

## **A Structured Re-identification of Science and a Model for its Production and Portrayal in Islamic Sciences**

**Mohammad Hadi Yaghoubnejad**

Assistant professor, Islamic Sciences and Culture Academy

Mh.yaghobnejad@isca.ac.ir

An applied issue in scientology is the study of the structure of science. Issues such as parts of sciences, enumeration of sciences, divisions of sciences, the right headlines (al-ru'ūs al-thumāniyya), classes of sciences, and the like indicate that the structure of sciences was of great importance for Muslim intellectuals, and in recent centuries, structural approaches to scientology began to increasingly develop. The study of the structure of science from the perspective of the parts of the text and internal elements of science is helpful for understanding, learning, considering, refining, and classifying propositions and ideas, as well as for methodology and systematic study and production of sciences, since it provides us with a mental map. Moreover, since it represents sub-branches of sciences in a structured form, it can help the methodology of the educational system, course outlines, research outlines, and scientific-practical projects. In this paper, I seek to recognize the structured view of science from the perspective of systematizing the internal elements of sciences, providing a model for production and portrayal of Islamic sciences.

### **Keywords**

Mapping the sciences, structure of sciences, mental map of science, scientology, terminology.



## بازشناسی ساختارمند دانش و ارائه الگویی برای تولید و ترسیم آن در علوم اسلامی

محمدهادی یعقوب‌نژاد\*

### چکیده

یکی از مباحث کاربردی در علم‌شناسی، ساختارشناسی علم است. بحث‌هایی مانند: اجزاء العلوم، احصاء العلوم، تقاسیم العلوم، رئوس ثمانیه، طبقات علوم و... نشان آن است که این موضوع نزد اندیشوران مسلمان نیز اهمیت فراوانی داشته است و در سده‌های اخیر، به تدریج رویکردهای ساختارشناسانه در حوزه علم‌شناسی، رواج و توسعه بیشتری یافته است. ساختارشناسی دانش از زاویه اجزای متن و عناصر درونی علم، با توجه به نقشه ذهنی‌ای که به دست می‌دهد، برای فهم، یادگیری، بررسی و پالایش، دست‌بندی گزاره‌ها و ایده‌ها، روش‌شناسی و مطالعه نظام‌مند و تولید علم به کار می‌آید و چون زیرشاخه‌های دانش را به شکلی ساخت یافته تجسم می‌بخشد، به روش‌شناسی نظام آموزش و طرح درس و طراحی پژوهش‌ها و پروژه‌های علمی-کاربردی کمک می‌کند. این نوشتار می‌کوشد از زاویه نظام‌بخشی به اجزا و عناصر درونی علم، نگرش ساختارمند به دانش را بازشناسد و الگویی برای تولید و ترسیم آن در بستر علوم اسلامی ارائه دهد.

### کلیدواژه‌ها

نقشه‌پردازی علوم، ساختار دانش، نقشه ذهنی علم، علم‌شناسی، اصطلاح‌شناسی.



علم در طول تاریخ به شیوه‌های متنوع، موضوع شناسایی اندیشوران بوده است. در سده‌های اخیر رویکردهای ساختارشناسانه در حوزه علم‌شناسی رواج بیشتری یافته است تا آنجا که علم‌شناسی با شاخه‌های فراوان، دانشی مستقل شناخته شده است. «فن مستقلی که متکفل بیان همه این امور (موضوع، تعریف و فایده علوم و تقسیمات و تمایز علوم و...) باشد در قدیم موجود نبود. از قدم‌های مفیدی که دانشمندان جدید در عالم فلسفه و منطق برداشتند، همین بود که فن مستقلی به وجود آوردند که متکفل همه این جهات باشد» (مطهری، ۱۳۷۴: ص ۴۶۸). هرچند در میان دانشمندان مسلمان، ساختارشناسی علم از منظر علم‌شناسی، به صورت دانشی مستقل تعریف و مدون نشده است، اما بحث‌هایی مانند: اجزای علوم، احصای علوم، تقسیم‌بندی‌های علوم، رئوس ثمانیه، طبقات علوم و... نشان آن است که این موضوع نزد آنان اهمیت داشته است. شناخت ساختار دانش با توجه به نقشه ذهنی که به دست می‌دهد، برای طراحی پژوهش‌های علمی و تولید علم به کار می‌آید و چون در تصویر ذهنی گوینده و شنونده اثرگذار است، برای درک‌شدن، مرور، مطالعه و پالایش، همچنین در یادگیری (در مقایسه با روش‌های دیگر) کارآمدتر است و به آموزش کمک فراوانی می‌کند. ابزارهایی برای کمک به ساخت نقشه ذهنی وجود دارد؛ اما این ابزارها، تنها ویرایشگر نقش‌هایی هستند که ساختار دانش آن نقشه را در حوزه‌های دانشی ایجاد می‌کند و به سازمان‌دهی دانش به‌شکلی ساخت یافته می‌انجامد.

پرسش اصلی آن است که در حوزه دانش‌شناسی، الگویی که بتواند به درک درست ساختار علم و ارائه مطلوب بافتار آن کمک کند چیست؟ این مقاله می‌کوشد با نگرشی علم‌شناسانه، این موضوع را با استفاده از روش ترکیبی (تحلیل محتوا، کتابخانه‌ای و روش توصیفی) بررسی کند و از زاویه نظام‌بخشی به اجزای عناصر درونی علم، به دانش بنگرد و راهی متفاوت برای تولید و ترسیم ساختار دانش پیشنهاد دهد. بدین روی، پس از چپستی ساختار دانش و بیان شاخص‌های ساختار مطلوب، الگویی را برای ساختارشناسی علم، بر پایه اجزا و عناصر موجود در بدنه علم ارائه کرده است.



## ۱. ساختارشناسی علم

در علم ساختارشناسی، مباحث بیشتری مورد توجه است؛ مانند تعریف، ضرورت، اهمیت و اغراض، منطق و نوع ساختارشناسی، عناصر و مفاهیم علوم، تنوع پذیری قضایای علم، رابطه ساختار علم با ساختار کتاب (تدوین نوشتاری) و چیدمان منطقی عناصر علوم. ما در این مجال، تنها به چیستی، چرایی، پیشینه، دسته‌بندی‌ها و نگرش‌های ساختارشناسانه علم اشاره می‌کنیم و باقی مباحث را به جای خودش وامی‌گذاریم.

### ۱-۱. چیستی ساختار

برای ساختار علم تعریف‌هایی آورده‌اند؛ برای مثال برخی محققان آن را به «وضعیت مباحث دانش از حیث ماهیت و نوع اندیشه‌گی» (مبلغی، ۱۳۸۵: ص ۳۸۴) و برخی دیگر به «تنظیم و طبقه‌بندی مباحث یک علم و روشن کردن جایگاه آن، با توجه به ملاک‌های ترتیب منطقی و تقسیم مباحث به موضوع، مبادی و مسائل» (علی‌پور، ۱۳۷۹: ص ۵) تعریف کرده‌اند.

ساختار علم شبکه‌ای مفهومی، با رویکردی چندگانه برای نشان دادن دیدگاه‌های یک زمینه موضوعی، درک سازه‌های مرتبط به یکدیگر، روابط میان خوشه‌های هم‌موضوع، پیوند و اتصال میان مفاهیم و روابط معنایی واژگان است (گروچ، ۲۰۰۵: ص ۳۲۲ - ۳۲۳). این موارد گرچه ما را به چیستی ساختار نزدیک می‌کند، تعریف اول یکی از عوامل مهم را که چینش مباحث براساس ارتباط منطقی و قواعد ساختاربندی است، در بر ندارد و تعریف دیگر با پیش‌فرض تقسیم مباحث علم به موضوع، مبادی و مسائل شروع شده است؛ درحالی‌که ممکن است در یک دوره بحثی جزو مسائل علم باشد، ولی در زمان بعد از محدوده مباحث علم خارج گردد و تحت هیچ یک از آن سه واقع نشود؛ مانند برخی مباحث کلامی که در دوره‌های نخست در علم اصول مطرح می‌شده است. یا به‌عکس، چه‌بسا بحثی داخل علم نباشد، ولی در دوران بعد به تعریف دقیق و مشخص کردن جایگاه آن در علم نیازمند باشیم؛ مانند مباحث حکم در علم اصول فقه. تعریف سوم نیز هرچند مناسب‌تر است، ولی تعبیر (با رویکردی چندگانه) با ساختار که





درواقع نظام (سیستم) ارائه می‌دهد، همخوانی ندارد.

شاید بتوان گفت که ساختارشناسی علم، بررسی و تحلیل روابط انواع قضایا، مبانی و علل تنوع قضایای علم برای دستیابی به نظم منطقی آن است؛ به عبارت دیگر ساختار علم از چگونگی سازمان‌دهی و تنظیم مباحث، گزاره‌ها، اجزا و عناصر درونی علم سخن گفته و نقشه منظم و نموداری است از علم برای نمایش مفاهیم، گزاره‌ها، ایده‌ها، اجزا و عناصر و حتی واژگان کلیدی‌ای که در آن حوزه دانش و معرفت وجود دارد و در ساختی نظام‌وار چیده شده‌اند.

## ۲-۱. ساختارشناسی علم، نه ساختار کتاب

ساختارشناسی علم با ساختار یک کتاب تفاوتی آشکار دارد؛ هرچند هر دو به دنبال یک غرض‌اند؛ چه اینکه در ساختارشناسی علم نگرشی پیشینی وجود دارد و ساختارشناسی تدوین کتاب با نگاهی پسینی صورت می‌گیرد. در اولی تحلیل ارتباطات قضایا و مفاهیم با نگرش واقعی و همیشه صادق انجام می‌شود و تابع متن خاصی نیست؛ بلکه تابع واقعیت حاکم بر یک علم است، ولی دومی تابع متنی خاص است که یک نویسنده آن را ایجاد کرده و به شکلی خاص چیده است و الزاماً ارتباطات موجود میان قضایا و مفاهیم این کتاب، واقعی و همیشه صادق نیست. با این حال، در بسیاری از موارد وقتی اندیشمندان به ساختارشناسی علم اشاره نکرده‌اند، ما ناگزیریم که برای ساختارهای علمی به ساختارهای کتابی نیز توجه کنیم.

## ۳-۱. کارکردهای ساختارشناسی

برای ساختارشناسی علم کارکردهای چندی وجود دارد که در ادامه به مهم‌ترین آنها اشاره می‌شود:

۱. فهم دقیق و همه‌جانبه از علم و گزاره‌های آن: ساختارشناسی، هویت و ماهیت علم را روشن‌تر می‌کند. اگر ساختار را بفهمیم، ماهیت علم را بهتر دریافت می‌کنیم.
۲. تسلط علمی: با شناخت ساختار، قضایای علم براساس ضوابطی مشخص همچون

موضوع، غرض، روش و... از هم جدا می‌شوند؛ از این رو به حوزه موضوعی دانش، تسلط علمی پیدا می‌شود.

۳. تمایز علوم: ساختارشناسی در علوم، نقشی شبیه اصطلاح‌های علمی دارند که اگر نباشند، علوم از یکدیگر متمایز نخواهند شد.

۴. بازساخت قضایای اساسی از قضایای فرعی: کسی که به ساختار واقف شود می‌تواند دستیابی به قضایای اساسی و مبنایی تر و موارد تکراری در علم را پیدا کند. با ساختارشناسی ارتباط قضایای علم با دانش‌های بیرونی روشن تر می‌شود.

۵. تولید علم: با ساختارشناسی، تبدیل داده‌های آماری به قضایای علمی ممکن شده و بحث‌های متورم از موضوع‌های طرح‌ناشده جدا می‌شود و رویکرد تحقیق به مسائل جدید و تولید علم عملی تر است.

۶. منطق و نظام‌یافتگی: ساختار دانش، ترتیب‌بندی سلسله‌مراتبی و تقدّم و تأخر بخش‌ها و زیربخش‌ها را آشکار می‌سازد (نک: مؤمنی، ۱۳۸۵: ص ۳۹ و فضلای، ۱۳۷۶: ص ۱۲۱) و نظم‌خواهی را که با نیاز فطری انسان برای یادگیری همخوان است، به ارمغان می‌آورد و به فهم آسان انسان کمک می‌کند. نیز آموزش و تحلیل اطلاعات علم را روان‌تر و منطقی تر کرده و به نقد درست کمک می‌کند.

۷. نظریه‌پردازی و مباحث تأسیسی: اندیشمند مؤسس کسی است که ساختارهای علوم در حوزه اختصاصی خود و همچنین حوزه‌های مرتبط را به‌وجودان دریاخته و در نظام ذهن او یک شبکه منظم علمی با گسترش متناسب ایجاد شده باشد.

۸. کمک به مهندسی علم: با تحلیل ساختارهای موجود و ارائه ساختاری منسجم‌تر، مهندسی علم محقق می‌شود که فواید مهمی دارد؛ مانند تغییر جایگاه برخی مسائل از حالت فرعی و استطرادی به رده‌های اصلی، گسترش مباحث و ورود مسائلی جدید در علم، پیش‌گیری از تعارض‌گویی در مباحث علمی، کمک به کاربردی‌سازی علوم، تعیین مرزهای علم، کمک به ترتیب منظم اصول موضوعه و قواعد علم که در سامان‌دهی فکر اندیشوران و استنباط درست از علم، بسیار مؤثر است.

۹. نگرش فرارشته‌ای به علوم: امروزه بررسی علوم در ارتباط با یکدیگر از منظر



نظر



بینارشته‌ای ضرورت پیدا کرده است و این ضرورت وقتی تحقق می‌یابد که علوم از منظری ساختارشناسانه بررسی و ارزیابی شوند و با نگاهی بینارشته‌ای و بیرون از ساحه ویژه هر علم، نگاهی جامع به علوم مختلف پدید آید تا جایگاه هر دانش در شبکه به هم پیوسته علوم مشخص شود و هر علمی جایگاه خود را در میان دیگر علوم بداند و اعتبار معرفتی موضوع‌هایی که به‌واقع در صلاحیت آن علم نیستند، ولی به نام آن جا خوش کرده‌اند، مشخص گردد (بعقوب‌نژاد، ۱۳۹۶: ص ۱۲۷).

۱۰. پیش‌نیاز آموزش و پژوهش: ساختارشناسی زیرساختی علمی - کاربردی است که اگر درست تحقق یابد، در آموزش و پژوهش به‌عنوان یک پیش‌نیاز، اثربخش بوده و افق‌های تازه‌ای نیز در راستای مدیریت هرچه بهتر محتوای دانش‌ها باز خواهد کرد (همان).

#### ۴-۱. تبارشناسی و پیشینه فلسفی ساختار علم

پاره‌ای از پرسش‌های فلسفی درباره عنصر دانش مطرح می‌شود که به کلیت دانش می‌پردازند و از تبار حوزه فلسفه علم‌اند؛ از قبیل تعریف علم، هدف، روش‌شناسی، مسئله‌های دانش و...<sup>۱</sup> ساختار علم نیز از همین تبار است و در واقع بررسی علم با نگاه بیرونی و درجه دوم است و یکی از مسائل بینارشته‌ای علم‌شناسی (فلسفه علوم) و دانش‌شناسی (کتابداری و اطلاع‌رسانی / علم اطلاعات و دانش‌شناسی)<sup>۲</sup> با هدف کمک به روندهای آموزشی و پژوهشی می‌باشد و به‌تازگی با توجه به گسترش اطلاعات و دانش‌ها و تخصصی‌شدن رشته‌ها و برنامه‌ریزی و مدیریت علوم دغدغه بسیاری شده است. ساختار دانش در ردیف مباحث پایه علم و یکی از ارکان اساسی در هویت‌یابی علم شمرده می‌شود. به تعبیر فلسفی، یکی از علل اربعه ایجاد علم و هویت‌بخش آن،

۱. مثل مسئله زبان‌شناسانه «وضع» که یک بحث فلسفی زبان‌شناختی است و در علم اصول از آن بحث می‌شود.  
۲. علم اطلاعات و دانش‌شناسی نام یک رشته دانشگاهی در ایران است که پس از ۱۹ شهریور ۱۳۹۱، از عنوان کتابداری و اطلاع‌رسانی به عنوان جدید تغییرنام یافت و به درس‌های دوره لیسانس این رشته افزون‌بر مهارت‌های کتابداری، درس‌هایی همچون ریاضیات و برنامه‌نویسی نیز اضافه شد. این رشته تنها در ایران وجود دارد. البته اگر این رشته را همان علم اطلاعات و کتابداری بدانیم، در دیگر کشورها نیز با عنوان‌هایی همچون کتابداری، کتابداری و اطلاع‌رسانی و علم اطلاعات و کتابخانه وجود دارد.

ساختار دانش است که علت صوری علم به شمار می‌آید. فهم، ارزیابی و تحلیل بسیاری از مباحث علم؛ مانند ساختارپژوهی که به دانش هویت می‌دهد، به میزان زیادی در گرو فهم ساختار دانش‌اند که به گونه‌ای در تاریخ علم همواره دغدغه اندیشوران بوده است؛ هرچند دانشمندان مسلمان به صورت دانشی مستقل به تدوین آن پرداخته‌اند. البته مطالعه تاریخ علم در میان مسلمانان از اهتمام خاص آنان به این مطلب خبر می‌دهد و این موضوع در مطالعات اسلامی پیشینه دارد و گاه غربی‌ها نیز از آنها اقتباس کرده‌اند؛ مانند احصاء علوم‌الدین فارابی (ابن‌حزم، ۱۳۶۹: ص ۱۷-۱۸). پس از گسترش رشته‌ها و تحول در ساختارشناسی علوم و نظام‌های طبقه‌بندی، مباحث علم‌شناسی و ساختارشناسی رونق بیشتری به‌ویژه در میان اندیشمندان غربی یافته است و همزمان ابزارهای دیگری، مانند شبکه‌های مفهومی، اصطلاح‌های علمی و نظام‌های دانش‌مدار (از قبیل سرعنوان‌های موضوعی و اصطلاح‌نامه‌های خُرد و کلان) که به درک درست از موضوع‌ها و اصطلاح‌ها در منابع علمی کمک می‌کند و همخوان با ابزارهای فناوری است، تأثیر فوق‌العاده‌ای بر ساختاریافتگی دانش‌ها گذاشته و ذهن‌اندیش‌ورانی را به خود متوجه کرده است (یعقوب‌نژاد، ۱۳۹۶: ص ۱۲۷).

## ۵-۱. گونه‌های ساختارشناسی

شناسایی ساختار به حسب‌انگیزه‌ها و اهداف و ماهیت علوم، گونه‌های متفاوتی دارد. در ادامه به برخی از این موارد پرداخته می‌شود:

۱. چپستی علمی: ساختارشناسی به‌طورعمده به چپستی علم نظر دارد. ماهیت هر علمی گاه اقتضا دارد که یک ساختارشناسی خاص را جذب کند؛ مثلاً علوم آلی با ساختار کاربردی و علوم اعتباری با ساختارشناسی نظری هماهنگ‌اند. در این پژوهش این‌گونه ساختارشناسی مورد نظر است.

۲. نگرش اجراگرا: در ساختارشناسی، گاهی عمل‌مند و اجراگرا هستیم. این‌گونه ساختارها معمولاً برای تدوین کتاب و مقاله به کار می‌آید، نه در حوزه دانش؛ مثلاً کتاب هدایه در علم نحو ساختاری با شکل اسم و فعل و حرف دارد که اجراگر







نیست. این ساختار به علم صرف نزدیک است. علم نحو باید با ساختار اعرابی تنظیم شود و ساختاری که ابن مالک ارائه می‌دهد، عملیاتی‌تر و به غرض علم نحو نزدیک‌تر است. بحث‌های کتاب مغنی ساختاری کاربردی و اجراگرا دارد و چگونگی بهره‌مندی یک مفسر از ادات را می‌آموزد (ظهیری، ۱۳۸۵: ص ۱۱-۲۵).

۳. مقارنه علمی: گاهی ساختارشناسی، مقارنه‌ای و تطبیقی است؛ مثل مقایسه ساختار فلسفه اسلامی با فلسفه غربی.

## ۶-۱. بررسی دسته‌بندی‌های ساختار علم

### ۱-۶-۱. دسته‌بندی‌ها

از یک منظر، ساختارشناسی به دو گونه دسته‌بندی می‌شود: یک) ساختارشناسی‌های عام؛ دو) ساختارشناسی‌های خاص.

در ساختارشناسی عام، علم به معنای عام موضوعیت دارد، نه علمی خاص و کاربرد عام اصطلاح ساختارشناسی و علم‌شناسی در اصل به همین معناست؛ ولی در ساختارشناسی خاص، علوم خاص مورد نظر است؛ برای همین است که به جای واژه علم در این نوع ساختارشناسی، می‌توانیم اسم خاص علم را قرار دهیم؛ مثلاً ساختارشناسی حقوق، ساختارشناسی فقه. ساختارشناسی‌های عام و خاص را می‌توان در دو رده کلی الف) ساختارشناسی منطقی-فلسفی و ب) ساختارشناسی تاریخی-جامعه‌شناختی طبقه‌بندی کرد. سخن گفتن از مبادی علوم به‌طور عام، مصداقی از مباحث ساختارشناسی عام منطقی-فلسفی است و بحث از مبادی علم خاص؛ مانند رئوس ثمانیه، نمونه‌ای از ساختارشناسی خاص منطقی-فلسفی است.<sup>۱</sup> همچنین بحث از تاریخ

۱. استاد مطهری، در مقام یک فیلسوف مسلمان، در ساختارشناسی بحث‌های موثری دارد و بیشتر، گرایشی منطقی فلسفی دارد. گاه از مبادی علوم به‌طور عام بحث کرده و نوآوری‌های خاصی دارد (مطهری، ۱۳۷۴: ص ۴۷۴) و در مواردی از علوم خاصی مانند: منطق، فلسفه، کلام، عرفان، فقه و اصول سخن گفته و از موضوع، روش، غایت و مبادی علم سخن می‌راند که به علم‌شناسی منطقی-فلسفی به معنای خاص می‌پردازد (مطهری، ۱۳۷۷: «الف»: ص ۲۷؛ همو، ۱۳۷۴ «ب»: صص ۶۵-۶۶ و ۴۷۷).

علم خاصی مانند تاریخ فقه، تاریخ اصول، ساختارشناسی خاص تاریخی و بحث از تاریخ علوم به طور کلی، ساختارشناسی عام تاریخی است (نک: ظهیری، ۱۳۸۵: ص ۱۱-۲۴).

## ۲-۶-۱. بررسی‌ها

به لحاظ فلسفی و تاریخی دو نوع نگرش کلی به علم وجود دارد:

۱. بررسی پسینی (تاریخی - جامعه‌شناختی)

۲. بررسی پیشینی (منطقی - فلسفی)

بررسی پسینی، یعنی توجه به علم آن‌گونه که هست که حالتی ترسیمی و توصیفی (Descriptive) دارد. گزارشی است از آنچه در طول تاریخ علم بوده و به ما رسیده است؛ در مقابل، بررسی پیشینی به معنای پرداختن به علم است، آن‌گونه که باید باشد که حالتی تجویزی و دستوری (Normative) دارد.

نگرش اول به ما نشان می‌دهد که صاحبان علم در طول تاریخ علم چه کرده‌اند و پیامدهای سبک علمی آنان چه بوده است. بررسی دوم به ما نشان می‌دهد که علم چگونه باید باشد و عالمان چگونه باید بدان پردازند و براساس کدام موضوع‌ها، رده‌ها و عناصری آن را تأسیس، طراحی و تدوین نمایند. بدین سان، نگاه پسینی بیشتر تاریخی - جامعه‌شناختی و نگاه پیشینی بیشتر منطقی - فلسفی است. در مطالعه سیر تاریخی علوم، نگاه پسینی به علم بیشتر دیده می‌شود. در علم‌شناسی پسینی چهار حوزه مطالعاتی برجسته را نام می‌برند (نک: برت، ۱۳۷۸: ص ۹).

بنابراین اصول ساختارشناسی منطقی-فلسفی، به معنای خاص و عام آن، به شناخت پیشینی علوم توجه دارد و ناظر به بایدهای علم است و حالتی توصیه‌ای دارد؛ اما ساختارشناسی تاریخی، نگاهی جامعه‌شناسانه به علم داشته و با تأملاتی پسینی به علم، جنبه توصیفی-گزارشی دارد که هر دو نگرش، به ویژه بحث از هویت تاریخی علم در آثار اندیشمندان ما قابل ردیابی است<sup>۱</sup> (نک: ظهیری، ۱۳۸۵: ص ۱۱-۲۵). در این پژوهش آنچه

۱. برای نمونه، شهید مطهری که به ارزش نگاه تاریخی به علوم و سیر تحول آنها در مواضع مختلف توجه کرده است، می‌فرماید: برای یک دانشجو که می‌خواهد علمی را تحصیل نماید و یا اطلاعاتی درباره آن کسب کند،





بیشتر مورد بررسی است، حوزه مطالعاتی سوم است؛ یعنی ساختارشناسی با بررسی پسینی به علم از طریق بازشناسی منطقی اجزا و عناصر متنی و درونی علم که با تحلیل درست آن می‌توان راهی برای تغییر و ارتقای وضع موجود علم دست و پا نمود و از رهگذر تحلیل پسینی (تاریخی - جامعه‌شناختی)، به نگرش پیشینی (منطقی - فلسفی) در حوزه ساختارشناسی علم راه یافت.

## ۲. شاخص‌های معیار در ساختارشناسی علم

برای درک درست ساختار علم و ارائه مطلوب بافتار آن، ناگزیریم ویژگی‌های ساختار مطلوب را بشناسیم؛ یعنی وقتی می‌گوییم فلان دانش از ساختاری شایسته بهره‌مند است، باید دید چه شاخص‌هایی در آن ساختار هست که نشان مطلوب بر آن زده‌اند. شاخص‌ها به دو قسم ماهوی و غیرماهوی تقسیم می‌شوند. اصولاً ساختار عنصری صوری-ماهوی است. در مقایسه سهم ساختار و هویت معرفتی در دانش، این موضوع آشکار می‌شود که نسبت به هویت معرفتی که دارای جنبه ماهوی است، ساختار سهم کمتری دارد و بیشتر صوری است. با این حال زمانی که بخواهیم مجموعه قضایای پراکنده را به صورت شبکه‌ای نظام‌مند درآوریم و درواقع آنها را به یک دانش تبدیل کنیم و به آن دانش ساختار دهیم، به جایگاه ارزشمند ساختار پی می‌بریم (رشاد، ۱۳۹۷/۷/۸).

### ۲-۱. شاخص‌های غیرماهوی

ساختار موجود یا ساختار بایسته: در ساختارشناسی دانش، این شاخص همواره مورد توجه است که الگوهای ساختاری که در طول زمان در این دانش پدید آمده، اعمال شده، تطور یافته و یا پیشنهاد شده کدام‌اند؟ اکنون چه ساختاری دارند و ساختار بایسته آن، چگونه می‌تواند باشد؟

---

→ لازم است که آغاز پیدایش آن علم، پدیدآورنده آن، سیر تحول آن علم در طول سده‌ها، قهرمانان و صاحب‌نظران معروف آن علم و کتاب‌های معروف و معتبر آن علم را بشناسد و با همه آنها آشنایی پیدا کند (مطهری، ۱۳۷۷: ص ۲۷).

قاعده‌مندی: قاعده‌مندی چیدمان، آن است که ساختار دانش براساس دستورعمل مشخصی ترسیم شود و مباحث، اجزا و عناصر درونی دانش، در فرمتی از قبل پیش‌بینی شده و براساس ملاک و معیار خاصی صورت گیرد (فضلی، ۱۳۷۶: ص ۱۲۱).

چیدمان هرم‌نما: در ساختار دانش، چیدمان علم در قالبی هرم‌نما ترسیم می‌شود و اجزا و عناصر حوزه دانشی در الگویی هرمی تنظیم، صورت‌بندی و ارائه می‌شود.

شبکه به هم پیوسته: به‌طور عمده ساختار دانش در دو نمایش مستقل (الفبایی و موضوعی) و در عین حال به صورت شبکه به هم تنیده نمایان می‌گردد<sup>۱</sup> و افزون بر برخورداری از محور و گرانیگاه روشن، باید به اندازه کافی ترتیب افقی و ترتیب طولی-عمودی نیز داشته باشد.

فرمت افقی و فرمت عمودی: در فرمت افقی، چگونگی ترتیب‌یافتن محورها، رده‌ها و بخش‌های اصلی علم، در کنار هم مورد توجه است که به‌طور عموم به صورت الفبایی و یا موضوعی-الفبایی ترسیم می‌شود؛ اما فرمت عمودی، سامانه‌ای است که ترتیب منطقی اجزا و عناصر درونی علم به‌صورت عام و خاص و یا حاکم و تابع، رده‌ها، بخش‌ها و زیربرده‌ها و زیربخش‌ها در هر محور و هر مسئله مورد نظر است و بیشتر به فرمت درختی یا پلکانی نمایان می‌شود. در واقع ساختار دانش، از یک سو شبکه عرضی و افقی را شکل می‌دهد و از سوی دیگر، هرم طولی و عمودی را پدید می‌آورد و در نهایت ساختار صوری دانش را به نمایش می‌گذارد و بدین سان شبکه‌ای به هم تنیده و هرم‌نماست (نک: رشاد، ۱۳۹۰/۵/۳).

ضرورت نظم مقوله‌ها: لحاظ‌سنجی مباحث و احتراز از خلط مسائل، عنصر دیگری است که در ساختار مطلوب باید رعایت شود. ساختار باید حول محور و مباحث فراوانی که صاحبان علم مطرح کرده‌اند گرانیگاه روشنی داشته باشد و مسائل علم، سنخ‌بندی و گونه‌شناسی شوند و در بخش‌ها و رده‌های خاص تقسیم گشته و سازمان یابند، به‌شکلی

۱. نمایش‌هایی مانند چرخشی و نظام‌یافته نیز وجود دارد که هر کدام کاربرد خاصی دارند؛ برای نمونه نک: سرعنوان‌های موضوعی و اصطلاح‌نامه‌ها.





که گونه‌ها و مقوله‌های همگن در پیوند با یکدیگر یک رده را تشکیل دهند تا گزاره‌ها و مباحث، نظمی روشن یافته و با هم خلط نشوند.

گسترش‌پذیری (به تناسب توسعه علم و مسائل نوپدید): تاریخ علوم نشان می‌دهد که هر علمی به فراخور کارآمدی‌اش، رشد و توسعه داشته است که این پیشرفت در مسائل علم نمایان است؛ مثلاً علم حدیث تا اواخر سده نخست تدوین نمی‌شد و احادیث را سینه به سینه روایت می‌کردند و عمر بن عبد العزیز (۹۷-۱۰۱ق.) جمع حدیث را رواج داد و به تدریج این شاخه دانش رشد یافت. در آغاز در ابعاد کوچک (کراسه‌ها، صحیفه یا اجزا) و تقریباً بدون تنظیم بود و در آخر سده نخست و ربع اول سده دوم، آن کراسه‌ها به هم پیوست و «علم حدیث» تدوین ابتدایی شد و در ربع دوم سده دوم مرحله مرتب‌سازی احادیث در فصل‌ها و باب‌های مطابق موضوع آنها آغاز شد (طاهری عراقی، ۱۳۷۶: ص ۳۹-۴۰). بی‌گمان این توسعه، در ساختار و نظام اطلاعات علم مؤثر بوده و آن را متحول می‌نماید؛ بنابراین ساختار باید زمینه گسترش‌پذیری را داشته باشد؛ زیرا موضوع‌های نوپدید در ساختار قدیمی جایگاه روشنی ندارند و باید در بازنگری ساختار برای علم، تصویری روشن از مسائل و جایگاه آنها در ذهن صاحبان آن علم و کاربران ایجاد شود.

انعکاس جامع و مانع از موجودیت علم: در ساختار منسجم دانش، جامعیت همه گزاره‌ها و مانعیت اجزای نامرتبط ترسیم می‌شود. این عنصر در حوزه ساختار بسیار اهمیت دارد؛ زیرا همه مسائل مقتضی تنسيق ارکان، باید در ساختار علم براساس گرانیگاه هر علم گنجانده شده باشد.

فراگیری در عین روشنی: ساختار دانش هرچند به صورت شبکه به هم تنیده نمایان می‌شود، ولی پیچیده و نامانوس نیست و نباید ابهام در ارائه و ابهام در فهم ایجاد کند.

روابط منطقی میان گزاره‌ها و تداخل نداشتن مباحث: ساختار دانش، سامانه‌ای است که ترتیب بخش‌ها و زیربخش‌های علم براساس منطق عام و خاص و یا حاکم و تابع را نمایش می‌دهد و همواره عناصر و اجزای علم نظام یافته دیده می‌شود (نک: فضلی، ۱۳۷۶: ص ۱۲۱). اجزا و عناصر علم به صورت منظم در هر محور مشخص می‌شود؛ از این رو

تداخل در مباحث را به حداقل می‌رساند (نک: مؤمنی، ۱۳۸۵: ص ۳۹).

اصطلاح‌های رایج در ترسیم شاکله دانش: در سامانه ساختار دانش، هر محور و هر مسئله در قالب کلیدواژه‌ها و موضوعات رایج و یا قابل استناد پذیرفته می‌شود. در واقع در ساختار دانش اصطلاحات نامانوس و استنادناپذیر به علم، کاربرد ندارد. تغییرهای نرم و قابل عمل: اقدام برای تحول و توسعه علم ضروری است، ولی نباید آرمانی و غیرقابل اجرا باشد؛ بلکه تغییر نرم لازم است؛ زیرا ممکن است حرکت جهشی و آرمانی به مهجور ماندن تحول و توسعه علم بینجامد. چه بسا طراحی ساختار دانش بدون ملاحظه وضع موجود، اساس صورت علم را برهم زند.

## ۲-۲. شاخص‌های ماهوی

### تحقق تدریجی ساختار

ارائه ساختار کامل در آغاز تدوین رشته علمی ناممکن است؛ زیرا رشته‌ها به تدریج شکل می‌گیرند و به مرور زمان کامل می‌شوند؛ مثلاً فقیهان در آغاز، رساله‌هایی در یک یا چند باب فقهی تحریر کردند (نک: رجال النجاشی، ۱۳۸۲: ص ۵). فقه در آغاز ساختار کاملی نداشت و تنظیم مسائل فقهی در ابواب مختلف بیشتر تابع عنوان‌های موجود در آیات و روایت‌ها بود (حکیم، ۱۴۱۷: ص ۴۸۶)؛ ولی بعدها شکل گرفت و محقق در شرایع ساختار کامل تری ارائه کرد (نک: مطهری، ۱۳۶۲: ص ۳۴۱-۳۴۲) و پس از وی، ساختارهای دیگری برای علم فقه پیشنهاد شد (نک: فیض کاشانی، ۱۴۰۱: ص ۳۶؛ صدر، ۱۹۷۷: ص ۱۳۲). پس رسیدن به ساختار کامل در یک علم تدریجی است (ضیایی، ۱۳۸۶: ص ۲۷۳-۲۸۶).

### زیرسازی هندسه معرفتی علم

هندسه معرفتی دانش، از مباحث فلسفه علم است. در هندسه معرفتی از هویت یا ماهیت معرفت‌شناختی اضلاع دانش بحث می‌شود؛ مثلاً پاسخ به این پرسش که آیا فلان دانش هویت عقلی دارد یا نقلی یا آمیزه‌ای از مباحث نقلی و عقلی است، بحثی معرفت‌شناسانه است. با طراحی ساختار دانش که هم وجهی صوری و هم وجهی محتوایی دارد،





زیرساخت مهمی برای هندسه دانش فراهم می‌شود. البته زمانی که می‌پرسیم مجموعه‌مباحثی که دانش را پدید آورده است از نظر معرفت‌شناختی چه ماهیتی دارد، به جنبه ماهیتی آن دانش توجه می‌کنیم؛ اما زمانی که می‌گوییم مباحث دانش با نگاه معرفت‌شناختی چه چیزی را به ما می‌دهد، از هویت معرفتی دانش صحبت می‌کنیم. این مباحث هم به گونه‌ای یک صورت ساختاری دارند؛ اما جنبه معرفتی و ماهوی دانش را نیز در نظر می‌گیرند.

### بازتعریف علم و نمایی از تفصیل ماهیت آن

اصولاً ساختار دانش، به گونه‌ای تفصیلی ماهیت آن دانش است و می‌توان انتظار داشت شرایطی که در مقام توصیف ماهیت و تعریف یک دانش می‌آوریم، در ساختار نیز رعایت شود. به لحاظ منطقی تعریف باید دو شرط جامعیت و مانعیت را دارا باشد. در تعریف علم یک شاخص سوم هم هست و آن رعایت جهت تعریف است. به سخن دیگر، باید مشخص کنیم که تعریف ما پیشینی است یا پسینی؛ اگر پیش از تحقق و تکون علم، علم مطلوب را تعریف کنیم، تعریف ما پیشینی است، اما اگر دانش موجود را پس از تحقق آن نگاه کنیم و درباره آنچه هست بحث نماییم نه آنچه باید باشد، در تعریف آن دانش نگاه پسینی داریم؛ یعنی پس از تحقق دانش، درباره آن قضاوت می‌کنیم. جهت تعریف، یعنی پیشینی بودن یا پسینی بودن نگاه در تعریف، شرط بسیار مهمی به شمار می‌آید و در تعریف علم به اندازه دو شرط (جامعیت و مانعیت) ارزشمند است. در ساختار باید این شرط‌ها لحاظ شود (رشاد، ۱۳۹۷/۷/۸).

### ۳. عناصر و سازه‌ها در ساختارشناسی علم

ساختارشناسی علم، ذیل علم‌شناسی است و بر پایه آن تحقق می‌یابد و شناخت علم بدون شناخت اجزای آن ممکن نیست؛ زیرا در علوم اجزای رئیسه‌ای وجود دارد که بدون آنها علم پدید نمی‌آید. اینها نیز به نوعی سازه‌های اصلی علم تلقی می‌شوند؛ یعنی اگر نباشند علم نیست؛ مانند نظریه‌ها (همایون مصباح، ۱۳۸۱)، قوانین و فرضیه‌ها، روش،

موضوع و اصول موضوعه یا اکسیوم‌ها (نک: اعتماد، ۱۳۹۵: صص ۱۱۰-۱۱۱، ۲۶۸-۲۷۱)، زبان، موضوعات و اصطلاح‌ها. این موارد نیز در جریان حرکت علمی، پدید می‌آیند و هم دانشمندان و فیلسوفان علم بر آنها تأکید دارند. هرچند درباره نقش و کارکرد هر کدام اختلاف نظرهایی هست (اعتماد، ۱۳۹۵: ص ۱۱۱) و همه این عناصر کمابیش در هویت علم دخیل اند و هر علمی با اتکا به مجموعه‌ای از ارکان هویت پیدا می‌کند؛ یعنی همان اندازه که ممکن است غایت در هویت و ماهیت یک علم سهیم باشد، موضوع و روش نیز سهم دارند؛ زیرا مسائل یک علم نیز همین جایگاه را دارند (پوپر، ۱۳۷۵: ص ۱۸۵؛ اعتماد، ۱۳۹۵: ص ۱۱۰-۱۱۱؛ فایریند، ۱۳۷۵: ص ۳۱۳-۳۱۴)؛ بنابراین عناصر و سازه‌ها محور هویت‌ساز دانش‌اند. اگر بخواهیم مجموعه قضایای پراکنده و انباشته را به یک دانش تبدیل کنیم، باید به آن دانش ساختار بدهیم. براساس نظریه تناسق ارکان علم، باید ساختاری به دانش بدهیم که با دیگر ارکان آن سازگاری کامل داشته باشد (رشاد، ۱۳۹۰/۳/۵: ص ۴۶-۸۲).

### ۳-۱. قضایا و ریزموضوع‌ها در ساختار علوم

هماهنگی با ارکان دانش بر محور و گرانیگاهی روشن، دو شاخص ماهوی هستند که در ارائه ساختار مطلوب دانش باید به آنها توجه شود (همان). یکی از عنصرهای پایه در ساختار علم که به فلسفه علم مرتبط است، فهم و تعیین این است که یک موضوع محوری کلان در بدنه بزرگ علم و معرفت، چگونه به رده‌های اصلی تقسیم می‌شود؛ به دیگر سخن، هر علمی نقطه کانونی و محوری (موضوع) دارد که بر پایه هدفی خاص طرح‌ریزی شده و مبادی مسائل، قضایا و موضوع‌هایی را به خود اختصاص می‌دهد و با روش‌هایی فهم و استنباط می‌شود. پرسش این است که آیا این گزاره‌های به هم پیوسته و متنوع در ذیل آن محور کلان، چگونه پدید می‌آیند؟ در پاسخ می‌توان گفت در پیدایش قضایا و تنوع موضوع‌های علوم، عناصری دخیل‌اند؛ مانند غرض علم، موضوع، روش‌ها و مهارت‌آفرینی، کاربردها، توافقی‌های اندیشمندان و اصول موضوعه، شیوه‌های ساخت و پرداخت و استدلال، عوامل و اقتضاهای خاص بیرونی، عوامل اتفاقی و علل غیرمنضبط دیگر. با این نگرش، علوم تنوع‌پذیری یکسانی ندارند. هرچه علم، تکثر







گزاره‌های بیشتری داشته باشد، تنوع موضوعی بیشتری نیز خواهد داشت و فهم بافتار و تنظیم ساختار و طراحی آن پیچیدگی بیشتری خواهد خواست. در ساختارشناسی علم باید به قضایا و تنوع موضوع‌های علوم کاملاً توجه شود.

## ۲-۳. عنصر زبان در ساختار علم

همه آنچه درباره علم گفته می‌شود در زبان علمی نمود پیدا می‌کند. زبان علمی همواره بیانگر و نماینده سازه‌ها و ساختار علم است و هر سرنوشت، ویژگی و کارکردی که برای آنها ثابت است، برای زبان علمی نیز وجود دارد. نیز همه آنها به توسط زبان علم در سراسر علم، ظهور دارد؛ بدین‌روی ویژگی و کارکردهایی مانند زیر را برای زبان علمی می‌توان برشمرد:

- زبان علمی، زبان توصیفی و زبان تبیینی است.<sup>۱</sup> زبان علمی، کاملاً فنی و تخصصی است. پس بدون آموزش نمی‌توان به آن دست یافت. برای همین است که مفاهیم علمی در ردیف سازه شکلی علم قرار نمی‌گیرد؛ بلکه اصیل و زیرساختی تلقی می‌شود؛ چون هر رشته علمی مفاهیمی ویژه خود و گاه مغایر و مباین با دیگر رشته‌های علمی دارد (همایون مصباح، ۱۳۸۱).

- زبان علمی، اسطوره‌ای و آرمانی نیست. همچنین در تمامی سطح‌های غیرنمادین است؛ یعنی واژگان، مفاهیم، گزاره‌ها، عبارت‌ها و جملات، ادوات و علامت‌ها که در زبان علم به کار می‌روند، معانی حقیقی و واقعی آنها در همان علم منظور است.

- زبان علمی، زبان معرفت‌بخش و شناختاری است؛ ازاین‌رو گزاره‌های آن ترکیبی - تألیفی است؛ نه منفرد و تجزیه‌شده (برگرفته از: اعتماد، ۱۳۹۵: ص ۵۹)؛ بنابراین خود علم با روشمندی خود، موضوع‌ها را که بیشتر ترکیبی‌اند، تعیین می‌کند نه چیز دیگر.

۱. توصیفی، یعنی کمیت، کیفیت و روابط پدیده‌ها و گزاره‌ها را همان‌گونه که هستند، وصف می‌کند؛ و تبیینی بدین معنا که چگونگی و سازوکار، وضعیت، ساختار، روابط و ویژگی‌های موجود در یک پدیده را بازنمایی می‌کند.

## ۱-۲-۳. نقش واژگان در زبان علم

### اصطلاح‌ها و کلیدواژه‌ها

تأثیر فوق‌العاده موضوع‌ها، اصطلاح‌ها و واژگان کلیدی بر ساختارشناسی دانش‌ها تردیدناپذیر است؛ به‌ویژه که میان اینها مجموعه‌ای از روابط پیشینی وجود دارد که ارتباط میان قضایا و مبادی علم و همچنین اصول حاکم بر تنوع موضوع‌های علم را نشان می‌دهد؛ بنابراین شناخت ساختار موضوع‌ها و اصطلاح‌ها در ساختارشناسی منطقی علوم لازم است.

### ساختارشناسی واژگانی

شناخت ساختار واژگان در درک درست مفاهیم و به تبع آن در زبان محاوره علمی و فهم گزاره‌ها نقش بسزایی دارد؛ زیرا واژگان دارای ساختار و هیئت‌های متفاوتی هستند.<sup>۱</sup> بعضی از واژه‌ها در ریشه با برخی دیگر مشترک‌اند، ولی تفاوت ساختار و هیئت واژگان در معنابخشی اثر صریحی دارد<sup>۲</sup> (مصباح یزدی، ۱۳۹۲: ص ۱۱۲).

پس تفاوت ساختارها، معانی واژه‌ها را عوض می‌کند؛ مثلاً در واژه‌های قرآن برخی از ریشه‌ها که دارای دو معنای متضادند، در ساختار خاصی یکی از آن دو معنای متضاد را دارند؛ مانند ریشه قسط در آیه «وَإِنْ حَكَمْتَ فَأَحْكُم بَيْنَهُم بِالْقِسْطِ إِنَّ اللَّهَ يَحِبُّ الْمُقْسِطِينَ» و اگر دآوری کنی، در میان آنان به عدالت حکم کن که خداوند دادگران را دوست دارد» (مائده: ۴۲). این ریشه در ساختار باب افعال، فقط به معنای دادگری به کار می‌رود؛ درحالی که در ساختار ثلاثی مجرد، به معنای ستمگری نیز آمده است<sup>۳</sup>؛ مانند آیه «وَأَمَّا الْقَاسِطُونَ فَكَانُوا لِجَهَنَّمَ حَطَبًا؛ اما ستمگران همیزم دوزخ‌اند» (جن: ۱۵)؛ بنابراین از

۱. علم «صرف» در زبان عربی، عهده‌دار بیان ساختار و هیئت واژگان است.

۲. مانند واژه‌های عِلْم، عَلِمَ، يَعْلَمُ، عَالِمٌ، أَعْلَمُ و .. که با یک ریشه، ساختار متفاوت آنها معنای متفاوتی پدید آورده است (مصباح، ۱۳۹۲: ص ۱۱۲).

۳. نک: «قسط قسطاً من باب ضرب و قسوطاً جار و عدل ایضاً فهو من الاضداد قاله ابن القطاع واقسط بالالف عدل والاسم القسط» (نک: فیومی، ۱۴۰۵).



۷۱

نظر



نقش ساختارِ واژگان در دانستنِ معانی مختلف و فهم معنای واژه‌ها به‌ویژه در قرآن و منابع دینی نباید غافل شد. افزون بر این، قیدها و ادوات نیز در ساختار کلمات و جمله‌ها اثر می‌گذارند و معناها را تغییر می‌دهند.<sup>۱</sup>

### معانی طبیعی و فراطبیعی

واژه‌ها در ابتدا برای معانی و مصداق‌های طبیعی (مادی و محسوس) وضع شده‌اند؛ زیرا بشر نخست با امور محسوس سر و کار داشته و برای همان‌ها واژگانی را منظور کرده است و پس از آن در معنای اعتباری نیز به کار رفته است. گاهی نیز همان واژه را در معنای فراطبیعی که فراتر از ظرف حس و اعتبار است، به کار می‌برند؛ بدین ترتیب چه‌بسا هر واژه کلیدی سه مصداق داشته باشد: حسی (طبیعی)، اعتباری و حقیقی؛ (فتنازانی، بی تا: ص ۲۰۹)؛ مانند واژه «نزول» که نخست دربارهٔ فرود اشیای مادی وضع شده و سپس در معنای اعتباری و در نهایت در معنای حقیقی - فراطبیعی - (مانند فرود قرآن کریم که نه مادی است و نه اعتباری) به کار رفته است؛ بنابراین برای فهم درست واژگان خاص در حوزه منابع اسلامی از قبیل قرآن، باید مصداق‌های یادشده به‌خوبی از هم باز شناخته شوند و با توجه به قرینه‌های موجود برای هر گزاره معنای مناسب گزینش گردد.

### ۳-۳. ساختارشناسی ساخت‌مند، براساس اجزای علم

همان‌گونه که شناخت علم بدون شناخت اجزای آن ممکن نیست، ساختارشناسی علم نیز بدون علم‌شناسی ساخت یافته ناممکن است. درست است که علوم دارای مبادی، مسائل و قضایا، اجزا و موضوعات‌اند که با شناخت همان‌ها، علم را می‌شناسیم؛ اما همه اینها وقتی به‌عنوان علم تلقی می‌شوند که در یک نظام‌واره معنایی با ساختاری منطقی

۱. مانند حروف جاره که هر کدام معنای خاصی به یک ریشه می‌دهند؛ مثلاً واژه ضرب با توجه به حروفی که با آن به کار رود، معانی مختلفی می‌دهد: «ضربه بیده او بالسوط؛ او را با دست یا شلاق زد»؛ «ضرب الشیء بالشیء»؛ چیزی را با چیز دیگر مخلوط کرد». برای بیش از ده مورد دیگر، نک: احمدی، ۱۹۷۹: ص ۲۰۵ - ۲۰۶.

جای‌دهی شوند؛<sup>۱</sup> زیرا علم مجموعه گزاره‌های به‌هم‌پیوسته‌ای است که از ساختاری منطقی برخوردارند و نظام معرفتی منسجم و مشخصی را به‌عنوان یک «رشته علمی» شکل می‌دهند (یعقوب‌نژاد، ۱۳۹۶: ص ۱۲۷). در واقع این نظام‌واره معنایی، اجزای علم را به‌صورت ساخت‌یافته نشان داده و زمینه ساختارشناسی علم را فراهم می‌کند و به آموزش و پژوهش از جهت تقدم و تأخر مباحث کمک می‌رساند.<sup>۲</sup>

#### ۴. الگوسازی اجزا در بدنه علم

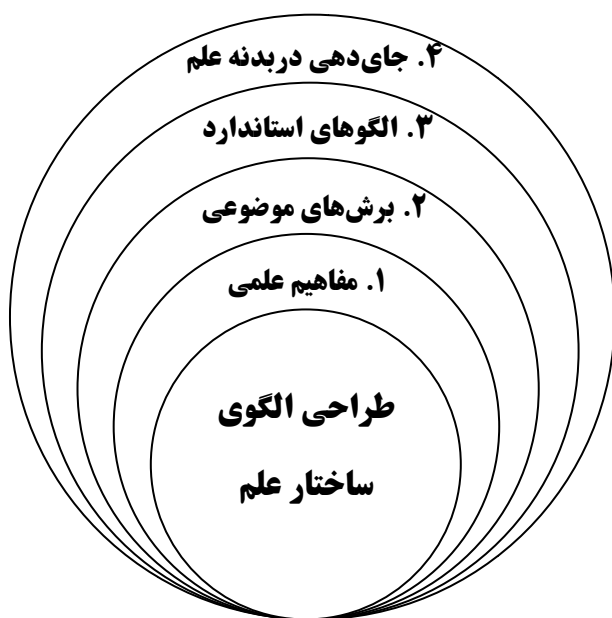
گفتیم ساختارشناسی علم، بدون علم‌شناسی ساخت‌یافته ممکن نیست و باید گزاره‌ها، اجزا و موضوع‌ها (که با شناخت همان‌ها، علم را می‌شناسیم)، در یک نظام‌واره معنایی و منطقی جای‌دهی شوند. پرسش این است که چگونه و با چه الگویی این کار انجام می‌شود؟ یکی از مهم‌ترین مهارت‌های فرابخشی در ساختار دانش، درک و ترسیم این است که یک بدنه بزرگ معرفتی درباره یک موضوع کلان، چگونه به ابعاد مختلف تحلیل شده و ریزموضوع‌ها و قضایای کوچک آن به‌دست آید و با چه شاخص‌هایی برش‌خورده و تجزیه شود و همچنان به موضوع‌ها خردتر تقسیم شود تا به غرض علم و مسئله‌ای که باید حل‌کند، کمک نماید (حری، ۱۳۸۱، ج ۱، مدخل اصطلاح‌نامه، روش نمایش ساختار). یکی از گام‌های مهم در این مسیر، الگوسازی است. الگوسازی، یعنی آنچه در قالب ذهنی صاحبان علم درک و فهم شده و در متن‌ها و منابع اطلاعاتی و محمل‌های دانشی ثبت شده و به صورت قضیه، گزاره و اصطلاح، ابراز گشته است، به الگوهای معیار تبدیل گردد.

۱. در علوم پایه زبانی، مانند منطق غیر از بررسی مسئله قضیه و مبادی و موضوع، اجزای محتوایی و صورت‌بندی و ساختار علم و کیفیت چینش آن نیز باید بررسی شود تا جنبه ابزاری بودن این دانش به‌درستی تحقق یابد. این دانش از این جهت نیازمند بازسازی و توسعه است.

۲. مباحثی وجود دارد که در آموزش و پژوهش تقدم دارند. در علم نحو مرفوع‌ها در ابتدا شروع می‌شود. در علم صرف تا میزان صرفی را نیاموزیم، وارد بحث فعل نمی‌شویم. نظم منطقی حاکم بر اینها جزء جدایی‌ناپذیر علم است که تمثیل آن در باب‌ها و فصل‌ها و دسته‌بندی‌های پسینی علوم خودنمایی می‌کند؛ برای همین است که در کنار علم منطق، باید دانش منطق علم تدوین شود.



الگوی معیار، یعنی خارج کردن دانش‌ها از حالتِ پراکنده و محاوره‌ای و بدون ساختار به الگویی ساختارمند و نظام‌یافته. زمانی که دانش و مفاهیم علمی از ذهن خبرگان، استخراج و ابراز می‌شود، باید در قالب‌هایی قرار گیرد که امکان‌جای‌دهی در بدنه علم به‌درستی فراهم شود. در نمودار چهار وجهی زیر (۱. مفاهیم علمی؛ ۲. برش‌های موضوعی؛ ۳. الگوهای معیار؛ ۴. جای‌دهی در بدنه علم)، جایگاه طراحی الگو در بدنه علم نمایش داده شده است:



اصلی‌ترین هنر و مهارت در فهم و ترسیم ساختار دانش همین است که مفاهیم علمی به موضوع‌های ریز در بدنه بزرگ معرفتی علم (با محوری مشخص و غرض و روشی معین)، با منطق و شاخص‌هایی معیار، از ابعاد مختلف برش‌خورده و تجزیه و تقسیم شود. این مهم بدون طراحی نقشه به‌دست نمی‌آید. مناسب‌ترین گام برای طراحی نقشه و ایجاد الگوریتم‌های یادشده، استفاده از دستگاه و الگوی شناخته‌شده اصطلاح‌نامه است<sup>۱</sup>

۱. راه‌های دیگری همچون آنالوژی علوم و یا ساختارشناسی مبتنی بر هوش مصنوعی در اینجا مطرح شده است؛ ←

که بر پایه آن می‌توان گستره و ساختار سلسله‌مراتبی هر علم را نشان داد (حری، ۱۳۸۱، ج ۱: اصطلاح‌نامه، تاریخچه) و طبق آن مفاهیم علمی را به رده‌ها و موضوع‌های ریز، بر محور موضوع دانش با شیوه‌ای معیار، تنظیم و از ابعاد مختلف برش داد؛ برای نمونه در سلسله‌مراتب منطقی ساختار اصول فقه تاکنون ۶ رده اصلی متصور است (جمعی از محققان، ۱۳۷۸: بخش ترسیمی):

- اجتهاد و تقلید؛

- ادله؛

- اصول عملی؛

- تعارض و تعادل و تراجیح؛

- مباحث الفاظ؛

- ملازمات عقلی.

همچنین ممکن است موضوع‌هایی مانند ذیل با آن مرتبط باشد:

- اصول فقه مقارن؛

- تاریخ اصول فقه؛

- فایده اصول فقه؛

- علم فقه؛

- فلسفه اصول فقه؛

- قواعد اصولی؛

→ ولی در حوزه‌های دانشی (که از ساختاری نظام‌مند برخوردارند)، آنتولوژی‌ها مبتنی بر اصطلاح‌نامه‌ها تحقق می‌یابند؛ چه اینکه نخستین رکن در ایجاد آنتولوژی‌ها تهیه اصطلاح‌ها و مفاهیم کلیدی است (حسن‌زاده، ۱۳۹۷: ص ۴۰) و بدون درک مفاهیم به‌وسیله اصطلاح‌ها که سنگ‌بنای علوم‌اند، محقق نمی‌شود. ضمن اینکه ابهام‌های نظری فراوانی در هستی‌شناسی علوم و به‌ویژه علوم اسلامی وجود دارد و درعمل هنوز نمونه‌ای در علم اسلامی از آن ارائه نشده است و اصطلاح‌نامه‌ها مناسب‌ترین روش موجودند. «تحول در زمینه‌های مختلف علمی این باور را در میان متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی پدید آورده است که از اصطلاح‌نامه می‌توان برای نشان‌دادن گستره و ساختار سلسله‌مراتبی هر علم استفاده کرد و در طبقه‌بندی منابع از آن بهره‌گرفت» (حری، ۱۳۸۱، ج ۱: اصطلاح‌نامه، تاریخچه).





همان گونه که در نماد فوق ترسیم شده است، «ادله» یکی از رده‌های اصلی اصول است (نک: <http://islamicdoc.org>). در گراف ذیل نشان داده شده است که «ادله» همان گونه که با ادله محرز، اصل (دلیل)، حجت (اصول)، دلیل و دلیل محرز هم معنا می‌باشد، زیربخش‌های خاصی مانند ذیل دارد:

- ادله اربعه

- ادله استقرایی

- ادله برهانی

- امارات

- ظواهر الفاظ و

(به لحاظ ایجاد قطع و ظن)

- ادله قطعی

(به لحاظ عنوان اولی و ثانوی)

- ادله اوّلی

- ادله ثانوی

(به لحاظ فعلیت و عدم فعلیت)

- ادله شأنی

- ادله فعلی

(به لحاظ منشأ دلیل)

- ادله شرعی

(به لحاظ وسیله ابراز)

- ادله لُبی

- ادله لفظی

همان گونه که به اصطلاح‌هایی مانند ذیل مرتبط است:

- حجیت

- حجّت (لغت)







تأیید صاحبان علم خلق کرد (<http://thesaurus.isca.ac.ir/pages/users/loginuser.php>). با این مدل، شاخص‌های معیار در ساختارشناسی علم که بر آن تأکید کردیم، بیشتر قابل دستیابی است و راه سخت‌پیش‌رو تا حدود زیادی در علوم هموار خواهد شد. با این خوشه‌های موضوعی نشان داده می‌شود که برای طراحی نقشه در بدنه هر کدام از علوم این مدل به صورت کاملاً جزئی و دقیق قابل اجراست.

## نتیجه‌گیری

ساختارشناسی، شاخه‌ای از علم‌شناسی است. علم‌شناسی بدون شناخت اجزای آن ممکن نیست؛ زیرا اجزا و عناصر علوم، سازه اصلی دانش‌اند و فهم درست آنها در شناخت و فهم هویت علم، اثر مستقیم دارد. چیده‌مان نظام‌یافته این اجزا، از مهم‌ترین عناصر در ساختارشناسی علوم است که با بافتاری مطلوب بر پایه شاخص‌های معیار به دست می‌آید. این ساختار علمی مطلوب، بر پایه هویت دانش امکان‌پذیر می‌شود. هویت‌یابی هر دانشی به ارکانی وابسته است که هر کدام نقشی اساسی در تحقق علم دارند. اگر بخواهیم قضایای پراکنده و انباشته را به یک دانش تبدیل کنیم، لازم است به آن ساختاری بدهیم که با دیگر ارکان تکون‌بخش آن سازگاری کامل داشته باشد. حال چگونه و با چه شاخص‌هایی یک بدنه بزرگ معرفتی بر محوری کلان، برش خورده و به ابعاد مختلف تحلیل شود و ریزموضوع‌های آن به دست می‌آید؟ این یکی از مهم‌ترین مهارت‌ها در طراحی ساختار دانش است. گام اساسی در این مسیر، الگوسازی معیار است؛ یعنی خارج کردن دانش‌ها از حالت پراکنده و محاوره‌ای (بدون ساختار)، به الگویی ساختارمند. این مهم بدون طراحی نقشه و الگوریتم‌های لازم به دست نمی‌آید. نویسنده بهترین گام را برای این منظور، استفاده از دستگاه شناخته‌شده اصطلاح‌نامه می‌داند که بر پایه آن می‌توان با توجه به شاخص‌های معیار در ساختارشناسی، خوشه‌های معرفتی و بسته‌های موضوعی را ترسیم کرد و با استفاده از سیستم‌هایی مانند: گراف، نقشه و الگوریتم‌های مناسب به منظور بررسی، اصلاح و تأیید صاحب‌نظران هر علم ارائه داد و سختی راه را تا حدودی هموار ساخت.





## کتابنامه

۱. ابن حزم اندلسی، علی بن احمد بن حزم (۱۳۶۹)، مراتب العلوم، تحقیق: احسان عباس، ترجمه: محمدعلی خاکساری، مشهد: بنیاد پژوهش‌های اسلامی.
۲. احمدی معروف به نویات، موسی بن محمد بن ملیانی (۱۹۷۹)، معجم الافعال المتعدیه، بیروت: دار العلم للملایین.
۳. اعتماد، شاپور (۱۳۹۵)، دیدگاه‌ها و برهان‌ها (ترجمه مقاله‌هایی در فلسفه علم و فلسفه ریاضی)، چ ۳، تهران: نشر مرکز.<sup>۱</sup>
۴. اینشتین، آلبرت، لئوپولد اینفلد (۱۳۸۶)، تکامل علم فیزیک، ترجمه: احمد آرام، تهران: خوارزمی.
۵. باربور، ایان (۱۳۶۲)، علم و دین، ترجمه: بهاء‌الدین خرمشاهی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
۶. برت، ادوین آرثر (۱۳۷۸)، مبادی مابعد الطبیعی علوم نوین، ترجمه: عبدالکریم سروش، تهران: انتشارات علمی و فرهنگی.
۷. پوپر، کارل ریموند (۱۳۷۵)، شناخت عینی و حدس‌ها و ابطال‌ها، ترجمه: احمد آرام، چ ۳، تهران: شرکت سهامی انتشار.
۸. تفتازانی، مسعود (بی تا)، شرح التصریف، در: جامع المقدمات، چاپ سنگی، به خط: طاهر خوشنویس، کتاب هفتم.
۹. جمعی از محققان (۱۳۷۸)، اصطلاح‌نامه اصول فقه، قم: مرکز مطالعات و تحقیقات اسلامی.
۱۰. حری، عباس (۱۳۸۱)، دایرة المعارف کتابداری و اطلاع‌رسانی، ج ۱، تهران: کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
۱۱. حسن‌زاده، حسین (۱۳۹۷)، «ضرورت ایجاد آنتولوژی فقه»، فصلنامه فقه، ش ۹۶.
۱۲. خسروپناه، عبدالحسین (۱۳۹۰)، رویکرد استاد مطهری به علم و دین، چ ۱، تهران: معارف.

---

۱. این اثر مجموعه‌ای از ۲۲ مقاله در حوزه فلسفه علم است که دیدگاه‌های گوناگون موجود از زبان برجسته‌ترین نمایندگان آنهاست و سیر تحول فلسفه علم در این سده نیز نمایانده شده است که می‌تواند ورود به مباحث بحث‌آفرین فلسفه علم را تا حدودی هموار کند. نخستین نشر آن در سال ۱۳۷۵ و چاپ دوم آن در سال ۱۳۹۵ به همت نشر مرکز انجام یافته است که ما از مقاله‌های ذیل استفاده کرده‌ایم: ایمیره لاکاتوش، «علم و شبه علم»، ص ۱۱۰-۱۱۱؛ توماس کوونص، «اصطکاک اساسی: نقش سنت و ابداع در تحقیق علمی»، ص ۸۶؛ لودویک فلک، «درباره مشاهده علمی»، ص ۵۹.

۱۳. رشاد، علی اکبر (۱۳۹۰/۳/۵)، «ساختارشناسی دانش اصول»، الگوی شیخ انصاری، نکوداشت شیخ اعظم (دومین نشست از سلسله نشست‌های علمی)، قم: مدرسه عالی خاتم‌الاولیاء، به نقل از: <http://rashad.ir/author/rashad/page/46>، ۸/ ۷/ ۱۳۹۷.
۱۴. \_\_\_\_\_ (۱۳۹۷/۷/۸)، «ویژگی‌های ساختار معیار دانش اصول فقه»، مجله الکترونیکی شبکه اجتهاد، به نقل از: <http://mag.ijtihadnet.ir>، ۸/ ۷/ ۱۳۹۷.
۱۵. صدر، سیدمحمدباقر (۱۹۷۷م)، الفتاوی‌الواضحه، ج ۱، بیروت: مطبعة الآداب.
۱۶. ضیایی فر، سعید (۱۳۸۶)، «فلسفه علم فقه: تعریف، ساختار و اولویت‌های پژوهش»، نقدونظر، ش ۴۸-۴۷.
۱۷. طاهری عراقی، احمد (۱۳۷۶)، رده BP اسلام، به کوشش: زهره علوی، ویراست دوم، تهران: سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران.
۱۸. طباطبایی حکیم، سیدمحمدسعید (۱۴۱۷ق)، مصباح المنهاج، کتاب الطهارة، بی‌جا: مکتب سماحة آیت‌الله السید الحکیم.
۱۹. ظهیری، سیدمجید (۱۳۸۵)، «مبانی و روش‌ها: علم‌شناسی منطقی - فلسفی در آرای استاد مطهری و تأثیر آن در فلسفه‌شناسی»، اندیشه حوزه، ش ۵۷.
۲۰. علی‌پور، مهدی (۱۳۷۹)، «چشم‌اندازی به سیر تاریخی تبویب علم اصول»، قم: کنگره بین‌المللی آیت‌الله‌العظمی شهید صدر.
۲۱. فایریند، پاول (۱۳۷۵)، بر ضد روش، ترجمه: مهدی قوام صفری، تهران: انتشارات فکر روز.
۲۲. فضل‌ی، عبد‌الهادی (۱۳۷۶)، خلاصة المنطق، قم: مطبوعات دینی.
۲۳. فیض کاشانی، ملامحسن (۱۴۰۱ق)، مفاتیح الشرایع، ج ۱، قم: مجمع الذخائر الاسلامیه.
۲۴. فیومی، احمد بن محمد (۱۴۰۵)، المصباح المنیر فی غریب الشرح الکبیر للرافعی، دارالهجره.
۲۵. مبلغی، احمد (۱۳۸۵)، «ساختارشناسی فلسفه فقه»، پژوهش و حوزه، ش ۲۸-۲۷.
۲۶. مصباح، محمدتقی (۱۳۹۲)، قرآن‌شناسی (معارف قرآن ۶)؛ تحقیق: غلامعلی عزیزی کیا، قم: انتشارات مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی .:
۲۷. مطهری، مرتضی (۱۳۶۲)، آشنایی با علوم اسلامی، ج ۱، قم: دفتر انتشارات اسلامی.
۲۸. \_\_\_\_\_ (۱۳۷۴)، مجموعه آثار، ج ۶، تهران: صدرا.
۲۹. \_\_\_\_\_ (۱۳۷۸)، آشنایی با علوم اسلامی، ج ۳، تهران: صدرا.



۳۰. مؤمنی، عابدین (۱۳۸۵)، اصول عملیه در نگاه شیخ انصاری و امام خمینی، چ ۲، قم: نشر عروج.
۳۱. نجاشی، احمد بن علی (۱۳۸۲)، فهرست اسماء مصنفی الشیعه (مشهور به رجال نجاشی)، مصحح: موسی شیرازی زنجانی، قم: مؤسسه نشر اسلامی.
۳۲. همایون مصباح، سیدحسین (۱۳۸۱)، «مقاله ساختارشناسی علم و دین»، اندیشه حوزه، ش ۳۴: به نقل از: <http://ensani.ir/fa/article/98762> / ۸ / ۷ / ۱۳۹۷.
۳۳. یعقوب‌نژاد، محمدهادی (۱۳۹۶)، «هندسه علوم از نگاه علم شناسی»، مجموعه مقالات سومین کنگره بین المللی علوم انسانی اسلامی، ج ۴، قم: انتشارات آفتاب.
۳۴. پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی (۱۳۹۸)، بازیابی شده در ۱۳۹۸/۷/۲۰ از: <http://thesaurus.isca.ac.ir/term/8dkb0e53k336moj5>
۳۵. پایگاه مدیریت اطلاعات علوم اسلامی (۱۳۹۸)، بازیابی شده در ۱۳۹۸/۷/۲۰ از: <http://thesaurus.isca.ac.ir/term/qaxb3erqn8yz7l8d>

