



ProjectCenter

www.ProjectCenter.ir

📷 | @projehcenter

👉 | @projehcenter_ir



...

فهرست مطالب

موضوع	صفحه
جغرافیای ریاضی	۱
۱-۲- تعریف کیهان	۶
۱-۲-۱- کهکشان	۶
۱-۲-۲- رده بندی کهکشانها	۷
۱-۲-۳- ساختار کهکشانها	۸
شکل ۱-۲. ابرهای ماژولانی	۹
۱-۲-۴- رده بندی مجدد	۱۰
۱-۳. مشخصات کهکشان راه شیری	۱۱
۱-۴. موقعیت خورشید در کهکشان راه شیری	۱۳
۱-۵- زمین در فضا	۱۵
سیارات و سایر اعضای منظومه شمسی	۱۸
۵-۱. مقدمه	۱۸
۵-۲- ویژگیهای عمومی منظومه شمسی	۲۰
۵-۳- خانواده منظومه شمسی	۲۴
شکل ۵-۴ دهانه بزرگ بر روی عطارد	۲۶
جدول (۱-۵)	۲۹
شکل ۵-۱۲. تعدادی از اقمار گول پیکر و مقایسه آنها با عطارد	۴۶

درس :

جغرافیای ریاضی

درس جغرافیای ریاضی یکی در دروس اصلی رشته جغرافیا می باشد و موضوع آن نیز بررسی شکل هندسی زمین و به ویژه حرکات آن در فضا می باشد، مطالعه وضعیت اجرام آسمانی از قبیل سیارات، ستارگان، سحابیها و کهکشانها را نیز در بر می گیرد. با فراگیری این دانش می توان دید وسیعی نسبت به جهان آفرینش از نظر جغرافیا را به دست آورد. همبستگی جغرافیای ریاضی با دانش نجوم بسیار نزدیک و قابل بحث است و در واقع با کمک علم نجوم می توان دانش جغرافیای را فرا گرفت. این نکته قابل بررسی است که هدف از دانش جغرافیای ریاضی وارد شدن به جزئیات اجرام سماوی، خواص آنها به ویژه فراگیری نجوم محض نمی باشد، بلکه از ترکیب علم جغرافیا و نجوم می توان حوادث موجود در جهان مثل پدیده های خسوف و کسوف، جذر و مد و غیره را به راحتی توجیه کرد.

امروزه بشر با بهره جویی از کاوشهای فضای و ارتفاع از کشفیات علمی بسیار، توانسته است گام کوچکی در پهنه اقیانوس بی کران جهان بردارد تا شاید بتواند به بخش مختصری از مجهولات فراوان خویش و موجودات حیرت انگیز جهان آفرینش نایل شود، به همین منظور درصد برآمد با کمک جغرافیا با آسمانها و مواد آن آشنا و به وسیله این آشنایی و علاقه با توجه به اهمیت ویژه ای که برای آن قایل است تا حدی به پیشرفتهای علمی دست یابد.

هنگامی که بشر برای اولین بار آسمان بالای سر خود را مورد نظر قرار داد، دیدرس او فقط به آسمان بالای سرش محدود می شد. بعدها، او توانست وسایل علمی خاص را اختراع کند و به کمک آنها قادر به جستجو و مطالعه در فضای دورتر شود. در زمانهای

اخیر اتفاقات جدید و هیجان انگیزی رخ داده است. بشر قادر به مسافرت و جستجو در فضا گشت و به همین علت هم اطلاعات او از جهان اطرافش به ناگهان افزایش یافت. بشر اولیه متوجه شد که بسیاری از اجرام روشن موجود در آسمان، به آهستگی در میان ستارگان حرکت می‌کنند. پس از طی قرون بسیار، او تشخیص داد که زمین و بعضی از اجرام، در اطراف خورشید گردش می‌کنند. این اجرام فضایی متحرک، سیارات نامیده شده‌اند و همه آنها را همراه با خورشید، منظومه شمسی نامگذاری کرده‌اند. اگر چه کشف این سیستم اهمیت زیادی داشت، ولی واقعه با اهمیت تر در قرن هفدهم میلادی رخ داد. گالیله دانشمند ایتالیایی تلسکوپی را بنا کرد که با کمک آن توانست عظمت و شگفتیهای کیهان را در اطراف سیستم خورشیدی مورد بررسی قرار دهد. او کهکشان راه شیری را مطالعه کرد و با کشف بزرگ خود نشان داد که این راه، مرکب از میلیاردها ستاره بسیار دور و کمرنگ می‌باشد. به کمک تلسکوپهای بسیار قوی و سایر وسایل علمی (مانند نورسنج، طیف نگار و...) تاکنون بسیاری از اسرار این کهکشان کشف شده است.

با توجه به موارد فوق می‌توان دریافت که علم نجوم در مسیر تحول خود به کشف بسیاری از قوانین حاکم بر اجرام سماوی نایل آمده است، ولی باید گفت که کار تحقیق و پژوهش در این باره هرگز پایان پذیر نیست، زیرا با پیشرفت تکنولوژی، در هر زمان به اسرار تازه ای از جهان آفرینش دست می‌یابیم. به هر صورت، نقش و اهمیت نجوم در زندگی بشر انکار ناپذیر است و موارد کاربرد آن را میتوان در جهت یابی، هوانوردی، دریانوردی و مطالعات جغرافیایی، تهیه نقشه های مختلف جغرافیایی و نقشه برداری از

زمین، پیش بینی جذر و مد، طوفان و توفند، توده های هوایی، انواع جبهه ها، اتمسفر و ترکیب آن، فرایند های انتقال انرژی گرمایی، کیفیت پدیده های مربوط به تابش، تهیه تقویمهای مختلف و بررسی نیروی گرانش به کمک محاسبات نجومی، نام برد. در حال حاضر علم نجوم را به پنج بخش کاملاً مجزا تقسیم می کنند که هر بخش تخصص مخصوص به خود را می طلبد. این پنج بخش عبارتند از:

۱- هیأت و نجوم *Astronomy*: در این مبحث تنها مسائل مربوط به حرکت و جابجایی اجرام سماوی و اثران ناشی از این حرکات مورد مطالعه قرار می گیرد و بیشترین مباحث درس جغرافیای ریاضی به این قسمت از دانش نجوم مربوط می شود.

۲- اختر فیزیک *Astrophysics*: در این بخش، ساختار، خواص فیزیکی، ترکیب شیمیایی و تحولات درونی ستارگان مورد بحث قرار می گیرد. در دانش اختر فیزیک درباره حرکات ظاهری و حقیقی ستارگان و تعیین مواضع آنها نیز بحث می شود.

۳- طالع بینی *Astrology*: در این قسمت، به کمک حرکت و مواضع اجرام سماوی، حوادث آسمانی پیشگویی می شود. البته آن دسته از پیشگویی های که منطبق بر قوانین علمی است (مانند رخداد خسوف و کسوف) مورد تأیید است و آن پیشگویی های که پایه علمی ندارد و بیشتر جنبه فال گیری دارد، در این بخش مورد مطالعه قرار نمی گیرد.

۴- کیهانشناسی *Cosmology*: این مقوله، قوانین عمومی تکامل طبیعی و مادی جهان و ساختار آن را بررسی می کند. به عبارت دیگر، جهان هستی را از دید کلی در نظر می گیرد و به مطالعه آن میپردازد. بررسی وضع کهکشانها، نواختران و به ویژه مسئله انبساط جهان از مباحث این قسمت از دانش نجوم می باشد.