



روزگار خواجه نصیر

بی‌گمان یورش مغولان به سرزمین ما را از غمبارترین فصول تاریخ تمدن ایران باید به حساب آورد. اما در این هجوم مرگبار، فرهنگ و تمدن ما بازهم چون ققنوسی از دل خاکستر خود دگربار متولد شد...

بی‌گمان یورش مغولان به سرزمین ما را از غمبارترین فصول تاریخ تمدن ایران باید به حساب آورد. اما در این هجوم مرگبار، فرهنگ و تمدن ما بازهم چون ققنوسی از دل خاکستر خود دگربار متولد شد و رشد و شکوفایی نوابغ و بزرگان بسیاری همچون مولوی و بلخی و خواجه رشیدالدین فضل‌الله همدانی، شیخ سعدی، عطاملک جوینی و خواجه حافظ شیرازی در فلسفه و حکمت، تاریخ، نقاشی، ادبیات، نجوم و ریاضیات در دوران حکمرانی مغول‌ها بر ایران از تناقضات درس‌آموز تاریخ است که نشان می‌دهد در سخت‌ترین شرایط نیز می‌توان به آبادانی ایران اندیشید و امیدوار بود.

تصویر روزگار خواجه نصیر

یکی از افرادی که با هوشمندی و سیاست سعی کرد ایران و تمدن اسلامی در دوران مغول همچنان در مسیر رشد و شکوفایی حرکت کند، ابوجعفر نصیرالدین محمد بن حسن طوسی ملقب به خواجه نصیرالدین، محقق طوسی، استاد البشر یا خواجه است. امروز پنجشنبه پنجم اسفند، زادروز ولادت این حکیم فرزانه است.

یکی از دلایل اهمیت خواجه نصیرالدین طوسی در تاریخ ایران، پذیرش خدمت به یکی از سرداران مغول به نام هلاکوخان و ممانعت از تداوم قتل و غارت بیشتر مردم از سوی اوست. خواجه نصیر در دوران وزارتش در دربار مغولان خدمات ارزنده و قابل توجهی انجام داده است که در گفت‌وگو با دکتر امیر محمد گمینی، کارشناس تاریخ و فلسفه علم و عضو هیأت علمی دانشگاه تهران به بررسی آن پرداخته‌ایم.

دکتر گمینی با اشاره به نقش و اهمیت تاریخ ساز خواجه نصیرالدین طوسی در نجوم و ریاضیات، علاوه بر فلسفه و سیاست می‌گوید: خواجه نصیر چند کار مهم در تاریخ علم انجام داده که یکی از آنها تحریر آثار علمی یونانی است. مجموعه‌ای از آثار نجوم و ریاضی یونانی مانند اصول اقلیدس، و بطلمیوس و مخروطات آپولونیوس؛ در قرن سوم و چهارم هجری قمری در تمدن اسلامی به عربی ترجمه شده بود که خواجه نصیرالدین به دلیل اشتباهات متعددی که در آنها وارد شده بود، این نسخ را با اعمال تغییرات و استدلال‌های جدید بازنویسی کرد.

وی درباره اهمیت این کار خواجه نصیر می‌گوید: رفع اشکالات و اشتباهات وارد شده در این کتب، از آن جهت مهم بود که آنها جزو کتب درسی بودند و اگر فردی قصد خواندن ریاضیات و نجوم داشت، باید کتاب‌های مذکور را مطالعه می‌کرد. این دستاورد‌ها برای شاکله علم در تمدن اسلامی حائز اهمیت است.

نقش خواجه نصیر در دانش نجوم

در تاریخ نجوم چند کار مهم انجام گرفته است که بخشی از آنها با اقدامات خواجه نصیرالدین طوسی مرتبط است. به گفته دکتر گمینی، نوشتن کتابی جامع در زمینه علم هیأت توسط خواجه نصیر، یکی از دستاورد‌های مهم این دانشمند است.

وی ادامه می‌دهد: علم هیأت با بقیه قسمت‌های نجوم قدیم تفاوت دارد. در گذشته نجوم به چند بخش تقسیم می‌شد؛ یک بخش مربوط به نجوم محاسباتی بود که در کتاب‌هایی به نام زیج نوشته می‌شدند و بخش دیگر نیز مربوط به نجوم قدیم بود که کیهان‌شناسی، ترتیب گردش سیاره‌ها به دور زمین، شکل هندسی آنها، سرعت‌ها، فاصله‌ها و اندازه‌های آنها مورد بررسی و ثبت قرار می‌گرفت. اما تا زمان خواجه نصیر به علم هیأت توجه کمتری می‌شد و زیج نگاری موضوع اصلی نجوم بود.

این پژوهشگر تاریخ و فلسفه علم درباره نگارش کتاب «التذکر؛ فی علم الهیئه»؛ خواجه نصیر می‌گوید: خواجه نصیر در این کتاب با استدلال‌ها و دلایل مختلف، هیأت بطلمیوسی آن روزگار را که نزد دانشمندان پذیرفته شده بود، مورد نقد و بررسی قرار می‌دهد و موافقت و مخالف خود را با بخش‌هایی از آن بیان می‌کند. همچنین در بخش دیگر این کتاب به نقد مدل‌های بطلمیوسی پرداخته است که همه مبتنی بر مرکزیت زمین در عالم بودند. از نظر خواجه نصیر، بطلمیوس در این مدل‌ها برای افلاک دور زمین، ترتیب خاصی قائل است که باعث چرخش سیاره‌ها به دور زمین می‌شود. در عین حال به دلیل تناقضاتی که در این افلاک وجود دارد، معتقد بوده در مدل‌های سیاره‌ای باید تغییراتی ایجاد شود.

وی ادامه می‌دهد: خواجه نصیر مدل‌های بطلمیوسی را تغییر می‌دهد و مدل‌های جدیدی را مطرح می‌کند. اما این به آن معنا نیست که زمین را از مرکز عالم بر می‌دارد و خورشید را جای آن می‌گذارد، خواجه نصیر و همه منجمان تمدن اسلامی به مدل زمین مرکزی برای تفسیر سازوکار گردش افلاک معتقد بودند.

تأثیر رصدخانه مراغه

خواجه نصیرالدین طوسی در دوران وزارتش تلاش کرد با جلب موافقت هلاکوخان، رصدخانه‌ای را بر فراز تپه‌های شهر مراغه بنا کند. رصدخانه در علم قدیم به معنای محوطه‌ای بوده است که در آن ابزارآلات زاویه سنجی ستارگان را مستقر می‌کردند. این رصدخانه‌ها متفاوت با عصر حاضر بوده که در آن رصدخانه، ساختمانی با گنبدی است که زیر آن تلسکوپ مستقر می‌شود.

دکتر گمینی یکی از نتایج ساخت این رصدخانه را تدوین زیجی به نام زیج ایلخانی عنوان می‌کند و می‌گوید: البته این زیج به تنهایی توسط خواجه نصیر و بر اساس رصدهای جدید نوشته نشد؛ بلکه زیج با حضور همکاران خواجه و بر اساس رصدهای قبلی منجمان دیگر در مراغه، نوشته شده است.

مهندسی در علم نوین

برج رادکان با 35 متر ارتفاع با گنبد مخروطی شکل در 80 کیلومتری مشهد در زمان ایلخانیان ساخته شده است که عده‌ای یکی از ویژگی‌های آن را امکان تعیین آغاز چهار فصل، سال کیسه و آغاز نوروز می‌دانند. همچنین برخی با استناد به متون تاریخی معتقدند مهندس و معمار این برج، خواجه نصیرالدین طوسی است اما دکتر گمینی بر اساس تحقیقات خود عنوان می‌کند چنین ادعایی صحت ندارد.

وی تأکید می‌کند: در مقاله‌ای که سال گذشته در این رابطه منتشر شد، عنوان کردم که نه حرف‌های حافظ ابرو (تاریخ نگار و جغرافیدان مشهور ایرانی) قابل‌اعتنا و اعتماد است و نه برج رادکان، بنایی برای رصدهای نجومی بوده است. این برج هیچ ربطی به فعالیت‌های خواجه نصیر ندارد.

عضو هیأت علمی دانشگاه تهران درباره این تصور که خواجه نصیر یک مهندس بوده است و به همین دلیل برج رادکان به وی نسبت داده می‌شود، می‌گوید: بستگی دارد کلمه مهندس به چه معنایی گرفته شود. مهندس به معنای امروز به کسی گفته می‌شود که از ریاضی و فیزیک برای ساختن ابزار یا سازه‌ای مانند رایانه، ساختمان و ... استفاده می‌کند؛ بنابراین بر اساس این مفهوم خواجه نصیر یک مهندس نبوده است. اما اگر مهندس را به معنای هندسه دان تعبیر کنیم، آن وقت می‌توانیم بگوییم نه تنها خواجه نصیر، بلکه بسیاری از ریاضیدانان و هندسه‌دانان تمدن اسلامی در این تعریف جای می‌گیرند.

سهیلا فلاحی