علم و زندگی

چرا به علم اعتماد کنیم؟(۴)

بردار دانش در جهان به سوی پیش‌بینی‌پذیری پیش می‌رود

حسین امیری*

در بخش‌های گذشــته فرایند جمعی تولید دانش علمی، شیوه‌های انتقادی موجود در روش علمی، و چگونگی تغییر نگرش ما به جهان در نتیجــه آن را از نظر گذراندیم. اکنون توضیح می‌دهیم که اجماع در مورد یک مســئله در جامعه علمی چگونه به دست می‌آید. اگرچه فرایند تحقیق علمی گاهی اوقات منجر به تغییرات چشمگیری در درک ما از جهان طبیعی می‌شود، همان‌طور که برای یافتن صفحات تکتونیکی اتفاق افتاد، اما بیشتر تغییرات در دانش علمی بسیار تدریجی‌تر هستند. با انجام مطالعات بیشتر و بیشــتر، جامعه علمی به سمت درک عمیق‌تر از یک مشکل یا سؤال، گام به گام پیش می‌رود.

ایــن ایــده را در نظــر بگیریــد کــه بیماری‌هــا می‌تواننــد به واســطه میکروارگانیسم‌ها ایجاد شــوند. در قرن‌های ۱۸ و ۱۹، پزشکان و دانشمندان کنجکاو با دسترسی به میکروســکوپ، گزارش دادند که میکروب‌هایی (که در آن زمان حیوانک یا «حیوانات کوچک» نامیده می‌شــدند) را در زخم‌های ...

(ازجملــه آزمایش‌های کنترل‌شــده و کور و ارزیابــی همتایان)- علم گاهی اوقات می‌تواند در زمانی بی‌سابقه به اجماع برسد.

در بخش پنجم به پرسشــی کلیدی بازخواهیم گشــت: با توجه به اینکه نمی‌توانیم در بیشــتر زمینه‌های علمی متخصص باشیم، چگونه می‌توانیم تشــخیص دهیم که آیا یک مطالعه یا داستان خاص که از طریق رسانه‌ها یا گروه‌های اجتماعی به دست ما رسیده، قابل اعتماد است؟

*** این بخش چهارم از نوشتاری شش‌قسمتی از بروس آلبرتز، کارن هاپکین و کیث رابرتز برای کمک به گسترش درک عمومی از چگونگی تولید دانش علمی است که نســخه اصل آن به انگلیسی به همراه مجموعه‌ای از منابع آموزشی در تارنمای whytrustscience.org.uk در دسترس است.**

***پژوهشگر مؤسسه پزشکی هوارد هیوز دانشگاه کالیفرنیا، برکلی**

کشف اینکه نوع خاصی از میکروب میله‌ای‌شــکل باعث سیاه‌زخم می‌شود. این عکس که توســط رابرت کخ از طریق میکروسکوپ گرفته شده است، در سال ۱۸۷۷ منتشر شد.

فناوری و سیاست‌سازی نوین

چگونه جنگنده اف ۳۵ آمریکا به ژئوپلیتیک جهان شکل می‌دهد

فریدون علی‌مازندرانی. حسن فتاحی. مصطفی روستایی

ما ایرانی‌ها در پدافند از کشــورمان در برابر دشــمنان این ســرزمین یک خاطره شــیرین داریم و یک خاطره تلخ. خاطره شــیرین مربوط به جنگنده اف۱۴ است که در جنگ هشت‌ســاله با عراق در کنار دو سرباز شیردل نیــروی هوایی ایران یعنــی فانتوم و تایگــر، تا عمق خاک عراق عملیات می‌کردند. اف۱۴ تامکت، پادشــاه حراست از آســمان میهن بود. از نقش بی‌بدیل اف۱۴ در جنگ هشت‌ساله بسیار گفته شده و مغرضانی بودند کــه می‌گفتند و می‌گویند این جنگنــده به کار نیامد! در مقابــل، در جنگ ۱۲روزه و تجاوز آشــکار اســرائیل و آمریکا علیه ایران و بمباران مراکز هســته‌ای و نظامی و شهری کشورمان که البته با پدافند جانانه دلیرمردان نیروهای نظامی کشور هم روبه‌رو شد، خاطره تلخی از جنگنده‌های اف۳۵ بر جای ماند. ما در این مقاله بدون ورود به جزئیات سیاســی، کوشــیده‌ایم نشان دهیم که نخســت چگونه یک ابداع فناورانه پیشــرفته مانند اف۳۵ می‌تواند سرنوشــت جنگ‌هــا را قم بزند، بلکه اساسا دکترین سیاسی کشور سازنده را به دیگران دیکته هم می‌کند. به زبان ســاده چگونه اف۳۵ شمشــیری در دســت آمریکایی‌هاســت که با آن در میدان جنگ و میز سیاســت و باجه پول نمایش قــدرت می‌دهند. باور نویســندگان این مقاله چنین است که ایران باید قوی شــود و این قدرت باید در تمام ارکان اقتصادی، سیاســی، اجتماعی و نظامی دیده شود. یکی از ارکان قدرت، شناخت بدون روتوش داشته‌های دشمن است و اف۳۵ فعلا یکی از آنهاســت؛ بنابراین در این مقاله نگاهــی ژرف انداخته‌ایم به این جنگنــده، با این آرزو که روزی فرا برســد که جوانان ایرانی با جنگنده‌هایی این‌چنین که کشورمان هم سهمی بسزا در ساختن آن دارد، پرواز کنند و به پابرجایی ایران کمک کنند.

بخش اول: جنگنده اف۳۵ و تغییر دینامیک‌های نظامی، سیاســی و ژئوپلیتیکی در قرن ۲۱

اف۳۵ در سه نسخه طراحی شده است:

F-35A: برخاست و فرود معمولی

...

بخش هفتم: اف۳۵ به‌عنوان ابزار قدرت آمریکا

نمایش قدرت و بازدارندگی

در دستان آمریکا، اف۳۵ به‌عنوان ابزاری قدرتمند برای نمایش قدرت و بازدارندگی ...

فناوری و زندگی

کتاب‌خوانی در قرن بیست‌ویکم

کتابدار، نگهبان خرد در عصر هوش مصنوعی

امیررضا اصنافی*

در روزگاری که فناوری با شــتابی بی‌ســابقه در حال دگرگونی چهره جهان است، بســیاری می‌پرسند: آیا هنوز کتابدار معنایی دارد؟ آیا در عصــر هوش مصنوعی، جایی برای کتاب و کتابخانه باقی مانده اســت؟ این پرســش‌ها در ظاهر ســاده‌اند، اما در عمق خود به پرسشــی بنیادین درباره ماهیت دانایی و انسان اشاره می‌کنند. البته که بسیاری از افراد این پرسش‌ها را از روی توهم دانایی مطرح می‌کنند؛ زیرا همان متخصص هوش مصنوعی بدون مطالعه نمی‌توانست مخترع این ابزار باشد. از روزگاران گذشته تاکنون، کتابخانه‌ها کانون‌های اصلی دانش بودند؛ جایی برای خواندن، اندیشیدن و گفت‌وگو. کتابدار، چهره‌ای آشنا در میان قفسه‌ها بود؛ کسی که نه‌تنها کتاب می‌داد و می‌گرفت، بلکه راهنمای جســت‌وجوی حقیقت بود. امروز، اگرچه فضای دیجیتال، مرزهای دانش را گسترش داده، اما همان پرسش همیشگی پابرجاســت: «چه چیزی را باید خواند و چگونه باید فهمید؟ از کجا می‌توان اطلاعات مناســب را به دســت آورد؟». پاسخ این پرســش هنوز در دستان ...

هرم بقا

«مازلو»، سلسله مراتب نیازهای اساسی انسان

جهانگیر تقی‌پور*

از دیدگاه ســاده و منطقی، زنده‌ماندن بالاترین اولویت انسان است که این انگیزه بقا در رفتار سایر موجودات هم مشهود است و برای انســان هیچ ســرمایه‌ای بهتر و باارزش‌تر از سلامتی نیست. سازمان بهداشت جهانی سلامت‌بودن را در نداشتن بیماری خلاصه نمی‌کند بلکه حالتی می‌داند که فرد از نظر جســمی، روحی و اجتماعی وضعیتی خوب و ســالم داشته باشد. از نظر پزشکی رژیم غذایی مناسب مهم‌ترین نقش را در برخورداری از ســلامت جسمی و روحی انســان بازی می‌کند. کالری، واحدی برای اندازه‌گیری انرژی مورد نیاز بدن است که مقدار آن بستگی به سن، وزن، جنس و فعالیت بدنی دارد. ...