

چگونه می‌توان یک گنبد ژئودزیک ساخت؟
بررسی اجمالی و آشنایی با روش ساخت گنبدهای ژئودزیک به زبان ساده
و
مطالعه موردی و طراحی یک مرکز تحقیقات

مریم قربان زاده^۱

۱- عضو هیات علمی دانشکده هنر، دانشگاه بجنورد، بجنورد، خراسان شمالی، ایران

خلاصه

گنبد ژئودزیک یک سازه کروی شکل است که از هندسه ۵ شکل افلاطونی در ساخت استفاده می‌کند، اگرچه ظاهراً این گنبدها هندسه پیچیده‌ای دارند ولی از ساخت آسان و سریع بهره‌مندند. در این مقاله روش ساخت یک گنبد ساده ژئودزیک به زبان ساده شرح داده شده است، که امکان برپایی آن در هر فضایی و با مصالح اندک ممکن است. گنبدهای ژئودزیک امکانات معماری زیادی در اختیار ما قرار می‌دهند، در انتهای این مقاله یک مرکز تحقیقات در داخل این حجم توسط نگارنده طراحی شده است و از روش ساخت شرح داده شده در مقاله برای ساخت آن استفاده شده است.

کلمات کلیدی: گنبد ژئودزیک، روش ساخت سریع، قابلیت‌ها، نمونه موردی

۱. مقدمه

گنبد ژئودزیک یک نوع سازه فضا کار^۲ است که شبیه یک بخش از یک توپ یا کره است. این سازه از یک شبکه از مثلث‌ها درست شده است که نهایتاً یک سطح کروی را شکل می‌دهند. هر چه تعداد مثلث‌ها بیشتر باشد شکل گنبد بیشتر به شکل یک کره نزدیک می‌شود. [۱] استفاده از سختی و ایستایی مثلث باعث استحکام گنبد است و یکپارچگی اعضا باعث پخش نیروها در تمام سطح کره می‌شود و گنبد ژئودزیک را یک سازه پربازده می‌سازد. در گنبدهای ژئودزیک که بر اساس ۵ حجم اصلی افلاطونی^۳ شکل می‌گیرند، از بیست وجهی^۴ بیشتر استفاده می‌شود.

کارشناس ارشد تکنولوژی معماری
Email: ma.ghorbanzadeh@ub.ac.ir

^۲ space frame

^۳ Platonic Solids

^۴ icosahedron