

نوسان تأثیر اسلام بر علم در تمدن اسلامی

* سیدرضا موسوی
** سیدضیاءالدین میرمحمدی
*** علی الهی تبار

چکیده

در موضوع تأثیر اسلام بر علم در تمدن اسلامی دیدگاه‌هایی وجود دارد. در میان دیدگاهی که قائل به تأثیر است نیز مسئله‌هایی مطرح می‌شود که یکی از آنها گستره تأثیر و دیگری جنس و سنخ این تأثیر به لحاظ یکنواختی و نوسان است؛ در مسئله گستره تأثیر، دو دیدگاه با حداکثر اختلاف داریم که یکی تقلیل‌گرا و دیگری توسعه‌گرا است، با این حال این دو دیدگاه با وجود اختلاف جدی در مسئله گستره، در مسئله سنخ و جنس تأثیر، توافق دارند یعنی هر دو دیدگاه، سنخ تأثیر را یکنواخت دیده‌اند که می‌توان آن را «دیدگاه یکنواختی» نامید. تقلیل‌گرایان با دیدی یکنواخت، همواره نقش اسلام بر علوم تمدن اسلامی را صرفاً انگیزشی و تشویقی تلقی نموده و توسعه‌گرایان نیز با یک نگاه کُل‌نگر، همواره علوم تحقق یافته در تمدن اسلامی را جزء ذاتی برنامه اسلام می‌دانند. براساس یافته‌های این پژوهش، تأثیر اسلام به‌عنوان یک مکتب نظری جامع در علوم تمدن اسلامی نایکنواخت بوده، و می‌توان آن را به‌عنوان یک متغیر مستقل پذیرفت.

واژگان کلیدی

یکنواختی علوم تمدن اسلامی، نوسان وضعیت علم، تاریخ علم اسلامی، تأثیر اسلام بر علم، تقلیل‌گرایان، توسعه‌گرایان، تمدن اسلامی، دوره نقد و طبقه‌بندی علوم، دوره ترجمه.

*** دانشجوی دکتری مدرسی معارف اسلامی گرایش تاریخ و تمدن اسلامی (نویسنده مسئول).
*** استادیار گروه تاریخ و تمدن اسلامی دانشگاه معارف اسلامی.
*** استادیار گروه تاریخ جامعه المصطفی العالمیه.
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۷/۲۴
تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۶/۱۵

rm65@chmail.ir

ziya.mirmohammadi@gmail.com

ali1351249@gmail.com

طرح مسئله

مسئله یکنواختی و نوسان وضعیت علم در امتداد موضوع تأثیر اسلام بر علوم تمدن اسلامی است. در موضوع تأثیر اسلام بر علم، متفکران جهان اسلام و مستشرقان دیدگاه‌های متنوعی را طرح نموده‌اند که از آنها در این پژوهش با عنوان دیدگاه‌های تأثیر اسلام بر علم در تمدن اسلامی، یاد می‌کنیم. در این تحقیق دو دیدگاه تقلیل‌گرایان و توسعه‌گرایان^۱ مطرح‌نظر خواهد بود. تقلیل‌گرایان شامل طیف وسیعی از خاورشناسان و متفکران داخلی است، اما در این مجال به بررسی دیدگاه دکتر امیر محمد گمینی به‌عنوان محقق تاریخ علم دوره تمدن اسلامی خواهیم پرداخت. و در مقابل نیز توسعه‌گرایان شامل افراد متعددی می‌گردد که به دیدگاه دکتر سید حسین نصر و دیدگاه دکتر مظفر اقبال، تمرکز خواهیم نمود. دلیل انتخاب این سه نفر به‌عنوان نمایندگان دیدگاه‌های تقلیل‌گرایی و توسعه‌گرایی، مباحث چالشی و تقابل مستقیم دو دیدگاه و نقدهایی است که دکتر گمینی در چندسال اخیر نسبت به دیدگاه نصر و اقبال ارائه نموده است.

مسئله اصلی این پژوهش بررسی یکنواختی و نوسانات وضعیت علم در دیدگاه‌های مذکور است. روش این تحقیق، توصیفی - تحلیلی با رویکرد انتقادی نسبت به مسئله یکنواختی و نوسان علوم در دیدگاه‌های تقلیل‌گرایان و توسعه‌گرایان پیرامون تأثیرگذاری اسلام بر علوم در تمدن اسلامی است. در موضوع تأثیر اسلام بر علوم تمدن اسلامی، حداقل سه محور مهم قابل طرح است؛ محور اول اصل تأثیرگذاری، محور دوم گستره تأثیرگذاری و محور سوم جنس تأثیرگذاری است. در این پژوهش تمرکز بر محور سوم است که مراد از آن یکنواختی و نوسان علوم از حیث تأثیرپذیری از اسلام است.



چارچوب نظری پژوهش

مطالعات اسلام و علم، ساحت‌های متنوعی را تجربه نموده است، که مهم‌ترین آنها مطالعات فلسفی، مطالعات سیاسی، مطالعات جامعه‌شناسی و مطالعات تاریخی است. در این پژوهش مطالعات تاریخی

۱. لازم به اشاره است که مانند دو اصطلاحی که ما آوردیم پیش از این اصطلاح تقلیل‌گرایی (Reductionism) و پیشروگرایی (Precursorism) با اندکی تفاوت در معنای مقصود، توسط عبدالحمید صبرا پژوهشگر معاصر در زمینه تاریخ علوم در دانشگاه هاروارد در مقاله زیر به کار برده شد:

Sabra, "The Appropriation and Subsequent Naturalization of Greek Science in Medieval Islam: A Preliminary Statement", *History of Science*, 25 (69), p. 223 – 243.

مطمح نظر خواهد بود، که می‌توان با الگوها و چارچوب‌های نظری متفاوتی، مناسبات اسلام و علم را در این حوزه واکاوی نمود. از جمله الگوها، مطالعات خردنگر و جزئی، مطالعات پارادایمی و کل‌نگر و مطالعات سیستمی و نظام‌محور است.^۱ به نظر می‌رسد با توجه به موضوع یکنواختی و نوسان تأثیر اسلام بر علم، چارچوب نظری سیستمی و نظام‌محور، متناسب‌ترین چارچوب نظری است.

منطق پژوهش

فرایند کلی این پژوهش شامل سه بخش اساسی کشف، مقایسه و بررسی انتقادی است؛ در مرحله کشف به دنبال استنباط دیدگاه‌ها و در مرحله مقایسه، به تطبیق و اشتراک‌سنجی دیدگاه پرداخته و در نهایت بر اساس روش انتقادی، دیدگاه معیار را بر اساس شواهد تاریخی طرح خواهیم نمود.

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش به صورت خاص و عام قابل پیگیری است. مسئله‌محوری این پژوهش (یعنی یکنواختی و نوسان تأثیر اسلام بر علوم تمدن اسلامی) به لحاظ محتوا و منطق پژوهشی، فاقد پیشینه خاص است. اما سطوحی از مطالعات علم‌شناسی با رویکرد تاریخی و فلسفی قابل شناسایی است که می‌توان آنها را به‌عنوان پیشینه عام معرفی نمود؛ آثاری مانند مقاله «تعامل اسلام و علم» (علی محمد حسین زاده)، مقاله «آیا علوم طبیعی از اسلام گرفته شده» (امیر محمد گمینی)، کتاب *علم و تمدن در اسلام* (حسین نصر)، کتاب *اسلام و علم و کتاب شکل‌گیری علم اسلامی* (مظفر اقبال)، کتاب *تاریخ و فلسفه علم* (رشدی راشد).

الف) مفهوم‌شناسی

۱. مقصود از اسلام و علم

ضرورت دارد در طلایع بحث از موضوع تأثیر اسلام بر علم، مراد خود را از مفاهیم اساسی این تحقیق، روشن نماییم؛ باید بدانیم هنگامی که سخن از تأثیر اسلام بر علم و نوسان وضعیت علم در تمدن اسلامی است، دقیقاً به دنبال معرفت نسبت به تأثیرگذاری چه چیز بر چه چیز هستیم. در موضوع پیش‌رو می‌بایست اسلام را به‌مثابه یک مکتب فکری که در حوزه هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی و روش‌شناسی دارای موضع

۱. مطالعات سیستمی، برخلاف روش تحلیلی و خردنگر همه اجزای تشکیل دهنده یک مجموعه را جداگانه مورد نظر قرار نمی‌دهد، بلکه تحقیق و بررسی را بر کل ارگانیزم مجموعه متمرکز می‌نماید. مفهوم سیستم را برای همه علوم و رشته‌های اصلی و رشته‌های مرتبط به آن می‌توان به کار برد. (ر. ک: غفاری‌نسب و ایمان «مبانی فلسفی نظریه سیستم‌های پیچیده»، *روش‌شناسی علوم انسانی*، س ۱۹، ش ۷۶، ۱۳۹۲)

مشخصی است تلقی نمود. بنابراین در این تحقیق مقصود از اسلام، منحصر به متون قرآن و سنت نیست، بلکه مراد یک دین کامل است که در تمام ساحت‌های زندگی فردی و اجتماعی، طرح و برنامه دارد. اما درباره علم، برداشت‌های گوناگونی وجود دارد؛ برخی بر این باورند «علم نظامی است که بر اساس واقعیت^۱ می‌باشد و از اصولی‌ترین خصوصیات آن قدرت تبیین است»^۲. در این صورت «علم» منحصر در امور حسی و دانش تجربی است. و این نوع تلقی از علم مربوط به دوره جدید در غرب است. یا اینکه برخی گفته‌اند: «علم، مجموعه گزاره‌های نظام‌مند و روشمند درباره خدا یا انسان یا طبیعت است؛ اعم از اینکه با روش تجربی، عقلی، نقلی، شهودی و یا روش‌های ترکیبی به دست آیند»^۳. که بر اساس این تعریف «علم» اعم از علم تجربی است. اما در این جستار مقصود ما از علم کدام است؟ بحث‌های یکصد ساله اخیر در موضوع اسلام و علم هرچند مباحث متفاوت و جنبه‌های گوناگونی از معنای علم را درنور دیده است، ولی آنچه معمولاً از موضوع اسلام و علم تبادر می‌شود علوم طبیعی (science) است. به تعبیر برخی نویسندگان معاصر، روینای هر تمدن، علم (تجربی) است.^۴ از این رو تمرکز این پژوهش بر بخش‌های ناظر به تأثیر اسلام بر علوم طبیعی و تجربی است.

۲. نوسان، یکنواختی و تأثیر

نوسان از ریشه نَوَسَ به معنای جنبیدن،^۵ حرکت متوالی^۶ و تذبذب^۷ و تغییر است. در مقابل آن، عدم جنبش، لرزه، تغییر و یکنواختی است. در این تحقیق نوسان و تغییر نشئت گرفته از دین اسلام بر علوم تمدن اسلامی مورد نظر خواهد بود. تأثیر هم از ماده أثر به معنای نشان، جای پا و رد^۸ آمده است. که در بحث ما نیز مراد از تأثیر اسلام، جستجوی مواردی است که رد و نشان اسلام را حکایت می‌کند.

۱. مقصودشان از «واقعیت» آن‌چنان چیزی است که قابل لمس، دیدن و شنیدن باشد و لذا علومی که این اوصاف را ندارند علم تلقی نمی‌شوند.

۲. چالمرز، *چیستی علم، در آمدی بر مکاتب علم‌شناسی فلسفی*، ص ۳ - ۲.

۳. خسروپناه، *در جستجوی علوم انسانی اسلامی*، ج ۱، ص ۲۲.

۴. این تعبیر متعلق به بدیع الزمان سعید نوری، دانشمند مسلمان اهل ترکیه است که «تمدن را دارای زیرینا و روینا می‌داند. از نظر وی زیرینای تمدن اخلاق و روینای آن علم (تجربی) است». (بابایی، *جستارهای نظری در اسلام تمدنی* (مجموعه مقالات، مقاله در جستجوی مدرنیته اسلامی (بررسی و نقد اندیشه‌های تمدنی بدیع‌الزمان سعید نوری) اثر

رسول نوروزی فیروز)، ص ۵۵۹)

۵. بندر ریگی، *المنجد*، ص ۷۴۵.

۶. ابن‌منظور، *لسان العرب*، ج ۶، ص ۲۴۵.

۷. فراهیدی، *العین*، ج ۷، ص ۳۰۳.

۸. بندر ریگی، *المنجد*، ص ۱۱.

ب) رویکرد تقلیل‌گرایانه

این رویکرد با نگاه مثبت به اصل تأثیرگذاری اسلام بر علوم تمدن اسلامی، با توجه به شواهد تاریخی و استنادات قرآنی و دینی می‌کوشد دین اسلام را به‌عنوان محرک و انرژی‌بخش جریان علم در تمدن اسلامی معرفی نماید. نویسندگان مقاله «آیا علوم طبیعی از اسلام گرفته شده است؟» با اشاره به بخشی از متن زیج حاکمی ابن یونس که حاکی از انگیزه‌های دینی ابن یونس در نگارش کتابش است،^۱ این نکته را بیان می‌کنند که در واقع آنچه از این عبارت و مشاهده دیگر آثار علمی به‌جامانده از تمدن اسلامی به‌دست می‌آید آن است که عقاید اسلامی به‌عنوان انگیزه‌ای قوی برای فعالیت‌های علمی مطرح بوده است،^۲ یا آنکه انگیزه‌های فقهی همچون تعیین قبله، رویت هلال ماه، تقسیم میراث، سبب توجه به علوم ریاضی و طبیعی بوده است تا آنجا که خوارزمی بخش معظمی از کتاب *الجبر و المقابله* را به مسئله تقسیم ارث اختصاص داده است. به تعبیری در تمدن اسلامی نیازهای فقهی مردم مسلمان، موجب عرضه مسائل جدیدی به علوم گردید و از این‌رو دانشمندان علوم، مطابق نیاز عمل نمودند. تقلیل‌گرایان بر این باورند مسائل گوناگونی در پیدایش و تطور علوم تمدن اسلامی، نقش ایفا نموده‌اند که یکی از آنها انگیزه‌های اسلامی بوده است، اما ذات علم و دانایی فی‌نفسه محبوب و مطلوب بوده است، البته دین اسلام هم به‌عنوان محرک و مشوق، به خوبی نقش‌آفرین بوده است. اما محتوای علوم همان محتوای علوم وارداتی و بیگانه بوده، روش همان بوده و تنها چیزی که تغییر یافته مکان و افراد است. پیش از این در مدرسه‌های آتن فعالیت‌های ریاضی، نجومی و فیزیکی به دست اقلیدس، آپولونیوس، ابرخس و بطلمیوس انجام می‌شد و در دوره تمدن اسلامی در بیت‌الحکمه بغداد به دست بنوموسی، ابن مقفع و حنین بن اسحاق صورت گرفته است.

۱. پس بنگر این مرد دانا به عظمت قدرت و تمام حکمت مشهود در وسعت آسمان‌ها و تعداد و نیکویی وضع آنها و اختلاف مراکز افلاک و اختلاف اندازه‌های ستارگان و نورهای ساطع شده از آنها و تفاوت فواصل آنها از مرکز زمین و نزدیکی بعضی و دوری بعضی دیگر از آنها و اختلاف مسیر آنها در سرعت و کندی و طول و عرض آنها و اینکه علامت و نشانه حکمت بالغه خداوند حکیم علیم هستند. و چون ستارگان با احکام شرع در شناخت اوقات نماز و طلوع فجر، که غذا و شراب را بر روزه‌دار حرام می‌کند ... و شناخت اوقات کسوف برای نماز و سمت کعبه ... در اوایل ماه‌ها و شناخت روزها وقتی که در آن شک باشد و زمان کشاورزی و لقاخ درختان و میوه دادن و شناخت سمت مکانی از مکانی و راه یابی در گمراهی مرتبط است، ... پس اصحاب ممتحن رصد کردند ... چون در کار اهل علم پیش از خود مثل ارشمیدس و ابرخس و بطلمیوس خلل یافته بودند». (ابن یونس، *الزیج الکبیر الحاکمی*، نسخه خطی کتابخانه دانشگاه لیدن، ش ۱۴۳، ص ۶ - ۷، به نقل از گمینی و کیقبادی، «آیا علوم طبیعی در تمدن اسلامی برگرفته از اسلام بود؟»، *نقد کتاب کلام و فلسفه و عرفان*، سال چهارم، ش ۱۵ و ۱۶، ۱۳۹۶، ص ۱۴۱ - ۱۴۰، یا مانند گفته البتانی در مقدمه زیجش، ص ۶؛ نلینو، *تاریخ نجوم اسلامی*، ص ۲۹۱ - ۲۹۰)

۲. گمینی و کیقبادی، «آیا علوم طبیعی در تمدن اسلامی برگرفته از اسلام بود؟»، *نقد کتاب کلام و فلسفه و عرفان*، ش ۱۵ و ۱۶، ص ۱۴۱ - ۱۴۰.

این دیدگاه به علوم تمدن اسلامی هرچند اصل تأثیرگذاری اسلام بر علوم را تأکید دارد، اما در گستره تأثیرگذاری قائل به سطح ضعیفی از تأثیر است و از جهت جنس تأثیرگذاری، قائل به یکنواختی تأثیرگذاری است؛ همواره علوم در تمدن اسلامی به یک میزان متأثر از تشویق‌های متون اسلامی بوده‌اند، حتی نسبت به علوم مختلف نیز یکنواخت است. در این دیدگاه تفاوتی میان اُپتیک و نجوم و یا طب وجود ندارد، چراکه اساساً در این دیدگاه رابطه اسلام و علوم تمدن اسلامی فراتر از رابطه انگیزشی دیده نمی‌شود، در برخی علوم مثل نجوم به جهت توجه قرآن به کیهان و نمادهای آفرینش، وابستگی به ظاهر عمیق‌تر است، اما نه به این معنا که قرآن و حدیث در رشد نجوم در تمدن اسلامی نقش مثلاً روش‌شناسی داشته باشد. البته که مسائل بومی نجوم (رویت‌پذیری هلال، تعیین قبله، خسوف و کسوف، اوقات نماز و روزه) متأثر از نیازهای فقهی بوده‌اند اما باز هم این رابطه در ظرف انگیزه‌های فقهی دیده می‌شود. زیرا صورت مسئله (مثلاً چگونگی رویت هلال) دینی بوده است اما حل مسئله و روش حل آن با روش علم یونانی بوده است.

اما استدلال تقلیل‌گرایان بر دیدگاهشان مبتنی بر این است که در آثار علوم طبیعی تمدن اسلامی، نشانه‌هایی از داده‌های قرآنی و حدیثی یافت نمی‌گردد؛ امیرمحمد گمینی در این باره می‌گوید:

اگر کتاب‌های دانشمندان تمدن اسلامی را نگاه کنید، هیچ کجا از آیه و روایت استفاده نمی‌کردند. متافیزیک آنها متافیزیک فلسفه ارسطو است. هرچقدر فلسفه ارسطو با دین سازگار است، این علوم هم همین‌طور است. علم تمدن اسلامی، ادامه علم یونان است و دقیقاً همان روش‌شناسی را ادامه می‌دهند. البته ممکن است از متون دینی الهام گرفته باشند. علم در مقام داوری با علم در مقام کشف فرق می‌کند. در مقام کشف، شما ممکن است از هر جایی چیزی به ذهنت برسد، ولی در مقام داوری دقیقاً ادامه علم یونان است.^۱

بر این اساس ایشان فعالیت علمی دوره تمدن اسلامی را به صورت یک بسته می‌نگرد که قرآن و سنت در آن دخیل نبوده و از ابتدای شکل‌گیری تمدن اسلامی تا نقطه اعتلا همین دیدگاه وجود دارد. این دیدگاه نسبت به ادوار متفاوت، علوم مختلف و یا حتی عالمان یکسان است. خاستگاه این نظرگاه مبتنی بر این پایه است که «منبع علوم طبیعی در آن عصر مشاهده و استدلال‌های عقلی و ریاضی بود، نه متون دینی. تقریباً در هیچ کجای این آثار نمی‌توان یافت که راه‌حل یک مسئله یا صحت یک نظریه

۱. گمینی، «تعامل تاریخ و فلسفه علم، بررسی موضوعی علم و تمدن اسلامی، گفتگو با دکتر امیرمحمد گمینی»، *علوم انسانی*، *صدر*، ص ۲۴ - ۲۳.

یا مفهوم علمی را با استناد به یک آیه یا روایتی اثبات کرده باشند.^۱ در حقیقت انتظاری که تقلیل‌گرایان از متون دینی دارند حل مسائل علوم طبیعی است، یا حداقل استناد به آیات و روایات در حل مسائل علوم طبیعی است. با بررسی‌ای که در آثار علوم طبیعی تمدن اسلامی انجام داده‌اند، تقریباً موردی را نیافته‌اند که برگرفته از متون اسلامی باشد. اما «با این وجود بعضی از نویسندگان معاصر [نصر و اقبال] معتقدند علوم طبیعی و ریاضی تمدن اسلامی برگرفته از اسلام‌اند یا حداقل روح حاکم بر آنها چنین است».^۲

البته شایان ذکر است که تقلیل‌گرایان در طرح مسئله برگرفتن علوم طبیعی در اسلام، موضع شفاف‌ی ندارند؛ آنها مسئله را به‌گونه‌ای طرح می‌کنند و نتیجه‌ای عام را استنتاج می‌کنند. این‌گونه طرح می‌کنند که فرمول‌های شیمی و ریاضی را هیچ دانشمندی از قرآن و حدیث برنگرفته است،^۳ و نتیجه‌گیری می‌کنند که ارتباط اسلام با علوم تمدن اسلامی، صرفاً انگیزشی بوده است. درحالی‌که میان این دو محور، طیفی از محورهای مهم مانند تأثیرگذاری اسلام در متافیزیک علوم، مبانی علوم، جهت‌دهی علوم، هستی‌شناسی علوم، معرفت‌شناسی علوم، روش‌شناسی علوم و ... وجود دارد که می‌توان در گستره تاریخ و جغرافیای تمدن اسلامی به فراز و فرودهای آن توجه نمود.

تقلیل‌گرایان معتقدند که انگیزه‌های دینی در کنار سایر انگیزه‌های سیاسی و اقتصادی و فرهنگی، تأثیرگذار بوده اما نمی‌توان گفت فعالیت‌های علمی در تمدن اسلامی منهای انگیزه‌های دینی رخ نمی‌داد. این نوع دیدگاه درباره تاریخ علوم در تمدن اسلامی به‌عنوان برچسبی بر پیشانی تاریخ علم دوره اسلامی نشانده شده است. رشدی راشد به‌عنوان منتقد این دیدگاه می‌نویسد:

از دیدگاه خاورشناسی علم دوران اسلامی نوعی ضمیمه و دنباله علم یونانی محسوب می‌شود و کار آن جز این نبوده است که میراث یونانی را در دورانی که غرب مسیحی هنوز از خواب سده‌های میانه بیدار نشده بود حفظ کند و دوباره به اروپاییان بسپارد.^۴

بر این پایه در زمانی که مدارس آتن و اسکندریه به ضعف و خاموشی گرویدند، تمدن اسلامی در

۱. گمینی و کیقبادی، «آیا علوم طبیعی در تمدن اسلامی برگرفته از اسلام بود؟»، *تقد کتاب کلام و فلسفه و عرفان*، ش ۱۵ و ۱۶، ص ۱۴۰.

۲. همان.

۳. این انتظار هم اکنون در میان کسانی که داعیه اسلامی‌سازی علوم تجربی را دارند وجود ندارد، به‌عنوان نمونه مهدی گلشنی در این باره می‌نویسد: «معنای علم دینی این نیست که آزمایشگاه و نظریه‌های فیزیکی کنار گذاشته شوند یا به طریقی جدید دنبال شوند و این نیست که فرمول‌های شیمی و فیزیک یا کشفیات زیست‌شناسی را از قرآن و سنت استخراج کنیم، بلکه منظور قرار دادن کلیت قضایا در یک متن متافیزیکی دینی است». (گلشنی، *از علم سکولار تا علم دینی*، ص ۱۷۱)

۴. معصومی همدانی، *تاریخ و فلسفه علم، مقالاتی از رشدی راشد و درباره او*، ص ۴۸.

قرون وسطا، سراسر کناره جنوبی دریای مدیترانه را فرا گرفت و با برخورداری از پایگاهی در بخشی از قاره اروپا در اسپانیا، شعله علم باستان را فروزان نگاه داشت.^۱

نکته‌ای که در این مباحث نظر نگارنده را جلب نموده، نگاه یکسان و کلی نسبت به ادوار مختلف و علوم گوناگون تمدن اسلامی است. معمولاً مورخان علم به امور جزئی و فراز و فرودهای جریان‌های علمی التفات دارند، اما در این موضوع، شاهد عدم التفات به نوسان وضعیت علم در تأثیرپذیری از اسلام هستیم. البته این آسیب مختص نگاه تقلیل‌گرایی نیست و دامن‌گیر توسعه‌گرایان نیز هست که در ادامه اشاره خواهیم نمود.

ج) رویکرد توسعه‌گرایان

توسعه‌گرایان در تأثیرگذاری اسلام بر علوم تمدن اسلامی رویکرد حداکثری داشته و جریان تحقق یافته علوم تمدن اسلامی را جزء ذاتی اسلام دانسته و یگانگی علم و اسلام را طرح می‌کنند.^۲ در این زمینه بیشترین مباحث به سید حسین نصر نویسنده سنت‌گرای معاصر و مظفر اقبال پاکستانی - کانادایی مربوط می‌شود. هر دو بر این باورند که علوم تمدن اسلامی جزئی از سنت علمی اسلام و در راستای جهان‌شناسی توحیدی سامان یافته‌اند. از نظرگاه دکتر نصر «علوم و فنون در اسلام بر پایه وحدت بنا شده‌اند و همین وحدت است که قلب و هسته وحی الهی را تشکیل می‌دهد».^۳ مظفر اقبال نیز به این مطلب تصریح می‌کند که: «در طبقه‌بندی اسلامی، دانش، شاخه‌ای از دانش تلقی شده است که با همه دیگر شاخه‌های دانش مرتبط است. منظور از شاخه‌های دیگر دانش، همه آن دانش‌هایی است که به مفهوم توحید یا یگانگی خدا مربوط‌اند. پس سنت اسلامی هیچ رشته‌ای از دانش را مستقل از دیگر رشته‌ها تلقی نمی‌کند».^۴ ویژگی عام همه علوم کیهان‌شناختی در تمدن اسلامی آن است که نشان دهند، بین هرآنچه هست وحدتی وجود دارد. این مطلب به‌طور ویژه در مورد علوم طبیعی اسلامی درست است. ایده وحدت طبیعت و ارتباط بینابینی همه اجزای جهان تکمله‌ای بر پیامد ضروری یکتایی خالق است.^۵ از این رو خاصیت نمادگرایی^۶ علوم در دیدگاه توسعه‌گرایان اهمیت می‌یابد به گونه‌ای که علوم را براساس

۱. هال، تاریخ و فلسفه علم، ص ۱۴۰.

۲. ر. ک: اقبال، شکل‌گیری علم اسلامی، ص ۱۷.

۳. نصر، علم و تمدن در اسلام، ص ۲.

۴. اقبال، شکل‌گیری علم اسلامی، ص ۱۷.

۵. ر. ک: استنبرگ، اسلامی‌سازی دانش، ص ۱۸۸ - ۱۸۷.

۶. نمادگرایی علوم مبتنی بر دیدگاهی است که قائل به وجود دو قرآن است. «کتاب قدسی اسلام قرآن مکتوب یا مدون (القرآن التدوینی) و قرآن کیهانی (القرآن التکوینی) است». (نصر، معرفت و معنویت، ص ۳۲۹)

بینش سلسله مراتبی نسبت به هستی می‌نگرند؛ «بینشی که عالم مادی را فروترین ساحت واقعیت قلمداد می‌کند، که با این وجود به وسیله نمادهایی مراتب برین را نشان می‌دهد»^۱ از این رو نصر می‌نویسد:

خداوند هم حاکم عالم طبیعت است که بر آن سیطره دارد و هم اصول عالم طبیعت را در «دست» دارد؛ همان اصولی که نظم و هماهنگی مشهود در جای جای خلقت از آنها مأخوذ است و قرآن پیوسته از آن، با عنوان دلایل ظاهری بر وجود خداوند، حکمت و قدرت او یاد می‌کند.^۲

از طرفی توسعه‌گرایان، قرآن را سرچشمه علوم تمدن اسلامی می‌دانند؛ بدین معنا که می‌توان ریشه و اصل سنت علمی در تمدن اسلامی را در قرآن و حدیث جستجو کرد و معتقدند که خاستگاه این سنت علمی که به مدت هشت سده پیشرفته‌ترین سنت علمی در همه دنیا محسوب می‌شد، سنت معرفتی بود که ریشه در دو منبع قرآن و حدیث داشت.^۳ و بر اساس این دیدگاه قائلند در اسلامی‌سازی علوم ضروری است «که هر علم اسلامی اصیل که در آینده واقع می‌شود می‌باید بر اساس آن شکل بگیرد تا شاخه‌ای تازه از درختی شود که ریشه‌های خود را در وحی اسلامی و تنه اصلی و شاخه‌های اولیه که تاریخ چهارده قرن گذشته اسلامی را به هم بتند»^۴. این نوع تفکر توسعه‌گرایان مختص علوم تمدن اسلامی هم نیست، بلکه آنان تمام عرصه‌های تمدن اسلامی را بر اساس هویت از پیش تعیین شده مبتنی بر وحی و رسالت می‌نگرند.^۵ البته نصر تأثیرگذاری قرآن در علوم تمدن اسلامی را این گونه تبیین می‌کند که «نمی‌توان قرآن و علم را صرفاً با معادل ساختن این یا آن آیه از قرآن با یک اکتشاف علمی خاص، که خیلی زود کهنه و از دور خارج خواهد شد هماهنگ ساخت. قرآن نه علم به جزییات اشیاء، بلکه علم به اصول و مبانی همه معارف را فراهم می‌آورد»^۶.

در دیدگاه توسعه‌گرایی، نسبت‌سنجی همگنی میان همه علوم در تمدن اسلامی با اسلام برقرار است به تعبیر دیگر الگوی واحدی برای همه علوم در نسبت با اسلام ارائه می‌شود. در واقع به نوسانات علم در دوره‌های مختلف توجه نمی‌گردد، بدیهی است که علوم در تمدن اسلامی در دوره ترجمه، تألیف، طرح و تولید مسئله، از جهت تأثیرپذیری از اسلام همسان نیستند. بنابراین به نظر می‌رسد اینکه

۱. نصر، نیاز به علم مقدس، ص ۱۷۱ - ۱۷۰.

۲. نصر، دین و نظم طبیعت، ص ۹۷.

۳. اقبال، اسلام و علم، ص ۲۰.

۴. نصر، اسلام، علم مسلمانان و فناوری، ص ۱۸۳.

۵. ر. ک: اقبال، جهان اسلام و خیزش آگاهی، ص ۱۴۱.

۶. نصر، آموزه‌های صوفیان از دیروز تا امروز تا دیروز، ص ۹۵.

بخواهیم الگویی واحد برای تمامی علوم در دوره‌های گوناگون علم در تمدن اسلامی ارائه کنیم، ناصواب است. بنابراین در اصل تأثیرگذاری و جنس تأثیرگذاری (یکنواختی) با تقلیل‌گرایان اشتراک دارند، اما در گستره آن اختلاف دارند.

به نظر نگارنده، توسعه‌گرایان از عالم ثبوت و بایسته به عالم اثبات سیر می‌کنند و این نوع نگاه به علوم تمدن اسلامی موجب یکسان‌انگاری تأثیر اسلام بر علم خواهد شد. در حقیقت یکسان‌انگاری این دو (یعنی مقام تحقق علوم تمدن اسلامی و مقام بایسته آن) موجب تغییر موضوع می‌گردد. درحالی که محل نزاع، علومی است که در خلال دوره تمدن اسلامی نضج گرفت، تطور یافت و به بالندگی و وضعیت نهایی رسید. در نقطه مقابل، تقلیل‌گرایان از عدم امکان و عدم قابلیت به عدم وقوع سیر می‌کنند؛ یعنی چون نمی‌توان فرمول‌های شیمی و ریاضی را از قرآن و سنت گرفت، در نتیجه رابطه‌ای فراتر از انگیزه‌سازی میان اسلام و علوم طبیعی نمی‌توان تصور نمود. بنابراین ما که قائل به نوسان هستیم در نقطه مقابل این دو جریان یکنواخت‌گرا ایستاده‌ایم، و اصل مسئله ما این است که چگونه ممکن است موضوعی به این فراخی و گستردگی که شامل ادوار تاریخی، علوم متفاوت و عالمان متعدد می‌گردد را با یک نگاه کلی رصد نمود. بدون تردید بررسی علوم مختلف در خلال قرن‌های دوم تا ششم، پروژه‌ای بزرگ است که چندین گروه پژوهشی متخصص را می‌طلبد.

د) دیدگاه نوسان وضعیت علم در تمدن اسلامی

التفات به این امر ضروری می‌نماید که در متون اسلامی یک علم بایسته و در مقام ثبوت معرفی می‌گردد، طبیعتاً این همان علم الهی و اسلامی است، از این رو «تمدن اسلامی در مقام ثبوتی و به تعبیری در مقام منطقی، مبتنی بر مجموعه نظام‌هایی است که این نظام‌های تمدنی و عناصر تمدنی، منشأ اسلامی دارد»^۱ و اما آنچه در تاریخ، تحقق تاریخی و عینیت پیدا نموده است، یک مسئله جداگانه است. نقطه نظرات پیرامون این علم تحقق یافته (عالم اثباتی) در ظرف تاریخی، مطمح نظر است. آنچه مهم است تأثیرپذیری این علوم از مکتب اسلام است؛ بدین معنا که علم در تمدن اسلامی تا چه سطحی متأثر از اسلام بوده است؟ آیا تأثیر فقط انگیزشی بوده؟ آیا در سطح مبانی و متافیزیک علم بوده؟ آیا اسلام در حوزه روش‌شناسی علم مداخله داشته است؟

مسئله اصلی این تحقیق معطوف به این نکته است که اگر پاسخ صواب یکی از موارد فوق است، آیا همواره از ابتدای حرکت علمی در تمدن اسلامی تا کم فروغ شدن آن، پاسخ همان است؟ به طور مثال

۱. میرمحمدی، جستارهایی دینی و فلسفی در تاریخ و تمدن، ص ۱۹۰.

اگر ما دیدگاه تقلیل‌گرایی را برمی‌گزینیم در تمام دوره تمدن اسلامی، همواره رابطه انگیزشی میان اسلام و علم برقرار بوده است؟ یا اگر به دیدگاه توسعه‌گرایی تمایل داریم، همواره از ابتدا تا انتها، رابطه یگانگی میان اسلام و علم برقرار بوده است؟ اساساً چرا به موضوع رابطه اسلام و علم، نگاه صفر و صد وجود دارد؟ چرا فراز و فرودها در تاریخ علم از جنبه رابطه اسلام و علم، مورد التفات واقع نمی‌شود؟ آیا دوره ترجمه با دوره نقد، طبقه‌بندی و تولید علم در یک سطح تأثیرپذیری قرار دارد؟

اگر بر آن شویم که با نگاه به این ملاحظات، تصویری راستین از جنبه‌های تأثیرگذاری اسلام بر علوم دریافت کنیم؛ ناگزیریم مؤلفه‌های تأثیرگذاری احتمالی را در ظرف تاریخی تمدن اسلامی واکاوی نموده و نوسات علوم را بر اساس آنها بررسی نماییم. چراکه جریان علم همچون مقوله فرهنگ در تمدن اسلامی از جهت تأثیرپذیری از اسلام، پُرنوسان و دارای فراز و فرود است؛ به تعبیر دکتر محمد کاظم مکی:

فرهنگ پنج قرن خلافت عباسی نه یکنواخت بود و نه در یک سطح قرار داشت و از نظر مکانی هم تمام مناطق کشور پهناور عباسی مورد نظر است. هدف ما تأکید بر پویایی و تطور و توسعه فرهنگ در بستر زمان و تأثیر عناصر عدیده‌ای است که در ساخت فرهنگ عباسی مشارکت داشته‌اند. این عناصر دارای نشان اسلامی بود و هم منبع اسلامی و غیر اسلامی داشت.^۱

نمونه دیگر یکی از موضوعات زیر مجموعه بحث تأثیرگذاری اسلام بر علم، موضوع همگرایی و واگرایی هدف دانشمندان از علم‌ورزی در حوزه علوم طبیعی در تمدن اسلامی نسبت به اهداف ترسیم شده در قرآن و روایات است. این که دانشمندان، علم را برای علم (صرفاً دانستن)، یا برای کشف رموز هستی و عظمت خالق آن یا برای تسلط بر طبیعت و ساخت ابزار و تکنولوژی دنبال می‌کردند، مطمح‌نظر است. هنگامی که بر این موضوع تمرکز کنیم، این نتیجه دریافت خواهد شد که در موضوع هدف‌گذاری علم از سوی دانشمندان اسلامی، وحدت‌رویه‌ای وجود ندارد و تاریخ نوسانات و تکثرات را گزارش می‌کند. رسول جعفریان در این باب معتقد است:

بدون تردید در تمدن اسلامی نگاه چند وجهی در این‌باره بوده و چنین نبوده که برای مثال تنها از یک زاویه به علم نگاه شود. به عبارت دیگر، نوع تکثر در این زمینه وجود داشته و به همین دلیل، نگاه چند وجهی، سبب ایجاد جریان‌های مختلف شده است. این مسئله بستگی به تسلط نگره‌های مختلف مذهبی نیز داشته است.^۲

۱. مکی، *تمدن اسلامی در عصر عباسیان*، ص ۳۰۷.

۲. جعفریان، *مقالاتی درباره مفهوم علم در تمدن اسلامی*، ص ۲۱۴.

علامه طباطبایی در بخش چهارم کتاب *قرآن در اسلام* در ذیل عنوان رابطه قرآن مجید با علوم به مسئله تأثیرپذیری علوم از قرآن التفات نموده و هوشمندانه می‌نویسد:

به جرئت می‌توان گفت که عامل اصلی اشتغال مسلمانان به علوم عقلی از طبیعیات و ریاضیات و غیر آنها به‌صورت نقل و ترجمه در آغاز کار و به‌نحو استقلال و ابتکار در سرانجام همان انگیزه فرهنگی بود که قرآن مجید در نفوس مسلمانان فراهم کرده بود.^۱

بر این اساس ارائه نسخه واحد در مطالعات تاریخی علوم تمدن اسلامی نیز ناصواب است و ضروری است که مقایسه مختلف تاریخی از حیث فراز و فرود در مسئله تأثیرپذیری علوم از اسلام بررسی گردد.

۱. نوسان وضعیت علم در دوره ترجمه

بنابر قول مشهور در میانه قرن دوم در زمان خلافت منصور (۱۵۸ – ۱۳۶ ق)، ترجمه آثار یونانی آغاز گردید^۲ و در زمان هارون و مأمون فزونی یافت؛ «هارون به دستگیری وزیر برمکی خود به دانشمندی که آثار یونانی را مطالعه و ترجمه می‌کردند بسیار کمک می‌کرد و کسانی را به امپراطوری روم فرستاد تا نسخه‌های خطی یونانی را خریداری کنند».^۳ فعالیت ترجمه تا سال سیصد هجری یعنی پایان خلافت مقتدر برقرار بود. در این دوره حدود یکصدوپنجاه ساله «تقریباً تمامی کتاب‌های غیر ادبی و غیر تاریخی دنیای یونانی که در سرتاسر امپراطوری بیزانس یا روم شرقی و خاور نزدیک در دسترس بود به عربی ترجمه شد».^۴ و بعد از آن تا میانه قرن چهارم کم فروغ گردید. اما مواجه دانشمندان مسلمان با ورود علم یونانی قابل بررسی است. آیا مواجه دانشمندان با علوم وارداتی منفعلانه بوده است یا آثار یونانی وارد یک سیستم علمی از پیش طراحی شده می‌شدند. اساساً سیستم علمی در تمدن اسلامی وجود داشته است؟ آنچه از نگاه این نوشتار اهمیت دارد التفات به حرکت نایک‌نواخت و فراز و فرودهایی است که در تأثیرپذیری از اسلام پدید آمده است.

یک. دیدگاه تقلیل‌گرایان و نوسان وضعیت علم در دوره ترجمه

تقلیل‌گرایان نهضت ترجمه را یک پدیده اجتماعی - سیاسی تلقی می‌کنند که عوامل گوناگونی برخاسته از شرایط ویژه قرن دوم و سوم، منتهی به پدید آمدن آن گردید. در کنار عواملی سیاسی و علایق حاکمان

۱. طباطبایی، *قرآن در اسلام*، ص ۶۵.

۲. مسعودی، *مروج الذهب و معادن الجواهر*، ج ۴، ص ۳۱۴.

۳. اولبری، *انتقال علوم یونانی به عالم اسلامی*، ص ۲۳۷.

۴. گوتاس، *تفکر یونانی، فرهنگ عربی*، ص ۱.

بنی عباس (که دیمتری گوتاس در کتاب *تفکریونانی، فرهنگ عربی* بر آن تأکید دارد) یا حس کنجکاوی مسلمین و تمایل به پیشرفت، عامل انگیزه‌های اسلامی را بی تأثیر نمی‌دانند، اما در حد همان توصیه‌های کلی به دانش‌اندوزی که در قرآن و روایات آمده است، و از منظر تأثیرپذیری از اسلام، نایکنواختی از ابتدا تا انتهای فعالیت‌های علمی دوره ترجمه وجود ندارد. بلکه کمیت و کیفیت ترجمه از نگاه تقلیل‌گرایان بیشتر متکی بر تبحر مترجمان این دوره است. گمینی بر این باور است که «ترجمه یک متن علمی چون حساب دیوفانت از یونانی به عربی بدون پیش زمینه لازم، شدنی نیست و همین نشان می‌دهد که مترجمان از قبل آشنایی عمیقی با موضوع ترجمه داشتند»^۱.

دو. دیدگاه توسعه‌گرایان و نوسان وضعیت علم در دوره ترجمه

توسعه‌گرایان سنت علمی در تمدن اسلامی را سابق بر نهضت ترجمه می‌دانند و معتقدند نهضت ترجمه در راستای غنی‌سازی سنت علمی در تمدن اسلامی رخ داده است. «نصر مدعی است که تاریخ علم اسلامی به همان شکلی به علوم می‌پردازد که در سنن پیش از اسلام وجود داشته است؛ برای نمونه که سنت‌های یونانی، هندی و رومی»^۲. در این زمینه مظفر اقبال می‌نویسد:

نجوم، کیمیاگری، پزشکی و ریاضیات تا آن زمان و پیش از هرگونه ترجمه عمده‌ای از منابع یونانی و ایرانی یا هندی جزء رشته‌های استقرار یافته مطالعاتی بودند. ترجمه‌ها نه آن‌گونه که عده‌ای از شرق‌شناسان مدعی بودند، برای خلق این سنت، بلکه با هدف غنی‌تر کردنش انجام می‌شدند.^۳

مثلاً ساخت جداول نجومی شاید از سنت جداول دست‌ساز بطلمیوسی الهام گرفته باشد؛ اما جداولی که منجمان مسلمان تهیه کردند صرفاً بازتولید عربی جداول بطلمیوسی نبود. آنها نتیجه مشاهدات نجومی بودند که به نیمه نخست قرن نهم [میلادی] باز می‌گشت و هدفشان به‌روز کردن زیج‌های مُلهم از جداول دینی بود.^۴

سه. دیدگاه منتخب و نوسان وضعیت علم در دوره ترجمه

چنان‌که از شواهد تاریخی دریافت می‌گردد ترجمه کتاب‌ها از هر زبانی (پهلوی، سریانی و یونانی) بر اساس نیازهایی بود که خلیفه یا معتمدان خلیفه (مثلاً بنوموسی در دوره مأمون) سفارش ترجمه می‌دادند.^۵ هرچند

۱. گمینی، «خدمت و خیانت به عینیت در تاریخ علم دوران اسلامی»، *فرهنگ بان*، ش ۳، ص ۲۳۶.

۲. استنبرگ، *اسلامی‌سازی دانش*، ص ۲۲۹.

۳. اقبال، *شکل‌گیری علم اسلامی*، ص ۵۸.

۴. همان، ص ۵۹.

۵. ابن‌ندیم، *الفهرست*، ص ۴۸۹.

در ابتدای کار در زمان منصور، رشته کار به دست وزراء ایرانی منصور بوده است،^۱ اما به تدریج رو به وسعت نهاده و فراگیر شده به طوری که ابن ندیم تا قرن چهارم چندصد نفر را در زمره مترجمین و محققین علوم وارداتی نام می برد.^۲

اما نقطه مهم دوره ترجمه از نظر این پژوهش، سیر رشد ترجمه و تغییر ماهیت آن در تمدن اسلامی است؛ تاریخ گواه است که ترجمه ها در بوته نقد و بررسی قرار داده می شد، در ادامه قرن دوم و سوم، تصحیحات، تفاسیر و شروحاتی که بر ترجمه ها نگاشته می شد حکایت از برنامه و نظام علمی در تمدن اسلامی دارد. «ارتباط میان ترجمه و تحقیق به این شکل بوده است که، بر اساس شرایط، یا تحقیق مقدم بر ترجمه بوده یا همزمان صورت می گرفته است».^۳ یک کتاب *اصول هندسه اقلیدس* توسط حجاج بن یوسف مطر دوبار ترجمه شد، اسحاق بن حنین نیز آن را ترجمه کرد و ثابت بن قره ترجمه حنین را اصلاح نمود^۴ و دانشمندانی همچون ماهانی،^۵ ابوجعفر خراسانی،^۶ ابوالوفا،^۷ عباس بن سعید الجوهری^۸ و ابومحمد،^۹ *اصول اقلیدس* را شرح و تفسیر کرده اند. یا مقالات کتاب *المجسطی* بعد از ترجمه یحیی بن خالد برمکی توسط دانشمندان این دوره مورد تحقیق و شرح و تفسیر قرار گرفت؛ ابراهیم سنان مقاله اول از *مخروطات* را شرح و تفسیر نموده است.^{۱۰} و همچنین کتاب *اغراض کتاب المجسطی* را تألیف نمود.^{۱۱} دانشمندان زیادی در آن دوره کتاب *المجسطی* بطلمیوس را تفسیر نمودند که یحیی بن خالد «از هیچ یک راضی نبود، تا آنکه جابر بن حیان^{۱۲} و سالم حرانی تفسیر خود را ارائه کردند».^{۱۳}

اینها نمونه هایی است که نشان می دهد فنون ترجمه و پیشرفت آن در آن دوره، معنای خاصی پیدا

۱. ر. ک: گوتاس، *تفکر یونانی، فرهنگ عربی*، ص ۶۰ - ۴۰.

۲. ر. ک: ابن ندیم، *الفهرست*، مقاله هفتم.

۳. معصومی همدانی، *تاریخ و فلسفه علم*، مقالاتی از رشدی راشد و درباره او، ص ۱۱۵.

۴. همان، ص ۴۷۹.

۵. همان، ص ۴۸۹.

۶. همان، ص ۴۷۹.

۷. همان، ص ۴۷۹.

۸. ابن ندیم، *الفهرست*، ج ۱، ص ۳۳۳.

۹. همان، ص ۴۷۹.

۱۰. همان، ص ۳۳۴.

۱۱. همان.

۱۲. ابن ندیم در *الفهرست* اختلاف دیدگاهی که در اصل وجود جابر بن حیان، میان دانشمندان است را ذکر می کند. (همان، ص ۴۳۵)

۱۳. سزگین، *تاریخ نگارش های عربی*، ج ۴، ص ۳۲۰.

می‌کند، «بدیهی است که در هر مجموعه ترجمه‌های اوایل، اواسط و اواخر وجود دارد»^۱ در واقع ترجمه‌ها بخشی از روند پژوهشی ملاحظه می‌شوند که در مرکز علمی تمدن اسلامی پایه‌گذاری شده‌اند، به‌گزارف درباره تطوّر این ترجمه‌ها گفته نشده است که این ترجمه‌ها «به خودی خود پاسخ‌های خلاق به سنت در حال تکامل علمی و فلسفی عربی [اسلامی] اند»^۲. با مراجعه به آثاری همچون *الفهرست* ابن‌ندیم یا کتاب نویسنده معاصر، فواد سزگین (*تاریخ نگارش‌های عربی*) که بررسی ژرف و گسترده‌ای در مکتوبات عربی صورت داده است، به یک واقعیت دست می‌یابیم که اندیشمندان مسلمان فقط ترجمه‌کار و انباردار علوم وارداتی نبوده‌اند؛ فواد سزگین درباره فعالیت حنین بن اسحاق و ثابت بن قره می‌نویسد:

حُنین و معاصر جوان‌تر او ثابت بن قره نه تنها مترجم، بلکه به‌عنوان قدیم‌ترین و پربارترین مفسران آثار باستان در دنیای اسلام اهمیت فراوان دارند.^۳

حال مسئله اصلی معطوف به این است که این نوع تفکر نقادانه به نسبت علوم وارداتی از کجا سرچشمه گرفته است؟ آیا می‌توان ریشه‌هایی از نوع تفکر اسلامی و آموزه‌های قرآن و سنت را در این داستان جستجو نمود؟ ممکن است به ذهن برسد که این نوع مواجهه با علوم وارداتی، نشئت گرفته از خود علوم است. دیمتری گوتاس در این باره می‌نویسد:

تأکید بر این نکته مهم است. تکامل سنت علمی و فلسفی عربی [اسلامی] بود که تقاضا برای ترجمه‌های از یونان (و سُرّیانی و پهلوی) را به وجود آورد، و نه چنان که معمولاً پنداشته می‌شود، ترجمه‌ها بود که به پیدایش علم و فلسفه انجامید.^۴

لذا تغییرات و تطوّراتی که در ترجمه‌های قرن دوم و سوم پدید آمد، عادی و مسبوق به سابقه نبوده است، به‌گونه‌ای که در ترجمه‌های یونانی سابق به پهلوی و سُرّیانی دیده نشده بود. همو در این باب می‌نویسد:

گفتن این سخن یا استنتاج این امر عاری از دقت است که فرهنگ یونانی قبل و در اثنای قرن نخست اسلام در صومعه‌ها و مراکز مسیحی «شکوفا» شد، و نهضت ترجمه کتاب‌های یونانی به عربی صرفاً متکی به دانش یونانی از قبل موجود مسیحیان بود.^۵

رشدی راشد از متخصصین تاریخ علم دوران اسلامی درباره تغییرات دوره ترجمه براساس شواهد

۱. گوتاس، *تفکر یونانی، فرهنگ عربی*، ص ۲۰۹.

۲. همان، ص ۲۱۱.

۳. سزگین، *تاریخ نگارش‌های عربی*، ج ۳، ص ۱۱۵.

۴. گوتاس، *تفکر یونانی، فرهنگ عربی*، ص ۱۹۲.

۵. همان، ص ۱۹۳.

تاریخی معتقد است که نهضت ترجمه با گسترش برخی شاخه‌های نوساخته دانش همراه بود؛ شاخه‌هایی مانند علم لغت، فقه، کلام، تاریخ، تفسیر و غیره که به‌طور مستقیم با جامعه نوین آن دوره و سازماندهی ایدئولوژیک آن در ارتباط بوده است. در میانهٔ قرن دوم این دست شاخه‌های علوم، رشد فزاینده‌ای داشته، از این‌رو دانشمندی که به این رشته‌ها اشتغال داشتند و تعداد رساله‌هایی که در این شاخه‌های علم نگاشته می‌شد به میزان قابل توجهی رو به افزایش گذاشت. از این‌رو تخصص جایگاه ویژه‌ای میان جامعه علمی پیدا نمود. این حرکت علمی در قرن سوم در بغداد به میراث علوم یونانی رسید.^۱

بنابراین حداقل چیزی که با واکاوی آثار ترجمه و تفسیر شده در این دوره به دست می‌آوریم این است که وضعیت علوم در مسئله تأثیرپذیری از اسلام در یک خط یکنواخت سیر نداشته است و فی‌الجمله نوسان و تغییر وضعیت داشته است. بر این اساس، دوره پُرنوسان قرن دوم و سوم هجری به ما این اجازه را می‌دهد که ربط این تغییرات و عوامل تمدنی دخیل در آن را دنبال نماییم.

۲. نوسان وضعیت علم در دوره نقد و طبقه‌بندی علوم

هرچند که از ابتدای نهضت ترجمه رویکرد انتقادی و تحقیقی در میان دانشمندان علوم تمدن اسلامی پررنگ بوده است، اما از ابتدای قرن سوم، با رشد نمودار تحقیق، نقد و طبقه‌بندی‌ها، فصلی جدید در وضعیت علوم تمدن اسلامی پدید آمد که جنبه‌های تأثیرپذیری این تغییرات از مکتب اسلام مطمحنظر خواهد بود که از نظر یکنواختی و ناپیکنواختی مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

یک. دیدگاه تقلیل‌گرایان و نوسان وضعیت علم در دوره نقد و طبقه‌بندی علوم

مواجهه دانشمندان اسلامی با علوم وارداتی از نظرگاه تقلیل‌گرایی، منفعلانه و در قالب روش‌های علوم یونانی است. تلاش عالمان در کشف و حل مسائل علمی در قرن سوم به بعد جهش زیادی دارد، اما رابطه این فعالیت‌های علمی نقادانه مانند دوره ترجمه است. درست است که مسائلی جدیدی طرح می‌شد اما «در مقام کشف، شما ممکن است از هر جایی چیزی به ذهن‌ت برسند، ولی در مقام داوری دقیقاً ادامه علم یونان است».^۲

در این دوره با تمام نوآوری‌هایی که دانشمندان اسلامی در طب، نجوم، ریاضیات، اپتیک و غیره ابداع نمودند در پارادایم علم یونانی بوده و تنها می‌توان گفت «عقاید اسلامی به‌عنوان انگیزه‌ای قوی برای فعالیت علمی مطرح بوده است، این انگیزه در قالب طرح مسئله‌های علمی درباره اوقات شرعی یا تقسیم

۱. ر. ک: معصومی همدانی، *تاریخ و فلسفه علم*، مقالاتی از رشدی راشد و درباره او، ص ۱۱۵.

۲. گمینی، «تعامل تاریخ و فلسفه علم، بررسی موضوعی علم و تمدن اسلامی، گفتگو با دکتر امیرمحمد گمینی»، *علوم انسانی صدر*، ش ۲۵، ص ۲۴ - ۲۳.

ارث باشد، یا تفکر در خلقت الهی»^۱ و مدار تأثیرپذیری از اسلام در این دوره نیز براساس انگیزه‌های دینی به‌طور یکنواخت تعریف می‌گردد.

دو. دیدگاه توسعه‌گرایان و نوسان وضعیت علم در دوره نقد و طبقه‌بندی علوم

توسعه‌گرایان از آنجا که معتقد به وحدت علوم و یگانگی آنها با اسلام‌اند، خوانش آنان از فعالیت‌های دوره نقد و طبقه‌بندی علوم نیز بر همین پایه است. همانگونه که اسلام، یک چیز ثابت با اصول ثابت برگرفته از ریشه‌های وحیانی است. متناظر با آن، مقوله علم در تمدن اسلامی براساس این اصول ثابت شکل گرفته است؛ بدین معنا که تأثیرپذیری علوم از اسلام بر همان خط یکنواخت پیشین سیر می‌کند. مظفر اقبال بر این باور است که: «در طبقه‌بندی اسلامی دانش، شاخه‌ای از دانش تلقی شده است که همه دیگر شاخه‌های دانش مرتبط است. منظور از شاخه‌های دیگر، همه آن دانش‌هایی است که به مفهوم توحید یا یگانگی خدا مربوط‌اند»^۲. بنابراین جهاد و جهاد علمی دانشمندان تمدن اسلامی در این دوره با همین نگاه کلی و یکنواخت بازتعریف می‌شود که اولاً تمامی علوم وحدت دارند و ثانیاً همه آنها با توحید در ارتباطند. از این رو می‌توان از دو دیدگاه مذکور با عنوان «دیدگاه یکنواختی» یاد نمود.

سه. دیدگاه منتخب و نوسان وضعیت علم در دوره نقد و طبقه‌بندی علوم

شواهد تاریخی در قرن‌های سوم و چهارم از مواجهه نقادانه دانشمندان اسلامی نسبت به علوم یونانی حکایت می‌کند. رشد عقلانیت و تفکر محوری به جای حافظه‌محوری از ویژگی‌های ساحت بینشی این دوره است. از جمله این آثار می‌توان به کتاب خوارزمی در نقد کتاب جالینوس با عنوان *الشکوک علی جالینوس للطیب الفلیسوف* و یا کتاب ابونصر فارابی با عنوان *رساله فی الرد علی جالینوس (فی) ما ناقضه لأرسطاطالیس* و کتاب ابن هیثم با عنوان *الشکوک علی بطلمیوس* اشاره نمود. ابن هیثم در مقدمه کتاب اخیرالذکر می‌نویسد:

خداوند عالمان را از خطا و دانش را از قصور و اشتباه در امان نداشته است. چه در غیر این صورت هیچ نکته‌ای از علم نبود که دانشمندان بر سر آن اختلاف نظر داشته باشند و پرسش‌های آنان درباره حقیقت چیزها، پیوسته پاسخی یکسان داشت. حال آنکه وضعیت واقعی امور کاملاً جز این است.^۳

۱. گمینی و کیقبادی، «آیا علوم طبیعی در تمدن اسلامی برگرفته از اسلام بود؟»، *نقد کتاب کلام و فلسفه و عرفان*، ش ۱۵ و ۱۶، ص ۱۴۱.

۲. اقبال، *شکل‌گیری علم اسلامی*، ص ۱۷.

۳. ابن هیثم، *الشکوک علی بطلمیوس*، ص ۳.

بر همین اساس که نگرش انتقادی به آثار یونانی و ایرانی و هندی با خود کتاب‌ها به تمدن اسلامی نیامده بود، بلکه ارتکاز ذهنی دانشمندانی مانند ابن هیثم این نوع نگاه بوده است. ابن هیثم معتقد بود که «کسی که کتاب‌های علمی را با هدف شناخت و تحری حقیقت می‌خواند، باید درباره موضوع مورد مطالعه خود به منتقدی مخالف و متخاصم بدل شود»^۱.

این نوع نگاه به علوم از کجا سرچشمه گرفته است؟ این روش تحقیق از کجا آمده است؟ که دانشمندان اسلامی در ادامه نهضت ترجمه رو به تجزیه و تحلیل اطلاعات علوم طبیعی می‌آورند، آنها را ارزیابی و سنجش می‌کنند، باطل می‌کنند و یا نظریه جدید تولید می‌کنند. قرآن و سنت به‌طور ضمنی یک روش و اسلوب تحقیق را فرهنگ سازی نمودند؛ نگاه عمیق و دقیق، مسئله‌آفرینی، نقد و ارزیابی، برهان و دلیل از جمله این روش‌هاست. تکرار کلیدواژه‌هایی از قبیل علم (۱۰۵ بار)، أنظر (۳۸ بار)، برهان (۸ بار)، بصر (۱۰ بار) در قرآن و روایات تفکر و تعمق و حقیقت‌جویی مانند اینکه پیامبر ﷺ غالباً این چنین دعا می‌کرد: «اللهم أرني الأشياء كما هي؛^۲ خدایا اشیاء را آن‌چنان که هستند به من نشان بده»، شالوده‌های تحقیق و سنت علمی را بنا می‌نهد. نمی‌توان این حجم از جوشش علمی را صرفاً با انگیزه‌های نشئت گرفته از سیاست عباسیان و یا امید به پاداش اخروی توجیه نمود. در خلال فاصله زمانی اقلیدس، جالینوس، ارشمیدس و ارسطو تا نهضت علمی در تمدن اسلامی که بیش از هشت سده وجود دارد، چگونه این حجم برنامه علمی ترجمه و تحقیق و تولید در بازه زمانی کوتاه پس از تمدن اسلامی سر از زمین بیرون می‌آورد. و چگونه ممکن است همه آن مرهون عوامل سیاسی و علم‌دوستی خلفای عباسی باشد؟ لذا می‌توان نتیجه گرفت نمودار تحولاتی که جریان علم در دوره تمدن اسلامی تجربه نمود، طبیعی نبوده است. تحولات علوم در تمدن اسلامی هم به لحاظ توسعه کمی مسائل و رشته‌ها و تغییرات کیفی بی‌بدیل است.

بله درست است که علوم وارداتی در تمدن اسلامی بر اساس متافیزیک^۳ ارسطویی نضج یافته بودند و دانشمندان تمدن اسلامی نیز در همین فضا علم‌ورزی می‌نمودند. دانشمندانی مانند ابویوسف الکندی (۲۵۲ - ۱۸۵ ق) در انتقال اندیشه‌های متافیزیکی ارسطو نقش بسزایی داشتند.^۴ اما آیا در ادامه، دانشمندان اسلامی گرایشی به متافیزیک اسلامی نداشتند؟ یا اینکه احیاناً در دوره تمدن اسلامی فرازوفرودهایی در متافیزیک علوم طبیعی به‌وجود آمد یا خیر؟

۱. همان، ص ۴.

۲. فخر رازی، تفسیر کبیر، ج ۱۳، ص ۳۷.

۳. متافیزیک علم در بردارنده پژوهش فلسفی مربوط به کلی‌ترین مقولات برای تبیین حقیقت است. (باربور، علم و دین، ص ۳)

۴. ر. ک: خزائلی و منتظرالقائم، نقد و بررسی طبقه‌بندی علوم در تمدن اسلامی با تأکید بر نقش ایرانیان، ص ۱۲۲.

البته که شباهت‌های زیادی وجود داشت، مثل اینکه غالباً به جنبه‌های شناختی علوم توجه می‌گردید، «علمی چون نجوم و فیزیک در تمدن اسلامی معمولاً نه به جهت استفاده ابزاری از طبیعت بلکه به جهت شناخت عالم هستی مطالعه می‌شدند»^۱. عموماً ابزارسازی‌هایی در راستای توسعه علم با ماهیت شناختی بوده است یعنی عموماً فناوری‌ها به سمت ساخت ابزار علوم طبیعی همچون پرگار در راستای ساخت و تولید علم متناسب با مسائل برآمده از ماهیت شناختی بوده است، غیر از آن که فناوری‌های ابزاری بسیاری از جمله در عرصه معماری و صنعت نیز از سوی صاحبان مشاغل و حرف و صنعت‌گران و نه عالمان ارائه می‌شد و اصطلاحاً شفاهی، مهارتی و پیشه‌ورانه بود.^۲

اما رفته‌رفته جریان علوم در تمدن اسلامی با ساختار اولیه ارسطویی زاویه پیدا می‌کند، مثل اینکه رویکرد کل‌گرایی علم ارسطویی موجب بی‌توجهی به علم تاریخ شد؛ تا آنجا که ارسطو تاریخ را علم نمی‌دانست. می‌توان گفت علم ارسطویی اساساً فاقد شاخه تاریخی و بلکه در ستیز با آن بود.^۳ اما در تمدن اسلامی با التفات ویژه‌ای که در قرآن به تاریخ‌آزم سابقه وجود داشت، رشته تاریخ‌نویسی با محوریت سیره و مغازی رسول اکرم ﷺ شکل گرفت. لذا از جمله تغییرات دیگری که ریشه در تغییر چشم‌انداز کلی ارسطو در تمدن اسلامی دارد، تغییراتی است که در طبقه‌بندی‌های علوم از سوی دانشمندان مسلمان ایجاد شد. این امر به قدری اهمیت داشت که بیشتر اندیشمندان مسلمان لازم دیدند تا طرح‌های خود را برای طبقه‌بندی بنویسند. در همه این طرح‌ها که گاه به صورت اساسی با یکدیگر تفاوت دارند، برای طبقه‌بندی علوم سلسله‌مراتبی قرار دادند.^۴ همچنین همه آنها یک ویژگی مشترک داشتند که میان دانش وحیانی و دانشی که از دیگر منابع به دست می‌آید، تمایز قائل می‌شدند. آنان علوم الهی را علوم نقلی و علوم انتقالی از دیگر منابع را علوم عقلی می‌نامیدند.^۵

از جمله دانشمندانی که طبقه‌بندی متفاوت و همخوان با دین اسلام در علوم تمدن اسلامی مطرح نمود ابونصر فارابی (۳۳۹ - ۲۵۸ ق) دانشمند مسلمان ایرانی قرن‌های سه و چهار است. او در کتاب *احصاء العلوم* در تقسیم‌بندی علوم عملی کاملاً از روش ارسطویی پیروی نکرده است.^۶ یا طبقه‌بندی که اخوان الصفا ارائه داده‌اند «از روش‌های معمول و سنت ارسطویی فاصله گرفته و بر اساس نگرش خود به

۱. گمینی و کیقبادی، «آیا علوم طبیعی در تمدن اسلامی برگرفته از اسلام بود؟»، *تقد کتاب کلام و فلسفه و عرفان*، سال چهارم، ش ۱۵ و ۱۶، ص ۱۴۴.

۲. مجتهدزاده، *رساله دکتری نسبت معماری و علوم در ایران دوران اسلامی با تأکید بر علوم عملی*، ص ۸.

۳. ر. ک: آزاد، «جریان‌های ضد تاریخ (ارسطو، کنت و دکارت)»، *تاریخ نو*، ش ۴.

۴. خزائیلی و منتظرالقائم، *تقد و بررسی طبقه‌بندی علوم در تمدن اسلامی با تأکید بر نقش ایرانیان*، ص ۱۱۷ - ۱۱۶.

۵. همان.

۶. همان، ص ۱۴۲.

علوم و هدفی که از علوم - صرف نظر از اسلامی بودن آنها - داشتند، به طبقه بندی علوم پرداختند.^۱ حال سوال اینجاست که آیا ارتباطی میان اسلام و طبقه بندی های جدید دانشمندان مسلمان نبوده است؟ آیا تقسیم بندی های که از علوم در روایات^۲ پیامبر اکرم ﷺ ارتکاز ذهنی برای دانشمندان مسلمان در طبقه بندی های جدید ایجاد نمی کرد؟ بی تردید طبقه بندی ها متأثر از آموزه های وحیانی و متافیزیکی اسلامی بود. به نظر می رسد حتی تمایزاتی که دانشمندان در ارائه طبقه بندی ها داشته اند برخاسته از خاستگاه عقلانیت اسلامی است. و مهم تر آنکه در طبقه بندی های علوم دانشمندان مسلمان، علوم وارداتی با محور توحید و شناخت خلقت الهی پذیرفته و فهم می شدند. میه لی در این باره می نویسد:

به هرگونه، هریک از شاخه های سه گانه (یونانی، ایرانی و چینی) علوم در تمدن اسلامی به شکلی اخذ و نقل شد که در دایره هستی و در حواشی مرکز آن دایره که وحی اسلامی قرار دارد و مبتنی بر توحید است قرار گرفت و به عنوان ابزار و اسبابی که آدمی را به حقیقت هستی آشنا سازد تصور گردید. به همین جهت قصه علوم در تمدن اسلامی به مثابه داستانی است نظام یافته و دارای سامان و سازمان، که متاسفانه پس از سده های میانه، و شاید پس از سده نهم و دهم هجری بر اثر علل اقتصادی و اختلافات حاد سیاسی و فرقه ای، رشته بسیاری از علوم اسلامی، قطع شد.^۳

نگرش علمی برگرفته از عقلانیت اسلامی نه تنها در طبقه بندی های جدید، بلکه در تولید مفاهیم و نظریه های جدید در میان دانشمندان تمدن اسلامی وجود داشت. «ریاضی دانی چون ابن هیثم یا چون ابراهیم بن سنان احساس نمی کرد که برای آنکه چیزی درباره مطلبی بنویسد حتماً باید برونند ارغنون ارسطو را بخواند بلکه می توانست این کار را بر مبنای موضوعات مورد علاقه خودش، مثلاً بر مبنای تحلیل و ترکیب یا مسئله مجانب انجام بدهد».^۴

یکی از مثال های واضح این بحث، نظریه «دیدن اجسام» است که بر اساس نورشناسی ارسطویی، رویت اشیاء در نتیجه تابیدن نور از چشم انسان به جسم است، اما رفته رفته در نیمه قرن سوم به بعد، این نظریه با انتقادات دانشمندان تمدن اسلامی مواجه می شود. افرادی مانند رازی اثبات می کنند که «عمل دیدن از راه تشعشعی که از چشم ایجاد می شود حاصل نمی گردد».^۵ و بعدها در قرن چهارم ابن هیثم در

۱. همان، ص ۱۷۰.

۲. قَالَ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ إِنَّمَا الْعِلْمُ ثَلَاثَةٌ آيَةٌ مُحْكَمَةٌ أَوْ فَرِيضَةٌ عَادِلَةٌ أَوْ سُنَّةٌ قَائِمَةٌ وَمَا خَلَاهُنَّ فَهُوَ فَضْلٌ.
(کلینی، الکافی، ج ۱، ص ۳۲، حدیث ۷۰)

۳. میه لی، علوم اسلامی و نقش تحولی آن در علوم جهان، ص ۱۷.

۴. معصومی همدانی، تاریخ و فلسفه علم، مقالاتی از رشدی راشد و درباره او، ص ۲۹.

۵. سزگین، تاریخ نگارش های عربی، ج ۳، ص ۱۱۶ - ۱۱۵.

کتاب المناظر از راه هندسی و روش آزمایش و تجربه، نورشناسی قدیم را مردود کرد و پایه‌های جدید دانش نورشناسی را بنا نهاد. او «یکباره تمام صورت‌های نظریه پرتو بصری را رد می‌کند و با فلاسفه که رویت را نتیجه ورود صورت‌های اشیای مرئی به چشم می‌دانند همراه می‌شود»^۱.

نمونه‌های این‌چنینی از استقلال فکری در تولید نظریه در علوم ریاضی، فیزیک، اپتیک و پزشکی فراوان است که پرداختن به همه آنها از رسالت این کار خارج است، اما غرض ما در این مقاله این بود که نمودار تغییرات وضعیت علوم در ظرف تاریخی ادوار تمدن اسلامی در تأثیرپذیری از اسلام، مورد غفلت واقع شده است.

نتیجه

این پژوهش در ادامه موضوع تأثیر اسلام بر علوم تمدن اسلامی به دو دیدگاه تقلیل‌گرایی و توسعه‌گرایی بر مسئله یکنواختی و نوسان تأثیر اسلام بر علم تمرکز یافت، که هر دو دیدگاه با اختلافی که در گستره تأثیرگذاری دارند به‌عنوان دیدگاه یکنواخت‌گرا در موضوع تأثیر اسلام بر علم، دیده شدند؛ تقلیل‌گرایان تأثیر انگیزشی با نموداری یکنواخت در تمام ادوار و علوم معرفی نموده و توسعه‌گرایان با نگاهی کلی و الگویی ثابت، بر یگانگی علوم طبیعی و اسلام تأکید دارند. درحالی‌که وضعیت علوم در تمدن اسلامی، نوسان در ادوار، علوم و حتی عالمان در موضوع تأثیرپذیری از اسلام را حکایت می‌کند؛ به عبارتی مکتب اسلام به‌عنوان یک متغیر مستقل توانست در چارچوب‌ها و اصول علوم وارداتی، فی‌الجمله تغییراتی ایجاد نماید؛ به طوری که بعد از آغاز دوره ترجمه در میانه قرن دوم به‌تدریج، نوساناتی در وضعیت علوم وجود دارد که خارج از روال معمول فعالیت علمی دانشمندان این حوزه است، و از طرفی آموزه‌های وحیانی مرتبط با مواجهه با علوم طبیعی، این فرضیه را تأیید می‌کند که متون دینی حاکم بر فرهنگ و تمدن اسلامی از کارآیی خاص در القای چارچوب‌های جدید متناسب با نیازهای تمدن اسلامی برخوردار است. بنابراین یکسان‌انگاری ناصوابی که در آثار تقلیل‌گرایان و توسعه‌گرایان مشاهده می‌گردد، ضرورت نگاهی نو بر اساس نوسان وضعیت علوم در تأثیرپذیری از اسلام را ایجاب می‌نماید.

منابع و مأخذ

قرآن کریم.

۱. آزاد، حمید، «جریان‌های ضد تاریخ (ارسطو، کنت و دکارت)»، «تاریخ نو»، ش ۳، بهار و تابستان ۱۳۹۱.

۲. ابن منظور، محمد بن مکرم، *لسان العرب*، بیروت، دار صادر، ۱۴۱۴ ق.

۱. معصومی همدانی، *تاریخ و فلسفه علم*، مقالاتی از رشدی راشد و درباره او، ص ۱۴۰.

۳. ابن ندیم، محمد بن اسحاق، *الفهرست*، تحقیق ابراهیم رمضان، بیروت، دار المعرفه، ۱۴۱۷ ق.
۴. ابن ندیم، محمد بن اسحاق، *الفهرست*، ترجمه م. رضا تجدد، بی جا، انتشارات کتابخانه ابن سینا، ۱۳۴۳ ش.
۵. ابن هیثم، حسن بن حسن، *الشکوک علی بطلمیوس*، تحقیق عبدالحمید صبره و نبیل الشهابی، مصر، دار الکتب و الوثائق القیومیة، ۱۹۷۱ م.
۶. استبرگ، لیف، *اسلامی سازی دانش*، گروه مترجمان (محمدرضا قائمی نیک و همکاران)، قم، بوستان کتاب، ۱۳۹۹.
۷. اقبال، مظفر، *اسلام و علم*، ترجمه فرشته ناصری و علی آخیشنی، مشهد، بنیاد پژوهش های اسلامی آستان قدس رضوی، ۱۳۹۱.
۸. اقبال، مظفر، *جهان اسلام و خیزش آگاهی*، گردآوری و تدوین یاسر عسگری، قم، دفتر نشر معارف، ۱۳۹۳.
۹. اقبال، مظفر، *شکل گیری علم اسلامی*، ترجمه محمدرضا قائمی نیک و دیگران، تهران، ترجمان، ۱۳۹۶.
۱۰. اولیری، دلیسی اونز، *انتقال علوم یونانی به عالم اسلامی*، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۴.
۱۱. بابایی، حبیب الله، *جستارهایی نظری در اسلام تمدنی*، (مجموعه مقالات)، قم، نشر پژوهشگاه فرهنگ و علوم اسلامی، ۱۳۹۹.
۱۲. باربور، ایان، *علم و دین*، ترجمه بهاءالدین خرمشاهی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۲.
۱۳. بستانی، فواد افرام، محمد، *منجد الطلاب*، ترجمه محمد بند ریگی، تهران، اسلامی، ۱۳۸۹.
۱۴. جعفریان، رسول، *مقالاتی درباره مفهوم علم در تمدن اسلامی*، تهران، نشر علم، ۱۳۹۳.
۱۵. چالمرز، آلن اف، *چیستی علم (درآمدی بر مکاتب علم شناسی فلسفی)*، ترجمه سعید زیا کلام، تهران، سمت، ۱۳۹۰.
۱۶. خزائلی، محمدباقر و اصغر منتظرالقائم، *نقد و بررسی طبقه بندی علوم در تمدن اسلامی با تأکید بر نقش ایرانیان*، قم، پژوهشگاه حوزه و دانشگاه، ۱۳۹۵.
۱۷. خسروپناه، عبدالحسین، *در جستجوی علوم انسانی اسلامی*، قم، دفتر نشر معارف، ۱۳۹۲.
۱۸. سزگین، فواد، *تاریخ نگارش های عربی*، ترجمه مؤسسه نشر فهرستگان به اهتمام خانه کتاب، تهران، انتشارات وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، ۱۳۸۰.
۱۹. طباطبایی، سید محمدحسین، *قرآن در اسلام*، بی جا، دار الکتب السلامیه (نسخه چاپی) و قائمیه اصفهان (الکترونیکی)، بی تا.

۲۰. غفاری نسب، اسفندیار و محمد تقی ایمان، «مبانی فلسفی نظریه سیستم‌های پیچیده»، *روش‌شناسی علوم انسانی*، س ۱۹، ش ۷۶، پاییز ۱۳۹۲.
۲۱. فخر رازی، محمد بن عمر، *تفسیر کبیر*، بیروت، دار احیاء التراث العربی، ۱۴۲۰ ق.
۲۲. فراهیدی، خلیل بن احمد، *العین*، هجرت، قم، چ ۲، ۱۴۱۰ ق.
۲۳. کلینی، محمد بن یعقوب، *الکافی*، تهران، اسلامیه، ۱۳۶۵.
۲۴. گلشنی، مهدی، *از علم سکولار تا علم دینی*، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، ۱۳۸۵.
۲۵. گمینی و کیقبادی، «آیا علوم طبیعی در تمدن اسلامی برگرفته از اسلام بود؟»، *نقد کتاب کلام و فلسفه و عرفان*، سال چهارم، ش ۱۵ و ۱۶، ۱۳۹۶.
۲۶. گمینی، امیرمحمد، «تعامل تاریخ و فلسفه علم، بررسی موضوعی علم و تمدن اسلامی، گفتگو با دکتر امیرمحمد گمینی»، *علوم انسانی صدرا*، ش ۲۵، تهران، مؤسسه نشر شهر، تابستان ۱۳۹۷.
۲۷. گمینی، امیرمحمد، «خدمت و خیانت به عینیت در تاریخ علم دوران اسلامی»، *فرهنگ بان*، سال یکم، ش ۳، پاییز ۱۳۹۸.
۲۸. گوتاس، دیمیتری، *تفکر یونانی، فرهنگ عربی*، تهران، نشر دانشگاهی، ۱۳۸۱.
۲۹. مجتهدزاده، روح‌الله، *رساله دکتری نسبت معماری و علوم در ایران دوران اسلامی با تأکید بر علوم عملی*، اصفهان، دانشگاه هنر اصفهان، ۱۳۹۷.
۳۰. المسعودی، ابی‌الحسن علی بن الحسین بن علی، *مروج الذهب و معادن الجواهر*، ۴ جلدی، تحقیق محمد محی‌الدین عبدالحمید، بیروت، دار الفکر، ۱۴۰۹ ق.
۳۱. معصومی همدانی، *تاریخ و فلسفه علم*، مقالاتی از رشدی راشد و درباره او، تهران، هرمس، ۱۳۹۷.
۳۲. مکی، محمد کاظم، *تمدن اسلامی در عصر عباسیان*، ترجمه محمد سپهری، تهران، سمت، ۱۳۹۳.
۳۳. میرمحمدی، سید ضیاء‌الدین، *جستارهایی دینی و فلسفی در تاریخ و تمدن*، قم، دفتر نشر معارف، ۱۳۹۹.
۳۴. میه لی، آلدو، *علوم اسلامی و نقش تحولی آن در علوم جهان*، ترجمه محمدرضا شجاع رضوی و اسدالله علوی، مشهد، بنیاد پژوهش‌های اسلامی آستان قدس رضوی، ۱۳۷۱.
۳۵. نصر، سید حسین، *اسلام، علم مسلمانان و فناوری*، ترجمه سید امیرحسین اصغری، تهران، انتشارات اطلاعات، ۱۳۹۰.
۳۶. نصر، سید حسین، *آموزه‌های صوفیان از دیروز تا امروز تا دیروز*، ترجمه حسن حیدری و محمدهادی امینی، چ ۴، تهران، قصیده‌سرا، ۱۳۸۴.

۵۰ □ فصلنامه تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی، دوره ۱۳، زمستان ۱۴۰۱، ش ۴۹

۳۷. نصر، سید حسین، **دین و نظم طبیعت**، ترجمه انشاءالله رحمتی، تهران، نشر نی، ۱۳۸۵.
۳۸. نصر، سید حسین، **علم و تمدن در اسلام**، ترجمه احمد آرام، تهران، علمی فرهنگی، ۱۳۸۴
۳۹. نصر، سید حسین، **معرفت و معنویت**، ترجمه انشاءالله رحمتی، تهران، دفتر پژوهش و نشر سهروردی، ۱۳۸۰.
۴۰. نصر، سید حسین، **نیاز به علم مقدس**، ترجمه حسن میاننداری، قم، نشر طه، ۱۳۸۲.
۴۱. نلینو، کرلو آلفونسو، **تاریخ نجوم اسلامی**، ترجمه احمد آرام، تهران، کانون نشر و پژوهش‌های اسلامی، بی‌تا.
۴۲. هال، لویس ویلیام هلزی، **تاریخ و فلسفه علم**، ترجمه عبدالحسین آذرنگ، تهران، سروش، ۱۳۶۹.
43. Sabra, Abdelhamid. I., "The Appropriation and Subsequent Naturalization of Greek Science in Medieval Islam: A Preliminary Statement", *History of Science*, 25 (69), p. 223 – 243, 1987.

