

مقایسه تطبیقی تصویرسازی متون نجومی و تنجیمی در نگارگری ایرانی*

سید علی اصغر ربانی** سعید خودداری نائینی***

چکیده

ستاره‌شناسی قدیم، به دو گرایش عمده نجوم (اخترشناسی) و تنجیم (اختربینی) تقسیم می‌شود. هر یک از این دو گرایش، ویژگی‌ها و مفاهیم خاص به خود را دارند. کتب و رسالات زیادی در زمینه نجوم و تنجیم به رشته نگارش درآمده‌اند. برخی از این متون مانند؛ صورالکواکب، التفهیم، عجایب المخلوقات و البلهان، در ادوار گوناگون بارها نسخه‌برداری و تصویرسازی شده‌اند. تصویرسازی برای ستاره‌شناسی (همچون سایر حوزه‌های علمی)، با نیت تسهیل فهم موضوعات و خاطر سپاری معانی، همواره مورد توجه مؤلفان و نسخه‌برداران بوده است. هدف این پژوهش ضمن در نظر داشتن اصول علم ستاره‌شناسی، واکاوی و مقایسه روش‌های تصویرسازی متون مربوطه و بررسی تأثیر نجومی یا تنجیمی بودن متن بر نوع تصویرسازی کتب حوزه‌های مذکور است. پرسش مقاله حاضر این است که تصویرسازی برای کتاب‌های حوزه نجوم و تنجیم در نگارگری ایرانی چه ویژگی‌هایی دارد؟ نگارندگان با روش توصیفی-تحلیلی و رویکرد تطبیقی کوشیده‌اند شباهت‌ها، تفاوت‌ها، ویژگی‌ها، موضوعات غالب و نیز راهکارها و روش‌های اجرای تصویرگری کتب ستاره‌شناسی (با تفکیک متون نجومی از متون تنجیمی) در نگارگری ایرانی را تشریح نمایند تا تأثیر متن (معنا) بر تصویر (صورت) مشخص شود. نتایج پژوهش نشان می‌دهند که نگارگران در متون نجومی ملزم به رعایت ضوابطی بوده‌اند تا صحت و استناد علمی متن حفظ شود، لذا محدودیت‌هایی در نوع، شیوه و کیفیت تصویرسازی‌های این حوزه دیده می‌شوند؛ در حالی که برای تصویرگر متون تنجیمی چنین سخت‌گیری‌هایی وجود نداشته‌اند. تصویرسازی متون ستاره‌شناسی، آمیزه‌ای از واقع‌گرایی و خیالی‌نگاری است. نگاره‌های نجومی اغلب قالبی واقع‌گرایانه دارند و نگاره‌های تنجیمی بیشتر فضایی رؤیاگونه را به نمایش می‌گذارند.

کلیدواژه‌ها: نگارگری ایرانی، کتاب‌آرایی، تصویرسازی علمی، نجوم، تنجیم

* این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد سید علی اصغر ربانی با عنوان «واکاوی تأثیر تحولات هنری و نجومی بر نگاره‌های انسانی نسخ صورالکواکب قرن نهم هجری» به راهنمایی دکتر سعید خودداری نائینی در دانشگاه هنر تهران است.

ali.rabani1979@gmail.com

** کارشناس ارشد هنر اسلامی، دانشگاه هنر، تهران (نویسنده مسئول).

khoddari@gmail.com

*** دانشیار، دانشکده حفاظت و مرمت، دانشگاه هنر، تهران.

مقدمه

آسمان با پدیده‌ها و رویدادهای بدیع، پرسش‌های گوناگونی پیش روی انسان هوشمند نهاده است. پاسخ‌های ذهن بشر به این سؤالات، گاهی بر پایه تحقیق به‌دست آمده و گاهی با اوهام و خیالات همراه بوده‌اند. دانش ستاره‌شناسی که یکی از قدیمی‌ترین علوم بشری به‌شمار می‌رود، نتیجه کوشش انسان برای توضیح، شناخت و استفاده از پدیده‌های آسمانی است. نجوم (اخترشناسی) و تنجیم (اختربینی)، دو گرایش مهم ستاره‌شناسی هستند. به‌مرور بر اساس تعاریف جدید برای مفهوم "علم"، اختربینی از حیطه ستاره‌شناسی خارج و به حیطه شبه‌علم رانده شد. در اخترشناسی، وضعیت فیزیکی ستارگان و اجرام آسمانی برای اموری نظیر محاسبات زمان و گاهشماری مورد بررسی قرار می‌گیرد و در اختربینی، به تأثیرات کواکب و ستارگان بر حوادث زمینی و زندگی آدمیان توجه می‌شود.

با توجه به گسترش و محبوبیت ستاره‌شناسی، کتاب‌های گوناگونی در هر دو گرایش مذکور به رشته نگارش درآمده‌اند. صورالکواکب، عجایب‌المخلوقات، التفهیم، دقایق‌الحقایق، البلهان، الموالید، فال‌نامه‌ها، طالع‌نامه‌ها، زیج‌ها، عجایب‌نامه‌ها و رسالات موضوعی درباره ساخت و استفاده از ابزار آلات رصدی، از جمله مهم‌ترین آثاری هستند که در حوزه نجوم و تنجیم، تألیف و بارها نسخه‌برداری شده‌اند. گرچه ممکن است ساختار و مطالب متون مذکور به دلیل نجومی یا تنجیمی بودن متفاوت باشند، اما تردیدی نیست که "تصویر"، نقش مهمی در انتقال مفاهیم مورد نظر مؤلفان به مخاطب داشته است. مؤلفان و نسخه‌برداران با گنجانیدن تصاویر مرتبط لابه‌لای مطالب، به فهم و یادگیری مسائل دشوار علمی کمک نموده‌اند. افزون بر این استفاده از تصویر، از یکنواختی متن می‌کاسته و بر جذابیت کتاب می‌افزوده است. در مقایسه با انواع دیگر تصویرسازی، نگارگران در تصویرگری متون نجومی و تنجیمی (و به‌طور کلی تصویرسازی علوم)، ملزم به رعایت قواعد و ضوابط خاصی بوده‌اند تا اصالت و صبغه علمی متن نیز حفظ شود. برخی از تصویرسازی‌ها ساده و برخی دیگر پر تجمّل هستند. جنبه مستند در بعضی از تصاویر به‌خوبی رعایت شده است، در حالی که بعضی از تصاویر بیش از آنکه علمی باشند، هنری هستند. در متون مربوط به این دو گرایش ستاره‌شناسی، تصویرسازی‌هایی نیز می‌توان یافت که نگارگر علاوه بر رعایت ضوابط علمی، زیبایی هنری را به‌خوبی به نمایش گذاشته است. پژوهش حاضر با واکاوی تصاویر متون نجومی و تنجیمی، به مقایسه تطبیقی این شاخه از تصویرسازی علمی در نگارگری

ایرانی پرداخته است. برای پاسخ به این پرسش که؛ تصویرسازی برای کتاب‌های حوزه نجوم و تنجیم در نگارگری ایرانی چه ویژگی‌هایی دارد؟، مقایسه‌ای میان تصویرسازی‌های متون شاخص هر دو گرایش حوزه ستاره‌شناسی انجام شده است تا مواردی همچون؛ میزان پایبندی نگارگران به ضوابط نجومی و تنجیمی، شباهت‌ها و تفاوت‌های تصویرسازی نجوم و تنجیم و محدودیت‌های نگارگران در این نوع از تصویرسازی روشن شوند. با توجه به سابقه اختلاط و اشتراک معنایی برخی موضوعات میان نجوم و تنجیم، تفکیک و تحلیل تصویرسازی‌های دو حوزه مذکور از نظر صورت و قالب، نیازمند تعمق در نحوه کاربرد مفاهیم نجومی و تنجیمی نزد قدما است. گرچه در آثار رشته‌های گوناگون هنری، مضامین یا نقش‌مایه‌های ستاره‌شناسی و طرح‌های ملهم از اجرام آسمانی به‌وفور مشاهده می‌شوند، اما تمرکز نگارندگان در این پژوهش بر مقایسه ویژگی‌ها و تنوع تصویرسازی در آثار مکتوب در دو گرایش نجوم و تنجیم است. پژوهش‌های انجام‌شده بر روی نسخه‌های مصور حوزه نجوم و تنجیم را می‌توان به دو دسته تقسیم نمود؛ نخست، پژوهش‌هایی که صرفاً به جنبه هنری آثار پرداخته و جنبه ستاره‌شناسی آن را کمتر در نظر گرفته‌اند، دسته دوم پژوهش‌هایی که به صحت علمی و یا نوآوری‌های نجومی مندرج در نسخه‌ها توجه نموده‌اند. افزون بر این، در هیچ‌یک از این دو دسته اثری از تفکیک دو گرایش نجوم و تنجیم که دست‌کم از قرن پنجم هجری مرزهای مشخصی دارند، دیده نمی‌شود.

از آنجا که تصاویر و نگاره‌های کتب و رسالات نجومی و تنجیمی آمیزه‌ای از هنر و ستاره‌شناسی را در خود دارند، لذا بررسی‌های انجام‌شده در پژوهش حاضر با در نظر داشتن ملاحظات تخصصی دانش ستاره‌شناسی (تفکیک نجوم از تنجیم) انجام شده‌اند و از این بابت می‌توان نوشتار حاضر را از پژوهش‌های مشابه پیشین متمایز دانست.

پیشینه پژوهش

تصویرسازی حوزه تنجیم، اشتراکات زیادی با عجایب‌نگاری دارد. طاهری قمی (۱۴۰۱) در مقاله "نمودهای عجایب‌نگاری در چند نسخه برگزیده از ایران عهد ایلخانی و جلایری" ضمن بررسی عجایب‌نگاری در دوره‌های ایلخانی و جلایری، ریشه صور عجیبه متون دوره‌های مذکور را نشأت گرفته از سنن پیشین، اساطیر کیهانی و موجودات ترکیبی دوران پیش از اسلام، به‌ویژه دوره ساسانی دانسته است. وی از منظر حکمی و نظری، تصاویر عجایب‌نامه‌ها را به چهار دسته؛ اساطیری، افسانه‌ای، دینی و خیالی تقسیم نموده است

روش پژوهش

این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی و رویکرد تطبیقی انجام شده است. داده‌ها با استفاده از منابع کتابخانه‌ای جمع‌آوری شده‌اند. روال پژوهش به این ترتیب است که ابتدا روش‌ها و راهکارهای گوناگون تصویرسازی در نگارگری ایرانی مورد بررسی قرار گرفته‌اند. سپس، مقایسه تطبیقی میان تصویرسازی‌های حوزه نجوم و حوزه تنجیم انجام شده است تا تأثیرپذیری تصاویر از متن روشن شود. نجوم و تنجیم گرچه ممکن است از لحاظ موضوعات مشترک باشند، اما با توجه اهدافی که دارند معانی متفاوتی را برداشت و تفسیر می‌کنند. نمونه‌گیری کیفی در این پژوهش، غیراحتمالی و هدفمند بوده است. نمونه‌ها از متون شاخص در حوزه‌های نجوم و تنجیم به‌گونه‌ای گزینش شده‌اند که برای رسیدن به قابلیت مقایسه و معرفی گروه مشابه وسیع‌تر، مناسب و بسنده باشند. در این راستا، تعدادی از نسخه‌های مصور فارسی و عربی سده‌های پنجم تا یازدهم هجری (مقارن با دوران بالندگی نجوم اسلامی) با موضوع ستاره‌شناسی (اعم از نجومی یا تنجیمی) که متن و تصاویر کاملی دارند، واکاوی شده‌اند. در حوزه نجوم، هشت نسخه از کتاب "صورالکواکب الثابتة" (متعلق به ۴۰۴ ه.ق.، ۵۸۱ ه.ق.، ۶۳۰ ه.ق.، ۸۲۰ ه.ق.، حدود ۸۵۰ ه.ق.، ۱۰۴۱ ه.ق. و ۱۰۵۰ ه.ق.) و یک نسخه کتاب "التفهیم لاولل الصناعات النجمیة" (۸۳۹ ه.ق.) و در حوزه تنجیم، دو نسخه از "عجایب المخلوقات" (قرن ۷ ه. و ۹۴۴ ه.ق.)، "دقائق الحقایق" (۶۷۰ ه.ق.) و "الموالید" (۷۰۰ ه.ق.) مورد بررسی قرار گرفته است. نگارندگان با نگاه تخصصی ستاره‌شناسی، صورت و معنای آثار هنری موجود در دو گرایش نجوم و تنجیم را تفکیک و مقایسه نموده‌اند تا تأثیر متن بر نوع تصویرسازی روشن شود. این مقایسه‌ها با بررسی افتراقات بصری و قرابت‌های معنایی تصاویر انجام شده‌اند.

معنای نجوم و تنجیم

در تاریخ علم برای دانش ستاره‌شناسی، دو گرایش عمده ذکر می‌شود؛ نجوم (اخترشناسی)^۱ و تنجیم (اختربینی)^۲. یافته‌ها و آموزه‌های هر دو گرایش را می‌توان در متون و رسالات ستاره‌شناسی مشاهده نمود. اما به دلیل درهم‌تنیدگی مفاهیم نجوم و تنجیم در ستاره‌شناسی قدیم، مشکل بتوان مرز مشخصی میان این دو گرایش کشید. کتاب‌هایی می‌توان یافت که به حوزه تنجیم تعلق دارند، اما از یافته‌های نجومی بهره برده‌اند. در مقابل، کتاب‌های نجومی نیز می‌توان برشمرد که تأثیر باورهای تنجیمی در آنها راه یافته است. برای مثال، قزوینی در "عجایب المخلوقات" (حوزه تنجیم) برای معرفی

که اغلب همپوشانی دارند. خودداری نائینی (۱۴۰۰) در پژوهش "درآمدی بر تقسیم‌بندی موضوعی نسخه‌های خطی تصویرسازی‌شده در تمدن ایرانی"، مبنایی برای تدوین موضوع تصاویر نسخه‌های مصور ارائه داده است. در مقاله مذکور در طبقه‌بندی نسخه‌های مصور موجود در کتابخانه‌های ایران، از نسخ مرتبط با ستاره‌شناسی به تفکیک موضوعات نجوم، هیئت، اسطرلاب، اختربینی (نجوم احکامی)، علوم غریبه و عجایب‌نگاری نیز یاد شده است. رضازاده (۱۳۹۷) در کتاب "شمایل‌نگاری صور نجومی در آثار هنر اسلامی"، مجموعه مقالات و پژوهش‌هایی با موضوعات صور نجومی اسلامی، تصویرگری کواکب سبعة و اختران را گردآوری نموده است. در این مقالات که حاصل پژوهش‌های معاصر هستند، نقش‌مایه‌ها و سیر تکوین الگوهای تصویری اخترشناسانه و اختربینانه بر روی آثار گوناگون هنری بررسی شده‌اند. در پژوهش‌های مذکور، ریشه تصویرگری اختران و کواکب، تا نجوم و هنر دوران باستان دنبال شده است. مقاله "نجوم و احکام نجوم در دوره اسلامی" نوشته صلیبا (۱۳۹۲)، دو گرایش مهم ستاره‌شناسی را معرفی کرده و به بررسی تاریخ نجوم و احکام نجوم (تنجیم) و نیز تقابل طرفداران هر دو گرایش در جامعه علمی اسلام پرداخته است. ثابت‌کار (۱۳۹۰) در پژوهش خود با عنوان "تحلیل و بررسی صور فلکی در نگاره‌های ایرانی"، تصویرسازی این حوزه از دوران باستان تا دوره قاجار در هنر ایران را معرفی و بررسی کرده است. پژوهش "نشانه‌شناسی نگاره‌های نجومی قرن‌های ۸ و ۹ ه.ق." اثر امیریان (۱۳۸۷) با بررسی ۱۹ نگاره از کتاب‌های تنجیم، خوانش بر اساس مطالعات نشانه‌شناختی را در تعبیر و تفسیر نگاره‌های نجوم راهگشا دانسته است. مجموعه سخنرانی‌های نلینو (۱۳۴۹) در کتاب "تاریخ نجوم اسلامی"، توضیحات جامعی درباره تاریخ نجوم و احکام نجوم در سرزمین‌های اسلامی و نیز ابداعات ستاره‌شناسان مسلمان دارد.

در پژوهش‌های پیشین، به تأثیر متن (مفاهیم نجوم و تنجیم) کمتر توجه شده است. مقایسه و تفسیر تصاویر مربوطه به دلیل اختلاط موضوعات نجوم و تنجیم (که در معنا تفاوت‌های زیادی با هم دارند)، در پژوهش‌های مذکور خالی از اشکال نیست. وجه تمایز نوشتار حاضر نسبت به پژوهش‌های انجام‌شده، در دیدگاه توأمان نگارندگان از منظر هنر و ستاره‌شناسی به موضوعی است که ترکیبی از خلاقیت هنر و ضوابط علم ستاره‌شناسی را در خود دارد. در این پژوهش، روش‌ها و راهکارهای هنری اجرای تصویرسازی‌ها با در نظر گرفتن ضوابط علمی و مفاهیم خاص هر یک از دو حوزه نجوم (اخترشناسی) و تنجیم (اختربینی)، تفکیک شده و مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.

صورت‌های فلکی، به "صورالکواکب" عبدالرحمن صوفی رازی (حوزه نجوم) استناد نموده است، یا در برخی از نگاره‌های "صورالکواکب" می‌توان تأثیر کتب تنجیمی مانند "البلهان" را مشاهده نمود (ربانی، ۱۴۰۰: ۸۳). با آغاز ستاره‌شناسی نوین و با توجه به تعاریف جدیدی که برای "علم" ارائه شد، نجوم و تنجیم از هم جدا شدند و تنجیم در زمره امور شبه‌علم قرار گرفت.

سومریان و بابلیان (شاید بر اساس یافته‌های گذشتگان خود که اکنون از آنان بی‌اطلاع هستیم)، پایه‌های دانش ستاره‌شناسی را بنا نهادند. ساکنان بین‌النهرین، زمین را مرکز عالم برمی‌شمردند. نظریه "زمین مرکزی" قرن‌ها به عنوان قانون بنیادین ستاره‌شناسی شناخته می‌شد. نه تنها محاسبات نجومی بر این اساس بوده، بلکه ابزار آلات رصدی نیز با چنین نگرشی ساخته و استفاده می‌شده‌اند. البته از همان روزگار نیز شواهدی دال بر رد این گونه تفکرات موجود هستند. حتی برخی از دانشمندان در گام‌هایی فراتر، دستگاه‌ها و ابزار آلتی ساخته‌اند که بر اساس نظریات نوین تر اخترشناسی کار می‌کرده است. برای مثال، «ابوسعید الجلیل سجزی [زنده در ۴۰۰ ق.] "اسطرلاب زورقی" را بر اساس حرکت وضعی زمین ساخته است» (غزنی، ۱۳۵۶: ۷۷) که در زمان خود یک نوآوری عظیم علمی به شمار می‌آید. پس از آن، نظریه "خورشید مرکزی" به عنوان نظریه غالب در نجوم پذیرفته شد که خورشید را در مرکز عالم و سایر اجرام و سیارات را حول آن می‌دانست. سپس با اثبات چرخش خورشید و ستاره‌های دیگر گرداگرد مرکز کهکشان راه شیری، نظریه "کهکشان مرکزی" ارائه شد. از آن پس با پیشرفت‌های روزافزون دانش ستاره‌شناسی، مرزهای کیهان بیش از پیش در مقابل چشم بشر گشوده می‌شوند. "نجوم کیهانی" جایگزین مناسب‌تری برای نظریه‌های پیشین است و ستاره‌شناسان برای بیان ابعاد کیهان، محتاطانه به استفاده از عبارت "مرزهای جهان شناخته‌شده" بسنده می‌کنند؛ به این معنا که دانش بشر تنها بخش بسیار کوچکی از گستردگی کیهان را شناخته است.

احکامیان تنجیمی (اختربینان) گرچه همانند منجمان اخترشناس از دستاوردهای علمی بهره جسته، اما برداشت‌های متفاوتی از مشاهدات و رصد اجرام آسمانی داشته‌اند. این هم‌سویی کمابیش تا پایان دوره خورشیدمرکزی نیز ادامه داشته است. پس از آن، اهل تنجیم همچنان بر اصول خورشیدمرکزی پابرجا ماندند و نظریه‌های علمی بعدی را نپذیرفتند. «در تاریخ، هجمه‌ها و حمله‌هایی علیه احکامیان نجوم ایراد شده است. از افرادی مانند فارابی، علی بن عیسی اسطرلابی، ابن قیم جوزیه، ابوحیان توحیدی، ابن سینا، بیرونی و ابن رشد می‌توان

نام برد که ردیه‌هایی بر احکام نجوم (اختربینی و تنجیم) نوشته‌اند. در مقابل، ابومعشر بلخی مؤلف "المدخل الی علم احکام النجوم"، نخستین کسی است که مفصلاً از احکام نجوم دفاع کرده است» (صلیب، ۱۳۹۲: ۵۵). اختلاط دیرینه نجوم و تنجیم (تا پیش از آغاز ستاره‌شناسی نوین)، تعیین تقدم و تأخر این دو گرایش را دشوار می‌کند. به نظر می‌رسد تنجیم، پیشینه و سابقه طولانی‌تری نسبت به نجوم داشته و از محبوبیت بیشتری نیز برخوردار بوده است. محبوب‌تر از آن حیث که علاقه مردمان (همان‌گونه که اکنون نیز کمابیش چنین است) برای دانستن علت وقایع، آگاهی از آینده و میل به جاودانگی، بیش از آنکه از علم و دانش یاری بجوید، به شبه‌علم و خرافه گرایش داشته است. تنجیم و اختربینی به شکل حیرت‌آوری در زندگی و باورهای مردم (اعم از عامی و درباری) رایج و جاری بوده است. رواج واژگان و اصطلاحات تنجیمی که به‌وفور در قلم مورخان، ادیبان و شاعران ادوار گوناگون مشاهده می‌شود، شاهی بر این مدعا است.

آغاز تصویرسازی متون نجومی و تنجیمی در هنر ایران

تصویرسازی، تبدیل مفهوم یا متن به تصویر است. «تصویرسازی، بیان اندیشه، فکر و مفاهیم در قالب تصویر برای درک بهتر مخاطب است» (حسن پور، ۱۳۹۱: ۵). تصویرسازی برای متون علمی، یکی از قدیمی‌ترین و شاید پرکاربردترین انواع تصویرسازی است. افزون بر تفاوت‌های ساختاری عمده میان تصویرسازی و نقاشی، تصویرسازی در حوزه علم و دانش ضرورت‌های خاص به خود را نیز می‌طلبد. به نظر می‌رسد مهم‌ترین مؤلفه‌های تصویرسازی علمی، مستند بودن و کارکرد آموزشی آن باشد که با توجه به لزوم رعایت ضوابط علمی و جوانب اسنادی متن در کنار سادگی، تصویرسازان کتب علمی را در آزادی عمل و نوع بیان هنری محدود کرده است؛ به این معنا که در عین وفاداری به متن «سادگی و روشن بودن اطلاعات، زیربنای تصویرسازی علمی و آموزشی است. بیننده بدون هیچ مانعی باید بتواند در یک لحظه، اطلاعات را درک و هضم کند. به این دلیل، تصویرگر کتاب‌های آموزشی و علمی محدودیت‌های زیادی از لحاظ بیان سلیقه و حس‌های هنرمندانه خود دارد» (مثقالی، ۱۳۹۳: ۱۴۰). با وجود این ممکن است در مواردی نگارگر، زیبایی تصویر را بر صحت علمی آن ترجیح داده باشد. برای نمونه، می‌توان از فضا سازی‌های جانبی (که بیشتر جنبه زیبایی دارند) پیرامون صورت‌های فلکی در "عجایب المخلوقات" و یا جابه‌جایی‌هایی در موقعیت ستارگان صور انسانی (به واسطه رعایت قواعد پیکرنگاری انسان) در "صورالکواکب" نام برد (ربانی، ۱۴۰۰: ۷۸ و ۷۹).

برابر آنچه در آسمان دیده می‌شود)، تصویرسازی شده است. بر اساس شواهد موجود، نسخه‌ای از کتاب "صورالکواکب الثابتة" عبدالرحمن صوفی رازی (حدود ۴۰۰ ه.ق.) به عنوان قدیمی‌ترین نسخه مصور پس از اسلام شناخته می‌شود. اما برخی پژوهشگران در انتساب نسخه مذکور به آن تاریخ تردید کرده‌اند (سودآور، ۱۳۸۳: ۵۱). نگارندگان به شواهد کافی دسترسی ندارند تا بتوانند در رد یا تأیید این دو نظر مطلبی بیاورند، افزون بر اینکه اصالت‌سنجی اثر مذکور نیز پژوهشی دیگر می‌طلبد. اما در اینجا نکته‌ای نیازمند تأمل و بررسی است که در انجامه یکی دیگر از نسخ "صورالکواکب" به تاریخ ۶۳۰ ق. (PNN646157582 کتابخانه عمومی برلین)، از یک نسخه متعلق به ذی‌القعدة ۴۰۴ ق. به خط و تصویرگری "ابی‌الحسین" (احتمالاً پسر عبدالرحمن صوفی رازی) به عنوان منبع یاد شده است. به علاوه با توجه به تأکید صوفی رازی بر مصور بودن کتاب در دیباچه "صورالکواکب" و اشاره ابن ندیم در "الفهرست" (ابن ندیم، ۱۳۸۱: ۵۰۷)، تردیدی باقی نمی‌ماند که "صورالکواکب" جزو قدیمی‌ترین نسخه‌های مصور شناخته شده پس از اسلام در ایران است.

پرتکرارترین موضوعات نجومی و تنجیمی در نگارگری

نقش‌مایه‌های نجومی و تنجیمی، از جمله موضوعاتی هستند که در هنر ادوار گوناگون به‌وفور تکرار و استفاده شده‌اند. در بسیاری از آثار هنری که ارتباطی به ستاره‌شناسی ندارند نیز ردپای نشانه‌های تصویری نجومی و تنجیمی مشهود است و هنرمندان از نقش‌مایه‌های ستاره‌شناسانه بهره‌ها برده‌اند. گرچه شاید نتوان دلیل منطقی و محکم برای توضیح این مورد یافت، اما به نظر می‌رسد محبوبیت امور ماورائی، اعتقاد به خاصیت خوش‌یمنی، اعتقاد به قدرت شفابخشی اجرام آسمانی و میل پنهان انسان به جاودانگی، از جمله مهم‌ترین دلایل این حجم بالای استفاده از نقش‌مایه‌های نجومی در آثار هنری باشد. برای نقش‌مایه‌های نجومی در هنر دوره اسلامی، سه کاربرد عمده می‌توان برشمرد: ۱. استفاده از تصاویر نجومی برای شرح متون علمی (نجوم)، ۲. نقوش صور فلکی و اجرام آسمانی بر روی ابزارآلات نجومی، ظروف و اشیای مستظرفه، ۳. دیوارنگاره‌ها و نقوش صور فلکی برای تزئین کاخ‌ها» (ثابت‌کار، ۱۳۹۰: ۷۳). اگر به این موارد نگاره‌های کتب غیرعلمی (به‌طور کلی متون غیر از ستاره‌شناسی) که نقش‌مایه‌های نجومی دارند را نیز بیفزاییم، محدوده نسبتاً کاملی از کاربرد نقش‌مایه‌ها و موضوعات نجومی یعنی: ۱. کتب ستاره‌شناسی، ۲. کتب حوزه‌های دیگر دانش و متون غیرعلمی، ۳. هنرهای کاربردی ظریف و ۴. تزئینات معماری به‌دست خواهد آمد. البته استفاده

تصویرسازی علمی با هدف توضیح و تسهیل فهم مطالب دشوار انجام می‌شود. از جمله کارکردهای تصویرسازی که در متون علمی-آموزشی کاربرد فراوانی دارد، قابلیت نمایش آن دسته از مواردی است که در واقعیت نمی‌توان آنها را به‌آسانی مشاهده نمود. برای مثال، تشریح اندام داخلی و یا توضیح سلسله اعصاب بدن انسان در یک متن پزشکی به مدد تصویر امکان‌پذیر شده است. تا پیش از پیدایش عکاسی، تصویرسازی نقش مهمی در این زمینه داشته است و کتاب‌های فراوانی با موضوعات گوناگون علمی از طب و نجوم گرفته تا جغرافیا و گیاه‌شناسی، از قابلیت‌های تصویرسازی استفاده کرده‌اند. تصویرگری متون ستاره‌شناسی بیشتر با هدف کمک به حافظه بوده است. بطلمیوس درباره تصویرگری پیکره صورت‌های فلکی چنین گفته است: «...خط وهمی دور صورت‌ها نباید بیش از اندازه جلب توجه کند، اما ستارگان باید تابان و بارز باشند تا بیننده بداند که پیکره‌ها صورت‌های خیالی و وهمی‌اند و جز کمک به حافظه در شناختن و دانستن آنچه در آسمان‌ها ظاهر می‌شود، نقشی ندارند» (رضازاده، ۱۳۹۷: ۱۱۱).

از دید مخاطبان، افزایش بهای کتاب و رعایت عقاید فقهی که همواره چندان موافق تصویر و تصویرسازی نبوده است (گرابار، ۱۳۹۶: ۱۱۱؛ سیدکریمی، ۱۳۹۳: ۲۱) را می‌توان به عنوان عوامل مؤثر بر تولید و عرضه نسخ مصور برشمرد. «تصویر بر هزینه تولید می‌افزود و غالباً در توان افراد عادی نبود و اگر نسخه‌های مصور برای افراد عادی استنساخ می‌شد تصویر آن حذف می‌شد. از طرف دیگر، نسبت اندک نسخه‌های مصور به نسخه‌های بدون تصویر، مؤید این حدس است که عموم مردم، به نسخه‌های مصور روی خوش نشان نمی‌دادند. در نسخه‌هایی، تصویر از بین رفته یا حداقل صورت چهره‌ها امحا شده است» (خودداری نائینی، ۱۴۰۰: ۷۹). مؤلفان اما، به ضرورت و اهمیت تصویرگری برای متون علمی خود واقف بوده و افزودن تصویر به متن را مکمل کار خود دانسته‌اند. برای مثال، صوفی رازی (۳۷۷-۲۹۱ ه.ق.) در جملات پایانی دیباچه "صورالکواکب الثابتة"، از فعل‌های "نقش کردن"، "رقم زدن" و "رسم جدول" استفاده کرده است که به مصور بودن کتاب اشاره دارد (توسی، ۱۳۸۱: ۲۷). باز در اوایل همان دیباچه آمده است که هدف مؤلف از تألیف "صورالکواکب"، پاسخ به نیاز جویندگان دانش ستاره‌شناسی بوده است. بنابراین تأکید وی بر مصور بودن کتاب در راستای همین هدف و با نیت سهولت فهم مطالب برای مخاطبان (که شاید از اقشار گوناگون جامعه باشند)، کاملاً منطقی به نظر می‌رسد. در نتیجه برای هر یک از صورت‌های فلکی در "صورالکواکب"، دو تصویر متعکس (یکی برابر آنچه روی کره آسمانی نقش می‌شود و دیگری

از نقوش تجریدی ملهم از اجرام آسمانی در منسوجات، نقوش هندسی و زیراندازها را نیز باید در نظر گرفت. در تقسیم‌بندی مذکور به جز کتب تخصصی ستاره‌شناسی (نجومی و تنجیمی)، استفاده از نقش‌مایه‌های ستاره‌شناسانه در سایر آثار، بیشتر جنبه تزئینی داشته و اغلب با تغییر معنا و محتوا همراه بوده است. حتی با توجه به آموزه‌های حوزه تنجیم، برخی از نقش‌مایه‌ها در این حوزه نیز کارکردی نمادگونه پیدا کرده و با حفظ صورت در معنایی دیگر نمود یافته‌اند.

با نگاه تخصصی ستاره‌شناسی و به‌طور اخص در حوزه نجوم (اخترشناسی)، می‌توان از پیکره‌های خیالی صورت‌های فلکی، توضیحات مداری اجرام آسمانی، جداول زیچ‌ها و شکل‌های ساده‌شده صور فلکی به‌عنوان پرتکرارترین موضوعات نام برد. پیشینیان برای هر صورت فلکی^۴، پیکره‌ای خیالی متصور بوده‌اند و هر یک از آنها را به افسانه‌ای اساطیری پیوند زده بودند. به این ترتیب برای هر صورت فلکی، تصویرسازی‌هایی انجام شده است. احتمال آن می‌رود که نخستین مصورسازی‌ها در هنر دوره اسلامی با الهام از الگوهای کلاسیک (هلنی و ساسانی) ترسیم شده باشند. با وجود این، شمایل‌نگاری پیکره‌ها برای ورود به فضای جامعه مسلمان تغییراتی یافته و در جزئیات اندام، البسه و ابزار آلات آنها، وفق اعتقادات اسلامی بازنگری شده است. تنوع تصاویر مرتبط با صور فلکی با توجه به نام‌ها و حالات گوناگون صورت‌ها بسیار زیاد است. به‌علاوه، تصویرسازان ضمن رعایت سنن تصویری هر کتاب، تا حدود زیادی پیکره‌ها را متأثر از الگوها و قواعد هنری دوران خود ارائه کرده‌اند.

در حوزه تنجیم (اختربینی) نیز تجسد خیالی خورشید، ماه و سیارات، توضیحات مربوط به بیوتات، موجودات پنداری، جداول مربوط به طالع و زایچه، طلسم‌ها و عزائم، از جمله پرتکرارترین موضوعات تصویرسازان بوده‌اند. به نظر می‌رسد دامنه استفاده هنرمندان نگارگر از تجسم کواکب سبعة^۵ در آثار هنری بسیار گسترده است و بیشتر از سایر موضوعات در

هنر تمدن‌ها و اقوام گوناگون به چشم می‌خورد. برای نمونه می‌توان به نقش سیارات، به‌ویژه مریخ و ناهید در آثار سغدی (بلنیتسکی، ۱۳۹۰: ۱۵۵) و مضامین نمادگونه کواکب و صور فلکی در آثار ملل مختلف (شغرد و شغرد، ۱۳۹۳: ۲۴) اشاره نمود. احکامیان نجوم افزون بر تجسد خورشید و ماه برای هر کدام از پنج سیاره شناخته‌شده نیز یک فلک، رنگ، شخصیت، یک روز هفته و مجموعه‌ای از مشاغل قائل بوده‌اند. نتیجه این نگرش را می‌توان در نگاره‌های کتب تنجیمی مشاهده نمود. تصویرگران، خورشید را به شکل انسان با سری که پرتوهای نور از آن می‌تابد تصویر کرده‌اند. ماه نیز به همین شکل است؛ با این تفاوت که هلالی حلقه‌زده دور سر دارد و با دستان خود هلال را گرفته است. عطارد (تیر) جوانی است که نشسته و در حال کتابت یا خواندن از روی نوشته است. خنیاگر فلک، سیاره زهره (ناهید)، زنی است که سازی (یا سازهایی) را می‌نوازد. مریخ (بهرام) جنگجوی سلحشور را می‌توان به رنگ قرمز آن و انواع ابزارهای جنگی یا سر بریده‌ای که همراه دارد باز شناخت. مشتری (هُرمز) اغلب به شکل مردی میانسال با طُیلسان قضاوت (نوعی ردا و جامه بلند) و عمامه تصویر شده است. زحل (کیوان) نیز پیرمرد نیمه‌برهنه و سیه‌چرده‌ای است که عصای سرکج یا کلنگی در دست دارد (تصویر ۱). علاوه بر موضوعات پرتکرار مذکور، می‌توان از موضوعات مشترکی نیز نام برد که در هر دو حوزه مصور شده‌اند؛ به‌عنوان مثال برای "خورشک" یا منازل ماه، هم در کتب نجومی و هم در کتب تنجیمی، تصویرسازی شده است.

عوامل مؤثر بر کیفیت تصاویر متون نجومی و تنجیمی

- دوره تاریخی نسخه‌برداری بر کیفیت تصاویر متون نجومی و تنجیمی تأثیرگذار بوده است. قواعد هنری خاص هر مکتب در ادوار گوناگون بر قلم‌گردش‌های نگارگران تصویرساز تأثیر مستقیم داشته‌اند؛ به این معنا که هر چند موضوع، علمی و مستند بوده است، اما نگارگر تا حدود زیادی از روح هنری حاکم



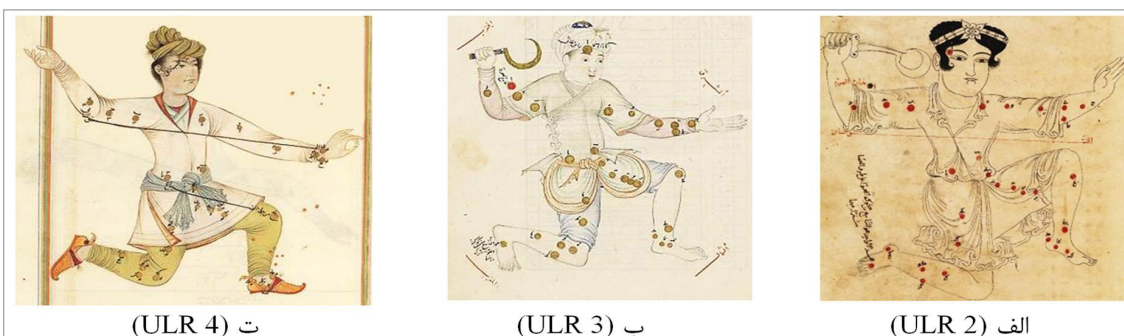
تصویر ۱. "سیارات" از راست: مریخ، زهره، عطارد، مشتری و زحل (بخشی از تصویر). الموالید، ۷۰۰ ق.، برگ ۱۱۷. کتابخانه ملی فرانسه (URL: 1)

کتابخانه رصدخانه سمرقند با عبارت "به رسم خزانه" (شماره ARABE5036 کتابخانه ملی فرانسه) تهیه شده است، جزو نسخ نفیس "صورالکواکب" به شمار می‌روند. اما نسخه سوم (۱۰۵۹۶۱۳) کتابخانه ملی ایران) که در ۸۹۱ ق. و احتمالاً با نیت وقف برای استفاده عموم استنساخ شده، در مجموع کیفیت کتاب‌آرایی و نگارگری پایین‌تری نسبت به دو نسخه دیگر دارد. تفاوت‌ها در مواردی نظیر؛ ترکیب‌بندی، تنوع رنگی نگاره‌ها و متن، نظم بصری صفحه‌آرایی، خوشنویسی آراسته و آرایه‌های تزئینی صفحات به‌روشنی دیده می‌شوند. حتی میزان دقت نگارگران در رعایت ضوابط تخصصی ستاره‌شناسی نیز متفاوت است و گویا نگارگران نسخه سوم، الزام چندانی در جانمایی دقیق ستارگان بر نگاره‌ها نداشته‌اند. چنین به نظر می‌رسد که حامیان درباری یا خصوصی تأکید بیشتری بر استفاده از دستاوردها و نتایج رصدهای دقیق داشته‌اند تا موقعیت ستارگان روی کاغذ تا حد امکان مطابق موقعیت آسمانی این اجرام باشد. این موضوع بر نحوه تصویرگری صورت‌های فلکی (دست‌کم در حوزه اخترشناسی) بسیار مؤثر بوده است.

- زمینه اصلی کتاب (نجومی یا تنجیمی بودن متن) بر کیفیت نگاره‌ها مؤثر بوده است. به نظر می‌رسد استفاده آزادانه‌تر از رنگ‌ها، تعدد مایه‌های رنگی، تنوع پیکرنگاری و جامه‌آرایی در کنار آزادی عمل بیشتر نگارگران در استفاده از ذوق هنری خود، تصاویر متون تنجیمی را برای مخاطبان عام بسیار جذاب‌تر از متون خشک نجومی کرده است. «هر تصویری از تداعی سیارات در کنار دایره‌البروج خالی از ارزش هنری و زیبایی‌شناختی نیست. در بسیاری از تصاویر اسلامی، هنرمند اشکال انسانی [برای نشان دادن کواکب هفتگانه]، اشکال حیوانی، صورت‌های فلکی، اشکال افسانه‌ای، آلات موسیقی و سلاح‌ها را با بیان هنری ارائه کرده است» (Afify, 2018: 494). به‌علاوه، تأثیرپذیری از الگوهای هنری

در زمانه خود در پیکرنگاری، جامه‌آرایی، پرداخت پس‌زمینه، فضاسازی پیرامونی و نیز رنگ‌گذاری تأثیر پذیرفته است. لذا بازشناسی محدوده تاریخی تصویرسازی‌های نجومی و تنجیمی با واکاوی جزئیات به‌کاررفته در پیکرنگاری، جامه‌آرایی و چهره‌پردازی نگاره‌ها تا حدود زیادی امکان‌پذیر است. برای نمونه، نوع پرداخت جزئیات چهره، اندام و پوشش صور فلکی انسانی در نسخه‌های متعدد "صورالکواکب" می‌تواند به‌عنوان مصداق بارز تأثیرپذیری هنرمندان تصویرساز از الگوهای هنری زمان به‌شمار آید. نخستین نسخه‌های کتاب مذکور (متعلق به ابتدای قرن پنجم هجری) ملهم از الگوهای کلاسیک (هلنی و ساسانی) با تغییراتی در جزئیات اندام و البسه آنها برای رعایت اعتقادات جامعه اسلامی هستند. «می‌ولس شیوه طراحی پیکره‌ها را "پساساسانی" یا "پسایرانی" نامیده است» (رضازاده، ۱۳۹۷: ۱۳۳). در حالی که پیکره‌های کوتاه‌قامت نسخه الغ‌بیگ (میانه قرن نهم) با اندام فربه، چشم‌های کشیده، دهان و بینی کوچک، ابروهای کم‌مانی و گونه‌های گرد، یادآور سبک ترک‌مانان هستند، همچنین تأثیرپذیری از مکتب مشهد مانند «خطوط نرم و منحنی، جوان‌های لاغر با گردن بلند و چهره گرد» (حسنوند و نوری کریان، ۱۳۹۵: ۱۶) را نیز می‌توان به‌وضوح در نگاره‌های نسخه‌ای که با حمایت خاندان قرچغای‌خان (در میانه قرن یازدهم) نسخه‌برداری شده است مشاهده نمود (تصویر ۲).

- همچون کتاب‌های سایر حوزه‌ها، عیار نسخه‌برداری و میزان حمایت حامیان در نوع و کیفیت تصاویر متون نجومی و تنجیمی تأثیرگذار بوده است. برای مثال، در سه نسخه از "صورالکواکب" قرن نهم هجری که حامیان مختلفی داشته است به‌وضوح می‌توان کیفیت‌های متفاوتی را در نگاره‌ها مشاهده نمود. نسخه کتابخانه الغ‌بیگ گورکانی مورخ ۸۲۰ ق. (شماره ۲۸۰۸۴۰۱۰۲۸ کتابخانه کنگره آمریکا) و نسخه دیگری که در میانه دهه ۸۵۰ ق. احتمالاً برای کتابخانه سلطنتی یا



ت (ULR 4)

ب (ULR 3)

الف (ULR 2)

تصویر ۲. تصویرگری صورت فلکی "جائی" (بر زانو نشسته-Hercules) متأثر از الگوهای هنری دوران در سه نسخه از "صورالکواکب الثابتة" عبدالرحمن صوفی رازی. الف. نسخه منسوب به ابی‌الحسین (پسر مؤلف)، ۴۰۴ ه.ق.، ب. نسخه کتابخانه الغ‌بیگ، حدود ۸۵۳ ه.ق. و ت. نسخه قرچغای‌خان، ۱۰۴۱ ه.ق.

تصویرسازی عینی، تصویرسازی بر مبنای مشاهدات مستقیم عالم واقعیت است. در این نوع تصویرسازی، نگارگر هر آنچه که مشاهده نموده را عیناً به تصویر درآورده است (تصویر ۵). تصویرسازی ذهنی و گاه کاملاً تخیلی درباره موضوعاتی مشاهده می‌شود که مابه‌ازای عینی در عالم واقعیت ندارند. بیشترین خیال‌پردازی نگارگران به‌ویژه برای موجودات ماورائی (نظیر جن، غول، دیو و پری)، در همین نوع تصویرسازی قابل مشاهده است (تصویر ۶). به‌علاوه، بیشترین تأثیرپذیری نگاره‌های کتب نجومی (مانند صورالکواکب) از کتب و آثار حوزه تنجیم نیز در همین نوع تصویرسازی دیده می‌شود. در تصویرسازی ترکیبی، نگارگر مشاهدات خود از عالم واقعی (عینی) را با تخیلات (ذهنی) خود ترکیب کرده است. نوعی تصویرسازی تخیلی که با ترکیب یا تغییر چند تصویر واقعی به‌دست آمده است. این مورد بیشتر درباره آن دسته از مواردی صدق می‌کند که در



تصویر ۳. صورت‌های فلکی قنطورس و سب در "صورالکواکب" (حوزه نجوم)، ۸۲۰ ق، برگ ۱۶۵v، کتابخانه کنگره آمریکا (URL: 5)



تصویر ۴. توضیحات مداری سیاره در "عجایب المخلوقات" (حوزه تنجیم)، ۹۴۴ ق، برگ ۲۳v، کتابخانه کنگره آمریکا (URL: 6)

زمان در نگاره‌های متون تنجیم به‌مراتب بیشتر از نگاره‌های متون نجومی است. در مقابل، جنبه مستند و علمی متون نجومی، نگارگران را در تصویرسازی چنان محدود می‌نموده که آنان فقط به قدر کفایت مجاز به ساختن و پرداختن تصویری بوده‌اند که برای توضیح مطلب علمی مورد نیاز بوده است و نه بیشتر.

- فارغ از زمینه اصلی کتاب، موضوع خاص هر نگاره نیز در کیفیت تصویرسازی آن مؤثر بوده است. برای نمونه، اگر در یک کتاب نجومی مانند "صورالکواکب" تصویر موجودی پنداری نظیر قنطورس (مرکب از انسان و اسب) نیاز بوده، نگارگر می‌توانسته قدری از تخیل‌پردازی در تصویرسازی بهره بگیرد. در مقابل نیز برای تصویرسازی یک حقیقت علمی (مانند توضیحات مدار زمین و ماه) در یک کتاب تنجیمی، نگارگر ملزم به رعایت اصول علمی بوده است (تصاویر ۳ و ۴).

تنوع راهکارهای تصویرسازی نجومی و تنجیمی

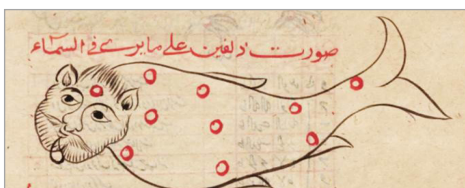
پیش‌تر اشاره شد که همراهی تصویر با متن در کتب علمی به دو علت ساده‌سازی درک و فهم مطالب دشوار و نیز کمک به حفظ مطالب مورد توجه بوده است. در این میان، نقش نگارگر به مثابه "مفسر و شارح مسائل علمی به زبان ساده" اهمیت ویژه‌ای می‌یابد. گرچه نمی‌توان انتظار داشت که همه نگارگران در تمام کتب علمی متخصص همان رشته علمی بوده باشند، اما بی‌تردید تخصص و آگاهی نگارگر از موضوع کتاب‌ها و نگاره‌ها، اثربخشی بالایی در انتقال درست مفاهیم متن به ذهن مخاطب داشته است. بنابراین در تصویرسازی‌های کتب علمی گاهی با نگاه کاملاً تخصصی و در مواردی نیز با تخیل‌پردازی نگارگر روبه‌رو هستیم. برای مثال، «تصویرساز نسخه‌الحشایش ۱۰۴۱ کاخ گلستان خود "عشاب" (گردآورنده گیاه) نبوده، در تصویرسازی برخی از گیاهان به تصورات ذهنی و واقعیت خود تکیه کرده و از واقعیت جهان پرهیز کرده است» (ناصحی و فدوی، ۱۳۹۳: ۳۷). این نوع تصویرپردازی در کتب ستاره‌شناسی نیز مشاهده می‌شود و چه‌بسا به خاطر ذهنی بودن بسیاری از مسائل در این حیطه، نیاز بیشتری به تخیل‌پردازی و ترکیب دنیای عینی و ذهنی بوده است. در یک نگاه کلی چنین به نظر می‌رسد که تصویرگران حوزه نجوم و تنجیم چندین راهکار و رویه را در تصویرسازی موضوعات نجومی و تنجیمی پی گرفته‌اند. این راهکارها ممکن است به روش‌های متنوعی اجرا شده باشند. از نقطه‌نظر "راهکار" می‌توان نگاره‌های نجومی و تنجیمی را به نگاره‌های عینی، ذهنی، ترکیبی و تقلیدی تفکیک نمود.



تصویر ۶. تصویرسازی "ذهنی"، اولاد ابلیس (بخشی از تصویر)، الموالید، ۷۰۰ ق.، برگ 2r، کتابخانه ملی فرانسه (URL: 1)



تصویر ۵. تصویرسازی "عینی"، صورت فلکی ممسک العنان، صورالکواکب، ۸۲۰ ق.، برگ 56r، کتابخانه کنگره آمریکا (URL: 5)



تصویر ۷. تصویرسازی "ترکیبی (عینی-ذهنی)"، صورت فلکی دلفین، صورالکواکب، ۱۰۵۰ ق.، برگ 183v، کتابخانه عمومی برلین (URL: 7)



تصویر ۸. تصویرسازی "تقلیدی"، صورت فلکی ذات الكرسي، صورالکواکب، ۵۸۱ ق.، برگ 13r، کتابخانه عمومی برلین (URL: 8)

عالم واقعیت وجود دارند اما نگارگر آنها را ندیده و به گمان خود با ترکیب چند تصویر، تصویر جدیدی را به دست آورده است. برای مثال، شاید هنرمند ساکن در مناطق مرکزی و کویری ایران به واسطه دوری از دریا "دلفین" را ندیده باشد و صرفاً بر اساس شنیده‌های خود برای تصویرسازی صورت فلکی دلفین در کتاب "صورالکواکب"، با درآمیختن بدن ماهی و سر عقاب یا شیر، تصویری ترکیبی به وجود آورده باشد (تصویر ۷). نوع دیگری از تصویرسازی‌های حوزه نجوم و تنجیم، تقلیدی است که با تقلید نه‌چندان دقیق از آثار قدیم، نوعی از کپی‌برداری کاریکاتورگونه را به تصویر کشیده‌اند. بیشترین میزان کژنمایی (ناشی از خام‌دستی نگارگر یا ناآگاهی وی از موضوع) را در این دسته از نگاره‌ها می‌توان مشاهده نمود (تصویر ۸). گاهی نگارگران علاوه بر تقلید از آثار گذشته، تخیلات خود را نیز در تصاویر گنجانده‌اند. همچنین تقلید نگارگران از نگاره‌های نجومی برای کتب حوزه تنجیم و بالعکس نیز مسبوق به سابقه است. برای نمونه، صورت فلکی میزان (ترازو) در نسخه فارسی "صورالکواکب" ۱۰۸۶ ق. کتابخانه مجلس، خلاف سنت تصویرسازی دیرین "صورالکواکب"، به شکل انسانی تصویر شده است که ایستاده و ترازویی در دست دارد. مشابه این تصویر برای صورت فلکی میزان نه در نسخ "صورالکواکب"، بلکه در کتب تنجیمی پیشین به وفور دیده می‌شود.

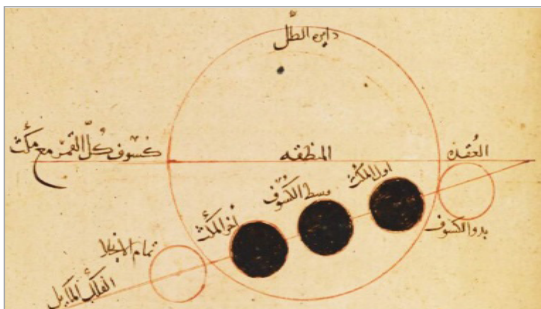
تنوع روش‌های اجرای تصویرسازی نجومی و تنجیمی

راهکارهایی که برای تصویرسازی نجومی و تنجیمی ذکر شدند، ممکن است به روش‌های متنوعی اجرا شده باشند. از دیدگاه "روش اجرا"، نگاره‌های نجومی و تنجیمی به صورت خطی، شکل‌سازی، رنگ‌گذاری محدود و نگاره‌های تمام‌رنگی تصویرسازی شده‌اند. در ساده‌ترین روش، اجرای نگاره‌ها به صورت خطی با استفاده از خطوط کناره‌ساز و قلم‌گیری‌های آزاد انجام شده است (تصویر ۹). ممکن است علاوه بر رنگ تیره‌ای که برای قلم‌گیری به کار برده شده، یک رنگ دیگر (اغلب قرمز یا طلایی) نیز در این دسته از نگاره‌ها دیده شود. در دسته‌ای دیگر به‌ویژه برای رسم مدارات اجرام آسمانی (در نجوم) و خانه هر کوکب یا طلسمات (در تنجیم)، از شکل‌سازی استفاده شده است (تصویر ۱۰). «شکل‌سازی» (تشکیل)، هنری است که در کتاب‌هایی با موضوعات علمی مانند هندسه، ریاضیات، موسیقی، مکانیک، فیزیک، نجوم و کیهان‌شناسی حتی استیفا، ادبیات و فلسفه دیده می‌شود. در این‌گونه متون از اشکال ساده هندسی ترسیم‌شده تک‌رنگ سرخ برای بیان مطالب علمی استفاده و اشکالی مانند اشکال هندسی یا ترسیم‌های ابداعی با آن رسم می‌کنند» (خودداری نائینی، ۱۴۰۰: ۸۸). در دو روش مذکور، ضخامت‌های خطوط غالباً یکنواخت هستند. رنگ خطوط نیز اغلب سیاه و قرمز است و به‌ندرت از رنگ دیگری به‌جز مرکب‌های متن استفاده شده است. دسته‌ای دیگر از نگاره‌های کتب نجومی و تنجیمی با استفاده از رنگ‌گذاری محدود (با دو یا سه رنگ) به همراه قلم‌گیری اجرا شده‌اند (تصویر ۱۱). رنگ‌گذاری‌های محدود اغلب جسمی هستند. بعضی از تصاویر نیز به‌سان نگاره‌های غیرعلمی، به صورت تمام‌رنگی اجرا شده‌اند. در تصاویر رنگی ممکن است سایه‌روشن‌های رنگی بیشتری به کار برده شده باشند (تصویر ۱۲).

فارغ از راهکار و روش اجرا، اگر مهارت هنری نگارگر نیز مد نظر قرار گیرد، تنوعی از نگاره‌ها را خواهیم یافت. برخی از نگاره‌ها بسیار ساده و یا کم‌دقت طراحی و اجرا شده‌اند،



تصویر ۹. "طرح خطی"، صورت فلکی جدی، صورالکواکب، ۶۳۰ ق. برگ ۶۹ر. کتابخانه عمومی برلین (URL: 9)



تصویر ۱۰. "شکل‌سازی"، تشریح ماه‌گرفتگی کلی، التفهیم ۸۳۹ ق. برگ ۷۳ر. موزه بریتانیا لندن (URL: 10)



تصویر ۱۲. تصویرسازی "تمام‌رنگی"، فرشته موکل، دقایق الحقایق ساعتی‌هیکلی، ۶۷۰ ق. برگ ۹ر. کتابخانه ملی فرانسه (URL: 12)



تصویر ۱۱. "رنگ‌گذاری محدود"، صورت فلکی سفینه، عجایب المخلوقات، قرن ۷ ق. برگ ۱۵۷. موزه بریتانیا لندن (URL: 11)

"صورالکواکب" و "عجایبالمخلوقات" انجام شده است تا علاوه بر قواعد زیبایی‌شناسی نگاره‌ها، صحت علمی صور فلکی نیز رعایت شود.

تفاوت‌ها و شباهت‌های تصویرسازی نجومی و تنجیمی از دیدگاه صورت و معنا

تصویرسازی متون نجوم و تنجیم، آمیزه‌ای از واقع‌گرایی و خیالی‌نگاری است. برای شناخت دقیق‌تر این نوع از تصویرسازی، ضرورت دارد به نقاط اشتراک و افتراق این دو گرایش (که مضامین و کارکردهای متفاوتی دارند) توجه نماییم. در واقع، از آنجا که نگاه فیزیکی اخترشناسی با دیدگاه متافیزیکی اختربینی تفاوت دارد، لاجرم پیوستگی معنایی متن و تصویر در تصویرسازی نجومی و تنجیمی نیز می‌تواند کاملاً متفاوت باشد. در متون نجومی که محتوای مستند علمی دارند، نگارگر ملزم به رعایت ضوابطی است تا به صحت علمی اثر خدشه وارد نشود؛ در حالی که در تصویرسازی متون تنجیمی چنین سخت‌گیری‌هایی وجود ندارند. «این نکته حائز اهمیت است که در تحلیل تصویرسازی متون علمی، میزان ارادت هنرمند به متن علمی و انتقال ساده‌تر مفاهیم به مخاطب مد نظر قرار می‌گیرد» (ناصری و فدوی، ۱۳۹۳: ۳۵).

- اهل تنجیم برای هفت کوكب سیار، خواص ویژه‌ای قائل هستند که بر طالع و سرنوشت آدمی تأثیرگذار است. بر پایه همین اعتقاد و به استناد آموزه‌های کیمیا و لیمیا (دو رشته از علوم غریبه)، به هر یک از کواکب سبعة، تجسد و شخصیت منحصر به فردی اختصاص داده‌اند. نگاه اهل تنجیم

در حالی که برخی از نگاره‌ها بسیار دقیق و عالی به تصویر درآمده‌اند، تا حدی که می‌توان نگاره‌های مذکور را در ردیف نگاره‌های نفیس هم‌عصر به‌شمار آورد. برای نمونه در حوزه نجوم می‌توان از نگاره‌های "صورالکواکب" نسخه قرچغای خان ۱۰۴۱ ق. (شماره Persian6 کتابخانه عمومی نیویورک) و در حوزه تنجیم، از "عجایبالمخلوقات" قزوینی ۹۷۴ ق. (شماره MS-NN-00003-00074 کتابخانه دانشگاه کمبریج) نام برد. ناگفته نماند که شاید چنین تنوعی در روش‌های تصویرسازی منحصرأ در یک کتاب دیده نشود و بیشتر نگاره‌ها به یک راهکار و یا یک روش اجرا محدود شده باشند. برای مثال، نگاره‌های کتاب "دقایق‌الحقایق" (تنجیم) تماماً تخیلی هستند، یا نگاره‌های کتاب "البلهان" (تنجیم) بیشتر ترکیبی هستند و یا نگاره‌های کتاب "التفهیم" (نجوم) بیشتر به روش شکل‌سازی تصویرگری شده‌اند. اما در تصویرسازی کتابی مانند "صورالکواکب" (نجوم)، نگارگران با توجه به گوناگونی صورت‌های فلکی (موجودات واقعی و تخیلی)، ناگزیر به استفاده از همه راهکارهای مذکور بوده‌اند؛ چرا که همه صور فلکی "صورالکواکب" را نمی‌توان فقط با یک روش تصویرگری نمود. شایان ذکر است که در برخی از کتب ستاره‌شناسی (بیشتر در حوزه تنجیم و علوم غریبه)، شکل‌سازی‌هایی با رسم خطوط و اشکال تشعیرگونه با رنگ‌آمیزی‌های متنوع انجام شده که با عنوان "جدول" مشخص شده‌اند. «در آثار نجومی [متون اخترشناسی و اختربینی] نیز می‌توان واژه جدول را به کرات مشاهده نمود، از جمله کتاب "التفهیم" (شماره ۲۱۳۲، مجلس، مورخ ۵۳۸ قمری) و کتاب "ماللهند" (نسخه شماره ARABE6080، فرانسه به تاریخ ۵۵۳ قمری)» (اکبری و خودداری نائینی، ۱۳۹۹: ۱۰۴).

با توجه به تنوع راهکارها و روش‌های تصویرسازی نجومی و تنجیمی، به نظر می‌رسد مراحل تولید نگاره‌های صور فلکی در بیشتر موارد به این صورت بوده است که ابتدا با استفاده از کره آسمانی، نقاط شاخص ستارگان با سوزن‌گذاری به کاغذ منتقل می‌شده‌اند (تصویر ۱۳). سپس، نگارگر نقاط مذکور را با قلم‌گیری کم‌رنگی به هم متصل می‌کرده است تا محدوده شکل پیکره خیالی مشخص شود. پس از آن، رنگ‌گذاری روحی یا جسمی و پردازش‌های نگاره انجام می‌شده و در مرحله بعد، قلم‌گیری می‌شده است. در نهایت، نقاط شاخص ستارگان بر روی پیکره صورت فلکی با دوایری اغلب به رنگ‌های جسمی (طلایی (ستارگان پرنور) و قرمز یا سیاه (سایر ستارگان) نشانه‌گذاری می‌شده‌اند. گرچه ممکن است این روال برای همه کتب نجومی و تنجیمی اجرا نشده باشد، اما شواهد گویای آن است که دست‌کم برای نسخ نفیس



تصویر ۱۳. اثر سوزن‌گذاری برای انتقال نقاط شاخص ستارگان از روی کره آسمانی به کاغذ، "صورت فلکی عوا" (بخشی از تصویر). صورالکواکب، ۸۲۰ ق.، برگ ۱49r، کتابخانه کنگره آمریکا (URL: 5)

به آسمان گرچه در اجرام و اسامی رایج با نجوم مشترک است، اما در معنا و مفهوم، تفاوت‌های بنیادین با آن دارد. تفسیر و برداشت اخترشناسان و اختربینان از یک موضوع آسمانی اغلب متفاوت است. توضیح بسیاری از واژگان ستاره‌شناسی نظیر؛ دایره البروج، منطقه البروج، منازل ماه، کسوف، خسوف، عقدتین، قدر و شرف میان هر دو گرایش یکی است؛ آنچه تفاوت دارد، برداشت و تفسیر رویدادها و پدیده‌های آسمانی است. برای مثال، قرار گرفتن ماه در کنار سیاره مشتری برای منجم اخترشناس صرفاً "مقارنه" ای است که از دید زمینیان به‌ظاهر در کنار هم به نظر می‌رسند، در حالی که همین رویداد برای منجم اختربین "قران نیرین" به معنای قرار گرفتن دو جرم سعد در کنار هم است که اگر در خانه مشتری واقع شده باشد، وقایع خوشی در پی خواهد داشت. بسیاری از تفاوت‌های تصویرسازی نجومی و تنجیمی، از تفاوت در برداشت و تفسیر پدیده‌های آسمانی نشأت می‌گیرند. در واقع، یک رخداد واحد در آسمان می‌تواند دو معنای متفاوت در نجوم و تنجیم داشته باشد.

- یکی دیگر از تفاوت‌های مهم تصویرسازی برای متون نجومی و تنجیمی، منبع و مأخذ طرح اولیه نگاره‌ها است. به‌عبارتی، خیالی‌نگاری تنجیمی در برابر مستندنگاری نجومی قرار دارد. همان‌گونه که پیش‌تر ذکر شد، طرح اولیه تصاویر نجومی به منظور ثبت نگاره مستند علمی، با استفاده از ابزار دقیق نجومی (مانند اسطرلاب‌های مسطح و کره‌های فلزی آسمان) به کاغذ منتقل شده و سپس کامل می‌شده است. گواه این ادعا، شباهت و قرابت طرح صور فلکی در کتب نجومی با نقوش این دسته از ابزار آلات نجومی است. «اینکه چهره‌های موجود در نسخه خطی و این ابزارها [نجومی] ممکن است شمایل‌نگاری مشترک داشته باشد، با توجه به رابطه عملکردی نزدیک رساله الصوفی و کره آسمانی، تعجب‌آور نیست. هر دو ابزار مکمل هم و برای ستاره‌شناس مهم بوده‌اند، کره آسمان یک نمایش هم‌زمان از تمام صورت‌های فلکی دارد و رساله جزئیات دقیقی در مورد اجرام و ستارگان ارائه می‌کند» (Carey, 2010: 69). اما نگارگر برای تصویرسازی کتب تنجیم با تکیه به طرح‌های ذهنی خود، برداشتی که از متن داشته را به تصویر می‌کشد. بدین ترتیب، آزادی عمل بیشتری در استفاده از رنگ‌ها و نقوش خواهد داشت. بر همین اساس، نوع ترکیب‌بندی و فضا سازی صفحه در هر یک از دو حوزه نجوم و تنجیم نیز تفاوت دارد. در تصویرگری مستند کتب نجومی (مانند صورالکواکب و التفهیم)، نگارگر

از هر گونه تصویرسازی اضافی می‌پرهیزد و تنها به موضوع اصلی می‌پردازد، بنابراین ممکن است بخش‌هایی از برگه خالی بماند؛ اما در حوزه اختربینی (مانند البلهان، الموالید، دقائق الحقایق و عجایب المخلوقات)، دست نگارگر برای هر گونه تخیل پردازی باز است تا اطراف نگاره اصلی را با عناصر تزئینی پر کند. پس چندان دور از ذهن نیست که در چنین حالتی، اطراف تصاویر مربوط به کواکب سبعه و اختران که در کالبد و قالب انسانی تجسم یافته‌اند، با فضا سازی‌های آشنا همچون درختان، گیاهان، خانه‌ها و ابزار آلات پر شود. - معنی واژه "رصد" در نجوم و تنجیم اندکی متفاوت است. رصد در نجوم، مشاهده اجرام آسمانی است اما در تنجیم، نگرستن بر تقویم و زیچ^۷ پس از دیدن موقعیت کواکب در آسمان است. نحوه انجام رصد در تصویرسازی نجوم و تنجیم نیز متفاوت است. بنابر احتمال قریب به یقین، شاید به همین دلیل باشد که در بیشتر نگاره‌ها، منجم اخترشناس در حال مشاهده آسمان با یک ابزار رصدی (معمولاً اسطرلاب یا ذات‌الحلق) دیده می‌شود و منجم اختربین معمولاً در حال نگاه کردن به کتاب یا کاغذی است که جدول مخصوص زایچه روی آن رسم شده است.

- منزل ماه (خور تک) و مکث ماه در هر شب برای هر دو طیف اخترشناس و اختربین حائز اهمیت بوده است. منازل ماه در کتب نجوم اغلب با روش شکل‌سازی ساده تصویرسازی شده، در حالی که در برخی از متون تنجیمی، هر یک از منازل ماه به شکل انسان، حیوان و یا گیاه تصویرسازی شده‌اند. - در بسیاری از نسخه‌های نجومی (به‌ویژه صورالکواکب)، به تفاوت درجات درخشندگی ستارگان توجه شده است. نگارگر با ثبت علامت‌های بزرگ‌تر برای ستارگان پر نورتر و یا تغییر رنگ، آنها را از ستارگان دیگر متمایز کرده است. اما در نسخه‌های تنجیمی صرفاً از نقطه‌گذاری‌های طلایی یک‌اندازه به منظور بازنمایی ستارگان استفاده شده است. - توجه به فواصل بین ستارگان نیز در نگاره‌های نجومی و تنجیمی متفاوت است. در نگاره‌های نجومی ستارگان، همانند آسمان واقعی، در فواصل نامنظم از هم قرار دارند، اما در بیشتر نگاره‌های تنجیمی معمولاً نقطه‌گذاری‌های ستارگان اغلب با نظمی شطرنجی انجام شده‌اند. به نظر می‌رسد علت این امر، در فراوانی و بی‌شماری ستارگان پیش اهل تنجیم در برابر تعداد و موقعیت دقیق ستارگان هر صورت فلکی نزد منجمان اخترشناس نهفته باشد (جدول ۱).

جدول ۱. مهم‌ترین شباهت‌ها و تفاوت‌های تصویرسازی متون نجومی و تنجیمی

نقاط اشتراک و افتراق	تصویرسازی نجوم (اخترشناسی)	تصویرسازی تنجیم (اختریابی)
از دیدگاه هنری	تأثیرپذیری از الگوهای هنری زمان	دارد، اما تأثیرپذیری تا جایی مجاز بوده است که به ساختار علمی و مستند متن آسیب نزنند.
	تنوع رنگی	از دو یا سه رنگ محدود و صرفاً در حد ضرورت استفاده شده است.
	نحوه ترسیم صورت‌های فلکی	با توجه به تناسبات حک شده بر کره‌های آسمانی و اسطرلاب‌ها.
	اندازه نگاره‌ها و صفحه‌پردازی	متناسب با گستردگی صور فلکی در آسمان.
	فضاسازی پیرامون صور فلکی	انجام نشده است.
	خیالی‌نگاری	برای صورت‌های فلکی پنداری (مانند الرامی، قنطورس و تنین) خیالی‌نگاری شده است.
	اولویت راهکارهای تصویرسازی	به ترتیب؛ عینی، ذهنی، ترکیبی، تقلیدی
	اولویت روش اجرای تصویرسازی	به ترتیب؛ نگاره‌های تمام‌رنگ، رنگ‌گذاری محدود، خطی، شکل‌سازی.
از دیدگاه ستاره‌شناسی	رعایت ضوابط علمی	مورد تأکید بوده و رعایت شده است.
	دقت در جانمایی ستارگان	مهم است و ستارگان بر اساس موقعیت واقعی در آسمان بر کاغذ ثبت شده‌اند.
	موقعیت صورت‌های فلکی در آسمان	مهم است، صور فلکی با توجه به شمال، جنوب و یا میانه آسمان ثبت شده‌اند.
	نمایش میزان درخشندگی ستارگان	مهم است، ستارگان پرنورتر با دوائر بزرگ‌تر مشخص شده‌اند.
	توجه به خورشید، ماه و سیارات	اهمیتی ندارد و صرفاً به توضیح فلک ثوابت و ستارگان می‌پردازد.
	نحوه نمایش دایره البروج	همانند سایر صور فلکی تصویرگری شده‌اند و برتری ندارند.
	استفاده از ابزار آلات رصد برای تهیه پیش‌طرح	برای نقطه‌گذاری جای ستارگان اغلب از کره آسمانی و اسطرلاب استفاده شده است.
	مهم‌ترین موضوعات تصویرسازی	صور فلکی، مدارات اجرام آسمانی، تشریح ساختار هندسی و کارکرد ابزار آلات رصد.

(نگارندگان)

نتیجه‌گیری

تصویرسازی نجوم و تنجیم همچون سایر متون علمی، نخست با هدف توضیح و تبیین مفاهیم دشوار و یاری مخاطب در فهم و به‌خاطر سپاری مطالب انجام شده است. دومین هدف مؤلفان و نسخه‌برداران در استفاده از تصویر، کارکرد تزئینی آن بوده است. نگارگران در تصویرسازی متون نجومی ملزم به رعایت جوانب و ضوابط علمی بوده‌اند. جنبه مستندگونه متون نجومی، آنان را در استفاده از قریحه و بیان هنری بسیار محدود کرده است. در مقابل، شواهد مؤید آن است که نگارگران در تصویرسازی متون حوزه تنجیم، آزادی عمل بیشتری داشته‌اند.

در حوزه نجوم، پیکره‌های خیالی برای صور فلکی بیشتر از سایر موضوعات تصویرسازی شده‌اند. استفاده از نگاره‌های وهمی برای صور فلکی نیز صرفاً با نیت کمک به حافظه مخاطب در یادآوری محدوده ستارگان هر صورت فلکی بوده است و بس. در حوزه تنجیم آنچه بیش از دیگر موضوعات نه تنها در متون و رسالات بلکه در سایر آثار هنری مکرراً تصویرسازی شده، پیکر‌نمایی برای خورشید، ماه، سیارات و صور فلکی دوازده گانه دایره البروج است. به علاوه، موضوعات مشترکی نظیر تصویرسازی برای خورتک (منازل ماه) یا اهله ماه در هر دو حوزه نجوم و تنجیم پرتکرار هستند. البته روشن است که وقتی یک مفهوم در هر یک از گرایش‌های نجوم و تنجیم، معنا و کاربرد متفاوتی دارد، بالطبع نتیجه تصویرگری آن مفهوم نیز می‌تواند در دو حوزه مذکور کاملاً متفاوت باشد.

عواملی نظیر؛ بازه تاریخی نسخه‌برداری، سطح و میزان حمایت حامیان، نجومی یا تنجیمی بودن متن و موضوع خاص هر نگاره (فارغ از گرایش اصلی متن)، بر کیفیت و عیار تصویرسازی‌های نجومی و تنجیمی تأثیرات مشهودی داشته‌اند. تصویرگران هر دو حوزه از راهکارهای متنوعی نظیر؛ تصویرسازی عینی، ذهنی، ترکیبی (عینی-ذهنی) و یا تقلیدی بهره برده‌اند. از دیدگاه هنری، رویه و راهکار نگارگران در تصویرسازی حوزه نجوم بیشتر بهره‌گیری از تصویرسازی عینی و سپس ذهنی است. برخی از موضوعات کتب نجومی به‌ناچار نیازمند تصویرسازی ترکیبی (عینی-ذهنی) بوده‌اند. این رویه در متون تنجیم متفاوت است و نگارگران بیشتر تصویرسازی ذهنی را به نمایش گذاشته‌اند. به نظر می‌رسد ذهنی بودن موضوعات تنجیمی (نظیر جان‌بخشی به کواکب سبعة و دایره البروج)، مهم‌ترین عامل در فراوانی تصویرسازی‌های ذهنی برای موضوعات تخیلی در حوزه تنجیم باشد. روش اجرای تصویرسازی نگاره‌های متون ستاره‌شناسی نیز متنوع است. روش‌های مرسوم شامل؛ اجرای خطی، شکل‌سازی، رنگ‌گذاری محدود و نگاره‌های تمام‌رنگی هستند. نگاره‌های حوزه نجوم بیشتر خطی (با علامت‌گذاری طلایی ستارگان) یا رنگ‌گذاری‌های محدود هستند، در حالی که نگاره‌های متون تنجیم اغلب به صورت تمام‌رنگ اجرا شده‌اند. این حجم از تنوع رنگی حتی برای تصویرگری موضوعات ساده خطی در نگاره‌های تنجیمی نیز مشاهده می‌شود.

نوعی واقع‌گرایی توأم با خیالی‌نگاری در تصویرسازی متون نجوم و تنجیم مشاهده می‌شود. نگاره‌های نجومی اغلب قالبی واقع‌گرایانه‌تر و رئالیستی دارند و نگاره‌های تنجیمی بیشتر فضایی رؤیگونه و سوررئالیستی را به نمایش می‌گذارند. این مورد به این معنا نیست که در کتابی نجومی نظیر "صورالکواکب"، کلیه نگاره‌ها واقع‌گرایانه هستند و یا در کتابی تنجیمی مانند "عجایب المخلوقات"، سبک و قلم نگارگر تماماً خیال‌پردازانه است؛ چرا که بسیاری از موضوعات هر دو گرایش نجوم و تنجیم ایجاب می‌کند که نگارگر واقعیت را با تخیل درآمیزد و به تصویر بکشد. به نظر می‌رسد مورد مذکور مهم‌ترین تفاوت تصویرسازی موضوعات ستاره‌شناسی (اعم از نجوم و تنجیم) با تصویرسازی سایر حوزه‌های علمی باشد. ضرورت دارد برای شناخت دقیق‌تر این نوع از تصویرسازی، به نقاط اشتراک و افتراق نجوم و تنجیم که نشأت گرفته از تفاوت دیدگاه اخترشناسان و اختربینان است توجه شود. چکیده همه تفاوت‌های نجوم و تنجیم در این خلاصه می‌شود که تصویرگر متون نجومی ملزم به رعایت ضوابطی است تا به صحت علمی متن خدشه‌ای وارد نشود، در حالی که برای تصویرگر متون تنجیمی چنین سخت‌گیری‌هایی وجود ندارند. همچنین، برداشت و تفسیر اخترشناسان و اختربینان از رخداد‌های آسمانی می‌تواند متفاوت و حتی کاملاً در مقابل هم باشد که ریشه در آموزه‌های بنیادی هر یک از این دو گرایش ستاره‌شناسی قدیمه دارد.

در افق پژوهش‌های آتی با تفکیک دو گرایش نجوم و تنجیم، می‌توان گرایش هنرمندان به مفاهیم نجومی یا آموزه‌های تنجیمی را در تصویرسازی و بازنمایی آسمان روز و آسمان شب به‌سهولت تشخیص داد. همچنین، نگاره‌های بسیاری در کتب غیر از ستاره‌شناسی و سایر آثار هنری موجود هستند که با نقش‌مایه‌های ستاره‌شناسی ارتباط دارند. بررسی و مقایسه این دسته از نگاره‌ها نیز می‌تواند نکاتی را در زمینه تصویرسازی حوزه اخترشناسی و اختربینی روشن نماید.

1. Astronomy
2. Astrology
۳. نسخه مذکور شامل متن و تصاویر کامل صورالکواکب است و نباید آن را با نسخه‌های "أرجوزة صورالکواکب" اشتباه گرفت. أرجوزة‌های صورالکواکب، متن منظوم و چکیده‌ای از این کتاب هستند که خلاصه‌ای از معرفی هر صورت فلکی را به همراه یک تصویر خیالی (فقط آنچه در آسمان دیده می‌شود) در خود دارند. اصطلاحات تخصصی ستاره‌شناسی و نیز جداول مختصاتی اجرام آسمانی در آن دیده نمی‌شوند. به نظر می‌رسد با توجه به متن ساده‌شده و روان أرجوزة‌های صورالکواکب، این متون بیشتر برای منجمان تازه‌کار، کودکان و یا افراد عادی علاقه‌مند به ستاره‌شناسی و شناخت آسمان تهیه شده باشند.
۴. صورت‌های فلکی، مجموعه ستارگانی هستند که از دید رصدگر زمینی در محدوده‌ای از آسمان دیده می‌شوند. امروزه این پیکره‌ها نقش راهنمای آسمان را دارند. در کتب و رسالات ستاره‌شناسی قدیم، ۴۶ (و در برخی منابع ۴۸) صورت معرفی شده است. ستاره‌شناسی جدید ۸۸ صورت فلکی (شامل ۴۸ صورت در نیمکره شمالی و ۴۰ صورت در نیمکره جنوبی) را در بر می‌گیرد.
۵. کواکب سبعة: هفت جرم درخشان آسمان یا هفت کوكب سیار شامل؛ خورشید، ماه و پنج سیاره عطارد، زهره، مریخ، مشتری و زحل.
۶. منظور از خورتک یا منازل ماه، مقدار مسافت ظاهری طی‌شده ماه از غرب به شرق آسمان در یک شبانه‌روز است که تقریباً برابر با ۱۳٫۵ درجه آسمانی است (با حرکت ظاهری ماه همراه با سایر اجرام از شرق به غرب آسمان که معلول حرکت وضعی زمین است اشتباه نشود). بدین معنا که فرضاً اگر از موقعیت امشب ماه در آسمان به ستاره قطبی خطی رسم کنیم و همین کار را فردا شب نیز تکرار کنیم، زاویه به‌دست‌آمده معادل "یک منزل ماه" خواهد بود. از دوران باستان و در ستاره‌شناسی قدیم برای ماه ۲۸ منزل در نظر می‌گرفتند که در نجوم جدید نیز پذیرفته شده است.
۷. زیج معرب زیگ است و آن کتابی باشد که منجمان احوال و حرکات افلاک و کواکب را از آن معلوم کنند (دهخدا، ۱۳۷۷: ذیل مدخل).

منابع و مأخذ

- اکبری، الهام و خودداری نائینی، سعید (۱۳۹۹). بررسی آرایه جدول در نسخ خطی؛ با تأکید بر متون قرون چهارم تا نهم هجری قمری. نگره، ۱۵ (۵۳)، ۹۹-۱۱۳.
- امیریان، مریم (۱۳۸۷). "نشانه‌شناسی نگاره‌های نجومی قرن‌های ۸ و ۹ ه.ق.". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، صنایع دستی. دانشگاه الزهرا (س)، تهران.
- ابن ندیم، محمدبن اسحاق (۱۳۸۱). الفهرست. ترجمه محمدرضا تجدد، چاپ اول، تهران: اساطیر.
- بلنیتسکی، الکساندر (۱۳۹۰). هنر تاریخی پنج‌گانه نقاشی و پیکرتراشی. ترجمه عباس علی عزتی، چاپ اول، تهران: مؤسسه تألیف، ترجمه و نشر آثار هنری «متن».
- توسی، محمدبن محمد نصیرالدین (۱۳۸۱). صورالکواکب. تصحیح و مقدمه بهروز مشیری، چاپ اول، تهران: ققنوس.
- ثابت‌کار، مژگان (۱۳۹۰). "تحلیل و بررسی صورفلکی در نگاره‌های ایرانی". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، هنرهای تجسمی. دانشگاه هنر تهران.
- حسن‌پور، محسن (۱۳۹۱). تصویرسازی. چاپ دوم، تهران: فاطمی.
- حسنوند، محمدکاظم و نوری کربانی، توران (۱۳۹۵). بررسی حالات پیکره‌های انسانی در نگارگری دوره صفویه. دانش هنرهای تجسمی، ۴ (۱)، ۱-۱۸.
- خودداری نائینی، سعید (۱۴۰۰). درآمدی بر تقسیم‌بندی موضوعی نسخه‌های خطی تصویرسازی‌شده در تمدن ایرانی. پژوهش‌نامه تاریخ تمدن اسلامی، سال پنجاه و چهارم (۱)، ۷۵-۹۷.
- دهخدا، علی‌اکبر (۱۳۷۷). لغت‌نامه دهخدا. جلد نهم، چاپ دوم از دوره جدید، تهران: دانشگاه تهران.
- ربانی، سید علی‌اصغر (۱۴۰۰). "واکاوی تأثیر تحولات هنری و نجومی بر نگاره‌های انسانی نسخ صورالکواکب قرن نهم هجری (مطالعه موردی ۱۰۵۹۶۱۳ سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران، ۵۰۳۶ کتابخانه ملی فرانسه و ۲۰۸۴۰۱۰۲۸ کتابخانه کنگره آمریکا)". پایان‌نامه کارشناسی ارشد، هنر اسلامی. دانشگاه هنر تهران.
- رضازاده، طاهر (۱۳۹۷). شمایل‌نگاری صور نجومی در آثار هنر اسلامی. ترجمه طاهر رضازاده و مریم خسروشاهی، چاپ اول، تهران: مؤسسه تألیف، ترجمه و نشر آثار هنری "متن".

- سودآور، ابوالعلاء (۱۳۸۳). کاربرد معیارهای "الاقدم اصح" و "یقین سابق" و مشکل مدارک "نیمه جعلی". نامه بهارستان، دفتر نهم-دهم (۱ و ۲)، ۴۵-۵۶.
- سید کریمی (حسینی)، سید عباس (۱۳۹۳). تصویر و مجسمه سازی در فقه شیعی. چاپ اول، قم: مدرسه اسلامی هنر.
- شفر، راونا و شفر، راپرت (۱۳۹۳). ۱۰۰۰ نماد در هنر و اسطوره به چه معناست. ترجمه آزاده بیداریخت و نسترن لواسانی، چاپ دوم، تهران: نی.
- صلیبا، جورج (۱۳۹۲). نجوم و احکام نجوم در دوره اسلامی. ترجمه یونس مهدوی. میراث علمی/اسلام و ایران، سال دوم (۱)، ۵۲-۶۳.
- طاهری قمی، سید محمد (۱۴۰۱). نمادهای عجایب نگاری در چند نسخه برگزیده از ایران عهد ایلخانی و جلایری. رهپویه هنر-هنرهای تجسمی، ۵ (۲)، ۲۹-۴۷.
- غزنی، سرفراز (۱۳۵۶). اسطرلاب یا شمارشگر نجومی. چاپ اول، تهران: آسمان.
- گرابار، الگ (۱۳۹۶). شکل گیری هنر اسلامی. ترجمه مهدی گلچین عارفی، چاپ اول، تهران: حکمت سینا.
- مثقالی، فرشید (۱۳۹۳). تصویرسازی. چاپ اول، تهران: نظر.
- ناصحی، ابوذر و فدوی، سید محمد (۱۳۹۳). نقش خاندان قرچغای خان در پیشبرد هنرهای مکتوب قرن یازدهم شهر مشهد. هنرهای زیبا-هنرهای تجسمی، ۱۹ (۳)، ۲۷-۳۸.
- نلینو، کارلو آفونسو (۱۳۴۹). تاریخ نجوم اسلامی. ترجمه احمد آرام، چاپ اول، تهران: کانون نشر پژوهش های اسلامی.
- Afify, M. (2018). The Role of astronomy in Islamic Painting of stars and their artistic symbols "A study to enrich the design field. *Journal of Architecture, Arts and Humanistic Science*, 3 (12), 477-496.
- Carey, M. (2010). Mapping the Mnemonic: A Late Thirteenth-Century Copy of Al-SŪFĪ'S Book of the Constellations. *Arab Painting: Text and Image in Illustrated Arabic Manuscripts*. Contadini, A. (Ed.). Leiden and Boston: BRILL. 65-71.
- URL 1: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b84229574> (access date: 2022/08/08).
- URL 2: <https://digital.bodleian.ox.ac.uk/objects/c1caa84c-f6d2-483f-9eb4-2439cccdc801> (access date: 2022/10/26).
- URL 3: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b60006156/f107.item> (access date: 2022/10/26).
- URL 4: <https://digitalcollections.nypl.org/items/f6933fa0-9f74-0137-26cd-2de6b6b98cf0> (access date: 2022/10/26).
- URL 5: <https://www.loc.gov/item/2008401028/> (access date: 2022/08/08).
- URL 6: <https://www.loc.gov/resource/plmp.m067> (access date: 2022/08/08).
- URL 7: <https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht?PPN=PPN746981422> (access date: 2022/08/08).
- URL 8: <https://digital.staatsbibliothek-berlin.de/werkansicht?PPN=PPN646281062> (access date: 2022/08/08).
- URL 9: <http://resolver.staatsbibliothek-berlin.de/SBB0000411800000000> (access date: 2022/08/08).
- URL 10: https://www.qdl.qa/en/archive/81055/vdc_100023510136.0x000008 (access date: 2022/08/08).
- URL 11: https://www.qdl.qa/en/archive/81055/vdc_100023630151.0x000002 (access date: 2022/08/08).
- URL 12: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8410888f> (access date: 2022/08/08).

A comparative study of depiction of astronomical texts and astrological texts in Iranian painting

S. Ali asghar Rabani* Saeid Khoddari Naeini**

Abstract

2

The knowledge of astronomy in the Middle Ages had two major trends: Astronomy and Astrology. Each one of these two trends has its own characteristics and concepts. Many books on Astronomy and Astrology have been written in Iran. Some of these books, such *Suwar Al-Kawākib*, *Ajayeb Al-Makhlūqat*, *Al-Tafhim*, *Daghayegh Al-Haghayegh*, *Al-Bolahan*, *Al-Mavalid*, horoscopes, the Zijs, have been duplicated and illustrated in various periods. Illustration for astronomy, like other scientific fields, has always been the focus of writers and copy vectors to understand difficult topics and help the audience's memory to remember the content. The main question of this research is, what are the characteristics of illustrations of books in the field of astronomy and astrology in Iranian art? The researchers of this article have adopted a descriptive-analytical method and a comparative approach, to present a general view of illustration of astronomy and astrology in Iranian painting, and furthermore to explain the characteristics, differences and similarities, topics and also the methods of implementation of illustration of astronomy knowledge books. The analysis of the related works of art has been done keeping in mind the scientific rules of astronomy. The purpose of the research is to pay attention to the characteristics of illustration in astronomy, astrological books, and also, to compare the type of illustration for the mentioned fields. The results of the research show that the requirement of painters to comply with scientific standards in order to maintain the accuracy of astronomical materials has limited them in the type, style and quality of illustrations in this field, while there were no such strictures for illustrators of astrological books. Illustration of astronomy and astrology books is a combination of realism and fantasy. Astronomy images are often realistic and astrological images are more surrealistic. But the summary of all the differences between astronomy and astrology illustration can be summed up in the fact that the illustrator of astronomy texts is required to follow the rules so as not to damage the scientific accuracy of the text. While there are no such strictures for the illustrator of astrology texts.

Keywords: Iranian painting, Book designing, Scientific illustration, Astronomy, Astrology

* Master of Islamic Art, University of Art, Tehran, Iran.

ali.rabani1979@gmail.com

** Islamic Art, Faculty of Conservation and Restoration, University of Art, Tehran, Iran.

khoddari@gmail.com