

فعالیت: آمار، توان

تهیه کننده: سمیه سادات میرمعینی

پایه: اول راهنمایی

مورد استفاده: گروه‌های کوچک کلاسی

موضوع: استفاده‌ی دانش‌آموزان از جدول برای دسته‌بندی و منظم کردن داده‌ها

ابزار: عکس الگوی بلوکی برای فعالیت، سانتی‌متر، ۱۰ عدد مکعب پلاستیکی، مداد و کاغذ، متر برای

هر گروه، اورهد و طلق شفاف

• این موقعیت را برای گروه‌های کلاسی فراهم کنید:

هر گروه تعداد بلوک‌هایی را که برای کامل کردن شکل هرم (روی هم قرار دادن مکعب‌ها مانند

الگو) در شش لایه یا طبقه نیاز است را تعیین می‌کنند و برای دانش‌آموزان توضیح دهید که:

طبقه‌ی آخر دارای یک مکعب است و وسط چهار مکعب در زیر آن قرار گرفته‌اند هر کدام از این

چهار مکعب‌ها خود روی چهار مکعب دیگر قرار گرفته‌اند این الگو به همین ترتیب تا کامل شدن هرم

ادامه پیدا می‌کند. در شکل زیر سه طبقه‌ی بالای هرم نشان داده شده است. از مکعب‌ها برای ساختن

چهار طبقه‌ی فوقانی استفاده کنید سپس دست نکه دارید و تصمیم بگیرید که فکر کنید که اگر بخواهید

تعداد تمام مکعب‌ها را برای طبقه‌ی پنجم و ششم به دست آورید بدون آن‌که آن طبقات را بسازید

تعداد مکعب‌ها را چگونه به دست می‌آورید.

• دانش‌آموزان با فکر کردن و همکاری در گروه شروع به ساختن می‌کنند. این ایده وقتی ارزشمند خواهد بود که دانش‌آموزان با دستان خویش شروع به قرار دادن مکعب‌ها کنند.

هر کدام از اعضای گروه‌ها به اندازه‌ی کافی مکعب برای ساختن چهار لایه‌ی آخر را در اختیار دارند - در ابتدا هر یک از اعضای گروه در رابطه با تصویر فکر می‌کنند و چهار لایه‌ی آخر هرم را می‌سازند. هر عضو گروه که این کار را زودتر انجام داد ممکن است به دیگر اعضای گروه در این کار کمک کند. هنگامی که هرم‌ها تمام شد، اعضای گروه با هم در ارتباط با حل کردن مسئله به بحث می‌پردازند به دانش‌آموزان توصیه کنید که برای نظم بخشیدن به فکرشان از جدول استفاده کنند.

• به دانش‌آموزان برای حل این مسئله زمان مناسب دهید، سپس به آن‌ها اجازه دهید که در ارتباط با راه‌حل‌های خویش بحث کنند و جدول خود را در کلاس نشان دهند. (به وسیله‌ی اورهد و ...)

این جا دو جدول از جدول‌هایی که بچه‌ها فراهم کرده‌اند، نشان داده شده است:

طبقه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
مکعب‌ها	۱	۴	۹	۱۶	۲۵	۳۶

طبقه	مکعب‌ها
۱	۱
۲	۴
۳	۹
۲۵	۱۶
۵	۲۵
۶	۳۶

• از دانش‌آموز بخواهید در جدول‌ها به دنبال الگو باشند. آنها باید بتوانند توضیح دهند که تعداد مکعب‌ها از طبقه‌ای به طبقه‌ی دیگر به ترتیب زیر افزایش پیدا کرده است:

۰۰۰ و ۷ و ۵ و ۳ و ۱ (اگر از . شروع شود)

و همچنین دانش‌آموزان باید به تعداد مکعب‌هایی که در هر طبقه وجود دارد، توجه کنند و بتوانند به این موضوع برسند که تعداد مکعب‌های هر طبقه مربع شماره‌ی همان طبقه است.

• برای توسعه‌ی آموزش می‌توانید فعالیت‌های زیر را نیز انجام دهید.

جعبه‌های یکسانی از نظر شکل و حجم در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید که ارتفاع هر کدام ۱۰ سانتی‌متر باشد از آنها بپرسید چند جعبه لازم است تا هرمی به ارتفاع کوتاه‌ترین فرد گروه خود بسازند و یا چند جعبه برای ساختن هرمی به ارتفاع بلندترین فرد گروه نیاز است. برای این‌که دانش‌آموزان فعالیت‌ها را انجام دهند و مسائل جدید را حل کنند به آنها زمان کافی را بدهید.

• با گروه‌های کلاس در ارتباط با راه‌حل‌ها و جواب‌هایشان به گفت‌وگو بپردازید و توجه آنها را به استفاده از جداول و الگوها و یا هر دو در حل مسائل جلب کنید.

• می‌توانید نمودار ستونی را به آنها معرفی و داده‌های جمع‌آوری شده توسط آنها را روی نمودار

نشان دهید.