حسین نامی ساعی



# دو پارادوکس سه سفسطه

**اشاره**

**گاهی مشاهده می‌شود، درباره‌ی دو واژه‌ی پارادوکس و سفسطه، هنوز ابهاماتی در ذهن برخی همکاران وجود دارد. از این‌رو، 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، امّا سفسطه، ضمن این که باور نکردنی است، عاری از حقیقت نیز است و برخلاف پارادوکس در اثباتش نکاتی گمراه کننده و ظریف نهفته است که نتایج غیر قابل باوری را به بار می‌آورد.**

## پارادوکس مرد اعدامی

۱ـ 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 بود و همیشه به گفته‌ی خود عمل می‌کرد.

زندانی به همراه وکیل مدافع خود به سلولش داخل شد و هر دو غم‌زده در گوشه‌ای به فکر فرو رفتند. ناگاه وکیل مدافع با لبخندی پیروزمندانه سکوت را شکست و گفت «اجرای حکم قاضی امکان ندارد!»

زندانی گفت: «من که سر در نمی‌آورم. چرا؟»

وکیل مدافع پاسخ داد: «اجازه بده تا درست 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 بعدازظهر

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

زندانی گفته‌ی او را تصدیق کرد.

وکیل مدافع ادامه داد: «بنابراین روز جمعه‌ی آینده از فهرست روزهای اجرای حکم حذف می‌شود. و اما روز پنجشنبه نیز نمی‌توانند تو را اعدام کنند چون در بعدازظهر چهارشنبه، دو روز بیشتر به آخر هفته نمانده و چون روز جمعه از فهرست حذف شده است تنها روز پنجشنبه آخرین روز اجرای حکم می‌باشد. بنابراین بعدازظهر چهارشنبه تو خواهی دانست در روز پنجشنبه که آخرین روز امکان اجرای حکم است، تو را اعدام خواهند کرد. اطلاع تو یک روز پیشتر از اجرای حکم، باز هم با حکم قاضی تناقض دارد. بنابراین پنجشنبه نیز حکم غیر قابل اجراست و امّا چهارشنبه؛ چون جمعه و پنجشنبه حکم غیرقابل اجرا بوده است، انتظار می‌رود چهارشنبه آخرین روز اجرای حکم باشد و تو که بعدازظهر سه‌شنبه هنوز زنده هستی، اجرای حکم در روز چهارشنبه را پیش‌بینی خواهد کرد و از آن اطلاع خواهی یافت.»

در این موقع زندانی که از حالت غم‌زدگی بیرون آمده بود با لبخندی مسرت‌بخش گفت: «پس به همین ترتیب می‌توان گفت که روز سه‌شنبه و سپس دوشنبه و بالاخره یکشنبه نمی‌توانند مرا اعدام کنند و فقط فردا یعنی شنبه باقی است. و اما فردا نیز اجرای حکم برای آن‌ها غیرممکن است چون در این صورت من امروز موضوع را خواهم فهمید.»

همان‌طور که ملاحظه می‌کنید از لحاظ منطقی هیچ ایرادی در حکم قاضی وجود ندارد. اما ظاهراً بین حکم و سخنش تناقض وجود دارد و حکمش غیرقابل اجرا است. به عبارت دیگر قول او حکمش را نقض می‌کند. 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 می‌گوید: «برای تمرین، در یکی از شب‌های هفته‌ی آینده آژیر خطر کشیده خواهد شد. شب تمرین در شش بعدازظهر همان روز به اطلاع عامه خواهد رسید و تا ساعت شش بعدازظهر کسی از شب موعود مطلع نخواهد شد.»

مسلم است که، خود این اعلامیه ثابت می‌کند که تمرین هرگز انجام نخواهد گرفت. به زبان دیگر اجرای تمرین عملی نیست مگر این که از متن اعلامیه عدول شود.

### «پارادوکس تابلو»

۲ـ 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 می‌گیرید، مسلماً هیچوقت نتیجه‌ی گرفته نمی‌شود. چرا؟

### «سفسطه‌ی ۱۳ اسب و ۳ شریک»

۱ـ شخصی ۱۳ رأس اسب را یک‌جا به فروش گذاشت. سه نفر شریک شدند و موجودی خود را روی هم جمع کردند و اسب‌ها را خریدند و قرار شد هر یک به اندازه‌ی پولی که پرداخته است در اسب‌ها سهیم شود. پول آن‌ها به نسبت $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ بود. از این‌رو مجبور بودند اسب‌ها را نیز به همین نسبتِ 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 می‌رسید. یکی از آن‌ها 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 رأس، 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 قرعه‌کشی نمانده است و سرگردان و چشم به راه کسی بودند تا مشکل آن‌ها را حل کند.

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

۲ـ فرض کنید a=b+c دو طرف را در a-b ضرب می‌کنیم نتیجه می‌شود:

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

ac را به سمت چپ می‌آوریم:

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

از a فاکتر می‌گیریم:

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

دو طرف را بر a-b-c بخش می‌کنیم و نتیجه می‌گیریم که: $a = b$

### «سفسطه‌ی دسته گل ۳۰۰۰ تومانی»

۳ـ سه نفر تصمیم گرفتند، دسته گلی برای دوستشان هدیه ببرند. بنابراین به یک گل‌فروشی مراجعه کردند و هریک با پیش پرداخت ۱۰۰۰ تومان، سفارش دسته گلی به مبلغ ۳۰۰۰ تومان را دادند. گل‌فروش پس از تهیه‌ی آن به شاگردش گفت، دسته گل را همراه ۵۰۰۰ تومان به خانه‌ی آن‌ها ببرد و یادآوری کند که گل‌ها ۵۰۰ تومان ارزان‌تر از پیش‌پرداخت آن‌ها تمام شده است. سه دوست پس از دریافت پول و گل‌ها، هر کدام ۱۰۰ تومان از ۵۰۰ تومان برگشتی را برداشتند و ۲۰۰ تومان بقیه را به شاگرد گل‌فروش انعام دادند. در این بین یکی از آن‌ها گفت پس سهم هر کدام از ما بابت پرداخت پول گل ۹۰۰ تومان شد. دیگری گفت اگر چنین است پس سه نفری ۹۰۰×۳ یعنی ۲۷۰۰ تومان پول گل داده‌ایم و ۲۰۰ تومان هم انعام به شاگرد داده‌ایم که جمعاً می‌شود ۲۰۰+(۹۰۰×۳) 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 می‌کنید. ولی آیا واقعاً اشتباه کرده بودند؟ عقیده‌ی شما چیست؟