**الف) انتظار داریم قد بیشتر دانش‌آموزان پسر در چه بازه‌ای باشد؟**

طبق **قانون سه‌انحراف معیار (Empirical Rule)** در توزیع نرمال:

* **حدود 68٪** از داده‌ها در بازهٔ میانگین ± 1 انحراف معیار قرار دارند.
* میانگین = 170 سانتی‌متر
* انحراف معیار = 10 سانتی‌متر

بنابراین:

170±10 ⇒ [160,180]

پس انتظار داریم **حدود 68٪** از دانش‌آموزان پسر قدی بین **160 تا 180 سانتی‌متر** داشته باشند.

**ب) چرا تعداد کمی از دانش‌آموزان قدی کمتر از 150 سانتی‌متر دارند؟**

* قد 150 سانتی‌متر، **دو انحراف معیار کمتر از میانگین** است:

170−2×10 = 150

* در توزیع نرمال، تنها **حدود 2.5٪** از داده‌ها پایین‌تر از این مقدار قرار می‌گیرند (در سمت چپ نمودار نرمال).

بنابراین، تعداد دانش‌آموزانی که قدشان کمتر از 150 سانتی‌متر باشد بسیار کم است، چون این مقدار **در ناحیه دُم چپ توزیع نرمال** قرار دارد.