

# پیش دستی مسلمانان در کشف قانون بقای جرم

مهدیه سالارکيا

اشاره

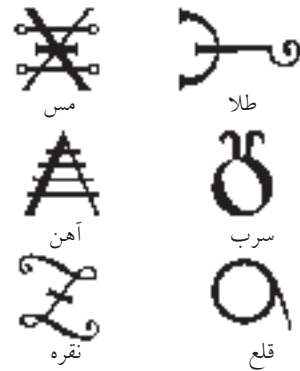
از مجد و بزرگی مسلمانان سخن‌ها گفته‌اند و حکایت‌ها شنیده‌ایم. جهانیان، امروز از دانش و فرهنگی بهره می‌جویند که رشد و اعتلای خود را از زمان‌های دور، در سرزمین‌های اسلامی آغاز کرده است و شعاع‌های دور برد آن، هم‌چنان پس از طی مسافت طولانی قرن‌ها، با شدت تمام بر جهان پرتو می‌افشاند. مردمان مغرب زمین از این بابت رشکی دیرینه بر سینه دارند که مقارن با فروزان شدن خورشید فرزاندگی در جهان اسلام، اروپا عرصهٔ تاخت و تاز جهل و سیاهی بوده است. تنها گوشه‌ای از این سرزمین که در آن روزگار، اندلس خوانده می‌شد، از زوال خردگرایی و رواج تعصبات کور، رایج در این هزاره - موسوم به قرون وسطی - درامان ماند. ... و این‌جا زادگاه یکی از دانش‌پژوهان مسلمان است که گام‌های ارزنده‌ای در پیشرفت علوم گوناگون هم‌چون ریاضی، ستاره‌شناسی، شیمی، جانورشناسی و فلسفه برداشته است.

کلیدواژه‌ها: جیوه، قانون بقای جرم، جیوه اکسید

این دانشمند در سال ۳۳۸ هجری در شهر مادرید اسپانیای امروزی به دنیا آمد. نامش ابوالقاسم مسلمه بن احمد المجریطی بود. (در زبان عربی، مادرید را مجریط می‌خوانند) او در دوران جوانی سرآمد ریاضی‌دان‌های اسپانیا، و در زمینهٔ ستاره‌شناسی از زیرک‌ترین‌های زمان خود به‌شمار می‌رفت. بیش‌تر عمرش را در شهر کوردوبا<sup>۱</sup> گذراند و در این شهر مرکزی برای آموزش دانش‌پژوهان بنا کرد که شبیه به دانشگاه‌های امروزی بود. برپایی این مرکز ضمن تربیت و معرفی دانشمندانی در ریاضی، ستاره‌شناسی، پزشکی، شیمی، فلسفه و جانورشناسی، در شکل‌دادن به آموزش کلی علوم اهمیت بسزایی داشت و پیشرف چشم‌گیر دانش در اسپانیا ناشی از تبادل اطلاعات علمی دانش‌آموختگان این مرکز با یک‌دیگر



نشانه‌هایی که کیمیاگران برای عنصرهای شیمیایی تعیین کرده بودند مدت‌ها کاربرد داشت و بخش عمده‌ای از دانش نشانه‌ها را تشکیل می‌داد. المجریطی مرز مشخصی میان شیمی و این نشانه‌ها ایجاد کرد.



بود که منجر به ایجاد شبکه به هم پیوسته‌ای از ارتباط‌های علمی شد.

المجریطی در عرصه ستاره‌شناسی گردآوری‌هایی انجام داد که به عنوان یک مرجع نزد ستاره‌شناسان کاربرد گسترده‌ای پیدا کرد. او نخستین کسی بود که به تفسیر نقشه نجومی بطلمیوس - که زمین را مرکز جهان می‌شمرد - پرداخت. بخشی از آوازه المجریطی به خاطر تفسیر و تصحیح‌هایی است که روی کار خواریزمی انجام داد و در برابر تقویم فارسی، تقویم هجری را ارایه کرد.

المجریطی به شیمی نیز در زمان خود اعتباری ویژه بخشید. او مرز مشخصی میان شیمی و دانش نشانه‌ها - که به معنی این علامت‌ها در تبادل اطلاعات می‌پردازد - ایجاد کرد و شیمی را از افسانه‌پردازی و جادوگری جدا می‌دانست. بنا به باور وی برای مطالعه شیمی دانستن ریاضی ضروری است و پافشاری می‌کرد که باید شیمی را با تحقیق و آزمایش مورد بررسی قرار داد. آوازه او در شیمی بویژه، به تهیه جیوه اکسید مربوط است.

او که به احتراق و بررسی نتیجه واکنش‌ها علاقه نشان می‌داد نخستین کسی بود که توانست از گرمادادن جیوه، اکسید آن را تهیه کند. در این زمینه گزارش کاری از وی به این شرح باقی مانده است:

«جیوه مایع و خالص را در ظرفی شیشه‌ای ریختم و آن را در یک ظرف شیشه‌ای دیگر گذاشتم. این مجموعه را با شعله‌ای ملایم گرم کردم تا ظرف محتوی جیوه، گرمایی در حد تحمل دست را دریافت کند. این کار را ۴۰ روز ادامه دادم. پس از آن وقتی در ظرف برداشتم، دیدم سطح جیوه با گرد سرخ رنگی که بسیار نرم بود پوشیده شده است در حالی که جرم آن تغییری نکرده بود.» این ثابت ماندن جرم جیوه باعث شگفتی المجریطی و دانشمندان نشد چرا که احتمال می‌دادند مقداری از جیوه در جریان گرم شدن، تبخیر می‌شود. به هر حال، وزن جیوه پس از اکسیدشدن آن تنها در حدود ۸ درصد افزایش می‌یابد.

جهانیان، امروز از دانش و فرهنگی بهره می‌جویند که رشد و اعتلای خود را از زمان‌های دور، در سرزمین‌های اسلامی آغاز کرده است و شعاع‌های دور برد آن، هم‌چنان پس از طی مسافت طولانی قرن‌ها، با شدت تمام بر جهان پرتو می‌افشاند



نشانه کیمیاگری جیوه

سخت کوشی اجدادمان درس بگیریم و با تکیه بر توانمندی‌هایی که در نهادمان از ایشان به میراث مانده است شکوه و اعتبار گذشته را بازبایسیم. باشد آن روزی که مواضع اسلام‌گریزی از صحنه جهان برچیده شود و همه ساکنان این کره خاکی با بی‌اهمیت انگاشتن تفاوت‌های ظاهری، محترم شمردن نژاد، کیش و باورهای یک‌دیگر و برجسته‌ساختن مشترکات فکری، هم‌گام و هم‌صدا هدف‌های عالی انسانی و پیشرفت‌های جهانی را محقق سازند.

دو کتاب از المجریطی در زمینه شیمی باقی مانده است؛ یکی، «غایت الحکیم» نام دارد که فرمول‌ها و دستورهای برای خالص‌سازی فلزهای با ارزش را دربرمی‌گیرد. این کتاب دو سال پس از درگذشت وی جمع‌آوری شد و به شکل یک مجموعه درآمد. او در همین کتاب، ۸ قرن جلوتر از لاووازیه به اثبات اصل بقای جرم می‌پردازد. کتاب دیگر او «رتب الحکیم» است که در آن آزمایش‌هایی را که روی جیوه انجام داده است توضیح می‌دهد. در این کتاب، المجریطی نخست دیدگاه‌های خود را در جایگاه یک کیمیاگر مشتاق به کسب علم بیان می‌کند. او جهت دلیل و برای برهان آوردن برای مواد و واکنش‌های شیمیایی، خود را نیازمند توجه به قوانین طبیعی می‌داند، درست مانند یک پزشک که برای تشخیص یک بیماری و تجویز دارو برای آن، چنین می‌کند به باوروی در واقع، این طبیعت است که او را راهنمایی می‌کند که کار خود را انجام دهد.

المجریطی به جانورشناسی نیز علاقه‌مند بود و کتابی در زمینه تولیدمثل جانوران از وی به یادگار مانده است. او در سال ۳۹۸ هجری مطابق با ۱۰۰۷ میلادی در کوردوبا درگذشت.

\*\*\*

شمار نام‌آورانی که به تاریخ و تمدن ما عظمت بخشیده‌اند اندک نیست. افسوس که ارزش میراثشان را به درستی به جای نیاوردیم و دستاوردهایشان را چنان که باید ارج نگذاشتیم. در حالی که آثار به‌جا مانده از ایشان در کشف حقایق و پیشرفت‌های جدید هنوز به کار می‌آیند بی‌آن‌که غبار زمان از اعتبار و تازگی آن‌ها کاسته باشد. دیری است که می‌دانیم باید خود را باور کنیم و این خودباوری را جایگزین دریغ خوردن به روزگار قدیم خود نماییم، از همت و

بخشی از آوازه المجریطی به خاطر تفسیر و تصحیح‌هایی است که روی کار خوارزمی انجام داد و در برابر تقویم فارسی، تقویم هجری را ارایه کرد

او شیمی را از افسانه‌پردازی و جادوگری جدا می‌دانست و پافشاری می‌کرد که باید شیمی را با تحقیق و آزمایش مورد بررسی قرار داد. آوازه او در شیمی بویژه، به تهیه جیوه اکسید مربوط است

1. Cordoba

1. [www.isesco.org/ma/english/publications/Architects/p14.php](http://www.isesco.org/ma/english/publications/Architects/p14.php)

2. [www.antiochgate.com/about-majriti.html](http://www.antiochgate.com/about-majriti.html)

3. [www.wikipedia.org/wiki/Maslamah-ibr-Ahmad-al-Majriti](http://www.wikipedia.org/wiki/Maslamah-ibr-Ahmad-al-Majriti)