سرمایه‌ فسیلی: طلوع نیروی بخار و ریشه‌های گرمایش جهانی

مارتین امپسون / ترجمه حمید پرنیان  
آندریاس مالم نویسنده کتاب «سرمایه فسیلی» (fossil capital)، استاد اکولوژی انسانی در دانشگاه لوند در سوئد است. او کار خود را در دهه ۹۰ میلادی با نوشتن در مجلات معتبر مارکسیستی از قبیل تاریخ محیط زیست، ماتریالیسم تاریخی و آنتی پاد(antipode) آغاز کرد. او همچنین کتاب‌های متعددی درباره اقتصاد سیاسی، خاورمیانه و تغییرات اقلیمی را به نگارش درآورده است. علاوه بر این آندریاس مالم به همراه شورا اسماعیلیان کتاب مهم «ایران در آستانه: خیزش کارگران و تهدید جنگ» را درسال ۲۰۰۷ به طبع رسانده است.  
l  
آندریاس مالم در این کتاب می‌پرسد چرا انقلابِ صنعتی به «افزایشِ سرسام‌آور [بهره‌برداری از] سوخت‌های فسیلی» منتهی شد؟  
کتاب «سرمایه‌ فسیلی» آندریاس مالم را در رفت و برگشتِ سفرم به پاریس خواندم؛ برای شرکت در تظاهرات علیه کنفرانس تغییراتِ اقلیمی سازمان ملل در ۲۰۱۵ به پاریس رفته بودم. قبل از رفتن به آن کنفرانس که کلی وعده و وعید داد اما نتوانست به توافق برسد که برای کاهشِ تولیدِ گازهای گل‌خانه‌ای چه کار باید کرد، این کتاب گزینه‌ی مناسبی برای پیش‌مطالعه بود. کتابِ مالم مثل یک کتابِ راهنما است درباره‌ی این‌که چرا سرمایه‌داری (که مالم تحولِ اقتصادِ سوختِ فسیلیِ آن را توصیف می‌کند) چنین ناتوان از کاهشِ اعتیادش به زغال و نفت و گاز است. نقدِ مارکسیستیِ عالی‌ای از سرمایه‌داری و خاستگاه‌های اقتصادِ سوختِ فسیلی است و هر کوشنده‌ای باید آن را بخواند.  
مالم کتاب‌اش را با این پرسش آغاز می‌کند: چه‌طور شد ما به وضعیتی رسیدیم که «منافع شخصی» جلوی هر اقدامی برای [مبارزه با] گرمایشِ جهانی را می‌گیرد؟ او می‌گوید که ما باید انقلابِ صنعتی را از نو بررسی کنیم تا بفهمیم که چرا به «افزایشِ سرسام‌آور [بهره‌برداری از] سوختِ فسیلی» منتهی شد. بخشِ بزرگی از این کتاب همانا مطالعه‌ی مشروحِ این است که انقلابِ صنعتی چه‌طور روی داد و چرا به سوختِ فسیلی روی آورده شد. مالم می‌گوید در این کتاب هر دو معنای نیرو را مد نظر دارد؛ نیرویی که برای چرخاندنِ موتورِ ماشین‌ها لازم بود، و نیرویی که کارگرها را قادر می‌ساخت تا آن موتورها را به کار انداخته یا انرژیِ حاصل از آن موتورها را به کار بندند.

نخستین سیستمِ نیروییِ انقلابِ صنعتی، آبِ جاری بود. رودخانه‌هایی که توربین‌ها را به چرخش درمی‌آوردند، منبعِ انرژیِ کارخانه‌های عظیم بودند. اما آب در مقامِ منبعِ انرژی، محدودیت‌های بسیاری دارد؛ توربین‌ها در جاهای محدودی می‌توانند تعبیه شوند، جاهایی که اغلب از مناطقِ شهری دور هستند و فاقدِ نیروی انسانی هستند، و خودِ آب نیز دستخوشِ تغییر قرار می‌گیرد؛ رودخانه‌ها یخ می‌زنند، خشک می‌شوند، طغیان می‌کنند، و همه‌ی این‌ها می‌توانند نیروگاه‌های آبی را متوقف کنند. به‌رغم این محدودیت‌ها اما وقتی موتورهای بخار ابداع شدند، گذار به زغالْ خودبه‌خود صورت نگرفت؛ چون هزینه‌ی زیادی داشتند. همان‌طور که یک صاحب‌کار در استعلامِ دولتیِ کارخانه‌های بریتانیایی در ۱۸۳۳ توضیح داده «برای چرخاندنِ موتورها، تأمینِ مدامِ آب ارزان‌تر از تامینِ زغال است».

در واقع، گذار به زغالْ دلایلِ پیچیده‌تری داشت. مالم این دلایل را چنین خلاصه می‌کند:

“گذار از آب به بخار در صنعتِ پنبه‌ی بریتانیا به این خاطر روی نداد که آبْ نایاب بود یا گران‌تر بود یا توانِ فن‌آورانه‌ی کم‌تری داشت؛ بل برعکس، به‌رغمِ این‌که آبْ فراوان بود و ارزان‌تر و نیرومندی و کارآمدی حداقلی داشت، بخار بر آب تفوق یافت”.

مالم نشان می‌دهد که گذار به سوختِ فسیلی به این خاطر روی داد که سوخت‌های فسیلی به سرمایه‌دارها اجازه می‌داد تا در بحبوحه‌ی مشکلاتی که به رقابتِ سرمایه‌دارانه مربوط می‌شد، کارگرها را به نحو کاراتری استثمار کنند. نیروی بخار، به‌رغمِ محدودیت‌هایی که داشت (به‌هنگامِ گذار به اقتصادِ سوختِ فسیلی، توربین‌های آبی می‌توانستند ۸۵درصدِ انرژیِ آب را به حرکتِ ماشینی درآورند، در حالی که سهمِ نیروی بخار فقط دو تا چهار درصد بود)، گزینه‌ی سوخت قرار گرفت و ظرفِ چند سالْ سوختِ آبیِ نیروگاه‌های آبی افول یافت.

یکی از دلایلِ این گذار آن بود که صنعت [پنبه] برای بهره‌برداری از نیروی آب می‌بایست تن به همکاریِ بین سرمایه‌دارها می‌داد که البته خلافِ اخلاقِ سرمایه‌داری بود. مالم، در یکی از فصل‌های درخشانِ کتاب‌اش، توضیح می‌دهد که مهندسین چه طرح‌های عظیمی ریختند تا نیروی آب را بهبود داده و آب را به‌طور مؤثرتری بین نیروگاه‌های آبی تقسیم کنند. این طرح‌ها نیازمند آن بود که مخازنِ عظیم و سدها و کانال‌هایی ساخته شود که به تک‌تکِ سرمایه‌دارها اجازه می‌داد تا آبِ مورد نیازِ خود را داشته باشد و نگرانِ کمبودِ آب نباشند. اما این گروه‌های برادر خیلی زود بر سرِ این‌که چه کسی باید هزینه‌ی این سرمایه‌گذاری را بپردازد، دعوای‌شان شد. زغال و موتورهای بخار، گرچه هزینه‌ی بیش‌تری داشتند، اما سرمایه‌گذاری و نوآوریِ زیادی نمی‌خواستند. نیروی بخار توانست روحیه‌ی رقابت را زنده نگه دارد.همان‌طور که مالم نتیجه‌گیری می‌کند،

“این مخازن، سرمایه‌گذارها را درگیرِ مجاهدتی علمی (و هم‌چنین مجاهدتی مشارکتی) می‌ساخت؛ اما با نیروی بخار، دیگر نیازی نبود که فعالانه درگیرِ علم شوند، فقط کافی بود نیروی بخار را از دیگران دریافت کنند و در فضای شخصیِ خودشان به کار اندازند. از این لحاظ، موتورهای بخار چون نیروی مولدِ کم‌تر توسعه‌یافته‌ای بودند، بر توربین‌ها غلبه یافتند”.

اما این تنها دلیلی نبود که نیروی بخار در کارخانه‌ها به کار گرفته شد. نیروی بخار «بلیت ورود به شهر» را تقدیمِ سرمایه‌دارها می‌کرد. بخار یعنی این‌که کارخانه‌ها می‌توانستند تقریباً هر جایی که صاحبان‌شان می‌خواستند، ساخته شوند. دیگر مثلِ توربین‌ها نبود که حتما باید کنارِ رودخانه‌ها ساخته شوند؛ حالا امکانِ آن بود که کارخانه‌ها را وسطِ مناطقِ شهری، یعنی در جاهایی ساخت که می‌شد کارگرانِ منضبط را به‌سادگی استخدام کرد. صاحبانِ کارخانه‌ها دیگر لازم نبود که در دره‌های دورافتاده، خانه و کلیسا و مدرسه بسازند. در عوض، محله‌های فقیرنشینِ منچستر و بیرمنگام و گلاسکو محلِ کارخانه‌ها شد. نویسنده‌ای در ۱۸۳۳ توضیح می‌دهد که:

“کاری که به‌کمکِ جریانِ آب انجام می‌شد عموماً به همان ارزانی‌ای بود که به‌کمکِ نیروی بخار، و البته گاهی ارزان‌تر هم می‌شد. اما ابداعِ موتورِ بخار، این ضرورت را از میان برد که کارخانه‌ها برای دسترسی به جریانِ آب حتما باید در موقعیت‌های ناجور ساخته شوند. نیروی بخار به کارخانه‌ها امکان داد تا در مرکزِ جمعیتی‌ای ساخته شوند که به عاداتِ صنعتی خوگرفته‌اند”.

طبقه‌ی حاکم وانمود کرد که این گذار به نفعِ کلِ جامعه است. تصور بر این بود که ثروت، حتی در ۱۸۳۳، داشت افت می‌کرد اما در واقع به سوددهی رسیده بود. مالم می‌گوید نسل‌ها طول کشید تا کارگرانِ روستایی کارآموخته شوند، اما هنوز هم از پذیرشِ انضباطِ کارخانه‌ای سر باز می‌زدند. کارخانه‌دارها امیدوار بودند که بتوانند در شهرها نیروی کارِ رام‌تری پیدا کنند. اما چنین نشد؛ مالم مدارکی ارائه می‌کند دال بر مبارزه‌ی کارگران برای حفاظت از شغل‌شان (اغلب علیه ماشینی‌شدن) و بهبودِ شرایط‌شان.

جالب این‌جاست که مصوبه‌های کارخانه‌ای در ۱۸۴۷ و ۱۸۵۰ بود که ضربه‌ی نهایی را بر پیکرِ توربین‌های آبی زد. این مصوبه‌ها ساعاتِ کاری را کاهش می‌داد و مشخص می‌کرد که کارگران در چه ساعاتی باید کار کنند. با چنین مصوبه‌هایی، حکمِ نهاییِ مرگِ کارخانه‌های آبی صادر شد؛ منابعِ ارزشمندِ آب، در رقابت با کارخانه‌هایی که با نیروی بخار رانده می‌شدند، محکوم به شکست بودند. نیروی آبْ «عصایی» بود که سرمایه‌داری در ابتدا نیازش داشت، اما حالا به دور انداخته‌اش.

در دهه‌ی ۱۸۷۰، زغالْ به‌شدت از رشدِ جمعیت «منفصل» شد و استقلالِ خویش را پیدا کرد. زغال حالا دیگر صرفاً به کارِ گرم‌کردنِ خانه‌ها نمی‌آمد؛ بل، بخشی از «رشدِ خودکفای اقتصادی» شده بود. مالم می‌گوید، انقلابِ صنعتی در بریتانیا خاستگاهِ اقتصادِ سوختِ فسیلی بود. بریتانیا در ۱۸۵۰ در تولیدِ گازهای گل‌خانه‌ای سرآمدِ دیگر کشورها و مناطق بود: «اگر بتوان زادگاهِ تاریخی‌ای برای گرمایشِ جهانی مشخص کرد، درباره‌ی هویتِ [جغرافیایی-تاریخیِ] آن شکی وجود نمی‌داشت».

مالم به‌خوبی توضیح می‌دهد که چرا بریتانیا تبدیل به اقتصادی مبتنی بر سوختِ فسیلی شد. اقتصادِ ملت‌های دیگر نیز به‌ناچار از زمینه‌ی توسعه‌ی بریتانیا وام گرفتند. گرچه مالم این عبارت را به کار نمی‌برد، اما این مسئله نمونه‌ی کلاسیکِ «توسعه‌ی مرکب و نابرابر» است. برای توسعه‌ی صنعتی در کشورهای دیگر نیازی نبود مسیرِ بریتانیا طی شود، بل صرفاً می‌توانستند تازه‌ترین فن‌آوری و اقداماتِ صنعتی را به کار بندند.

فورانِ گازهای گل‌خانه‌ای پس از ۲۰۰۰ اما نمونه‌ی دیگری از این مسئله است. مالم با تمرکز روی چین می‌گوید نمونه‌ای از سرمایه‌داری است که می‌خواهد راهی برای بیشینه‌سازیِ سود پیدا کند. دستمزدهای پایین، کنترلِ شل و ولِ آلودگی و مانند آن‌ها [در کشورهایی مانند هند و چین] سرمایه‌دارها را از کشورهای توسعه‌یافته روی‌گردان ساخته تا کارخانه‌های‌شان (و آلودگی‌های همبسته با آن) را در چین و کشورهایی مانند هند بسازند.

مالم می‌گوید که افزایشِ گازهای گل‌خانه‌ای حالا در مرکزِ منطقِ سرمایه قرار دارد:

نکته‌ی مسلم در اندیشه‌ی مارکس (قانونِ آهنینِ انباشت، که تخطی یا توقف‌اش ناممکن است) این است که موادِ خام موجب افزایشِ رشد می‌شوند، که ترکیبِ فن‌آورانه[ی سرمایه] افزایش می‌یابد حتی اگر [ترکیبِ] ارگانیک [سرمایه] افزایش نیابد: و از چشم‌اندازی زیست‌بومی، مسئله همین است. با فرض این‌که ماشین‌آلاتِ سرمایه‌داری از اوایل سده‌ی نوزدهم بر موجودی بنا شده است، و با فرض این‌که تولیدِ افزایش‌یافته به این معنا خواهد بود که هر یک ساعت کارِ کارگر نیز مقدارِ بیش‌تری از موجودیِ اختصاص‌یافته را به کار خواهد گرفت، به نظر می‌رسد که ترکیبِ فسیلیِ افزایش‌یافته‌ی سرمایه به حداقل رسد. مبارزه برای کمینه‌سازیِ سهمِ کارِ نیروی انسانی در رابطه با ماشین‌آلات و دیگر مواد … موجبِ افزایش در ترکیبِ فسیلی شود، که، با توجه به تاریخِ سرمایه‌داری، یعنی قانونِ غلظتِ افزایش‌یابنده‌ی کربن دی‌اکسید در جو.

منافعِ شخصی خیالِ آن را ندارند که در رفتارِ خود تغییری ایجاد کنند. مادامی که سود باید حاصل شود، زغال و نفت هم‌چنان از زمین استخراج خواهند شد. ماشین‌آلاتِ چنین کاری می‌بایست بازگشت [سود] داشته باشند و این یعنی تولید ممکن است مدتِ بسیار درازی ادامه یابد. مالم مثالی می‌زند؛ یک میلیون تن سیمانی که در ساختِ سکویِ نفتی‌ای به کار رفته که در ۱۹۸۲ ساخته شده، حاکی از سرمایه‌گذاریِ عظیمی است که تنها پس از دهه‌ها بهره‌برداری از آن سکو می‌توان انتظارِ بازگشت داشت. وی از دیوید هاروی نقل می‌کند، «وقتی سرمایه‌دارها سرمایه‌ی ثابت را می‌خرند، ملزم می‌شوند که آن‌قدر از آن بهره‌برداری کنند تا ارزشِ کامل‌اش به دست آید». اما با توجه به بحرانِ زیست‌محیطیِ تغییراتِ اقلیمی، این الزامی منجر به نابودیِ کلِ سیاره‌ی زمین خواهد شد.

در همین زمینه است که حتی چسب‌زخم‌های روی زخم نیز به کار نخواهند آمد. حتی راه‌انداختنِ انرژیِ تجدیدشونده نیز جایگزینِ مساوی‌ای برای سوختِ فسیلی نخواهد بود. مالم از پژوهشی نقل می‌کند که نشان داده در ازای هر یک درصد افزایشِ انرژیِ تجدیدشونده، نیروی تولیدشده از سوختِ فسیلیْ فقط یک‌دهم درصد افزایش می‌یابد. منطقِ سرمایه‌داری این است که به هر قیمتی شده گسترش یابد. ما نیاز داریم که «درِ» سوختِ فسیلی را «تخته کنیم»؛ صنعتِ سوختِ فسیلی را تعطیل کنیم؛ معادنِ زغال و میدان‌های نفتی را ببندیم. این اقدام‌ها برآمده از چشم‌اندازِ ذاتا انقلابی‌ای است که نمی‌تواند منتظرِ انقلابی در آینده باشد، باید باید همین امروز آغاز شود.

من در این نقد، صرفاً روی هسته‌ی برانگیزاننده‌ی کتابِ مالم تمرکز کرده‌ام. با برخی از استدلال‌های این کتاب مخالف هستم، اما حس نمی‌کنم که خللی در استدلالِ اصلیِ آن کتاب وارد کنند. به‌ویژه فکر نمی‌کنم که وی مجاز باشد ایده‌ی تاثیرِ فعالیت‌های انسانی بر تغییراتِ اقلیمی را کنار بگذارد. مالم می‌گوید سرمایه‌داری همانا مسئله‌ی اصلی در گرمایشِ جهانی است. این را درست می‌گوید، اما فکر می‌کنم که تأمل در تأثیرِ فعالیت‌های انسانیْ تاملی مفید خواهد بود، بالاخره چون سرمایه‌داری آفریده‌ی انسان‌ها است. تأمل در تأثیرِ فعالیت‌های انسانی [و ربط آن با سرمایه‌داری] کمک می‌کند تا کوشندگان و دانشمندان مسئله را از چشم‌اندازِ ضد-سرمایه‌داری ببینند.

مخالفتِ دوم من مربوط به این می‌شود که سرمایه‌ی فسیلی را چگونه باید به چالش کشید. مالم می‌گوید جهانی‌شدنْ طبقه‌ی کارگر را تضعیف کرده است. او از مبارزه‌ی کارگرانی استقبال می‌کند که در گذشته سرمایه را به چالش کشیدند؛ برای مثال، اعتصابِ عمومی [معدن‌چی‌ها در] ۱۸۴۲ [در انگلستان]. اما مالم این را نتیجه می‌گیرد که امروزه فقط «انسان‌ها» از «تواناییِ مفروضی» برای نجاتِ ما از این بلای اقلیمی برخوردار هستند. اما این انسان‌ها چه کسانی هستند؟ آیا صاحب‌کارهای صنعتِ نفت یا بارون‌های معادنِ زغال و سیاستمدارانِ توی جیبِ ایشان، داخلِ این «انسان‌ها» هستند؟

طبقه‌ی جهانیِ کارگر، امروزه، به‌رغمِ کاستی‌ها و شکست‌هایی که داشته، هنوز توانِ عظیمی برای تخته‌کردنِ درِ صنعتِ سوختِ فسیلی دارد. یعنی همان مردان و زنانی که در معادنِ زغال و کارخانه‌های خودروسازی و قطار و هواپیمایی و نیروگاه‌های برقی کار می‌کنند. ایشان همان افرادِ واقعی‌ای هستند که قدرتِ عظیمی دارند. همین کارگران و دیگرانی که در عرصه‌ی اقتصادی کار می‌کنند، همین ایشان تنها نیرویی در جامعه هستند که می‌توانند تغییراتِ بنیادینی ایجاد کنند دقیقاً به این خاطر که در مرکزِ تولیدِ سرمایه‌داری هستند. کتابِ مالم به‌درستی ثابت کرده که در جامعه هیچ کسِ دیگری نیست که بتواند ما را از بلای اقلیمی نجات دهد؛ وظیفه‌ای بر دوشِ ما است تا جنبش‌هایی بسازیم که سرمایه‌ی فسیلی را هم به چالش بکشند و هم نابودش کنند.

منبع: وبلاگ مارتین امپسون