

مظاهر فرهنگ ایرانی در حوزه‌ی علمی نصیریّه

دکتر محمدتقی امامی خویی^۱

فاطمه تقوایی^۲

چکیده

اگرچه در سال‌های نخستین هجوم مغولان، بسیاری از عناصر و شاخصه‌های فرهنگی ایران در معرض انهدام قرار گرفتند، ولی مدتی بعد شاهد نوعی بازتولید فرهنگی در این دوران هستیم. حمایت مادی و معنوی از دانشمندان و پژوهشگران و به وجود آمدن مراکز بزرگ علمی، از جمله رصدخانه‌ها، درپوشش نهادهای بزرگ وقفی، اسباب این مهم را فراهم می‌کرد. در مقاله حاضر، منظور از توسعه‌ی فرهنگی، در حقیقت گسترش روز افزون ارزش‌ها و مظاهر فرهنگی ایران در دوران حاکمیت مغولان و ایلخانان از طریق اقدامات خواجه نصیرالدین طوسی و شاگردانش می‌باشد. نگارنده کوشیده است با برقرار نمودن تعادل بین شاخص‌های توسعه‌ی فرهنگ ایرانی، مانند میزان گسترش کمی و کیفی تعلیم و تربیت، ایجاد فضای مناسب برای تحقیقات علمی و آفرینندگی فرهنگی، گسترش علائم و نمادهای خصوصی فرهنگ ایران از طریق آلات رصدی، استنساخ کتب و تولیدات علمی گوناگون در حوزه‌ی مورد مطالعه، نشانه‌های فرهنگ ایرانی را بیابد؛ بنابراین، با استفاده از روش تاریخی، منابع تحقیقی و پژوهش‌های صورت گرفته را با

۱. گروه تاریخ، واحد یادگار امام خمینی (ره)، دانشگاه آزاد اسلامی، شهرری، ایران

۲. گروه تاریخ، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، fateme_taghvaei@yahoo.com

منابع اصلی مقایسه کرده و در صورت وجود اختلاف، به بررسی و نقد آنها پرداخته است. در این پژوهش، گذشته از معرفی حوزه‌ی علمی نصیری و تولیدات علمی آنها بر معرفی و ردیابی فعالیت‌های علمی شاگردان خواجه نصیر و نقش مهمی که در حفظ زنجیره‌ی احیای فرهنگ ایرانی ایفا نمودند، تأکید گردیده است.

واژگان کلیدی: خواجه نصیرالدین طوسی، رصدخانه‌ی مراغه، توسعه فرهنگ ایرانی

مدخل

در واقع، در پی خرابی‌هایی که پس از هجوم مغول به شهرهای بزرگ ایران وارد آمد، نمی‌توان در مورد زوال و انحطاط فرهنگی ایران و سرزمین‌های مجاور آن تردید روا نمود. در پی تخریب شهرها، مراکز دینی و فرهنگی، مثل مسجد، مدرسه، دانشگاه و غیره، ویران شد. تعداد زیادی از علما جلای وطن کردند؛ کتابخانه‌های زیادی از بین رفت و دوره‌ی طلایی مدارس بزرگ ایران و بغداد سپری شد. با توجه به شکوفایی علمی و فرهنگی ایران در قرن‌های سوم، چهارم و پنجم هجری قمری، نزول یکباره‌ی موقعیت علمی و فرهنگی ایران برای ایرانیان تأسف بار بود. لذا، از همان زمان تأسیس دولت ایلخانان، ایرانیان برای احیای علوم و فرهنگ ایرانی اقدامات گسترده‌ای را آغاز نمودند. در این میان، سرزمین آذربایجان از جمله‌ی مناطقی بود که از قهر خانمان برانداز مغول‌ها در امان ماند و مورد عنایت ایلخانان قرار گرفت، مرکز فرماندهی و حکومت گردید و به سرنوشت ماوراءالنهر یا خراسان در حمله‌ی مغول‌ها دچار نشد. مناطق غربی و از جمله آذربایجان، آخرین محل پیشروی مغول‌ها بود و آنها به امید آن که در آینده بتوانند فتوحات خود را از آنجا ادامه دهند، ترجیح می‌دادند که در همان‌جا مستقر شوند. در کنار این اوضاع تقریباً مساعد، آذربایجان و نواحی اطراف آن تبدیل به یکی از مراکز تمدن و فرهنگ ایران در این عصر شد. رصدخانه‌ی مراغه به عنوان مهم‌ترین ره‌آورد علمی-

تمدنی زمان، نیز در این سرزمین قرار داشت. فرمانروایان ایلخانی، ایالت آذربایجان را مرکز قدرت سیاسی و نظامی خود قرار دادند و پایتخت‌های خود را در شهرهایی چون مراغه، تبریز و سلطانیه که همه‌ی آن‌ها در ایالت آذربایجان قرار داشت، انتخاب کردند. این شهرها به‌زودی و در اسرع وقت اهمیت سیاسی، اقتصادی و هنری ویژه‌ای یافت و مرکز تجارت و اجتماع هنرمندان گردید. خواجه نصیرالدین طوسی با تأسیس رصدخانه‌ای عظیم در مراغه، تلاش‌های خود را در این زمینه آغاز نمود.

خواجه نصیرالدین طوسی

یکی از ستارگان درخشان فرهنگ ایران در عهد مغول، خواجه نصیرالدین طوسی بود که هم‌عصرانش او را «استاد البشر» می‌نامیدند. ابن العبری، طوسی را به عنوان «حکیمی عظیم‌الشأن» توصیف می‌کرده که در همه‌ی فنون چیره دست بوده و اوقاف جمیع بلاد تحت فرمان مغول در دست او قرار داشته است (ابن العبری، ۱۳۷۷: ۳۹۳). خواندمیر، در بخشی از کتاب خود تحت عنوان «در ذکر افاضل زمان هلاکو»، القاب خواجه نصیر و فضایل وی را چنین برمی‌شمارد: "از جمله مواهب سینه و عطایاء جلیله که هلاکو خان را میسر شد یکی آنکه افضل المتقدمین و اعلم المتأخرین افتخار الحکماء العظام و استظهار العلماء الکرام خواجه نصیرالدین‌الطوسی در آن عصر بود و با وی مصاحبت می‌نمود و آن جناب در تمامی اقسام حکمت بر حکماء و اعصار و علماء ادوار رتبه تقدم داشت و در سایر علوم معقول و منقول بقلم جودت طبع و وحدت ذهن نقش کمال مهارت بر لوح خاطر نگاشت" (خواندمیر، ۱۳۸۰: ۳/۱۰۵).

هلاکو، پس از تشکیل حکومت، اوقاف کل مملکت را به خواجه نصیرالدین طوسی واگذار کرد و دستور داد برای بنای رصدخانه‌ی مراغه، هرآنچه اسباب و وسایل لازم است، در اختیار وی قرار دهند. توجه و علاقه‌ی هلاکو به این امر را می‌توان از لابه‌لای نوشته‌های جوینی نیز دریافت، آنجا که می‌نویسد: "بسیاری از آلات رصد از کراسی و ذات الحلق و اسطرلابهای تامّ و نصفی و الشعاع" را به اشاره و اجازه‌ی هلاکو، از قلاع

اسماعیلیه بیرون آورده است (جوینی، ۱۳۸۵: ۳/۲۷۰). خواجه‌نصیر مأموری را در هر محلی، مسئول تشکیلات اوقاف کرد و عشر درآمد آن‌ها را نیز موجب او قرار داد. سهم دیوان هم برای خواجه نصیرفرستاده می‌شد تا هزینه‌ی رصدخانه‌ی مراغه کند (لمبتون، ۱۳۸۶: ۱۶۵).

از عواید همین اوقاف بود که خواجه توانست در مراغه یک مرکز بزرگ علمی تشکیل دهد و عالمان بزرگ زمان را که از حوادث بد روزگار به این سو و آن سو افتاده بودند، در آنجا در پناه ایلخانان، گردآورد و محیطی ایجاد کند که محل اجتماع حکما و علمای عهد گردد. نکته‌ی مهم این است که وی توانست باتلقینات خویش و با مثال‌هایی از گذشته‌ی تاریخی ایران، به زنده کردن آداب پادشاهان ایرانی، خان مغول را وادار به جلب قلوب دانشمندان و علما و انجام دادن اعمال خیر نماید. در رساله‌ای که خواجه نصیر در باب چگونگی آداب سلطنت ایران برای هلاکو تألیف نمود، یکی از بزرگ‌ترین خصوصیات سلطان را، علاوه بر عدل و احسان و انصاف و...، حشر و نشر با علما و مشورت با عقلا دانسته است. وی حتی رساله‌ی خویش را باذکری از انوشیروان این‌گونه به پایان می‌رساند:

آن خسروان که نام نکو کسب کرده‌اند رفتند و یادگار از ایشان جز آن نماند
نوشین روان اگرچه فراوانش گنج بود جز نام نیک از پی نوشین روان نماند

(بیانی، ۱۳۸۱: ۲/۳۷۱)

بدین ترتیب، خواجه‌نصیر طوسی به اتفاق چند تن از دانشمندان شهیر آن عصر در سال ۶۵۷ هجری قمری شروع به بنای رصدخانه‌ی مراغه نمود. بناکتی در این باره می‌نویسد: " بعد از آنکه پنجاه و هفت سال از جلوس چنگیز خان گذشته بود تا خواجه نصیر الدین طوسی به اتفاق حکمای اربعه، مؤیدالدین عرضی دمشقی و فخرالدین مراغی موصلی و فخرالدین اخلاطی و نجم الدین دبیران قزوینی رصد ایلخانی را در مراغه بنیاد نهادند"

(بناکتی، ۱۳۴۸: ۴۲۰؛ مستوفی، ۱۳۸۷: ۵۹۰؛ نیز، خواندمیر، همان: ۳/۱۰۷؛ یحیی بن عبداللطیف قزوینی، ۱۳۸۶: ۱۶۸؛ تتوی، ۱۳۸۲: ۶/۳۹۸۲).

منابع بسیاری به روشنی محل رصدخانه و چگونگی کار آن را برای ما توضیح می دهند: "خواجه نصیرالدین مراغه تبریز را جهت بناء رصد اختیار کرده حکم شد که هر چه محتاج علیه آن مهم باشد دیوانیان و خزانچیان تسلیم نمایند و خواجه هر کس و هر چیز که در بایست بود طلب فرموده و بدست آورده در طرف شمالی مراغه بر زبر پشته رفیع بیناء رصدخانه اشتغال نمود مشتمل بر تماثل اشکال افلاک و تدویرات و حوامل و دوایر موهومه و صور و بروج دوازده گانه و آن رصد بروجهی ساخته و پرداخته شد که هر صباح پرتو نیر اعظم از نقبه قبه بالا بر سطح عتبه می افتاد و درج و دقائق حرکت وسط آفتاب و کیفیت ارتفاع در فصول اربعه و مقادیر ساعات از آنجا معلوم می گشت و صورت کره زمین و تقسیم ربع مسکون بر اقالیم سبعة و طول ایام و عرض بلد و هیأت جزایر و بحار چنان روشن و مبرهن گردید که هیچ چیز مشتبه نماند و بواسطه اختلاف حرکت اوج آفتاب میان زیج ایلخانی و زیجات پیشین در طالع سال تفاوت فاحش ظاهر گشت" (وصاف، ۱۳۳۸: ۱/۵۲؛ خواندمیر، همان: ۳/۱۰۴؛ تتوی، همان: ۶/۳۹۸۳).

در ساخت این رصدخانه به غیر از دانشمندانی که از آن ها نام بردیم، خواجه نصیر از افراد دیگری نیز کمک گرفت. از جمله کسانی که به مراغه آمدند و ضمن شاگردی خواجه در ساختن رصد او را یاری نمودند، باید از فریدالدین علی بن حیدر طوسی نام برد که از حکما و فلاسفه به شمار می رفت و در سال ۶۵۷ هجری قمری که خواجه تازه دست به کار رصد مراغه شده بود، به منظور ملاقات آن مرد بزرگ به مراغه آمد. خواجه هم در موقع طرح رصد او را به کار گماشت و مورد اعتماد خویش قرا داد. کریم الدین ابوبکر بن محمود سلماسی نیز که مهندس و مخترع زبردستی بود، در سال ۶۶۴ هجری قمری به خدمت خواجه شتافت و خواجه ساختن آلات و ابزارهایی را که لازم بود در رصد به کار رود، به وی واگذاشت. ابن فوطی درباره ی وی می نویسد: "او به حل کاغذ

آگاهی کامل داشت و می‌توانست کاغذ را نرم کند و به صورت خمیر درآورد و با آن اسباب و آلاتی مانند قلمدان و طبق و غیره بسازد و در این صنعت بسیار ماهر و استاد بود، کره میان خالی و مجوفی از خمیر کاغذ در نهایت خوبی و ظرافت ساخت و خطوطی بر آن کشیده و صورت اقالیم سبعة را بر آن نقش کردند" (ابن الفوطی، ۱۹۶۷م: ۱۲۹).

نصیرالدین، برای این مراکز علمی و مؤسسات آن، یعنی رصدخانه و کتابخانه‌ی عظیم، گروهی از دانشمندان و حکیمان روزگار را به خدمت گرفت و اوقافی برای حسن اداره‌ی آن‌ها احداث کرد. نتیجه‌ی کار خواجه و همکاران او در این رصدخانه و کتابخانه‌ی عظیم، تنظیم زیج ایلخانی گردید که حاوی جداول و نکات حسابی تازه بود. برای مصارف رصدخانه، علاوه بر کمک‌های مالی بی‌حد و حصر که از خزانه‌ی دولت می‌شد، اوقاف سراسر کشور در اختیار خواجه نصیر طوسی گذاشته شد و خواجه در هر شهری نایی معین کرد که عواید آن را جمع و به مراغه بفرستد تا صرف رصدخانه شود (مدرسی زنجانی، ۱۳۳۵: ۸۴).

بدین ترتیب، خواجه نصیرالدین با نجات و حفظ اوقاف، نه تنها این رکن مهم اقتصادی را از تسلط مغولان بیرون آورد، بلکه عواید آن را برخلاف گذشته که تنها صرف امور دینی می‌شد، به کارهای فرهنگی نیز اختصاص داد، که این مسئله کاملاً تازگی داشت و از ابداعات خواجه بود. خواجه نصیرالدین طوسی پس از مرگ هلاکو نیز موقعیت خویش را حفظ کرد و موقعیت دانشمندانی را که بر سر کار آورده بود تحکیم نمود (ابن الفوطی، ۱۳۵۱: ۳۸۰). مطابق نوشته‌ی ابن الفوطی نیز، "هرجا دانشمندی اعم از شیعه و سنی بود از بذل عنایت خواجه بی‌نصیب نماند. خواجه امور بیمارستانها، مدارس، رباطها، و حقوق دانشجویان و ارباب احتیاج را اصلاح نمود و بهتر از پیش به گردش درآورد" (همان: ۷۵ و ۸۰).

رشید الدین در این باره می‌نویسد: "ابا قریب صد دانشمند معتبر که از تلامذه استاد البشر خواجه نصیر و ملازم درگاه بودند از انعام عالی بهره‌مند گردانید" (خواجه رشید،

۱۳۶۲: ۱۰۳/۳). در عین حال، خواجه در نزد اباقا خان چنان مقام ارزشمندی داشت که از وی خواست راه و رسم شهریاران قدیم را که موجب آبادانی مملکت و رفاه و آسایش رعیت می شده است، تقریر و به رشته ی تحریر درآورد، تا مورد استفاده قرار گیرد. خواجه با خواهش سلطان عمل کرد و ضمن نصایح و اندرزهای سیاسی، بسیاری از خصوصیات زندگی اجتماعی آن ایام را توصیف و بیان نمود. در همین نامه بود که خواجه نصیر، اباقا را با ذکر اعمال نیک پادشاهان گذشته تشویق به امورخیریه و وقف اموال کرد، ازجمله نوشت:

"پادشاه در چهار مال تصرف نکردی: اول معیشتهای اهل خیر که دیگر پادشاهان داده بودند. دوم مال یتیمان. سوم مال یاغیان که امید مراجعت ایشان باشد و امانتهای مردم. چهارم مال وقف، وقف جهت خیرات کرده اند. پادشاهان آن را به فال نیک نداشتندی و فرمودندی تا از آن معتمدی برخوردار باشد تا چنانچه وقف کرده اند در آن خیرات صرف کنند، و به موجب شرط واقف به مصرف استحقاق رسانند. و آنچه مصرف باطل یا کم شده بودی، و به آن رسانیدن ممکن نه. در وجه درویشان و بازماندگان یا چیزهای دیگر مثل بول (پل) و رباط و علاج رنجوران و دیگر مصلحتها صرف کنند. و نگذاشتندی که هرکس بی راه تصرف کند تا ثواب آن ایشان را مدخر باشد... و پیش از این پادشاهان برین قاعده می رفته اند. لاجرم مردم ایشان از رعیت و لشکر مرفه و معمور بوده است و نام نیکو از ایشان مانده، و خرج و دخل از دخل کمتر مقرر می کرده اند و خزانه های پر مال و گنجها جهت ذخیره روزگار و دفع دشمن می نهادند. ایزد تعالی ایام سلطنت پادشاه پردوام دارد و بندگان در ظل او مرفه گردانند" (تتوی، همان: ۶/۴۰۳۰).

بنابراین، شاید بتوان ادعا کرد که خواجه نصیر نقش اصلی را در هدایت حاکمان مغول برای ایجاد و حفظ اوقاف مملکتی که تازه فتح کرده بودند، برعهده گرفت. در عین حال نقش خواجه نصیر در حفظ فرهنگ ایرانی نیز انکارناپذیر و از این رو، فقط کافی است به این مسئله توجه نماییم که ابزارهایی که هلاکو تحت تأثیر خواجه نصیر،

وجوهی را برای خریداری و تکامل آن‌ها اختصاص داده، از کهن‌ترین وسایل اخترشناسی بودند که در ایران مورد استفاده قرار می‌گرفت؛ از جمله اسطرلاب، سابقه‌ای کهن در ایران دارد و در فارسی آن را اختریاب یا ستاره یاب نامیده‌اند و در اشعار شاعران ایرانی از آن به عنوان آینه و جام جم یا جام جهان نما یاد شده است:

به سرّ جام جم آنکه نظر توانی کرد که خاک میکده کحل بصر توانی کرد
(حافظ، ۱۳۶۴: ۶۰).

درباره‌ی تسلط فرهنگ ایرانی، نقل روایتی از کاشانی بی‌مناسبت نیست: "هولاکو خان بچاغ دولت خود به تفرج ایوان کسری مبادرت نمود و سه بار طاق را زانو زد و به خواجه نصیرالدین طوسی رحمه الله می‌گوید: بسیار نظرهای بزرگان و مردان خدای برین طاق بی‌جفت آمده باشد به مدت هزار سال. زانو برای آن نظرها می‌زنم" (کاشانی، ۱۳۸۴: ۸۷-۸). هر چند شیرین بیانی این ماجرا را به الجایتو نسبت می‌دهد، (بیانی، همان: ۴۸۱: ۲/، ولی از آنجا که کاشانی به صراحت نام هلاکو و خواجه نصیر را ذکر نموده و دیگر این‌که در صورت خلط نام هلاکو و الجایتو، باز نمی‌توان فرضیه‌ی حیات خواجه نصیرالدین در سال‌های حکومت الجایتو را پذیرفت، این امر بعید به نظر می‌رسد.

تاسیسات جانبی رصدخانه‌ی مراغه (مدرسه، دارالکتب و دارالشفای)

خواجه نصیر، به دلیل نفوذی که در هلاکو داشت، وی را به نوازش هنرمندان و حکما و فضلا وادار کرد. از این رو بود که هلاکو به فخرالدین لقمان بن عبدالله مراغی که از اعیان زاده‌های مراغه بود، مأموریت داد تا به عربستان مسافرت کند و در اربل و موصل و الجزیره و شام دانشمندانی را که در حادثه‌ی مغول به آن سامان پناه برده بودند، تشویق به بازگشت نماید، و نیز علمای آن حدود را به اقامت در مراغه فرا بخواند. فخرالدین توانست حدود پانصد خانوار را به وطن خود بازگرداند (خواندمیر، همان: ۳/۱۰۷؛ تتوی، همان: ۶/۳۹۸۲). این، قطعاً مهم‌ترین کارخواجه در زمینه‌ی فرهنگی بود.

همچنین، خواجه در نزدیکی رصدخانه، کتابخانه‌ای با بیش از چهارصد هزار جلد کتاب که از بغداد و شامات و الجزیره به غنیمت آورده و آن‌ها را از عارضه‌ی پراکندگی نجات داده بود، بنامود که در آن، همراه با دانشمندان محلی، ستاره‌شناسان هندی و چینی هم کار می‌کردند (ابن الفوطی، همان: ۳۵۰-۳۵۱). ابن شاکر، خرج ترتیب یافتن این کتابخانه را دویست هزار دینار بیان کرده است (ابن شاکر، ۱۲۹۹: ۲/۱۵۱). برای اثبات این که خلفای عباسی به کتابخانه و حفظ و نگهداری و استنساخ کتاب‌های نفیس توجه می‌نمودند، به گزارش «ابن طقطقی» اکتفا می‌کنیم، آن‌جا که می‌نویسد: "مستعصم آخرین خلیفه عباسی کتابخانه‌ای از نو بنا نهاد و کتابهایی نفیس بدان جا منتقل کرد و کلیدهای آن را به صفی‌الدین عبدالؤمن ارموی سپرد که در آنجا به همراه یاقوت مستعصمی به استنساخ کتب می‌پرداخت (ابن طقطقی، ۱۳۸۹: ۴۴۴). طبیعتاً بعد از حمله‌ی مغول و غارت بغداد، ساختمان و کتاب‌های این کتابخانه نیز می‌بایست آسیب دیده باشند. همان‌گونه که کارکنان کتابخانه، مانند یاقوت مستعصمی و صفی‌الدین ارموی، در کنف حمایت خاندان جوینی قرار گرفتند، خواجه نصیر نیز کتاب‌ها را نجات داد و آن‌ها را جمع‌آوری کرد.

ریاست کتابخانه‌ی رصدخانه‌ی مراغه، به مدت سیزده سال، با ابن فوطی بغدادی بود که هنگام فتح بغداد به دست هلاکو اسیر و به آذربایجان اعزام گردیده بود و سال‌ها عمر خود را در آن‌جا گذراندید. کمال‌الدین عبدالرزاق بن احمد بغدادی، معروف به ابن الفوطی، اصلاً از مردم مروالرود خراسان بوده و در عهد خلفای آخری بنی عباس در مشاغل دیوانی دخالت داشته و پس از فتح آن شهر به دست هولاکو، در خدمت خواجه نصیرالدین طوسی داخل شده و از او اخذ علم و حکمت و ادب کرده است. در ایران زبان فارسی و مغولی را فرا گرفت، خطی بسیار خوش داشت و در ایام تنگدستی از راه کتابت امرار معاش می‌نمود و برخی از تالیفاتش نیز به فارسی است. او در رصد مراغه شرکت جست و در عهد حکومت عظاملک جوینی از خواص و مداحان این خاندان

گردیده و به نظم و نثر عربی و فارسی، ایشان را ستوده است (عباس اقبال آشتیانی، ۱۳۸۴: ۴۹۲؛ علی دوانی، ۱۳۷۸: ۱۴۷).

او حتی پس از رحلت خواجه، باز هم کلیددار و سرپرست کتابخانه‌ی رصدخانه‌ی مراغه بود و مانند ایام زندگانی خواجه، مورد تفقد فرزندان او قرار داشته است. در کتابخانه‌ی مراغه، علوم ریاضی و نجوم تدریس می‌شد و کتاب‌هایی نیز، یا توسط دانشمندان رصدخانه تالیف یافت، و یا از منابع مختلف چینی، مغولی، سانسکریت، آشوری و عربی، ترجمه می‌شد و در دسترس دانشمندان رصدخانه قرار می‌گرفت. از جمله کتاب‌های ارزنده‌ی این کتابخانه که امروز در دست، است نسخه‌ای از کتاب صور الکوکب به خط خواجه نصیرالدین طوسی است که تعلق به رصدخانه داشته و زمانی نیز در تصرف کتابخانه‌ی سلطان احمد جلایری بوده و این سلطان در پایان کتاب شرحی مبنی بر تملک خود بر آن، نوشته و سپس به کتابخانه‌ی الغ بیگ (۸۵۳ هـ ق) در سمرقند، انتقال یافته و الغ بیگ میرزا نیز در صحیفه‌ی پایان کتاب، تاریخ تملک خود را نوشته و امضا کرده است (همايونفرخ، ۱۳۴۷: ۸۴-۸۵).

در جوار رصدخانه‌ی مراغه، یک سرای عالی برای خواجه و جماعت منجمان بنا شد و مدرسه‌ی علمیه‌ای نیز در جوار کتابخانه ایجاد گردید که وجوهات همه‌ی این‌ها از عشر مستغلات اوقاف در تمام قلمرو هلاکو که برای مصرف تشکیلات رصدخانه و کتابخانه معین شده بود، تأمین می‌شد (مدرس رضوی، ۱۳۵۴: ۴۹-۶۰؛ نخجوانی، ۱۳۴۳: ۶۲-۶۹).

وی، برای هریک از فلاسفه روزی سه درهم معین کرد و برای اطباء، روزی دو درهم و برای فقها، یک درهم و برای محدثان نصف درهم حقوق می‌داد. (مدرسی زنجانی، ۱۳۳۵: ۹۳). در مدرسه‌ای که بنا گردید، قطعاً علم نجوم بیش از همه‌ی دروس مورد توجه بود، تا آن‌جا که اباقاخان مخارج تحصیل سه کارآموز نجوم را که زیر دست خواجه نصیرالدین طوسی آموزش می‌دیدند، تأمین کرده بود. مدرسه‌ی عزیه نیز در کنار

رصدخانه بود و از جمله افرادی که در آن مسکن داشتند، مؤیدالدین عرضی را، از همکاران خواجه نصیر در ساخت رصدخانه، می‌توان نام برد (مدرسی زنجانی، ۱۳۳۵: ۸۷).

همانند سایر مجتمع های خیریه، دارالشفا نیز از جمله تأسیسات جانبی بود که در کنار مدرسه و کتابخانه برپا گردید. ابن العبری و ابن الفوطی که هر دو در مراغه بوده‌اند، از چند تن از اطبای مشهور زمان، خواجه نصیر را نام می‌برند: «از جمله فخرالدین اخلاطی متوفای سال ۶۸۰ هجری قمری که حکیم و طیب و فقیه بوده و در موصل سکونت داشته است. وی در زمان خلفای عباسی به منصب قضاوت شهر تفلیس و ارمنستان منصوب شد و در آنجا بود که به امر هلاکوبه مراغه احضار و در خدمت خواجه مشغول به کار شد» (ابن الفوطی، همان: ۲۵۹). پزشک دیگری که می‌توان از او نام برد، تقی-الدین حشایشی است که در عمل تریاق شهرتی عظیم داشت؛ هرچند در معالجات پزشکی مشهور نبود و در این خصوص در میان طبیبان زمان خود سفیه ترین بود. دیگر از پزشکان این عصر «نفیس بن طلیب دمشقی» و پسرش «صفی الدین مسیحی» ملکی بودند" (ابن العبری، همان: ۲۹۳).

پیش از این ذکر کردیم که علامه قطب الدین محمود شیرازی (۶۳۴-۷۱۰هـ.ق) نیز که مدتی در بیمارستان مظفری شیراز کار کرده بود، برای رفع شبهاتش در کتاب قانون ابن سینا به نزد خواجه نصیر رفت و شاگردی وی را نمود. حضور در مجتمع مراغه و استفاده از کلاس درس خواجه که در سایه، حمایت خان مغول و اختصاص یک دهم از درآمد موقوفات کل کشور به آن اختصاص یافته بود، باعث گردید بعدها شرحی بر کلیات قانون ابن سینا در طب بنگارد که به قول مؤلف حبیب السیر، " نکات و دقایق آن کتاب افادت انتساب بر السنه اطباء عظام مذکور" (خواند میر، همان: ۳/۲۱۷) بود. کتاب درة التاج لغرة الدباج او نیز در علوم مختلف به فارسی است. وی در این کتاب یک جمله را که به واقع کتابی مشروح است به منطق اختصاص داده و آن را به فارسی روان

نوشته است. این کتاب را به سبب اشتغال بر ابواب مختلف علوم و شرح مستوفای آن‌ها نمودج العلوم نیز نامیده‌اند. در همین کتاب جزئی بسیار مبسوط و ممتّع در علم نجوم و هیئت و ارثماطیقی و موسیقی آورده است که حقّاً باید آن را از امّهات کتب ریاضی در این عهد دانست (اقبال آشتیانی، ۱۳۸۰: ۶۱۲).

وی، با حضور در کلاس‌های درس مراغه، علوم ریاضی را نزد خواجه نصیر فرا گرفته و علم منطق را از نجم الدین کاتبی و علم هیئت و ریاضی را نزد مؤید الدین عرضی خواند. از همین جا می‌توان به رشته‌های متعددی که در مراغه تدریس می‌شد و مدرسان متخصصی که در هر رشته به صورت جداگانه تدریس می‌کردند، پی برد. سؤالی که در این جا مطرح می‌شود، این است که آیا این علما در آن روزگار آشفنگی و پریشانی، تنها به دلیل علاقه به علم و دانش و فرهنگ، رنج راه‌های پرخطر و ناهموار را برای رسیدن به مرزهای غربی مغولان برخود هموار نمودند، یا این که وعده‌ی اختصاص یک دهم از اوقاف کل مملکت که رقم بسیار قابل توجهی بود، حقوق مشخص و مسکن مورد نیاز که دورنمایی از رفاه نسبی و امنیت را برایشان مجسم می‌نمود، مشوق اصلی آن‌ها بود. حقیقت این است که اگرچه دانشمندان ایرانی از علاقه‌مندی مغولان به خرافه‌ی طالع‌بینی برای پژوهش‌های نجومی و علمی راستین استفاده نمودند و این درخور همه گونه مباحث و افتخاراست، ولی به نظر می‌رسد در شرایطی که نابودی زیربنای اقتصادی ایران به هیچ وجه اجازه‌ی رشد آگاهانه و طبیعی مبانی اجتماعی و علمی را به ایرانیان نمی‌داد، اگر منابع مالی از طریق اوقاف تأمین نمی‌شد، هیچ کدام از تحقیقات و تألیفات علمی مراغه و حلقه‌ی زنجیره‌ی پس از آن صورت نمی‌گرفت. شکی نیست که خواجه نصیر با زیرکی و فراست توانست اعتماد ایلخانان را جلب نماید، ولی این همه کار علمی فوق العاده که باعث قطع نشدن کامل نسل‌های علمی ایران با یکدیگر گردید، فقط به دلیل در اختیار قرار دادن مالیات‌های کلانی بود که ایلخانان به منظور تأمین هزینه‌ی کارهای

خواجه نصیر در اختیار وی قرارداد داده بودند. بنابراین، لازم است که به طور دقیق تری به وضعیت شاگردان و مدرسان و تألیفات علمی آنان بپردازیم.

خواجه نصیرالدین طوسی و شاگردانش

آنچه مسلم است این است که خواجه نصیرالدین در این مرکز به تدریس و تعلیم افراد همت گماشت. در مجتمع علمی رصدخانه، علمای شیعی، سنی و مسیحی به تعلیم و تعلم اشتغال داشتند. از جمله ی کسانی که در سال های پایانی عمر خود به مراغه رفت و در آن جا دیده از جهان فروبست، ابن العبری، نویسنده ی کتاب تاریخ مختصرالدول، است که محضر درس خواجه نصیر را درک نمود (ابن العبری، همان: ۱۰). کمال الدین میثم بن علی بن میثم بحرانی نیز که ادیب، فقیه و فیلسوف و از متکلمان معروف تشیع بود، فلسفه را نزد خواجه نصیرالدین طوسی فرا گرفت و احتمالاً خواجه نیز از دانسته های او بهره مند گشته است (شیرین بیانی، همان: ۲/۶۴۳).

هر کدام از شاگردان خواجه نصیر، خود از جمله ی بزرگانی بودند که بعدها نیز با استفاده از عواید اوقافی که بزرگان دیگر به آنها اختصاص می دادند، به تربیت شاگردانی پرداختند و بدین گونه زنجیره ی احیای فرهنگ ایرانی به کمک منابع مالی حاصل از اوقاف حفظ گردید. از جمله علامه قطب الدین شیرازی که بعدها از موقوفات خواجه رشید الدین فضل الله هم عوایدی نصیبش گردید (خواجه رشیدالدین فضل الله، ۱۹۴۵م: ۵۶) و "در جمله علوم بحری بود بی کرانه" (کاشانی، ۱۳۸۴: ۱۱۸)؛ شاگردی به نام کمال الدین فارسی داشت که در مراغه نزد وی تلمذ کرد. اگرچه قطب الدین مطلب مبسوطی درباره ی شناخت نور نوشته است، اما کمال الدین از اندیشه های راهنمای استاد استفاده کرده و آن را در کتاب مفصلی که در شرح و تفسیر اثر ابن هیثم درباره شناخت نور (کتاب المناظر) نوشته، وسط داده است (ریپکا، ۱۳۸۵: ۵/۶۳۸). بنا بر روایت افلاکی، قطب الدین شیرازی بعدها نیز مدتی تدریس در مدرسه ای که معین الدین پروانه در قیصریه ساخته و املاکی را برای «راتبه وادرار» مدرسان و طلبه های آن تعیین نموده

بود، به عهده داشت (افلاکی، ۱۳۶۲: ۸۱۱-۲/۸۱۲). شیخ جمال‌الدین حسن بن یوسف بن مطهر حلّی از تحصیل‌کردگان این مرکز و تربیت‌یافته‌ی خواجه نصیرالدین طوسی بود (الشیبی، ۱۰۷: ۱۳۸۰). علامه حلّی (۶۴۸-۷۲۶ هـ.ق) از علمای بزرگ شیعه و از مروّجان این مذهب، صاحب کتب عدیده در فقه و اصول و کلام بود، که احتمالاً بسیاری از آن‌ها در مدارس تدریس می‌گردید.

اثیرالدین مفضل بن عمر ابهری (متوفای ۵۶۶۳/۱۲۶۴م) نیز معاصر و همکار خواجه نصیرالدین طوسی در رصدخانه‌ی مراغه بود. وی علوم ریاضی را علم نظری خوانده و آن را به چهار شاخه‌ی اصلی هندسه، حساب، موسیقی و هیئت تقسیم کرده است. فعالیت‌های وی در زمینه‌ی ریاضی، هندسه، فلسفه، منطق و نجوم بوده است (صفا، ۱۳۷۸: ۳/۳۴۷).

یکی از شاگردان به نام خواجه نصیر، نجم‌الدین علی بن عمر بن علی القزوینی، معروف به «کاتبی و دبیران»، (متوفای ۶۷۵ هـ.ق) از علمای ریاضی و رصد و از حکما و فقهای شافعیه و از مدرسان معروف عصر خود به شمار می‌رفت. وی از جمله‌ی کسانی بود که خواجه وی را به مراغه و همکاری در رصدخانه طلبید، زیرا "نجم‌الدین در میدان علم و کمال از فضلاء زمان گوی مسابقت می‌ربود". وی رسالاتی در منطق دارد که در بین علمای بعد بسیار معروف گشت و مورد استفاده مدرّسان و معلّمان بود. از آن جمله است «عین القواعد» در منطق، و کتاب معتبر دیگر او در منطق کتاب «شمسیه» است که آن را برای شمس‌الدین محمد صاحب‌دیوان نوشته و به اسم او شمسیه نامیده است. غیر از تألیفات مذکور، آثاری دیگر نیز در حکمت داشته، از جمله کتاب «حکمه العین» که شرح‌هایی بر آن نوشته شد و از جمله‌ی کتب درسی متداول میان طالبان حکمت گردید (خواندمیر، همان: ۳/۱۰۷؛ عبداللطیف قزوینی، ۱۳۸۶: ۱۶۹) همام‌الدین تبریزی نیز ظاهراً زمانی از شاگردان خواجه نصیر بوده است.

از دیگر شاگردان وی باید از «ابو محمدرضا بن فخرالدین محمدبن رضی الدین محمدحسینی افطسی آبی» نام برد که از سادات شهر آوه و فقیه و نقیب و دوران خودبود. وی که در ابتدا شاگرد خواجه نصیرالدین بود بعدها به فراهان رفت و در آن حدود به شغل قضاوت اشتغال داشت (مدرس رضوی، ۱۳۵۴: ۸-۲۴۷).

ذکر نام تمام دانشمندان و شاگردانی که یا با خواجه در رصد همکاری داشته‌اند و یا برای دیدن خواجه نصیر به مراغه آمده‌اند در اینجا به تطویل میکشد. ابن فوطی فهرستی طولانی از نام آنها و مختصری از شرح حالشان را در کتاب مجمع الآداب و معجم الالقب ذکر نموده است که نشان از وسعت حوزه علمی آنجا دارد. بنا به گفته خواجه رشید: "در زمان اباقا نزدیک به صد دانشمند در این رصدخانه تربیت شده بودند،" (خواجه رشید الدین فضل الله، **جامع التواریخ**، ۱۳۶۲: ۲/۱۰۹۸) که قطعا هیچگونه دغدغه‌ای در باب تامین هزینه‌های تحصیل و زندگی نداشتند. آنان در حجره‌هایی که برایشان در جنب رصدخانه تعیین شده بود و در کمال آرامش به مطالعه و تصنیف کتب می‌پرداختند.

گذشته از کتب عربی که خواجه تألیف نمود، تعداد زیادی از تألیفات وی نیز به زبان فارسی بود که با موضوع این پژوهش ارتباط می‌یابند و لازم است به طور مختصر به آنها پرداخته شود. مشهورترین تألیفات فارسی خواجه، یکی اخلاق ناصری از کتاب‌های مشهور در موضوع اخلاق است که تحریر آن "در وقتی اتفاق افتاد که به سبب تقلب روزگار جلای وطن بر سبیل اضطرار اختیار کرده بود و دست تقدیر او را به مقام قهستان پای بند گردانیده" (طوسی، ۱۴۱۳هـ.ق: ۳-۴). این کتاب، بنا به درخواست ناصر الدین عبدالرحیم بن ابی منصور محتشم قهستانی، در سال ۶۳۳ هجری قمری در روستای قاین نگاشته شده است. تکمیل و ترجمه‌ی اخلاق محتشمی نیز کتابی است در اخلاق که یکی از علمای اسماعیلیه به نام ناصر الدین محتشم با تکیه بر آیات قرآن، احادیث شریف نبوی و روایات ارزشمند، نگاشته است و جمعی از دانشمندان و بزرگان اسماعیلیه آن را به -

خواجه نصیرالدین طوسی به منظور تکمیل و ترجمه‌ی آن ارائه داده‌اند، که خواجه بنا به درخواست آنان، اقدام به تکمیل و ترجمه‌ی آن کرده است (به عنوان نمونه‌ای از این آیات، و ترجمه‌ی خواجه، نگاه کنید به: طوسی، ۱۳۷۷: ۲۶). دیگر اساس‌الافتباس در منطق، که با نوشتن آن به زبان فارسی در سال ۶۴۲ هجری قمری، پایه‌ی نگارش این علم را بدین زبان هم استحکام بخشیده است (طوسی، ۱۳۷۳: ۵). و اوصاف الاشراف در تصوف، رساله‌ای مختصر به زبان فارسی درباره‌ی اخلاق عرفا و زهاد که به گفته‌ی خواجه نصیر، بنا به درخواست و میل شمس‌الدین محمدجوینی نگاشته شده است (طوسی، همان: ۴). این کتاب حاوی شش باب است. کتاب الظفر در جبر و مقابله (طوسی، ۱۳۶۱: ۴۷۶).

رساله‌ی آغاز و انجام (طوسی، ۱۳۷۴: ۳-۴)، یا تذکره که در علم روان‌شناسی و به زبان فارسی نگاشته شده است (طوسی، همان‌جا). تصورات یا روضه‌التسلیم که در علم حکمت است (طوسی، ۱۳۶۳: ۳). رساله‌ی اثبات واجب رساله‌ی مختصری است به زبان فارسی که در آن چهار دلیل به طریقه‌ی متکلمان، و سه دلیل به طریقه‌ی فلاسفه و حکمای برای اثبات واجب تعالی (واجب الوجود) آورده شده است (طوسی، ۱۳۶۱: ۵۰۸). کتاب تنسوخ‌نامه‌ی ایلخانی، یا الجوهر در اوصاف و ویژگی‌های احجار کریمه و سنگ‌های گرانبها و گوهرآلات. خواجه دلیل تألیف کتاب را این‌گونه ذکر می‌کند: "چون پادشاه جهان به این ضعیف التماس کرد، که تألیفی می‌باید پرداخت در معرفت انواع جواهر معدنی و غیر آن «از چیزهای طرایف که بحضرت ما می‌آورند،» و کیفیت تولد، و سبب حدوث آن از بهترین و بدترین و شبه هر یک، و خاصیت و قیمت آن، و محافظتشان، بشرحی تمام بنویس، و بما عرضه دار. و چون استعداد آن پادشاه در تحصیل شرف نفس و تشوق او بحکمت تفرس می‌نمودم، و صد قرغت او باین علم شریف می‌دانستم، این کتاب جمع کرده شد، از گفتار حکماء متقدم و آنچه این بنده را بتجربت معلوم شده بحکم ممارست.

آنچه از معتمدان و اصحاب تجارب بطریق تسامع معلوم شده است، بدان الحاق کرد. و این کتاب را تنسوخ نامه ی ایلخانی نام نهاد چه هرچه بخدمت پادشاهان تنسوق آورند، آنجا یاد کرده شود. ان شاء الله تعالی بنظر بزرگوار ملحوظ گردد، و بسمع رضا اصغا فرماید" (طوسی، ۱۳۶۳: ۴).

ترجمه ی کتاب الأدب الصغیر اثر ابن مقفع، از زبان عربی به فارسی، که این کار نیز بنا بر درخواست ناصرالدین محتشم بوده است. ترجمه و شرح مسائل غامض کتاب زبده الحقائق اثر «عین القضاء همدانی»، که این کار نیز بنا بر درخواست ناصرالدین محتشم انجام گرفته است. این کتاب بعد از کتاب شفاء بزرگ ترین و مهم ترین کتاب در زمینه ی منطق محسوب می شود و حاوی نه مقاله است. «معیار الاشعار» در عروض و قافیه، کتابی است به زبان فارسی که پیش از این به رساله العروض موسوم بوده است. خواجه این کتاب را در سال ۶۴۹ هجری قمری به رشته ی تحریر در می آورد. قدیمی ترین نسخه ی آن، ضمن مجموعه آثار خواجه نصیرالدین طوسی در کتابخانه ی دکتر محمود نجم آبادی، موجود است. خواجه نصیرالدین کتب دیگری هم در منطق دارد؛ مانند کتاب تجرید و کتاب مقولات عشر به فارسی. کتب معتبر و متعدد دیگری هم در نجوم و ریاضیات دارد که قسمت بزرگی از آن ها به فارسی است؛ از جمله ی آن ها، این کتاب هاست: بیست باب فی معرفه الاسطرلاب به فارسی (تلخیص خواجه از صد باب خود درباره ی اسطرلاب)، ترجمه و تفسیر ثمره (یا صد کلمه ی) بطلمیوس القلوذی به فارسی، درباره ی احکام نجوم، رساله ی معینیه در نجوم به فارسی و مشتمل بر چهار مقاله است. خواجه این کتاب را به تاریخ ۶۳۲ هجری قمری در قهستان به نام «ابوالشمس معین الدین بن ناصر الدین محتشم» به رشته ی تحریر در آورده است. حل مشکلات معینیه در نجوم به فارسی، یا حل مشکلات الرساله المعینیه که خواجه آن را به خواست معین الدین در قهستان نگاشته است.

رساله‌ی ردّ بر مصادره‌ی اقلیدس در اصول هندسه، جامع الحساب، زبده الهیئه به فارسی که کتاب مختصری است در علم هیئت و به زبان فارسی نگاشته شده و مشتمل برسی فصل است. کتاب تحصیل در علم نجوم، کتاب البارع در معرفت تقویم و حرکات افلاک، یا مختصر فی معرفه التقویم که خواجه آن را که معروف به سی فصل است، در سال ۶۵۸ هجری قمری، بعد از شروع به ساختن رصدخانه‌ی مراغه و به زبان فارسی نگاشته است. مدخل الی علم النجوم که مجموعه‌ای است منظوم به زبان فارسی در علم نجوم. اختیارات مسیر القمر نیز منظومه‌ای است به زبان فارسی که بروزن بحرمل، مثنی، محذوف یا مقصور و درباره‌ی اختیارات حرکت قمر و احوال آن سروده شده است. رساله در بیان صبح صادق به فارسی، ترجمه‌ی صورالکواکب ابوالحسین عبدالرحمن - صوفی، ریاضی‌دان بزرگ قرن چهارم هجری قمری به فارسی، تذکره نصیری به فارسی در هیئت. فصول نصیری که کتاب کوچکی است در باب اصول عقاید که به زبان فارسی نگاشته شده است و رکن الدین محمد بن علی فارسی گرگانی آن را به عربی ترجمه کرده است. رساله‌ی دیگر در اثبات واجب که خواجه این رساله را به صورت مناظره - ترتیب داده است.

شرح مرموز الحکمه، مرموز الحکمه کتابی است به زبان عربی منسوب به ابو علی سینا که شرحی فارسی تحت عنوان مزبور منسوب به خواجه نصیر الدین طوسی دارد. رساله در موجودات و اقسام آن که رساله‌ای مختصر به زبان فارسی است. رساله در نفی و اثبات نیز رساله‌ی کوچکی به زبان فارسی است. روضه القلوب، رساله‌ی مختصری در مورد «حقیقت» که به زبان فارسی نگاشته شده است. تحفه، رساله‌ای به زبان فارسی در مورد «معرفت نفس» است. رساله‌ی خلق اعمال، به زبان فارسی. رساله‌ای در اشارات به مکان و زمان آخرت، رساله‌ی کوچک دیگری است به زبان فارسی.

ترجمه‌ی کتاب صورالکواکب اثر ابوالحسین عبدالرحمن بن عمر صوفی، متوفای سال ۳۷۶ هجری قمری. ذیل تاریخ جهانگشای جوینی و سرودن ابیاتی که اکثراً به فارسی

هستند،^۱ و همین طور نگارش با حروف ابجد را نیز به اونسبت داده‌اند. محصول علمی و تحقیقی مرکز علمی نصیریّه نیز تألیف و تهیه‌ی زیج ایلخانی است. ابن فوطی سابق الذکر که خطی بسیار خوش داشت، این کتاب را به خط خود نوشت. این کتاب به زبان فارسی است و مشتمل بر چهار مقاله است. مقاله‌ی اوّل در شناخت تواریخ، مقاله‌ی دوم در شناخت حرکت سیارات و مواضع آن‌ها در خطوط طول و عرض و مسائلی از این قبیل، مقاله‌ی سوم در شناخت اوقات، و مقاله‌ی چهارم در باقی اعمال نجوم و جدول‌های حرکات سیارات است. علاوه بر کتب و رساله‌های علمی فوق‌الذکر، بین خواجه و برخی علما و غیر علما نامه نگاری‌هایی شده که در کتب تاریخی موجود است. برخی از این نامه‌ها که به زبان فارسی نگاشته شده‌اند، از این قرارند: نامه‌ای به زبان فارسی به صدرالدین قونوی، نامه‌ای به زبان فارسی به اثیرالدین ابهری، نامه‌ای به زبان فارسی به شمس‌الدین کیشی.^۲

نکته‌ی دیگری که ذکر آن در این جا سودمند به نظر می‌آید، آن است که در این عهد، موضوع تهیه‌ی کتاب از نظر درسی بسیار مورد توجه بود و همین امر موجب آن می‌شد که تلخیص کتاب‌ها و نوشتن شرح و حاشیه بر آن‌ها و تألیف کتب مختصر و متوسط و مفصل در علوم مختلف، اعم از شرعی و عقلی و ادبی بین غالب حکما و علما متداول باشد و حتّی بعید نیست که سبب دست زدن خواجه نصیرالدین طوسی، بزرگ‌ترین دانشمند این عهد، به تحریرات مختلف ریاضی، خود همین امر بوده باشد.

۱. اشعار خواجه نصیرشامل اشعاری است که به طور پراکنده در آثار او، تذکره‌ها و منابع دیگر موجود بوده و گردآوری شده است، که اهل تحقیق برای مراجعه به آن می‌توانند به منابع ذیل مراجعه نمایند:
دیوان اشعار به نقل از مجمع الفصحاء، به سعی امیرزا اسدالله شهبهانی، به خط محمد صاعی بن فتح الله خوانساری، تهران ۱۳۱۲ هـ.ق، چاپ سنگی. "اشعار فارسی خواجه"، سعید نفیسی، مجله‌ی دانشکده‌ی ادبیات دانشگاه تهران، س ۳، ش ۴.

۲. برای دسترسی به آثار خواجه نصیرالدین طوسی، رجوع کنید به: نرم افزار "مجموعه آثار خواجه نصیرالدین طوسی (قم): مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی، ۱۳۹۰)، که شامل تمامی کتب و رسائل فارسی و عربی خواجه

آنچه اهمیت دارد، این است که آثار وی در کنار زبان عربی غالباً به زبان فارسی غیر رسمی نوشته شده‌اند و از مقالات غیر اسلامی، فلسفه‌ی یونانی و سنن پیش از اسلام و با موضوعات اخلاقی پذیرفته شده در آئینه‌ی شهریاران و متون کلاسیک درباری ایران مملو است. او می‌توانست خود را با زبان رایج سازگار کند و واژگان مغولی و ترکی را با فارسی ساده ترکیب نماید و در عین حال، با فارسی عالی و عربی کلاسیک از اندیشه‌های خود در فلسفه و کلام حمایت کند.

رصدخانه‌ی مراغه طوری بنیانگذاری شده بود که بعد از فوت خواجه در سال ۶۷۲ هجری قمری باز هم از کار نیفتاد و بعد از او، پسرش صدرالدین علی، و بعد پسر دیگرش اصیل‌الدین حسن، و پس از او، پسر دیگر خواجه، یعنی فخرالدین احمد، در عهد غازان خان ریاست این رصدخانه را بر عهده داشتند. بنابراین، رصدخانه‌ی مراغه در قسمت اعظم دوره‌ی ایلخانان مغول در دست نصیرالدین و فرزندانش بود (ابن الفوطی، همان: ۴۴۳). مهم‌ترین نشانه‌ی بارزی که از تداوم و استمرار فعالیت فرهنگی در سال‌های بعدی مراغه سراغ داریم، کتاب *منافع الحیوان* نوشته‌ی عبدالهادی بن محمد بن محمود بن ابراهیم المراغی است در علم حیوان‌شناسی به صورت قدیم، یعنی در وصف احوال و اخلاق و عادات حیوانات و شرح خواصّ و منافع طبّی اجزا و اعضای آن‌ها که به نام غازان خان (سنه ۶۹۴-۷۰۳ هـ.ق) تألیف شده است، و نه فقط به نام او تألیف شده، بلکه در عهد همان پادشاه، در شهر مراغه استنساخ شده است. این کتاب نسخه‌ای مصور و نگاره‌های آن از شاهکارهای هنر نقاشی و تذهیب و خطاطی است (المراغی، ۱۳۸۸: ۲۱). لازم به ذکر است که اصل کتاب *منافع الحیوان* اثر پزشکی به نام ابن بختیشوع است که در زمان خلیفه‌المتقی در بغداد و به زبان عربی نوشته شده بود و عبدالهادی در مراغه، بین سال‌های ۶۹۶-۶۹۹ هـ.ق آن را به زبان فارسی ترجمه کرد. این کتاب مصور که نسخه‌ی آن در کتابخانه‌ی پیرمونت نیویورک نگهداری می‌شود، دارای ۹۴ نقاشی زیباست که نشان و رنگ و بوی کاملاً ایرانی دارد (گری، ۱۳۶۹: ۲۵).

با گفتاری چند از مورخان در باب مرگ خواجه نصیر الدین طوسی، این بحث را به پایان می‌بریم آقسرای می‌نویسد: "اگرچه مستقر مکرمت و مقرر عزت او مرکز مراغه بود اما از فوائد و تربیت او علما و فضلاء اطراف جهان بهر مند بودند. فایده مکاتبات و مراسلات و مصنفات او از روم و دیگر اطراف جهان منقطع شد" (آقسرای، ۱۳۶۲: ۱۲۰). مؤلف حبیب السیر نیز چنین تأثر خود را از مرگ خواجه بیان می‌دارد:

نصیر ملت و دین پادشاه کشور فضل
 به سال ششصد و هفتاد و دو بذو الحجه
 یگانه‌ای که چو او مادر زمانه نژاد
 به روز هیژدهم در گذشت در بغداد

(خواندمیر، ۱۳۸۰: ۱۰۶/۳)

نتیجه گیری

سخن آخر این که، خواجه نصیر که از منظر اقتصادی با حفظ و نجات اوقاف، سروسامانی به آن بخشید، اجازه یافت عواید آن را صرف امور خیریه و امور فرهنگی و در راس همه، ساختن رصدخانه کند. این رصدخانه تنها مخصوص رصد ستارگان و سیارات نبود، بلکه سازمان علمی مفصلی بود که در آن تقریباً تمام شاخه‌های علوم تدریس می‌شد و مشهورترین دانشمندان سده‌ی میانی در آن جمع شده بودند. اختر شناسی، فلسفه و حکمت، هندسه و طب، علومی بودند که از اهمیت بسزایی برخوردار بودند و در مدارس این مرکز عظیم علمی تحت اشراف متخصصان آن رشته تدریس می‌شدند. خواجه نه فقط به امور رصدخانه‌ی مراغه و دانشمندان آن‌جا توجه داشت، بلکه باعث ایجاد مدارس و گسترش و توسعه‌ی آموزش علوم و گرایش بیشتر به علم‌آموزی شده و در رشد و پیشرفت و تربیت دانشمندانی پرآوازه نقش بسزایی داشته است. مدرسان حوزه‌ی نصیریہ، غالباً دانشمندانی بودند که به زبان فارسی تدریس می‌کردند، بر کتاب‌ها شرح فارسی می‌نوشتند و اشعار فارسی بسیاری از آنان از رونق فرهنگی این مکان‌ها حکایت می‌کند. اداره‌ی نظام آموزشی، بدون استفاده از وقف، تصور شدنی نبوده است، چرا که عواید

وقفی نه تنها صرف تهیهی لوازم آموزشی می‌شده، بلکه همچنین اغلب برای مواد آموزشی و معلمان و نیز برای هزینه‌های دانش آموزان و دانشجویان به مصرف می‌رسیده است.

در شرایطی که نابودی زیربنای اقتصادی ایران به هیچ وجه اجازه‌ی رشد آگاهانه و طبیعی مبانی اجتماعی و علمی را به ایرانیان نمی‌داد، اگر حمایت‌ها و اقدامات خواجه نصیر و شاگردانش نبود، هیچ یک از تحقیقات و تألیفات علمی و حلقه‌ی زنجیره‌ی پس از آن صورت نمی‌گرفت و فرهنگ ایرانی امکانی برای حفظ و توسعه نمی‌یافت. از آنجا که فرهنگ ایرانی پس از حمله‌ی مغول دچار خلل گردیده بود، خواجه نصیر در صدد سر و سامان دادن به این مرده ریگ درهم فرو ریخته برآمد و آنچه ایران را سرپا نگاه داشت، جوهر زندگی بود که توسط وی در این صحرای قفر چکانده شد.

کتابنامه

۱. آقسرایبی، کریم الدین محمود. ۱۳۶۲، **مسامره الاخبار و مسایره الاخبار**، به کوشش عثمان توران، تهران، انتشارات اساطیر.
۲. ابن العبری، غریغوریوس بن هارون. ۱۳۷۷، **مختصر تاریخ الدول**، ترجمه‌ی عبدالمحمد آیتی، تهران، علمی و فرهنگی.
۳. ابن الفوطی، کمال الدین ابوالفضل عبدالرزاق بن تاج الدین بن احمد البغدادی. ۱۹۶۷م، **تلخیص مجمع الاداب فی معجم الالقاب**، تصحیح مصطفی جواد، دمشق، دارالکتب الظاهریه.
۴. _____، ۱۳۵۱، **الحوادث الجامعه و التجارب النافعه فی المائه، السابعه**، بغداد، مکتبه العربیه.
۵. ابن طباطبا (ابن طقطقی) محمدبن علی. ۱۳۸۹، **تاریخ فخری**، ترجمه‌ی محمد وحید گلپایگانی چ ۵، تهران، علمی و فرهنگی.
۶. افلاکی، شمس الدین احمد. ۱۳۶۲، **مناقب العارفین**، به کوشش تحسین یازنجی، ج ۱، تهران، دنیای کتاب.

۷. اقبال آشتیانی، عباس. ۱۳۸۴، **تاریخ مغول**، تهران، امیرکبیر، چ ۸.
۸. الشیبی، کامل مصطفی. ۱۳۸۰، **تشیع و تصوف تا آغاز سده ی دوازدهم هجری**، ترجمه ی علیرضا ذکاوتی قراگزلو، تهران، امیرکبیر.
۹. الفاشانی، ابالقاسم عبدالله بن محمد. ۱۳۸۴، **تاریخ الجایتو**، تصحیح مهین همبلی، تهران، علمی و فرهنگی.
۱۰. الکتبی، محمدبن شاکر. سنه تسع وتسعين ومائتین والف هجری، **فوات الوفیات**، ج ۲، مطبعه سعادت علی بیگ.
۱۱. بناکتی، ابوسلیمان داود بن ابی الفضل محمد. **روضه اولی الالباب فی معرفه التواریخ والانساب**، تصحیح جعفرشعار، تهران، انجمن آثار ملی.
۱۲. بیانی، شیرین. ۱۳۸۱، **دین ودولت در ایران عهد مغول**، ج ۲، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، چ ۳.
۱۳. تتوی، قاضی احمد. آصف خان قزوینی. ۱۳۸۳، **تاریخ الفی**، ترجمه ی غلامرضا طباطبایی مجد، ج ۵، تهران، علمی و فرهنگی.
۱۴. جوینی، علاء الدین عطاملک بن بهاءالدین محمد. ۱۳۸۵، **تاریخ جهانگشای**، تصحیح محمد قزوینی، ج ۱، تهران، دنیای کتاب، چ ۴.
۱۵. خواند میر، غیاث الدین بن هماد الدین. ۱۳۸۰، **تاریخ حبیب السیر**، ج ۳، تهران: خیام، چ ۴.
۱۶. ریپکا، یان. ۱۳۸۱، "شعرا و نثر نویسندگان اواخر عهد سلجوقی و دوره ی مغول"، **تاریخ ایران از آمدن سلجوقیان تا فروپاشی دولت ایلخانان**، ترجمه ی حسن انوشه، ج ۵، پژوهش دانشگاه کیمبریج، تهران، امیرکبیر.
۱۷. صفا، ذبیح الله. ۱۳۷۸، **تاریخ ادبیات ایران**، تهران، انتشارات فردوس.
۱۸. طوسی، نصیرالدین محمد. ۱۹۷۵، **رسائل**، به کوشش مدرسی رضوی، تهران: دانشگاه تهران.
۱۹. _____ . ۱۴۱۳ هـ.ق، **اخلاق ناصری**، تهران، انتشارات علمیه ی ناصریه.
۲۰. _____ . ۱۳۷۷، **اخلاق محتشمی**، تهران، دانشگاه تهران.
۲۱. _____ . ۱۳۷۳، **اوصاف الاشراف**، تهران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
۲۲. _____ . ۱۳۶۷، **اساس الاقتباس**، تهران، دانشگاه تهران.

۲۳. _____ . ۱۳۷۴، **آغاز و انجام**، تهران، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
۲۴. _____ . ۱۳۶۳، **تصویرات یا روضه التسلیم**، تهران، نشر جامی.
۲۵. _____ . ۱۳۶۳، **تنسوخ نامه‌ی ایلخانی**، تهران، اطلاعات.
۲۶. قزوینی، یحیی بن عبد اللطیف. ۱۳۸۶، **لب التواریخ**، تصحیح میرهاشم محدث، تهران، انجمن آثار و مفاخر فرهنگی.
۲۷. گری، بازیل . ۱۳۶۹، **نقاشی ایران**، ترجمه‌ی عربعلی شروه، تهران، عصر جدید.
۲۸. لمبتون، آن. کی. اس. ۱۳۸۶، **تداوم و تحول در تاریخ میانه ایران**، ترجمه‌ی یعقوب آژند، تهران، نشرنی.
۲۹. لین، جورج . **ایران در اوایل عهد ایلخانان (رسانس ایرانی)**، ترجمه دکتر سیدابوالفضل رضوی، (تهران: امیرکبیر، ۱۳۹۰).
۳۰. مدرسی زنجانی، محمد. ۱۳۳۵، **سرگذشت و عقائد فلسفی خواجه نصیرالدین طوسی**، تهران، دانشگاه تهران.
۳۱. مستوفی قزوینی، حمدالله بن ابی بکر بن احمد بن نصیر. ۱۳۸۷، **تاریخ گزیده**، به اهتمام عبدالحسین نوایی، تهران، امیرکبیر.
۳۲. مدرسی رضوی، محمدتقی. ۱۳۵۴، **احوال و آثار قدوه محققین و سلطان الحکما ابو جعفر محمد بن الحسن الطوس ملقب به نصیرالدین**، تهران، بنیاد فرهنگ ایران.
۳۳. المرآغی، عبد الهادی بن محمد بن محمود بن إبراهیم. ۱۳۸۸، **منافع الحیوان**، تصحیح محمد روشن، تهران، بنیاد موقوفات دکتر محمود افشار.
۳۴. نخجوانی، حسین. ۱۳۴۳، "تأسیس رصدخانه‌ها در زمان قدیم و شرح رصد مراغه"، **چهل مقاله**، به کوشش یوسف خادم هاشمی نسب، تبریز، چاپخانه‌ی خورشید.
۳۵. وصاف، فضل الله بن عبدالله ۱۳۳۸ هـ.ق، **تجزیه الامصار و تجزیه الاعصار** (**تاریخ وصاف**)، تهران، ابن سینا و جعفری تبریزی.
۳۶. همدانی، رشید الدین فضل الله. ۱۳۶۲، **جامع التواریخ**. به کوشش بهمن کریمی، تهران، اقبال.
۳۷. _____ . ۱۹۴۵ م، **مکاتبات رشیدی**، لاهور: چاپ محمدشفیع.
۳۸. همایونفرخ، رکن الدین. ۱۳۴۷، **کتاب و کتابخانه‌های شاهنشاهی ایران**، تهران، چ ۱۲.