

ابوریحان بیرونی، دانشمند پرآوازه‌ی ایرانی و کشف قاره آمریکا!

سعید یوسفی نژاد*

محیط اطراف زمین را با یک صحت خیره کننده محاسبه کرده، «جرم مخصوص» (اندازه دانسیته ماده در مقایسه با دانسیته آب) را اختراع و معرفی کرده است. وی نظریاتی نیز در بحث زیست شناسی و تکامل داشته و پنج قرن قبل از کوپرنیک^۴ (دانشمند قرن ۱۵ میلادی) به این احتمال اشاره کرده که خورشید مرکز منظومه شمسی است. هم اکنون پژوهشگران تاریخ علم با توجه به متون قدیمی یک نشان افتخار دیگر به این فهرست افزوده اند: **حدس زدن وجود یک قاره ناشناخته: قاره آمریکا!**

ادعاهای مختلفی در مورد کشف قاره آمریکا وجود دارد که باعث شده این مساله شدیداً محل اختلاف باشد. از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به ادعای مردم ماقبل تاریخ مبنی بر عبور از اقیانوس آرام، ماجرای پهلو گرفتن کشتی دریانوردان اسکانندیناوی در حدود سال ۱۰۰۰

امروزه در بسیاری مجامع از گذشته روشن و پر افتخار دانشمندان ایرانی سخن به میان می‌آید. ذکر این نکته حائز اهمیت است که بعد از سالها، همچنان کشف‌های مهم این دانشمندان مورد توجه مراکز تاریخ علم غرب است. اخیراً در جلد ۳۴۴، شماره ۶۱۹۰ (سال ۲۰۱۴) مجله SCIENCE مطالبی راجع به ابوریحان بیرونی^۲، ریاضی دان و ستاره شناس نامی ایرانی منتشر شده است که با توجه به متون قدیمی بر جای مانده، خبر از اشاره «بیرونی» به وجود یک سرزمین ناشناخته (قاره آمریکا) می‌دهد.^۳

ابوریحان بیرونی بدون شک یکی از مشهورترین محققان ایرانی است که در زمان‌های خیلی قبل از رنسانس اروپا، یک شخصیت رنسانسی بوده است. وی که هزار سال قبل در منطقه آسیای مرکزی (ایران) متولد شده، کارهای خارقالعاده‌ای را در کارنامه عملی خود دارد. او

۱. دکترای شیمی، محقق پسادکتری، مرکز تحقیقات بیوشیمی بیوفیزیک دانشگاه تهران.

نشانی الکترونیکی: yousefinejad@ibb.ut.ac.ir

۲. ابوریحان محمد بیرونی، فرزند احمد (۴۴۰-۳۶۲ هجری قمری) ستاره شناس، ریاضیدان و جغرافیدان ایرانی است که در حوالی خوارزم به دنیا آمد. وی از همان دوران نوجوانی فعالیت‌های علمی خود را به صورت جدی شروع کرد که در متن اصلی به آن اشاره خواهد شد. در بیست و پنج سالگی از خوارزم به خراسان و از آنجا به ری و طبرستان (مازندران کنونی) و جرجان (شهری نزدیک گنبد قابوس امروزی)، رفت. در جرجان مدتی در دستگاه قابوس وشمگیر، امیر دانش دوست زیاری به سر برد بود و کتاب "آثارالباقیه" را در آنجا نوشت. در اوایل قرن پنجم هجری قمری به خواست محمود غزنوی به غزنه رفت و گفته می‌شود تا پایان عمر در دستگاه غزنویان بود و البته در این مدت سفرهای زیادی به نقاط مختلف از جمله هند داشت. او آثار متعددی در زمینه‌های متفاوت از خود به جای گذاشته که از جمله آنها می‌توان به "ماللهند"، "اسطرلاب"، "قره‌الزیجات" و "قانون مسعودی" اشاره کرد. بیرونی یک کتاب به زبان فارسی به نام "التفهیم" نیز نگاشته است. در این کتاب برای همه اصطلاح‌های نجومی که در آن زمان به زبانی عربی بود، برابرهایی فارسی آورده است. بیرونی با نوشتن این کتاب راه را برای به کار گرفتن واژه‌ها و اصطلاح‌های علمی در زبان فارسی باز کرد. بیرونی، در ۷۷ سالگی در غزنه درگذشت. (منابع این پانویس: ۱- "زندگی‌نامه ابوریحان بیرونی" پایگاه اطلاعاتی هوپا ۲- پایگاه خبری تبیان ۳- دانشنامه رشد)

۳. تمام تاریخ‌ها و وقایع عنوان شده در این جا همه بر اساس خبر منتشر شده در مجله SCIENCE است، که به آن اشاره شد و توسط Richard Stone نوشته شده است.

4. Copernicus

استار می گوید «این جنب و جوش در علوم تا حد زیادی توجه ها را در غرب برانگیخته است».

استار یک باستان شناس آموزش دیده و معتبر است که ده ها سفر به آسیای مرکزی داشته و پیشستاز یک جنبش علمی برای مستند کردن رنسانس شرقی و عوامل پرورش آن است.

بنا بر نظر جولز جانسنز^۵ یک محقق حوزه آسیای مرکزی قرون وسطی در دانشگاه^۶ Leuven بلژیک، روشن ترین ستاره آسمان آسیای مرکزی (ایران) آن دوره احتمالاً ابوریحان بیرونی بوده است. به واقع او یک نابغه جهانی بود که نه تنها در علوم سخت^۷ و علوم انسانی متبحر بوده، بلکه در داروشناسی و فلسفه هم صاحب نظر بوده است. بیرونی نویسنده حداقل ۱۵۰ اثر بوده، هر چند فقط ۳۱ عدد از آن ها باقی مانده است و آنها نیز برای محققان (به جز جمع اندکی) ناشناخته باقی مانده اند.

این دانشمند ایرانی در سال ۹۷۳ میلادی در نزدیکی دریاچه آرال در کات، خوارزم به دنیا آمد. وی هنگامی که تنها ۱۶ ساله بود، از ارتفاع خورشید در نصف النهار برای محاسبه عرض جغرافیایی شهر محل سکونت خود استفاده کرد. او در بزرگسالی نیز زیاد مسافرت می کرد. در قلعه ای بر فراز یک تپه در نزدیک اسلام آباد کنونی بود که بر اساس روش ابداعی خود با اسطرلاب، مثلثات کره ها و قواعد سینوسی، محیط زمین را اندازه گیری کرد. وی همانند یونانیان باستان از گرد بودن زمین آگاه بوده است و محاسبه وی تنها ۱۶/۸ کیلومتر از مقدار محاسبه شده جدید محیط زمین کمتر است!!

استار می گوید: «من نمی دانم که او چگونه به این داده های عجیب دست پیدا کرده است اما او واقعا وجود داشته است و یک شخص با هوش فوق العاده بوده است».

بیرونی در یک کتاب قطور که قانون مسعودی نام دارد و در سال ۱۰۳۷ تکمیل شد، اخترشناسی کلاسیک یونانی، هندی و اسلامی را تجزیه و تحلیل کرده و از «فرضیه برجسته»^۸ برای مرتب کردن و تفکیک ادعاهای معتبر از خیال پردازی ها استفاده کرده است. در یک رساله دیگر، بیرونی مفهوم جرم مخصوص را معرفی کرده و آن را برای امتیازدهی مواد معدنی و فلزات بکار برده و اندازه گیری های دقیق تا سه رقم اعشار انجام داده است که اروپاییان نتوانستند تا قرن ۱۸ نیایج او را تطبیق دهند. از شورانگیزترین اقدامات و یافته های بیرونی، احتمالاً کشف آمریکاست.

وی به منظور تعیین دقیق قبله، مختصات مکان هایی را که تا آن زمان دیده بود را به دقت رسم کرد و اطلاعات مربوط به اقامت اروپایی و

میلادی در سرزمین ناشناخته و همچنین کاشفین معروف قرن ۱۵ (کریستوفر کلمب و جان کابوت) اشاره کرد.

اما بیرونی، که هیچ گاه اقیانوس ها را نیموده بود، استحقاق بر سرگذشتن تاج اکتشاف قاره ناشناخته را دارد. ادعایی که توسط س. فردریک استار^۱، صاحب کرسی موسسه آسیای مرکزی-قفقاز دانشکده مطالعات پیشرفته بین المللی جان هاپکینز در واشنگتن در کنفرانسی که چند ماه قبل در خصوص آسیای مرکزی قرون وسطی برگزار شده بود، تایید شده است. استار تصریح کرد: ابزارهای ابوریحان برای دستیابی به این کشف، دریانوردان و خدمه نیرومند نبوده؛ بلکه ترکیبی از مشاهدات دقیق، کنار هم قرار دادن هوشمندان داده های کمی و منطق دقیق بوده است. هرچند این ادعا برخی متخصصان این حوزه را قانع نکرده است.

جان هوگندیجک^۲ یک نویسنده معتبر در مورد کارهای بیرونی در دانشگاه Utrecht هلند یکی از این افراد است. او معتقد است که مطرح شدن چنین ادعاهایی به این دلیل است که «این روزها تمایل و علاقه زیادی برای یافتن اثر اکتشافات جدید در میان کارهای دانشمندان قرون وسطی وجود دارد.» ناتان سیدولی^۳ یک محقق تاریخ علم در دانشگاه Waseda ترکیه نیز می گوید: «ما نمی توانیم بگوییم که مثلا کوپرنیک خیلی ساده و فقط بر اساس حدس کشف کرده که زمین به دور خورشید می چرخد.» او همچنین افزوده: «بنابراین من نمی توانم درک کنم که چگونه باید بگوییم که بیرونی قاره آمریکا را کشف کرده است.»

اما دیگران عقیده دارند، ابوریحان بیرونی شایستگی و اعتبار برای این پیش بینی را داشته است. روبرت وان گرت^۴ یک متخصص اخترشناسی در دانشگاه Utrecht گفته است که: «با این فرض که عبارت های کلیدی در نوشته های بیرونی درست خوانده شده باشد، دلیلی برای لحاظ نکردن نام وی در فهرست کاشفین اولیه قاره آمریکا نمی بینم.»

بیرونی یک عضو از یک جمع از دانشمندان آسیای مرکزی (ایران) بوده که یک «رنسانس شرقی» دریاچه هفت قرن، از سال ۸۰۰ تا سال ۱۵۰۰ میلادی، را ایجاد کرده اند. در بین این دانشمندان افرادی با هوش فوق العاده وجود داشته اند که غربی ها ممکن است هیچ گاه چیزی درباره آن ها نشنیده باشند. دستاوردهای آن ها شامل اصول جبر و مثلثات، ابداع الگوریتم و اسطرلاب (آینه نجومی) و نیز پایه ریزی پزشکی نوین است.

1. S. Frederick Starr
2. Jan Hogendijk
3. Nathan Sidoli
4. Robert van Gret

5. Jules Janssens
6. Catholic University of Leuven
7. Hard Science
8. Bold Hypothesizing

در شماره دسامبر ۲۰۱۳ مجله *History Today*، آورده شده روش عمل بیرونی بصورت یک روش جدید شگفت آور به نظر می رسد. روش او یک صدای آرام و یک تحلیل عملی بی غرض بود که از اعماق دنیای غیر عقلانی و خرافاتی و قرون وسطایی آن زمان به گوش می رسیده است.

رنسانس شرقی، هنگامی که یک پرده ضخیم از سوء ظن در آسیای مرکزی بر روی علوم افتاد به خواب فرو رفت و برای قرن ها، بیرونی و دانشمندان آن منطقه- همانند قاره آمریکا- منتظر کشف مجدد بودند. آنچه در پایان این مقاله کوتاه، به عنوان نظر شخصی، علاقمند به اشاره هستم آن است که هر چند که رشد علم در کشور عزیزمان شتاب گرفته و عقلانی تر آن است که ما به جای افتخار صرف به گذشته های دور و بسیار درخشان علمی ایرانیان، در فکر نقشه راه برای حرکت و پیشرفت آینده خود باشیم اما گذشته را نیز نباید فراموش کنیم. متناسفانه بی توجهی سبب شده که در میان حجم تبلیغات و تلاش برخی کشورها و حمایت بین المللی، دانشمندان پرآوازه متعلق به تاریخ، علم و فرهنگ ایران به سود دیگر کشورها مصادره شوند.

آسیایی دیگر را نیز از سایر منابع گردآوری کرد. بعد از رسم جهان شناخته شده ممکن تا آن روز بر روی یک گوی با طول ۵ متر، که گفته می شود خودش ساخته بوده، متوجه شد که سه پنجم کره زمین اصلا به حساب نیامده است. واضح ترین راه برای به حساب آوردن این گاف بزرگ، استناد به این توضیح بوده که همه جغرافیادانان باستان قبل از روزگار بیرونی پذیرفته بودند که سرزمین آسیا و اروپا توسط یک « اقیانوس جهانی » احاطه شده بود.

استار با اشاره به کتاب «روشنفکری فراموش شده: عصر طلایی آسیای مرکزی از غلبه اعراب تا تیمور لنگ^۱»، که در اکتبر گذشته منتشر شده است تصریح می کند که، بیرونی نظریه فوق را رد کرده است. ابوریحان چنین بحثی داشته است که همان نیروهایی که سبب می شود در دو پنجم از سیاره زمین خشکی وجود داشته باشد باید در سه پنجم دیگر هم کاری انجام دهد. او نتیجه گیری کرد که باید یک یا تعداد بیشتر توده خشکی بین آسیا و اروپا وجود داشته باشد. بیرونی چنین نوشته: دلیلی وجود ندارد که نتوانیم وجود سرزمین های آباد و دارای جمعیت را تصور کنیم.

1. Lost Enlightenment: Central Asia's Golden Age from the Arab Conquest to Tamerlane.