



سازمان شاه و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

طرحی نو در طبقه بندی علوم



تألیف
دکتر غلامرضا فدایی

۱
مؤسسه‌های
کتابداری



NATIONAL LIBRARY
& ARCHIVES OF
ISLAMIC REPUBLIC
OF IRAN

A NEW SCHEME OF KNOWLEDGE CLASSIFICATION

BY:

GHOLAMREZA FADAIE

PROFESSOR OF LIBRARY & INFORMATION SCIENCES
UNIVERSITY OF TEHRAN

«کار بسیار جالبی است؛ دوست سیصد سال است در زمینه طبقه‌بندی کار نشده است. این طرح در طبقه‌بندی علوم، طرحی نو و کاملاً ابتکاری است و با طبقه‌بندی‌های دیگر متفاوت است و به نظر من اگر صاحب‌نظران این طرح را مورد مذاقه قرار دهند و نکات قوت و ضعف آن را بررسی کنند، می‌تواند به صورت طرحی نو درآید.»

دکتر غلامرضا اعوانی



9 789644 462580



طرحی نو در طبقة بندی علوم

تألیف دکتر غلامرضا فدر

۱	۰
۳	۶

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فهرست نویسی پیش از انتشار کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

سرشناسه:	فدایی عراقی، غلامرضا، ۱۳۲۴-
عنوان و نام پدیدآور:	طرحی نو در طبقه بندی علوم / نوشته غلامرضا فدایی
مشخصات نشر:	تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری:	{۲۲۲} ص: مصور، جدولی، نمودار
شابک:	ISBN: ۹۷۸-۹۶۲-۲۲۶-۲۵۸-۰ ۳۵,۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی:	فیا
یادداشت:	کتابنامه: صص {۱۹۵ - ۲۰۳}
یادداشت:	نماینه
موضوع:	رده بندی علوم
شماره افزوده:	سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران
رده بندی کنگره:	۱۳۸۹ ق. ۴/ ۲۶۹۶ Z
رده بندی دیویی:	۰۰۷/۰۱۲
شماره کتابشناسی ملی:	۲۱۹۴۰۹۲





سازمان اسناد و کتابخانه ملی
جمهوری اسلامی ایران

طرحی نو در طبقه‌بندی علوم

نوشته دکتر غلامرضا فدائی

(استاد دانشگاه تهران)

چاپ اول: زمستان ۱۳۸۹

ناشر: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی: راین گرافیک: چاپ و صحافی: ناصح

بها: ۳۵۰۰ تومان

نشانی:

بزرگراه شهید حقانی (غرب به شرق)

بعد از ایستگاه مترو، بلوار کتلیخه ملی

تلفن فروشگاه: ۸۸۹۴۱۹۴۶. دورنگار: ۸۸۹۴۷۴۹۶



طرحی نو در
طبقه‌بندی علوم

تألیف
دکتر غلامرضا فدائی

پژوهش‌های کتابداری ۱/

۱. پیشگفتار

فصل اول: ضرورت تدوین طرح طبقه‌بندی

۱. مقدمه	۵
۲. بیان مسئله	۸
۳. ضرورت و اهمیت	۱۰
۴. انگیزه	۱۱
۵. سابقه کار	۱۲
۶. پایه‌های اصلی طرح	۱۳
۷. هدف	۱۷
۸. روش تحقیق	۱۷
۹. جامعه تحقیق	۱۷
۱۰. ابزار تحقیق	۱۸

۱۱. سؤالات، فرضیه تحقیق	۱۸
۱.۱۱. سؤالات تحقیق	۱۸
۲.۱۱. فرضیه	۱۹
۱۲. اصطلاحات کاربردی	۱۹
۱۳. پیشینه تحقیق	۲۰
۱.۱۳. کتاب مراتب العلوم نوشته علی بن احمد ابن حزم اندلسی (۱۳۸۴ق)	۲۰
۲.۱۳. مقاله احمد طاهری عراقی تحت عنوان «غزالی و تقسیم‌بندی علوم»	۲۱
۳.۱۳. رساله اصناف العلوم الحکمیة، نوشته ابوسهل عیسی بن یحیی مسیحی گرگانی (۳۹۰ یا ۴۰۱ ق)	۲۲
۴.۱۳. الرسالة الشرقية فی تفاسیم العلوم العقلیه، نوشته ابوعلی حسن بن ابراهیم بن ابی یکر سلماسی	۲۲
۵.۱۳. مقاله د. و. ویتکام درباره ابن اکفانی	۲۳
۶.۱۳. رساله سلطان محمود بن غلامعلی طبسی به نام رساله در تقسیم‌بندی علوم و احوال دانشمندان نامدار	۲۳
۷.۱۳. تقسیم‌بندی سیدحسین نصر و ویلیام چیتیک در کتاب مقدمه‌ای بر منابع علوم اسلامی	۲۴
۸.۱۳. مقاله مهدی محقق در فصلنامه سیاست علمی	۲۵
۹.۱۳. مقاله مرتضی دهقان در کیهان فرهنگی	۲۵
۱۰.۱۳. کتاب طبقه‌بندی علوم از نظر حکمای مسلمان از عثمان بکار	۲۵
۱۱.۱۳. کتاب دانش سازمان یافته نوشته اندرس چارلز گرهارد	۲۶
۱۲.۱۳. مقاله غلامرضا فدایی با عنوان «طرحی جدید در طبقه‌بندی علوم»	۲۷
۱۳.۱۳. کتاب طبقه‌بندی علوم نگارنده	۲۷
۱۴.۱۳. قلقشندی و تقسیم‌بندی علوم از نظر وی	۲۷
۱۴. نتیجه‌گیری	۲۹

فصل دوم: رابطه طبقه‌بندی علوم با معرفت‌شناسی

۱. مقدمه	۳۱
۱.۱. علم و ادراک چیست و چگونه به دست می‌آید؟	۳۲
۲.۱. روش کسب علم (جامع‌نگری در عین جزئی‌نگری)	۳۴
۲. رویکردهای شناختی	۳۴
۱.۲. رویکرد پدیداری	۳۷
۲.۲. رویکرد پنداری	۳۷
۳.۲. رویکرد استقراری	۳۸
۴.۲. رویکرد پایداری یا استمرار	۳۸
۵.۲. رویکرد رفتاری	۳۹
۶.۲. رویکرد (به لحاظ) آتاری	۳۹
۷.۲. رویکرد ساختاری	۳۹
۸.۲. رویکرد مقداری	۴۰
۳. اطلاعات و دانش (درونی و بیرونی)	۴۰
۴. اصالت واقعیت	۴۲
۵. اهمیت طبقه‌بندی	۴۳
۶. تفاوت مقوله‌بندی و طبقه‌بندی	۴۴
۷. طبقه‌بندی یک امر وجودی است	۴۵
۸. ادراک، کلی و رابطه آن با طبقه‌بندی	۴۷
۹. رابطه	۵۲
۱۰. ادراک حضوری (اطلاع) و رابطه	۵۳
۱۱. انواع روابط و تأثیر آن در طبقه‌بندی علوم	۵۳
۱۲. مبانی نظری طبقه‌بندی علوم	۵۶
۱۳. وحدت علوم	۵۸
۱۴. اهمیت طبقه‌بندی در نزد دانشمندان	۶۱
۱.۱۴. طبقه‌بندی علوم نشانگر دیدگاه واضح آن است	۶۱
۲.۱۴. اولین بُرش در طبقه‌بندی علوم	۶۴
۳.۱۴. طبقه‌بندی علوم از نظر ارسطو	۶۵

۱۵. اهمیت طبقه‌بندی علوم از منظر اسلامی و در نزد مسلمانان	۶۶
۱.۱۵. از نظر اسلام	۶۶
۲.۱۵. در نزد مسلمانان	۶۷
۱.۲.۱۵. طبقه‌بندی علوم در نزد فارابی	۷۰
۲.۲.۱۵. تقسیم‌بندی علوم نزد ابن‌سینا	۷۱
۳.۲.۱۵. تقسیم‌بندی علوم نزد غزالی	۷۲
۳.۱۵. تقسیم‌بندی علوم در غرب و از نظر دایرةالمعارف بریتانیکا	۷۳
۱۶. حامیان مهم طبقه‌بندی در طول تاریخ	۷۵
۱۷. انواع طبقه‌بندی‌ها	۷۶
۱.۱۷. طبقه‌بندی علوم به لحاظ تعداد سرشاخه‌ها	۷۷
۲.۱۷. تقسیم طبقه‌بندی براساس نوع نگاه به جهان	۸۴
۲.۱.۱۷. طبقه‌بندی‌های دین‌محور	۸۴
۲.۲.۱۷. طبقه‌بندی‌های انسان‌مدار	۸۵
۳.۱۷. تقسیم طبقه‌بندی علوم از منظری دیگر	۸۶
۱.۳.۱۷. به لحاظ موضوع	۸۶
۲.۳.۱۷. به لحاظ روش	۸۷
۳.۳.۱۷. به لحاظ غایت یا کاربرد	۸۷
۱۸. آنچه این طرح حاوی آن است	۸۹
۱.۱۸. مبانی	۸۹
۲.۱۸. زوجیت، تجانس، تقارن یا تقابل	۹۱
۱۹. نقد طرح‌های موجود	۹۲
۲۰. دفاع از مبانی طرح بر مبنای امکان‌پذیری	۹۴
۲۱. پاسخ به سؤالات احتمالی یا به اصطلاح دفع دخل مقدر	۹۹
۱.۲۱. آیا مبانی تقسیم‌بندی علمی است؟	۱۰۰
۲.۲۱. زوجیت و ثنوی بودن تا چه اندازه پاسخگو است؟	۱۰۰
۳.۲۱. برای بیش از صد هزار موضوع چگونه رابطه و اناطه آنها برقرار می‌شود؟	
۴.۲۱. الگوی پژوهشی برای بیان تفاوت تداخل و ترابط چیست؟	۱۰۱
۵.۲۱. مبانی فلسفی طرح چیست؟	۱۰۲

۶،۲۱. آیا الگوی کار مبنای ارسطویی بوده است؟	۱۰۴
۷،۲۱. تداخل در مسائل بیش از ترابط اهمیت دارد؛ در این طرح چه پیش‌بینی‌ای در این مورد شده است؟	۱۰۴
۸،۲۱. فایده و غرض این تقسیم‌بندی چیست؟	۱۰۵
۹،۲۱. آیا این طرح پیش‌فرضی دارد؟	۱۰۶
۱۰،۲۱. مبنای فلسفی منطق دوگانی چیست؟	۱۰۷
۱۱،۲۱. آیا منطق دوگانی تکلف‌آمیز نیست؟	۱۰۷
۱۲،۲۱. آیا منطق دوگانی تناقض‌آمیز نیست؟	۱۰۸
۱۳،۲۱. آیا منطق فازی طبقه‌بندی دویی را زیر سؤال می‌برد و با آن معارض است؟	۱۰۹
۱۴،۲۱. آیا اساساً طبقه‌بندی برگرفته از ذهن آدمی نیست و این ما نیستیم که معارف را مقوله‌بندی می‌کنیم؟	۱۱۰
۲۲. محدودیت‌های طرح	۱۱۱
۲۳. جمع‌بندی	۱۱۲

فصل سوم: فرایند تحقیق کیفی

۱. روش تحقیق	۱۱۵
۲. روش پژوهش یا روش شناخت	۱۱۶
۳. تحقیق کیفی	۱۱۸
۴. روش (تکنیک) دلفی	۱۲۰
۵. روش اجرای تحقیق	۱۲۲
۱،۵. الگوی اولیه	۱۲۲
۲،۵. مطالعه و تحقیق کتابخانه‌ای	۱۲۳
۳،۵. مراحل سه یا چهارگانه	۱۲۳
۴،۵. ابزار تحقیق	۱۲۳
۶. جمع‌بندی	۱۲۴

فصل چهارم: طبقه‌بندی دودویی جوابگوست

۱. تجزیه و تحلیل داده‌ها	۱۲۶
۲. بخش اول: ویژگی‌های جامعه پرسش‌شونده	۱۲۶
۳. بخش دوم	۱۳۴
۴. بخش سوم	۱۴۳
۱,۴. در دور اول	۱۴۳
۲,۴. در مرحله دوم	۱۴۸
۳,۴. دور سوم	۱۵۱
۵. جمع‌بندی	۱۶۰

فصل پنجم: نقشه کلی دانش

۱. نقشه دانش	۱۶۵
۲. نقشه دانش و اهمیت آن	۱۶۶
۳. توضیحات و توجیهات فرامای اول	۱۶۷
۴. توضیحات و توجیهات فرامای دوم	۱۷۳
۵. توضیحات و توجیهات فرامای سوم	۱۷۸
۶. جمع‌بندی	۱۸۶

فصل ششم: نگاهی به آینده طبقه‌بندی

۱. نتیجه‌گیری و پیشنهادها	۱۸۷
۲. پیشنهادها	۱۹۲
منابع و مأخذ	۱۹۳
نمایه‌ها (موضوعی و نام‌ها)	۲۰۳
پیوست‌ها	۲۰۹

پیوست ۱: پرسشنامه‌ها

پیوست ۲ (الصاقی): نمودار درختی بر اساس اصطلاحنامه اصفا

پیشگفتار

«طبقه‌بندی» نوع نگاه انسان به جهان را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، در طبقه‌بندی علوم می‌توان نوعی وحدت و کثرت را مشاهده کرد که مبین نگاه انسان به عالم هستی است. طبقه‌بندی‌هایی که تاکنون انجام شده به لحاظ تعداد، دودویی، سه‌تایی، چهارتایی، پنج‌تایی، هفت‌تایی و بیشتر بوده‌اند که هر یک از آنها به نوع نگاه واضح آنها بستگی داشته است. ارسطو شاخص‌ترین فرد تاریخ علم شناخته می‌شود که هم فیلسوف بود و هم در زمینه طبقه‌بندی طرح و نظر داشت. او بینش خود را بر تقسیم دوگانه «حکمت نظری» و «حکمت عملی» تأسیس کرد. دانشمندان اسلامی در سطح وسیعی از افکار و نظرات او استفاده کرده‌اند. در این میان کسانی هم هستند که با انکار روش ارسطویی به طبقه‌بندی‌های جدیدی دست می‌زنند یا افکار ارسطو را با اعتقادات دینی خود جمع می‌کنند. اگر طبقه‌بندی‌های علوم را به لحاظ منشأ و خاستگاه تقسیم‌بندی کنیم، می‌توان آن را به طبقه‌بندی‌های «اندیشه‌محور» (انسان‌محور) مانند

طبقه‌بندی ارسطو، طبقه‌بندی‌های «دین‌محور» (وحی‌محور) مثل طبقه‌بندی غزالی، طبقه‌بندی‌های «دانش‌محور» مثل طبقه‌بندی ابن‌حزم و ابن‌اکفانی و طبقه‌بندی‌های «تجربه‌محور» تقسیم کرد. به اینها بیفزایید طبقه‌بندی «ماده‌محور» مثل آنچه در *دایرةالمعارف بریتانیکا* انجام شده است و سرانجام طبقه‌بندی «دودویی» که اخیراً مطرح شده و می‌توان آن را طبقه‌بندی «واقعیت‌محور» نامید. علاوه بر فلاسفه، دایرةالمعارف‌نویسان نیز به نوعی طبقه‌بندی دست زده‌اند که می‌توان آن را در شمار طبقه‌بندی‌های «تاریخی» جای داد. به نظر می‌رسد این‌ندیم با تقسیم‌بندی علوم به «علوم اوایل» و «علوم اواخر» دست به این تقسیم‌بندی زده باشد. دانشمندانی که به نوعی نقل را — و به تعبیری شرع را — بر عقل ترجیح داده‌اند، طبقه‌بندی خود را از ادبیات، قرآن و حدیث آغاز کرده‌اند. از سوی دیگر، تشکیل ساختار طبقه‌بندی علوم در استحکام مبانی معرفت‌شناختی انسان تأثیر می‌گذارد. به عبارت روشن‌تر، وقتی درخت دانش و معرفت انسان شکل می‌گیرد، نوع معارف بعدی، جهت خود را پیدا می‌کند و در مسیری می‌افتد که با آن ساختار در تعارض نباشد. رهایی از ساختار شکل‌گرفته، به‌ویژه در آغاز زندگی، بسیار مشکل است. به عنوان مثال، چنانچه با تفکر مادی به جهان بنگریم، دیگر به‌سختی می‌توان حقایق معنوی را درک کرد. نقطه آغازین و اولین بُرش در نگاه کلی به جهان، در فهم حقایق و مسائل به انسان کمک شایانی می‌کند. در طبقه‌بندی دودویی به این مسائل توجه ویژه‌ای شده است. این تقسیم‌بندی بر دو محور «سلسله‌مراتب» و «زوجیت» استوار است که مؤلفه‌های آن با استفاده از روش دلفی^۱ به اجماع

پیشگفتار [۳]

متخصصان حوزه‌های کتابداری و اطلاع‌رسانی، فلسفه، تاریخ علم، روان‌شناسی و فلسفه تعلیم و تربیت رسیده و در جداولی بیان شده است. نتایج حاکی از آن است که حدود دوسوم با امکان‌پذیری طرح موافقت و مخالفان نه با اصل طرح، بلکه در اجرایی بودن آن تردید دارند و اینها بیشتر کتابدارانی هستند که آن را اغلب با طرح طبقه‌بندی کتابداری یکی گرفته‌اند.

سپاسگزاری

در خاتمه وظیفه می‌دانم از مساعدت‌های جناب آقای علی‌اکبر اشعری، مشاور فرهنگی رئیس‌جمهور و رئیس محترم سازمان اسناد و کتابخانه ملی، در فراهم نمودن امکانات نشر این اثر قدردانی کنم و سپاس خود را از همکاران ایشان در سازمان اسناد و کتابخانه ملی، به‌ویژه جناب آقای حبیبی فهیم سرپرست اداره‌کل پژوهش و آموزش و جناب آقای زنگنه رئیس اداره انتشارات سازمان، که در آماده‌سازی و طبع شایسته این کتاب زحمات فراوانی را تقبل کردند اعلام نمایم.

دکتر غلامرضا فدائی

زمستان ۱۳۸۹

فصل اول: ضرورت تدوین طرح طبقه‌بندی

۱. مقدمه

طبقه‌بندی اساس زندگی انسان است. بدون طبقه‌بندی زندگی کردن ممکن نیست. مسئله طبقه‌بندی با نوع نگاه انسان به خود و جهان مرتبط است. مفاهیم بدون طبقه‌بندی نمی‌توانند در زندگی علمی انسان جایی داشته باشند. «جهان‌بینی» و «طبقه‌بندی» لازم و ملزوم یکدیگرند، به این معنی که از طریق طبقه‌بندی می‌توان به نوع نگاه واضح آن پی برد و برعکس، نوع نگاه به جهان نیز خود نشان می‌دهد که چگونه باید طبقه‌بندی کرد. به تعبیر روشن‌تر، اساس هستی‌شناسی عبارت است از بیان زنجیره وجود و به قول فارابی «مراتب‌الموجودات» (بکار، ۱۳۸۱). اولین برخورد با واقعیات و مهم‌ترین دغدغه انسان برای دسته‌بندی آنها، خود به نوعی مسئله را روشن می‌کند.

اگر پذیرفته باشیم که نگاه جهان‌شناسانه واضح هر طبقه‌بندی علوم، نقش محوری در تنظیم و تکمیل طبقه‌بندی او دارد و برای او قالب یا سازمانی را تعریف می‌کند تا اندیشه معرفت‌شناختی او را تحقق بخشد، ناگزیر باید بپذیریم که این قالب و سازمان تا حدود زیادی او را در تصمیمات بعدی برای گسترش طبقه‌بندی محدود می‌کند و باید خود را با اندیشه‌های اولیه وفق دهد؛ مگر اینکه به نتیجه دیگری برسد و از این تقسیم‌بندی منصرف شود. در گذشته عده‌ای از فلاسفه در فرازهای مختلف زندگی علمی خویش از خود طرح‌های مختلفی ارائه می‌دادند. گاه این طرح‌ها با هم انطباق کامل نداشت و گاه به لحاظ رویکردهای گوناگون قابل توجیه بود. در میان این قبیل دانشمندان می‌توان از بوعلی و غزالی نام برد. برای استفاده‌کنندگان از این طرح‌ها هم پذیرفتنی است که وقتی گونه‌ای از این طبقه‌بندی علوم مورد قبول قرار گرفت تا حدود زیادی نوع نگرش و جهان‌بینی مخاطبان بر آن اساس تبیین می‌شود و چنانچه انحرافی در آن باشد به‌سادگی نمی‌توان از آن رها شد. تأثیر طبقه‌بندی بر نوع نگرش ما در طول زندگی به مسائل مختلف، همانند آموزش‌هایی است که در آغاز زندگی خویش می‌گیریم. این آموزش‌ها اغلب ماندگارند و به‌سختی با چیزی دیگر جایگزین می‌شوند، مگر آنکه دلایل و سائقه‌های قوی مطرح باشند.

ما از «کلی» و «کلیات» فراوان صحبت کرده‌ایم، اما کمتر به اهمیت طبقه‌بندی پرداخته‌ایم. در حالی که به نظر می‌رسد پس از طبقه‌بندی است که مفهوم کلی شکل می‌گیرد. به عبارت روشن‌تر و به طور مثال، وقتی می‌خواهیم سفیدی یا سیاهی را به عنوان دو امر کلی از اشیاء سفید یا سیاه انتزاع کنیم، پیشاپیش باید این اشیاء را گروه‌بندی کرده و در کنار هم قرار داده باشیم. طبعاً

وقتی اشیاء شناسایی شده ما زیاد نیست، نیازی نیست که طبقات خیلی علمی و حساب شده باشد. همچنین وقتی ما برای یک امر جزئی یا موردی می‌خواهیم کاری را انجام دهیم و بر اساس آن دسته‌بندی می‌کنیم، رعایت همه اصول طبقه‌بندی ضروری نیست. اما وقتی می‌خواهیم برای کل امور مشابه تصمیم بگیریم، یا می‌خواهیم در طبقه‌بندی خود کل موجودات را مطرح کنیم و به تعبیر روشن‌تر جهان و معلومات جهان در شکل کلی آن مد نظر باشد، طبعاً با جهان‌بینی واضح این طبقه‌بندی ربط پیدا می‌کند. بنابراین، طبقه‌بندی‌های پیشرفته متأثر از بینش علمی و فلسفی عصر و زمان پدیدآورندگان آن است و این امر ما را نسبت به فهم اعتقاد و اندیشه واضعان آن کمک می‌کند. اگر به علاقه یا حرفه اکثر کسانی که در طبقه‌بندی صاحب‌اثرند بنگرید، اغلب حکیم، ادیب یا دائرةالمعارف‌نویس بوده‌اند و این به‌خوبی نشان می‌دهد که طرح‌هایشان نیز متأثر از نوع نگرش آنان است. (ابن‌حزم، ۱۳۶۸)

در هر حال همه آنان به نوعی به طبقه‌بندی، که گاه آن را در قالب کلیات یا مفاهیمی مانند آن نشان داده‌اند، پرداخته‌اند. از دانشمندان اسلامی که بگذریم، در غرب از هگل می‌توان یاد کرد که مدعی است به نوعی همه نظرات فیلسوفان قبل از خود را در طرح‌هایش مد نظر داشته است. او طبقه‌بندی را در قالب مقولات چنین بیان می‌کند و می‌گوید:

مقولات هستی مفاهیمی هستند که شعور ساده و وجدان خام آدمی برای شناخت جهان به کار می‌برد. مقولات ذات، مفاهیمی هستند که موضوع علومند و مقولات صورت معقول، تصوراتی که موضوع فلسفه‌اند. پایین‌ترین پایه آگاهی، یعنی مجرد احساس، فقط می‌رساند که چیزها هستند و یافته حواسند. این مقوله هستی است. مقولات دیگر

حوزه هستی، صورت‌های گوناگون چونی و چندی و اندازه‌اند. دانستن اینکه چیزی دارای چنین یا چنان ویژگی است یا چنین و چنان اندازه‌ای دارد و هر چیز در کائنات ناگزیر کمیت و کیفیتی دارد، حاصل کوشش شعور ساده آدمی برای شناخت جهان است... (استیس، ۱۳۵۵، ص ۱۷۲)

او سپس ادامه می‌دهد:

... از این دیدگاه پله‌ای بالاتر می‌رویم و به دیدگاه علم می‌رسیم. در اینجا البته کیفیت و کمیت اهمیت دارند، ولی آنچه علم را از شعور ساده ممتاز می‌کند این است که علم، اعیان را طبقه‌بندی می‌کند و از این راه ذهن را بر تمایزات و اختلافات بی‌شمار در جهان واقع آگاه می‌گرداند. علم، شعور ساده است ولی به گونه‌ای دقیق‌تر و پرداخته‌تر. دقت، اختلاف و تمایز، همه محصول فهمند و مرحله دوم پیشرفته سه پایه هگل را مشخص می‌کنند. (استیس، ۱۳۵۵، ۱۷۲)

در نظر هگل آنچه تعیین‌کننده است و در طبقه می‌گنجد، نه واقعیت خارجی، بلکه مثال، فکر و اندیشه است.

۲. بیان مسئله

مسئله اصلی این است که با توجه به اهمیت طبقه‌بندی علوم هنوز طبقه‌بندی‌ای که جامع جمیع جهات باشد وجود ندارد. الگوی ارسطو، هنوز هم مهمترین الگو است. او به عنوان «معلم اول» دانش را بر دو یا سه محور قرار داده است.

علمای اسلامی به تبع او و گاه مستقل از او نظراتی ابراز داشته‌اند. اولین بُرش^۱ در علوم که بیانگر دیدگاه و با پیش‌فرض فیلسوف یا متفکر نسبت به جهان واقع یا واقع جهان است با هم تفاوت‌هایی دارد (کاوزنیک، ۱۹۹۹). این دیدگاه‌ها هر یک فلسفه خاص خود را دارند؛ می‌توان بر آنها خُرده گرفت یا آنها را تأیید کرد. تقسیمات دوتایی، سه‌تایی، تا دوازده‌تایی وجود داشته است و هر یک طرفدارانی دارد اما هنوز طرحی که جامع‌الاطراف باشد و بتواند جامع جمیع جهات باشد وجود ندارد (فدایی، ۱۳۸۰). این الگوهای چندگانه بیانگر نوع نگاه به جهان توسط فیلسوف است. اگر واقعیت جهان یکی است و انسان به عنوان فاعل شناسا می‌تواند این جهان را بشناسد، پس چرا این‌همه اختلاف نظر وجود دارد؟ اگر شالوده درست باشد گسترش علوم نباید اصل و ریشه را واژگون کند. شاله^۲ تحت تأثیر پیشرفت‌های علمی می‌گوید که تقسیم‌بندی خوب پیش از قرنی که علوم در آن پیشرفت کلی نمود، یعنی قرن نوزدهم، نمی‌توانست وجود داشته باشد. او اضافه می‌کند که طبقه‌بندی وقتی خوب است که حائز این شرایط باشد: اول اینکه علوم حقیقی را در بر داشته باشد؛ دوم اینکه شامل تمام علوم اصلی باشد، و سوم اینکه علوم را بر حسب ترتیب تاریخی یا منطقی به نحوی منظم کند که فرا گرفتن آن آسان باشد. (شاله، ۱۳۷۸، ص ۲۷)

با در نظر گرفتن این شرایط می‌بینیم که به گفته شاله هیچ‌یک از طبقه‌بندی‌هایی که در قدیم از علوم شده خوب نیست؛ نه طبقه‌بندی ارسطو که

1. First cut

فقط شعب فلسفه را تعیین کرده است و نه طبقه‌بندی فرانسیس بیکن و نویسندگان دایرةالمعارف فرانسه که اساس آن را قوای مختلف نفس دانسته و به هر یک از آنها علمی را منسوب ساخته‌اند. حال آنکه تمام قوای نفسانی، اعم از حافظه و تخیل و تعقل، در هر یک از علوم دخالت می‌کنند (شاله، ۱۳۷۸، صص ۲۶ و ۲۷) و باز او می‌گوید: تمام طبقه‌بندی‌ها نسبت به یکدیگر معیوبند و مرجحاتی دارند (شاله، ۱۳۷۸، ص ۳۱) و بسیاری چون فارابی اذعان دارند که طبقه‌بندی آنها کامل نیست (بکار، ۱۳۸۱). بنابراین مسئله این است که هنوز برای نشان دادن درخت دانش و انتظام اندوخته‌های علمی می‌توان به طبقه‌بندی فکر کرد و برای طراحی آن وقت گذاشت. کوشش نگارنده مصروف این امر شده است که یک طبقه‌بندی با محسّنات بیشتر را به جامعه علمی عرضه کند.

۳. ضرورت و اهمیت

همان‌طور که گفته شد، داشتن طرحی مدوّن برای دانش‌های موجود یک ضرورت است. این ضرورت نزد علما و دانشمندان به مراتب بیشتر است. با آنکه در دنیای فعلی با توجه به گسترش بی‌حدّ علوم و نیز با عنایت به شیوه تحقیق جزءنگر ممکن است چنین تلقی شود که دیگر نیازی به طبقه‌بندی علوم نیست و به قول ویرایشگر *دائرةالمعارف بریتانیکا* امروز از هر کجا شروع کنید اول است (موریتیم، ۱۹۹۹)، اما در واقع و بنا به اصل وحدت علوم، نفس و طبع انسان خواستار کشف ارتباط‌های علمی و نسبت علوم با یکدیگر است. حتی با تقویت دانش‌های میان‌رشته‌ای هم این مسئله از اهمیت نمی‌افتد و ضرورت

دارد هر علم یا شاخه علمی جایگاهش روشن شود تا بعد بتوان رابطه آن را با بقیه علوم مشخص نمود.

در هر حال، در بین اصحاب علم و طرفداران خرد این مسئله مفهوم و معنای دیگری دارد و از اهمیت بیشتری برخوردار است. به بیان واضح‌تر، اگر طبقه‌بندی نباشد، بازیابی معارف انسان ممکن نیست. در زندگی انسان، بدون بازیابی آموخته‌ها هیچ کاری پیش نمی‌رود و توسعه‌ای تحقق نمی‌پذیرد. اما در بین همه متفکران، گروه‌هایی که بیشتر به این امر اهمیت می‌دهند و به صورت بخشی و مقطعی هم به آن نمی‌نگرند و همه‌جانبه به معارف بشری توجه می‌کنند عبارتند از فلاسفه، دائرةالمعارف‌نویسان و کتابداران (فدایی عراقی، ۲۰۰۳). زیست‌شناسان هم در این زمینه نقش‌آفرین هستند اما در جنبه‌های خاص‌تر. به عنوان مثال، غزالی دست‌کم در سه اثر خویش به نام‌های *مشکاة الانوار*، *الرسالة الدنئیة* و *میزان العمل* درباره طبقه‌بندی علوم بحث کرده است. او می‌گوید که جویندگان دانش چهار طبقه و عبارتند از متکلمان، فیلسوفان، باطنیان و صوفیان (بکار، ۱۳۸۰). بنابراین، با آنکه طبقه‌بندی علوم برای همه جاذبیت دارد، اما بیش از هر گروه دیگری فلاسفه، دائرةالمعارف‌نویسان و کتابداران به این امر اهتمام داشته‌اند.

۴. انگیزه

نگارنده به عنوان مدرس درس کتابداری و اطلاع‌رسانی و نیز بنا به علایق شخصی همیشه در تدریس درس مرجع‌شناسی و به‌ویژه در تدریس بخش دائرةالمعارف‌ها، بنا به مناسبت، اشاره‌ای به طبقه‌بندی علوم داشته است. زیرا در

نگارش دائرةالمعارف‌ها داشتن یک نوع طبقه‌بندی که بر مبنای آن بتوان علوم را انتظام داد، مورد توجه بوده است. البته امروزه از روش الفبایی در نگارش این نوع منابع استفاده می‌شود، ولی با این حال اهمیت طبقه‌بندی از بین نرفته است. وجود پرویدیا^۱ در نگارش آخرین و شاید بهترین ویرایش دائرةالمعارف بریتانیکا مؤید این مسئله است. بنابراین دغدغه داشتن طرحی بهتر و آسان‌تر در طبقه‌بندی علوم مورد توجه همه و از جمله نگارنده بوده است.

۵. سابقه کار

نگارنده در حین تهیه مقاله‌ای فلسفی^۲ برای اولین کنگره جهانی ملاصدرا که در سال ۱۳۷۸ برگزار شد، به این نکته متذکر گردید که مگر نه این است که فلاسفه جهان و پیروان مذاهب همه به دنبال حقیقت‌اند. اگر وجود حقیقت قابل قبول و رسیدن به آن ممکن باشد، پس قطعاً فلسفه و مذهب هر دو به دنبال حقیقت‌اند و هر یک برای کشف حقیقت یا وصول به آن طریقی را ارائه می‌دهند. در این گیرودار، ناگهان یکی از آیات قرآن مجید نظر وی را به خود جلب کرد. بر اساس این آیه آشنایی با حقیقت از دو راه امکان‌پذیر است. البته راه‌های دیگری هم ممکن است وجود داشته باشد. این آیه بیشتر مربوط به

۱. البته توفیقی در نگارش مقاله فلسفی برای این کنگره دست نداد و به یک مقاله کتابشناختی محدود شد که در مجموعه مقالات سال ۱۳۸۰ کنفرانس تحت عنوان «ملاصدرا از نگاه یکصد منبع مرجع داخلی و خارجی» منتشر گردید.

آنهایی است که می‌خواهند به صورت عینی در مقام کشف حقیقت برآیند. این آیه که آیه ۵۳ سوره فصلت است چنین می‌گوید:

ما آیات قدرت و حکمت خود را در آفاق جهان و نفوس بندگان
هویدا گردانیدیم تا آشکار شود که او (قرآن) حق است. آیا
پروردگارت کفایت نمی‌کند که او بر هر چیزی گواه است.^۱

در پی غور در این آیه شریفه برای تبیین اینکه «آیات» در این آیه مبارکه چیست، به روش تفسیر قرآن به قرآن به سایر آیات در سوره‌های مختلف مراجعه شد. آنچه واقعاً جالب توجه بود این بود که آیات در قرآن اغلب به صورت زوج ارائه شده‌اند و این علاوه بر آیاتی است که در آن به کلمات زوج و مشتقات آن در تبیین آیات اشاره می‌شود و اغلب موارد متضاد را با هم به کار می‌برد. این موارد زوج که گاه ترکیبی از عناصر متخالف است، نه تنها به امور محسوس مثل آسمان و زمین، شب و روز، خشکی و دریا، نور و ظلمت، خورشید و ماه و... اختصاص دارد، بلکه به مواردی که دارای ابعادی معنوی هستند مثل «آنان که می‌دانند و آنان که نمی‌دانند» یا «آنان که ایمان آوردند و آنان که کفر ورزیدند» نیز کشیده می‌شود.

۶. پایه‌های اصلی طرح

زیربنای این طرح دو اصل «سلسله‌مراتبی» و «زوجیت و تقارن» است. محور اصلی آن اصل سلسله‌مراتبی است که به عنوان مهمترین و کارآمدترین ارتباط

۱. سَتَرْنَاهُمْ آيَاتِنَا فِي الْأَفَاقِ وَ فِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ. (فَصَلَّتْ/۵۳)

در جهان آفرینش برای درک و فهم حقایق پذیرفته شده است. محور دوم را اصل تقارن، تجانس، تقابل و در یک کلام زوجیت تشکیل می دهد. تفصیل مطلب چنین است که بر اساس آیه مذکور در سوره فصلت (آیه ۵۳) که رسیدن به حق و حقیقت را از دو مسیر آفاق و انفس ممکن دانسته است، این طرح نیز تلاش کرده است که مبنای ثنایی یا تقارن و تجانس و نیز تقابل را به عنوان یکی از محورهای مورد قبول خود قرار دهد.

مضمون روایات نیز این مطلب را تأیید می کند. به عنوان مثال علی علیه السلام فرمود: *أَتَزَعُمُ أَنَّكَ جَرِمٌ صَغِيرٌ وَفِيكَ انْطَوَى الْعَالَمُ الْكَبِيرُ*. یعنی «ای انسان تو می پنداری که جسم کوچکی هستی در حالی که همه جهان در تو پیچیده شده است.» اتفاقاً مسئله زوجیت و تقارن امور تکوینی جهان چیزی نیست که دانشمندان گذشته و به ویژه اسلامی از آن غفلت نموده باشند. دانشمندان اسلامی اغلب به پیروی از ارسطو، طرح هایی برای طبقه بندی علوم ارائه کرده اند. پیکره اصلی این طرح ها گاه بر دو، سه، چهار، پنج یا هفت بوده است.^۱

حتی از قول عارف معروف، ابن عربی، نقل کرده اند که او با استناد به آیات قرآن که خدا فرموده که همه چیز را به صورت زوج آفریده است، در این فکر بود که پس در نهایت عدل کل جهان چه می تواند باشد و گویند که به این نتیجه رسید که عدل کل عالم خود انسان است (خمینی، ۱۳۷۷). در اینجا باز نظر فروند درباره طبقه بندی آمیر خواندنی است که می گوید:

۱. در این مورد نگاه کنید به: کتاب *مراتب العلوم* ابن حزم اندلسی و نیز مقالات نویسنده در دو مجله *دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران*، (۱۳۸۰) و مجله *آفاق الحضاره الاسلامیه* (شماره ۵).

از دانشمندان اخیر، نظر آمپر فیزیکدان و فیلسوف غربی جالب توجه است. او سعی کرد بر پایه تفاوت پدیده‌های مربوط به قلمرو جهان‌شناسی و روح‌شناسی اثر خود را پایه‌ریزی کند. فروند درباره او می‌گوید:

طبقه‌بندی علوم از فلسفه عمومی یا آموزش‌شناسی سرچشمه می‌گیرد که خود شامل چهار دیدگاه به شرح زیر است: مشاهدات شخصی، که به آنچه بی‌واسطه شناخته می‌شود توجه دارد؛ شناخت باطن امور که برای درک واقعیت امری، آن را منفک از ظواهر در نظر می‌گیرد؛ شناخت دگرگونی که سعی می‌کند از راه مقایسه امور، قوانین را کشف کند و نهان‌شناسی که شرایط معرفت را تجزیه و تحلیل می‌کند. البته آمپر فرصت نیافت این فلسفه عمومی علوم را منظم‌اً شرح دهد، لکن فهم طبقه‌بندی او مستلزم درک قبلی این فلسفه است، چه این طبقه‌بندی با کلام‌های چهارگانه‌ای که ذکر شد مطابقت دارد. (فروند، ۱۳۶۲، ص ۱۸)

در هر طبقه‌بندی باید دقیق‌ترین تقارن حکمفرما باشد و این خصیصه بر خلاف آنچه ممکن است تصور شود نشانه تصنعی بودن طبقه‌بندی نیست، بلکه بر اعتبار طبیعی آن دلالت دارد. با توجه به همین تقارن، برای آنکه طبقه‌بندی علوم جدید آینده را نیز در بر گیرد، حتی می‌توان میان حقایق جزئی مناسباتی برقرار کرد که تاکنون ناشناخته بود. به عقیده آمپر طبقه‌بندی را باید طوری در نظر گرفت که نه چنان محدود باشد که در آن جایی برای علوم مستقل آینده نباشد و نه چنان وسیع که به حالت طبقه‌بندی تصنعی درافتد. (فروند، ۱۳۶۲، ص ۱۹)

از آنجا که پایه و زیربنای این طرح سلسله‌مراتبی، زوجیت و تقارن است، من هم این طبقه‌بندی علوم را «طبقه‌بندی دودویی علوم» نامیدم.

وقتی طرح طبقه‌بندی علوم را نوشتم، قبل از چاپ با برخی از دوستان و صاحب‌نظران از جمله آقای دکتر اعوانی رئیس انجمن حکمت و فلسفه ایران در میان گذاشتم. جملگی اظهار امیدواری کردند که این طرح می‌تواند سرانجام خوبی داشته باشد. از جمله ایشان بنا به درخواست من مطلبی نوشتند که متن آن چنین است: «کار بسیار جالبی است؛ دویست سیصد سال است در زمینه طبقه‌بندی کار نشده است. این طرح در طبقه‌بندی علوم، طرحی نو و کاملاً ابتکاری است و با طبقه‌بندی‌های دیگر متفاوت است و به نظر من اگر صاحب‌نظران این طرح را مورد مذاقه قرار دهند و نکات قوت و ضعف آن را بررسی کنند، می‌تواند به صورت طرحی نو درآید.»

نتیجه این بررسی به دو مقاله منتهی شد که در دو مجله *دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران* و *آفاق الحضارة الاسلامیه* منتشر شده است.

این مسئله آن‌قدر برای من جذابیت داشت که لازم دیدم در این خصوص درباره قرآن تحقیق دیگری انجام دهم. به همین دلیل سه سوره کوچک، متوسط و بزرگ، یعنی سوره بقره، دخان و حمد را به عنوان نماینده سوره‌های بزرگ، متوسط و کوچک انتخاب کردم و تحقیقی بر روی مفردات و مفاهیم آن انجام دادم. باز با کمال تعجب مشاهده شد که تمام مفردات و مفاهیم سوره‌ها با زوجیت یا مضربی از زوجیت در ارتباط بودند. البته اعداد دیگر غیر از عدد زوج هم دیده می‌شوند، ولی از مضرب زوج بیشتر استفاده شده است. حاصل این تحقیق به زبان عربی در شماره نهم مجله *آفاق الحضارة الاسلامیه* به زبان عربی به چاپ رسید.

۷. هدف

هدف این طرح ارائه یک نظام جدید طبقه‌بندی برای علوم است. به اعتقاد نویسندگان این طرح نو مزایای زیادی دارد که باعث ارزشمندی آن می‌شود. این طرح همه ویژگی‌های یک طرح مناسب را دارد؛ اگرچه هنوز در آغاز راه است و تا تکمیل، راه زیادی در پیش دارد.

نگارنده به زعم خویش به عنوان صاحب‌نظر در رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی و با تجارب کار در سمت‌های مختلف در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، از جمله کتابخانه‌های دانشگاهی و کتابخانه موزه و مرکز اسناد مجلس، به جامعیت نسبی این طرح در قبال طرح‌های دیگر امیدوار است.

۸. روش تحقیق

روش تحقیق این طرح در آغاز مطالعه اسنادی و کتابخانه‌ای و استخراج نظرات دانشمندان گوناگون در زمینه مورد نظر بوده و سپس با مقایسه آنها با یکدیگر و تحلیل محتوا به الگو دست یافته است. آنگاه با استفاده از روش دلفی آن را در معرض افکار صاحب‌نظران قرار داده و در سه مرحله به اجماع نسبی رسیده است. نوع پژوهش بنیادی است و تأثیرات آن در درازمدت بر نگرش علمی صاحب‌نظران مشخص خواهد شد.

۹. جامعه تحقیق

در این تحقیق جامعه‌ای همانند تحقیقات کمی وجود ندارد. مطالعه مجموعه طرح‌های طبقه‌بندی علوم دانشمندان شرقی و غربی، برای جمع‌بندی و

الگوسازی (تهیه فراماهای مورد لزوم) در آغاز کار می‌تواند جامعه اولیه محسوب شود و افراد پرسش‌شونده در طرح دلفی می‌توانند به عنوان جامعه دوم به حساب آیند.

۱۰. ابزار تحقیق

ابزار تحقیق در این طرح کتاب‌های معروف در زمینه طبقه‌بندی علوم و نیز سرعنوان‌های موضوعی در علم کتابداری و اطلاع‌رسانی و نیز ویرایش‌های مختلف دیویی برای طبقه‌بندی کتابخانه‌ها بوده است. همچنین در این تحقیق از ابزار مدل‌سازی و پرسشنامه و گاه مصاحبه استفاده شده است.

۱۱. سؤالات و فرضیه تحقیق

۱۱،۱. سؤالات تحقیق:

سؤالات مطرح در این تحقیق شامل موارد زیر است:

— آیا به طبقه‌بندی علوم نیازی هست؟

— آیا طرح‌های موجود در زمینه طبقه‌بندی علوم کافی و وافی به مقصود است؟

— آیا می‌توان طرح جدیدی در این باره طراحی کرد؟

— تا چه اندازه طرح پیشنهادی به عنوان طرح دودویی مورد قبول و اجماع صاحب‌نظران است؟

۱۱.۲. فرضیه

این طرح از آنجا که با روش دلفی انجام می‌شود و عمدتاً یک طرح کیفی است نیازی به فرضیه ندارد.

۱۲. اصطلاحات کاربردی

طبقه‌بندی علوم: منظور از طبقه‌بندی علوم دسته‌بندی علم برای سهولت مراجعه و تفهیم آن به مخاطبان به منظور آموزش است. همچنین رسیدن به وحدت علم که انسان همواره به دنبال آن بوده است توجیه دیگری در این زمینه به شمار می‌رود. طبقه‌بندی، ذهن آدمی را انتظام می‌دهد و در عین حال جای خالی بعضی علوم را که مغفول مانده یا کمتر به آن توجه شده است آشکار می‌سازد.

نقشه دانش: نقشه دانش یا درخت دانش اصطلاح جدیدی است که همانند طبقه‌بندی علوم به تشکیل درختواره علوم کمک می‌کند و به آدمی برای رسیدن به وحدت علم یاری می‌رساند.

دودویی: دودویی به این معناست که طبقه‌بندی علوم از طریق تقارن، تجانس، تقابل و زوجیت (مضربی از دو) و عدل هم بودن شکل می‌گیرد. به عبارت دیگر، هم در عالم تکوین و هم در جماعات بشری به صورت قراردادهای اجتماعی و علمی نشانه‌هایی از این تقارن وجود دارد. در واقع، منظور از زوجیت، بیان نوعی از تقابل است که البته تقابل نقیض در آن نیست (مظفر، ۱۳۵۷ق، صص ۵۱ تا ۵۳)، زیرا در این طبقه‌بندی بنا بر این است که هر دو کفه پُر و دارای وجود باشد. بنابراین، تقابل تضایف و تخالف و عدم و ملکه هم

می تواند مطرح باشد تا وجوداً دو کفه متقابل را پُر کند. مثلاً زن و مرد، آسمان و زمین، دانایان و نادانان، کور و بینا، سردی و گرمی یا حتی اصل یک چیز و مقدمه یا مقدمات ضروری ای که به عنوان مکمل و متمم آن علم مطرح می شود مثل پزشکی و پیراپزشکی یا تاریخ و علوم کمکی تاریخ، می تواند در قالب زوجیت یا دودویی بیاید.

دلفی: تکنیک یا روشی برای پژوهش های کیفی است که در فصل سوم توضیح آن خواهد آمد.

۱۳. پیشینه تحقیق

درباره طبقه بندی علوم در سال های اخیر کتب و مقالات قابل توجهی نوشته نشده است. در عین حال از کتب و مقالاتی که اخیراً و مستقلاً درباره تقسیم بندی علوم انتشار یافته است می توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱، ۱۳. کتاب مراتب العلوم نوشته علی بن احمد ابن حزم اندلسی (۱۳۸۴ ق) نویسنده فردی دیوانی و سیاسی و در دستگاه خلافت مشغول به کار بود. او طبعی بلند و فکری باز و تقاد داشت. اصولی را که مطرح کرده، در سایه تجارب و اندوخته های سیاسی اوست. او در آخر عمر از سیاست کناره گرفت و به تألیف و تدریس پرداخت. ابن حزم مراحل علم آموزی را به هفت بخش قسمت کرد و در تقسیمات خود روش آموزش و تعلیم انسان را در نظر گرفت. او تقسیمات خود را از خط و خواندن شروع و پس از گذر از نحو، علم حساب، منطق، علوم طبیعی، علم اخبار (تاریخ) و علم قضایای فکری (فلسفه

و کلام)، در پایان به علم شریعت (قرآن، حدیث و فقه) ختم کرد. مقدمه احسان عباس که رده‌بندی علوم را از دیدگاه دانشمندان اسلامی مورد بحث قرار داده است و همچنین مترجم آن مرحوم محمدعلی خاکساری نیز در بحثی درباره طبقه‌بندی و سلسله‌مراتب علوم در اسلام به تقسیم‌بندی آن از دیدگاه دانشمندان غرب می‌پردازد و نظرات فرانسیس بیکن، آگوست کنت، آمیر و اسپنسر را در این رابطه بیان می‌دارد، خواندنی است.^۱

۲، ۱۳. مقاله احمد طاهری عراقی تحت عنوان «غزالی و تقسیم‌بندی علوم» این مقاله که در مجله معارف توسط مرکز نشر دانشگاهی در سال ۱۳۶۷ چاپ شده است یادآور می‌شود که غزالی در تقسیم‌بندی خود در کتاب *احیاء العلوم*، بر خلاف منطق ارسطویی، مانند بسیاری از صوفیان و علمای دیگر عمل کرده است. غزالی معتقد است که ارزیابی علوم مبتنی است بر اغراض تربیتی برای تزکیه نفوس و سلوک الی‌الله و بر این معیار حتی آن دسته از علوم شرعی که راهبر به مقصود نباشد هم نکوهیده است. علم مخالف شرع، علم نیست و جهل است. در تقسیم‌بندی غزالی، علم به «فرض عین» و «فرض کفایت» تقسیم شده و از آن دو، تقسیمات دیگری منشعب شده است. هدف غزالی از این تقسیم‌بندی، احصای علوم و ترتیب طبقه‌بندی دانش‌ها نیست، بلکه مقصود وی ذکر دانش‌هایی بوده است که سالک طریق به قصد تربیت باید آنها را بیاموزد یا از آنها اجتناب کند.

۱. این کتاب در سال ۱۳۶۹ توسط آستان قدس رضوی در ۹۲ صفحه منتشر شده است.

۳، ۱۳. رساله اصناف العلوم الحکمیة نوشته ابوسهل عیسی بن یحیی مسیحی
گرگانی (۳۹۰ یا ۴۰۱ ق)

این رساله را ابوسهل که پزشکی خراسانی و خوارزمی است برای ابوالحسن
سهلی یا سهیلی نوشته است (دانش‌پژوه، ۱۳۷۰).^۱ تقسیم‌بندی او متأثر از
تقسیم‌بندی‌های یونانی است و مقدمه کوتاهی به زبان فارسی دارد. این مقاله در
مجله تحقیقات اسلامی (سال ۶، شماره اول، سال ۱۳۷۰) منتشر شده است. این
رساله با «کتب الی شیخ الرئیس سید ابوالحسن سهل بن محمد السهلی یسنلنی
عن اصناف العلوم الحکمیة کم هی...» شروع می‌شود که در آن بوعلی سینا به
سؤالات وی پاسخ می‌گوید.

۴، ۱۳. الرسالة الشرقیة فی تقاسیم العلوم العقلیة نوشته ابوعلی حسن بن
ابراهیم بن ابی بکر سلماسی

این رساله را سلماسی برای ابوالحسن علی بن الحاج اسماعیل (۶۲۴ ق) نوشته
است. رساله به فارسی است و نویسنده پس از مقدمه مفصلی می‌گوید: «پس
لازم است که اقسام علوم را بر آن نماییم که آن علم که نافع در دنیا و آخرت
است و آنچه در آن مضرت است کدام است تا طالب علم در طلب علم نافع
سعی نماید و از آنچه مذموم و ضار است مجتنب باشد.» این مقاله نیز در مجله
تحقیقات اسلامی (شماره ۶) چاپ شده است.

۱. این مقاله عربی را آقای دانش‌پژوه تصحیح کرده است.

۵.۱۳. مقاله د. و. ویتکام درباره ابن‌اکفانی

این مقاله را عباس حری ترجمه کرده و در مجله تحقیقات اسلامی (شماره ۶) به چاپ رسانده است. به گفته مؤلف، این کتابشناسی هنوز منبع عمده‌ای برای شناخت متون علمی بالنسبه کهن است و اطلاعات مفیدی درباره کتاب‌هایی که ظاهراً دیگر موجود نیستند در اختیار می‌گذارد. کتابشناسی مورد مطالعه این مقاله، دانشنامه کوچکی از علوم است که عنوان آن «ارشاد القاصد الی اسنی المقاصد» است. مؤلف این کتاب طبیبی مصری مشهور به ابن‌اکفانی است که در سال شیوع طاعون، یعنی سال ۷۴۹ ق.، در سن شصت سالگی در قاهره درگذشت. در این معرفی، مؤلف در هر موضوع شرح کوتاهی آورده، در حالی که این‌ندیم در هر موضوع آنچه می‌دانسته را ذکر کرده است. ظاهراً آوردن نام کتاب در ذیل تقسیمات علوم از طرف وی ابتکاری بوده است.

۶.۱۳. رساله سلطان محمود بن غلامعلی طبسی به نام رساله در تقسیم‌بندی علوم و احوال دانشمندان نامدار

این رساله با ترجمه و تحقیق رقیه رستم‌پور ملکی و الهه روحی‌دل در مجله کتابداری چاپ شده است. مترجمان در ضمن مقدمه‌ای به تاریخ تقسیم‌بندی علوم می‌پردازند و سپس اشاره می‌کنند که رساله حاضر به گونه‌ای از تقسیم‌بندی‌های متداول متأثر است. نویسنده ابتدا علوم را به دو قسمت «شرعی» و «غیرشرعی» تقسیم می‌کند. در بخش اول سیزده علم و در بخش دوم به بیان حکمت و اقسام آن می‌پردازد. ویژگی این رساله در بیان نام دانشمندان به ترتیب موضوعی و ذیل هر موضوع به ترتیب قرن است.

۷،۱۳. تقسیم بندی سیدحسین نصر و ویلیام چیتیک در کتاب *مقدمه ای بر*

منابع علوم اسلامی

حسین نصر و همکارش کوشش نموده اند در این کتاب تقسیم بندی جدیدی از علوم اسلامی به دست دهد. او می گوید در غرب قریب دو قرن است که در زمینه تاریخ علوم اسلامی تحقیق می شود و افرادی چون دوهام^۱ و سارتون^۲ در این زمینه بحث کرده اند. او می گوید بیش از ده سال به تدوین و جمع آوری منابع در علوم اسلامی مشغول بوده و برای تدوین منابع علوم گوناگون اسلامی نظم خاص فکری و تقسیم بندی دقیقی از علوم به دست داده است به گونه ای که «علم» شامل همه علوم عقلی که به نحوی از انحا با علوم طبیعی و ریاضی و علوم غریبه و اصول آنها سروکار دارد تعریف شود. به عبارت دیگر، هم علم به معنی علم در دنیای جدید مطرح باشد و در عین حال به مفهوم اسلامی علوم هم توجه کامل داشته باشد (نصر، مقدمه کتاب، صص ۱ تا ۵). نصر در تقسیمات خود از آثار عمومی شروع و سپس مطالعات مربوط به شرح حال و آثار دانشمندان اسلامی مکتب های علمی که در تکوین علوم اسلامی موثر بوده اند، ترجمه کتب علمی به زبان های اسلامی، آثار مربوط به تقسیم بندی علوم و دایرة المعارف های علمی، جهان شناسی و توصیف جهان، منطق، ریاضیات، طبیعیات، علوم غریبه، آثار فلسفی و کلامی مربوط به علوم اسلامی و نفوذ علوم اسلامی را بیان و در مجموع آن را به ۱۲ بخش تقسیم می کند. این

1. Duham

2. Sarton

فصل اول: ضرورت تدوین طرح طبقه‌بندی [۲۵]

۱۲ بخش هریک تقسیمات ریزتری هم دارند. در اینکه مبنای نظری این تقسیم‌بندی چیست و چه شباهتی با تقسیم‌بندی‌های علوم اسلامی دارد توضیحی روشن ارائه نشده است.

۸،۱۳. مقاله مهدی محقق در فصلنامه سیاست علمی

مهدی محقق در فصلنامه سیاست علمی (شماره اول، سال ۱۳۷۰) در مقاله خویش می‌گوید: «تقسیم‌بندی علوم از زمان آشنایی مسلمانان با علم همواره مورد توجه آنان بوده است تا بدین‌وسیله طالبان علوم را یاری دهند و این تقسیم‌بندی مقدمه‌ای باشد برای آشنایی بیشتر آنها با کتاب‌ها. پراکندگی کتاب‌ها این نیاز را مطرح می‌ساخت که با تحقیقی جدی انواع کتب تدوین‌شده در طبقه‌بندی علوم معرفی شود.» این مقاله عمده‌ترین این کتب را از روزگار فارابی تا ملاصدرا در بر می‌گیرد.

۹،۱۳. مقاله مرتضی دهقان در کیهان فرهنگی

مرتضی دهقان در مقاله «نگاهی کوتاه به سیر دانشنامه‌نویسی در جهان اسلام» که در کیهان فرهنگی شماره ۱۲۷ چاپ شده است، بحث مختصری راجع به طبقه‌بندی علوم از سوی ۱۷ تن از دانشمندان اسلامی که در این زمینه کار کرده‌اند دارد و برای هر یک شرح مختصری می‌آورد.

۱۰،۱۳. کتاب طبقه‌بندی علوم از نظر حکمای مسلمان از عثمان بکار

این کتاب را جواد قاسمی به فارسی ترجمه کرده و توسط آستان قدس رضوی در سال ۱۳۸۱ منتشر شده است. در این کتاب طبقه‌بندی علوم از منظر

دانشمندان اسلامی، به ویژه فارابی، غزالی و قطب الدین شیرازی مورد بحث و تدقیق قرار گرفته است.

۱۱،۱۳. کتاب *دانش سازمان یافته*^۱ نوشته اندرس چارلز گرهارد^۲

کتاب *دانش سازمان یافته* به زبان انگلیسی که به تازگی به دستم رسیده^۳ از سوی مؤسسه آقاخان محلاتی در امریکا منتشر شده و بیشتر به طبقه بندی دانش از منظر دائرة المعارف نویسان اسلامی پرداخته است. سرفصل های این کتاب در چند بخش به قرار زیر است:

بخش اول: فعالیت ها و مفاهیم دائرة المعارفی در جهان اسلام؛ سؤالات

بدون پاسخ

بخش دوم: فرهنگ های سرگذشتنامه ای به عنوان جانشین تاریخ دانشمندان در جامعه اسلامی (از و داد القادی)؛ فعالیت های دائرة المعارفی در حقوق (فقه) اسلامی (از رضوان السید)

بخش سوم: سنت های ایرانی - یونانی؛ زمینه های یونانی - ایرانی دائرة المعارف های ایرانی (از دیمتری گوتوس)؛ حلقه دانش: سنت های فرهنگی و دائرة المعارف های علوم عقلی در هلنسم عربی - اسلامی (از گرهارد اندرس)؛ سازماندهی دانش علمی، علوم مختلط در طبقه بندی های اولیه (از الهه خیراندیش)؛ اخوان الصفا و رساله های فلسفی آنان (از مقداد ارفع)

1. organized knowledge

2. Endress, Charls Gerhard

۳. از آقای محمد خندان دانشجوی دکترای کتابداری و اطلاع رسانی به خاطر در اختیار - گذاردن فایل این کتاب تشکر می کنم.

بخش چهارم: عجایب المخلوقات قزوینی، دائرةالمعارفی از تاریخ طبیعی (از سیریاکس ونهیز)؛ دائرةالمعارف در تاریخ‌نگاری، برداشت‌هایی از ابن‌خلدون (از عبدالسلام جدادی)؛ و بخش دیدگاه‌های اروپایی از ان بلر.

۱۲،۱۳. مقاله غلامرضا فدایی با عنوان «طرحی جدید در طبقه‌بندی علوم» این مقاله در مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران در سال ۱۳۸۰ چاپ شده است. لازم به توضیح است که ترجمه عربی این مقاله قبلاً در مجله آفاق الحضارة الاسلامیه در سال ۱۳۷۸ شماره ۵ منتشر شده بود. نویسنده در این مقاله ضمن بررسی اجمالی طبقه‌بندی‌های دیگر طرحی جدید را بر محور سلسله‌مراتب و تقارن ارائه کرده است.

۱۳،۱۳. کتاب طبقه‌بندی علوم نگارنده کتاب طبقه‌بندی علوم در اولین کرسی نظریه‌پردازی در دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران مربوط به همین بحث توسط نگارنده تدریس شد و از سوی شورای انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۸۶ به چاپ رسید.

۱۴،۱۳. قلقشندی و تقسیم‌بندی علوم از نظر وی در اینجا به عنوان نمونه یکی از تقسیم‌بندی‌های علوم را که توسط گذشتگان انجام شده است جهت مزید اطلاع خوانندگان شرح می‌دهم. قلقشندی تقسیم‌بندی علوم را در جلد اول کتابش به نام صبح الاعشی فی صناعة الانشاء آورده است. او پس از ذکر اینکه کاتب دیوان انشا باید به علوم زمان خویش آشنا باشد، به تقسیم‌بندی علوم پرداخته است. تقسیم‌بندی

وی تقسیم بندی فلسفی نیست؛ روش او روش معلمانی است که در طریق آموزش، ادب و ادبیات را بر همه چیز مقدم می دارند. با توجه به اینکه او نام کتاب ابن اکفانی (*الرشاد/القاصد...*) را می برد، بی تردید تحت تأثیر تقسیم بندی ابن اکفانی بوده است و روش کارش نیز دقیقاً مشابه اوست. او همانند ابن اکفانی در ذیل تقسیمات خویش نام کتاب ها را می برد و به سه مقوله کتاب های «مفصل»، «متوسط» و «مختصر» اشاره می کند تا مبتدی و علاقه مند بتواند بر حسب ضرورت و نیاز کتاب خویش را انتخاب کند (ویتکام، ۱۷۲). طبقه بندی در نزد قلقشندی هفت قسمت دارد که «هفت اصل» نامیده شده است. اصل اول علم ادب و ادبیات شامل ده بخش (لغت، تصریف، نحو، علم المعانی، بیان، بدیع، عروض، قوافی، قوانین خط، قوانین قرائت)؛ اصل دوم علوم شرعیه شامل نه بخش (نوامیس، قرائت، تفسیر، روایت حدیث، درایة حدیث، اصول دین، اصول فقه، جدل و فقه)؛ اصل سوم علوم طبیعی شامل دوازده بخش (طب، دامپزشکی، بیزره، فراست، تعبیر خواب، احکام نجوم، سحر، طلسمات، سیمیا، کیمیا، فلاحه، ضرب الرمل)؛ اصل چهارم علم هندسه شامل ده بخش (عقود الانبیه، علم المناظر، علم المرایا المحرقه، علم مراکز الاثقال، علم المساحه، انباط المیاه، جبر الاثقال، بنکامات، علم آلات جنگی و آلات روحانیه)؛ اصل پنجم علم هیئت شامل پنج بخش (زیجات، مواقیت، کیفیت ارساد، تسطیح الکره و آلات ظلیه)؛ اصل ششم عدد شامل پنج بخش (حساب مفتوح، حساب تخت و میل، علم جبر و مقابله، حساب المطابق، حساب الدور و الوصایا) و آخرین اصل علوم عملیه (شامل علم سیاست، اخلاق و تدبیر منزل) است.

۱۴. نتیجه‌گیری

طبقه‌بندی علوم با آنکه همواره مورد توجه فلاسفه و متفکران بوده است، اما آن‌چنان که باید در افکار عمومی و حتی خصوصی مورد بحث و مذاقه قرار نگرفته است. این امر به‌ویژه در جهان امروز که تشعب و تفرق دانش‌ها بسیار زیاد شده کمتر مورد بحث قرار گرفته است. شاید از نظر بعضی‌ها در جهان پُرمشغله امروز خود را درگیر طبقه‌بندی علوم کردن از نظر بعضی‌ها منطقی یا دست‌کم کاربردی نیست، زیرا جهان عمل‌زده امروز بیش از پیش به حاصل، نتیجه و دستاورد می‌اندیشد و همه چیز را در خدمت سود به کار گرفته است. اما با اندک تأملی در نسب‌شناسی دانش‌ها و پیدایش آن، بحث و بررسی درباره شاخه‌های دانش اهمیت خود را می‌نمایاند. این مسئله به‌ویژه در تعلیم و نیز در تکلیف سازمانی که چه واحدی با چه واحدی مرتبط باشد خود را بیشتر نشان می‌دهد. در هر حال، به نظر می‌رسد با کم‌رنگ‌تر شدن سیطره پوزیتیویسم و یک‌جانبه‌نگری در مباحث شناخت علوم، زمان آن رسیده باشد تا مجدداً بحث طبقه‌بندی علوم بازنگری شود و علاقه‌مندان برای تحقیق بیشتر دست به کار گردند و آثاری در خور را تدوین نمایند. نگاهی به بخش «پروپدیا»ی *دائرةالمعارف بریتانیکا* این امر را به‌خوبی بیان می‌دارد که چگونه در جهان امروز نه‌تنها طبقه‌بندی علوم از اهمیت نیفتاده، بلکه پُراهمیت‌تر هم شده است.

فصل دوم: رابطه طبقه بندی علوم با معرفت شناسی

۱. مقدمه

«مبانی» معمولاً شکل فلسفی دارند و شامل گزاره‌هایی توصیفی‌اند که بر پایه‌های هستی‌شناختی، انسان‌شناختی، ارزش‌شناختی یا معرفت‌شناختی استوارند و چیستی‌ها و چرایی‌ها را بررسی می‌کنند. «اهداف» گزاره‌هایی توصیفی هستند که نتایج و غایات کوتاه، میان و درازمدت را بیان می‌دارند. از پیوند این دو دسته اغلب گزاره‌سومی بیرون می‌آید که اسم آن را می‌توان «اصول» گذاشت. «زیرمجموعه‌ها» می‌توانند روابط علت و معلولی و تداخل و ترابط را بیان کنند. چپ‌نش درست مبانی، اهداف و اصول اغلب به روش می‌انجامد. روش می‌تواند عملیاتی یا راهبردی باشد. در عین حال، همه این‌ها برمی‌گردد به نوع تلقی انسان از هستی و جایگاه او در نظام فکری و شناختی.

مثلاً بسته به اینکه انسان را اصل هستی بدانیم یا جزئی از هستی، همه مسائل عوض می‌شوند.

برای تبیین مبانی نظری در مورد طبقه‌بندی علوم ناگزیر باید مسائلی قبل از آن مطرح شود، زیرا تا آنها به‌دقت مورد مطالعه قرار نگیرند، تبیین طبقه‌بندی ممکن است با ابهاماتی توأم شود. به عبارت روشن‌تر، طبقه‌بندی علوم با این مسائل ارتباط تنگاتنگی دارد که باید روشن شوند و اگرچه در این موارد بحث‌ها فراوان است، اما همچنان محل اختلاف و موضوع بحث است و جای کار فراوان دارد. این مسائل عبارتند از:

۱.۱. علم و ادراک چیست و چگونه به دست می‌آید؟

در تعریف «علم» گفته‌اند: «معرفتی است جمعی درباره امور کلی و اینکه علم از مسائل بحث می‌کند و نه از وجود.» (مجتبوی، ۱۳۶۳). در منطق عملی یا شناخت روش علوم، از روش‌ها و طریقه‌هایی گفت‌وگو می‌شود که به وسیله آن بتوان امیدوار به یافتن حقیقت یا حقایق بود. معرفت علمی از نظر تجربیون، چیزی است که در نتیجه افزایش کمال و معرفت معمولی (حسی و سطحی) که از ادراک و حافظه سرچشمه می‌گیرد حاصل می‌شود. در منطق صوری بیشتر صورت فکر منظور بوده است نه ماده و محتوا، در حالی که در منطق عملی قواعد یا روش‌های خاصی به دست می‌آید که بر حسب مورد فکر، باید رعایت شود. مورد فکر یا از کمّیات است که موضوع علم ریاضی است یا از طبیعیات است که موضوع علوم طبیعت است یا از امور نفسانی است که موضوع علم روان‌شناسی است یا از امور اجتماعی است که موضوع جامعه‌شناسی است.

اختلاف یا اتفاق بر سر مبنای معرفت، اثرات مهمی در پیشرفت‌های علمی دارد (طهماسبی، ۱۳۸۵). به عنوان مثال، دو رهیافت «نشانه‌گرایی» و «پیوندگرایی» که هر یک متکی بر نظریه‌های معرفت‌شناختی جزء‌گرا یا کل‌گرا است منتج به نتایجی شده و سؤالاتی را در رابطه با تفسیر مغز و کارکردهای آن پیش روی محققان قرار داده است. به قول مینسک^۱ و در تعقیب نظر هوسرل^۲:

ساختن یک مبنای معرفتی، مسئله اصلی پژوهش در باب هوش است. آنچه فعلاً می‌دانیم این است که از فهم محتویات و ساختار معرفت ناشی از فهم متعارف بسیار دوریم. یک سیستم کوچک دارای فهم متعارف باید چیزی در باب علت و معلول، زمان، هدف، مکان‌مندی و انواع معرفت بدانند...

اما علی‌رغم همه تلاش‌ها آیا بشر توانسته است به خواسته‌هایش درحوزه معرفت و به‌ویژه معرفت علمی دست یابد؟ این نکته‌ای است که باید مورد توجه قرار گیرد. بعضی نظر منفی دارند. طهماسبی می‌گوید: «فی‌الواقع فلاسفه از سقراط تا لایبنیتز و ویتگنشتاین متقدم، به مدت دو هزار سال در این رشته پژوهش معرفت‌شناسانه انجام دادند بدون اینکه موفقیت قابل توجهی به دست آورند.» (طهماسبی، ۱۳۸۵، ص ۳۹)

1. Minsk

2. Huserl

۲.۱. روش کسب علم (جامع نگری در عین جزئی نگری)

به نظر می رسد یکی از ناکامی های دانشمندان در رهیافت های معرفت شناسی، انحصارگرایی آنان و عدم توجه به جنبه های مختلف روح آدمی بوده است؛ همان گونه که عقل گرایان یا تجربه گرایان در توجیه نظرات خود چنین دیدگاهی را داشته اند. نظر متفکران غربی در کشف واقعیت و ایجاد معرفت بر محور رهیافت های گوناگونی است که اغلب در شیوه نگاه متفکران غربی با هم در تعارضند. به عنوان مثال، تجربه گرایی در مقابل خردگرایی یا اثبات گرایی در برابر اثبات گرایی منطقی و همه این ها در تقابل با تفسیرگرایی یا تاریخی گرایی قرار می گیرند (یورلند، ۲۰۰۹). در حالی که می توان از همه این رهیافت ها برای تبیین یا کشف واقعیت بهره گرفت و به جای انحصارگرایی به تجمیع نظرات و پرهیز از انحصارگری پرداخت. نگارنده معتقد است اگر در طریق معرفت از همه رویکردها استفاده کنیم و از هر یک برای منظوری خاص بهره گیریم توفیق بیشتری به دست می آوریم. بنابراین، به اعتقاد وی اگر مبنای مطالعه ما بر اساس رویکردهای گوناگون باشد و از منظرهای مختلف پدیده ها را مطالعه کنیم، هم روش های گوناگونی را مد نظر قرار داده ایم و هم به جنبه های مختلف معرفت شناختی پرداخته ایم.

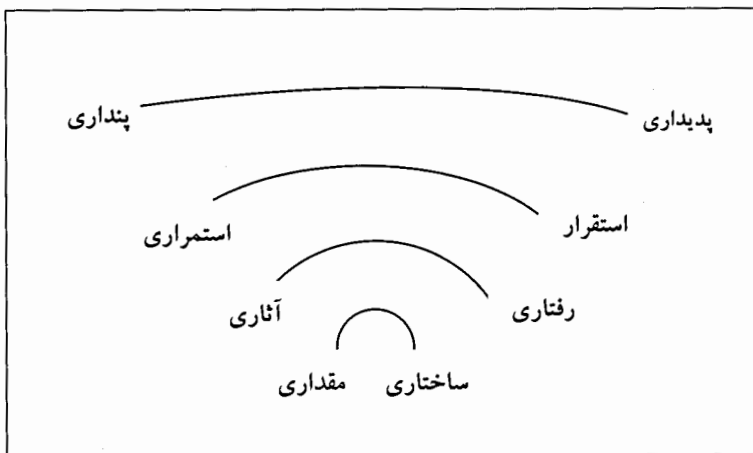
۲. رویکردهای شناختی

مبنای شناخت و معرفت ما نسبت به پدیده ها ملاحظات پدیداری، پنداری، استقراری، استمرار، رفتاری، آثاری، مقداری و ساختاری است که اگر به آن توجه کنیم به نظر می رسد همه جنبه های معرفت شناسی لحاظ شده است و

قطعاً اثرات متفاوتی با آنچه تاکنون با آن در ارتباط بوده‌ایم خواهد داشت (فدائی، ۱۳۸۷؛ که توضیح آن در صفحات بعد همین مقاله خواهد آمد). البته ممکن است هر دسته و گروهی و در هر عصر و زمانی و بنا به نیاز و احتیاجاتی که دارند برای شناخت پدیده‌ها رویکردهای گوناگونی داشته باشند. اما به لحاظ ارزشی، رویکردهای اساسی توسط متفکران همواره مورد قبول است و می‌تواند با تقسیمات فصلی و مقطعی هم منافاتی نداشته باشد. به نظر می‌رسد از آنجا که نگاه اولیه در طبقه‌بندی‌های اساسی پدیده‌ها نقش مهمی در تبیین ضرورت اصل طبقه‌بندی دارد — همچنان‌که ارسطو عالم را از منظر مقولات عشر تبیین کرد و چه بسا همین طبقه‌بندی او بر نگرش و تقسیم‌بندی‌های دهگانه در طول تاریخ در حوزه‌های گوناگون مانند عقول عشره، افلاک دهگانه، طبقه‌بندی دهمی و مانند آن بی‌تأثیر نبوده است — این رویکردها هم می‌تواند نقشی در تبیین پایه‌های معرفتی ما داشته باشد. تقسیم‌بندی اولیه موجودات به لحاظ پدیداری — یعنی هر شیئی پدیده است و خواص آن را دارد — شامل‌ترین و جامع‌ترین آنهاست، زیرا همه موجودات تحت عنوان پدیده جمع می‌شوند که طبعاً یک پدیدآورنده دارند. پس از آن تقسیمات فرعی می‌آید. آنگاه نوبت رویکرد پنداری است که حاکی از نحوه برداشت و طرز تلقی ما از پدیده‌هاست.

این رویکردها دو به دو می‌توانند متناظر باشند، به این صورت که دو رویکرد پدیداری و پنداری ناظر به دو مقوله مهم هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی است. همچنین دو رویکرد رفتاری و آثاری هم می‌توانند با هم مطرح شوند، زیرا تأثیر و تأثر یا فعل و انفعال پدیده‌ها بر یکدیگر به صورت رفتار هر پدیده می‌تواند در کنار آثار آنها که در واقع نتیجه تأثیر و تأثر است

بیان شود. رویکردهای استقراری و استمراری هم به نوعی با هم تناظر دارند، زیرا هر پدیده به ناگزیر در زمان و مکان محفوف است و حرکت برای بقا جزو ذات آن است. رویکردهای ساختاری و مقداری هم می توانند دو به دو در کنار هم باشند، زیرا بررسی ساختار پدیده ها به نوعی با کمّ و کیف آنها که در رویکرد مقداری مطرح می شود ملازم است. نکته اینجاست که اگرچه دو رویکرد پدیداری و پنداری در معرفت پدیده ها نقش اساسی دارند، اما تکمیل شناخت و تنمیم تعریف آنها منوط به مطالعه بقیه رویکردهاست. ضمن اینکه رویکردهایی چون رویکرد ساختاری و رفتاری که موضوع علومند همواره دستخوش تغییرند و با پیشرفت علم تغییر می کنند. نمودار ۱-۲ می تواند این نکته را بهتر نشان دهد:



نمودار ۱-۲: رویکردهای گوناگون برای شناخت پدیده ها در عالم

نکته دیگر اینکه علاوه بر تناظر نسبی دویه‌دوی رویکردها، همانند آنچه اگوست کنت از کلیت متنازل و پیچیدگی متصاعد در تقسیم‌بندی علوم می‌گفت، در اینجا هم از بالا به پایین از کلیت آنها کاسته و به تشخیص و عینیت و غلظت آنها افزوده می‌شود (شاله، ۱۳۶۲). توضیح اینکه رویکرد پدیداری و پنداری عام‌ترین رویکردها است که همه پدیده‌ها در آن شریکند. پس از آن رویکردهای استقراری و استمرار کلیت بیشتر دارند. رویکردهای رفتاری و آثاری در عین حالی که به ظاهر مربوط به پدیده‌های خاص هستند، اما عینیت آنها به اندازه دو رویکرد ساختاری و مقداری — که خاص هر پدیده‌ای است — نیست. در اینجا به هریک از این رویکردها به تفصیل می‌پردازم:

۱.۲. رویکرد پدیداری

در این رویکرد به شیء به عنوان پدیده نگریسته می‌شود و واقعیت وجودی آن از حیث استقلال و وابسته بودن مورد مطالعه قرار می‌گیرد. بنابراین، دسته‌بندی و طبقه‌بندی پدیدارمحور، با موجودات از حیث وجودی برخورد و بر آن اساس موجودات را طبقه‌بندی می‌کند. برای مثال، کدامیک از موجودات از لحاظ پدیداری وابستگی و استقلال دارند یا شدت و ضعف وجودی آنها چگونه است. این تقسیم‌بندی بیشتر ناظر به مباحث فلسفی است.

۲.۲. رویکرد پنداری

در رویکرد پنداری بحث بر سر چگونگی تلقی انسان از موجودات است. به عبارت روشن‌تر، ما چگونه اشیا را می‌نامیم و در این نامگذاری چه ملاحظات داریم؟ مثلاً کلمات اسم و فعل یا حرف‌اند، یا جملات از حیث قضا یا در کدام

دسته قرار دارند. در این تقسیم‌بندی می‌توان مباحث زبان، ادبیات، منطق، و معرفت را جای داد. منطق صوری در این قسمت جای می‌گیرد.

۳,۲. رویکرد استقراری

در این نوع نگاه، استقرار موجودات چه به طور مستقل و چه در قبال یکدیگر مورد بحث قرار می‌گیرد. اگر موجودات جهان به طور مستقل در نظر گرفته شوند، به طور حتم در ظرف زمان و مکان خواهند بود. حتی موجودات ذهنی نیز در ظرف زمان و مکان ذهنی قرار دارند و از این حیث چندان تفاوتی با اعیان خارجی ندارند. بنابراین، علوم می‌چون تاریخ و علوم وابسته به آن، جغرافیا و تا حدودی نجوم، جا دارد که در اینجا طبقه‌بندی شوند.

۴,۲. رویکرد پایداری یا استمرار

در رویکرد پایداری سخن از شرایطی است که موجود بتواند در آن به زندگی خودش ادامه دهد. به عبارت روشن‌تر، از آنجا که «علت موجهه» «علت مُبْقِیه» هم خواهد بود، بنابراین اگر ضرورت وجودی هر موجود به محض پدید آمدنش و لو برای یک لحظه قطع شود آن موجود معدوم می‌شود. از این رو، هر موجودی بر اساس ضرورت باید در دو محور به فعالیت بپردازد: اولاً به زندگی خود استمرار دهد و ثانیاً به سوی هدفی جاری و روان باشد. در این صورت است که تداوم موجودیت معنا خواهد داشت. همچنین اگر به جای جزء، کل را در نظر بگیریم، مجموعه یا سیستم هم برای استمرار وجودی خویش باید تلاش کند و هدفمند به حرکت خود ادامه دهد. در این زمینه

علمی چون پزشکی و علوم وابسته، علوم دینی، سیاسی و اقتصادی و تعلیم و تربیت طبقه‌بندی می‌شوند.

۵,۲. رویکرد رفتاری

در رویکرد رفتاری، فعل و انفعالات موجودات بر روی یکدیگر و تأثیر و تأثر انسان‌ها بر هم مورد مطالعه قرار می‌گیرد و اگر تقسیم‌بندی بر این اساس شکل گیرد، ویژگی خاص خودش را دارد. در این تقسیم‌بندی علمی چون روان‌شناسی، علوم اجتماعی، ارتباطات و مانند آن دسته‌بندی می‌شوند.

۶,۲. رویکرد (به لحاظ) آثاری

در این رویکرد پدیده را از لحاظ آثار مورد مطالعه قرار می‌دهند. به عنوان مثال، پزشک به بیمار دارو می‌دهد و اثرات آن را بررسی می‌کند. در مسائل اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی پدیده‌ای نوظهور ممکن است آثاری داشته باشد؛ آثاری که می‌تواند زمان‌دار هم باشد. مطالعه پدیده‌ها به لحاظ آثار خود، راه و رسم خاص خود را خواهد داشت.

۷,۲. رویکرد ساختاری

در رویکرد ساختاری بحث بر سر ساختمان یا ساختار پدیده است؛ اینکه از چه عناصری تشکیل شده یا برای حفظ موجودیت خود به چه عواملی وابسته است. تقسیمات علمی چون فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و معدن‌شناسی بر اساس این رویکرد صورت گرفته است.

۸.۲. رویکرد مقداری

در رویکرد مقداری سخن بر سر کمیت و کیفیت و اندازه است (استیس، ۱۳۵۵). طبیعی است که موجودات جهان در اندازه‌های مختلف و با اشکال گوناگون ظاهر می‌شوند و مطالعه آنها و طبقه‌بندی آنها بر این اساس نیاز به توجه به مطالب خاص خود را دارد. بحث کمی و کیفی در تاریخ علم و در زندگی بشر از ویژگی خاصی برخوردار است و به‌ویژه در قرون اخیر و با حضور دکارت و سایر دانشمندان در این زمینه به اوج خود رسید. علومی چون ریاضیات، اخلاق و عرفان و سایر علوم ابزاری می‌توانند با این رویکرد تقسیم‌بندی شوند.

باید توجه داشت که این رویکردهای هشتگانه در واقع پاسخ به همان سؤالات معروف «که، چه وقت، کجا، چگونه، چه قدر، چندان، چه، چرا» و مانند آن است. کی و کجا در رویکرد استقراری، چند و چه قدر در رویکرد مقداری، چگونه در رویکرد رفتاری، چرا در رویکرد استمراری، چه در رویکرد ساختاری، آثاری و پنداری و که (به طور غیرمستقیم) در رویکرد پدیداری.

۳. اطلاعات و دانش (درونی و بیرونی)

با این نگاه جدید، پس از اذعان به وجود اعیان و موجودات خارجی در قالب وجوه سه‌گانه فوق (اینکه هر پدیده واقعیت و عموماً مقدار دارد و می‌خواهد استمرار داشته باشد)، برای مطالعه بیشتر آنها می‌توان رویکردهای مشخصی را انتخاب کرد و شناخت واقعی و همه‌جانبه آنها را منوط به مطالعه همه جنبه‌هایی دانست که مطرح می‌شود (فدایی، ۱۳۸۴). مطالعه چستی وجود یا

موجود خود مقوله دیگری است که فلسفه متکفل آن است و فلسفه هم به احتمال قوی جز از طریق رویکردهای هشتگانه، به‌ویژه رویکرد پدیداری، کاری دیگر نمی‌تواند بکند، زیرا در ابتدا باید پذیرفت که ما وقتی از جهان خارج صحبت می‌کنیم از موجود بما هو موجود صحبت می‌کنیم و این اعم از موجودات مادی یا معنوی است و اگر پذیرفتیم که همه موجودند، پذیرفته‌ایم همه پدیده‌اند (فدایی عراقی، ۱۳۸۳) و به‌ناچار پدیده پدیدآورنده دارد که ویژگی‌هایش با موجودات فرق کلی دارد. آن‌گاه برای معرفت بیشتر موجودات که متکثرند و می‌خواهند زنده بمانند — زیرا پدیده برای ماندن (ولو در مدت زمان خاص) به وجود آمده است و دسته‌بندی آنها هم کار علم است — دست به کار می‌شویم و از منظرهای مختلف به این موجودات می‌نگریم.

شاید تفاوت دو دیدگاه را بتوان در تفاوت اطلاعات و دانش دید (یورلند و نیکولسن^۱، ۲۰۰۵). به این معنی که در نگاه ایستا وقتی می‌گوییم پدیده جسم است، عَرَض دارد، کمّ و کیف دارد — مثلاً سفید است و مانند آن — اطلاعی درباره آن پدیده داده‌ایم، در حالی که اگر با نگاه روشمند علمی و از طریق رویکردهای هشتگانه‌ای که شرح آن آمد به مطالعه پدیده و شیء بپردازیم، گویی درباره آن دانشی کسب کرده‌ایم. بنابراین، بررسی ساختار، رفتار، مقدار، استقرار، استمرار و مانند آن نوعی نگاه جامع و عالمانه است در قالب نقش و وظیفه‌ای که دارند. بعضی‌ها چون ارسطو نگاه جامع را علم و ادراک می‌دانند و نه صرف احساس (داودی، ۱۳۸۸).

۴. اصالت و واقعیت

همچنان‌که حکمت نظری و عملی نشئت گرفته از ذهن و فکر فیلسوفی چون ارسطو است، سایر فلاسفه غربی و حتی مسلمان، خودآگاه و ناخودآگاه، وجود خدا و طبیعت را به نوعی — و گاه در شکل خفی — ناشی از فکر و ذهن انسان گرفته‌اند، تا جایی که در بدترین حالات آن به انکار نه تنها خدا — که فارابی اعتقاد به خدا را اساس هر فلسفه‌ای می‌داند (شیخ، ۱۳۶۹، ص ۱۲۰) — بلکه حتی جهان خارج انجامیده است (زیس، ۲۰۰۷). نتیجه اینکه همه چیز به نوعی وابسته به ذهن و فکر انسان معرفی شده که اگر او باشد و ذهن وجود داشته باشد جهان هم هست و الا نیست (الدرز^۱، ۱۳۸۱). به علاوه، همان‌طور که گفته شد، اصل مفهوم وجود، انتزاع ذهن است و نه امر خارجی، در حالی که موجود امری عینی و خارجی است و به ما متکی نیست. ملاصدرا علی‌رغم اینکه وجود را مبنای تفکر فلسفی خود برمی‌شمرد، اما به دوگانگی حقیقت عینی خارجی و وجود به عنوان معقول ثانی فلسفی اذعان دارد. (اکبریان و احمدی، ۱۳۷۶)

در اینجا برای روشن شدن بیشتر موضوع، بد نیست مثالی از خود انسان بزنیم. همه می‌دانند که انسان خالق اعمال و رفتار و نیات خویش است؛ آیا درست است که انسان را که موجد اعمال و رفتار خویش است با خودش در یک ردیف قرار بدهیم و بگوییم مثلاً انسان به عنوان موجود یا خودش است یا اعمال و رفتارش؟ در حالی که در تحلیل درست می‌توان گفت که همه اعمال و رفتار انسان به او برمی‌گردد و منسوب به او و پدیدآمده توسط اوست.

۵. اهمیت طبقه‌بندی

طبقه‌بندی از ضرورت‌های اولیه زندگی انسان برای بازیابی اندوخته‌های علمی و تجربی است. به این معنا که در جهان واقعیات، وقتی انسان با موجودات متکثر و مفاهیم متفاوتی که به تبع علم او به اعیان خارجی تشکیل می‌شود مواجه می‌گردد، جهت بازیابی آنها ناگزیر از به‌کارگیری یک نوع طبقه‌بندی است. به قول هگل علم، اعیان را طبقه‌بندی می‌کند و از این راه ذهن — و بهتر است بگوییم نفس — را بر تمایزات و اختلافات بی‌شمار در جهان واقع آگاه می‌گرداند (استیس، ۱۳۵۵). به عبارت دیگر، هدف او از طبقه‌بندی این است که بتواند آنچه را آموخته است، چه از طریق تجربه شخصی و چه تعلیم گرفتن از دیگران، به کار بندد. بدون استفاده از اندوخته‌های شخصی پیشرفتی حاصل نمی‌شود و در سطح اجتماع نیز بدون استفاده از حافظه اجتماعی و نیز تاریخی، جوامع درجا خواهند زد و توسعه‌ای رخ نخواهد داد. این طبقه‌بندی اگر برای استفاده‌های روزمره زندگی باشد، طبعاً با طبقه‌بندی‌های اصولی و اساسی که معمولاً توسط متفکران جامعه به قصد استفاده نسل‌ها و عصرها تهیه می‌شود متفاوت است و در اینجا است که هر واضح طبقه‌بندی دیدگاه‌های خود را نشان می‌دهد. اگر هدف زودرس و به منظور حل مسائل روزمره باشد، طبقه‌بندی کاربردی است و با طبقه‌بندی اصیل که بر پایه‌های عقل استوار است تفاوت می‌کند. وقتی قرار شد معارف بشری طبقه‌بندی شوند، طبعاً یک فیلسوف یا متفکری همانند او سعی دارد تا تقسیم‌بندی و رده‌بندی‌ای ارائه دهد که مبنای مشخص، قابل دفاع و علمی از خود داشته باشد. در اینجا است که دانشمندان با هم اختلاف پیدا می‌کنند و این اختلاف آنها ناشی از نوع نگاهی

است که به جهان دارند. به قول بکار در توصیف طبقه‌بندی‌های فارابی، غزالی و قطب‌الدین شیرازی:

سه مبنای اصلی در طبقه‌بندی علوم را روش‌شناختی، هستی‌شناختی و اخلاقی می‌دانند. بر اساس این اعتقاد، مبنای روش‌شناختی از نظام سلسله‌مراتبی براهین و استدلال و انحای شناسایی موجودات، مبنای هستی‌شناختی از سلسله‌مراتب جهان هستی، و مبنای اخلاقی از سلسله‌مراتب نیازها سخن می‌گوید. این سه مبنا با سه جنبه اصلی علوم پیوند دارد. مبنای هستی‌شناختی با موضوعات علوم، روش‌شناختی با روش‌ها و شیوه‌های شناختن اشیاء مورد مطالعه و مبنای اخلاقی با اهداف و اغراض علوم ارتباط دارد (بکار، ۱۳۸۱).

۶. تفاوت مقوله‌بندی و طبقه‌بندی

با آنکه مقوله‌بندی و طبقه‌بندی از یک جنسند، اما تفاوت‌هایی هم بین آنها قائل شده‌اند (جاکوب^۱، ۲۰۰۴). ارسطو پدیده‌ها را به ده قسم تقسیم کرد و آنها را جوهر و عرض نامید. جوهر بر حسب تقسیم‌بندی او چیزی است که چون موجود شود در موضوعی قرار نگیرد. یعنی در واقع مستقل است و نیازی به محل ندارد. این جواهر شامل ماده، صورت، جسم، نفس و روح یا عقلند (سجادی، بی‌تا، ص ۷۶). اما اعراض که وجودشان وابسته به موضوع و محل است، نه قسم است: فعل، انفعال، آین، متی، کیف، کم، وضع، ملک و اضافه. گویند عرض از سه حال خارج نیست: یا قابل قسمت است یا قابل نسبت، یا نه قابل

قسمت است و نه قابل نسبت. قابل قسمت کمّ است که خود به متصل و منفصل تقسیم می‌شود و قابل نسبت که شامل این، وضع، ملک، متی، فعل، انفعال و اضافه است و آنکه نه قابل قسمت و نه قابل نسبت است کیف است. در تعداد مقولات بین علما اختلاف است؛ بعضی آن را پنج دانسته‌اند که شامل جوهر، کمّ، کیف، نسبت و حرکت است و بعضی دیگر آن را چهار گفته‌اند که عبارتند از جوهر، کمّ، کیف و نسبت، که نسبت خود شامل هفت مقوله دیگر است و کانت آن را چهار دانسته است: کمّیت، کیفیت، نسبت و جهت — به امور عملی (صانعی دره‌بیدی، ۱۳۸۷، ۱۴۰).

۷. طبقه‌بندی یک امر وجودی است

به نظر می‌رسد به مقوله‌بندی و طبقه‌بندی تاکنون توجه لازم نشده است. در مقولات عشر جواهر جای خود را دارند، اما اعراض را هم باید اموری واقعی و وجودی دانست، زیرا اعراض اموری وجودی‌اند و حاصل مقوله‌بندی و طبقه‌بندی‌های عینی و نه صرفاً ذهنی ما هستند. شاید علت آن این باشد که از آن به «مقول» تعبیر شده و چون مقول به معنی آن چیزی است که گفته می‌شود و به قول درمی‌آید، نتیجه گرفته‌اند که باید ذهنی باشد. در حالی که درست است که ما ناگزیر در بیان واقعیات ناگزیر از استفاده از زبان (قول) هستیم، ولی همه گفته‌ها و اندیشه‌های ما ریشه در واقعیت دارند و امری واقعی‌اند. به عنوان مثال، کمّ و کیف یا نسبت‌هایی که ما آنها را در خارج به عینه می‌یابیم امر ذهنی نیستند، اگرچه گفتار ما از آنها حکایت می‌کند. ظاهراً مقولات از نظر ارسطو در حوزه فلسفه بودند، ولی ابن‌سینا آن را به حوزه ماهیات آورد (اکبریان و احمدی، ۱۳۷۶، ص ۱۴۰).

در عین حال، از متأخرین هم بعضی‌ها به استثنای مقوله کیف بقیه مقولات را از مقولات ثانیه فلسفی می‌دانند و نه منطقی (علیزاده، ۱۳۷۷، ۲۹). به عنوان مثال، ما همه اشیاء هم‌رنگ — مثلاً سفید — را کنار هم قرار می‌دهیم و نامی همچون «سفید» بر آن می‌گذاریم و سپس از آن سفیدی را انتزاع می‌کنیم. بنابراین، أعراض بر اساس نگاه ما تعریف می‌شوند، زیرا ما بر اساس عوارض ذاتی که در موجودات هست تقسیم و طبقه‌بندی را شروع می‌کنیم. این طبقه‌بندی وجود خارجی دارد.

نگاه پنداری ما بیان و ترجمان واقعی واقعیت‌هایی است که دریافته‌ایم و چون علم ما به جمیع خصوصیات اشیا محدود است، از این رو دریافت ما در معرض ابطال نیز هست (پوپر، ۱۳۷۰). اما اصل واقعیت‌ها انکارناپذیر و غیرقابل تردید می‌مانند. در واقع، ما اشیا و امور را بر اساس آنچه از آنها یافته و شناخته‌ایم تعریف یا نامگذاری می‌کنیم و چه بسا در سایه تجربه بیشتر به خطای خود پی ببریم یا آن را اصلاح یا به مطلب جدیدی دست پیدا کنیم. در این صورت، واقعیت خارجی تغییر نکرده بلکه معرفت و شناخت ما از آن تغییر کرده است. همانند جسمی که در لایه‌های مختلف پیچیده شده و هر از گاهی توسط عده‌ای که به شکل درست‌تر آن را مطالعه می‌کنند، لایه‌ای از آن برداشته و بر عکس، اگر مطالعه نادرست باشد لایه‌ای بر لایه‌ها گذاشته می‌شود.

۸. ادراک، کلی و رابطه آن با طبقه‌بندی

از آنجا که طبقه‌بندی معارف بشری پس از ادراک عینی و شکل‌گیری آن در ذهن صورت می‌گیرد، در اینجا بی‌مناسبت نیست اشاره‌ای هم به کیفیت ایجاد معرفت داشته باشیم. با دقت در شکل‌گیری معرفت در ذهن انسان می‌توان مراحل زیر را برای آن تبیین کرد:

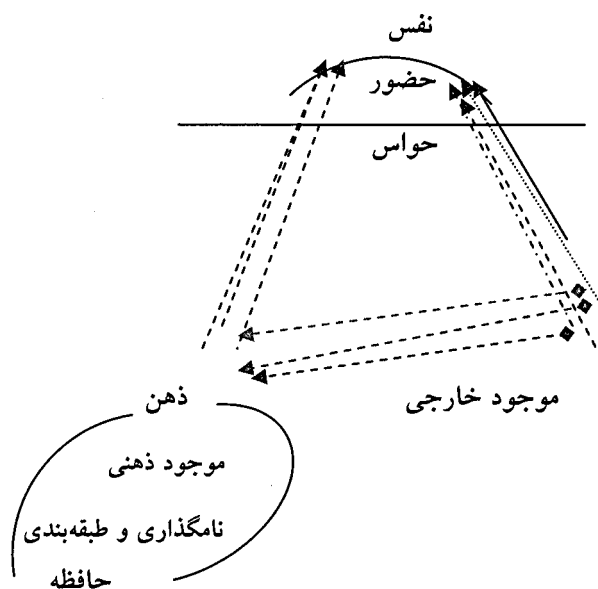
اگر بپذیریم که ادراک امری نفسانی و نه ذهنی است و ذهن به عنوان قوه‌ای از قوای نفس به انجام وظیفه مشغول است، آنگاه خواهیم دانست که نفس ما در برخورد با جهان خارج دو وظیفه همزمان دارد: از یک طرف واقعیت خارجی را درک می‌کند و به محض حضور شیء در برابر نفس و نه ذهن آن را ادراک می‌کند (فدائی، ۱۳۸۸، ص ۱۱۰)، آنگاه حواس ما انعکاسات موجود خارجی را به ذهن منتقل می‌کند و موجود ذهنی تشکیل می‌شود و همزمان، نفس با اشراف بر موجود ذهنی آن را نیز ادراک می‌کند و به حافظه می‌سپرد. ذهن برای بازیابی، ناگزیر در تحت نظارت نفس و به کمک عقل به نامگذاری و همزمان یا بلافاصله بعد از آن، بر اساس خواص و عملکرد موجودات و واقعیات خارجی به طبقه‌بندی می‌پردازد تا در موقع نیاز بتواند به سرعت آنچه را دریافته یا آموخته است بازیابی کند. بنابراین، طبقه‌بندی اولین و ضروری‌ترین عامل برای ساماندهی معارف بشری به منظور بازیابی است، زیرا انسان پس از برخورد با واقعیات جهان بلافاصله در جهت افزایش معرفت خویش به تکاپو می‌افتد و ناگزیر سعی می‌کند تا با روشی، اشیا و امور را مورد مطالعه قرار دهد و با افزایش معلومات خویش در مورد پدیده‌ها — ویژگی‌های مشترک ظاهری یا عملکردی — بتواند آنها را درست‌تر و منطقی‌تر

دسته بندی کند تا به هنگام بازیابی دچار مشکل نشود یا دست کم کمتر مشکل داشته باشد. توضیح اینکه ما پس از اذعان به وجود اشیا سعی می کنیم تا بر اساس مشابَهت ها یا افتراقات، آنها را در دسته های مختلف پهلوی هم قرار دهیم و پس از این کار برای هر قسمی نامی یا وصفی (کلی) بگذاریم.

همان طور که در نمودار ۲-۲ ملاحظه می شود، ادراک در دو بُعد عینی و ذهنی توسط نفس انجام می شود و در ذهن تنها موجودات ذهنی ساخته می شوند که آن هم به نوبه خود چون در محضر نفس قرار می گیرد شناخته و ادراک می شود. به عبارت دیگر، همه قوا در جامعیت نفس خلاصه می شود (مشکوة الدینی، ۱۳۶۴) و به قول میل در تحلیل مفهوم ذهن، مسئله اصالت نفس باید مطرح شود (کاپلستون، ۱۳۶۲). حال فرق نمی کند؛ چه مانند فخر رازی فقط نفس ناطقه را قبول داشته باشیم یا مانند بوعلی و خواجه نصیر طوسی به حسن مشترک قائل شویم (حسنی، ۱۳۷۳). بنابراین، همه قوا فرمانبردار و عامل و کارگزار نفسند.

قطعیت ادراکات عینی که در نمودار ۲-۲ با خط پُررنگ نمایش داده شده نسبت به ادراکات ذهنی قابل توجه است. تا اینجا هر چه هست در دایره هستی شناسی است. پس از آن ادراکات عینی و ذهنی بر اساس مشابَهت ها یا افتراقات — که به نوبه خود اموری وجودی اند (یعنی در خارج وجود دارند) — دسته بندی شده و با انتزاع صفت یا صفاتی (کلیات) برای آنها طبقه شان مشخص می شود. به طور مثال، وقتی کسی زید و بکر و عمرو و... را در خارج می بیند آن گاه وصف (کلی) انسان را برای آنها در نظر می گیرد و مفهوم مطابق آن را در ذهن به عنوان موجود ذهنی می سازد و همانند قبل، هر دو (موجود عینی و ذهنی) در برابر نفس حضور پیدا می کنند و ادراک می شوند. هرگاه واضعان این

طبقه‌بندی‌ها بخواهند همه این طبقات را در رابطه با هم و در مجموع در کلیت جهان مطالعه کنند، ناگزیرند که روش و مشی خود را در این طبقه‌بندی‌ها مشخص کنند تا از نظر علمی قابل دفاع باشد و برای بازیابی به هنگام نیاز مفید واقع شود.



نمودار ۲-۲: چگونگی تشکیل علم بر اساس ادراک موجودات خارجی و نامگذاری و طبقه‌بندی آنها (Fadaie, 2008)

همان‌طور که در نمودار ۲-۲ ملاحظه می‌شود، پس از ادراک، کار نفس و ذهن این است که آنچه را ادراک کرده است چه عینی و چه ذهنی به حافظه بسپارد. ما در اینجا به خاطر جلوگیری از اطاله مطلب به بحث‌های مربوط به

قوای باطنی مطرح شده در نفس، اعم از مخیله، واهمه و مانند آن را اشاره نمی‌کنیم (حسنی، ۱۳۷۳). البته انعکاسات ذهنی برگرفته از ادراکات عینی است و بنابراین آنچه به عنوان موجودات ذهنی ثبت می‌شود در واقع به نوعی، مستقیم یا غیرمستقیم، مابه‌ازای خارجی دارد. در این هنگام برای بازایی محفوظات متکثره لازم است دسته‌بندی یا طبقه‌بندی‌هایی بر اساس ویژگی‌های مشترک موجودات و پدیده‌ها به صورت عینی که بازتاب آن در ذهن خواهد بود صورت گیرد. مسلم است که اگر ما در ارتباط با هر پدیده‌ای فقط یک نمونه و نه بیشتر می‌داشتیم، نیازی به این کار نبود و در اینجا به نظر می‌رسد اقوالی این چنین قابل تأمل باشد که:

پس از اینکه انسان با مصداق یا مصادیقی از یک شیء آشنا شد و به آن علم پیدا نمود، نفس او مستعد می‌شود تا مفهوم کلی را درک کند. برای مثال، وقتی انسان با مصداقی از درخت آشنا شد نفس او مفهوم کلی درخت را درک می‌کند، یا وقتی مصداق نفس را با علم حضوری درک نمود مفهوم کلی نفس را دریافت می‌دارد. (نبوی، ۱۳۸۲ به نقل از مطهری و طباطبایی)

در اینجا وقتی کسی می‌گوید «مصداقی از یک درخت» فوراً باید پرسید مفهوم کلی درخت چگونه پیدا شده تا مصداق یا مصادیق آن، با آن مقایسه و تطبیق شود؟ آیا جز این است که در یک دسته‌بندی عینی بر اساس مشابیه‌ها اول مفهوم درخت ساخته شده است، به این معنا که تا وقتی از یک چیز تعداد قابل توجهی مشاهده نشده و لزوم ثبت مشابیهات آن در برابر موارد دیگر قطعی نگردیده و به تعبیر روشن‌تر طبقه‌بندی صورت نگرفته است چگونه می‌توان معنی کلی را انتزاع کرد؟ بنابراین، انتزاع مفهوم کلی نه در رابطه با یک مصداق

بلکه پس از دسته‌بندی شماری از انواع صورت می‌گیرد. بررسی روابط، چه به صورت طولی چه به صورت عرضی، در نمودار ۲-۲ برای تبیین صفات مشترکی است که یک یا چندین گروه واجد آنها هستند تا بتوان نام صفت یا کلی را بر آنها گذاشت. ما چه همه پدیده‌های عالم را بر اساس جوهر و عرض تبیین کنیم و چه رویکردهای هشتگانه را داشته باشیم، خود بیانگر تلاش ما برای یافتن راه حلی برای شناسایی بیشتر موجودات برای بازیابی مفاهیم و استفاده از آن یا عرضه آن به دیگران است.

طبقه‌بندی، یا ابداع بشر است یا باید از جایی و منبعی غیربشری آن را گرفته باشد. بشر با استفاده از خاصیت انتزاعی که به همت نفس در ذهن اوست، برای رفع نیازهای خود به دسته‌بندی و طبقه‌بندی می‌پردازد و در پاره‌ای موارد در جریان آموزش‌هایی که می‌بیند آنها را فرا می‌گیرد. این طبقه‌بندی بستگی به کلیت یا کاربردی بودن آن فرق می‌کند.

در اهمیت طبقه‌بندی همین بس که اساس معارف بشری را تشکیل می‌دهد و به قولی علاوه بر اینکه ما را از چگونگی پیشرفت معرفت بشر آگاه می‌سازد، می‌تواند در طرز تعلیم این معارف به ما کمک شایانی بکند (شاله، ۱۳۷۸). به قول آمپر:

اگر یک تقسیم‌بندی طبیعی در امر تعلیم عمومی به کار رود، هم تعلیم عمومی با روش صحیحی پیش خواهد رفت و هم اینکه فهم آن علوم آسان‌تر خواهد شد.

۹. رابطه^۱

روابط بین پدیده‌های جهان از مسائل بسیار بااهمیتی است که بدون توجه به آنها نمی‌توان یا به زحمت می‌توان درباره آنها اظهار نظر کرد، به تعریف پرداخت یا آنها را با هم مقایسه نمود. بدیهی است که معرفت و شناخت بشری از طریق مقایسه و تطبیق و مانند آن به دست می‌آید و این خاصیت جهان متکثر با ویژگی‌های بی‌شمار آن است. روابط تا آنجا اهمیت دارد که بعضی‌ها به‌جز «روابط» چیزی را باور ندارند و اصل پدیده را همان روابط موجود بین پدیده‌ها گفته‌اند (بینز اند گرینز^۲، ۲۰۰۰). درواقع، رابطه همان نسبت است که در مقولات عشر ارسطو هم آمده است. در هر حال آنچه مسلم است این است که ما در ادراک عینی، پدیده‌ها را با همه عینیت و تشخیصان می‌یابیم، اما اگر بخواهیم آنها را به کار ببریم یا به دیگری نشان بدهیم و در توسعه فکری و تعلیم از آنها استفاده کنیم، ناگزیر از درک و تبیین روابط درونی و بیرونی آنها با سایر پدیده‌ها هستیم. در اینجا است که اگر به صورت فراگیر و نه موضعی بخواهیم درباره آنها به اظهار نظر پردازیم باید موضع خویش را در قبال جهان و پدیده‌های آن روشن کنیم و به تعبیر درست‌تر جهان‌بینی یا جهان‌شناسی خود را باز نماییم.

-
1. Relationship
 2. Beans & Greens

۱۰. ادراک حضوری (اطلاع) و رابطه

همان‌طور که گفته شد اگر بپذیریم که علم همان ادراک حضوری است و حضور پدیده‌ها در برابر نفس واقعیت ادراک را تشکیل می‌دهد، آنگاه تبیین رابطه هر پدیده با ما یا با خودشان چه به لحاظ ویژگی‌های درونی و چه برونی برابر با اطلاع و علم ما نسبت به آن پدیده خواهد بود و بدیهی است که ما درباره هر پدیده با میلیون‌ها رابطه مواجهیم که ناگزیر باید آنها را دسته‌بندی کنیم تا بتوانیم از آنها به هنگام لزوم استفاده کنیم.

رابطه مهم‌ترین عامل در باز نمون دانش شمرده می‌شود. بنابراین آنچه در باز نمون دانش دارای ارزش و اهمیت است، مسئله رابطه است. این مطلب یکی از مهم‌ترین مقولات دهگانه ارسطویی است که انواع نسبت‌ها در آن قرار دارد. تنوع نسبت‌ها تا آنجاست که تا ۱۲۰ نوع رابطه را ذکر کرده‌اند (بینز و گریز، ۲۰۰۱). اما در بین همه این روابط مهم‌ترین آنها عبارتند از این سه:

۱. سلسله‌مراتبی: Hierarchy (BT&NT)

۲. برابری (ترادف): Equivalence (SEE)

۳. هم‌وزنی: Associative (RT)

۱۱. انواع روابط و تأثیر آن در طبقه‌بندی علوم

روابط بسیارند و بستگی به این دارد که از چه زاویه و با چه دیدگاهی به آنها نگریسته شود. شاید بتوان در اولین برخورد جامع به جهان این روابط را از دو جنبه مورد مطالعه قرار داد: رابطه عمودی و رابطه افقی. دلیل آن این است که اولین چیزی که ممکن است انسان با آن برخورد داشته و بدون هیچ واسطه

دیگر آن را درک کند رابطه عمودی و افقی است. در رابطه عمودی فرض بر این است که انسان امتداد را در سطح و ارتفاع بدون هیچ رادع و مانعی درک می کند. امتداد را بعضی عین وجود می دانند (کاپلستون، ۱۳۶۲). همچنین در رابطه افقی فرض بر این است که حرکت و بحث از آن از اصلی ترین مباحثی است که بدون واسطه، انسان با آن مواجه است. همان طور که گفته شد، روابط یا به صورت عمودی مطرح است یا افقی. منظور از عمودی این است که روابط موجودات چه به صورت فردی یا گروهی را در طول و در ارتفاع مورد توجه قرار دهیم تا ببینیم که از جهت شمول و کلیت در چه وضعیتی قرار دارند، یا در وضعیت افقی آنها را مطالعه می کنیم تا ببینیم اولاً آنها چیستند و ما چگونه می توانیم آنها را بنامیم یا وصف کنیم و ثانیاً آنها در چه وضعیتی به صورت فردی یا در کنار هم هستند و ویژگی ساختاری، رفتاری، استقراری، استمرار یا مقداری آنها چگونه است. از آنجا که به نظر می رسد رابطه عمودی و افقی اهمیت بسیاری دارد، بنابراین در اینجا به توضیح بیشتر آن پرداخته می شود:

الف: رابطه عمودی

در این نوع نگاه، ما موجودات را از نظر طولی مورد مطالعه قرار می دهیم و می توانیم دو روش از بالا به پایین یا از پایین به بالا را انتخاب کنیم. در هر دو صورت مشخص خواهد شد که نظم آنها یا طبقه بندی آنها بر اساس خواص و آثاری که دارند چگونه است. در بین روابط موجود مهم ترین و شایع ترین رابطه ها رابطه سلسله مراتبی است. بعضی ها در دنیای پُر تکثر اطلاعات امروزی، به این نوع رابطه کم توجهی کرده و ضرورت آن را مورد سؤال قرار داده و گفته اند در این زمان به خاطر تنوع بی حد و حصر معلومات بشر، دیگر نیازی

نیست که به اصل سلسله مراتب پای بند باشیم و در حلقه دانش هر جا را که انتخاب کنیم همانجا اول خواهد بود (مورتیمر، ۱۹۹۹). در عین حال سلسله مراتب به عنوان یک رابطه متقن و محکم همچنان مورد توجه همه اندیشمندان و به ویژه دانشمندان اسلامی است (بکار^۱، ۱۹۹۹).

ب: رابطه افقی

در بررسی های افقی می توان به دو صورت با موجودات برخورد کرد. اساس این برخورد نیز بر محور یکی از بدیهی ترین امور یعنی «حرکت» استوار است. حرکت همواره دغدغه متفکران و فلاسفه بوده و به عنوان امری بدیهی همراه و همگام با اصل وجود مطرح بوده است. تنها اختلافی که وجود داشته این بوده که آیا حرکت امری عارضی یا ذاتی و جوهری است؟ (فخری، ۱۳۷۲)

در بررسی رابطه افقی برای طبقه بندی هم می توان به دو شیوه عمل کرد: اول نگاه رایج که از زمان ارسطو شروع شده و با نشیب و فرازهایی که داشته است همچنان به حیات خود ادامه می دهد و آن تقسیم موجودات به جوهر و عرض است. در این نگاه که می توان آن را نگاه استاتیک یا ایستا نامید، هر موجودی به طور مستقل و فارغ از سایر موجودات می تواند یا جوهر باشد یا عرض و آن گاه تقسیمات بعدی ادامه می یابد. از آنجا که مفهوم جوهر و عرض اغلب برای همه واضح است، در اینجا توضیحی داده نمی شود. علاقه مندان می توانند به منابع قدیمی در این موضوع مراجعه کنند. (سجادی، ۱۳۷۸؛ مظفری، ۱۳۶۱)

در نگاه پویا یا دینامیک که به نوعی می‌توان آن را «منطق عملی» یا «منطق اعمالی» هم نامید، هدف از بررسی موجودات این است که ما آنها را در حین عمل یا با نگاه کاربردی مورد مطالعه قرار دهیم (شاله، ۱۳۷۸). در این مطالعه موجودات دست‌کم از هشت منظر مورد مطالعه قرار می‌گیرند، یا به تعبیر روشن‌تر، در نگاه نخست می‌توان با هشت رویکرد آنها را مطالعه کرد. البته همان‌طور که بحث آن گذشت، دو رویکرد پدیداری و پنداری به لحاظ ماهیت به ترتیب در حوزه‌های فلسفه و منطق قرار می‌گیرند، ولی بقیه رویکردها عمدتاً در حوزه علم قرار دارند.

۱۲. مبانی نظری طبقه‌بندی علوم

هر طبقه‌بندی از پیش مستلزم نظریه‌ای است. هر نظریه عمومی درباره علوم انسانی نیز به نوعی طبقه‌بندی رهنمون می‌شود. فلسفه به هر صورت که باشد، ولو اینکه هدفش طبقه‌بندی نباشد، مشتمل بر یک یا چند طبقه‌بندی است. مثلاً به قول فروند:

جدا کردن پدیده‌ها از ذوات یا عقل نظری از عقل عملی در فلسفه کانت یا تمیز طبقه سرمایه‌داری از گارگر و تفکیک زیربنا از روبنا و نظایر آن نوعی طبقه‌بندی است. می‌توان درباره هر نوع فلسفه حتی تازه‌ترین آنها به اقامه همین برهان پرداخت. به بیان دیگر، چه تفکر به نحو تلویحی یا ناخودآگاهانه از نوعی طبقه‌بندی آغاز کند و چه در نشو و نمای خود به ابداع نوعی طبقه‌بندی بپردازد و چه در

آخرین مرحله به آن رهنمون شود، چنین شیوه کاری نه تنها اجتناب‌ناپذیر بلکه طبیعی و لازمه هر نوع تجزیه و تحلیلی است. بنابراین طبقه‌بندی در هر امری، به‌ویژه در تقسیمات علم، امری طبیعی است و همگان بر آن اذعان و اعتراف دارند؛ حتی اگر کسی منکر این قضیه هم شود، بدون اینکه خود بفهمد به نوعی طبقه‌بندی دست زده است. (فروند، ۱۳۶۲، ص ۲۲)

به اعتقاد فروند قصد مخالفت با طبقه‌بندی به بهانه اینکه چنین کاری به مرحله طی‌شده‌ای از اندیشه آدمی تعلق دارد، خود به منزله نوعی طبقه‌بندی است؛ چه، به این ترتیب مثل این است که دوره‌ای را که طبقه‌بندی در آن صورت می‌گرفته در برابر دوره‌ای قرار دهیم که ظاهراً در آن طبقه‌بندی صورت نمی‌گرفته است. (فروند، ۱۳۶۲، ص ۲۳)

بدون شک و عملاً به تعداد نظریه‌های راجع به علوم، طبقه‌بندی‌هایی نیز از آنها وجود دارد. اگر بعضی از آنها نیز مطرحند، فقط به دلیل آن است که آنها در نوع خود نمونه بوده‌اند. با این وصف راجع به تقسیم‌بندی علوم نظراتی ابراز شده است. آقای دانش‌پژوه در این باره می‌گوید: برخی شناخت‌شناسی که در فلسفه و کلام از آن پیروی می‌کنند را انگیزه می‌دانند، مانند آنچه امام فخر رازی در *المباحث‌المشرقیه* و صدرای شیرازی در *الاسفار‌الاربعه* آورده‌اند و پیش از آن قاضی عبدالجبار همدانی در مجلد دوازدهم *المعنی* از آن یاد می‌کند که ریشه یونانی دارد. عده‌ای دیگر دانش‌شناسی را که نمونه آن در متافیزیک ارسطو آمده و در نوشته‌های آمونیوس، الیاس داوود ارمنی و ابن‌الطیب — که از شارحان فلسفه هم هست و ابن‌سینا و فارابی هم بدان پرداخته‌اند — علت

اصلی توجه به طبقه‌بندی علوم برمی‌شمرند و پاره‌ای دیگر دانشنامه‌نگاری را که بسیاری از فیلسوفان و متکلمان، نوشته‌هایی درباره آن دارند و فهرست‌نویسان در فهرست‌ها از آن یاد کرده‌اند آغازگر این امر به حساب می‌آورند. بنابراین، کسانی که در تقسیم‌بندی علوم کار کرده‌اند، یکی از سه انگیزه فوق‌الذکر را داشته یا دو تا یا همه آنها را با هم درآمیخته‌اند (دانش-پژوه، ۱۳۷۰، صص ۱۱۴ تا ۱۲۳).

۱۳. وحدت علوم

وحدت علم، به‌ویژه در آغاز، چیزی نیست که کسی منکر آن بشود و همین وحدت علم است که بعدها به انشعابات فراوان می‌رسد و سبب می‌شود تا پیوند و رابطه انشعابات علوم جدید با هم روشن شود (شاله، ۱۳۷۸). در واقع، تبیین رابطه‌ها اساس کار علمی را تشکیل می‌دهد و آنقدر این مسئله اهمیت دارد که بعضی‌ها اطلاعات را حاصل دریافت همین روابط در بین پدیده‌ها در جهان خارج دانسته‌اند (بینز اند گرینز، ۲۰۰۰).

به نظر می‌رسد آنچه علوم را وحدت می‌بخشد، غایت‌نگری و غایت‌انگاری است. انسان در زندگی برای معرفت هر چیز غایتی را منظور می‌کند. گاه در این بررسی یک جنبه مورد نظر اوست و گاه از جنبه‌های گوناگون آن را مورد مطالعه قرار می‌دهد. اگر نتیجه مطالعات همسویی و وحدت را در بر داشته باشد، کار تحقیق پُرثمر تلقی می‌شود و چنانچه با هم تعارض داشته باشند، برای او تازه آغاز مسئله است و سؤال او باز نشان از

وحدت علم دارد؛ چرا که اگر وحدت علم مطرح نباشد، سؤال هم بی مورد خواهد بود و آن را نتیجه قهری تصادف به حساب خواهد آورد.

از آنجا که بررسی و تحقیق در مورد پدیده های عالم از ابعاد گوناگون کار فرد نیست و دانشمندان گوناگون در تخصص های مختلف باید کار کنند، انتظار همه محققان این خواهد بود که ببینند دیگران در موضوعات مورد نظرشان از جنبه های دیگر چه کرده اند. دقیقاً بر عکس رویکرد جزءنگر و مکانیستی که متأثر از رویکرد اثبات گرایی است که هر کس در محدوده کار خود به فعالیت مشغول است و گاه بی اعتنا به آرای دیگران دچار غرور می شود و ادعاهایی فراتر از حدّ خود می کند، نگارنده معتقد است که می توان با مدلی جدید به بررسی پدیده های جهان پرداخت. همچنان که اگر انسان در زندگی خود هدف مشخص و واحدی نداشته باشد دچار ابهام، سردرگمی، سرگیجه و سرانجام اختلالات روانی می شود و زندگی اش به خطر می افتد، در جهان طبیعت و در خلقت عالم و آدم چنانچه هدفی نباشد یا فرض نشود، همه چیز زیر سؤال می رود.

البته اگرچه علوم طبیعی با علوم انسانی از جهاتی با هم متفاوتند، اما واقعیت واحدی را مطالعه می کنند و غایت است که این دو را به هم پیوند می دهد (فروند، ۱۳۶۱، ص ۱۳۸). بنابراین، اگرچه به لحاظ روش مطالعه ممکن است علوم انسانی با علوم طبیعی با هم تفاوت هایی داشته باشند — زیرا موضوعاتشان متفاوت است — ولی گاه چون غایت آنها یکی است، وحدت حاصل می شود.

آنجایی که غایت را در نظر نمی گیرند یا غایت را غایت انسانی، محدود، متغیر و تابع خواست ها و عواطف گذرای انسان در عصرها و نسل ها می دانند،

طبیعی است که در مسئله وحدت علم هم دچار بحران شوند، زیرا اگرچه ممکن است بعضی از انسان‌ها برای مقطعی خاص از زمان به گونه‌ای دیگر بیندیشند، اما در زمان‌های دیگر ممکن است وضعیت تغییر کند. آنان که غایت القصوای خلقت و آفرینش را رسیدن به حقیقت متعالی می‌دانند، قطعاً وضعیت دیگری دارند و وحدت علم هم برایشان معنای دیگری خواهد داشت. دانشمندان و به‌ویژه حکما هر یک به نوعی به تقسیم‌بندی علوم اشاره یا اشراف داشته‌اند.

در آغاز وحدت نسبی بین علوم حکمفرما بود، اما به لحاظ تخصصی شدن علوم به ناچار علوم از یکدیگر جدا شدند تا سرانجام راه خود را از فلسفه جدا کردند و تحقیقات فلسفی نیز راه خود را در مابعد الطبیعه و خداشناسی ادامه داد (شاله، ۱۳۶۷). ظهور دائرة المعارف نویسی خود باعث نوعی کمک به تقسیم‌بندی علوم شد. در حکمت یونان هم علم یکی بود که به آن فلسفه می‌گفتند و به مجموعه معرفت‌های بشری اعمّ از نظری و عملی اطلاق می‌شد. فیثاغورث، افلاطون و ارسطو هم چنین نظری داشتند. البته اگرچه علوم از فلسفه جدا و رشته رشته گردید، ولی رابطه‌اش را با شاخه دیگر علوم و به‌ویژه با مادر خود حفظ کرد. به عبارت دیگر، یک نوع نظم منطقی در این تقسیم‌بندی‌ها حکمفرماست. طبقه‌بندی علوم را دارای خواص زیر می‌دانند:

الف - وحدت علم را می‌رساند؛

ب - شعب یک علم را مشخص می‌کند؛

ج - سیر و چگونگی پیشرفت دانش بشری را نشان می‌دهد؛

د - یادگیری آنها را برای رده‌بندی منابع آسان می‌کند (ابن حزم، ۱۳۶۹).

نکته اخیر یکی از مواردی است که علاوه بر اینکه در تهیه و نگارش دائرةالمعارف بسیار مفید است اساس کار طبقه‌بندی کتابداری و کتابخانه‌ها نیز هست. حقیقی در *دائرةالمعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی* جلد اول تحت عنوان «رده‌بندی دیوئی» تأثیرپذیری آن را از تقسیم‌بندی علوم نشان داده است (حقیقی، ۱۳۸۱، ص ۲). فیلسوفان مسلمان عمدتاً درباره رده‌بندی علوم بحث کرده‌اند. کار فارابی که *خلف‌کندی* در مکتب مشائی است و افکار او در مغرب‌زمین هم تأثیر فراوان داشته، یکی از این موارد است. او رده‌بندی ارسطویی را که از طریق شرح یوحنا یحوی بر *ایساغوجی* فورفورئوس به دست مسلمانان رسیده بود بیان و سعی می‌کند آن را با شریعت و قرآن هماهنگ سازد. سپس کار او به مغرب‌زمین می‌رود و ترجمه می‌شود.

۱۴. اهمیت طبقه‌بندی در نزد دانشمندان

اهمیت طبقه‌بندی در نزد دانشمندان بر کسی پوشیده نیست. این مطلب را در چند بخش زیر مطرح می‌کنم:

۱،۱۴. طبقه‌بندی علوم نشانگر دیدگاه واضع آن است

تقسیمات علوم به عقلی و نقلی، حکمت به نظری و عملی، عالم به دنیا و آخرت و مانند آن، همه نشان از نوع نگاه واضعان طبقه‌بندی علوم به کلّ جهان در اولین برش آنان دارد. غزالی هم چهار روش یا چهار نوع نگاه به علوم داشته است که عبارتند از: تقسیم علوم به نظری و عملی، حضوری و حصولی، عقلی و شرعی و واجب عینی و واجب کفایی (بکار، ۱۳۸۱). باید دانست که هر

نوع طبقه‌بندی علوم قطعاً بر منطق نظری صاحب آن استوار است و به عبارت دیگر پشتوانه هر تقسیم‌بندی علوم، اصول فکری حاکم بر ذهن پدیدآورنده آن و نشان‌دهنده نوع نگاه وی به جهان و انسان است. بنابراین، همچنان‌که تقسیم‌بندی *درة التاج* قطب‌الدین شیرازی بیشتر جنبه فلسفی دارد، تقسیم‌بندی تذکره داود انطاکی بیشتر جنبه علمی دارد. کار تهانوی در *نفائس الفنون* در قرن نهم تا آن زمان از همه کامل‌تر است.

طبقه‌بندی چه بر اساس موضوع و چه بر اساس روش یا غایت باشد، نشان از پیش‌فرض‌هایی دارد که واضع آن به آن پای‌بند است. اگر دیدگاه دانشمندی مانند ارسطو آن باشد که پاره‌ای از پدیده‌ها خارج از مقدرات انسان است اما پدیده‌های دیگر که از او سر می‌زند جزو مقدرات او به حساب می‌آید و تقسیم‌بندی خود را بر آن استوار کرده باشد، طبعاً نتیجه همان خواهد بود که ارسطو آن را آورده است که قرن‌ها مورد توجه بوده و هم‌اکنون هم طرفدارانی دارد. اگر محور عقل و نقل و تعامل یا تقابل آن دو مطرح باشد، طبقه‌بندی به گونه‌ای دیگر خواهد بود و چنانچه اولین نگاه یا اولین برش تقسیم معلومات جهان و در واقع خود هستی بر محور دین و وظیفه انسان در قبال خدا باشد، همچون غزالی، فرض عین و فرض کفایت و مانند آن مطرح می‌شود و چنانچه علوم آلی چون منطق و زبان بر حسب مقدمه بودن اولویت یابد، باید همچون فارابی تقسیم‌بندی کند. تقسیم‌بندی علوم در *دائرة المعارف بریتانیکا* (نسخه ۱۹۹۹) نیز که از ماده و انرژی شروع و در ده بخش به شعب در دانش بشری ختم می‌شود، احتمالاً متأثر از نوع گرایش مادی‌گرایانه قرن بیستم است.

هر چه قدر رویکردهای هشتگانه‌ای که قبلاً مطرح شد در طبقه‌بندی اولیه اولویت داشته باشد، به همان نسبت بیانگر نوع نگاه واضح آن طبقه‌بندی است. اگر رویکرد پدیداری در درجه اول اهمیت برای واضح طبقه‌بندی باشد، قطعاً او بُرش اولیه طبقه‌بندی خویش را از اصلی‌ترین و آغازی‌ترین تقسیم‌بندی شروع کرده است و اگر با نگاه پنداری به جهان بنگرد، همانند بسیاری که کلیات یا صفات را برای موجودات اصل قرار می‌دهند، کار خود را از شناخت ذهنی شروع می‌کند و خطاهایی که این‌گونه نگاه در بر دارد، طبعاً دامنگیر طبقه‌بندی او خواهد شد. همچنین ممکن است دغدغه عده‌ای، همانند زیست‌شناسان، بررسی ساختار موجودات باشد و به این لحاظ طبقه‌بندی خود را بر این محور طراحی کنند. بدیهی است برای زیست‌شناسان آنچه محور اصلی تقسیم‌بندی است نه کلیت وجود یا چیستی آن، بلکه صرفاً یک طبقه‌بندی کاربردی است. همین‌طور رفتارشناسان ممکن است طبقه‌بندی خود را بر محور رفتار یا فعل و انفعالاتی که موجودات و به‌ویژه موجودات زنده با هم دارند طراحی کنند.

با این اوصاف، وقتی دانشمندی به تقسیم یا طبقه‌بندی علوم می‌پردازد، در واقع دیدگاه کلی‌نگر یا به تعبیری وحدت‌محور خویش را ابراز می‌دارد. به عبارت روشن‌تر، یک عالم اعمّ از فیلسوف، متکلم، عارف یا دائرةالمعارف‌نویس که می‌خواهد درباره کلّ معارف بشری تعیین تکلیف کند، باید دیدگاه کلی خود و به بیان بهتر جهان‌بینی یا جهان‌شناسی خود را در قالب طبقه‌بندی خویش ابراز دارد. به طور مثال، وقتی فارابی در یک طرح می‌گوید: خدا، فرشتگان، اجرام آسمانی و اجسام زمینی (بکار، ۱۳۸۱)، یا آمپر که علوم را بر حسب موضوع در دو دسته بزرگ تقسیم می‌کند؛ دسته‌ای که در آنها ماده

مطالعه می‌شود و دسته‌ای که موضوع آنها ذهن است (شاله، ۱۳۷۸)، در واقع دیدگاه سلسله‌مراتبی خود را از نظام آفرینش بیان کرده‌اند.

۲، ۱۴. اولین بُرش در طبقه‌بندی علوم

اگر از طبقه‌بندی‌های محدود و موضعی صرف نظر کنیم و آنهایی که به منظور خاص یا برای انجام کار معینی دسته‌بندی می‌شوند بگذریم، به طبقه‌بندی‌های علوم که در واقع — یا به زعم واضع آن — در مقیاس جهانی هستند می‌رسیم. اگرچه کلّ طبقه‌بندی یک متفکر یا فیلسوف حائز اهمیت است، اما شروع کار و اولین نگاه او به جامعیت علمی که می‌خواهد درباره آن سخن بگوید از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است: به قول کاوزنیک^۱ اولین بُرش در تقسیم یا طبقه‌بندی بسیار مهم است و بیانگر نوع و توجه واضع آن طبقه‌بندی به جهان و جهانیان است. او می‌گوید طبقه‌بندی راه نگرستن (به موجودات) است (کاوزنیک، ۱۹۹۹). ما در اینجا از انواع طبقه‌بندی‌ها تنها به بُرش اولیه‌ای که فیلسوف یا دائرةالمعارف‌نویس و مانند آن انجام داده‌اند توجه می‌کنیم و فرض ما بر این است که اولین بُرش به مقدار زیادی می‌تواند نوع نگاه و نگرش واضعان طبقه‌بندی را تبیین کند و چه بسا اگر در طبقه‌بندی خود پیش رفته باشند، همین نگرش را ادامه داده‌اند. همان‌طور که در جدول ۱-۲ ملاحظه می‌شود، تقسیم‌بندی‌های دوران اسلامی از تقسیم‌بندی‌های ساده تشکیل می‌شود. مثلاً علم دو تاست: علمی که مرتبه انسان را عالی می‌سازد (دین) و علمی که سودمند است (پزشکی)؛ علم سه تاست: علم دنیایی (پزشکی، ستاره‌شناسی)،

علم دنیایی و آخرتی (قرآن، سنت) و نه دنیایی و نه آخرتی (شعر)، یا تقسیم‌بندی عبدالبرنمری در قرن پنجم که می‌گوید علم اعلی (دین) علم اسفل (شنا و اسب‌دوانی و غیره)، علم اوسط (پزشکی و هندسه). تقسیم‌بندی دیگر می‌گوید علم چهارگونه است: فقه برای ادیان، پزشکی برای ابدان، ستاره‌شناسی برای ازمان و علم نحو برای زبان. برای توضیح بیشتر لازم است به چند طبقه‌بندی در حدّ مقدور اشاره شود.

۳،۱۴. طبقه‌بندی علوم از نظر ارسطو

از مهم‌ترین فیلسوفان یونان قدیم که در طبقه‌بندی صاحب‌نظر و استاد است باید از ارسطو یاد کرد. ارسطو ضمن اعتقاد به سلسله‌مراتب، طبقه‌بندی خود را بر اساس آنچه مقدور انسان است و آنچه مقدور او نیست تقسیم‌بندی کرد. به اعتقاد او علوم نظری شامل الهیات، طبیعیات و ریاضیات، علمی هستند که قائم به وجود انسان نیستند. اما علوم عملی که مقدور انسان است در بخش دیگر قرار می‌گیرد. می‌توان پرسید چگونه این تقسیم‌بندی معتبر خواهد بود در حالی که آنچه انسان انجام می‌دهد به محض انجام از مقدورات او خارج می‌شود و به جمع علمی که برای انسان غیرمقدور است می‌پیوندد؟ تازه می‌توان گفت تا وقتی که فکر و عملی توسط او انجام نشده و به اصطلاح جزو مقدورات او محسوب می‌شود، هنوز یا به عرصه وجود نگذاشته و قابل ذکر نیست. البته ریاضیات هم اگر به معنای تلاش و کوشش فکری بشر بر اساس آنچه در طبیعت وجود دارد به حساب بیاید، ممکن است در شمار علوم عملی قرار گیرد. در هر حال، آنچه می‌توان گفت این است که در این تقسیم‌بندی نوعی تسامح وجود دارد، ولی ضرری به وحدت علم نمی‌زند.

۱۵. اهمیت طبقه‌بندی علوم از منظر اسلامی و در نزد مسلمانان

۱.۱۵. از نظر اسلام

اگرچه اسلام به طور خاص درباره طبقه‌بندی علوم سخن نگفته است، ولی با تأکیدی که درباره علم و دانش‌اندوزی و توجه به کتاب و مانند آن دارد، به طور ضمنی به اصل طبقه‌بندی دانش به منظور حفظ و مراجعه به آن توجه جدی داشته است. از این‌رو، تقسیم‌بندی علوم مسئله‌ای است که بسیاری از بزرگان، حکما، فلاسفه، کتابشناسان و حتی فقیهان به آن پرداخته‌اند. علت آن این است که هر کس بخواهد به طور جامع و فراگیر به علم و دانش به عنوان درخت تناور معرفت بشری بنگرد، ناگزیر به مسئله تقسیم‌بندی علوم توجه می‌کند. حتی آن کس که در مسائل جزئی یک علم هم کار می‌کند، فی‌الجمله علاقه‌مند است بداند علمی که با آن سر و کار دارد یا درباره آن می‌اندیشد، در چه بخشی از خانواده بزرگ علم قرار دارد و ارتباط آن با درخت تناور و بُرشاخ و برگ دانش چگونه است و در کجا جای می‌گیرد.

اصولاً تقسیم‌بندی به منظور تعیین جایگاه هر مقوله‌ای و تبیین آن برای خود (تعلیم) یا به قصد تعلیم دیگران و تسریع در یادگیری و جای‌دهی در حافظه، امری عقلانی و فی‌نفسه مطلوب است و شاید این یکی از دلایلی باشد که فلاسفه بیش از دیگران به امر تقسیم‌بندی توجه کرده‌اند.

قرآن و مفاهیم دینی نیز که به امر آموزش توجه فراوان داشته‌اند، به تقسیم یا بیان تقابل‌ها توجه کرده‌اند. تقسیم اصحاب الیمین و اصحاب الشمال یا اصحاب الیمینه و اصحاب المشئمه و السابقون (قرآن، سوره واقعه)، یا تقسیم مردم به مؤمن، کافر و منافق (قرآن، سوره بقره، آیات ۶ تا ۸)، یا تقسیم سه‌گانه

انسان‌ها به عالم، متعلم و غیر از آن دو (همچ رعاً)^۱، یا برشمردن کمال در تفقه در دین، صبر بر مصیبت و تدبیر زندگی در روایات از این جمله‌اند. البته تقسیمات مفصل‌تر در بیان روایات فراوان است. کتاب *خصال* صدوق بهترین نمونه از تقسیم‌بندی‌های گوناگون روایات است. بالاتر اینکه طبقه‌بندی لازمه هر نوع تجزیه و تحلیلی است؛ خواه توأم با فلسفه خاصی باشد یا نباشد. در جامعه اسلامی علاوه بر آموزه‌های قرآنی احادیثی چون «العلم علما: علم الادیان و علم الابدان» یا «فعلم فی القلب فذالک العلم النافع و علم علی اللسان فذلک حجة الله علی ابن آدم» و مانند آنها، مایه اولیه تقسیم‌بندی علوم است. گویند نخستین طبقه‌بندی در علوم قرآن کریم را امیرالمؤمنین (ع) انجام داد که محمد بن ابراهیم نعمانی، مفسر قرن چهارم هجری، در کتاب تفسیر خود آن را نقل کرده و در آن علوم قرآنی را به ۶۰ دسته تقسیم کرده است. در طبقه‌بندی کلی‌تر روایات به هفت دسته تقسیم شده‌اند.

۲.۱۵. در نزد مسلمانان

ملاک‌هایی در طبقه‌بندی‌های گوناگون به‌ویژه در طبقه‌بندی‌های اسلامی مطرح بوده و دانشمندان مسلمان در تقسیم‌بندی خود ملاحظات مهم داشته‌اند (تهانوی، ۱۹۶۷). در تألیفات اسلامی در همان سده‌های نخستین به بیش از ۲۵۰ رشته از علوم برمی‌خوریم (ابن حزم، ۱۳۶۹) و از این بررسی‌ها می‌توان چند قاعده را به دست آورد:

۱. پشه سرگردان

الف - قاعده «عموم و خصوص»، به این معنا که علوم نسبت به یکدیگر دارای عموم و خصوص هستند. طاش کبری زاده در تعریف طبقه بندی خود (علم تقاسیم/علوم) آن را ذکر می کند.

ب - «توقف و اناطه»، که بعضی از علوم بر بعضی دیگر متوقفند، همانند پیش نیازهایی که در رابطه با بعضی از دروس هست؛ به این معنا که فهم یک علم متوقف بر فهم علم دیگر است.

ج - «اشرفیت»، به این معنا که علمی بر علم دیگر دارای شرافت و برتری است. البته از آنجا که ممکن است بعضی از علوم در نزد ملل مختلف دارای ارزش گوناگون باشند، نسبیت این نظریه محرز است. در هر حال این اشرفیت را به سه طریق بیان کرده اند:

- ج. ۱ - «شرف موضوع علم»، مثل اینکه علم تفسیر بر علم حدیث شرافت و برتری دارد، زیرا اولی تفسیر و دومی احادیث پیامبر و ائمه (ع) است؛
- ج. ۲ - «شرف غایت و غرض»، مثل شرف علم طب بر علم نحو، که اولی به سلامت انسان ها مربوط است و دومی چگونگی استفاده از زبان است؛
- ج. ۳ - «شرف بر حسب درجه نیاز»، مثل شرافت علم فقه بر تاریخ، چون اولی مربوط به همه امور زندگی افراد است و دومی برای عده ای که علاقه مند به فراگیری آن هستند.

بحث ما در اینجا بررسی تمام عیار طبقه بندی ها با توجه به ویژگی صاحبان آنها نیست؛ این کار فرصت مناسبی می طلبد و در ضمن هر یک از طبقه بندی ها ممکن است از بیش از یک جنبه قابل مطالعه باشند.

مبنای طبقه‌بندی‌ها را سه گفته‌اند (تهانوی، ۱۹۶۷)، زیرا عموماً از سه جنبه به آنها توجه می‌کنند؛ طبقه‌بندی یا بر اساس «موضوع» است یا بر اساس «روش» یا بر اساس «غایت». بکار در این زمینه می‌گوید:

سه مبنای اساسی در تنظیم سلسله‌مراتب علوم وجود دارد که عبارتند از: روش‌شناختی، هستی‌شناختی و اخلاقی. مبنای روش‌شناختی از نظام سلسله‌مراتب براهین، استدلالات و انحای شناسایی موجودات، مبنای هستی‌شناختی از سلسله‌مراتب جهان هستی، و مبنای اخلاقی از نظام سلسله‌مراتب نیازها، نیکی‌ها و اغراض بشری ناشی می‌شود. این سه مبنا با سه جنبه اصلی علوم پیوند دارند؛ مبنای هستی‌شناختی با موضوعات علوم، روش‌شناختی با روش‌ها و شیوه‌های شناختن اشیاء مورد مطالعه، و مبنای اخلاقی با اهداف و اغراض علوم (بکار، ۱۳۸۱، ص ۳۱۶).

به نظر می‌رسد از آنجا که بعضی روش‌شناسی را شاخه‌ای از فلسفه علم و یکی از روش‌ها و شیوه‌های شناختن اشیاء می‌دانند (حقیقت، ۱۳۸۳، ص ۱۰۲). نفس طبقه‌بندی را یک نوع روش به حساب می‌آورند که در حوزه روش‌شناسی قرار دارد. از این رو بحث طبقه‌بندی بر مبنای روش به معنای روش در روش خواهد بود. به نظر می‌رسد اگر بحث طبقه‌بندی بر اساس روش را به طبقه‌بندی بر اساس ابزار مورد استفاده برای طبقه‌بندی تعبیر کنیم، شاید معنی بیشتری داشته باشد. مثلاً طبقه‌بندی علوم انسانی و علوم طبیعی به لحاظ موضوع با هم فرق دارد و در نتیجه ابزار اندازه‌گیری آنها هم با هم متفاوت است و این ناشی از نوع متفاوت موضوعات آنهاست.

۱،۲،۱۵. طبقه بندی علوم در نزد فارابی

فارابی طبقه بندی خود را از علوم آلی شروع کرده و زبان و منطق را مقدم داشته و سپس به سایر علوم پرداخته است. از آنجا که فارابی به «مدینه فاضله» معتقد بوده، خیر و فضیلت بیش از هر چیز برای او اهمیت داشته است. او علم الهی را سودمندترین علوم و کم فایده ترین آنها را علوم طبیعی می داند (بکار، ۱۳۸۱، ص ۱۴۴). غایت و غرض فلسفه در نزد فارابی معرفت حق است (صفا، ۱۳۷۴، ص ۱۸۸). به قول بکار:

سلسله مراتب قوای شناسایی نفس آدمی در علم النفس او، سلسله مراتب براهین قیاسی و درجات معین مطابق آن در معرفت شناسایی و منطق او، سلسله مراتب موجودات در مابعدالطبیعه اش، سلسله مراتب فضایل و نیکی ها در فلسفه مدنی او، و بسیاری از انواع دیگر سلسله مراتب های فرعی... (بکار، ۱۳۸۱، صص ۳۱۵ و ۳۱۶).

در سلسله مراتب تقسیم بندی علوم فارابی، فلسفه اهمیت بیشتری دارد و آن را در مقابل علوم دینی پُررنگ تر جلوه داده است. او معتقد است که در فلسفه از روش بُرهان و استدلال، اما در دین از روش جدل استفاده می شود. اما پرسش این است که آیا این مسئله در همه جا چنین است؟ مطهری در تبیین مسائل فلسفی و دینی و به ویژه دین اسلام به اشتراک بین فلسفه و دین از نظر عقلانیت گواهی می دهد و آن دو را در یک راستا می بیند؛ بلکه برای معرفت دینی ویژگی تقدس را هم اضافه می کند (مطهری، ۱۳۵۸).

فارابی در *احصاء العلوم* به پنج گروه اصلی شامل علم زبان، علم منطق، علم تعالیم یا ریاضیات، علم طبیعی، و علم مدنی اشاره می کند (فارابی، ۱۳۶۹). از نظر فارابی علوم یا مطلوب لذاته اند یا ابزار دیگر علوم هستند. دسته دوم

شامل علم زبان و منطق می‌شود و دسته اول یا علوم شرعیه‌اند یا علوم فلسفیه. علوم شرعیه شامل فقه و کلام، و علوم فلسفیه شامل علوم نظری (علم تعالیم، علم طبیعی و علم الهی) و علوم عملی یا مدنی که شامل سیاست و اخلاق می‌شود.

۲،۲،۱۵. تقسیم‌بندی علوم نزد ابن‌سینا

تقسیم‌بندی علوم نزد ابن‌سینا تقریباً مشابه تقسیم‌بندی فارابی است. او به حکمت نظری و عملی اعتقاد دارد. ابن‌سینا در یک تقسیم‌بندی، علوم را به دو قسم حکمی و غیرحکمی تقسیم می‌کند. دسته اول آنهایی هستند که احکامشان در همه زمان‌ها ساری و جاری است. این علوم به دو دسته نظری و عملی تقسیم می‌شوند. علوم نظری از نظر او به علومی گفته می‌شوند که وجود آنها ربطی به فعل انسان ندارد، ولی حکمت عملی آن است که مربوط به افعال انسان می‌شود. او همانند فارابی حکمت نظری را به الهیات، ریاضیات و طبیعیات تقسیم می‌کند. همچنین در تقسیم دیگری که در کتاب منطق/المشرقیین از علوم ارائه می‌دهد آنها را به دو قسم دائمی و موقت تقسیم می‌کند (حقیقت، ۱۳۸۳، ص ۲۲).

مطهری ابن‌سینا را در رأس قدما در باب طبقه‌بندی علوم می‌داند و تقسیم‌بندی او را به حکمت نظری و عملی بر اساس «غایت» و تقسیمات فرعی آنها را بر اساس «موضوع» می‌داند (حقیقت، ۱۳۸۳، ص ۱۱۱).

۳،۲،۱۵. تقسیم بندی علوم نزد غزالی

با بررسی آثار غزالی به تقسیم بندی های گوناگونی از وی برمی خوریم که شاید حکایت از نگاه های مختلف او در زندگی پُرماجرایش دارد. او در آثار خود به چهار روش گوناگون اشاره می کند:

۱. تقسیم علوم به نظری و عملی

۲. تقسیم علوم به حضوری و حصولی

۳. تقسیم علوم به عقلی و شرعی

۴. تقسیم علوم به واجب عینی و کفایی (بکار، ۱۳۸۱)

او معتقد است که هر چهار طبقه بندی معتبر است و هر یک به جنبه ای خاص از ارتباط میان انسان و معرفت او تکیه دارد. آنچه در این تقسیم بندی ها وجه همت اوست، بی علاقگی یا مخالفت با فلسفه و فیلسوفان عصر خویش و شیفتگی به دین و ارشادات مذهبی است و محور بودن دین را در مباحث معرفت شناختی از نظر او به اثبات می رساند. در این طرح او می گوید که همه علوم را در قالب «فرض عین» و «فرض کفایت» می توان بیان کرد. تقسیم بندی علوم به شرعی و عقلی از نظر او دارای اهمیت زیادی است. علوم شرعی شامل اصول و فروع است که علوم اصول خود شامل علم توحید، نبوت و معاد و علم منابع معرفت شرعی یعنی قرآن و سنت به عنوان منابع اصلی و اجماع امت و صحابه به عنوان منابع فرعی مطرح است. علم فروع عبارت است از: علم تکالیف انسان نسبت به خدا، علم آدمی نسبت به تکالیف او نسبت به جامعه، علم انسان نسبت به تکالیف او نسبت به نفس خویش (اخلاق)، علم معاملات و علم تکالیف مربوط به غیر است.

تنوع تقسیم‌بندی علوم در نظر غزالی، نشان‌گر این است که می‌توان با پیش‌فرض‌های گوناگون طبقه‌بندی‌های مختلف داشت. آنچه مهم است وحدت علم در نزد فیلسوف یا متکلم است با هر دیدگاهی که دارد. او اگر از منظر عقل و شرع بنگرد به گونه‌ای تقسیم‌بندی می‌کند و اگر از دید واجب عینی و کفایی به مسائل توجه کند ممکن است تقسیم‌بندی دیگری داشته باشد. نگاه یا رویکرد اول بسیار مهم است. آنچه گفتنی است این است که تعامل عقل و شرع را همگان قبول ندارند. در تقسیم‌بندی واجب عینی و کفایی ممکن است امور مباح یا محرّم‌ای باشد که نتوان جای مناسبی برای آن پیدا کرد. در مقابل، بعضی دیگر به شدت از آن دفاع می‌کنند (جوادی آملی، فصل دوم). در هر حال بکار می‌گوید:

اما این نگاه غزالی به وحی و عقل به عنوان دو منبع، مشکل‌آفرین است... او در مقام یک متکلم از تمایز بین علوم عقلی و شرعی دفاع می‌کند، اما در مقام یک عارف درک می‌کند که این تمایز باید اعتباری محدود داشته باشد. (بکار، ۱۳۸۱، ص ۳۲۰)

۳،۱۵. تقسیم‌بندی علوم در غرب و از نظر دائرةالمعارف بریتانیکا

در مغرب‌زمین نیز طبقه‌بندی علوم همانند جهان اسلام با قوت و شدت مطرح بوده و هست. فرانسیس بیکن، آگوست کنت، آمپر، هربرت اسپنسر، همه درباره تقسیمات علوم اظهار نظر کرده‌اند. فلیسین شاله در کتاب خویش، شناخت روش علوم، بحث‌های مفیدی دارد.

فرانسیس بیکن می‌گوید انسان دارای سه قوه ذهنی است: حافظه (تاریخ)، متخیله (شعر) و عقل (فلسفه) (فروند، ۱۳۶۲). آگوست کنت علوم را برحسب کلیت متنازل و تفصیل و پیچیدگی متصاعد طبقه‌بندی کرده است که از اعم شروع و به اخص ختم می‌شود. آمپر علوم را دو دسته کرده است: علوم جهانی (ریاضی، فیزیک، طبیعی و طب) و علوم عقلانی (فلسفه، علوم هنری، علوم نژادشناسی، علوم سیاسی)، و هربرت اسپنسر با انتقاد از طبقه‌بندی‌های قبل از خود، علوم را در وهله اول سه بخش می‌کند: علوم مجرد (منطق، ریاضیات) علوم نیمه‌مجرد (مکانیک، فیزیک، شیمی) علوم عینی (ستاره‌شناسی، زمین‌شناسی، زیست‌شناسی، روان‌شناسی و جامعه‌شناسی).

جالب توجه است که با آنکه در قرون وسطی به بعد، آهسته آهسته ذهن به جای نفس نشست و ذهن دائرمدار همه‌چیز شد و وحدت علم و جامعیت آن با محوریت انسان مطرح گردید، اما اوج آن را می‌توان در آثار ویتگنشتین متقدم دید که بحث زبان را مطرح می‌کند (پرس، ۱۳۸۷). او معتقد است آنچه در معرفت‌شناسی حرف اول را می‌زند زبان است و ذهن که خود روزگاری محور شناخت و معرفت تلقی می‌شد، اینک جایش را به زبان داده است (سعیدی روشن، ۱۳۸۳). اما ویتگنشتین متأخر قضیه را پُررنگ‌تر کرد و نقش زبان در جمله و کارکرد آن را در جامعه اصل قرار داد. او نقش زبان را به نوعی بازی تشبیه می‌کند که بازیگران نقش‌آفرین آنند. به نظر می‌رسد او اگرچه به نوعی اومانیزم و انسان‌گرایی نزدیک می‌شود، اما نقش ذهن و نفس را به‌کلی نادیده گرفته و آنها را معلول تلقی کرده است.

در غرب از زمان دکارت به بعد با آنکه نگاه به جهان و مسائل علمی عوض شد ولی باز کلیت، ضرورت و وحدت علم همچنان مطرح بود.

همان‌طور که گفته شد افرادی که در این زمینه صاحب‌نام هستند عبارتند از اسپنسر، اگوست کنت، بیکن و آمپر. از آن پس با غلبه پوزیتیویست‌ها از یک طرف و شعبه شعبه شدن و افزایش علم از طرف دیگر، کار به جایی رسید که ویرایشگر بریتانیکا در مقدمه آن از سلسله‌مراتب که به عنوان شاخصه بزرگ وحدت علم است روی بر می‌گرداند و آن را تلویحاً غیرضروری می‌پندارد و اظهار می‌کند که در این زمانه دیگر نیازی به سلسله‌مراتب نیست (مورتیمر، ۱۹۹۹). او می‌گوید ما از هر جا شروع کنیم همانجا اول خواهد بود. البته تنظیم بریتانیکا با آنکه سمت و سویی دارد، ولی خلاف وحدت علم هم نیست. به نظر می‌رسد اگر ویرایشگر اظهار می‌داشت به خاطر کثرت شعبات علم نیازی به جست‌وجوی آغاز علم نیست به صواب نزدیک‌تر بود.

امروزه پوزیتیویسم هم راه به جایی نبرده و فلاسفه پُست‌مدرن علیه آن قد علم کرده‌اند و به قول والتر^۱ دو مسئله‌ای که امروز علم اروپایی از آن رنج می‌برد فقدان جامعیت و کلیت است، در حالی که در گذشته چنین نبود (والتر، ۲۰۰۶).

۱۶. حامیان مهم طبقه‌بندی در طول تاریخ

قبلاً اشاره شد که کسانی که در دنیا حامی طبقه‌بندی بوده‌اند، عمدتاً شامل این سه گروهند: فلاسفه، دائرةالمعارف‌نویسان و کتابداران (فدائی، ۲۰۰۴). فلاسفه‌ای چون ارسطو (معلم اول) و سپس دانشمندان اسلامی چون فارابی (معلم ثانی) که خود صاحب کتاب‌هایی در این زمینه هستند، همچنین سایر دانشمندان چون

ابن سینا، غزالی... و ابن خلدون دارای نظر و طرح هستند. نگارنده در تحقیقی در دانشگاه مک گیل کانادا که هنوز آن را به چاپ نرسانده است تا ۱۲۰ دانشمند اسلامی را برشمرده است که همه به نوعی در طبقه بندی علوم تلاش کرده اند.

کتابداران نیز از چند جهت به تقسیم بندی علوم توجه و عنایت دارند. در بحث شناخت مراجع و به ویژه بحث دایرة المعارف ها ناگزیر از توجه به دانش بشری و تقسیمات آنند. شناخت آثار دانشنامه نویسان و فهرست نویسانی چون ابن سینا و ابن ندیم بدون توجه به شناخت طبقه بندی علوم آنها امکان پذیر نیست. زیرا نوع نگرش پدیدآورندگان این کتاب ها تأثیر مستقیم بر سازمان دهی آثارشان داشته است. حتی تدوین دایرة المعارف بریتانیکا خود متأثر از نوعی تقسیم بندی علوم است که بازتاب تفکر فلسفی مادی گرایانه قرن بیستم است. مهم تر از همه بحث سازماندهی و رده بندی در کتابخانه ها بدون توجه به ساختار دانش بشری و انشعابات علوم عملاً بحثی ابر و ناتمام است. هر کس به قفسه ها نگاه کند چیزی دستگیرش می شود و فلسفه علم و طبقه بندی آن برایش تداعی می شود، ولو به هیچ کتابی هم سر نزنند. در واقع محیط کتابخانه یک محیط طبقه بندی شده است.

۱۷. انواع طبقه بندی ها

انواع طبقه بندی ها از چند جهت قابل بررسی است:



۱.۱۷. طبقه‌بندی علوم به لحاظ تعداد سرشاخه‌ها

نکته‌ای که باید مورد توجه قرار گیرد این است که در تقسیم‌بندی طبقه‌بندی‌ها نمی‌توان ادعا کرد که طبقه‌بندی فقط بر اساس محور خاصی شکل گرفته است. چه بسا طبقه‌بندی علوم از زوایای مختلف مورد توجه باشد. به طور مثال، طبقه‌بندی ارسطو ممکن است هم به لحاظ روش و هم به لحاظ موضوع قابل مطالعه باشد.

طبقه‌بندی‌ها به لحاظ تعدادی که در بُرش اول (سرشاخه) و حداکثر در رده دوم مورد توجه قرار گرفته‌اند متفاوت است. بیشترین آن شاید طبقه‌بندی دودویی باشد (جدول ۲-۱).

نمونه‌هایی از تقسیم‌بندی دودویی عبارتند از: تقسیم علوم به علوم دنیا و علوم آخرت، علوم دین و علوم دنیا، علوم دین‌ها و علوم بدن‌ها بر حسب آنچه در روایات آمده، علوم اوائل و علوم اواخر از ابن‌ندیم، فرض عین و فرض کفایت از غزالی، علوم عقلی و علوم نقلی، و تقسیم‌بندی دودویی جهانی و مانند آن. از آنجا که اغلب طبقه‌بندی‌های دوتایی برای همگان روشن و واضح است و نامگذاری‌ها در تبیین آن صراحت دارد، در اینجا نیازی به شرح بیشتر آن نیست. تنها طبقه‌بندی دودویی جهانی که ابداع جدیدی توسط نگارنده و موضوع این طرح است به تفصیل در اینجا مورد بحث قرار گرفته است. نگارنده بر اساس اصل سلسله‌مراتبی و نیز بر اساس اصل زوجیت (تقابل، تجانس، تخالف و مانند آن) که در قرآن و نیز در طبیعت مؤیدات فراوانی دارد، تقسیم‌بندی خود را نه تنها در بُرش اولیه، بلکه تا آخرین حد ممکن بر دو اصل سلسله‌مراتبی و دودویی ادامه داده و نتایج خوبی از آن به دست آورده است.

جدول ۱-۲: مقایسه اولین و دومین بُرش در طبقه بندی علوم
توسط عده ای از دانشمندان اسلامی

ردیف	نام	سال وفات	تعداد رده بندی اولیه و ثانویه	نام کتاب	اولین بُرش (دسته بندی)	دومین بُرش (دسته بندی)
۱	خلیل بن احمد	۱۷۵	۴			
۲	جابر بن حیان	۲۰۰	۲		دین و دنیا	
۳	کندی	۲۵۲	۳	علم ریاضی (اوسط) طبیعی (اسفل) و ربوبی (اعلی)		
۴	ابوزید بلخی	۳۲۲		اقسام العلوم		
۵	شعیا بن فریغون	۳۴۴	۲	جوامع العلوم		
۶	فارابی	۳۳۹	۵	احصاء العلوم	لسان، منطق، ریاضیات، طبیعی، الهی، دانش مدنی	
۷	ابن ندیم	۳۸۵	۲	الفهرست	علوم اواخر و علوم اوائل	۱۰ بخش
۸	اخوان الصفا دامه جدول ۱-۲	ق ۴	۳	رسائل	ریاضی، شرعی، فلسفه حقیقی	۵۳
۹	خوارزمی	۳۸۷	۲	مفاتیح العلوم	علوم شریعت، علوم عجم	
۱۰	ابن سینا	۴۲۹	۳	مقدمه شفا	نظری، عملی، علوم آلی	
۱۱	بیرونی	۴۴۰	۱۱	آثار رازی	۱۱ بخش	طب، طبیعیات، منطقیات، ریاضیات، تفاسیر

فصل دوم: رابطه طبقه بندی علوم با معرفت شناسی [۷۹]

ردیف	نام	سال وفات	تعداد رده بندی اولیه و ثانویه	نام کتاب	اولین بُرش (دسته بندی)	دومین بُرش (دسته بندی)
						و خلاصه ها و اختصارات، فلسفی و تخمینی مابعدالطبیعه، الهیات، کیمیا، کفریات در فنون گوناگون
۱۲	ابن حزم اندلسی	۴۵۶	۲	مراتب العلوم	آنچه مشترک است بین امم و آنچه مختلف است بین امم	خط، نحو، حساب، منطق و علوم طبیعی، اخبار (تاریخ)، کلام، شریعت
۱۳	غزالی، ابو حامد	۵۰۵	۲	احیاء العلوم	فرض عین و فرض کفایت	
۱۴	فخر رازی	۶۰۶	۶	جامع العلوم	کلام، اصول فقه	
۱۵	قطب الدین شیرازی	۷۱۰		دره التاج		۶۰ علم
۱۶	آملی	۷۴۲		نقائس الفنون		
۱۷	ابن اکفانی	۷۴۹		ارشاد القاصد الی اسنی المقاصد	۶۰	
۱۸	قلقشندی	۸۲۱	۷	صبح الاعشی فی صناعة الانشاء		ادبیات، علوم شرعی، علوم طبیعی، علم هندسه، هیئت اریتماتیکی،

ردیف	نام	سال وفات	تعداد رده بندی اولیه و ثانویه	نام کتاب	اولین بُرش (دسته بندی)	دومین بُرش (دسته بندی)
					اصول عملیه (سیاست، اخلاق، تدبیر منزل)	
۱۹	ابن خلدون	۸۵۸	۲	مقدمه العبر و دیوان المبتدا و الخبیر	نوعی که برای انسان طبیعی است و خود باید دریابد و نوع دوم تقلی	
۲۰	سیوطی	۹۱۱		اتمام الدرايه بقراء النقا به		
۲۱	طاش کبری زاده	۹۶۸	۷	مفتاح السعاده و مصباح السیاده		علوم خطی، علوم مربوط به الفاظ، مقولات ثانیه، وجود خارجی، علوم شرعی، علوم باطنی
۲۲	ملاصدرا	۱۰۵۰	۵	اکسیر العارفین	مطلق علوم، علم گفتارها، علم کردارها، علم اندیشه ها، علم آخرت	
۲۳	حاجی خلیفه	۱۰۶۷		کشف الظنون		
۲۴	تهانوی	۱۱۵۸		کشاف اصطلاحات الفنون	۶۰	

تقسیم‌بندی سه‌تایی

اسپنسر که به طبقه‌بندی آگوست کنت ایراد داشت، تقسیم‌بندی خود را در مرحله اول به سه بخش شامل علوم انتزاعی، علوم نیمه‌انتزاعی و نیمه‌انضمامی، و علوم انضمامی تقسیم می‌کند. سپس 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 جمعاً ده تا تقسیم می‌کند. کندی نیز علوم را به علم اعلی (ربوبی)، علم اوسط (ریاضی) و علم اسفل (طبیعی) تقسیم می‌کند. بیکن نیز علوم را به سه قسم حافظه، متخیله و عقل تقسیم می‌کند.

تقسیم‌بندی چهارتایی

مانند تقسیمی است که می‌گوید علم فقه برای ادیان، پزشکی برای ابدان، ستاره‌شناسی برای ازمان و علم نحو برای زبان. خوارزمی نیز علوم را به این‌گونه تقسیم می‌کند: علوم عربی، علوم غیرعربی، علوم عُرفی و علوم دخیل.

تقسیم‌بندی پنج‌تایی

مانند تقسیم ملاصدرا: مطلق علوم، علم گفتارها، علم کردارها، علم اندیشه‌ها و علم آخرت.

تقسیم‌بندی شش‌تایی

مانند تقسیم علوم توسط فارابی: لسان، منطق، ریاضیات، طبیعی، الهی و دانش مدنی. تقسیم‌بندی آگوست کنت شامل شش بخش است به این قرار: ریاضیات،

هیئت، فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی و جامعه‌شناسی. آگوست کنت بر حسب کلیت متنازل و پیچیدگی متصاعد و تبعیت علوم از یکدیگر و به هم‌بستگی آنها علوم را تقسیم کرده است (شاله، ۱۳۷۸).

تقسیم‌بندی هفت‌تایی

مانند تقسیم‌بندی علوم در نزد ابن‌حزم اندلسی و قلقشندی (۱۹۸۸) شامل: خط، نحو، حساب، منطق، علوم طبیعی، اخبار (تاریخ)، کلام؛ و قلقشندی: ادبیات، علوم شرعی، علوم طبیعی، علم هندسه، هیئت، ارتماطیقی، اصول عملیه (سیاست، اخلاق، تدبیر منزل).

تقسیم‌بندی هشت‌تایی

آمبر اگرچه در مرحله اول تقسیم‌بندی علوم آن را به دو قسمت جهانی و عقلانی تقسیم می‌کند، اما در مرحله دوم آن را به هشت بخش تقسیم می‌کند: چهارتا در علوم جهانی شامل علوم ریاضی، علوم فیزیک، علوم طبیعی و علوم پزشکی و چهارتای دیگر در علوم عقلانی شامل علوم فلسفی، علوم که موضوع آن سخن و هنر است، علوم نژادشناسی و علوم سیاسی.

تقسیم‌بندی ده‌تایی

علاوه بر تقسیم‌بندی ابن‌ندیم و اسپنسر در رده دوم تقسیم‌بندی‌شان، می‌توان به تقسیم‌بندی علوم توسط *دائرةالمعارف بریتانیکا* (ویرایش ۱۵) اشاره کرد. این *دائرةالمعارف* علوم جهان را به ترتیب شامل ماده و انرژی، زمین، حیات بر روی

زمین، زندگی انسان، و جامعه انسانی، هنر، تکنولوژی، مذهب، تاریخ و شاخه‌های دانش می‌داند.

تقسیم‌بندی یازده‌تایی

این تقسیم‌بندی به تقسیم‌بندی در تاریخ به نام بیرونی ثبت است که در آثار رازی می‌توان آن را دید.

تقسیم‌بندی دوازده‌تایی

این تقسیم‌بندی به دکتر حسین نصر و ویلیام چیتیک در کتاب کتاب‌شناسی تاریخ علوم/اسلامی اختصاص دارد. در این کتاب علوم به این ترتیب تقسیم‌بندی شده‌اند: آثار عمومی، مطالعات مربوط به شرح حال و آثار دانشمندان اسلامی، مکتب‌های علمی که در تکوین علوم اسلامی مؤثرند، ترجمه کتب علمی به زبان‌های اسلامی، آثار مربوط به تقسیم‌بندی علوم و دائرةالمعارف‌های علمی، جهان‌شناسی و توصیف جهانی، منطق، ریاضیات، طبیعیات، علوم غریبه، آثار فلسفی و آثار کلامی، و نفوذ علوم اسلامی.

آنچه در یک نگاه گذرا در این تقسیم‌بندی‌ها می‌توان دید این است که به‌ویژه در تقسیم‌هایی که تعدادشان کمتر است، به‌نوعی تفکر ناظر بر جهان‌بینی واضعان بیشتر مشخص و گویاست. اما در تقسیم‌بندی‌های با تعداد بیشتر، به خاطر تعدد حوزه‌های علمی به‌وجودآمده، واقعیت عینی حوزه‌های علوم مختلف ناظر بر طبقه‌بندی‌ها بوده است. به عبارت روشن‌تر، هرچه تعداد

تقسیمات اولیه کمتر باشد، کلیت (یا فکر فلسفی) ناظر بر طبقه‌بندی موجودات بیشتر رعایت شده و آنجا که تعداد تقسیمات افزایش یافته این تقسیمات ناظر بر واقعیت‌های موجود بوده است.

۱۷.۲. تقسیم طبقه‌بندی بر اساس نوع نگاه به جهان

در یک تقسیم کلی از این زاویه می‌توان طبقه‌بندی را به طبقه‌بندی «دین‌محور» و «انسان‌مدار» تقسیم کرد. برای مثال، طبقه‌بندی‌های دین‌محور مانند علوم دین و علوم دنیا، فرض عین و فرض کفایت و تقسیم‌بندی دودویی جهانی.

۱۷.۲.۱. طبقه‌بندی‌های دین‌محور

در تقسیم‌بندی‌های علوم که بر اساس دیدگاه مذهبی یا خدامحوری طراحی شده است، بسیاری از طبقه‌بندی‌ها را می‌توان جای داد. زیرا اکثر قریب به اتفاق آنان به نوعی درباره خدا و پدیدآور جهان جایی را در نظر گرفته‌اند. اما در اینجا منظور ما تنها آن طبقه‌بندی‌هایی است که در آغاز و با نگاه نخست از منظر الهی طرح خود را شروع کرده‌اند. به عنوان مثال، تقسیم‌بندی غزالی در این باره قابل توجه است. او از آنجا که با فلاسفه درافتاد، به ناگزیر مبنای تقسیم‌بندی علوم خود را — در یکی از آثارش — از فرض عین و فرض کفایت شروع می‌کند (طاهری عراقی، ۱۳۵۳).

طبقه‌بندی دودویی جهانی را هم می‌توان علاوه بر طبقه‌بندی خدامحوری به واقعیت‌محوری توصیف کرد، زیرا این طبقه‌بندی اگرچه ملهم از آیه‌ای از آیات قرآن است اما از آنجا که اساس طبقه‌بندی خود را بر اساس شناخت و مطالعه واقعیات موجود، یعنی انسان و طبیعت، جسم و روح، آسمان و زمین و

مانند آن طراحی کرده است، می‌تواند به عنوان واقعی‌ترین (تحقیقی‌ترین) نوع طبقه‌بندی علوم تلقی شود.

۱۷. ۲،۲. طبقه‌بندی‌های انسان‌مدار

این نوع طبقه‌بندی را به چند دسته می‌توان تقسیم کرد:

الف - اندیشه‌محور

بر اساس طبقه‌بندی اندیشه‌محور، به مقدار زیادی فلاسفه شرق و غرب در کنار هم قرار می‌گیرند. مثلاً تقسیم‌بندی ارسطو به نوعی اندیشه‌محور است، زیرا او حکمت را بر دو دسته تقسیم می‌کند و معتقد است که حکمت از اندیشه انسان برمی‌خیزد. بسیاری از دانشمندان اسلامی هم به نوعی از وی تبعیت کرده‌اند. هگل نیز در تقسیم‌بندی خویش به اندیشه سخت‌بها داده است. او از کسانی است که سخت‌مورد توجه غربیان است و هم‌اوست که به تعبیری می‌گوید که وی همه فلسفه‌های دیگر را در کار خویش گرد آورده است.

ب - آموزش‌محور

از آنجا که واضعان بعضی از طبقه‌بندی‌ها به نوعی دائرةالمعارف‌نویس بوده یا مشاغلی چون وزارت یا دبیری مقامات سیاسی را داشته، یا در واقع معلم بوده‌اند، بنابراین طبقه‌بندی آنها گویی متأثر از شغلشان بوده است. در این مورد می‌توان از طبقه‌بندی‌های فارابی، ابن‌حزم اندلسی، ابن‌اکفانی و قلقشندی و مانند آنها نام برد.

ج - تجربه محور

از زمانی که دکارت با شعار «من فکر می‌کنم پس هستم» خود اساس تجربه محوری به سبک غرب را بنیان نهاد، اغلب متفکران بعد از او روش وی را در کار تقسیم‌بندی علوم خویش لحاظ کردند. نمونه این تقسیم‌بندی‌ها عبارتند از طبقه‌بندی علوم بیکن، اگوست کنت، اسپنسر و آمپر.

د - ماده محور

از آنجا که *دائرةالمعارف بریتانیکا* تقسیمات خود را از ماده و انرژی شروع کرده و این تقسیم‌بندی با تقسیمات دیگر فلاسفه مشابَهت چندانی ندارد، به نظر می‌رسد تا اندازه‌ای متأثر از فرهنگ حاکم بر قرن بیستم یعنی مارکسیسم و دست‌کم سوسیالیسم نوشته شده باشد.

۱۷.۳. تقسیم طبقه‌بندی علوم از منظری دیگر

از قدیم‌الایام طبقه‌بندی را بر اساس سه محور موضوع، روش و غایت انجام می‌داده‌اند. در اینجا برای تتمیم بحث به آن اشاره می‌شود:

۱۷،۳،۱. به لحاظ موضوع

اغلب طبقه‌بندی‌ها بر اساس موضوعند. از انواع تقسیم‌بندی‌هایی که بر اساس موضوع به تقسیم‌بندی علوم پرداخته‌اند می‌توان به تقسیم‌بندی ارسطو اشاره کرد. بر خلاف افلاطون که شناخت آدمی را از واقعیات جهان ممکن نمی‌داند و معتقد است که آنچه ما در این جهان می‌بینیم صرفاً پرتوی از واقعیاتی است که در عالم بالا قرار دارد و برای او عالم مُثُل اصالت دارد، ارسطو شناخت جهان

را همان‌گونه که هست ممکن و به نوعی انسان را درگیر و دخیل در این معرفت می‌داند. او می‌گوید آنچه که مقدور انسان است حکمت عملی و آنچه در خارج از قدرت اوست و او باید آنها را بشناسد حکمت نظری نام دارد. از طبقه‌بندی‌های دیگری که بر اساس موضوعند می‌توان به تقسیم‌بندی علوم فارابی، تقسیم‌بندی ابن‌ندیم و تقسیم‌بندی دودویی جهانی اشاره کرد.

۲،۳،۱۷. به لحاظ روش

بسیاری از طبقه‌بندی‌ها را — در عین حالی که بر اساس موضوعند — می‌توان از نظر روش هم مورد بررسی قرار داد. از تقسیم‌بندی‌هایی که به لحاظ روش انجام شده است می‌توان به تقسیم‌بندی ارسطو، تقسیم‌بندی علوم دنیا و علوم آخرت و علم ادیان و علم ابدان اشاره کرد.

۳،۳،۱۷. به لحاظ غایت یا کاربرد

بعضی از طبقه‌بندی‌ها به لحاظ غایت و مقصد مورد توجه واضعان آن بوده‌اند. به طور مثال، دالبرگ^۱ می‌گوید سازماندهی دانش (معرفت) در طول تاریخ برای چهار مقصد عمده بوده است:

الف - بازنمون^۲ دانش

نظام طبقه‌بندی‌های فلسفی

نظام طبقه‌بندی‌های آموزش‌مدار

1. Dahlberg
2. representation

ب - کاربرد^۱ دانش

نظام های طبقه بندی دائرة المعارفی

نظام های طبقه بندی واژه ای

ج - میانجی گری^۲ دانش

نظام های طبقه بندی کتابخانه ای

نظام های طبقه بندی اسنادی

د - سازمان دهی دانش

نظام های علم مدار، اقتصادمدار و مدیریت مدار

نظام های طبقه بندی اطلاعات مدار

ملاحظه می شود که بر اساس این طبقه بندی همه کارکرد طبقه بندی یا برای بازنمون است یا جنبه دائرة المعارفی دارد یا نقش واسطه ای و سرانجام خود دانش طبقه بندی شده است. ما در اینجا بنا نداریم به نقد این طبقه بندی پردازیم، اما بر اساس آن به نظر می رسد واضح آن سعی دارد تا در هر یک از این طبقه بندی ها دیدگاه جهان شناسانه یا جهان شمول خود را نشان دهد. هر یک از بازنمون ها یعنی دائرة المعارفی نگریستن به جهان و نقش واسطه و میانجی به معارف دادن یا سازماندهی دانش، آن قدر جامعیت دارد که بتوان نقطه نظر و دیدگاه کلی را در آن دید. اگر به گونه دیگری به جهان بنگریم و به جای مکانیکی نگاه کردن به جهان آن را از دریچه کارکرد پدیده ها ملاحظه کنیم و به تعبیر روشن تر نگاهی پویا و دینامیکی به موجودات جهان داشته

1. Utilization

2. Mediation

باشیم، ممکن است به طبقه‌بندی دیگری دست یابیم. رویکرد هشت‌گانه ای که قبلاً مطرح شد، شاهی بر این مدعا است.

۱۸. آنچه این طرح حاوی آن است:

۱،۱۸. مبانی

این طبقه‌بندی بر دو اصل «سلسله‌مراتب» و «تقارن» (زوجیت) استوار است. سلسله‌مراتب، اصلی جدی و رابطه‌ای محکم در نظام معرفت‌شناختی جهان است. به قول شاله سلسله‌مراتب امری است که وحدت علوم را بهتر تضمین می‌کند (شاله، ۱۳۷۸، ص ۳۲) و مقصود از سلسله‌مراتب، برقرار کردن ترتیبی است که مطابق آن، آنچه در مرتبه پایین قرار گرفته تابع آن چیزی باشد که در مرتبه بالا جای دارد. رکن دیگر این طرح یعنی زوجیت و تقارن به این معناست که علوم را می‌توان تا حد بسیار زیادی بدون مشکل به خوشه‌های دوتایی تقسیم کرد.

بیان فلسفی آن این است که انسان می‌خواهد بداند و دوست دارد معرفت او نسبت به خود و جهان به وحدت معرفت‌شناسی او بینجامد. متعلق شناخت آدمی خود او و جهان واقع است. جهان واقع جهان منظم و متحدالشکل است و الا قابل شناخت نبود (شاله، ۱۳۷۸، ص ۵۴). نظم در جهان پیش از هر چیز در تعادل و تقارن نمایان است. تقارن و تجانس پیش از آنکه در تقسیم‌بندی‌های سه‌گانه و بیشتر مطرح باشد، در تقارن دوگانه همانند ترازویی که دوکفه دارد متجلی است.

عموم و خصوص، ترتب و توقف و اناطه در معرفت پایه و اساس همه معارف ماست (ابن‌حزم، ۱۳۷۶؛ بکار، ۱۳۸۱) و این توقف و اناطه در بهترین شکل خود در سلسله‌مراتب متجلی است. همانند اداره یک کشور یا یک پادگان نظامی که همه چیز به یک جا ختم می‌شود یا دستوراتی که از مرکز صادر می‌شود و به آخرین مراحل می‌رسد.

بنابراین مبانی این طبقه‌بندی معرفت انسان نسبت به جهانی — شامل خود انسان — است که نظم دارد و این نظم بیش از هر چیز خود را در تقارن و توازن نشان می‌دهد. اگر به ساختار موجودات عالم بنگریم، می‌بینیم که همه چیز در نظامی متقارن به فعالیت خود ادامه می‌دهد.

همان‌طور که فارابی تقسیماتش را بر شناخت نفس و مراحل آن قرار داده (بکار، ۱۳۸۱) در این طرح نیز تقسیمات متکی بر موضوعاتی است که نفس طالب شناخت آنهاست. بدین معنی که نفس انسان طالب دانایی است و این دانایی متکی بر واقعیات و نه وهمیات از جهان است. انسان می‌داند جهان خارج وجود دارد و بنابراین واقعیات صرفاً انعکاسات ذهنی او نیستند؛ نه اینکه انسان می‌داند چون او هست و ذهن دارد پس واقعیات وجود دارند. از نظر روشی هم باید گفت که ما در مقام شناخت جهان دو مسیر را می‌توانیم تعقیب کنیم: یا مسیر و روش ما در شناخت جهان «تبیین» است یا «اکتشاف». به نظر می‌رسد تکیه بر آفاق و انفس این دو روش را به خوبی پوشش می‌دهد. یعنی با آنکه در شناخت آفاق و انفس، هم تبیین و هم اکتشاف وجود دارد، اگر این دو در برابر هم قرار گیرند از آنجا که شناخت بیرون و عینیات نسبت به جهان درون و ذهنیات سهل‌تر است می‌توان آفاق را با روش تبیینی و انفس را با روش اکتشافی همراه دانست. غایت‌نگری نیز از مبانی این طبقه‌بندی است. به

این عنوان که غایت همه علوم، معرفت حقیقت و بارور شدن درخت دانش انسان است که از طریق مطالعه طبیعت و انسان صورت می‌گیرد. هر چه این درخت پُربارتر باشد ریشه که همانا معرفت انسان است و در آغاز به صورت اجمالی است، مستحکم‌تر می‌شود.

در این طرح، سلسله‌مراتب حاکم است و ترتیب موضوعات از اعم به اخص سیر نزولی می‌کند. یعنی مثلاً علوم مربوط به مکانیک متوقف بر علوم مربوط به فیزیک و آن هم متکی بر علوم مربوط به جهان فیزیکی است. به این معنا که برای مطالعه علوم اخص باید کلیاتی از علوم مافوق را دانست. بنابراین به نوعی توقف و اناطه هم رعایت شده است.

۲،۱۸. زوجیت، تجانس، تقارن یا تقابل

همان‌طور که گفته شد زوجیت، تقارن و تجانس محور دوم این طرح است که ملهم از نظم موجود در جهان آفرینش است. علاوه بر آن، تصریحات قرآن، اشارات روایات و نیز سنت متقدمان در طرح‌های معروف خود در گذشته و حال مؤید چنین اصلی است.^۱

این طرح که بر دو اصل فوق متکی است، ویژگی‌هایی دارد که به زعم طراح آن واجد اغلب مزایای دیگر طرح‌های رده‌بندی است و به علاوه امتیازهای دیگری از جمله سهولت یادگیری و انعطاف‌پذیری را دارد (فدائی، ۱۳۸۴).

۱. مخالفت با این قسمت طرح نه به این علت که طرح دودویی خوب و مناسب نیست، بلکه به این لحاظ است که گفته می‌شود پابندی به این طرح کار را مشکل می‌کند و در بعضی جاها ممکن است جواب ندهد.

در این طرح بیش از ۱۰۸ حوزه تعریف شده که در فراماهای ۱، ۲ و ۳ نشان داده شده‌اند. هر یک از این حوزه‌ها می‌تواند بر حسب توان و استعداد حوزه به موضوعات ریزتری تقسیم شود. اگر موضوعات فرعی هر حوزه به حدود ۷۰ موضوع تقسیم شود، مجموع حوزه‌ها و موضوعات در نگاه اول بیش از حدود ۷۰۰۰ خواهد شد. در تقسیم‌بندی زینس^۱ در مرحله اول به حدود ۳۱، در رده دوم ۲۶ و در مرحله آخر ۱۳۷ علم اشاره شده است (زینس، ۲۰۰۷).

اگر بپذیریم که علوم برتر از جامعیت بیشتری برخوردارند و این جامعیت را به معنی شرافت تلقی کنیم، می‌توان اصل «اشرفیت» را هم در این طبقه‌بندی پذیرفت. اما بدیهی است که در درخت دانش بیشترین فایده یا کاربرد مربوط به گل یا میوه است؛ اگرچه اهمیت مربوط به ریشه است. این طرح با نظریه کلیت متنازل و پیچیدگی متصاعد آگوست کنت هم همخوانی دارد (شاله، ۱۳۷۸، ص ۲۸).

۱۹. نقد طرح‌های موجود

این طرح مدعی است که بسیاری از معایب طرح‌های دیگر را ندارد. بحث درباره یکایک طرح‌ها به وقت زیادی نیاز دارد. به اختصار می‌توان گفت که مثلاً طرح ارسطو فعالیت انسان را یا متوجه شناختن یا عمل یا یافتن و ابداع می‌داند (شاله، ۱۳۷۸، ص ۲۶) و از این رو فلسفه او به نظری، عملی و فلسفه شعری تقسیم می‌شود. بوعلی در *فی‌اقسام العلوم العقلیه* حکمت را ابتدا به نظری و عملی تقسیم می‌کند و حکمت نظری را به طبیعت و ریاضی و الهی و

حکمت عملی را به اخلاق، تدبیر منزل و سیاست مدن بخش می‌کند. آن‌گاه طبیعی و ریاضی و الهی را به اصل و فرع‌هایی تقسیم می‌نماید. بیکن نیز به حافظه، تخیل و عقل تأکید دارد.

اما می‌توان در هر یک از این تقسیمات تشکیک کرد. ضمن اینکه این تقسیمات فقط تقسیمات اولیه‌اند و سرشاخه‌های اصلی را بیان کرده‌اند. چه بسا اگر به پایین بیایند، دیگر نتوان به همان روش آنها را ادامه داد. همچنین تقسیمات علوم را که توسط علمای اسلامی انجام شده است می‌توان نقد کرد. البته بدیهی است که بعضی روایاتی که ناظر به طبقه‌بندی علوم است قطعاً از منظر خاصی به موضوعات نگاه کرده و شاید قصد شمول و فراگیری نداشته است و به تعبیر دیگر کاربردی بوده است. بنابراین از آن که تقسیم به عقلی و نقلی می‌کند می‌توان پرسید آیا در نقل عقل نیست و در عقل نقل به کار نمی‌رود (دینانی، ۱۳۶۷)؟ یا از آن که علوم را به علوم دنیایی و آخرتی تقسیم می‌کند مجدداً می‌توان پرسید آیا در علوم آخرتی دنیا نیست و در علوم دنیایی نمی‌توان آخرت را لحاظ کرد؟ یا از آن که علوم را به علم الادیان و علم الابدان تقسیم می‌کند پرسید آیا در علم الادیان بحثی از ابدان نشده است و بالعکس؟

البته در این تقسیم‌بندی هم ممکن است گفته شود که وقتی دو مسیر انسان (انفس) و طبیعت (آفاق) را مطرح می‌کنیم انسان هم جزء طبیعت است، ولی ما همانند بسیاری دیگر ناگزیریم انسان را با ویژگی‌های خاصی که در مقابل جهان دارد قرن را عدل جهان بگیریم. به علاوه، اوست که صاحب معرفت نسبت به جهان است و اوست که همچون خدا خلق می‌کند و خالق افکار و اعمال خودش هم هست. بنابراین در این طرح او را در یک کفه و جهان را در کفه دیگر قرار داده‌ایم.

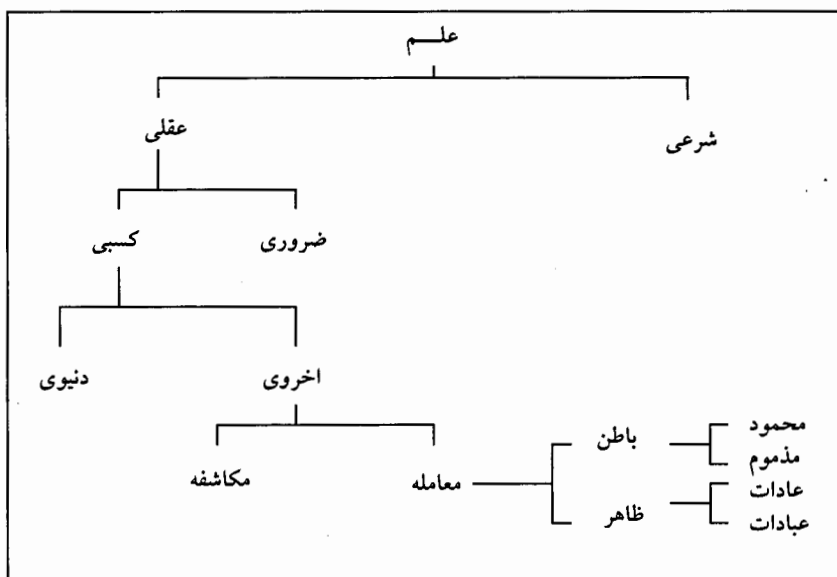
۲۰. دفاع از مبانی طرح بر مبنای امکان پذیری

در اصل سلسله مراتبی به عنوان یکی از مبانی این طرح کمتر بحث است، اما نسبت به دوگانی یا ثنائی بودن آن — که اغلب نه به دلیل نامناسب بودن بلکه به لحاظ عملی نبودن یا دست و پاگیر بودن و محدود کردن اختیار — با آن موافق نیستد لازم است نکاتی ذکر شود:

قبل از طرح تقسیم دوگانی خود در برخی از زمینه ها لازم به ذکر می دانم که چنین عملکردی در گذشته فرهنگی ما و چه بسا سایر کشورها وجود داشته است. به ویژه آنجا که تقسیمات در سطوح بالا بوده و به اجزاء ریزتر سرایت نکرده است. در اینجا نگارنده به منظور عملی بودن یا به تعبیری امکان پذیر بودن طراحی طبقه بندی علوم بر محور سلسله مراتب و تقارن (زوجیت) هم به روش گذشتگان استناد کرده و هم تعدادی از موضوعات را با سلیقه خود و با استفاده از منابع به صورت متقارن تنظیم نموده است که صرفاً می تواند شاهی بر امکان پذیر بودن اجرای طرح باشد. و الا در به کارگیری اصطلاحات می توان پیشنهاد های سازنده را پذیرفت، همچنان که اجرای روش دلفی دقیقاً برای رسیدن به اجماع نسبی به همین منظور بوده است. در قسمت اول به عنوان مثال تقسیم بندی امام محمد غزالی (نمودار ۲-۳) در یکی از تقسیم بندی های مربوط به علوم او چنین است (رفیعی، ۱۳۷۹، ص ۲۱۶):

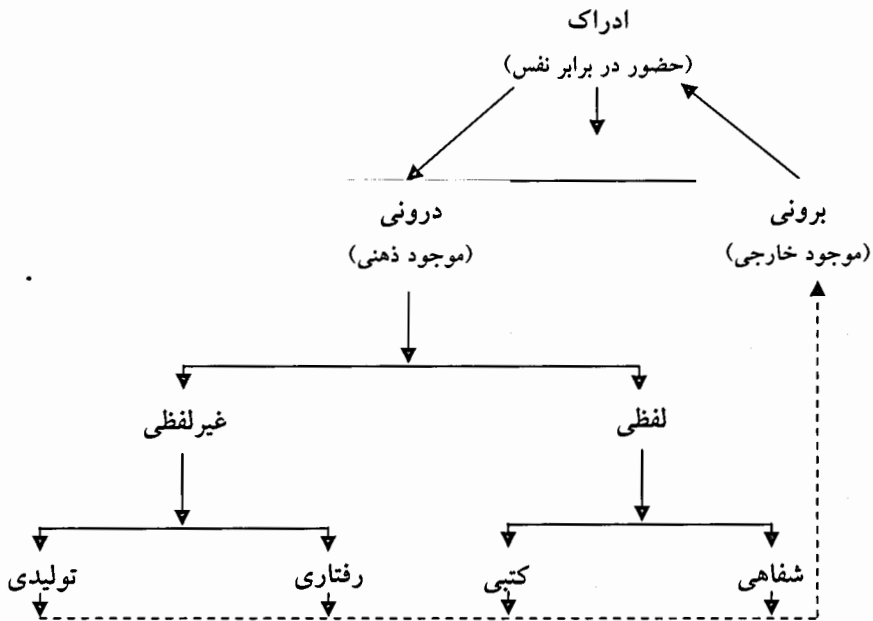
ابوحامد در این بخش از سخن بیش از این پیش نمی رود، اما در جایی دیگر از جلد اول / حیات / العلوم ضمن تقسیم علم به «واجب عینی» و «واجب کفایی» و «فضیلت» می کوشد معلوم دارد که مراد از علم

واجب عینی در دو حدیث شریف نبوی «طلب العلم فریضة علی کلّ مسلم و مسلمة» و «اطلبوا العلم ولو بالصّین» چیست.



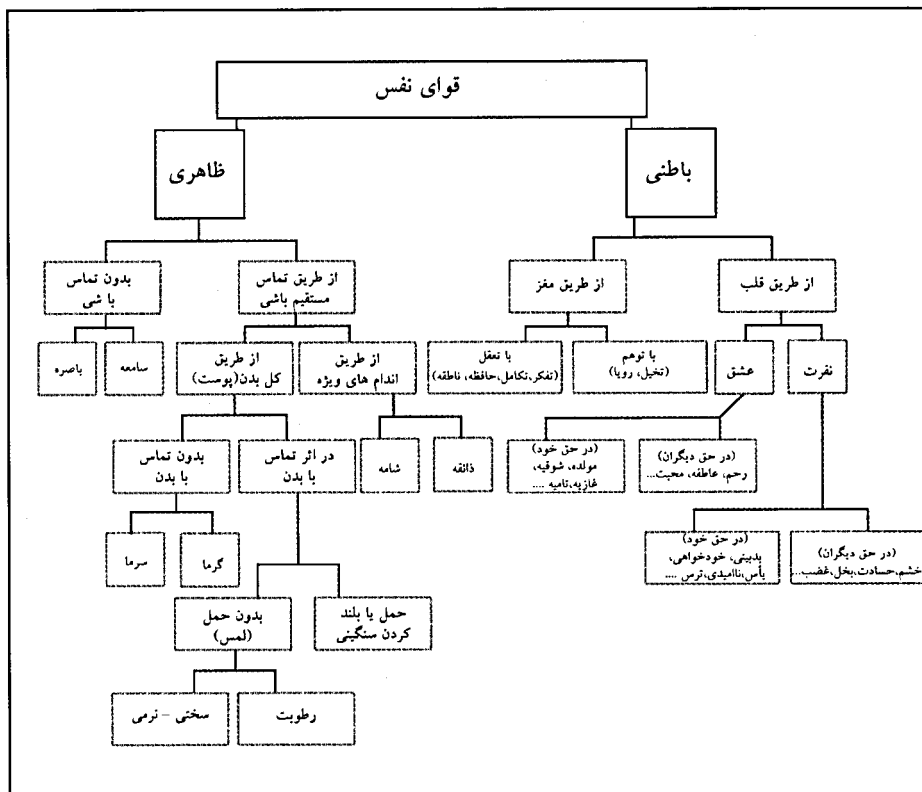
نمودار ۲-۳: تقسیم‌بندی دوگانه‌ی امام محمد غزالی

ادراک را می‌توان به صورت دودویی به صورت نمودار ۲-۴ تقسیم‌بندی کرد.



نمودار ۲-۴: انواع ادراک برونی و درونی و ارتباط آنها با یکدیگر

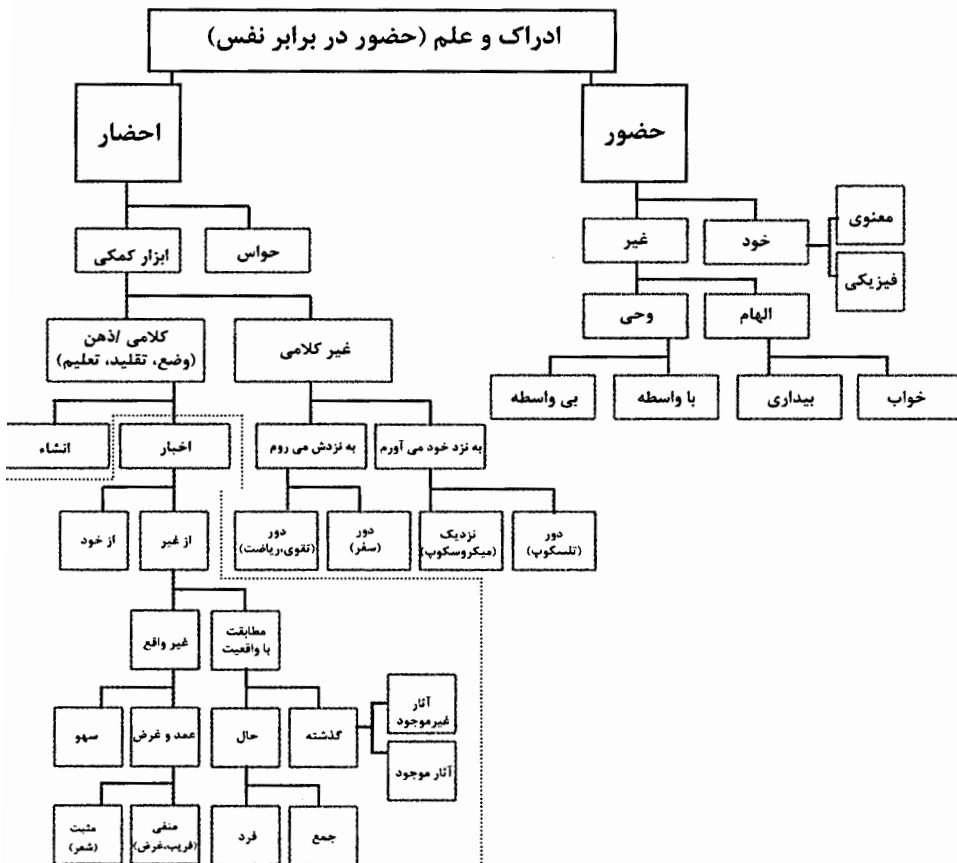
موضوع دیگری که در اینجا به طریق دوگانی تقسیم بندی شده، تقسیم بندی توانایی های نفس آدمی است. این تقسیم بندی که در نمودار ۲-۵ ملاحظه خواهید نمود، در صورتی مورد قبول واقع خواهد شد که در حقیقت نفس به عنوان تنها قوه ادراک کننده پذیرفته شده باشد. در اینجا بیش از این وارد مباحث فلسفی نمی شویم. بنابراین، اگر کسی به وجود نفس و توانایی های آن شک داشته یا آن را قبول نداشته باشد، اگرچه باز هم می تواند به جای آن پدیده دیگری را بگذارد، ولی ممکن است با این طرح موافق نباشد.



نمودار ۲-۵: تقسیم‌بندی قوای نفس بر محور دوگانی

مورد دیگری که نگارنده سعی کرده آن را به صورت دوگانی تقسیم کند مسئله علم است. البته نگارنده فرض را بر این گرفته که علم فقط حضوری است و علمی به نام حصولی نداریم (فدائی، ۱۳۸۸). اگرچه این بحث خود به مقاله یا مقالات دیگر نیاز دارد، ولی در مقالاتی هم به زبان انگلیسی و فارسی به

آن اشاره داشته است.^۱ در هر حال اگر چنین مبنایی پذیرفته شود، تقسیم بندی علم حضوری بر نظام سلسله مراتبی و دوگانی به شرح نمودار ۲-۶ است.



نمودار ۲-۶: تقسیمات علم که بر محور دوگانی سازمان یافته است

آنچه در داخل خط نقطه‌چین قرار گرفته، آنی است که معمولاً در معرفت‌شناسی مورد استناد است.

مورد آخر اصطلاحنامه/اصفا است (خسروی، ۱۳۷۶) که نگارنده آن را به عنوان نمونه برای نشان دادن امکان‌پذیری موضوعات بر مبنای دودویی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی انتخاب نموده است. بدیهی است/اصفا هم خود کامل نیست و نارسایی‌هایی دارد، اما به نظر می‌رسد برای نشان دادن موضوع کافی باشد. مجدداً لازم به ذکر است که انجام این کار فقط توسط نگارنده صورت گرفته است و چنانچه همانند تدوین اصطلاحنامه/اصفا یا هر کار دیگر، جمعی در آن کار کنند، مشکلات کمتر خواهد شد. روش کار در این مورد خاص این بوده است که موضوعات مطروحه در اصطلاحنامه/اصفا در حوزه علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی با توجه به یک ستاره، دو ستاره یا چند ستاره بودن مرتب شد. سپس آن را با طرح موقتی که خود تهیه نمودم و برای انجام طرح دفلی در خارج از کشور انجام شد، مورد استفاده قرار دادم. حاصل کار در پیوست ۱ ملاحظه می‌شود.

۲۱. پاسخ به سؤالات احتمالی یا به اصطلاح دفع دخل مقدر^۱

از آنجا که ممکن است پاره‌ای از سؤالات در اجرایی بودن طرح طبقه‌بندی علوم وجود داشته باشد (فدائی، ۱۳۸۶) نگارنده بر اساس سؤالاتی که تاکنون

۱. البته مشابه این سؤالات در جلسه کرسی نظریه‌پردازی (۱۳۸۶/۹/۲۴) از نگارنده به عمل آمده است.

مطرح شده پاسخ‌هایی را فراهم نموده که ممکن است نافع باشند. این سؤالات به ترتیب عبارتند از:

۱،۲۱. آیا مبانی تقسیم‌بندی علمی است؟

اگر منظور از علمی بودن این است که به مسائل ارزشی تکیه نشود این مسئله در جای خود قابل بحث است، ولی با اطمینان می‌توان گفت که در طراحی این طبقه‌بندی سعی شده است تا بر واقعیات بیرونی و عالم خارج تکیه شود. آفاق و انفس، آب و خاک و فیزیک و مکانیک و غیره همه واقعیتهای خارجی هستند.

۲،۲۱. زوجیت و ثنوی بودن تا چه اندازه پاسخگو است؟

از آنجا که ساده‌ترین تقسیم‌بندی، تقسیم‌بندی بر اساس زوجیت است و با توجه به اینکه هر طبقه‌بندی دیگر را می‌توان به دوتایی تبدیل کرد، بنابراین یک پاسخ نقضی دارد و آن این است که در هر تقسیم‌بندی دیگر که مطرح شود همین سؤال را می‌توان پرسید. اما پاسخ حلی این است که سیستم زوجیت که بیانگر نوعی تقارن و توازن و تعادل و حتی تقابل است به صواب نزدیک‌تر است. مگر آنکه بگوییم اصلاً نیازی به تقسیم‌بندی و طبقه‌بندی در علوم نیست که به نظر می‌رسد خلاف اصل نظم جهان آفرینش و طریق تحصیل معرفت برای آدمی است. آدمی مسائل را بیشتر از طریق این تقابلهای فهم و ادراک می‌کند (اشتراوس^۱، ۱۳۶۱).

۳،۲۱. برای بیش از صد هزار موضوع چگونه رابطه و اناطه آنها برقرار می‌شود؟

به نظر می‌رسد باید دید انتظار ما از طبقه‌بندی علوم چیست؟ طبقه‌بندی علوم به قول شاله نظری اجمالی راجع به علم و شعبه‌های آن است تا رابطه بین علوم حفظ و مانع از بین رفتن وحدتی که ذهن طالب آن است بشود (شاله، ۱۳۶۷، ص ۲۰). اگر با این تفکر به تقسیم‌بندی علوم بپردازیم، قطعاً به امهات علوم — حوزه‌های شناخته‌شده دانش — خواهیم رسید و در هر حوزه نیز تقسیم‌بندی‌های فرعی‌تر به همین منوال انجام خواهد شد.

۴،۲۱. الگوی پژوهشی برای بیان تفاوت تداخل و تراپط چیست؟

الگوی پژوهش، تبیین و اکتشاف است. دو عنصر تبیین و اکتشاف به‌خوبی می‌تواند معرفت ما را نسبت به جهان سامان دهد، زیرا تلاش و نیاز انسان برای تفصیلی کردن معرفت خویش از جهان واقع است. به تعبیر دیگر، انسان در اولین مرحله، خود را درمی‌یابد و به عنوان هسته اولیه معرفت او، زمینه‌ای برای معرفت خارج فراهم می‌شود. او در این راه دو مسیر «طبیعت» و «خود» را انتخاب می‌کند و با طبقه‌بندی اشیا و مفاهیم بر اساس اشتراکات آنها، اولین گام را برای بررسی و تحقیق برمی‌دارد. در ضمن با توجه به اینکه روش، غایت و موضوع از مباحثی است که در طبقه‌بندی مطرح است و هر طرح می‌تواند یک، دو یا همه آنها را در طرح خود به کار برد. در این طرح، «موضوع» اساس کار است و به تبع آن «روش». روش در دوکفه آفاق و انفس با هم تفاوت می‌کند، چون برخورد با علوم انسانی با برخورد با علوم طبیعی تفاوت دارد و در نهایت «غایت» در همه مطالعات وجود دارد. غرض معرفت‌شناسی افزایش درک و

فهم انسان از خود و جهان است. این مهم در آغاز به طور اجمال است و با سیر در خود و جهان هر لحظه متکامل تر می شود. همچنین در این طبقه بندی حرکت از اعم به اخص است. مثال ها را در فرانما می توان دید. توقف و اناطه هم تا حد زیادی در آن دیده می شود.

اما اگر منظور الگوی پژوهش مربوط به این طرح طبقه بندی است، پاسخ این است که با پیمایش طبقه بندی های دیگر در مرحله اول و سپس با ابداع و ایجاد سیستم جدید، الگویی نو پرداخته می شود. در اینجا خیمه علوم بر دو محور طبیعت و انسان استوار است و اینکه معرفت راستین از طریق تبیین و اکتشاف انجام می شود که غایت تلاش معرفت شناسانه اوست.

۵.۲۱. مبانی فلسفی طرح چیست؟

همان طور که در شرح طرح آمد، انسان طالب معرفت است. معرفت جز از راه تقسیم و دسته بندی امکان پذیر نیست. جهان خارج به عنوان جهان منظم مفروض است. بهترین شکل نظم در تقارن، تجانس و توازن متجلی می شود. همچنان که نشانه های این تقارن و توازن را هم در وجود خود و هم در خلقت جهان به وفور مشاهده می کنیم. طبقه بندی و به تبع آن سلسله مراتبی و هم وزنی بهترین ابزار باز نمودن واقعیات خارجی است (بینز و گرینز^۱، ۲۰۰۰). به علاوه تقابل و تخالف بهترین شکل درک مفاهیم و موضوعات است. یعنی بسیاری از امور را با نشان دادن نقطه مقابل می توان فهمید. اولین پایه های شناخت در قبایل ابتدایی را از طریق تقابل اشیا و مفاهیم متضاد می دانند (اشتراوس، ۱۳۷۳).

این طرح مدعی است برای اینکه درخت معرفت انسانی به اجمال شکل بگیرد، دو اصل سلسله‌مراتبی و تقارن می‌تواند بهترین شکل بازنمون مفاهیم باشد. سلسله‌مراتبی در اینجا می‌تواند بیانگر عموم و خصوص باشد که از نیاز انسان برای درک واقعیت و حقیقت نشئت می‌گیرد و راه خود را در مسیر طبیعت و انسان تعقیب می‌کند و علم اجمالی خود را به تفصیل می‌رساند و طبیعی است که دو مسیر طبیعت و انسان دو روش جداگانه برای تحقیق دارند. در این مسیر اگرچه می‌توان هر موضوع را آزادانه به روش‌های گوناگون تقسیم نمود، ولی تقسیم‌بندی ثنائی بیشتر مبین تقارن و توازن و نظم واقع است که در سایه مشاهده و تجربه به نوعی به پیش‌فرض در معرفت انسان نسبت به جهان تبدیل می‌شود.

بسیاری از متفکران عالم هم در جهان به اصل دوگانه تمسک جسته‌اند. مواردی که در علوم مختلف دانشمندان به تقسیم دوتایی دست زده‌اند آن‌قدر فراوان است که نیازی به ذکر ندارد. دو دست، دو پا، دو بال، تا برسد به مفاهیمی چون مثبت و منفی، مذکر و مؤنث، فرد و زوج، حق و باطل، نور و ظلمت و صدها مثال دیگر تداعی‌کننده و مؤید تقارن و زوجیت در جهان است. البته این به این معنی نیست که اعداد دیگر کاربردی ندارند، ولی ادعا این است که کاربرد زوجیت یا مضربی از آن بیشتر از هر عدد دیگری است. وجود تقارن در جهان ما را به این امر راهنمایی می‌کند.

عمده‌ترین رابطه در تقسیم‌بندی سلسله‌مراتبی به عنوان قوی‌ترین وسیله بازنمون معارف، عموم و خصوص است. مثلاً بحث انسان به طور عام کلی‌تر از بحث درباره عقل انسان و رفتار او یا علوم جهانی کلی‌تر از فیزیک و شیمی

است. همین‌طور علوم مربوط به فیزیک عام‌تر از علوم مربوط به مکانیک و استاتیک است.

۶،۲۱. آیا الگوی کار مبنای ارسطویی بوده است؟

در این طبقه‌بندی عنایتی خاص به طبقه‌بندی ارسطویی نبوده و فارغ از تقسیم‌بندی او صورت گرفته، اما بدیهی است که وقتی همه طبقه‌بندی‌ها مربوط به جهان واقع باشد، ممکن است مشابهت‌هایی بین این طرح و طرح ارسطو دیده شود. علمای اسلامی نیز با آنکه عمدتاً از الگوی ارسطویی پیروی کرده‌اند، اما موارد خلاف آن هم — جزئاً و کلاً — مشاهده می‌شود. مثلاً غزالی در فرض عین و فرض کفایت به گونه‌ای دیگر عمل کرده است (طاهری عراقی، ۱۳۵۳؛ بکار، ۱۳۸۱). طبعاً این الگو، الگوی ارسطویی نیست. زیرا ارسطو، جز در قسمت‌های آغازین معرفت بشری به جزئیات بعدی نپرداخته است و علمای غرب هم از دکارت به بعد با آن الگو میانه خوشی نداشتند. باز هم نباید فراموش کرد که هدف طبقه‌بندی علوم بیان اجمالی حوزه‌های شناخته‌شده معارف بشری است و نه تفصیل بیش از حد مشتقات و متفرعات آن، زیرا طبقه‌بندی علوم درخت یا نقشه دانش است که به نحوی وحدت علم را بیان می‌کند.

۷،۲۱. تداخل در مسائل بیش از ترابط اهمیت دارد؛ در این طرح چه

پیش‌بینی‌ای در این مورد شده است؟

با قبول اهمیت تداخل و ترابط باید به یک نکته مهم توجه کرد: با آنکه پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای بر پژوهش‌های بنیادی متکی است، نباید

پژوهش‌های کاربردی و توسعه‌ای را با پژوهش‌های بنیادی مخلوط کرد. ایجاد طرح طبقه‌بندی علوم به حوزه تحقیق‌های بنیادی مربوط است که بر اساس پیش‌فرض‌های پذیرفته‌شده انسان‌ها — دست‌کم بر اساس اعتقاد گروه‌ها و ملت‌ها — طرحی را عنوان می‌کند که باید مدت زمانی پایدار باشد و این فرق دارد با طبقه‌بندی‌های موضعی کاربردی و توسعه‌ای که به منظوری خاص ساخته می‌شود و با پایان آن برنامه‌ها ضرورتش هم از بین می‌رود. بحث تداخل علوم در رشته‌های میان‌رشته‌ای بیش از آنکه بنیادی باشد توسعه‌ای و کاربردی است. مثلاً رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی را بعضی‌ها رشته‌ای میان‌رشته‌ای می‌دانند، ولی معنای آن این نیست که اصل این رشته جایگاهی در درخت دانش ندارد.

۸،۲۱. فایده و غرض این تقسیم‌بندی چیست؟

فایده و خواص طبقه‌بندی بارور شدن درخت معرفت انسان است. این طبقه‌بندی علوم یک طبقه‌بندی بنیادی و فایده و غرض آن تشکیل ساختار منطقی وحدت علوم در ذهن بشر و به‌ویژه دانشمندان است. این فرایند خود متکی بر واقعیات خارجی برای همیشه یا حداقل زمان طولانی است.

این طبقه‌بندی از ذهن فیلسوف نشئت نمی‌گیرد. او بر اساس نشانه‌هایی که در عالم می‌بیند طبقه‌بندی خود را طراحی می‌کند. اولین بُرش در طبقه‌بندی علوم بسیار مهم است. هر یک از آنها برای کار خود منطق خاصی دارند. در اینجا منطق سلسله‌مراتبی و تقارن و تجانس به عنوان دو اصل مهم در رابطه^۱

است و هر دوی این اصول در جهان پذیرفته شده است. تنها ایرادی که می‌توان گرفت این است که این کار نشدنی است و پاسخ آن این است که نمونه‌هایی از آن انجام شده و امکان‌پذیری آن به اثبات رسیده است.

۹,۲۱. آیا این طرح پیش‌فرضی دارد؟

آنچه که نگارنده به آن اشاره کرده این است که بر خلاف بسیاری از طبقه‌بندی‌ها که فیلسوف ذهنیت خود را بر جهان حاکم می‌کند و آنچه را خود می‌اندیشد به عنوان اندیشه واقعی در جهان می‌انگارد، در اینجا طبقه‌بندی منطبق با واقعیت خارجی است. بنابراین اصلی‌ترین پیش‌فرض، پذیرش واقعیت خارجی به عنوان اصل معرفت بشری، یا به تعبیر دیگر تقدم هستی‌شناسی بر معرفت‌شناسی است. یعنی آنچه در طبیعت وجود دارد همانی است که مبنای تقسیم‌بندی قرار گرفته است. مثلاً ارسطو می‌گوید آنچه مقدور انسان است و آنچه مقدور او نیست؛ یعنی اول باید فیلسوف به همه چالش‌های فلسفی خود پاسخ گوید و نظام فکری خود را بسازد و برای مثال قائل به عقل فعال و مانند آن بشود تا بعد بتواند تعریفی از طبقه‌بندی خویش داشته باشد. اما در اینجا هم فیلسوف و هم همه افراد دیگر اگر بپذیرند که می‌توانند آفاق و انفس و سپس خود و جهان را درک کنند و بشناسند، دو راه مشخص، یکی از طریق خودشناسی و دیگری از طریق جهان‌شناسی وجود دارد. در اینجا طبیعت و انسان دو واقعیت خارج هستند و نه تنها فیلسوف که هر آدم عامی هم با آن در تماس است و مبنای مشاهده و مطالعه از طریق طبیعت یا انسان را همه کس می‌فهمد. در واقع این طرح بر اساس تقدم هستی‌شناسی بر معرفت‌شناسی شکل می‌گیرد.

اگر گفته شود که طبقه‌بندی را فیلسوف جعل می‌کند، در پاسخ باید گفت که کسی منکر آن نیست. اما اگر بگوییم که هر جعلی اعتبار است و با واقعیت منطبق نیست، چالش به وجود می‌آید. ما از واژه‌ها استفاده می‌کنیم و آنها را جعل می‌کنیم تا بازنمون واقعیت‌ها باشند. پیش‌فرض در اینجا این است که جهان واقع وجود دارد و جهان واقع را — نه نفس‌الامر را — می‌توانیم بشناسیم و کار شناسایی خود را از اینجا شروع می‌کنیم.

۱۰،۲۱. مبنای فلسفی منطق دوگانی چیست؟

من معیار دوگانه را به لحاظ تقارن، توازن و حتی تخالف انتخاب کرده‌ام. معنای آن این نیست که مضرب‌های دیگر وجود ندارند. ولی من مدعی هستم که مضرب دو به تقارن و توازن نزدیکی بیشتر دارد. مبنای تقسیم‌بندی «این یا آن»^۱ و نه «این و نه این»^۲ است. وقتی طرف دیگر عدم باشد، می‌تواند هر چیز دیگر به جایش بنشیند. بنابراین در اینجا می‌گوییم عدد یا زوج است یا فرد، و اندازه یا کم است یا کیف، و کم یا متصل است یا منفصل.

۱۱،۲۱. آیا منطق دوگانی تکلف‌آمیز نیست؟

پاسخ این است که آیا منطق اعداد دیگر تکلف‌آمیز نیست؟ اگر تکلفی هم باشد به نظر من در منطق دوگانی کمتر است. مگر بگوییم که اصلاً به طبقه‌بندی

1. Either, or

2. A, -A

نیازی نیست؛ ضمن پذیرش اینکه طبقه بندی وضعی اما طبقه بندی علوم، تحقیقی بنیادی است.

۱۲،۲۱. آیا منطق دوگانی تناقض آمیز نیست؟

بحث تناقض به این تعبیر که مثلاً علم توحید که اشرف علوم است نمی تواند هم مقدمه علوم دیگر باشد و هم نتیجه آن، قابل بررسی است. در حالی که قضیه این چنین نیست. شناخت حقیقت، غایت همه علوم است. شناخت حقیقت در آغاز به صورت اجمالی است و از دو مسیر آفاق و انفس و سپس طبیعت و انسان برای یافتن تفصیل و تقویت پایه های معرفت شناسی صورت می گیرد و در اینجا منظور علم توحید نیست. شناخت و معرفت حقیقت توسط انسان انجام می شود که چنانچه حاصل شود همه چیز برای او معلوم می گردد و منجر به علم توحید یا توحید علم می شود. شناخت خود و طبیعت، راه های علم تفصیلی از طریق علم اجمالی اولیه انسان است. حرکت از اجمال به تفصیل و تقویت پایه های شناخت اگر به صورت دودویی هم باشد چه منعی می تواند داشته باشد؟ اینکه می گوئید می توانیم یا بهتر است طبقه بندی گوناگون داشته باشیم، در مورد تحقیق های کاربردی و توسعه ای صحیح است، ولی در طرح های بنیادی چنین نیست. باید با منطق قوی و قویم به طبقه بندی علوم پرداخت و شاکله وحدت علوم را تعیین کرد.

۱۳، ۲۱. آیا منطق فازی طبقه‌بندی دویی را زیر سؤال می‌برد و با آن معارض است؟

به نظر می‌رسد بحث منطق فازی سالبه به انتفای موضوع است. بحث طبقه‌بندی علوم، تبیین اجمالی علمی است که در درخت دانش برای نشان دادن وحدت علوم به عنوان دانشی بنیادی مطرح می‌شود. در حالی که منطق فازی در پاسخ به منطق صفر و یک مطرح شده است و اینکه در مورد چیزی مثلاً بین رضایت و عدم رضایت، تنها دو حالت وجود ندارد. به نظر می‌رسد در منطق فازی ما مفاهیم را کمی می‌کنیم، همچنان‌که در روش لیکرت این چنین عمل می‌کنیم و این بیشتر در تحقیقات کاربردی و توسعه‌ای مطرح می‌شود. طرح فازی در امور اقتصادی، بازرگانی و فنی کاربرد فراوان دارد. بنابراین، مفاهیمی وجود دارند که کمی نمی‌شوند یا نیاز به کمی شدن ندارند. مثلاً زوج و فرد، مذکر و مؤنث، مرگ و حیات و مانند آن هم صفر و یک نیستند، بلکه این و آن هستند و هر دو کفه دارای مقدار است که به فرض، متعادل و متقارن با همند. مثلاً چگونه می‌شود بین زوج و فرد یا مذکر و مؤنث مقادیر دیگری را داشت و تازه اگر روزی نیاز به آن باشد چه ربطی به طبقه‌بندی علوم دارد؟ یا بین فیزیک و شیمی، جامعه‌شناسی و روان‌شناسی چگونه می‌توان مقادیر بین آنها را تعریف کرد اگر در طبقه‌بندی علوم نیازی به چنین کاری باشد؟ چنانچه علوم بین‌رشته‌ای ایجاد و به عنوان حوزه شناخته‌شده‌ای تعریف شود، آن وقت باید جایی برای آن در فرامای طبقه‌بندی پیدا کرد، مثل شیمی - فیزیک؛ و الا اگر تحقیقی به صورت کاربردی و توسعه‌ای مطرح است، می‌توان با تلفیق علوم به انجام تحقیق پرداخت. البته بحثی وجود دارد که منطق فازی می‌تواند به معنای

طرد شقّ ثالث باشد که مستلزم نفی امتناع اجتماع نقیضین است (حاج‌حسینی، ۱۳۸۷، ص ۹۶).

۱۴،۲۱. آیا اساساً طبقه‌بندی برگرفته از ذهن آدم نیست و این ما نیستیم که معارف را مقوله‌بندی می‌کنیم؟

در اینکه طبقه‌بندی برگرفته از ذهن است شکی نیست، ولی فرق است بین اینکه فیلسوف ذهن خود را بر واقعیات بیرونی تحمیل کند یا اینکه واقعیات بیرونی را و حضور آنها را بپذیرد، برای آن مفهوم مابه‌ازایی قرار دهد و سپس آنها را دسته‌بندی کند. یعنی این دسته‌بندی متکی بر واقعیات باشد نه فقط متکی بر ذهن فیلسوف. حرفی که در اینجا مطرح است این است که طبقه‌بندی علوم ناشی از واقعیات خارجی و نه جعلیات ذهنی فیلسوف است. به عبارت دیگر، طبیعت و انسان دو واقعیت ملموس خارجی‌اند و با علوم نظری و عملی، یا آنچه متکی بر عقل و حافظه و تخیل است فرق می‌کند. در واقع، در این موارد، متفکر اول باید عقل و نقل، مفهوم نظری و عملی، دنیا و آخرت و مانند آن را درک و تحلیل کند که متکی بر نوعی طبقه‌بندی ذهنی است و آن‌گاه طبقه‌بندی خود را شروع کند. در حالی که در اینجا مشاهده خود و جهان بسیار ساده‌تر و آسان‌تر است و همین دو متعلّق معرفت و شناخت همه مردم از جمله فیلسوف قرار می‌گیرد. شاید در اینجا بی‌مناسبت نباشد گفته شود آنجا که طبقه‌بندی بر محور شناخت انسان از جهان صورت می‌گیرد و خود شناخت جهان اساساً بر طبقه‌بندی استوار است نوعی دور پیش می‌آید.

۲۲. محدودیت‌های طرح

همان‌طور که اشاره شد، مبحث مهم در این طرح، دوگانی بودن آن است. با وصف اینکه در همه طبقه‌بندی‌ها به نوعی نارسایی وجود دارد، ولی به هیچ‌وجه ضرورت طرحی جدید در طبقه‌بندی علوم منتفی نیست. سهولت دسترسی به دانش و کاربرمدار بودن اطلاعات و دانش در عصر حاضر افراد را از توجه به طرح طبقه‌بندی علوم منصرف کرده است. از این رو کمتر کسی یافت می‌شود تا برای حفظ وحدت علم به غور و تعمق برای آزمایش طرحی جدید همت گمارد.

محدودیت دیگر این است که بسیاری از متفکران با مسئله طبقه‌بندی علوم یا بیگانه‌اند یا آن را ضروری نمی‌دانند و تحت‌تأثیر تشعب فراوان علوم در عصر جدید آن را بی‌فایده قلمداد می‌کنند. نکته دیگر حجم سرمایه‌گذاری برای تکمیل طرح است؛ به‌ویژه که بعضی کشورها فقط در پی طرح‌های کاربردی و زودبازده‌اند.

نگارنده خود می‌داند که طرحش بی‌نقص نیست، به‌ویژه آنکه تاکنون آنچه انجام شده حاصل کار یک نفر بوده است و چنانچه این طرح با انجام طرح دلفی که به اجماع نسبی بر امکان پذیر بودن آن رأی داده‌اند در ادامه کار یارانی موافق پیدا کند، می‌تواند امکان‌پذیری خود را بیشتر به اثبات برساند.

در واقع ساختار طرح با نمایه‌سازی پیش‌همارا همخوانی دارد. ضمن آنکه می‌تواند برای مسائل و مشکلات بعدی راهکارهایی در زمینه نمایه‌سازی پس‌همارا یا دیگر فنون هم جست‌وجو کند. علاوه بر آن،

خاصیت یک طرح، پویایی و حک و اصلاحات بعدی آن است. در هر حال می‌توان امیدوار بود که طرح دودویی جهانی در کنار سایر طرح‌های موجود عرض اندام کند. توفیق از خداست.

۲۳. جمع‌بندی

در مجموع می‌توان به اهمیت طبقه‌بندی و نقش آن در سامان‌دهی تفکرات علمی انسان اشاره کرد و اینکه به قول فیلیسن شاله غایت فلسفه طبقه‌بندی دانش است (شاله، ۱۳۷۸). فیلسوف که می‌خواهد جهان را تبیین کند و آن را بشناسد و به دیگران هم بشناساند، چنانچه فاقد نظام دقیقی باشد، از این شناخت محروم خواهد ماند. بنابراین طبقه‌بندی در متن برنامه معرفتی انسان قرار دارد. حتی وقتی سخن از کلی و کلیات می‌شود، بدون گذر از مرحله طبقه‌بندی به صورت عینی نمی‌توان از آن دم زد. اولین بُرش در این تقسیم‌بندی‌ها معمولاً بیان‌کننده نوع نگرش و بینش واضعان آن طبقه‌بندی‌ها به جهان آفرینش است و به همین ترتیب نظام فکری و عقلانی او را نشان می‌دهد.

تقسیم‌بندی علوم در تعلیم و تربیت هم نقش بسزایی دارد. همچنان‌که طبقه‌بندی متأثر از نوع نگاه واضع آن است، وقتی طبقه‌بندی علمی مورد قبول قرار گرفت سازمان آن می‌تواند بر تقویت نوع نگرش انسان در مراحل بعدی مؤثر باشد، به گونه‌ای که دیگر نمی‌توان به‌سادگی از آن دست برداشت. بنابراین، آنچه می‌توان گفت این است که:

۱. طبیعت تقسیم‌بندی علوم «دودوتا چهارتا» نیست و آنهایی که در طبقه‌بندی دست داشته‌اند خود معترفند که کارشان بی‌اشکال نیست؛
۲. طبقه‌بندی بر اساس پیش‌فرض‌های ذهنی مبتکر آن شکل می‌گیرد و بنابراین طبیعی است که با هم اختلاف داشته باشند؛
۳. طبقه‌بندی امری استحسانی است و نه فرمول ریاضی؛
۴. طبقه‌بندی علوم باید برای خود منطقی داشته باشد و از اصولی پیروی کند که در اینجا از اصول قطعی سلسله‌مراتبی و تجانس و تقارن که اصولی علمی، جهانی و قابل لمس در طبیعت‌اند برگرفته شده است. این هردو را به‌وفور در جهان می‌توان دید؛
۵. طبقه‌بندی علوم را نباید همه بپذیرند، اجماع نسبی برای آن کفایت می‌کند؛
۶. اگر دو اصل سلسله‌مراتبی و تقارن مقبول طبع قرار گیرد، در مورد اصطلاح‌گزینی یا جایابی مفاهیم با صاحب‌نظران هر حوزه گفت‌وگوهای بیشتر صورت خواهد گرفت تا در آنجا هم بتوان به اجماع نسبی رسید؛
۷. آنچه بیشتر ممکن است مورد چالش و انتقاد قرار گیرد، مسئله دودویی است — البته اگر مقسم با قسیم‌ها در نظر گرفته شود سه‌تایی می‌شود. اما به نظر می‌رسد که این امر ناشی از یکی پنداشتن «این و نه این» با «این و آن» است؛
۸. طبقه‌بندی علوم یک طرح بنیادی است و باید ماندگار باشد و با طرح‌های کاربردی و توسعه‌ای که برای منظور خاصی طراحی می‌شوند فرق دارد؛
۹. مدعای اصلی طرح، اثبات امکان‌پذیری آن است. بقیه موارد در بحث‌های کارشناسی حل می‌شود؛

۱۰. این طرح دارای مزایایی است که در اصل طرح به آن اشاره شده است. مبنای تقسیم بندی علاوه بر موضوع، تبیین و اکتشاف در معرفت جهان و انسان است؛

۱۱. در این طرح، مبنا اعم و اخص موضوعات است؛ از کلی شروع و به جزئی ختم می شود و اصل کلیت متنازل و پیچیدگی متصاعد هم در آن رعایت شده است؛

۱۲. مبنای تقسیم بندی موضوعی است و بر اساس موضوعات جداگانه روش ها هم متفاوت است.

غایت کل سیستم باروری درخت معرفت انسان از طریق محکم شدن ریشه های آن است. توقف و اناطه هم به نوعی در این طرح ملحوظ شده و هر چه به سمت پایین حرکت کنیم، مفاهیم کاربردی تر و فایده آن بیشتر می شود.

فصل سوم: فرایند تحقیق کیفی

۱. روش تحقیق

روش تحقیق اساسی‌ترین مقوله‌ای است که در هر پژوهش مورد توجه قرار می‌گیرد. همه به دنبال کشف واقعیت هستند. همه می‌خواهند نسبت به خود و محیط پیرامون خود اطلاع داشته باشند و بر اساس آن ساختمان معرفتی خود را بسازند و هر روز آن را کامل‌تر کنند. به خاطر تنوع و کثرت موجودات جهان به عنوان متعلقات شناخت، راه و روش رسیدن به آن و کسب معرفت به آن بسیار مهم است؛ اگرچه ممکن است راه‌ها با هم تفاوت‌هایی داشته باشند. در جهان، همه فلاسفه و نیز مذهب‌یون به نوعی به دنبال کشف حقایق بوده و هستند و هر کس از دریچه چشم خود به آن نگریسته است. اما در اینکه آنها به همه واقعیت دست یافته‌اند خود مقوله‌ای است که باید مورد توجه قرار گیرد. قطعاً اگر همه به واقعیت رسیده بودند، دیگر جایی برای این همه مناقشات و اختلاف نظرها و گاه تخطئه‌ها نمی‌بود.

۲. روش پژوهش یا روش شناخت

در اینکه «روش» چیست نظرات گوناگونی ابراز شده است. به تعبیری، روش شناخت همان روش تحقیق است و روش تحقیق در واقع راه رسیدن به مطلوب یا کشف واقعیت را آن گونه که هست نشان می دهد. به نظر دکارت شیوه و تدابیر لازم برای بهتر و زودتر شناختن حقیقت به منظور پیشگیری از لغزش برای کشف مجهولات و حل مشکلات را «روش» گویند (دبیری، ۱۳۸۵).

چه بسا با اتخاذ روش نامناسب، رسیدن به مطلوب با تأخیر توأم شود یا اصلاً امکان پذیر نباشد. اگر بپذیریم که امور بر دو قسم مادی و غیرمادی تقسیم می شوند، آن گاه قطعاً خواهیم پذیرفت که روش برخورد ما با این دو مقوله متفاوت خواهد بود. حتی در امور ملموس و مادی هم با توجه به تفاوت هایی که پدیده ها با هم دارند روش مطالعه ما متفاوت است. در گذشته تصور می کردند قوانین عالم خارج را می توان از طریق قیاس و به طور ذهنی استخراج کرد (شاله، ۱۳۶۲، ۶۱)، اما روش علمی با شکاکیت در همه چیز کار را آغاز نمود و مشاهده و تجربه و احیاناً تأیید یا رد فرضیه را مبنای کار خود قرار داد. روش به اصطلاح علمی هم از یک جانبه گرایی برکنار نبود. شاله در کتاب روش علمی خود به این مسئله تصریح دارد که بعضی از فلاسفه در سایه پیش داوری ها یا علایق خویش در رسیدن به مطلوب و کشف واقعیات راه افراط پیمودند (شاله، ۱۳۶۲). به عنوان مثال، دکارت با توجه به علاقه ای که به ریاضیات داشت امیدوار بود که بتواند همه مسائل را با سرنبجه ریاضیات حل کند (شاله، ۱۳۶۲؛ طهماسبی، ۱۳۸۵).

اگرچه علوم تحصّلی (پوزیتیویسم) که می‌توان از آن به تجربه‌گرایی افراطی هم تعبیر کرد، نتوانست به سؤالات معرفت‌شناختی انسان‌های فرهیخته پاسخ گوید و با اعتراض گسترده اندیشمندان دیگر مواجه شد (یورلند^۱، ۲۰۰۹)، اما شاید اوج پوزیتیویسم — منطقی — را بتوان در گفتار ویتگنشتین^۲ یافت. او می‌گوید: مجموعه مفاهیم ذهنی، تصویر کردنِ عالم واقع است (پرس، ۱۳۸۷؛ سعیدی روشن، ۱۳۸۳، ص ۱۲۷). البته این تصویر ذهنی ممکن است مطابق با واقع باشد یا نباشد. اما ویتگنشتین در نظریه دوم خود اظهار داشت نظریه تصویری اساساً اشتباه است. ما واقعیت را تصویر نمی‌کنیم بلکه زبان ما کاری مثل یک بازی انجام می‌دهد. اساساً هیچ نقطه اتکایی بیرون از بازی‌های زبانی نیست که بتوانیم از آنجا نسبت بین زبان و واقعیت را ارزیابی کنیم.

ارنست کاسیرر^۳ (۱۸۷۴-۱۹۴۷) می‌گوید: بین تبیین به وسیله علل و تبیین به وسیله صورت کلی همواره تقابل وجود داشته است، ولی با تشکیل علوم تحصّلی و آزمایشی تبیین علّی غلبه پیدا می‌کند و در نتیجه مذهب اصالت طبیعت به تحمیل این نوع تبیین به علوم انسانی متمایل می‌شود (فروند، ۱۳۶۲، صص ۱۲۸ و ۱۲۹). اما به قول فروند باید دانست که «پدیده فرهنگی» بار معنایی دارد و این امر یکی از خصایص ذاتی آن است و بنابراین با آن نمی‌توان صرفاً مانند شیء رفتار کرد. او فرق اساسی بین علوم

1. Højrlund
2. Wittgenstien (1889-1915)
3. Kaserer

طبیعی و علوم فرهنگی را در این می‌داند که دسته اول به بیان علل امور و دسته دوم به بیان اوصاف آنها می‌پردازند و هر دو علمی هستند و هیچ‌یک برتر از دیگری نیست؛ چه قانون و چه هیئت کلی. او قانون را برای علوم طبیعت و هیئت کلی را برای معرفت علوم انسانی می‌داند و عقیده دارد که در هر دو مورد معرفت به صورت تخمین حاصل می‌شود (فروند، ۱۳۶۲، ص ۱۲۸).

از نظر فروند ما با دو نوع نظم روبه‌رو هستیم: یکی نظم از جهت روش‌شناسی و دیگری نظم از جهت هستی‌شناسی، ولی اساس مذهب اصالت امر تاریخی و مذهب اصالت طبیعت هر دو در به‌هم آمیختن این دو نوع است (فروند، ۱۳۶۲، ص ۱۳۲).

۳. تحقیق کیفی

تحقیق‌ها عموماً با نگرش کمی انجام می‌شود و هنوز جامعه شاید آمادگی لازم برای توجه به تحقیقات کیفی را نداشته باشد. این مسئله به خاطر نفوذ گسترده نحله‌هایی چون تجربه‌گرایی و اثبات‌گرایی و مانند آنها بر فضای جامعه تحقیق است (یورلند، ۲۰۰۵). در هر حال تحقیقات کیفی واقعیتی است که باید به آن توجه نمود؛ اگرچه از نظر واقعی هیچ تحقیقی نیست که به طور کلی فارغ از این دو روش باشد.

در واقع نگارنده معتقد است که کمیت و کیفیت دو روی یک سکه‌اند و همواره در همه شئون زندگی و جهان اطراف ما وجود دارند. تناسب،

جامع کمیت و کیفیت است (استیس، ۱۳۵۵). دیدیم که کیفیت هنگامی که به صورت تناسب کمال می‌یابد، دوباره به کمیت بدل می‌شود. اکنون می‌بینیم که کمیت چون به صورت تناسب کمال می‌یابد دوباره به کیفیت بدل می‌شود، ولی حاصل کار کیفیت محض نیست، بلکه کمیتی است که در عین حال جنبه کیفی دارد و به عبارت دیگر جامع کمیت و کیفیت است. تقابل کمیت و کیفیت در گفته گنون^۱ با تقابل معقول و محسوس، ذات و جوهر، روح و جسم و مانند آن نمایانده می‌شود. او مفاهیم ذات را کیفی می‌داند و تسلط کمیت را بر فکر و فرهنگ غربی که دنیا را قلمرو انحصاری خود نموده است یکی از شاخصه‌های عصر حاضر می‌داند. گنون می‌گوید:

کمیت و کیفیت مکمل یکدیگرند و ذات و جوهر دو قطب هر ظهوری است... ذات و جوهر در عالم صغیر یعنی عالمی که این ظهور در آن قرار دارد با ذات و جوهر در عالم کبیر متناظرند، همانند صورت و ماده و فعل و قوه ارسطویی. (گنون، ۱۳۶۵)

او می‌گوید افلاطون و ارسطو با همه اختلافاتی که داشتند، هر دو از کیفیت سخن می‌گفتند و گفتار آنان با گفتار کمیت‌گرای قرون اخیر کاملاً متفاوت است. از نظر او ایده و مُثُل افلاطون همان ذات است و افلاطون جنبه متعالی ذات را نشان می‌دهد و ارسطو جنبه درونی ذات را و این ذوات، خَلَف صدق اعداد فیثاغورثی‌اند، تنها با نامی دیگر. در مقابل به آنچه توماس اکویناس می‌گوید که عدد از جوهر ناشی می‌شود، حکایت از جنبه کمی عدد است. (گنون، ۱۳۶۵، صص ۱۲ تا ۱۶)

۴. روش (تکنیک) دلفی

این روش، روش علمی - انتقادی است. دلفی یک روش تحقیقی کیفی است که هدفش تسهیل بحث‌های نقادانه و تعدیل شده بین صاحب نظران است (زینس، ۲۰۰۷). این طرح بیشتر در مسائل مدیریتی کاربرد دارد و در جاهایی از آن استفاده می‌شود که نمی‌توان به وفاق کلی درباره موضوع یا موضوعاتی دست یافت. این روش از اوایل دهه ۱۹۶۰ در کالیفرنیا آغاز شد. این روش نوعی پیشگویی است و نام دلفی هم از نام مکان کاهن و غیب‌گوی یونانی گرفته شده است و به گونه‌ای عمل می‌کند که بدون دخالت مسائل شخصی، بررسی‌ها سامان یابد. در روش دلفی ناشناس ماندن به این مفهوم که هیچ‌کس نداند که چه شخص دیگری در این طرح شرکت می‌کند ضروری است. در این روش در آغاز به افرادی متخصص در حوزه‌ای اطلاع داده می‌شود که در طرح شرکت کنند. پرسش‌های اولیه پس از تکمیل به وسیله پرسشنامه‌هایی متوالی در سه الی چهار بار برای آنها فرستاده می‌شود. در هر مورد نظرات جمع‌بندی می‌شود و اصلاحات لازم در طرح اولیه صورت می‌گیرد و مجدداً برای اظهار نظر بعدی به همان افراد فرستاده می‌شود تا سرانجام یک وفاق کلی و نسبی به دست آید. در واقع، روش دلفی یک مباحثه و مجادله کنترل شده است. در این روش نظرات از صددرصد مخالف تا صددرصد موافق وجود دارد. طراحان و برنامه‌ریزانی که این اطلاعات را مورد بازنگری قرار می‌دهند می‌توانند بر مبنای دلایل و اهداف و نیز دانش خود قضاوت کنند. به دلیل اندک بودن تعداد

پاسخگویان، از روش دلفی می‌توان پاسخگویی ۴۰ تا ۷۵ درصدی را انتظار داشت (عالی‌زاده، ۱۳۸۵، صص ۳۲ تا ۵۰).

از ویژگی‌های تحقیق به روش دلفی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
۱. ناشناس بودن افراد شرکت‌کننده در طرح. به این معنا که این افراد یکدیگر را نمی‌شناسند و بنابراین تأثیری بر افکار و نظرات هم نمی‌توانند داشته باشند؛

۲. تکرار. ویژگی دیگر تکرار دفعات ارسال پرسشنامه برای محققان است؛

۳. بازخورد. ویژگی دیگر داشتن بازخورد در هر دفعه از ارسال پرسشنامه برای داوطلبان است؛

۴. تخصص. تخصص افراد شرکت‌کننده در طرح دلفی باز یکی از شاخص‌های بارز است، زیرا این طرح یک طرح کیفی است و تا طرف در حوزه صاحب‌نظر نباشد، نمی‌تواند و نباید پاسخ بدهد. لازم به تذکر است که افراد در این زمینه به صورت نمونه‌گیری احتمالی انتخاب نمی‌شوند، بلکه این امر آگاهانه و بر اساس ورود آنها به مسئله صورت می‌گیرد.

مراحل انجام طرح دلفی به قرار زیر است:

۱. ابتدا پژوهش تعریف می‌شود؛

۲. در این مرحله اعضای پانل ایده‌های خود را درباره عوامل مرتبط با مسئله پژوهش ارائه می‌کنند. پژوهشگر با تحلیل و پالایش این ایده‌ها، حذف موارد تکراری و کاربرد واژگان یکسان، سیاهه نهایی عوامل مرتبط با مسئله پژوهش را استخراج می‌کند؛

۳. اعضای پانل میزان اهمیت عوامل را تعیین یا تعدادی از مهمترین آنها را انتخاب می کنند؛

۴. به بازنگری میزان اهمیت عوامل بر اساس نتایج مرحله پیش یا تعیین ترتیب اهمیت عوامل اختصاص دارد. در این مرحله، نتایج حاصل از مراحل پیشین به اطلاع اعضا می رسد و این کار ادامه می یابد تا پژوهشگر به توافق نسبی برسد (فهمینیا، ۱۳۸۶، ص ۱۲۷).

مدت اجرای این تحقیق به صورت دلفی بیش از یک سال به طول انجامیده است و این علاوه بر مدت زمان یازده ساله ای است که نگارنده درباره موضوع به تفکر و تحقیق پرداخته است.

۵. روش اجرای تحقیق

برای اجرای این تحقیق ابتدا با استفاده از فهرست سرعنوان های موضوعی و نیز کتاب های طبقه بندی دیویی و کتابخانه کنگره و با مطالعه تاریخچه طبقه بندی های علوم به تهیه طرح موقتی پیشنهادی اقدام شد و پس از آن با انتخاب هیئتی از کارشناسان در این مورد طی سه مرحله به پرسش از آنها درباره کارایی طرح پرداخته شد. در هر مرحله نظرات افراد جامعه تحقیق مورد بررسی دقیق قرار گرفت و با اصلاحات مجدداً برای آنها ارسال گردید.

۱.۵. الگوی اولیه

الگوی اولیه را در پیوست ها ملاحظه خواهید کرد و فرانماهای نهایی نیز در متن خواهد آمد.

۲.۵. مطالعه و تحقیق کتابخانه‌ای

این کار حاصل سال‌ها مطالعه است که در طول سنوات تحصیل و تدریس به دست آمده اما اختصاصاً از حدود یازده سال قبل، از زمانی که هسته اولیه طرح در ذهن نگارنده شکل گرفت، به شکل خاص و متمرکز بر روی کتاب‌های مرتبط کار، با صاحب‌نظران مذاکره و کنفرانس‌هایی در این مورد برگزار شده است.

۳.۵. مراحل سه یا چهارگانه

در این مراحل با ارسال پرسشنامه و پیگیری‌های مکرر و احياناً با مصاحبه برای رفع ابهام به جمع‌آوری پاسخ‌ها مبادرت شده است. در پیوست ۲ مراحل ذکر گردیده است.

۴.۵. ابزار تحقیق

ابزار تحقیق شامل کتاب‌های مرتبط با موضوع، فهرست سرعنوان‌های موضوعی کتابخانه کنگره آمریکا، فهرست طبقه‌بندی دیویی کتابخانه کنگره آمریکا و سایر رده‌بندی‌های موجود در کتابخانه مرکزی دانشگاه مک‌گیل کانادا و نیز دانشگاه تهران، الگوی پیشنهادی و سپس تهیه سه تا چهار پرسشنامه ویژه برای هر یک از اعضای شرکت‌کننده در طرح و با استفاده از پست الکترونیکی و تلفن برای جمع‌آوری نتایج پرسشنامه است. یادداشت‌برداری هم یکی از ابزار مهم در این مورد بوده است.

۶. جمع بندی

همان طور که گفته شد، روش تحقیق از دو بخش تشکیل می شود: بخشی مربوط به تهیه الگو است که با مطالعه و جست و جو در منابع و مقایسه آنها با یکدیگر در منابع داخلی و خارجی انجام می پذیرد و بخش دیگر مربوط به سنجش روایی آن است که از تکنیک دلفی استفاده شده است. ابزار تحقیق هم منابع مرتبط با طبقه بندی علوم همانند فهرست سرعنوان های موضوعی کتابخانه کنگره امریکا، مشاوره با صاحب نظران و استفاده از رایانه، پرسشنامه و مصاحبه است. در بخش بعدی به تجزیه و تحلیل اطلاعات اخذ شده پرداخته می شود.

فصل چهارم: طبقه‌بندی دودویی جوابگوست

۱. تجزیه و تحلیل داده‌ها

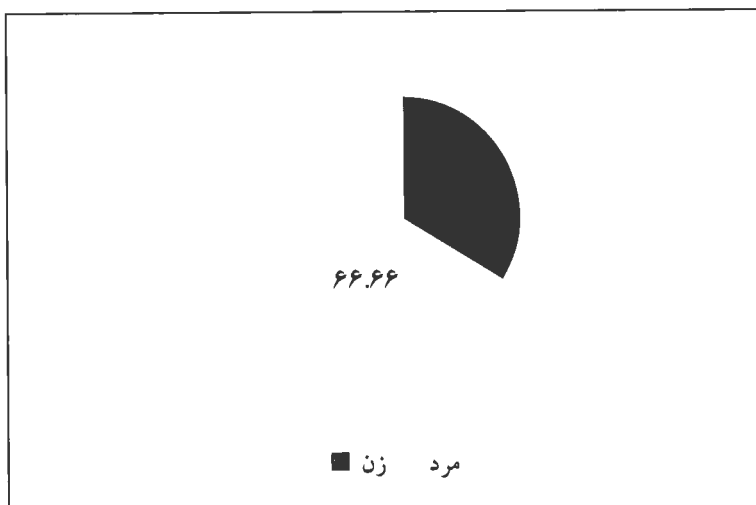
این طرح پس از طیّ مراحل اولیه، شامل مطالعه برای ساخت اولین الگو با تهیه پرسشنامه‌ای برای افراد از طریق مراجعه حضوری، پست الکترونیکی یا پست سفارشی و اخذ نتایج، به تجزیه و تحلیل در هر مورد می‌پردازد. در هر مرحله به همراه فرانما پرسشنامه‌ای ضمیمه شد تا هم نظرات اخذ شود و هم اگر محققان اشکالی دارند (در دور دوم و سوم) به آن پاسخ داده شود. فرقی که پرسشنامه‌ها در دور اول با سایر مراحل دارند در این است که اولین پرسشنامه حاوی سه بخش مشخص است: بخش اول ویژگی‌های مورد لزوم طرح را جهت آشنایی مخاطبان توضیح داده است؛ بخش دوم شامل سؤالاتی مبنی بر موافقت اولیه، میزان موافقت با طرح یا قابل قبول بودن آن از نظر آنها و مانند آن است که به تفصیل در جای خود خواهد آمد؛ بخش سوم آن شامل ارائه فرانما و سپس تفصیل فرانما به صورت جداول است تا پاسخ‌دهندگان

به سهولت بتوانند به سؤالات پاسخ گویند. در پرسشنامه ها ستونی برای اظهار نظر آنها علاوه بر ستون های موافقت یا مخالفت هم تعبیه شده است. تحلیل بخش سوم هم به دو روش انجام شده است: در قسمت اول مجموع توافقات و عدم توافقات به دست آمده و درصد جمعی آنها محاسبه شده است؛ در قسمت دوم برای اطمینان بیشتر از توافقاتی حاصله، آن دسته از پرسشنامه هایی که در دو ستون موافق و مخالف در هر گزینه اعلام نظر کرده اند مجدداً بررسی و درصدگیری شده است. اینک تفصیل مطالب:

۲. بخش اول: ویژگی های جامعه پرسش شونده (تحقیق)

در آغاز تعداد انتخاب شده از متخصصان بیش از ۳۰ نفر بودند که نظر به اینکه تعدادی از آنها از شرکت در طرح خودداری کردند یا با پیگیری های زیاد پاسخی ندادند از جامعه حذف شدند و در نهایت تعداد جامعه به ۲۴ نفر رسید. از این جمع هم در دوره های دوم و سوم حدود ۷ نفر شرکت نکردند که در مجموع به ۱۷ نفر تقلیل یافت. ویژگی های افراد پرسش شونده در اولین دور به لحاظ جنسیت، سن، تحصیلات، درجه علمی و دانشگاهی و رشته تخصصی و میزان ورود آنها به طبقه بندی علوم بررسی شده است که به قرار زیر است:

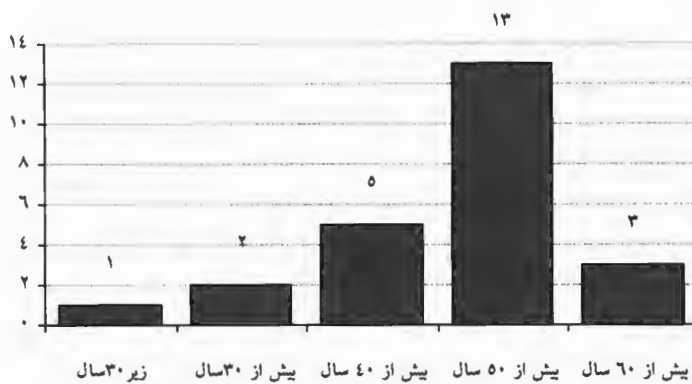
فصل چهارم: تحلیل و نتیجه‌گیری [۱۲۷]



نمودار ۴-۱: توزیع پراکنندگی جنسیت پاسخ‌دهندگان

جدول ۴-۱: توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان بر حسب جنسیت

جنسیت	تعداد	درصد
مرد	۱۶	۶۶,۶۶
زن	۸	۳۳,۳۳
جمع	۲۴	۱۰۰

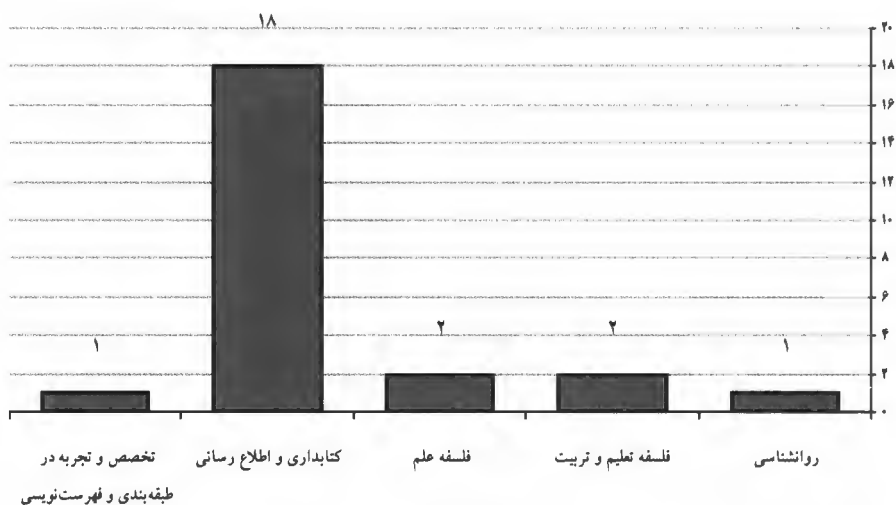


نمودار ۴-۲ - توزیع پراکندگی سنی پاسخ دهندگان

جدول ۴-۲: درصد سنی پاسخ دهندگان

گروه سنی	تعداد	درصد
زیر ۳۰ سال	۱	۴,۱۶
بالای ۳۰ سال	۲	۸,۳۳
بالای ۴۰ سال	۵	۲۰,۸۳
بالای ۵۰ سال	۱۳	۵۴,۱۶
بالای ۶۰ سال	۳	۱۲,۵
جمع	۲۴	۱۰۰

فصل چهارم: تحلیل و نتیجه‌گیری [۱۲۹]

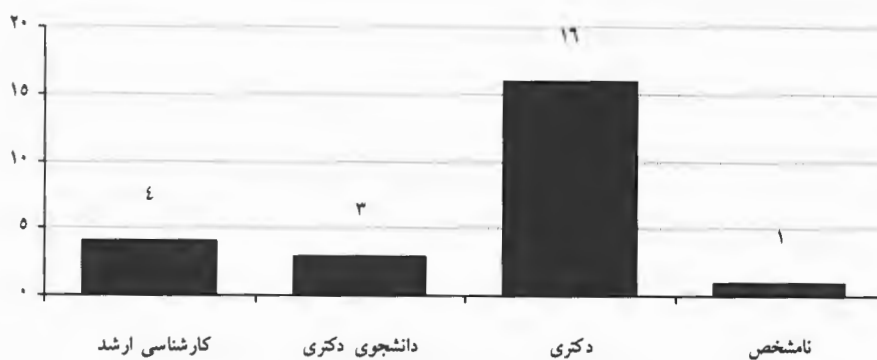


نمودار ۴-۳: توزیع پراکندگی رشته تحصیلی پاسخ‌دهندگان

جدول ۴-۳: فراوانی و درصد

رشته تحصیلی پاسخ‌دهندگان

درصد	فراوانی	رشته تحصیلی
۷۵	۱۸	کتابداری و اطلاع‌رسانی
۸,۳۳	۲	فلسفه علم
۸,۳۳	۲	فلسفه تعلیم و تربیت
۴,۱۶	۱	روانشناسی
۴,۱۶	۱	تخصص و تجربه در فهرست‌نویسی و رده‌بندی
۱۰۰	۲۴	جمع



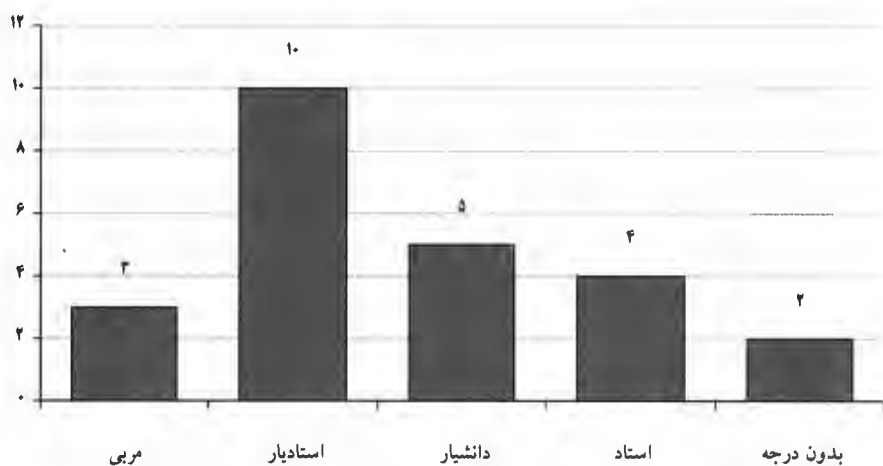
نمودار ۴-۴: توزیع پراکندگی تحصیلات پاسخ دهندگان

جدول ۴-۴: توزیع فراوانی و

درصد پاسخ دهندگان بر حسب تحصیلات

درصد	فراوانی	تحصیلات
۱۶,۶۶	۴	کارشناسی ارشد
۱۲,۵	۳	دانشجوی دکتری
۶۶,۶۶	۱۶	دکتری
۴,۱۶	۱	نامشخص
۱۰۰	۲۴	جمع

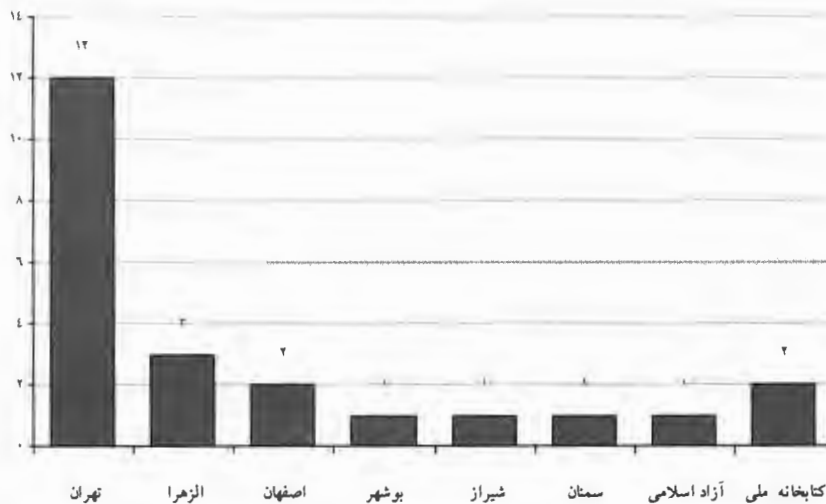
فصل چهارم: تحلیل و نتیجه گیری [۱۳۱]



نمودار ۴-۵: پراکندگی درجه دانشگاهی پاسخ‌دهندگان

جدول ۴-۵ توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان بر حسب درجه دانشگاهی

درجه	تعداد	درصد
مربی	۳	۱۲,۵
استادیار	۱۰	۴۱,۶۶
دانشیار	۵	۲۰,۸۳
استاد	۴	۱۶,۶۶
بدون درجه	۲	۸,۳۳
جمع	۲۴	۱۰۰

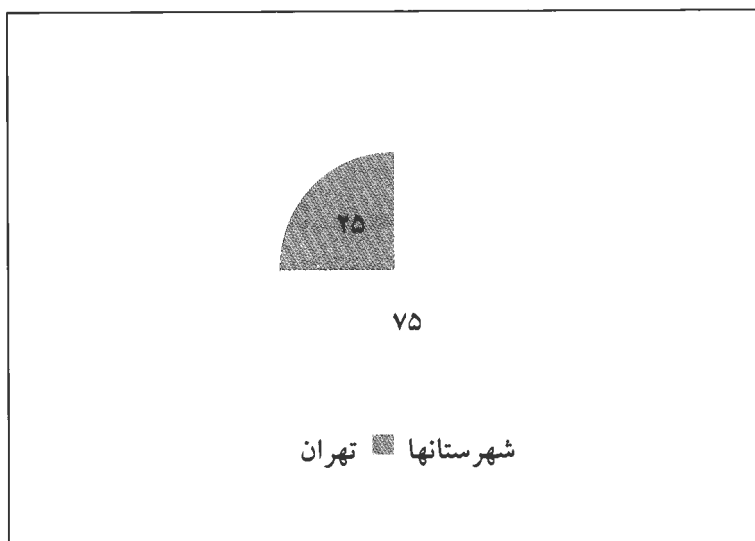


نمودار ۴-۶: توزیع پراکندگی دانشگاه ها و مراکز آموزشی پاسخ دهندگان

جدول ۴-۶: توزیع فراوانی و درصد پاسخ دهندگان بر حسب دانشگاه ها و مراکز آموزشی

مراکز آموزشی	فراوانی	درصد
تهران	۱۲	۵۲,۱۷
الزهرا	۳	۱۳,۰۷
اصفهان	۲	۸,۶
بوشهر	۱	۴,۳۷
شیراز	۱	۴,۳۷
سمنان	۱	۴,۳۷
آزاد اسلامی	۱	۴,۳۷
کتابخانه ملی	۲	۸,۶
انجمن حکمت و فلسفه	۱	۴,۳۷
جمع	۲۴	۱۰۰

فصل چهارم: تحلیل و نتیجه گیری [۱۳۳]



نمودار ۴-۷: توزیع جغرافیایی و پراکندگی شهری پاسخ‌دهندگان

جدول ۴-۷ توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان
بر حسب نقاط جغرافیایی

تهران	۱۸	۷۵
شهرستان‌ها	۶	۲۵
جمع	۲۴	۱۰۰

۳. بخش دوم

در این بخش در دوره های سه گانه، مجموع موافقت ها و مخالفت ها به دست آمده و درصدگیری شده است. توضیح بیشتر آن به قرار زیر است:

دور اول

همان طور که گفته شد، پرسشنامه دور اول حاوی دو بخش (دسته) از سؤالات بود. بخش اولِ نظرسنجی درباره امکان سنجی طرح بود و در بخش دوم فرامها یکایک در جداولی به شرح پیوست ریخته شدند تا صاحب نظران به سهولت بتوانند درباره هریک از مواد به آسانی اظهار نظر کنند و اگر نظر یا پیشنهادی هم دارند آن را اعلام نمایند. سؤالات و نتایج حاصل از بخش اول به قرار زیر است:

الف. بخش اول سؤالات:

۱. آیا «طرح طبقه بندی علوم» را بر محور «سلسله مراتبی و زوجیت» ممکن می دانید یا خیر؟

□ آری {۱۵} □ خیر {۶} بدون جواب {۳}

علاوه بر پاسخ صریح آری یا نه اظهارات زیر در بعضی پرسشنامه ها

چنین بود:

«هیچ یک از دو گزینه را نمی توان با قطعیت قبول یا رد کرد.»

«در مورد سررده ها ممکن است به صورت دودویی تقسیم بندی کرد.»

فصل چهارم: تحلیل و نتیجه‌گیری [۱۳۵]



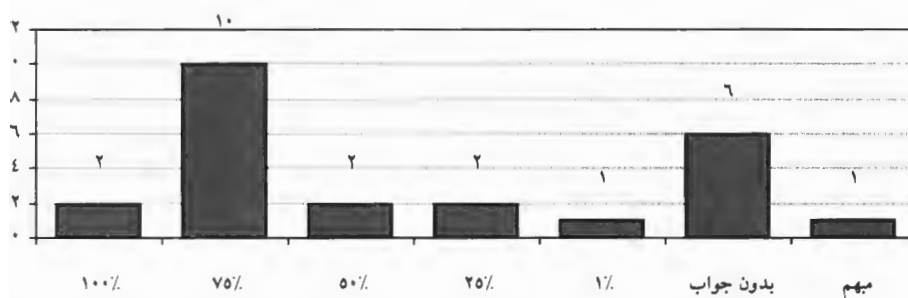
■ امکان‌پذیری طرح طبقه‌بندی علوم بر محور سلسله‌مراتبی و زوجیت

نمودار ۴-۸: پاسخ سؤال اول - درصدهای مربوط به امکان‌پذیری طرح
بر محور سلسله‌مراتبی و زوجیت

جدول ۴-۸: توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان
بر حسب امکان‌پذیری طرح بر محور سلسله‌مراتبی و زوجیت

پاسخ	تعداد	درصد
آری	۱۵	۶۲,۵
خیر	۶	۲۵
بدون جواب	۱	۴,۱۶
سلسله‌مراتبی آری، زوجیت خیر	۱	۴,۱۶
عدم رد یا قبول قاطع هر دو گزینه	۱	۴,۱۶
جمع	۲۴	۱۰۰

سؤال ۲. اگر بلی تا چه حد این طرح را عملی می دانید؟ علامت بزنید:



■ میزان عملی دانستن طرح

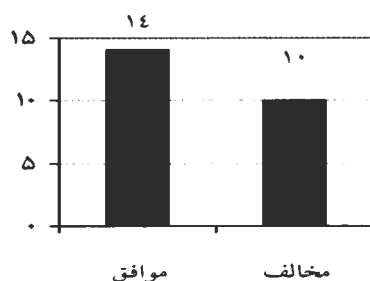
نمودار ۴-۹: پاسخ سؤال دوم - درصدهای مربوط به میزان عملی دانستن طرح

جدول ۴-۹: توزیع فراوانی و درصد پاسخ دهندگان

بر حسب میزان عملی دانستن طرح

درصد	فراوانی	میزان عملی دانستن طرح
۱۰۰٪	۲	۸,۲۲
۷۵٪	۱۰	۴۱,۶۶
۵۰٪	۲	۸,۲۲
۲۵٪	۲	۸,۲۲
۱٪	۱	۴,۱۶
بدون جواب	۶	۲۵
مبهم	۱	۴,۱۶
جمع	۲۴	۱۰۰

سؤال ۳. چنانچه موافق نیستید دلیل آن را ذکر فرمایید.
در اینجا با آنکه دلیل خواسته شده بود، اما در اغلب پاسخ‌ها به موافق و مخالف اکتفا شده و بعضی اظهار کرده بودند که عملی نیست. گویا آن را با رده‌بندی کتابخانه‌ای مقایسه کرده‌اند.



■ نظر به عملی بودن طرح

نمودار ۴-۱۰: پاسخ سؤال سوم - درصدهای مربوط به عملی بودن طرح

جدول ۴-۱۰: توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان
بر حسب نظر به عملی بودن طرح (مخالف یا موافق)

نظر	تعداد	درصد
موافق	۱۴	۵۱,۴۴
مخالف	۱۰	۴۱,۶۶
جمع	۲۴	۱۰۰

توضیح اینکه با آنکه طرح راجع به طبقه‌بندی علوم است و نگارنده تأکید کرده بود که بحث اختصاصاً مربوط به طبقه‌بندی علوم و نه رده‌بندی کتابخانه است، در عین حال بعضی از پاسخ‌ها ناظر به طبقه‌بندی کتابخانه بود. اهم اظهار نظرها در پاسخ‌های داده‌شده به قرار زیر است:

اظهار نظر درباره این طرح تا در سازماندهی مجموعه در یکی دو کتابخانه به صورت عملی مورد آزمایش قرار نگیرد، بسیار مشکل است. به نظر من باید اشکالات رده‌بندی‌های موجود اعلام شود تا ضرورت طرح جدید جا بیفتد. مثلاً از نظر من دیویی که سال‌هاست آن را تدریس می‌کنم مشکلی ندارد. کاملاً موافقم که به صورت پایلوت اجرا شود. منظور از عملی چیست؟ امکان‌پذیر بلی، ولی کارآمد بودن بعید است؛ زیرا هر چه تعداد کُدهای مورد استفاده در تخصیص‌ها از گوناگونی کمتری برخوردار باشند، ترکیب بزرگتری لازم است. تکلیف حوزه‌های بین‌رشته‌ای چه می‌شود؟ همپوشانی و تداخلاتی بین حوزه‌ها وجود دارد، مثل علوم ماوراء طبیعی و فراانسانی یا رسانه‌ها از وجه فیزیکی آن یا مهندسی‌ها. پدیده‌های عالم منتظر نماینده‌اند تا ما آنها را در جایگاهی بنشانیم. این امر در مورد همه طبقه‌بندی‌ها صادق است. اما عالم را به دو پیکره متمایز تقسیم کردن مشکلی بر مشکلات خواهد افزود. دهه‌ها تجربه ده‌گزینه‌ای نشان داد که حتی ده مقوله نیز وافی به مقصود نیست؛ چگونه می‌توان همه چیز را به دو وجه مجزا و مستقل از یکدیگر بنا کرد؟ به‌ویژه آنکه در علوم دقیقه نیز منطق فازی مفهوم این نوع طبقه‌بندی را متزلزل کرده است. کاربرد عملی آن نیز جای تأمل دارد. در ضمن باید توجه داشت که سلسله‌مراتب الزاماً دودویی نیست. «این و نه این» با هیچ منطقی حمایت نمی‌شود. به نظر من موارد زیادی خارج از این طرح است. ما با این طرح با

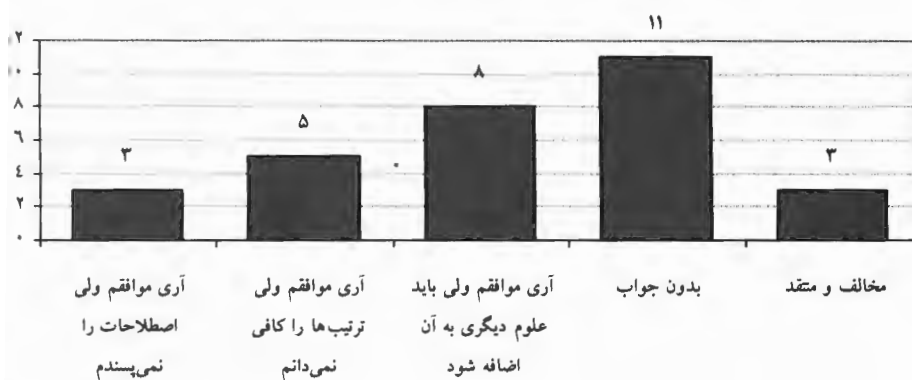
افزونگی زیادی مواجه خواهیم شد و مشکلات فعلی را حل نمی‌کند. روش سلسله‌مراتبی روش خوب و مناسبی برای طبقه‌بندی علوم بشری است، ولی در مورد زوجیت جای شک و تردید بسیار وجود دارد. البته من در زمینه علوم اسلامی آشنایی ندارم. این تقسیم‌بندی با واقعیات موجود نمی‌خواند. ذیل هر عنوان کلی هم تقسیماتی که ذکر شده دلیل روشنی ندارد.

سؤال ۴. اگر با اصل موافقید ولی در جزئیات نظر دارید، به گزینه‌های زیر پاسخ دهید:

☐ آری موافقم ولی اصطلاحات را نمی‌پسندم. {۳ نفر به این گزینه پاسخ داده‌اند}

☐ آری موافقم ولی ترتیب‌ها را کافی نمی‌دانم. {۴ نفر به این گزینه پاسخ داده‌اند}

☐ آری موافقم ولی باید علوم دیگری به آن اضافه شود. {۷ نفر به این گزینه پاسخ داده‌اند و یک نفر هم گفته است که با سلسله‌مراتبی موافق و با زوجیت مخالف است. دو پاسخ دیگر عبارتند از: روی موضوعاتی که در طبقه‌بندی دیویی و کنگره در شاخه کلیات قرار می‌گیرند و ممکن است جایگاه آن در این تقسیم‌بندی مشخص نشده باشد بررسی شود، و دیگری فقط اظهار داشته «باید تکمیل شود.»}



■ موافق با اصل، منتقد در جزئیات

نمودار ۴-۱۱: پاسخ سؤال چهارم -

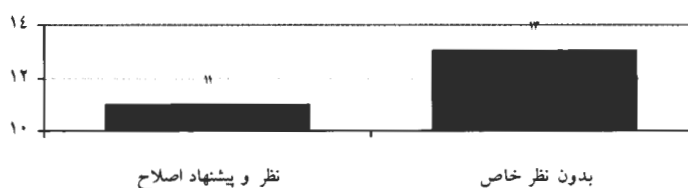
درصدهای مربوط به موافق با اصل، منتقد در جزئیات
(برخی از صاحب نظران بیش از یک گزینه را علامت زده اند)

جدول ۴-۱۱: توزیع فراوانی و درصد پاسخ دهندگان

بر حسب تأیید اصل و انتقاد در جزئیات

درصد	فراوانی	موافق با اصل، منتقد در جزئیات
۱۰	۳	موافقم ولی اصطلاحات را نمی پسندم
۱۶,۶۶	۵	موافقم ولی ترتیب ها را کافی نمی دانم
۲۶,۶۶	۸	موافقم ولی باید علوم دیگری به آن اضافه شود
۳۶,۶۶	۱۱	بدون جواب
۱۰	۳	مخالف و منتقد
۱۰۰	۳۰	جمع

سؤال ۵. اگر پیشنهادی دارید لطفاً با علامت‌گذاری، تکمیل یا پیشنهاد در جدول‌های ۱ و ۲ بیان کنید یا روی خود طرح فرامای‌های ۱، ۲ و ۳ اصلاح فرمایید.



■ نظر و پیشنهاد اصلاح در جداول و طرح فرامای

نمودار ۴-۱۲: پاسخ سؤال پنجم -

درصد‌های مربوط به نظر و پیشنهاد اصلاح در جداول و طرح فرامای

جدول ۴-۱۲: توزیع فراوانی و درصد پاسخ‌دهندگان سؤالات

بر حسب انعکاس نظر و پیشنهاد

نظر و پیشنهاد اصلاح	۱۳	۴۵,۸۳
بدون نظر خاص	۱۱	۵۴,۱۶
جمع	۲۴	۱۰۰

توضیحات داده‌شده ذیل سؤال ۵ عبارتند از:

همان طور که اشاره شد، آزمایش طرح در سازماندهی مجموعه چند کتابخانه نشان خواهد داد که تقسیمات دودویی تا چه حد برای رده های فرعی تر و بخش و قسمت های ریزتر صادق خواهد بود. این تجربه عملی باعث خواهد شد که طرح کامل شود و جامعیت لازم را بیابد. همچنین تقسیمات مختلف شکلی، زمانی و مکانی مورد نیاز برای آن تأمین گردد و میزان انعطاف پذیری و پذیرندگی آن در آشکارسازی روابط سلسله مراتبی هویدا شود. نگاهی اجمالی به جدول شماره ۳ تداخل علوم محض با علوم عملی را نشان می دهد. مگر اینکه مبتکر محترم طرح برای علوم مختلف تعریف جدیدی ارائه فرمایند و حدود و ثغور هر یک را تبیین نمایند، و الا همان طور که در جدول ۳ ملاحظه می شود، تداخل مذکور در موضوعاتی که از علوم مختلف همپایه قلمداد شده اند قابل تأمل به نظر می رسد. پیشنهاد می شود با مطالعه دقیق یکی از طرح های رایج مثل دیویی یا کنگره کلیه علوم احصا شوند. شایسته است در تعبیر اصطلاحات تخصصی دقت بیشتری شود و با جامعیت لازم در بستر فرهنگ بومی انتخاب گردد. هر چند ضرورتی در این طرح نمی بینیم، باید با رفع اشکالات دیویی آن را به کمال نزدیک کرد. در جایی که نتوان دودویی تقسیم کرد چه باید کرد؟ مثل انواع حالت های ماده: جامد - مایع - گاز. جهت اظهار نظر باید به همه علوم اشراف داشت. مبنای طرح طبقه بندی پشتوانه انتشاراتی است. این طرح ذهنی است و تقسیمات تفصیلی و بعدی آن دیده نشده. اصولاً مشکل اصلی تقسیم دوگانی در همین انتخاب صحیح است که نیاز به پژوهش دارد.

۴. بخش سوم

این بخش خود از دو قسمت تشکیل می‌شود: قسمت اول آمار موافقت‌ها و مخالفت‌های جمعی بر اساس علامتی (تیک) که در فضای پیش‌بینی شده زده بودند که به قرار زیر است:

۱,۴. در دور اول

تعداد موافقت‌ها: ۴۹۵؛ تعداد مخالفت‌ها: ۲۷۱

در فضای خالی برای ارائه پیشنهادها اظهار نظرهای انجام‌شده به قرار زیر است:

— هستی‌شناسی مقوله فلسفی است، پس چگونه می‌تواند قسیم علوم فیزیکی قرار گیرد؟

— علوم فیزیکی از شاخه‌های علوم محض است.

— فیزیک کاربردی به علوم عملی مربوط می‌شود.

— زیست‌شناسی علم محض است و خاک‌شناسی زیرمجموعه کشاورزی است.

— اخترینی علم احکام نجوم است و تقسیم‌بندی جو نزدیک برای آن نامفهوم است.

— تولید و مصرف زیرمجموعه اقتصادی است نه علوم مهندسی.

— گیاه‌شناسی در زمره علوم محض است و کشاورزی و باغداری از علوم عملی.

- علوم رفتاری فردی (تربیتی و روان شناسی) و لغت شناسی ربطی به هم ندارند.
- علوم رفتاری اجتماعی (تاریخ، مطالعات اجتماعی و نیز عرفان) و هنر ربطی به هم ندارند.
- علوم شناختی شهودی و برهانی ربطی به هم ندارند.
- حقوق جزو علوم اجتماعی است،
- ربط حقوق با اقتصاد چیست؟
- زیست شناسی جزو خاک شناسی نیست و جزو جانور شناسی است.
- آب شناسی (علوم دریایی، ارگانسیم های دریایی و اقیانوس شناسی) ربط دودویی ندارند.
- سطح جغرافیا به ریخت شناسی ربط ندارد.
- جانور شناسی (علوم جانوری و فیزیولوژی) ربط دودویی ندارند.
- کشاورزی کلی تر از گیاه شناسی است.
- فیزیولوژی (پزشکی، ورزش و تفریحات) ربط ندارند.
- حقوق و اقتصاد هم به نوعی در علوم اجتماعی اند.
- حقوق و اقتصاد با علوم سیاسی رابطه ندارند و نمی توانند زیر مجموعه آن باشند.
- علوم اجتماعی حوزه های بیش از فرهنگ و جامعه شناسی را شامل می شوند.
- مدیریت و اقتصاد با هم رابطه دارند ولی زیر مجموعه نیستند.
- جامعه شناسی بخش های دیگری هم دارد.
- هستی شناسی باید در فلسفه بررسی شود.

- زیست‌شناسی با علوم خاک ارتباط دارد ولی زیرمجموعه کامل آن نیست.
- آب‌شناسی فقط علوم دریایی نیست و آب رودخانه‌ها را هم شامل می‌شود.
- تا چه فاصله‌ای جو نزدیک است و تا چه فاصله‌ای دور؟
- حوزه‌هایی مثل فیزیک هسته‌ای و اتم در کجا جای می‌گیرند؟
- حقیقت مطلق به جای آفاق و انفس، هستی بهتر است.
- حقوق و اقتصاد چرا زیرمجموعه علوم سیاسی‌اند؟ بهتر است زیرمجموعه علوم اجتماعی باشند.
- فضانوردی زیرمجموعه علوم کاربردی است، حال آنکه نجوم علوم محض است و این تقسیم‌بندی ضرورت ندارد.
- اختربینی جزو علوم غریبه است.
- آیا جانورشناسی نسبت به علوم جانوری اخص نیست؟
- آیا کالبدشناسی جانوری هم‌ارز فیزیولوژی نیست؟
- فقط فیزیولوژی ورزش می‌تواند زیرمجموعه فیزیولوژی قرار گیرد.
- هستی‌شناسی از حوزه‌های شناخت فلسفی است.
- پزشکی اعم از فیزیولوژی و مشتمل بر زیرمجموعه دیگری است.
- وجه سیاسی اقتصاد برایم روشن نیست.
- علوم کاربردی برایم روشن نیست.
- عامیت اقتصاد بر مدیریت روشن نیست.
- علوم کتابداری ذیل علوم شناختی باشد.
- فضانوردی با علوم فیزیکی همپوشانی دارد.

- جانورشناسی با موجودات دریایی همپوشانی دارد.
- تفریحات با حوزه علوم انسانی همپوشانی دارد.
- گیاهشناسی (کشاورزی و باغداری) روشن نیست.
- زمین و فرازمین.
- موجودات دریا با جانورشناسی همپوشانی دارد.
- زمین شناسی عامتر از معدن شناسی است.
- اقتصاد ذیل علوم سیاسی نیست هر چند بسیار وابسته است.
- مدیریت ذیل اقتصاد نیست.
- کشاورزی اعم از گیاه شناسی است.
- تولید و مصرف در عرصه علوم تجربی به این شکل نیست.
- فرانسائی مفهوم نیست.
- تمدن خود از علوم کمکی تاریخ است.
- حقوق خصوصی از علوم سیاسی نیست.
- علوم محض و کاربردی در حوزه علوم انسانی قرار نمی گیرند.
- حمل و نقل از شاخه های اقتصاد است.
- کتابداری شاخه ای از ارتباطات نیست.
- هستی شناسی هم فیزیک است.
- آب شناسی با علوم دریایی دوتاست.
- آیا بخشی از ادبیات به عنوان هنر مطرح نیست؟
- هنجارشناسی یعنی چه؟
- اطلاعاتم راجع به فلسفه کم است.

- جامعه‌شناسی بعد از اقتصاد و علوم سیاسی آمده، چرا با اقتصاد و علوم سیاسی که رابطه تنگاتنگی دارند از هم جدا شده‌اند؟
- کتابداری و اطلاع‌رسانی زیر علوم کاربردی هم می‌تواند باشد.
- اقتصاد جزو علوم اجتماعی است و مصرف زیرمجموعه اقتصاد.
- هستی‌شناسی به معنی کل جهان هستی است که علوم فیزیکی را دربر دارد.
- اخترینی یعنی علم احکام نجوم به معنی علم احکام نجوم یا تنجیم است.
- به نظرم می‌تواند تقسیم‌بندی بهتر داشته باشد ولی من نمی‌دانم.
- جایگاه سیاست کجاست؟
- چرا علوم سیاسی یا اجتماعی زیرمجموعه علم قرار نگرفته‌اند، اما به آنها علم اطلاق می‌شود؟
- به جای مطالعات فرهنگی، جایگاه مردم‌شناسی کجاست؟
- سیر و سفر نامفهوم است.
- کتابداری زیرمجموعه ارتباطات نیست، زیرمجموعه علوم بهتر است.
- فیزیولوژی (پزشکی، ورزش و تفریحات) بعید می‌دانم این دو متوازن باشند.
- گیاه‌شناسی (کشاورزی، باغداری، خاک‌شناسی، زیست‌شناسی، رسوبات) واقعاً قابل تفکیک هست؟ گیاه‌شناسی جنبه نظری و کشاورزی و باغبانی جنبه عملی دارد.
- ادبیات زیرمجموعه لغت‌شناسی نیست.
- فرهنگ گسترده‌تر از علوم اجتماعی است.

- کتابداری لزوماً زیر مجموعه ارتباطات نیست.
- ورزش و تفریحات را زیر مجموعه فیزیولوژی نمی دانم.
- فیزیک را زیر مجموعه فیزیک محض نمی دانم.
- مهندسی صنایع کجاست؟
- هنر جزو علوم نیست.
- دین را نمی توان جزو علوم شناختی عقلی دانست.
- علم زیر مجموعه فلسفه نمی آید و در مقابل ایده آلیسم هم نیست.
- منظور از فرهنگ چیست؛ مردم شناسی است؟
- آیا تقسیمات جامعه شناسی تنها سیر و سفر و ارتباطات است؟
- هستی شناسی در مقابل اُتولوژی است که یکی از تقسیمات فلسفه است.
- فضانوردی جزو علوم عملی است.
- فیزیولوژی شامل پزشکی، ورزش و تفریحات چه رابطه ای با هم دارند؟
- منظور از خاک شناسی چیست؟

۲,۴. در مرحله دوم

در این مرحله پرسشنامه فقط شامل تغییرات انجام شده در برابر مخالفت های انجام شده توسط هر شرکت کننده در دور اول به اضافه اصل فرامها همراه با تغییرات بود. در این دور درصد موافقت ها با تغییرات انجام شده شامل ۴۲ مورد

و مخالفت‌ها شامل ۶ مورد به اضافه ۱۵ پرسش جدید بود. اظهارات و پرسش‌های جدید عبارتند از:

- علوم ماوراء طبیعی و علوم متافیزیک چه رابطه‌ای با هم دارند؟
- جای ریاضیات کجاست؟
- علوم فیزیک و شیمی هم جزو کیهان‌شناسی است. همه تقسیمات فیزیک و شیمی به این دو محدود نمی‌شود.
- نجوم با اخترشناسی چه فرق دارد؟
- موجودات دریایی هم جانورند.
- رسوبات در شیمی هم می‌گنجد.
- جغرافیا در سایر قسمت‌ها هم قرار می‌گیرد.
- پزشکی و پیراپزشکی دوتا نیست.
- روان‌شناسی اجتماعی چه می‌شود؟
- تعلیم و تربیت همیشه فردی نیست.
- ارتباطات غیرزبانی چه می‌شود؟
- رسانه‌ها در حوزه زبان نیستند، بلکه از آن بهره می‌برند.
- فرهنگ و تمدن معاصر چه می‌شود؟
- جامعه‌شناسی چه می‌شود؟
- اقتصاد فقط شامل تجارت نیست.
- حقوق و سیاست زیرمجموعه سازمان و مدیریت نیست.
- به نظر می‌رسد بازایی اطلاعات یک امر شناختی است و بیشتر در حوزه کاربردی — و نتیجه عملی — است.
- به جای جوّ باید از فضا استفاده شود.

— به نظر من سازمان و مدیریت نمی تواند نام مناسبی برای سرگروه حقوق و سیاست باشد.

— تفاوت تجارت عمومی و تجارت بین الملل چیست؛ آیا منظور بازرگانی داخلی و خارجی است؟

— آیا فرهنگ و تمدن نمی تواند جزو علوم کمکی تاریخ باشد؟

— آیا اخترشناسی با نجوم متفاوتند؟

— می توان جای آن دو را با هم عوض کرد، زیرا نجوم گسترده تر از اخترشناسی است.

— تعلیم و تربیت که به عنوان زیرمجموعه حوزه روان فردی آمده، آیا امری فردی است یا اجتماعی؟

— مطمئن نیستم ادبیات زیرمجموعه زبان باشد، ولی یقین دارم ارتباطات و رسانه زیرمجموعه مناسبی برای زبان شناسی نیستند.

— خیلی ها معتقدند مالکیت یک پدیده قضایی است.

— اقتصاد هم کلی زیرشاخه دارد.

— مالکیت و اقتصاد هرمدیف نیستند.

— اقتصاد شامل زیرسیستم خرد و کلان است و زیرمجموعه اقتصاد کلان بازرگانی داخلی و خارجی قرار دارند.

— آیا بازیابی فقط می تواند کتابداری باشد یا می تواند بازیابی در

زیرشاخه ماهیت علم قرار گیرد؟

— آیا زمین شناسی می تواند زیرمجموعه علوم خاکی و هرمدیف

زیست شناسی باشد؟

— چرا عرفان هم تقسیم بندی دودویی ندارد؟

- فراعلم به چه معناست؟
- بازیابی چه ربطی به معرفت‌شناسی دارد؟
- متافیزیک منحصر در علوم نفس نیست.
- استاتیک را معمولاً قسیم دینامیک می‌دانند.
- آیا توپوگرافی و جغرافیا به معنای رسوبات است؟
- گیاهان منحصر در درختان و بوته‌ها نیستند.
- فرق زمین‌شناسی با علوم ارضی چیست؟
- آیا رسانه جزو روابط فردی به حساب می‌آید یا جمعی؟
- عین‌انگاری و ذهن‌انگاری در شاخه‌های فلسفه کافی نیست.
- آیا سنت آکادمیک می‌پذیرد که ارتباطات و رسانه زیرمجموعه زبان‌شناسی باشد؟

۳،۴. دور سوم

در دور سوم پس از مطالعه دقیق پیشنهادها و اظهارنظرها و تنظیم مجدد فرانماها با تغییرات لازم پاسخ‌های دریافت‌شده پس از پیگیری‌های فراوان و تأخیر زیاد به قرار زیر است:

از مجموع ۲۴ نفر اولیه ۱۸ نفر در این مرحله پاسخ دادند که یک نفر آنها از اول با طرح مخالف بود و با آنکه نگارنده تردید داشت که پرسشنامه‌ای برایش بفرستد، اما با این تلقی که شاید تغییری در نظر او پدید آمده باشد پرسشنامه برای او ارسال شد و همان جواب قبلی بر اساس مقایسه طرح طبقه‌بندی علوم با طبقه‌بندی کتابداری دریافت گردید. در این مرحله مانند مرحله قبلی فقط به تجزیه و تحلیل اظهار نظرها در مورد فرانماها پرداخته شد.

تعداد موافقت‌ها و مخالفت‌ها برای هر یک از بندهای فرامها به قرار زیر است. توضیح اینکه در این مرحله تعداد موافقت‌ها و مخالفت‌ها فقط مربوط به گزینه‌های جدید است. تنها دو نفر که در مرحله دوم پاسخ نداده بودند تعداد موافقت‌ها و مخالفت‌های آنها در این دور محاسبه شد. از مجموع ۱۸ نفر جمعاً ۱۹۹ مورد موافقت و ۶۸ مورد مخالفت بود. همان‌طور که توضیح داده شد تعداد موافقت‌ها و مخالفت‌ها ناظر به علامت‌زدن در برابر گزینه‌های ارائه شده بوده است. جالب این است که در این مرحله هم تقریباً همان نسبت موافقت و مخالفت اولیه با درصدی بیشتر به چشم می‌خورد. از این رو به نظر رسید که اگر قرار باشد مجدداً به ارسال پرسشنامه مبادرت شود، بیم آن می‌رفت که ضمن خسته شدن افراد شرکت‌کننده پاسخ‌های مشابهی دریافت شود. بنابراین از ادامه کار صرف نظر شد. لازم به توضیح است که دوره‌های دلفی از سه تا چهار بار بیشتر نمی‌شود. اهم اظهار نظرهای این دور به قرار زیر است:

— طرح معقول به نظر می‌رسد، باید بسط یابد تا کاربردی بودن آن مشخص شود.

— مبنای عقلانی و منطقی برای آن وجود دارد و جذاب است.

— تاریخ فلسفه علم دو مقوله متفاوتند.

— تاریخ، علم رفتاری نیست.

— در جهان بزرگ و کوچک تقارن رعایت نشده است.

— علوم کاربردی و علوم محض متقارن نیستند.

— صنایع تولیدی شامل زیرساختی و خانگی متقارن نیستند.

— صنایع توزیعی شامل فقط حمل و نقل و بسته‌بندی نیست.

— بهتر است به جای سازمان و مدیریت، سیاست‌مدان گفته شود.

- ماهیت و چیستی هم معنی هستند.
- قسیم اخلاق کاربردی، اخلاق هنجاری و فرااخلاق است.
- انتقال شاید از بازیابی و اشاعه مناسب تر باشد.
- تاریخ و فلسفه علم دو علم جداگانه باشند.
- عمران و شهرسازی و مهندسی رایانه در کجا قرار می گیرند؟
- علوم ارضی با جهان کوچک همپوشانی دارد.
- همه موجودات حیات دارند.

جدول ۴-۱۳: مقایسه پاسخ های سه دور

دورها	موافقت	مخالفت	جمع	درصد موافقت به کل
دور اول	۴۹۵	۲۷۱	۷۶۶	۶۵٪
دور دوم	۴۲	۶	۴۸	۸۷/۵
دور سوم	۱۹۹	۶۸	۲۶۷	۷۵٪

قسمت دوم از بخش سوم

در این قسمت برای اطمینان بیشتر از نتایج آرای داده شده تصمیم گرفته شد تا ضریب توافقی افراد شرکت کننده را در هر یک از گزینه ها به دست آوریم. اما از آنجا که گزینه ها حاوی اطلاعات دوگزینه ای بود این امر میسر نشد و فقط به درصدگیری اکتفا گردید. همچنین بسیاری از شرکت کنندگان، به ویژه در دور دوم و سوم، ستون مربوط به گزینه ها را خالی گذاشته بودند، بنابراین، در این مرحله فقط کسانی که هر دو ستون موافق و مخالف را پر کرده بودند به حساب

آمدند. نتایج حاصل در جدول ۴-۱۴ که مربوط به دور اول است مشاهده می شود:

جدول ۴-۱۴: گزینه های مربوط به کلیات و علوم انسانی و تغییرات پیشنهادی

۱	حقیقت مطلق	آفاق / انفس	۱۴	۲	۱۲	معرفت و علم معرفت: علوم آفاق / علوم انفس
۲	آفاق	طبیعت / ماوراء طبیعت	۱۲	۲	۱۰	علوم آفاق
۳	انفس	جن / انس	۱۱	۴	۷	علوم انفسی: علوم فرانسائی / علوم انسانی
۴	نفس و روح انسان	علوم رفتاری / علوم شناختی	۱۱	۴	۷	علوم رفتارمحور / علو معرفت محور
۵	علوم رفتاری	فردی / اجتماعی	۱۶	۲	۱۴	علوم رفتارمحور: روابط فردی / روابط اجتماعی
۶	علوم شناختی	شهودی و عقلی	۱۱	۳	۸	علوم معرفت محور: شهودی / برهانی - استدلالی
۷	علوم رفتاری فردی	تربیتی و روانشناسی / لغت شناسی	۹	۵	۴	علوم رفتاری فردی: در حوزه زبان / در حوزه روان
۸	علوم رفتاری اجتماعی	تاریخ / مطالعات اجتماعی	۱۰	۴	۶	علوم رفتاری جمعی: تاریخ / مطالعات اجتماعی
۹	علوم شناختی شهودی	عرفان / هنر	۸	۶	۲	علوم معرفت شهودی: عرفان / هنر
۱۰	علوم شناختی عقلی	فلسفه / دین	۹	۴	۵	علوم معرفتی برهانی: فلسفه / دین
۱۱	مطالعات اجتماعی	علوم اجتماعی / علوم سیاسی	۶	۶	حذف	مطالعات اجتماعی: اقتصاد / سازمان و مدیریت

۱۲	تاریخ	علوم کمکی / تاریخ و تمدن	۱۰	۵	۵	تاریخ: علوم کمکی / فرهنگ و تمدن
۱۳	لغت‌شناسی ^۱	ادبیات و زبان / زبان‌شناسی	۱۳	۳	۱۰	در حوزه زبان: ادبیات / زبان‌شناسی
۱۴	تربیتی و روان‌شناسی	هنجارشناسی / تعلیم و تربیت	۱۲	۲	۱۰	در حوزه روان: تعلیم و تربیت / روان‌شناسی
۱۵	دین	ادیان الهی / غیر الهی	۱۳	۱	۱۲	-
۱۶	فلسفه	آرمان‌گرایی / علم	۹	۵	۴	فلسفه: عین‌انگاری / ذهن‌انگاری
۱۷	هنر	تجسمی / غیر تجسمی	۱۴	۳	۹	-
۱۸	علوم سیاسی	حقوق / اقتصاد	۵	۸	(۳)	سازمان و مدیریت: سیاست / حقوق
۱۹	علوم اجتماعی	فرهنگ / جامعه‌شناسی	۶	۴	۲	حذف
۲۰	علوم	علوم محض / علوم کاربردی	۱۳	۲	۱۱	به جدول طبیعت منتقل شد
۲۱	اقتصاد	بازرگانی / مدیریت	۷	۳	۴	اقتصاد: بازرگانی داخلی / بازرگانی - خارجی
۲۲	جامعه‌شناسی	سیر و سفر (حمل و نقل) / ارتباطات	۵	۶	(۱)	حذف
۲۳	ارتباطات	رسانه / علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی	۶	۵	۱	حذف. علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی در فراعلم
۲۴	علوم کاربردی	ساختمان‌سازی / تولید				حذف و به جدول طبیعت منتقل شد

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید در این جدول ۱۳ شماره موافقت بالای ده دارند و شماره‌هایی که فاصله بین موافق و مخالف ده و بیشتر از ده است عبارتند از شماره‌های ۱، ۲، ۵، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۷ و ۲۰. آنهایی که فاصله بین موافق و مخالف ۶ و ۷، ۸ است عبارتند از شماره‌های ۳، ۴، ۶ و ۸.

آنهایی که به فاصله ۴ و ۵ می‌رسند، عبارتند از شماره‌های ۷، ۱۰، ۱۲، ۱۶ و ۲۱. فاصله با ۱، ۲ و ۳ شماره‌های ۹ و ۱۹ است و سرانجام شماره‌های ردیفی که موافق و مخالف یکسان دارند یا مخالف‌ها بیشتر از موافق‌هاست، شماره‌های ۱۱، ۱۸، ۲۲ و ۲۳ است. در نتیجه برای شماره‌های ۴، ۵، ۶، ۸ و ۱۰ تغییرات جزئی و برای شماره‌های ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۶، ۱۸، ۱۹ و ۲۱ تغییرات عمده انجام شد و شماره‌های ۱۰ و ۱۷ بدون تغییر ماندند و شماره‌های ۲۳ و ۲۴ حذف یا به جای دیگر منتقل شدند.

در دور دوم این جدول آنهایی که دو ستون موافق و مخالف را علامت زده بودند ۱۴ نفر بودند که جداول با تغییرات انجام‌شده برای آنها فرستاده شده بود. بنابراین کسانی که در دور دوم در پاسخ نامه‌ها علامتی زده بودند یا فقط یک ستون را پُر کرده بودند از دور محاسبه خارج شدند. در واقع، علاوه بر ارسال پرسشنامه برای همه به آنهایی که پیشنهاد داده بودند یا نسبت به گزینه‌ای مخالفت کرده بودند نظر جدید برای آنها ارسال شد تا نظر مجدد آنها گرفته شود که حاصل آن در جدول ۴-۱۵ منعکس است:

جدول ۴-۱۵: موافقت‌ها و مخالفت‌ها در دور دوم

۲	۷
۱	۱۴
(حذف) ۴	۱۶
۲	۱۱
۲	۱۲
۲	۹
(با تغییر مختصر) ۱	۱۵
۱	۲۱
(با تغییر مختصر) ۱	۱۰
(با تغییر مختصر) ۱	۱۳
حذف	۲۳
۱	۱۴
۱	۱۸
۱	۱۹
۱	۲۲

در دور سوم با توجه به اضافاتی که نسبت به دور دوم صورت گرفته بود از اعضای پنل درخواست شد چنانچه ممکن است فقط به گزینه‌های جدید که عمدتاً در بخش فراعلم به معنای مقدمه یا امر پیشینی دو جدول عمده طبقه‌بندی علوم محسوب می‌شود پاسخ گویند. در این دور نیز ۱۹ نفر پاسخ

گفتند، اما از آنجایی که فقط ۱۲ نفر دو ستون موافقت و مخالفت را علامت زده بودند فقط آنها به حساب آمدند و در نتیجه پاسخ آنها به شرح زیر است:

جدول ۴-۱۶: میزان موافقت یا مخالفت در دور سوم با گزینه های جدید

۱۰	۱	۱۱	فرا علم: چیستی / چگونگی
۳	۴	۷	چگونگی علم: بازیابی و اشاعه / روش شناسی
۴	۴	۸	روش شناسی علم: عملی (اخلاق) / نظری
۷	۲	۹	عملی (اخلاق): حرفه ای / نظری
۲	۵	۷	چیستی علم: تاریخ / فلسفه علم
۵	۲	۷	روش شناسی نظری: ریاضیات / منطق

جدول ۴-۱۷: گزینه های مربوط به حوزه علوم طبیعی و تغییرات پیشنهادی

۱	علوم طبیعی	هستی شناسی / علوم فیزیکی	۱۰	۲	۸	علوم طبیعی: جهان بزرگ (کیهان شناسی) / جهان خرد (علوم و فناوری)
۲	هستی شناسی	آسمان / زمین	۹	۵	۴	کیهان شناسی: علوم ارضی (زمین) / علوم سماوی (آسمان)
۳	آسمان	علوم فضایی / اختر بینی	۱۰	۲	۸	آسمان: علوم فضایی / اختر شناسی
۴	زمین	خاک شناسی / علوم دریایی	۱۳	۲	۹	علوم ارضی: علوم خاکی / علوم آبی

۵	علوم فیزیکی	محض / کاربردی	۱۶	-	۱۶	جهان خرد (علوم و فناوری): علوم محض / مهندسی و فناوری
۶	خاک‌شناسی (علوم خاک)	زیست‌شناسی / رسوبات ^۱	۹	۴	۵	علوم خاکی: موجودات بدون حیات / موجودات ذی حیات
۷	علوم دریایی	ارگانسیم‌های دریایی / اقیانوس‌شناسی	۹	۲	۷	علوم آبی: -
۸	اخترینی ^۲	جو نزدیک / جو نزدیک	۱۰	۲	۸	اخترشناسی: -
۹	علوم فضایی	نجوم / فضاوردی	۱۲	۲	۱۰	-
۱	علوم فیزیکی محض	فیزیک / شیمی	۹	۲	۷	-
۱	علوم فیزیکی (مهندسی)	تولید / مصرف	۹	۴	۵	علوم فیزیکی: استاتیک / دینامیک
۱	زیست‌شناسی	جانورشناسی / گیاه‌شناسی	۱۲	۱	۱۱	زیست‌شناسی: گیاهان / جانوران
۱	رسوبات	عمق / سطح	۱۳	۲	۱۱	موجودات بدون حیات: در سطح / در عمق
۱	عمق	زمین‌شناسی / معدن‌شناسی	۱۰	۳	۷	-
۱	سطح	جغرافیا / ریخت‌شناسی	۱۰	۴	۶	-
۱	جانورشناسی	علوم جانوری / فیزیولوژی	۱۲	۳	۹	جانوران: جانورشناسی / آناتومی و فیزیولوژی

1. Sedements
2. Astorology

۱۷	گیاه شناسی	کشاورزی/ باغداری	۹	۵	۴	گیاهان: درختان/ بوته ها
۱۸	فیزیولوژی	پزشکی/ ورزش و تفریحات	۶	۶	حذف	آناتومی و فیزیولوژی: پیشگیری/ درمان
۱۹	شیمی	آلی/ معدنی	۱۵	۱	۱۴	-
۲۰	فیزیک	مکانیک/ دینامیک	۱۱	۴	۷	فیزیک: استاتیک/ دینامیک علوم فیزیکی: استاتیک/ دینامیک
	جدید	در دور سوم				مهندسی و فناوری: صنایع تولیدی/ صنایع توزیعی
	جدید	در دور سوم				صنایع تولیدی: صنایع زیرساختی/ صنایع خانگی
	جدید	در دور سوم				صنایع توزیعی: صنایع حمل و نقل/ صنایع بسته بندی

در دور دوم و در دور سوم هم، همانند بخش علوم انسانی تغییرات انجام شد و به استحضار اعضا رسید و اصلاحات صورت گرفت.

۵. جمع بندی

آنچه به عنوان جمع بندی می توان گفت این است که اغلب افراد شرکت کننده در طرح دلفی با آنکه کار را شدنی می دانند، اما دغدغه ای از عملی نبودن آن در ذهن داشتند و شاید مقایسه ای بود که اغلب افراد طرح طبقه بندی علوم را با طرح طبقه بندی کتابخانه یکی می گرفتند یا از آن متأثر بودند. شاید هم این امر بیشتر ناشی از خوگیری به وضع موجود است. اعتراضی اگر بود هم بیشتر در قالب سؤال بود و اظهار اینکه اگر دقت و تحقیق بیشتری بشود مناسب تر است

و این بحثی است که از آغاز نگارنده این سطور با آن موافق بوده است. با در نظر گرفتن اینکه در خانه‌های جداول اگر علامتی زده نشده بود می‌توان آن را حاکی از رضایت پاسخ‌دهندگان دانست، اما در شمارش، تعداد موافقت‌ها و مخالفت‌هایی که در جدول فوق منعکس است فقط مربوط به خانه‌های علامت‌دار است و به این ترتیب ملاحظه می‌شود که در آغاز، میزان مخالفت نسبت به کل پاسخ‌ها تقریباً ۳۵ درصد ولی در دور آخر این مخالفت به حدود ۲۵ درصد کاهش یافته است؛ با آنکه در دور سوم تغییرات جدیدی هم اعمال شده بود. علت اینکه در دور دوم، مخالفت‌ها از این هم کمتر بوده و ۱۲/۵ درصد بود به دلیل تغییرات اندک نسبت به دور اول بوده است.

فصل پنجم: نقشه کلی دانش

این فصل به اهمیت نقشه دانش و فراماهای ترسیم شده در این طرح به عنوان نقشه کلی دانش می پردازد. ضمناً استدلال های نگارنده در مورد انتخاب گزینه ها هم مطرح می شود.

۱. نقشه دانش

قبل از اینکه به توضیحات درباره فراماهای به عنوان نقشه دانش بپردازم، لازم است مجدداً به نکاتی اشاره کنم. این طرح یا فراما همانند همه طرح های دیگر دارای مفروضاتی است که باید به آن ملتزم بود تا تقسیم بندی ها موجه جلوه کند. این مفروضات عبارتند از:

۱. اصل «پذیرش واقعیت خارجی به عنوان مبنای معرفت شناسی» یکی از مفروضات است. بنابراین، موضوع همان واقعیت خارجی است نه ذهنیات؛

۲. اصل تقسیم بندی مبتنی بر روش تحقیق است و آن یا تبیین است یا اکتشاف؛

۳. در تقسیم بندی ها وجود آثار مکتوب یا غیر مکتوب ملاک کار نبوده است، بلکه بیشتر توجه به قرینه، نقطه مقابل هر موضوع یا مکمل به لحاظ عقلانی و منطقی آن بوده است؛

۴. این نقشه علمی به اعتباری دودویی و به اعتباری — اگر رأس هم در نظر گرفته شود — سه سه ای است؛

۵. ویژگی این تقسیم بندی آن است که نشان می دهد هر مفهومی با دو مفهوم منقسم از آن یک مجموعه کامل را تشکیل می دهد؛

۶. این نقشه دانش مربوط به کلیات علوم است و هر حوزه در درون خود تقسیماتی به همین نحو خواهد داشت که بعداً در صورت یافتن بودجه و یاران موافق تکمیل خواهد شد. نگارنده صرفاً در حوزه کتابداری در کانادا به هنگام فرصت مطالعاتی اش آن را تهیه و به آزمون گذاشته و پاسخ لازم و مشابه نتیجه همین تحقیق را هم دریافت کرده است؛

۷. در تهیه این نقشه، مطالعات فراوان صورت گرفته و از کتاب هایی چون فهرست سرعنوان های موضوعی کتابخانه کنگره امریکا استفاده زیادی شده است؛

۸. اصالت فرد با حفظ اهمیت جمع مبنای کار بوده است؛ بدین معنی که بسیاری از علوم با فرد شروع و در جمع تکمیل می شوند و تکامل می یابند. به عنوان مثال، به اعتقاد نگارنده آموزش و زبان امری فردی است که ضرورتاً در جمع تکامل می یابد؛

۹. در این طرح اصل «کلیت متنازل و پیچیدگی متصاعد» نیز که توسط علمای اسلامی و نیز آگوست کنت مطرح و رعایت گردیده، مورد توجه است؛ ۱۰. «واقعیت خارجی داشتن» و «فرایندی بودن» دو مقوله‌ای هستند که حتی الامکان در این طرح به آنها توجه شده است. به این معنی که وقتی بررسی و معرفت‌شناسی در مورد واقعیت‌هاست، سعی شده در طرف راست فرانما و وقتی بحث بر روی فرایندها و بررسی نحوه عملکرد است — که کاری بالنسبه دشوارتر است — در طرف چپ قرار گیرد؛

۱۱. هدف عمده طرح، اثبات امکان‌پذیری آن است و همان‌طور که ملاحظه می‌شود خوشبختانه پاسخ طرح دلفی به آن مثبت بوده است. با آنکه فکر این موضوع از سال ۱۳۷۸ تا کنون برای نگارنده مطرح بوده و ساعت‌های فراوانی به آن اختصاص داده شده است، در عین حال تا کنون کار توسط یک نفر پیگیری شده و قطعاً دارای نواقصی است که با پیشنهادها سازنده مرتفع خواهد شد. اغلب اصطلاحات پیشنهادی است و می‌تواند با اصطلاحات بهتری جایگزین شود؛

۱۲. اصل کلی در چینش و تقسیم‌بندی این بوده که علمی که بیشتر ملموس و عینی بوده است در طرف راست و علمی که بیشتر انتزاعی و غیرملموس یا کاربردش در زندگی کمتر بوده است در طرف چپ قرار بگیرند. آنجا که هر دو جنبه مساوی بوده، تصادف مبنا قرار گرفته است.

۲. نقشه دانش و اهمیت آن

ترسیم نقشه دانش برای تعقیب ترابط و تداخل علوم امری ضروری است. این کار به تفکر کلان انسان نسبت به معارف سازمان می‌دهد و وحدتی را که انسان طالب آن است قوت می‌بخشد. این امر امروزه با تشعب و تعدد فراوان علوم هم از بین نرفته و همچنان طرفدارانی دارد. همان‌طور که اشاره شد در سال ۲۰۰۷ زینس در این مورد کار کرده و نقشه علمی را با استفاده از نظرات صاحب‌نظران ترتیب داده است. او می‌گوید:

یک نقشه ادراکی نظام‌یافته و جامع، افراد را قادر می‌سازد تا قلمرو دانش را در تمامیت آن درک کنند و در مورد ساختار منطقی و ارتباطات موضوعی پنهان و آشکار آن در میان اجزاء مختلف آن به بصیرتی برسند. اهمیت نقشه‌های کلی در این است که بر نقشه‌های ادراکی ما اثر می‌گذارند و بنابراین در درک ما از جهان و واقعیات آن تأثیر می‌گذارد. (زینس، ۲۰۰۷)

او در مورد چگونگی فرایند تدوین نقشه دانش خود چنین توضیح می‌دهد:

کار من از سه مرحله مستقل ولی مرتبط به هم تشکیل شده بود. در ابتدا من مفهوم نظام‌یافته‌ی داده، اطلاعات و دانش را تدوین نمودم. این نقشه پایه‌گذاری شد و با این مفاهیم هماهنگ و منطبق گردید. در دومین مرحله، این نقشه بر اساس تفکرات گوناگون و با توجه به ساختار نقشه و اصول آن پایه‌گذاری شد. سپس این نقشه و اصول آن به پائل ارائه شد و از آنان خواسته شد تا نقادانه در مورد آن نظر دهند. در مرحله سوم، این نقشه بر اساس پاسخ‌های محققین در طول مطالعه

پایه‌گذاری شد؛ به‌خصوص ۲۸ طرح رده‌بندی که توسط اعضای پانل تدوین شد. این نقشه، می‌تواند مقوله‌ها و زیرمقوله‌های مختلفی را که در نهایت حداقل شامل ۲۶ طرح است ارائه دهد و منعکس‌کننده الگوی فرهنگی است — یعنی اطلاع‌رسانی، مطالعه جنبه‌های میانی دانش بشری در قلمرو اجتماعی است. (زینس، ۲۰۰۷)

او سپس می‌افزاید ترسیم نقشه دانش، نقش مهمی را در ساختار، آموزش و توزیع دانش ایفا می‌کند. (زینس، ۲۰۰۷)

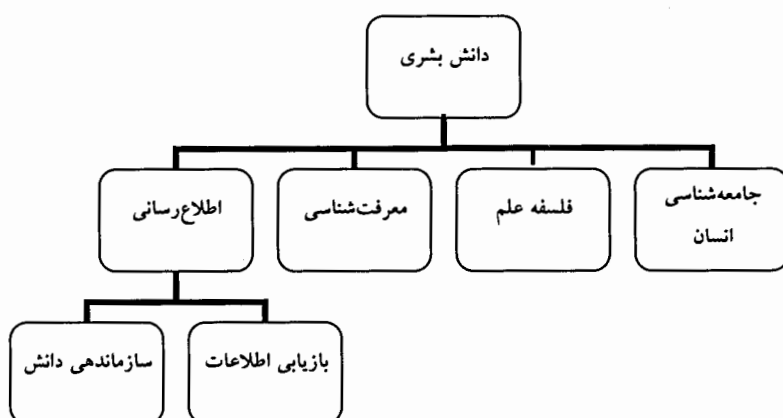
۳. توضیحات و توجیهات فرامای اول

همان‌طور که ملاحظه می‌شود حاصل این تحقیق، بهینه‌سازی و اجماع نسبی در مورد پذیرش سه فرانما در مورد طبقه‌بندی علوم یا به تعبیر دیگر درخت یا نقشه دانش است. فرامای اول که در واقع شکل کلی معرفت و علوم و رأس همه علوم و وحدت‌بخش به تفکر و معرفت بشری، یعنی دریافت حق و حقیقت و اوج همه دانسته‌ها و دانایی‌های آدمی است، از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول به‌عنوان فراعلم مطرح است که با ارتباط خط‌چین مشخص شده و بخش دیگر خطوط کلی طرح است که خط ارتباط آن پررنگ است و تفصیل آن در فراماهای دوم و سوم نمایش داده شده است.

در اینجا فراعلم به معنی علم درباره علم است؛ به این معنی که انسان وقتی می‌خواهد درباره علوم معرفت حاصل کند، ناگزیر باید اول درباره خود علم و معرفت و امکان‌پذیری آن نکاتی را به‌اجمال یا به‌تفصیل بداند. اجمال از این جهت که انسان در آغاز می‌داند که می‌داند ولی تفصیل آن به زمان نیاز

دارد؛ یعنی هرچه معلومات او بیشتر شود، درجه و کیفیت درک او نسبت به علم درباره علم هم بیشتر خواهد شد. نکته دیگری که باید بر آن تأکید کرد این است که تقسیمات فراعلم مربوط به مباحث کلی است که فوق همه علوم یا مرتبط به همه آنها است، زیرا هر علم خاصی می‌تواند از مفاهیم فراعلم به نوعی استفاده کند. همچنین فراعلم را از جهتی می‌توان با علوم آلی یا ابزاری هم مقایسه کرد که برای شناخت دانش‌های دیگر ناگزیر از استفاده از آنها هستیم. زینس در مورد فراعلم یا فرادانش می‌گوید:

فرادانش، دانش دانش است که شامل قواعد و رهنمودهای معرفت‌شناسانه، روش‌شناسانه، مفهومی، نظری، تاریخی و حدس‌های عملی با توجه به بدنه مربوط دانش است. معرفت‌شناسی، فلسفه علم، جامعه‌شناسی دانش و اطلاع‌رسانی همگی جنبه‌های فرادانش دانش انسانی را بررسی می‌کنند. مفاهیم ممکن است متعلق به یک نظم بالاتر باشند — یعنی اصطلاحات گسترده‌تر — مثل اطلاع‌رسانی، زیرا اطلاع‌رسانی قسمتی از دانش انسانی است. به نمودار ۵-۱ توجه کنید:



نمودار ۵-۱: نقشه فرادانش در نظر زینس با اخذ اجازه از او (زینس، ۲۰۰۷)

اگر این مقوله پذیرفته شود، مسئله این خواهد بود که معرفت درباره معرفت، یا به لحاظ «چیستی» آن است یا به لحاظ «چگونگی» آن. از آنجا که معمولاً بررسی چگونگی نسبت به چیستی ساده‌تر و احیاناً ملموس‌تر است — بر حسب قرارداد — مقدم می‌شود (نمودار ۵-۲) و در طرف راست قرار می‌گیرد و چیستی در قسمت بعد. آنگاه چیستی یا از طریق تاریخ یا فلسفه علم بررسی می‌شود. در واقع، آنچه درباره تاریخ و فلسفه علم به صورت کلی بحث می‌شود، در اینجا مطرح می‌گردد و چنانچه به صورت خاص درباره هر موضوعی مطرح شود، می‌تواند با موضوعات دیگر همراه شود.

بخش دیگر، چگونگی علم و معرفت است. به این معنی که علم و معرفت را چگونه می‌توان به دست آورد و از آن بهره برد. در اینجا هم به روش دودویی،

یا این چگونگی مربوط به بازیابی علم برای استفاده است یا مربوط به روشی است که برای تحصیل علم باید به آن توجه کرد. لازم به ذکر است که بازیابی علم با اصل تحصیل معرفت همراه است؛ به این معنی که ما معرفت کسب می‌کنیم و آن را سریعاً به حافظه می‌سپاریم تا با بازیابی، از آن استفاده کنیم. در واقع ما معارف خود را به خاطر می‌سپاریم تا آن را بازیابی کنیم (فدایی، ۲۰۰۴). به تعبیر دیگر، می‌توان گفت که نخستین مفهوم کتابخانه به حافظه آدمی برمی‌گردد و بازیابی اساساً استفاده از آن است. این بازیابی خود می‌تواند به بازیابی مدرک‌مدار یا کاربرمدار تقسیم شود که در گسترش این حوزه مورد بحث قرار می‌گیرد. در طرف دیگر، روش‌شناسی علم قرار دارد که می‌توان آن را به عملی و نظری تقسیم کرد. عملی آن مشتمل بر علم اخلاق است و مباحث اخلاقی عام — که مورد قبول همه است — در اینجا مطرح می‌شود (مباحث اخلاقی خاص که مربوط به ادیان و مذاهب خاص است در حوزه‌های آن ادیان و مذاهب به‌عنوان تقسیمات فرعی آن حوزه‌ها خواهد آمد). اخلاق اگرچه امری ارزشی تلقی می‌شود، ولی در یک نگاه جامع، می‌توان گفت که اخلاق در واقع نشان‌دادن خصوصیات فردی و جمعی انسانی برای پیشبرد انجام امور است. در این زمینه همه روش‌های ممکن برای پیشبرد فعالیت‌های انسانی، اخلاق محسوب می‌شود. با این تلقی از اخلاق، حتی منطق و ریاضیات هم برای به نتیجه رسیدن فعالیت‌های مرتبط در حوزه‌های کاری است. (نمودار ۵-۲)

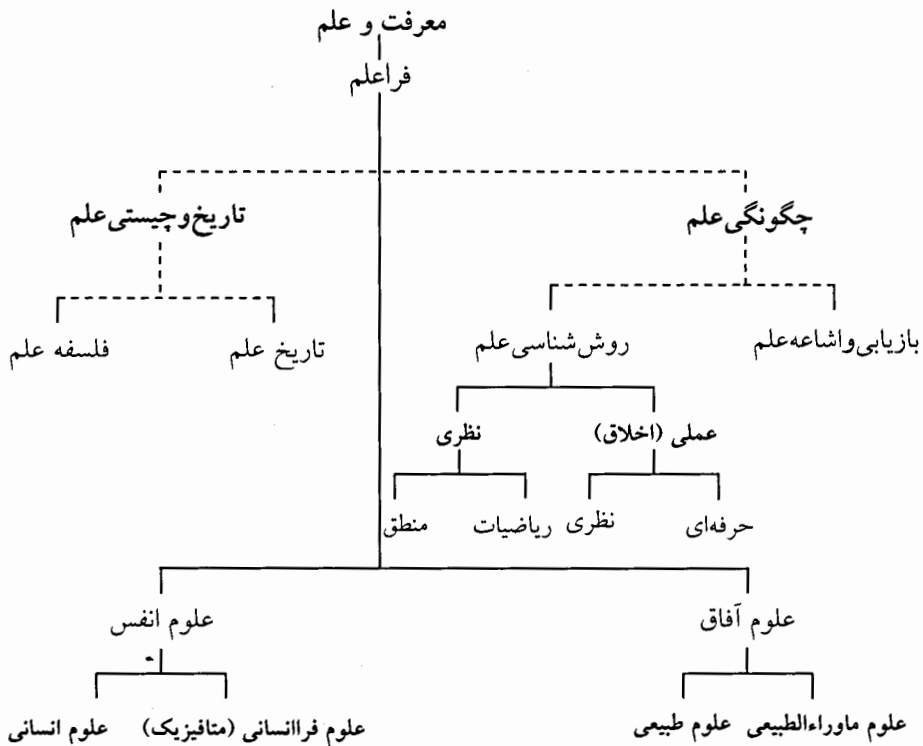
بحث روش‌شناسی نظری هم می‌تواند به ریاضیات و منطق به طور عام تقسیم شود. ریاضیات و منطق، ابزار تحقیق‌اند و به همه علوم به طور مساوی قابل تسری‌اند، ولی هر علمی بنا به استعداد خود می‌تواند از آن بهره‌برد. به این معنی که منطق که در اصطلاح جزء فلسفه به حساب می‌آمده، ابزاری است

که باید ورای آن یا مقدم بر آن علم باشد و نه جزئی از آن علم. قرار گرفتن منطق و ریاضیات در کنار روش‌شناسی معرفت، عمومیت این دو را نسبت به همه علوم دیگر نشان می‌دهد. به قول نوربرت وینر:

هنر ریاضیات، هنر پرسیدن پرسش‌های درست است و قطعه اصلی کار در ریاضی تخیل است و آنچه این تخیل را به حرکت درمی‌آورد منطق است و امکان استدلال منطقی زمانی پدید می‌آید که ما پرسش‌های خود را درست مطرح کرده باشیم. (کرامتی و دیگران، ۱۳۸۷، ص ۱۳)

پس از این بخش، فرانمای کلی علوم شامل آفاق و انفس مطرح می‌شود. آفاق و انفس نامی دیرآشنا برای انسان است و همه این دو را در خارج لمس می‌کنند و با آن آشنا هستند. اگرچه آفاق و انفس در دو فرانمای دیگر به تفصیل مورد بحث قرار می‌گیرند، اما از آنجا که ممکن است دید تنگ‌نظرانه امروزی مانع از بحث و بررسی مسائلی که اکنون ممکن است مدّ نظر نباشد بشود، هر یک از دو مقوله آفاق و انفس به دو بخش تقسیم شده‌اند. علوم آفاق که در سمت راست قرار گرفته است به علم به طبیعت و علم به ماوراءطبیعت و علوم انفس هم به علوم انسانی و علوم فراانسانی تقسیم گشته‌اند. توضیح اینکه ممکن است در قبال علم ما به طبیعت، اکنون یا در آینده علومی در ورای طبیعت مشهود و ملموس شود که نظر به غرابت آنها باید جداگانه مورد بحث و بررسی قرار گیرند. در واقع همچنان‌که آفاق و انفس در عین حالی که می‌توانند با هم جمع شوند، برای سهولت بررسی جدا در نظر گرفته شده‌اند، علوم ماورای آفاقی (طبیعی) و علوم ماورای انفسی (فراانسانی) نیز جداگانه در نظر گرفته شده‌اند، زیرا اگرچه ممکن است در حال حاضر اطلاعات کمی درباره آنها موجود باشد ولی در نظر گرفتن جایگاهی برای آنها در بحث‌های آتی، خالی

از فایده نیست. نکته اینجاست که این طبقه‌بندی علوم بر اساس پشتوانه انتشاراتی نیست، بلکه تقسیم‌های آن بر اساس مقایسه و امکان عقلی وجودشناختی مباحث در نظر گرفته شده‌اند. بنابراین علوم فراانسانی به علوم گفته می‌شود که خارج از محدوده علوم انسانی به معنی خاص آن است. مباحثی چون بحث درباره جن و ملک و امثال آن در اینجا قرار می‌گیرد. فرمانای اول این مطالب را بهتر می‌نمایاند. (نمودار ۵-۲)



نمودار ۵-۲: فرمانای اول در معرفت و علم و زیرشاخه‌های آن

۴. توضیحات و توجیهات فرامای دوم

در این فرامای ابتدا طبیعت به دو بخش بزرگ و خُرد تقسیم شده است. منظور از بزرگ، جهان ملموسی است که می‌توان آن را در بُعد کلان، با چشم مسلح یا غیرمسلح دید یا مجسم کرد. منظور از جهان کوچک یا خرد جهان علمی (علوم و فناوری) است یا جهانی که انسان با قوانین فیزیکی و شیمیایی در آن دست به اکتشاف می‌زند و با استفاده از آن در طبیعت دست می‌برد و به خلق و ابداعاتی نائل می‌شود. در واقع همانند آفاق و انفس که در عین تداخل، جدا از هم در نظر گرفته شده‌اند، در اینجا هم جهان بزرگ و کوچک، گرچه جدا از هم نیستند، اما حوزه فعالیت انسان در آن می‌تواند دوگانه باشد؛ در اولی با مشاهده به تبیین می‌پردازد و در دومی به کشف قوانین موجود در جهان دست می‌زند تا بتواند با آن به خلق آثار یا ایجاد تغییرات دست یابد.

جهان بزرگ که می‌توان از آن به کیهان‌شناسی در سطح کلان هم تعبیر کرد، خود به دو بخش زمین و آسمان و معارف مرتبط به آن دو تقسیم می‌شود. آنگاه علوم مرتبط با زمین یا کره خاک خود به دو بخش علوم خاکی (آنچه مرتبط با خشکی‌های روی زمین است) و علوم آبی (آنچه مرتبط با دریاهاست) تقسیم می‌شود. طبیعی است که دوزیستان بر اساس اغلیت یا به خاک یا به آب مرتبط می‌شوند.

علوم خاکی به دو بخش تقسیم می‌شود: یا مرتبط با موجودات بدون حیات است یا مرتبط به موجودات دارای حیات (اگر به *دائرة المعارف بریتانیکا* هم بنگریم چنین نگرشی دارد). پدیده‌های بدون حیات در خاک — شامل رسوبات روی زمین که حاصل میلیون‌ها سال تغییر و تحول زمین است —

خود می تواند به دو بخش در سطح و در عمق تقسیم شود. در سطح به زیربخش های جغرافیا و ریخت شناسی تقسیم می شود؛ زیرا جغرافیا بنا بر فرض، به صورت نگاری سطح زمین و ریخت شناسی به مباحث عمیق تر سطح زمین (توپوگرافی) مربوط است. در عمق نیز معرفت بشری به زمین شناسی و معدن شناسی تقسیم می شود. زمین شناسی اگرچه ممکن است شامل معدن شناسی هم بشود، ولی بنا به اهمیت و کاربرد آن تقسیم جداگانه ای یافته است.

در بخش بعد، یعنی معارف مرتبط با موجودات ذی حیات در سطح خاک، به دو تقسیم گیاهان و جانوران می رسیم. آن گاه گیاهان به درختان و بوته ها به معنی کلی تقسیم می شوند و جانوران نیز به جانورشناسی و علوم تشریح آنها، یعنی مطالعه ظاهری و عمقی جانوران و دیگری آناتومی و فیزیولوژی انسان و آنچه مرتبط با آن است، منشعب می گردند.

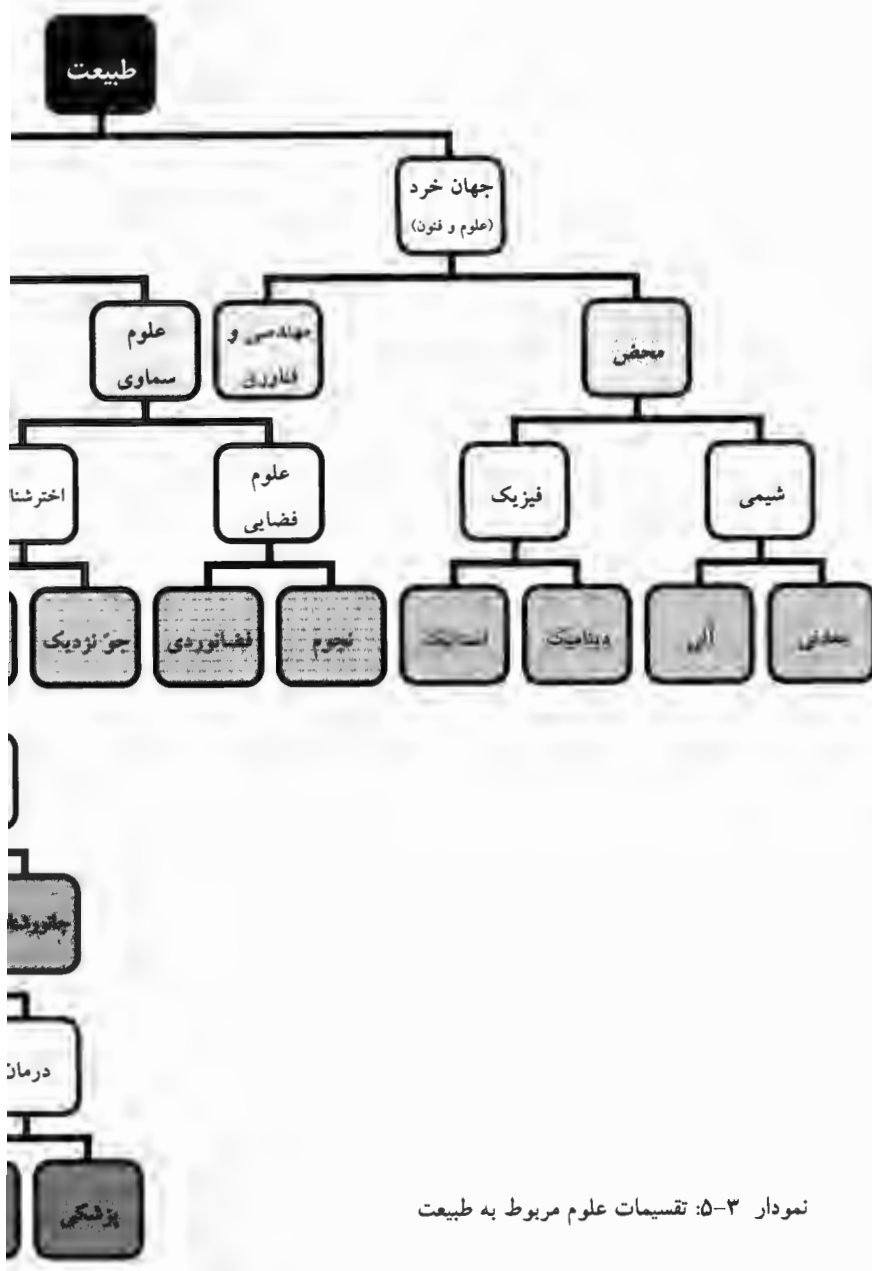
نظر به اهمیت پزشکی، آناتومی به پیشگیری (بهداشت) و درمان تقسیم می شود که هر یک به ترتیب به علوم مرتبط با تربیت بدنی و علوم تغذیه و دیگری به پیراپزشکی و پزشکی تقسیم می شوند. پزشکی و پیراپزشکی اگرچه به هم مرتبطند، ولی نظر به اهمیت پیراپزشکی، آن را قسمی پزشکی قرار داده ایم.

در بخش علوم آبی (دریایی) نیز دو قسمت پیش بینی شده که یکی موجودات دریایی و دیگری اقیانوس شناسی و مطالعه آن است. بدیهی است که موجودات دریایی نیز تقسیمات فرعی خاص خود را در زیرمجموعه ها خواهند داشت.

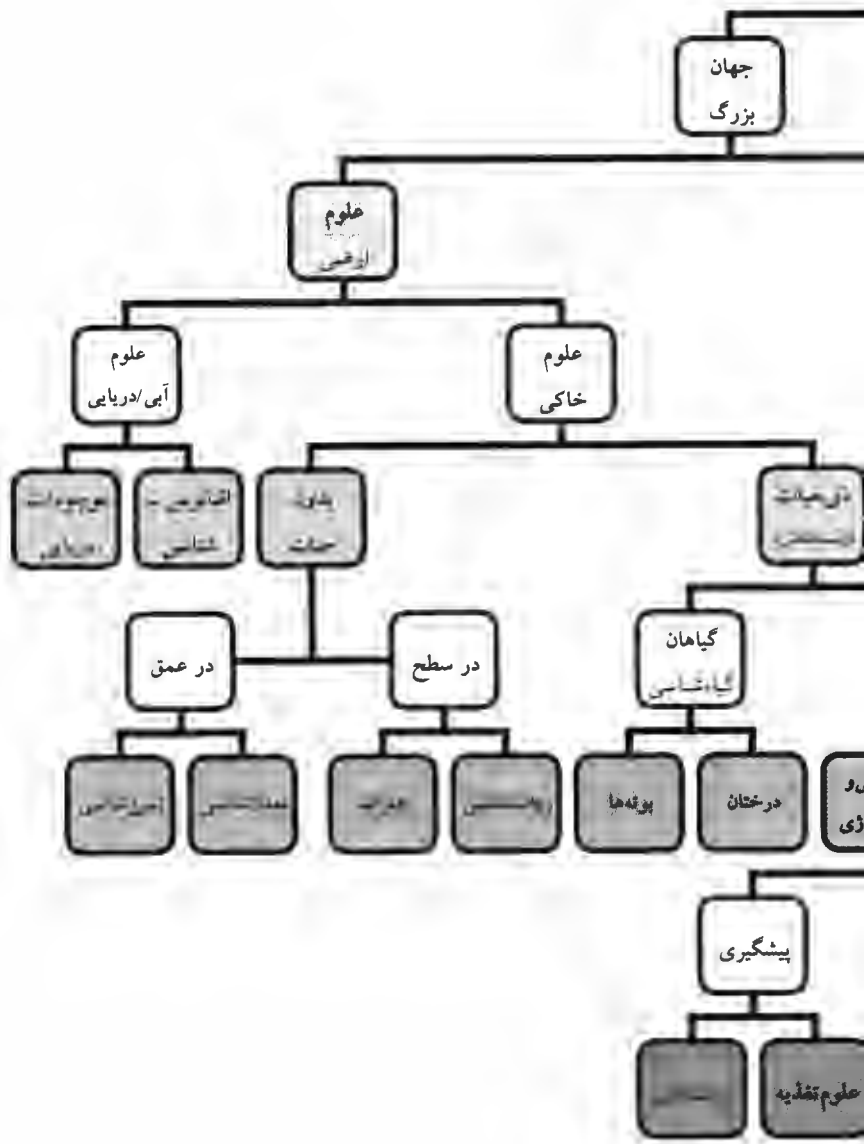
علوم سماوی (آسمانی) خود به دو دسته تقسیم می‌شود: سمت راست اخترشناسی است که بیشتر ناظر به تبیین و تشریح آسمان بر اساس مشاهدات است و خود به دو بخش فضای نزدیک و دور تقسیم می‌شود. یال دیگر به علوم فضایی متعلق است و بیشتر جنبه اکتشافی دارد و خود شامل فضاوردی و مسائل مرتبط با آن است و قسمت بعد به نجوم و مباحث علمی مرتبط با آن می‌پردازد.

در یال اصلی دیگر که مربوط به علوم و فنون است و ما آن را جهان کوچک نامگذاری کرده‌ایم، همانند بسیاری از تقسیم‌بندی‌های علوم (دیوبی، ۲۰۰۰) به علوم و فناوری (مهندسی) تقسیم شده است. در بخش علوم محض، از علوم فیزیکی و شیمیایی نام برده شده که هر یک مطابق آنچه مرسوم و مصطلح است، به ترتیب به مکانیک و استاتیک و معدنی و آلی تقسیم شده‌اند. بخش فناوری (تکنولوژی)، با استفاده از جدول‌های دیوبی، به دو قسمت صنایع تولیدی و توزیعی تقسیم شده که در اولین تقسیم فرعی، صنایع تولیدی به صنایع زیرساختی یا کلان و مادر و صنایع مصرفی (خانگی و اداری) و صنایع توزیعی هم به صنایع حمل و نقل (محمل‌ها) و صنایع بسته‌بندی (محموله‌ها) تقسیم شده‌اند. فرامای دوم این مطالب را بهتر نشان می‌دهد. (نمودار ۵-۳)

[۱۷۶] و [۱۷۷] طرحی نو در طبقه بندی علوم



نمودار ۳-۵: تقسیمات علوم مربوط به طبیعت



۵. توضیحات و توجیهات فرانمای سوم
در فرانمای سوم که به علوم انسانی اختصاص دارد، توجیهات تقسیمات به قرار زیر است:

در آغاز، معرفت انسان دو تقسیم دارد: یکی رفتارمحور و دیگری معرفت محور؛ به این معنی که اگرچه در همه آنها معرفت لحاظ می شود، ولی معارفی هستند که در یکی به گونه ای است که محور اصلی بر شناخت، برهان و استدلال و در دیگری مشاهده رفتار و کردار و آثاری است که از فعالیت های انسان ناشی می شود.

در بخش علوم و معارف رفتارمحور، تقسیم آن یا به امور فردی برمی گردد یا به امور جمعی. در روابط و رفتارهای فردانگاران، باز دو تقسیم وجود دارد: یا عمدتاً در حوزه روان (رفتار) است یا در حوزه زبان (گفتار) و این شاید همان تعبیر قدیمی فعل و قول^۱ است که در متون روایی از آن فراوان یاد می شود. چنین فرض گرفته شده که اولاً رفتارهای فردی مهمند و فرد اصالت دارد و اگر جمع هم نباشد، باز فرد به عنوان انسان همه ویژگی های لازم را دارد و از آن بهره می برد. منتها فعالیت های او در جمع پیچیده تر می شود و به اوج می رسد و تعامل فرد و جامعه همچنان ادامه می یابد و بر هم تأثیر متقابل می گذارند. از این رو در حوزه زبان که شامل زبان اشاره و تصویر هم می شود، دو مقوله مهم ادبیات و زبانشناسی مطرح

۱. الایمانُ نَبَّهٌ بِالْقَلْبِ، قَوْلٌ بِاللِّسَانِ وَ عَمَلٌ بِالْأَرْكَانِ.

شده که از هر یک، به ترتیب نثر و نظم و رسانه و ارتباطات منشعب گشته است. توضیح اینکه همان طور که گفته شد اصولاً خلق ادبیات کاری فردی است و بر جمع اثر می گذارد و رسانه و ارتباطات هم از حوزه فردی شروع می شوند. زبان به هر معنایی که گرفته شود، اولین رسانه فردی است که از آن در جمع استفاده می شود. انسان قبل از اینکه با جامعه سخن بگوید با خود حرف می زند و با خدای خویش نجوا می کند. اگر کسانی به مبانی دینی معتقد باشند، می دانند که اولین زبان از راه تعلیم به انسان آموخته شد^۱ و او با یادگیری زبان در حوزه فردی، به سوی زندگی اجتماعی گام برداشت. در ارتباطات هم می توان چنین برداشتی را تسری داد. انسان بیش از هر کس، اول با خود مرتبط است و تا این ارتباط شخص با خودش تبیین و توجیه نشود نمی تواند با دیگران ارتباط برقرار کند و از آن بهره ببرد.

در حوزه روان نیز تعلیم و تربیت و روانشناسی پیش از آنکه اجتماعی باشند، فردی اند. هم در گذشته و هم امروز تعلیم و تربیت واقعی فردی بوده است. هم اکنون هم اگر بخواهند کسی را خوب تربیت کنند، به صورت فردی به او توجه می کنند و اگر در جامعه می آورند برای آن است که تأثیرات اجتماعی را به خوبی ببینند و با توجه به تأثیرات و تأثرات، نکات لازم را گوشزد کنند و او را بهتر آموزش دهند تا به اصطلاح در صحنه اجتماع خود را نیاززد و گم نکند. در واقع، در آموزش های

۱. و عَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا. (بقره / ۳۱)

جمعی به حداقل‌ها و کلیات پرداخته می‌شود و این شاید ضرورت ناشی از گسترش جمعیت یا بازتاب تفکر تولید و مصرف انبوه در جوامع بزرگ صنعتی است که به تعلیم و تربیت به چشم تقدم جمع بر فرد می‌نگرد، در حالی که تعلیم و تربیت واقعی افراد در سایه تماس‌ها و آموزش‌های فردی و چهره به چهره صورت می‌پذیرد که در آن نقش استاد و راهنمایی‌هایی مستقیم او عاملی مهم و غیرقابل انکار است. البته باید توجه داشت که زندگی انسان همچون حیوانات نیست که با پرورش دسته‌جمعی بتوان آنها را تربیت کرد. البته اداره آن هم در سطح مایحتاج عمومی امکان‌پذیر است، ولی تعلیم و تربیت واقعی و توجه به مسائل روانی و عاطفی جز در سایه توجه خاص فردی امکان‌پذیر نیست. هم‌اینک در جهان امروز و با توجه خاص به مشاوره و مسائل روانی فردی، نشان داده می‌شود که توجه به فرد در امور روانی و تربیتی تا چه اندازه اثربخش است. از این گذشته مسائل و مسائل الکترونیکی بار دیگر آموزش فردی و خانگی را به گونه‌ای دیگر باب کرده است. در بخش رفتار و روابط جمعی، می‌توان آن را به حال و گذشته تقسیم کرد، زیرا جامعه برآیند پیوند گذشته با حال است. در حال، مطالعات اجتماعی شامل جامعه‌شناسی و در گذشته، شامل مطالعات تاریخی می‌شود.

از مطالعات اجتماعی و جامعه‌شناسی می‌توان به دو بخش اقتصاد و نیز به سازمان و مدیریت رسید. اقتصاد که در درون خود به خرد و کلان تقسیم می‌شود، دارای دو شاخه مهم است که بازرگانی داخلی و خارجی است. در بخش مدیریت می‌توان پذیرفت که جوامع برای اداره خود نیاز به سازمان و مدیریت دارند و این

امری مشخص و پذیرفتنی است. زیرا به قول علی علیه السلام «مردم از داشتن امیر، چه خوب و چه بد، برای اداره امورشان ناگزیرند»^۱ وقتی سازمان و مدیریت، لازمه وجود هر جامعه، ولو به صورت قبیله‌گی و مانند آن است، این مدیریت نیاز به دو بازوی قوی سیاست و حقوق دارد. ممکن است در اشکال ساده مدیریت‌های قومی، این مفاهیم با آنچه در جوامع بزرگ است فرق کند، ولی ذاتاً یکی است. باز می‌توان به خطبه علی علیه السلام اشاره کرد، آنجا که حق والی را بر مردم و حق مردم را بر والی معین می‌کند و پیوستگی حقوق و اداره جامعه (سیاست) را از آن استنباط کرد (نهج البلاغه، ۱۳۷۷، ۷۷).^۲ در واقع باید دانست که اگرچه بعضی‌ها به حقوق خصوصی نیز اشاره می‌کنند، ولی همه انواع حقوق اعم از خصوصی و عمومی، در سایه وجود حکومت با هر شکل و شمایلی که داشته باشد تحقق می‌پذیرد. اگر نظم و نظامی در جامعه نباشد، ولو به صورت اولیه و قدیمی آن، نمی‌توان از حقوق و نیز سیاست که ناشی از نحوه حکومت است دم زد.

در قسمت بعد، مطالعات تاریخی به دو شاخه فرهنگ و تمدن و علوم کمکی تاریخ که می‌توان آن را علوم وابسته به تاریخ هم نامید، تقسیم می‌شود. توضیح اینکه فرهنگ و تمدن با همه گستردگی، بسیار به هم نزدیکند؛ هم تاریخی‌اند و هم مربوط به حال. فرهنگ و تمدن هر جامعه‌ای برآیند تاریخی همه فعل و انفعالات

۱. نهج البلاغه: «لَا بُدَّ لِلنَّاسِ مِنْ أَمِيرٍ بِرٍّ أَوْ فَاجِرٍ».

۲. حضرت علی می‌فرماید: «من به عنوان والی حقوقی بر گردن شما دارم و شما نیز به عنوان مردم حقوقی» نهج البلاغه / خطبه ۳۴

اجتماعی از گذشته تا حال است که بخش عمده‌ای از شخصیت فردی و اجتماعی را تشکیل می‌دهد و زیر بنا و بستر همه تحرکات و فعالیت‌ها می‌شود. علوم وابسته یا کمکی تاریخ که برگرفته از «سر عنوان‌های موضوعی کتابخانه کنگره» است، علمی هستند که در شناخت تاریخ بسیار مؤثرند. این دو اگر عدل هم نیستند، ولی همانند پیشگیری و درمان مکمل یکدیگرند. این علوم شامل قوم‌شناسی، سکه‌شناسی، پاپیروس‌شناسی، نشان‌شناسی و مانند آن است. (ساماران، ۱۳۷۰؛ آئینه‌وند، ۱۳۷۷؛ فدایی، الف ۱۳۸۶)

در شاخه اصلی دیگر، که علوم انسانی بیشتر معرفت‌محور است، در آغاز آن را به دو بخش معرفت‌های شهودی و برهانی - استدلالی تقسیم کرده‌ام. توجه این این است که اولین علم انسان علم شهودی او به خود است و معرفت‌هایی از این دست می‌تواند در اینجا دسته‌بندی شود. زیرمجموعه این بخش هنر و عرفان است که عمدتاً بر محور شهود قرار دارند و البته معرفت حاصل از این دو می‌تواند جزو دسته‌ای از معارف انسانی به حساب آید. همچنان‌که معمول است، هنر می‌تواند در اولین تقسیم‌بندی به تجسمی و غیرتجسمی و عرفان به نظری و عملی تقسیم شود.

در بخش دیگر، معرفت‌های برهانی - استدلالی قرار دارد. از این جهت این بخش، معرفت برهانی - استدلالی نام گرفته است که نگارنده اعتقاد دارد عقل همه‌جا در کنار معرفت انسان هست و آنجا که جنبه علمی پیدا می‌کند، برهان و استدلال ولو به شکل ضعیف آن وجود دارد؛ اگرچه می‌توان گفت که هیچ عملی بدون اینکه قبلاً درباره آن فکر و استدلال صورت گرفته و در حین انجام آن هم

عموماً با شخص همراه است، صورت نمی گیرد. در معرفت های شهودی هم، عقل اثرگذار است و حضور دارد. بنابراین شهود در برابر استدلال و برهان است نه در برابر عقل، زیرا در همه جا حکم عقل نافذ است و انسان بدون عقل، انسان نیست. بخش برهانی - استدلالی خود به دو دسته فلسفه و دین تقسیم می شود. برخلاف تفکر غربی که تعالیم دین را فاقد معنی یا استدلال و آن را گاه با خرافه ها برابر می داند، در اینجا فرض بر این است که دین امری عقلانی است، اگرچه ممکن است بعداً با خرافات آلوده شود. بر اساس روایت، هر آنچه عقل حکم می کند شرع هم به آن دستور می دهد و متقابلاً دستورات شرعی با عقل موافق است و دست کم مخالف نیست (فوائد الاصول، ج ۳، ص ۶۰؛ مائه قاعده فقهیه، ص ۲۶۸، به نقل از جوادی آملی، ۱۳۸۷، ص ۴۳). در این مورد می توان به شواهد فراوانی از قرآن و روایات استناد کرد. آن گاه دین به ادیان الهی و غیر الهی - که البته از روی تسامح نام دین بر آنها نهاده می شود - و فلسفه به فلسفه های متکی بر اصالت عین و فلسفه های مبتنی بر اصالت ذهن تقسیم می شود. در فلسفه اگرچه تقسیمات فراوان دیگری وجود دارد، اما می توان همه آنها را در تقسیم اولیه زیر این دو مقوله جای داد. تقسیمات فرعی تر در داخل هر یک انجام می شود. نمودار ۵-۴ اینها را به تفصیل توضیح می دهد.

۶. جمع‌بندی

آنچه به‌عنوان جمع‌بندی می‌توان گفت این است که تقسیم و طبقه‌بندی علوم امری ضروری و وحدت‌بخش فکر و روح انسان است و گرچه دنیای متمایل به کثرت‌انگاری ممکن است کمتر به آن توجه کند، اما در واقع ارزش آن را نمی‌توان منکر شد. تلاش زینس در سال ۲۰۰۷ برای ترسیم نقشه دانش خود مبین آن است. این طرح نیز تلاش کرده است تا با تفکری بومی به طراحی نقشه علمی در حد توان بپردازد و خوشبختانه نظر کارشناسان امر نیز در مجموع با این موضوع موافق بوده است. در فصل بعد به جمع‌بندی کل طرح پرداخته می‌شود.

فصل ششم: نگاهی به آینده طبقه‌بندی

۱. نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش بر اهمیت طبقه‌بندی علوم تأکید گردید و بر این نکته صحه گذاشته شد که طبقه‌بندی علوم یکی از نیازهای فطری انسان است، زیرا از همان زمانی که فرد به اخذ معلومات می‌پردازد ناگزیر آنها را طبقه‌بندی می‌کند تا در زندگی خود به نحو مطلوب بازایی‌شان کند و از آنها بهره ببرد. کثرت معلومات و آگاهی‌ها به طبقه‌بندی آنها در قالب علوم و دانش‌ها می‌انجامد و با توجه به اهمیت معرفت‌شناسی برای انسان که می‌خواهد هرچه بیشتر بداند، لازم است که این معارف دسته‌بندی و طبقه‌بندی شوند تا هم بتواند آنها را در موقع لزوم سریع‌تر بازایی کند و هم رابطه آنها را درک کند که این نیز به نوبه خود به وحدت علم می‌انجامد. وحدت علم از مواردی است که انسان طالب آن است و این وحدت به وحدت باورهای انسان می‌انجامد که خود در

شخصیت یگانه انسان تأثیر مستقیم و مثبت دارد و به او آرامش می‌دهد. به قول یورلاند:

رده‌بندی‌ها همیشه — آگاهانه یا ناآگاهانه — نگرشی نظری و فلسفی را به رشته‌ای که رده‌بندی می‌کنند منعکس می‌نمایند. در مورد ما، ما ساخت نقشه را با توجه به این مفهوم که اطلاع‌رسانی جنبه‌های میانجی‌گری دانش جهانی همگانی را بررسی می‌کند، آغاز کردیم. (یورلاند، ۲۰۰۲، ۲۰۰۰، ۱۹۹۸)

گفته شد که بر اساس ضرورت باید طبقه‌بندی علوم صورت گیرد و این البته به دانشمندان و فیلسوفان مربوط است، ولی از آنجا که تفکرات علمی و فلسفی دانشمندان و فلاسفه مستقیم یا غیرمستقیم در رفتار و حرکات روزمره و فرهنگی مردم اثرگذار است، لازم است دانشمندان به این امر مهم توجه ویژه داشته باشند و آن را در سرلوحه برنامه‌های خود قرار دهند؛ کما اینکه از قدیم‌الایام و دست‌کم از زمان ارسطو به بعد چنین بوده است و اغلب دانشمندان مسلمان و غیرمسلمان به‌طور صریح یا غیرصریح از طبقه‌بندی علوم سخن گفته‌اند.

در تاریخ علم طبقه‌بندی‌ها اقسام و انواعی داشته است و هر یک از طبقه‌بندی‌ها بر اساس نوع بینش و تفکر صاحب آن تنظیم شده و در نظر او و طرفداران فکری او قابل دفاع بوده است. آنچه گفتنی است این است که در این طبقه‌بندی‌ها، نگاه اول واضح طرح به جهان و انسان و نحوه ادراک او مهم بوده است. تاکنون طبقه‌بندی‌های گوناگونی صورت گرفته، ولی هنوز جای کار فراوان است و طبقه‌بندی عام و شاملی که بتواند پاسخگوی نیاز اغلب مردم و دانشمندان زمان باشد، طراحی نشده است و به قول اعوانی، رئیس انجمن

حکمت و فلسفه، چندین قرن است که به مسئله طبقه‌بندی علوم فکر نشده است.

محور اصلی طبقه‌بندی در این طرح، موجود یا پدیده خارجی است که انسان برای کسب معرفت نسبت به آنها رویکرد تبیین یا اکتشاف دارد؛ به این معنی که در بسیاری از موارد انسان پدیده‌ها را بر اساس تبیین دریافت می‌کند. یعنی صرف دیدن یا احساس با یکی از اندام‌های حسی با استمداد از عقل، پدیده ادراک می‌شود و نیازی به هیچ واسطه و ابزاری نیست. اگر هم ذهن برای آنها کلماتی (رمزهایی) به‌عنوان بازنمون می‌سازد، صرفاً نشانه‌ها و دلالت‌گرهایی بر موجود بودن آنهاست و نه علت وجودی آنها. آن‌گاه پس از این مرحله ادراکی، برای کشف روابط این اشیاء و پدیده‌ها از ابزار زبان و منطق استفاده می‌کند تا آنها را بهتر بشناسد. در این مرحله رویکرد ما رویکردی اکتشافی است که بر رویکرد اولی بنا نهاده شده است.

طبقه‌بندی دودویی تلاشی است متواضعانه برای وحدت‌بخشی به علوم که طراح آن مدعی مزایای بسیاری برای آن است؛ اگرچه ممکن است همانند همه طرح‌ها نواقصی هم داشته باشد، زیرا اولاً طبقه‌بندی علوم از مقولاتی نیست که همچون فرمول‌های ریاضی قطعی و دقیق باشد و ثانیاً از آنجا که تلاشی فردی است و در آغاز راه است می‌تواند برای تکامل خود از فرصت‌ها بهره‌بردار شود. هر طرح جدیدی باید همانند یک نهال نورسته در نظر گرفته شود که نباید آن را در این مرحله با درختان کهنسال، مثل نظام‌های موجود با قدمت یک‌صدساله و بیشتر، به همراه حمایت‌های سیاسی و مالی و ویرایش‌های مداوم، مقایسه کرد.

در این طرح همه چیز جنبه پیشنهاد دارد. در واقع در اینجا الگو ارائه می‌شود، بسیاری از اصطلاحات ممکن است بعداً تغییر کنند. هدف نویسنده صرفاً نشان دادن امکان‌پذیری این طرح است.

اگرچه تدوین این طرح بر اساس پشتوانه انتشاراتی نیست و پدیده‌های خارجی اعم از واقعیت یا فرایندهای واقعی برای رسیدن به معرفت مد نظر بوده‌اند، ولی این طرح، هم می‌تواند در تنظیم و طبقه‌بندی پشتوانه‌های انتشاراتی به کار آید و هم میزان توجه دانشمندان را به علوم مختلف در ادوار و اعصار گوناگون به محک نقد بکشد. توضیح اینکه وقتی بنا و اصل در طبقه‌بندی علوم وجود نوعی تقارن و تجانس باشد، هنگامی که در جامعه‌ای و در عصری میزان گرایش فکری و انتشاراتی به یک سمت زیاد است و از جانب دیگر غفلت به عمل آمده باشد، می‌تواند نقش هشداردهنده را ایفا کند. همچنین می‌تواند نگاه یک‌جانبه در تفکرات علمی و فلسفی را به چالش بکشد. به عنوان مثال همه می‌دانند که از زمان دکارت به بعد توجه به تجربه‌انگاری به‌طور روزافزونی رایج شد و از نحله‌های عقل‌انگاری به نوعی غفلت شد. اما اینک پس از چندصد سال دوباره کوششی دیگر برای ترمیم این غفلت و یکسونگری به وجود آمده که در صورت اعتقاد به اصل موازنه و تقارن، چه بسا بشر زودتر از این به یک‌جانبه‌نگری خود واقف می‌گشت.

آنچه این تحقیق مدعی آن است امکان‌پذیری طرح با اتکا به شیوه سلسله‌مراتبی و دودویی است که مفید معنی تقارن، تجانس و زوجیت است و اگر رأس مثلث هم در نظر گرفته شود به سه‌سه‌ای هم می‌تواند موسوم شود. طرح تقارن و زوجیت چیزی نیست که ما با آن آشنا نباشیم. این امر در همه ارکان هستی به‌خوبی قابل درک و مشاهده است و همواره طبع انسان در آغاز

هم به دنبال قرینه و بدیل می‌گردد. بر اساس نظر مردم‌شناسان، آغاز معرفت از طریق تفهیم و ترسیم مفاهیم مخالف و متضاد در ذهن آدمی شکل می‌گیرد. آنهایی که با این نوع طبقه‌بندی مخالفند، مخالفتشان نه از جهت قبول نداشتن آن، بلکه از حیث عملی نبودن یا دست و پاگیر بودن اصل زوجیت و تقارن است. در بعضی موارد نگاه تشعّب‌پذیر دانش و دانشمندان امروزی است که کار را در نظر آنها قدری دور از ذهن و عمل جلوه داد است. نگارنده معتقد است که نگاه کثرت‌انگارانه (پلورالیستی) امروز و آسان‌نگری و آسوده‌طلبی برای حلّ مسائل، بر نگاه منفی آنهایی که با این نوع طبقه‌بندی مخالفند بی‌تأثیر نیست. در هر حال چنین طبقه‌بندی‌ای به‌رغم سابقه‌دار بودن در سرشاخه‌های علوم در تقسیم‌بندی‌های گذشته، به این شکل تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته است.

توفیقی که در این پژوهش به دست آمد این بود که از طریق روش دلفی برای سرشاخه‌های اصلی به جواب مثبت رسید. معنی و مفهوم آن این است که در زیرشاخه‌ها با آنکه در بعضی حوزه‌ها کار انجام شده است، ولی باید در بقیه موارد با کارشناسان امر برای تنظیم چنین طبقه‌بندی‌ای کار کرد. توضیح اینکه نگارنده در سال ۲۰۰۴ در کانادا، با استفاده از روشی مشابه (روش دلفی) از صاحب‌نظران در امر طبقه‌بندی کتابداری و اطلاع‌رسانی تحقیقی انجام داد و نتیجه تقریباً مشابهی گرفت که اجماع متخصصان امکان‌پذیری آن را در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی تأیید کرد.

۲. پیشنهادها

اول از همه اینکه تلاشی که تاکنون انجام گرفته و فکر آن بیش از ده سال ذهن نگارنده را به خود مشغول کرده، تنها گام اول است و فقط فرمانمای اولیه به اختصار با اجرای طرح در سه سطح مورد پذیرش قرار گرفته است. در هر یک از مقولات باید با مشاوره با صاحب نظران و متخصصان جلسات مستمر داشت تا هر یک از حوزه‌ها برای بارور کردن درخت دانش بشر تکمیل شود. به عبارت دیگر، این طرح یک طرح بنیادی است و فقط مقدمه آن انجام پذیرفته است و باید برای بیش از ۱۰۸ حوزه معرفی شده چنین کاری تکرار شود. ضمن اینکه پس از تکمیل، همانند همه طرح‌های مشابه باید بازبینی و ویرایش گردد. قطعاً از آنجا که این کار، کار فردی نیست، سازمان یا سازمان‌هایی باید هزینه انجام آن را متقبل شوند؛ افراد علاقه‌مند و معتقد به چنین کاری شناسایی شوند و از آنها برای تکمیل آن دعوت به عمل آید؛ با نگارش مقالات انگلیسی اقدامات لازم برای جهانی کردن چنین فکری به عمل آید؛ تأثیر آن در حوزه‌ها و حرفه‌های گوناگون بررسی شود و نظرات سازنده مورد استقبال قرار گیرد.

منابع و مأخذ:

قرآن کریم.

نهج البلاغه (۱۳۷۷). ترجمه فارسی قرن پنجم و ششم، به قلم عزیزالله جوینی. تهران: دانشگاه تهران، مؤسسه انتشارات و چاپ.

آینه‌وند، صادق (۱۳۷۷). علم تاریخ در گستره تمدن اسلامی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.

ابراهیمی‌دینانی، غلامحسین (۱۳۶۷). منطق و معرفت در نزد غزالی. تهران: امیرکبیر.

ابن حزم اندلسی، علی بن احمد (۱۳۶۹). مراتب‌العلوم، تحقیق احسان عباس، ترجمه محمدعلی خاکساری. مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی.

استیس، و.ت. (۱۳۵۵). فلسفه هگل، ترجمه حمید عنایت. تهران: جیبی، فرانکلین.

اشتراوس، لوی (۱۳۶۱). توتیمسم، ترجمه مسعود راد. تهران: توس.

اکبریان، رضا؛ احمدی، احمد (۱۳۷۶). «مسئله وجود در فلسفه ابن‌سینا». در: مدرس، ۵، صص ۱۳۸ تا ۱۵۶.

الدرز، لئوجی (۱۳۸۱). الهیات فلسفی توماس اکویناس، ترجمه شهاب‌الدین عباسی. تهران: سازمان چاپ و انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.

بکار، عثمان (۱۳۸۱). طبقه‌بندی علوم از نظر حکمای مسلمانان، با مقدمه سیدحسین نصر، ترجمه جواد قاسمی. مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی.

پوپر، کارل ریموند (۱۳۷۰). *منطق اکتشاف علمی*. ترجمه سیدحسین کمالی، ویراسته عبدالکریم سروش. تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.

پیرس، دیوید (۱۳۸۷). *ویتگنشتاین، ترجمه نصرالله زنگویی*. تهران: سروش.

تهانوی، مولوی محمد اعلی بن علی (۱۹۶۷ - ۱۸۶۲). *کشاف اصطلاحات الفنون*، به تصحیح مولوی محمد وحید و مولوی عبدالحق و مولوی غلام قادر. کلکته: طبع طهران.

جوادی آملی، عبدالله (۱۳۸۶). *منزلت عقل در هندسه معرفت دینی*. قم: اسراء.

حاج حسینی، مرتضی (۱۳۸۷). «اصل طرد شق ثالث و انگاره تخطی از آن در پارادایم‌های چندارزشی و فازی». در: *حکمت و فلسفه*. ش ۴ (دوره ۴)، صص ۸۵ تا ۹۹.

حسینی، حسن (۱۳۷۳). *بررسی و داوری در مسائل اختلافی میان دو فیلسوف اسلامی؛ خواجه نصیر طوسی و امام فخر رازی*. تهران: دانشگاه تهران.

حقیقت، سیدصادق (۱۳۸۳). «طبقه‌بندی دانش سیاسی در جهان اسلام با تأکید بر دوره میانه». در: *علوم سیاسی*، ش ۷ (دوره ۲۸)، صص ۱۰۱ تا ۱۱۸.

حقیقی، محمود (۱۳۸۱). «رده‌بندی دیویی». در: *دائرةالمعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی*، ویراسته عباس حری. تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ج ۱.

خسروی، فربرز (۱۳۷۵). *اصفا*. تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.

منابع و مأخذ [۱۹۵]

خمینی، روح‌الله (۱۳۷۷). رساله نوین؛ مسائل سیاسی و حقوقی (ترجمه بخش‌هایی از کتاب البیع تحریرالوسیله)، نگارش و ترجمه و توضیح از عبدالکریم بی‌آزار شیرازی. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی.

دانش‌پژوه، محمدتقی الف (۱۳۷۰). «اصناف العلوم الحکمیة». در: تحقیقات اسلامی، ش ۶ (۱،۲).

دانش‌پژوه، محمدتقی ب (۱۳۷۰). «الرسالة الشرقيه فی تقاسیم العلوم العقلیه». در: تحقیقات اسلامی، ش ۶ (۱،۲).

دبیری، علی‌اکبر (۱۳۸۵). «روش‌شناسی، ابزارها و مدل تحلیلی تحقیق»، در: فریدون خسروی، علیرضا بیات و حمیدرضا صادقی. مجموعه مقالات اولین همایش بین‌المللی روش تحقیق در علوم، فنون و مهندسی (۹ تا ۱۰ خرداد). تهران: دانشگاه امام حسین (ع)، صص ۱ تا ۱۰.

دهقان، مرتضی (۱۳۷۵). «نگاهی کوتاه به سیر دائرةالمعارف‌نویسی در جهان اسلام». در: کیهان فرهنگی. ش ۱۲۷ (دوره ۱۳)، صص ۴۰ تا ۴۳.

رفیعی، بهروز (۱۳۷۹). آرای دانشمندان مسلمان در تعلیم و تربیت و مبانی آن (جلد ۳: امام محمد غزالی)، زیر نظر علیرضا اعرافی. تهران: سمت.

ساماران، شارل (۱۳۷۱). روش پژوهش در تاریخ، ترجمه ذات علیان و دیگران. مشهد: آستان قدس رضوی.

سجادی، سیدجعفر (۱۳۷۸). فرهنگ مصطلحات فلسفی ملاصدرا. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، سازمان چاپ و انتشارات.

سعیدی روشن، محمدباقر (۱۳۸۳). تحلیل زبان قرآن و روش شناسی فهم قرآن. تهران: پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی، پژوهشکده حوزه و دانشگاه.

شاله، فیلیسین (۱۳۶۲). روش شناخت علمی، ترجمه یحیی مهدوی. تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.

شیخ، سعید (۱۳۶۹). مطالعات تطبیقی در فلسفه اسلامی، ترجمه مصطفی محقق داماد. تهران: خوارزمی.

صانعی دره‌بیدی، منوچهر (۱۳۸۷). فلسفه اخلاق و مبانی رفتار. تهران: سروش.

صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم (۱۳۶۰). الشواهد الربوبیه. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

صفا، ذبیح‌الله (۱۳۵۴). تاریخ علوم عقلی در تمدن اسلامی تا اوایل قرن پنجم. تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.

طاهری عراقی، احمد (۱۳۵۳). «غزالی و تقسیم‌بندی علوم». در: نامه انجمن کتابداران ایران.

طاهری عراقی، احمد (۱۳۶۷). «غزالی و تقسیم‌بندی علوم». در: معارف. ش ۳ (دوره ۱)، صص ۸۱ تا ۹۰.

طهماسبی، محمدرضا (۱۳۸۵). «رهیافت‌های بنیادین در هوش مصنوعی». در: حکمت و فلسفه، ش ۲ (دوره ۲)، صص ۲۵ تا ۴۷.

عالی‌زاده، عبدالرضا (۱۳۸۵). اجرای تحقیق به روش دلفی، با مقدمه دکتر سهراب خلیلی شورینی. تهران: یوسف.

منابع و ماخذ [۱۹۷]

- علیزاده، بیوک (۱۳۷۷). «جایگاه معرفت‌شناسی در فلسفه اسلامی». در: فصلنامه پژوهشی دانشگاه امام صادق (ع)، ش ۸، زمستان.
- فارابی، ابونصر (۱۳۶۹). *احصاء العلوم*، ترجمه حسین خدیو جم. تهران: شرکت انتشارات علمی و فرهنگی.
- فخری، ماجد (۱۳۷۲). *سیر فلسفه در جهان اسلام*، ترجمه فارسی زیر نظر نصرالله پورجوادی، ویراسته محمدسعید حنایی کاشانی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- فدایی عراقی، غلامرضا (۱۳۷۸). «طرح جدید لتصنیف العلوم». در: *آفاق الحضارة الاسلامیه*، ش ۵.
- فدایی عراقی، غلامرضا (۱۳۸۰). «طرحی نو در طبقه‌بندی علوم». در: *مجله علمی - پژوهشی دانشکده ادبیات دانشگاه تهران*، ش ۱۵۸ و ۱۵۹، صص ۲۸۷ تا ۳۰۸.
- فدایی، غلامرضا (۱۳۸۳). «تکافوی ادله از نظر کانت و ملاصدرا». در: *مجموعه مقالات کنگره بین‌المللی دویست سال پس از کانت*. تهران: دانشگاه علامه طباطبائی، صص ۲۱۱ تا ۲۲۶.
- فدایی عراقی، غلامرضا (۱۳۸۴). «تصور یا تصدیق». در: *مقالات و بررسی‌ها*، دفتر ۷۸ (دوره ۳۸)، صص ۱۰۱ تا ۱۲۴.
- فدایی عراقی، غلامرضا (۱۳۸۶). *کرسی نظریه‌پردازی*. تهران: شورای عالی انقلاب فرهنگی.
- فدایی عراقی، غلامرضا الف (۱۳۸۶). *مقدمه‌ای بر شناخت اسناد آرشیوی*. تهران: انتشارات سمت.

فدایی، غلامرضا (۱۳۸۷). «علم و ادراک و نحوه تشکیل آن». معرفت فلسفی، شماره ۲ (دوره ۶)، صص ۱۳۱-۱۶۴.

فدایی عراقی، غلامرضا (۱۳۸۸). «نفس و ذهن». در: معرفت فلسفی، ش ۲ (دوره ۷)، ۲۶، صص ۴۱ تا ۷۰.

فروند، ژولین (۱۳۶۲). آرا و نظریه ها در علوم انسانی، ترجمه علی محمد کاردان. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

فهمینیا، فاطمه (۱۳۸۶). بررسی کنسرسیوم های خرید اطلاعات علمی دانشگاه های ایران (رساله دکتری). دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران، به راهنمایی دکتر غلامرضا فدایی.

قلقشندی، احمد بن علی (تاریخ مقدمه: ۱۹۸۸). صبح الاعشی فی صناعة الانشاء. بیروت: دارالفکر.

کاپلستون، فردریک (۱۳۶۲). فیلسوفان انگلیسی: از هابز تا هیوم، ترجمه امیر جلال الدین اعلم. تهران: سروش.

کرامتی، محمدرضا و دیگران (۱۳۸۷). «تأثیر روش مدیریتی مهندسی ارزش بر پیشرفت تحصیلی ریاضی دانش آموزان». در: اندیشه های نوین تربیتی، ش ۴ (دوره ۳)، صص ۹ تا ۲۷.

گنون، رنه (۱۳۶۵). سيطرة کمیت و علائم آخر الزمان، ترجمه علی محمد کاردان. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

مجتبوی، جلال الدین (۱۳۶۳). فلسفه ایران. تهران: حکمت.

محقق، مهدی (۱۳۷۰). «طبقه‌بندی علوم در نزد دانشمندان اسلامی». در: سیاست علمی. ش ۱.

مشکوة‌الدینی، عبدالمحسن (۱۳۶۴). تحقیق در حقیقت علم. تهران: مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران.

مطهری، مرتضی (۱۳۷۷). مجموعه آثار استاد شهید مطهری. تهران: صدرا.

مظفر، محمدرضا (۱۳۸۸ق). المنطق. نجف: مطبعة النعمان، قم: دارالکتب العلمیه.

مظفری، محمد (۱۳۶۱). اصطلاحات منطقی. قم: چاپخانه خیام.

نبویان، سید محمود (۱۳۸۲). «مفاهیم کلی». در: معرفت فلسفی، ش ۱ و ۲ (دوره ۱).

نصر، سیدحسین؛ چیتیک، ویلیام (۱۳۵۴). کتابشناسی توصیفی منابع تاریخ اسلامی. تهران: انجمن شاهنشاهی فلسفه ایران، با همکاری مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی.

ویتکام، و. (۱۳۷۲). «ابن‌اکفانی و تقسیم‌بندی علوم»، ترجمه عباس حری. در: مروری بر اطلاعات و اطلاع‌رسانی. تهران: دبیرخانه هیئت امنای کتابخانه‌های عمومی کشور، صص ۲۰۹ تا ۲۲۲.

Bakar, O. (1999). *The History and Philosophy of Islamic Science*. Texas: Islamic Texas Society.

Bean, C. & Green, R. (2001). *Relationships in the Organization of Knowledge*. London: Kluwer Academic Publishers, p.230.

Dahlberg, I. (1992). "The Basis of New Universal Classification Systems Seen from Philosophy of Science Point of View" in: *Classification Research for Knowledge Representation*

- and Organization*, by Nancy J. Williamson & Michele Hudon . N.Y: London, Elsevier. pp. 187-198.
- Dewey, M. (2000). Dewey Decimal Classification and Relative Index, edited by John P. Comaromi; Julianne, Beall; Winton E. Matthews Jr., and Gregory R. New. USA: Forest Press.
- Fadaie Araghi, Gh (2004). "The New Scheme in Classification of Knowledge" in: *Cataloging and Classification Quarterly*, vol 38(2), pp 75-99.
- (2008). "The Influence of Classification on Worldview and Epistemology" in: *Proceedings of the Informing Science & IT Education Conference*. Varna, Bulgaria.
- Gerhard, E. ed. (2006). *Organized Knowledge; Encyclopedic Activities in the Pre-Eighteenth Century Islamic World*. Leiden: Brill.
- Hjorland, B. & Nicolaisen, J. (2005). in:
<http://www.db.dk/jni/lifeboat/Concepts/Axiology.htm>.
- Hjorland, B. (2009) "Concept Theory" in: *Journal of American Society for Information Science & Technology*, vol 60(81), pp1519-1536.
- Jacob, E. K.(2004). "Classification and Categorization" in: *Library Trends*, vol 52(3).
- Kwasnik, B. H. (1999). "The Role of Classification in Knowledge Representation and Discovery" in: *Library Trends*", vol 48(1), p22. in :EBSCO host: Academic Search Elite.
- Library of Congress Subject Headings (1998). Washington D.C: Cataloging Distribution Section vol V.???
- Library of Congress Classification (1917-) A-Z. Various eds. Washington D.C: The Library of Congress. 37vls.???
- Mortimer, M. (1990). "Knowledge Becomes Self Conscious" in: *Encyclopedia Britannica, Propeadia (1990)*. New York: Encyclopedia Britannica Inc. 32 vls.

منابع و ماخذ [۲۰۱]

Webster, M. (1975). *Webster's New Collegiate Dictionary*. USA: Meriam Co.

Wallner, F. G. & Greiner, K. (2006). "Theoretical Framework for Research Methodology; The New Approach to Science" in: *The First International Conference on Research Methodologies in Science, Engineering & Technology Proceedings*. Tehran: University of Imam Hosein, pp1-13.

Zins, C. (2007). "Conceptions of Information Science" in *Journal of American Society for Information Science & Technology*, vol 58(3), pp 335-355.

نمایه اصطلاحات و واژه‌های تخصصی

ادراک ۳۲، ۴۷، ۴۸، ۵۲، ۵۳، ۹۶	رویکردهای شناخت پدیده‌ها ۳۳-۳۷،
اطلاعات ۴۱، ۵۳	۴۰، ۶۳
اولین برش نگاه کنید به طبقه‌بندی علوم،	رویکرد آثاری ۳۹
اولین برش	رویکرد استقراری ۳۸
تعریف ۴۶	رویکرد استمراری ۳۸، ۳۹
تقارن ۱۳، ۱۵، ۱۶، ۱۹، ۲۷، ۸۹، ۹۰،	رویکرد پایداری نگاه کنید به رویکرد
۹۱، ۹۴، ۱۰۰، ۱۰۲، ۱۰۳	استمراری
۱۰۵، ۱۰۷، ۱۱۳، ۱۹۲، ۱۹۳	رویکرد پدیداری ۳۷
تقسیم‌بندی علوم نگاه کنید به طبقه‌بندی	رویکرد پنداری ۳۷، ۳۸، ۴۶
علوم	رویکرد رفتاری ۳۹
جهان‌بینی ۲، ۵-۸، ۵۲، ۶۳، ۸۳	رویکرد ساختاری ۳۹
دائرةالمعارف ۷، ۱۱، ۲۴، ۲۶، ۲۷، ۶۰،	رویکرد مقداری ۴۰
۶۱، ۶۳، ۷۵، ۷۶، ۸۲، ۸۳، ۸۸	رویکردهای هشتگانه نگاه کنید به
دانش ۴۱، ۵۳، ۵۵، ۸۷، ۱۶۷	رویکردهای شناخت پدیده‌ها
دلفی (روش) ۲، ۱۲۰-۱۲۲	زوجیت ۲، ۱۶، ۱۳، ۸۹، ۹۱، ۹۴،
رده‌بندی دیویی ۶۰، ۶۱، ۱۲۲، ۱۲۳،	۱۹۲، ۱۹۳
۱۳۸، ۱۳۹، ۱۴۲	سرعنوان موضوعی کتابخانه کنگره
رده‌بندی کتابخانه کنگره آمریکا ۱۲۲،	آمریکا ۱۲۳
۱۳۹، ۱۴۲	سلسله‌مراتب ۲، ۱۳، ۱۶، ۲۷، ۴۴،
روابط ۵۲-۵۴، ۵۸، ۱۰۱	۵۳-۵۵، ۶۳، ۶۵، ۶۹، ۷۰، ۷۴،
رابطه افقی ۵۴، ۵۵	۷۷، ۸۹، ۹۱، ۹۴، ۹۸، ۱۰۲،
رابطه عمودی ۵۴، ۵۵	۱۰۳، ۱۰۵، ۱۱۳، ۱۳۴، ۱۳۵،
رابطه عموم و خصوص ۶۸، ۹۰، ۱۰۳	۱۳۹، ۱۴۲، ۱۹۲
روش‌شناسی ۶۹، ۱۱۸، ۱۷۰، ۱۷۱	طبقه‌بندی ۴۵، ۴۷-۵۱
	اهمیت ۴۳-۶۱، ۶۳-۱۱۲، ۱۸۷

[۲۰۴] طرحی نو در طبقه بندی علوم

- در دوران اسلامی ۶۴-۶۶
حامیان ~ ۵۸، ۱۱، ۷۵، ۷۶
ضرورت ~ ۵-۸، ۱۰، ۱۱، ۲۹
انسان محور ۱، ۸۵، ۸۶
بنیادی ۱۰۵، ۱۰۸، ۱۱۳
تجربه محور ۲
دانش محور ۲
دین محور ۲، ۸۴، ۸۵
کاربردی ۶۳، ۹۳، ۱۰۵، ۱۰۸، ۱۰۹
واقعیت محور ۲، ۸۴
ماده محور ۲
موضوعی ۸۶
طبقه بندی در کتابخانه ها ۶۱
طبقه بندی دودویی علوم ۲، ۷۷، ۸۴
۸۷
امکان پذیری ~ ۱۰۷، ۱۰۸، ۱۱۳
۱۳۴، ۱۶۰، ۱۶۱، ۱۹۱
پایه های اصلی ~ ۱۳، ۹۱، ۹۴، ۱۰۰
۱۰۲، ۱۰۳، ۱۰۵، ۱۱۴، ۱۴۲
۱۷۲، ۱۹۱
شکل گیری ~ ۱۳، ۱۶
فرانما ~ ۱۶۷-۱۸۴
مبانی نظری ~ ۸۹، ۱۰۲، ۱۰۴-۱۰۷
۱۱۰، ۱۶۳-۱۶۵، ۱۹۰
محدودیت های ~ ۱۱۱، ۱۳۸
طبقه بندی علوم ۱، ۲، ۸، ۱۵، ۱۹
۲۹، ۴۴، ۵۷، ۶۱، ۶۶، ۱۰۴
از دیدگاه دانشمندان اسلامی ۶، ۸
۱۴، ۲۰-۲۸، ۵۵، ۶۱، ۶۴
۶۶-۶۸، ۷۸، ۷۹
از دیدگاه دانشمندان غربی ۷، ۸، ۷۳
۸۶
انواع ~ ۷۶
بر اساس تعداد سرشاخه ها ۷۶-۸۹
بر اساس غایت یا کاربرد ۸۷-۸۹
بر اساس نوع نگاه به جهان ۸۴-۸۶
موضوعی ۸۷
اولین برش ~ ۲، ۹، ۶۱-۶۴، ۷۷، ۷۸
۱۰۵، ۱۱۲
طرح ~ ۱، ۶، ۱۱، ۱۴، ۲۰، ۲۱
مبانی نظری ~ ۳۲، ۵۶، ۶۹
ویژگی ها ~ ۹، ۱۰، ۱۵، ۶۰
طبقه بندی های دوران اسلامی ۶۴-۶۶
۶۶
طرح طبقه بندی ۱، ۶، ۱۱، ۱۴، ۲۰
۲۱
علم ۳۲، ۴۱، ۴۶، ۴۹، ۹۷، ۹۸، ۱۰۸
علوم انسانی ۵۹، ۶۹، ۱۱۸، ۱۵۴
علوم طبیعی ۵۹، ۶۹، ۱۱۸، ۱۵۸
معرفت ۳۲-۳۴، ۴۶، ۴۷، ۱۰۲
مقوله بندی ۴۴، ۴۵، ۱۶۷
منطق فازی ۹، ۱۰، ۱۳۸
نامگذاری ۴۶
نقشه دانش ۱۹، ۵۵، ۱۶۳، ۱۶۶، ۱۸۵

نمایه نام‌ها

آمبر، یل، ۱۴، ۱۵، ۲۱، ۵۱، ۶۳، ۷۳	۶۵، ۷۵، ۷۷، ۸۵-۸۷، ۹۲
آملی، ۷۹	۱۰۴، ۱۰۶، ۱۱۹، ۱۹۰
آمونوس، ۵۷	ارفع، مقدار، ۲۶
ابن سینا، حسین بن عبدالله، ۶، ۲۲، ۴۵	ارمنی، الیاس دارود، ۵۷
۴۸، ۵۷، ۷۱، ۷۵، ۷۶، ۷۸	اسینسر، هربرت، ۲۱، ۷۳، ۷۴، ۸۱، ۸۲
ابن ندیم، محمد بن اسحاق، ۷۸	۸۶
ابن اکفانی، محمد بن ابراهیم، ۲۳، ۲۸	اصطلاحنامه اصف، ۹۹
۷۹، ۸۵	اعوانی، غلامرضا، ۱۶، ۱۹۰
ابن الطیب، محمد بن طیب محمد، ۵۷	افلاطون، ۶۰، ۸۶، ۱۱۹
ابن حزم، علی بن احمد، ۱۴، ۲۰، ۲۳	السید، رضوان، ۲۶
۲۸، ۷۶، ۷۷، ۷۹، ۸۲، ۸۵، ۸۷	القادی، وداد، ۲۶
ابن خلدون، عبدالرحمن بن محمد، ۲۷	اندرس، گرهارد، ۲۶
۷۵، ۸۰	اندلسی، ابن حزم نگاه کنیده ابن حزم،
ابن عربی، محمد بن علی، ۱۴	علی بن احمد
ابن فریغون، ۷۸	بکار، عثمان، ۲۵، ۶۹، ۷۰، ۷۳
ابوالحسن علی بن الحاج اسماعیل، ۲۲	بل، ان، ۲۷
ابوسهل مسیحی، عیسی بن یحیی، ۲۲	بلخی، ابوزید، ۷۸
ابوعلی حسن بن ابراهیم بن ابی بکر	بیرونی، ابوریحان، ۷۸
سلماسی، ۲۲	بیکن، فرانسیس، ۲۱، ۷۳، ۷۴، ۸۱، ۸۶
اخوان الصفا، ۷۸	تهانوی، ۶۲، ۸۰
ارسطو، ۱، ۲، ۸، ۹، ۱۴، ۳۵، ۴۱، ۴۲	جابر بن حیان، ۷۸
۴۴، ۴۵، ۵۲، ۵۵، ۵۷، ۶۰، ۶۲	چدادی، عبدالسلام، ۲۷
	چیتیک، ویلیام، ۲۴، ۸۳
	حاجی خلیفه، ۸۰

- خلیل بن احمد، ۷۸
خوارزمی، حسین بن حسن، ۷۸
خیراندیش، الهه، ۲۶
دانش پڑوه، محمد تقی، ۵۸، ۵۷، ۲۲
دائرة المعارف بریتانیکا ۲، ۱۰، ۱۲، ۲۹
۶۲، ۷۳، ۷۵، ۷۶، ۸۲، ۸۶
۱۷۳
دائرة المعارف فرانسه ۱۰
دائرة المعارف کتابداری و اطلاع رسانی
۶۱
دکارت، رنه، ۴۰، ۴۴، ۸۶، ۱۰۴، ۱۱۶
دلفی، ۱۲۰
دهقان، مرتضی، ۲۵
رستم پور ملکی، رقیه، ۲۳
روحی دل، الهه، ۲۳
زینس، کیم، ۹۲، ۱۸۷
سقراط، ۳۳
سیوطی، عبدالرحمن بن ابی بکر، ۸۰
شاله، فلیسین، ۹، ۷۳، ۸۲، ۸۹، ۱۰۱
۱۱۶، ۱۱۲
شیرازی، قطب الدین، ۲۶، ۴۴، ۶۲، ۷۹
صدرالدین شیرازی، محمد بن ابراهیم،
۸۱، ۸۰، ۵۷، ۴۲، ۲۵، ۱۲
طاهری عراقی، احمد، ۲۱
طیسی، محمود بن غلامعلی، ۲۳
علی بن ابی طالب، امام اول، ۲۰، ۲۲،
۶۷، ۹۵، ۱۱۷، ۱۸۰
- غزالی، محمد، ۶، ۱۱، ۲۱، ۲۶، ۴۴، ۶۱،
۶۲، ۷۱، ۷۲، ۷۳، ۷۵، ۷۷، ۷۹
۹۴، ۹۵، ۸۴، ۱۰۴
فارابی، محمد بن محمد، ۵، ۱۰، ۲۵
۲۶، ۴۲، ۴۴، ۵۷، ۶۱، ۶۲، ۶۳
۷۰، ۷۱، ۷۵، ۷۸، ۸۱، ۸۵، ۸۷
۹۰
فخر رازی، محمد بن عمر، ۴۸، ۵۷، ۷۹
فدایی، غلامرضا، ۲۷
فروند، ژولین، ۱۴، ۱۵، ۵۶، ۵۷، ۷۳
۱۱۷، ۱۱۸
فیثاغورث، ۶۰
قاسمی، جواد، ۲۵
قلقشندی، احمد بن علی، ۲۷، ۲۸، ۷۹
۸۲، ۸۵
کانت، ایمانوئل، ۴۵، ۵۶
کاسیرر، ارنست، ۱۱۷
کاوژنیک، ۶۴
کبری زاده، طاش، ۸۰
کنت، اگوست، ۲۱، ۳۷، ۷۳، ۷۴، ۸۱
۸۲، ۸۶، ۹۲
کندی، یعقوب بن اسحاق، ۷۸
گوتوس، دیمتری، ۲۶
لایب نیتس، گوتفرد ویلهلم فون، ۳۳
محقق، مهدی، ۲۵
مطهری، مرتضی، ۵۰، ۷۰، ۷۱
معلم اول نگاه کنید به ارسطو

معلم ثانی نگاه کنید به فارابی
ملاصدرا نگاه کنید به صدرالدین شیرازی
میل، جان استوارت، ۴۸
مینسک، نیکوویلیو، ۳۳
نصر، سیدحسین، ۲۴، ۸۳
نعمانی، محمد بن ابراهیم، ۶۷
نمری، عبدالبر، ۶۵
والتر، فریتس، ۷۵
ون هیز، سیریاکس، ۲۷
ویتگنشتاین، لودویگ، ۳۳، ۷۴، ۱۱۷
وینر، نوربرت، ۱۷۰
هگل، گئورگ ویلهلم فریدریش، ۷، ۸
۴۳، ۸۵
همدانی، عبدالجبار، ۵۷
هوسرل، ادموند، ۳۳
یورلاند، ۱۹۰

پیوست‌ها

پیوست ۱: پرسشنامه‌ها

پیوست ۲: نمودار درختی بر اساس اصطلاحنامه اصف‌ا

پیوست ۱: پرسشنامه‌ها

این پیوست شامل سه مرحله ارسال پرسشنامه برای متخصصان موضوعی است که برای اجرای پژوهش با ابزار دلفی انجام شده است و هدف کلی بررسی امکان‌سنجی طرح بوده است.

پرسشنامه اول

تقسیمات معمولاً در شکل «این یا آن»^۱ به کار رفته‌اند ولی در مواردی بسیار کم ممکن است ارتباطات دودویی به شکل «این و نه آن»^۲ شکل گیرد. لازم به ذکر است که مؤلف همه اصطلاح‌ها را با مشورت با متخصصان و با بهره‌گیری از منابع مهم مانند سرعنوان‌های موضوعی کتابخانه کنگره تهیه کرده است. در عین حال همه آنها پیشنهادی و در صورت لزوم قابل تغییرند.

از آنجا که برای سنجش اعتبار طرح طبقه‌بندی حاضر و رسیدن به یک توافق نسبی جمعی، قرار است از روش دلفی استفاده شود، بنابراین آنچه از شما استاد گرامی انتظار می‌رود این است که با ملاحظه فرامایهای ۱، ۲ و ۳ در دور اول دلفی بفرمایید:

۱. آیا «طرح طبقه‌بندی علوم» را بر محور «سلسله‌مراتبی و زوجیت» ممکن می‌دانید یا خیر؟

☐ آری ☐ خیر ☐ بدون جواب

۲. اگر بلی تا چه حد این طرح را عملی می‌دانید؟ علامت بزنید:

☐ ۱۰۰٪ ☐ ۷۵٪ ☐ ۵۰٪ ☐ ۲۵٪ ☐ ۰٪

1 . either or

2 . A and not A

۳. چنانچه موافق نیستید دلیل آن را ذکر فرمایید:

۴. اگر با اصل موافقت ولی در جزئیات نظر دارید، به گزینه های زیر پاسخ دهید:

- ☐ آری موافقم ولی اصطلاحات را نمی پسندم.
☐ آری موافقم ولی ترتیب ها را کافی نمی دانم.
☐ آری موافقم ولی باید علوم دیگری به آن اضافه شود.

۵. چنانچه پیشنهادی دارید لطفاً با علامتگذاری، تکمیل یا پیشنهاد در جدول های ۱ و ۲ بیان فرمایید یا روی خود طرح فرامایهای ۱، ۲ و ۳ اصلاح فرمایید.

جدول ۲- آیا موافقت که هر عنوان دارای زیر مجموعه هایی مطابق جدول زیر باشد؟

۱- حوزه علوم انسانی

عنوان	زیر مجموعه	موافق	مخالف	پیشنهاد
حقیقت مطلق	آفاق / انفس			
آفاق	طبیعت / ماوراء طبیعت			
انفس	علوم فرانسائی / علوم انسانی			
نفس و روح انسان	علوم رفتاری / علوم شناختی			
علوم رفتاری	فردی / اجتماعی			
علوم شناختی	شهودی / عقلی			
علوم رفتاری فردی	تربیتی و روانشناسی / لغت شناسی			
علوم رفتاری اجتماعی	تاریخ / مطالعات اجتماعی			
علوم شناختی شهودی	عرفان / هنر			
علوم شناختی عقلی	فلسفه / دین			
مطالعات اجتماعی	علوم اجتماعی / علوم سیاسی			
تاریخ	علوم کمکی / تاریخ و تمدن			

			ادبیات/ زبان‌شناسی	لغت‌شناسی ^۱
			هنجارشناسی/ تعلیم و تربیت	تربیتی و روانشناسی
			ادیان الهی/ غیر الهی	دین
			آرمان‌گرایی/ علم	فلسفه
			تجسمی/ غیر تجسمی	هنر
			حقوق/ اقتصاد	علوم سیاسی
			فرهنگ/ جامعه‌شناسی	علوم اجتماعی
			علوم محض (ریاضیات)/ علوم کاربردی	علوم
			بازرگانی/ مدیریت	اقتصاد
			سیر و سفر (حمل و نقل)/ ارتباطات	جامعه‌شناسی
			رسانه/ علوم کتابداری و اطلاع‌رسانی	ارتباطات

جدول ۳ - حوزه علوم طبیعی

عنوان	زیر مجموعه	موافق	مخالف	پیشنهاد
علوم طبیعی	هستی‌شناسی/ علوم فیزیکی طبیعت/ علوم تجربی دیگر			
هستی‌شناسی	آسمان/ زمین			
آسمان	علوم فضایی/ اخترشناسی ^۲			
زمین	خاک‌شناسی/ علوم دریایی			
علوم فیزیکی	محض/ کاربردی ف			

1. Philology
2. Astorology

خاک شناسی (علوم خاک)	زیست شناسی / رسوبات ^۱		
آب شناسی (علوم دریایی)	ارگانسیم های دریایی / اقیانوس شناسی		
اختربینی	جو نزدیک / جو نزدیک		
علوم فضایی	نجوم / فضا نوردی		
علوم فیزیکی محض	فیزیک / شیمی		
علوم فیزیکی (مهندسی)	تولید / مصرف		
زیست شناسی	جانور شناسی / گیاه شناسی		
رسوبات	عمق / سطح		
عمق	زمین شناسی / معدن شناسی		
سطح	جغرافیا / ریخت شناسی		
جانور شناسی	علوم جانوری / فیزیولوژی		
گیاه شناسی	کشاورزی / باغداری		
فیزیولوژی	پزشکی / ورزش و تفریحات		
شیمی	آلی / معدنی		
فیزیک	مکانیک / دینامیک		

از بابت زمانی که صرف نمودید و دقتی که در تکمیل پرسشنامه به عمل آوردید، متشکرم.

دکتر غلامرضا فدایی

استاد دانشگاه تهران

پرسشنامه دوم

همکار گرامی

با تشکر از همکاری جناب‌عالی که در دور اول طرح دلفی شرکت نمودید و با پوزش از تأخیر در ارسال دور دوم، به استحضار می‌رساند که پس از ملاحظه نظرات مشارکت‌کنندگان، تغییراتی در ساختار طرح به وجود آمد که ذیلاً ملاحظه می‌فرمایید. مجدداً یادآوری می‌نماید این طرح که بر مبنای سلسله‌مراتبی و دودویی (تقارن و زوجیت) است، مدعی است که نمی‌تواند در تقسیم‌بندی علوم همانند بقیه طرح‌ها جایگاهی داشته باشد و همان‌گونه که بقیه طرح‌ها دارای محدودیت هستند، این طرح هم خالی از محدودیت نیست. پشتوانه فلسفی این طرح این است که جهان، جهان منظم است و نظم عمدتاً در سلسله‌مراتبی و تقارن تجلی می‌یابد. عمده نظرات مخالف در باب تقارن است که در نظام آفرینش اصلی است. در عین حال عده‌ای معتقدند که نمی‌توان دانش بشری را بر مبنای تقارن و زوجیت سامان داد. این جانب مدعی است که اگرچه در بادی امر تنظیم روابط دوگانی برای علوم کاری دشوار است، ولی بر مبنای نمایه‌سازی پیش‌همارا می‌توان به این امر مهم دست یافت. نگارنده در پاره‌ای از حوزه‌ها این تنظیم را به کار گرفته و به نتایجی رسیده است.

پاسخ‌های رسیده از دور اول دلفی می‌گوید که با امکان‌پذیری این رده‌بندی بر محور سلسله‌مراتبی و زوجیت، از مجموع ۲۲ نفر جامعه آماری (صاحب‌نظران در رده‌بندی علوم و مباحث مرتبط با آن) ۱۳ نفر موافق، ۶ نفر مخالف، ۱ نفر بی‌نظر و ۱ نفر هم با سلسله‌مراتبی موافق و با زوجیت مخالف بوده و ۱ نفر هم هیچ‌یک از دو گزینه را با قطعیت قبول یا رد نکرده اما معتقد است که در مورد سررده‌ها ممکن است به صورت دودویی بتوان تقسیم‌بندی کرد.

نکته دیگر اینکه این طرح فرامای کلی است و هر موضوع در داخل خود به همین روش می‌تواند به تقسیمات فرعی‌تر تقسیم شود. در واقع هر حوزه موضوعی تا

زمانی که از دل آن، موضوعات مستقلی بیرون نیامده، همه اجزا و شعبه های فرعی را در درون خود ندارد و به خانواده ای می ماند که تا فرزندان، خود زندگی مستقلی تشکیل نداده اند در زیر چتر خانواده اصلی زندگی می کنند.

باید توجه داشت که این طرح طبقه بندی علوم است و اگرچه طرح طبقه بندی «کتابداری و اطلاع رسانی» هم از آن استخراج شده، ولی در این طرح مد نظر نیست. بعضی از مشارکت کنندگان در اظهار نظر برای این طرح آن را به حساب کتابداری و اطلاع رسانی گرفته اند.

در هر حال در جدول زیر نظر قبلی جناب عالی و پیشنهاد فعلی را ملاحظه می فرمایید. چنانچه با آن موافقت آن را تأیید و پیشنهاد جدید خود را مطرح فرمایید تا مورد مذاقه قرار گیرد.

شماره	طرح قبلی	پیشنهاد شما	تغییرات ایجاد شده	تأیید و یا پیشنهاد جدید

با سپاس از همکاری شما

دکتر غلامرضا فدائی

پرسشنامه سوم دلفی

- آیا موافقتی که هر عنوان دارای زیر مجموعه های مطابق جدول زیر باشد؟ توضیح
اینکه فقط بخشی که با خط چین مشخص شده جدید است و بقیه را قبلا نظر داده اید.

۱- حوزه اصلی معرفت و فراعلم

عنوان	زیر مجموعه	موافق	مخالف	پیشنهاد
معرفت و علم				
فرا علم	چگونگی علم / چیستی علم			
چگونگی علم	بازیابی و اشاعه / روش شناسی علم			
روش شناسی علم	عملی (اخلاق) / نظری			
عملی (اخلاق)	اخلاق حرفه ای / اخلاق نظری			
آفاق	طبیعت / ماوراء طبیعت			
روش شناسی نظری	ریاضیات / منطق			
چیستی علم	تاریخ و فلسفه علم / ماهیت علم			
معرفت و علم	علوم آفاق / علوم انفس			
انفس	علوم فرا انسانی / علوم انسانی			
نفس و روح انسان	علوم رفتارمحور / علوم معرفت محور			
علوم رفتارمحور	روابط فردی / روابط اجتماعی			
علوم معرفت محور	شهودی / برهانی - استدلالی			
علوم معرفت شهودی	هنر / عرفان			
هنر	تجسمس / غیر تجسمی			
علوم معرفتی برهانی	دین / فلسفه			
علوم معرفتی دینی	الهی / غیر الهی			

			عین انگاری / ذهن انگاری	معرفت فلسفی
			در حوزه زبان / در حوزه روان	علوم رفتاری فردی
			ادبیات / زبانشناسی	در حوزه زبان
			نثر / نظم	ادبیات
			رسانه / ارتباطات	در حوزه زبانشناسی
			تعلیم و تربیت / روانشناسی	در حوزه روان
			مطالعات اجتماعی / تاریخ	علوم رفتاری جمعی
			اقتصاد / سازمان و مدیریت	مطالعات اجتماعی (جامعه شناسی)
			بازرگانی داخلی / بازرگانی خارجی	اقتصاد
			سیاست / حقوق	سازمان و مدیریت
			فرهنگ و تمدن / علوم کمکی تاریخ	تاریخ

جدول ۲ - حوزه علوم طبیعی

عنوان	زیر مجموعه	موافق	مخالف	پیشنهاد
علوم طبیعت	جهان بزرگ (کیهان شناسی) / جهان کوچک علوم و فناوری			
کیهان شناسی	علوم ارضی (زمین) / علوم سماوی (آسمان)			
علوم ارضی	علوم خاکی / علوم آبی			
علوم خاکی	موجودات بدون حیات / موجودات ذی حیات			
موجودات بدون حیات	در سطح / در عمق			
موجودات بدون حیات در سطح	جغرافیا / ریخت شناسی			

			معدن شناسی / زمین شناسی	موجودات بدون حیات در عمق
			گیاهان / جانوران	موجودات ذی حیات
			درختان / بوته ها	گیاهان
			جانورشناسی آناتومی و فیزیولوژی	جانوران
			پیشگیری / درمان	آناتومی و فیزیولوژی
			علوم تغذیه / علوم تربیت بدنی	علوم پیشگیری
			پیراپزشکی / پزشکی	علوم درمان
			علوم محض / مهندسی و فناوری	جهان خرد (علوم و فناوری)
			فیزیک / شیمی	علوم محض
			استاتیک / دینامیک	علوم فیزیکی
			معدنی / آلی	شیمی
			صنایع تولیدی / صنایع توزیعی	مهندسی و فناوری
			صنایع زیرساختی / صنایع خانگی	صنایع تولیدی
			صنایع حمل و نقل / صنایع بسته بندی	صنایع توزیعی

از بابت زمانی که صرف نمودید و دقتی که در تکمیل پرسشنامه به عمل آوردید،

متشکرم. ۸۸ / ۱ / ۲۴

دکتر غلامرضا فدایی

دانشیار دانشگاه تهران



پیوست ۲:

نمودار درختی بر اساس اصطلاحنامه اصفا

توضیح: نمودار درختی پیوست، بخش اول از طرح دوبخشی نمودار حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی است که به دلایل فنی تنها بخش اول آن به کتاب الصاق شده.