۶.نقطه نصف

در خطّی، یک نقطه‌ای وسط اوست،

وقتی ما انسان‌ها هستیم و به این خط فکر می‌کنیم، این نقطه، وسط اوست؟ یا نه؛ اگر هیچ انسانی هم نبود، هر خطّی واقعاً یک نقطه‌ای وسط او بود.یک خطّی که ۱۰ سانت است، آن سرِ نقطه ۵ سانت، این نقطه را ذهن ما ایجاد می‌کند؟ فرض می‌گیرد؟ یا ذهن ما هم نبود، خط ۱۰ سانتی، نقطه ۵ سانتی‌اش معین هست؟نقطه‌ی نصف،نقطه‌ی ثابت هندسی است، بند به ذهن ما نیست.

نقطه طلایی، دقیق بود؛ امّا نقطه‌ی نصف، پیدا کردنش ساده است. اقلیدس، همان روزهای اوّل در اصول اقلیدس، به شما یاد می‌دهد که نقطه‌ی نصفِ هر خط را با رسم هندسی، پیدایش کنید نه اینکه فرضش بگیرید[1]. نقطه‌ی نصف، یک ثابت هندسی است.

شما منصّفِ یک خط را چه‌طور رسم می‌کنید؟ می‌گویید پایه پرگار را روی سرِ این خط بگذار، به اندازه‌ی شعاعِ خودِ خط، مثلاً خط ۱۰ سانتی، یک داره رسم کن. دوباره پایه‌ی پرگار را بگذار آن سر خط، ، به اندازه‌ی ۱۰ سانت یک داره بزن. وقتی آنجا دو تا داره همدیگر را قطع کردند، از نقطه‌ی تقاطعِ داره، خطِّ مستقیم بکش و بیاور روی خط[2]؛ آن می‌شود عمودِ منصّف[3]. من به گمانم هر کسی به این مطلب فکر کند، وجداناً هیچ تردید نمی‌کند که در یک خطِّ ۱۰ سانتی، آن نقطه‌ای که نصف دو تا خط است که این طرفش ۵ سانت است،نقطه ای ثابت است. یعنی یک نقطه‌ای است که ما درکش می‌کنیم، کشفش می‌کنیم؛ نه نقطه‌ای است که ما ایجادش کنیم، فرض بگیریم.

نقطه‌ی نصفِ نصف...

سؤال را جلو ببریم اما به صورت خیلی واضح. حالا این نصفِ خط را در نظر بگیرید؛ نقطه‌ی نصف این نصف، ثابت است یا ما آن را فرض می‌گیریم؟ آن هم ثابت است. بنابراین همان طور که نجّار آمد اوّل خط مساوی را با تقاطع در نصف در نظر گرفت و یک علامت درست کرد. حالا اگر بیایی نصفِ یکی را با نصفِ نصفِ دیگری ملاحظه کند، چوب را بالاتر ببرد، علامت صلیب درست کند. الآن نقطه‌ی نصفِ نصف، که ثابت است، نصف آن خط هم که ثابت است؛ این نجار دارد یک شکلی را خلق می‌کند از مابین اشکال؟ دارد می‌آفریند؟ یا از بین یک سری اشکالِ هندسیِ ثابت، انتخاب می‌کند؟

ما اگر یک نرم‌افزاری درست کنیم که نقاطِ این خط را قشنگ درجه‌بندی کند. بعداً هم طبق این درجه‌بندیِ شما، به شما شکل بدهد؛ می‌گوید یک شکلی که نقطه‌ی نصفِ خطِّ افقی، با نقطه‌ی نصفِ نصفِ بالایی خطِّ عمودی تقاطع کرده است، می‌شود صلیب.

حالا دوباره همان نصفِ نصف را در نظر بگیرید، دوباره نقطه‌ی نصفِ او ثابت است یا شما فرض می‌گیرید؟ نقطه نصفِ نصفِ نصف؛ نقطه ثابت است. شما می‌توانید بالاتر ببرید. یعنی خط افقی را عمود بگیرید بر نقطه‌ی نصفِ نصفِ نصف.

نقطه‌ی نصف‌ِنصف‌ِنصف‌ِنصف.... شما چه زمانی به بالای آن خط می‌رسید؟ انتهایش؟ هیچ وقت. تا بی‌نهایت می‌روید، ولی هیچ وقت به آن حد نمی‌رسید. این نقاط، ثابت است، ای ما آن‌ها را درست می‌کنیم؟ ثابت است. ببینید شما الآن با بی‌نهایت نقطه‌ی ثابت -که ما هم نبودیم هستند- سروکار پیدا کردید؛ به راحتی، با این سؤالات. این را می‌گوییم آنالیز، آنالیز ِبی‌نهایت؛ نه بی‌نهایت‌های افزایشی. این بی‌نهایت ِکاهشی، بی‌نهایت ِآنالیزی است.

به روشنی با این سؤالات ساده، حتی برای دبستانی ها روشن می کند که اگر ما هم نبودیم، این بی‌نهایت نقاط ِنصف ِنصف هست. هست یعنی چه؟ یعنی ثبوتی دارد نفس الامری که ذهن ما کشفش می‌کند. ذهن ما با رسم، به آن می‌رسد؛ نه اینکه فرضش بگیرد. لازمه این چیست؟ لازمه، این است که اصلاً ما وقتی فکر می‌کنیم خلق ِیک شکل نمی‌کنیم؛بلکه از مفاهیم ِمختلف قرض می‌گیریم؛ با این مفاهیم، در بستر یک هندسه داریم انتخاب می‌کنیم.

---

[1] (10-1) ی: نرید أن ننصّف خطا محدودا كخط (أ ب) فلنعمل عليه مثلث (أ ج ب) المتساوي الأضلاع و ننصّف زاويه (ج) بخطّ (ج د) فينصّف الخط به و ذلك لأنّ في مثلثي (أ ج د ، ب ج د) ضلعي (أ ج ، ج د) و زاويه (أ ج د) متساويه لضلعي (ب ج ، ج د) و زاويه (ب ج د) فإذن قاعدتا (أ د ، د ب) متساويتان و ذلك ما أردناه.(تحریر اصول اقلیدس،المقاله الاولی،الشکل العاشر)

[2] https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/dd/Perpendicular_Bisector.gif

[3] عمودمنصّف، خطی است که بر آن پاره خط عمود می‌شود و آن را به دو نیمه‌ٔ مساوی تقسیم می‌کند.(ویکی پدیا)

بازبینی #2
ایجاد شده 10 آوریل 2025 13:32:20 توسط ... .
به روزرسانی شده 10 آوریل 2025 13:36:38 توسط ... .