

تأثیر

علم بر جامعه

نویسنده: برتراند راسل
مترجم شادی فرزینیان

: راسل، برتراند، ۱۸۷۲ - ۱۹۷۰ م. Russell, Bertrand
 : تأثیر علم بر جامعه / نویسنده برتراند راسل؛ مترجم شادی
 فروتنیان؛ ویراستار مهدی سبجانی.
 : تهران: نشر پیله، ۱۳۹۸.
 : ۱۵۶ ص.
 : 978-622-9645-05-5
 : فیپا
 : عنوان اصلی: The Impact of science on society
 : علوم -- جنبه‌های اجتماعی
 : Science -- Social aspects
 : فروتنیان، شادی، ۱۳۵۹-، مترجم
 : سبجانی، مهدی، ۱۳۵۹، آذر-، ویراستار
 : Q ۱۷۵/۵
 : ۳۰۳/۴۸۳
 : ۶۱۰۲۱۳۳

سرشناسه
 عنوان و نام پدیدآور
 مشخصات نشر
 مشخصات ظاهری
 شابک
 وضعیت فهرست نویسی
 یادداشت
 موضوع
 موضوع
 شناسه افزوده
 شناسه افزوده
 بندی کنگره
 رده بندی دیویی
 شماره کتابخانه ملی

تأثیر علم بر جامعه

نویسنده: برتراند راسل

مترجم: شادی فروتنیان

ناشر: پیله

نوبت و سال نشر: اول ۱۳۹۹

ناظر چاپ: مهدی سبجانی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: نقش‌آور

صفحه‌آرا: قاسمی (رها)

تیراژ: ۳۳۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۴۵-۰۵-۵

قیمت: ۳۸,۵۰۰ تومان



آدرس دفتر نشر: مقابل دانشگاه تهران خیابان لبافی نژاد، شماره ۲۱۶ طبقه ۱

تلفن: ۰۹۱۲-۳۸۷۶۲۵۹ - ۶۶۴۸۱۶۴۱ - ۶۶۹۵۰۸۷۱



مرکز پخش: خیابان انقلاب، خ ۱۲ فروردین، خ ژاندارمری غربی، پلاک ۹۵، پخش کتاب آثار

تلفن دفتر پخش: ۰۲۱-۶۶۴۶۲۲۹۱-۶۶۴۶۰۲۳۳

هرگونه نقل، استفاده و اجرای تمام یا بخشی از این کتاب منوط به اجازه‌ی کتبی ناشر است.

فهرست مطالب

۷.....	پیشگفتار
۱۷.....	یادداشت مترجم
۱۹.....	علم و سنت
۳۷.....	اثرات عمومی تکنیک علمی
۶۹.....	تکنیک علمی یک الیگارش
۸۷.....	دموکراسی و تکنیک علمی
۱۰۷.....	علم و جنگ
۱۱۷.....	علم و ارزش ها
۱۳۹.....	آیا جامعه علمی می تواند پایدار باشد؟

پیشگفتار



برخی باورهای نویسنده مانند: انکار خالق هستی، انکار علت فاعلی و غایی جهان، اصرار بر ناسازگاری علم و دین و نادرستی تفسیر دین از هستی و درستی تفسیر علم از جهان و همچنین ناسازگاری داروینیسیم با خداپاوری نادرست بوده و با نقدها و جدل روبروست.

برتراند راسل (۱۸۷۰-۱۹۷۰) می‌توان روشنفکر برجسته انگلیسی در اوایل و اواسط قرن بیستم دانست. او زکات، اشراف زاده و نوه نخست وزیر بود. شجره نامه خانوادگی او به زمان تودور^۱ بازمی‌گردد. وی با سر مملو از نام‌ها و اسامی افراد سرشناس در تاریخ انگلیس است. ربا در حال، بنا به تقدیر الهی، او خود به بت شکن اجتماعی عالی و یک شورشی سیاسی تبدیل شد.

راسل ریاضیدان و فیلسوف بود و آثار آماریک بسیار معروف و تاثیر گذار او در حوزه مبانی ریاضیات و ارتباط بین منطق و ریاضیات در دو دهه اول قرن بیستم منتشر شدند. اما در بین عموم مردم، وی بیشتر به خاطر برونداد ادبی فوق العاده اش در مقالات روزنامه‌ها، بررسی‌های کتاب، پمفلت‌ها و همچنین در تعداد زیادی کتاب محبوب بود. علاوه بر این، او همچنین سخنرانی‌های فراوانی می‌کرد و ایده‌هایش را انتشار می‌داد. موضوعات سخنرانی‌هایش گسترده و متنوع بودند، از سؤالات اخلاقی فلسفه گرفته تا سیاست کاربردی، تاریخ و دین (با تمرکز فراوان بر

1. Tudor

آن یا عدم توجه)، رابطه فلسفه و علم، آموزش و حوزه مورد علاقه ما در کتاب حاضر یعنی علم. در ادامه زندگی راسل، اثر فلسفی بسیار خواندنی او (پر بار از نظر مالی) تاریخ فلسفه غرب (۱۹۴۵) بسیار محبوبیت یافت.

یکی از پیامدهای این اثر به یاد ماندنی برای راسل، اعطای جایزه نوبل به او در سال ۱۹۵۰ به او برای ادبیات بود. این موضوع باعث تعجب بسیاری از صاحب نظران ادبی شد که انتظار داشتند این جایزه به داستان نویسان علق بگردد. همچنین برای بسیاری از دشمنان روشنفکر راسل تعجب آور بود. آن مطمئن بخش عمده‌ای از دستاورد او را دقیقاً متعلق به این طبقه می‌دانستند، چه هیچ کدام واجد شرایط برای دریافت این جایزه نبودند. نام راسل اغلب با بحث‌ها و مرافعه‌های سیاسی غیرمتمعارف همراه بود. راسل با وجود ۱۹۱۸-۱۹۱۴ و با سلاح‌های هسته‌ای در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ مخالفت شدید کرد و در مورد مذهب، سکس و ازدواج به ویژه در دوره میان جنگ جهانی خاص داشت.

تحصیلات عالی‌ه راسل در رشته ریاضت بود و حوزه ریاضی فیزیک را شامل می‌شد. در سال ۱۹۰۵ راسل با دیدگاه‌های فلسفی فیزیکدان ریاضی برجسته فرانسوی، هنری پوینکار (۱۹۱۲-۱۹۰۷) در مورد علم و فرضیه (۱۹۰۲). تا دهه ۱۹۲۰ مخالفت کرد، آثار راسل به دست بسیاری از سوی کارهای برجسته در حوزه علم فیزیک در قرن بیستم مانند امپایسم (۱۹۲۳) و الفبای نسبیت (۱۹۲۴) رفت. کتاب جهان بینی علمی (۱۹۱۸) به پرسش‌های علمی، به ویژه روش استقرا برای رسیدن به یک فرضیه علمی می‌پردازد. کتاب نبرد دین با علم (۱۹۳۵) موجب عصبانیت مقامات مذهبی بیشماری شد و شهرت وی را به عنوان مبارز زمان خودش با تمرکز بر درگیری بین حقایق

مقدس آشکار شده و نتایج کاملاً علمی مشتق شده افزایش داد.
 راسل همچنین جریانی ثابت از آثار مربوط به سیاست، تاریخ و جامعه
 را تولید کرد. او به سیاست با کتاب *راه صلح کدام است؟* (۱۹۳۶)
 پرداخت و با قدرت، یک تحلیل اجتماعی جدید (۱۹۳۸) و چگونه تاریخ
 را بخوانیم و درک کنیم؟ (۱۹۴۳) بر سوالات ماندگار اجتماعی تمرکز
 داشت. در او خرده دهه ۱۹۴۰، راسل با مشکلات علم و جامعه آشنا بود و
 پیوند این دو اقدامی طبیعی به نظر می‌رسید.

محتوای کتاب تأثیر علم بر جامعه بر اساس یک سری از سخنرانی راسل
 می‌باشد. زیرا داستان آنقدر جالب است که بتوان بهم مرتبط شان کرد.
 این سخنرانی‌ها در سال ۱۸۹۹، آکسفورد^۱ انجام شدند و هنوز هم به
 عنوان منبعی برای آموزش طیف گسترده‌ای به ویژه برای بزرگسالان می‌باشند. در
 انگلیس، تاریخ جنبش کارگری به اهمیت دارد که لزوماً باید به عنوان
 رشد فکری جامعه در نظر گرفته شود. در حقیقت کالج راسکین^۲ در سال
 ۱۸۹۹ توسط دو جوان دانشجوی مهمان در دانشگاه آکسفورد آمریکا چارلز
 آستین برد^۳ (۱۸۷۴ - ۱۸۴۸) و والتر ورومن^۴ تأسیس شد. جان
 راسکین^۵ (۱۸۱۹ - ۱۸۱۹) منتقد هنر انگلیس در دوران ویکتوریا و اولین استاد
 هنرهای زیبا در آکسفورد بود. او به عنوان متفکری برجسته در جناح چپ
 سیاسی فعالیت داشت. برد ورومن از نام راسکین نه تنها به خاطر جلیل از
 او بلکه برای جلب اعتبار سیاسی و دانشگاهی استفاده کرد. در این

1. Ruskin
2. Oxford
3. Ruskin Hall
4. Charles Austin Beard
5. Walter Vrooman
6. John Ruskin

استراتژی موفقیت‌آمیز برای کنگره اتحادیه معاملات^۱ بود که نمایندگانی را به هیئت مدیره راسکین هال معرفی کرد. خود راسکین از داشتن کالجی به نام وی خوشحال بود و نامه‌ی تبریکی برای افتتاح راسکین هال در تاریخ ۱ مارس ۱۸۹۹ ارسال کرد، اما کمتر از یک سال بعد درگذشت.

برد یکی از تأثیرگذارترین مورخان آمریکایی در نیمه اول قرن بیستم بود. او نیز مانند راسل با جناح چپ سیاسی ارتباط داشت. او مخصوصاً به خاطر تفسیر و بیان طرح کلی اقتصادی خود از وقایع مهم در تاریخ ایالات متحده به عنوان مثال، کتاب *تفسیر اقتصادی قانون اساسی ایالات متحده* (۱۹۱۳) معروف است. پس از استعفا از دانشگاه کلمبیا در سال ۱۹۱۷، مانند راسل در کمبریج باقی ماند. در مورد جنگ اختلاف داشت و از بنیانگذاران دانشکده جدید ریاضیات اجتماعی در نیویورک بود. این موسسه، بعداً میزبان نهضت‌ها و اندیشه‌های رقی از جمله خود راسل نیز بود. اخیراً، تفسیر نو مارکسی برد از تاریخ آمریکا به مدت توسط متفکران محافظه کار مورد انتقاد قرار گرفته و دیدگاه وی محبوبیت خود را از دست داده است.

در سال ۱۹۴۸ کالج راسکین مجموعه سخنرانی سالانه را با موضوع علمی به نام چارلز برد برگزار کرد که دیگر نه فقط بنیانگذار اندیشه، بلکه چهره‌ای با نفوذ و قدرت برجسته در این حوزه بود. این سخنرانی‌ها احتمالاً نقش برجسته‌ای بود که دانشمندان و همچنین (در بعضی موارد) سیاست‌مندی متمدنی بسیار چشمگیر آنها در تلاش برای مخالفت با جنگ تعبیه می‌شدند. جالب اینکه، پس از آن همانند حال حاضر، ادبیاتی قوی در علوم پیرامون ماندن کتاب ریاضی برای میلیون‌ها (۱۸۹۵-۱۹۹۵) و علم برای شهروندان (۱۹۳۸)

۱. کنگره اتحادیه معاملات (انگلیسی: Trades Union Congress) یک سندیکای مرکزی در انگلستان است.

نوشته لانسلوت هوگبن^۱ (۱۹۳۶) و همچنین کتاب ساختار اجتماعی علم (۱۹۳۹) جان دزموند برنال^۲ (۱۹۴۱-۱۹۰۱) وجود داشت. اولین فرد دعوتی از طرف برد، بیوشیمیست برجسته جوزف نیدهام^۳ (۱۹۵۰-۱۹۰۰) بود. نیدهام سالهای جنگ را در چین به عنوان مدیر دفتر همکاری علم بریتانیا گذرانده بود و مطالب زیادی را در مورد تاریخ علم چین جمع آوری کرده بود. با این حال، او در دسترس نبود، زیرا پستی موقت در یونسکو پاریس داشت و به همین ترتیب برد او را با دانشمند همه چیزدان، دزموند برنال جایگزین کرد. نتیجه آن، پس از اصلاحات، ویرایش مجدد و تصحیح، کتاب ۱۸۶۷ صفحه‌ای حادویی برنال یعنی علم در تاریخ (۱۹۵۴) بود. در اوایل سال بعد، گنمان نیدهام در دایره المعارفی به نام علم و تمدن در چین (۱۹۵۴) ارائه شد. برد از سال ۱۹۵۰ و از ژاکوب برونوفسکی^۴ در ۱۹۵۱ دعوت کرد. اندیشه‌های ژاکوب در کتابی به نام شناخت عمومی علم با عنوان منتشر گردیدند و او بعدها برای سال تئوریونی کانال بی بی سی (وپی بی بی اس) عروج انسان (۱۹۷۳) بسیار معروف شد. رای سخنرانی‌های برد، آثار این چهار متفکر یعنی برنال، نیدهام، راسل و برونوفسکی چشمگیر بودند و در واقع به عنوان شهادت قابل توجهی بر دروغ بودن «گزینه اشتلاف بین علم و علوم انسانی قلمداد می‌شدند.

سخنرانی‌های راسل چارلز برد در طی ۱۷ ژانویه تا ۲۱ فروری ۱۹۵۵ ارائه شدند. این شش سخنرانی در کتاب بعدی توسط جورج آلن وین^۵ در

1. Lancelot Hogben

2. John Desmond Bernal

۳. جوزف نیدهام (به انگلیسی: Joseph Needham) (زاده ۱۹۰۰ - مرگ ۱۹۹۵)

دانشمند و تاریخ‌دان و چین‌شناس بریتانیایی بود.

4. Jacob Bronowski

5. Allen and Unwin

سال ۱۹۵۲ در انگلستان منتشر شدند. در فصل ۷ کتاب حاضر، آیا یک جامعه علمی می‌تواند پایدار باشد؟ سخنرانی لوید رابرتز^۱ در تاریخ ۲۹ نوامبر ۱۹۴۹ برای انجمن سلطنتی پزشکی آمده است. سه سخنرانی دیگر (فصل‌های ۱، ۲ و ۶ کتاب حاضر) از سخنرانی‌های بنیاد ماتچت^۲ در دانشگاه کلمبیا بودند که در اواسط نوامبر سال ۱۹۵۰ ارائه شدند و متعاقباً توسط انتشارات دانشگاه کلمبیا در ۱۹۵۱ در آمریکا با عنوان تأثیر علم بر جامعه چاپ گردیدند.

این که سارکت راسل با نیدهام و برنال قابل مقایسه نیست، بیشتر شهادتی مبنی بر علائق کاتولیک او تا عدم وجود عمق فلسفی است. فصل ۱ کتاب حاضر، «مزم و سنت»، درباره انتقال دیاکرونیک بین عقاید دئیستی^۳ سنتی رومن کاتولیک، قوانین حقوق فیزیکی بحث می‌کند که از هرگونه ذکر هدف اجتناب می‌نماید. فصل‌های ۲ و ۳، درباره تکنیک علمی با تأکید بر این موضوع می‌باشند که ظهور علم سازمان یافته‌تر، فایده‌ای برای آگاهی بشر ندارد. جنگ، پلیس سرکوب‌گر و استثمار سرمایه داری همه می‌توانند عواقب دردناک به بار آورند. فصل ۴، درباره دموکراسی و تکنیک علمی مورد توجه محاطه اناسکین و چگونگی تنظیم ثمرات پیشرفت علمی برای افرادی بسیار رنه تزدادی محدود

1. Lloyd Roberts

2. Matchette Foundation

۳. دادارباوری، خداانگاری (به انگلیسی: Deism) یا دئیسم برگرفته از واژه لاتین deus به معنای خدا، اعتقادی فلسفی است که می‌گوید خدا وجود دارد و به عنوان آفریننده و دادار، عامل خلق همه چیز است؛ اما وحی الهی یا مداخله مستقیم خداوند در عملکرد جهان را رد می‌کند. دادارباوری مرتبط با فلسفه دینی و جنبشی است که وجود خدا را از عقل استنتاج می‌کند. دادارباوری درباره این که خدا در خارج از گیتی چه انجام می‌دهد، هیچ‌گونه موضع‌گیری نمی‌کند.

بحث کرده است. فصل ۵، با عنوان علم و جنگ، همچنین علاقه خاصی به دانشجویان دنبال کننده راسکین نشان داده که اخیراً غیرفعال شده اند. جنگ همیشه موتور پیشرفت علمی از زمان ارشمیدس^۱ (که به طور خاص توسط راسل از آن یاد شده است) تا زمان جنگ جهانی دوم بوده است. تجربه دانشجویان راسکین از تاثیر علم و تکنولوژی بر جنگ های مدرن زنده و دست اول می بود. در فصل ۶، علوم و ارزش ها، راسل به سؤالات اخلاقی می پردازد. با بهره مندی از حقیقت، می توان در مورد جنبه های علمی و اجتماعی بحث وی جویا شد، جدای این واقعیت که با توجه به پیشرفت علم، مشکلات برای جامعه متفاوت بوده و مزایا و هزینه های احتمالی بیشتر است. در فصل پایانی کتاب راجع به پایداری یک جامعه علمی، راسل به مسندی پرداخته که هنوز پابرجا بوده و حل نشده است. با نگاهی بر تاثیر علم بر جامعه^۲ ۵۰ سال گذشته، ما میدان روشنفکری را در نقطه گذار می بینیم. امروزه مطالعات علوم و جامعه بر صفحات وب دانشگاه ها تاثیر دارند. گروه های علوم تاریخ و فلسفه در همه جا مشکلاتی را به طور کامل مورد بررسی قرار می دهند که راسل با آنها به طور مفصل پرداخته است. در ۱۹۵۰، ساختار انقلاب های علمی (۱۹۶۱) توسط توماس کوهن^۳ (۱۹۲۲-۱۹۹۶) که سؤالات در مورد جهان بینی علمی را متحول کرد، ۱۲ سال بعد همچنان محبوبیت داشت. منطق کشف علمی، کارل پوپر (۱۹۰۲-۱۹۹۴) که بر نقش تحریف به جای اثبات در قیاس علمی تاکید داشت، در آن سال ۱۹۳۴ منتشر شد اما در سال ۱۹۵۹ به انگلیس آمد. محدودیت های رسیدن (۱۹۷۲)، صریحاً الگوسازی آینده جامعه صنعتی (علمی) بود که ۲۲ سال از

1. Archimedes
2. Thomas Kuhn
3. Karl Popper

آن می‌گذشت. اینکه چگونه راسل در سال‌های پس از مرگش در این بحث نقش داشته را تنها می‌توان حدس زد. حدس نویسنده این است که تأکید او از نابودی هسته‌ای به آینده سیارات تغییر خواهد کرد. اما تأثیر علم بر جامعه مطمئناً تمرکز اصلی او باقی خواهد ماند.

من با برخی از واکنش‌های بررسی‌کننده‌های معاصر بحث را خاتمه می‌دهم. فیلسوف جان واتکینز^۱ (۱۹۲۴-۱۹۹۹) ۱۶ به وضوح از این کتاب لذت برده و نظرش این است که "تأثیر برتراند راسل بر جامعه، مانند علم، مخزن کنش و تحریک‌کننده بوده است..." و در خاتمه می‌گوید که نتایج "ختم‌ات کابوس مانند و ترسناک" راسل این است که "گوشت تن خواننده شاید مرموز شود، اما او همچنان از آنها احساس لذت می‌کند." فیلسوف مک‌گیل^۲ (۱۹۷۰-۱۸۹۷) از کالج هانتز^۳ در نیویورک سیتی در مورد ژرفای بینش راسل^۴ می‌گوید، اما با این وجود ادعا می‌کند که "... راسل، حتی اگر اصیل و دقیق باشد، حداقل سرگرم‌کننده است."

با کمال تعجب، کتاب حاضر توسط دانشمندان علوم طبیعی بررسی نشده است. زمین‌شناس برجسته هاروارد کیرتلی ماتر^۵ (۱۸۸۸-۱۹۷۸) باور داشت که این کتاب "با کمی تأمل قابل درک است". او از خوانندگان فنی می‌خواهد تا "رفتار سطحی" راسل را بپذیرد و "اعمالش کند که همه حس خوب شوخ طبعی، برندگی بیان و رسایی بینش را حفظ شده..." و "سطح پایین" بودن کتاب را به این دلیل می‌داند که راسل هدفی

1. J.WN.
1. Watkins
2. McGill
3. Hunter
4. Harvard
5. Kirtley Mather

بسیار عملی در ذهن دارد". پاول هیل^۱، فیزیکدان (۱۸۷۲-۱۹۱۸)، بازنشسته دفتر ملی استاندارد، اظهار داشت که: "خواندن نوشته‌های فیلسوفان به طور کلی برای دانشمندان فیزیک آسان نیست،... اما [من] به طور غیرمنتظره دریافتم که این کتاب قابل فهم بوده و خواندن آن را به دانشمندان دیگر و کشیشان کلیسا توصیه می‌نمایم." و دانشمند ژنتیک جانزها کینز^۲ بنتلی گلس^۳ (۱۹۰۵ - ۲۰۰۵) پیشنهاد می‌دهد که خواننده می‌واند جایگاه علم در زندگی انسان را ببیند، زیرا به شدت واضح و روشن است. "اگرچه این که خوانندگان معاصر نیز به همین ترتیب از سبک و بینش راسل قدری می‌کنند و با این امید، نسخه جدید را به شما پیشنهاد می‌کنیم."

تیم اسلاکین^۴

دانشگاه ساوتهمپتون^۵

1. Paul Heyl
2. Johns Hopkins
3. H. Bentley Glass
4. Tim Sluckin
5. Southampton