

نگاهی به چند تحول علمی در سایه بحران سرمایه‌داری

گردآوری و ترجمه: آرام نوبخت



گرایش
بلشویک
لنینیست‌های ایران
Leninist.org



از سری جزوات بلشویک-لنینیست‌ها

صفحه	عنوان
۳	خصلت ضدّ علمی «نژاد» به مثابهٔ یک مفهوم
۷	کشف امواج گرانشی: یک نقطهٔ عطف علمی
۱۰	فرود بر سطح ستارهٔ دنباله دار: نقطهٔ عطف جدیدی در اکتشاف فضایی

خصلت ضد علمی «نژاد» به مثابه یک مفهوم

فیلیپ گلیا

وقتی رسانه‌ها و دستگاه سیاسی سرمایه‌داری به شکل جنون آمیزی تلاش می‌کنند به برداشت‌های نژادمحورانه از خشونت پلیسی و نابرابری اجتماعی دامن بزنند تا پایه طبقاتی چنین معضلاتی را تیره و تار و کارگران را حول خطوط نژادی فرضی تقسیم کنند، ضروری می‌شود که بر تمایز بین نژاد به عنوان یک سازه اجتماعی و نژاد به عنوان یک مقوله بیولوژیک تأکید کنیم.

مقاله‌ای که اوایل امسال در نشریه معتبر «ساینس» با عنوان «بیرون راندن نژاد از ژنتیک انسانی» منتشر شد، نگاهی دارد به «بحثی به وسعت یک قرن درباره نقش نژاد در علم» و نشان می‌دهد که مفهوم نژاد نه فقط برای اهداف پژوهش‌های بیولوژیک و پزشکی نامعتبر است، بلکه بکارگیری آن در این حوزه - دیگر چه رسد به حوزه وسیع‌تری مثل جامعه - پیامدهایی مشخصاً منفی دارد.

نویسندگان برای شرح تکامل این مفهوم در بیولوژی، به «تئودوسیوس دوبژانسکی» استناد می‌کنند که از سوی بسیاری، بنیان‌گذار ژنتیک تکاملی محسوب می‌شود. کسی که سال‌ها برای بکارگیری مقوله نژاد در پژوهش‌های خود مبارزه کرد تا دست‌آخر تنها نتیجه بگیرد که این مقوله فاقد هرگونه اعتبار علمی است.

به گفته نویسندگان مقاله، در سال‌های اخیر مطالعه علمی «نژاد» قصد داشته است که از تلاش‌های اولیه و آشکارا نژادپرستانه برای تعریف تمایزات نژادی و در برخی موارد «اثبات» برتری یک گروه بر دیگری، فاصله بگیرد (هرچند این تلاش‌ها قطعاً پایان نگرفته‌اند). در عوض اکنون این مطالعات اکثراً بر تلاش‌هایی برای تشخیص اختلاف ژنتیکی متمرکز هستند که می‌توانند الزاماتی برای درمان بیماری‌ها داشته باشند، با این فرض که گروه‌های مختلف نژادی شاید واکنش‌های متفاوتی به دارو داشته باشند یا عامل خطر در آن‌ها برای بیماری‌های معین متفاوت باشد. نویسندگان استدلال می‌کنند که استفاده دائمی از نژاد به عنوان یک واحد تحلیلی، بیش از این که به روشن‌سازی منجر شود، باعث ابهام‌زایی می‌شود.

نویسندگان متن میان وراثت ژنتیکی افراد از یک سو و مقوله‌های ازپیش مفروض «نژادی» از سوی دیگر تمایز آشکاری ترسیم می‌کنند و این دومی را «یک مفهوم الگو محور» می‌دانند که «باعث شده دانشمندان و همین‌طور غیرمتخصصین به نتایجی درباره سازمان سلسله‌مراتبی انسان‌ها برسند؛ سازمانی که فرد را به یک گروه ازپیش پنداشته بزرگ‌تر ربط می‌دهد، خواه گروهی محدود به جغرافیایی معین یا گروهی ساخته و

پرداخته جامعه». آن ها پس از بازنگری شواهد، نتیجه می گیرند که «استفاده از مفاهیم بیولوژیکی نژاد در پژوهش ژنتیک انسان ها ... در بهترین حالت در دسرساز و در بدترین حالت مضر است».

برخلاف تمایزات سطحی و کاملاً دلبخواهانه ای که افرادی با چشم اندازه‌های نژادمحورانه ترسیم می کنند، نویسندگان مذکور بر این اعتقادند که «مفروضات نژادی برخلاف اعتقاد بسیاری یک تابلوی راهنما نیستند، زیرا گروه هایی نژادی که عموماً تعریف می شوند، به لحاظ ژنتیکی نامتنجانس هستند و فاقد مرز و محدوده های ژنتیکی روشن».

مفاهیم نژادمحورانه زمانی می توانند پیامدهای پزشکی جدی ای داشته باشند که گمان برود بیماری های خاصی غالباً یا منحصراً در یک «نژاد» معین رخ می دهند- نظیر کم خونی داسی شکل یا تالاسمی که اختلال خونی دیگر است. وقتی چنین بیماری هایی در فردی با نژاد «نادرست» رخ می دهند، به این ترتیب تشخیص درست یا به تعویق می افتد یا به کل منتفی می شود. این صرفاً یک مسأله پزشکی نیست، بلکه نشانه فقدان اعتبار علمی مفهوم نژاد است.

همان طور که نویسندگان خاطر نشان می کنند، این مشکلی نیست که بتواند با توسعه تکنولوژی بهتر آزمایش ژنتیک برای تعیین دقیق تر نژاد یک فرد حل شود. «مشکل»، نه فقدان دقت سنجش ها، بلکه در «آشفستگی» اساسی ژنتیک انسان ها است.

به دنبال پیروزی پروژه ژنوم انسانی در اوایل دهه ۲۰۰۰، محبوبیت رو به رشد آزمایش های دی.ان.ای افراد برای تعیین دودمان، منجر به کشف «حیرات آور» شجره نامه های ژنتیکی پیچیده بسیاری شده است که در مقوله های نژادی شسته و رفته جای نمی گیرند. افراد یا خانواده هایی هستند که به خاطر حافظه نه چندان عمیق یا «فراموشی» عمدی وابستگی های نژادی یا قومی سابق، این واقعیات پیچیده را به رسمیت نمی شناسند.

پژوهش درباره ژنوم انسان ها نشان داده است که با وجود اختلافات آشکار در ویژگی های مشهودی نظیر رنگ پوست، انسان های مدرن در قیاس با سایر گونه ها از شباهت ژنتیکی قابل توجهی (۹۹٫۹ درصد) برخوردارند و این دال بر پیدایش نسبتاً اخیر «انسان هوشمند» (هوموساپیانس) است. این نتیجه به یکسان، اگر نه بیش تر، اهمیت دارد. به علاوه، سرمنشأ تمام انسان های کنونی اساساً به جمعیت نسبتاً کوچکی برمی گردد که قریب به ۲۰۰ هزار سال پیش احتمالاً در افریقا وجود داشت (مدت زمانی که از منظر تکامل به یک چشم برهم زدن می ماند)، همراه با اختلاط های ناچیز بعدی از نئاندرتال ها و شاید سایر انسان های اولیه.

یکی از نتایج فوق العده مهم تعیین توالی «دی.ان.ای» شمار بیش تری از مردم، تقویت این برداشت است که ساختار ژنتیکی یک فرد، یک بسته درهم برهم از وراثت های مختلف است و نه یک بسته ثابت که هویتی بنیادی را از یک نسل به نسل دیگری منتقل می کند.

انسان شناسی و باستان شناسی به روشنی نشان می دهند که در سراسر مسیر تکامل انسان و به ویژه از زمان پیدایش و گسترش «انسان هوشمند» کنونی در حدود ۲۰۰ هزار سال پیش، که خود با توسعه کشاورزی از حدوداً پایان آخرین عصر یخ شتاب به مراتب بیش تری می گیرد، جمعیت انسان ها کم و بیش همیشه در حال جابه جایی بوده و این خود باعث تغییر مداوم الگوی بیولوژی، زبان و فرهنگ شده است. همین «تلاطم»، به تنهایی هرگونه برداشت از «خلوص نژادی» و به این اعتبار هویت لایتغیر فرهنگی را به سخره می گیرد. تاریخ سرشار است از نمونه های مهاجرت و اختلاط مردمی که سابقاً در مناطقی نامتجانس زندگی می کردند. به عنوان مثال، اگر تنها به ذکر چند نمونه بسنده کنیم:

* پراکندگی کشاورزان اولیه از خاور نزدیک

* مهاجرت موسوم به «بازگشت به افریقا»

* گسترش بانتوها در افریقا

* دیاسپورا (قوم پراکندگی) یونانی های باستان در سراسر منطقه مدیترانه و آن سوی آن.

* تهاجم هون ها به اروپا

* اشغال انگلستان به دست نورمن ها

* تهاجم مغول ها به چین، سپس آسیای میانه و روسیه

* موج های چندگانه مهاجرت پیش از کلمب از آسیا و شاید حتی اروپا به نیم کره غربی.

همه این ها پیش از پیدایش جهانی شدن دنیا در طی دو قرن گذشته است که ویژگی اصلی آن را تحرک و مهاجرت های جمعی و ازدواج ها بین نژادی بی سابقه شکل می دهد. دوره ای که طی آن جمعیت جهان از ۱ به بیش از ۷ میلیارد افزایش یافته است.

«انسان هوشمند» یک گونه واحد است. تمامی اعصای گونه (یعنی تمام انسان های زنده)، فارغ از پیشینه های نژادی یا قومی، از نظر ژنتیکی کاملاً همساز هستند و می توانند در صورت عدم بیماری یا دفرمگی (یا پیش

داوری)، با سایر اعضای گونه‌ها زاد و ولد ماندگار داشته باشند. از این منظر، وجود تنوع ژنتیکی در درون گونه‌ها امری نسبتاً «پرت» است. البته این «پرت» بودن کاملاً تصادفی نیست و با پژوهش‌های دقیق، خیلی چیزها می‌توان در این باره فراگرفت. با این حال تلاش برای تبدیل این اختلاف به مقوله‌های از پیش مفروض و صلب، صرفاً سطحی‌نگری شبه علمی است.

بررسی‌های جامع، بی اعتباری علمی و اثرات مهلک دیدگاه‌های نژادمحورانه، به طور متقن ایده اختلاف نژادی در سطح هوش را رد کرده‌اند - به عنوان مثال کتاب «سنجش نادرست انسان» (اثر استیون جی گولد، ۱۹۸۱، ۱۹۹۶). با این وجود توجیهات برای چنین برداشت‌هایی، به اشکال مختلف همچنان مطرح می‌شوند؛ به عنوان مثال در اثر «وراثت مشکل ساز: ژن، نژاد و تاریخ انسان» (نیکولاس وید، ۲۰۱۴).

توضیح علت جان سختی «نژاد» به عنوان یک مقوله در پژوهش علمی، نه مشکل علم به خودی خود، بلکه محصول نیروهای اجتماعی بزرگ تری است. طی سال‌های اخیر تزریق فلسفه‌های پُست مدرنیستی به درون علوم بر این امر تأثیر گذاشته است. چنین مفاهیمی را اقشار بالای طبقه متوسط تشویق می‌کنند تا به این نحو برای ایجاد شکاف و استثمار مداوم طبقه کارگر پوششی علمی دست و پا کنند. آن‌ها همان سنت پیش‌داوری‌های نژادی در کشورهای نظیر انگلستان را ادامه می‌دهند که طبقه حاکم‌اش، ایرلندی‌ها را تا مدت‌ها یک نژاد مجزا محسوب می‌کرد تا حفظ ایرلند به عنوان یک مستعمره را توجیه کند.

نویسندگان مقاله «ساینس»، همان‌طور که از عنوانش برمی‌آید، در جستجوی این هستند که مقوله نژاد را از مطالعه ژنتیک انسان‌ها خارج کنند. اما وقتی نژاد را نتیجه بازی با کلمات و نه یک سازه اجتماعی به حساب می‌آورند، ناکام می‌مانند. داروی علاجی که برای جامعه علمی تجویز می‌شود، این است که از بکارگیری اصطلاح «نژاد» اجتناب و دودمان یا جمعیت جغرافیایی را جایگزین چنین اصطلاحاتی کنند.

علم در یک بستر اقتصادی، اجتماعی و سیاسی وجود دارد. از آن‌جا که کنش و واکنش میان پژوهش علمی و بستر وسیع‌تر آن پیچیده است، این پنداره که نفوذ نژادپرستی و چشم‌اندازهای نژادمحورانه می‌توانند با یک تغییر صرف در ترمینولوژی از پژوهش علمی زدوده شوند، ساده‌انگارانه است. در درون علم، درست مثل جامعه در کلیت خود، تبعیض تنها زمانی محو می‌شود که علت ریشه‌ای آن - یعنی شکاف طبقاتی - خود پایان یابد.

کشف امواج گرانشی: یک نقطه عطف علمی

براین داین

کشف مستقیم امواج گرانشی که آلبرت اینشتاین تقریباً یک صد سال قبل پیش‌بینی کرده بود، آن هم برای نخستین بار، نشانگر یک پیشرفت قابل توجه در شناخت علمی و سلطه فنی بر دنیای طبیعی است.

ردیاب های «رصدخانه تداخل سنج لیزری موج گرانشی» (LIGO) به عنوان دقیق ترین ابزارهای علمی که تاکنون ساخته شده اند، لرزش های خفیفی را اندازه گیری کرده اند که به دنبال ادغام دو سیاهچاله در فاصله بیش از یک میلیارد سال نوری از زمین، در فضا و زمان ایجاد شده بودند. این بیانگر آغاز عصر اخترشناسی موج گرانشی است.

پژوهش های پیشگامانه در زمینه لیزرها، تکنولوژی ایجاد خلأ، سنسورها و لرزه نگاری طی چهار دهه، اینک به موفقیتی منجر شد که سه شنبه اعلام گشت. برای عبور از نویزهای پس زمینه و استخراج یک سیگنال واحد، به توسعه ریاضیات جدیدی نیاز بود. هزاران مهندس و دانشمند چالش های تکنیکی بی شماری را حل کردند؛ تا چند ماه پیش از نخستین انتشار یافته های علمی، اکتشافات اولیه و نتایج آن ها مورد بازنگری قرار گرفتند.

کشف اخیر بسیار فراتر از صرفاً اثبات وجود امواج گرانشی می رود. مدل سازی کامپیوتری که تنها در دهه اخیر امکان پذیر شد، با استفاده از مجموعه ای از منابع اخترفیزیکی و همین طور مدل های نظری فراتر از معادلات نسبیت عام که اینشتاین در سال ۱۹۱۵-۱۹۱۶ بنیان گذاشت، شکل این امواج گرانشی را هم پیش‌بینی کرده است. شکل خاص این امواج که در یک شبیه سازی کامپیوتری به تصویر کشیده شده است^(۱)، دقیقاً با مدل اینشتاینی ادغام دو سیاه چاله در فاصله ۱٫۳ میلیارد سال نوری، با جرم به ترتیب ۲۹ و ۳۶ برابر خورشید مطابقت می کند. مضاف بر این، این نخستین سیاه چاله ای است با جرم «متوسط» (سنگین تر از اکثر ستاره ها، اما سبک تر از ستاره های عظیم الجثه یافت شده در مرکز کهکشان ها) که تاکنون کشف شده است.

>

درست مشابه با کشف یک قرن و نیم پیش مبنی بر آن که انواع نور خود جزئی از گستره طیف الکترومغناطیسی هستند، مطالعه امواج گرانشی نیز راهی اساساً جدید را به سوی مشاهده جهان خواهد گشود. پدیده هایی نظیر

سیاه چاله ها که در شرایط بررسی با نور غیرقابل مشاهده هستند، اکنون با امواج گرانشی قابل اکتشاف می شوند. جهان اولیه که از دریچه مستقیم الکترومغناطیسی پنهان بود، می تواند با یافتن لرزش های اولیه فضا- زمان به دنبال وقوع «بیگ بنگ» آشکار شود. «ماده تاریک» که هیچ نوری ساعت نمی کند، اما پنج بار بیش تر از «ماده معمولی» رایج است، شاید بتواند به واسطه برهمکنش ضعیف گرانشی کشف شود. یافته های اولیه تنها اشاره ای جزئی دارند به یافته های آتی.

تأیید حیرت آور پدیده هایی که به لحاظ نظری ۱۰۰ سال قبل پیش بینی شده بودند، درست در نقطه مقابل تعریف و تمجیدهای بی وقفه ای قرار دارد که این روزها از خردگریزی می شود، چه از طریق پرورش عقب ماندگی و تعصبات مذهبی، و چه ترویج پسامدرنیسم و رد وجود حقیقت عینی. این اکتشاف، اثبات نیرومندی است بر درک ماتریالیستی از جهان، این که قوانین عینی بر طبیعت حکمفرم است و انسان ها قادر به درک این قوانین هستند.

میلیون ها نفر از مردم سراسر جهان در حال ستایش و به اشتراک گذاشتن دستاوردی هستند که روز سه شنبه اعلام شد. سرورهای سایت «Physical Review Letters» (نشریه ای که یافته ها در آن منتشر شد)، طی نخستین لحظات اعلام خبر به دلیل هجوم افراد برای اطلاع از کشف پروژه «لایگو» از کار افتاد. برای بسیاری- به ویژه برای نسل جوان تری که تنها جنگ های بی پایان، نابرابری، فقر، ریاضت، جاسوسی داخلی از شهروندان و خشونت پلیس را شناخته- این یک لحظه خوش بینی نسبت به چشم اندازهای پیشرفت بشر به شمار می رود.

مردم غریزاً می دانند روش هایی که برای یافتن امواج گرانشی و سایر پیشرفت های علمی و فنی به کار گرفته شده اند، می توانند برای حل معضلات اجتماعی و اقتصادی هم استفاده شوند. مردم به حق سؤال می کنند چگونه است که جامعه می تواند سیگنالی با دامنه ای معادل یک هزارم عرض یک پروتون را پیدا کند، اما هنوز قادر به ارائه غذا و سرپناه و آموزش و بهداشت و درمان کافی برای جمعیت این سیاره نیست؟

<

بین مسیر سازماندهی پروژه لایگو و عملیات روزمره جهان سرمایه داری، به عنوان یک نظام اجتماعی متکی بر انباشت هردم بیش تر سود خصوصی با روش های بیش از پیش انگلی و فاجعه بار، یک تناقض روشن به چشم می خورد. هزاران دانشمند حول یک پروژه مشترک وارد همکاری شدند، پروژه ای که نیروی محرکه اش

شناخت بیش تر و نه انباشت مبالغ محیرالعقول ثروت شخصی است. تصمیمات بر مبنای ضوابط عینی، همراه با مکانیسم های دقیق بازخورد برای تضمین جلوگیری از وقوع خطاهای سهوی یا هرگونه تلاش برای دستکاری در نتایج، اتخاذ شدند.

از این رو است که نظام دولت-ملت سرمایه داری، با جنگ ها، تهاجمات، بمباران ها و موج گسترده پناهندگانی که جهان برایشان به قفسی بزرگ مبدل شده، غیرعقلایی است. همکاری علمی پروژه لایگو، شامل دانشمندانی از استرالیا، چین، آلمان، بریتانیای کبیر، هند، روسیه و ایالات متحده می شود. در طول فعالیت، هر یک از این دانشمندان تا درجه ای بر شووینیسیم و ارتجاعی که دائماً ورد زبان نخبگان حاکم بر هر یک از این کشورها است، دست رد زده اند.

اگر منابع هنگتی که امروز در جنگ و طفیلی گری تلف می شوند به شناخت جهان مادی اختصاص می یافتند- خواه حرکت سیاه چاله های یک میلیارد سال پیش باشد و خواه یافتن علل سرطان، راه حل گرمایش زمین و توسعه تولید کشاورزی- در آن صورت چنین پیشرفت های علمی نظیر آن چه که همین هفته قبل اعلام شد، تا این حد نادر نمی بودند.

دست یافتن به این پتانسیل، تنها از طریق حلّ یک معضل اجتماعی کلیدی قابل تحقق است: تابعیت فعالیت بشر از سود خصوصی. برای این منظور، طبقه کارگر بین المللی می بایست به **قوانین عینی توسعه سرمایه داری**، قوانینی که به شکل مهارناشدنی به جنگ جهانی و انقلاب اجتماعی می انجامند، آگاه شود و فعالیت خود را مطابق با آن جهت دهی کند.

فوریه ۲۰۱۶

(1)https://youtu.be/Zt8Z_uzG71o



فرود بر سطح ستاره دنباله دار: نقطه عطف جدیدی در اکتشاف فضایی

برایان داین

طی همین هفته میلیون ها نفر در سرتاسر جهان با اشتیاق اخبار فرود موفقیت آمیز کاوشگر فیله بر سطح ستاره دنباله دار «۶۷ پی / چوریوموف- گراسیمنکو»، این جرم آسمانی کوچک و صخره ای در نیم میلیارد کیلومتری زمین را دنبال کردند. باید گفت نقطه عطف جدیدی فراسیده، به طوری که دانشمندان برای نخستین بار قادر به انجام تحلیلی زنده و در محل، از یک ستاره دنباله دار شده اند.

۹ قطعه ابزاری همراه فرودگر فیله ^(۱) در طی ۶۰ ساعت فعالیت خود اطلاعاتی را درباره ستاره دنباله دار جمع آوری کردند که به پاسخ سؤالات دیرینه در مورد تاریخ منظومه شمسی یاری خواهند رساند. دانشمندان به خصوص امیدوارند که این مأموریت به فهم عمیق تر تئوری ای منجر شود که ستاره های دنباله دار را منشأ اولیه آب و ترکیبات ارگانیک بر روی کره زمین می داند. هرچند این فرودگر به دلیل فقدان انرژی به خوابی زمستانی فرو رفته، اما نتایج ارسالی آن نقداً ترکیب این ستاره دنباله دار را برای محققین روشن کرده است.

امید می رود «سفر کوتاهی» که فیله روز جمعه برای تغییر جهت خود در پیش گرفت، به این کاوشگر اجازه دهد که هر چه سریع تر انرژی کافی را جذب و مجدداً برای مدتی کوتاه آنلاین شود. به احتمال زیاد طی روزها و ماه های پیش رو به آهستگی نیرو خواهد گرفت و نهایتاً امکان تداوم تحقیقات را فراهم خواهد کرد. اوربیت رزتا که کاوشگر فیله را به مقصد آن حمل می کرد، در ایستگاه باقی خواهد ماند و طی دست کم یک سال آتی این ستاره دنباله دار را ضمن نزدیک شدن آن به خورشید و فروریختن قسمت های زیادی از آن، رصد خواهد کرد.

در بحبوحهٔ بیانیه‌ها و اظهارات بی‌حد و حصری که این دستاورد علمی را پیروزی اصل «سود» عنوان می‌کنند، باید تأکید کرد که انگیزه و نیروی محرک مأموریت رزتا به عنوان مأموریتی که از یک دههٔ پیش آغاز شد، نه منفعت خصوصی این یا آن ابرشرکت غول‌پیکر، بلکه همانگی و ترکیب عقلایی کار جمعی هزاران دانشمند در سرتاسر جهان بوده است.

این فرودگر که قادر به نمونه برداری از سطح و همین طوری گازهایی است که از مواد فرار ستارهٔ دنباله دار تبخیر می‌شود، مجموعه‌ای از ابزار و ادوات را به همراه دارد که به دست دانشمندانی در بیش از دوازده کشور طراحی و ساخته شده‌اند. مدیریت فرودگر به عهدهٔ دانشمندانی در آلمان بود و به علاوه کنسرسیومی متشکل از متخصصین اتریش، فنلاند، فرانسه، مجارستان، ایرلند، ایتالیا و انگلستان را دربرمی‌گرفت.

با این حال محدودیت‌های غیر ضروری در تأمین بودجهٔ پروژه‌های علمی - که خود بنا به اولویت‌های «مهم» تر حکومت‌ها اعمال می‌شود - تأثیر بسیار مشهود و قابل توجهی بر این مأموریت داشت. طرح‌های اولیه برای فضاییمایی که بتواند همراه با نمونه‌ای از ستارهٔ دنباله دار به زمین بازگردد، به دلیل منابع ناکافی کنار گذاشته شد. گزینه‌های کم‌هزینه‌تر برای پرتابگر این مأموریت و اسقاط کردن «سیستم پیش‌رانشی» فرودگر، بنا به دلایل مالی و نه علمی انتخاب شدند. به علاوه فقدان منبع نیروی رادیواکتیو، تأثیری منفی بر مأموریت رزتا داشت و امکان تلاش‌های مشابه در آینده را هم تضعیف می‌کند.

با این وجود بنا به تمامی گزارش‌ها، فرود بر روی ستارهٔ دنباله دار بسیار موفقیت‌آمیز بوده است و طی هفته‌ها و ماه‌های پیش رو فرصت کافی و وافی خواهیم داشت تا چیزهای بسیاری از سفر طولانی فیله بیاموزیم.

موفقیت فیله، در نقطهٔ مقابل دو فاجعهٔ فضایی است که ظرف یک هفته در اواخر ماه گذشته رخ داد؛ هر دوی این موارد، پیامدهای خصوصی ساری و مقید کردن اکتشاف فضایی به اصل سود خصوصی را برجسته می‌کردند. «اسپیس شپ ۲»، مهم‌ترین ساختهٔ شرکت نوپای گردشگری فضایی «ویرجین گلکتیک»، در طول پرواز منفجر و منجر به مرگ خلبان آزمایش شد. در حادثهٔ دیگر، راکت «آنتارس» ساختهٔ شرکت «اوربیتال ساینسز» در یک مأموریت به «ایستگاه فضایی بین‌المللی»، لحظاتی پس از پرتاب دچار نقص فاجعه‌آمیز موتور شد.



در هر دو مورد، «سود» بر ایمنی و مهندسی اولویت داشت: «اسپیس شیپ ۲» با سوخت جدیدی پرواز می کرد که به زعم دانشمندان شرکت، به اندازه کافی مورد آزمایش قرار نگرفته بود، درحالی که «آنتارس» از موتورهای چندمنظوره شوروی سابق استفاده می کرد که بیش از ۴۰ سال از عمرشان می گذشت (رجوع کنید به مطلب «سرمایه داری و برنامه فضایی»).



امروز تعارض میان دستاورد علمی و روند فاجعه آمیزی که طبقات حاکم در سر می پروراند، روندی که جهان را تهدید به سقوط در در پرتگاهی عمیق می کند، بیش از پیش به شکل زمختی دیده می شود.

همین هفته، در بحبوحه بحران ژئوپلتیک رو به رشدی که جرقه هایش با جنگ افروزی های روزافزون قدرت های اصلی امپریالیستی روشن شد، رهبران «گروه ۲۰» گردهم جمع می شوند. در اروپا، بحران اوکراین باری دیگر ایالات متحده و اروپای غربی را با روسیه سرشاخ کرده است. ایالات متحده در جبهه اقیانوس آرام، کشورهای استرالیا، ژاپن و میزبانی از دیگر کشورها را برای مهار کردن چین به صف درآورده است. در خاورمیانه، حکومت اوپاما روانه شده و به سرعت جنگ جدیدی را در عراق و سوریه گسترش می دهد.

مبالغ هنگفتی برای ابزار کشتار و ویرانگری تلف می شود. ایالات متحده به تنهایی سالانه بالغ بر نیم تریلیون دلار صرف تقویت سازوکار نظامی و اطلاعاتی خود می کند- درحالی که رقم تخصیص یافته به مأموریت رزتا، به ۱,۷۵ میلیارد دلار می رسید. برآورد می شود که هزینه جنگ عراق از سال ۲۰۰۳ تا سال ۲۰۱۱، به ۴ تریلیون دلار برسد.

مبالغ دیگری هم هستند که به اشرافیت مالی اختصاص پیدا می کند، تریلیون ها دلار ناگفته به به بانک ها داده شده تا بازارهای بورس را سر پا نگاه دارند و ولع ابر ثروتمندان را رفع کنند. به علاوه هیئت های حاکم در همان حال که بشریت را به سوی بُن بست می کشانند، در کشورهای خود هر آن چه را که ارتجاعی، ضد علمی و واپس مانده است، به شکل سیاسی و ایدئولوژیک احیا می کنند.

دستاوردهای علمی نظیر فرود بر سطح ستاره دنباله دار، یادآور مهمی است که بشریت توانایی کارهای بزرگ را دارد، چه در محدوده جو زمین و چه خارج از آن. این دستاوردها نشان از فرصت هایی دارد که تحقق شان وابسته به بسیج سیاسی مستقل طبقه کارگر است، طبقه ای که باید به عنوان مدافع هر آن چه مترقی است، وارد صحنه شود.

پرسش آن است که چه چیزی مانع حل چالش های عظیم و عاجلی است که با آن رو به رو هستیم؟ این مانع، نه ظرفیت های مولد بشر، که سازمان دهی اجتماعی سرمایه داری است. در جامعه ای که بر بنیان های منطقی و عقلایی بنا شده باشد، همین روش های علمی مورد استفاده بر فرود آمدن بر سطح ستاره دنباله دار، می تواند به همان شکل به طور موفقیت آمیزی برای حل مشکلات روی کره زمین استفاده شود: فقر، بیکاری، فجایع زیست محیطی، بیماری، گرسنگی و جنگ.

در حاشیه فرودآمدن کاوشگر فیله بر سطح ستاره دنباله دار، جمله «کارل سیگن» فقید به ذهن متبادر می شود که زمانی ضمن تعمق درباره وسعت کیهان گفته بود: «جهان های بی شمار، لحظات بی حد و حصر، بیکرانی فضا و زمان. و اما سیاره کوچک ما در حال حصر؛ این جا ما با یک گره گاه حساس در تاریخ رو به رو می شویم. تبعات آن چه درحال حاضر با دنیای خود انجام می دهیم، تا چندین قرن بازتولید خواهد شد و به شکل نیرومندی بر سرنوشت نسل های آتی ما تأثیر خواهد گذاشت. این توان در ما هست که تمدن و شاید نوع بشر را نابود کنیم... اما ما قادر به استفاده از حس همدردی و هوش خود، از تکنولوژی و ثروت خود نیز هستیم تا بتوانیم یک زندگی معنادار و سرشار از وفور را برای تمامی ساکنین این سیاره به ارمغان بیاوریم».

این عبارات در سال ۱۹۸۰، در میانه جنگ سرد بین ایالات متحده و اتحاد شوروی گفته شد. سی و پنج سال بعد، همین گفته ها با نیروی بیش تری کاربرد دارند. انتخاب بین دو امکان - ویرانی تمدن، یا استقرار شرایط بهبود علمی و پیشرفت اجتماعی - بستگی به ایجاد یک بنیان جدید برای اجتماع انسان، سرنگونی سرمایه داری و جایگزینی آن با سوسیالیسم دارد. این، در یک کلام، یک مسأله انقلابی است.

۱۵ نوامبر ۲۰۱۴

<http://www.wsws.org/en/articles/2014/11/15/pers-n15.html>

(۱) این ابزارهای ۹گانه، چگالی و خصوصیات حرارتی سطح، میدان های مغناطیسی، گازها، و فعل و انفعال میان ستارده دنباله دار و باد خورشیدی را اندازه گیری می کنند.

<http://www.wsws.org/en/articles/2014/11/15/pers-n15.html>

ابزارهای فرودگر و اوربیتر رزتا و کارکرد آن ها، در سایت زیر توضیح داده شده است:

[http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/Rosetta/The Rosetta
a_lander](http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/Rosetta/The_Rosetta_lander)

[http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/Rosetta/The Rosetta
a_orbiter](http://www.esa.int/Our_Activities/Space_Science/Rosetta/The_Rosetta_orbiter)