

جهان‌شناسی محمد بن زکریای رازی

ایرج نیک‌سرشت^۱، رسول جعفریان^۲، عبدالله فرهی^۳

چکیده

رازی در جستجوی گوهر هستی با گرایشی پیشینی‌انگار به جواهر پنجگانه باری (خالق)، نفس ناطقه، هیولا (ماده)، زمان مطلق (دهر) و مکان مطلق (خلأ) اعتقاد داشت. او در تبیین فرایند خلقت بواسطه چهار قدیم در کنار خداوند، با پیش کشیدن نقش جهل نفس در تمایل به ماده تعلق اراده الهی را بر امر خلقت توجیه نمود و اثبات کرد که آفرینش جهان به اراده است نه به طبع. به باور وی، این تنها انسان است که میتواند بمدد فلسفه باواسطه عقل دوباره نفس را از آلام و آفات ماده رهایی بخشد و به سعادت و فلاح بازساند؛ ولی با این تفاوت که دیگر نفس به ماده میلی پیدا نخواهد کرد. رازی قائل به امکان فساد و تغییر در اجسام و در نتیجه، جهان خلقت بود؛ حتی اگر این جسم گوهری زمینی یا گوهری فلکی باشد. او اجسام را متشکل از دو جوهر هیولا و خلأ می‌شمرد و معتقد بود که جواهر دارای حجم و ازلی هستند. بر همین اساس، وی به ترکیب و بی‌نهایت بودن ذرات باور داشت و منکر ابداع و خلق از عدم بود. کیفیات عناصر اربعه و افلاک سماوی از قبیل

۸۱

۱. استادیار دانشگاه تهران؛ nikseresht@ut.ac.ir

۲. استاد دانشگاه تهران؛ ras_jafarian@yahoo.com

۳. استادیار دانشگاه مذاهب اسلامی (نویسنده مسئول)؛ a.farahi@mazaheb.ac.ir

تاریخ تأیید: ۹۷/۲/۱۹

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۱/۱۷



سبکی و سنگینی، روشنی و تاریکی، نرمی و سفتی و مانند آن هم از نگاه وی، ناشی از میزان حجم و شمار اجزاء خلأئی بود که در میان جواهر هیولا نفوذ میکرد. در ضمن، او به مرکزیت و سکونت زمین اعتقاد داشت و فلک و بتبع آن خورشید و دیگر کواکب را بواسطه توازن اجزاء هیولا و خلأ درون آنها دارای حرکتی دورانی میدانست. رازی جهان را حادث و وجود جهانهایی دیگر را هم ممکن میشمرد. او خلأ و ملاء را در قالب مفهوم مکان کلی بیکرانهای که وابسته به جهان نیست، توضیح میداد و ورای آن را هم فضا معرفی میکرد.

کلیدواژه‌ها: محمد بن زکریای رازی، جهان‌شناسی، قدمای خمسه، پیشینی‌انگاری

* * *

مدخل

بسیاری از پژوهشگران همواره تلاش کرده‌اند تا اصالت علم اسلامی را بویژه در میانه علم یونانی و علم جدید غربی مورد بحث و مناقشه قرار دهند. شاید یکی از مهمترین پژوهشها در این زمینه مقاله‌یی متعلق به پینس با عنوان «اصالت علم اسلامی در چه بود؟» باشد. او در این پژوهش به سه رهیافت اساسی دانشمندان مسلمان درباره نظریه طبیعی اشاره کرده است: (۱) گرایش فیلسوفان مشائی (شامل دانشمندانی همچون فارابی، ابن رشد و با اندکی تسامح ابن سینا) که گرایش غالب بود. (۲) گرایش پیشینی‌انگاران (با تأکید بر آراء محمد بن زکریای رازی، ابوالبرکات بغدادی و فخرالدین رازی). (۳) گرایش ریاضیدانان (با اشاره به اندیشه‌های ابن هیثم، بیرونی و خازنی). باعتقاد او، حاکمیت طبیعیدانان ارسطویی و عدم توانایی مسلمانان ۸۲ در ارائه الگویی جایگزین را بیش از هر چیز بایستی در عدم توانایی دانشمندان مسلمان در صورت ریاضی بخشیدن به مفاهیم پیشینی از زمان و مکان جستجو کرد؛ امری که هیچگاه در جهان اسلام تحقق نیافت، ولی در غرب موجب پیدایش فیزیک گاليله - نیوتنی شد.^(۱) با توجه به محوریت رازی در این رهیافت پیشینی‌انگاران که با حساب و هندسه میانه خوبی نداشت و عدم انجام کاری مستقل درباره جهان‌شناسی او، ضرورت پرداختن هرچه بیشتر به آراء این اندیشمند مسلمان بیش



از پیش بر ما آشکار میشود.

از جمله مهمترین رازی پژوهان که جهان‌شناسی و سیرت فلسفی حکیم رازی را مورد توجه قرار داده‌اند، عبارتند از: تی. ج. دی‌بور، پاول کراوس، یولیوس روسکا، شیدر، شلومو [سلومون یا سلیمان] پینس، ماکس مایرهوف، رتکینگ، موریس گودفروا - دومومبین، آرتور آربری، جورج سارتن، ریچارد والتز، هانری گربن، عبدالرحمن بدوی، محمد فخری، ال. ای. گودمن، فرانتس روزنتال، جوئل کرمر، عباس اقبال آشتیانی، حسین واعظزاده، ذبیح‌الله صفا، محمد محیط طباطبایی، سیدحسین نصر، مهدی محقق و پرویز اذکائی.^(۲)

نگاهی به روش علمی رازی

دانشمندان برخوردار از اندیشه‌ی واکرا^(۳) معمولاً به مسائلی توجه میکنند که بمرور زمان توسط دانشمندان دیگر بدون پاسخی قانع‌کننده از متن به حاشیه رانده شده‌اند. آنها با بازگرداندن این مسائل به متن و جریان اصلی همواره در تلاش بوده‌اند تا برای آن مسائل و اعوجاجات و بحرانهای ناشی از آن راه‌حلی بیابند؛ حتی آنها گهگاه ضمن تقابل با جریان غالب و اذهان همگرای اندیشمندان مسلمان درون جامعه علمی خود، به بنیانهای حاکم در آن جامعه یورش برده، جهان ترسیم شده توسط آن اندیشمندان را ویران کرده و با توجه به یافته‌های خود به آن شکلی دوباره بخشیده‌اند. هرچند که این دانشمندان معمولاً در زمانه خود مهجور بوده و به بهانه‌های واهی به حاشیه رانده شده‌اند، ولی بمرور زمان تأثیری شگرف بر جوامع علمی مختلف از خود برجای نهاده‌اند. یکی از این دانشمندان بزرگ، محمد بن زکریای رازی است که تأثیر فراوانی بر رشد و اعتلای تمدن اسلامی و سپس، تمدن غربی داشته است. او با انجام پژوهشهایی اصیل و نگارش تک‌نگاری‌هایی منحصر بفرد مسلماً در حرکت رو به جلوی کاروان علمی بشر نقشی مؤثر و بسیار ارزشمند در تاریخ علم ایفا کرده است.^(۴)

رازی فلسفه را نهادی رهاينده و نجات‌بخش برای بشر تلقی میکرد و معتقد بود مردم تنها از طریق فلسفه میتوانند به نعمت و آرامش دست یابند. به باور وی



هر که فلسفه بیاموزد و عالم خویش را بشناسد و کم‌آزار باشد و دانش آموزد، از این شدت برهد و دیگر نفوس اندر این عالم همی مانند تا آنگاه که همه نفسها اندر هیکل مردمی به علم فلسفه از این راز آگاه شوند [و] قصد عالم خویش کنند و همه به کلیت آنجا بازرسند. آنگاه این عالم برخیزد و هیولی از این بند گشاده شود، همچنانکه اندر ازل بوده است.^(۵)

رازی دانشمندی با اندیشه‌ی و اگر بلحاظ روانشناختی بود. درست است که او فیلسوفی معتقد به لزوم شک فلسفی در فلسفه‌ورزی فیلسوف بود، ولی بواسطه وجود مغز در بشر، انسان را موجودی اهل تعقل میدید و عقل را ملاک فضیلت انسان بر حیوان می‌شمرد.^(۶) رازی طالب علم را از تقلید - که از نظر وی سنت عوام بود - برحذر میداشت و به شک فلسفی فرامیخواند. البته او احترام نسبت به پیشینیان و کسب میراث علمی گذشتگان را لازم می‌شمرد و خود نهایت احترام را نسبت به آنان بجا می‌آورد؛ ولی در عین حال، دانشجویان و طالبان علم و فضیلت را از پذیرش بی‌چون و چرای آراء علمای سلف برحذر میداشت؛ برای مثال، او با وجود نهایت احترامی که برای بقراط و جالینوس قائل بود، ولی با شهادت و جسارت تمام، شکوک و انتقاداتی را نسبت به آنان مطرح کرد و خود را از آنها برتر شمرد. وی بشدت بر آراء فلسفی ارسطویی و فلاسفه طبیعی مشائی تاخت و بر بالندگی فکری گروهی از متکلمان مسلمان عضو فرقه فلسفیه تأثیر نهاد. نوک تیز انتقادات او حتی دامن باورهای دینی رایج متأثر از تعالیم اسماعیلی را هم گرفت و به فلسفه نبوت هم راه یافت. در ضمن، او دانشمندی اهل مناظره بود و ضمن نگارش ردیه‌های فراوان، انتقادات بسیاری را نسبت به دانشمندان معاصر با خود از جمله پیروان مکتب مشاء، ایرانشهری، علی بن ربن طبری و جابر بن حیان در حوزه‌های گوناگون طبیعیات، پزشکی و کیمیا مطرح کرد. او از نگاههای همگرایانه^{۸۴} غالب و شایع در جوامع علمی بیزار بود و عطشی سیری‌ناپذیر در بیان اندیشه‌هایی نو داشت.

رازی دانشمندی پیشینی‌انگار، قائل به مفاهیمی پیشینی و قدم آنان بود. تقدم مفاهیم پیشینی بر ریاضی نزد رازی موجب انتقاداتی از سوی او نسبت به اصالت

علم عدد و روش هندسی شد. او در کتاب *السيرة الفلسفية* ضمن اعتراف به عدم مطالعه ریاضیات تأکید میکند که این عدم مطالعه از روی عجز و ناتوانی نبوده بلکه «مطالعه من در این رشته فقط در حد نیاز بوده است». وی ادامه میدهد: «اگر کسی انصاف داشته باشد عذر مرا موجه خواهد شمرد چه راه صواب همان است که من رفته‌ام، نه آنکه جمعی فیلسوف‌مآب می‌روند و عمر خود را در اشتغال به فضولیات هندسه نابود می‌سازند».^(۷) او حتی در همین راستا کتابی بنام *الرد علی من استقل بفصول الهندسه* نوشت.^(۸) تأکید وی بر روش مشاهده، تجربه و آزمایش و عدم اتکای صرف بر متون علمی پیشین موجب دستیابی به دستاوردهایی نوین در علوم مختلف، بویژه دو رشته مهم شیمی و پزشکی شد؛ بطوری که امروزه از وی بعنوان پدر علم شیمی و برجسته‌ترین پزشک بالینی تمام دوران قرون وسطی یاد میکنند. تکنگاریهای منحصر بفرد، گزارشهای آزمایشگاهی، آثار تعلیمی و مجموعه‌های بزرگ پزشکی برجای مانده از رازی همگی گواه بر این مدعاست. رازی قائل به مفهوم پیشرفت و تکامل در علوم بود و به همین سبب شاگردانش را از اتکای صرف بر آراء پیشینیان و حتی خودش برحذر میداشت. وی پزشکی فیلسوف‌مآب بود و به پزشکی بعنوان یک علم مینگریست. ازاینرو با فلاسفه طبیعی ارسطومسلکی که قائل به فن‌بودن پزشکی بودند و برای پزشکی در طبقه‌بندی علوم جایی قائل نبودند، میانه خوبی نداشت.

الگوی جهان‌شناختی

رازی در باورهای فلسفی و جهان‌شناسانه خود متأثر از هرمس، فیثاغورس، دیمقراطیس (دموکریت)،^(۹) سقراط و بویژه افلاطون^(۱۰)، جالینوس^(۱۱)، اپیکوریان^(۱۲)، نوپیثاغورسیان^(۱۳)، نوافلاطونیان، ثنویان و مانویان (منانیه)^(۱۴) براهمه‌یهند، صابئین (حرانیون)^(۱۵)، ایرانشهری^(۱۶) و بالأخره جابر بن حیان و مکتب وی بود و نسبت به باورهای ارسطویی و طبیعیون متأثر از ارسطو مواضع انتقادی شدیدی داشت.^(۱۷) علاوه بر اینها تأثیر غیرمستقیم سوفسطائیان مسلمان بر پذیرش لزوم شک فلسفی در فلسفه‌ورزی فیلسوف نزد رازی هم مسلم بنظر میرسد، شکی که پزشکان نسطوری



مهمترین حلقه اتصال میان مکتب اسکندرانی - جندی شاپوری و فلاسفه مسلمان در انتقال آن بودند.

اما دیدگاه رازی درباره عناصر و ارکان اصلی تشکیل دهنده جهان هستی چه بود؟^(۱۸) قدما یا جواهر خمسۀ نزد رازی عبارت بودند از: ۱) باری (خالق)؛ ۲) نفس ناطقه؛ ۳) هیولا (ماده)؛ ۴) زمان مطلق (دهر)؛ ۵) مکان مطلق (خلاء یا فضا).^(۱۹) رازی باری و نفس را حی و فاعل، هیولا را منفعل و غیرحی، و خلاء و دهر (مدت) را نه فاعل، نه منفعل و نه حی می‌شمرد. او فیض حیات را از جانب باری و نفس میدانست و آن را با فیض نور از خورشید تشبیه میکرد؛ الا اینکه باری عقل محض است و نفس سرگردان بین عقل و جهل.^(۲۰) در واقع، رازی با بهره‌گیری از چهار قدیم در کنار خداوند سعی در توضیح و تبیین چگونگی پیدایش جهان در زمانی معین داشت. رازی برای تبیین این مسئله چنین اظهار میدارد که نفس بسبب شهوت و جهل به حقیقت اشیاء و ماهیت آنها با حرکتی ناگهانی و غیرمنتظره (فَلْتی) به هیولا تمایل یافت. این تمایل نفس به هیولا موجب ظهور صُورِی برای رسیدن به لذات جسمانی شد. اما هیولا از قبول صورت امتناع ورزید و حرکات مضطرب و مشوشی انجام داد؛ به همین سبب، باری قادر رحیم در حدوث عالم و نظام بخشیدن به آن بر نفس رحمت آورد و به آن یاری رساند تا نفس این لذات را در آن بیابد. در همین راستا، باری اجسام عالم را از طریق اجزاء لایتجزاء هیولا بصورت پنج ترکیب خاک، آب، هوا، آتش و فلک مرکب کرد. سپس خداوند موالید و از جمله انسان را پدید آورد و عقل را بسوی او فرستاد تا نفس را در هیکل انسان از خواب بیدار و به آنچه خداوند امر فرموده است، راهنمایی کند. عقل این وابستگی نفس به هیولا را به انسان گوشزد میکند و به انسان می‌آموزد که اگر نفس از هیولا جدا شود، وجودی برای هیولا باقی نمی‌ماند؛ اضطرابش ساکن و شهوتش زایل میشود و دوباره به آرامش دست می‌یابد. عقل بدین طریق میکوشد تا نفس عالم علوی خود را بازشناسد، از این عالم دوری کند و بسوی آن عالم بازگردد. راه رسیدن به این عالم نیز تنها از طریق فلسفه امکانپذیر است؛ زمانی که همه نفوس در قالب انسانهایی حکیم و فرزانه به این حقیقت پی ببرند و بسوی این عالم روی آورند، عالم سفلی از بین می‌رود و هیولا از این وابستگی رهایی می‌یابد و به همان شکل بسیط اولیه



بازمیگردد؛ درست همانگونه که در ازل چنین بود. رازی نسبت میان باری و نفس را بسان پدر و فرزندی میبندد که با وجود اینکه پدر فرزند را از رفتن به بوستانی هرچند زیبا ولی پرافت نهی میکند، ولی بی‌فایده است و فرزند تا خود نچشد، آرام نمیگیرد؛ پس پدر هرچند که میتواند مانع او شود، ولی بسبب این میل و شهوت بی‌انتهای او اجازه میدهد تا وارد آن بوستان شود و به نیش عقربهای آن گرفتار آید. چشیدن این آلام و فروکش کردن این شهوت موجب خواهد شد که فرزند پس از بازگشت بسوی باری آرامش یابد و دیگر میل به بوستان نکند.^(۲۱)

رازی ذات باری را نخستین قدیم از قدمای خمسه و وجود مصنوع و نظام جهانی در نهایت اتقان را در نتیجه وجود این صانع متین قدیم میدانست. او بر همین اساس، انسان را هم آفریده همین خالق حکیم بشمار آورد و با نگارش رساله‌یی به اثبات این مطلب پرداخت.^(۲۲) البته رازی معتقد بود که این عالم یا به طبع حادث شده و مطبوع محدث است؛ پس صانع نیز که تنها مدتی متناهی از آن مطبوع قدیمتر است، محدث میشود یا اینکه آفرینش این عالم به خواست و اراده است و قدیم دیگری واسطه تعلق اراده الهی از خواست عدم آفرینش به آفرینش عالم از هیولا شده است که آن نفس است، وگرنه لازم می‌آید که خداوند متعال در خلق عالم مختار نباشد و از روی طبع و اضطرار خالق آن باشد. پیوند نفس با ماده هم بواسطه همین آفرینش عالم و صور مادی ممکن شد تا نفس از این طریق لذات جسمانی را درک کند. اما این پیوند نفس با هیولا هم ناگسستنی است، مگر اینکه انسان بواسطه عقل با درک آفات ماده خود را دوباره از آن رهایی بخشد. انسانهای عاقل فیلسوف در بین آفریده‌های جهان تنها موجوداتی هستند که توانایی چنین کاری را دارند و نفس از هیچ جسدی جز از جسد انسان مفارقت نمیکند. رهایی حیوانات هم بسته به حلول ارواح آنها در اجساد صالحتراست.^(۲۳)

رازی هم به مکانی کلی یا مطلق اعتقاد داشت و هم به مکانی جزئی، مضاف و یا معهود که پدید آورنده ماهیت هیولا و گستره اجسام است. او مکان بدون متمکن را ممکن و متمکن بدون مکان را ناممکن میدانست و معتقد بود ویژگی هر متمکنی آن است که در مکان و ذاتاً متناهی باشد؛ حال آنکه خود مکان (مکان مطلق)، مکان

ندارد و در نتیجه، نامتناهی است. پس مکان کلی از نظر رازی برخلاف ارسطو، نامتناهی است و به جهان وابسته نیست و در نتیجه، قدیم هم هست. این مکان کلی از نظر وی بسان ظرفی است برای اجسام که با اقطار ششگانه مترادف است و خلاء و ملاء را دربرمیگیرد؛ ورای این خلاء و ملاء هم صرفاً «فضا»یی میان تهی (گشادگی) است.^(۲۴) همچنین وی متأثر از اندیشه‌های نوافلاطونی و باورهای زروانی و مانوی با استناد به افلاطون میان زمان محدود و زمان مطلق فرق می‌گذاشت و زمان مطلق را جوهری مستقل از ماده تصور میکرد.^(۲۵) به باور رازی، زمان مطلق چیزی است که عدد بر آن حمل نمیشود^(۲۶) و به حرکت فلک و یا نفس نیز وابستگی ندارد؛ برخلاف زمان محدود و یا محصور که به گردش اجرام فلکی وابسته است. این زمان مطلق از نظر وی تقریباً هیچ تفاوتی با مدت و دهر نداشت و نظر نوافلاطونیان را که میگفتند زمان مدت بقای عالم محسوس و دهر مدت بقای عالم معقول است، نمیپذیرفت.^(۲۷) این تفاوتها یادآور برابریهای نوافلاطونی دربارهٔ زمان و مکان جدایی‌پذیر و جدایی‌ناپذیر است.^(۲۸) حرکت هم از نظر وی چیزی معلوم و نه مرئی بود.^(۲۹) او علاوه بر دو نوع حرکت فلاسفهٔ پیشین، یعنی «طبیعی» («غریزی») و «قسریه» قائل به نوع جدیدی از حرکت شد و آن را «فَلْتیه» (در رفتنی ناگهانی) نامید؛ حرکتی همانند خروج باد از شکم که فرد با وجود ممانعت، از خروج آن ناگزیر است.^(۳۰)

پس بنا به عقیده رازی، مکان و زمان مطلق بنیادتر از جهان هستی است و این معنا دربارهٔ ماده نیز که قدیم است، ساختاری اتمی دارد و پیش از آنکه اجسام صورت پذیرند حالتی پراکنده داشته است، صدق میکند. بنابراین جهان هستی که وجه مشخصه‌اش نظم حاکم بر آن است، چیزی ثانوی است و نه متکی بر خود. پس ۸۸ در نتیجه، جهان حادث و فانی در زمانی مقدر است و دست‌کم حدوث جهان بسته به دخالت آفریدگار میباشد؛ آفریدگاری که رازی ارادهٔ او را در نوامیس طبیعت همواره جاری و ساری میدانست. این چیزی بود که رازی در اواخر عمر بمدد اسطوره‌یی گنوسی که برای منظور خود بازپرداخته بود، بیان کرد؛ اسطوره‌یی که در آن آفریدگار، نفس و هیولی هرکدام سهمی دارند و به همراه زمان و مکان مطلق پنج اصل قدیم را تشکیل میدهند که با موجودیت آنها جهان هستی میان‌پرده‌یی بیش نیست.^(۳۱)



رازی معتقد بود که جهان همواره به آن شکلی که امروزه مشاهده میشود، نبوده است و بمرور زمان دچار تغییر و تحول شده است.^(۳۲) بر همین اساس، او برخلاف جالینوس قول به قِدَمِ عالم را رد میکرد و قائل به وجود فساد در اجسام بود. اما این فساد ممکن است در جسمی کمتر از یک روز و در جسم دیگر بیش از یک میلیون سال طول بکشد. بر همین اساس، او امکان بروز فساد حتی در گوهر فلک را هم ممکن میدانست؛ هرچند که ارسادات ستاره‌شناسان مؤید آن نباشد. بر همین اساس، او بروز زیادت و نقصان در گوهری آسمانی همچون گوهر خورشید را ممکن میدانست؛ هرچند که مقادیر و ابعاد تقریبی بدست آمده درباره کواکب بزرگ آسمانی از طریق علمی همچون نورشناسی و حیل مساحی نشانگر آن نباشد. البته او فرایند پذیرش فساد و تباهی در گوهر فلک را بسیار بسیار کند میدانست و نسبت گوهر فلک با گوهر یاقوت را در پذیرش فساد همچون نسبت گوهر یاقوت با حبوبات میدانست. در ضمن، توجه او به یاقوت و دیگر احجار کریمه و علاقه او به علم کیمیا هم چه بسا ریشه در همین فسادپذیری کمتر آنها نسبت به دیگر اجسام زمینی داشته است.^(۳۳) این اعتقاد رازی به حدوث عالمی فناپذیر حتی موجب شده بود که وی وجود عوالم و جهانهای دیگر جز این جهان را نیز ممکن بداند.^(۳۴)

محمد بن زکریای رازی به بینهایت بودن ذرات باور داشت^(۳۵) و دو کتاب در رد مخالفان و اثبات دیدگاه خود در این زمینه نوشت.^(۳۶) او مهمترین متفکر مسلمان قائل به گونه‌یی نظریه گوهرگرایی طبیعی بود. رازی بر این باور بود که ماده از اتمهایی ساخته شده و هر یک از اتمهای عناصر چهارگانه بشکل یکی از چندوجهیهای منتظم افلاطونی است.^(۳۷) اعتقاد او به جوهر بودن مکان و ازلیت آن و قِدَمِ هیولا نیز احتمالاً متأثر از عقاید اتم‌گرایی دموکریتی^(۳۸) در مورد وجود خلاء و ازلی بودن اتمهاست. با اینهمه، اعتقاد رازی به وجود عقل کلی و نفس کلی و قِدَمِ آنها او را از اتم‌گرایان یونانی متمایز میکند. در ضمن بنا به عقیده رازی، اتمها از تکاثف برخوردارند و برای پدید آوردن پنج عنصر در خلاء با هم درمی‌آمیزند و بدین ترتیب، آنها با جزء لایتجزاء متکلمان که تکاثف و گشادگی ندارند، متفاوت هستند.^(۳۹)

همانگونه که اشاره شد او قائل به قِدَمِ هیولای مطلق بود. این هیولای مطلق



مبسوط از نظر وی دارای جوهری قدیم و اجزائی نامتجزا بود. او اجسام را متشکل از این جوهر هیولا از یکسو و جوهر خلاء از سوی دیگر میدانست و جواهر را دارای حجم، و ازلی میشمرد. بر همین اساس او معتقد بود که اصل همه مواد از هیولاست و همه مواد قابل تبدیل به یکدیگرند. اعتقاد وی به قدّم هیولای مطلقه و وجود بالفعل آن موجب اعتقاد او به عدم امکان خلق از عدم و انکار ابداع شد و بر همین اساس، او ابداع را منکر بود و وجود چیزها را به ترکیب میدانست نه به ابداع.^(۴۰)

تبیین طبیعی ساختار جهان از نگاه رازی از تبیین ارسطویی مکانیستی تر و حتی از فرضیه‌های دموکریت و اپیکور هم ساده‌تر و منسجم‌تر است. زیرا برخلاف این دو فیلسوف، رازی بر آن نبوده که کثرت مواد گوناگون از صور مختلف اتمهای آنها پدید آمده است. وی اعتقاد داشت که این کثرت و نیز تمامی کیفیتهای متفاوت مواد از ترکیب نسبتهای متفاوت جوهر هیولا با جوهر خلاء موجود در بین آنها حاصل شده است. بعبارت دیگر، کیفیات عناصر اربعه (خاک، آب، آتش و هوا) به اضافه افلاک سماوی از قبیل سبکی و سنگینی، روشنی و تاریکی، نرمی و سفتی و مانند آن ناشی از میزان حجم و شمار اجزاء خلّانی است که در میان جواهر هیولا نفوذ میکند. در این میان، هرچه جسم سختتر و سنگینتر باشد، تاریکتر است. تبیین وضعیت عناصر و حرکت‌های طبیعی آنها نیز بر همین اساس بدین شیوه امکانپذیر بود: عناصر متراکم یعنی خاک و آب حرکتی رو به پایین و دو عنصر دیگر حرکتی رو به بالا دارند. نسبت مساوی اجزاء هیولا و خلاء در اجرام فلکی نیز حرکت مستدیر آنها را سبب شده است. بر همین اساس، مسئله خروج آتش از سنگ بر اثر برخورد سنگ با آهن نیز با استدلال به ایجاد شکاف و گشادگی در میان اجزاء هوا قابل حل بود.^(۴۱) آشنایی متکلمان مسلمان با مفهوم خلاء ظاهراً بواسطه محمد بن زکریای رازی بوده و او نخستین کسی بوده که بحث در این زمینه را به شکلی جدی برانگیخته است.^(۴۲)

رازی قائل به دو نوع آتش بود: آتش زمینی و آتش فلک ائیر. به باور وی، آتش زمینی گرم، رنگی و درخشان است و برخلاف هوا مانع دیدن میشود؛ اما آتش فلک ائیر فاقد این ویژگیهاست.^(۴۳) او فرایند دیدن را ناشی از صدور شعاعهای نوری از چشم نمیدانست و باورهای اقلیدس و جالینوس در این زمینه را مورد انتقاد قرار داد



و در همین راستا رساله‌یی با عنوان *کیفیه الابصار ببین فیه آن الابصار لیس یکون بالشعاع یخرج من العین نوشت*. بر همین اساس، او به روش استقراء به این باور رسیده بود که فرایند دیدن همچون دیگر حواس شنوایی و چشایی و... در نتیجه حرکت از جانب محسوسات به حواس - که در فرایند دیدن در نتیجه حرکت نور از جانب مبصر به مبصر از طریق هواست - رخ میدهد؛^(۴۴) باوری که بعدها توسط ابن‌هیثم بشکلی کاملاً مستدل تأیید شد. در ضمن، او نخستین کسی بود که به کوچک شدن عدسی چشم بر اثر تابش نور پی برد.^(۴۵) همچنین، رازی به مرکزیت و سکونت زمین اعتقاد داشت و فلک و بتبع آن، خورشید و دیگر کواکب را کاملاً مدور و حرکت آنها را حرکتی دورانی میدانست؛ طلوع و غروب کواکب هم بزعم وی ناشی از حرکت آسمان بود و نه حرکت زمین.^(۴۶) علاوه بر اینها، گفته میشود او به تأثیر ستارگان بر اخلاق و مزاج بشری نیز باور داشت.^(۴۷)

در مجموع، تبیین مکانیستی وی که خواص حرکت‌های طبیعی عناصر را از نسبت میان اجزاء هیولا و خلاء موجود در بین آنها بدست می‌آورد تا اندازه‌یی او را بسوی بنای نوینی از نظام کیهانی سوق داد. اما رازی از اینکه جهان برساخته او بدقت ترسیم گردد و غرابت پدیده‌ها تماماً توجیه شود، بیزار بود و کشف و آزمایش برای پی بردن به واقعیتها و بدست آوردن داده‌هایی نو همواره او را به وجد می‌آورد.^(۴۸)

نتیجه‌گیری

رازی پزشکی فیلسوف‌مآب بود که در میانه پزشکی و فلسفه، مدافع علم شمرده شدن پزشکی در تقابل با فلاسفه قائل به فن بودن آن جای میگرفت. او بر همین اساس، از شک و تجربه دفاع میکرد و آنها را ابزاری لازم برای فلسفه‌ورزی فیلسوف میدانست. ریشه باورهای فلسفی و جهان‌شناختی رازی در گستره‌یی وسیع از مصر و یونان تا هند و ایران قابل پیگیری است؛ اما با توجه به اینکه اساس اندیشه‌های جهان‌شناسانه رازی بر قدمای خمسه استوار شده است و بسیاری از فلاسفه و متکلمان نیز این اندیشه رازی را برگرفته از صابئین (حرانیون) دانسته‌اند، شاید بتوان سهم صابئین را در این شالوده‌فکنی فکری بیشتر دانست. جواهر یا همان



قدمای پنجگانه در الگوی جهان‌شناختی رازی عبارت بودند از دو حی و فاعل (باری و نفس)، یک منفعل و غیرحی (هیولا) و دو غیرفاعل، غیرمنفعل و غیرحی (خلاء و دهر). در واقع، رازی با بهره‌گیری از چهار قدیم در کنار خداوند تلاش داشت تا چگونگی فرایند پیدایش جهانی حادث و فسادپذیر را اثبات کند؛ جهانی دائماً در حال تغییر که شناخت آن جز از راه مشاهده، تجربه و آزمایش میسر نیست. درست بر همین اساس، هم علت انتقاد وی نسبت به بخشی از منطق ارسطویی قابل درک است. او امکان بروز فساد را نه تنها در موجودات زمینی بلکه حتی در اجرام سماوی هم ممکن میدانست؛ هرچند که فرایند این فسادپذیری بسیار کند باشد. چه بسا همین جریان کند فسادپذیری گوهرهای فلکی و ایجاد تناسب میان آنها با جواهر یا گوهرهای زمینی، بعنوان بهترین اجسام در عدم پذیرش فساد، در گرایش رازی به کیمیاگری تأثیرگذار بود. او همانگونه که جهان را حادث و فسادپذیر میدانست، فانی هم می‌شمرد و بر همین اساس، وجود جهانی‌هایی جز این را هم محتمل میدانست و معتقد بود که ورای این جهان و بلکه جهانی‌های مرکب از خلاء و ملاء هم فضاست.

او قائل به مکان و زمان مطلق بود و میان آنها با مکان و زمان جزئی و مضاف فرق می‌گذاشت و بر همین اساس نیز مکان و زمان مطلق را بنیادتر از جهان هستی می‌شمرد. درست همین معنا دربارهٔ هیولا نیز که از نظر وی قدیم است، ساختاری اتمی دارد و پیش از آنکه اجسام صورت‌پذیرند حالتی پراکنده داشته است، صدق میکند. او معتقد بود که اصل همهٔ مواد از هیولاست و همهٔ مواد قابل تبدیل به یکدیگرند. اعتقاد وی به قدم هیولای مطلقه و وجود بالفعل آن موجب اعتقاد او به عدم امکان خلق از عدم و انکار ابداع شد و در نتیجه، وجود چیزها را به ترکیب میدانست و نه به ابداع. او معتقد بود که کثرت و کیفیتهای متفاوت اجسام از ترکیب نسبت‌های متفاوت دو جوهر ازلی هیولا و خلاء موجود در بین آنها حاصل میشود و بر همین اساس هم، در گرایشی اتمیستی به بی‌نهایت بودن ذرات باور داشت. او حرکت اجسام را هم بر همین اساس تبیین میکرد و در نگاه به عناصر چهارگانه و عنصر فلک، حرکت رو به پایین خاک و آب، حرکت رو به بالای هوا و آتش، و حرکت مستدیر اجرام فلکی را بر همین مبنا قابل توجیه معرفی میکرد. رازی در

نتیجه چنین تبیینی، به مرکزیت و سکونت زمین اعتقاد داشت و فلک و بتبع آن، خورشید و دیگر کواکب را دارای حرکتی دَوْرانی میدانست. در ضمن، او میان آتش زمینی و آتش فلک قائل به تفاوت بود و فرایند دیدن را هم در نتیجه حرکت نور از جانب مبصر به مبصر از طریق هوا تبیین میکرد.

فهرست اختصارات مراجع:

دبا: دائرةالمعارف بزرگ اسلامی، زیر نظر کاظم موسوی بجنوردی، تهران، مرکز دائرةالمعارف بزرگ اسلامی، ج ۱، ۱۳۶۹ش بعد.

دجا: دانشنامه جهان اسلام، زیر نظر غلامعلی حداد عادل، تهران، بنیاد دائرةالمعارف، ج ۱، ۱۳۷۵ش بعد.

منا: منشورات معهد تاریخ العلوم العربیة و الإسلامیة فی إطار جامعة فرانکفورت، جمع و إعادة طبع: فؤاد سزکین، بالتعاون مع کارل ایجرج - ایجرت، إکهارد نوی باور و مازن عماوی، فرانکفورت.

IAS: Institute for the History of Arabic-Islamic Science at the Johann Wolfgang Goethe University, Collected, reprinted and edited by Fuat Sezgin, in collaboration with Carl Ehrig-Eggert, Ekhard Neubauer and Mazen Amavi, Frankfurt am Main. [engl.]

Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften an der Johann Wolfgang mit Carl Ehrig-Eggert, Ekhard Neubauer and Mazen Amavi, Frankfurt am Main. [de.]

پی نوشتها:

۱. البته او عوامل سیاسی، اجتماعی و نظامی را هم در این مسئله مهم دانسته و خارج شدن اندلس از دست مسلمانان و حمله مغول به جهان اسلام را نیز از مهمترین علل کشیده شدن علم دوران اسلامی بسوی زوال ارزیابی کرده است؛ (ر.ک: س. پینس، س.، «اصالت علم اسلامی در چه بود؟»، معارف، ترجمه بهناز هاشمی پور، ص ۳، ۳۹-۴۱). شایان ذکر است که فیزیک نیوتنی هم پایه‌ی اساسی در پیدایش فلسفه پیشینی‌انگار کانت بود. در ضمن، شباهت میان اندیشه‌های رازی و کانت در تبیین چگونگی فرایند تحقق ادراک حسی و ایجاد تناسب میان حس، حاس و محسوس جای تأمل دارد؛ هرچند که مسلماً رازی از وجود گرایش ریاضی بواسطه دانشمندی چون نیوتن برای تأثیرگذاری بر آثارش بی‌بهره بود.
۲. برای کسب اطلاعات بیشتر ر.ک: بروکلمان، کارل، تاریخ الأدب العربی؛ الإشراف علی الترجمة محمود

فهمی حجازی، القسم ۲، الباب ۱۶، ص ۶۸۲ و ۶۸۳؛ اذکائی، پرویز (سپینمان)، حکیم رازی، «رازی‌شناسی»، ص ۱۱۹-۱۳۲.

۳. تفکر را میتوان به دو دسته همگرا و واگرا تقسیم نمود: تفکر واگرا بمعنای ارائه راه‌حلهای جدید در حل مسئله است. در تفکر واگرا خلاقیت مطرح است. تفکر همگرا بمعنای ارائه راه‌حلهای قدیمی در برابر یک مسئله است. تفکر همگرا همان تفکر منطقی است. جهت تفکر همگرا بسمت عرف و عادات جامعه، راهها و افکار پذیرفته شده است، ولی تفکر واگرا از عرف و عادات دور میشود و سنت‌شکن است. در تفکر همگرا امور مربوط به هم در نظر گرفته و امور نامربوط کنار گذاشته میشوند؛ ولی در تفکر واگرا، بین امور نامربوط ارتباط برقرار میشود. فردی که دارای تفکر خلاق است، سعی میکند عناصر و اجزاء نامربوط را به هم متصل کند. مهمترین ویژگیهای تفکر واگرا عبارتند از: سیالی، اصالت ابتکار، انعطاف‌پذیری و بسط. گلیفورد یکی از مهمترین پژوهشگران صاحب رأی در این زمینه است که تفکر واگر را با خلاقیت مترادف می‌شمرد و آن را مقابل تفکر همگرا قرار میدهد. برای مثال ر.ک: خیلون، سلیمان خی، «خلاقیت و نوآوری»، اندیشه صادق، ص ۱۱۳.

۴. رازی از چنان اهمیتی در تاریخ علم برخوردار است که جرج سارتن در همان جلد نخست مقدمه بر تاریخ علم با نگاهی به بزرگان تاریخ علم «از هومر تا عمر خیام» به شیوه‌ی نخبه‌گرایانه و کنش‌گرایانه از نیمه دوم سده نهم میلادی بعنوان عصر رازی نام برده است. از جمله تک‌نگاریهای منحصر بفرد تأثیرگذار رازی بر غرب میتوان از رساله *الجدری و الحصبة* نام برد. این رساله یکی از آثار بی‌نظیر در زمینه پزشکی بالینی است که طی حدود چهار قرن نزدیک به ۳۵ بار به زبانهای مختلف از جمله لاتین، یونانی، فرانسوی، ایتالیایی و انگلیسی ترجمه شده است؛ (ر.ک: صدر، محمد، «رازی، محمد بن زکریا: ۴- تأثیر رازی در پزشکی قلمرو اسلامی و تمدنهای دیگر»، دجا، ج ۱۹، ص ۱۶۷؛ میلهی، آلدو، *علوم اسلامی و نقش آن در تحولات علمی جهان*، ترجمه محمدرضا شجاع رضوی و اسدالله علوی، ص ۲۰۵).

۵. ناصر خسرو، *زادالمسافرین*، ویراستار محمد بذل الرحمن، ص ۱۱۶.

۶. رازی در فصل نخست کتاب *الطب الروحانی* خود ضمن اهمیت دادن به عقل، آن را ستایش کرده و از برتری آن سخن گفته است.

۷. الرازی، محمد بن زکریاء، *السیرة الفلسفیه*، ص ۱۰۲.

۸. القفطی، جمال‌الدین ابوالحسن علی، *تاریخ الحکماء*، التحقیق یولیوس لیرت، ص ۲۷۳.

۹. رازی بجز فیثاغورس و ذیمقراطیس از فلاسفه پیش‌سقراطی دیگری چون انابذلس (امپدوکلس) و انکساغورس (آناکساگوراس) نیز تأثیر پذیرفته و بگفته پژوهشگرانی چون هلمبارد، وی برجسته‌ترین اندیشمند پیرو فلاسفه یونانی سده‌های هفتم تا چهارم پیش از میلاد یونان بوده که بشر طی ۱۹۰۰ سال بعد از ارسطو به خود دیده است. (ر.ک: شیخ، سعید، *مطالعات تطبیقی در فلسفه اسلامی*، ترجمه مصطفی محقق‌داماد، ص ۱۰۵).

۱۰. بنا به گزارش بیرونی، رازی دارای کتابی فلسفی با عنوان *العلم الإلهی الصغیر علی رأی سقراط* بوده

۹۴



است. اما رازی در میان افلاطون و ارسطو، متأثر از افلاطون و منتقد ارسطو بوده است. علاوه بر ارجاعات رازی به افلاطون در آثار برجای مانده‌اش، تفسیر کتاب تیمائوس (طیمائوس) و تلخیص و تفسیر کتاب تفسیر تیمائوس فلوطرخس توسط رازی هم گواه بر تأثیرپذیری فراوان رازی از افلاطون است؛ (ر.ک: بیرونی، ابوریحان، فهرست کتابهای رازی و نامهای کتابهای بیرونی، تصحیح، ترجمه و تعلیق مهدی محقق، ص ۱۳؛ تاریخ الحکماء، ص ۲۷۵).

۱۱. او چنان به آراء و آثار جالینوس توجه داشت که طی رساله‌ی آثاری برجای مانده از وی را که نه حنین و نه حتی خود جالینوس در فهرستش متذکر نشده بودند، معرفی کرد: (تاریخ الحکماء، ص ۲۷۴). به باور بنده، این توجه دقیق وی ناشی از همان روحیه و اگرای یک نابغه مسلمان بوده است. در ضمن، رازی به اختلاف دیدگاههای ارسطو و جالینوس واقف بود و جالینوس و (بتبع جالینوس) افلاطون را از ارسطو برتر میدانست؛ ولی هر جا آنها را هم‌رأی میدید، درست می‌شمرد (ر.ک: الرازی، ابوبکر، محمد بن زکریاء، الشکوک علی جالینوس، تحقیق مهدی محقق، ص ۴۹). همچنین ر.ک: ابن‌رشد، ابوالولید محمد بن احمد، الکلیات فی الطب، مع معجم بالمصطلحات الطبیه العربیه، مدخل و مقدمه محمدعابدالجابری، ص ۲۴.

۱۲. برای مثال ر.ک:

Lenn E. Goodman, "How Epicurean was Rāzī"

۱۳. ر.ک: تاریخ الأدب العربی، القسم ۲، الباب ۱۶، ص ۶۸۱؛ برخی گرایشهای نوافیثاغورسی او را متأثر از ابوزید احمد بلخی (م. ۳۲۲ ق. ۹۳۴ م.) دانسته‌اند (حکیم رازی، ص ۳۸۴ و ۳۸۵).

۱۴. بیرونی رازی را در کتاب العلم الهی بشدت متأثر از آثار مانی و بویژه کتاب سفر الأوسرار او دانسته است؛ (ر.ک: محقق، مهدی، «علم الهی رازی و قدمای خمسه»، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی، ش ۶۳ و ۶۴، ص ۴۴۵).

۱۵. تأثیرپذیری رازی از حرانیه‌ها جای تردید ندارد و بنظر میرسد که رازی بسیاری از باورهای فلسفی یونانی پیش‌سقراطی خود را بواسطه حرانیه‌ها گرفته باشد. (ر.ک: مطالعات تطبیقی در فلسفه اسلامی، ص ۱۰۶-۱۰۸).

۱۶. بگفته ناصر خسرو، رازی صرفاً همان گفته‌های فیلسوفانه و موحدانه ایرانی‌شهری را بازگفته و تنها به آنها شکلی زشت و ملحدانه بخشیده است (زادالمسافرین، ص ۹۸).

۹۵

۱۷. برای مثال ر.ک: السیره الفلسفیه، ص ۳۰۹ و ۳۱۰؛ رازی، ابوبکر محمد بن زکریاء، رسائل فلسفیه، کتاب الطب الروحانی، کتاب السیره الفلسفیه، التحقيق باول کراوس، ص ۲۷-۳۱، ۹۹-۱۰۱؛ ابن‌صاعد آندلسی از رازی بعنوان یکی از متأخران صاحب اثر در پیروی از مکتب فیثاغورسی، متأثر از ثنویه، براهمه و صابنه و از منتقدان شدید فلسفه ارسطویی (بویژه در دو کتاب العلم الإلهی و الطب الروحانی) نام برده است (ابن‌صاعد الاندلسی، قاضی ابوالقاسم صاعد بن احمد، طبقات الأمم، تحقیق لويس شیخو، ص ۳۳؛ تاریخ الحکماء، ص ۲۶۰) برای کسب اطلاعاتی مفصل در این زمینه ر.ک:



ایرج نیک‌سرشت، رسول جعفریان، عبدالله فرهی؛ جهان‌شناسی محمد بن زکریای رازی

Pines, Salomon, *Beiträge zur islamischen Atomenlehre*, "Die Ursprüngen der Rāzischen Philosophie", pp. 60-78.

۱۸. بگفته علی بن عباس مجوسی اهوازی، با وجود جامعیت *الحوای*، رازی در کتاب خود متذکر امور طبیعی همچون علم اسطسقات، مزجه، اخلاط، تشریح اعضای بدن و درمان یدی نشده است و چه بسا به این اصول موضوعه باور نداشته است. (ر.ک: *الکلیات فی الطب*، مع معجم *بالمصطلحات الطبیة العربیة*، مدخل و مقدمه محمدعابدالجابری، ص ۲۴-۲۹).

۱۹. ر.ک: الرازی، ابوحاتم، *آعلام النبوة*، التحقيق صلاح الصاوی و غلامرضا اعوانی، ص ۱۰؛ *زاد المسافرین*، ص ۷۳، ۷۹، ۹۸؛ تشابه میان پنج اصل جابری و قدمای خمسۀ رازی موجب تقویت نظریه تأثیرپذیری رازی از کیمیای جابری در این اصل بنیادی است. تلقی مشابه از جوهر و اسم و باور به استحاله فلزات نیز این نظریه را تقویت میکند. وجود عبارات و عناوین مشابه در بسیاری از آثار این دو کیمیادان بزرگ مسلمان همچون *کتاب الحجر*، *کتاب الشواهد*، *کتاب الأُس و القوانین الطبیعة* منسوب به رازی هم گواه بر وسعت میزان این تأثیرپذیری است. برای کسب اطلاعات بیشتر ر.ک: جوهرچی، محمد، «رازی، محمد بن زکریا: ۵- کیمیای رازی»، *دجا*، ج ۱۹، ص ۱۷۰ و ۱۷۱. برخی نیز حکمای ایران باستان را منشأ این باور رازی دانسته و گفته‌اند که پنج قدیم نزد مجوس عبارت بوده‌اند از: (۱) اورمزد، (۲) اهریمن، (۳) گاه [دهر]، (۴) جای، (۵) توم [هیولا]. ر.ک: صفا، ذبیح‌الله، «عقاید حکمی محمد بن زکریای رازی»، ص ۴۲۳؛ گروهی از متکلمان هم معتقد بودند که اصل این نظریه را از صابئین (حرائون) و در رأس آنان غادیمون که گفته میشد همان شیث بن آدم است، میباید الطوسی، خواجه نصیرالدین، *تلخیص المحصل*، التحقيق عبدالله نورانی، ص ۱۹۲، ۱۹۴. برخی هم فلاسفه قدیم یونان را منشأ اقتباس این نظریه دانسته و شماری هم آن را ابتکار خود رازی شمرده‌اند. برخی هم او را رهبر فرقه‌یی شمرده‌اند که با اضافه نمودن نفس ناطقه شمار ازلیها را از چهار به پنج رسانده است؛ (ر.ک: المرزوقی الإصفهانی، احمدین محمد، *الأزمنة و الأمکنة*، التحقيق خلیل المنصور، ص ۱۰۶؛ صلواتی، عبدالله و گروه فلسفه، «رازی، محمد بن زکریا: ۶- آرا و آثار فلسفی»، *دجا*، ص ۱۷۸).

۲۰. *الأزمنة و الأمکنة*، ص ۱۰۶؛ ابن‌ابی‌الحدید، عبدالحمید بن هیة‌الله، *شرح نهج‌البلاغه*، التحقيق محمد ابوالفضل ابراهیم، ج ۵، ص ۱۵۸؛ الرازی، فخرالدین، *المحصل*، التقدیم و التحقيق حسین‌اتای، ص ۲۱۲ و ۲۱۳ (بدون اشاره به نام محمد بن زکریای رازی)؛ *تلخیص المحصل*، ص ۱۲۶ (با اشاره به نام رازی).

۲۱. گویا رازی با بیان چنین مثالی سعی در توجیه نخستین خطیئۀ طبیعیۀ نخستین زوج بشر (آدم و حوا) دارد؛ نخستین زوجی که ظاهراً نزد وی همان جایگاه «نفس واحده» یا «نفس ناطقه» را دارند. در ضمن، رازی این تبیین خود را در حدوث جهان بعنوان حجت و برهانی در برابر دهریه مطرح کرد؛ (ر.ک: *آعلام النبوة*، ص ۲۰-۲۶؛ *زادالمسافرین*، ص ۷۶، ۷۹، ۱۱۴-۱۱۶) برای مشاهده شباهت فراوان این گفته‌های رازی با گفته‌های منسوب به حرائون (ر.ک: *تلخیص المحصل*، ص ۱۲۶، ۱۹۲-۱۹۴؛ «عقاید حکمی محمد بن زکریای رازی»، ص ۴۲۳ و ۴۲۴).

Pines, Salomon, *op.cit.*, pp. 59-60.



۲۲. الرازی، ابوبکر محمدبن زکریا، رساله فی أن للإنسان خالفاً متقناً حکیماً.
۲۳. ر.ک: السیره الفلسفیه، ص ۳۱۵؛ زادالمسافرین، ص ۱۱۴ و ۱۱۵؛ فنای اشکوری، محمد (سروراستار)، درآمدی بر تاریخ فلسفه اسلامی، ص ۱۹۱-۱۹۳.
۲۴. ر.ک: آعلام النبوة، ص ۱۷ و ۱۸؛ زادالمسافرین، ص ۹۶ و ۹۷؛ برای کسب اطلاعات بیشتر ر.ک: Pines, Salomon, *op.cit.*, pp. 46-49.
- این فضا نیز اگر همان خلاء باشد طبیعتاً بایستی بیکران و در نتیجه قدیم باشد؛ هرچند که حتی از هستی بی بهره باشد. متکلمان گهگاه فضا و خلاء را بجای یکدیگر بکار برده‌اند؛ بعنوان مثال فخر رازی و خواجه نصیر در اشاره به حرانیون بترتیب از فضا و خلاء بعنوان پنجمین قدیم یاد کرده‌اند؛ (ر.ک: المحصل، ص ۲۱۲-۲۱۳؛ تلخیص المحصل، ص ۱۲۶).
۲۵. کربن میان زمان مطلق و زمان محصور رازی با زمان (زروان) اکنارک و زمان کنارگمند (درنگ خوتای) در نظریه جهان‌پیدایی مزدایی، زمان تفکیک‌شده و زمان تفکیک‌ناشده پروکلس در اندیشه نوافلاطونی و زمان پیموده و زمان ناپیموده ایرانشهری شباهت مستقیم و عینی یافته است؛ (ر.ک: کربن، هانری، زمان ادواری در مزدیسنا و عرفان اسماعیلیه، ترجمه انشاءالله رحمتی، ص ۳۴۳-۳۴۵، ۳۹۵؛ نصر، سیدحسین، «فلسفه و جهان‌شناسی»، تاریخ ایران، ج ۴، از اسلام تا سلاجقه، ترجمه حسن انوشه، ص ۳۷۰). چنین اندیشه‌یی را میتوان بعدها نزد اندیشمندانی همچون ابوالبرکات بغدادی هم دنبال نمود.
۲۶. این عدم امکان حمل عدد بر زمان مطلق طبیعتاً بر بی‌اعتباری علم عدد بعنوان علمی پایه‌یی و ریشه‌یی در نگرش رازی نسبت به این علم بی‌تأثیر نبود.
۲۷. ر.ک: آعلام النبوة، ص ۱۴-۱۶. همچنین ر.ک: Pines, Salomon, *op.cit.*, p. 52.
۲۸. این مسئله بعدها مورد توجه فلاسفه عصر صفوی، میرداماد و ملاصدرا، قرار گرفت؛ ر.ک: زمان ادواری در مزدیسنا و عرفان اسماعیلیه، ص ۳۴۴-۳۴۵، ۳۹۵؛ از این گذشته، شباهت انکارناپذیری میان عبارات رازی و آنچه در فیزیک نیوتنی آمده است، وجود دارد که به باور پینس از واژه‌سازی صرف فراتر می‌رود: س. پینس، «اصالت علم اسلامی در چه بود؟»، معارف، ص ۳۰.
۲۹. رازی در اینباره رساله‌یی با عنوان کتاب فی أن الحركة معلومة غیر مرئیة نوشت؛ ر.ک: فهرست کتابهای رازی و نامهای کتابهای بیرونی، ص ۱۴؛ تاریخ الحکماء، ص ۲۷۵.
۳۰. ر.ک: آعلام النبوة، ص ۲۵ و ۲۶.
۳۱. «اصالت علم اسلامی در چه بود؟»، معارف، ص ۳۰، ۳۳.
۳۲. در همین زمینه، او دارای کتابی با عنوان کتاب فی أنه لا يمكن العالم أن يكون لم يزل علی مثال ما يشاهد بوده است؛ (ر.ک: تأریخ الحکماء، ص ۲۷۵).
۳۳. ر.ک: الرازی، محمد بن زکریاء، الشکوک علی جالینوس، التحقیق مهدی محقق، ص ۳-۵.
۳۴. ر.ک: همان، ص ۶؛ ناصرخسرو در رد این باور رازی کتابی با عنوان بستان العقول نوشت؛ زادالمسافرین،

ص ۳۳۹؛ همچنين ر.ک:

Salomon Pines, *op.cit.*, p. 88 (Fußnote 2).

۳۵. اين اعتقاد او به بی‌نهایتی ذرات از نظر وی مستلزم بی‌نهایتی جهان نبود، بلکه بمعنای بی‌نهایتی جواهر هیولا و خلاء و قِدَم آنان بود. با توجه به نزدیکی مفهومی نظریه ذره‌گرایی رازی با عبارات کتاب *التصریف* جابر، چه‌بسا رازی در اینباره نیز متأثر از جابر بوده است؛ (ر.ک: محمد جوهرچی، «رازی، محمد بن زکریا: ۵- کیمیای رازی»، دجا، ج ۱۹، ص ۱۷۰)؛ برخی او را تنها فیلسوف مسلمان قائل به جزء‌لایتجزا شمرده‌اند: مینایی، فاطمه، «جزء‌لایتجزا»، دجا، ج ۱۰، ص ۲۳۵. جالب است که در قرآن هم به ذره توجه شده و به ذره‌سازان و یا پراکنده‌کنندگان آن، حاملان سنگین‌بارها [ذرات باردار] و به جریان‌اندازندگان با سهولت و آسانی [کرات سماوی] قسم یاد شده است: (الذاریات/۱-۳). شماری از مفسران با نگاهی جهان‌شناسانه این تعابیر را سه مرحله از آفرینش دانسته و ذرات را تشکیل‌دهنده جهان آغازین شمرده‌اند؛ (ر.ک: عباس‌نژاد، محسن، *قرآن و علوم طبیعی*، ص ۳۵۹-۳۶۵).

۳۶. کتاب *الرد علی المسمعی المتکلم فی رده علی اصحاب الهیولی و کتاب العلم الالهی* که متأسفانه هیچکدام از این دو کتاب بدست ما نرسیده است. اما میتوان شرح نسبتاً مفصلي از آراء این دانشمند بزرگ در برابر «اصحاب هیولا» و بویژه فردی بنام ابوالعباس ایرانشهری را در کتاب *زادالمسافرین* ناصرخسرو یافت. برای کسب اطلاعات بیشتر ر.ک:

Pines, Salomon, *op.cit.*, pp. 34-35.

۳۷. ظاهراً رازی تحت‌تأثیر کتاب *تیمائوس* منسوب به افلاطون به چنین باوری رسیده بود و نه دموکریت: («اصالت علم اسلامی در چه بود؟»، معارف، ص ۳۳). درباره صحت انتساب *محاورات* و نامه‌ها، *تیمائوس*، جمهوریت و برخی دیگر از آثار منسوب به وی تردید وجود دارد و چه بسا رونوشتها و یا ترجمه‌هایی از رساله‌هایی نوشته کاهنان مصری بوده‌اند. ر.ک:

George G. M. James, *Stolen Legacy*, pp. 96, 106-110, 180.

۳۸. برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد نظریه جزء‌لایتجزا و نظریه خلاء نزد دموکریت و مقایسه آن با اندیشه‌های افلاطونی ر.ک:

See: Iraj Nikseresht, *Démocrite, Platon et la physique des particules élémentaires*.

نیک سرشت، ایرج، «ضرورت فرض خلاء نزد اتمیان یونان باستان»، *نامه علم و دین*، ص ۹-۱۰، ۲۹ و ۳۲، ۳۹-۶۲.

۳۹. ر.ک: معصومی همدانی، حسین، «جزء‌لایتجزی»، دجا، ج ۱۸، ص ۲.

۴۰. ر.ک: *زادالمسافرین*، ص ۷۳، ۷۶. برای رد این گفتار، ص ۹۲-۹۶؛ همچنين ر.ک:

Pines, Salomon, *op.cit.*, pp. 40-41;

جوهرچی، محمد، «رازی، محمد بن زکریا: ۵- کیمیای رازی»، دجا، ج ۱۹، ص ۱۷۳.

۴۱. ر.ک: *زادالمسافرین*، ص ۵۲-۵۳، ۷۴-۷۵، ۷۹ و برای رد این گفته‌ها: ۷۷-۹۲؛ همچنين ر.ک:

Pines, Salomon, *op.cit.*, pp. 41-42.

42. Pines, Salomon, *op.cit.*, pp. 79-80; See also David Deming, *Science and Technology in World History*, volume 2, vol. 1, pp. 92-94.

«جزء‌لایتجزا»، دجا، ج ۱۰، ص ۲۳۵.



۴۳. ناصر خسرو این دیدگاه رازی را مورد انتقاد قرار داده است: (زادالمسافرين، ص ۸۳ و ۸۴، ۸۸ و ۸۹) همچنين ر.ک:

Pines, Salomon, *op.cit.*, pp. 44-45.

۴۴. بگفته رازی، «فما الحاجة إذن إلى نور يخرج من البصر؟ والإبصار يمكن أن يكون بتأدى ذلك الأثر في نور الهواء نفسه حتى يتأدى إلى العين على سبيل ما يكون في السمع و الشم بتوسط الهواء بينهما و بين المسموع و المسموم بتأدى الإستحالة أو النقلة فيه البتة، و هلا جرى أمر هذه الحاسة على هذا إذ كان ممكناً لا مانع منه، و إذ كان الأشبه و الأولى أن يجرى عليه لأن أمور الخلقة جارية على أشباه ذلك في الحكمة و نجد سائر الحواس لاتخرج و لاتبدر منها شيء إلى محسوساتها بل تجيء هي إليها حتى تفرعها و إذا كان ذلك كذلك فقد يمكن الانسان أن يكتسب من الإستقراء القريب الوكيد الذى يكاد يلاذق طبيعة المطلوب حتى يكون برهاناً على أن الإبصار يكون بتأدى شيء ما من المبصر لا بضد ذلك»؛ (ر.ک: الشكوك على جالينوس، ص ۱۹).

۴۵. او در اينباره رساله‌ی نوشت با عنوان العلة التي لها يضيق النظر في النور و يتسعفى الظلمة (ر.ک: فهرست كتابهاى رازى و نامهاى كتابهاى بيرونى، ص ۱۳) همچنين ر.ک:

Fuat Sezgin, *Wissenschaft und Technik im Islam*, Bd. I, p. 18.

۴۶. او در اينباره رساله‌هاى نوشت با اين عناوين: سبب قيام الأرض فى وسط الفلك، سبب تحرك الفلك على استدارة، رسالة فى أن غروب الشمس و سائر الكواكب عنا و طلوعها علينا ليس من أجل حركة الأرض بل من حركة الفلك، فى أن الكواكب على غاية الإستدارة ليس فيها تنوع و اغوار؛ (ر.ک: السيرة الفلسفية، ص ۳۱۹؛ فهرست كتابهاى رازى و نامهاى كتابهاى بيرونى، ص ۱۲؛ تأريخ الحكماء، ص ۲۷۵؛ كولو نلينو، علم الفلك، ص ۲۵۲ [پاورقى]).

۴۷. ر.ک: «مدخل و مقدمة» على ابن رشد، الكليات فى الطب، مع معجم بالمصطلحات الطبية العربية، ص ۲۴.

۴۸. ر.ک: «اصالت علم اسلامى در چه بود؟»، معارف، ص ۳۳.

منابع فارسى:

۱. ابن أبى الحديد، عبد الحميد بن هبة الله، شرح نهج البلاغة، التحقيق محمد ابوالفضل ابراهيم، قم، مكتبة آية الله المرعشى النجفى، الطبعة الأولى، ۱۰ ج، ۱۴۰۴ق.
۲. ابن رشد، ابوالوليد محمد بن أحمد بن محمد الأندلسى المالكي، الكليات فى الطب، مع معجم بالمصطلحات الطبية العربية؛ مع مدخل و مقدمة تحليلية و شروح للمشرف على المشروع محمد عابد الجابرى، بيروت، مركز دراسات الوحدة العربية، أيار/ مايو ۱۹۹۹م.
۳. ابن صاعد الأندلسى، قاضى ابوالقاسم صاعد بن احمد، طبقات الأمم، التحقيق الأب لويس شيخواليسوعى، بيروت، المطبعة الكاثوليكية للآباء اليسوعيين، ۱۹۱۲م. [سلسلة الفلسفة الإسلامية (۱)، متا، ۱۴۱۹ق./ ۱۹۹۹م.]

۴. اذکائی (سپینمان)، پرویز، حکیم رازی (حکمت طبیعی و نظام فلسفی) محمد بن زکریای صیرفی، با همکاری مرکز بین‌المللی گفتگوی تمدنها، تهران، انتشارات طرح نو، چ ۱، ۱۳۸۲.
۵. بروکلیمان، کارل، تاریخ الأدب العربی؛ الإشراف علی الترجمة من الألمانية إلى العربية) محمود فهمی حجازی، القاهرة، الهيئة المصرية العامة للكتاب، تسعة أقسام (۱۴ أجزاء)، ۱۹۹۳-۱۹۹۵م.
۶. بیرونی، ابوریحان محمد بن احمد، فهرست کتابهای رازی و نامه‌های کتابهای بیرونی، به‌مراه المشاطة لرسالة الفهرست ابواسحق ابراهیم بن محمد معروف به غضنفر تبریزی، متن عربی به‌مراه تصحیح، ترجمه و تعلیق مهدی محقق، تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۶۶.
۷. پینس، س، «اصالت علم اسلامی در چه بود؟»، ترجمه بهناز هاشمی‌پور، معارف، دوره ۱۴، ش ۱، ۱۳۷۶.
۸. خلیون، سلیمان خی، «خلاقیت و نوآوری»، اندیشه صادق، ش ۸ و ۹، پاییز و زمستان ۱۳۸۱.
۹. الرازی، ابوبکر محمد بن زکریاء، رسائل فلسفیه، التحقیق باول کراوس، القاهرة، كلية الآداب لجامعة فؤاد الأول، مطبعة بول باریبه، ۱۹۳۹م، [متا، سلسله الفلسفة الإسلامية (المجلد ۱۹)، ۱۴۱۹ق. ۱۹۹۹م].
۱۰. _____، السیرة الفلسفیه، النص مع ترجمه فرنسیه باول کراوس، آریتالیا، رُم، ۱۹۳۵م، [متا، سلسله الفلسفة الإسلامية (المجلد ۱۸)، ۱۴۱۹ق. ۱۹۹۹م].
۱۱. _____، السیرة الفلسفیه، مقدمه و تصحیح پول کراوس، به‌مراه ترجمه فارسی عباس اقبال، تهران، انتشارات و آموزش انقلاب اسلامی، چ ۲، ۱۳۷۱.
۱۲. _____، الشکوک علی جالینوس، حقه و قدم له بالفارسیه و العربیة و الإنجلیزیة مهدی محقق، طهران، المعهد العالی العالمی للفکر و الحضارة الإسلامیة (ایستاک) فی مالزی، مطبعة دانشگاه تهران، ۱۳۷۲/۱۴۱۳ق. ۱۹۹۳م.
۱۳. الرازی، ابوحاتم، آعلام النبوة، التحقیق و التصحیح و المقدمة صلاح الصاوی و غلامرضا اعوانی، مقدمه انگلیسی سیدحسین نصر، تهران، انجمن شاهنشاهی فلسفه ایران، شهریور ۲۵۳۶ شاهنشاهی /شوال ۱۳۹۷ق.
۱۴. الرازی، فخرالدین ابوعبدالله محمد بن عمر بن حسین، کتاب المحصل و هو محصل أفكار المتقدمین و المتأخرین من الحكماء و المتکلمین، التقديم و التحقیق حسین آتای، القاهرة، مكتبة دار التراث، الطبعة الثانية، ۱۴۲۷ق. ۲۰۰۶م.
۱۵. سارتن، جورج، مقدمه بر تاریخ علم، ترجمه غلامحسین صدری افشار، تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، چ ۲، ۱۳۸۳.
۱۶. شیخ، سعید، مطالعات تطبیقی در فلسفه اسلامی، ترجمه از انگلیسی به فارسی مصطفی محقق داماد، تهران، شرکت سهامی انتشارات خوارزمی، چ ۱، ۱۳۶۹.
۱۷. صفا، ذبیح‌الله، «عقاید حکمی محمد بن زکریای رازی»، مهر، ش ۱۰۸، ۱۳۴۳. [ص ۴۲۱-۴۲۷]
۱۸. الطوسی، خواجه نصیرالدین محمد بن محمد، تلخیص المحصل المعروف بنقد المحصل بانضمام رسائل و فوائد کلامی، سلسله دانش ایرانی (۲۴)، التحقیق عبدالله نورانی، تهران، انتشارات مؤسسه مطالعات

- اسلامی دانشگاه مکیل (شعبه تهران)، ۱۳۵۹.
۱۹. عباس نژاد، محسن، *قرآن و علوم طبیعی*، راهنمای پژوهش در قرآن و علوم روز (۱)، همکاران پژوهشی: حمید فغفور مغربی، محمدرضا هاشمی و محمدکاظم شریعتی، تهیه شده در مرکز اطلاع رسانی و کتابخانه تخصصی قرآن و علوم روز، مشهد، بنیاد پژوهشهای قرآنی حوزه و دانشگاه، چ ۱، ۱۳۸۴.
۲۰. فنایی اشکوری، محمد (سرپرستار) و جمعی از نویسندگان، *درآمدی بر تاریخ فلسفه اسلامی*، ناظران علمی احمد احمدی و غلامرضا فیاضی، تهران، سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها (سمت)، قم، مؤسسه آموزشی و پژوهشی امام خمینی (ره)، چ ۱، ۱۳۹۰.
۲۱. القفطی، جمال‌الدین ابوالحسن علی بن یوسف، *تأریخ الحکماء و هو مختصر الزوزنی المسمی بالمنتخبات الملتقطات من کتاب إخبار العلماء بأخبار الحکماء*، التحقیق یولیوس لبرت، لایتسک ۱۹۰۳ م.
۲۲. کربن، هانری، *زمان ادواری در مزدیسنا و عرفان اسماعیلیه*، ترجمه از انگلیسی به فارسی انشاءالله رحمتی، تهران، نشر سوفیا، چ ۱، ۱۳۹۴.
۲۳. محقق، مهدی، «علم الهی رازی و قدمای خمسه»، *مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی*، تهران، دانشگاه تهران، ش ۶۳ و ۶۴، ۱۳۴۷.
۲۴. المرزوقی الإصفهانی، احمد بن محمد بن الحسن، *الأزمنة والأمكنة، التحقیق خلیل المنصور*، بیروت، دار الکتب العلمیة، چ ۱، ۱۴۱۷ ق.
۲۵. میهلی، آلدو، *علوم اسلامی و نقش آن در تحولات علمی جهان*، ترجمه محمدرضا شجاع رضوی و اسدالله علوی، مشهد، بنیاد پژوهشهای اسلامی آستان قدس رضوی، چ ۱، ۱۳۷۱.
۲۶. ناصر خسرو قبادیانی، *زاد المسافرین*، ویراستار محمد بذل‌الرحمن، برلین، چاپخانه کاویانی، [۱۳۴۱ ق.]. [افست تهران، انتشارات اساطیر، چ ۱، ۱۳۸۳].
۲۷. نصر، سیدحسین، «فلسفه و جهان‌شناسی»، *تاریخ ایران، از اسلام تا سلاجقه*، از سلسله تحقیقات گروه تاریخ ایران دانشگاه کمبریج، گردآورنده ر. ن. فرای، ترجمه حسن انوشه، تهران، مؤسسه انتشارات امیرکبیر، چ ۴، ۱، ۱۳۶۳.
۲۸. نلبنو، کرلو، *علم‌الفلک، تاریخه عند العرب فی القرون الوسطی*، ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية حضرة الفاضل السنيور کرلو نلبنو، روما: ۱۹۱۱ م.

منابع انگلیسی:

- Deming, David, *Science and Technology in World History*, vol. 2, *Early Christianity, the Rise of Islam and the Middle Ages*, Jefferson, North Carolina, and London, McFarland & Company, Inc., Publishers, 2010.
- Goodman, Lenn E., "How Epicurean was Rāzī?", *Studiagraeco-arabica*, The Journal of the Project



Greek into Arabic Philosophical Concepts and Linguistic Bridges (5), Editor in chief: Cristina D'Ancona, Service Provider: Università di Pisa, Area Serra - Servizi di Rete Ateneo, ERC (European Research Council Advanced Grant 249431), 2015.

3. James, George G. M., *Stolen Legacy: the Greeks Were not the Authors of Greek Philosophy, but the People of North Africa, Commonly Called the Egyptians*, Introduction to 1988 reprint and biographical notes on George G. M. James by Asa G. Hilliard, originally published in New York by philosophical Library in 1954, San Francisco: Julian Richardson Associates, Publishers, 1988.
4. Nikseresht, Iraj, *Démocrite, Platon et la physique des particules élémentaires*, Paris, L'Harmattan, 2007.
5. Pines, Salomon [Shlomo], *Beiträge zur islamischen Atomenlehre*, Berlin: II, 1936, [reprinted in *IAS, Islamic Philosophy* (vol.18), 1999].
6. Sezgin, Fuat, *Wissenschaft und Technik im Islam*, Band I (Einführung in die Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften), Band II (1. Astronomie), Band III (2. Geographie; 3. Nautik; 4. Uhren; 5. Geometrie; 6. Optik), Band IV (7. Medizin; 8. Chemie; 9. Mineralien), Band V (10. Physik und Technik; 11. Architektur; 12. Kriegstechnik; 13. Antike Objekte), *IAS*, 2003.