

گراف کامل

مقدمه

در تکنولوژی آموزشی می‌خوانیم که پوستر تصویری است که فقط با یک نگاه، پیام خود را به‌طور کامل به بیننده القا می‌کند. در واقع بیننده، بدون دریافت شرح یا توضیحی، پیغام این تصویر یا نوشته را به سرعت درک می‌کند. برای مثال، تصویر زیر بلافاصله در ذهن بیننده القا می‌کند که سیگار کشیدن ممنوع!



تمثیلی
برای تمسک
به انسان کامل

نرگس علابیگی نایینی

دبیر ریاضی، دبیرستان علوم و معارف اسلامی
مطهری اصفهان

افراد پیرامون ما و این تعامل دوطرفه، به‌طور طبیعی و ناخودآگاه صورت می‌پذیرد و برای همگان قابل لمس و حس است؛ چه درونی و چه بیرونی. یعنی پوستر بودن محیط اطراف، اعم از انسان‌های دیگر یا اشیاء از هر نوع، برای ما و پوستر بودن ما (ظاهراً یا باطناً) برای دیگران در محیط اطرافمان چنین تأثیراتی بر ذهن و به‌خصوص نفس و روح ما می‌گذارد.

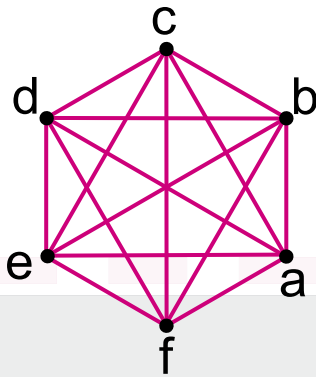
◀ **کلیدواژه‌ها:** ما و محیط پوستر دوطرفه، گراف کامل، ایدئولوژی کامل، نفس کامل

از طرف دیگر، می‌دانیم ذهن بشر در یک تعامل دوطرفه حساس در زندگی بسیاری از تصاویر طبیعت مادی را به فرم پوستر درک می‌کند؛ یعنی با یک نگاه پیغام یا مطلبی به ذهن انسان القا می‌شود و متعاقباً بر نفس و روح او تأثیر می‌گذارد؛ هم اثر آنی و هم تدریجی. بنابراین، همه چیزهایی که پیرامون ما هستند و با ما رابطه تنگاتنگ دارند، اعم از افراد، فیلم‌ها، عکس‌ها، کتاب‌ها، سایت‌ها، شبکه‌ها، مناظر و... همگی مانند پوستر پیغام خود را به سرعت به ما انتقال می‌دهند.

از سوی دیگر، نوع انتخاب ظاهری و رفتاری ما، اعم از پوشش، آراستگی، نحوه نگاه، صحبت، حرکات، راه رفتن، ابراز شادی و غم و... در واقع پوسترهایی هستند برای

ارتباط بحث با نظریهٔ گراف

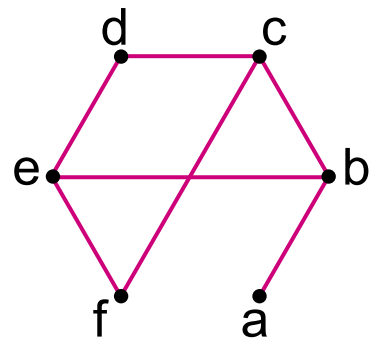
بی‌شک، ما با تعمق در مفاهیم مختلف شاخه‌های علم ریاضیات و سایر علوم ارتباط پدیده‌های درونی و بیرونی خود را با این تفاهم درک می‌کنیم و آن‌ها را در تعمیق، تحکیم و مستدل کردن اعتقادات ایدئولوژیک خود، در مراتب عالی به کار می‌بریم. در این میان، ارتباط در خور توجهی بین بحث مطروحه و گراف کامل وجود دارد که در مقدمه به توضیح مختصری دربارهٔ آن (گراف) می‌پردازیم. در نظریهٔ گراف‌ها وقتی چند نقطه (رأس) با تعدادی خط (پاره‌خط یا منحنی) گرافی تشکیل می‌شود، مثلاً در شکل مقابل مشاهده می‌کنیم ۶ رأسی که با ۷ یال به هم متصل شده‌اند، همان‌طور که می‌بینیم، گراف کامل نیست؛ یعنی، تمام یال‌های ممکن (اتصالات بین رأس‌ها) رسم نشده‌اند.



بنابراین، کامل بودن این گراف نوعی ضریب اطمینان برای رسیدن به اهداف و نتایج مورد نظر ماست. مثال دیگر: اگر در شهر اصفهان میدان‌های اصلی، رأس و خیابان‌های اطراف آنها یال باشند، در صورتی که این گراف کامل باشد، هر مهمانی از شهرها یا کشورهای دیگر می‌تواند از محل اقامت خود خارج شود و در شهر گردش کند؛ به نحوی که تمام مناظر را لااقل یک‌بار ببیند و به محل خود باز گردد.

حال برگردیم به اصل بحث؛ گفته شد که هم ما و هم محیط پیرامونمان مثل پوستر عمل می‌کنند. به طوری که حتی برای امور عادی و روزمره و کم‌اهمیت، برای مطمئن و مجرب شدن به منابعی انسانی یا غیر انسانی مراجعه می‌کنیم، اما برای حرکت نفس خود چطور؟ برای هدف خلقت خویش یعنی بازگشت به اصل خویش چقدر و چگونه؟ در نزدیک شدن هر چه بیشتر روح بی‌نهایت ما به سمت بی‌نهایت عظیم‌تر (پروردگار هستی) چطور؟ درست همین جاست که درمی‌یابیم گمشدهٔ واقعی بشر به یقین یک ایدئولوژی مدون و مطمئن و انسانی کامل و مشرف به حقیقت ملکوت عالم است و با این اتصال، اطمینان و آرامش درونی در مسیر زندگی او حاصل می‌شود.

همه اذعان داریم احساس نیاز به هر چیز، مهم‌ترین انگیزه برای تلاش به رسیدن آن است. پس چگونه در این حرکت عظیم و مسیر تکاملی خطیر کمتر به این نیاز واقعی و کامل‌ترین و بالطبع مطمئن‌ترین نیاز می‌اندیشیم؟ در کلام پروردگار، به کامل‌ترین نوع بشر از ابتدا تا انتهای خلقت، امام گفته می‌شود و خداوند تنها او را نقطهٔ پرگار حرکت عالمیان تا بازگشت به اصل خویش می‌خواند و می‌داند و در یک نگاه عمیق درمی‌یابیم معنای ولایت نیز جز این اشراف و اتصال و محبت و دل‌باختن و ذوب شدن در انتها نیست.



مثلاً یال‌های af (ضلع) یا قطرهایی نیز ad ، ec و... حال اگر بخواهیم مثلاً از رأس a به رأس e مسیری طی کنیم، با یک یال امکان پذیر نیست؛ زیرا قطر ae رسم نشده است ولی با ۲ یال و ۴ یال ممکن است: $abcde$ یا $abced$. با ۳ یال هم ممکن نیست مسیری از a به e طی کرد. از طرف دیگر، اگر از a شروع کنیم و بخواهیم چند یال طی کنیم و دوباره به a برگردیم (دور) به نحوی که از رأسی تکرار نشده باشد، باز هم امکان پذیر نیست. در مورد رأس‌های دیگر نیز به همین نحو بسیاری از امکان‌ها وجود ندارد. در حقیقت کامل نبودن گراف سبب این سردرگمی و به نتیجه نرسیدن‌ها می‌شود، اما گراف کامل چیست؟ گرافی که در آن تمام یال‌های ممکن وجود دارد؛ یعنی، تمام رأس‌ها به یکدیگر متصل‌اند. مثلاً شکل مقابل با ۶ رأس گرافی کامل است؛ به نحوی که می‌توانید از هر رأس به رأس دل‌خواه دیگری طی مسیری کنید یا دور بزنید و... .