



راه من، راه تو؛ هر دو یا هیچ کدام؟

محدثه رجایی بخش اول

کلیدواژه‌ها: بازی‌های شانس، گزینه پاسخ‌نامه

دست می‌دهم یا نه.»
آقای احمدی جواب داد: «نه آرش جان. فقط تعداد جواب‌های درست است که اهمیت دارد. انگار که افراد قبیله در این مورد به شما تخفیف داده‌اند!»

و آرش ادامه داد: «پس جواب دادن به سؤال‌ها بهتر از بی‌پاسخ گذاشتن آن‌هاست. اصلاً بهتر است هیچ

سؤالی را بی‌جواب نگذاریم!»

آقای معلم گفت: «بهتر بود اجازه می‌دادی هر کسی خودش در این‌باره فکر کند و تصمیم بگیرد! با این حال، بله! چون اگر به سؤالی جواب ندهید، مطمئناً از آن هیچ امتیازی نمی‌گیرید، ولی اگر برای آن جوابی انتخاب کنید، این امکان وجود دارد که جوابتان درست باشد و به تعداد جواب‌های درستتان اضافه شود. اگر هم جوابی که انتخاب می‌کنید نادرست باشد، چیزی از دست نمی‌دهید و مثل کسی هستید که به آن سؤال جواب نداده است.»



زنگ مدرسه به صدا درآمد و دانش‌آموزان «کلاس نشاط» کم‌کم دست از کار کشیدند. امید و ایمان در حالی که با حرارت زیادی در مورد یک مسئله ریاضی صحبت می‌کردند، از کلاس خارج شدند. ماجرا از این قرار بود که آقای احمدی، معلم ریاضی آن‌ها، در نیم‌ساعت پایانی کلاس به هر یک از بچه‌ها یک پاسخ‌نامهٔ چهل‌تایی چهارگزینه‌ای داده بود و از آن‌ها خواسته بود که در فرصت باقی‌مانده تا آخر کلاس به سؤال زیر پاسخ دهند:

شما اسیر یک قبیلهٔ آدم‌خوار شده‌اید و آن‌ها مجبورتن کرده‌اند در امتحانی چهارگزینه‌ای با چهل سؤال شرکت کنید. این امتحان به زبان بومیان قبیله طراحی شده است و شما معنای هیچ‌یک از کلمات را نمی‌دانید! هر چه تعداد پرسش‌هایی که جواب آن‌ها را درست انتخاب می‌کنید بیشتر باشد، مجازات کمتری در انتظار شماست، چه می‌کنید؟

برای چند دقیقه بچه‌ها هیچ حرفی نزدند و بعد آرش گفت: «امتحان آدم‌خوارها نمرهٔ منفی هم دارد؟ می‌خواهم بدانم اگر به سؤالی جواب اشتباه بدهم نمره از



سؤال بعدی را علی پرسید: «بخشید آقای احمدی! درباره سؤال‌ها که چیزی نمی‌دانیم؛ درباره جواب‌های درست چه‌طور؟ یعنی قبیله‌ای که از آن صحبت می‌کنیم، جواب‌های درست را با روش خاصی بین گزینه‌های مختلف تقسیم می‌کند؟ مثلاً همه چهار گزینه بین جواب‌های درست هستند؟ آیا جواب‌ها به شکلی چیده شده‌اند که هر یک از چهار گزینه دقیقاً ده بار درست باشند؟»

آقای احمدی گفت: «سؤال خیلی خوبی پرسیدی علی! در این قبیله از روش هوشمندان‌های برای پخش کردن جواب‌های درست بین چهار گزینه ممکن استفاده می‌شود. در قبیله آدم‌خوار مسئله ما یک ریاضی‌دان هم زندگی می‌کند! این ریاضی‌دان نوعی تاس دارد که آن را از استخوان می‌سازد. البته تاس او فقط چهار وجه دارد و روی هر وجه آن دقیقاً یکی از چهار نماد \oplus ، \ominus ، \otimes و \boxtimes حک شده است. چهار گزینه هر سؤال هم با همین نمادها نام‌گذاری شده‌اند.





خانه‌های پاسخ‌نامه معرفی کنیم. حالا یک راه خوب، روشی است که باعث شود تعداد زیادی از خانه‌هایی که پر کرده‌ایم، همان جواب‌های درست باشند. یعنی می‌خواهیم خانه‌های انتخاب شده در پاسخ‌نامه ما اشتراک زیادی با خانه‌های انتخاب شده پاسخ‌نامه اصلی که فقط گزینه‌های درست در آن پر شده‌اند، داشته باشد. اصلاً بیا هر کدام راه‌حل‌مان را بگوییم. من برای سؤال اول، گزینه اول، برای سؤال دوم، گزینه دوم، برای سؤال سوم، گزینه سوم و برای سؤال چهارم گزینه چهارم را انتخاب کردم و برای سؤال‌های بعدی همین

کار را تکرار کردم. یعنی سؤال پنجم، گزینه اول، سؤال ششم، گزینه دوم و همین‌طور تا آخر.»

ایمان حس کرد که امید در آن لحظه بیشتر دوست دارد درباره راه‌حل‌های خودشان صحبت کنند تا درباره معنی راه‌حل درست. برای همین بحث را ادامه نداد و گفت: «من برای همه سؤال‌ها گزینه اول را انتخاب کردم.»

وزن و شکل تاس جوری است که ریاضی‌دان انتظار دارد، اگر دفعات زیادی آن را پرتاب کند، هر یک از چهار وجهش تقریباً به یک اندازه روی زمین قرار بگیرد.

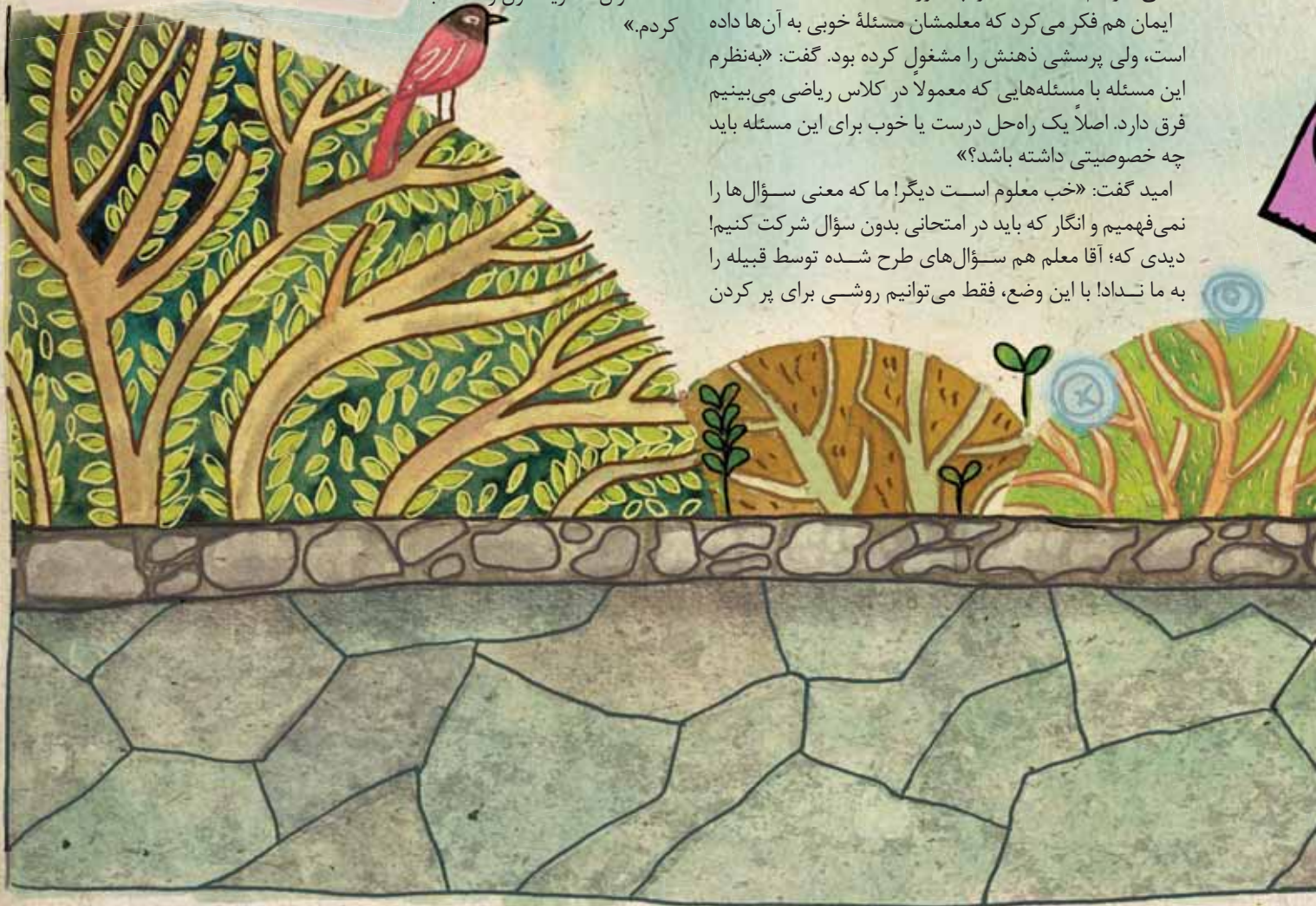
ریاضی‌دان قبیله برای مشخص کردن اینکه جواب درست یک سؤال در کدام گزینه باشد، یک بار تاسش را می‌ریزد و علامت هر وجهی را که روی زمین قرار گرفت، به‌عنوان گزینه‌ای که جواب درست باید در آن قرار بگیرد، انتخاب می‌کند! بنابراین، برای تعیین جای جواب درست سؤال اول، ریاضی‌دان یک بار تاس می‌ریزد. فرض کن وجهی که روی زمین قرار می‌گیرد، همان وجهی است که دارای علامت \odot است. ریاضی‌دان اعلام می‌کند که جواب درست سؤال اول باید در گزینه \odot قرار داده شود. برای سؤال دو از نو تاس می‌ریزد و همین‌طور برای هر یک از سؤال‌های بعدی.»

علی از معلم تشکر کرد و بچه‌ها تا آخر زنگ هیچ سؤال دیگری نپرسیدند و سعی کردند روش مناسبی برای نجات دادن جان خودشان پیدا کنند! زنگ که خورد، آقای احمدی پاسخ‌نامه‌ها را جمع کرد و از بچه‌ها خواست که تا جلسه هفته بعد راه‌حلشان و دلیل خوب بودن آن را فراموش نکنند!

در مسیر خانه امید به ایمان گفت: «من که از این مسئله خیلی خوشم آمده است، تو چه‌طور؟»

ایمان هم فکر می‌کرد که معلمشان مسئله خوبی به آن‌ها داده است، ولی پرسشی ذهنش را مشغول کرده بود. گفت: «به‌نظرم این مسئله با مسئله‌هایی که معمولاً در کلاس ریاضی می‌بینیم فرق دارد. اصلاً یک راه‌حل درست یا خوب برای این مسئله باید چه خصوصیتی داشته باشد؟»

امید گفت: «خب معلوم است دیگر! ما که معنی سؤال‌ها را نمی‌فهمیم و انگار که باید در امتحانی بدون سؤال شرکت کنیم! دیدی که؛ آقا معلم هم سؤال‌های طرح شده توسط قبیله را به ما نداد! با این وضع، فقط می‌توانیم روشی برای پر کردن





حالا من یک سؤال دارم: راه‌حلی وجود دارد که وضعیت خیلی خوب باشد؟! مثلاً راه‌حلی که در هر صورت دست‌کم به یکی از سؤال‌ها درست جواب بدهد؟

امید: اجازه بده کمی فکر کنیم! خوب هر پاسخ‌نامه پرشده‌ای که در نظر بگیریم، برای هر سؤال یک گزینه را انتخاب کرده است. مثلاً سؤال اول را در نظر بگیریم و فرض کنیم در پاسخ‌نامه گزینه سوم برای آن انتخاب شده است. اگر تاسی که ریاضی‌دان برای آن سؤال ریخته است، روی وجهی نشسته باشد که علامتی به جز \square دارد، آن‌وقت سؤال اول اشتباه جواب داده شده است. وضعیت هر سؤال دیگری هم همین‌طور است. یعنی ممکن است که

تاس ریاضی‌دان جوری روی زمین نشسته باشد که گزینه پرشده در پاسخ‌نامه، جواب درست نباشد. پس به نظرم هر روشی هم که به کار ببریم، ممکن است پاسخ‌نامه واقعی جوری باشد که هیچ امتیازی نگیریم.

ایمان: من هم با این حرف موافقم. پس باید چه کار کنیم؟
امید: حالا برایم روشن‌تر شده است که چرا دنبال معنی روش خوب می‌گشتی! ببین ایمان! فکر کنم این وضعیت به خاطر این است که جای جواب‌های درست به وسیله تاس مشخص می‌شود و کسی از قبل نمی‌تواند بگوید چه اتفاقی می‌افتد. یعنی ما با یک وضعیت وابسته به شانس طرفیم.

ایمان: بله، همین‌طور است. مثل بازی‌هایی که با تاس انجام می‌شوند.

امید و ایمان به خانه امید رسیدند و باید حرف‌هایشان را تمام می‌کردند. امید گفت: «از خواهر بزرگم درباره بازی‌های شانسی می‌پرسم. شاید بتوانیم بهتر به مسئله آقای احمدی فکر کنیم.» ایمان گفت: «آقای احمدی وقتی می‌خواست درباره تاس توضیح دهد، به اینکه تاس باید دفعات زیادی پرتاب شود، اشاره کرد. شاید همین نکته هم به ما کمک کند تا وضعیت‌های شانسی را بهتر بشناسیم. اگر شد، همین امروز از خواهرت کمک بگیر تا فردا حرف‌هایمان را ادامه دهیم.»

امید خندید و گفت: «تکنند تو جواب را می‌دانی؟!»

بعد هم از ایمان خداحافظی کرد و وارد خانه شد.

این داستان ادامه دارد.

* از خانم مونا آزاد کیا برای همکاری در این مطلب متشکریم.

امید گفت: «چه عجیب! این طوری که تو به همه سؤال‌هایی که جوابشان غیر از گزینه اول باشد، اشتباه جواب داده‌ای! فکر کنم بیشتر سؤال‌ها را اشتباه جواب داده باشی ایمان!» بحث ایمان و امید به این شکل ادامه پیدا کرد:

ایمان: من با خودم گفتم که با این کار هر سؤالی را که جوابش در گزینه اول باشد، حتماً درست جواب می‌دهم. اما قبول دارم که اگر تعداد این سؤال‌ها خیلی کم باشد، یا اصلاً چنین سؤالی وجود نداشته باشد، خیلی ضرر کرده‌ام! تو هم درباره روش کمی توضیح می‌دهی؟

امید: چون آقای احمدی گفت که وجه‌های تاس ریاضی‌دان تقریباً به یک اندازه روی زمین قرار می‌گیرند، من تصمیم گرفتم که هر گزینه را ده بار انتخاب کنم. این طوری همه گزینه‌ها به یک اندازه انتخاب شده‌اند.

می‌دانم که مثلاً اگر برای ده سؤال اول گزینه اول، برای ده سؤال دوم گزینه دوم، برای ده سؤال سوم گزینه سوم و برای ده سؤال چهارم گزینه چهارم را انتخاب می‌کردم، هم گزینه‌های مختلف را به یک اندازه انتخاب کرده بودم، اما من می‌خواستم گزینه‌های مختلف به اندازه کافی پخش باشند! به نظرم بعید است که ده سؤال پشت هم جوابشان مثل هم باشد.

ایمان: ببین امید، همین که تو می‌گویی «بعید است» به سؤالی که من پرسیدم ربط دارد.

امید: کدام سؤال؟!

ایمان: اینکه جواب خوب چه نوع جوابی است.

امید: آهان! چرا ربط دارد؟

ایمان: تو قبول داری که ممکن است پاسخ‌نامه واقعی جوری باشد که تو به هیچ سؤالی درست جواب نداده باشی؟ مثلاً فرض کن در پاسخ‌نامه واقعی، جواب سؤال اول گزینه چهارم، جواب سؤال دوم گزینه سوم، جواب سؤال سوم گزینه دوم و جواب سؤال چهارم گزینه اول باشد و همین‌طور تا آخر. قبول داری این روش خیلی شبیه روش توست و اگر پاسخ‌نامه واقعی چنین شکلی داشته باشد، تو به هیچ سؤالی درست جواب نداده‌ای؟

امید: وای ایمان! حق با توست!

ایمان: به نظرم لازم نیست خیلی نگران شوی! چه با راه من و چه با راه تو ممکن است جواب‌های واقعی طوری باشند که ما امتیاز خیلی کمی بگیریم و یا اصلاً هیچ امتیازی نگیریم!

