

ماهنگار اخترشناسی

مهتاب

ویژه نوروز ۱۴۰۱ خورشیدی
سال دوم - شماره ۱۱

- وانکه دانش نباشدش روزی...
- حرکت پس رونده سیارات
- آشنایی با اسطوره صورتهای فلکی
- علم صحیح اختربینی: تفکیک اثرات و نتایج از مداخلات بشری
- تغذیه و روش زندگی سالم در آیورودا
- چرا باید تاریخ نجوم بخوانیم
- ماه واژه: تحویل و عکس

فهرست

سخن سردبیر

۲ وانکه دانش نباشدش روزی
احسان خازنی - سردبیر مهمان

مقاله

- ۴ حرکت پس‌رونده سیارات
نورا ابراهیم آبادی
- ۱۱ آشنایی با اسطوره صورتهای فلکی
کیمیا نمازی
- ۱۶ علم صحیح اختربینی: تفکیک اثرات و نتایج از
مداخلات بشری
ترجمه آوا بختیاری
- ۲۵ تغذیه و روش زندگی سالم در آیورودا
مرضیه (بهاره) گلشاهی
- ۳۳ چرا باید تاریخ نجوم بخوانیم
میثم صفری جیرنده

واژه‌نمای آسمان

۳۶ تحویل و عکس



وانکه دانش نباشدش روزی...

احسان خازنی

سردبیر مهمان

در زمانه‌ای زندگی می‌کنیم که زیربنای آموزش و یادگیری بسیار سست شده است. به دلایل بسیار عموم مردم دوست دارند فقط به اندازه گذران زندگی‌شان یاد بگیرند و گاهی نیز همان اندازه را نیز از خود دریغ می‌کنند.

این روزها بیشتر افراد در دوره‌های آموزش چندماهه شرکت می‌کنند، مهارتی بدست می‌آورند و با کمک آن درآمد زایی می‌کنند. شرایط زمانه به شکلی تغییر کرده است که به جای درس خواندن و دانشگاه رفتن می‌توان با چند کلاس آزاد وارد بازار کار شد. این روال در بیشتر علوم و فنون رخ داده است. بسیاری از موسسه‌ها هم شیوه آموزش خود را تغییر داده‌اند و با طراحی دوره‌های کاربردی کوتاه مدت دانش‌آموزان را روانه بازار کار می‌کنند.

روندی که در زندگی اجتماعی و اقتصادی شکل گرفته است، به فضای دانش نیز سرایت کرده است. بسیاری از کسانی که به دنبال تجربه‌ای درونی و آموزه‌های معنوی هستند با شیوه بازاری مواجه می‌شوند. برای کسانی که درکی از عمق این آموزه‌ها ندارند همواره این توقع وجود دارد که چنین علمومی نیز در دوره‌های آموزشی چند ماهه آموزش داده شود. بر اساس چنین تقاضایی عده‌ای نیز تصمیم می‌گیرند چنین شیوه‌ای از آموزش را نیز عرضه کنند.

در این آشفته بازار فراموش می‌شود که دانش‌هایی نیز هستند که گاهی برای آموختن آن‌ها یک عمر کافی نیست و عمری دگر بپاید بعد از وفات ما را! دانش‌های راستین نیاز به سال‌ها یادگیری دارند. این دانش‌ها به یکباره و در کوتاه مدت قابل انتقال نیستند. از سوی دیگر بسیاری از این دانش‌ها تنها برای استفاده روزمره نیستند بلکه کارشان صفا و صیقل سجنجل درون است.

این تضاد هموار وجود دارد که دریافت دانش راستین راه میانبری دارد یا نه. در دو دهه گذشته تقلب بسیاری در دانش معنوی بوجود آمد. از یک سو دانش سطح پایین غربی و از سوی دیگر ارائه نادرست دانش‌های شرقی سبب شد دانش راستین گوشه نشین شود و دانش بدل بدرخشد. بزرگترین بازندگان چنین رخدادی جویندگانی هستند که راه را از چاه نمی‌دانند و همواره سرگردان می‌مانند.

شرایط امروز ما بسیار شبیه به زمان حمله مغول به ایران است. در آن زمان زیربنای آموزش در ایران از دست رفته بود. دانشمندان هرکدام به گوشه‌ای گریخته بودند و نسلی از کودکان و جوانان در حسرت یادگیری دانش. در آن زمان خواجه نصیرالدین طوسی دست به تالیف کتابی برای دانش‌آموزان زد تا بتوانند مسیر را پیدا کنند. نام آن کتاب «آداب المتعلمین» است. آداب و اصولی که دانش‌آموز باید به آن پایبند باشد تا بتواند علم را به‌درستی فرا بگیرد. خواجه نصیر در آن کتاب توصیه‌های ارزشمندی ارائه می‌دهد.

خواجه نصیر یاد آوری می‌کند که «زیبنده است که طالب علم و دانش از هر علمی بهترینش را برگزیند». این جمله یادآور یکی از اصول کیمیاگری هرمس در لوح زمردین است که می‌گوید: «با دقت و صبوری، کم را از بسیار و بهترین را از انبوه برگزین».

توصیه دیگر خواجه این است که «متون درسی ناب و اصیل را برگزیند نه متون غیر اصیل که اساس و پایه ای ندارد». در این روزها می‌بینیم که افراد صدها کتاب را دست به دست می‌کنند اما حتی یکی از آنها را کامل مطالعه نمی‌کنند. همچنین هیچ درکی ندارند که مطالب کدام کتاب مفید و درست است و کدام کتاب نادرست و ناکارآمد. بر همین اساس خواجه توصیه می‌کند که انتخاب علم و انتخاب کتاب حتما باید با توصیه استاد باشد.

انتخاب استاد اما از همه سخت تر است. توصیه می‌شود ابتدا مدتی در مورد استادانی که می‌توانید به آنها مراجعه کنید تحقیق کنید و با شتاب در این باره تصمیم نگیرید. اما هنگامی که استادی را که انتخاب کردید دیگر او را رها نکرده و به استاد دیگر نپردازید. خواجه همچنین توصیه می‌کند که بر کتاب و مکتبی که می‌آموزید استوار باشید و تا آن را به طور کامل نیاموخته‌اید به سراغ چیز دیگری نروید.

شرایط امروز زندگی ما قدم نهادن در راه دانش راستین را برای همه و به آسانی فراهم نمی‌کند. تلاشی دوچندان لازم است تا گام در راه بگذاریم. یافتن استاد درست، کتاب‌های صحیح و معتبر، نقشه گنجی است که نصیب هر کسی نمی‌شود. درستی و راستی نیز در راه دانش بنیه‌ای است که این راه می‌طلبد.

در آغاز سال جدید، بسیار خرسندیم که جمعی از چنین جویندگانی را در کنار خود داریم. امیدوارم در کنار خوانندگان و مخاطبانی که همراهان هستند همه با هم این راه را به راستی و درستی بپیماییم. در دوره جدید ماهنگار دوستان جدیدی به گروه نویسندگان پیوستند و دعوت ما از دیگر دوستان برای اهدای دانش‌شان به ماهنگار پابرجاست.



مقاله

حرکت پس‌رونده سیارات

نورا ابراهیم آبادی

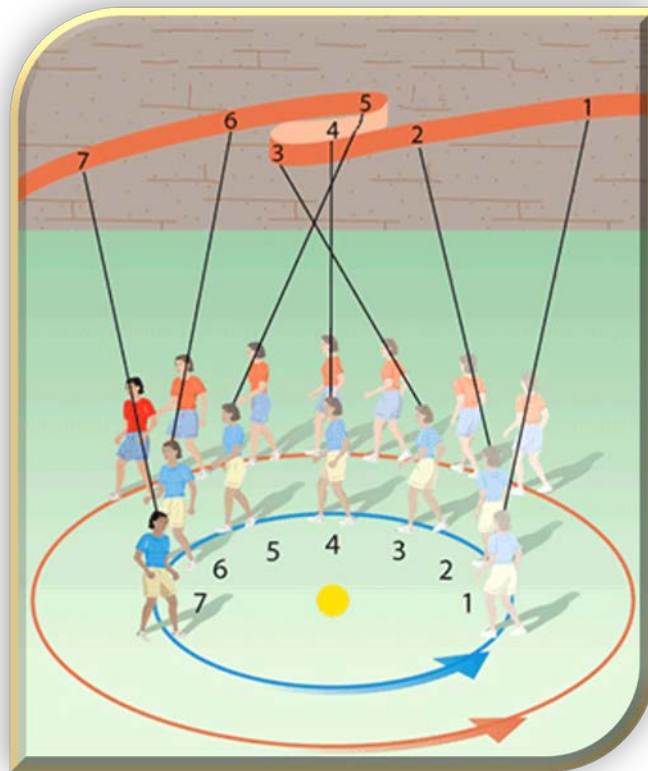
(باز نشر ماهنگار اردیبهشت ۱۴۰۰)

پیش درآمد

از زمانهای دور حرکات اجرام منظومه شمسی توسط منجمان بررسی شده و به مرور زمان با پیشرفت دانش و تکنولوژی برهانه‌های متفاوتی برای حرکات اجرام مطرح شده است. از دیدگاه ناظر زمینی سیارات همواره در جهت توالی دایرة البروج حرکت می‌کنند اما بررسی‌های رصدی نشان می‌دهد که سیارات در برخی زمانها در خلاف جهت توالی دایرة البروج حرکت می‌کنند که به آن حرکت پس‌رونده یا رجعی می‌گویند. در این گفتار به توضیح حرکت پس‌رونده سیارات با استناد به متون نجوم ایرانی می‌پردازیم.

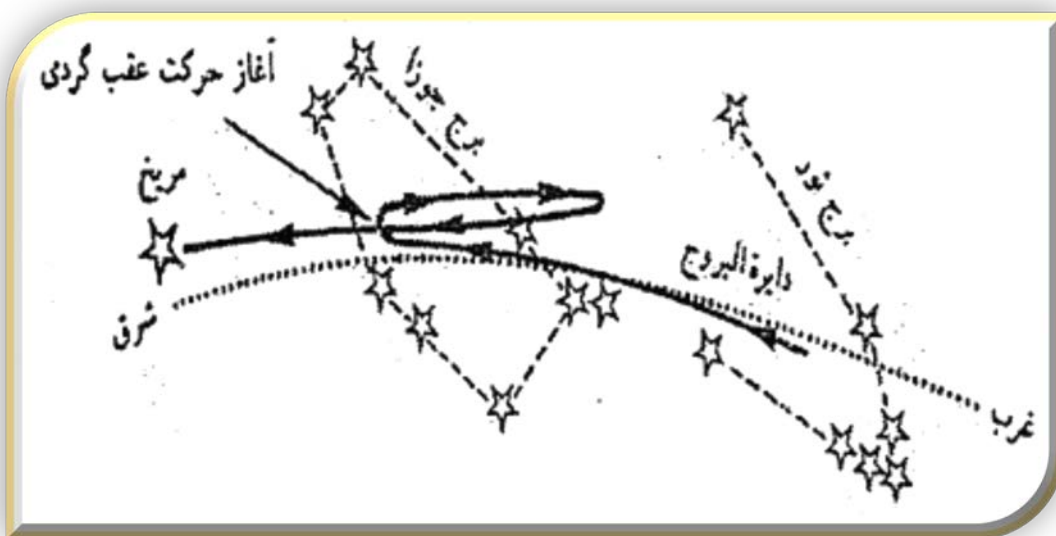
گر بود رایش که دریابد زمان رفته را

چون ستاره گاه رفتن بازپس گردد زمان
«امیر معزی»



مقدمه

در بررسی حرکت سیارات منظومه شمسی از دیدگاه ناظر زمینی اینطور مشاهده می‌شود که سیارات هر کدام با سرعت مشخصی در کمربند بروج (منطقه البروج) در جهت توالی بروج حرکت می‌کنند. اما در برخی زمانها ناظر زمینی شاهد توقف حرکت سیاره برای مدتی (در متون نجومی دوره اسلام: مقام اول) و سپس حرکت پس رونده آن در جهت خلاف توالی بروج خواهد بود که برای مدتی ادامه خواهد یافت و پس از چند روز (تعداد روزهای حرکت پس رونده و مدت توقف برای هر سیاره متفاوت است) مجدداً برای مدتی متوقف شده (مقام دوم) و سپس به مسیر مستقیم خود در توالی دایرة البروج ادامه می‌دهد. زمانی که سیاره در مسیر توالی بروج حرکت می‌کند حرکت آنرا مستقیم می‌نامند، و زمانی که سیاره در مسیر خلاف جهت دایرة البروج حرکت می‌کند حرکت آن را پس رونده یا راجعه می‌نامند.

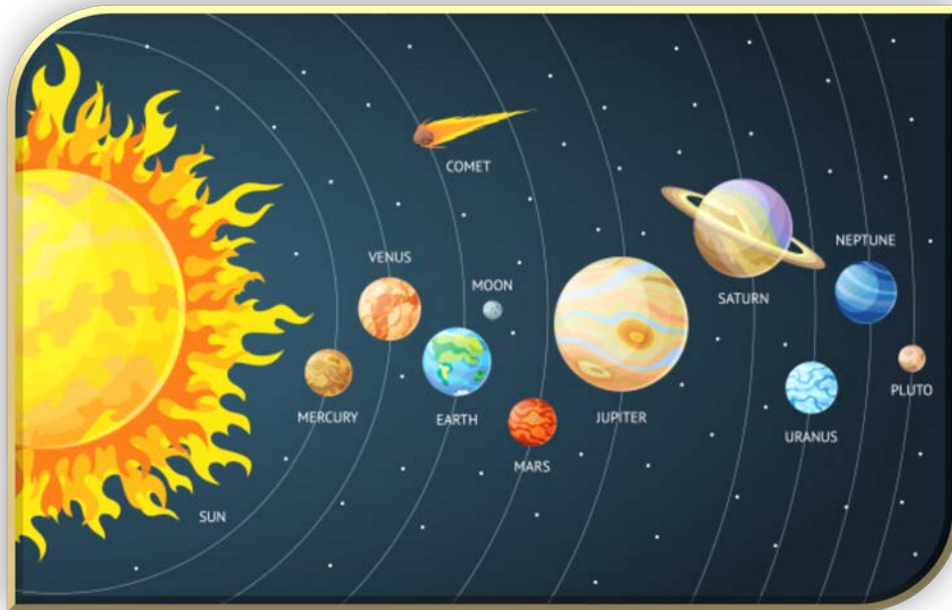


در متون باقی‌مانده از سنت نجومی بابلی، که از جمله کهن‌ترین الگوهای توصیف استقامت و رجوع به‌شمار می‌آیند و به بازه زمانی ۳۰۰ ق م تا ۵۰ م باز می‌گردند، جدولهایی برای تعیین هنگام رسیدن کوکب به دو نقطه اقامت، دوره رجوع هر کوکب و نیز دستورالعملهایی برای استفاده از این جدولها وجود داشته است. از مجموعه اجرامی که در منظومه شمسی قرار دارند ماه و خورشید حرکت پس رونده ندارند. سیارات عطارد، زهره، مریخ، مشتری، زحل، اورانوس، نپتون و سیاره کوتوله پلوتو حرکت پس‌رونده دارند. در نجوم ایرانی پنج سیاره عطارد، زهره، مریخ، مشتری، زحل با عنوان ستارگان متحیره شناخته می‌شوند و دلیل این نامگذاری این است که در مسیر حرکت خود گاهی به عقب باز می‌گردند و حرکت پس رونده دارند و این بازگشتن مانند متحیر شدن است.

برای توضیح برهان حرکت پس رونده سیارات لازم است با مفهوم سیارات داخلی و خارجی آشنا شویم.

سیارات داخلی و سیارات خارجی

سیارات به دو گروه سیارات داخلی و خارجی تقسیم می‌شوند: سیارات داخلی سیاراتی هستند که مسیر مدار حرکت آنها به دور خورشید در داخل مدار حرکتی زمین واقع است. این سیارات عبارتند از: عطارد و زهره. سیارات خارجی نیز سیاراتی هستند که مدار حرکتی آنها در وِیِ مدار حرکتی زمین به دور خورشید است مانند: مریخ، مشتری، زحل، اورانوس و نپتون و سیاره کوتوله پلوتو.



برهان حرکت پس رونده سیارات در هیئت قدیم

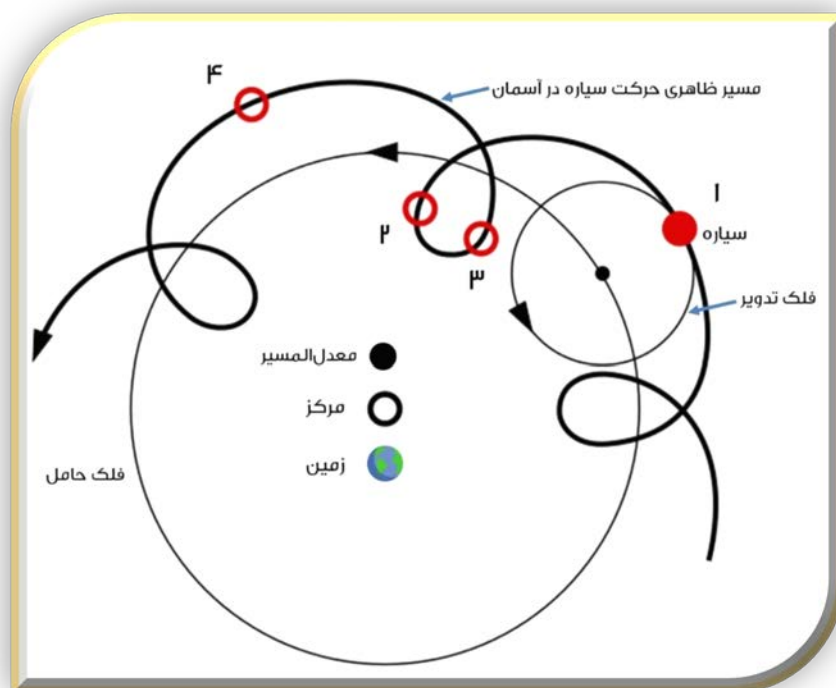
در هیئت قدیم حرکت سیارات در دایره‌هایی مشخص به نام فلک تبیین می‌شود. فلک جسمی است که مانند گوی در جای خود می‌گردد و در میان آن چیزهایی در حال گردش هستند که بر سرشت خویش و در خلاف جهت فلک می‌گردند. نُه فلک حامل، گوی‌هایی هستند که همچون پیاز در هم پیچیده‌اند. زمین در میان این افلاک قرار دارد و کوچکترین فلک و نزدیکترین به زمین، فلک ماه است که ماه در آن به تنهایی حرکت می‌کند. هر فلک بُعدی دارد که گاهی سیاره درون آن در دورترین بعد حرکت می‌کند و گاهی در نزدیکترین بُعد.



کره دوم که بالاتر از ماه می‌گردد فلک عطارد است. فلک سوم فلک زهره است. فلک چهارم فلک آفتاب است. فلک پنجم فلک مریخ است. فلک ششم فلک مشتری است و فلک هفتم فلک زحل است. در این افلاک شش سیاره و ماه در حرکت هستند. بالاتر از فلک زحل فلک ثوابت (ستارگان بیابانی) است که ستارگان دایرة البروج و دیگر صورتهای فلکی در آن قرار دارند. بالاتر از فلک ثوابت فلک الافلاک (فلک اطلس) قرار دارد.

همچنین هر سیاره فلکی کوچکتر دارد به نام فلک تدویر که زمین در آن فلک نیست. فلک تدویر هر سیاره از زمین دور است و سیاره در محیط آن نیز با سرعت یکنواخت می‌گردد. زمانی که در قسمت بالای فلک حامل قرار می‌گیرد جهت حرکت آن با مرکز تدویر یکی می‌شود و حرکت او به سوی مشرق است (در این حالت می‌گوییم که کوکب در وضعیت استقامت قرار دارد) و هرگاه در قسمت پایینی آن قرار می‌گیرد حرکت او به سوی مغرب است. فلک تدویر نیز به سمت مشرق حرکت می‌کند. پس آنچه از حرکت سیاره در آسمان دیده می‌شود برآیند حرکت سیاره در فلک تدویر و حرکت فلک تدویر است.

هرگاه سیاره در نیمه بالایی باشد حرکت سیاره و حرکت فلک تدویر با هم جمع می‌شود و حرکت سیاره مستقیم و تندرو است. اگر سیاره در نیمه پایینی باشد حرکت سیاره و فلک تدویر مخالف یکدیگر است در نتیجه اگر سرعت سیاره کمتر از سرعت فلک تدویر باشد، سیاره مستقیم اما کندرو می‌شود. و اگر سرعت سیاره از سرعت فلک تدویر بیشتر باشد در نتیجه حرکت سیاره پس رونده می‌شود. جایی که سرعت سیاره و فلک تدویر برابر باشد سیاره مقیم می‌شود.

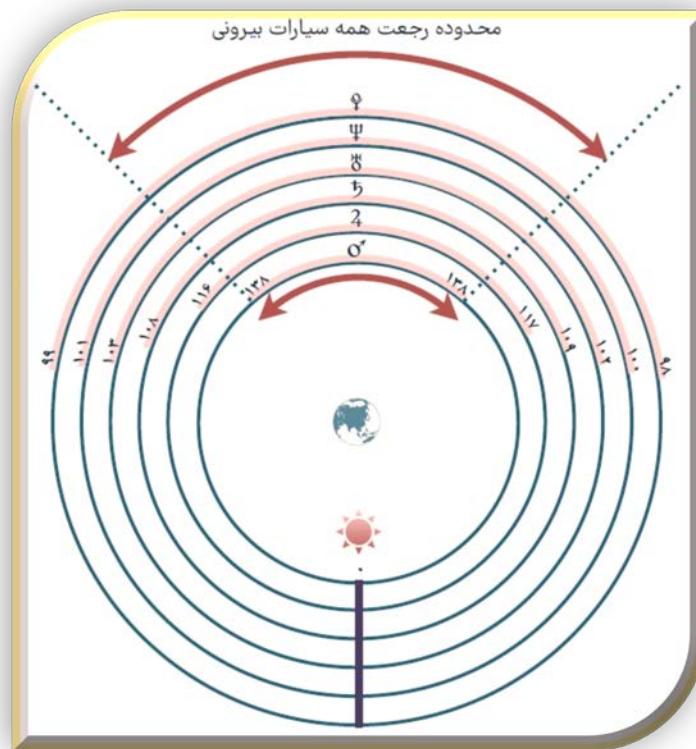


تا جایی که می‌دانیم، الگوی مبتنی بر فلک تدویر را اخترشناسان یونانی ابداع و تکمیل کرده‌اند. سه تن از اخترشناسانی که در این میان نقشی اساسی داشته‌اند، عبارت‌اند از: آپولونیوس پرگایی (۲۶۲-۱۹۰ ق.م) - مبدع الگو - هیپارخوس (ابرخس، د پس از ۱۲۷ ق.م) و بطلمیوس (۸۵-۱۶۳ یا ۱۷۰ م). همه آگاهی ما از الگوی آپولونیوس بر مبنای داده‌هایی است که بطلمیوس در کتاب دوازدهم مجسطی (ص ۵۵۵-۵۶۲) آورده است. هر چند این الگو تا حدودی در توصیف حرکت پس‌رونده کواکب موفق بود، هیپارخوس با رصدهای دقیق حرکت سیارات، نشان داد که میان نتایج به‌دست آمده از رصد و پیش‌بینی‌های این الگو ناسازگاری وجود دارد. از جمله اینکه در الگوی آپولونیوس دوره زمانی یکسانی برای تکرار حرکت پس‌رونده پیش‌بینی می‌شود که در واقع متغیر است. تا زمان بطلمیوس، برخی از اخترشناسان کوشیدند ناسازگاری‌های این الگو را اصلاح کنند. در نتیجه، الگوهای پدید آمد که در آنها زمین در مرکز فلک حامل قرار نداشت (الگوی خارج مرکز) و برخی این الگو را با الگوی فلک تدویر درهم آمیختند. بطلمیوس نشان داد که هیچ یک از این اصلاحات، نتیجه

مطلوب را به دست نمی‌دهد؛ پس نقطهٔ سومی را به‌عنوان مرکز فلک حامل در نظر گرفت و نشان داد که نتایج به دست آمده از آن، با واقعیت سازگار است. با ترجمهٔ کتابهای مجسطی و «فرضیه‌های سیاره‌ای» (اقتصاص احوال الكواكب) بطلمیوس به زبان عربی، الگوی حرکت سماوی بطلمیوسی به اخترشناسی دورهٔ اسلامی راه یافت و برای توصیف حرکت پس‌رونده کواکب به‌کارگرفته شد هرچند برخی از اخترشناسان با انتقاد از این الگو به اصلاح آن پرداختند در بیشتر زیجهای دورهٔ اسلامی، جدولها و دستورات عملیایی برای محاسبهٔ نقاط اقامت سیارات وجود داشته است.

اجرام علوی و سفلی

زحل و مشتری و مریخ علوی هستند. زهره و عطارد و ماه سفلی هستند ولی ماه از جمله ستارگان متحیره نیست. این تقسیم بندی بر اساس قرارگیری سیاره در زیر و زبر فلک خورشید است. سیارات سفلی در زیر فلک خورشید قرار دارند و سیارات علوی در بالای فلک خورشید قرار دارند. سیارات سفلی یعنی عطارد و زهره هر کدام به اندازه مشخصی میتوانند از خورشید دور شوند و بیشتر از آن امکان‌پذیر نیست نه در بامداد در افق شرق و نه در شامگاه در افق غرب. زمانی که سیاره سفلی به دورترین فاصله خود از خورشید برسد برای مدتی بر جای خود می‌ایستد که در این موقع در وضعیت اقامت قرار دارد و آن را مقیم‌الرجوع می‌نامند. سپس حرکت پس‌رونده را آغاز میکند تا باز به شعاع آفتاب برسد و تا زمانی که از شعاع آفتاب گذر نکند قابل مشاهده نیست. در مورد سیارات علوی اگرچه میتوانند تا 180° درجه از خورشید فاصله بگیرند اما هر کدام در زاویه خاصی حرکتشان پس‌رونده می‌شود. محدوده رجعت سیارات علوی و سه سیاره اورانوس، نپتون و پلوتو را در شکل زیر ببینید.



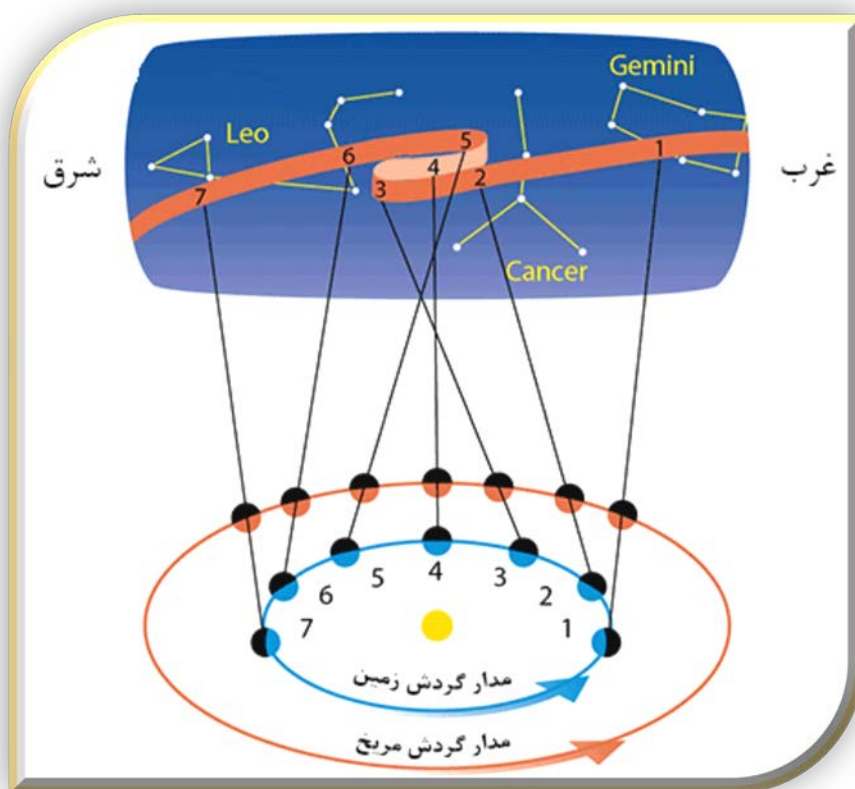
سیارات سفلی در میانه حرکت پس‌رونده خود با خورشید مقارن می‌شوند و سیارات علوی در میانه مسیر خود در مقابله با خورشید قرار می‌گیرند.

رباط

در کنکاش متون اخترشناسی و اختربینی دوره اسلامی به الگویی در توصیف حرکت پس‌رونده برمی‌خوریم که بیشتر نزد اختربینان سده‌های نخست هجری رایج بوده است. به روایت بیرونی، برپایه این دیدگاه، که به گذشتگان بازمی‌گردد، همه سیاره‌ها با ریسمان (رباط / وتر)هایی با خورشید پیوند یافته‌اند که طول این ریسمان برای هر کوکب مقداری مشخص است. از آنجا که سرعت و طول مدار کوکب با خورشید متفاوت است، کوکب در حرکت خود از خورشید پیشی می‌گیرد، تا جایی که ریسمان پیوند دهنده آن دو به نهایت کشیدگی می‌رسد و مانع از آن می‌شود که کوکب جلوتر برود؛ در نتیجه، کوکب ناگزیر به عقب بازمی‌گردد، تا جایی که دوباره ریسمان کشیده، و سبب تغییر مسیر کوکب به همان مسیر نخست شود. در برخی از متون این مطلب به گونه‌ای نقل شده است که گویا این ریسمانها فرضی و تمثیلی‌اند.

برهان حرکت پس‌رونده سیارات در اخترشناسی نوین

در اخترشناسی نوین، که می‌توان کارهای کپرنیک (۱۴۷۳-۱۵۴۳م) را آغازگر آن دانست، الگوهای خورشید مرکزی - که در آنها خورشید در مرکز قرار دارد و سیاره‌ها در مدارهای دایره‌ای یا بیضوی به دور آن در حرکت‌اند - جایگزین الگوهای زمین‌مرکزی شدند. در این الگوها نیز می‌توان با بهره‌گیری از سرعت زاویه‌ای متفاوت زمین (ناظر زمینی) و سیاره‌ها، حرکت پس‌رونده آنها را توصیف کرد.



برای توضیح حرکت پس‌رونده سیارات خارجی از مثال حرکت سیاره مریخ استفاده می‌کنیم. به شکل بالا دقت کنید، این شکل مسیر ظاهری سیاره مریخ را نشان می‌دهد. در منظومه شمسی هرچه سیاره به خورشید نزدیکتر باشد سرعت آن بالاتر است. از در مقایسه حرکت زمین و مریخ دیده می‌شود که ابتدا ناظر زمینی در حالی که زمین در نقطه ۱ قرار دارد، مریخ را در کره آسمان در مکان شماره ۱ می‌بیند. زمین در ادامه حرکت خود به نقطه ۲ می‌رسد و ناظر زمینی مریخ را در آسمان در مکان شماره ۲ می‌بیند و همینطور هر دو سیاره

به حرکت خود با سرعتی معین در مدار خود ادامه می‌دهند و ناظر زمینی به ترتیب مریخ را در مکانهایی با شماره‌های متوالی در کره آسمان می‌بیند. در نقطه ۳ به نظر می‌رسد مریخ برای مدتی متوقف می‌شود و پس از آن در جهت عکس مسیر خود به حرکتش ادامه می‌دهد. پس از چند روز حرکت در این مسیر مجدداً در نقطه ۵ متوقف می‌شود و پس از آن به مسیر عادی خود در جهت معمول ادامه می‌دهد. دلیل حرکت پس رونده ظاهری مریخ از دید ناظر زمینی اختلاف سرعت زمین و مریخ در گردش به دور خورشید است. در طی چند روز بعد از قرارگرفتن زمین در نقطه ۱ به علت تفاوت سرعت‌های چرخش دو سیاره به دور خورشید، زمین در مدارش از مریخ پیشی می‌گیرد و از دید ناظر، خطی که حرکت سیاره را در کره آسمان نمایش می‌دهد دارای حرکتی پس رونده بوده که به آن حرکت رجعی یا راجعه نیز می‌گویند. نقاطی از مسیر که در آنها تغییر جهت رخ داده است، نقاط اقامت نامیده می‌شوند.

حرکت پس رونده در نجوم احکامی

در احکام نجوم بدترین حالات سیاره را بعد از احتراق، رجعت میدانند چنانکه هرمس حکیم در کتاب هشتماد و پنج باب فرموده است که سیاره زمانی که راجعه می‌شود بر خلاف آنچه در زمان حرکت مستقیم حکم آن است، حکم می‌کند.

ابومشعر در کتاب مختصرالاسرار آورده که سیاره در حالت مقیم دلیل بر ثبات کاری دارد که می‌تواند خیر یا شر باشد، حالت راجعه دلیل بر نقص کار است و در حالت مستقیم دلیل بر استقامت کار و در جای دیگری آورده که سیاره در هبوط نیمی از قدرتش را از دست می‌دهد و در حالت رجعت کل قدرتش را. ابوالحماد غزنوی در کتاب کفایت‌التعلیم می‌گوید که سیاره در حالت رجعت مانند بیماری گرفتن است و بیماری پنج وقت دارد. اولین وقت آن اقامت است برای رجعت که مانند ابتدای بیماری است. سپس وقت رجعت که زمان اوج بیماری است بعد از آن اقامت به جهت استقامت است که زمان انفصال بیماری است و وقت مقابله سیاره علوی با آفتاب و احتراق سیاره سفلی در میانه رجعت به منزله روز بحران قویست.

منابع

- ابن‌هبتا، المغنی فی احکام النجوم، چ تصویری، به‌کوشش فؤاد سزگین، فرانکفورت، ۱۹۸۷م، ج ۱
- بیرونی، ابوریحان، القانون المسعودی، دائرةالمعارف العثمانیة، حیدرآباد دکن، ۱۳۷۳-۱۳۷۵ق/ ۱۹۵۴-۱۹۵۶م، ج ۳
- ابونصر قمی، حسن بن علی، المدخل الی علم احکام النجوم، تصحیح جلیل اخوان زنجانی، تهران، شرکت انتشارات علمی و فرهنگی، (۱۳۷۵)
- قطان مروزی، حسن بن علی، گیهان‌شناخت، چ تصویری، به‌کوشش محمود مرعشی نجفی، قم، (۱۳۷۹)
- گنابادی، ملا مظفر بن محمدقاسم، تنبیهات المنجمین، (۱۲۱۷ ق)
- Evans, J., *The History and Practice of Ancient Astronomy*, New York, 1998
- AL-Khwārizmī, *The Astronomical tables*, ed. & tr. O. Neugebauer, Kobenhavn, 1962



مقاله

آشنایی با اسطوره صورت‌های فلکی کیمیا نمازی

این چرخ فلک که ما در او حیرانیم

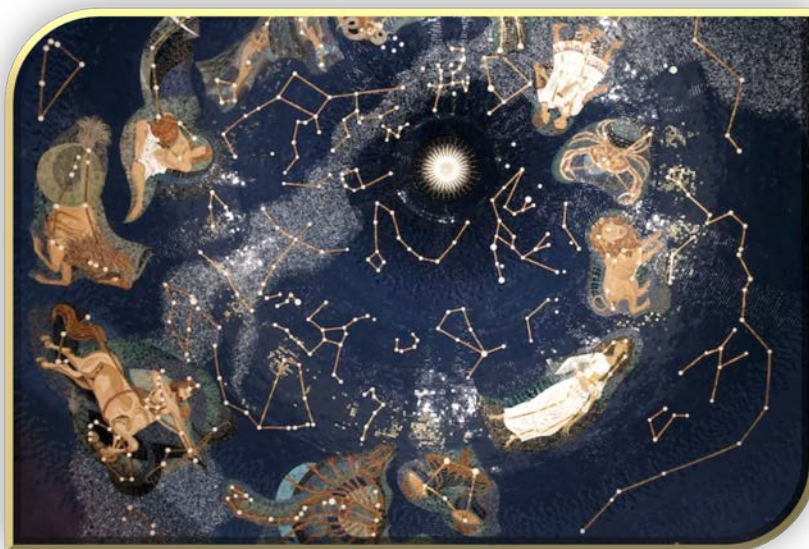
خورشید چراغ‌دان و عالم فانوس

فانوس خیال از او مثالی دانیم

ما چون صوریم کاندرا او حیرانیم
«خیام»

پیش‌درآمد

اگر اهل نگرستن به آسمان باشید، حتماً برای‌تان پیش آمده که از خود بپرسید پیشینیان آسمان را چگونه می‌دیدند و یا چگونه ستارگان و صورت‌های فلکی را نام‌گذاری کردند. این اسامی بر چه مبناییست و چه ارتباطی بین آسمان و انسان برقرار است؟ هر قومی در هر سرزمینی بنا بر فرهنگ و باورهای خود نامی روی آسمان و آنچه در او هست، گذاشته. در این مقاله قصد داریم به تعریف صورت‌فلکی و اسطوره پردازیم و در شماره‌های آتی ماه‌نگار شباهنگ هر بار به اسطوره‌های یونانی یکی از صورت‌های فلکی دایرة‌البروجی خواهیم پرداخت.



تصویر ۱: صورت‌های فلکی دایرة‌البروجی

تعریف و تاریخچه صورت‌های فلکی

صورت فلکی^۱، گردایه‌ای از ستاره‌ها است که از دیدگاه زمینی به شکل ویژه‌ای مانندسازی و نام‌گذاری شده‌است. در واقعیت سه بعدی، ستارگان یک پیکر آسمانی لزوماً به هم نزدیک نیستند و پیوندی به هم ندارند. قراردادن آن‌ها در یک مجموعه تنها به خاطر نزدیکی ظاهری از دیدگاه زمینی است. دسته‌بندی ظاهری ستارگان به صورت پیکرهای آسمانی از دید نشانی‌دهی و ساختن نقشه‌های آسان‌فهم آسمان سودمند است. پژوهش‌های باستان‌شناسی نشان می‌دهد که نگاره‌های نقاشی شده بر روی دیوارهای غار لاسکو در جنوب فرانسه دربرگیرنده نشانه‌های نجومی است. گمان می‌شود خوشه ستاره‌ای پروین در کنار خوشه قلائص (صورت فلکی گاو) بر روی این نگاره‌ها نمایش داده شده‌است. شاید انسان‌های روزگار پارینه سنگی (۳۰۰۰۰ تا ۲۶۰۰۰ سال پیش از میلاد) نخستین کسانی بودند که چهار جهت اصلی را شناسایی کردند. در اواخر دوره پارینه‌سنگی (۲۰۰۰۰ تا ۱۶۰۰۰ سال پیش از میلاد) در فرانسه هنر ساخت ابزارهای سنگی به اوج خود رسید و در آن هنگام اندیشه نخستین صورت‌های فلکی پایه‌گذاری شد. این را در یادگارهای به جای مانده نقش‌های درون غارهای این روزگار می‌توان یافت. در دره میرملاس و همیان در شمال کوه‌دشت لرستان نیز پناهگاه‌هایی از این روزگار وجود دارند. در این پناهگاه‌ها نقش‌های رنگ‌دار زیادی است. حدود ۱۶۰۰۰ تا ۸۰۰۰ سال پیش از میلاد، کم‌کم اسامی گروه‌های ستاره‌ای (صورت فلکی) به سه دسته نمادین تغییر کرد. دنیای پایینی، میانی و بالایی. حدود ۱۰۰۰۰ سال پیش از میلاد، دوره یخبندان در اروپا به پایان رسید. با گرم شدن زمین، علفزارها و دشت‌های اروپا جای خود را به جنگل‌ها دادند و دوران نوسنگی آغاز شد. در این دوره، انسان‌ها به جای شکار و گردآوری خوراک به کشاورزی و تولید خوراک می‌پرداختند. از این رو نیاز آن‌ها به چگونگی آب و هوا و دانستن فصل‌ها بیشتر شد. بدینسان به گذر سالانه خورشید در آسمان توجه بیشتری کردند. می‌توان گفت حدود ۵۶۰۰ سال پیش از میلاد، چهار صورت فلکی در آسمان شکل گرفته بودند: دویبکر، سنبله، قوس و ماهی. آن‌ها نمایانگر نقاط اعتدال‌ها و انقلاب‌های آن زمان بودند و پایه صورت فلکی‌های منطقه البروجی امروزی شد.

از سویی به نظر می‌رسد نخستین صورت فلکی خرس بزرگ بوده که به دست سومریان به انگیزه تشخیص آن و تعیین جهت شمال معین شده‌است و پس از آن صورت‌های فلکی دایرة البروج و آنگاه به دست مصریان، بابلیان و اعراب شمار آن‌ها به ۴۸ صورت فلکی رسیده‌است. در سال ۱۹۳۰ میلادی برای تمام آسمان، ۸۸ صورت فلکی به صورت فرامرزی شناسایی و به پذیرش رسید.

بیشترین کاربردی که صورت‌های فلکی دارند، تقسیم‌بندی آسمان به ناحیه‌های مشخص و نام‌گذاری آن‌ها است. وسعت آسمان نیاز وجود یک سری آدرس را ضروری ساخته‌است. هرچند با مختصات نجومی مانند بعد و میل نیز می‌توان این کار را انجام داد اما بهره‌گیری از این مختصات کار آسانی نیست. راحت‌ترین راه این است که آسمان به نواحی مختلف آشکاری تقسیم شود. بهترین راه برای چنین تقسیم‌بندی استفاده از ستاره‌های بارز و مشخص آن است. این تقسیم‌بندی شامل چند ستاره در کنار یکدیگر می‌شود که مثلاً شکل یک مربع یا مثلث را تشکیل می‌دهند.

این تقسیم‌بندی به آشناسازی و نیز در اشاره و یافتن مکان یک جرم آسمانی نیز کمک می‌کند؛ مثلاً وقتی گفته می‌شود ماه در صورت فلکی قوس است می‌توان پی برد که به کدام سوی آسمان نگاه باید کرد. در واقع می‌توان گفت یکی از کاربردهای صور فلکی برای آدرس‌دهی در آسمان است.

اسطوره‌ها، الهه‌ها، موجودات افسانه‌ای، اشیاء مقدس و ... هستند که هرکدام به نحوی به آسمان راه پیدا کرده‌اند و برای هر قومی نماد خاصی داشته‌اند. اگرچه هر فرد می‌تواند هر شکلی را در آسمان برای خود تصور کند و صوری فلکی مخصوص به خود را داشته باشد، اما در کل ۸۸ صورت فلکی رسمی وجود دارد که از هر دو نیم‌کره شمالی و جنوبی زمین قابل مشاهده است که از این تعداد ۴۸ عدد آن‌ها را بطلمیوس

¹ Constellation

فهرست‌بندی کرد و ۴۰ نقش باقی‌مانده از حدود قرن ۱۷ به بعد، به دلیل اکتشاف قسمت‌های بیشتری از نیم‌کره جنوبی زمین کشف و نام‌گذاری شدند.



تصویر ۲: خطوط اتصال ستارگان تشکیل‌دهنده صورت‌های فلکی

اسطوره چیست؟

ارائه تعریف کاملی از اسطوره که در برگزیده همه مفاهیم آن باشد کار آسانی نیست. در فهم عامه و در برخی فرهنگ‌ها، اسطوره معنی «آنچه خیالی و غیر واقعی است و جنبه افسانه‌ای محض دارد» یافته‌است، اما اسطوره را باید داستان و سرگذشتی «مینوی» دانست که معمولاً اصل آن معلوم نیست و شرح عمل، عقیده، نهاد یا پدیده‌ای طبیعی است، یعنی به صورت فراسویی که دست‌کم بخشی از آن از سنت‌ها و روایت‌ها گرفته شده و با آیین‌ها و عقاید دینی پیوندی ناگسستنی دارد. در اسطوره وقایع از دوران اولیه نقل می‌شود. به سخن دیگر، سخن از این است که چگونه هر چیزی پدید می‌آید و به هستی خود ادامه می‌دهد. شخصیت‌های اسطوره را موجودات مافوق طبیعی تشکیل می‌دهند و همواره هاله‌ای از تقدس قهرمان‌های مثبت آن را فراگرفته است. حوادثی که در اسطوره نقل می‌شود داستان واقعی تلقی می‌گردد، زیرا به واقعیت‌ها برگشت داده می‌شود و همیشه منطقی را دنبال می‌کند. اسطوره گاهی به ظاهر حوادث تاریخی را روایت می‌کند، اما آنچه در این روایت‌ها مهم است صحت تاریخی آن‌ها نیست بلکه مفهومی است که شرح این داستان‌ها برای معتقدان آن‌ها در بر دارند، و همچنین از این جهت که دیدگاه‌های آدمی را نسبت به خویشتن و جهان و آفریدگار بیان می‌کند دارای اهمیت است.

پیدایش ایزدان در یونان باستان

بنابر افسانه‌ها، اجداد ایزدان، به طور مرموزی از شوربای نخستین در عالم پدید آمدند. یونانیان «گایا»^۲ و «اورانوس»^۳ را والدین ایزدان ازلی می‌دانند. در حقیقت گایا همان زمین بارور و اورانوس آسمان پرستاره است که در اثر آمیختن این دو ایزد بدوی، تیتان‌ها^۴ و سیکلوپ‌ها^۵ متولد شدند و حاصل ازدواج ایزدان تیتانی، نامیرایان آلمپی بودند. تیتانیان نخستین نسل از ایزدان یونان محسوب می‌شدند که شش تا از آن‌ها مونث و شش تای دیگر مذکر بودند.

ارتباط صورت‌های فلکی با اسطوره‌ها

انسانی که هزاران سال پیش می‌زیست همانند انسان امروز، با ذهن کنجکاو و پرسشگرش چشم به ستاره‌ها، این الماس‌های تابان، می‌دوخت و شگفتی‌های فراسوی گنبد نیلگون را چنان می‌دید که گویی آینه تمام‌نمای آمال، آرزوها و قهرمانی‌های خود را می‌بیند. ساکنان کناره رودخانه دجله و فرات حتی در هفت هزار سال پیش، شماری از نقوش آسمانی را شناخته بودند و در حدود ۴۵۰۰ سال قبل نیز مردم شرق مدیترانه شروع به تقسیم‌بندی آسمان با نقش‌های خیالی کرده بودند. نام این نقوش از ایزدان، ایزدبانوان، پهلوانان و جانوران است. قدیمی‌ترین و تاحدودی کامل‌ترین شرح و توصیف باقی‌مانده از گنبد ستاره‌ها به حدود دو هزار سال قبل از میلاد باز می‌گردد. در آن زمان ۴۳ نقش آسمانی شناخته شده بود. برخی دیگر از نقوش هم در دوران یونان باستان به آن‌ها اضافه شدند.

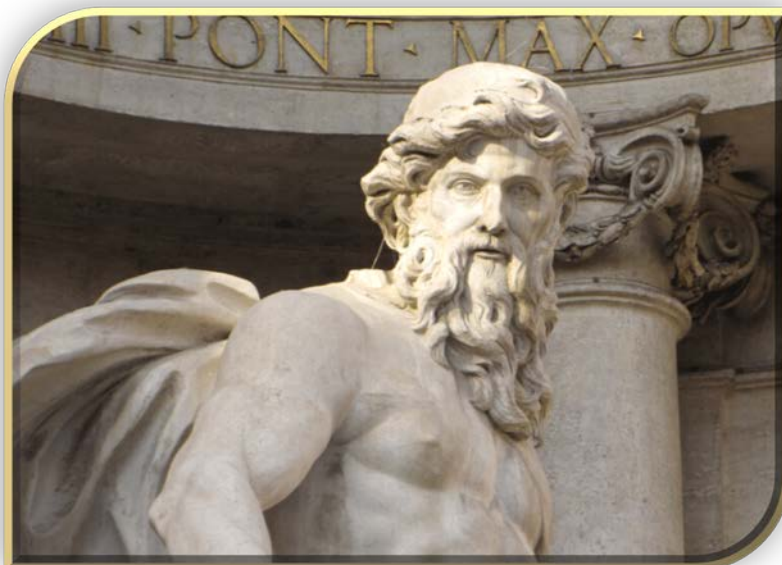
می‌دانیم که ۸۸ صورت‌فلکی از هر دو نیم‌کره شمالی و جنوبی زمین قابل مشاهده است. اسطوره‌های صور فلکی فقط به ۴۸ نقش کهن آسمانی مرتبط می‌شوند و ۴۰ مورد دیگر چون مدرن هستند اسطوره‌ای ندارند. چینی‌ها، سرخپوستان، مصریان یا اقوام دریای جنوب، ستارگان را با انگاره‌هایی کاملاً متفاوت از آنچه که اروپاییان می‌شناسند، جمع‌بندی می‌کردند. در حقیقت آن‌ها خدایان و افسانه‌هایی کاملاً متفاوت از اروپاییان داشتند که در ستارگان‌شان بازتاب و نمود می‌یافتند. بنابراین ۸۸ صورت فلکی شناخته شده بین‌المللی که به طور عمده اسامی خود را مدیون یونانیان قدیم هستند، می‌توانستند نام‌های کاملاً متفاوتی از نام‌های امروزی خود داشته باشند.

² Gaea

³ Uranus

⁴ Titans

⁵ Cyclopes



تصویر ۳: اورانوس، ایزد آسمان

کلام پایانی

برای علاقه‌مندان به نجوم، داستان نام‌گذاری صورت‌های فلکی بر اساس اساطیر می‌تواند جالب و آموزنده باشد. بدین‌سان هم با اسطوره‌های یونان باستان آشنا خواهید شد و هم با ارتباط آنها با صورت‌های فلکی. از بین ۸۸ صورت‌فلکی، به داستان ۱۲ صورت‌فلکی دایرة‌البروجی که برای ما آشنا تر هستند و اسطوره‌های مربوط به آنها خواهیم پرداخت.

منابع

- فشنگ‌ساز، نیلوفر. (۱۳۹۹). اساطیر یونان و صورت‌فلکی. تهران: سبزان
- اوبلاکر، اریک. (۱۳۹۹). صورت‌های فلکی و نشانه‌های نجومی. ترجمه: بهروز بیضایی. تهران: قدیانی.
- https://fa.wikipedia.org/wiki/%D8%B5%D9%88%D8%B1%D8%AA_%D9%81%D9%84%DA%A9%DB%8C
- <https://fa.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D8%B3%D8%B7%D9%88%D8%B1%D9%87>

مقاله

علم صحیح اختربینی: تفکیک اثرات و نتایج از مداخلات بشری

مؤلف: کن مک ریچی^۶

مترجم: آوا بختیاری

چکیده

در این نوشته، مفروضات مکانیسم علی، تأثیر و باورپذیری، با توجه به فرضیه پایه‌ای اختربینانه بررسی شده‌اند. در آموزه و اصل هررسی که مقبولیت زیادی در اختربینی دارد، این‌گونه بیان می‌گردد که فرآیندهای متقارن از حیث ریاضی ویژگی‌های کیهانی خرد و کلان را به هم مرتبط می‌سازند و بر مکانیسم‌های علی، برتری می‌یابند. پیشینه پژوهش اختربینی نشان می‌دهد که تأثیرات باید به مثابه برهم‌کنش‌های درون این تقارن‌های کیهانی مابین افراد تعبیر شوند و نه میان سیارات و افراد. پیشینه پژوهشی بیشتر عنوان می‌کند که اثرات باید با زاویه میل یا «شاخص»^۷ ارزیابی شوند، به این معنا که همبستگی‌ها باید بر اساس بزرگی درجه‌بندی یا رتبه‌بندی شوند تا به شکل عینی، اثرات و نتایج را از مداخلات جدا کنند. این شیوه در تحقیقات اختربینانه موفق عمل کرده است و باید در سطح جهانی اتخاذ شود. در پرتوی این امر، آزمون‌های کلاسی از نوع «اثر فورر»^۸ که از برهان‌های زودباوری علیه اختربینی حمایت می‌کنند، به‌دقت مورد بررسی قرار می‌گیرند. همچنین، به این مسئله پرداخته می‌شود که چگونه این آزمون‌ها عموماً به‌صورت گزینشی از مداخلات غیراختربینانه گردآوری و از مطالبی که در ستون‌های طالع بینی و زاپچه یافت می‌شود و یا اصلاً از هر تحقیق تجربی پیشرو که ادعای رد اختربینی را دارد، تشکیل شده‌اند. در نتیجه، این آزمون‌ها به‌طور منطقی می‌توانند در برابر مطالعات عینی‌تری که برای اثرات شاخص آزمایش شده‌اند، مقاومت کنند.



تصویر ۱: مجموعه ژولیا

^۶ Ken MacRitchie

^۷ Eminence

^۸ Forer-type

اختربینی در بخش اعظمی از تاریخ دور و دراز خود همچون یک فناوری از رهگذر مشاهده تجربی، اتخاذ فنون سودمند و مباحثه ایده‌ها توسعه‌یافته است. این رشته هم همانند سایر فناوری‌ها، برای رفع نیازهای خاصی طراحی شده است. امروزه اختربینان شاغل بیشتر دغدغه‌مند ارائه خدمات با کیفیت به افرادی هستند که از ایشان کمک می‌خواهند و نه کندوکاو در حقایق جهانی؛ یعنی آنچه هدف علم مدرن بوده است. اگرچه بسیاری از اختربینان معتقدند در کاری که انجام می‌دهند علم کشف نشده‌ای وجود دارد، اما اکثر آنها به این بسنده می‌کنند که این فناوری را بدون توضیح علمی توسعه دهند (Nanninga, 1996). برای این افراد، اختربینی در محدوده کاربردهای خود به‌خوبی عمل می‌کند. آنها معتقدند تا جایی که گفتمان اختربینی ادامه بیابد، به پیشرفت و بهتر شدن ادامه می‌دهد. با این وجود، امروزه بسیاری از دانشمندان حاضر به پذیرش اختربینی به‌عنوان یک فناوری نیستند. برخی از سرسخت‌ترین منتقدان خواستار نمودها و دلایل بدون ابهام هستند که اختربینی را به‌مثابه یک علم جهانی تبیین کند. در غیر این صورت، آنها اصرار دارند که اختربینی، صرف‌نظر از کارکردهای عملی آن، قطعاً نادرست است.

به‌طورمعمول، پژوهشگران می‌کوشند که یک فناوری ناآشنا را به ضروریات ساده مهندسی معکوس کنند تا پی ببرند به چه نحوی قراراست عمل کند و چگونه می‌توان آن را آزمایش کرد. با این حال، هیچ تلاش متمرکزی در جهت انجام این کار روی اختربینی صورت نگرفته است. دشواری‌هایی در اندازه‌گیری چرخه‌های درازمدت و موضوعات پیچیده‌ای وجود دارد که سروکار اختربینی با آنهاست. این الزامات و شرایط حداکثری با مسئله و پرسش از نظریه همراه‌اند؛ اینکه آیا شیوه‌های علمی ظرفیت در برگرفتن احکام اختربینی را بدون ورود به حوزه‌های عدم قطعیت دارند؟ عدم قطعیت جایی است که باورهای علمی تثبیت یافته مورد تردید قرار می‌گیرند. به‌عنوان مثال، همان‌طور که از ناهماهنگی‌های عجیب در مکانیک کوانتوم می‌توان دریافت، بررسی مجدد باورهای علمی موجود می‌توانند عمیقاً گیج‌کننده باشند. با این حال، این درست همان ماده و موضوع تحقیق و تفحص است که علم به آن وابستگی دارد.

اگر قصد تحقیق علمی جدی درباره اختربینی داریم، آنگاه باید به‌خوبی اطلاع حاصل کنیم که سعی نداریم اختربینی را فقط از منظر قراردادهای علمی فعلی ببینیم. در عوض، ما باید فقط آرام و رها باشیم و به خود اجازه دهیم به هرکجا که پیش‌فرض اختربینانه ما را می‌برد، برویم. اگر این سفر چرخشی غیرشهودی یا عقلانی داشته باشد، ظرفیت ما برای عقلانیت و توانایی ما در جهت یافتن بهترین ابزارهای ارزیابی را نفی نمی‌کند. در جریان این سفر، باید ناباوری خود را تا جایی که حالت تعلیق درآوریم که اثرات ابزارها و مداخلات را به‌طور عینی ارزیابی کنیم. پس ما باید خواهان خلاص شدنمان از مفروضات نادرستی باشیم که بر سر راه باورهای ارزیابی نشده‌مان، موانع گذاشته بودند. برای شروع، اجازه دهید سه فرضیه در زمینه پیش‌فرض اختربینانه را نقادانه بررسی کنیم. این‌ها مفروضات مکانیسم‌های علی، تأثیرات سماوی و اثرات باورپذیری هستند.

مکانیسم‌های علی

استدلالی که اغلب تکرار می‌شود این است که علم باید اختربینی را رد کند زیرا اختربینی مکانیسم روشنی، ترجیحاً از حیث گرانش کلاسیک یا الکترومغناطیس ارائه نمی‌دهد؛ یعنی مواردی که رابطه علت و معلولی بین محیط سماوی و فرد را فراهم می‌آورند. مشکل این استدلال این است که وجود مدل‌های علی برای ارزیابی علمی الگوهای رفتاری ثابت و سازگار، ضرورت ندارند. مسلماً اختربینی از یک مدل استفاده می‌کند اما این مدل علی نیست، بلکه بر پایه انواع تقارن‌های طبیعی است. در وهله اول، تقارن‌های تحویل، اعتدال، افق، نصف‌النهار و موقعیت فاز بین سیارات وجود دارند. این‌ها تقارن‌های طبیعی هستند که صفحات و سطوح ریاضی بی‌نهایت را تعریف و فضا را تقسیم می‌کنند. این صفحات چارچوب‌های مرجع نجومی آشنا را تشکیل می‌دهند که در اختربینی غربی با عنوان نشانه‌ها، خانه‌ها و جنبه‌های سیاره‌ای شناخته می‌شوند. افزون بر این تقارن‌ها، نوع دیگری از تقارن وجود دارد که در اختربینی هم آن را طبیعی تلقی می‌کنند.

امروزه در فیزیک استاندارد، جهان بی‌هیچ مرکزی در نظر گرفته می‌شود، زیرا انفجار بزرگ فرضی- که در بی‌زمانی و بی‌مکانی رخ داد- می‌بایست در هر جایی به یک‌باره شروع شده و خودِ فضا در حال انبساط باشد. از این‌رو، هیچ مفهومی از تقارن مبتنی بر یک مرکز جهانی وجود ندارد. این قرارداد فعلی است اما تنها راه ممکن برای نگریستن به جهان نیست. یکی از پیامدهای این قرارداد این است که به دیدگاه محدودی از طبیعت کمک می‌کند که به‌موجب آن اثرات تنها در قالب نتیجه مکانیسم‌های علی درک می‌شوند.

در اختربینی، قرارداد متفاوتی وجود دارد که در آن، فرد نقطه‌ای در مرکز جهان در نظر گرفته می‌شود. یک فرد ممکن است یک شخص یا حیوان، یک شیء فیزیکی مانند ساختمان یا کشتی و یا حتی یک ماهیت غیر فیزیکی مانند رویداد، ایده یا شرایط باشد. به تعدادی که افراد وجود دارد، جهان‌ها و کائنات هم وجود دارد. این دیدگاه نسبی‌گرایانه، مبنایی برای ایجاد زاویه یا نمودار تولد^۹ است. ممکن است این موضوع خلاف شهود و غیرعقلانی به نظر برسد، اما غیرعلمی نیست و پیامدهای خاص خود را دارد. تأثیرات نجومی فرآیندهای مقارنی هستند که بر روی این جهان‌های فردی بی‌نهایت متمرکز هستند.

برای درک این فرآیندهای مقارن، باید اصل هرمسی^{۱۰} باستان را در نظر بگیریم که به‌عنوان یک اصل اساسی در اختربینی پذیرفته شده است. این اصل بیان می‌دارد که: «هرآنطور که در آسمان است، در زمین هم؛ هر آن‌طور که در زمین است، در آسمان هم». در واقع، دنیای درونی حیات یک فرد به‌طور مقارنی با دنیای بیرونی محیط سماوی مرتبط است. دو دنیایی که با این تقارن تعریف می‌شوند، یعنی درونی و بیرونی، از سوی روابط مشترکشان با چارچوب‌های مرجع نجومی همبسته‌اند. این چارچوب‌های مرجع، افزون بر این تقارن درونی/بیرونی، یک جهان‌بینی فضا/زمانی را در بر می‌گیرد که امکان ارزیابی مشاهدات تجربی و قیاس منطقی فرضیه‌های ابطال‌پذیر، همانند مکانیسم‌های علی را فراهم می‌آورد. این ساختارهای ریاضی همان چیزی هستند که به مشاهدات نجومی سازگاری و ثبات می‌بخشند و تحقیقات را ممکن می‌سازند.

مفهوم تقارن درونی و بیرونی نباید برای تفکر امروزی خیلی عجیب به نظر بیاید زیرا منحصر به اختربینی نیست. نمونه‌ای آشنا از این تقارن را می‌توان در یک تصویر هولوگرافیک که به قطعات کوچک‌تر شکسته شده است، مشاهده کرد. الگوی فرعی که روی هر قطعه کوچک نمایان می‌شود، تصویری از کلیت تمام را دارد. مثال دیگر، به اصطلاح، «خود همانندی^{۱۱}» است که در هندسه‌های فراکتال یافت می‌شود و در آن اشکال مشابه، مانند مجموعه‌های ماندلیبرو یا ژولیا^{۱۲}، در مقیاس‌های مختلف در محیط فراکتال تکرار می‌شوند. به همین منوال، در مکانیک کوانتومی، معمای رفتار غیر محلی و به‌ظاهر غیر علی از درهم‌تنیدگی کوانتومی را می‌توان به‌عنوان نوعی تقارن درونی/بیرونی تعبیر کرد. اثر مشاهده‌گر ماکروسکوپی در دنیای بیرونی با اثرات هم‌زمان در دنیای درونی میکروسکوپی رفتار کوانتومی مرتبط است. در هر یک از این مثال‌ها، ویژگی‌هایی که در یک مکان مشاهده می‌شوند با ویژگی‌های مکان‌های دیگر مقارن هستند، اما علت آنها نیستند.

دسته‌ای از رفتارها که می‌توانند این نمونه‌های آشنا را یکدست کنند، در پارادایم علم عادی ظاهر نشده‌اند، حتی با اینکه در پرتو اصل هرمسی، آنها از نظر مفهومی نوعی تقارن را نشان می‌دهند که ممکن است به نحوی از انبساط طبیعی فضا ناشی شود. با توجه به اتکا به واقعیت آماری و افول رابطه علت و معلولی مرسوم در جهان‌بینی کوانتومی، به نظر می‌رسد این رفتارهای غیرعادی دسته‌ای ضروری از فرآیندهای طبیعی مرتبط را ارائه می‌دهند که ممکن است به‌مثابه تقارن کیهانی توصیف شود. به بیان ساده، رفتارهای جهان‌های خرد، رفتارهای جهان‌های کلان را همراهی می‌کند و بالعکس؛ البته به روش‌های متفاوت، هرچند مکمل.

تجربه تقارن کیهانی، همان‌طور که از رهگذر اصل هرمسی تفسیر می‌شود، نه نیازی به بدیهی و آشکار بودن همانند تصاویر هولوگرافیک و فراکتال ساده دارد و نه همیشه می‌توان مرزهای جداکننده بیرون و درونی را

⁹ Natal chart

¹⁰ Hermetic maxim

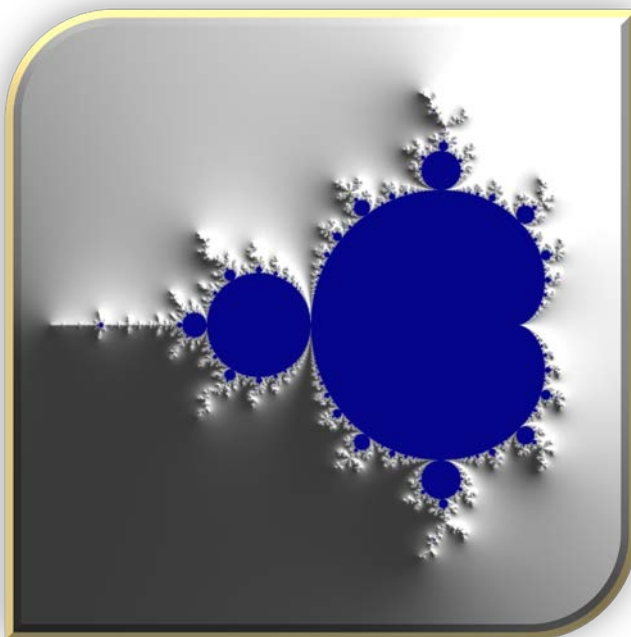
¹¹ self-similarity

¹² Mandelbrot or Julia sets

به راحتی پیدا کرد. همچنین، تنوع عظیم نمودهای نجومی نشان می‌دهد که اثرات این تقارن می‌تواند در ترکیبات پیچیده گوناگون، به هم آمیخته یا نفی و بلااثر شود. با این حال در اصل و درون یک محیط کیهانی، تغییرات در یک مرز باید به طور متقارن و هم‌زمان تکمیل‌کننده تغییرات در مرز دیگر باشد. آنچه در این دیدگاه به تلویح بیان می‌شود این است که اثرات عملیاتی رابطه بین جهان‌های خرد و کلان از طریق مشاهده، ارزیابی و استنتاج- همانند هر علم تجربی دیگر- درک‌شدنی است. اگرچه مکمل بودن ضمنی تقارن کیهانی در عمل ممکن است بسیار کمتر از تقارن‌های کلاسیکی مشهود باشد که پیش‌تر با آنها آشنایی داریم، اما می‌تواند به همان اندازه در طبیعت شایع باشد.

تأثیرات سماوی^{۱۳}

اختربینی به طور سنتی از حیث تأثیرات سماوی مورد بحث قرار گرفته است. اگر اصطلاح «تأثیر» را در معنای واقعی کلمه در نظر بگیریم، از نوعی عاملیت فیزیکی^{۱۴} اجرام سماوی حکایت دارد که به سراسر فضا دسترسی می‌یابد و مستقیماً بر هویت‌ها و تحولات افراد و رویدادها اثر می‌گذارد. برای تحمیل آموزه‌های فیزیک کلاسیک بر اختربینی، باید فرض کنیم که این تأثیرات حتی بر زادگاه‌های غیر فیزیکی که اختربینی به طور سنتی آنها را به کار می‌گیرد، اثرگذار است، برای مثال می‌توان جداول را برای برهم‌کنش‌ها و ایده‌ها تفسیر کرد. این خط استدلالگری بی‌درنگ به اثبات این موضوع نیاز دارد که چگونه تأثیر فیزیکی می‌تواند مستقیماً بر مفاهیم غیر فیزیکی اثر بگذارد؛ اثری که به استدلال علی بازمی‌گردد.



تصویر ۲: مجموعه ماندلبرو

با این حال، اگر به نحوه توسعه و کاربرد اختربینی در عمل توجه کنیم، اصلاً هیچ موردی را نمی‌یابیم که عامل تأثیرگذاری به لحاظ فیزیکی اندازه‌گیری شده باشد. این نگرانی به طور کامل مربوط به اندوخته گسترده‌ای از پیشینه پژوهشی است. این پیشینه چیزی را توصیف می‌کند که ممکن است در زمان قرارگیری اجرام سماوی در نقاط مختلف آسمان، مشهودتر باشند. این اندوخته هویت‌ها و حالات، طی قرن‌ها مشاهده و تجربه

¹³ Celestial influences

¹⁴ Physical agency

مورد بحث و به‌روزرسانی قرار گرفته و دانشی است که از رهگذر مشاهدات تجربی با استفاده از شیوه‌های فناوریانه اختربینی به آن دست‌یافته‌اند.

برخی از این ماهیت‌های استنتاج شده به‌طور سنتی به‌عنوان «حکمران‌ها» شناخته می‌شوند. این اصطلاح دیگری است که اگر به معنای ظاهری کلمه تفسیر شود، گمراه‌کننده است. در اختربینی، اجرام سماوی برای اعمال قدرت یا کنترل ارادی در نظر گرفته نمی‌شوند، چنانکه ممکن است در اصطلاح «حکمرانی‌ها»^{۱۵} بدان اشاره شود. یک اصطلاح مدرن مناسب‌تر برای این ماهیت‌ها و حالات مرتبط چیزی شبیه به «خاصیت‌ها»^{۱۶} خواهد بود. تنها با بکارگیری این خاصیت‌های شناسایی شده است که آن‌ها می‌توانند همچون کهن‌الگوهای ارادی روان‌شناختی، شخصی شوند. خاصیت‌ها به‌خودی‌خود می‌توانند قدرت‌ها و ویژگی‌های ماده و حالات فیزیکی را مشخص کنند، اما بدون شخصیت و نیت انسانی که به کهن‌الگوها مربوط‌اند.

این ماهیت مادی خاصیت‌ها یکی از تفاسیر متمایز طبیعت بود که علم مدرن اولیه آن را توسعه داد که به اختربینی سرایت نکرد. علی‌ایحال، اگر این تعبیر مادی در مورد اختربینی به کار می‌رفت، می‌توانستیم بگویم که فرد این قدرت را دارد که ویژگی‌های نجومی را که در رابطه با اجرام آسمانی شناسایی شده‌اند، تشخیص دهد و از آنها استفاده کند. اگر ما چنین بودیم، ممکن بود به‌عنوان آلات یا ابزاری تعبیر شویم که فرد به لحاظ روانی برای سازگاری با شرایط احتمالی زندگی از آن استفاده کند. به‌عنوان مثال، خورشید ممکن است به‌مثابه یک فواره ابزاری و سودمند، ماه همچون یک فنجان، زهره یک قلاب، مریخ یک گوه و الخ تفسیر شوند (مک ریچی، ۲۰۰۴، ۲۰۰۶). چنین تفسیر ابزاری، با اصرار و ابرام بسیاری از اختربینان امروزی برای استفاده مناسب از شرایط زندگی مطابقت دارد.

خواص نجومی از کجا می‌آید؟ کهن‌الگوهای سیاره‌ای چگونه «به درون فرد وارد می‌شوند»؟ این‌ها پرسش‌های خوبی هستند و ممکن است پاسخ‌های مجاب‌کننده‌ای برایشان وجود نداشته باشد، اما در ابتدا باید پرسیم که چگونه می‌توان معانی نجومی را استخراج کرد؛ معانی‌ای که ما را از علیت دور و به مسائل مشاهده نزدیک می‌کند. فرض مسلم ما این است که هویت‌های نجومی مبتنی بر مشاهدات تجربی هستند که از راه ممارست و تجربه در اختربینی ایجاد می‌شوند. این‌یک فرض معقول از نظر جعبه سیاه فن‌آوری در مورد شیوه‌های قابل‌اجرا است. اگر تجربه موفقیت‌آمیز باشد، پس می‌توان آن را در جعبه سیاه قرار داد و به‌عنوان نوعی الگو بدون حدس و گمان‌های عمیق‌تر درباره اینکه چه چیزی باعث کارکرد آن می‌شود و از نظر فلسفی چه معنایی دارد، به خدمت گرفت. با این‌حال، در مورد هویت‌های نجومی، تمایل داریم راهی برای مهندسی معکوس جعبه سیاه پیدا کنیم و هر آنچه را که ممکن است به‌طورکلی در باب ویژگی‌های عمیق‌تر اختربینی و مربوط به برخی فرآیندهای طبیعی شناخته‌شده یا درونی درک می‌شود، به‌صورت کمی درآوریم.

اگر اختربینی مبتنی بر دستگاهی از روابط توسعه‌یافته غیررسمی باشد که به‌طور سنتی به‌عنوان تناظر از آن یاد شود، در آن صورت به‌خوبی می‌توان نظامی از همبستگی‌های رسمی برای اطلاعات مشابه داشت که علم از نظر آماری قادر به استنتاج آن است. همبستگی یک روش ریاضی در دسترس علم برای ارزیابی رفتارهایی است که در آن‌ها هیچ رفتار مکانیکی علی یا قابل‌تشخیص ابزاری وجود ندارد که از سوی ابزارهای ریاضی دیگر ارزیابی شود. از منظر علمی، ارجاعات نجومی باستان به تأثیرات، حکمرانی‌ها و تناظرهای سماوی، مانع از شکل‌گیری فرضیه‌ها برای آزمایش نظریه‌های نجومی نمی‌شوند؛ نظریه‌هایی که از این اصطلاحات سنتی و یا اصطلاحات دیگری مانند تقارن، خاصیت‌ها یا همبستگی‌ها استفاده می‌کنند و از برخی جهات می‌توانند و شاید باید بتوانند، رفته‌رفته جای آن‌ها را بگیرند. اگر به دنبال همبستگی‌ها باشیم، این تفاوت‌ها تا حد زیادی معناشناختی می‌شوند و می‌توانیم مفروضاتی را که ممکن است به اصطلاحات باستانی نسبت داده باشیم، کنار بگذاریم. از دیدگاه علمی، دانستن اینکه اجرام سماوی به چه نحوی خواص نجومی پیدا می‌کنند یا تقارن‌ها چگونه به وجود می‌آیند، چندان حائز اهمیت نیست. این‌ها صرفاً چیزهایی هستند که همانند هر ویژگی یا رفتار دیگری در طبیعت، به‌طور تجربی مشاهده می‌شوند.

¹⁵ Rulerships

¹⁶ Properties

ما با لحظه‌ای عقب‌نشینی از این ادراکات، می‌توانیم به این درک برسیم که جهان‌های زیادی برای مشاهده در اختربینی وجود دارد. هر فردی یک جهان است. یک فرد هوشیار نقطه‌ای از آگاهی در مرکز جهان خود است. این همان چیزی است که زایچه یا نمودار تولد نشان می‌دهد. اختربینی اساساً به یافتن تأثیرات فیزیکی نمی‌پردازد، بلکه به تأثیرات روان‌شناختی‌تر مربوط می‌شود، یعنی چگونه جهان‌های افراد مختلف بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند. چگونه هرکسی بر دیگری تأثیر می‌گذارد؟ این یک پرسش معرفت‌شناختی است که معادل نجومی و روان‌شناختی این پرسش است که چگونه یک ماهیت مادی می‌تواند به‌طور فیزیکی بر هر چیز مادی دیگر تأثیر بگذارد.

برای مطالعه این تأثیرات میان افراد مختلف، باید افراد را به‌صورت عینی با آنچه بینشان به سهولت مشترک و به‌مثابه معیاری برای همبستگی‌ها است، مقایسه کنیم. اگر افراد به‌مانند جهان‌هایی در نظر گرفته شوند، پس ما باید محلِ مرزهایی از محیط را مشخص کنیم که بین جهان‌های منفرد به‌مثابه نوعی چند جهانی جمعی از حالات همپوشان هستند. محیط مشترک موردنظر ما نمی‌تواند مرز فیزیکی کیهانی خُرد افراد باشد. اگرچه دو فرد می‌توانند از نظر فیزیکی به یکدیگر نزدیک شوند، اما نمی‌توانند به درون یکدیگر راه یابند. این مرز نمی‌تواند به‌طور کامل بین دو فرد مشترک باشد، همه افراد ذی‌نفع که جای خود دارند. با این حال، مرزی که سیارات توصیف می‌کنند و افراد را در احاطه دارد، کیهان کلان مناسبی است چراکه یک محیط مشترک است.

در تفکر معمول، ما به‌طور شهودی این دیدگاه را نداریم که هر فردی در یک چارچوب مرجع اینرسی^{۱۷} قرار دارد و مجموعه سیارات خاص خود را دارد (از جمله سیاره خورشید و ماه خود) که در اطراف آنها در گردش هستند. برای برخی از افراد ممکن است این یک تفکر گمراه‌کننده باشد. با این وجود، این دیدگاه کاملاً عقلانی است و بخشی کلیدی از حکم نجومی است. هر فرد (چه یک شخص باشد، چه رویداد و غیره) متولد می‌شود و یا با پیکربندی سیارات زایشی خود آغاز می‌کند؛ حال آن‌که همه افراد در سیارات در حال گذر که به‌طور هماهنگ با موقعیت‌های زاد ولدی در مسیر مدارهایشان هم‌سو هستند، اشتراک دارند.

در نظریه، مرزهای کیهانی دیگری در یک پیوستار درونی/بیرونی می‌تواند وجود داشته باشد که ممکن است جهت اثرات همبستگی، به‌عنوان مثال در سطح ژنتیکی، مورد مطالعه قرار گیرد. با این وجود، اختربینی به‌عنوان یک‌رشته از مرز کیهانی متشکل از سیارات استفاده می‌کند که نسبتاً ساده، پایدار، به لحاظ ریاضی پیش‌بینی پذیر و مشترک است. از این رو، کیهان کلان سیارات و کیهان‌های خُرد مرتبط و متقارن افراد را می‌توان به‌عنوان تیغ اُکام^{۱۸}، یعنی ساده‌ترین مجموعه از ساختارها و مراجعی در نظر گرفت که می‌تواند برای ارائه توضیحات عینی بکار گرفته شود.

اختربینی چیزی را مورد بررسی و مطالعه قرار می‌دهد که در زمان شناسایی یا برهم‌کنش یک فرد-که بومی^{۱۹} نامیده می‌شود- با فرد دیگر رخ می‌دهد یا می‌تواند رخ دهد. اختربینان این برهم‌کنش را به روش‌های مختلفی توصیف کرده‌اند و به نظر من می‌تواند از طریق تجسم یک فرآیند روان‌شناختی فراقنی مدل‌سازی شود. در این مدل، فرد بومی انگیزه‌های ذهنی را فراقنی می‌کند که با ویژگی‌های نهفته اخترشناسی مشخص می‌شوند و با سیارات زایچه‌اش مرتبط است. این انگیزه‌ها بر روی افراد دیگری فرا افکنده می‌شوند که من از آنها با عنوان میزبان یاد می‌کنم و در آنجا می‌توانند به ویژگی‌های کهن‌الگویی مبدل شوند. این امر در مدت گذرها (در حین پیشروی‌ها و سایر عملیات‌های نجومی) رخ می‌دهد که سیارات متحرک از نظر ریاضی با موقعیت‌های زایچه فرد بومی هم‌سو می‌گردند.

میزبان‌ها اشخاص، چیزها، رویدادها و یا شرایطی هستند که به‌دقت ویژگی‌های سیاره‌ای را که بومی نشان می‌دهد تجسم می‌بخشند. این ویژگی‌ها ممکن است از سوی بومی به‌مثابه یاری‌دهنده یا بازدارنده، جاذب یا دافع تلقی شوند، اما به نحوی عمل می‌کنند که یک موضوع یا پدیده اضطراری قابل‌شناسایی را دربردارند.

¹⁷ Inertial frame of reference

¹⁸ Occam's razor

¹⁹ Native

بومی از رهگذر تعامل با میزبان‌ها، به‌عنوان مثال از طریق حل‌وفصل تعارضات یا تبادلات یادگیری، نقش‌پذیر و متأثر از ویژگی‌های سیاره‌ای می‌شود؛ ویژگی‌هایی که از تفسیر میزبان‌ها به دست می‌آورد. ویژگی‌های تفسیر شده از نظر روان‌شناختی از فردی به فرد دیگر «سرایت می‌کند» و به عناصر جدیدی از هویت تبدیل می‌شوند.

بنابراین، آنچه تحت عنوان تأثیرات سیاره‌ای نامیده می‌شود مستقیماً از سیارات نمی‌آید، بلکه از طریق برهم‌کنش‌های فرا افکنده شده به افراد میزبان تجربه می‌شود. در مواردی که بومی ماهیتی غیرزنده یا غیرمادی دارد، ممکن است فرافکنی‌ها به نمایندگی فرد بومی و از طرف فرد ذینفع صورت گیرد. این دیدگاه فرافکنی شده روشنگری مهمی است زیرا مفهوم اختربینانه تأثیر سیاره‌ای، خلاف شهود و عقلانیت است، مگر اینکه همچون نوعی مدل فرافکنی روان‌شناختی درک شود. در اختربینی، این افراد هستند که بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند.

این مدل فرافکنی با اصول کاربردی اختربینی انطباق دارد. تأثیراتی که بین یک بومی و میزبان‌ش در مسیر فرافکنی رخ می‌دهد، در سه محیط طبیعی از بروج، خانه‌ها و نظرات، تجربه می‌شود. پیشنهاد من برای ساده‌تر شدن اوضاع این است که این تجربه از سه هوش به اشتراک‌گذاری ارزش‌ها (در محیط بروج)، آزمودن باورها (در محیط نظرات) و درنهایت، توسعه مهارت‌های انطباقی (در محیط خانه‌ها) تشکیل یافته است که با حرکات پیشروانه و پسروانه سیارات مطابقت دارد. هم بومی و هم میزبان-بازهم اضافه می‌کنم زیرا به نظر می‌رسد که این ویژگی پایدار است- خواهان سازگاری عینی با ویژگی‌های نجومی و محیط سیارات در حال گذار هستند (McRitchie, 2004, 2006).

برخی ممکن است این مدل را به‌خاطر ثبات آن، ساده‌سازی بیش‌ازحد تلقی کنند، اما دست‌کم این کار نشان می‌دهد که تأثیر اختربینی به‌مثابه یک مکانیسم روان‌شناختی، بهتر از تأثیر آن به‌عنوان مکانیسم فیزیکی قابل‌درک است. این مدل تصویری مفهومی از نحوه سازگاری انگیزه‌های ذاتی افراد برای پاسخ به محیط‌های در حال تغییر دنیای مشترک ارائه می‌دهد و همچنین می‌تواند توضیح دهد که چگونه افراد، همچنان که مهارت‌های لازم را برای برآوردن تکامل اجتماعی خود توسعه می‌دهند، بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند.

اثرات زودباوری

از آنجایی که اختربینی بر پایه زاپچه یا نمودار تولد است، بسیار فردی است؛ باین‌حال برخی افراد استدلال می‌کنند که تعبیر جدول تنها به این دلیل اثربخش به نظر می‌رسد که حاوی حکمت کلی است که افراد زودباور آن را به‌طور ذهنی ارزیابی می‌کنند. اعتبارسنجی ذهنی که به‌عنوان اثر فورر^{۲۰} یا اثر بارنوم^{۲۱} نیز شناخته می‌شود، تمایل افراد به این است که در زمانی تعبیری را دقیق بدانند که به نظر می‌رسد شخصاً برای آنها طراحی شده است، حتی اگر آن تعبیر آن‌قدر مبهم باشد که بتواند طیف گسترده‌ای از مردم را در بر بگیرد. نگرش زودباورانه او به اختربینی از این واقعیت ناشی می‌شود که گفت‌وگوی حمایت‌گرانه معمولی حاوی نکاتی از خرد و هشدارهای مفید است که عموماً مثبت و درست هستند و تقریباً برای همه صادق عمل می‌کنند. مردم اغلب تمایل دارند چنین سخنان امیدوارکننده‌ای را در زندگی روزمره خود بشنوند چراکه نیازی را در آن‌ها برآورده می‌کند. این کار به آنها کمک می‌کند تا تجسم کنند چگونه زندگی‌شان در بافت اجتماعی بزرگ‌تر قرار می‌گیرد. مردم مایل‌اند این کلام دوستانه را به‌خاطر بسپارند و خود را تحت تأثیر قرار دهند.

شکی نیست که مشاوره اختربینانه به دلیل نقش حمایتی خود حاوی برخی از همان خُرده حکمت‌های غیر نجومی، هشدارها و کمک‌هایی است که به‌ضرورت در گفت‌وگوهای حمایت‌گرانه عادی یافت می‌شود. مطالعات تکراری متعددی برخی از این خُرده حکمت‌های کلی را از طالع‌خوانی‌ها جمع‌آوری کرده‌اند تا یک اثر اعتبارسنجی ذهنی را با شرکت‌کنندگان در کلاس نشان دهند (فورر، ۱۹۴۹). نتیجه جالب این است که اکنون

²⁰ Forer effect

²¹ Barnum effect

این تصور عمومی وجود دارد که چنین آزمایش‌هایی بارها و بارها کذب‌آزمایی را ثابت کرده‌اند، اما آیا این آزمون معتبری برای سنجش‌آزمایی است؟

به‌طورمعمول، علم می‌کوشد تا مداخلات بشری نامرتب را از داده‌های آزمون کنار بگذارد، اما درباره این آزمون‌های اثر فورر، عکس آن اتفاق افتاده است. عموماً مداخلات مثبت و واقعی از خوانش‌های آزمون‌ها گزینش می‌شوند تا مورد آزمایش قرار بگیرند. همین امر درباره آزمون‌هایی صادق است که در آن‌ها از شرکت‌کنندگان خواسته می‌شود صحت تعبیر فال درباره خود را ارزیابی کنند؛ یعنی تعبیر برگزیده‌ای که (معمولاً همان تعبیر برای همه شرکت‌کنندگان ارائه می‌شود) کیفیت به‌ویژه پایینی دارد و حاوی بسیاری از مداخلات است. نباید اجازه داد مداخلات غیرآزمایشی محتوای واقعی آزمون‌ها را تحت‌الشعاع قرار داده و آن‌ها را مخفی کنند، زیرا همان‌طور که در هر متن آزمون دیده می‌شود، این محتوا برای ویژگی‌های نجومی مختلف، متفاوت است.

برای تفکیک و به‌کارگیری عوامل آزمون‌ها و از میان برداشتن مداخلات غیرآزمایشی که در بسیاری از تعبیر آزمون‌ها یافت می‌شود، نیاز به یک طرح آزمون دقیق است. یک طرح آزمون خوب باید نحوه ارتباط ممکن عوامل آزمون‌ها را با اثرات در مقیاس گسترده‌ی اندازه‌گیری کند که در تحقیقات آزمون‌ها به‌عنوان «شاخص» شناخته می‌شود. در سال ۱۶۰۵، فرانسیس بیکن، پیشرو در علوم اولیه مدرن، با نوشتن این‌که «آخرین قانون (که همیشه توسط آزمون‌ها رعایت شده) این است که هیچ ضرورت سرنوشت‌سازی در ستاره‌ها وجود ندارد؛ بلکه آن‌ها ترغیب‌گرند تا تحمل‌گر» چنین ارزیابی از تأثیرات را مطرح کرد. این امر نشان می‌دهد که ما برای نشان دادن تمایلات^{۲۲} یا «ترغیبات^{۲۳}» آثار همبسته باید داده‌های آزمون‌ها را بر اساس وزنشان رتبه‌بندی یا درجه‌بندی کنیم. در مقابل، اگر رویکردی مطلقاً جبری یا «ضرورت سرنوشت‌سازی» طراحی کنیم، باید چشم‌انتظار نتایج نسبتاً تصادفی باشیم که حتی برای کشف اثرات و نتایج کوچک، به نمونه بسیار بزرگ نیاز دارند.

به‌عنوان مثال، در مطالعات دوسو کور^{۲۴} می‌توان سطح اعتماد به ارزیابی‌های واقعی را در مقابل ارزیابی‌های غیرواقعی افراد متفاوت رتبه‌بندی کرد. این عمل را می‌توان در مطالعاتی انجام داد که در آن‌ها آزمون‌ها چند فهرست دوگانه یا جفت از خودارزیابی افراد متباین را رتبه‌بندی می‌کنند؛ در هر جفت یکی از آن افراد واقعی است و در برابر نمودار تولد متناظر قرار می‌گیرد. رویکرد دیگر ممکن است این باشد که از شرکت‌کنندگان آزمون بخواهیم بخش‌هایی از نمایه‌های آزمون‌ها نوشته‌شده را بر اساس دو نمودار تولد متباین رتبه‌بندی کنند؛ که یکی از آن‌ها متعلق به خودشان است و در برابر دیگری قرار می‌گیرد. یک نیاز ویژه برای این آزمون دومی این است که جداول نمونه باید خورشید در برج یکسانی داشته باشند، زیرا توصیف بروج خورشید کاملاً شناخته‌شده است. اثر و نتیجه در هر مورد با همبستگی برای شاخص گزینش نشان داده می‌شود.

در مطالعات آماری، رتبه‌بندی‌های قابل‌اندازه‌گیری باید گستردگی نسبی نتایج قابل‌اندازه‌گیری را در ارزیابی ویژگی‌های نجومی خاص منعکس کنند. این کار به اثر شاخص نسبت به گستردگی بیشتر اشاره دارد. به‌عنوان مثال، این روش برای بررسی رتبه افراد بر اساس شاخص در ورزش‌های همبسته با موضع مریخ (ارتل، ۱۹۸۸) و شاخص سرخی موها همبسته با قرارگیری مریخ (هیل و تامپسون، ۱۹۸۸) استفاده‌شده است. استفاده از شیوه‌های رتبه‌بندی و درجه‌بندی حساسیت آزمون همبستگی را حتی برای اندازه آثار و نتایج کوچک بسیار بالا می‌برد. اگرچه اندازه آثار کوچک ممکن است به دلیل نوسانات تصادفی یا مداخلات ناشناخته باشد، این احتمالات به‌سرعت با هر رتبه پی‌درپی که در جهت پیش‌بینی‌شده جلو می‌رود کاهش می‌یابد. مطالعات نمونه‌ای که ذکر شد، برای دستاوردهای ورزشی و سرخی رنگ مو که به‌درستی با روش‌های رتبه‌بندی طراحی‌شده‌اند، اثرات شاخص آماری قابل‌توجهی را در جهت پیش‌بینی‌شده و در مطالعات همتای

²² Tendencies

²³ Inclinations

²⁴ Double-blind studies

بررسی‌شده، نشان داده‌اند. از آنجاکه هر یک از این آزمون‌ها بارها با موفقیت تکرار شده‌اند و بیش از بیست سال است که به‌طور عمومی بدون رد شدن مورد بحث قرار گرفته‌اند، می‌توان آنها را به‌عنوان شواهدی از اثرات اختربینی در نظر گرفت. باید آزمون‌های بیشتر و بیشتری از نظریه‌های گوناگون اختربینانه، بر اساس مدل آزمون‌های نمونه، صورت گیرد تا مشخص شود علم فعلی چه چیزی را می‌تواند پشتیبانی کند.

پتانسیل اثرات اعتبار سنجی ذهنی، همچنین سوگیری‌گزینیش و یا سایر مداخلات غیر اختربینانه، به‌شدت به نفع تحمیل روش‌های عینی هستند که این تداخل‌ها را در تمامی پژوهش‌های اختربینانه به حداقل می‌رساند. با این حال، علیرغم تأکید مداوم برخی از منتقدان بر روی این تأثیرات، استفاده از روش‌های رتبه‌بندی و درجه‌بندی اخترشناسی هنوز باید در آزمون‌های کلاسی از نوع فورر که فرض رد اختربینی را دارند، مستندسازی شوند. علاوه بر این، در مطالعات تحقیقاتی پیشرو که ادعاهایی علیه اثرات اختربینی داشته‌اند، این روش‌ها به شکل غیرمسئولانه‌ای غائب بوده (مانند نانینگا، ۱۹۹۶؛ بنسکی و همکاران، ۱۹۹۶؛ دین و کلی، ۲۰۰۳) (۴) یا پنهان مانده‌اند (مانند کارلسون، ۱۹۸۵).

روش‌های وزنی که اثرات و نتایج را از مداخلات جدا می‌کنند باید در تمام تحقیقات اختربینی بکار بروند و یا دلایل عدم استفاده از آنها ذکر شود. در غیر این صورت، هیچ اطمینان علمی وجود ندارد که آزمایش‌ها مغرضانه نبوده‌اند و یا اینکه معیارهای موفقیت آن‌قدر محدود تعریف شده‌اند که نتیجه را می‌توان همچون حمایت از این فرضیه اختربینی تفسیر کرد که «ستارگان تحمیل نمی‌کنند».

مقاله

تغذیه و روش زندگی سالم در آیورودا
 مرضیه (بهاره) گلشاهی



چکیده

در مقالات پیشین در مورد دانش آیورودا، توضیحاتی ارائه شد. پنج عنصر ودایی، دوشاها و گوناها توضیح داده شد و ارتباط بین عناصر مورد بررسی قرار گرفت. در این مقاله با توجه به شناختی که از قبل برای شما خواننده گرامی ایجاد شده بود، تصمیم گرفتیم تا تغذیه و روش زندگی سالم را که اساس و اصول علم آیورودا می‌باشد را بصورت جداولی به زبان ساده و روان به نگارش درآورده تا شما بتوانید استفاده نموده و در زندگی به کار گیرید.

تأثیرات مزه‌ها بر دوشاها

در مقاله قبل، با شش مزه اصلی در سیستم آیورودا آشنا شدید. مزه‌های شش‌گانه که شامل: شیرین، ترش، شور، تلخ، تند و گس است. گوناها یا کیفیت‌های شش‌گانه که سه جفت را تشکیل می‌دهند عبارتند از:



سنگین یا سبک: گندم سنگین، جو سبک است. گوشت گاو سنگین، گوشت مرغ سبک است. پنیر سنگین، سرشیر سبک است.
چرب یا خشک: شیر چرب، عسل خشک است. سویا چرب، عدس خشک است. نارگیل چرب، کلم خشک است.
گرم یا سرد (بدن را داغ یا خنک می‌کند): فلفل گرم، نعنا سرد است. عسل گرم، قند سرد است. تخم‌مرغ گرم، شیر سرد است.
حال بهتر است ببینیم این مزه‌ها در تعادل دوشاها چگونه عمل می‌کنند:

تشدید کننده واتا		متعادل کننده واتا	
سبک	تند	سنگین	شیرین
خشک	تلخ	چرب	ترش
سرد	گس	گرم	شور

تشدید کننده پیتا		متعادل کننده پیتا	
داغ	تند	سرد	شیرین
سبک	ترش	سنگین	تلخ
چرب	شور	خشک	گس

تشدید کننده کافا		متعادل کننده کافا	
سنگین	شیرین	سبک	تند
چرب	ترش	خشک	تلخ
سرد	شور	گرم	گس

حال که کمی با مزه‌ها و تأثیرات آن‌ها بر روی سه دوشا، آشنا شدیم، طبق جدول زیر اطلاعات بیشتری را در اختیار شما قرار می‌دهیم:

مزه‌ها و اثرات آنها				
عناصر	مزه	نمونه‌ها	اثرات	اختلالات
خاک + آب	شیرین-سردی	گندم، برنج، شیر، آب نبات، شکر، ریشه شیرین بیان، میخک سرخ، نعنا صحرایی، نارون لیز	آنابولیک متابولیسم مفید، واتا و پیتا را کم و کافا را زیاد می‌کند. به سرحالی و خوش مزاجی بدن می‌افزاید. قدرت را بالا می‌برد. تشنگی را تسکین می‌دهد. بدن را تغذیه و آرام می‌کند. سرد است.	باعث چاقی می‌شود. خواب بیش از حد. سنگینی. بی‌حالی. از دست دادن اشتها. سرفه. دیابت. رشد غیر عادی عضلات.
خاک+آتش	ترش-گرمی	ماست. انگور سبز. لیمو. هر نوع گیاه یا بوته یا درخت از جنس بامیه. میوه گل سرخ. تمبر هندی	آنابولیک، متابولیسم مفید. واتا را کم و پیتا و کافا را زیاد می‌کند. غذا را خوشمزه‌تر می‌کند. اشتها و تیزهوشی ذهن را تحریک می‌کند. به ارگان‌های حسی قدرت می‌بخشد. باعث ترشحات غدد و ترشحات بزاق می‌شود. سبک، گرم و روغنی است.	تشنگی. حساسیت دندان‌ها. انسداد چشم‌ها. مایع کردن کافا. مسمومیت خون. زخم‌ها. ترش کردن. اسیدپته را افزایش می‌دهد.
آب + آتش	شور-گرمی	نمک دریا. سنگ نمک	آنابولیک، متابولیسم مفید. واتا را کاهش و پیتا و کافا را افزایش می‌دهد. به هضم کمک می‌کند. ضد اسپاسم. مسهل. افزایش بزاق. اثرات بقیه مزه‌ها را خنثی می‌کند. سنگین، روغنی و گرم.	خون را مختل می‌کند. باعث گرم شدن بدن می‌شود. افزایش بیماری‌های پوستی. التهاب. اختلال خون. زخم‌های گوارشی. جوش. فشار خون.
آتش + هوا	تند - گرمی	پیاز. تربچه. زنجبیل. سیر. آنغوزه. فلفل قرمز	(کاتابولیک) متابولیسم مخرب. کافا را کاهش و واتا را افزایش می‌بخشد. دهان را تمیز نگاه می‌دارد. هضم و جذب غذا را آسان می‌سازد. خون را تصفیه می‌کند. بیماری پوستی را درمان می‌کند. به حذف و دفع توده خون یاری می‌رساند. بدن را تمیز می‌کند. سبک، گرم و روغنی است.	درجه حرارت. تعریق. ایجاد حس سوزش در گلو، معده و قلب. باعث زخم گوارشی، گیجی و بیهوشی می‌شود.
هوا + اتر	تلخ - سردی	ریشه قاصدک. خارکنگر. ترشک. ریواس. ریشه‌ی تازه زردچوبه. شنبلیله	(کاتابولیک) متابولیسم مخرب. پیتا و کافا را کم و واتا را زیاد می‌کند. سایر مزه‌ها را ارتقاء می‌دهد. به عنوان ضد سم و میکروب‌کش عمل می‌کند. پادزهری برای خارش و سوزش در بدن می‌باشد. سبک و سرد است.	زمختی، لاغری و خشکی را افزایش می‌دهد. مغز استخوان و منی را کم می‌کند. می‌تواند باعث گیجی و در نهایت بیهوشی شود.
هوا + خاک	قابض(گس) - سردی	موز نرسیده، انار، زردچوبه، زاج.	(کاتابولیک) متابولیسم مخرب. پیتا و کافا را کاهش و واتا را افزایش می‌دهد، اثر تسکینی دارد ولی بیوست زا است، باعث تنگی رگ‌ها و انعقاد خون می‌شود، خشک، زمخت و سرد است.	خشکی دهان، نفخ و بیوست را افزایش می‌دهد. مانع نطق می‌شود. مزه قابض بیش از حد می‌تواند بر قلب تأثیر مضر داشته باشد.

زندگی سالم بر اساس اصول آیورودا

بر طبق آیورودا، عادت جاری زندگی نقش بسیار مهمی در سلامت انسان ایفا می‌کند. برای داشتن زندگی سالم، بر طبق ساختمان بدنی فرد است. بهترین روش، داشتن انضباط روزانه است که اعمالی از قبیل زمان خوابیدن و بیدار شدن، زمان صرف غذا، ورزش و مراقبه و ... است. در این ویژه نامه، توصیه‌هایی جهت داشتن زندگی سالم بر اساس اصول آیورودا به شما ارائه می‌دهیم. هرچه در مراعات نمودن این توصیه‌ها جدی‌تر باشید، زندگی سالم‌تری را تجربه خواهید کرد. این توصیه‌ها عمومی می‌باشد و برای تمامی افراد با هرنوع ساختمان بدنی کاربرد دارد.

خواب و بیداری

بهتر است قبل از ساعت ۱۰ شب به رختخواب بروید و قبل از طلوع آفتاب از خواب برخیزید. این کار باعث می‌شود گوارش بطور صحیحی عملکرد خود را بروز دهد و سموم و تولیدات زائد از بدن دفع گردد. جهت خوابیدن نیز مهم است. سمت چپ بدن انرژی مؤنث یا انرژی ماه (مربوط به سیاره ماه) را در خود دارد، و سمت راست بدن محتوی انرژی مذکر یا خورشیدی (مربوط به سیاره خورشید) است. وضعیت خواب و تنفس فرد برای سلامت بدنی و تعادل انرژی‌ها در بدن بسیار حائز اهمیت است. خوابیدن به سمت چپ باعث جلوگیری از انرژی ماه می‌شود و انرژی خورشید را افزایش می‌دهد. افزایش انرژی خورشید در بدن پیتا را افزایش می‌دهد. بنابراین فردی با ساختمان بدنی پیتا باید روی طرف راست بخوابد. و همینطور خوابیدن روی طرف چپ بدن، باعث فرونشاندن انرژی ماه و افزایش انرژی خورشید می‌شود که برای اشخاص واتایی و کفایی مناسب است.

پیشنهاداتی برای یک زندگی سالم

- قبل از طلوع آفتاب بیدار شوید.
- شکم و مثانه را بعد از بیداری تخلیه کنید.
- هر روز استحمام کنید.
- بلافاصله پس از استحمام موها را خشک کنید.
- هر روز صبح تمرینات تنفسی انجام دهید.
- صبحانه را قبل از ساعت ۸ صبح میل کنید.
- قبل و بعد از غذا دست‌ها را بشوئید.
- بعد از هر وعده غذایی دندان‌ها را مسواک بزنید.
- ۱۵ دقیقه بعد از هر وعده غذایی پیاده‌روی کنید.
- در سکوت و با هشیاری غذا بخورید.
- آرام غذا بخورید.
- هر روز لثه‌ها را ماساژ دهید.
- یک روز در هفته روزه بگیرید تا به دفع سموم کمک کنید.
- قبل از ساعت ده شب بخوابید.
- به روی شکم خوابید.
- در خوردن زیاده‌روی نکنید و قبل از سیری کامل دست از غذا خوردن بکشید.
- نیم ساعت قبل و بعد از غذا آب ننوشید و در حین غذا خوردن به مقدار کمی آب که سرد نباشد بنوشید تا بصورت شهدی باعث هضم غذا شود.

- بیش از حد از نوشیدنی‌های سرد استفاده نکنید زیرا مقاومت بدن شما را کاهش می‌دهد.
- آب را در ظروف مسی نگه دارید.
- بعد از نهار چرت نزنید زیرا کافا در بدن افزایش می‌یابد.
- مالیدن روغن کنجد یا زیتون به کف پاها هنگام خواب، باعث خوابی آرام و ساکت می‌شود.
- ماساژ بدن با روغن باعث افزایش گردش خون می‌شود و واتای بیش از حد را کاهش می‌دهد.
- شکستن (تولید صدا کردن) مفاصل برای بدن مضر است و می‌تواند باعث اختلال و آتا شود.
- دراز کشیدن به پشت برای ۱۵ دقیقه در سکوت و آرامش، ذهن را آرام می‌کند.

راهنمای غذایی برای انواع ساختمان بدنی

این راهنما بصورت کلی تدوین شده است. ممکن است به دلایلی مثل آلرژی‌ها برخی از غذاها بصورت موقت حذف شده و پس از اصلاح دوشای فرد به سبد غذایی فرد اضافه شود.

دوشای کافا		دوشای پیتا		دوشای واتا		مواد غذایی
مفید	مصرف اندک یا پرهیز	مفید	مصرف اندک یا پرهیز	مفید	مصرف اندک یا پرهیز	
- سیب - زردآلو - میوه‌های - توتی - گیلاس - قره قاط - انجیر (خشک) - انبه - هلو - گلابی - خرمالو - انار - آلو خشک - کشمش	- میوه‌های شیرین و ترش - آووکادو - موز - نارگیل - انجیر (تازه) - گریپ فروت - انگور - لیمو - طالبی و - گرمک و - خربزه - پرتقال - گلابی - آناناس (شیرین) - آلو - انار - آلو خشک - کشمش	- میوه‌های شیرین - سیب - آووکادو - نارگیل - انجیر - انگور (تیره) - انبه - طالبی - - گرمک و - خربزه - پرتقال - شیرین - گلابی - آناناس (شیرین) - آلو (شیرین) - انار - آلو خشک - کشمش	- میوه‌های ترش - زردآلو - موز - میوه‌های توتی - گیلاس - قره قاط - گریپ فروت - انگور (سبز) - لیمو - انبه - پرتقال (ترش) - هلو - آناناس (ترش) - خرمالو - آلو (ترش)	- میوه‌های شیرین - زردآلو - آووکادو - نارگیل - موز - میوه‌های توتی - گیلاس - انجیر(تازه) - گریپ فروت - انگور - لیمو - انبه - خرما - طالبی- - خربزه - گرمک (شیرین) - پرتقال - هلو - آناناس - آلو	- میوه‌های خشک - سیب - قره قاط - خرمالو - انار - هندوانه - گلابی (میوه‌های فوق بصورت پخته بیشتر قابل قبول هستند)	میوه ها 

دوشای کافا		دوشای پیتا		دوشای واتا		مواد غذایی
مفید	مصرف اندک یا پرهیز	مفید	مصرف اندک یا پرهیز	مفید	مصرف اندک یا پرهیز	
- سبزی‌های تند و تلخ - مارچوبه - چغندر - کلم بروکلی - کلم - گل کلم - کلم - هویج - کرفس - بادمجان - سیر - کاهو* - بامیه - پیاز - جعفری* - نخود سبز - فلفل - سیب زمینی - تربچه - اسفناج* - جوانه‌ها*	- سبزی‌های شیرین و آبدار - خیار - سیب زمینی (شیرین) - گوجه فرنگی	- سبزی‌های شیرین و تلخ - مارچوبه - کلم بروکلی - کلم - بروکسل - گل کلم - خیار - کرفس - لوبیا سبز - کاهو* - بامیه - نخود سبز - جعفری* - فلفل سبز - سیب زمینی - جوانه‌ها*	- سبزی‌های تند - چغندر - هویج - بادمجان - سیر - پیاز - فلفل (تند) - تربچه - اسفناج* - گوجه فرنگی	- سبزی‌های پخته - مارچوبه - چغندر - هویج - خیار - لوبیا سبز - بامیه (پخته) - پیاز (پخته) - سیب زمینی (شیرین) - تربچه - کدوی - تابستان	- سبزی‌های خام - کلم بروکلی - کلم بروکسل - گل کلم - کلم - کرفس - قارچ - پیاز (خام) - کاهو* - جعفری* - نخود سبز - فلفل - سیب زمینی (سفید) - اسفناج* - جوانه‌ها* - گوجه فرنگی	سبزی‌ها 
* مصرف این سبزی‌ها به حد اعتدال با چاشنی روغنی مجاز است.						
- جو - ذرت - ارزن - جو دوسر - (خشک) - برنج - چاودار	- جو دوسر (پخته) - برنج - (قهوه‌ای) - برنج (سفید) - گندم	- جو - جو دوسر (پخته) - برنج (سفید) - گندم - (قهوه‌ای) - چاودار	- گندم سیاه - ذرت - ارزن - جو دوسر (خشک) - برنج (قهوه‌ای) - چاودار	- جو دوسر (پخته) - برنج - گندم - (خشک) - برنج (قهوه‌ای) - چاودار	- جو - گندم سیاه - ذرت - ارزن - جو دوسر (خشک) - چاودار	غلات 
- مرغ یا بوقلمون (گوشت سفید) - تخم مرغ (نیمرو یا خاگینه) - میگو - گوشت گوزن	- گوشت گاو - گوشت گوسفند - گوشت خوک - غذای دریایی	- مرغ یا بوقلمون (گوشت سفید) - تخم مرغ (سفیده) - میگو (به مقدار کم) - گوشت گوزن	- گوشت گاو - تخم مرغ (زرده) - گوشت گوسفند - گوشت خوک - غذای دریایی	- مرغ یا بوقلمون (گوشت سفید) - تخم مرغ (نیمرو یا خاگینه) - غذای دریایی	- گوشت خوک - گوشت خرگوش - گوشت گوزن	غذاهای حیوانی 

دوشای کافا		دوشای پیتا		دوشای واتا		مواد غذایی
مفید	مصرف اندک یا پرهیز	مفید	مصرف اندک یا پرهیز	مفید	مصرف اندک یا پرهیز	
تمام حبوبات مجاز است بجز لوبیا چیتی، لوبیای سویا، عدس سیاه		تمام حبوبات مجاز است بجز عدس		هیچ نوع حبوباتی بجز توفو (Tofu)، عدس سیاه و قرمز		حبوبات 
هیچ‌کدام از مغزها مناسب نمی‌باشد		هیچ‌کدام از مغزها بجز نارگیل		تمام مغزها، به مقدار کم مجاز است		مغزها (مثل بادام فندق، گردو و  پسته)
هیچ‌کدام از تخمه‌ها بجز آفتابگردان و کدو هیچ‌گونه شیرین کننده بجز عسل خام		هیچ‌کدام از تخمه‌ها بجز آفتابگردان و کدو تمام شیرین کننده‌ها مجاز است بجز شیرها و عسل		تمام تخمه‌ها به مقدار متوسط مجاز است تمام شیرین کننده‌ها مجاز است بجز شکر سفید		تخمه‌ها  شیرین کننده‌ها 
همه ادویه‌ها بجز نمک مجاز است		هیچ ادویه‌ای بجز گشنیز (تخم خشک)، دارچین، هل، رازیانه، زردچوبه و مقدار کمی فلفل سیاه		تمام ادویه‌ها مجاز است		ادویه‌ها 
هیچ‌گونه لبنیات بجز شیر بز		- کره (بی نمک) - شیر		همه محصولات لبنی مجازند (به مقدار متوسط)		لبنیات 
هیچ‌گونه روغن بجز روغن بادام، ذرت، یا آفتابگردان به مقدار کم		- نارگیل - زیتون - آفتابگردان - سویا		تمام روغن‌ها خوبند		روغن‌ها 

در پایان امید است این مقاله بتواند برای شما کمکی باشد به جهت زندگی سلامت، همراه با آرامش که همان هدف آبورودا است.

منابع

- دکتر واسانت لاد، (۱۳۶۸ ش)، پرورش جسم در آئین ودا، ترجمه: مسعود عامری، انتشارات قلم
- ماهش یوگی، (۱۳۸۰ش)، علم زندگی: راهنمای زندگی سالم با طب آیورودای ماهاریشی، ترجمه هایده قلعه بیگی، نشر بهجت



مقاله

چرا باید تاریخ نجوم بخوانیم

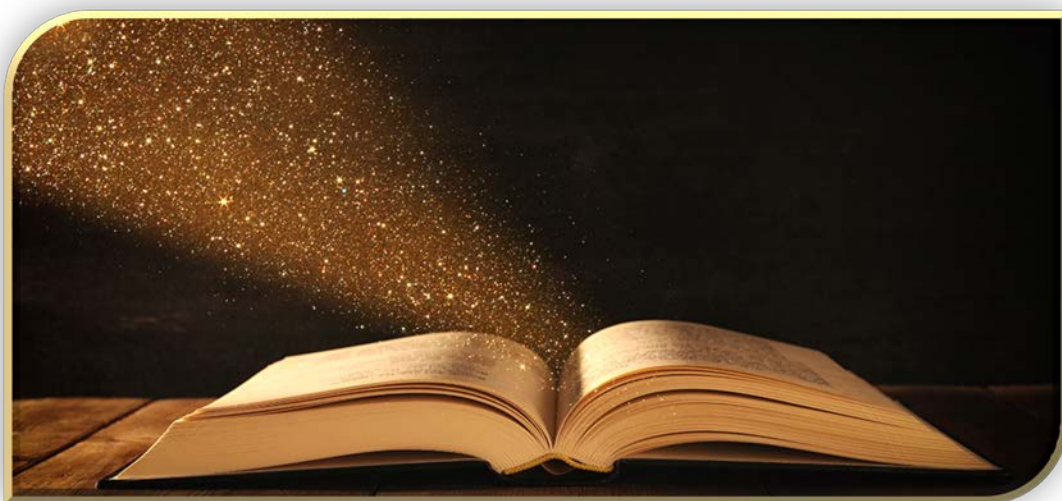
میثم صفری جیرنده

چکیده

دانش نجوم نخستین دانشی است که بشر به آن توجه کرده است. آشنایی با تاریخ این علم موجب می‌شود تا متوجه شویم که اکتشافات بشر نه تنها تصادفی نیست، بلکه تمامی پیشرفتهای دارای نظم و قانون مشخص هستند و تمامی این دستاوردها حاصل اندیشه و نبوغ گذشتگان این علم بوده است و آشنایی و دانستن تاریخ نجوم باعث روشنتر شدن راه آینده جهت دستیابی به فناوریهای نوین می‌شود و نیز دانستن تاریخ این دانش در آینده بهترین ابزار برای رشد و ترقی نجوم است.



از زمانی که بشر از خود و جهانی که در آن زندگی می‌کرد آگاه شد آسمان را با ترس و شگفتی، منبعی با جاذبه‌ای پایدار و افسون کننده می‌دانست و چراهایی برای او بوجود آورد که اینها چیست که در آسمان می‌درخشند. بشر بی‌وقفه در تلاش فائق آمدن بر جهل و حل اسرار بوده است و دانش نجوم نیز راهی بر این شناخت. تاریخ اخترشناسی با گسترش روزافزون درک آدمی از کیهان مشخص می‌شود. آدمی با مشاهده آسمان و اجرام آسمانی توانسته نظم مشخصی را در آسمان بیابد و این نظم را به زندگی روزمره خود ارتباط دهد. برای فهم چگونگی این ارتباط باید تاریخ این دانش عظیم را دانست و در آن جستجو کرد تا از آن بهره کافی را بدست آورد.



چرا باید تاریخ نجوم بخوانیم

یکی از علت‌های دانستن و خواندن تاریخ نجوم این است که ما زمان اقوام گذشته را دریافته و با ایشان همزمان وهم‌سخن شده و با کوتاهی عمر از آزموده‌های عمر نسل‌های گذشته بهره‌مند گردیم. و اهمیت دیگر دانستن تاریخ نجوم اندیشه و تحقیق درباره حوادث و مبادی این علم و جستجوی دقیق برای یافتن علت‌های حقیقی در این علم می‌شود و این که آدمی به پدران و نیاکان خود سرفرازی می‌کند، می‌بالد و می‌خواهد از کارهای نیک و برجسته آنان باخبر شود. بدون دانستن و خواندن تاریخ چگونه ممکن است از اندیشه‌های ابتکاری ایشان در علم نجوم که غالباً سبب برجسته‌ترین کارها شده‌است با خبر باشد؟

بر ما واجب است با دانستن روش علمی آن‌ها از اندیشه‌های علمی آن‌ها همواره یاد کنیم تا چراغ هدایت ما در پیشرفت این علوم باشد، زیرا شب زنده‌داری‌های پیشینیان و تلاش سخت و تحمل رنج ایشان سبب اکتشافات حقایق علمی بوده است و دیگر این که کدام مبحث است و کدام تفکر است که روشنتر و درخشانده‌تر از بحث و تأمل از چگونگی دست یافتن پیشینیان بر رازهای پوشیده جهان و اکتشاف علل نموده‌های طبیعی باشد که فضای جو آسمان‌ها یا بر روی زمین در درون آن‌ها صورت گیرد؟

اگر ما در تاریخ نجوم نیک اندیشه نکنیم که نسل‌های گذشته و استادان این علم با چه سختی‌ها و موانعی روبه رو بوده‌اند و از چه گردنه‌های سختی گذشته‌اند تا راه را برای دریافت دلایل علمی نجوم آماده سازند، از بزرگ‌ترین لذت و عالی‌ترین شادی خاطری که برای هر صاحب عقلی رسیدن به آن میسر است خود را محروم ساخته‌ایم.

لازمه هر پیشرفتی در آینده علم نجوم، دانستن علم گذشتگان نجوم است و این پیشرفت پله‌هایی دارد که هر یک تمام کننده پله‌های پیشین و آغاز پله‌های پسین است و نیز بر هیچ‌کس پوشیده نیست که تاریخ

علم نجوم برای اهل علم و پژوهش دستاوردهای گرانبها و آزمون‌های ارزنده‌ای دارد که بهای آن از حساب بیرون است.

بدین ترتیب می‌فهمیم که از چه قسمت‌ها و شیوه‌های گذشتگان دست برداریم و چه چیزهایی را از نو زنده کنیم و نیز باید دانست که سختی‌های زندگی در گذشته سبب و تلاش و کوشش ابتدایی چرای کسب دانش و معرفت بوده است و نیز پوشیده نیست که مردمان در هر زمان به خاطر خیر و سودمندی که در علوم و معارف می‌دیدند و نسبت به آموزش آن علم شوق داشتند و اگر گذشتگان تنها بخاطر خود علم بدون توجه به منافع مادی که از آن عایدشان می‌شد به کار علم نمی‌پرداختند هرگز امکان نداشت علم نجوم پیشرفت سریع و صحیحی داشته باشد.

مردمان در ابتدای امر از آن جهت آسمان و نمودهای آن را مشاهده و رصد می‌کردند که به حرکت خورشید و ماه نیاز داشتند تا از روی آن‌ها فصول چهارگانه کشاورزی که به آن وابسته است را بشناسند و یا از طلوع و غروب ستارگان راه خود را در سفر و یا دریا و بیابان‌های بی آب و علف دامنه پیدا کنند و این‌ها باعث می‌شدند معتقد شوند که حوادث دنیا به حرکت اجسام و اجرام آسمانی بستگی دارد و می‌توانند با نگرستن در اوضاع ستارگان از آینده پیشگویی کرد.

برای شناختن آداب پژوهش، آثار علمی بهترین روش و مهمترین وسیله است که با مطالعه و فهم تاریخ نجوم میوه آزمایش عالمان این علم در گذشته را می‌چینیم و چون ما را به راه‌هایی که رفته و روش‌هایی را که در پیش گرفته‌اند آشنا می‌کند به آنچه که با کامیابی همراه بوده و یا به فرجام بد رسیده است آگاه می‌شویم و فهم می‌کنیم در فلان روش گذشتگان نجوم چه سود و رجحان و کمال و در روش دیگر چه نقص و عیبی وجود داشته است و این خود بهترین راهنما و درست‌ترین دستور برای بالا رفتن سطح دانش و معرفت ما می‌شود و نیز زمانی که طالب این علم هستیم متوجه خواهیم شد بعضی از راه‌هایی که گذشتگان رفته و سپس به گمان اینکه راه نادرست است یا به علت نداشتن وسیله لازم در آن زمان برای رسیدن به وقعیت از دنبال کردن آن راه انصراف حاصل کرده‌اند از بهترین طریقه‌ها برای جستجو در این علم است و چون در زمان حاضر وسایل و اسباب کار از هر جهت فراهم است کاری را که ناتمام بوده از سر گرفته و به نتایج بسیار عالی برسیم.

پایان سخن این که، هر پیشرفتی که در دانش نجوم پدید آمده تماماً در گرو دانستن و مطالعه تاریخ و دانش پیشینیان این علم بوده است و برای اینکه چرخه این پیشرفت برقرار باشد و به صورت مداوم تکرار گردد، این را می‌طلبند که ما در تاریخ و گذشته این دانش جستجو کنیم تا بتوانیم انقلابی شگرف را در گسترش این علم رقم بزنیم.

منابع

- نلینو، کرلو الفونسو، (۱۳۴۹)، تاریخ نجوم اسلامی، ترجمه احمد آرام
- گیاهی یزدی، حمیدرضا، (۱۳۸۸)، تاریخ نجوم در ایران



واژه نمای آسمان

«تحویل و عکس»

دانی شاه‌که مهر فرزنده اثر

تحویل عمل نمود و بودش په نظر

تا روز نشاطت که به گلشن گذرد

هر روز فزونتر بود از روز دگر

«وعشی بافقی»

زبان ابزار گفت‌وگو و دانستن یکدیگر است و واژگان سنگ بنای هر زبانی هستند. هر دانش‌واژگانی را برای خود برگزیده تا کلید مشترک فهم موضوعاتش میان دانشوران آن رشته باشد. دانش آسمان نیز واژگان بسیاری را در فرهنگ و زبان پارسی از آن خودکرده است. آدمیان از فرای تاریخ و گذر زمان با زبان نوشتاری برای یکدیگر سخن می‌گویند و پیام‌رسانی می‌کنند و فرهنگ غنی پارسی با وجود شاعرانی توانمند و عالمانی فرهیخته پیام‌های بسیاری برای ما دارد. در این فرصت به آموختن واژگانی از آسمان می‌پردازیم تا به درک مشترکی از اندیشه کهن و نوین جویندگان آسمان برسیم.

تحویل . [ت ح °] در معانی مُحال گردانیدن چیزی را، بگردانیدن، برگردانیدن تحویل چیزی به کسی ؛ برگرداندن آن، تغییر و تبدیل، تغییر شکل و صورت، نقل کردن چیزی از جایی به جایی دیگر و انتقال آمده است.

در معنی نجومی تحویل در پانویس التفهیم اینچنین آمده: «تحویل عبارت است از انتقال نقطه‌ای از آخر برجی به اول برج بعد از آن و اگر انتقال از اول برجی به آخر برج مقدم باشد آن را «عکس» گویند یعنی عکس تحویل و این کلمه را در تقویم‌های رقمی مصرّح بنویسند.»

به بیان امروزی «تحویل» زمانی است که سیاره‌ای یا جرمی به برج بعدی وارد می‌شود و «عکس» زمانی است که در حالت حرکت پس‌رونده اتفاق می‌افتد و سیاره به برج قبلی برمی‌گردد.

در یادداشتی به خط مرحوم دهخدا نیز اینگونه آمده: انتقال کوکبی بر توالی از آخر برجی به اول برج دیگر، مانند انتقال آفتاب از حوت به حمل و آنرا حلول نیز نامند.

به بیان فرهنگ نظام: در علم هیئت، منتقل شدن کوکبی از آخر برجی به اول برج و تحویل قمر را انتقال گویند.

ساعت تحویل: هنگامی که خورشید از برج حوت خارج شده و در برج حمل واقع می‌گردد که اول سال ما پارسیان است.

تحویل مجره: گردیدن کهکشان در وسط آسمان و آن در موسم گرما (تابستان) باشد.

در اشعار زیبای فارسی نیز از این کلمات با کنایه و مفاهیم نجومی بسیار استفاده شده است:

خورشید رخا، ز بنده تحویل مکن

این وصل مرا به هجر تبدیل مکن

خواهی که جدا شوی ز من بی‌سببی؟

خود دهر جدا کند، تو تعجیل مکن
«عراقی»

میر ابوالفتح که در سینه دولت مهرش

آفتابی است که تحویل ندارد ز حمل

روی در روی رود سایه او با خورشید

چشم بر چشم کند پایه او جنب زحل
«عرفی شیرازی»

دلم چون برنشستن خواست سلطان خرد گفتم

که بر باد هوس منشین که شمع روح بنشانی

ندیدی آفتاب جان در اسطرلاب اندیشه

نخواندی احسن التقویم در تحویل انسانی
«خاقانی»

منابع

- مصفی، ابوالفضل، فرهنگ اصطلاحات نجومی، ۱۳۵۷، مؤسسه تاریخ و فرهنگ ایران، شماره ۳۱
- بیرونی، ابوریحان، التفهیم فی الصناعت التنجیم
- صفی پوری شیرازی، عبدالرحیم بن عبدالکریم، منتهی الارب فی لغه العرب، (۱۳۹۰)، تصحیح و تعلیق: محمدحسن فؤادیان، علیرضا حاجیان نژاد، مؤسسه انتشارات دانشگاه تهران.
- نفیسی ناظم‌الاطبا، میرزا علی‌اکبرخان، فرهنگ نفیسی، ۱۳۵۵، کتابفروشی خیام.
- داعی الاسلام، سیدمحمدعلی، فرهنگ نظام، ۱۳۶۲، شرکت دانش.
- رامپوری، غیاث الدین محمدبن جلال الدین بن شرف الدین، غیاث اللغات، ۱۳۷۵، امیرکبیر
- <https://ganjoor.net/>

✓ برای دریافت اطلاعات و آموزش‌های بیشتر ما در شبکه‌های اجتماعی دنبال کنید:

@astronomically

کانال اخترشناسی شباهنگ



@astroshabahang

صفحه اینستاگرام اخترشناسی شباهنگ



astroshabahang@gmail.com

ایمیل



برای اشتراک ماه‌نگار اخترشناسی شباهنگ به ادمین کانال تلگرام شباهنگ پیام بفرستید.

همکاری با ماه نگار اخترشناسی شباهنگ

تحریریه ماه نگار اخترشناسی شباهنگ برای تکمیل کادر خود از علاقه‌مندان و داوطلبان شاخه‌های گوناگون نجوم و گرافیک دعوت به همکاری می‌نماید.

از کلیه افراد علاقه‌مند به همکاری در این ماهنامه دعوت می‌نماید تا از طریق لینک زیر، فرم همکاری را تکمیل و ارسال نمایند. پس از بررسی‌های لازم با افراد واجد شرایط تماس گرفته خواهد شد.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdc_UoTgKfhbXJBpb9WbDFELnoERJ3RGS_57gsKsrhYsaD7Jg/viewform