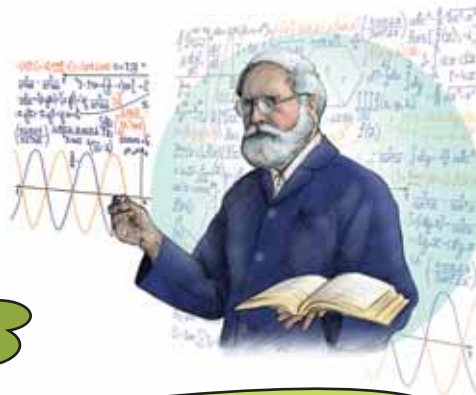


# شبه علم



# جولان می دهد

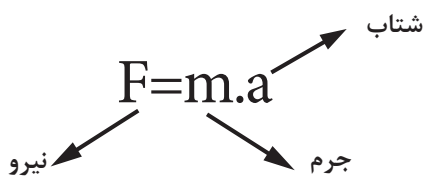


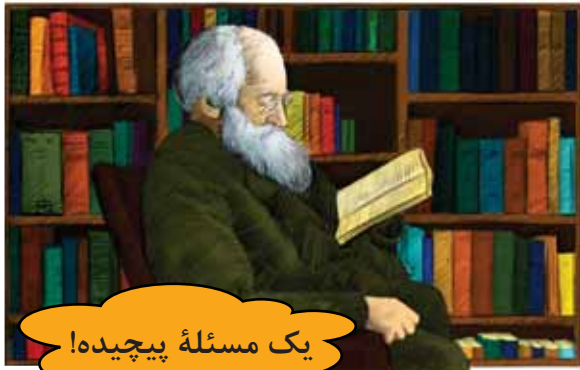
کدام علم؟

برخی از مردم به نظریه‌های علمی، خیلی اعتماد دارند. از نظر آن‌ها در هر موضوعی، این دانشمندان هستند که حرف آخر را می‌زنند. اما چه چیزی باعث شده است علم تا این حد برای این افراد قابل اعتماد باشد؟ این سؤالی است که فیلسوفان علم به آن فکر می‌کنند! آن‌ها می‌خواهند بدانند علم جدید با دانش‌های باستانی، چه تفاوت‌ها و شباهت‌هایی دارد؟ اصلاً علم تجربی چه فرقی با بقیه چیزهایی دارد که مردم می‌دانند؟ چرا ما به چیزی که علمی است، بیشتر اعتماد می‌کنیم؟ روش کار دانشمندان چیست؟ و آیا واقعاً دانشمندان می‌توانند واقعیت‌های جهان را به درستی بفهمند؟

ما در جمله‌های متفاوتی از کلمه «علم» استفاده می‌کنیم؛ مثلاً وقتی می‌گوییم: «ورزشکار با علم به اینکه پیروز نمی‌شود، به میدان رفت»، یا: «قاضی برای حکم‌دادن باید به قوانین، علم کافی داشته باشد». اما آیا «علم» در این جمله‌ها همان «علم» است که دانشمندان تولید می‌کنند؟ معلوم است که نه! در این جمله‌ها منظور ما از «علم» داشتن به چیزی، آگاهی فرد از آن است. اما علم تجربی چیزی بیش از آگاهی شخصی دانشمندان است.

علاوه بر این، علم تجربی از «نظریه‌هایی» درباره جهان تشکیل شده است، و نه «گزاره‌هایی» جدا از هم. هر نظریه از مفاهیمی ساخته شده است که در کنار هم جهان را توضیح می‌دهند و در تولید آن افراد زیادی در طول سال‌های دراز نقش داشته‌اند. اما به هر مجموعه از مفاهیم و قوانین که درباره جهان اطلاعاتی به ما می‌دهند هم نمی‌شود گفت علم! نظریه‌های زیادی هستند که جهان را توضیح می‌دهند، اما علمی نیستند. یک نظریه علمی از مجموعه‌ای از فرمول‌ها و گزاره‌ها تشکیل شده است که در کنار هم معنا پیدا می‌کنند و در حوزه علوم پایه با محاسبات عددی و فرمول‌ها نشان داده می‌شوند. معنای نیرو در قانون نیوتن، با معنای نیرو در زبان روزمره ما (مثلاً وقتی می‌گوییم نیروی امید، یا نیروی امدادی) متفاوت است!





یک مسئله پیچیده!

فیلسوفان علم می‌خواهند ملاک‌هایی پیدا کنند که با آن‌ها بشود علم را از شبه‌علم تشخیص داد. اما این کار اصلاً ساده نیست! چون نظریه‌های علمی بسیار متنوع هستند و به‌سختی می‌شود ملاکی پیدا کرد که بین همه‌شان مشترک باشد. مثلاً از یک فیزیک‌دان موفق انتظار داریم پدیده‌های جدیدی را پیش‌بینی کند، اما هیچ‌کس از یک باستان‌شناس توقع ندارد، اتفاق جدیدی را پیش‌بینی کند! یا اکتشافات شیمی‌دان‌ها را می‌توان در همه آزمایشگاه‌های دنیا تکرار کرد و از درستی‌شان مطمئن شد، اما توضیحی که یک زیست‌شناس درباره انقراض دایناسورها می‌دهد، قابل تکرار و آزمایش نیست! تازه، چه کسی از آینده خبر دارد؟ ممکن است در آینده نظریه‌های علمی‌ای تولید شوند که با نظریه‌های امروز خیلی فرق داشته باشند و با ملاک‌های علمی‌بودن امروز جور درنیایند!

دانشمندان رشته‌های مختلف، کارهای متفاوتی انجام می‌دهند. شیمی‌دان‌ها موادی با خواص جدید تولید می‌کنند، زیست‌شناسان به دسته‌بندی موجودات زنده می‌پردازند و درباره پیدایش انواع گیاهان و جانوران تحقیق می‌کنند، و فیزیک‌دانان با محاسبات دشوار ریاضی، به دنبال کشف ساختار جهان هستند. چه چیزی بین همه آن‌ها مشترک است که کار آن‌ها را علمی می‌کند؟ آیا تاریخ، ادبیات و ریاضی را هم می‌شود علم به حساب آورد؟ درباره‌اش فکر کن: آیا تا به حال با طرفداران شبه‌علم مواجه شده‌ای؟ ادعاهای آن‌ها چه تفاوتی با ادعاهای دانشمندان دارد؟ آیا می‌توانی ملاکی برای جدا کردن علم از شبه‌علم پیشنهاد دهی؟



هم شبیه، هم متفاوت!

علم مدرن که نظریه‌هایش امروزه در مدرسه‌ها و دانشگاه‌ها تدریس می‌شود، تقریباً از قرن هفدهم شکل گرفته و مهم‌ترین خصوصیت آن استفاده از آزمایش برای شناخت جهان است. البته قبل از آن هم مردم در سراسر جهان روش‌هایی برای شناخت اجزاء جهان و کنترل آن داشتند. گاهی اوقات انسان‌ها به آموزه‌های الهی دسترسی نداشتند و یا از قوانین علمی که خداوند در اختیار بشر قرار داده بود استفاده نمی‌کردند. مثلاً در توضیح اینکه چرا فردی صرع گرفته است، می‌گفتند روح خبیثی توی جلدش رفته است. یا بر اساس محل ستاره‌های آسمان، درباره سرنوشت انسان‌ها و آینده پیش‌بینی می‌کردند. هنوز هم بعضی از مردم چنین باورهایی دارند و می‌کوشند آن را با روش‌هایی شبیه به علم اثبات کنند. مثلاً سعی دارند ثابت کنند زمین صاف است، یا ویروس‌ها وجود ندارند. این ادعاها که از جهاتی به علم شبیه‌اند و از جهاتی با آن بسیار تفاوت دارند، «شبه‌علم» نام دارند.

طرفداران شبه‌علم می‌کوشند ظاهر خود را علمی نشان دهند (برخلاف فیلسوفان!)، اما در واقع از استدلال‌های غلط و آزمایش‌های غیرواقعی یا تحریف‌شده استفاده می‌کنند؛ طوری که حتی یک دانش‌آموز زرنگ و بادقت هم می‌تواند بفهمد چرا ادعاهایشان غلط است! اما آن‌ها با ظاهرسازی تلاش می‌کنند دیدگاه‌هایشان را علمی جلوه بدهند و بین مردم تبلیغ کنند. نتیجه این کار گاهی می‌تواند خطرناک باشد؛ مثلاً وقتی با استدلال‌های شبه‌علمی از مردم می‌خواهند بهداشت را رعایت نکنند، یا برای درمان بیماری‌هایشان به پزشک مراجعه نکنند. برای همین فیلسوفان علم تلاش دارند دست طرفداران شبه‌علم را رو کنند و تفاوت آن‌ها را با دانشمندان واقعی نشان دهند!

