

# روش علمی چیست و چرا از آن استفاده میکنیم

در ابتدا باید بدانیم که روش علمی توسط یک فرد اختراع نشده است، بلکه توسط دانشمندان و فیلسوفان مختلف در طول تاریخ توسعه یافته است. امثال فرانسیس بیکن، رن دکارت و اسحاق نیوتن همه در توسعه روش علمی کمک کردند. مقالاتی هم وجود دارد در مورد نحوه استفاده از آزمایشات و تغییرها که توضیح دادند که میتوان به تعیین اینکه آیا یک حدس (یا فرضیه) درست است یا نه.

## چرا روش علمی مهم است؟

روش علمی سنگ بنای علم مدرن است. بدون یک روش مدون برای تعیین سوالات و پاسخهای آنها، ما علم و دانشی را که امروز داریم نداشتیم.

## روش علمی چیست؟

در واقع روش علمی به عنوان یک روش تحقیق تعریف شده است که در آن یک مشکل شناسایی می شود، سپس داده های مربوطه به آن مسئله یا مشکل جمع آوری شده و فرضیه از این داده ها فرموله شده است، و فرضیه به صورت تجربی تست می شود.

-برای درک بیشتر، از منظر کودکان روش علمی را نگاه میکنیم

## روش علمی در نظر کودکان

در نظر کودکان، روش علمی راهی برای مطالعه و یادگیری توسط دانشمندان است. مهم نیست که دانشمند در حال تلاش برای یادگیری چه چیزی هستند، استفاده از روش علمی می تواند یا یک پاسخ آنها را سربلند کند. اولین کاری که در روش علمی باید انجام شود این است که باید سوال بپرسید. شما نمیتوانید پاسخ را پیدا کنید تا اینکه بعدا همه چیز را بدانید! سپس، شما باید اطلاعات را مشاهده و جمع آوری کنید تا یک حدس (به نام فرضیه) یا تعدادی حدس برای پاسخ ارائه دهید. اکنون باید آزمایش کنید ببینید آیا حدس شما درست است یا

خیر. همانطور که آزمایش انجام می دهید می توانید حدس جدیدی بزنید یا فرضیه را مطابق با نتایج خود تغییر دهید.

یک نکته ی کلیدی برای آزمایش خوب این است که فقط یک چیز را در یک زمان تغییر دهیم یا به عبارت دیگر فقط یک متغیر داشته باشیم. به این ترتیب می توانید نتایج خود را چک کنید و می دانید که چه چیزی تغییر کرده است که پاسخ را تغییر داده است. در نهایت، پس از اجرای تمام آزمونهایی که می توانید به آن فکر کنید، پاسخ نهایی را ارائه می دهید.

با طی کردن روش علمی، دانشمندان راهی دارند تا هریک حدس های متفاوتی بزنند و حدس های یکدیگر را بررسی کنند. دانشمند دیگر می تواند به تست های خود نگاهی بیندازد و برخی از آزمایشات را اضافه کند و همچنین پاسخ شما به سوال را بررسی کند.

## مراحل روش علمی

1. یک سوال بپرسید **Observation question**
2. اطلاعات را جمع آوری و مشاهده کنید (تحقیق کنید) **Research topic area**
3. جواب را حدس بزنید **Hypothesis**
4. فرضیه خود را مورد آزمون قرار دهید **Test with experiment**
5. نتایج آزمون خود را تجزیه و تحلیل کنید **Analyze data**
6. نتیجه گیری را ارائه کنید **Report conclusions**

منابع

روش-علمی-چیست <https://tizland.ir/>

<https://fa.wikipedia.org/wiki>