

مطالعه تطبیقی نظریه نجومی ابوریحان بیرونی (۲۴۴ - ۲۶۳ ه.ق.) با نگاره موقعیت آسمان‌ها در زمان ولادت اسکندر مکتب شیراز دوره تیموری (۷۰۸ - ۲۶۸ ه.ق.) محفوظ در کتابخانه انستیتوی ولکام لندن

مقاله پژوهشی (صفحه ۷۸-۶۱)

الهه پنجه باشی^۱، یاسمین رحیمی^۲

۱- عضو هیئت علمی، دانشیار گروه نقاشی، دانشکده هنر، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران. (نویسنده مسئول)

۲- کارشناسی ارشد نقاشی، دانشکده هنر، دانشگاه الزهرا (س)، تهران، ایران.

DOI: 10.22077/NIA.2024.6795.1793

چکیده

نگارگری ایرانی از دیرباز پیوندی ناگسستنی با ادبیات و کتاب‌آرایی داشته است. در مکتب نگارگری شیراز در زمان اسکندرسلطان که فردی هنردوست بود و طبع شعر نیز داشت، گلچین‌های زیادی کتاب‌آرایی شده است. در واقع این گلچین‌ها مجموعه‌ای از گزیده آثار ادبی، علمی و تاریخی هستند که در این گلچین‌ها به صورت یک نسخه واحد کتابت شده‌اند؛ از جمله این گلچین‌ها، گلچین رساله ولادت اسکندر است. این پژوهش با تحلیل و تطبیق نگاره ولادت اسکندر با آرای احکام نجوم ابوریحان بیرونی، بازتاب احکام نجوم در نگارگری ایرانی را نمایان می‌کند و نقاط مشترک و متضاد بین آن دورا مورد بررسی قرار می‌دهد. این پژوهش به این پرسش‌ها پاسخ می‌دهد: نگاره ولادت اسکندر با مبنای نگاه به نجوم چگونه به تصویر کشیده شده است؟ این نگاره چگونه با آرای احکام نجوم بیرونی قابل تطبیق است؟ این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و فیش‌برداری انجام شده است. یافته‌های این پژوهش نشان‌دهنده این است که نگاره ولادت اسکندر، هرچند بر مبنای مخالفت بیرونی با احکام نجوم نیست؛ ولی با مسائلی که او در این باب مطرح کرده است، مشابهت و مطابقت دارد و این نگاره برپایه احکام نجوم تصویرپردازی شده است.

واژه‌های کلیدی: ابوریحان بیرونی، نجوم، نگارگری ایرانی، مکتب شیراز، اسکندرسلطان.

1- Email: e.panjebashi@alzahra.ac.ir

2- Email: yrahimi693@gmail.com

مقدمه

با بررسی صور فلکی به تصویر کشیده شده در «نگاره ولادت اسکندر» (تنها نگاره این رساله)، مشخص می‌شود که هنرمند برای اجرای این اثر هم‌نگاهی به جنبه تزئینی و زیبایی‌شناسانه داشته و هم به جنبه علمی آن پای‌بند بوده است.

هدف و اهداف

در این پژوهش قصد نگارندگان از تحلیل و تطبیق «نگاره ولادت اسکندر» با آرای احکام نجوم ابوریحان بیرونی این است که شباهت‌ها و تفاوت‌هایی را که با زتاب احکام نجوم و علم نجوم تعلیمی بر این نگاره گذاشته است، بررسی کنند. تمرکز اصلی این پژوهش بر روی صور فلکی در این نگاره است که این صور فلکی و طرز قرارگیری آن‌ها در کنار یکدیگر، پیشگویی‌های اصلی زندگی اسکندرسلطان را بیان می‌کنند. هدف از این پژوهش، یافتن وجوه مشترک میان این احکام نجومی مطرح‌شده از منظر بیرونی با نقوش تصویرشده در این نگاره است.

ضرورت و اهمیت پژوهش

ضرورت انجام پژوهش در این بحث است که صور فلکی در نگاره مورد بحث، هم به لحاظ علمی و تطبیق آن با هنر دوره خود جای بحث داشته و از لحاظ شیوه و اجرای صور فلکی تصویرشده در کتاب صورالکواکب عبدالرحمن صوفی قابل تطبیق بوده و هنرمند با نگاهی به علم نجوم و تطبیق آن با عناصر زیبایی‌شناسی دوره خود، به خلق اثر دست زده است و ترکیب علم و هنر در این نگاره دیده می‌شود. این پژوهش به لحاظ تطبیق علم و هنر تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته و از این لحاظ حائز اهمیت است. تحقیق پیش‌رو بر آن است تا تأثیرات علمی نجوم بر روی نگاره تولد اسکندر و وقایع مهم زندگی او را بررسی کند تا از این طریق میزان تطبیق علم و هنر در نگاره را مورد مطالعه قرار دهد و به‌عنوان مظهری از فرهنگ ایرانی منطبق با علم تحلیل نماید. این امر در مطالعات بینارشته‌ای و علم‌گرایی در هنر نگارگری ایرانی و نوع نگرش هنرمندان به علم و مظاهر هنری، کارآمد خواهد بود. بدین منظور تحلیل بصری صور فلکی نگاره و تفکیک عناصر تصویری هر ماه به‌منظور درک بیشتر در این نگاره مدنظر است.

نگارگر ایرانی همواره جهانی مثالی و فراتر از جهان مرئی را تصویر کرده است. او به تقلید از طبیعت نمی‌پرداخته؛ بلکه از محیط پیرامونش و طبیعت الهام گرفته و برداشت خود را به تصویر می‌کشیده است؛ اما تمامی مضامینی که او به تصویر می‌کشیده است تنها دارای جنبه عرفانی نبوده‌اند. در مواجهه با برخی از آثار نگارگری، به نگاره‌هایی برمی‌خوریم که برگرفته از نقوش صور فلکی و اجرام آسمانی هستند و این پرسش اکثر مواقع مطرح می‌شود که این نقوش به چه منظور به تصویر کشیده شده‌اند؟ بررسی احکام نجوم در مقام یکی از زیرشاخه‌های حوزه مطالعاتی نجومی، برای پاسخ به این پرسش کمک قابل توجهی به ما می‌کند. علم نجوم به دوشاخه علم نجوم تعلیمی (علم هیئت) و علم احکام نجوم تقسیم می‌شود. علم نجوم تعلیمی به مباحث علمی می‌پردازد و از طریق مسائل ریاضی در پی اثبات اندازه صور و کواکب و فاصله آن‌ها از یکدیگر و هر آنچه رخ می‌دهد است؛ ولی در مقابل، علم احکام نجوم هم مطرح شده است که پیشگویی حوادث بر روی زمین از روی احوال کواکب آسمانی را شامل می‌شود که مصارفی بعضاً خرافی را دربردارد. ابوریحان بیرونی از جمله کسانی است که شبه‌علم احکام نجوم را زیر سؤال برده و آن را رد کرده است و تفاوت بنیادی بین احکام نجوم با علم هیئت یا نجوم تعلیمی قائل شده است و در این زمینه فارابی و ابن‌سینا نیز با او هم‌عقیده بوده و در پی ابطال آن رساله نوشته‌اند. حال تصاویری که از این کواکب و ستاره‌ها در برخی رساله‌ها، نگاره‌ها، ظروف سفالی و... ترسیم شده است، بیان محتوایی و کاربردی متفاوت را در برمی‌گیرند؛ در مواردی جنبه علمی و در مواردی دیگر جنبه تزئینی دارند؛ اما برخی تصاویر مبحث احکام نجوم و خرافی را شامل می‌شود که با بازنمایی همان صور فلکی، پیشگویی‌های حادثی را که ممکن است با طرز قرارگیری آن کواکب در کنار هم در واقعیت رخ دهند، دربردارند. اسکندرسلطان از جمله پادشاهان هنردوستی است که به ادب، هنر و علم همواره توجهی درخور نشان داده است و کتب زیادی توسط شاعران و عالمان در دربار او مکتوب شده و توسط هنرمندان، کتاب‌آرایی شده است. کتابی که در این مقاله مورد مطالعه قرار گرفته است، رساله ولادت اسکندر است.

پیشینه پژوهش

مکتب نگارگری شیراز در دوره تیموری در زمان حاکمیت اسکندرسلطان جزو دوران طلایی نگارگری ایرانی به حساب می‌آید و آثار متعددی در کتابخانه اسکندرسلطان کتاب‌آرایی شده است؛ اما چون دوره کوتاهی بوده است، خیلی محدود به آثار هنری این دوره تاریخی پرداخته شده است. پژوهش پیش‌رو به بررسی آرای احکام نجوم بیرونی و تطبیق آن با سرلوح دوبرگی از رساله ولادت اسکندر پرداخته است. شایان ذکر است که این پژوهش بر مبنای رساله التفهیم لاوائل صناعه التنجیم نوشته ابوریحان بیرونی است و هیچ پژوهشی به صورت تحلیلی و تطبیقی درباره این نگاره صورت نگرفته است. از جمله کتبی که در این زمینه نوشته شده‌اند، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

صرامی و شمس‌الدین (۱۳۹۷) در کتاب تأویل و تفسیر نگاره‌های ایرانی-اسلامی بر پایه نجوم، نقش دو ماهی (حوت)، یکی از نقوش صور فلکی در نگاره‌های مختلف را مورد بررسی قرار داده‌اند و همچنین به احکام نجومی و مباحث علم نجوم به صورت شرحی کامل پرداخته‌اند. ولایتی (۱۳۹۱) در کتاب نجوم در ایران و جهان اسلام، به بررسی علم نجوم در ایران پیش و پس از اسلام پرداخته است.

قیطرائی، ایرانی و مختارپور قهرودی (۱۳۸۴) در کتاب نجوم به روایت بیرونی، به تفسیر و بازنویسی رساله التفهیم لاوائل صناعه التنجیم بیرونی پرداخته است. از مقالاتی که در این زمینه موجود است نیز می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

بهدانی و خزائی (۱۳۹۹) در مقاله «بررسی نقوش کاشی‌های زرین‌فام با موضوع صور فلکی در امام‌زاده جعفر دامغان (با تأکید بر نسخه صورالکواکب قرن هفتم هجری)»، به تجزیه و تحلیل و آشکار ساختن ارتباط بین نقاشی‌های نجومی در کتاب صورالکواکب با نقوش به‌کاررفته در کاشی‌ها و همچنین به بررسی پیشینه کاربردی این نقوش پرداخته است. غیاثیان و استورکنبوم (۱۳۹۹) در مقاله «نسخه‌ای شاهانه کتابت‌شده برای اسکندر بن عمر شیخ: گلچین محفوظ در موزه کالوست گلبنکیان^۱، کتابخانه دانشگاه استانبول^۲ و مؤسسه تاریخ پزشکی ولکام^۳»، به بررسی گلچین‌های بازمانده اسکندرسلطان که در

سه موزه متفاوت نگهداری می‌شوند و همچنین پیشینه تاریخی این مکتب پرداخته و در مباحث خود به تحلیل ساختاری و نه تطبیقی این نگاره پرداخته است. طاهرخانی (۱۳۹۸) در مقاله «مطالعه تطبیقی صورت‌های فلکی بروج دوازده‌گانه در نسخ مصور الموالید و صورالکواکب الثابته»، به بررسی نحوه تجسم تصاویری که در دو رساله الموالید و صورالکواکب که برپایه مؤلفه‌های احکام نجومی تصویر شده‌اند، پرداخته است. آژند (۱۳۸۶) در مقاله «کارستان هنرپروری اسکندرسلطان (۸۰۷-۸۱۷ هجری)»، به بررسی و معرفی آثار بازمانده از زمان اسکندرسلطان و اوضاع سیاسی آن دوران به صورت مفصل پرداخته است و به صورت جزئی و نه تحلیلی، نگاره موقعیت آسمان‌ها در زمان ولادت اسکندر را مورد بررسی قرار داده است. صادقی (۱۳۸۴) در مقاله «سابقه پیشگویی رویدادهای طبیعی در ایران با استفاده از نجوم»، به بررسی نجوم پس از اسلام در ایران پرداخته و احکام نجومی را در مورد حوادث و سوانح طبیعی بررسی می‌کند و به تطبیق موارد صدق و کذب تاریخی برخی از این احکام می‌پردازد.

چهارچوب نظری و روش تحقیق

این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و فیش‌برداری انجام شده است. رویکرد نظری این پژوهش عمدتاً بر پایه نظریات بیرونی در رساله التفهیم لاوائل صناعه التنجیم است. در جهت تطبیق سرلوح دوبرگی از گلچین رساله ولادت اسکندر، پیوند ادبیات و علوم مختلف با نگارگری ایرانی مورد مطالعه واقع شده است؛ چراکه گلچین‌ها مجموعه‌ای از متون ادبی، علمی و تاریخی هستند. جامعه آماری این پژوهش سرلوح دوبرگی از گلچین رساله اسکندرسلطان است (برگ 86 fol) که در کتابخانه انستیتوی ولکام لندن^۴ نگهداری می‌شود. در جهت چهارچوب مفهومی این پژوهش به مباحث نجومی و احکام آن و جایگاه این علم در میان ایرانیان پرداخته شده است.

از زمانی که بشر از خود و از جهانی که در آن سکنی دارد، آگاه شده است، آسمان را با ترس و شگفتی، منبع جذب‌های پایدار و افسون‌کننده دانسته است. ترس و شگفتی، مطالعه و علم را سبب می‌شود. بشر که بی‌وقفه در تلاش فائق‌آمدن

زندگی و آثار ابوریحان محمد بن احمد بیرونی خوارزمی (۳۶۲-۴۴۲ ه.ق.)

ابوریحان محمد بن احمد بیرونی خوارزمی، دانشمند ایرانی، به سال (۳۶۲ ه.ق. / ۹۷۳ م.) در «بیرون» شهرستان کاث (شمال شرقی «خیوه» بر کرانه راست آمودریا) و در یک خانواده گمنام خوارزمی تبار زاده شد (اذکانی، ۱۳۷۴: ۱۸-۱۷). «در جوانی علوم مختلف و زبان‌های گوناگون را فراگرفت؛ از جمله به زبان‌های خوارزمی، فارسی، عربی، سانسکریت، سریانی و یونانی آشنا شد» (ولایتی، ۱۳۹۵: ۹۱). از او اعم از مقاله و یا رساله و کتاب، آنچه بیرونی خود نوشته است، ۱۶۰ عنوان می‌شود که اگر مجموع ۲۵ عنوان رساله دیگر از استادش ابونصر عراقی و دوستش ابوسهل مسیحی را هم- که هر دو به نام او کرده‌اند- و خود در فهرست آثارش آورده، بر آن شمار بیافزاییم، روی هم ۱۸۵ عنوان اثر متسم به نام بیرونی یاد گردیده است. ۸۵ عنوان اثر از بیرونی در هیئت و نجوم و رصد و تقویم و آثار علوی و ابزار و احکام نجوم در فهرس و مراجع یاد گردیده است (اذکانی، ۱۳۷۴: ۲۴).

«بیرونی که شاگردانش بعدها او را با لقب استاد رئیس و استاد الامام می‌خواندند» (ولایتی، ۱۳۹۵: ۸۷) در طی حیات خود علاقه زیادی به کسب علم و دانش داشت و فردی آزاداندیش بود که همواره به دنبال حقیقت بوده و هرگونه خرافه‌گرایی را رد کرده است. بیرونی در کتاب التفهیم به بررسی احکام نجوم و تأثیر کواکب و ستارگان بر احوالات، سرنوشت و زندگی انسان‌ها بر روی زمین پرداخته است؛ هرچند که از همان اول مخالفت خود را با این‌گونه خرافه‌گرایی مطرح کرده بود. پژوهش حاضر از کتاب التفهیم، مبحث باب پنجم که بیرونی به شرحی در رابطه با احکام نجوم پرداخته مورد بررسی و مطالعه قرار داده است. در بخش بررسی احکام نجوم از منظر بیرونی، بیشتر به شرح و تفسیر این بخش از کتاب او پرداخته می‌شود.

علم نجوم و صور فلکی

«ایرانیان از نخستین مردمانی هستند که میان نمادهای آسمانی و جنبه‌های معنوی و یزدانی پیوند برقرار ساخته‌اند. آنان نیز همچون اقوام همسایه خود (سومر و بابل) ستارگان

بر جهل و حل اسرار بود، سرانجام علم نجوم را پدید آورد» (دگانی، ۱۳۹۰: ۵). «علم نجوم همان علم الهیئت، علم هیئت افلاک، علم هیئت عالم، علم الافلاک و علم صناعت نجوم است» (صرامی و شمس‌الدین، ۱۳۹۷: ۱۸۶). «صور فلکی و صور کواکب مجموعه مشخصی از ستارگان است که منجمین قدیم این صورت‌ها را به نام خدایان و حیوانات نامیده‌اند» (نیک‌خواه، ۱۳۹۲: ۲۵۷). یکی از مهم‌ترین کتب در زمینه نجوم در دوره اسلامی کتاب صورالکواکب از عبدالرحمان صوفی، اخترشناس مشهور ایرانی است. وی در این اثر، صورت‌های فلکی را ترسیم و نام و مشخصات بیش از هزاران ستاره را فهرست کرده است (گیاهی یزدی، ۱۳۸۸: ۲۱). از جمله کتبی که در زمینه احکام نجوم نوشته شده است، رساله التفهیم لاوائل صناعه التنجیم بیرونی است. «التفهیم لاوائل صناعه التنجیم، کتابی در مقدمات هندسه، حساب، هیئت، نجوم و شناخت زمین‌هاست. این کتاب به دو زبان فارسی و عربی نوشته شده است و متن فارسی آن علاوه بر آنکه معتبرترین سند قدیم علمی و ادبی بعد از اسلام و صحیح‌ترین مأخذ چند شاخه از فنون ریاضی است؛ همچنین این کتاب شامل تعداد زیادی از اصطلاحات ریاضی، نجومی و نام ستارگان و سایر اجرام آسمانی و... است. ابوریحان این کتاب را به خواهش ریحانه- دختر حسین خوارزمی- نوشت» (رزاقی شانی، ۱۳۹۰: ۲۰).

در این پژوهش نقوش صور فلکی به‌کاررفته در این نگاره با مؤلفه‌های احکام نجومی از منظر ابوریحان بیرونی و تصاویری که بر این پایه در کتاب صورالکواکب عبدالرحمن صوفی تصویر شده‌اند، تطبیق داده شده و مورد بررسی قرار گرفته است. شیوه تحلیل این نگاره، هم براساس تحلیل تجسمی و هم تحلیل قیاسی و تطبیقی است.

پرسش‌های تحقیق

این پژوهش به این پرسش‌ها پاسخ می‌دهد:

۱. نگاره موقعیت آسمان‌ها در زمان ولادت اسکندر با مبنای

نگاه به نجوم چگونه به تصویر کشیده شده است؟

۲. این نگاره چگونه با آرای احکام نجوم بیرونی قابل تطبیق

است؟

در این تعریف اشاره‌ای به احکام نجوم نشده، چون ابن‌سینا آن را از بخش‌های فرعی حکمت طبیعی همچون طب و فراست و تعبیر خواب و مانند این‌ها می‌دانسته است.

آنچه اندیشمندان در رابطه با علم نجوم مطرح کرده‌اند، از دو منظر شاخه علم نجوم را مورد بررسی قرار داده‌اند که کاملاً به مباحثی متفاوت و از دیدگاه‌های متفاوت به آن پرداخته شده است. درواقع اندیشمندان در شاخه نجوم تعلیمی (علم هیئت) بیشتر به جنبه علمی این مبحث پرداخته و بر مبنای شاخه ریاضی نظریه‌های مرتبط با صور و کواکب و اندر احوالات اجرام آسمانی و ستارگان را به اثبات رسانده‌اند؛ اما در رابطه با احکام نجوم که عده‌ای با آن موافق وعده‌ای همچون ابوعلی سینا، فارابی، بیرونی آن را رد می‌کنند، بیشتر به مبحث خرافه‌گرایی و پیشگویی هر آنچه در آینده رخ خواهد داد با توجه به موقعیت اجرام آسمانی و ستارگان پرداخته شده است و از این‌ها گذشته، احکام نجوم به علم نجوم تعلیمی وابسته است و اگر شخصی مسلط به نجوم تعلیمی نباشد، قادر به پیشگویی درباره هر آنچه که ممکن است در زمین رخ دهد؛ اعم از وزش انواع باده‌ها، زمان‌های سعد و نحس و هر آنچه در آینده برای انسان رخ خواهد داد، نخواهد بود. بیرونی در رساله آثار الباقیه در رابطه با بروج دوازده‌گانه چنین مطرح کرده است: «ایرانیان و مجوس عمر جهان را بنا بر بروج دوازده‌گانه، دوازده هزار سال دانسته‌اند و زردشت مؤسس دین ایرانیان چنین پنداشته که پیدایش عالم تا زمان ظهور او سه هزار سال است که مکیوس به چهار یک‌هاست» (۱۳۸۶: ۱۶۲).



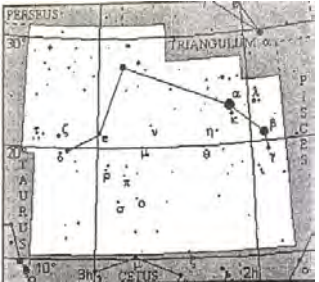
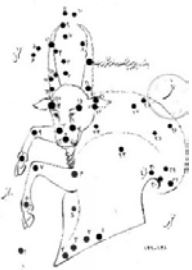

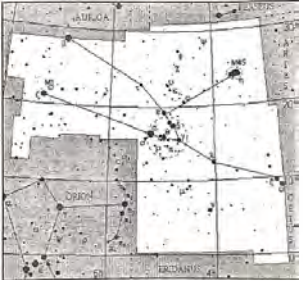





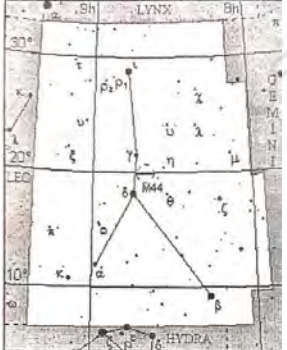

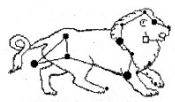

نام‌های هر برج بدین شرح است: ۱. حمل، ۲. ثور، ۳. توأمان، ۴. سرطان، ۵. اسد، ۶. عدرا، ۷. میزان، ۸. عقرب، ۹. رامی، ۱۰. جدی، ۱۱. ساکب الماء و آن دلو است و ۱۲. سمکان و آن حوت است (طوسی، ۱۳۵۱: ۲۰). در جدول ۱، تصاویری از برج‌ها و تصاویر صور فلکی آن‌ها که در کتاب صور الکواکب عبدالرحمن صوفی و در کتاب المجسطی بطلمیوس بخش ستارگان ثابت، نقشه سماوی بطلمیوس رسم شده، آورده شده است.


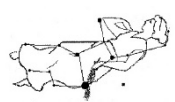
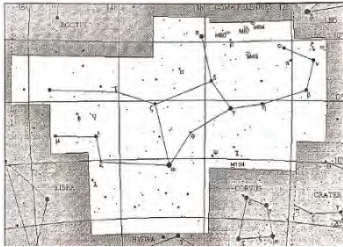
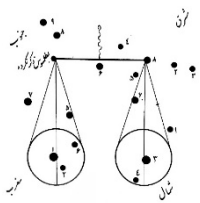

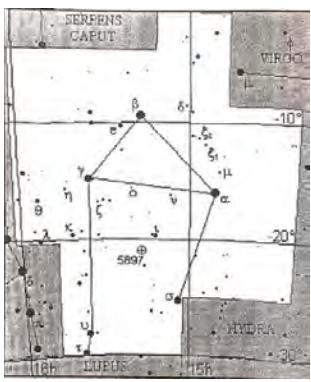


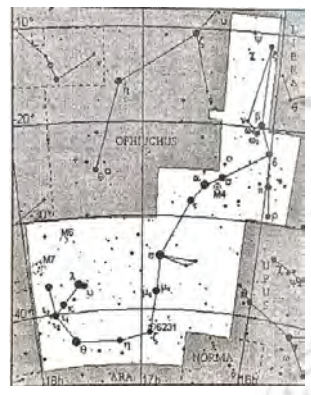
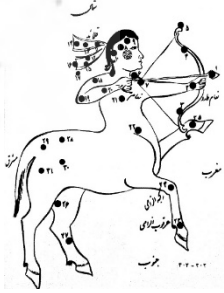

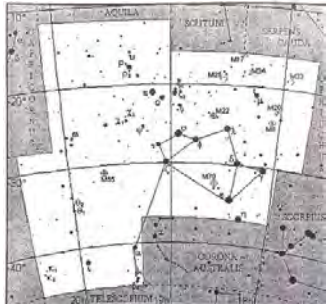


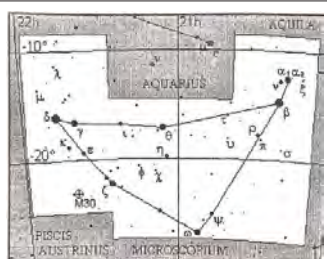
را مثل موجوداتی تصور می‌کردند (پرنندگان، جانوران، زنان، مردان و ماهیان) که روی زمین با آن‌ها سروکار داشتند لذا در مورد آن‌ها دست به افسانه‌سرایی می‌زدند» (بهدانی و خزائی، ۱۳۹۹: ۴۱).


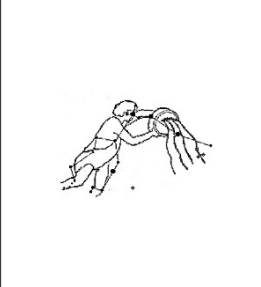
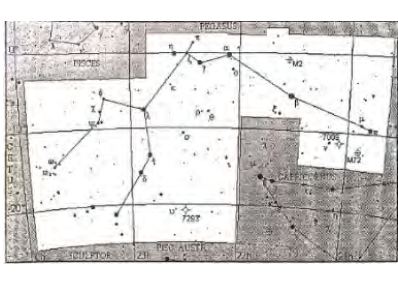

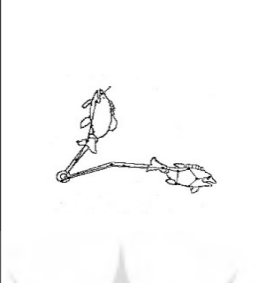
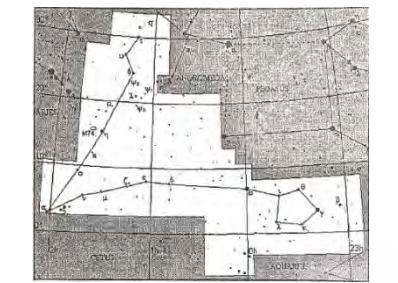
پیشرفت‌های نجومی در زمان هخامنشیان در دوره‌های بعد هم ادامه یافت؛ چنانکه از عهد اشکانیان کتیبه‌هایی به زبان بابلی درباره مسائل نجومی در دست است. از ویژگی‌های عهد اشکانیان و بعدها ساسانیان، گسترش فراوان طالع‌بینی و احکام نجوم است. مهم‌ترین اثر نجومی دوران ساسانیان تألیف زیج شاهی یا زیج شهریار در قرن ششم میلادی در زمان فرمانروایی انوشیروان بود. متأسفانه اصل این زیج از بین رفته و فقط ترجمه عربی آن موجود است. در مورد تاریخ تألیف این اثر اجماع نیست. نالینو^۵ زمان تألیف آن را زمان یزدگرد می‌داند (ولایتی، ۱۳۹۱: ۳۷-۱۱). ابونصر فارابی (قرن چهارم هجری) در کتاب احصاء العلوم، علوم را به پنج دسته تقسیم کرد که شامل: علم زبان و علم منطق، علم تعالیم (ریاضیات)، علم طبیعی و علم الهی و علم مدنی و فقه و کلام است و از این میان، شاخه‌های علم تعالیم یا ریاضیات را نیز به هفت بخش شامل علم عدد، علم هندسه، علم مناظر، علم نجوم، علم موسیقی، علم اثقال (جابه‌جایی اشیا) و علم حیل (ابزارسازی) منقسم می‌کند (صادقی، ۱۳۸۴: ۱۲۹). خلاصه آنچه فارابی در باب نجوم گفته، چنین است: «علم نجوم مشتمل بر دو قسمت است که یکی علم دلالت‌های کواکب بر آینده است و دیگری علم تعلیمی است و همین قسمت دوم است که از علوم به شمار می‌رود؛ اما قسمت اول از خواص نفس محسوب می‌شود که آدمی به مدد آن می‌تواند از آنچه در آینده پیش در خواهد آمد آگاه شود» (نالینو، ۱۳۴۹: ۳۱).

دیگر تعریفی از این علم که شایسته ذکر است، تعریف شیخ‌الرئیس ابوعلی الحسین بن سینا است که در رساله‌اش فی اقسام العلوم العقلیه آمده است: «در علم هیئت حال اجزای عالم از لحاظ اشکال و اوضاع آن‌ها نسبت به یکدیگر و اندازه‌ها و فواصل میان آن‌ها و حال حرکات فلک‌ها و ستارگان شناخته می‌شود، به دست می‌آید» (نالینو، ۱۳۴۹: ۳۵-۳۴).

جدول ۱. تصاویر برج‌ها و تصاویر صور فلکی آن‌ها (نگارندگان، ۱۴۰۲)

نام برج‌ها	صور الكواكب عبدالرحمن صوفی ^۶	بطلمیوس ^۷	صورت فلکی (بطلمیوس) ^۸
الحمل			
الثور			
التوأمین			
السرطان			
الاسد			

نام برجها	صور الكواكب عبدالرحمن صوفی ^۶	بطلمیوس ^۷	صورت فلکی (بطلمیوس) ^۸
سنبله			
المیزان			
العقرب			
القوس			
الجدی			

نام برجها	صور الكواكب عبدالرحمن صوفی ^۶	بطلمیوس ^۷	صورت فلکی (بطلمیوس) ^۸
الدو			
الحوت			

بیرونی نوشته متذکر شده است که «من این مطلب را که بیرونی معتقد به تأثیرات سیارات در عالم تحت قمر بوده است، یقین می‌پندارم؛ اگرچه خود او هرگز چنین چیزی نگفته است» (قربانی، ۱۳۵۳: ۱۵-۱۶). دلیلی که زاخائو بر این عقیده خود می‌آورد این است که می‌گوید: «به‌دشواری می‌توان این امر را توجیه نمود که اگر بیرونی به حقیقت احکام نجوم معتقد نبود، چرا آن اندازه وقت و زحمت صرف بررسی و مطالعه آن کرد» (همان).

در رساله التفهیم لاوائل صناعه التنجیم اثر بیرونی، بخش باب پنجم در احکام نجوم، چنانچه قیطرانی و دیگران بازنویسی کرده‌اند، بیرونی این فصل را چنین شرح داده است: «چون به اینجا رسیدیم و از علم حساب و هندسه، چگونگی افلاک و طریقه دانستن تقویم و به‌کاربردن اسطرلاب سخن گفتیم، وقت آن است که از مقصود سؤال‌کننده؛ یعنی منجمان و احکام نجوم نیز سخن بگوییم. باید دانست بیشتر مردم احکام نجوم را نتیجه دانش ریاضی دانند؛ اما ما نسبت به آن‌ها هیچ‌گونه اعتقادی نداریم. به هر تقدیر، آنچه از احکام مزبور لازم باشد، به شرح می‌آوریم» (۱۳۸۴: ۱۲۲).

«به‌علاوه هم او بر ضد آن صناعت کتاب التبییه علی صناعه التمویه را نوشته که بر جای نمانده است. باید گفت نگرانی بیرونی از خطر عوام‌زدگی در علم بوده؛ و از نتایج تضاد و نزاع

در جدول ۱ با تطبیق آنچه عبدالرحمن صوفی در کتاب صور الكواكب ترسیم کرده و با آنچه بطلمیوس، اندیشمند یونانی در کتاب خود ترسیم کرده است، اکثر صورت‌های فلکی به‌غیر از تصویر دو صورت فلکی سنبله و القوس، با یکدیگر تطابق دارند. آنچه در نقش صورت فلکی سنبله متفاوت است نقش بال و در دست داشتن خوشه گندم است. در نقش القوس تفاوت در بدن کماندار است. از این منظر صورت‌های فلکی منطقه البروج این دو اندیشمند ایرانی و یونانی با یکدیگر تطبیق داده شده است. چون نجوم در دوره اسلامی تلفیقی از نجوم ایرانی و یونانی است و ابوریحان بیرونی تحت تأثیر هردوی آن‌ها بوده است؛ پس برای شناخت هر چه بیشتر اندیشه‌های بیرونی باید هر آنچه را از آن تأثیر گرفته است هم مورد بررسی قرار داد.

احکام نجوم از منظر بیرونی (۴۲۰ ه.ق.)

«بیرونی خود از نظر معناشناسی بین دو مفهوم علم هیئت یا نجوم ریاضی^۹ و شبه‌علم احکام نجوم / تنجیم یا اخترگویی / اختر خوانی^{۱۰} تفاوت بنیادی قائل بوده است» (اذکانی، ۱۳۷۴: ۸۱). برخی از دانشمندان را عقیده بر آن است که استاد ابوریحان به صحت احکام نجوم اعتقاد داشته است. نخستین بار ادوارد زاخائو^{۱۱} بر مقدمه‌ای که بر کتاب مال‌النهد

با شخص متولدشده در برجی دیگر، تفاوت ظاهری دارد. او همچنین در رابطه با اینکه در اشخاص متولدشده در هر یک از بروج، تحت تأثیر آن برج چه ویژگی‌های اخلاقی و باطنی بروز می‌کند، پرداخته است و به این نکته اشاره دارد که شخص متولدشده در هر برج، چه تفاوت‌ها و تشابهات اخلاقی با متولدین بروج دیگر دارد.

ادبیات و نگارگری در زمان اسکندرسلطان (سده ۸ هـ.ق.)

ادبیات و نگارگری همیشه مکمل یکدیگر بوده‌اند؛ در واقع این‌طور می‌توان مطرح کرد که نگارگری تنها برای تزئین کتب مختلف به کار نمی‌رفته است؛ بلکه در جهت القای بهتر مضامین در کتب ترسیم شده است. به‌طورکلی نگارگری و ادبیات همواره بازگوکننده عادات و عقاید و نحوه زندگی عوام مردم هستند. سلاطین و حکام مختلف در طول تاریخ بر خورده‌های متفاوتی براساس نوع روحیه و شخصیت خویش در زمینه هنر و ادبیات داشته‌اند. برخی از آنان توجه درخوری به هنر و ادبیات در دوره سلطنت خویش داشته‌اند و برخی دیگر توجه چندانی در این زمینه از خود نشان نداده‌اند. با وجود اینکه سال‌های سلطنت اسکندرسلطان بیش از ده سال طول نکشید؛ اما دوره درخشانی از کتاب‌آرایی را در زمان خود رقم زد. او حامی بزرگی در زمینه کتاب‌آرایی و نشر کتب مختلف به حساب می‌آید.

«نسخه‌های کتاب‌آرایی شده اسکندر سلطان از نظر سبک‌شناسی در حقیقت آمیزه‌ای از ویژگی‌های نگارگری آل مظفر و آل جلایر و ارائه ترکیبی دل‌نشین از این ویژگی‌هاست. مناظر زیبا و تغزلی و بالاتر از همه، قطع بزرگ روزگار آل مظفر جای خود را به نگاره‌های کوچک و پویا و پر از حرکت در گلچین‌های ادبی و علمی داد. رنگ‌بندی این نگاره‌ها حتی بعدها در نگارگری هرات تأثیر گذاشت. در گلچین حماسه‌ها سبک جدید دوره اسکندر سلطان بهتر و روشن‌تر چهره نموده است. پیکره‌ها دارای سرهای بزرگ، سیمای بیضی‌شکل و نقوش زرین و سیمین است. در دو گلچین ادبی او زنجیره‌ای از ترکیب‌بندی‌های زیبا و استادانه پدید آمده است. نگاره‌های این‌ها بعدها الگویی برای گلچین‌سازی‌های مشابه گردید» (آژند، ۱۳۸۶: ۱۱).

بین معرفت علمی و باورداشت‌های سطحی عوام و خطر فشار مذهب عامه بر علم، کاملاً آگاهی و دلواپسی داشته است. بیرونی در بی‌اعتقادی به احکام نجوم و کیمیاگری تنها نبوده، فارابی و ابن‌سینا نیز در ابطال آن کوشیده و رساله نوشته‌اند» (اذکانی، ۱۳۷۴: ۸۳-۸۲).

رساله التبییه علی صناعه التمیویه باقی نمانده است؛ ولی بیرونی در رساله آثارالباقیه در رابطه با این کتاب چنین گفته است که: «مرا در این سال‌ها که به هر یک از کواکب نسبت می‌دهند، با منجمانی که این اقوال را به کار می‌بندند در کتاب (التنییه علی صناعه التمیویه) گفت‌وگویی است و در کتاب (الشموس الشافییه للقس) بیان کرده‌ام که طریق اولی در استعمال آن سال‌ها کدام است و مشاهده مردم معاصر و قیاس گذشتگان را به حاضران، طول عمر و بزرگی اندام اشخاص گذشته را از حد امکان بیرون نمی‌کند» (۱۳۸۶: ۱۱۷).

واضح است که او در رساله التبییه علی صناعه التمیویه در رابطه با احکام نجوم مخالفت خود را کاملاً صریح بیان کرده است؛ ولی در رساله التفهیم تمامی این مسائل احکام نجوم را کامل و جامع شرح داده؛ همچنان که بیرونی در باب پنجم رساله التفهیم به این مبحث می‌پردازد: «هر برج را دلالت است بر علت‌ها که اندر تن مردم پیدا آید و بر رنگ‌ها و صورت و چهره‌ها و بر جایگاه‌ها و شهرها و گوناگون جانوران و آب و آتش و ما اندر جدول نهادیم تا آسان یافته شود. ان‌شاءالله تعالی و وحده» (۱۳۶۲: ۳۲۴).

بیرونی در رساله التفهیم به شرح مفصلی در رابطه با تأثیر هر برج بر عوامل مختلف پرداخته است. او به این موضوع پرداخته است که هر برج تأثیراتی مثبت بر مشاغلی خاص دارد؛ بدین معنا که حوادث در هر برج برای شغلی خاص خوب است و اتفاقات خوب و نیک برای آن شغل در آن برج رخ می‌دهد و زمان رونق آن شغل در آن برج خاص است که ممکن است شغلی حتی در چند برج متفاوت رونق شغلی داشته باشد. او این مسئله را نیز مطرح کرده است که متولدین هر برج دارای چه خصوصیات ظاهری هستند. بدین معنا، شخصی که در برجی خاص متولد می‌شود، تحت تأثیر آن برج یک سری خصوصیات ظاهری را دارا می‌شود که با ویژگی‌های ظاهری شخص دیگری در همان برج مشترک است و از نظر ظاهری

است، نام برد. زیج نامه رساله دیگری است که در این دوره کتاب‌آرایی شده است که مرکب از چندین رساله نجومی؛ از جمله زیج اشرفی تألیف سیف منجم در سال (۷۰۲ ه.ق.) در شیراز، زیج رکن‌الدین برای رکن‌الدین خورشاه آخرین حکمران اسماعیلی، طالع‌بینی از محمد بکران، رساله در هلال جات از مؤلفی گمنام، رساله در سعد و نحس ستارگان از مؤلفی ناشناس و رساله استخراج از محمد بن حسن قمی منجم. این نسخه به‌لحاظ سبک، شباهت زیادی به کتاب ولادت اسکندر در سال (۸۱۳ ه.ق.) دارد (آژند، ۱۳۸۶: ۱۲).

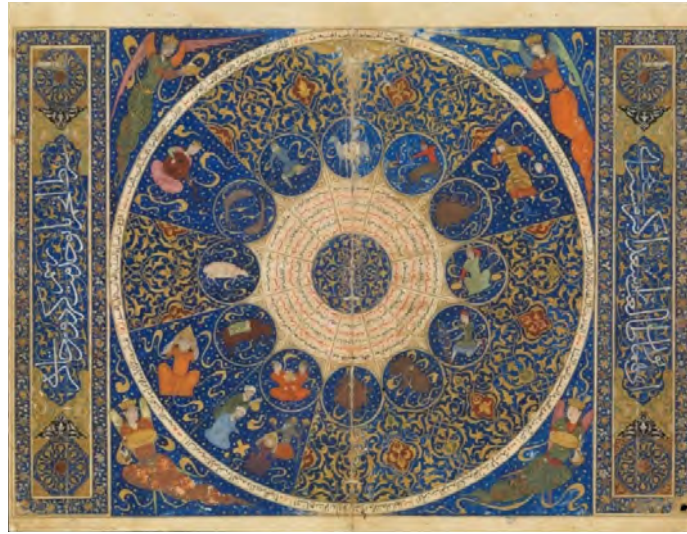
رساله اسکندرنامه (۸۱۳ ه.ق.)

در ادوار مختلف همواره انسان شیفته آسمان و هر آنچه در آن رخ می‌دهد، بوده است و این توجه ویژه او به آسمان و اجرام آسمانی، در آثار هنری که تولید می‌کرده، نمود پیدا کرده است. کاربرد نقوش نجومی در آثار هنری دوره‌های مختلف تاریخی، همواره در یک راستا نبوده و با مفاهیم مختلفی نمود پیدا کرده بود. گاهی صرفاً به‌عنوان عنصری تزئینی به کار رفته و گاهی به جنبه علمی و مفهومی آن توجه شده است؛ اما در همان نمونه‌های کاربرد علمی بعضاً سلیقه هنرمند نیز در ترسیم آن دخالت داشته است. در مکتب شیراز و در زمان اسکندرسلطان، علوم نجومی مورد توجه این سلطان واقع شد و کتب نجومی بسیاری مصورسازی شده است که علاوه بر جنبه علمی، جنبه تزئینی و زیبایی‌شناسانه نیز داشته است. «کتاب ولادت اسکندر رساله‌ای است که حال در انستیتوی ولکام لندن نگهداری می‌شود و در ذوالحجه سال (۸۱۳ ه.ق.) برای تولد اسکندرسلطان تهیه شد و کتابت آن را محمود بن یحیی بن حسن کاشی، مشهور به عماد منجم انجام داد. این رساله یک نگاره و دو طراحی دارد و سرلوح دوبرگی آن یک ترکیب‌بندی مدور با پس‌زمینه لاجوردی، جایگاه ستارگان و تصاویر بروج فلکی را در زمان تولد اسکندرسلطان در سال (۷۸۵ ه.ق.) نشان می‌دهد. حواشی تزئینی و طراحی‌ها و نقوش آرایه‌ای آن، شباهت زیادی به آثار دیگر اسکندرسلطان دارد. دو فرشته به طرز قرینه از سمت فوقانی، فلک را محافظت می‌کنند و صور فلکی با نقوش ریز و به طرز باشکوه تصویرپردازی شده است» (آژند، ۱۳۸۶: ۱۲) (تصویر ۱).

ویژگی‌های صوری سبک شیراز در دوره حکومت اسکندرسلطان از این قرارند: «صخره‌های اسفنجی در حاشیه افق رفیع، آسمان آبی یا طلایی درخشان و لاجوردی و پرستاره، ابرهای پیچان و دنباله‌دار؛ پیکره‌های باریک در جامگان رنگین؛ زمین مفروش از گل‌وبوته‌های گوناگون و منظم؛ درختان دارای برگ‌های فشرده و یکنواخت؛ جویبارهای نقره‌ای پرپیچ‌وخم و بناهای آراسته با کاشی‌های منقوش. برخی از این ویژگی‌ها چون نحوه شکل‌بندی آسمان و صخره‌ها و درختان، بعداً در نقاشی هرات زمان بایسنقر نیز جلوه‌گر خواهد شد» (پاکباز، ۱۳۹۰: ۷۲). در این دوره گلچین‌های زیادی کتاب‌آرایی شده است؛ اما به دلیل اینکه اسکندرسلطان علاقه زیادی به علم نجوم و طب داشت و همواره علاوه بر کتب ادبی و دیوان اشعار، خواهان گلچین‌سازی رسالات علمی و نجومی نیز بود، جمعی از شاعران، مورخان، عالمان و هنرمندان نگارگر را در دربار خود جمع کرد و مورد حمایت قرارداد و آنان نیز تحت حمایت و نظارت اسکندرسلطان شروع به فعالیت کردند.

از جمله این افراد که در دربار اسکندرسلطان حضور پیدا کرده بودند می‌توان به نورالدین نطنزی، طبیبانی مانند عماد‌الدین منصور بن محمد مانی و جمشید بن مسعود بن محمود طبیب کاشانی ملقب به غیاث‌الدین و محمود بن یحیی و شاعرانی چون ابواسحاق اطعمه، قوام‌الدین محمد صائینی و مولانا خوارزمی حیدر اشاره کرد (غیاثیان و استورکنبوم، ۱۳۹۹: ۵۶).

گلچین‌ها از جمله آثاری هستند که در زمان اسکندرسلطان کتاب‌آرایی می‌شده‌اند. آنچه در مورد این گلچین‌ها شایان ذکر است، این مسئله است که آن‌ها مجموعه‌ای از گزیده آثار ادبی، علمی و تاریخی هستند که در گلچین‌ها به صورت یک نسخه واحد کتابت شده‌اند. از جمله این گلچین‌ها می‌توان به گلچین حماسه‌ها که توسط محمد سعید حافظ قاری که در سال (۸۰۰ ه.ق.) کتابت شده است اشاره کرد و در سال (۸۱۰ ه.ق.) یک گلچین دیگر از اشعار در یزد کتابت شد که دارای ۱۴ نگاره است و تأثیرات نقاشی آل جلایر را می‌توان در آن مشاهده کرد. همچنین از دیگر کتبی که در این سال‌ها کتابت شده است، می‌توان از رساله اغراض الطیبه و مباحث العلائیه که یک رساله پزشکی و خلاصه‌ای از ذخیره خوارزمشاهی جرجانی، پزشک نامدار دربار خوارزمشاهیان



تصویر ۱. سرلوح دوبرگی موقعیت آسمان‌ها در زمان ولادت اسکندر، برگی از رساله ولادت اسکندر، مکتب شیراز (۸۱۳ ه.ق. / ۱۴۱۱ م.)، 86fol، کتابخانه انستیتوی ولکام لندن (URL:1)

در جدول ۲، به ویژگی‌های تصویری این نگاره، از جمله نوع ترکیب‌بندی، حالت پیکره‌ها، حالت چهره‌ها، نوع و طرح لباس‌ها و رنگ‌های به‌کاررفته در این نگاره، پرداخته شده است؛ چراکه برای تحلیل یک اثر از هر منظری، بهتر است در ابتدا ویژگی‌های کلی اثر مورد بازبینی قرار بگیرد (جدول ۲)

جدول ۲. ویژگی‌های تصویری نگاره رساله ولادت اسکندر، مکتب شیراز (۸۱۳ ه.ق.) (نگارندگان، ۱۴۰۲)

این نگاره با ترکیب‌بندی دایره‌ای تصویر شده است و نقوش بروج دوازده‌گانه، چشم بیننده را در تصویر به گردش درمی‌آورد و خطوط طلایی مارپیچ و اسلیمی‌های تصویرشده در فضای نگاره جنبه تغزلی و پرتحرکی نمایان کرده است.	ترکیب‌بندی
پیکره‌های انسانی و رفتار و حالت اندام پیکره‌ها طبیعی‌تر تصویر شده است. همچنین آن‌ها در حالتی که بیشتر متمایل به تمام‌رخ هستند، نمایانده شده‌اند. حیوانات بیشتر در زاویه‌ای نمایانده شده‌اند که بیشتر ویژگی‌های آن‌ها آشکار باشد و به‌صورت محدود در حالت نیم‌رخ بازنمایی شده‌اند.	حالت پیکره‌ها
ادامه نحوه ترسیم چهره‌های ایلخانی سنت چهره‌نگاری احمد موسی در چهره دیده می‌شود. چهره‌ها گرد، چشم‌ها و ابروها کشیده و دهان و بینی کوچک است. موهای زنان دو طرف سر و تاروی شانه‌اند و مردان اغلب فاقد ریش هستند. تنوع در رنگ چهره‌ها و تاحدودی واقع‌گرایی در صورت‌نگاری مشاهده می‌شود. اغلب گردن پیکره‌ها کوتاه است.	حالت چهره‌ها
لباس زنان به‌صورت جامه‌هایی بلند با یقه‌های کج و آستین‌های دوتکه بازنمایی شده است و آنان تاج بر سر گذاشته‌اند و نوع لباس آنان در طرح با یکدیگر متفاوت نیست و تنها در رنگ متنوع است. لباس مردان، نسبت به لباس زنان از تنوع بیشتری برخوردار است. گاهی لباس رزم با کلاهخود و گاهی عبا‌های بلند و عمامه و در مواردی هم لباس‌ها و شلوارهای کوتاه بر تن دارند. لباس فرشتگان شامل پیراهن‌های بلندی است که در هوا معلق است. بر روی اغلب لباس‌ها نقوشی با طلا به‌صورت ظریف به کار رفته است.	نوع و طرح لباس‌ها
از نکات قابل توجه در این نگاره می‌توان به کاربرد رنگ طلایی و تنالیته‌های مختلف آبی و لاجورد در رنگ نارنجی و شن‌گرف اشاره کرد که در سرتاسر تصویر گردش چشم ایجاد می‌کند.	رنگ‌های به‌کاررفته در نگاره

تا مشخص شود هنرمند نگارگر تا چه حد در ترسیم صورت‌های فلکی بر مبنای علمی آن‌ها پای‌بند بوده و تحت تأثیر آن‌ها به ترسیم این صور پرداخته است (جدول ۳).

در جدول ۳، نقش‌مایه‌های صور فلکی منطقه البروج که در این نگاره به تصویر کشیده شده، با تصویر صور فلکی ترسیم‌شده در کتاب عبدالرحمن صوفی انطباق داده می‌شود

جدول ۳. تطبیق تصویر صور فلکی در نگاره رساله ولادت اسکندر با تصویر هر برج در کتاب صور الکواکب (نگارندگان، ۱۴۰۲)

بروج	صور الکواکب عبدالرحمن صوفی	نگاره ولادت اسکندر	تطبیق از جهت نقش مایه‌های تصویری
الحمل			جهت طراحی شاخ و جهت حرکت مشابه است. بز دارای جهش بوده و در نگاره اسکندر از سر کوچک‌تری برخوردار است.
الثور			از جهت طراحی فرم به شکل یک گاو کامل بوده؛ ولی در کتاب صور الکواکب که به صورت نیم‌تنه گاو تصویر شده است.
التوأمین			از جهت چسبیدگی دو پیکره به هم و گرفتن طرفی در دست با تصویر برج که به صورت جدا ترسیم شده است و دست‌ها خالی است، دارای تفاوت است. در نگاره تولد، پیکره‌ها رو به هم تصویر شده‌اند.
السرطان			از جهت ترسیم فرم کلی بدن خرچنگ دارای تشابه؛ ولی در جزئیات دارای تفاوت‌هایی در طراحی دست و پای حیوان است.
الاسد			از جهت طراحی کلی فرم بدن شیر یکسان ولی در جزئیات دارای تفاوت است.
سنبله			پیکره در کلیات دارای چین خوشه است و حالت یکسان؛ ولی در جزئیات بدن و لباس توسط نگارگری با تغییراتی همراه بوده است.
المیزان			در این نگاره پیکره انسانی که ترازو را نگه داشته است، به این صور فلکی اضافه شده است؛ در صورتی که در تصویر اصلی تنها به نقش ترازو بسنده شده است.
العقرب			هیچ تفاوتی با نمونه ترسیم‌شده در کتاب صور الکواکب ندارد.

بروج	صورالکواکب عبدالرحمن صوفی	نگاره ولادت اسکندر	تطبیق از جهت نقش‌مایه‌های تصویری
القوس			از جهت اینکه در قسمت دم اسب تبدیل به اژدها شده و کماندار در حال نشانه‌گیری به آن است، با نمونه صورالکواکب متفاوت است؛ ولی حالت کلی پیکره در کشدن کمان و ترکیب با اسب، مورد الهام هنرمند قرار گرفته است.
الجدی			در هر دو متن بز به صورت کامل تصویر شده است؛ ولی در نگاره اسکندر از جنبش کمتری برخوردار بوده، سر نچرخیده و کوچک‌تر طراحی شده است.
الدلو			صور فلکی در حمل‌کننده آب در صورالکواکب، دارای هاله تقدس است که در این نگاره این هاله به تصویر کشیده نشده است. حرکت در نگاره ولادت اسکندر در پیکره بیشتر است.
الحوت			تصویر صورت فلکی اصلی ماهی‌ها از قسمت تحتانی به یکدیگر وصل هستند که در این نگاره بدون هیچ‌گونه اتصالی تصویر شده‌اند. در نگاره ولادت اسکندر ماهی‌ها به صورت مدور و در امتداد یکدیگر تصویر شده‌اند و از حالت راستی و خط‌گونه جدا شده‌اند.

را پررنگ‌تر می‌نماید که هوشمندی او در این بروج به صورت پررنگ‌تر و مکان‌یابی متناسب‌تر نشان داده شده است که شامل مواردی همچون تاج‌گذاری و به‌تخت‌نشستن او، جنگ‌ها، زندانی و کورشدن او و عزل او از سلطنت است دیده می‌شود. در موارد مورد بحث در نگاره فوق در بالای دیگر بروج هیچ نقشی که بر داستانی دلالت داشته باشد، تصویر نشده و تنها با نقوش تزئینی اسلیمی، فضای تصویر پر شده است که جنبه تزئینی دارد و به بخش مفهومی آن توجهی نشده است. نقوش تذهیب اسلیمی و ختایی در واقع همان نقش گیاهان و نباتات بوده که هنرمند برپایه قواعد هندسی، آن‌ها را ترسیم کرده است. بیرونی در حاشیه بحث خود در رساله آثارالباقیه در رابطه با نقش نباتات و گیاهان این چنین گفته است: «آری چیزی که در نباتات باعث تعجب است این است که چون باز شد اطراف آن دایره‌ای تشکیل می‌دهد که در بیشتر اوقات دایره قضایای هندسی را مشتمل است و در بیشتر اوقات با اشکال هندسی مطابق است؛ ولی هرگز با قطوع مخروطی توافق نمی‌یابد» (۱۳۸۶: ۴۶۲).

با توجه به آنچه در جدول ۳ بدان اشاره شده است، نقوش صور فلکی ترسیم‌شده در این نگاره از نظر کلیت هر صورت فلکی منطبق با نمونه علمی آن است؛ اما در جزئیات تفاوت‌هایی وجود دارد که هنرمند نگارگر براساس ذوق و سلیقه خود نقش‌مایه‌های در هر صورت فلکی اضافه یا کم کرده است و کاملاً پای‌بند به آنچه در نقش اصلی است نبوده و در آن دخل و تصرفاتی داشته است. این تغییرات آن قدر کلی نبوده‌اند که از نقش اصلی کاملاً دور شود؛ بلکه تغییراتی جزئی در نقش هر صورت فلکی صورت گرفته است.

همان‌گونه که بیرونی مطرح کرده است هر برج دلالت بر جایگاه، چهره، اخلاق و منش، شغل، سعدی و نحسی ایام و غیره دارد. در این نگاره در بالای چهار برج از منطقه البروج که شامل برج‌های الحوت، الثور، التوآمان و العقرب است، پیکره‌هایی با مضامین مختلف به تصویر کشیده شده‌اند که امکان مطرح‌شدن این فرضیه را پررنگ می‌کند که این تصاویر در بالای این چهار صورت فلکی رخدادها و حوادث مهم زندگی اسکندر سلطان قرار گرفته‌اند و خلاقیت نگارگری ایرانی

تطبیق آرای احکام نجوم ابوریحان بیرونی با نگاره ولادت اسکندر

بیرونی قبل از آنکه به دستور ریحانه رساله التفهیم را بنویسد، از همان ابتدا مخالفت خود را با احکام نجوم و مسئله پیشگویی آینده و رخدادها بر روی زمین از روی وضعیت ستارگان و اجرام آسمانی با یکدیگر بیان و موضع خود را نسبت به این احکام مشخص کرد. او در رساله التنبیه علی صناعه التمویه که امروزه نسخه اصلی آن در دسترس نیست و براساس نوشته‌های دیگران در این مورد، در رابطه با ابطال احکام نجوم سخن گفته و شرح داده بود. با این حال هر آنچه مربوط به احکام نجوم است و مسائل مرتبط با آن را، کاملاً مورد بررسی و مطالعه قرار داده و به شرح آن در رساله التفهیم پرداخته است. نگاره ولادت اسکندر که جزء معدود نگاره‌هایی است که به تصویرسازی کهکشان و اجرام آسمانی پرداخته، هم براساس نجوم تعلیمی (علم هیئت) است و هم براساس احکام نجوم؛ به عبارتی دیگر برای به تصویر کشیدن موقعیت و جایگاه هر صورت فلکی، نیاز به رصد ستاره‌ها در آن تاریخ بوده است که جایگاه هر یک مشخص شود؛ اما موضوع اصلی که بر مبنای آن این نگاره تصویر شده، احکام نجوم است. در جدول ۴، با طرح پرسش‌هایی که پاسخ به آن‌ها با بله و خیر داده شده است، به تطبیق آرای بیرونی با این نگاره پرداخته شده است.

به کار بردن این نقوش که مبنایی هندسی دارند در کنار این نقوش صور فلکی خالی از ارتباط و تطابق نیست؛ هر چند به‌عنوان عنصری تزئینی به‌کاررفته‌اند؛ ولی از منظر شیوه ترسیم با هندسه و مباحثات صور فلکی از این جهت وجه اشتراکاتی نیز دارند.

مطالعه تحلیلی این نگاره نشان می‌دهد که هم‌زمانی رویدادهای علم و هنر، دفاع از نقوش بومی نگارگری ایرانی و هماهنگی آن با تقویم نجومی و نقش‌مایه‌های آن، مسیر ورود نقوش سنتی را بر پدیده‌های علمی فراهم ساخت که در این نگاره مشاهده می‌شود که از آن در تطبیق بهره‌مند شده است. از آنجاکه استفاده از صور فلکی و نقش‌مایه‌های نمادین نجومی بازتاب تأثیر آن بر زندگی اسکندر بوده است، در این بررسی مشاهده می‌شود که نگارگری به‌عنوان مظهری از فرهنگ ایرانی در تطبیق با علم به این مهم دست یافته است. بدین منظور تحلیل بصری این نگاره و تفکیک عناصر تصویری در تطبیق با نظریه‌های علمی نجوم ذکر شده، به‌منظور درک اثرات علم و استفاده از آن در نگاره مورد بحث مدنظر است. نگارگر ایرانی به فراخور حال و ترکیب‌بندی و فضای مورد نظر، تغییراتی در جزئیات و طراحی علمی ایجاد کرده؛ ولی به ریشه‌های سنتی نگارگری ایرانی وفادار بوده است.

جدول ۴. تطبیق آرای احکام نجوم بیرونی با نگاره ولادت اسکندر (نگارندگان، ۱۴۰۲)

بله	آیا نگاره تحت تأثیر آرای احکام نجوم بیرونی به تصویر کشیده است؟	۱.
خیر	آیا این دیدگاه عدم اعتقاد به این احکام از منظر بیرونی در این نگاره وجود دارد؟	۲.
بله	آیا روایت‌پردازی نگاره ولادت اسکندر منطبق با اصل روایت بوده است؟	۳.
خیر	آیا نگارگر نگاره ولادت اسکندر تنها به دنبال به تصویر کشیدن و خلق اثری زیبا بوده است؟	۴.
بله	آیا نگاره ولادت اسکندر تحت تأثیر خرافه‌گرایی و روایات تصویر را کشیده است؟	۵.
خیر	آیا صورت‌های فلکی مصور شده در این نگاره، منطبق با نمونه علمی آن است؟	۶.

است و همچنین از پرسپکتیو مقامی در به‌تصویر کشیدن پیکره فرشته‌ها در این نگاره استفاده شده است؛ اگرچه در این نگاره فضای کهکشان و کیهان به تصویر کشیده شده است؛ اما کاملاً فضای نگارگری در آن قالب بوده و رنگ‌ها درخشان و تخت و در فضا نور به‌صورت یکسان پخش است و عاری از هرگونه تاریکی و سایه تصویر شده است. مطالعه نگاره مورد بحث نشان می‌دهد که این نگاره نه‌تنها

با توجه به آنچه در جدول ۴ بدان اشاره شده است، این نگاره براساس آنچه بیرونی در باب احکام نجوم مطرح کرده، تصویر شده است؛ اما با مخالفت بیرونی در رابطه با این احکام با این نگاره منطبق نیست؛ صورت‌های فلکی تصویر شده در این نگاره، تنها در کلیت منطبق با نمونه اصلی آن است؛ ولی در جزئیات تغییراتی در آن‌ها ایجاد شده است. رنگ‌هایی که در این نگاره به کار رفته است؛ کاملاً منطبق با رنگ‌های نگارگری

تاریخی همواره در یک جهت نبوده و با مفاهیم مختلفی نمود پیدا کرده است. گاهی صرفاً به‌عنوان عنصری تزئینی به کار رفته و گاهی به جنبه علمی و مفهومی آن توجه شده است. نگاره ولادت اسکندر تصویری از صور فلکی است که هنرمند نگارگر با توجه به آنچه از تصویر صور فلکی که در رساله‌های نجومی ترسیم شده، تصویر کرده است. جای‌گذاری هر یک از صور فلکی بر مبنای رصدی بود که کواکب در آن روز داشته‌اند. در واقع این نگاره هم برپایه علم نجوم تعلیمی و هم احکام نجوم است. از جهت جانمایی صور فلکی و موقعیت و ارتباط آن‌ها با یکدیگر و نقش ترسیمی آن‌ها برپایه علم نجوم تعلیمی بوده و موضوع اصلی و به‌تصویرکشیدن پیکرها با موضوعات و روایت‌های مختلف در بالای چهار صورت فلکی که به احتمال براساس مسئله دلالت بروج بر حوادث به تصویر کشیده شده است، بر مبنای احکام نجوم بوده است. این صور فلکی که نگارگر آن‌ها را ترسیم کرده است، برای او تنها جنبه تزئینی نداشته و بخش علمی و معنای هرکدام از آن‌ها برای وی مهم بوده است. با اینکه هنرمند بر مبنای علمی این صور فلکی پایبند بوده؛ ولی ذوق و سلیقه خویش را در به‌تصویرکشیدن این صورتهای فلکی به نمایش گذاشته است. به همین خاطر است که صور فلکی که او به تصویر کشیده، با نقش صورتهای فلکی که در کتاب صور الکواکب عبدالرحمن صوفی ترسیم شده، متفاوت است و از جهاتی با آن‌ها تطبیق و مشابهت ندارد؛ ولی در کلیت مطابقت دارد. نگارگر با توجه به ذوق خویش جزئیات و نقش‌مایه‌های را به هر صورت فلکی کم و اضافه کرده است؛ ولی دخل و تصرفی که در هر صورت فلکی انجام داده، باعث تحریف آن صورت فلکی نشده است. در این نگاره در بالای چهار صور فلکی شاهد تصویرپردازی‌هایی هستیم که به احتمال رخدادهای مهم زندگی اسکندرسلطان هستند که در این چهار برج رخ داده است که بیرونی نیز به این مسئله دلالت هر برج بر رخداد حوادث در رساله التفهیم اشاره کرده است. رنگ‌هایی که در این نگاره به کار رفته، کاملاً مطابق با رنگ‌های نگارگری است و نور در فضا به‌صورت یکسان پخش است و فضا عاری از هرگونه سایه است. نگاره ولادت اسکندر با مبنای نگاه به نجوم، برپایه احکام نجومی که بیرونی مطرح کرده است، منطبق است؛ ولی آنچه شایان ذکر

به ویژگی‌های سبکی، استفاده از رنگ و نقش و پرسپکتیو مقامی وفادار بوده؛ بلکه در زمینه تطبیق با علم و استفاده از نقش‌مایه‌های نجومی نیز تحت تأثیر نظریه‌های نجومی قرار داشته و کوشیده است تا اتفاقات مهم زندگی اسکندر را تحت تأثیر نجوم قرار دهد. انسجام شکل گرفته در نگاره مورد بحث نشان از آن دارد که همبستگی علم و هنر که ریشه در تفکر هنرمند نگارگر ایرانی داشته، در این نگاره به‌صورت انسجام اصولی و ساختاری دیده شده است و این نگاره هم با تفکرات و اهداف علمی همخوانی داشته و هم‌سوئی با نگارگری و استفاده از رنگ و ترکیب‌بندی و نقوش را نیز حفظ کرده که از این منظر نگاره‌ای یکتاست. در کنار شاخصه تزئینی بودن، از تزئینات قاعده‌مند و منسجم بهره گرفته و دارای قاب‌بندی و کادر برای نقوش نجومی بوده که از زمینه‌های راه‌یابی علم نجوم به نگارگری بوده است. شاخصه‌های مهم نگارگری ایرانی همچون کادربندی، پرسپکتیو تخت، استفاده از تزئینات قاعده‌مند مرتبط با ولادت اسکندر و هماهنگی آن با نظریه‌های نجومی که همه سعی در بالابردن ارتباط بین علم و هنر داشته‌اند، مدنظر نگارگر ایرانی بوده است. با استناد به موارد یادشده، هماهنگی اصول رایج در نقاشی ایرانی، محل قرارگیری عناصر نجومی را در پیوند با یکدیگر نشان می‌دهد و نگارگری ایرانی در کلیت طرح به نقش‌مایه‌های نجومی وفادار بوده؛ ولی در جزئیات بنا به حسب موقعیت و فضا سازی در نگاره و همچنین خلاقیت خویش، تغییراتی در این زمینه اعمال کرده است.

نتیجه‌گیری

آنچه غیرقابل انکار نیست وجود رابطه مستقیم و متقابل بین نگارگری ایرانی با متون ادبی و علوم مختلف است. همواره هنر نگارگری وابسته به کتاب و کتاب‌آرایی بوده است و هنرمند نگارگر در پی تصویرکردن بخشی یا کلی از یک متن بوده است. در زمان اسکندرسلطان شاهد رواج گلچین‌سازی در کتابخانه این سلطان هردوست و ادیب هستیم. نسخه‌هایی که تحت نام گلچین‌ها کتاب‌آرایی می‌شده‌اند، مجموعه‌ای از برگزیده آثار ادبی، علمی و تاریخی بوده‌اند؛ از جمله این گلچین‌ها می‌توان به گلچین رساله ولادت اسکندر اشاره کرد. کاربرد نقوش نجومی در آثار نگارگری در دوره‌های مختلف

۸. (نژاد اصغر، ۱۳۸۴: ۲۱-۲۳-۲۸-۳۱-۴۳-۴۴-۵۰-۵۱-۶۱-۶۹-۷۳-۸۰)

9. astronomy

10. astrology

11. Eduard Sachau

12. Ilse Sturkenboom

منابع و ماخذ

- آژند، یعقوب (۱۳۸۶). «کارستان هنرپرووری اسکندرسلطان (۸۱۷-۸۰۷ هجری)». *دانشگاه هنر*، شماره ۱، صص. ۱۷-۷.

- _____ (۱۳۸۹). *نگارگری ایران: پژوهشی در تاریخ نقاشی و نگارگری ایران*. جلد اول، تهران: سمت.

- اذکانی، پرویز (۱۳۷۴). *ابوریحان بیرونی*. تهران: طرح نو.

- بهدانی، مجید؛ خزائی، محمد (۱۳۹۹). «بررسی نقوش کاشی‌های زرین‌فام با موضوع صور فلکی در امام‌زاده جعفر دامغان (با تأکید بر نسخه صورالکواکب قرن هفتم هجری)». *نگره*، شماره ۵۶، صص. ۵۱-۳۹.

- بیرونی، ابوریحان (۱۳۶۲). *التفهیم لاوائل صناعه التنجیم*. با تجدیدنظر و تعلیقات و مقدمه تازه از جلال‌الدین همایی، تهران: بابک.

- _____ (۱۳۸۶). *آثارالباقیه*. مترجم: اکبر داناسرشت، چاپ پنجم، تهران: امیرکبیر.

- پاکباز، رویین (۱۳۹۰). *نقاشی ایران از دیرباز تا امروز*. چاپ دهم، تهران: زرین و سیمین.

- دگانی، مایر (۱۳۹۰). *نجوم به زبان ساده*. مترجم: محمدرضا خواجه‌پور، چاپ هشتم، تهران: مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی.

- رزاقی شانی، علی (۱۳۹۰). *ابوریحان بیرونی*. تهران: تیرگان.

- صادقی، ارژنگ (۱۳۸۴). «سابقه پیشگویی رویدادهای طبیعی در ایران با استفاده از نجوم». *دانشگاه تربیت‌معلم آذربایجان*، سال دوم، شماره ۶، صص. ۱۴۳-۱۲۶.

- صرامی، عارفه؛ شمس‌الدین، سیده‌شبنم (۱۳۹۷). *تأویل و تفسیر نگاره‌های ایرانی - اسلامی بر پایه نجوم*. تهران: انسان‌شناسی.

- طاهرخانی، شادی (۱۳۹۸). «مطالعه تطبیقی صورت‌های

است آن است که این نگاره با مخالفت بیرونی با این احکام منطبق نیست و برپایه مشاهدات نجومی و استدلال‌های ذهنی برای پیشگویی حوادث و رخدادهای آینده اسکندرسلطان به تصویر کشیده شده است. در این نگاره هنرمند نگارگر مبحث دلالت بروج بر زندگی اشخاص را کاملاً واضح به تصویر کشیده است و با به‌تصویرکشیدن صحنه‌هایی روایی، تنها در بالای چهار برج آن بر این نکته تأکید کرده است و از این منظر با آرای احکام نجوم بیرونی تطبیق دارد. با توجه به موارد فوق می‌توان چنین برداشت کرد که در نگاره مورد بحث توجه به موارد برخاسته از علم نجوم و صور فلکی مدنظر هنرمند بوده؛ ولی با توجه به ویژگی‌های زیبایی‌شناسانه، اصلاحاتی در آن صورت گرفته و اگرچه هنرمند ایرانی از این نقوش استفاده کرده؛ اما آن را به‌صورت اصولی و قاعده‌مند و با کیفیت بصری و زیبایی‌شناسی خود آمیخته است؛ بنابراین علاوه بر حفظ رابطه علم نجوم و ویژگی‌های هنری نگاره، ارزش‌های هنری نگاره را بالا برده و سعی داشته است در قاب‌های تصویرشده، تأکیدی بر اتفاقات زندگی اسکندر براساس وقایع نجومی داشته باشد. در پرتو آنچه گذشت، می‌توان به این نتیجه رسید که طراحی این نگاره تحت تأثیر فضای نگارگری ایرانی بوده و به جنبه‌های نجومی آن در پیوند با علم و نظریه‌های نجومی توجه شده است. طراحی قاعده‌مند و بهره‌بردن از نقوش سنتی به‌صورت کیفی، از جمله مواردی است که در این نگاره قابل بحث و بررسی است و بر مبنای علم نجوم و تطبیق با آن صورت پذیرفته است.

پی‌نوشت‌ها:

1. Museum Calouste Gulbenkian

2. Istanbul University

3. Well come Library

4. London

5. Carlo Alfonso Nallino

۶. (طوسی، ۱۳۵۱: ۱۳۸-۱۴۸-۱۵۸-۱۶۳-۱۷۲-۱۸۰-۱۸۶-۱۹۲-۲۰۲-۲۰۸-۲۲۰-۲۳۱)

۷. (نژاد اصغر، ۱۳۸۴: ۲۱-۲۳-۲۸-۳۱-۴۳-۴۴-۵۰-۵۱-۶۱-۶۹-۷۳-۸۰)

- فلکی بروج دوازده گانه در نسخ مصور الموالید و صورالکواکب الثابتة». دانشکده هنر شوشتر (دانشگاه شهید چمران اهواز)، دوره هشتم، شماره هجدهم، صص. ۶۷- ۸۸.
- طوسی، خواجه نصیرالدین (۱۳۵۱). *صور الكواکب عبدالرحمن صوفی. با تصحیح و تعلیقات سید معزالدین مهدوی، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.*
- غیاثیان، محمدرضا؛ استورکنبوم، ایلسه (۱۳۹۹). «نسخه‌ای شاهانه کتابت‌شده برای اسکندر بن عمر شیخ: گلچین محفوظ در موزه کالوست گلبنکیان، کتابخانه دانشگاه استانبول و مؤسسه تاریخ پزشکی ولکام». *آئینه میراث*، شماره ۶۷، صص. ۵۵-۹۰.
- قربانی، ابوالقاسم (۱۳۵۳). *بیرونی‌نامه: تحقیق در آثار ریاضی استاد ابوریحان بیرونی، ریاضی‌دان و منجم بزرگ ایرانی در سده چهارم و پنجم هجری. تهران: انجمن آثار ملی.*
- قیطرانی، ولی؛ ایرانی، اکبر؛ مختارپور قهرودی، علی‌رضا (۱۳۸۴). *نجوم به روایت بیرونی. تهران: اهل قلم.*
- گیاهی یزدی، حمیدرضا (۱۳۸۸). *تاریخ نجوم در ایران. تهران: دفتر پژوهش‌های فرهنگی.*
- نالینو، کرلو الفونسو (۱۳۴۹). *تاریخ نجوم اسلامی. مترجم: احمد آرام، تهران: بهمن.*
- نژاد اصغر، محسن (۱۳۸۴). *صورت‌های فلکی. تهران: شرح.*
- نیک‌خواه، مظاهر (۱۳۹۲). «*صور فلکی در شعر نظامی گنجوی*». *پژوهش‌های نقد ادبی و سبک‌شناسی*، شماره ۳، صص. ۲۵۵-۲۶۸.
- ولایتی، علی‌اکبر (۱۳۹۱). *نجوم در ایران و جهان اسلام. تهران: امیرکبیر.*
- _____ (۱۳۹۵). *ابوریحان بیرونی. چاپ دوم (ویراست جدید)، تهران: امیرکبیر.*

URLs:

- URL1 <https://wellcomecollection.org/works/ua87equq/images?id=ce8jsnzs> (access date:2022/6/1)

Comparative study of Abu Reyhan Biruni's astronomical theory (362 - 442 AH) with the illustration of the position of the heavens at the time of Iskandar's birth in Shiraz school Timurid period (807- 862 AH) reserved in the Library of Well come Institute in London

Elaheh Panjebashi¹, Yasamin Rahimi²

1- Department of Painting, Faculty of Art, Al Zahra University, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

2- Master of painting, Faculty of Art, Al Zahra University, Tehran, Iran.

DOI: 10.22077/NIA.2024.6795.1793

Abstract

Iranian painting has long had an unbroken link with your literature and books. At Shiraz Painting School during the time of Alexander Sultan, who was an art-loving person and a poet, many Golchins written. In fact, these Golchins are a collection of literary, scientific and historical works written in this Golchins as a single copy. One of these Golchins is the Golchin of Iskandar's birth. The purpose of this study is to analyze and match the image of Iskandar's birth with the opinions of Abu Rayhan Biruni's astronomical rulings, show the reflection of astronomical rulings in Iranian painting and examine the common and contradictory points between them. This research answers these questions: How is Iskandar's birth illustration depicted based on looking at astronomy? How can this illustration be adapted to the verdicts of Biruni's astronomy? This study was conducted using descriptive-analytical method using library resources. The findings of this study indicate that Iskandar's birth illustration is not based on Biruni's opposition to astronomical rulings, but is similar to the issues he has raised in this regard, and this illustration is illustrational based on astronomical rulings.

Key words: Abu Reyhan Biruni, Astrological, Persian painting, Shiraz school, Iskandar Sultan.

1- Email: e.panjebashi@alzahra.ac.ir

2- Email: yrahimi693@gmail.com