



## مردی که با نبوغش اولین رصدخانه جهان را ساخت

دانشمندان اسلامی و غربی معتقدند نوزایشی که در امر ستاره‌شناسی در دنیای اسلام با ساخت "رصدخانه مراغه" بوجود آمد، مدیون "خواجه نصیرالدین طوسی" نابغه ایرانی است که جامعیت او مورد تحسین همگان است.

دانشمندان اسلامی و غربی معتقدند نوزایشی که در امر ستاره‌شناسی در دنیای اسلام با ساخت "رصدخانه مراغه" بوجود آمد، مدیون "خواجه نصیرالدین طوسی" نابغه ایرانی است که جامعیت او مورد تحسین همگان است. به گزارش ایسنا، بنیاد بین المللی ستاره‌شناسی یا دانشگاه مراغه، نامی است که از سوی محققان این حوزه به رصدخانه "مراغه" ساخت دانشمند ایرانی خواجه نصیرالدین طوسی داده شده است و در اهمیت این رصدخانه همین بس که دانشمندان اسلامی و غربی معتقدند نوزایشی که در امر ستاره‌شناسی در دنیای اسلام با ساخت رصدخانه مراغه بوجود آمد، مدیون این نابغه ایرانی است که جامعیت او مورد تحسین همگان است.

دانشمند فیزیکدان مسلمان پاکستانی برنده جایزه نوبل فیزیک سال ۱۹۷۹ مرحوم دکتر عبدالسلام در جایی گفته است رصدخانه مراغه با بیست منجم از سراسر دنیای اسلام تحت سرپرستی دانشمند بزرگ خواجه نصیرالدین طوسی ساخته شده و احتمالاً نخستین رصدخانه جهان به معنی واقعی کلمه بوده است و نیز در جای دیگری می‌گوید رصدخانه استانبول، چین و حتی رصدخانه های هند در قرن دوازدهم نیز همه از جلوه های رصدخانه مراغه است.

"محمدبن حسن جهرودی طوسی" مشهور به "خواجه نصیرالدین طوسی" در تاریخ ۱۵ جمادی الاول سال ۵۹۸ هجری قمری در طوس خراسان متولد شد. وی در دوران جوانی در علوم ریاضی و نجوم و حکمت سرآمد شد، به طوری که وسعت معلومات و نفوذ او با این سینا مقایسه می‌شود.

خواجه نصیرالدین طوسی علوم دینی و عملی را زیر نظر پدرش و منطق و حکمت را نزد خالویش بابا افضل ایوبی کاشانی آموخت. تحصیلاتش را در نیشابور به اتمام رسانید و در آنجا به عنوان دانشمندی برجسته شهرت یافت.

ایامی که خواجه در آن می‌زیست، مصادف با حمله قوم مغول به ایران و بی‌شک سخت‌ترین ایام تاریخ این سرزمین است، ولی با این همه در این سده نوابغ و بزرگان علم و حکمت و تاریخ و نقاشی و شعر ایران چون "مولوی بلخی"، "شیخ سعدی"، "خواجه رشیدالدین فضل‌الله همدانی"، "خواجه حافظ شیرازی" و "خواجه نصیرالدین طوسی" پا به عرصه هستی نهادند.

خواجه نصیرالدین طوسی در ایام حمله مغولان به ایران تازه کسب علم و دانش در نیشابور را آغاز کرده بود. در آن زمان محتشم قهستان، ناصرالدین عبدالرحیم بن ابی منصور اسماعیلی، خواجه را به قهستان دعوت کرد و خواجه نیز به آنجا نقل مکان می‌کند. به دستور همین ناصرالدین محتشم قهستان بود که خواجه نصیرالدین طوسی کتاب الطهاره ابن مسکویه رازی را از عربی به فارسی برگرداند و آن را به نام ناصرالدین اسماعیلی، «اخلاق ناصری» نامید. این کتاب رایج‌ترین کتاب اخلاقی بین مسلمانان هند و ایران بوده است.

اما روزگار خوش دیری نپایید و بعد از آنکه خواجه نصیرالدین قصیده‌ای در مدح مستعصم، خلیفه عباسی سرود و با نامه به بغداد فرستاد، محتشم به وی بدگمان شد و او را به قلعه الموت قزوین نزد علاءالدین محمدبن حسن (۶۵۳-۶۱۸) فرستاد و این دانشمند بزرگ در قلاع اسماعیلیان همچون یک زندانی سیاسی روزگار می‌گذراند.

خواجه نصیرالدین طوسی در سال ۶۵۷ هجری قمری از سوی هلاکو خان مأمور شد تا رصدخانه مراغه را تأسیس کند و در این راه تمام اوقاف ممالک ایلخانی را تحت اختیار او قرار داد. گروهی از دانشمندان و منجمان از جمله رکن‌الدین استرآبادی، محی‌الدین مغربی، قطب‌الدین شیرازی، شمس‌الدین شیروانی، کمال‌الدین ایچی، نجم‌الدین اسطرلابی و... در این کار با خواجه مشارکت داشتند و بنای رصدخانه در سالی تمام شد که خواجه در آن سال وفات یافت (۶۷۲ هجری قمری)؛ بنابراین بنای رصدخانه مراغه ۱۵ سال به طول انجامیده است.

رصدخانه مراغه فقط مخصوص رصد ستارگان نبود؛ بلکه یک سازمان علمی گسترده بود که بیشتر شاخه‌های دانش در آن درس داده می‌شد و مشهورترین دانشمندان آن عصر- از جمله قطب‌الدین شیرازی، کاشف علت اصلی تشکیل رنگین‌کمان- در آنجا جمع شده بودند. خواجه نصیرالدین همچنین کتابخانه بزرگی با ۴۰۰ هزار جلد کتاب در محل رصدخانه احداث کرد و هر یک از دانشمندان را، بدون توجه به ملیت و مذهب به عنوان مسئول بخشی از رصدخانه که در آن تبحر داشتند، قرار داد.

یونسکو سال ۲۰۰۹ را سال "رصدخانه مراغه" نامگذاری کرد. این بنا در سال ۱۳۶۴ در فهرست آثار ملی ایران به ثبت رسید و در سال‌های اخیر نیز احیای این بنای تاریخی به منظور ثبت در میراث جهانی مورد توجه قرار گرفته است.

خواجه نصیرالدین طوسی در بیشتر دانش‌های متداول روزگار خویش به ویژه فقه، حکمت، کلام، منطق، ریاضیات، فلک و نجوم و اخلاق، تألیفات و رساله‌هایی از خود به یادگار گذاشته که بیشتر عربی هستند. از مهمترین آثار خواجه نصیرالدین می‌توان به تجریدالاعتقاد (در علم کلام)، شرح اشارات ابوعلی سینا (در فلسفه)، التذکره فی علم الهیة، اساس الاقتباس (در علم منطق)، جواهرالفرائض (اصول علم فرائض و موارث)، اخلاق ناصری، اوصاف الاشراف، زیج ایلخانی، شکل القطاع اشاره کرد.

خواجه در کتاب شکل القطاع مثلثات را برای اولین بار به عنوان دانشی مستقل معرفی کرد و به طور کلی یکی از گسترش دهندگان علم مثلثات به شمار می‌آید و کتاب‌های مثلثات او در سده ۱۶ میلادی به زبان فرانسه ترجمه شد. او در ریاضیات

همچنین تحریرهایی بر آثار اوتولوکوس، آرستاخوس، اقلیدس، آپولونیوس، ارشمیدس، هویسیکلوس، تئودوسیوس منلائوس و بطلمیوس نوشت.

یک دهانه آتشفشانی ۶۰ کیلومتری در نیم کره جنوبی ماه به نام "خواجه نصیرالدین طوسی" نام گذاری شده است. یک خرده سیاره که توسط ستاره شناس روسی نیکلای استفانویچ چرنیخ در ۱۹۷۹ کشف شد نیز به نام ایشان نامیده شده است.

### اختراعات

وی علاوه بر ساخت رصدخانه مراغه برای دستگاه های مورد نیاز رصد ستارگان اقدام کرد و از این رو این رصدخانه با چنان دستگاه های پیشرفته و دقیقی تجهیز شد که تا ۳۰۰ سال بعد در غرب مورد استفاده قرار می گرفت.

خواجه نصیر روش های استفاده از ساعت آفتابی را نیز برای رصد کشف کرد.

از دیگر دستاوردهای این دانشمند بزرگ می توان به این موارد اشاره کرد:

ذات الحق بزرگ: یکی از مهمترین وسایل نجومی قدیمی است که علاوه بر رصد ستارگان و تعیین مختصات آنها، بسیاری از مسائل نجوم از جمله تبدیل مختصات افقی و استوایی و دایرة البروجی به یکدیگر را حل می کردند. از جمله مهمترین حلقه های این وسیله می توان به حلقه دایرة البروج، حلقه نصف النهار، عرض کوچک، عرض بزرگ و حلقه استوا ۱۶ اشاره کرد. با چرخاندن و تغییر موضع این حلقه ها نسبت به یکدیگر می توان مواضع ستارگان را در سیستم های مختلف سماوی تعیین کرد.

ذات الجیب: این ابزار در حین رصد ارتفاع ستاره، سینوس (اصطلاح عربی: جیب) ستاره را نیز ارائه می داد.

ذات السمیت: این دستگاه نیز محصول طراحی های وی و شامل دو ربع دایره است که حول یک محور عمودی می چرخید و با استفاده از آن می توان سمت و ارتفاع دو جسم را در آن واحد تعیین کرد. به عبارت دیگر ابزاری برای تعیین سمت اجرام.

ربع جداری: بزرگ ترین ابزار نجومی ایران قدیم «ربع جداری» است که به بزرگی یک ساختمان است. یک چهارم دایره کامل را به دقت و بر اساس محاسبات با سنگ و آجر می ساختند؛ آن را درجه بندی کرده و زاویه شعاع آفتاب را بر آن درجه بندی می خواندند؛ ابزاری شبیه به اسطرلاب.

خواجه نصیر کتاب زیخ ایلخانی را هم در این زمان تالیف کرد و تا پایان عمر خواجه یعنی ۱۵ سال اطلاعات در مورد ستارگان را در زیخ نوشت.

زیخ ایلخانی ثمره مطالعاتی است که درباره رصدخانه مراغه به زبان فارسی صورت گرفت. زیخ به معنی تعیین موقعیت و چگونگی حرکات ستارگان است.

### نامگذاری روزی به نام روز مهندس

با توجه به دستاوردهای تاریخی خواجه نصیرالدین طوسی در تقویم ایران روز ۵ اسفندماه به نام "روز مهندس" نامگذاری شده است، در حالی که آمارها نشان می دهد که در سال ۱۳۹۶ نرخ بیکاری در ایران حدود ۱۲ درصد بوده و نرخ بیکاری دانش آموختگان رشته های مهندسی ۳۷.۵ درصد بوده است.

طی یک دوره پنج ساله (۹۴-۹۰) تعداد داوطلبان گروه ریاضی و فنی از ۲۶۰ هزار و ۸۷۳ به تعداد ۱۸۱ هزار و ۸۵۶ نفر رسید. این در حالی بود که در همین مدت، تعداد داوطلبان گروه آزمایشی علوم تجربی از ۴۵۱ هزار به ۴۹۸ هزار و ۸۲۲ نفر رسید که به اعتقاد کارشناسان، نبود جایگاه شغلی مناسب برای دانش آموختگان رشته های علوم پایه در این افت بی اثر نبوده است.

این در حالی است که به گفته محققان این حوزه از خانه ای که در آن زندگی تا جاده هایی که روزانه از آن استفاده می کنیم، اثر کار و فعالیت حوزه مهندسی است و اثرگذاری این حیطه به گونه ای است که پزشکان نیز از اثرات فعالیت مهندسان بهره مند می شوند؛ چرا که کلیه تجهیزات حوزه پزشکی از سوی مهندسان ساخته می شوند. از این رو می توان ادعا کرد که **بدون فعالیت علمی و دانش پایه مهندسان، نمی توان هیچ پروژه عمرانی را به نتیجه رساند.**