

# نه اثبات نه ابطال

## نظریه های علمی ابطال نمی شوند

آنا لویس (۶)

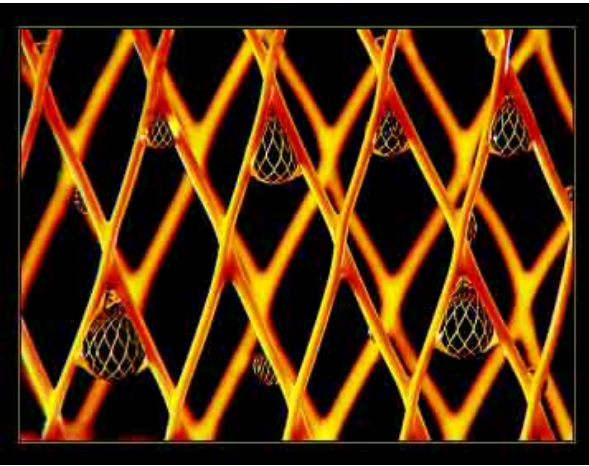
یاسر خوشنویس

دوید هیوم، در قرن هجدهم کهنه ای را در برهه استرا طرح کرد که تا به امروز به عنوان مسأله ای جدی در فلسفه مورد توجه بوده است. وی خاطر نشان کرد دلیل قانع کننده ای در دست نداریم که حکم یک قانون طبیعت که تا امروز تأیید شده است، مانند این قانون ساده که افتاب هر روز طلوع می کند، فردا هم تأیید خواهد شد. به طور کلی دلیل قانع کننده ای در دست نداریم که قوانین را که از طریق استقرا به دست آمده اند، صادق بدانیم. به عبارت دیگری، باید اعتراف کنیم که قوانین تجربی که در علوم طبیعی به کار گرفته می شوند، هرگز اثبات نخواهند شد. این موضوع در ابتدای قرن بیستم، هنگامی که نظریه مکانیک نیوتنی که بیشتر از ۲۰۰ سال تأیید گرفته بود، کنار گذاشته شد، مورد توجه دوباره اندیشمندان، خصوصاً فلاسفه علم قرار گرفت.

پیور در کتاب منطق کشف علمی (۱۹۲۵) با توجه به نظر هیوم، رأی اثبات گرایان را مورد حمله قرار داد و تز اثبات گرایان را به جای آن مطرح کرد. وی بر عدم تقارن که در معرفت شناسی تجربه گریانه وجود دارد، تأکید می کرد. با وجود این که هیچ تعداد مثالی از گزاره های مشاهده می، نمی تواند یک قانون طبیعی را اثبات کند. اما یک گزاره مشاهده می، تقاضای کافی است تا قانون طبیعی ابطال شود. برای نمونه، مشاهده تعداد بسیار زیادی قوی سفید موجب نمی شود که یک تجربه ای همه قوها سفید هستند، اثبات شود، اما حداقلی است که یک قوی غیر سفید بیسیم با این قانون ابطال شود. در معرفت شناسی تجربه گریانه ابطال ممکن است، در حالی که اثبات خیر.

**رای دوم در مورد ابطال**

پیور دوم نیز یکمان را نسوسی در کتاب هدف و ساختار نظریه فیزیکی، که در سال ۱۹۰۵ به زبان فرانسه منتشر شد، بصیرت دیگری را درباره فرایند تأیید و ابطال در علوم طبیعی مطرح کرد. آزمایش فیزیکی هیچگاه نمی تواند یک فرضیه منفرد را محکوم کند،



نشان می دهند. مثالی که خود خود به آن پرداخته است، اعوجاج مدار اوراتوس است. در ابتدای قرن نوزدهم، مشاهدات نجومی مسیر حرکت اوراتوس با مسیر محاسبه شده با استفاده از نظریه گرانش نیوتن تفاوت داشت. اگر منحنان را روش شناسی پیوری نعت می کردند، باید نظریه گرانش را ابطال کرده و کنار می گذاشتند. اما اعتماد زیادی که به نیوتن وجود داشت، اجازه چنین کاری را نمی داد. آدامز و لوریه حدی زنده که شرایط اولیه محاسبات نجومی نادرست است، آنها فرض کردند که سیاره ای دورتر از اوراتوس قرار دارد که موجب اعوجاج در حرکت اوراتوس شده است. آن دو صرفاً از طریق محاسبه، جرم و مکان سیاره جدید را تخمین زدند. در ۱۸۴۶ سیاره نینون با اختلاف ناچیزی از مکان پیش بینی شده، کشف شد. دویم توضیح می دهد که اعوجاج مسیر اوراتوس تنها به ما می گوید که مجموعه گزاره های مربوط به نظریه مکانیک نیوتن و توزیع جرم در منظومه شمسی نادرست است و مشخص نمی کند که کدام یک از آنها را باید تغییر داد. به نظر دویم دانشمندی که دارای اشم علمی خوب هستند، می توانند حدس بزنند که باید نظریه را تغییر داد یا شرایط اولیه را.

یک مثال دیگر در تاریخ علم، پیش بینی هیبت کریکنی از اندازه زهره است. محاسبات کریکنیک نشان می داد که اندازه زهره، آنچنان که از زمین دیده می شود، باید در طول سال تغییر کند، اما طبق تمامی مشاهدات نجومی، اندازه زهره ثابت بود. طرفداران هیبت مطلقه می، این مشاهدات را رد قاطعی به هیبت کریکنی می دانستند. هنگامی که حدود ۷۰ سال بعد، گالیله با تلسکوپ به رصد زهره پرداخت، مشاهده کرد که اندازه آن تغییر می کند. در واقع یک فرضیه اولیه که به طور ضمنی در مشاهدات نجومی وجود داشت، این بود که اندازه منابع کوچک نور را می توان با چشم غیر مسلح با دقت کافی اندازه گرفت.



**تو دوم - کواکب**

کواکب در مقابله «دو حکیم» جزی می تجربه گرایان را در ۱۹۵۱، دیدگاه کل گریانه خود درباره علم مطرح کرد. به عقیده کواکب، واحد دلالت در علم، کل معرفت بشری است و نه حتی مجموعه نظریه های علمی. بنابراین متناهی است که یک گزاره مشاهده ای یک دسته از نظریه های علمی را تأیید فرامی گیرد، ما می توانیم



**درباره پیر دویم**

پیر دویم (۱۸۶۱-۱۹۱۶) فیزیکدان و فیلسوف فرانسوی، ابتدا بیشتر در زمینه ترمودینامیک تحقیق کرد. رابطه گیبس- دویم و نابرابری دویم- کلاوزیوس از نتایج فعالیت های او در فیزیک است. سپس بیشتر به تاریخ و فلسفه علم پرداخت. وی یکی از نخستین افرادی بود که اهمیت دوره قرون وسطی را در توسعه علوم تجربی نشان داد. وی در کتاب های «نظام عالم» نظریه های کیهان شناسی از افلاطون تا کپلر، «تکامل دینامیک» و «مبادی استاتیک» سهم دانشمندان قرون وسطی را در شکل گیری نظریه های جدید در فیزیک و کیهان شناسی مورد بررسی قرار داد. اثر اصلی او در فلسفه علم، هدف و ساختار نظریه فیزیکی است. وی در این کتاب اثر خود را در مورد فرایند ابطال مطرح کرد که به

فرضیات اولیه را تغییر دهد. می توانیم نظریه علمی مورد بحث را رد کنیم، می توانیم ریاضیات و هندسه مورد استفاده در نظریه را تغییر دهیم. همچنان که در مورد نظریه نسبت اینشتین چنین کرده ایم - حتی می توانیم قوانین مطلق را تغییر دهیم - همچنان که درباره برخی مشاهدات در فیزیک کوانتوم - این اتفاق افتاده است. نظریه کوانتوم نسبت به نظر دویم افراطی به نظر می آید از جنبه های دیگری نیز بی آن اتفاق دارد. با این حال، توصیف دویم و کواکب از فرایند ابطال، در مجموع به تر دویم. کواکب مشهور شده است. یکی از تمایز این تر است که هیچگاه نمی توانیم مطمئن باشیم که فرایند ابطال در واقع اتفاق افتاده است، چون همواره ممکن است، فرضیات اولیه ای که در ابطال آن مؤثر بوده اند، نادرست از آب دربیایند. همچنان که در مورد گذار مدار اوراتوس و مدار زهره دیدیم. اگر مسأله استقرا پیور انتقادی جدی به دیده اثبات گریانه تلقی می شود، تر دویم - کواکب نیز انتقادی جدی به دیده ابطال گریانه است.

**برای مطالعه بیشتر**

در مورد مسأله استقرا نگاه کنید به «فلسفه علم»، نوشته آلکس رونیوگ، فصل سوم و پنجم. این کتاب توسط مهدی دشت بزرگی و فاضل اسدی مجدد ترجمه شده و انتشارات «طه» آن را منتشر کرده است. کتاب دویم به فارسی ترجمه شده است. برای یک شرح نسبتاً مفصل از تر دویم - کواکب و تبعات آن در مورد ابطال گرایان، نگاه کنید به «فلسفه علم در قرن بیستم»، نوشته دانال گیبس، فصل پنجم و دهم. این کتاب توسط حسن میانداری به فارسی ترجمه و توسط انتشارات «سنت» عرضه شده است. مقاله «دو جزم تجربه گرایان»، نیز توسط منوچهر بدیع ترجمه شده و در شماره ۷، فصلنامه «آرژنون»، به چاپ رسیده است. نسخه انگیزتی و انگلیسی و فارسی مقاله را می توانید به تر تیبب از نشانی های زیر به دست آورید:

<http://www.galilean-library.org/quine.html>  
<http://www.hawzah.net/Per/Magazine/AR/Index.htm>

**آنچه خواهد آمد**

مورد کاوی مدار اوراتوس و اندازه زهره اگرچه مثال رنگ قوا ممکن است سطحی به نظر آید، اما مثال هایی در تاریخ علم وجود دارد که اعتبار رأی دوم را به خوبی

بلکه تنها کل گروه نظری را می تواند محکوم کند. رأی دوم نیز مانند رأی هیوم و پیور، رأی به ظاهر ساده ای بود که تبعات بسیار زیادی داشت. اجازه دهید مثال قوهای سفید را بررسی کنیم. فرض کنید شیء الف را دیده ایم که یک قوی غیر سفید - مثلاً سیاه - است. رأی پیور این است که گزاره «شیء الف یک قوی سیاه است»، قانون همه قوها سفید هستند، را ابطال می کند. در مقابل، دویم، تصریح می کند که یک دسته از گزاره ها و نه قانون مذکور، توسط گزاره مشاهده ای ابطال شده اند. در واقع فرایند ابطال به این ترتیب است:

- همه قوها سفید هستند.
- شیء الف یک قوی است.
- نتیجه منطقی فرضیات.
- شیء الف سفید است.
- گزاره مشاهده ای متناقض:
- شیء الف سیاه است. (سفید نیست).

دویم توجه می دهد که - برخلاف نظر پیور - نتیجه منطقی گزاره های فوق این نیست که (۱) کاذب است، بلکه نتیجه منطقی این است که عطف منطقی گزاره های (۱) و (۲) کاذب است، به عبارت دیگر، نتیجه منطقی مشاهدات این است که یا همه قوها سفید نیستند یا شیء الف یک قوی نیست.

بنابراین با این اطلاعاتی که در دست داریم، نمی توانیم حکم کنیم که قانون رنگ قوا ابطالی است، بلکه ممکن است آنچنین دیده ایم، اصلاً قوی نباشد.

**انگهی مناصحه عمومی**

شرکت پتروشیمی فن آوران در نظر دارد اجرای سیستم مکتبیزه مرکز اسناد فنیه خود را در حیطه ویژه اقتصادی پتروشیمی بندر امام خمینی (ره) از طریق مناقصه عمومی به پیمانکاران واجد شرایط که دارای سوابق معتبر در این زمینه می باشند و اگزار نماید.

لذا از کلیه شرکت هایی که مایل به شرکت در این مناقصه هستند دعوت می گردد سوابق کاری و مدارک رتبه بندی به همراه آخرین آگهی تغییرات شرکت را حداکثر تا پایان وقت اداری روز چهارشنبه مورخ ۸۶/۳/۱۶ به دفتر امور قرار دادهای شرکت پتروشیمی فن آوران به نشانی زیر ارسال نمایند.

**نشانی مجتمع - ماهشهر - منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی بندر امام خمینی (ره) - سایت ۳ -**

**شرکت پتروشیمی فن آوران صندوق پستی: ۳۶۵**

تلفن: ۰۶۵۲۶۶۰۰-۳۱۰۰

**روابط عمومی شرکت پتروشیمی فن آوران**

**آگهی استخدام بیمانی عضو هیئت علمی**

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی پندر عباس به منظور تکمیل کادر هیات علمی مورد نیاز خود در نظر دارد از محل مجوزهای تعطیلی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از بین کادرین کشایر تعداد ۳۶ نفر را پس از بررسی مدارک و طی مراحل اداری مصاحبه، گزینش به صورت بیمانی برای خدمت در واحدهای تابعه استخدام نماید:

ردیف	مناون تخصصی و رشته مورد نیاز	ردیف	مناون تخصصی و رشته مورد نیاز
۱	فیزیک پزشکی	۱۱	بیوشیمی
۲	آمار حیاتی	۱۲	بیمارهای ریه بزرگسالان
۳	پزشکی اجتماعی	۱۳	رومانولوژی
۴	زبان انگلیسی	۱۴	جراحی تریصی
۵	فارج شنسی	۱۵	جراحی عمومی
۶	حشره شناسی پزشکی	۱۶	جراحی عروق و انصاب
۷	پرستاری (داخلی و جراحی)	۱۷	زبان و زبانین
۸	بهداشت محیط	۱۸	رادیولوژی
۹	آموزش پزشکی	۱۹	پاتولوژی
۱۰	پرستاری (بهداشت جامعه)	۲۰	ارتوپدی

متقاضیان محترم برای کسب اطلاعات تکمیلی می توانند حداکثر تا تاریخ ۸۶/۳/۳۰ به وب سایت دانشگاه به نشانی [www.hums.ac.ir](http://www.hums.ac.ir) مراجعه نمایند یا از طریق شماره تلفن ۰۶۵۱۰۳۳۳۳۳۸۰-۷۶ یا اداره کارگزینی دانشگاه (واحد هیات علمی) تماس حاصل نمایند.

**اداره روابط عمومی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان هرمزگان**

**سواحل خلیج فارس صابران گشت ارویا**

**جسین**

**تأیید شده روز کیش ترکیه**

**مالزی - سنگاپور - امپان - خیزل - منهد - هندوستان**

**ارمنستان - زرو کلبه های داخلی و خارجی قبرس**

شماره تلفن - عمان - بحرین - ۱۴۰۱۴ - ۸۸۲۳۲۱۸۰ - ۸۸۵۱۰۱۷ - ۸۸۵۱۰۲۲۲۲۲۲۲۲

**انگهی مناصحه عمومی**

شرکت آب و فاضلاب استان ایلام در نظر دارد، تعداد ۱۰ دستگاه خودرو سواری و وانت خود را از طریق مزایده عمومی به فروش برساند.

کلیه متقاضیان می توانند از تاریخ انتشار این آگهی به مدت ۱۵ روز برای بازدید از خودروهای مذکور و همچنین دریافت تکمیل و تعویض پیشنهادهای فنی، ایلام، میدان دفاع مقدس، شرکت آب و فاضلاب استان ایلام، اداره بازرگانی سر راه مراجعه نمایند.

مزایده خرج آگهی به عهده برگزارکننده مزایده می باشد.

تلفن تماس: ۰۶۳۳۰۰۳۳۰ - ۸۳۱

**روابط عمومی و آموزش همگانی شرکت آب و فاضلاب استان ایلام**

**انگهی مناقصه (شماره ۱۵)**

شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی، سوابق فنی - شرح مناقصه:

ردیف	موضوع	تاریخ	مکان
۱	اصلاح شبکه توزیع آب (بخش اول)	۱۳۰۶	ایران
۲	اصلاح شبکه توزیع آب (بخش دوم)	۱۳۱۰	ایران
۳	اصلاح شبکه توزیع آب (بخش سوم)	۱۳۱۴	ایران
۴	اجرای شبکه آب شیرین کن (بخش دوم)	ساره	ساره
۵	اصلاح شبکه توزیع آب	میلانگرد	میلانگرد
۶	اجرای شبکه جمع آوری فاضلاب	مصلحت	مصلحت

مهلت دریافت اسناد مناقصه: حداکثر ۱۰ روز پس از چاپ آگهی

محل دریافت اسناد مناقصه: امور قرار دادهای شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی به نشانی: فر - اک - کویر رضوی

شرایط مورد نیاز: دارا بودن توان اجرایی کار، رشته و ظرفیت کاری مناسب

- بدهی است این شرکت در پذیرفتن یا بپذیرفتن پیشنهادها از اد می باشد.

تلفن تماس: ۰۶۱۰۳۳۳۳۳۰۰ - داخلی ۴۱۳

این مناقصه در پایگاه های اینترنتی زیر درج شده است:

- ۱- پایگاه اطلاع ها و مزایده های استان مرکزی به نشانی: [WWW.IRATIS.COM](http://WWW.IRATIS.COM)
- ۲- پایگاه اطلاع رسانی شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی به نشانی: [WWW.ABFA.MARKAZILIR](http://WWW.ABFA.MARKAZILIR)
- ۳- پایگاه اطلاع رسانی شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور به نشانی: [WWW.CO.IR](http://WWW.CO.IR)

**روابط عمومی و آموزش همگانی شرکت آب و فاضلاب استان مرکزی**

**انگهی مناقصه عمومی**

بانک صادرات خراسان شمالی در نظر دارد اجرای پروژه سیستم دوربین های مدار بسته (خرید، حمل و نصب، پشتیبانی) جهت تعدادی از شعب در سطح استان را در خود قادر توانایی (مدت اجرا ۳ ماه) به پیمانکار واجد شرایط اگزار نماید.

از کلیه پیمانکاران واجد شرایط دعوت به عمل می آید از تاریخ درج آگهی به مدت ۵ روز نسبت به ارسال رزومه و سوابق فعالیت و اسنادنامه و آخرین آگهی تغییرات شرکت را توسط نماینده رسمی به واحد تدارکات تحویل نمایند و با واریز مبلغ ۱۰۰۰۰۰۰۰ ریال به حساب جاری شماره شبا پایتانی غربی (کد ۳۴۹۲۶) به نام واحد تدارکات نسبت به دریافت اسناد مناقصه اقدام نمایند.

- شرکت کنندگان در مناقصه تا پایان وقت اداری مورخه ۸۶/۳/۲۳ مهلت دارند نسبت به ارائه پیشنهادهای در پاکت جداگانه آلف، ب، ج به واحد تدارکات و ساختمان اقدام نمایند.

- تاریخ بازگشایی پاکت آلف و ب ساعت ۹ صبح مورخه ۸۶/۳/۲۶ می باشد.

- مبلغ تضمین یا ضمانت نامه بانکی شرکت در مناقصه ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰ ریال می باشد.

- هزینه های چاپ آگهی و عوارض شهرداری به عهده برنده مناقصه خواهد بود.

نشانی: خراسان شمالی، بجنورد، خیابان طالقانی غربی، چهارراه زایشگاه، اداره مرکزی بانک، صادرات خراسان شمالی، واحد تدارکات و ساختمان

تلفن تماس: ۰۵۸۴-۲۲۶۶۵۵۰۰-۳

۰۵۸۴-۲۲۳۸۵۹۰

**دایره تدارکات و ساختمان بانک صادرات خراسان شمالی**