نیروی انسانی - اشتغال: دنیای بدون شغل

این روزها،تکنولوژی بویژه تکنولوژی اطلاعات میلیونها نفر را بیکار کرده است. آیا این امیدواری هست که همین تکنولوژی بتواند میلیونها شغل دیگر را بوجود بیاورد؟در مقالهء زیر که برگرفته‏ای از مجلهء اکونومیست مورخ فوریهء 1995 است‏ مشکلاتی که تکنولوژی برای انسان بوجود آورده به بحث گرفته می‏شود.

از آغاز انقلاب صنعتی مردم پیشبینی‏ می‏کردند که وجود ماشینها باعث نابودی‏ مشاغل می‏شود،در اوایل قرن نوزدهم، کارگران با از بین بردن ماشینهای‏ ریسندگی و بافندگی که معیشت آنها را تهدید می‏کرد واکنش نشان دادند. مارکس معتقد بود که صاحبان صنایع‏ با سرمایه‏گذاری در زمینهء ماشین‏آلات‏ خیل عظیمی از کارگران را بیکار می‏کنند. و در اواخر 1940،نوربرت وینر،یکی از پیشگامان صنایع کامپیوتری،پیشبینی‏ کرد که این تکنولوژی جدید آنقدر افراد را بیکار خواهد کرد که رکود دههء 1930 در مقابل آن مانند پیک‏نیک به نظر می‏آید. نگرانی از بلایی که ماشینها بر سر انسان‏ خواهد آورد شدت و ضعف داشته است. در حال حاضر،این نگرانی به شدت‏ افزایش یافته است.جرمی ریفکین، در پیشبینی‏های بدبینانهء خود در کتاب‏ "پایان کار"می‏گوید در قرن آینده‏ کشورهای ثروتمند هیچ نیازی به کارگران‏ ندارند.این‏گونه پیشبینی‏ها باعث‏ افزایش نگرانی طبق متوسط شده است. آنها از این بیم دارند که تکنولوژیی که‏ قبلا بسیاری از کارگران تولیدی را بیکار کرده،موجب بیکاری کارکنان یقه سفید نیز بشود.

آیا این نگرانیها توجیه‏پذیر است؟ تا حدی بله.در واقع تکنولوژی میلیونها نفر را بیکار کرده است.یک دههء پیش، واژه‏هایی را که اکنون شما می‏خوانید از دو کانال انسانی‏"ژورنالیست و حروفچین‏ "عبور می‏کرد.به لطف کامپیوترها، حروفچینی دیگر شغلی ندارد.ولی هنوز نباید زیاد ناامید شد.درست است که‏ حروفچین شغل سابق خود را از دست داده، ولی به راحتی می‏تواند شغل دیگری پیدا کند.جان کندی در اوایل دههء 1960 گفت: اگر بشر با کمک استعدادش می‏تواند دستگاههای جدیدی اختراع کند که‏ همنوعان خود را بیکار کند،از همین‏ استعداد خود کمک خواهند گرفت تا آنها را به سرکار برگردانند.و این نظریه همانطور که آن زمان درست بود،اکنون نیز واقعیت‏ دارد.

در طول 200 سال گذشته،ماشینها جایگزین میلیونها کارگر ساده شده‏اند. و در همین مدت،تعداد مشاغل تقریبا به‏ طور مداوم افزایش داشته است،درست‏ مانند درآمد واقعی بیشتر مردم کشورهای‏ صنعتی.بعلاوه،این رشد و ثروت اندوزی‏ تنها به خاطر تحول تکنولوژیکی پدیدار شده است.

این نظریه که تکنولوژی می‏تواند مشاغل بیشتری نسبت به آنچه که از بین‏ برده ایجاد کند موجب شگفتی یک‏ اقتصاددان نخواهد شد.در همین مقاله‏ راجع به مکانیزمی که این کار را عملی‏ می‏سازد بحث می‏شود.ولی ابتدا بیاید ادعای افرادی مانند آقای ریفکین و سایر مخالفان تکنولوژی را بررسی کنیم.اینان‏ ادعا می‏کنند موج تحولات تکنولوژیکی‏ که اکنون در جریان است از لحاظ ماهیت‏ و سرعت با تحولات پیشین تفاوت دارد.اگر چنین باشد نظریهء اطمینان بخش‏ گذشتگان،مبنی بر اینکه تکنولوژی بیشتر از آنچه که افراد را بیکار کرده شغل بوجود آورده است،به هیچ وجه امیدوارکننده‏ نیست.

این بار واقعا ضربه خواهد زد

این ادعا که تکنولوژی اطلاعات‏ با دستگاههای نخ‏ریسی تفاوت دارد بر 3 محور زیر استوار است:

اگرچه اختراعهایی مانند دستگاههای مکانیزهء بافندگی و نخ‏ریسی‏ موجب بیکاری افراد شد،ولی پیامد آن به‏ بخش نسبتا کوچکی از اقتصاد محدود می‏شد.حتی وقوع تحولات واقعا شگرف‏ مانند پیدایش برق و خط مونتاژ عمدتا بخش تولید کارخانه‏ای را تحت تأثیر قرار داد و هرگز جایگزین بیش از 40 درصد از مشاغل نشد.در مقابل،تکنولوژی‏ اطلاعات(یعنی کامپیوتر،نرم‏افزار و مخابرات پیشرفته)به طور کلی بر اقتصاد چیره شده است.این طور به نظر می‏رسد که تکنولوژی اطلاعات نه تنها می‏تواند جایگزین کارگران بخش تولید شود بلکه‏ مشاغل خدماتی را نیز در کنترل خود خواهد آورد-و این شامل کارکنان دفتری‏ جز تا افراد بسیار ماهر خواهد شد.

ریفکین خاطرنشان می‏کند در گذشته که‏ تکنولوژیهای جید جایگزین کارگران‏ می‏شد،همیشه بخش جدیدی بوجود می‏آمد که افراد بیکار شده را جذب می‏کرد. مثلا،زمانی که ماشینهای کشاورزی‏ و تراکتور جای کارگران مزرعه را گرفت، بخش تولید کارخانه‏ای درهای خود را به‏ روی آنها باز کرد.و آن زمان که بیشتر کارهای کارخانه خود کار شد،بخش‏ خدمات گسترش یافت.به مدت 50 سال، همین بخش تقریبا تمام مشاغل جدید را که در کشورهای صنعتی بوجود می‏آمد در خود جای داد.ولی اکنون مشاغل خدماتی‏ نیز خودکار شده است.متصدیان تلفن‏ جای خود را به کامپیوترهای تشخیص دهندهء صدا داده‏اند،کارکنان پست با دستگاههای آدرس‏خوان جایگزین‏ شده‏اند،و در بانکها دستگاههای خودکار و کامپیوترها کارها رادهها برابر سریعتر کرده است.

ریفیکن می‏گوید:و تمام اینها تازه آغاز راه است."براساس برآورد وی از هر 4 کارگر در کشورهای صنعتی 3 کارگر کارهای‏ تکراری انجام می‏دهند که می‏تواند به‏ صورت خودکار انجام شود.حتی کارگران‏ ماهر نیز در خطر بیکاری قرار دارند. هم اینک،برنامه‏های کامپیوتری هوشمند می‏تواند علائم برخی بیماریها را درست‏ مانند پزشکان تشخیص دهند.در آمریکا نیز برخی شرکتها از سیستم استخدام‏ کامپیوتری‏"رزومیکس‏"برای استخدام‏ متقاضیان کار استفاده می‏کنند.

تکنولوژی اطلاعات علاوه بر فراگیرتر و چیره‏تر بود نشان،بسیار سریعتر از تکنولوژیهای جدید اولیه به کار گرفته‏ می‏شود.این بدین معنی است که جوامع‏ بشری وقت چندانی برای جایگزین کردن‏ افراد بیکار و آموزش افراد برای مشاغل‏ جدید ندارند.اگرچه ارزیابی سرعت‏ تحولات تکنولوژیکی آسان نیست،ولی‏ سرعت کاهش قیمت کامپیوتر باعث شده‏ تا ادعای افراد پیشگفته مورد توجه‏ قرار گیرد.این تا حدی می‏تواند پاسخ‏ افرادی باشد که می‏پرسند:چرا از زمان‏ روی کار آمدن کامپیوتر در دههء 1950 تا بحال بیکاری گسترده‏ای بوجود نیامده‏ است؟تنها در این اواخر بود که قیمت‏ کامیپوتر به اندازه‏ای کاهش یافت که‏ تقریبا می‏توان آن را روز هر میزی قرار داد.

تکنولوژی اطلاعات باعث می‏شود تا کار انعطاف‏پذیرتر صورت بگیرد.در نتیجه، تماس فیزیکی با مشتری در برخی از خدمات‏ غیر ضروری می‏شود.انجام کار از راه دور شرکتها را قادر می‏سازد تا مشاغل را به‏ خارج منتقل کنند.برای مثال،کارکنان کم‏ دستمزد هندوستان برنامه‏نویسی نرم‏افزار کامپیوتری یا امور مالیاتی شرکتهای چند ملیتی را بدین طریق انجام می‏دهند.در نتیجه،تکنولوژی جدید نه تنها نیاز به‏ نیروی کار را کاهش می‏دهد،بلکه موجب‏ افزایش عرضهء آن نیز می‏شود.

چرا نباید ناامید شد

تمام این موارد ظاهرا پذیرفتنی‏ است.و از آنجا که پیشبینی‏ها مربوط به‏ آینده می‏باشد به دشواری می‏توان با قاطعیت گفت که اشتباه است.با این‏ حال،این‏گونه شواهد برخی از ادعاهای‏ افراد بدبین را تایید می‏کند.همچنین یک‏ دلیل تئوری بسیار قوی وجود دارد که‏ این‏گونه ادعاها را زیر سؤال می‏برد.

نمودار 1

 نخست،شواهد عینی.در دههء گذشته،به‏ رغم سرمایه‏گذاری چشمگیر در بخش‏ کامپیوتر،نرخ بیکاری در امریکا با 5/5 درصد در همان حد اوایل دههء 1960 باقیمانده است.در اروپا که سرمایه‏گذاری‏ کمتر بوده(نمودار یک)11 درصد بیکاری‏ وجود دارد.بدین ترتیب نمی‏توان با قاطعیت گفت که تکنولوژی اطلاعات‏ دلیل اصلی بیکاری باشد.برخی‏ از مشاغل جدید در امریکا مانند همبرگرپیچی و غیره پست شمرده می‏شود ولی به نظر نمی‏رسد که این‏گونه مشاغل‏ بخش مهمی از نرخ بیکاری را در بربگیرد.

و بعد یک نظریه.یک دستگاههای‏ جدید به انسان کمک می‏کند تا با افراد کمتری کالا تولید کند.ولی این برداشت که‏ دستگاههای جدید به جای تولید بیشتر باعث بیکاری افزونتر می‏شود بر یک‏ نظریهء نادرست اقتصادی‏"وجه مقطوع‏ دستمزد"1استوار است.براساس این‏ نظریه مقدار بازده(و کار)ثابت است.باید گفت که چنین برداشت کاملا اشتباه‏ است.تکنولوژی،از طریق افزایش‏ بهره‏وری و در نتیجه درآمدهای واقعی‏ و یا با ایجاد کالاهای جدید،تقاضای جدید ایجاد می‏کند.

برای مثال،با اشباع تقاضا برای‏ تلویزیونهای سیاه و سفید در بیشتر کشورهای صنعتی ثروتمند،تلویزیونهای‏ رنگی و بعد دستگاههای ویدئو روانهء بازار شد.گفتنی است که اجاقهای مایکروویو، بازیهای ویدئویی و لنزی چشمی و بسیاری کالاهای دیگر در دههء 1970 وجود نداشت.باید پذیرفت که اختراع و تولید محصولات جدید همچنان ادامه دارد.اگر تولید افزایش یابد،رشد بهره‏وری می‏تواند همگام با افزایش مشاغل حرکت کند.

از نقطه نظر یک شرکت،نوآوری فرایند (یعنی کاراتر کردن چیزها)در مقابل نوآوری‏ تولید(یعنی تولی چیزهای جدید)واقعا می‏تواند مشاغل را کاهش دهد.ولی به‏ طور کلی،اقتصاد از آثار جبران کننده‏2 بهره خواهد برد.

اگر یک دستگاه جدید باعث کاهش‏ مقدار کار مورد نیاز و در نتیجه کاهش‏ هزینه‏ها شود،یکی از 3 حالت زیر اتفاق‏ می‏افتد:1)قیمت کالا یا خدمات کاهش‏ خواهد یافت،2)دستمزدها افزایش‏ می‏یابد،3)سود(و در نتیجه درآمد حاصل‏ از سرمایه‏گذاری)افزایش خواهد یافت.

هر 3 مورد فوق نمایانگر افزایش قدرت‏ خرید مصرف کننده،و در نتیجه افزایش‏ تقاضا برای آن کالای بخصوص،سایر کالاها یا خدمات خواهد بود(و به همین‏ ترتیب،تولید و مشاغل نیز بالا می‏رود). بنابراین حتی اگر تکنولوژی اطلاعات‏ مشاغل بیشتری را نسبت به نوآوریهای‏ فنی پیشین از بین ببرد،سلطه و چیرگی آن‏ نیز به این معنی است که آثار جبران کنندهء ایجاد تقاضا،در کنار فرصتهای عظیم‏ سرمایه‏گذاری و رشد کلی اقتصاد،قوی‏تر خواهد بود.

البته،پیشبینی دقیق این مسئله که‏ مشاغل جدید در 25 سال آینده در کجا نمایان می‏شود غیر ممکن است.بسیاری‏ از مشاغلی که این روزها در ستون‏ استخدام روزنامه‏ها چاپ می‏شود-مانند معلم ورزش و مهندس نرم‏افزار-در سال‏ 1970 وجود نداشته است.با این حال، نشانه‏هایی از موقعیت آیندهء مشاغل‏ جدید وجود دارد که می‏توان در زیر آنها را عنوان کرد:

در 10 سال گذشته،استخدام در صنایع‏ نرم‏افزار کامپیوتری آمریکا تقریبا 3 برابر شده است.به پیشبینی ادارهء آمار کار این‏ کشور،بین سالهای 1992 تا 2005 تعداد تحلیلگران و برنامه‏نویسهای سیستمهای‏ کامپیوتری-پس از پرستاران خصوصی‏ منازل که از بیماران در خانه‏های خودشان‏ نگهداری می‏کنند-به بیش از دو برابر افزایش خواهد یافت(نمودار 2).

شمار افراد مسن آمریکا رو به افزایش‏ است،و این افراد نسبت به جمعیت مسن‏ 50 یا 100 سال پیش بسیار ثروتمندتر هستند.مشاغلی که به خاطر این افراد ایجاد می‏شود عبارتند از:مراقبتهای‏ بهداشتی،پرستار خصوصی،مشاورهء مالی‏ و غیره.

تحولات تکنولوژیکی سریع موجب‏ افزایش نیاز کارگران به آموزش می‏شود تا-پس از آنکه کارهای قدیمی توسط ماشین انجام شد-بتوانند انواع کارهای‏ جدید را انجام بدهند.در نتیجه،نیاز به‏ آموزش و معلم رو به افزایش خواهد بود.

چشم‏انداز خدمات سرگرم کننده‏ و اطلاعاتی بسیار وسیع است.تجربه‏های‏ "واقعیت مجازی‏"-مانند شخصی که در یک جلسهء چندین ساعته و با کمک‏ دستگاههای پیچیدهء شبیه‏سازی وانمود می‏کند خلبان است-می‏تواند مانند سینما رفتن محبوبیت پیدا کند.اگر چنین‏ شود،مشاغل بسیار زیادی ایجاد می‏شود.

نظرات خوشبینانه

این باور که تکنولوژی بیش از آنکه‏ مشاغل را از بین ببرد به پیدایش آن کمک‏ کرده است در گزارشی از"سازمان‏ همکاریهای اقتصادی و توسعه‏"با عنوان‏ "بررسی مشاغل‏"در سال گذشته به چاپ‏ رسیده است.البته،این نوع بررسی دارای‏ محدودیتهایی است از جمله:به جای آنکه‏ به بررسی بیشتر دستگاههای مدرن‏ بپردازد معمولا تکنولوژی دیروز را بررسی‏ می‏کند.باید پذیرفت که تعیین کمیت آثار مستقیم تکنولوژی در رابطه با صرفه‏جویی‏ کار-مثلا،تعداد مشاغلی که در یک واحد خودروسازی توسط روباتها جایگزین‏ می‏شود-نسبت به آثار جبران کنندهء تقاضا،که ممکن است در شرایط و زمان‏ متفاوتی اتفاق بیافتد،آسانتر است.این‏ امر،برآورد پیامد خالص تکنولوژی روی‏ مشاغل و استخدام را دشوار می‏کند.با این‏ حال،"سازمان همکاریهای اقتصادی‏ و توسعه‏"متوجه شد تعداد افرادی که‏ بیکاری فراگیر را نتیجه تحولات‏ تکنولوژیکی می‏دانند زیاد نیست.

سازمان مذبور می‏گوید که موج کنونی‏ تحولات تکنولوژیکی به طور کلی به نفع‏ مشاغل بوده است.آثار افزایش تقاضا، بیش از آنچه که تصور شود،اثرات نابودی‏ مشاغل را جبران کرده است در واقع‏ کشورهایی مانند آمریکا و ژاپن که در ایجاد مشاغل بیشترین موفقیت را داشته‏اند شاهد چرخش سریع ساختار صنعتی خود به سوی اقتصاد مبتنی بر دانش و تکنولوژی‏ پیشرفته نیز بوده‏اند(نمودار 3).برای مثال، تعداد روباتهای صنعتی این کشور به ازای‏ هر کارگر بیش از هر کشور دیگری است ولی‏ کمترین نرخ بیکاری را نیز دارد.در بررسی‏ کارفرمایان اروپائی در سال 1988 مشخص شد که تکنولوژی اطلاعات،به‏ رغم کاهش بسیاری از مشاغل موجود،به‏ پیدایش کار نیز کمک کرده است.تقریبا 40 درصد از کارکنانی که در این بررسی‏ با تکنولوژی مذبور ارتباط داشتند به تازگی‏ استخدام شده بودند،و این بیش از دو برابر افرادی است که به خاطر تکنولوژی‏ اطلاعات کار خود را از دست داده بودند.

پیش از آنکه نتیجه بگیریم همه چیز در این مورد درست است،بنا به دلایلی‏ می‏باید تأمل کرد.یکی از مشکلات برآورد پیامد تکنولوژی روی بهره‏وری و مشاغل‏ اینست که به آسانی نمی‏توان بهره‏وری‏ در خدمات را ارزیابی کرد.رابرت سولو،برنده‏ جایزه نوبل از آمریکا،موجب خلق‏ فرضیه‏ای به نام‏"تناقض سولو"شده‏ است.

سولو مشاهده کرد که به رغم‏ سرمایه‏گذاری چشمگیر صنایع خدماتی‏ در زمینه کامپیوتر تفاوت چندانی‏ در بهره‏وری بخش خدمات ایجاد نشده‏ بود.در طول دههء 1980،با اینکه صنایع‏ خدماتی تقریبا 85 درصد از مبلغ یکهزار میلیارد دلاری را که در آمریکا برای‏ تکنولوژی اطلاعات هزینه شده بود مصرف کرد،ولی میانگین رشد بهره‏وری‏ تنها 8/0 درصد در سال بود.در واقع‏ سرمایه‏گذاری بخش خدماتی در تکنولوژی‏ اطلاعات بسیار بیشتر از بخش تولیدی‏ بوده است.سرمایه‏گذاری 6 بخش مهم‏ خدماتی(یعنی حمل‏ونقل هوایی، مخابرات،خرده فروشی،خدمات درمانی، بانکداری و بیمه)در تکنولوژی مذبور برابر با 6/5 درصد از بازده‏شان بوده است، درحالی‏که این رقم در صنایع تولید تنها به‏ 6/2 درصد می‏رسد.

شکست آشکار تکنولوژی خدمات در افزایش بهره‏وری این بخش احتمالا تا حدی به خاطر مسائل ارزیابی آنست. این تکنولوژی جدید معمولا کیفیت‏ خدمات را افزایش می‏دهد،که در ارزیابیهای مرسوم از بازده نشان داده‏ نمی‏شود.و در عین حال،مدتها طول‏ می‏کشد تا شرکتها نحوهء استفاده از تکنولوژی جدید را به درستی بیاموزند. در اواخر دههء 1970 که کامپیوتر برای‏ نخستین بار در اداره‏ها ظاهر شد،عمدتا توسط منشی قسمتها به عنوان ماشین‏ تحریر برتر مورد استفاده قرار می‏گرفت. ولی اکنون همین وسایل به صورت ابزاری‏ برای تمام مدیران درآمده است.براساس‏ گزارش‏"سازمان همکاریهای اقتصادی‏ و توسعه‏"ساختارهای مدیریتی کهنه‏ و قدیمی که از گذشته به ارث رسیده نیز مانعی برای استفادهء کارآمد از تکنولوژی‏ در بسیاری از سازمانها بوده است.

ولی اینک شواهدی وجود دارد مبنی بر اینکه اهمیت تکنولوژی اطلاعات حتی‏ در بخش خدمات روزبه‏روز بیشتر می‏شود. آمار رسمی نشان می‏دهد که رشد بهره‏وری‏ در خدمات آمریکا در دههء 1990 سیر صعودی داشته و میانگین سالانهء آن‏ تقریبا 2 درصد بوده است. مقررات‏زدائی موجب شد تا خدمات‏ حمایت شده در معرض رقابت قرار گیرند، شرکتها خود را ناچار به افزایش بهره‏وری‏ دیدند.در نتیجه،تعدادی از شرکتها مدیران رده متوسط خود را حذف کردند. اینها افرادی هستند که،با وجود کامپیوتر و مخابرات،به وجودشان دیگر نیاز نیست‏ تا جریان اطلاعات را در رده‏های مختلف‏ شرکت هماهنگ کنند.اگرچه در مورد تعداد مشاغلی که از بین می‏رود اغراق‏ شده است،وی در آینده احتمالا این تعداد بیشتر نیز خواهد شد.

نسل آسیب‏پذیر

هم تئوری و هم شواهد نشان می‏دهد که‏ در درازمدت تکنولوژی جدید باید مشاغل‏ بیشتری را نسبت به آنچه که از بین برده‏ است ایجاد کند.ولی این زمان بسیار طولانی خواهد بود.در دههء آینده،همه چیز بستگی به سرعت افزایش تقاضا برای‏ همراهی با افزایش ظرفیت تولیدی دارد. متأسفانه،بین خسارت به مشاغل و ایجاد مشاغل جدید تأخیرهای طولانی وجود دارد.و در عین حال،مشاغل جدید احتمالا برای کارگران جابجا شده نیز مناسب‏ نخواهد بود.مثلا،هر کارگری که در صنایع‏ فولاد اسکاتلند کار می‏کند قادر نخواهد بود به عنوان معلم ورزش در لندن فعالیت‏ نماید.

چگونه می‏توان این مشکل عدم‏ هماهنگی را کاهش داد؟سازمان‏ همکاریهای اقتصادی و توسعه در این مورد پاسخ درستی می‏دهد که آشنا ولی‏ بی‏مفهوم است:اگر رشد کلی اقتصاد قوی‏ باشد و بازارهای نیروی کار و محصولات‏ نیز انعطاف‏پذیر باشند احتمال دارد که‏"آثار تقاضای جبران کننده‏"سریعتر پدیدار شود.در نتیجه،دولتها می‏توانند از طریق‏ آموزش و تربیت،و همچنین از طریق حذف‏ موانع بازارهای آزادکار،کالا و خدمات به‏ کارگران کمک کنند تا سازگارتر باشند.

تجربه نشان می‏دهد دولتها بدترین‏ کاری که در مورد تکنولوژی جدید می‏توانند بکنند اینست که با استفاده از سوبسیدها، موانع حمایتی یا کنترل محض تلاش کنند تا سرعت دورهء تعدیل کم شود.در بررسی‏ شرکت‏"مشاوره مدیریت مکنزی‏"آمده‏ استه که احتمالا محدودیتهای بازار کالا نسبت به محدودیتهای بازار کار می‏تواند دلیل موجه‏تری برای بیکاری باشد.اگرچه‏ در آمریکا،استفاده از دستگاههای خودکار در بانکها موجب از بین رفتن بسیاری‏ از مشاغل سنتی شده است،ولی به لطف‏ رشد کالاهای جدید،مشاغل بخش‏ خدمات مالی در دههء گذشته به طور کلی‏ رشد سریعتری داشته است.در مقابل، در بسیاری از کشورهای قارهء اروپا همین‏ تعداد مشاغل از بین رفته،منتهی وجود مقررات سخت‏تر به صورت مانعی در برابر پیدایش محصولات و مشاغل جدید بوده است.

جمع‏بندی

در مجموع،دلایل محکمی وجود دارد که‏ بپذیریم تکنولوژی جدید در نهایت تأثیر بسیار اندکی در میزان بیکاری خواهد داشت.با این حال،در مورد ترکیب مشاغل‏ و الگوی دستمزدها بی‏تأثیر نیز نخواهد بود. در دههء گذشته،تکنولوژی عمدتا موجب‏ بیکاری کارگران غیر ماهر شده است. همین امر در کنار رقابت شدید کشورهای‏ در حال توسعهء کم دستمزد باعث شد تا حقوق کارگران غیر ماهر در مقابل کارگران‏ بسیار ماهر کاهش یابد.در بیشتر کشورهای‏ اروپائی که دستمزدها از انعطاف‏پذیری‏ کمتری برخوردار است،بیکاری در بین‏ کارگران غیر ماهر افزایش یافته است.

با این حال،براساس گزارش پل کروگمن، استاد دانشگاه استانفورد،چنین نیست که‏ تحولات تکنولوژیکی همیشه موجب‏ افزایش شکاف دستمزدها بین داراها و ندارها می‏شود.برای مثال،انقلاب‏ صنعتی قرن نوزدهم درآمد کارگران را به‏ سوی کاپیتالیستها سوق داد،با این‏ همه،از دههء 1920 تا دههء 1970 تحولات‏ تکنولوژیکی(بعلاوهء اتحادیه‏های‏ کارگری)به بهبود اوضاع بسیاری از کارگران یقه آبی،و ثبات توزیع دستمزدها منجر شده تنها از دههء 1970 بود که شکاف‏ دستمزدها افزایش یافت.

کروگمن استدلال می‏کند که در درازمدت‏ احتمالا کامپیوترها می‏توانند وظایف‏ بسیاری از مشاغل تخصصی را نسبت به‏ کارهای معمولی آسان‏تر انجام دهند. برای مثال،باغبانی ممکن است غیر قابل‏ کامپیوتری شدن باشد.ماروین مینسکی، یکی از پیشگامان هوش مصنوعی،خاطرنشان‏ می‏کند که حل کردن مسائل مشکل‏ ریاضیات برای کامپیوترها آسان‏تر از انجام‏ وظایف عادی مانند مرتب کردن بلوکهای‏ ساختمانی اسباب‏بازی برای درست کردن‏ برجهای ساده است.

همیشه کم‏سوادها نیستند که در معرض‏ خطر تکنولوژی جدید قرار دارند.بلکه‏ کسانی هستند که،اگر شغل خود را از دست‏ بدهند،ممکن است دیگر نتوانند شاغل‏ دیگری پیدا کنند.

نمودار 3

پی‏نوشت:

(1). lump of labour fallary

(2). Compensating effects