیحات لازم از مزایای این طرح نسبت به طرح اسلاف اوست.

البته دانشمندان مسلمان بسیاری به بحث از طبقه‌بندی علوم پرداخته و در این باب اظهار نظر کرده‌اند. آنچه بیان شد، مرور و نقد مهمترین این نظرات بود. برای نمونه از دیگر طبقه‌بندی‌ها طبق تقدّم تاریخی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:، ابن حزم اندلسی (م ۴۵۶ ق) نگاهی تحلیلی و متفاوت به طبقه‌بندی علوم دارد و تقدّم و تأخر در آموختن آنها را برای عرضه برنامه آموزشی مد نظر دارد (فدایی عراقی، ۱۳۸۹). امام محمد غزالی (م ۵۰۵ ق) در کتاب *احیاء علوم الدین*، دیدی دینی را اساس قرار داده است. وی علوم را به شرعی و غیر شرعی و غیر شرعی را به محمود، مذموم و مباح تقسیم کرده است. وی حتی در تقسیم دیگری علوم را به واجب عینی و واجب کفایی تقسیم کرده است (طاهری عراقی، ۱۳۶۳). ابن رشد (وفات ۵۹۵ ق) هم بیشتر به بحث از طبقه‌بندی و جایگاه علم سیاست و فقه در طبقه‌بندی علوم نظر دارد (بیگلری و برزگر، ۱۳۹۴). بحث تفصیلی از این طبقه‌بندی‌ها در این مجال نمی‌گنجد.

طبقه‌بندی‌های علوم نزد دانشمندان غرب

پس از ورود به عصر رنسانس (حوالی نیمه دوم قرن پانزدهم) و ترجمه آثار مسلمانان در اروپا، دانشمندان غربی نگاه ویژه و نو به جهان پیدا کردند و به ویژه تعریف آنان از علم و مشتقات آن تغییر کرد. آنان بر اساس علوم رایج آن زمان و اهمیت و ارزش شاخه‌های مختلف آن و تا حدی به سبب بدینی نسبت به علوم دینی که به‌جامانده از استیلای بلامنازع کلیسا در قرون وسطی بود، به تقسیم‌بندی نوینی از کلّ علوم پرداختند. البته غریبان در طبقه‌بندی علوم بیشتر تابع سنت ارسطویی بودند. برای نمونه، راجر بیکن^۱ (۱۲۱۴-۱۲۹۴م) پیش از این طرح وسیع نظم دائره‌المعارفی علوم را در چهار بخش به وجود آورده بود: دستور زبان و منطق، ریاضیات، علوم طبیعی، و مابعدالطبیعه.

فرانسیس بیکن^۲ (۱۵۶۱-۱۶۲۶ م) طبقه‌بندی دیگرگونه‌ای از دانش پی می‌ریزد و

^۱ Roger Bacon

^۲ Francis Bacon

علوم را طبق قوای سه‌گانه آدمی (حافظه، تخیل و عقل) تقسیم می‌کند. از منظر وی، تاریخ علمی مربوط به حوادث و پدیده‌های عینی و اندوخته در حافظه، شعر مربوط به امور پنداری و تراوش یافته از تخیل، و فلسفه مربوط به قوانین حاکم بر اشیا و ماحصل عقل و اندیشه استدلالی است (ویدال،^۱ ۲۰۱۵، صص ۳-۴). در نگاه اول می‌توان بر رده‌بندی بیکن خرده‌گرفت که نه این است که برای مثال، شعر فقط برخاسته از تخیل باشد و حافظه و عقل در آن نقش نداشته باشند یا تاریخ بی‌نیاز از عقل باشد. به هر حال، وی فلسفه را به علم در باب خدا، طبیعت و انسان مرتبط می‌کند. او طبیعتیات و علوم مربوط به آن را از همه علوم مهم‌تر و مادر علوم می‌نامد و بی‌توجهی به آن را از علت‌های اصلی رکود و خمودی علم می‌شمارد. از منظر وی، اصل شناخت نه فقط عقل، که در کل طبیعت است. قدرت در نظر او به مدد علوم طبیعی و با تصرف در طبیعت و نه تبیین صرف آن حاصل می‌شود. روش پیشنهادی وی در کسب معرفت مشاهده و تجربه، به مدد مطالعه در طبیعت است تا بتوان از قوانین و علل امور و اشیا طبیعی آگاه شد و قوانین طبیعت را مسخر اراده خود ساخت، به اختراعات و کشفیات نایل آمد و زندگانی را بهبود بخشید. اشراف بر قوانین طبیعت ماده خام و اولیه ساخت جامعه انسانی مطابق میل خود انسان است. به هر تقدیر، موضوع مطالعه و روش علمی بیکن باعث پیشرفت صنعتی غرب در پرتو نگاه اثبات‌گرا به طبیعت شد.

آندره-ماری آمپیر^۲ (۱۷۷۵-۱۸۳۶م) بر مبنای موضوع علوم (علوم دارای موضوعات مربوط به محسوسات و علوم مادی یا علوم دارای موضوعات معنوی و مجرد)، آنها را به دو دسته علوم جهانی یا کیهان‌شناختی و علوم عقلایی یا ذهنی تقسیم کرد. علوم جهانی دارای چهار زیرگروه علوم ریاضی (شامل حساب، هندسه، مکانیک و آسمان‌شناسی)، علوم فیزیکی (شامل فیزیک، فناوری، زمین‌شناسی و معدن‌شناسی)، علوم طبیعی (شامل گیاه‌شناسی، کشاورزی، جانورشناسی و دام‌پروری) و علوم پزشکی (شامل فیزیک طبی،

^۱ Vidal

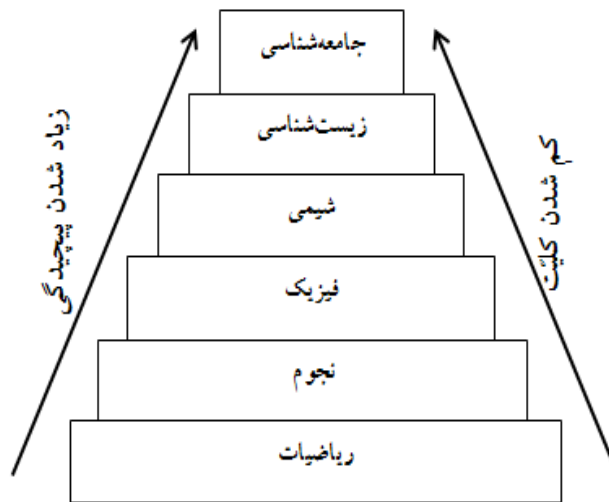
^۲ André-Marie Ampère

بهداشت، بیماری‌شناسی و طب عملی) است و علوم عقلانی یا ذهنی باز هم چهار زیر گروه دارد: علوم فلسفی (شامل روانشناسی، فلسفه اولی، علم اخلاق و علم الغایات)، هنر و ادبیات (شامل زبان‌شناسی، ادبیات، فنون زیبایی‌شناسی و علوم آموزش و پرورش)، تاریخ و تبارشناسی (شامل قوم‌شناسی، باستان‌شناسی، تاریخ و علم‌الآدیان) و سرانجام، سیاست (شامل حقوق، فن نظامی، اقتصاد و سیاست) (ویدال، ۲۰۱۵، صص ۸-۹). آمپر در رده‌بندی خود علوم را از دو جهت مطالعه کرده است. اول علوم جهانی که موضوع آنها ماده است و دوم علوم عقلانی که موضوع آنها ذهن انسان است. در این طبقه‌بندی، هر یک از علوم مذکور به علوم اختصاصی تری و در مجموع، به ۱۲۸ علم تقسیم می‌شود. امروزه این رده‌بندی ارزش علمی ندارد؛ چون در آن، علم و فن و هنر را در هم آمیخته است و معیارهای طبقه‌بندی آمپر (از جمله تبیین، علیت، روابط پدیده‌ها و کلیت قواعد حاکم بر آنها) چندان روشن نیست. غلبه آمپریسم و حس‌گرایی و سلطه ماتریالیسم مد نظر فرانسیس بیکن در قرن هجدهم، مهم‌ترین دلیل به حاشیه رفتن طبقه‌بندی سابق علوم و گرایش به طبقه‌بندی جدید شد.

آگوست کُنت^۱ (۱۷۹۸-۱۸۵۷ م) علوم را بر اساس عینی بودن و ذهنی بودن و طبق معیارهایی هستی‌شناختی و متناسب با "کلیت متنازل" و "پیچیدگی متصاعد" آنها (میزان پیچیدگی پدیده‌های مورد بررسی، بیرونی بودن علوم نسبت به انسان، و زمان رسیدن به مرحله اثبات‌گرایی) طبقه‌بندی کرد. علوم عام و کلی ابتدا قرار می‌گیرند و هر علم بعدی پیچیده‌تر از/ و وابسته به علم قبلی است و برعکس. برای نمونه، ریاضی کلی‌تر از نجوم و نجوم پیچیده‌تر از/ و وابسته به ریاضی است. طبق این ترتیب، علوم به شش گروه اصلی ریاضی (در حکم اولین دانش تحصیلی)، نجوم، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و جامعه‌شناسی (یا فیزیک اجتماعی) تقسیم می‌شود (کاگسول،^۲ ۱۸۹۹، صص ۴۹۴-۴۹۵). وی البته الهیات و مابعدالطبیعه را از فهرست دانش‌ها و سیاهه علوم خط زد؛ زیرا وی عصر متافیزیکی را منقضی می‌دانست. نمودار ۲ ساختار این طبقه‌بندی را نشان می‌دهد.

^۱ Auguste Comte

^۲ Cogswell



نمودار ۲. سلسله‌مراتب علوم از نظر آگوست کنت

طبق عقیده کنت، علوم در این طبقه‌بندی بر حسب نظم منطقی و ترتیب تاریخی منظم شده است؛ به این نحو که علوم بر حسب کلیت متنازل و پیچیدگی متصاعد قرار گرفته است؛ یعنی ریاضیات که از همه علوم کلی‌تر است و در آن از مقدار کلی بحث می‌شود، صدر همه علوم (ذیل نمودار ۲) جا دارد و علوم پس از آن به ترتیب خاص‌تر می‌شوند؛ زیرا که موضوع هر یک نسبت به موضوع علم قبل از خود، خاص‌تر، مفصل‌تر و پیچیده‌تر است. برای نمونه، موضوع زیست‌شناسی نسبت به علوم قبل از خود، هم خاص‌تر است و هم به واسطه اضافه شدن حیات بر جسم، پیچیده‌تر شده است. پس هر علمی نسبت به علم بعدی مستقل است و نسبت به علم قبلی تابع و نیازمند. ریاضیات بر هیچ علمی متکی نیست؛ ولی علوم دیگر مانند نجوم، فیزیک و شیمی به ریاضیات نیازمندند. از نظر کنت، برای آن که ریاضی بدانیم، نیازی به داشتن فیزیک نداریم؛ در حالی که برای دانستن فیزیک لازم است ریاضی بدانیم و برای آن که فیزیک بدانیم، نیازی به دانستن شیمی نداریم؛ در حالی که برای دانستن شیمی لازم است فیزیک بدانیم و همین‌طور. اگر به تاریخ علوم مراجعه کنیم، درمی‌یابیم علوم به ترتیب طبقه‌بندی فوق از فلسفه جدا و هر یک علم مستقلی شده است و علوم ساده‌تر این گونه به مرحله اثباتی رسیده‌اند که از نظر

اگوست کنت مرحله کمال است. ریاضیات مدت‌هاست به مرحله اثباتی و عملی وارد شده و جامعه‌شناسی آخرین علمی است که به این مرحله وارد شده است. کنت جامعه‌شناسی را ملکه علوم معرفی می‌کند؛ چه موجودیت آن ناشی از تکامل سایر علوم بوده است. پس اینجا علوم هم برحسب تاریخی و هم مطابق نظم منطقی طبقه‌بندی شده است. البته از نظر کنت معرفت بشر در ابتدای کودکی، معرفت دینی بود که فقط تشبیه و تمثیل در آن به کار می‌رفت. در مرحله دوم، عقل به توضیح نظم عالم می‌پرداخت و از این رو، شناخت فلسفی مدنظر قرار گرفت؛ اما شناخت علمی که شناختی به طور کامل تجربی و موضوع آن فقط عالم طبیعت است.

هربرت اسپنسر^۱ (۱۸۲۰-۱۹۰۳ م) از طبقه‌بندی‌های قبل از خود، به ویژه از نظر سلسله‌مراتب ملحوظ در آنها انتقاد کرد. از منظر وی، کلیت متنازل و پیچیدگی متنازل مدنظر کنت در تمام علوم مصداق ندارد. برای نمونه، شیمی نمی‌تواند تابع فیزیک باشد یا نجوم هم به نسبت فیزیک با پدیده‌های عینی سروکار دارد. وانگهی، سلسله‌مراتب خطی رابطه علوم با همدیگر از آن رو غیرمنطقی بود که علوم بر همدیگر اثر متقابل دارند و برای مثال، چنین نیست که شیمی قواعد ریاضی را به کار گیرد و در عین حال، کاربرد ریاضی در شیمی بر بسط و تحول خود ریاضیات بی‌تأثیر باشد. وی با این نقد و نظر و به قصد رفع خطاهای کنت در طبقه‌بندی علوم، علوم را در وهله اول به سه دسته کلی علوم مجرد، علوم نیمه‌مجرد یا مجرد-عینی، و علوم عینی، و در مرحله بعدی، اولی را به دو بخش (منطق و ریاضیات)، و دومی را به سه بخش (مکانیک، فیزیک و شیمی) و سومی را به پنج بخش (ستاره‌شناسی، زمین‌شناسی، زیست‌شناسی، روان‌شناسی و جامعه‌شناسی) و در مجموع به ده قسم تقسیم کرد. علوم مجردی مانند منطق و ریاضیات روابط انتزاعی پدیده‌ها را در حالت کلی (و نه خود پدیده‌های انتزاعی را) بررسی می‌کنند. علوم نیمه‌مجرد ناظر بر قواعد حاکم بر کنش‌های موجودیت‌ها در شرایط آرمانی فضا و زمان و تحت تأثیر نیرو است. علوم عینی بر پدیده‌های واقعی و موجود در جهان ناظرند و قواعد حاکم بر آنها را بررسی

^۱ Herbert Spencer

می‌کنند (کاگسول، ۱۸۹۹، صص ۴۹۸-۴۹۹). از این منظر، طبقه‌بندی وی در توجیه علوم مابعدالطبیعه که هم بر پدیده‌های انتزاعی و هم بر روابط آنها ناظر است درمی‌ماند و جنبه مادی تمام و کمالی به خود می‌گیرد. وانگهی، مرزبندی پدیده‌های نیمه‌مجرد و عینی و اصرار بر بررسی جداگانه آنها در قالب علوم مختلف و متفاوت در عمل موضوعیت ندارد. از آن پس، طبقه‌بندی علوم بیشتر در کسوت رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای و به قصد رده‌بندی کتاب‌ها و منابع اطلاعاتی در کتابخانه‌ها و نیز سازماندهی به محتوای اطلاعاتی متون دانشی، به ویژه دائره‌المعارف‌ها که روز به روز در حال افزایش بود، تداوم یافت و افرادی چون ملویل دیوئی^۱ آمریکایی (۱۸۵۱-۱۹۳۱ م) با رده‌بندی دهدهمی دیوئی بر حسب تقسیم‌بندی دهگانه علوم و شعبات آن، پل اوتله^۲ (۱۸۶۸-۱۹۴۴ م) و هانری لافونتن^۳ (۱۸۵۴-۱۹۴۳ م) از اهالی بلژیک با رده‌بندی دهدهمی جهانی (تعذیلی از رده‌بندی دهدهمی دیوئی) و نیز کتابخانه کنگره آمریکا^۴ با طرح رده‌بندی خاص خود که اساس آن موضوعات دانشی موجود در آن کتابخانه است، به نوعی رده‌بندی دانشی بومی (درست مثل علمای مسلمان) و البته غربی همت گماشتند. طبقه‌بندی ملحوظ در *دائرةالمعارف بریتانیکا*^۵ هم کم‌ویش چنین رویه‌ای دارد. این رده‌بندی‌ها بر مسائل دانشی غرب متکی هستند و به ویژه، اهداف کلیسا و برجسته‌سازی دین مسیحیت و فضای اجتماعی قرن نوزده اروپا را نشان می‌دهند.

یکی از هدف از تدوین نظام رده‌بندی کولن با ابتکار شیالی راماریتا رانگاناتان^۶ هندی (۱۸۹۲-۱۹۷۲ م)، ایجاد روش‌هایی برای رده‌بندی تحلیلی-ترکیبی به قصد طبقه‌بندی مساوات‌گونه از علوم جهانی طرح بود که نقص‌ها و برجسته‌سازی فرهنگ، اجتماع و مذاهب غرب در این رده‌بندی‌ها را تا حدی مرتفع می‌سازد (قائم‌مقامی، ۱۳۶۵،

^۱ Melvil Dewey

^۲ Paul Otlet

^۳ Henri La Fontaine

^۴ Library of Congress (LC)

^۵ *Encyclopedia Britannica*

^۶ Shiyali Ramamrita Ranganathan

ص ۸۴). البته، این رده‌بندی به دلیل غلبه رده‌بندی‌های غربی در جهان و نگاه ویژه آن به علوم مشرق زمین کمتر طرف توجه است. آنچه مسلم است رده‌بندی‌های مرسوم مبتنی بر فرهنگ غرب نیازهای رده‌بندی علوم اسلامی را بر نمی‌تابند و گسترش‌های بومی رده‌بندی دین اسلام گواه این مدعا است.

بحث و نتیجه‌گیری

دانشمندان هر تمدنی طبق ظرفیت، امکانات، شرایط، اهداف و وسعت دانشی خود دست به طبقه‌بندی علوم می‌زنند. طبقه‌بندی علوم در تمدن اسلامی از آن رو با طبقه‌بندی علوم در تمدن غرب متفاوت است که مسلمانان با بهره‌گیری از آموزه‌های دین، نگاهی معرفت‌شناختی و هستی‌شناختی ویژه‌ای به طبقه‌بندی علوم، در تلفیق با طبقه‌بندی علوم نزد یونانیان داشتند و نزد آنان، علوم نزدیک به علوم الهی، وحیانی و نقلی بر دیگر علوم اولویت داشت. برای نمونه، علمای مسلمان علوم مابعدالطبیعه را که در باب خداشناسی و مجردات بود، ارزشمندترین و سودمندترین علوم می‌دانستند و طبیعتات را در پایین‌ترین مرتبه قرار می‌دادند. آنان طبق اصول حاکم بر جهان‌بینی خود، غایت هر علم را رسیدن به سعادت و بهره‌آخروی می‌شمردند. در مقابل، دانشمندان غرب علم را وسیله تسخیر طبیعت و رفاه مادی قرار داده و در طبقه‌بندی خود به علوم تجربی اولویت داده‌اند. از این رو، در تقسیم‌بندی آنان، به ویژه از زمان دکارت، سهم علوم تجربی و شاخه‌های آن چشمگیرتر است. برای نمونه، فقه که علم اجتماعی تجویزی ویژه جهان اسلام است، در نگاه علم مدرن، هرگز علم محسوب نمی‌شود.

پس، طبقه‌بندی‌های علوم نزد علمای مسلمان از منظر مفهومی، خط سیر، غایت و هدف، تقدم و تأخر اجزا، دیدگاه‌شان نسبت به فلسفه و علوم عقلی، جایگاه وحی و شرع، جهان‌بینی طبقه‌بندی‌کنندگان و شرایط اجتماعی و تاریخی حاکم بر تمدن اسلامی متفاوت از رده‌بندی علوم نزد دانشمندان غربی است. علمای مسلمان سامانه‌ها و ملاک‌های مختلفی برای طبقه‌بندی علوم و به تبع آن، سازماندهی دانش به کار می‌گرفتند تا روند آموزش

علوم را آسان و زمینه و سازوکارهای حفظ، دسترسی، اشاعه و انتقال دانش را تسهیل کنند. هر چند دانشمندان فعال در تمدن غرب نیز چنین مقاصدی در طبقه‌بندی علوم داشتند، شاید بر اثر غلبه بلامنازع دین مسیحیت و خفقان ارباب کلیسا در قرون وسطی، اساس طبقه‌بندی علوم و دانش را جدا کردن دین و فلسفه از علوم تجربی دانستند. این ره‌آورد نوین رنسانس هر چند در پیشبرد علوم در معنای علم تجربی و مشاهده‌پذیر سخت مؤثر افتاد، اجتماع انسانی را در عمل از دین و دین‌گرایی دست‌کم در نظر جدا ساخت. به اعتقاد بگار (۱۳۸۹، ص ۸۹)، گویی انسان غربی وارهیده از قید کلیسا و کلیسائیان، رقیب دیرین آزادی خود، دین را بر زمین زده بود و می‌خواست آن را به پایین‌ترین پله و مرتبت دانش‌ها فرو آورد. در نگاه افراطی اینان، دین و علوم دینی جزء ارزش‌ها و بینش‌ها و نه دانش‌ها بود. چنین دیدگاه مادی به علم درست در تقابل با دیدگاه علمای مسلمان است که دین خود را مایه غنای علم و مشوق دانش می‌دانستند و علم نیز برایشان نردبان معرفت الهی بود. اینان غایت علم را رسیدن به سعادت و بهره‌آخروی می‌دانستند و آنان علم را وسیله تسخیر طبیعت و رفاه مادی (نصر، ۱۳۹۱). تبعیت از این طبقه‌بندی غرب‌محور در آموزش فراگیران رشته‌های مختلف - چنان که معمول است - و پژوهش در انواع علوم، به ویژه در علوم انسانی، بومی و اجتماعی کشورهای اسلامی مشکل‌آفرین است. بنابراین، اگر علوم بر مبنایی سنجیده، استوار و بومی تنظیم و طبقه‌بندی نشود و تقدّم علوم در آموزش و تقدّم و برتری آنها نسبت به یکدیگر مدّ نظر نباشد، نابسامانی‌هایی در فراگیری علوم و تنظیم و تنسيق دانش، به ویژه در علوم انسانی و اسلامی پدید می‌آید (بگار، ۱۳۸۹، ص ۹). همچنین با توجه به پیوند طبقه‌بندی‌های علوم با رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای (برای اطلاعات بیشتر نگاه کنید به حقیقی،)، رده‌بندی‌های کتابخانه‌ای برگرفته از این طبقه‌بندی‌های غیربومی برای رده‌بندی کتب و مدارک اطلاعاتی در موضوعات دینی، تاریخی، زبانی و فرهنگی در کتابخانه‌های کشورهای اسلامی از این منظر بررسی‌شدنی و نقدپذیر است که این کشورها مجبور شده‌اند برای جبران کاستی معرفت‌شناختی این رده‌بندی‌ها در گنجاندن علوم اسلامی و بومی، گسترش‌هایی مستقل رده‌بندی برای این علوم تدارک بینند. گسترش رده

اسلام و علوم منشعب از آن، گسترش رده‌های زبان و ادبیات فارسی و گسترش رده‌های تاریخ و جغرافیا گواه این مدعاست. البته با مقایسه این گسترش‌ها با رده‌بندی اصلی می‌توان دریافت اساس این گسترش‌ها هم مطابق با رده‌بندی اصلی (مادر) است.

بی‌گمان اگر دانشمندانی چون ابن سینا و ابوریحان بیرونی را به عصر ما راه می‌بود، از وارونگی غایت علم بسیار شگفت‌زده می‌شدند. علم آنان جزو حکمت الهی و وسیله خدانشناسی بود و علم ما که اساس آن تجربه و کمیّت و مشاهده است، غایت و همه چیز ماست. این وارونگی و تغییر مرکز به محیط به تبعیت نگاه به علم از عینک دانشمندان غرب و تحت لوای جهان‌بینی آنان، زیرورو کردن تلقیات علمای مسلمان از علم و دانش است. جا دارد دانشمندان معاصر در کشورهای اسلامی برای نظم و نسق دادن به آموزش و پژوهش در علوم اسلامی و سروسامان دادن به منابع اطلاعاتی اسلامی ذخیره‌شده در انواع پایگاه‌های اطلاعاتی و کتابخانه‌های مختلف و حتی نمایه‌سازی متون، در طبقه‌بندی علوم انسانی تجدیدنظر کنند و برای عرضه قرائتی نو از طبقه‌بندی علوم اسلامی و انسانی بکوشند. پیشنهاد طبقه‌بندی جدید از علوم مقدمه اسلامی کردن علوم انسانی است و علوم اسلامی را از حاشیه به متن می‌آورد. هر چند در این باب تلاش‌هایی انجام شده است (برای نمونه، فدایی عراقی، ۱۳۸۹ که طرحی مبتنی بر سلسله‌مراتب علوم و اصل وحدت در علوم و زوجیت است)، این تلاش‌ها بسنده و فراگیر نیست. به هر تقدیر، اگر فرهنگ و تمدنی بتواند روش تقسیم‌بندی علوم خود را بی‌مقدمه وارد فرهنگ دیگری کند، تمام آن فرهنگ را دست‌کم در حوزه‌های کلان معرفتی تسخیر کرده است.

منابع

۱. اکرمی، الف (۱۳۸۹). بررسی تطبیقی طبقه‌بندی‌های علوم در تمدن اسلامی. معرفت، ۱۹ (۱۵۱)، ۷۱-۸۷.
۲. بگاری، ع (۱۳۸۹). *طبقه‌بندی علوم از نظر حکمای مسلمان* (جواد قاسمی، مترجم). مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.
۳. بیگلری، الف؛ و برزگر، الف (۱۳۹۴). ابن رشد و دانش سیاسی. سیاست متعالیه، ۳ (۱۱)، ۲۷-۴۶.
۴. حقیقی، م (۱۳۶۶). مروری بر رده‌بندی نظری و رده‌بندی عملی. *مجله روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران*، ۱ (۳-۴)، ۴۵-۵۸.
۵. خوارزمی، م (۱۴۰۹ ق). *مفاتیح العلوم* (ابراهیم الیاری، مقدمه‌نویس و مصحح). بیروت: دار الکتب العربی.
۶. *رسائل اخوان الصفاء* (۱۳۷۶ ق). ۴ ج. بیروت: دار بیروت / دار صادر.
۷. سجادی، م. ص (۱۳۶۰). *طبقه‌بندی علوم در تمدن اسلامی*. تهران: مؤلف.
۸. طاهری عراقی، م (۱۳۶۳). تقسیم‌بندی علوم از نظر غزالی. معارف، ۱ (۳)، ۸۱-۸۹.
۹. فدایی عراقی، غ. ر (۱۳۸۹). *طرحی نو در طبقه‌بندی علوم*. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
۱۰. قائم‌مقامی، ن. (۱۳۶۵). *رانگانان کتابدار شرق و پاره‌ای از تأثیرات او بر کتابداری مغرب‌زمین*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی، دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تهران، تهران.
۱۱. کرون، پ. (۱۳۹۰). *تاریخ اندیشه سیاسی در اسلام: میراث فرهنگی ایران و اندرزنامه‌ها* (مسعود جعفری، مترجم). بخارا، ۱۴ (۸۰)، ۱۵۲-۱۷۰.
۱۲. کریمی زنجانی اصل، م. (۱۳۸۳). *طبقه‌بندی علوم، در: دائره‌المعارف تشیع*، به کوشش احمد صدر حاج سیدجوادی، کامران فانی و بهاء‌الدین خرّمشاهی (ج ۱۰، صص ۴۸۶-۴۹۲). تهران: نشر شهید سعید محبی.
۱۳. کیانی فرید، م. (۱۳۹۰). *طبقه‌بندی در تاریخ: بحثی در باب تقسیمات علوم از منظر اندیشمندان متقدم*. سوره، ۵ (۵۴-۵۵). بازیابی ۱۶ اسفند ۱۳۹۶، از <http://www.sooremag.ir>
۱۴. لکنزایی، ن (۱۳۸۸). *طبقه‌بندی علوم از نظر صدرالمآلهین و امام خمینی*. *خردنامه*، ۵۷، ۴۲-۵۲.
۱۵. محقق، م (۱۳۷۰). *تقسیم‌بندی علوم از نظر دانشمندان اسلامی*. *رهیافت (فصلنامه سیاست علمی و پژوهشی)*، ۱ (۳۷-۳۸).
۱۶. نصر، ح (۱۳۹۱). *علم و تمدن در اسلام* (احمد آرام، مترجم). تهران: علمی و فرهنگی.
۱۷. ولیش، ه. ا. ج. ۴؛ و اسمیراگلیا، ر. پی (۱۳۸۱). *رده‌بندی کتابخانه‌ای (فیروزه برومند، مترجم)*، در: *دائرةالمعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی* (ج ۱، ۸۸۷-۸۹۳ الف). تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
۱۸. Cogswell, G. A. (1896). The classification of the sciences. *The Philosophical Review*, 8 (5), 494-512.
۱۹. Grant, E. (2007). *A History of Natural Philosophy: from the Ancient World to the Nineteenth Century*. Cambridge University Press.
۲۰. Gutas, D. (2006). The Greek and Persian background of early Arabic encyclopedism. In: Gerhard Endress (ed.), *Organizing Knowledge: Encyclopedia Activities in Pre-Eighteenth Century Islamic World* (pp 91-101). (Leiden: Brill).

۲۱. Vidal, F. (۲۰۱۰). Psychology and classifications of the sciences. trans. Jacob Krell. *Republic of Letters*, pp ۱-۲۲, Retrieved ۲۳ February, ۲۰۱۰ from ARCADE (Literature, the Humanities & the World). at: http://arcade.stanford.edu/sites/default/files/article_pdfs/ROFL_v۴_Vidal_۰۲Pass_۰۴۱۱_final.pdf.

استناد به این مقاله:

مختاری، ح؛ شفیعی تبار سماکوش، ن و قاضی زاده، ح (۱۳۹۷). تبیین و مقایسه طبقه‌بندی‌های علوم در تمدن اسلامی و تمدن غرب. *فصلنامه علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۴(۳)، ۳۱-۴۰.

استناد به این مقاله:

شناسه دیجیتال (DOI) ۱۰.۲۲۰۹۱/stim.۲۰۱۸.۳۵۵۸.۱۲۵۰
مختاری، ح؛ شفیعی تبار سماکوش، ن و قاضی زاده، ح (۱۳۹۷). «تبیین و مقایسه طبقه‌بندی‌های علوم در تمدن اسلامی و تمدن غرب». *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۴(۳)، ۴۹-۷۴.