



دو پارادوکس

سفسطه سه

اشاره

بود و همیشه به گفته‌ی خود عمل می‌کرد. زندانی به همراه و کیل مدافع خود به سلولش داخل شد و هر دو غم‌زده در گوشه‌ای به فکر فرو رفتند. ناگاه و کیل مدافع با لبخندی پیروزمندانه سکوت را شکست و گفت «اجرای حکم قاضی امکان ندارد!» زندانی گفت: «من که سر در نمی‌آورم. چرا؟» و کیل مدافع پاسخ داد: «اجازه بده تادرست برایت شرح دهم! مسلماً آن‌ها روز جمعه‌ی آینده نمی‌توانند تو را اعدام کنند. چون اگر فرضاً بخواهند در روز جمعه‌ی آینده حکم را اجرا کنند، در این صورت تو تمام روزهای هفته و بعد از ظهر

ظریف نهفته است که نتایج غیر قابل باوری را به بار می‌آورد.

پارادوکس مرد اعدامی

۱- در یک روز جمعه، دادگاه شخصی را به مرگ محکوم کرد. قاضی به زندانی محکوم گفت: «ظهر یکی از روزهای هفته‌ی آینده حکم اعدام تو اجرا خواهد شد، ولی ما آن روز را برای تو مشخص نخواهیم کرد و تو قبلاً از آن روز اطلاع پیدا نخواهی کرد و فقط شش ساعت قبل، یعنی صبح روز اجرای حکم، موضوع را به تو اطلاع خواهیم داد.» قاضی به وفای به عهد و ذکاوت مشهور

گاهی مشاهده می‌شود، در باره‌ی دو واژه‌ی پارادوکس و سفسطه، هنوز ابهاماتی در ذهن برخی همکاران وجود دارد. از این رو، با آوردن نمونه‌هایی سعی نموده‌ایم به تفاوت ظریف این دو اشاره کنیم، به طور کلی؛ هر موضوعی که مغایر با تصور عمومی باشد و در ظاهر غیرممکن به نظر برسد ولی واقعیت داشته باشد و با هیچ نوعی منطق و استدلالی قابل رد کردن نباشد، پارادوکس نامیده می‌شود، اما سفسطه، ضمن این که باور نکردنی است، عاری از حقیقت نیز است و برخلاف پارادوکس در اثباتش نکاتی گمراه‌کننده و

پنجشنبه زنده خواهی بود و چون فقط روز جمعه، یعنی یک روز دیگر به مهلت باقی مانده است بعد از ظهر پنجشنبه برای تو مسلم خواهد شد که جمعه، روز اجرای حکم است. در نتیجه تو روز اجرای حکم را یک روز قبل پیش بینی خواهی کرد و قبل از صبح جمعه از آن با خبر خواهی شد و این موضوع حکم قاضی را نقض و گفته‌ی او را بی اعتبار خواهد کرد.»

زندانی گفته‌ی او را تصدیق کرد.

و کیل مدافع ادامه داد: «بنابراین روز جمعه‌ی آینده از فهرست روزهای اجرای حکم حذف می شود. و اما روز پنجشنبه نیز نمی توانند تو را اعدام کنند چون در بعد از ظهر چهارشنبه، دو روز بیشتر به آخر هفته نمانده و چون روز جمعه از فهرست حذف شده است تنها روز پنجشنبه آخرین روز اجرای حکم می باشد. بنابراین بعد از ظهر چهارشنبه تو خواهی دانست در روز پنجشنبه که آخرین روز امکان اجرای حکم است، تو را اعدام خواهند کرد. اطلاع تو یک روز بیشتر از اجرای حکم، باز هم با حکم قاضی تناقض دارد. بنابراین پنجشنبه نیز حکم غیر قابل اجراست و اما چهارشنبه؛ چون جمعه و پنجشنبه حکم غیر قابل اجرا بوده است، انتظار می رود چهارشنبه آخرین روز اجرای حکم باشد و تو که بعد از ظهر سه شنبه هنوز زنده هستی، اجرای حکم در روز چهارشنبه را پیش بینی خواهی کرد و از آن اطلاع خواهی یافت.»

در این موقع زندانی که از حالت غم زدگی بیرون آمده بود با لبخندی مسرت بخش گفت: «پس به همین ترتیب می توان گفت که روز سه شنبه و سپس دوشنبه و بالاخره یکشنبه نمی توانند مرا اعدام کنند و فقط فردا یعنی شنبه باقی است. و اما فردا نیز اجرای حکم برای آن ها غیر ممکن است چون در این صورت من امروز موضوع را خواهم فهمید.»

همان طور که ملاحظه می کنید از لحاظ منطقی هیچ ایرادی در حکم قاضی وجود ندارد. اما ظاهر آیین حکم و سخش تناقض وجود دارد و حکمش غیر قابل اجرا است. به عبارت دیگر قول او حکمش را نقض می کند. اگر حکم را اجرا کند خلاف قول خود عمل کرده و اگر اجرا نکند

باز هم خلاف قول خود رفتار نموده است. مشابه این پارادوکس، پارادوکس اعلامیه‌ی فرماندهی نظامی است که می گوید: «برای تمرین، در یکی از شب های هفته‌ی آینده آژیر خطر کشیده خواهد شد. شب تمرین در شش بعد از ظهر همان روز به اطلاع عامه خواهد رسید و تا ساعت شش بعد از ظهر کسی از شب موعود مطلع نخواهد شد.» مسلم است که، خود این اعلامیه ثابت می کند که تمرین هرگز انجام نخواهد گرفت. به زبان دیگر اجرای تمرین عملی نیست مگر این که از متن اعلامیه عدول شود.

«پارادوکس تابلو»

۲- در یک سمت تابلویی نوشته شده است؛ «جمله‌ی پشت این تابلو صحیح است.» در سمت دیگر تابلو نوشته شده: «جمله‌ی پشت این تابلو غلط است.» از چنین تابلویی چه نتیجه‌ای می گیرید، مسلماً هیچوقت نتیجه‌ی گرفته نمی شود. چرا؟

«سفسطه‌ی ۱۳ اسب و ۳ شریک»

۱- شخصی ۱۳ اسب را یک جا به فروش گذاشت. سه نفر شریک شدند و موجودی خود را روی هم جمع کردند و اسب ها را خریدند و قرار شد هر یک به اندازه‌ی پولی که پرداخته است در اسب ها سهیم شود. پول آن ها به نسبت $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ بود. از این رو مجبور بودند اسب ها را نیز به همین نسبت نصف و ثلث و ربع قسمت کنند. ولی در موقع تقسیم به اشکال برخوردند. چون به هر نفر چند اسب به اضافه‌ی جزئی از یک اسب می رسید. یکی از آن ها پیشنهاد کرد که به جای قطعه قطعه کردن و از بین بردن یک اسب بهتر است یک نفر آن را به حکم قرعه بردارد. با این کار موافقت شد، سپس ۱۲ اسب مانده را به همان نسبت نصف و ثلث و ربع بین خود تقسیم کردند، اولی نصف ۱۲ اسب، یعنی ۶ اسب را برداشت و دومی ثلث ۱۲، یعنی ۴ اسب و سومی ربع ۱۲ یعنی ۳ اسب را برداشت و دست آخر با

شگفتی تمام دیدند که دیگر اسبی برای قرعه کشی نمانده است و سرگردان و چشم به راه کسی بودند تا مشکل آن ها را حل کند.

«سفسطه‌ی هر عدد a مساوی است با عدد کوچکتر b»

۲- فرض کنید $a=b+c$ دو طرف را در $a-b$ ضرب می کنیم نتیجه می شود:

$$a^2 - ab = ab + ac - b^2 - bc$$

ac را به سمت چپ می آوریم:

$$a^2 - ab - ac = ab - b^2 - bc$$

از a فاکتور می گیریم:

$$a(a - b - c) = b(a - b - c)$$

دو طرف را بر $a-b-c$ بخش می کنیم و

$$a = b$$

نتیجه می گیریم که:

«سفسطه‌ی دسته گل ۳۰۰۰ تومانی»

۳- سه نفر تصمیم گرفتند، دسته گلی برای دوستان هدیه ببرند. بنابراین به یک گل فروشی مراجعه کردند و هر یک با پیش پرداخت ۱۰۰۰ تومان، سفارش دسته گلی به مبلغ ۳۰۰۰ تومان را دادند. گل فروش پس از تهیه‌ی آن به شاگردش گفت، دسته گل را همراه ۵۰۰۰ تومان به خانه‌ی آن ها ببرد و یادآوری کند که گل ها ۵۰۰ تومان ارزان تر از پیش پرداخت آن ها تمام شده است. سه دوست پس از دریافت پول و گل ها، هر کدام ۱۰۰ تومان از ۵۰۰ تومان برگشتی را برداشتند و ۲۰۰ تومان بقیه را به شاگرد گل فروش انعام دادند. در این بین یکی از آن ها گفت پس سهم هر کدام از ما بابت پرداخت پول گل ۹۰۰ تومان شد. دیگری گفت اگر چنین است پس سه نفری $3 \times 900 = 2700$ یعنی ۲۷۰۰ تومان پول گل داده ایم و ۲۰۰ تومان هم انعام به شاگرد داده ایم که جمعاً می شود $(3 \times 900) + 200 = 2900$ یعنی ۲۹۰۰ تومان، در صورتی که در اول ما روی هم ۳۰۰۰ تومان داشتیم پس ۱۰۰ تومان آن چه شده است. نفر سوم با لبخندی گفت، ناراحت نباشید، ۱۰۰ تومان جایی نرفته، شما اشتباه می کنید. ولی آیا واقعاً اشتباه کرده بودند؟ عقیده‌ی شما چیست؟

