



کامپیوتر و سرمایه‌داری:

زمان عرضه‌ی کامپیوتر شخصی آی.بی.ام، هیچ‌گاه از قدرت محاسباتی واقعی کامپیوترهای شخصی استفاده‌ی کافی نشده است. اکثر قریب به اتفاق کاربران کامپیوتر بیش‌تر از آن برای واژه‌پردازی و مدیریت بانک‌های ساده‌ی اطلاعاتی استفاده می‌کنند. حتی کامپیوترهای ده سال پیش قدرت پردازش بیش‌تری از آن‌چه برای این کارهای ساده لازم است داشتند.

با این‌که مطلقاً نیازی نیست جدیدترین و بزرگ‌ترین کامپیوتر قدرتمند کارهای اولیه‌ای مانند واژه‌پردازی را انجام دهد، انگیزه‌ی اولیه در صنعت کامپیوتر به حداکثر رساندن سود است. در صنعت، سود ناخالص را با ارائه‌ی کامپیوترهای هرچه پیچیده‌تر و عرضه‌ی مداوم برای متقاعد کردن مصرف‌کنندگان به این‌که کامپیوتر قبلی آن‌ها از رده خارج است، به دست می‌آورند. صنعت نرم‌افزار نیز دچار چنین وضعی شده است. عرضه‌ی پی‌درپی نسخه‌های جدید نرم‌افزارها و کهنه جلوه‌دادن نسخه‌های قبلی آن‌ها باعث تولید محصولات بسیار پیچیده و پیشرفته‌ای شده است؛ پر از قابلیت‌هایی که بیش‌تر مردم هرگز از آن‌ها استفاده نمی‌کنند.

با دانستن این‌که کامپیوترهای شخصی قدیمی هنوز قابل استفاده‌اند، نتیجه می‌گیریم که باید کامپیوترها و نرم‌افزارهای قدیمی را به مدارس اهدا کنیم. البته این تدبیر نقطه‌ی ضعفی دارد. هدیه‌هایی که به مدارس می‌دهند نابرابر توزیع می‌شود و تأثیر زیادی در رفع اختلاف‌ها نخواهد داشت. زیرا اغلب کاربران مرفه کامپیوتر مایلند تجهیزات قدیمی خود را اهدا کنند و بیش‌تر این تجهیزات به مدارس داده می‌شود که در نزدیکی محل زندگی آن‌ها قرار دارد. به علاوه نسل‌های قبلی کامپیوترهای شخصی عملاً قابل استفاده نیستند مگر آن‌که کار با آن‌ها آموزش داده شود، زیرا یادگیری نرم‌افزار دهه‌ی گذشته و استفاده از آن مشکل است. نمونه‌های بی‌شماری از کامپیوترهای اهدایی وجود دارد که در انبار مدارس خاک می‌خورند، چون کسی روش استفاده از آن‌ها را نمی‌داند.

بهترین راه‌حل، تولید نرم‌افزارهای جدید و سیستم‌های کامپیوتری ارزان‌قیمتی است که مخصوص مدارس و خانه‌ها و افرادی که اطلاع قبلی در زمینه کامپیوتر ندارند طراحی شده باشد. چنین طرح‌هایی مزایای بیش‌تر پیشرفت‌های تکنولوژی نرم‌افزار دهه‌ی گذشته را دارد، هزینه‌ی کم‌تری دارد و در آن از ریزپردازنده‌های نسل قبلی استفاده کرده‌اند. کامپیوترهای امروزی که حافظه‌ای بسیار بزرگ و حافظه‌ی دیسک سخت لازم دارند به درد ما نمی‌خورند. این کامپیوترها گران‌اند و نرم‌افزارهای بی‌استفاده و دست و پاگیری روی آن‌ها نصب کرده‌اند. متأسفانه در صنعت کامپیوتر هیچ انگیزه‌ای برای ساخت کامپیوترهای مناسب مدارس و افراد کم‌درآمد وجود ندارد، زیرا سودی در آن نیست.

گرفته‌اند. نتیجه آن‌که سواد کامپیوتری، همانند سواد خواندن و نوشتن صد سال پیش، در درجه‌ی اول مختص ثروتمندان و طبقه‌ی تحصیل‌کرده‌ی جامعه ماست.

داشتن سواد کامپیوتری مزایایی بسیار بیش‌تر از توانایی کار کردن با کامپیوتر را به همراه دارد. کامپیوترهای امروزی که مجهز به درایوهای CD-ROM هستند به جوانان امکان کار کردن با گنجینه‌ای از نرم‌افزارهای آموزشی را می‌دهند، مانند نرم‌افزار دایرةالمعارف با توضیحات مصور و تصاویر متحرک و برنامه‌های آموزش ریاضی و جغرافی. این نرم‌افزارها ارزان نیستند و برای تبدیل یک کامپیوتر شخصی به مرکز آموزش بچه‌ها باید صدها دلار خرج کرد.

چه بپذیریم آموزش بچه‌ها با کامپیوتر درست است و چه نپذیریم، حقیقت آن است که بچه‌هایی که در خانه به کامپیوتر و نرم‌افزارهای آموزشی دسترسی دارند، در مدرسه از نظر تحصیلی موفق‌ترند. البته نه به این دلیل که کامپیوتر روش برتری برای آموزش فراهم کرده است، بل‌که به این دلیل ساده که عده‌ی بسیار کمی از بچه‌ها کتاب می‌خوانند. بین دو بچه‌ای که یکی اوقات فراغتش را به تماشای تلویزیون و دیگری همان زمان را به یک بازی جغرافیایی کامپیوتری می‌گذراند روشن است کدام یک جغرافی را در مدرسه زودتر می‌فهمد. نکته در این‌جاست که هزینه‌ی کامپیوتر شخصی و نرم‌افزارهای آموزشی باعث می‌شود که این منابع در اختیار بخش عظیمی از جوانان، قرار نگیرد.

فاجعه این‌جاست که چنین وضعیتی عمده‌تأ نتیجه‌ی جستجوی پایان‌ناپذیر برای سود ناخالص بیش‌تر در صنعت کامپیوتر است. تکنولوژی مهیاست که با استفاده از آن کامپیوترهای شخصی کاملاً مجهز و مفیدی به قیمت چند صد دلار بسازند و در ساخت آن‌ها از ریزپردازنده‌های نسل قبلی استفاده کنند. از

علاوه بر اتومبیل، تلفن و تلویزیون، کامپیوتر شخصی را نیز باید از اختراعات تکنیکی بسیار مهم قرن بیستم به شمار آورد. کامپیوتر شخصی، از آغاز پیدایش در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰، در تمام مشاغل دنیای صنعتی مطرح شده است، از فروشگاه‌های اتوماتیک گرفته تا مطب پزشکان و بخش‌های مختلف کارخانه‌ها، تنها افراد لجباز ممکن است اثرهای بسیار مفید کامپیوترهای شخصی (پی‌سی‌ها) را انکار کنند. با این همه کامپیوتر شخصی ابزاری خواهد شد برای افزایش عدم توازن بین اقتصاد و آموزش در جامعه‌ی ما و حس از خودبیگانگی اجتماعی را تداوم خواهد بخشید.

در آغاز، بررسی می‌کنیم که چه‌گونه کامپیوتر شخصی باعث افزایش عدم توازن بین اقتصاد و آموزش می‌شود. دلیل آن روشن است: هنوز عده‌ی زیادی از مردم قدرت خرید کامپیوتر شخصی را ندارند. قیمت یک دستگاه کامپیوتر با تجهیزات کامل حدود ۲۰۰۰ دلار یا بیش‌تر است. بودجه‌ی ناچیز مدارس اجازه‌ی خریدن کامپیوتر را نمی‌دهد، نیز بسیاری از افرادی که درآمد واقعی‌شان در بیست سال گذشته افزایش چندانی نداشته است از عهده‌ی خرید آن بر نمی‌آیند.

با این‌که بیش از پانزده سال از پیدایش کامپیوترهای شخصی می‌گذرد، هنوز آموزش‌های کامپیوتری در مدارس به طور جدی وجود ندارد، مثلاً در مدارس دولتی کالیفرنیا به طور متوسط برای حدود بیست دانش‌آموز یک کامپیوتر دارند که با میزان لازم برای آموزش هدف‌دار کامپیوتر فاصله‌ی بسیار دارد. بدتر آن‌که بیش‌تر معلمان کامپیوتر یا اصلاً تجربه‌ای در تدریس تکنولوژی کامپیوتر ندارند یا تجربه‌ی بسیار کمی دارند. تعجب‌آور نیست که از همان تعداد بسیار کم کامپیوتر در مدارس دولتی نیز بیش‌تر دانش‌آموزانی استفاده می‌کنند که در خانه کامپیوتر دارند و خارج از مدرسه چیزهایی درباره‌ی آن یاد

منظور این نیست که طبقه‌ی کارگر از دسترسی به کامپیوتر محروم مانده است. در حقیقت برعکس است. بیش‌تر کارگران شانس این را ندارند که از کامپیوتر به منظورهای آموزشی و سازنده استفاده کنند. ارتباط کارگران با کامپیوتر بیش‌تر در حد انجام دادن برنامه‌های مشخص ضعیف در خط تولید است. منشی‌ها و مسئولان فروش از راه دور^(۱) یا افرادی از این دست حدود چهل ساعت در هفته را روبه‌روی کامپیوتر می‌گذرانند، در حالی که عواقبی مانند ضعف بینایی، بی‌خوابی و سردردهای مزمن گریبان‌گیرشان می‌شود. کار زیادی برای بهبود وضعیت کاری این گروه عظیم انجام نمی‌گیرد.

پدیده‌ی «کار از راه دور» که از پیشرفت‌های به دست آمده در ارتباطات میسر شده است بیش‌تر باعث می‌شود کامپیوتر وسیله‌ای برای استعمار کارگران شود (به بزرگراه اطلاعاتی^۲ نیز خواهیم پرداخت). این امکان که افراد بتوانند کار خود را با کامپیوتر در خانه انجام دهند باعث می‌شود امیدی به دریافت مزایای کار نباشد، همانند کارگاه‌های صنعتی قرن نوزدهم؛ بدون امکانات پزشکی، پرداخت حقوق تعطیلات و بی‌نیاز از وجود محل کار، این‌ها روی‌هایی بوده برای شرکت‌های فروش از راه دور که افرادی را با حداقل حقوق استخدام می‌کنند تا کار فروش را انجام دهند و این رویاها به واقعیت پیوسته است. در حقیقت کامپیوتر در دسترس طبقه‌ی کارگر است، اما در درجه‌ی اول برای انجام دادن کارهای یکنواخت و کسل‌کننده‌ای که هیچ پیشرفتی در آن نیست.

بزرگراه اطلاعاتی

اگر کامپیوتر شخصی عاملی شده است برای بروز عدم تعادل بین اقتصاد و آموزش، بزرگراه به اصطلاح اطلاعاتی این اختلاف را بیش‌تر خواهد کرد. به این صورت که برای وصل شدن به بزرگراه اطلاعاتی کامپیوتر لازم است، اما مهم‌تر آن که بزرگراه اطلاعاتی پدیده‌های تجاری است و سرمایه‌گذاری‌هایی که شرکت‌های ارتباط از راه دور و شرکت‌های کامپیوتری برای تکنولوژی ارتباط از راه دور می‌کنند (به اضافه‌ی کمی سودشان) باید از مشتریان گرفته شود. هزینه‌ی ۳۰ دلار در ماه یا بیش‌تر باعث محرومیت بخش عظیمی از جامعه‌ی ما از دسترسی به آن می‌شود.

هدف شرکت‌های ارتباط از راه دور نصب کابل فیبر نوری در سراسر ایالات متحد است. وجود این کابل نوری باعث خواهد شد که سیگنال‌های صوتی و تصویری به خانه‌ها فرستاده شود و در نتیجه شرکت‌های ارتباط از راه دور و شرکت‌هایی که برنامه‌های تفریحی می‌سازند می‌توانند «شبکه‌های تفریحات خانگی» راه بیاندازند.

نصب کابل فیبر نوری در سراسر ایالات متحده هزینه‌ای حدود ۲۰۰ تا ۴۰۰ میلیارد دلار خواهد داشت. علاوه بر آن که این هزینه را از مشتریان

خواهند گرفت، بسیاری از افراد شغل خود را از دست خواهند داد و این ادامه‌ی همان بیکاری‌هایی است که اتوماسیون به‌بار آورد، همان‌طور که دیوید نوبل در شماره ژوئن ۱۹۹۵ نشریه ماتلی ریویو بیان کرده است.

تأکید می‌کنیم که بزرگراه اطلاعاتی آینده، همان اینترنت امروز نیست. اینترنت را عمدتاً دولت و مؤسسات دانشگاهی بنیان نهادند، اما هم‌اکنون در حال تبدیل شدن به بخشی کاملاً خصوصی است. به علت کمبود بودجه، معافیت دانشجویان و کارمندان دولت از پرداخت شهریه مدت زیادی طول نخواهد کشید. شهروندان شخصی نیز باید ماهانه (و یا اغلب ساعتی) شهریه بپردازند.

اینترنت نیز مانند کامپیوتر شخصی ممکن است ابزار بسیار سودمندی باشد. با استفاده از اینترنت مردم سراسر دنیا می‌توانند با بست الکترونیکی با هم ارتباط برقرار کنند. اینترنت منابع اطلاعاتی عظیمی در اختیار می‌گذارد که پیدا کردن آن‌ها در هر جا، هر آسانی نیست و افراد با هر مقام و در هر نقطه‌ای از دنیا می‌توانند از آن برای پیشرفت خود استفاده کنند. مثلاً مردمی که در درگیر شورش چیاپاس مکزیک بودند رویدادها را تحت‌عنوان "Newsgroup" در اینترنت که مخصوص افراد بومی بود گزارش می‌کردند. دانش‌آموزان ایالات متحد با جوانان روسی از طریق اینترنت «مکاتبه» می‌کنند. البته مقادیر عظیمی اطلاعات غلط و به‌درد نخور نیز روی اینترنت هست. بررسی تعداد ساعاتی از زمان بهره‌وری هر کارمند و دانش‌آموز که برای رفتن با اینترنت از دست می‌رود باید بسیار جالب باشد. افرادی را می‌شناسم که بیش از نیمی از ساعات کار ایشان را در حالت اتصال به اینترنت می‌گذرانند.

به هر حال ویژگی مساوات‌طلبانه و مردمی اینترنت مانند گذشته نیست، اینترنت ابزاری تجاری شده است و شرکت‌های ارتباط از راه دور بخش‌های زیادی از آن را تحت‌کنترل خود درآورده‌اند و به همین دلیل تبدیل به وسیله‌ای گران‌قیمت برای سرگرمی ثروتمندان شده است.

کامپیوتر و حس از خودبیبگانگی

کامپیوتر شخصی علاوه بر آن که عدم تعادل بین اقتصاد و آموزش را جاودانه کرده باعث ایجاد حس از خودبیبگانگی اجتماعی شده است. جامعه‌ی ما در اثر کم شدن ارتباطات که ناشی از ایجاد حومه‌های بی‌نظم، بازارچه‌ها و تفریحات بی‌روح بی‌شمار است به قدر کافی دچار حس از خودبیبگانگی شده بود. کامپیوترهای شخصی و به خصوص بزرگراه اطلاعاتی این حس را آشکارتر کرده است.

کودکی را در نظر می‌گیریم که ارتباطاتش از سنین اولیه به جای آن که با کودکان هم‌سن خود باشد به کامپیوتر شخصی محدود شده است. هرچند ممکن است این کودک انواع چیزهای جالب را از کامپیوتر خود

یاد بگیرد، اما مهم‌ترین درس سال‌های شکل‌دهنده‌ی شخصیت را فرا نمی‌گیرد و آن روش ارتباط داشتن با مردم است. تعداد کودکانی که در خانه نگهداشته می‌شوند و مجذوب صفحه‌ی کامپیوترشان هستند در حال افزایش است و این به علت وجود پدر و مادرهای بلندپروازی است که می‌خواهند فرزندانشان از بقیه عقب نمانند و نیز می‌ترسند که آن‌ها دور از چشمشان در معرض خیابان‌های پرخطر آمریکا قرار بگیرند. این کودکان «عصر کامپیوتر» ممکن است تمام کارهای خودشان را با کامپیوتر بلد باشند، اما اصلاً نمی‌دانند چطور با هم‌سن و سال‌های خودشان صحبت کنند یا در هزاران موقعیت اجتماعی که در طول زندگی هر کس پیش می‌آید چه‌گونه رفتار کنند. چندان جای امیدواری نیست.

همین مطالب در مورد بزرگراه اطلاعاتی نیز صدق می‌کند. مردم به طور ناشناس با یکدیگر به صورت «زنده»^(۲) ارتباط دارند و اغلب کارهایی می‌کنند که در حالت عادی جرئت انجام دادن آن‌ها را ندارند. هر انسان یک «آدرس پست الکترونیکی» است. بدون شخصیت، احساس و نگران عواقب بودن. دنیای «بزرگراه» دنیایی از خودبیبگانگی و بر افراد تنهایی است که از طریق کامپیوترشان سرانجام به چشم‌انداز بدنام و آشفته‌ای از ارتباطات و روابط اجتماعی می‌رسند. به زودی گروه سردرگم و از خودبیبگانگی‌ای از اشخاص الکترونیکی ایجاد خواهیم کرد که فقط دنیای الکترونیکی اطراف خود را می‌بینند. قرار گرفتن تکنولوژی در انحصار معدودی، حس از خودبیبگانگی اجتماعی و پریشانی کارکنان ادارات جنبه‌های منفی انقلاب کامپیوترهای شخصی است. من هنوز شدیداً معتقدم که کامپیوتر شخصی اختراع شگفت‌انگیزی است و در سراسر دنیا می‌توان از آن بسیار به نفع جامعه استفاده کرد. زمانی که انقلاب کامپیوترهای شخصی در دهه‌ی ۱۹۸۰ آغاز شد، آن را پدیده‌ای «ضدفرهنگی» می‌دانستند. افرادی که در شعبه‌های دانشگاه‌ها کار می‌کردند به دلیل عشق به تکنولوژی به ساختن این کامپیوتر پرداختند، پول هدف اصلی آن‌ها نبود. امروزه کامپیوتر شخصی به انحصار شرکت‌های چند میلیون دلاری درآمده است و روند کلی دنیای تجارت را تعیین می‌کند. تا زمانی که تکنولوژی تحت کنترل سازمان‌های طماع است، جنبه‌های منفی آن رشد خواهد کرد و مزایای بالقوه‌ی آن کاهش خواهد یافت. مانند بیش‌تر دستاوردهای تکنیکی، نیروی سرمایه‌گذاری انحصاری مانع می‌شود که کامپیوتر شخصی ابزاری برای تغییرات مثبت باشد.

پی‌نوشت‌ها:

* نیکلاس باران، مشاور سردبیر مجله‌ی بابت و نویسنده‌ی چند کتاب در زمینه‌ی کامپیوتر است. پدر او پل باران، اقتصاددان فقید، نویسنده‌ی کتاب اقتصاد سیاسی رشد و همکار پل سویزی در تألیف سرمایه‌ی انحصاری است.

1- Telemarketing

2- On-Line