

جایگاه مفهوم معماری در نظام طبقه‌بندی علوم مسلمانان در سده‌های نخست هجری، با تکیه بر اندیشه‌های ابونصر فارابی

مهرداد قیومی بیدهندی*

روح‌اله مجتهدزاده**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۵/۲۰

چکیده

از راه‌های شناخت معماری پیشامدرن جهان اسلام پرداختن به جنبه‌های معرفتی آن، از جمله نسبت معرفت‌های معماری با علوم رسمی است. حکیمان مسلمان از همان آغاز نهضت علمی در نیمه سده دوم هجری، به طبقه‌بندی علوم عنایت کردند. این جریان در طی سده‌ها ادامه یافت. ابونصر فارابی، فیلسوف سده سوم و چهارم هجری، از مهم‌ترین ایشان است و آراء او در طبقه‌بندی و مراتب علوم اثری وسیع و عمیق در طی تاریخ در سرتاسر جهان اسلام داشته است. در این مقاله، منابع مهم طبقه‌بندی علوم در نخستین برهه تاریخ علم در جهان اسلام، یعنی از نیمه سده دوم تا سده پنجم، را با تکیه بر اندیشه‌های ابونصر فارابی بررسی می‌کنیم. در این بررسی، با اتکا بر فنون تاریخ مفهومی، مفهوم معماری را با هر واژه و هر نحو دسته‌بندی، در این متون می‌جوئیم و جایگاه آن را در نسبت با دیگر علوم روشن می‌کنیم. به این منظور، پس از مرور تاریخ طبقه‌بندی علوم در جهان اسلام و معرفی منابع اولیه این تحقیق — یعنی شش کتاب اصلی طبقه‌بندی علوم در سده‌های نخست — مواضع ظهور مفهوم معماری را نشان می‌دهیم. آشکارترین مفهوم در این منابع که در دایره مفهومی معماری می‌گنجد «صناعت بنا» است. فارابی از صنعتی دیگر به نام «صناعت ریاست بنا» و رابطه آن با صنعت بنا یاد کرده است. علاوه بر فارابی، اخوان الصفا بیش از دیگران درباره صنعت بنا، در زمره صناعات مدنی عملی، سخن گفته و نسبت آن را با علوم و صناعات نشان داده‌اند. پاره‌ها و شتونی از معماری نیز در علومی چون حیل و مساحت و نقل میاه پراکنده است. پس از اخوان، توجه حکما به صناعات، از جمله معماری، افول کرد.

کلیدواژه‌ها:

معماری اسلامی، صناعت معماری، تاریخ مفهومی معماری، طبقه‌بندی علوم، سده‌های نخست اسلامی، فارابی.

* دانشیار، دانشگاه شهید بهشتی، نویسنده مسئول، m-qayyoomi@sbu.ac.ir
 ** پژوهشگر دوره دکتری دانشگاه هنر اصفهان و مربی دانشگاه شهید چمران اهواز

پرسش‌های پژوهش

۱. آیا عالمان سده‌های نخست اسلامی، به‌ویژه فارابی، معماری یا جنبه‌ها و لایه‌هایی از آن را علم می‌شمرده‌اند؟
۲. پیوند احتمالی معماری با علوم رسمی با کدام علوم و به چه نحو بوده است؟
۳. در نظام طبقه‌بندی علوم در سده‌های نخست اسلامی، به‌ویژه در نزد فارابی، «مفهوم» معماری چه جایگاهی دارد و با کدام اصطلاحات از آن یاد شده است؟

مقدمه

معماری پیشامدرن جهان اسلام، همچون هر سنت معماری دیگری، وجوه گوناگونی دارد. یکی از این وجوه، معرفت معماری است. معرفت معماری پیشامدرن جهان اسلام چه و چگونه بوده است؟ این موضوع نیز خود لایه‌هایی دارد؛ از ماهیت و اقسام این معرفت، طرز کسب و انتقال آن، خاستگاه‌های آن و تبادل آن با حوزه‌های پیرامون یا بیرون معماری گرفته تا نسبت آن با سیاق‌های گوناگون فرهنگی، اجتماعی، سیاسی، جغرافیایی، فناورانه، و مادی. در دوران پیشامدرن، همچون امروز، بخش مهمی از معرفت معماری معرفت عملی بود؛ یعنی معرفتی که از طریق عمل به‌دست می‌آمد و از طریق عمل منتقل می‌شد. اما معماری به معرفت‌های بیرونی نیز نیازمند و متکی است. اقسام محاسبات مربوط به ایستایی، درانداختن هندسه بنا در کل و جزء، کارایی و طرز رفتار اقسام مواد در موقعیت‌های گوناگون، محاسبات جهت‌گیری و قبله، مهندسی آب، و بسیاری امور دیگر کارهایی است که ناگزیر به سهمی از معرفت بیرونی نیاز دارد. این‌ها معماران را به دانش‌های بیرون از حوزه عمل معماری نیازمند می‌کرد. در مقابل، ای بسا نیازهای معماری که به اهل آن دانش‌ها عرضه می‌شد و پرسش‌های تازه پیش می‌نهاد و آن دانش‌ها را بارور می‌کرد.

تعامل معماری با دانش‌های زمانه چگونه بود؟ چگونه پرسش‌های خود را با آن‌ها پیش می‌نهاد و چگونه آن‌ها را به پاسخ دادن برمی‌انگیخت؟ این تعامل به چه نحو روی می‌داد و معماران و اهل هریک از حوزه‌های دانش چگونه به این تعامل می‌پرداختند؟ این‌ها پرسش‌هایی است که یافتن پاسخ آن‌ها بر وجهی از وجوه متکثر معماری ایران پرتو می‌افکند. یک دسته از این پرسش‌ها مربوط به دانش‌هایی است که معماری با آن‌ها سروکار داشت. آیا خود معماری را در زمره علوم می‌شمردند؟ در این صورت، آن علم چه نام داشت؟ آیا جنبه‌هایی از معماری چنین بود؟ در هر صورت، کدام‌یک از دانش‌ها با معماری مناسبیت بیشتری داشت؟ معماری یا علوم مرتبط با آن در نظام طبقه‌بندی علوم چه جایگاهی داشت و مناسبیت آن با شاخه‌ها و طبقات علوم چگونه بود؟ همچنان که خود معماری و سازوکار و طرز عمل و محصولات و مفاهیم مربوط به آن در طی تاریخ دستخوش دگرگونی و تطور شده است، تلقی از جنبه‌های علمی معماری و نسبت آن با دیگر علوم نیز در طی تاریخ ایران یکسان نمانده است. این دگرگونی‌ها چیست و چگونه است؟

پاسخ این پرسش‌ها و نظایر آن‌ها را از کدام منابع می‌توان یافت؟ معماری پیشامدرن ایران سنتی شفاهی و عملی است. اهل پیشه معماری برای آموزش معماری نه از نوشتار، بلکه از گفتار و عمل بهره می‌گرفتند. اندیشمندان بیرون از این پیشه نیز درباره جنبه‌های نظری آن به‌تصریح سخن نگفته‌اند. اندک نقشه‌ها و طومارهای معماری که به دست ما رسیده است، با کمترین مقدار نوشته همراه است. چند فتوت‌نامه کوتاه بنایی هم که به جا مانده است درباره نسبت معماری با علوم چیزی نمی‌گوید (نک: قیومی ۱۳۸۸، ۹-۱۱). آیا ممکن است در آنچه فیلسوفان و دانشمندان ایرانی درباره علوم و طبقه‌بندی آن‌ها گفته‌اند، سخنی یافت شود که بر وجهی از نسبت معماری با علوم پرتو افکند؟ در این مقاله، برای یافتن پاسخ پرسش اخیر، با مراجعه به آراء فارابی در طبقه‌بندی علوم و برخی از مهم‌ترین منابع طبقه‌بندی علوم در نزد مسلمانان در قرون سوم تا پنجم هجری، می‌کوشیم رد پای از معماری و مفاهیم مرتبط با آن را در نظام‌های طبقه‌بندی علوم بیابیم و معنا و شأن آن‌ها و پیوند آن‌ها با علوم دیگر را در آن نظام‌ها روشن

کنیم. برای این منظور، منابع معتبر^۱ اولیه را از طریق منابع معتبر ثانویه^۲ برمی‌گزینیم. آنگاه با تعیین دایره مفاهیم مرتبط با معماری، آنچه را از آن منابع به دست می‌آوریم تفسیر می‌کنیم.

پژوهش درباره ارتباط معماری با علوم در دوران اسلامی نسبتاً نوپاست. شاید از اولین پژوهش‌ها در این زمینه، مطالعات خانم وسماء خالد شورباشی، هنرمند و محقق مصری - امریکایی، درباره رابطه علم هندسه عملی و مسیرهای طراحی در هنر اسلامی باشد که در اواسط دهه ۱۹۷۰ منتشر شد. شورباشی خود در مقاله‌ای که در حدود یک دهه بعد درباره موضوع تحقیقش منتشر کرد، می‌گوید در آن زمان تصور وجود رابطه‌ای میان علم و هنر اسلامی برای استادانش در دانشگاه هاروارد غیرممکن بوده است (Chorbachi 1989, 753). اما در نیمه دهه ۱۹۸۰، این وضع تا حدی تغییر یافته بود. بخشی از این تغییر مرهون محققان سنت‌گرای هنر اسلامی است. این محققان با مراجعه به منابع فکری و حکمی جهان اسلام، به انتشار آثاری درباره هنر و معماری اسلامی روی آوردند. در برخی از این آثار، از جمله *الگوهای اسلامی: رویکرد تحلیلی و جهان‌شناختی* اثر کیت کریچلو (Critchlow 1976)، به تلویح به ارتباط هنر اسلامی با منابع علمی زمانه‌اش پرداخته‌اند. هم‌زمان محققانی روویکرد تاریخ‌گرایانه نیز به این موضوع پرداختند. از جمله رناتا هولود، مورخ امریکایی هنر اسلامی، در اواخر دهه ۱۹۸۰ در مقاله‌ای با عنوان «متن، طرح، و بنا: درباره انتقال دانش معماری» به این موضوع پرداخت (Holod 1988). اما اثر مهم و شناخته‌تر در این حوزه کار گل‌رو نجیب‌اوغلو، استاد دانشگاه هاروارد، با عنوان *هندسه و تزیین در معماری اسلامی: طومار توپقایی* (Necipoğlu 1995) است که در نیمه دهه ۱۹۹۰ منتشر شد؛ و با تمرکز بر یکی از طومارهای معماری و رجوع به برخی منابع علمی اولیه تمدن اسلامی به برخی از جنبه‌های نسبت علم و معماری در دوران اسلامی پرداخته است. در دهه‌های اخیر، پژوهش در این حوزه توسعه بیشتری یافته و از تمرکز بر علوم دقیقه، که ویژگی اصلی کارهای نخستین در این موضوع است، به سایر حوزه‌های علوم نیز کشیده است. از جمله آن‌ها، پژوهش سامر عکاش در نسبت معماری و کیهان‌شناسی با محوریت آراء ابن عربی (Akkach 2005)؛ تحقیق عمر عبدالرحمن در نسبت علم حدیث و معماری در مساجد جامع اولیه (Abdelrahman 2010)؛ و کار حمدونی علامی در «طرز ادبی» بناهای متقدم اسلامی با مراجعه به آراء ادیبان مسلمان در سده‌های نخست (Hamdouni Alami 2011) است. در ایران نیز در طی دهه اخیر، دست‌کم دو رساله دکتری به موضوعاتی پرداخته‌اند که از جهاتی با موضوع این تحقیق مربوط است: رساله دکتری با عنوان *مقدمه‌ای بر دانش ریاضیات معماری در دوره اسلامی* (طاهری ۱۳۸۸) که در آن بررسی نسبت ریاضیات و معماری در دوران اسلامی مرکز توجه بوده، و رساله دکتری دیگری با عنوان *معماری طبایع: پروردن رویکردی درباره نسبت انسان و محیط مصنوع بر مبنای طبیعیات ابن سینا* (عبدالله‌زاده ۱۳۹۵) که هدف آن عرضه تفسیری نو از رابطه انسان و محیط با تکیه بر آراء اندیشمندان مسلمان، خاصه ابن سینا، در حوزه طب سنتی است. علاوه بر این، دو پایان‌نامه کارشناسی ارشد نیز در این حوزه شایان ذکر است: یکی *بررسی نظری نسبت معماری و ادبیات* (فیروزه ۱۳۸۶)؛ و دیگری *پایان‌نامه‌ای با عنوان اندازه و شمار در صناعت عمارت* (ابوعلی ۱۳۸۹). در هریک از این تحقیق‌ها، محققان به مقتضای موضوع خود به برخی از جنبه‌های طبقه‌بندی علوم در جهان اسلام و نسبت معماری با علوم پرداخته‌اند و گاهی جنبه‌های ارزنده‌ای از نسبت معماری با علوم را آشکار کرده‌اند. در این میان، به‌ویژه جعفر طاهری در رساله یادشده و در مقاله «مناسبات معماری با علوم دقیقه در متون علمی دوره اسلامی» (طاهری ۱۳۹۴) به رابطه معماری و ریاضیات پرداخته و سامان ابوعلی برخی از علوم مرتبط با معماری را آشکار کرده و از عناوین معماری در طبقه‌بندی علوم، مانند علم ریاست‌بنا و علم عقود ابنیه، سخن گفته است؛ اما تمرکز هیچ‌یک از آن‌ها بر خود طبقه‌بندی علوم و جایگاه معماری در آن نبوده است.

دامنه زمانی منابع اولیه این تحقیق سده‌های نخست اسلامی است؛ یعنی سده‌های سوم تا پنجم هجری که از پویاترین و زنده‌ترین ادوار تاریخ سرزمین‌های اسلامی، چه در علوم و چه در معماری و دیگر مظاهر فرهنگ است (عوض ۱۳۹۳؛ فرای ۱۳۸۸). گزینش موجه منابع معتبر برای دریافت جایگاه معماری در طبقه‌بندی علوم در این برهه، نیازمند آشنایی اجمالی با طبقه‌بندی علوم، منابع آن، و سیر تحول آن در جهان اسلام است. در این مقاله،

نخست بر تاریخچه طبقه‌بندی علوم در جهان اسلام مروری می‌کنیم. آنگاه منابع اولیه این تحقیق را معرفی می‌کنیم. در فصل سوم، پس از روشن کردن مفهومی که به دنبال آنیم، مفاهیم مربوط به معماری را در منابع اولیه تحقیق نشان می‌دهیم و جایگاهشان را در نظام طبقه‌بندی علوم بیان می‌کنیم.

۱. منابع درجه اول

در یک‌ونیم سده نخست تاریخ هجری، کشمکش‌ها و ناآرامی‌های فرهنگی و سیاسی و ذهنی و عینی ناشی از ورود دین جدید و حاملان آن در سرزمین‌های مفتوح مجالی برای پرداختن به علوم نمی‌گذاشت. در نیمه سده دوم هجری، پس از استقرار عباسیان، مسلمانان از کشاکش‌های اولیه و معضلات کشورگشایی تا حدی آسودند. این آسودگی و استقرار به آنان مجال داد که به علم و فعالیت‌های علمی اعتنا کنند و در این کار، از فرهنگ سرزمین‌های مغلوب بیشتر بهره بگیرند. از جمله آن‌ها فرهنگ یونان باستان بود که مسلمانان با وارث و حامل آن، امپراتوری بیزانس، درگیری و مجاورت داشتند. در آغاز، خلفای اموی از این میراث دشمن خود احساس خطر و در برابر اخذ و کسب آن مقاومت می‌کردند (روزنتال ۱۳۸۵، ۲۲ و ۲۳). وضع در روزگار عباسیان متفاوت بود؛ زیرا مرزهای دارالاسلام تثبیت شده و از شدت جنگ‌ها کمابیش کاسته بود و بیزانس به اندازه سابق خطرناک نبود. به علاوه، عباسیان، که با حمایت ایرانیان روی کار آمده بودند، در قبال فرهنگ سرزمین‌های مغلوب و مجاور - به‌ویژه ایران و روم - اعتمادبه‌نفس فرهنگی بیشتری داشتند. از این گذشته، مسلمانان در برابر شبهات و نقدهای عقیدتی مخالفان قرار گرفته بودند؛ و برای دفاع از عقاید خود، ناگزیر بودند شیوه‌های استدلال عقلی را بیاموزند؛ و همین موجب روی آوردن ایشان به اندیشه‌های عقلانی یونانی شد که پیدایی علم کلام، به‌ویژه کلام اعتزالی، را در پی داشت (گوتاس ۱۳۸۱، ۱۰۵-۴۰؛ روزنتال ۱۳۸۵، ۲۳ و ۲۴). همین زمینه بود که نهضت ترجمه را در پی داشت که سراسر نیمه دوم سده دوم و نیمه اول سده سوم هجری را تحت تأثیر قرار داد؛ و پس از آن عصر تألیف در تمدن اسلامی آغاز شد (سجادی ۱۳۶۰، ۱۹-۲۲).

توسعه دانش در سرزمین‌های اسلامی به دو شیوه تحقق یافت: یکی توسعه عرضی، یعنی انشعاب علوم به شاخه‌های نو و پدید آمدن علوم جدید در کنار علوم پیشین؛ دیگری توسعه طولی، یعنی ظهور دانشی معطوف به دانش موجود در ادامه آن دانش. شکل‌گیری علمی نظیر حدیث و رجال و درایه از دل علوم دینی، و جبر و هیئت از دل علوم ریاضی نمونه‌هایی از توسعه عرضی است؛ و پیدایی علوم دانش‌شناسی، از قبیل کتاب‌شناسی، فهرست‌نویسی، دانش‌نامه‌نویسی، و طبقه‌بندی و تعیین مراتب علوم نمونه‌هایی از توسعه طولی علم است (مفتونی ۱۳۹۳، ۲۸). توسعه طولی علم در فرهنگ اسلامی بسیار مهون دیدگاه رایج در فرهنگ اسلامی به علم بود که رسیدن شاخه‌های متکثر علوم به تنه و منشأ واحد را اقتضا می‌کرد (بکار ۱۳۸۹، ۶۶؛ نصر ۱۳۶۶، ۲۶؛ اقبال ۱۳۹۴، ۴۹). فیلسوفان بزرگ مسلمان، از کندی و فارابی و ابن‌سینا تا غزالی و خواجه‌نصیر و ملاصدرا، همگی درباره طبقه‌بندی علوم به تحقیق پرداخته‌اند.

سده‌های نخست اسلامی، یعنی از نیمه سده دوم تا سده پنجم هجری، هم دوره نضج گرفتن علوم و هم اوج اهتمام به طبقه‌بندی علوم در جهان اسلام بود. منابع طبقه‌بندی علوم در این دوره را، که دامنه زمانی تحقیق حاضر است، از لحاظ محتوا و جهت‌گیری منابع می‌توان به نحله‌هایی تقسیم کرد. مسلمانان طرح طبقه‌بندی علوم را از یونانیان اقتباس کردند؛ اما به تدریج به طرح ویژه خود دست یافتند. شاید مختصات چنین طرحی را بتوان بهتر از هر جا در آثار ابونصر فارابی (۲۵۹-۳۳۹ق) دید. تأثیر فارابی تا آنجاست که برخی انتساب لقب «معلم ثانی» به او را ناشی از نقش او در سامان‌دهی و طبقه‌بندی علوم می‌دانند (نک: نصر ۱۳۶۶، ۲۶؛ بکار ۱۳۸۹، ۴۷). فارابی علوم را به دو شیوه تقسیم کرده است: یکی در رساله *التبیین علی سبیل السعادة* و دیگری در *احصاء العلوم*. در رساله نخست، صنایع را به دو صنف جمیل و نافع تقسیم می‌کند. صنایعی را که مقصودشان فقط تحصیل جمیل است فلسفه یا حکمت انسانی می‌نامد. جمیل بر دو صنف است: صنف اول فقط علم است؛ صنف دوم علم و عمل باهم است. به این جهت، حکمت/فلسفه نیز بر دو قسم است: یکی حکمت نظری، یعنی معرفت موجوداتی که ایجاد آن‌ها از شأن

و اراده انسان بیرون است؛ دیگری حکمت عملی، یعنی معرفت اموری که ایجاد آن‌ها در شأن و دایره اراده انسان است و انسان بر فعل جمیل آن‌ها قدرت دارد. در این رساله، سخنی از علوم غیرفلسفی یا غیرعقلی نیست. شیوه دوم در *احصاء العلوم* است، که در آنجا، علوم غیرفلسفی، یعنی علوم ادبی و نقلی، را نیز در طبقه‌بندی علوم گنجانده است (کدیور ۱۳۸۷، ۴۶ و ۴۷).

این دو کار فارابی — یکی تقسیم حکمت به دو قسم نظری و عملی و سامان دادن اقسام علوم در قالبی دانش‌نامه‌ای با شرح پاره‌ها و اجزای گوناگون آن‌ها، و دیگری گنجاندن علوم نقلی، چون فقه و کلام، در طبقه‌بندی علوم — تا سده‌ها در اندیشه‌ها و آثار مسلمانان در طبقه‌بندی علوم تأثیر گذاشت و به تدریج به دو گونه از آثار در طبقه‌بندی علوم راه برد. در یک گونه، علوم منحصر است به علوم عقلی یا حکمی، و در گونه دیگر، علوم غیرحکمی نیز در طبقه‌بندی داخل است. نمونه بارز گونه دوم آثار دانشنامه‌نویسان و فیلسوفانی چون کاتب خوارزمی و عامری است. خوارزمی، در *مفاتیح العلوم*، علوم را به دو گونه کلی «علوم شریعت یا عربی» و «علوم غیرعربی» تقسیم کرده است. مراد او از علوم غیرعربی علوم حکمی است (الخوارزمی ۱۹۸۹). ابوالحسن عامری نیز در *الاعلام*، علوم را به حکمی و ملی (شرعی) تقسیم کرده است (عامری ۱۳۶۷).

با تأمل بیشتر در آثار متعدد طبقه‌بندی علوم در سده‌های نخست اسلامی، علاوه بر این گونه‌های اصلی، می‌توان نخله‌هایی را در تقسیم علوم تشخیص داد. نخله نخست، که می‌توان آن را «نخله کلاسیک» در طبقه‌بندی علوم خواند، رویکردی جامع و ماهیتی دانشنامه‌ای دارد و به اقسام علوم حکمی و غیرحکمی، و گاهی برخی از صناعات می‌پردازد. نخله دوم، «نخله فلسفی»، فقط معطوف به علوم حکمی یا فلسفی است. نخله سوم، «نخله کلامی»، به علوم غیرحکمی نیز توجه می‌کند و آن‌ها را نیز در طبقه‌بندی علوم می‌گنجاند. همین نخله سوم است که در سال‌های پایانی قرون نخستین اسلامی، به دست ابوحامد غزالی ابعادی تازه یافت و به تغییری پارادایمی در طبقه‌بندی علوم دوران اسلامی انجامید.

در این مقاله، آثار فارابی، به‌ویژه *احصاء العلوم*، از نخله کلاسیک، در کانون توجه است.^۳ در کنار آن، در همین نخله، به رسائل اخوان الصفا^۴ نیز می‌پردازیم؛ و در همان حال، به دو اثر برجسته از هریک از دو نخله دیگر نیز توجه می‌کنیم: *اقسام الحکمه ابن سینا*^۵ و *التعریف بطبقات الامم ابن صاعد اندلسی*^۶ از نخله فلسفی؛ و *الاعلام بمناقب الاسلام ابوالحسن عامری* (ف ۳۸۱)^۷ و *مراتب العلوم ابن حزم اندلسی* (۳۸۴-۴۵۶ق)^۸ از نخله کلامی.

مطالعات معاصر ایران

دو فصلنامه معماری ایرانی
شماره ۱۳ - بهار و تابستان ۹۷

۳۷

۲. مفاهیم اصلی (معماری، علم، حکمت، صناعت)

آنچه در پی آنیم، فهم جایگاه معماری در این منابع طبقه‌بندی علوم در جهان اسلام است. پیداست که مقصود ما از معماری واژه «معماری» نیست؛ بلکه «مفهوم معماری» است با هر واژه‌ای که بر آن دلالت کند. اما مفهوم معماری نیز خود در طی تاریخ ثابت نمانده و دگرگون شده است. پیداست که جستن آنچه ما امروز از معماری اراده می‌کنیم، در منابع سده‌های نخست نتیجه‌ای جز زمان‌پریشی^۹ نخواهد داشت؛ زیرا در این صورت، تلقی امروزی خود از معماری را به گذشته بازمی‌تابانیم. اما می‌دانیم که مردم جهان اسلام در سده‌های نخست به اعمالی می‌پرداخته و از اعمالی سخن می‌گفته‌اند که امروزه آن‌ها را معماری می‌شناسیم. پس به‌رغم تحول مفهوم معماری و تفاوت واژه‌ها، امر اجمالی مشترکی بین ما و فارسی‌زبانان اعصار پیشین هست که بررسی تغییر و تحول آن را ممکن می‌کند. اگر چنین نبود، سخن گفتن از تحول بی‌معنا بود؛ زیرا وقتی که از تحول چیزی سخن می‌گوییم، وحدتی حداقلی برای امر متحول قائلیم. آن امر مشترک عبارت است معنایی «حداقلی» برای معماری که «حداکثر» معانی ممکن را در بر بگیرد. آن معنای حداقلی عبارت است از «تصرف انسان در جهان به منظور ساختن مکانی برای زندگی انسان، که از طریق عاملان و وسایط و موادی تحقق می‌یابد» (قیومی و دانایی‌فر ۱۳۹۵، ۵۳). حال پرسش این است که مضامین مربوط به این معنا در منابع اولیه این تحقیق کدام است و جایگاه احتمالی آن‌ها در نظام‌های طبقه‌بندی علوم و پیوند آن‌ها با دیگر علوم چیست.

نکته مهم دیگر اینکه در منابع اولیه، مانند همه منابع دیگر مربوط به علوم و طبقه‌بندی آن‌ها در جهان اسلام، بارها از حکمت و علم و صنعت سخن رفته است. آنچه ما از آن با عنوان طبقه‌بندی علوم یاد می‌کنیم، در این منابع اقسام و طبقات و مراتب حکمت نام دارد. همچنین پیوسته سخن از صنعت و حرفت رفته است. به عبارتی، آنچه در این تحقیق در پی آنیم، نسبت معماری با اقسام علوم و حکمت‌ها و صنعت‌هاست. پس لازم است پیش از جست‌وجوی مفهوم معماری در این منابع، معنای این‌ها را روشن کنیم. بحث در معنای این مفاهیم و تحول آن‌ها در فرهنگ اسلامی از دایره نوشته حاضر بیرون است. آنچه در اینجا بیان می‌شود صرفاً متکی بر منابع اولیه شش‌گانه‌ای است که آن‌ها را معرفی کردیم.

منظور از علم در منابع یادشده همه اقسام معرفت آدمی است؛ فارغ از اینکه منبع اصلی آن حس باشد یا عقل یا وحی. در این منابع، اصطلاح حکمت را گاهی در معنای قرآنی آن به کار برده‌اند که نوعی بینش و بصیرت معطوف به عمل است که منجر به سعادت اخروی می‌شود (از جمله نزد ابن‌حزم)؛ و گاهی درست آن را مترادف فلسفه نهاده‌اند (از جمله فارابی و ابن‌سینا). در این معنا، حکمت یا فلسفه گاهی شامل همه علوم است، فارغ از منبعشان؛ اما معمولاً شامل علوم است که اساس آن‌ها عقل انسانی است، که علوم عقلی و علوم تجربی را در بر می‌گیرد. آنچه صنعت را از حکمت متمایز می‌کند، این است که صنعت همواره با تصرف در عالم سروکار دارد. حکمت کار عقل انسان است؛ اما صنعت ملازم با تصرف در غیر است؛ چه تصرف در ساخته‌های معنوی و مادی انسان باشد (مانند طرز سخن گفتن، یا تصرف در ساخته‌های قبلی انسان) و چه در عالم طبیعت (مانند تصرف در چوب با نجاری، یا تصرف در اقسام مواد با معماری). حکیمان برهه مورد نظر گاهی صناعات را بیرون از دایره حکمت و علم شمرده و به آن‌ها فقط در حد اشاره و تمثیل پرداخته‌اند؛ گاهی از نسبت آن‌ها با علوم سخن گفته‌اند؛ و گاهی آن‌ها را در نظام طبقه‌بندی علوم گنجانده و از فروع حکمت شمرده‌اند.

۳. صنعت بنا

در این فصل از مقاله، به مفهوم معماری در میانه حکمت‌ها و صناعات خواهیم پرداخت. در نظام طبقه‌بندی فارابی در *احصاء العلوم*، ریاضیات یا علوم تعلیمی سومین شاخه از پنج شاخه اصلی علم است که او معرفی می‌کند؛ و خود هفت شاخه دارد: حساب، هندسه، مناظر، نجوم، موسیقی، انتقال، و حیل (نمودار ۱). فارابی می‌گوید چون قواعد ریاضی قواعدی مجرد است، به کار بردن آن‌ها نیازمند تدبیرها و حیل‌هایی برای برطرف کردن موانع است. علم حیل علم این تدبیرها و حیل‌هاست و «نشان می‌دهد که چگونه می‌توان مفاهیم عقلی ریاضی را در اجسام طبیعی محسوس آشکار نمود» (فارابی ۱۳۸۹ [الف]، ۸۹ و ۹۰). سپس حیل را به دو شاخه تقسیم می‌کند: یکی «حیل عددی»، که علمی مشترک میان حساب و هندسه است و جبر و مقابله در زمره آن است؛ دوم حیل هندسی. حیل هندسی دارای این شاخه‌هاست: ۱. صنعت ریاست بنا؛ ۲. حیل تعیین مساحت؛ ۳. حیل ساختن ابزارهای نجوم؛ ۴. حیل ساختن آلات موسیقی؛ ۵. حیل ساختن جنگ‌افزارها؛ ۶. حیل مناظره، یعنی حیل ساختن ابزارهای تقویت دید انسان (عدسی) و آینه‌ها و مانند این‌ها؛ ۷. حیل ساختن ظروف عجیب (همان، ۹۱). «بنابراین، شعبه‌های علم حیل عبارت است از این مباحث و نظایر آن‌ها. و همین‌هاست که مبادی و مقدمات صناعات مدنی عملی [الصناعات المدنیة العملیة] است، و در مورد اجسام و اشکال و اوضاع و ترتیب و اندازه‌گیری آن‌ها به کار می‌رود؛ مانند اموری که در صنایعی چون بنایی [صناعة البناء] و نجاری مورد استفاده قرار می‌گیرد» (همان، ۹۲). می‌بینیم که او یک بار از «صناعت ریاست بنا» سخن می‌گوید و بار دیگر از «صناعت بنا»؛ اولی را در زمره حکمت‌ها آورده است و دومی را در زمره صناعات مدنی عملی.

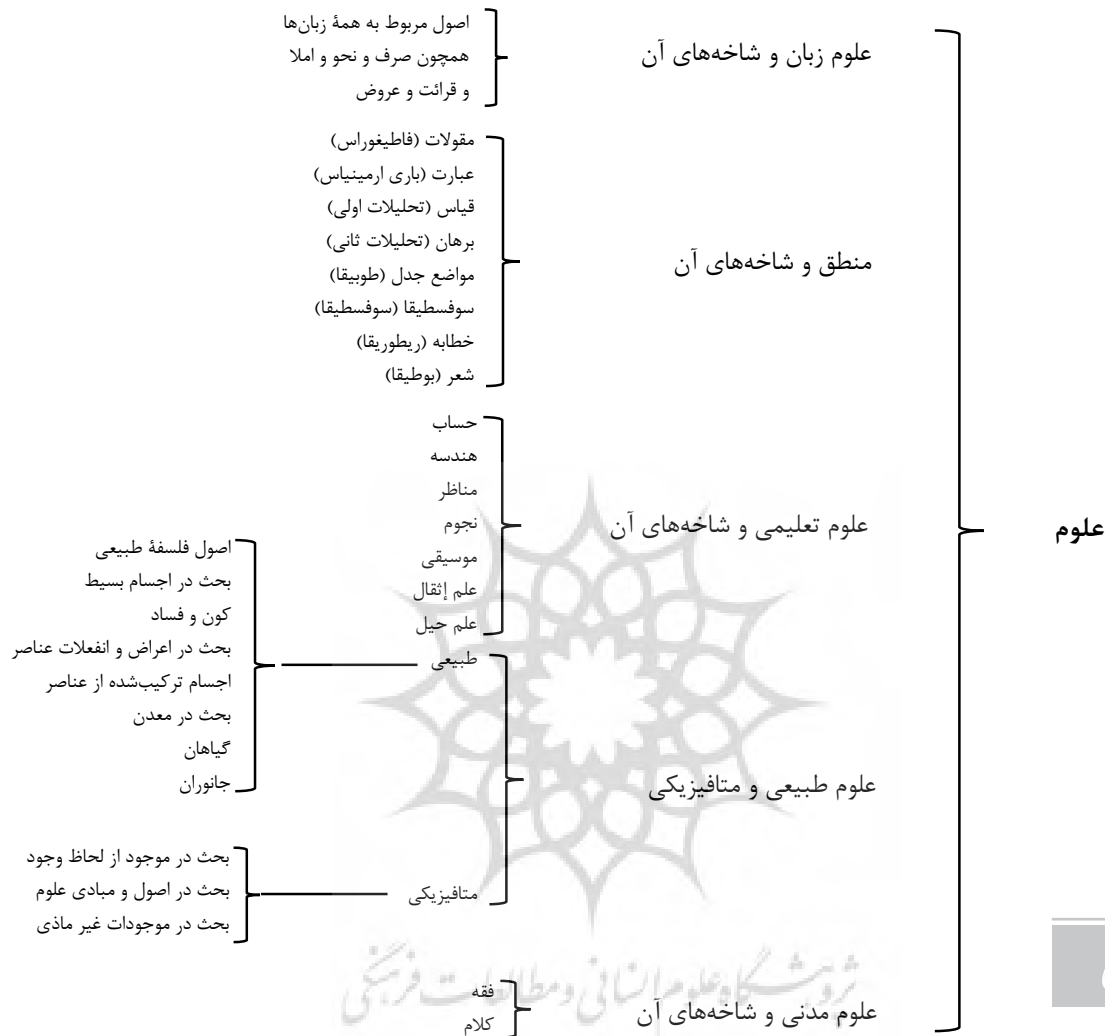
فارابی در کتاب *موسیقی کبیر* می‌گوید: «همه صناعات چیزی جز ذوق و ملکه و استعداد نیستند، و هیچ صنعتی خالی از نطق نیست. و مراد من از نطق همانا عقل خاص انسان است. [...] باید دانست که صنعت ذوق و استعدادی است همراه با عنصر عقلانی» (همو ۱۳۹۱، ۱۳). «نطق» یا «قوة ناطقه» از نظر او نیرویی است که آدمی به سبب

آن دریافت‌های کلی و اندیشمندی و اندیشه‌گری دارد؛ و به سبب همین نیرو به دانش‌ها و پیشه‌ها دست می‌یازد و کارهای زشت و زیبا را از یکدیگر جدا می‌کند. عقل خود بر دو گونه است: عقل نظری و عقل عملی. عقل نظری معطوف به اندیشه است و عقل عملی معطوف است به تحقق اندیشه در عمل. عقل عملی در طول عقل نظری است و دست یازیدن به سختی‌ها و ناهمواری‌ها و پیشه‌ها را موجب می‌شود (همو ۱۳۸۸، ۱۳ و ۱۰۱).

فارابی در *السیاسة المدنیة* عقل عملی را بر دو قسم کرده است: عقل *مُرَوِّیة* (متفکر) و عقل *مُهْنِیة*^{۱۰} (ماهر). عقل عملی *مُرَوِّیة* مبدأ فکر است و تشخیص می‌دهد چه چیزی شایسته عمل است و چه چیزی شایسته عمل نیست؛ عقل عملی *مُهْنِیة* آنچه را عقل عملی *مُرَوِّیة* تشخیص داده است به عمل درمی‌آورد (فارابی ۱۳۸۹ [ب]، ۳۴). همو در مدخل مباحث منطق خود، با عنوان *التوطئة*، صناعت را بر دو قسم کرده است: قیاسی و غیرقیاسی. صناعت قیاسی صناعتی است که عملش به‌کارگیری نوعی قیاس است و صناعت غیرقیاسی صناعتی است که عملش به انجام رسیدن کاری است چون پزشکی، درودگری و بنایی (بکار ۱۳۸۹، ۱۶۷). دیدیم که در *احصاء*، برخی از شعب علم حیل را صناعت شمرده است؛ اما صناعتی که مقدمه صناعات دیگری است به نام صناعات مدنی عملی. با این حساب، و با تطبیق این دو دسته‌بندی، احتمال می‌رود که در نظر فارابی، «صناعت مدنی عملی» همان «صناعت غیرقیاسی» باشد، که خاستگاه و مبنای آن عقل عملی *مُهْنِیة* است. خود عقل عملی *مُهْنِیة* بر عقل عملی *مُرَوِّیة* متکی است که به صناعت قیاسی می‌پردازد. این‌ها همه بر عقل نظری متکی است که کار آن حکمت است.

خلاصه اینکه یکی از مفهوم‌های مرتبط با معماری در طبقه‌بندی فارابی «صناعت بنا» (*الصناعة البناء*) است. صناعت بنا در زمره علوم/ حکمت‌ها نیست؛ بلکه در زمره صناعات مدنی عملی است. صناعت بنا از عقل عملی *مُهْنِیة* و سپس از عقل عملی *مُرَوِّیة* برمی‌خیزد. بنا با عقل عملی *مُرَوِّیة* خوب و بد بنایی (معماری) را تشخیص می‌دهد و سپس آن تشخیص را با عقل عملی *مُهْنِیة* به عمل درمی‌آورد و تحقق می‌بخشد. فارابی می‌گوید صناعات مدنی عملی به عمل در «اجسام»، «اشکال»، «ترتیب» (انتظام درونی)، «اوضاع» (وضعیت و استقرار)، و «تقدیر» (اندازه) می‌پردازد (فارابی ۱۹۹۶، ۶۵).^{۱۱} چون صناعت بنا در زمره صناعات مدنی عملی است، متکفل جسم و شکل و ترتیب و وضع و تقدیر از آن حیث است که به ایجاد بناها (معماری) مربوط می‌شود. این مرتبه‌ای از مفهوم معماری است؛ اما فارابی از مرتبه‌ای دیگر از مفهوم معماری هم در زمره شعب علم حیل سخن می‌گوید: صناعت ریاست بنا، که در باب بعد بدان خواهیم پرداخت.

اخوان الصفا در رساله هشتم از کتاب ریاضی، که به صنایع عملی و هدف از آن‌ها (*الرسالة الثامنة في الصنائع العملية والغرض منها*) اختصاص دارد، در دو جا از «صناعت بنا» (*صناعة البناء*) نام برده‌اند (اخوان الصفا ۱۴۰۵، ج. ۱: ۲۸۲ و ۲۸۴). از اینجا معلوم می‌شود که ایشان صناعت بنا را در زمره صناعات عملی قرار می‌دهند و صناعات عملی را از فروع علوم ریاضی می‌دانند. اخوان درباره صناعات / صنعت عملی می‌گویند «صنعت عملی عبارت است از اینکه صانع عالم صورتی را که در فکر اوست در خارج تحقق بخشد و آن را در هیولی [ماده] وضع کند. و همه مصنوعات ساخته است از هیولی و صورت. آغاز این صنع از تأثیر نفس کلی در آن با قوه تأیید عقل کلی به امر خدا، جلّ ثناؤه، است»^{۱۲} (همان، ج. ۱: ۲۷۷). پس آغازکننده صناعت خداست. اخوان مصنوعات را به چهار گونه بشری، طبیعی، نفسانی و الهی تقسیم می‌کنند و می‌گویند هر صانع بشری برای کمال صنعتش به شش عنصر نیاز دارد: ماده، مکان، زمان، ابزار (*داة*)، اندام (*آلة*)، و حرکت (همان، ج. ۱: ۲۷۸). سپس در فصل «نیاز به اندام‌ها و ابزارها»، از اهل صناعات — بنا و زارع (حراثت) و دباغ — مثال می‌آورند (همان، ج. ۱: ۲۸۲). در فصل «مراتب صناعات»، نخست می‌گویند صناعات انسان ذومراتب‌اند؛ برخی خادم‌اند و برخی مخدوم، برخی مکمل و مؤید برخی دیگرند. آن‌گاه سه صناعت زراعت (*حراثت*) و بافندگی (حیاکته) و بنا را سه صناعت ضروری و بنیادی و مخدوم می‌شمارند؛ و تجاری و آهنگری را صناعات‌های خادم معماری (همان، ج. ۱: ۲۸۴ و ۲۸۵). در فصل «هر صناعتی نیازمند فکر و تعقل است»، درباره نیاز هر صناعت به تفکر سخن می‌گویند و رساله را با فصلی با عنوان «قابلیت انسان در صنعت»، درباره اهمیت طبایع و استعداد‌های اشخاص در یادگیری علوم و صناعات به پایان می‌برند (همان، ج. ۱: ۲۸۶-۲۹۲).



نمودار ۱: ساختار طبقه‌بندی علوم در احصاء العلوم فارابی (نصر ۱۳۶۶، ۲۸)

ابوالحسن عامری در *الاعلام*، از صناعات عملی سخنی نگفته است و از طعنی که به توسع معنایی علم در روزگار خود زده، چنین برمی‌آید که با علم شمردن صناعات مخالف است (عامری ۱۳۶۷، ۱۸۷). ابن‌سینا نیز در *اقسام الحکمه*، همچون دیگر آثارش در طبقه‌بندی علوم، به صناعات کم‌توجهی کرده است.^{۱۳} گویی در نزد او، برخلاف فارابی و اخوان، صناعات چندان بهره‌ای از عقل ندارد. در جایی از *طبیعیات شفاء* می‌گوید شاید کسانی از شباهت میان عمل عالم طبیعی و صنعتگر سخن بگویند؛ حال آنکه صنعتگر با مواد طبیعی سروکار دارد، اما با صورت معقول این مواد سروکاری ندارد (Avicenna 2009, A61).^{۱۴} ابن‌صاعد اندلسی نیز صناعات عملی را در مقام علم نمی‌شمارد و آن‌ها را مشترک بین انسان و حیوان می‌داند (ابن‌صاعد ۱۳۸۳، ۱۸۲). در توضیح نظر خود، از توانایی‌های صنایع جانوران مثال‌هایی می‌زند که کمابیش به صنعت بنا مربوط است؛ مثلاً «در بارهٔ صنع و تحکیم صورت و استوار کردن شکل‌ها» از زنبور عسل مثال می‌آورد که «مخزن‌های خوراکش را شش‌گوش می‌سازد»؛ یا «عنکبوت که تارهای خانه‌اش را استوار می‌سازد و تناسب دوایر متقاطع‌اش را نیکو می‌کند»؛ و کرم نجار (*سُرْقَة*) که «صنعش

به چنان مرتبه‌ای رسیده که از چوب‌های باریک خانه چهارگوش می‌سازد» (همو ۱۹۱۲، ۱۰).

در مقابل، ابن حزم در *مراتب العلوم*، صناعات را در زمره علوم شمرده است. او پس از شمردن فروع هر علم، می‌گوید هرآنچه مصداق دانایی انسان باشد علم است؛ بنابراین، صنعتی چون نجاری (نجارة) و خیاطی (خیاطة)، بافندگی، تدبیر کشتی‌ها، زراعت (فلاحة)، تدبیر درختان و نگهداری و کاشت آن‌ها، و بناء و جز این‌ها نیز از نظر او علم است؛ البته علم خاص دنیا که مردم در گذران زندگی‌شان بدان‌ها نیاز دارند (ابن حزم ۱۹۸۳، ج. ۴: ۸۱). او در همین مبحث، در سخن از کار اهل علم و ماهیت جمعی آن، به تمثیلی از معماری دست می‌زند: چون آموختن همه علوم از یک نفر ساخته نیست، باید اهل علم همکاری کنند؛ همچنان که برپا کردن خانه (اقامة منزل) بدون همکاری بنا و کارگران مزدور (أجراء)، آجرپزان (صُنَاع القرمذ)، چوب‌بران (قُطَاعِي الخُشْب)، سازندگان در و میخ (صُنَاعِي الابواب و المسامير) به انجام نمی‌رسد (همان، ج. ۴: ۸۳).

۴. صنعت ریاست بنا

دیدیم که فارابی در طبقه‌بندی حکمت/ علم، علم حیل را یکی از هفت شاخه ریاضیات می‌شمارد. سپس حیل را به هفت صنعت تقسیم می‌کند، که یکی از آن‌ها «صنعت ریاست بنا» (الصِنَاعَة الرَّئِاسَة الْبِنَاء) است (فارابی ۱۹۹۶، ۶۴). در توضیح این‌ها، می‌گوید این صناعات مبادی و مقدمات صناعات مدنی عملی مانند «صنعت بنا» است. بنابراین، از مفهوم معماری در دو مرتبه سخن می‌گوید: یکی مرتبه «صنعت ریاست بنا» که در زمره صناعات مرتبط با علوم است؛ دیگری مرتبه «صناعت بنا»، که در زمره صناعات مدنی عملی است. از آنچه در باب قبل درباره نظر فارابی در خصوص صنعت بنا و عقل عملی مروی و عقل عملی مهنی گفتیم، معلوم می‌شود که صنعت ریاست بنا مقدمه و مبدأ صنعت بناست. صنعت ریاست بنا، مانند دیگر صناعات، متکی بر عقل عملی است؛ اما عقل عملی مروی که کارش اندیشیدن و تشخیص امر شایسته است. عقل عملی مروی بر اساس قواعد صنعت ریاست بنا، شایسته و ناشایسته را تشخیص می‌دهد؛ و عقل عملی مهنی آن تشخیص را به واسطه قواعد و مهارت‌های صنعت بنا در عالم تحقق می‌بخشد. از آنجا که صنعت بنا متکفل جسم و شکل و ترتیب و وضع و تقدیر در بناهاست، صنعت ریاست بنا متکفل مبادی و مبانی و مقدمات جسم و شکل و ترتیب و وضع و تقدیر معماری است. این صنعت خود متکی بر قواعد علم حیل است و علم حیل بر ریاضیات اتکا دارد و از شاخه‌های آن است. بنا بر تقسیم عقل عملی به دو قسم مروی (متفکر) و مهنی (ماهر)، صنعت ریاست بنا کار عقل عملی مروی (متفکر) است.

در باب قبل، دیدیم که فارابی صناعات را از حیثی دیگر به دو دسته قیاسی و غیرقیاسی تقسیم کرده است؛ اما نکته اینجاست که در *احصاء العلوم* به صناعات غیرقیاسی نپرداخته و آن‌ها را از دایره طبقه‌بندی خود حذف کرده است (بکار ۱۳۸۹، ۱۶۷).^{۱۶} از اینجا اطمینان می‌یابیم که صنعت ریاست بنا، که آن را از فروع علم حیل شمرده، از نظر فارابی در زمره صناعات قیاسی است که از شاخه‌های حکمت (علم) است؛ نه در زمره صناعات غیرقیاسی مانند پزشکی و زراعت و درودگری. اما ریاست در ترکیب «ریاست بنا» به چه معناست؟

فارابی در جایی از کتاب *فصول منتزعه*، به تفصیل به بحث در ریاست می‌پردازد. می‌گوید اشخاص و صناعات درجات و مراتبی دارند و برخی بر برخی دیگر فضیلت دارد. بالاترین مرتبه فضیلت در هر صنعت ریاست آن است و آن در صورتی است که کسی از حیث قوه تفکر در تصور هدفی خاص و اندیشیدن درباره اسباب تحقق آن هدف و به کار گرفتن دیگران برای رسیدن به آن هدف توانا تر از دیگران باشد (فارابی ۱۳۸۸، ۵۸ و ۵۹). در جای دیگری از این کتاب، این مرتبه از ریاست را مخصوص حاکم شهر (مَلِک) می‌داند. برای توضیح این، مثالی از معماری می‌آورد که مناسب مقال ما درباره ریاست بناست. می‌گوید: «چنین است که نسبت صنعت مُلک به دیگر صنعتی که در شهر است همچون نسبت رئیس بنایان به بنایان است؛ زیرا دیگر صنعتی را که در شهر است از آن رو به‌جا می‌آورند که هدف صنعت مدنی و صنعت مُلک تحقق یابد؛ همچنان که صناعات بنایان را به‌جا می‌آورند تا هدف صنعت

رئیی بنایان تحقق یابد»^{۱۷} (همان، ۷). در کتاب موسیقی کبیر نیز باز به تمثیل معماری دست می‌زند و می‌گوید نسبت قوه ساختن لحن (آهنگ‌سازی) به قوه ادای لحن (آهنگ‌نوازی) همچون نسبت قوه رئیس بنایان به دیگر بنایان است (همو ۱۳۹۱، ۱۸). بنابراین، رئیس بنایان فقط مدیریت عملی بنایان را بر عهده ندارد؛ بلکه او سازمان‌ده و ترکیب‌کننده و مصنف و مؤلف، و به اصطلاح امروز «طراح» است؛ همچنان که آهنگ‌ساز آهنگ را انشا و تصنیف می‌کند و نوازندگان آن را اجرا می‌کنند.

در نظام طبقه‌بندی فارابی، مفهوم معماری در دو جا ظاهر می‌شود: یکی صنعت بنا و دیگری صنعت ریاست بنا. صنعت بنا صنعتی عملی و غیرقیاسی و متکی بر عقل عملی مهنی (ماهر و چیره‌دست) است و صنعت ریاست بنا از فروع حیل هندسی است، صنعتی است عملی و قیاسی و متکی بر عقل عملی مروی (متفکر). اما حتی صنعت بنا هم عاری از قیاس نیست؛ زیرا در نظر فارابی، وجود و تحقق هر صنعت موکول به وجود قوانین و قیاس با قوانین است. او در ابتدای فصل اول *احصاء العلوم* می‌گوید: «قوانین در هر صنعت عبارت است از قضایای کلی — یعنی قضایای جامع — که در تحت هریک از این قضایای کلی، بسیاری از اموری که این صنعت به‌تنهایی آن‌ها را فرامی‌گیرد مندرج است.» سپس می‌افزاید: «امور مفرد بسیار و پراکنده وقتی محصور و مندرج در قوانینی شود که ترتیب معینی را در ذهن آدمی ایجاد کند، به صورت صنعتی، یا بخشی از صنعتی، درمی‌آید؛ همچون دبیری و پزشکی و کشاورزی و معماری و دیگر صناعات عملی یا نظری» (همو ۱۳۸۹ [الف]، ۴۱ و ۴۲). از این‌روست که «فارابی این حقیقت را می‌پذیرد که بخشی از معرفت موجود در صناعات غیرقیاسی احتمالاً از طریق به‌کارگیری قیاس به دست آمده است» (یکار ۱۳۸۹، ص ۱۶۷). وجه تمایز این دو نوع صنعت در میزان حاکمیت قیاس در آن‌ها و طرز به‌کارگیری قیاس است. صنعت بنا بیشتر غیرقیاسی است؛ اما صنعت ریاست بنا بیشتر قیاسی و با رجوع به قوانین است.

در اینجا موضوع مهم دیگری پیش می‌آید که گرچه در دامنه مقاله حاضر نیست، شایسته است آن را بیان کنیم و بحث در آن را به مجال دیگری واگذاریم. می‌دانیم که فارابی در حدود نیمه سده سوم هجری در فاریاب خراسان، یا فاراب ورارود، به دنیا آمد و بیشتر عمر خود را در میان‌رودان و شام گذراند. همچنین می‌دانیم که او شارح ارسطوست و بسیاری از آنچه گفته است تبیین و شرح آراء حکمای یونان باستان است. پرسش این است که آنچه او درباره معماری می‌گوید، درباره وجود صنعتی به نام «ریاست بنا» و کسانی که متصدی آن بوده‌اند و او آنان را «رئیس بنایان» می‌خواند، و نسبت ریاست بنا و رئیس بنایان با صنعت بنایی و بنایان، یا برگرفته از سیاقی است که او در آن می‌زیسته یا برگرفته از اقوال افلاطون و ارسطو. به بیان دیگر: آیا فارابی اندیشه‌های افلاطون و ارسطو درباره معماری را فقط به زبان عربی ترجمه کرده و کوشیده است آن‌ها را تبیین کند؛ یا او اساس آن اندیشه‌ها را گرفته و آن‌ها را با آنچه از معماری در محیط خود می‌دیده تطبیق داده و درباره آن‌ها اندیشیده و سخنی متناسب با سیاق اجتماعی و فرهنگی خود پیش کشیده است؟

در یونان باستان، صنعتی وجود نداشت که دقیقاً با «معمار» یا «آرشیتهکت» دوره‌های بعد تطبیق کند؛ اما با نگاه تاریخی به مفهوم معمار در یونان آن روزگار، درمی‌یابیم که آنان به صنعتگری نظیر معمار آرکیتهکتون (*architekton*) می‌گفتند. آرکیتهکتون متشکل است از دو جزء آرکی (*archi*) به‌معنای رأس، سر، منشأ، و رئیس؛ و تکتون (*tekton*) به‌معنای بنا (Parcell 2012, 24). بنابراین، آرکیتهکتون به‌معنای سربنا یا «رئیس بنایان» است. افلاطون در رساله پولیتیکوس (دولت‌مرد/مرد سیاسی) می‌گوید: «کنون به یک آرکیتهکتون نظر کن. هیچ آرکیتهکتونی کارگر یدی نیست. او کار دیگران را مدیریت می‌کند. [...] او معرفت فراهم می‌آورد؛ نه کار یدی. [...] پس می‌شود گفت که او صاحب یکی از صورت‌های نظری علم است [...]. آرکیتهکتون باید رهنمودهای لازم را به هریک از عاملان بدهد و بنگرد که آنان کاری را که بر عهده گرفته‌اند به انجام برسانند» (نقل‌شده در Ibid, 31). این گویی وصف همان رئیس بنایان مورد نظر فارابی است.

۵. علوم مرتبط

پیداست که «صناعت بنا» و «صناعت ریاست بنا» در دایره مفهومی معماری می‌گنجد. اما در فهرست‌های علوم در برهه یادشده، علوم هم هست که همه یا بخشی از آن‌ها به کار تصرف در عالم برای ساختن مکان زندگی انسان می‌آید؛ یعنی در دایره مفهوم معماری است. یکی از آن‌ها علم حیل است (فارابی ۱۳۸۹ [الف]، ۸۹ و ۹۰). فارابی در فروع علم حیل هندسی، علاوه بر صنعت ریاست بنا، از علم حیل تعیین مساحت نیز یاد کرده است که کار آن تعیین مساحت انواع شکل‌هاست. ظاهراً این علم مبدأ و مبنای صنعت عملی مساحت یا مساحی (نقشه‌برداری) است. اخوان در رساله صنایع عملی، در خصوص نسبت صناعات عملی، از جمله صنعت بنا، با علوم چیزی نگفته‌اند؛ اما در «رساله دوم به نام جومطریا، در هندسه و بیان ماهیت آن»، در این باره سخن گفته‌اند. ایشان هندسه را به دو قسم کرده‌اند: «هندسه عقلی» و «هندسه حسی»؛ و می‌گویند هندسه حسی (عملی) در صناعات دخیل است و هر صنعتی که با تألیف و ترکیب سروکار دارد گزیری از هندسه حسی ندارد (اخوان‌الصفاء ۱۴۰۵، ج. ۱: ۹۵).^{۱۸} برای بیان این نیازمندی صنعت به هندسه حسی، از صناعات جانوران مثال می‌آورند، که شبیه معماری است؛ مانند خانه‌سازی زنبور و تار تنیدن عنکبوت (همان، ج. ۱: ۹۶). در میحث علم مساحت، که شاخه‌ای از هندسه است، از کاربرد آن در خاک‌برداری (حفاثر) و حفر جوی و چاه (حفر الانهار و الآبار) و بنیاد کردن خانه‌ها و بناها (الاساسات للذیار و البنیان) سخن می‌گویند.

ابوالحسن عامری درباره نسبت میان صناعات با برخی از علوم، در میحث هندسه از کتاب الاعلام می‌گوید که اگر هندسه نبود، مساحان نمی‌توانستند اشکال زمین و بناها را بشناسند؛ و هندسه صنعتی است که بنایان و نجاران و نقاشان و رنگرزان حاذق از آن بهره می‌گیرند (عامری ۱۳۶۷، ۱۹۱). در میحث علم حیل، می‌گوید این علم «فتی مشترک بین ریاضی و طبیعی است و به کمک آن می‌توان آب‌های نهان در دل زمین را بیرون کشید [...]». به کمک آن می‌توان بر روی دره‌های ژرف گذرگاه ساخت و بر رودهای عمیق و جز آن، که شرحش به درازا می‌کشد، پل‌های شگرف بست (همان، ۱۹۳). ابن سینا در اقسام الحکمه، در فروع علم ریاضی از برخی از علوم نام برده است که به صناعات عملی مربوط است؛ از جمله علم مساحت، علم حیل متحرک، علم جز انتقال، علم اوزان و موازین، علم آلات حربی، علم مناظر و مرایا، علم نقل میاه (انتقال آب) (ابن سینا ۱۳۸۷، ۱۱۲).

در طبقه‌بندی ابن‌حزم، ذکری از هندسه و حیل نرفته است. از بین علوم ریاضی، فقط از علم عدد (حساب) یاد کرده و گفته است که در «مساحات» به قوانین آن عمل می‌کنند (ابن حزم ۱۹۸۳، ج. ۴: ۸۰). در رساله‌ای دیگر به نام التوقیف علی شارع النجات باختصار الطریق، که گویا آن را در پاسخ به سؤالی درباره جایگاه هریک از علوم اوائل و اواخر (شریعت) در دستیابی آدمی به سعادت نوشته، از علم مساحت جداگانه یاد کرده است. او مساحت را علمی برهانی می‌داند که در کتاب اقلیدس در آن بحث شده است و اصل آن شناخت نسبت خطوط و اشکال با یکدیگر و شناخت این نسبت‌ها در اشیاست. کاربردهای آن وصف هیئت آسمان‌ها و زمین، بلند کردن اشیای سنگین، ساختن بنا، تقسیم زمین، و مانند این‌هاست (همان، ج. ۳: ۱۳۲). گویی علم مساحتی که او از آن سخن می‌گوید نظیر هندسه یا هندسه عملی در طبقه‌بندی عالمان پیشین و عالمان شرق جهان اسلام است.

ابن‌صاعد اندلسی در طبقات الامم، که نوعی تاریخ علم کهن است، در ذکر علوم کلدانیان می‌گوید عالمان کلدانی در «پیشه‌های تعلیمی و علوم ریاضی» (المهین التعلیمیة و العلوم الریاضیة) سرآمد بودند؛ و برای جلب نیروی اختران و آشکار کردن طبایع آن‌ها معبد (هیکل)‌هایی می‌ساختند (ابن‌صاعد ۱۳۸۳، ۱۹۵ و ۱۹۶). از اینجا پیداست که او به وجود پیوندی میان پیشه‌های تعلیمی و علوم ریاضی قائل است. در بیان علوم مصریان، می‌گوید هرمس «نخستین کسی بود که هیکل‌هایی بنا کرد و خدا را در آن‌ها بزرگ داشت»؛ و چون از خطر طوفان آگاه و «بر نابودی علم و از میان رفتن صنایع بیمناک شد»، اهرام را بنا کرد و در آن‌ها همه صناعت‌ها و ابزارها را به تصویر کشید و صفت‌های علوم را بنگاشت، تا برای آیندگان جاودان بماند (همان، ۲۲۲).

نتیجه

در جهان اسلام، از آغاز همه معرفت انسان، از جمله اقسام علوم، را در ذیل فلسفه/ حکمت قرار دادند. در آغاز، فیلسوفان، به‌ویژه فارابی و اخوان الصفا، به معرفت‌های ملازم با عمل نیز، که در نزد اهل صناعات است، توجه داشتند. از این‌روست که فارابی مرتبه‌ای از صناعات را، که صناعات قیاسی می‌نامد، در زمره شاخه‌های حکمت قرار می‌دهد. یکی از فروع صناعات قیاسی صنعت ریاست بناست. او به بیان نسبت صناعات‌های عملی، مانند صنعت بنا، با صناعات قیاسی، مانند ریاست بنا، و نیز دیگر علوم، مانند هندسه، می‌پردازد. به همین جهت است که از نسبت آن‌ها با عقل سخن می‌گوید؛ مبدأ و عامل صناعات قیاسی را عقل عملی متفکر، و مبدأ و عامل صناعات عملی غیرقیاسی را عقل عملی ماهر می‌خواند.

در خصوص اصطلاح «ریاست بنا» و «رئیس بنایان» که فارابی به کار برده است، گفتیم که احتمالاً این اصطلاح نه از طریق توجه به وضع موجود معماری، بلکه از طریق ترجمه به آثار فارابی راه یافته است. به کار نرفتن آن در بیشتر آثار حکیمان دیگر شاهدهی است مؤید این تلقی. اینکه در برهه مورد نظر این تحقیق و دیگر برهه‌های تاریخ ایران، سمت رئیس بنایان چه نام داشته و او به چه کارهایی می‌پرداخته است خود شایسته تحقیق مستقل است. پیداست که در چنین تحقیقی، باید مناصب و مشاغل معماری را از گوهر و ماهیت آن مناصب و مشاغل بازشناخت. مثلاً منصب «معمارباشی» (به معنای رئیس معماران) ممکن است از حیث ماهیت به همان اندازه با صنعت ریاست بنا مناسب داشته باشد که یک معمار برجسته زیردست همان معمارباشی؛ زیرا آن معمار طراح نیز سر بنایان و دیگر عاملان معماری است.

اگرچه دیگر حکیمان اصطلاح ریاست بنا را به کار نبرده‌اند، تمیز جنبه عملی معماری از جنبه فکری آن کمابیش در آثار دیگران نیز دیده می‌شود. مثلاً اخوان صناعت بنا را در زمره صناعات عملی ذکر کرده‌اند؛ اما در فروع علم هندسه، از هندسه حسی سخن گفته‌اند که مربوط به صناعی چون بنایان است. ابوالحسن عامری نیز در بیان فروع هندسه، یعنی حیل و مساحت، به نسبت آن‌ها با صناعت بنا اشاره می‌کند. در دو کتاب مربوط به غرب جهان اسلام نیز همین تلقی ظاهر شده است. ابن حزم و ابن‌صاعد اندلسی صناعت بنا را در زمره زراعت و بافندگی و درودگری شمرده‌اند؛ اما در بیان کاربردهای هندسه و مساحت، از صناعت بنا یاد کرده‌اند. توجه به ماهیت جمعی صناعت بنا نیز از مشترکات منابع ماست. اگرچه حکیمان در مباحث اجتماعی کتب خود، مانند مباحث مربوط به سیاست مدن، مستقیماً به معماری نپرداخته‌اند، در جاهای گوناگون، به‌ویژه در مثال‌ها، نکاتی گفته‌اند که بر توجه آنان به جمعی بودن کار معماری دلالت می‌کند.

آنچه در فهم جایگاه معماری در این منابع بسیار مهم است تشخیص و تمیز جنبه‌های علمی معماری از جنبه‌های عملی آن است. جنبه‌های علمی معماری در دل علومی است که همه آن‌ها معمولاً از شاخه‌های علم هندسه‌اند؛ مانند حیل و مساحت و جز ائقال و نقل میاه (که گاهی علوم اخیر را هم از فروع حیل شمرده‌اند). جنبه‌های عملی معماری را صناعت عملی شمرده و معمولاً آن را از تقسیم و مراتب علوم بیرون گذاشته‌اند. به عبارت دیگر، مفهوم معماری دارای دو مرتبه حکمی و صناعی است. مرتبه حکمی آن در دل علوم گوناگون مربوط به حکمت نظری و حکمت عملی پراکنده است. مرتبه صناعی آن معمولاً ریشه‌ای در برخی از شاخه‌های علوم دارد؛ اما تنه آن حکمت شمرده نمی‌شود و بنابراین، خارج از طبقه‌بندی علوم است. تشخیص اینکه جنبه یا مرتبه‌ای از صناعات عملی جنبه حکمی دارد نکته مهمی است که فارابی بیش از همه به آن عنایت داشته و حتی به‌دقت به نسبت صناعت عملی با عقل عملی پرداخته و از همین حیث، عقل عملی را بر دو گونه متفکر و ماهر تقسیم کرده است. اخوان هم به صناعات توجه کرده‌اند. اما گویی رفته‌رفته بی‌اعتنایی فیلسوفان به صناعات قوت گرفته است؛ و نقطه اوج آن عامری و به‌ویژه ابن‌سیناست. ابن‌سینا نه تنها در *اقسام الحکمه*، و دیگر آثارش در طبقه‌بندی علوم، تا پیش از حکمت‌المشرقیین، سخنی از صناعت عملی نمی‌گوید؛ بلکه در *شفاء* نیز مهم‌ترین تفاوت علوم طبیعی و صناعات را همین می‌شمارد که اهل صناعات با صورت عقلی امور طبیعی کاری ندارند. از همین جهت است که صناعت را شایسته بحث در حکمت

نمی‌دانند. در چنین سیری، طبیعی است که بحث از صناعت معماری مجاللی نیابد.

از اواسط سده پنجم، که نقد فلسفه یونانی بالا گرفت، کم‌کم در این نظام طبقه‌بندی هم تردیدها و اصلاحاتی شد. شاید نخستین عامل آن خود ابن‌سینا بوده باشد که در یکی از آخرین آثار خود، حکمت‌المشرقیین، در حکمت مشاء چون‌وچرا کرد؛ و کوشید طرحی برای نظام طبقه‌بندی تازه‌ای دراندازد که در آن، صناعات هم جایی داشت.^{۱۹} ابن‌حزم نیز صناعات را از آن جهت که در زمره دانایی‌های انسان است، علم شمرد؛ ولو از علوم دنیوی. ابوحماد غزالی، که از اساس با فلسفه مخالف بود، طرح طبقه‌بندی دیگری در انداخت که صناعات در آن جایگاه روشن‌تری داشت. بررسی سیر تحول توجه به صناعات در متون نظری جهان اسلام نیاز به تحقیقی دیگر دارد.

پی‌نوشت‌ها

1. primary sources

2. secondary sources

۳. فارابی *احصاء العلوم* را راهنمایی برای آگاهانه گام برداشتن در مسیر فراگیری علوم و مقایسه آن‌ها برای تشخیص علوم برتر و سودمندتر و ریشه‌دارتر، از علوم سست‌بنیان و بی‌اساس و کم‌مایه معرفی می‌کند (فارابی ۱۳۸۹، ۴۰)؛ و متأخران (مانند مصاحب در *دایرة‌المعارف فارسی* و غزیری در *فهرست اسکوریال*) آن را دانشنامه علوم عصر فارابی دانسته‌اند.

۴. *رسائل اخوان الصفا* مجموعه رساله‌های گروهی کمابیش ناشناس از حکمای سده‌های سوم و چهارم هجری مشهور به «اخوان الصفا و خلّان الوفاء» است که احتمالاً بین سال‌های ۳۵۰ و ۳۷۵ ق نوشته شده و نظام فلسفی گسترده‌ای را از مبدأ تا معاد در بر می‌گیرد؛ و گویی مخاطب آن عامه بوده‌اند، نه اهل فلسفه (اخوان الصفا ۱۳۸۰، ۴۳-۴۹).

۵. *اقسام الحکمه* مهم‌ترین کتاب ابن‌سینا در طبقه‌بندی علوم است. توجه او متمرکز بر علوم عقلی است و از علوم نقلی (مانند تاریخ و فقه و حدیث)، علوم ادبی و فنون و صناعات و حرفه‌ها سخنی نگفته است.

۶. قاضی ابن‌صاعد (۴۲۰-۴۶۲ ق) اندلسی از معدود دانشمندان مسلمان است که به داشتن نگاه تبیین‌گرایانه علمی و طبیعی شهرت دارد (جعفریان ۱۳۹۴، ۲۶۱). موضوع اصلی *طبقات الامم* تاریخ علوم اقوام گوناگون است و از همین جهت، با دیگر کتاب‌های طبقه‌بندی علوم کمی تفاوت دارد.

۷. او در زمانه خود از دانشمندان سرشناس بوده است؛ چنان‌که ابوحنان توحیدی در *المقایسات* و شهرستانی در *الملل و النحل* او را ستوده و از او در ردیف فلاسفه بزرگی چون کندی و فارابی و ابن‌سینا یاد کرده‌اند (عامری ۱۳۶۷، ۱).

۸. ابن‌حزم، فقیه و طبیب و شاعر و متکلم اندلسی، متفکری عقل‌گرا و ضد خرافه بود؛ اما اندیشیدن آزاد فلسفی را هم برنمی‌تافت. در *مراتب العلوم*، به معرفی علوم زمانه و ضرورت یادگیری آن‌ها در جهت فهم دین می‌پردازد؛ زیرا از نظر او تنها علم واقعی علم شریعت است و بقیه علوم به اندازه‌ای ارزش دارد که به ما در فهم شریعت یاری رساند (جعفریان ۱۳۹۴، ۷۸-۷۵).

9. anachronism

۱۰. در لغت‌نامه‌های عربی، تلفظ این واژه به این نحو ضبط شده است؛ یعنی مهنیه بر وزن اسمیه؛ اما مترجم محترم سیاست مدنی، آن را بر وزن معلّمه ضبط کرده است.

۱۱. «فهذه و اشباهها هی مباد للصناعات المدنیة العملیة الذی تعمل فی الاجسام و الاشکال و الترتیب و الاوضاع و التقدیر مثل الصناعات فی الابنیة و التجارة و غیرها. فهذه هی التعالیم و اصنافها.»

۱۲. «إن الصنعة العملیة هی إخراج الصانع العالم الصورة التی فی فکره، و وضعها فی الهیولی. والمصنوع هو جملة مصنوعه من الهیولی والصورة جمیعاً، وابتداء ذلك من تأثیر النفس الکلیه فیها بقوة تأیید العقل الکلی بأمر الله جل ثناؤه.»

۱۳. گویا کم‌توجهی به صناعات از منظر علوم از تبعات رشد اندیشه فلسفی در جهان اسلام بوده است. محمد امین قانع‌راد یکی از محدودیت‌های دیدگاه فلسفی را جدا کردن حکمت از صناعت و حکیم از صنعتگر می‌شمارد. البته این بدان معنا نیست که فیلسوفانی چون ابن‌سینا هیچ به صناعت نپرداخته‌اند؛ بلکه او در برخی از رسالات طب، این علم را در مقام صناعت بررسی

کرده است. با این حال، در همان رسالات نیز می‌گوید پزشکی صلاحیت تردید در اصول حرفه خود را ندارد و این در صلاحیت فیلسوف است (قانع‌راد ۱۳۸۴، ۲۲).

۱۴. «و ربّما احتجّ بعض هؤلاء ببعض الصناعات، و قایس بین الصناعة الطبیعیة و بین الصناعة المهنيّة؛ فقال أنّ مستنبط الحديد و كده تحصيل الحديد و ما عليه من صورته، والغوّاص و كده تحصيل الدرّة و ما عليه من صورتها.»

۱۵. «و عند التحقيق و صحة النظر فكل ما علّم فهو علم؛ فيدخل في ذلك علم التجاره و الخياطة و الحياكة و تدبير السفن و فلاحه الارض و تدبير الشجر و معانتها و غرسها و البناء و غیر ذلك. إلا أنّ هذه إنما هي للدنيا خاصة فيما بالناس اليه الحاجة في معاشهم. و العلوم التي قدمنا، الغرض منها التوصل إلى الخلاص في المعاد فقط، فلذلك استحققت التقديم و التفضيل، و بالله تعالی التوفيق.»

۱۶. بیشتر حکیمان بعد از فارابی هم به این بی‌اعتنایی به صناعات عملی و پیشه‌ها در نظام طبقه‌بندی علوم پایبند ماندند.
۱۷. «فلذلك صارت صناعة المُلک و المدينة حالها من سائر الصناعات التي في المدن حال رئيس البنايين من البنايين، لأنّ سائر الصناعات التي في المدن إنما تُفعل و تُستعمل ليتّم بها الغرض بالصناعة المدنية و بصناعة المُلک، كما أنّ الصناعة الرّئيسية من صناعات البنايين تستعمل سائرها فيتمّ بها مقصودها.»

۱۸. «و إذ قد ذكرنا طرفاً من أصل الهندسة الحسبية، شبه المدخل و المقدمات، وقلنا إن هذا العلم يحتاج إليه أكثر الصناع، [...] لأنّ كل صانع يؤلف الأجسام بعضها إلى بعض و يركبها فلا بد له [...] فهذه هي الهندسة التي تدخل في أكثر الصناعات التي هي تأليف الأجسام بعضها إلى بعض.»

۱۹. «... این همان است که آن را توابع و فروع نامیدیم؛ یعنی طب و فلاح، و علوم جزئی‌ای که به تنجیم مربوط است، و صنایع دیگری که نیازی به ذکر آن‌ها نیست» (ابن سینا ۲۰۱۱، ۱۹). از همین‌قدر اشارات پیداست که ابن سینا در اینجا صناعات را از فروع حکمت شمرده است.

منابع

- ابن حزم، ابومحمد. ۱۹۸۳. *رسائل ابن حزم الأندلسی، اربع جزؤون*. تحقیق الدكتور احسان عباس. بیروت: المؤسسة العربية للدراسات و النشر.
- ابن سینا، علی بن الحسین. ۱۳۸۷. رساله اقسام الحکمه. دوفصلنامه *جاودان خرد* (۵: ۱)، ۱۰۶-۱۳۷.
- _____ . ۲۰۱۱. *منطق المشرقیین: و یلیه الأرجوزة المزدوجہ فی المنطق*. اعتنی به و علّو علیه احمد فريد المزیدي. بیروت: دار الکتب العلمیه.
- ابن صاعد الاندلسی، ابی القاسم صاعد بن احمد. ۱۹۱۲. *کتاب طبقات الامم*. نشره و ذیلہ بالحواشی الاب لوبس شیخو الیسوعی. بیروت: المطبعة الكاثولیکیه للأباء الیسوعیین.
- _____ . ۱۳۸۳. *التعریف بطبقات الامم (تاریخ جهانی علوم)*. تحقیق، تصحیح و ترجمه غلامرضا جمشیدنژاد. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- ابوعلی، سامان. ۱۳۸۹. *اندازه و شمار در صناعت عمارت: راهی برای آموختن صناعت عمارت در گذشته ایران به کمک اندازه و شمار*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد مطالعات معماری ایران. استادان راهنما: محمدرضا رحیم‌زاده و مهرداد قیومی بیدهندی. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- اخوان الصفا. ۱۴۰۵. *رسائل اخوان الصفا و خلان الوفاء (اربعه اجزاء)*. قم: مکتب الاعلام الاسلامی.
- اقبال، مظفر. ۱۳۹۴. *شکل‌گیری علم در اسلام*. به کوشش محمدرضا قائمی. تهران: ترجمان علوم انسانی.
- بکار، عثمان. ۱۳۸۹. *طبقه‌بندی علوم از نظر حکمای مسلمان*. ترجمه جواد قاسمی. مشهد: آستان قدس رضوی.
- جعفریان، رسول. ۱۳۹۴. *مقالاتی درباره مفهوم علم در تمدن اسلامی*. تهران: علم.
- الخوارزمی، محمد بن احمد بن یوسف. ۱۹۸۹. *مفاتیح العلوم*. حقه له ابراهیم الأبیاری. بیروت: دار الکتب العربی.
- روزنتال، فرانتس. ۱۳۸۵. *میراث کلاسیک اسلام*. ترجمه علیرضا پلاسید. تهران: طهوری.

- سجادی، سید محمدصادق. ۱۳۶۰. طبقه‌بندی علوم در تمدن اسلامی. تهران: طهوری.
- طاهری، جعفر. ۱۳۸۸. دانش ریاضیات معماری در دوره اسلامی؛ جستاری در بنیان‌های نظری و عملی پیوند ریاضیات با صناعات معماری اسلامی (سده‌های دوم تا یازدهم هجری). رساله دکتری معماری. استاد راهنما: هادی ندیمی. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- طاهری، جعفر. ۱۳۹۴. مناسبات معماری با علوم دقیقه در متون دوره اسلامی. دوفصلنامه مطالعات معماری ایران. (۷): ۱۲۷-۱۵۰.
- عامری، ابوالحسن. ۱۳۶۷. الاعلام بمناقب الاسلام: ترجمه فارسی همراه با متن عربی. ترجمه احمد شریعتی و حسین منوچهری. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- عبدالله‌زاده، محمدمهدی. ۱۳۹۵. معماری طبایع: پروردن رویکردی درباره نسبت انسان و محیط مصنوع بر مبنای طبیعیات ابن سینا. رساله دکتری معماری. استادان راهنما: هادی ندیمی و مهرداد قیومی بیدهندی. تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- عوض، محمدمونس. ۱۳۹۳. گستره تمدن اسلامی در قرون میانی. ترجمه عبدالله ناصری طاهری و سمیه‌سادات طباطبایی. با مقدمه مهدی محقق. تهران: اطلاعات.
- فارابی، ابونصر. ۱۹۹۶. إحصاء العلوم. قدم له و شرح و بونه علی بوملحم. بیروت: دار و مکتبه الهلال.
- _____ . ۱۳۸۹ الف. إحصاء العلوم. ترجمه حسین خدیوچم. تهران: علمی و فرهنگی.
- _____ . ۱۳۸۹ ب. السياسة المدنیة. ترجمه و شرح حسن ملکشاهی. تهران: سروش.
- _____ . ۱۳۸۸. فصول منتزعه. ترجمه و شرح حسن ملکشاهی. تهران: سروش.
- _____ . ۱۳۹۱. کتاب موسیقی کبیر. ترجمه آذرنوش. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- فرای، ریچارد ن. ۱۳۸۸. عصر زرین فرهنگ ایران. ترجمه مسعود رجب‌نیا. تهران: سروش.
- فیروزه، پیوند. ۱۳۸۶. بررسی نظری نسبت معماری و ادبیات. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. استاد راهنما: نادیه ایمانی تهران: دانشگاه هنر.
- قانع‌راد، سیدمحمدامین. ۱۳۸۴. جامعه‌شناسی رشد و افول علم در ایران (دوره اسلامی). تهران: وزارت علوم و تحقیقات و فناوری، مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور.
- قیومی بیدهندی، مهرداد. ۱۳۸۸. سخنی در منابع مکتوب تاریخ معماری ایران و شیوه جستجو در آن‌ها. گلستان هنر (۱۵): ۲۰-۵.
- _____ و مطهره دانایی‌فر. ۱۳۹۵. مفهوم معماری در برهه گذار از دوره ساسانیان به دوران اسلامی: درآمدی بر تاریخ مفهومی معماری ایران. دوفصلنامه مطالعات معماری ایران (۱۰): ۴۹-۷۲.
- کدیور، محسن. ۱۳۸۷. ابن سینا و طبقه‌بندی حکمت؛ تحلیل، تحقیق و تصحیح رساله اقسام الحکمه. دوفصلنامه جاودان خرد (۵): ۱-۱۰۲-۳۵.
- گوتاس، دیمیتری. ۱۳۸۱. تفکر یونانی، فرهنگ عربی؛ نهضت ترجمه کتاب‌های یونانی به عربی در بغداد و جامعه آغازین عباسی. ترجمه سعید حنایی کاشانی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- مفتونی، نادیا. ۱۳۹۳. فلسفه علم دانشمندان مسلمان. تهران: سروش.
- نصر، سیدحسین. ۱۳۶۶. علم در اسلام. ترجمه احمد آرام. تهران: سروش.
- Abdelrahman, Essam 2010. *The Influence of Hadith on the Architecture of Early Congregational Mosques*. Phd diss. Leeds: The University of Leeds.
- Akkach, Samer 2005. *Cosmology and Architecture in Premodern Islam; An Architectural Reading of Mystical Ideas*. New York: State University of New York Press.
- Avicenna 2009. *The Physics of the Healing; Books I & II, A Parallel English-Arabic Text*. Translated, introduced, and annotated by Jon McGinnis. Utah: Brigham Young University Press.

- Chorbachi, W. K. 1989. "In the Tower of Babel: Beyond Symmetry in Islamic Design" in *Computers Math. Applic.* Vol. 17, No. 4-6, pp 751-789.
- Critchlow, Keith 1976. *Islamic Patterns: an Analytical and Cosmological Approach*. London: Thames and Hudson
- Hamdouni Alami, Mohammad 2011. *Art and Architecture in the Islamic Tradition: Aesthetics, Politics and Desire in Early Islam*. London: I.B.Tauris & Co Ltd.
- Holod, Renata 1988 "Text, Plan and Building: on the Transmission of Architectural Knowledge". In *Theories and Principles of Design in the Architecture of Islamic Societies*. Cambridge, Massachusetts: The Aga Khan Program for Islamic Architecture.
- Necipoglu, Gulru & Al-Asad Mohammad 1995. *The Topkapı Scroll: Geometry and Ornament in Islamic Architecture*. Los Angeles: Getty Center for the History of Art and the Humanities.
- Parcell, Stephen 2012. *Four Historical Definitions of Architecture*. McGill-Queen's University Press.

