

بررسی نظری رابطه بهره‌وری و کار مضاعف

دکتر بیژن بیدآباد^۱

چکیده

در این مقاله ضمن بررسی مقوله بهره‌وری از دیدگاه مکاتب مختلف و اشاره به وجوه مختلف شرایط و ویژگی‌های تولید، اقتصاد اخلاق، مدیریت و روانشناسی کار به این نتیجه می‌رسیم که با توجه به ساختار تولید و قوانین و مقررات حاکم بر روابط کار برای افزایش بهره‌وری تنها یک عامل تولید خاص را نمی‌توان افزایش داد و سپس منتظر افزایش بازدهی بود. شرایط اقتصاد ایران و قوانین و مقررات کار به گونه‌ای غیرقابل انعطاف است که از لحاظ تعریفی نیروی کار هرچند در تئوری‌های اقتصادی عامل تولید متغیر محسوب می‌شود عملکردی همچون عامل تولید ثابت دارد.

در مبحث اقتصاد اخلاق و بهره‌وری، چگونگی اثر اسراف در فرآیند تولید و عوامل تولید بررسی شد. بطور کلی بسیاری از موارد پائین بودن بهره‌وری ناشی از مصادیق اسراف است. اسراف در بازدهی کل، اسراف در ترکیب نابهینه عوامل تولید، ضایعات در تولید و فساد محصول از موضوعات مطرح در این مبحث می‌باشند. ضمن اشاره‌ای به ارتباط مدیریت و روانشناسی کار با بهره‌وری به این نتیجه می‌رسیم که بدون توجه به این موارد نمی‌توان افزایش کار به تنهایی را عامل افزایش بهره‌وری

دانست.

مقدمه

در مباحث اقتصادی از ازمئه گذشته تا کنون نظرات متنوعی درباره ارتباط با سطح عوامل تولید و رابطه آن با بازدهی و بهره‌وری مطرح بوده و هست. بطور کلی بازده به مفهوم میزان محصول تولیدی یک بنگاه تعریف می‌شود ولی در عوض نرخ بازدهی بعنوان متوسط میزان تولید بازاء هر واحد از عوامل تولید تعریف می‌گردد. هرچه نرخ بازدهی بیشتر باشد نشان از کارائی بالا و راندمان خوب تولید است. نرخ بازدهی متوسط یا بهره‌وری بعنوان یک شاخص راندمان تولید محسوب می‌گردد که پویایی کلیه عوامل دخیل در فرآیند تولید یک محصول را در خود جای می‌دهد.

استفاده کارآمد از عوامل تولید مختلف همواره از مباحث اصلی مدیریت یک بنگاه تلقی می‌گردد. ساختار سازمان، روشهای اجرایی، تجهیزات سرمایه‌ای و ابزار کار، محیط کار و ویژگی‌های مختلف نیروی انسانی از موارد عمده‌ای می‌باشند که برای افزایش بهره‌وری مورد توجه قرار دارد. دامنه این موضوع آنقدر وسعت می‌یابد که محیط کار و خصوصیات روانی و روانشناسی نیروی کار را هم در بر می‌گیرد.

شاخص بهره‌وری که نرخ بازدهی متوسط عامل تولید تعریف می‌گردد هم در اقتصاد خرد و هم در اقتصاد کلان از لحاظ نظری قابل محاسبه است ولی مسلماً کیفیت مفهومی این شاخص به دلیل کیفیت عوامل تولید از بنگاه به بنگاه و از خرد به کلان متفاوت می‌باشد. محاسبه میزان بهره‌وری براساس نیروی کار یکی از شیوه‌های سنجش عمومی کارایی در اقتصاد است. روش‌های متنوع و

متفاوتی برای اندازه‌گیری میزان بهره‌وری ارائه شده که شاخص‌هایی نظیر بهره‌وری کل^۲ یا بهره‌وری چند عامل تولید بصورت همزمان^۳ از جمله این شاخص‌ها می‌باشند. سنجش میزان بهره‌وری تمام عوامل کار ساده‌ای نیست، زیرا ارزشگذاری موجودی سرمایه به راحتی امکانپذیر نمی‌باشد. به هر حال کاربرد مفهوم بهره‌وری در حداکثر نمودن استفاده از منابع می‌باشد. در اقتصاد کلان صرفه جوئی ناشی از افزایش بهره‌وری به معنی حفظ منابع گوناگون کشور در طول زمان نیز تلقی می‌گردد که از محل جلوگیری از انواع اسراف در کلیه فرآیندهای تولید در تک تک بنگاه‌ها منتج می‌شود.

با توجه به ساختار تولید و قوانین و مقررات حاکم بر روابط کار باید به این موضوع اشاره نمود که برای افزایش بهره‌وری تنها یک عامل تولید خاص را نمی‌توان افزایش داد و سپس منتظر افزایش بازدهی بود. بلکه سختی و انعطاف‌ناپذیری ساختار تولید و روابط کار معمولاً سبب می‌شود تا با افزایش یک عامل تولید به تنهایی، بازده متوسط همان عامل در صورت نبودن گنجایش خالی برای عامل مربوطه کم نیز گردد.

در این مقاله ضمن بررسی اجمالی نظریات مکاتب مختلف درباره کار و ارزش آن به ویژگی‌های فنی تولید و مسائل جنبی روانشناسی کار می‌پردازیم و از لحاظ نظری این سوال را بررسی می‌نمائیم که آیا با افزایش یک عامل تولید و مشخصاً نیروی کار می‌توان بهره‌وری بنگاه را افزایش داد؟ یا این اقدام به معنی افزایش هزینه بنگاه و کاهش نرخ بازدهی عامل تولید می‌شود! باید به این موضوع اشاره کرد که شعاری که برای سال ۱۳۸۹ به کار مضاعف اشاره دارد بیش از آنکه یک شعار اقتصادی باشد یک شعار اخلاقی است، هرچند دارای تبعات اقتصادی نیز هست. شعار مزبور اگر منجر به افزایش کار بدون پرداخت دستمزد باشد در این مقوله نمی‌گنجد و مفهوم کار مجانی می‌دهد که

^۲ - Multi-factor Productivity (MFP)

^۳ - Total-factor Productivity (TFP)

برای بنگاه و بدون تحمیل هزینه برای بنگاه به شرط رعایت ویژگی‌های قانون بازده نزولی مطلوب نیز هست. ولی اگر کار افزایش داده شده منجر به جبران مالی خدمات کارکنان گردد که متعارف فعالیت‌های اقتصادی است موضوعی است که در این مقاله به آن می‌پردازیم.

بهره‌وری و ارزش کار

نگاه مکاتب مختلف^۴ به ارزش کار در طی تاریخ متفاوت بوده و افراد مختلف منشاء ایجاد ارزش را متفاوت می‌دانستند. در مکاتب مختلف طیف این قضاوت آنقدر وسیع است که عده‌ای کارگر را مولد ارزش ناشی از تولید محصول ندانسته و برخی دیگر نیروی کار را تنها عامل مولد ارزش برشمرده‌اند. این موضوع در مبحث مورد نظر ما اینگونه دخیل است که چنانچه باور کنیم که تنها مولد ارزش کار است عملاً به سمت دیدگاه‌های مارکسیستی نسبت به کار توجه داشته‌ایم و مسلماً کار مضاعف از نگاه این گروه به معنی ارزش مضاعف است، در حالیکه تحلیل‌های اقتصاد نئوکلاسیک این موضوع را تأیید نمی‌کند.

نظریه فیزیوکرات‌ها

فیزیوکرات‌ها نخستین کسانی بودند که در زمینه منشأ «ارزش اضافه» بحث نموده و آن را از مبادله به تولید آوردند. آنها مفهوم اجتماعی ارزش را قبول نداشته و لذا آن چیری که در ادبیات مارکس «ارزش اضافه»^۵ نام داشت مدّ نظر ایشان نبود. در نگاه آنها ارزش در قالب اشیاء ملموس مادی و به معنی «ارزش استفاده» قرار می‌گرفت و نه ارزش مبادله. لذا مفهوم ارزش اضافه تنها بشکل مازاد ارزش استفاده‌های تولید شده بر ارزش استفاده‌های به مصرف رسیده در فرآیند تولید می‌بود که محصول

^۴ - این مباحث به تفصیل در کتب تاریخ عقاید اقتصادی آمده است.

^۵ - Surplus value.

خالص نامیده می‌شد، که تنها در بخش کشاورزی قابل حصول است. به زعم ایشان در صنعت صرفاً شکل مواد است که تغییر می‌یابد و محصول اضافه‌ای یا به عبارت دیگر ارزش اضافه‌ای تولید نمی‌گردد و تنها کشاورز است که می‌تواند محصولی افزون بر مصرف خود تولید کند. این موضوع را فیزیوکرات‌ها ناشی از قوه رشد گیاهان می‌دانستند که تنها در کشاورزی متحقق است و نه در صنعت. به زعم ایشان این محصول خالص، همان بهره مالکانه و سهمی است که به مالک زمین می‌رسد. در نگاه فیزیوکرات‌ها ارزش اضافه نه حاصل کار اضافه کشاورز، بلکه نتیجه مساعدت طبیعت یا زمین است و قدرت بارآوری زمین است که مقداری بذر را به مقدار بیشتری بذر تبدیل می‌کند. بدین ترتیب بهره مالکانه یعنی محصول اضافه در کشاورزی موهبتی طبیعی است که ناشی از رابطه انسان با خاک است و نه منتج از روابط اجتماعی وی.

نظریه مارکس

در ادبیات مارکسیستی، «نظریه ارزش»^۶ به این معنی مطرح گردید که ارزش کالا را مقدار کار اجتماعی بکار برده شده در آن تعیین می‌کند، و کارگر نیز در صحنه رقابت، باید علاوه بر تولید ارزش اضافه مطلق ارزش اضافه نسبی نیز تولید نماید. برای تولید ارزش اضافه نسبی باید ارزش فردی کالایش پائین‌تر از ارزش اجتماعی جاری آن در بازار باشد تا او با فروش آن به قیمتی بالاتر از ارزش فردی و پائین‌تر از ارزش اجتماعی آن، ارزش اضافه نسبی نیز بدست آورد. تولید ارزش اضافه مطلق بروز مادی بکارگیری سرمایه توسط کارگر است.^۷ اگر کل فرآیند تولید را از سمت محصول، مد نظر قرار دهیم، به زعم مارکس وسایل و تجهیزات کار و موضوع آن وسایل تولید را تشکیل می‌دهند، و خود کار است که نهایتاً مولد ارزش است. کار تا آنجا که یک فرآیند فردی تلقی می‌شود، یک کارگر همه

^۶ - The theory of value.

^۷ - مارکس، سرمایه، جلد اول، نشر پنگوئن، ضمیمه، ص ۱۰۱۹-۱۰۲۶.

کارکردهائی که بعدها به شکل محصول متجلی می‌شود را در خود جمع دارد، و انسان به تنهایی نمی‌تواند بر طبیعت مسلط شود و طبیعت را طبق نظر فیزیوکرات‌ها ملزم به تولید محصول نماید. و لذا محصول کار از محصول مستقیم یک فرد تبدیل به محصول مشترک کارگران می‌شود. هر چه همکاری در فرآیند تولید برجسته‌تر شود، مفهوم کار مولد و مفهوم انسانی آن یعنی کارگر مولد نیز وسیع‌تر می‌گردند. و لذا برای آنکه فرد مولد باشد لازم نیست مستقیماً وارد موضوع کار شود، بلکه کافی است تا عضوی از پیکره کارگران باشد و یکی از کارکردهای این پیکره را بر عهده داشته باشد. یعنی به زعم مارکس تعریف کار مولد منتج از ذات تولید مادی، درباره کارگر جمعی بمنزله یک کلیت همچنان صادق است. از سوی دیگر، مفهوم تولید کاپیتالیستی صرفاً تولید کالا نیست، بلکه ماهیتاً تولید ارزش اضافه است. کارگر نه برای خود بلکه برای صاحب سرمایه و افزایش سرمایه وی تولید می‌کند و فقط تولید نمی‌کند، بلکه ارزش اضافه هم تولید می‌کند و لذا تنها کارگری مولد است که برای سرمایه‌دار ارزش اضافه تولید کند. بنابراین کارگر مولد متضمن صرفاً رابطه‌ای میان کار و اثر مفید آن، و یا میان کارگر و محصول کار او نیست، بلکه متضمن یک رابطه اجتماعی تولیدی خاص است، لذا تولید ارزش اضافه همواره خصلت متمایز کارگر مولد است و تعریف کارگر مولد از ماهیت ارزش اضافه بوجود می‌آید. این موضوع برخلاف نظر فیزیوکرات‌ها است که تنها کار مولد، کار کشاورزی است و کار مولد در کشاورزی موجد ارزش اضافه می‌باشد، هرچند ارزش اضافه مد نظر فیزیوکرات‌ها به شکل بهره مالکانه متظاهر می‌شود. در نگاه مارکس امتداد روزکاری بیش از نقطه‌ای که در آن کارگر دقیقاً معادل ارزش قوه کار خود را تولید کرده است و تملک این کار اضافه توسط صاحبان سرمایه، تولید ارزش اضافه مطلق را تشکیل می‌دهد و این نقطه آغاز تولید ارزش اضافه نسبی است. لذا در مفهوم ارزش اضافه نسبی تقسیم روزکار به دو بخش کار لازم و کار اضافه مستتر است. از این جهت بمنظور افزایش مدت کار اضافه باید مدت کار لازم را کوتاه‌تر کرد.

در نظر ریکاردو ارزش اضافه جزء ذاتی و لاینفک تولید کاپیتالیستی است. او علت وجودی ارزش اضافه را نمی‌جوید بلکه در پی یافتن علتی است که مقدار این ارزش را تعیین می‌کند. مرکانتالیست‌ها مازاد قیمت یک محصول بر هزینه تولید آن را ناشی از عمل مبادله و ناشی از فروش آن به قیمتی بالاتر از ارزشش می‌دانستند. جان استوارت میل منشأ سود را این می‌دانست که کارگر بیش از آنچه که برای تامین خود او لازم است تولید می‌کند و علت اینکه سرمایه سود ببار می‌آورد اینست که خوراک، پوشاک، مواد اولیه و ابزار بیش از مدت زمانی که برای تولیدشان لازم است دوام می‌آورند. لذا سود ناشی از مبادله نیست بلکه ناشی از قدرت تولیدی کار است و سود کلی هر کشور همواره همانقدر است که قدرت تولیدی کار در آن کشور هست.

نظرات فوق همانگونه که ملاحظه شد مبین این موضوع هستند که چنانچه کار اضافه شود ارزش یا محصول بیشتر می‌شود و این علی‌الاصول نگاهی ساده به ویژگی‌ها و خصوصیات تولید و نیروی کار است. پس می‌توان نتیجه گرفت که اصولاً فرضیه افزایش تولید در اثر افزایش کار فرضیه اثبات نشده‌ای است. این موضوع را از منظر اقتصاددانان نئوکلاسیک ادامه می‌دهیم.

بهره‌وری و نظریه نئوکلاسیک

نظریه بنگاه در مباحث اقتصاد خرد از مبانی تحلیلی وسیع و عمیقی برخوردار است و در اینجا فقط به برخی از مفاهیم کلی اشاره خواهیم کرد^۱. بنگاه یک واحد فنی تعریف می‌شود که کالاها را با استفاده از عوامل تولید، تولید می‌نماید. تابع تولید بنگاه بیان ریاضی رابطه بین عوامل تولید بکار گرفته

^۱ برای شرح بیشتر این موضوع به متون اقتصاد خرد بالاخص منبع زیر مراجعه نمائید:

Henderson, R., Quandt, P. (1982), Microeconomic theory, a mathematical approach. Mc-Graw Hill.

شده و محصول یا محصولات تولید شده می‌باشد. عامل تولید می‌تواند هر نوع کالا یا خدمتی باشد که در فرآیند تولید محصولات جدید بکار گرفته می‌شود. برخی از این عوامل تولید می‌تواند محصول سایر بنگاهها باشند. در یک دوره مشخص عوامل تولید برحسب عوامل ثابت و متغیر طبقه‌بندی می‌شوند. عامل تولید ثابت برای تولید ضروری است ولی مقدار آن با مقدار محصول تولید شده تغییر نمی‌کند. هزینه عامل تولید ثابت بدون توجه به اینکه تصمیمات کوتاه مدت در مورد بهینه‌سازی تولید چه باشد بر بنگاه تحمیل می‌شود. به عبارت دیگر در مدت زمان مشخص شده بنگاه نمیتواند عامل تولید ثابت را تغییر دهد چه تولید نکند و چه تولید نکند. این دوره مشخص که در اینجا کوتاه مدت تعریف می‌شود اساس تعریف عامل تولید ثابت است. بعبارت دیگر اگر این دوره را خیلی بلند در نظر بگیریم می‌توان عامل تولید ثابت را یک عامل تولید متغیر دانست زیرا بنگاه می‌تواند در طول زمان میزان بکارگیری این عامل را در فرآیند تولید تغییر دهد. عامل تولید متغیر عامل تولیدی است که با تغییر میزان محصول تغییر می‌کند. برای مثال در یک کارخانه سیمان همان سرمایه انباشته تاسیسات ایجاد شده در طی یک دوره کوتاه بعنوان عامل تولید ثابت تلقی می‌شوند ولی نیروی کار و سنگ گچ و آهن و سایر عوامل تولید متشابه بعنوان عوامل تولید متغیر تعریف می‌شوند که با میزان تولید کلینکر و یا سیمان در ارتباط مستقیم قرار دارند. مدیر بنگاه تصمیم می‌گیرد که به چه میزان از عوامل تولید بکار گیرد تا از فروش محصولات تولیدی خود سود بنگاه حداکثر شود و یا هزینه بنگاه حداقل گردد.

این نکته در خصوص عامل تولید کار و شرایط قانون کار ایران قابل اهمیت است. برخلاف آنچه که نیروی کار بعنوان عامل تولید متغیر مد نظر می‌باشد شرایط اقتصاد ایران و قوانین و مقررات کار به گونه‌ای خشک و غیرقابل انعطاف است که اگر کارگر کار هم نکند عملاً در انتهای دوره قانوناً

به او حقوق و دستمزد تعلق می‌گیرد. خشکی قانون کار در این ارتباط اختیارات بسیار کمی را برای کارفرما قرار داده و وی نمی‌تواند بسادگی حقوق کارگر را کاهش داده یا در صورت کم‌کاری وی پرداخت آن را مانع شود و یا هنگام کساد یا بازار یا موارد دیگر او را اخراج نماید. لذا از لحاظ تعریفی نیروی کار هرچند در تئوری‌های اقتصادی عامل تولید متغیر محسوب می‌شود ولی به دلیل اینکه با میزان تولید کارگر ارتباط منسجم ندارد عملکردی همچون عامل تولید ثابت دارد. و چنانچه بنگاه سود و یا زیان هم نماید ملزم به پرداخت حقوق و دستمزد کارگر می‌باشد. این موضوع از لحاظ بهره‌وری به این مفهوم است که انگیزه کافی ناشی از مخاطره شغلی برای کارگر وجود ندارد تا اقدام به افزایش بهره‌وری خود نماید.

حال فرآیند تولیدی را در نظر بگیرید که مدیر بنگاه دو عامل تولید متغیر x_1 و x_2 و یک یا بیشتر عوامل تولید ثابت را جهت تولید یک محصول بکار می‌بندد. تابع تولید مقدار محصول تولید شده (q) را بعنوان یک تابع ریاضی از عوامل تولید متغیر بکار گرفته شده (x_1, x_2) بیان می‌نماید:

$$q = f(x_1, x_2) \quad (1)$$

تابع فوق عامل تولید ثابت ندارد. به عبارت دیگر فقط میزان تولید در ارتباط با عوامل تولید متغیر تعریف گردیده‌اند. این موضوع پیچیدگی‌های بسیار زیاد محاسبه و بکارگیری سرمایه‌گذارهای انجام شده قبلی در بنگاه را ساده می‌نماید. به عبارت دیگر ساختار تولید محصول را در وضعیت موجود کارخانه و در دوره زمانی خاصی بررسی می‌نماید که سرمایه‌گذارهای انجام شده تغییر نمی‌یابند، و از طرفی هزینه‌های ثابت تولید وارد محاسبه نمی‌گردد.

مدیر بنگاه قادر است ترکیبات متفاوتی از x_1 و x_2 را برای تولید یک مقدار مشخص از محصول

بکار بندد. در این صورت تعداد این ترکیبات می‌تواند بسیار زیاد باشد. تکنولوژی بکار برده شده، مجموعه اطلاعات فنی درباره ترکیب عوامل تولید برای تولید محصول بنگاه را شامل می‌باشد که در فرم ریاضی تابع تولید ملحوظ می‌گردد و نتیجتاً تمام ترکیبات فیزیکی ممکن را در بر می‌گیرد. تابع تولید پیش فرض کارایی فنی را داراست و مبین حداکثر تولید قابل حصول از ترکیبات مختلف عوامل تولید می‌باشد. بهترین نحوه استفاده از هر ترکیب خاص از عوامل تولید یک مسئله فنی یا تکنولوژی است و یک مسئله اقتصادی نیست. انتخاب بهترین ترکیب عوامل تولید برای تولید یک مقدار مشخص از محصول بستگی به قیمت عوامل تولید و قیمت محصول دارد و یک مسئله اقتصادی است.

ملاحظات بهره‌وری در تابع تولید فوق از لحاظ ثابت یا متغیر بودن عامل تولید نیروی کار بسیار حائز اهمیت است. اگر عامل تولید کار بعنوان عامل تولید متغیر تلقی نشود که شرایط بنگاه‌های بزرگ ایران نیز با توضیحات ارائه شده از همین موضوع تبعیت می‌کند اصولاً به شکل ریاضی فوق قابل استعمال نیست. یک تابع تولید می‌تواند توسط نقاط و یا یک تابع پیوسته یا غیرپیوسته یا دستگاهی از معادلات بیان شود. ولی غالباً بعنوان یک تابع یک مقدار⁹ پیوسته برای مقادیر غیرمنفی تعریف می‌گردد. تابع تولید طبیعتاً بعنوان یک تابع افزایشنده¹⁰ در دامنه مورد نظر تعریف می‌شود و غالباً به عنوان یک تابع دقیقاً شبه مقعر عادی¹¹ فرض می‌شود. هنگام بهینه سازی سود کافی است که این تابع دقیقاً مقعر تعریف شود. ولی این ویژگی‌ها در شرایط متعارف روابط کار قابل احصاء هستند و در شرایط اقتصاد ایران بسیار نظری تلقی می‌شوند. چون بکارگیری عامل تولید کار جدید معمولاً سهل ولی اخراج آنان بسیار دشوار و پرهزینه می‌باشد.

میزان محصول و عوامل تولید در واحد زمانی مشخص تعریف می‌گردند. دوره زمانی که این

⁹ - Single-valued.

¹⁰ - Increasing.

¹¹ - Regular strictly quasi-concave

مقادیر و نتیجتاً تابع تولید کوتاه مدت در آن تعریف می‌شوند مقید به سه محدودیت است: اولاً باید به اندازه کافی کوتاه باشد که مدیر بنگاه نتواند عامل تولید ثابت را تغییر دهد. ثانیاً به اندازه‌ای کوتاه باشد که شکل تابع تولید در اثر بهبود تکنولوژی تغییر نیابد. ثالثاً به اندازه کافی بلند باشد که اتمام فرآیند تولید امکانپذیر گردد. این تعریف همچنین در اندازه‌گیری بازدهی متوسط یا بهره‌وری لازم رعایت است. بازدهی متوسط عامل تولید x_1 که همان بهره‌وری تعریف می‌گردد و بازدهی نهایی آن به شکل زیر تعریف می‌شود که در آن عامل تولید x_2 ثابت در نظر گرفته شده است:

$$AP = \frac{q}{x_1} = \frac{f(x_1, x_2^\circ)}{x_1} \quad (2)$$

$$MP = \frac{\partial q}{\partial x_1} = f_1(x_1, x_2^\circ) \quad (3)$$

قانون نزولی بازدهی نهایی

قانون نزولی بازدهی نهایی یک عامل تولید با توجه به دو شاخص فوق از لحاظ افزایش بهره‌وری در ارتباط با افزایش میزان یک عامل تولید بسیار مهم است. این قانون بیان می‌دارد که استفاده از مقادیر بیشتری از عامل تولید متغیر، در ابتدا منجر به افزایش تولید نهایی عامل مزبور شده و پس از رسیدن به میزانی از بکارگیری عامل تولید مربوطه، افزایش عامل تولید منجر به کاهش بازدهی نهایی آن عامل تولید خواهد شد. به عبارت دیگر قانون بازدهی نزولی به این معنی است که شیب منحنی بازدهی نهایی به سمت پایین برمی‌گردد. یعنی هرچه واحدهای بیشتری از یک عامل تولید متغیر را بکار بریم، بعد از رسیدن به نقطه‌ای از تولید که محل تقاطع منحنی‌های بازدهی متوسط و بازدهی نهایی است، مقدار کمتری محصول اضافی بدست خواهیم آورد. این وضعیت در زمانی که منحنی بازدهی

نهایی مقدار صفر را به خود می‌گیرد بدتر نیز خواهد شد و افزایش عامل تولید بیش از آن منجر به کاهش تولید نیز خواهد شد. به تبع افزایش نیروی کار در هر کدام از این مناطق آثار فزاینده و یا کاهنده بر بهره‌وری خواهد داشت.

این قانون مبین این است که با افزایش کار همواره نمی‌توان امید افزایش بازدهی و بهره‌وری را داشت. به عبارت دیگر افزایش نیروی کار و یا به عبارت دیگر کار بیشتر همواره متضمن بهره‌وری بیشتر نیست. فقط در شرایطی بهره‌وری افزایش خواهد یافت که بنگاه از عامل تولید اشباع نشده باشد و این موضوع در بنگاه‌هایی که دچار تورم نیروی کار هستند صادق نیست.

قابلیت جایگزینی عوامل تولید

قابلیت جایگزینی عوامل تولید به معنی توانایی استفاده و جایگزین نمودن یک عامل تولید به جای عامل تولید دیگر می‌باشد. برای مثال جایگزینی سوخت با انرژی الکتریکی یا جایگزینی کارگر با تجهیزات سرمایه‌ای و از این قبیل. در توابع تولید نرخ جایگزینی فنی مبین نرخ است که با آن می‌توان مقادیری از یک عامل تولید را با عامل تولید دیگر جایگزین نمود بطوریکه سطح تولید تغییر ننماید. بررسی‌های انجام شده بر ساختار بکارگیری عوامل تولید در بنگاه‌های تولیدی با سرمایه‌گذاری‌های قبلی زیاد و تکنولوژی پیشرفته نشان‌دهنده این موضوع است که لافل در کوتاه مدت قابلیت جایگزینی عوامل تولید بالنسبه وجود ندارد. علت این امر ساختار سرمایه‌گذاری لازم برای تاسیس کارخانه بلاخص کارخانه‌هایی است که از ظرفیت تولید زیادی برخوردار می‌باشند. برای مثال براحتی نمی‌توان با حفظ میزان محصول از یک عامل تولید (مثلا سرمایه) کاست و بجای آن از عامل تولید دیگر (مثلا نیروی کار) بعنوان جایگزین آن استفاده نمود.

کشش تولیدی عامل تولید x_1 به شکل زیر تعریف می‌شود:

$$\omega_1 = \frac{x_1}{q} \cdot \frac{\partial q}{\partial x_1} = \frac{MP}{AP} = \frac{\frac{\partial q}{\partial x_1}}{x_1} \quad (4)$$

این کشش نرخ تغییرات نسبی تولید نسبت به تغییرات نسبی عامل تولید x_1 را نشان می‌دهد. کشش تولیدی یک عامل تولید می‌تواند بزرگتر، مساوی و کوچکتر از یک باشد. این موضوع از لحاظ افزایش نیروی کار در هنگام سختی دستمزد و قانون کار حامی کارگر از لحاظ عملی بالاخص در شرایط قوانین کار بسیار مهم است و سبب شده تا متوسط تغییرات عامل تولید کار تأثیرات بسیار کمی بر متوسط تغییرات بازده داشته باشد. به عبارت دیگر این کشش یعنی نرخ تغییرات نسبی تولید نسبت به تغییرات عامل تولید بسیار کوچک و در بنگاه‌های بزرگ حتی نزدیک به صفر نیز می‌باشد. زیرا فرم تابع تولید در این بنگاه‌ها به دلایل ذکر شده و نوع تکنولوژی دارای اشکال ریاضی خاصی است و مکان هندسی ترکیبات عوامل تولید x_1 و x_2 که منتج به یک سطح ثابت محصول می‌شوند که منحنی «محصول یکسان»^{۱۲} نامیده می‌شوند همانند راستگوشه‌هایی^{۱۳} می‌باشند که جایگزینی کار و سرمایه را امکانپذیر نمی‌نمایند. به عبارت دیگر شیب این منحنی‌ها نرخ جایگزینی فنی عوامل تولید را تعریف می‌نماید:

$$RTS = -\frac{dx_2}{dx_1} = \frac{f_1}{f_2} \quad (5)$$

که d مشخص کننده دیفرانسیل و f_1 , f_2 مشتقات تابع تولید نسبت به x_1 , x_2 می‌باشد. که در در

¹² - Isoquant

¹³ - Rectangle

منحنی‌های محصول یکسان از نوع راستگوشه‌ها صفر است. به عبارت دیگر کشش جایگزینی عوامل تولید بعنوان نسبت نرخ تغییر نسبت عوامل بر نرخ تغییر نرخ جایگزینی فنی که به شکل زیر تعریف می‌گردد صفر است:

$$\sigma = \frac{d\left(\frac{x_2}{x_1}\right)}{\frac{x_2}{x_1}} / \frac{d\left(\frac{f_1}{f_2}\right)}{\frac{f_1}{f_2}} \quad (6)$$

نرخ نهایی جانشینی فنی کار برای سرمایه برابر مقدار سرمایه‌ای است که می‌توان بدون تغییر سطح تولید یک واحد کار را جانشین آن نمود. نرخ نهایی جانشینی کار برای سرمایه با افزایش بکارگیری کار برای سرمایه کاهش می‌یابد. این مفهوم حاکی از آن است که اگر بخواهیم برای ثابت نگهداشتن بازده، کار را جایگزین سرمایه نمائیم واحدهای بیشتری از سرمایه را نسبت به واحدهای اضافه شده کار باید غیر فعال کنیم تا نتیجتاً شرایط بازدهی را ثابت نگهداریم.

تابع تولید برای یک مجموعه از سرمایه با روابط خاص تولیدی بین اجزاء تجهیزات سرمایه‌ای آن و نحوه فعالیت نیروی کار همراه با تجهیزات مورد استفاده و همچنین بکارگیری انرژی و سوخت و سایر عوامل تولید تعاریف مشخصی را در هر بنگاه بوجود می‌آورد. به عبارت دیگر نحوه آمیختگی عوامل تولید با یکدیگر فرآیند تولید محصول را معین می‌نماید و نتیجتاً فرم ریاضی تابع تولید را مشخص می‌کنند. آثار اقتصادی در یک تابع تولید مشخصاً باید قابل تعریف باشند. این آثار در اصل ویژگیهای فرآیند تولید را مشخص می‌نمایند و آنچه که از لحاظ مبحث مورد نظر ما یعنی تغییر میزان بکارگیری عوامل تولید و بهره‌وری قابل اهمیت است این است که ویژگیهای موجود در فرآیند تولید را نمی‌توان بسادگی تغییر داد و این ویژگیها در قالب فرمهای ریاضی توابع تولید مشخص بیان می‌شوند

که خشکی خاصی در ترکیب عوامل تولید برای بنگاه ایجاد می‌نمایند که به برخی از این ویژگیها ذیلاً اشاره می‌نمائیم.

بازگشت به مقیاس

بازگشت به مقیاس چگونگی افزایش محصول را در اثر افزایش متناسب تمام عوامل تولید بیان می‌کند. اگر محصول به همان نسبتی که همه عوامل تولید افزایش یابند افزایش یابد بازگشت به مقیاس در دامنه ترکیب عوامل تولید مورد نظر ثابت تعریف می‌شود. بازگشت به مقیاس افزایشی است اگر افزایش متناسب عوامل تولید سبب افزایش بیشتر محصول شود و بلعکس بازگشت به مقیاس کاهشی است اگر افزایش متناسب عوامل تولید سبب افزایش کمتر محصول شود. بازگشت به مقیاس توسط مفهوم همگنی^{۱۴} توابع تولید تعریف می‌شود. یک تابع تولید همگن از درجه k است اگر:

$$f(tx_1, tx_2) = t^k f(x_1, x_2) \quad (V)$$

که با افزایش t برابر عوامل تولید برای مقادیر $0 < k < 1, k = 1, k > 1$ بازگشت به مقیاس افزایشی، ثابت و کاهشی می‌باشد. در توابع تولید همگن مسیر توسعه بنگاه خطی خواهد بود. فعالیت تولیدی خطی فرآیندی است که یک یا چند محصول با نسبتهای ثابت از یک یا چند عامل تولید با نسبتهای ثابت تولید می‌شود. یک تابع تولید خطی می‌تواند از مجموعه فعالیتهای تولید خطی بدست آید که بطور همزمان بکار گرفته می‌شوند^{۱۵}. توابع تولید خطی، همگن از درجه اول هستند و نتیجتاً بازگشت به

^{۱۴} - Homogeneity.

^{۱۵} - در متون اقتصادی توابع تولید بسیاری از لحاظ ویژگیهای مختلف اقتصادی و ریاضی مطرح میباشند. نگاه کنید به: Eatwell, J., M. Milgate, P. Newman (1988). The new Palgrave dictionary of economics. MacMillan. ثوابی و بیدآباد و شهرستانی (۱۳۷۲)، برآورد تابع سرمایه گذاری کلان ایران با ملاحظات توابع تولید مختلف، رساله فوق لیسانس اقتصاد، فرهاد ثوابی اصل، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران.

مقیاس ثابت دارند. مفهوم همگنی در توابع تولید بدین معنی است که اگر کلیه عوامل تولید را به یک نسبت افزایش (یا کاهش) دهیم میزان تولید نیز افزایش (یا کاهش) یابد. اگر افزایش تولید به همان نسبت افزایش عوامل تولید بود تابع تولید همگن از درجه یک است. اگر نسبت افزایش تولید کمتر از نسبت افزایش عوامل بود همگنی کمتر از یک و در غیر این صورت بیشتر از یک می‌باشد. در سه حالت همگن از درجه یک و بیشتر و کمتر از یک، بازگشت به مقیاس، ثابت، فزاینده و کاهنده تعریف می‌شود. این شرط در تابع تولید از لحاظ ریاضی براساس رابطه (۷) قابل استنباط است.

از لحاظ مفهوم بهره‌وری، از رابطه مزبور می‌توان استنباطی درباره بهره‌وری کل داشت. به عبارت دیگر در حالت همگنی از درجه یک اگر همه عوامل به یک نسبت افزایش (یا کاهش) یابند محصول نیز به همان نسبت افزایش (یا کاهش) خواهد یافت. در این حالت بهره‌وری نیز به دلیل ثابت ماندن بازدهی متوسط عوامل تولید تغییر نخواهد کرد. اگر همگنی تابع تولید کمتر از یک باشد با افزایش متناسب عوامل تولید میزان بهره‌وری پائین خواهد آمد و اگر بیشتر از یک باشد عکس این موضوع اتفاق خواهد افتاد. لذا باید گفت حتی افزایش متناسب عوامل تولید نیز متضمن افزایش بازدهی نیست و بسته به تابع تولید بنگاه می‌تواند کاهشی، ثابت و یا افزایشی باشد.

اقتصاد اخلاق و بهره‌وری

اسراف از مباحث مهم در اقتصاد اخلاق^{۱۶} است. بهره‌وری را می‌توان از لحاظ چگونگی اثر اسراف در فرآیند تولید و عوامل تولید نیز بررسی نمود. بطور کلی می‌توان بسیاری از موارد پائین بودن

۱۶ - نگاه کنید به:

بیدآباد، بیژن، ۱۳۸۷، اسراف و اقتصاد اخلاق، ماهنامه بانک و اقتصاد، مهر ۱۳۸۷، شماره ۹۴، صفحات ۶۴-۶۱.

بیدآباد، بیژن، ۱۳۸۸، توسعه پایدار و تبذیر در اقتصاد اخلاق

<http://www.bidabad.com/toseeh-payedar-eghtesade-akhlagh.pdf>

بهره‌وری را در یکی از مصادیق اسراف دانست. در این ارتباط موارد زیر قابل طرح می‌باشند^{۱۷}:

- اسراف در بهره‌وری کل^{۱۸}: با عوامل تولید ثابت مقدار تولید کمتر از مقدار تولیدی باشد که در شرایط حداکثر بازدهی قابل حصول است.
- اسراف در ترکیب نابهینه عوامل تولید^{۱۹}: ترکیب عوامل تولید به صورت بهینه در فرآیند تولید بکار گرفته نشود.
- ضایعات در تولید^{۲۰}: درصد فرآورده‌های معیوب یا پائین‌تر از استاندارد موردنظر در تولید
- فساد محصول: عدم وجود فرآیندهای صحیح انبارداری، نگهداری، بسته‌بندی و یا توزیع محصول.

اسراف در بازدهی کل

یکی از مصادیق اسراف در تولید اسراف در بازدهی کل است. افزایش بازدهی کل به معنای این است که از مقادیر ثابت عوامل تولید بتوان محصول بیشتری را احصاء نمود. اگر تابع تولید را به شکل زیر در نظر بگیریم:

$$q = Af(x_1, x_2) \quad (A)$$

A مبین مضرب بازدهی کل است. حال اگر دو وضعیت تولید یکی تولید پربازده در حالت بهترین نحو استفاده از منابع، و دیگری تولید کم بازده در حالتی که بهترین نحو استفاده از منابع صورت نمی‌گیرد را با یکدیگر مقایسه می‌کنیم. دو حالت مختلف از میزان تولید بدست خواهد آمد که در حالت دوم

^{۱۷} - مباحث نظری موضوع اسراف در مقالات زیر آمده است:

بیدآباد، بیژن، ۱۳۸۸، اسراف در اقتصاد اخلاق <http://www.bidabad.com/doc/esraf-eghtesade-akhlagh.pdf>

^{۱۸} - Total productivity

^{۱۹} - Allocative inefficiency

^{۲۰} - Technological inefficiency

مضریبی از بازدهی کل که به دلیل عدم رعایت نکات بازدهی عملاً تولیدی از برای آن احصاء نمی‌گردد. این بخش از تولید که به این دلیل احصاء نمی‌گردد را بعنوان «اسراف در بازدهی کل» نامگذاری می‌نمائیم. اسراف در بازدهی کل به معنی بکارگیری منابع یا عوامل تولید مازاد برای تولید محصول موردنیاز می‌باشد. به عبارت دیگر میزانی از مواد اولیه بصورت مازاد به هرز رفته یا تباه شده است. یعنی بنگاه تولیدی بخشی از منابع خود را هزینه کرده و در مقابل این هزینه اسراف، تولیدی احصاء نشده است. از سوی دیگر با استفاده از روابط ریاضی می‌توان میزان تقاضا برای عوامل تولید اسراف شده را نیز بدست آورد.^{۲۱} مقادیر تقاضای اسراف برای عوامل تولید عملاً سبب می‌شود تا توابع تقاضا برای عوامل تولید به سمت راست انتقال یابند و انتقال تابع تقاضای عوامل به سمت راست باعث بکارگیری بیشتر عوامل تولید و گران‌تر شدن قیمت عوامل تولید خواهد شد، بدون اینکه محصول بیشتری تولید گردد. پرواضح است که در این حالت بهره‌وری عامل تولید مازاد بکار برده شده در حالت دوم پائین‌تر از حالت اول است که عامل تولید مازاد وجود ندارد.

اسراف در ترکیب نابهینه عوامل تولید

یکی دیگر از موارد اسراف در مبحث تولید استفاده نابهینه از عوامل تولید است. در ترکیب عوامل تولید، نظریه اقتصاد خرد امکان تولید را در سه ناحیه کلی مدنظر قرار می‌دهد. یکی «ناحیه غیرمنطقی تولید» است که در این ناحیه، بازدهی نهایی حداقل یکی از عوامل تولید منفی است. مسلماً در این ناحیه اسراف عوامل تولید بسیار زیاد است. منفی بودن بازدهی عامل تولید به معنی بکارگیری عامل تولید مربوطه بیش از حد می‌باشد که سبب شده بکارگیری واحدهای نهایی از آن عامل، میزان تولید را کاهش دهد. مثلاً اگر در زمینی بیش از اندازه بذر پاشیده شود یا بیش از اندازه آبیاری شود یا

^{۲۱} - نگاه کنید به: بیدآباد، بیژن، ۱۳۸۸، اسراف در اقتصاد اخلاق

<http://www.bidabad.com/doc/esraf-eghtesade-akhlagh.pdf>

کود داده شود یا بیش از اندازه از نیروی کار استفاده شود، تولید نه تنها افزایش نمی‌یابد بلکه کاهش نیز پیدا می‌کند. ناحیه دوم، «ناحیه منطقی تولید» است در این ناحیه اسراف کمتر از ناحیه قبلی می‌باشد ولی به دلیل عدم استفاده بهینه از منابع، محصول می‌تواند در حداکثر قابل احصاء نباشد. در ناحیه منطقی تولید بازدهی نهایی عوامل تولید مثبت است ولی ترکیب بکارگیری عوامل صحیح نیست. چنانچه ترکیب عوامل تولید را بهینه نمائیم این نقیصه رفع خواهد شد و اسراف از بین خواهد رفت. در حالت بهینه ترکیب عوامل تولید نرخ جایگزینی فنی برابر نسبت قیمت عوامل تولید می‌باشد. این نقطه به معنی محل تماس خط هزینه با منحنی محصول یکسان است که منحنی اخیر حداکثر محصول را با توجه به محدودیت هزینه تولید می‌کند. مسلماً هر ترکیب دیگری به غیر از این ترکیب عوامل تولید سبب اسراف در عامل تولید است و براحتی می‌توان نشان داد که میزان تقاضا برای عوامل تولید افزایش یافته بدون اینکه محصولی از بابت آن ایجاد شده باشد. حالات کاهش بهره‌وری را در این موارد می‌توان براحتی استنباط نمود.

ضایعات تولید

ضایعات تولید معمولاً به دلایل مختلف بوجود می‌آید که تنوع این دلایل بسیار زیاد است و از اهمال کارگر تا نامرغوب بودن مواد اولیه تا ایرادات در ماشین آلات تولید یا دیگر مسائل را شامل می‌شود که این موارد در خطوط تولید صنعتی و سنتی و بسته به نوع تولید کالا یا حتی خدمت و فعالیت موردنظر متفاوت است ولی همه آنها را اینجا تحت عنوان ضایعات تولید به عنوان بخشی از تولید که کیفیت موردنظر را ندارد قرار می‌دهیم. ضایعات تولید به دلیل حجم زیاد آن معمولاً استفاده‌های خاصی نیز دارند و معمولاً بنگاه‌های دیگر آنها را برای استفاده‌های متفاوتی خریداری می‌کنند ولی به هر حال به دلیل اینکه مرغوبیت کافی ندارند سبب نقصان بازدهی و نتیجتاً بهره‌وری بنگاه در تولید

محصول با کیفیت شده‌اند. لذا برای اینکه از اطاله و تکرار کلام خودداری نمائیم می‌توانیم همان آثار نشان داده شده برای کاهش در بازدهی کل را به این مبحث نیز تعمیم دهیم. به عبارت دیگر نتیجه گیری نمائیم که افزایش ضایعات به معنای کاهش در بازدهی کل تولید بوده و این کاهش همان اثرات مشابه را دارد. پس هرچه ضایعات در تولید افزون گردد تقاضای عوامل تولید بیشتر شده بدون اینکه محصول افزایش یابد. یعنی برای مثال کار اضافه انجام شده ولی محصولی از بابت آن تولید نگردیده است.

فساد محصول

فساد محصول پدیده‌ای در تعاقب فعالیت تولیدی بنگاه است ولی چون محصول تا تحویل به خریدار از دارایی‌های تولیدکننده محسوب می‌شود لذا این مبحث را جزو موارد اسراف در مبحث تولید قلمداد می‌نمائیم. هرچند این ناکارایی می‌تواند ناشی از خدمات بعدی نظیر حمل و نقل و توزیع باشد ولی سهل انگاری مدیریت عملیات و فروش در بنگاه تولیدی می‌تواند از این نوع عارضه جلوگیری کند. محصول همیشه پس از تولید در انبار یا محلی دپو می‌شود تا به چرخه توزیع و نهایتاً مصرف انتقال یابد. دپوی محصول می‌تواند سبب فساد محصول گردد. این مورد نه تنها برای کالاهای فاسدشدنی صادق است بلکه مصادیقی در کالاهای غیرفاسدشدنی نیز دارد. مثلاً زنگ زدگی و خوردگی به دلیل رطوبت یا اسیدیته آب و هوا حتی آهن آلات را نیز مورد هجوم قرار می‌دهد و آنها را به فساد می‌کشاند. مسلماً فساد محصول به معنای ظاهری آن از دست دادن کالا است و به معنای تولیدی آن از دست دادن منابع تولید اعم از انواع عوامل تولید بکار گرفته شده در تولید آن محصول می‌باشد. بر این اساس در این مبحث نیز می‌توان عیناً استدلالات مربوط به اسراف در بازدهی کل را تعمیم داد و بصورت ریاضی نشان داد که فساد محصول سبب بکارگیری بخشی از منابع عوامل تولید

می‌گردد که عملاً سبب بازدهی نخواهند شد و نتیجتاً بهره‌وری را پائین خواهد آورد.

مدیریت و بهره‌وری

در این مقاله وارد مباحث مدیریت و سازمان و روابط کار نمی‌شویم و فقط به این موضوع اشاره می‌کنیم که بسیاری از اندیشمندان علوم اداره نیز بهره‌وری را در چارچوب‌های سازمانی صرف می‌شناسند و نتیجتاً رفتار مدیران و فراهم کردن شرایط پیشرفت شغلی و آموزش کارکنان و دادن اختیارات کافی به آنها و عدم تمرکز اداری و شیوه‌های گزینش و استخدام و کیفیت محیط کار و سیستم‌های پرداخت و ایمنی کار و انسجام سازمانی و تقسیم کار و تبعیض شغلی و شایسته‌سالاری و ناامنی شغلی و چگونگی موفقیت برنامه‌های پیشین بنگاه و نحوه نظارت و کنترل بر جریان‌های پرسنلی و مالی و فنی بنگاه و بسیاری عوامل غیرمستقیم دیگر نظیر امکانات رفاهی و بیمه‌ای و مشابه می‌دانند که در متون کلاسیک مدیریت و سازمان به تفصیل ذکر شده است. مسلم است بدون توجه به این موارد نمی‌توان افزایش کار به تنهایی را عامل افزایش بهره‌وری در سازمان دانست زیرا افزایش کار مستلزم تغییر شرایط فوق در جهت آن می‌باشد.

روانشناسی کار و بهره‌وری

بهره‌وری در نیروی کار ناشی از بسیاری از عوامل محیطی، اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی می‌باشد که جمع همه آنها بسادگی امکانپذیر نیست. شخصیت، ادراک، احساسات، عواطف، خلق، نگرش، انگیزش، تفاوت‌های فردی، هوش، استعداد، سرعت عمل، حافظه، واکنش، دقت، رغبت و غیره در انسان‌ها نه تنها ناشی از خصوصیات ذاتی فرد است بلکه محیط نیز آنها را شکل می‌دهد.

در مباحث روانشناسی کار این موضوع ثابت شده است که خصوصیات محیط کار بر عملکرد

نیروی کار اثرات بسزائی دارد. از جمله میزان روشنایی، نوع نور، شیوه تابش نور، نوع تکنولوژی، سروصدا، موسیقی، ساعات کار، استراحت، تعطیلات، شرایط آب و هوا، دمای محیط، رنگ‌های محیط، طراحی و دکوراسیون محل کار، همه از عوامل مؤثر در بهره‌وری شناخته می‌شوند.

سروصدای محیط کار و آلودگی صوتی نه تنها بر سلامتی فرد اثرگذار است بلکه باعث کاهش بهره‌وری وی نیز می‌گردد. یکنواخت بودن صداهای محیط، شدت آن و داشتن هارمونی و ریتم‌های خاص هر کدام اثرات خاصی بر بهره‌وری دارند که در فعالیت‌های فکری و جسمی نیز متفاوتند. آثار آلودگی‌های صوتی بر تقلیل تمرکز، افزایش خطا و بروز حادثه و ایجاد عدم تعادل روحی و سرعت کار، خستگی ارگان‌ها، تقلیل رغبت به کار، کاهش دقت، خستگی‌های مزمن، اختلافات خانوادگی، پرخاشگری و عصبیت و بسیاری اثرات دیگر می‌گردد.^{۲۲} معمولاً افزایش کار رابطه مستقیم با تشدید این عوامل محیطی دارد و باید توقع داشت که با افزایش کار بسیاری از موارد روان‌رنجوری ذکر شده تشدید یابند و چه بسا موجب روان‌پریشی هم بشوند و اگر چنانچه افزایش کار موجب افزایش بهره‌وری هم گردد در عوض ضمن پائین آوردن بازدهی نهائی به بدنه نیروی کار اجتماع می‌تواند آسیب هم برساند. لذا باید گفت که افزایش کار باید با ملاحظه موارد محیطی و اصلاح آن برای شرایط کار بیشتر و بهتر توأم باشد.

روشنایی و نحوه تابش آن در زمانهای مختلف شبانه‌روز و برای افراد با سنین مختلف آثار متفاوتی بر کاهش و یا افزایش بهره‌وری دارد. اگر شدت نور بطور مداوم تغییر کند، و یا با تغییرات شدید و ناگهانی همراه باشد و یا از تمرکز و پراکندگی خاصی در محیط کار برخوردار باشد هر کدام

^{۲۲} - نگاه کنید به: مقدمی پور، مرتضی (۱۳۷۸). روانشناسی کار. تهران، انتشارات سیما.

پترز، ژاکلین، اشمیت، (۱۳۷۱). موسیقی درمانی. ترجمه علی زاده محمدی. تهران: انتشارات شباهنگ.

اثرات خاصی را بر افراد مختلف خواهد گذاشت که منتج به تغییر بهره‌وری می‌گردند.^{۲۳} آثار فیزیولوژیک بوها و رنگها بر سیستم عصبی و تحریک اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک و حتی ترشح غدد آندوکراین در حال حاضر از مباحث قابل قبول در بهره‌وری نیروی کار است. رنگها هر کدام بر افراد اثرات خاص و متفاوتی دارند که از این رو روانشناسی کار، اثرات رنگ در محیط کار را به عنوان یک متغیر اثربخش در بهره‌وری نیروی کار مد نظر دارد. برای مثال رنگ خاکستری عاری از تحریک و واکنش است. و آبی تیره از طریق کاهش فشار خون و تعداد تنفس حس امنیت کارمند را افزایش می‌دهد. در عوض رنگ سرخ ضربان نبض را بالا برده و میزان دم و بازدم و سطح فعالیت را افزایش داده و حس رقابت را تشدید می‌نماید. این رنگ در محیط کار می‌تواند بهره‌وری را افزایش دهد و در بعضی حالات منجر به تشدید عصبیت شود. رنگ زرد در محیط کار تنش زدا و سبب انبساط ماهیچه‌ها می‌گردد. بنفش هم هیجان انگیز و هم آرام بخش است. محیط کار بنفش سبب می‌گردد تا افکار فرد عینیت عملی یابد. قهوه ای سبب بی تفاوتی نیروی کار می‌گردد. رنگ سیاه متوقف کننده فعالیت فرد است.^{۲۴} این ملاحظات از لحاظ بهره‌وری هنگام اضافه کردن کار بسیار پررنگ تر و اثربخش تر می‌شوند.

میزان ساعات کار روزانه و هفتگی و روزکاری و شبکاری در ارتباط با قانون بازدهی نهائی نزولی قرار دارد. از طرفی فرسودگی و خستگی و زدگی از کار در ارتباط با این موضوع قرار دارد. برعکس استراحت در بین کار، با وجود توقف تولید برای مدتی کوتاه در مجموع سبب افزایش بهره‌وری می‌گردد. علاوه بر آن خوراکی‌ها در بین کار و یا در زمان استراحت موجب تشدید بهره‌وری

^{۲۳} - نگاه کنید به:

مقدمی پور، مرتضی (۱۳۷۸). روانشناسی کار. تهران، انتشارات سیما.

کورمن، آبراهام، (۱۳۷۰). روانشناسی صنعتی و سازمانی. ترجمه حسین شکرکن. تهران: انتشارات رشد.

^{۲۴} - گنجی، حمزه. (۱۳۸۱)، روانشناختی و رنگها. ترجمه منیر و روانی پور. تهران، انتشارات یادواره.

می‌گردند. تعطیلات هفتگی، ماهانه، فصلی و سالیانه از دیگر عوامل افزایش بهره‌وری شناخته شده‌اند که به دلیل اثرات مثبت بر وضعیت بدنی و روحی و روانی نیروی کار منجر به افزایش بهره‌وری آنها می‌گردد و افزایش کار سبب می‌گردد که این عوارض در نیروی کار شدیدتر شوند.

شرایط آب و هوا، حرارت، برودت، رطوبت، جریان هوا، فصل، ساعات روز، تشعشع حرارت پیرامون در محیط کار منجر به تغییر سرعت واکنشهای عضلانی و تمرکز و عواقبی حتی نظیر افسردگی فصلی در بعضی کارکنان شده و بهره‌وری فرد را کاهش می‌دهند.

نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

شاخص بهره‌وری نرخ بازدهی متوسط عامل تولید تعریف می‌گردد هم در اقتصاد خرد و هم در اقتصاد کلان مطرح شده‌اند. در این مقاله ضمن بررسی اجمالی نظریات مکاتب مختلف درباره کار و ارزش آن به ویژگی‌های فنی تولید و مسائل جنبی روانشناسی کار پرداختیم و از لحاظ نظری این سوال را بررسی نمودیم که آیا با افزایش یک عامل تولید و مشخصاً نیروی کار می‌توان بهره‌وری بنگاه را افزایش داد؟ شعار سال ۱۳۸۹ که به کار مضاعف اشاره دارد بیش از آنکه اقتصادی باشد اخلاقی است، هرچند دارای تبعات اقتصادی نیز هست و چنانچه مفهوم کار مجانی از آن استنباط کنیم در موضوع این مقوله جای نمی‌گیرد.

با توجه به ساختار تولید و قوانین و مقررات حاکم بر روابط کار برای افزایش بهره‌وری نمی‌توان تنها یک عامل تولید خاص را افزایش داد و سپس منتظر افزایش بازدهی بود. نظرات مختلف مبین این موضوع هستند که چنانچه کار اضافه شود ارزش یا محصول بیشتر می‌شود و این علی‌الاصول نگاهی ساده به ویژگی‌ها و خصوصیات تولید و نیروی کار است. پس نمی‌توان نتیجه گرفت که اصولاً

فرضیه افزایش تولید در اثر افزایش کار فرضیه اثبات نشده‌ای است. قانون نزولی بازدهی نهایی نیز مؤید همین موضوع است که با افزایش کار همواره نمی‌توان امید افزایش بازدهی و بهره‌وری را داشت. به عبارت دیگر افزایش نیروی کار و یا به عبارت دیگر کار بیشتر همواره متضمن بهره‌وری بیشتر نیست.

شرایط قانون کار ایران قابل اهمیت است. در ایران قوانین و مقررات کار به گونه‌ای خشک و غیرقابل انعطاف است که اگر کارگر کار هم نکند عملاً در انتهای دوره قانوناً به او حقوق و دستمزد تعلق می‌گیرد. لذا از لحاظ تعریفی نیروی کار هرچند در تئوری‌های اقتصادی عامل تولید متغیر محسوب می‌شود ولی به دلیل اینکه با میزان تولید کارگر ارتباط منسجم ندارد عملکردی همچون عامل تولید ثابت دارد. این موضوع از لحاظ بهره‌وری به این مفهوم است که انگیزه کافی ناشی از مخاطره شغلی برای کارگر وجود ندارد تا اقدام به افزایش بهره‌وری خود نماید.

بهره‌وری را می‌توان از لحاظ چگونگی اثر اسراف در فرآیند تولید و عوامل تولید نیز بررسی نمود. بطور کلی می‌توان بسیاری از موارد پائین بودن بهره‌وری را در یکی از مصادیق اسراف دانست. در این ارتباط موارد اسراف در بازدهی کل، اسراف در ترکیب نابهینه عوامل تولید، ضایعات در تولید و فساد محصول قابل طرح می‌باشند.

بسیاری از اندیشمندان علوم اداره نیز بهره‌وری را در چارچوب‌های سازمانی صرف می‌شناسند و نتیجتاً بدون توجه به شرایط و ویژگی‌های مدیریت و سازمان نمی‌توان افزایش کار به تنهایی را عامل افزایش بهره‌وری در سازمان دانست. از طرفی بهره‌وری در نیروی کار ناشی از بسیاری از عوامل محیطی، اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی می‌باشد که جمع همه آنها بسادگی امکانپذیر نیست. معمولاً افزایش کار رابطه مستقیم با تشدید عوامل محیطی دارد و باید توقع داشت که با افزایش کار بسیاری از موارد روان‌پریشی تشدید یابند و اگر چنانچه افزایش کار موجب افزایش بهره‌وری هم گردد در عوض

ضمن پائین آوردن بازدهی نهائی به بدنه نیروی کار اجتماع می تواند آسیب هم برساند. لذا باید گفت که افزایش کار باید با ملاحظه موارد محیطی و اصلاح آن برای شرایط کار بیشتر و بهتر توأم باشد.

منابع

- مارکس، کارل، سرمایه، جلد اول، نشر پنگوئن، ضمیمه، ص ۱۰۱۹-۱۰۲۶.
- Henderson, R., Quandt, P. (1982), Microeconomic theory, a mathematical approach. Mc-Graw Hill.
- Eatwell, J., M. Milgate, P. Newman (1988). The new Palgrave dictionary of economics. MacMillan.
- ثوابی اصل، فرهاد، بیژن بیدآباد، حمید شهرستانی (۱۳۷۲)، برآورد تابع سرمایه گذاری کلان ایران با ملاحظات توابع تولید مختلف، رساله فوق لیسانس اقتصاد، فرهاد ثوابی اصل، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران.
- بیدآباد، بیژن، (۱۳۸۷)، اسراف و اقتصاد اخلاق، ماهنامه بانک و اقتصاد، مهر ۱۳۸۷، شماره ۹۴، صفحات ۶۴-۶۱.
- بیدآباد، بیژن، (۱۳۸۸)، توسعه پایدار و تبذیر در اقتصاد اخلاق
<http://www.bidabad.com/toseeh-payedar-eghtesade-akhlagh.pdf>
- بیدآباد، بیژن، (۱۳۸۸)، اسراف در اقتصاد اخلاق
<http://www.bidabad.com/doc/esraf-eghtesade-akhlagh.pdf>
- مقدمی پور، مرتضی (۱۳۷۸). روانشناسی کار. تهران، انتشارات سیما.
- پترز، ژاکلین، اشمیت، (۱۳۷۱). موسیقی درمانی. ترجمه علی زاده محمدی. تهران، انتشارات شباهنگ.
- کورمن، آبراهام، (۱۳۷۰). روانشناسی صنعتی و سازمانی. ترجمه حسین شکرکن. تهران، انتشارات رشد.
- گنجی، حمزه. (۱۳۸۱)، روانشناختی و رنگها. ترجمه منیر و روانی پور. تهران، انتشارات یادواره.