

علم تکنولوژی و چشم انداز حذف کار - ۳

عباس گویا
فوریه ۲۰۱۴

قسمت قبلی با اگر بزرگی خاتمه یافت: اگر سرمایه داری بطمع سود هزینه پرداخت اتوماسیونی را بدهد که به حذف کار منجر شود. این نوشته در ادامه به جستجوی یافتن قطعیت بجای مشروطیت یاد شده است. ابتدا مرور کوتاهی به مفاهیم پایه ای سرمایه داری خواهیم داشت تا جایگاه و حد و مرز خودکار کردن در این شیوه تولید روشن شود. در قسمتهای بعد به ابعاد اجتماعی اگر بالا خواهیم پرداخت. از کار مولد شروع کنیم.

کار مولد و غیر مولد در سرمایه داری

کار مولد وقتی عینی بررسی شود تابعی از شیوه تولید اجتماعی است. کار مولد در فئودالیسم با کار مولد در سرمایه داری متفاوت است. در جامعه سرمایه داری معیار مولد یا غیر مولد بودن کار تابعی از رابطه آن با سرمایه است یعنی هر کاری که سرمایه را بازتولید و به آن بیافزاید مولد است. آدام اسمیت این نکته را کشف کرده بود و مارکس کشف او را علمی خواند. اما توضیح چگونگی مولد بودن کار توسط مارکس با توضیح اسمیت از آن متفاوت است. مارکس کار را از نیروی کار تفکیک و کاری را مولد میخواند که ارزش اضافه ایجاد کرده است. با این تعریف کاری که خارج از گردش سه لحظه سرمایه (مالی-صنعتی-تجاری) توسط سرمایه مالی و صنایع حول و حوش آن (مانند موسسات بانک، خرید و فروش سهام، اوراق بهادار و بیمه) انجام می شود و کل کاری که در سرمایه تجاری (اساساً دلالتی و فروشندگی) انجام میشود غیر مولدند. نهادهای مذهب و نیروهای انتظامی مخربند. نهاد دولت غیر مولد است. شاید لازم به توضیح باشد که فونکسیون نیروهای انتظامی حتی از زاویه گردش سرمایه نیز چیزی بجز تخریب نیست. عملکرد مذهب آنجا که صرفاً نقش عوامفریبی را بازی نمیکند یعنی هنگامیکه در اقتصاد سیاسی جامعه از طریق اهرم قدرت سیاسی دخیل میشود متحجر و به این دلیل برای گردش سرمایه مخرب است. عملکرد تخریبی این دو نهاد نه تنها بمعنای بیفایده بودنشان برای سرمایه داری نیست که وجود نیروهای انتظامی در ساختار عمومی سرمایه داری حیاتی است. در اینجا صرفاً جایگاه آنها را در پروسه تولید اجتماعی نشان میدهیم. از نیازهای ما در برخی از خدمات بالا که کار در آن به تولید اشیاء منجر نمیشود صرفنظر کنیم نیاز کالاهای غیر قابل شمارش ("غیر مادی") انسان در جامعه سرمایه داری درصد کوچکی از نیازها و تولیدات بشری را بخود اختصاص میدهند. به عنوان مثال آنجائی که نهادهای دولتی آموزشی، درمانی، راه و تأسیسات، سرگرمی، توریسم و ارتباطات از طریق مالیات تامین میشوند، کار انجام شده در آنها غیرمولد است. اما همین کارها وقتی از طریق سرمایه خصوصی یا دولتی برای کسب سود فعال میشوند، مولدند. مولد بودن یا نبودن کار بمعنای غیر مفید بودن آن نیست و داشتن کار مولد در سرمایه داری هیچ افتخاری نیست. بقول مارکس، کار مولد کردن از سر بد شانس است [۱] چون کار مولد یعنی استثمار شدن، یعنی بازسازی و افزودن بر سرمایه. وقتی به عمده ترین صنایع مورد نیاز بشر نگاه میکنیم، هنوز صنعت ساختمان سازی -- که بتنهائی شبکه ای از صدها

شاخه تولیدی است -- در صدر نیاز و در نتیجه در صدر تولیدات، اشتغال و هزینه زندگی انسان قرار دارد. بدنبال آن صنایع کشاورزی و دامداری، پوشاک، حمل و نقل، انرژی، ابزار و لوازم مسکونی، ابزار سخت و نرم افزار الکترونیک بترتیب مبرمترین تولیدات و پرهزینه ترین صنایع جامعه انسانی محسوب میشوند. ضمن اینکه نیازها و محصولات فکری جزء لازمی از زندگی مرکب امروزند-- مایحتاج زندگی ما در درجه اول اشیا یا اجسام مادی هستند. یکی از ادعاهای اقتصاددانان بورژوازی امروز، چرخش موقعیت سرمایه داری از شکل کالائی (که منظور اشیا است) به خدمات (بادعای ایشان محصولات غیر کالائی) است. این نوع تقسیم بندی محصولات سرمایه داری حتی از درک آدم اسمیت و ریکاردو از مقوله کار مولد و غیر مولد و در نتیجه از تعریف صنایع تولیدی و خدمات عقب افتاده تر است. این ادعاها بیش از آنکه تلاشی بر بیان يك حقیقت در عرصه اقتصادی باشد ما را از موقعیت سیاسی مطرح کننده اش مطلع میکند. ارزش مصرف آن تقابل با مارکس و از کانال او تقابل با آرمان سوسیالیسم و جنبش آزادیخواهی است. پایین تر به این موضوع برمیگردم. جا دارد در مورد این ادعا که اساسا طی دهه اخیر مطرح و به کاربرد کامپیوتر در صنعت متکی است دقیق شویم.

کامپیوتر: چرتکه بیشعور برقی

سخت افزار امروزی کامپیوتر بر يك مکانیسم فیزیکی نسبتا ساده استوار است: جاری و متوقف کردن الکترون در يك مدار الکترونیکی. نماد این دو حالت همان صفر و يك معروف است. حلقه واسطه هائی این دو حالت الکترون را به مکانیک (مثلا در روباتها)، صوت، تصویر یا حروف تبدیل میکنند. اولین حلقه واسطه برنامه نویسی است که به تولید نرم افزار منجر میشود. نرم افزار در اصل تزریق هوش انسان از طریق انتقال هوش برنامه نویس به کامپیوتر برای تبدیل این دو حالت الکترون به حروف، تصویر و صدا و مکانیک است. اما محدودیت سخت افزار امروزی کامپیوتر بحدی است که انسان را در انتقال هوش خود به آن در تنگنا قرار میدهد چرا که هر تك کلمه برنامه نویس نهایتا باید بتواند به اعداد صفر و يك تبدیل شود. کامپیوتر با محاسبه تعداد صفر و یکها میزان جاری و متوقف کردن عبور الکترونها در مدار خود را تعیین و باین ترتیب فرمان برنامه نویس را با اجرا درآورد. تنها عملی که سخت افزار کامپیوتر مستقلا قادر به انجام آن است عمل جمع زدن است. سخت افزار الکترونیکی سه عمل دیگر ریاضی، ضرب و تقسیم و منها، را با "کلك" زدن به عمل جمع با اجرا درمیآورد. خود عمل جمع ریاضی در کامپیوتر بشکل آستره ای که ما روی کاغذ انجام میدهم صورت نمییذیرد، چرتکه ای انجام میشود. سخت افزار کامپیوتر نه تنها مغز ندارد که اگر هوش انسان به آن تزریق نشود فقط يك چرتکه بیشعور برقی است. نسل بعدی سخت افزار کامپیوتر با اتکا به فیزیک کوانتم یا تکنولوژی بیو یا ترکیبی از ایندو حتما از محدودیت صفر و يك امروز عبور خواهد کرد. نرم افزار، در قالب موجودیت فیزیکی آرایش خاصی از الکترونهاست. آرایش الکترونها اغلب با ایجاد بار مغناطیسی روی يك جسمی که قابلیت آرایش الکترونها را داشته باشد متحقق میشود، بر روی اجسامی مانند نوار کاست، فلز یا مشتقات آن (هارد دیسک، حافظه فلش، سی دی، دی وی دی، بلو ری و انواع و اقسام حافظه های ریز و درشت دیگر). نرم افزار در نتیجه بدون جسم مادی ایکه بتوان الکترونها را روی آن آرایش کرد نمیتواند وجود خارجی داشته

باشد، بنابراین نرم افزار يك وجود خارجی دارد و بعنوان محصول كار يك برنامه نویس، بعنوان يك کالا، يك شكل جسمانی دارد. شباهت رابطه نرم افزار با سخت افزاری که حامل آنست مانند هوش برنامه نویس در مغز برنامه نویس است. بدون مغز زنده برنامه نویس نمیتوان به هوش او دسترسی داشت. هنوز نمیتوان به مغزه ای رفت و يك كيلو هوش خرید، باید انسان هنوز نمیداند شكل فیزیکی آن چیست، ما بخوبی میدانیم شكل فیزیکی نرم افزار چیست چرا که ما خودمان آن را بشکل آرایش الکترونها روی يك مديوم خلق کرده ایم. حال بسراغ مفهوم سرمایه داری هوشمند برویم.

"سرمایه داری هوشمند"

میکو کاکو، یکی از نظریه پردازان استرینگ تئوری در فیزیک (که زیر مجموعه ای از فیزیک کوانتم است)، در کتاب «فیزیک در آینده» از مفهومی بنام "سرمایه داری هوشمند" در مقابل "سرمایه داری کالائی" صحبت میکند. علاوه بر او برخی نیز ادعا میکنند بعلت کاربرد نرم افزار در پروسه تولید کالا، سرمایه داری امروز خدماتی و در نتیجه متفاوت از سرمایه داری کالائی مورد نقد مارکس است. ادعا میکنند سرمایه داری میتواند تولید کالائی را پشت سر بگذارد و تنها سازمان دهنده خدمات باشد. ادعا میشود "خدمات" میتواند تا حد کاهش به تولید نرم افزار کامپیوتری تقلیل یابد. خوبی تصویر "سرمایه داری هوشمند" کاکو در این است که او این ادعا را در ترکیب با تصویری از آینده به عرش اعلی میبرد. تصویری ذهنی از جامعه و روابط اجتماعی حاکم بر آن اما تصویری که با دستاوردهای ممکن فردای علم فیزیک و تکنولوژی تلفیق شده است و در نتیجه میتوان آنرا "مشاهده" کرد، زیر ذره بین برد، بررسی کرد و نقد کرد. اگر ما بتوانیم نشان دهیم تصویر ایده آل "سرمایه داری هوشمند" ذهنی است، رد آنچه امروز ادعا میشود ساده تر میشود. او پیش بینی میکند در اواخر قرن جاری بشر ممکن است بتواند روبات هوشمند بسازد. روباتهایی که قادر به "تولید مثل" خواهند بود. میگوید روباتهای اتمی به نرم افزار بعنوان ماده اولیه هوششان نیازمندند. به این ترتیب او مدعیست زمانی فرا میرسد که تمام احتیاجات مادی بشر توسط روباتها تولید میشوند، روباتهایی که نه تنها ابزار تولید و محصولات مورد نیاز بشر که حتی خود را نیز بازتولید میکنند. از فرض بالا نتیجه میگیرد تولید کالائی، که منظور تولید اشیا است، از بین میرود و تنها کاری که انسان لازم است انجام دهد تولید نرم افزار است. ادامه میدهد از آنجا که تولید نرم افزار محصول يك کارفکری است، تولید نرم افزار کاری خدماتی و «هوشمند» است، یعنی کالا تولید نمیکند، بنابراین نام این سیستم همچنان سرمایه داریست اما از نوع «هوشمند» آن در تقابل با نوع کالائیش! بخاطر خلط مفاهیم لازم است قبل از نقد این تز، نگاهی کوتاه به مفاهیم خدمات و کالا بیندازیم.

خدمات

صنایع در سرمایه داری را میتوان بر دو رشته تولید اشیا (کالا بمعنای جسم مادی) و خدمات (کالای "غیر مادی") تقسیم کرد. کاری که در بخش صنایع خدماتی بکار میرود بمعنای کاری غیر مولد نیست. از دید "سرمایه داری هوشمند" بصرف اینکه محصول کار يك جسم مادی و قابل شمارش نیست میتوان مدعی شد محصول کار خدماتی کالا نیست. از این دید کار غیرمولد تجاری مالی، انتظامی و قضائی و سیاسی در کنار کار مولد پزشک و پرستار و فیزیكدان و دانشمند و راننده و معلم و هنرمند و برنامه نویس کامپیوتر "خدماتی" بحساب میآیند صرفا باین خاطر که محصول کارشان اشیا نیستند و چون محصول کار اشیا نیست کالا هم نیست. در رد این ادعا باید گفت اولاً معیار کار مولد و غیرمولد در شیوه تولید سرمایه داری تابعی از نقشی است که کار در پروسه تولید و ایجاد ارزش اضافه دارد. مادام که کار به تولید ارزش اضافه منجر شود و در نتیجه سرمایه را بازسازی و به آن بیافزاید اینکار مولد است. حال کالای این پروسه تولیدی جسم مادی باشد یا محصولی غیر قابل شمارش بر اصل مولد بودن آن تاثیری نمیگذارد. کار يك راننده کامیون شرکت ال جی، برای مثال، در توزیع کامپیوتر به همان اندازه تولیدیست که کار کارگر کارخانه کامپیوترسازی ال جی. ارزش مبادله کالا را کار اجتماعاً لازم تعیین میکند. کار اجتماعاً لازم تولید کامپیوتر در شهری که کامپیوتر در آن ساخته شده کمتر از کار اجتماعاً لازم تولید کامپیوتر در شهری است که کامپیوتر از طریق راننده کامیون به آن وارد شده است. اختلاف کار اجتماعاً لازم در این دو شهر خود را در ارزش مبادله (قیمت) کامپیوتر در این دو شهر نشان میدهد. بنابراین محصول کار راننده—حتی اگر او رنگ کامپیوتر را هم نبیند— يك شی مادی بنام کامپیوتر است. کار فروشنده کامپیوتر در مغازه کامپیوتر فروشی اما مولد نیست حتی اگر او در طول روز هزار بار کامپیوتر را برای مشتری زیر و رو کند. هر دو کار بالا خدماتی ولی یکی مولد و دیگری غیر مولد است. غیر مولد بودن کار بمعنای غیر مفید بودن آن یا غیر ضروری بودن آن نیست. هر دو شکل کار برای متحقق کردن سرمایه لازم و مفیدند. مولد بودن یا نبودن کار هیچ تقدسی ندارد. تا آنجا که به شرایط فروش نیروی کار برمیگردد، اتفاقاً شرایط کار برای کارگر غیر مولد -- از قبیل دستمزد، ایمنی، بیمه و ساعات کار -- اغلب بدتر و سخت تر از شرایط کار برای کارگر مولد است. در هر صورت، در اینجا منظور تفکیک این مفاهیم برای نشان دادن جایگاه کار مولد و غیر مولد در شاخه خدمات و در سیستم سرمایه داری است، نه تفکیک اخلاقی کارگر برحسب کار مفید و غیر مفید، یا کار مولد و غیر مولدی که برای سرمایه انجام میدهد. کار مولد میتواند شکل خدماتی داشته باشد. خدمات در نتیجه به کاری اطلاق میشود که محصول کار بلافاصله اش يك جسم مادی نباشد اما محصول کارش در هر صورت کالا است چون به نیازی پاسخ میدهد و مبادله میشود.

کالا چیست؟

سیستم سرمایه داری يك شیوه تولید کالائی است. سرمایه داری هوشمند بما میگوید هوش کالا نیست. "سرمایه داری هوشمند" يك موهوم و "سرمایه داری کالائی" يك همانگویی است. "سرمایه داری هوشمند" موهوم است چون مدعیست سرمایه داری میتواند "غیرکالائی" باشد و دومی همانگویی است چرا که سرمایه داری بدون هیچ پیشوند و پسوندی شیوه تولید کالائی است و در نتیجه "سرمایه داری

کالائی" تکرار دوباره يك مفهوم واحد است. میگویند مارکس در کاپیتال کالا را شی فرض گرفته است و بنابراین محصولات غیر مادی کالا نیستند و قوانین مارکس برای محصولات غیر مادی صادق نیست. این يك تحریف است. این درست است که مارکس در جلد اول کاپیتال برای توضیح کارکرد سرمایه داری روی تولید اجسام مادی متمرکز شد اما او هیچگاه کالا را مترادف با اشیا تعریف نکرد. او در جلد دوم کاپیتال در توضیح کار مولد و غیر مولد اتفاقا کالای غیرقابل شمارش و نقش مولد آن را توضیح داده است. مارکس در همان جلد اول کاپیتال میگوید هر چیزی که ارزش مصرف داشت و در مبادله قرار گرفت کالا است، جسم مادی باشد یا نباشد. او حتی تا آنجا پیش میرود که خصلت مبادله ای را برای کالا بودن کافی میداند: «چیزهائی نظیر وجدان، شرف و امثال آن، که فی نفسه کالا نیستند، می توانند از جانب دارندگانشان برای فروش عرضه شوند و بدینسان از طریق قیمت خود شکل کالا بیابند» [۲]. بنابراین هر چه -- اجسام مادی یا غیر آن -- که با پول مبادله شود، حتی اگر آن چیز شرف یا هوش باشد، کالا است. مارکس در مورد تعریف کالا خیلی روشن است. کالا حتی لازم نیست ارزش داشته باشد، میتواند موهومی باشد، فقط کافیست در بازار با پول مبادله شود.

در تکمیل مفاهیم اضافه کنیم سیستم سرمایه داری را میتوان با دو مولفه از سایر شیوه های تولیدی تمیز داد: مالکیت خصوصی بر ابزار تولید و کارمزدی چرا که «تولید کاپیتالیستی صرفا تولید کالا نیست، بلکه ماهیتا تولید ارزش اضافه است. کارگر نه برای خود بلکه برای سرمایه تولید می کند.» [۳] بنابراین برای اثبات وجود روابط سرمایه داری ما به محصول این روابط، یعنی کالا، احتیاج نداریم بلکه به نشان دادن حضور ارزش اضافه احتیاج داریم. با این توضیحات، جوابی به این نظر بدیم. اول، سیستمی که مبنایش بر کار يك مزدبگیر، در اینجا برنامه نویس، استوار باشد سرمایه داری است. سرمایه دار مفروض ما صاحب ابزار تولید است، ابزاری که برنامه نویس بکمک آن کارفکری خود را در قالب نرم افزار تولید میکند، یعنی کامپیوتر، میز، نیکمت، اتاق، لوازم التحریر و هر ابزار لازم دیگر. دوم، در این سیستم حداقل دو چیز کالا است: نیروی کار برنامه نویس و محصول کارش که نرم افزار است. سوم، نرم افزار کالائی است که اتفاقا موجودیت مادی دارد. چهارم، تنها کار مولد این سیستم کار برنامه نویس است نه کار روباتهایی که تمام مایحتاجات مادی را تولید میکنند. پنجم، اگر تمام تولیدات مادی جامعه نیاز حیاتی به نرم افزار يك برنامه نویس داشته باشند، تمام تولیدات این سیستم بر اساس کار همین تك برنامه نویس تولید میشود. در نتیجه سرمایه دار از طریق استثمار نیروی کار یعنی از طریق کار اضافه برنامه نویس بشکل ارزش اضافه (سود) سرمایه را بازتولید و به آن میفزاید. کارگر برنامه نویسی که به او مزدی بابت نیروی کارش پرداخت کرده است. نرخ استثمار برنامه نویس ما ممکن است بسمت بینهایت گرایش پیدا کند. ابعاد کاربست نیروی کار در این جامعه ذهنی و انتزاعی، چیزی از ماهیت روابط حاکم بر آن شیوه تولید کم نمیکند. تا موقعیکه کارمزدی و مالکیت خصوصی بر ابزار تولید وجود دارد، شیوه تولید سرمایه داریست. سرمایه داری شیوه تولید کالائیت و از طریق استثمار سود استخراج میکند.

«چاپ» اشیاء بكمك کامپیوتر

برای زمینی تر کردن بحث اجازه دهید به تکنولوژی حی و حاضر موجود "چاپ سه بعدی" نگاهی بیندازیم. این تکنولوژی در ده های گذشته در سطح محدود صنایع سنگین و ماشین سازی برای ساختن نمونه های محصولات طراحی شده -- بمنظور آزمایش و پیش از به گردش درآمدن در چرخه تولید-- مورد استفاد قرار میگرفت. امروزه چاپ سه بعدی به يك تکنیک قابل دسترس برای عموم درآمده است. مایکرو سافت با اعلام انتگره کردن نرم افزار این تکنیک در ویندوز هشت به دسترسی عموم مردم به تکنیک چاپ سه بعدی رسمیت بخشید. با استفاده از این تکنیک -- که تصویر يك شی سه بعدی را به لایه های متعدد و بسیار نازکی (درصدی از يك میلیمتر) تقسیم کرده' هر لایه را جدا گانه چاپ میکند و به لایه زیرین میچسباند -- میتوان دارو' کفش' لوازم تزئینی خانگی' مجسمه و نقاشی' قطعات يك ساختمان' اتموبیل و هر چه که انسان بتواند آنرا روی کامپیوتر طراحی کند را چاپ کرد' یعنی بصورت يك شی ساخت. اخیرا در چین اجزا بدن مانند دست و پا و حتی کبد و کلیه را با كمك این تکنیک میسازند. وجود این تکنیک بحث امکان اضمحلال صنعت را دامن زده است. مالکیت ابزار تولید در يك دستگاه چاپگر خلاصه شده است. این تکنیک اگر چه شگرف است اما در سطح مولکولی اشیا را تولید نمیکند. در نتیجه هنوز انسان را در تهیه مواد خام وابسته نگه میدارد. اما میتوان تصور کرد که بشر ساخت مایحتاج خود را بر تکنیکی مشابه' منتها در سطحی بسیار پیشرفته تر از طریق تعیین بافت اتمی و مولکولی اجسام و در نتیجه مستقل از مواد خام بسازد. "مرکز تولید" مایحتاج زندگیمان ممکن است زیرزمین خانه ما باشد و ابزار تولید چاپگری است که در اصل روباتی خودکفاست!

تکنولوژی فی الحال موجود چاپ سه بعدی را که در نظر داشته باشیم، معلوم نیست برفرض پذیرش تزه های روباتهای اتمی، باز تولید روباتها، تولید مایحتاج زندگی بشر توسط روباتها و همچنین نیاز چنین موجوداتی به نرم افزار انسان، چرا سیستم هوشمند --وقتی از انتزاع و ذهن خارج و زمینی شد-- سرمایه داریست؟ درست برخلاف این ادعا، سرمایه داری نمیتواند با انتگره کردن چنین درجه ای از تکنولوژی در پروسه تولید، همچنان سرمایه داری باقی بماند. سرمایه داری يك رابطه اجتماعی است که در يك سمت آن سرمایه و در سوی دیگر آن کار قرار دارد. سرمایه داری نه اشیا است و نه هوش. با اتماسیون قریب به صد در صد پروسه تولید، یکطرف رابطه بالا، یعنی کار حذف خواهد شد. وقتی یکطرف این رابطه اجتماعی حذف شد، سمت دیگر آن نیز حذف خواهد شد. این تازه محاسبه ریاضی چنین واقعیتی است که بقول مارکس با دقت علوم طبیعی قابل محاسبه است. بعد دیگر و مهم تر از آن زندگی اجتماعی است که در قسمت بعد زیر ذره بین میرود.

ادامه دارد

منابع

(1) To be a productive labourer is, therefore, not a piece of luck, but a misfortune! {جلد اول کاپیتال' فصل ۱۶}

<http://kapitalfarsi.com/f03/f03-1.htm>(۲)

