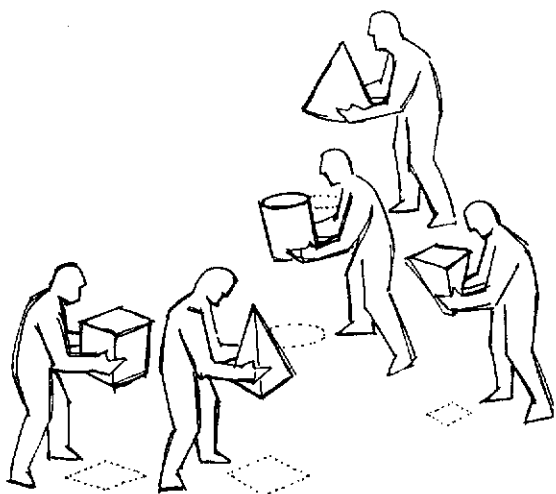


سازمانهای آینده و مدیریت عوامل انسانی

نویسنده: هوشنگ شاهنواز

مترجم: محمدرضا رحیمزاده



انعطاف آنرا تضمین می‌کند، و این به نوبه خود نیازمند تکنولوژی تولیدی انسان‌مدار - سازمان کاری مناسب و نیز پرسنل آموزش دیده است. جنبه انسانی تکنولوژی اهمیت حیاتی دارد، بویژه از دیدگاه توسعه سیستم‌های تولیدی پیشرفته و پیچیده‌تر. شرایط کاری باید در جهت افزایش مهارت‌ها و توانایی نیروی کار شکل یابد (BRODER 1990)، سازمان باید به بهبود جنبه‌های انسانی محیط کار توجه کند تا کارکنان بتوانند از تمام ظرفیت‌های خود استفاده کنند. طبقه‌بندی و تقسیم کار سنتی جوابگوی این سامان‌دهی نخواهد بود. همزمان با تأیید اهمیت دانش فنی، مهارت اجرایی، کنترل و حفاظت از سیستم‌ها؛ موضوع دانش ایمنی کار و ارگونومی باید به‌عنوان یک شرط اجرایی، با اهمیت تلقی شود.

سیستم مدیریت عوامل انسانی

در تکنولوژی تولیدی انسان‌مدار، به کارکنان به‌عنوان امیدهای آینده و کلید حل مسائل نگریده می‌شود. افرادی که درگیر سیستم هستند موجب پیشرفت آن می‌شوند. بنابراین به افراد باید انگیزه کافی برای استفاده از دانش و تجربه‌شان داده شود. به‌عبارت دیگر یک سازمان نمی‌تواند بدون درگیری کامل پرسنل با مسائل کاری به حیات خود ادامه دهد. این بدان معنی است که افراد فعالانه در تغییرات و پیشرفت امور شرکت داشته و فرصت آن را بیابند که در تصمیم‌گیریها نافذ بوده و در اجرای آن مشارکت داشته باشند (HARRINGTON 1987)، کارمندی که کار خود را بطور کامل درک می‌کند، ریسک‌های اجرایی را

قرار گیرد. برای این منظور باید یک سیستم و مدیریت مناسب برای آموزش و بکارگیری ظرفیت‌های بالقوه موجود در جهت حل مسائل محیط کاری طراحی شود.

کارخانه‌های کشورهای صنعتی (IC) باید بتوانند در بازارهای بین‌المللی تکنولوژی پیشرفته رقابت کنند. آنها باید محصولات باکیفیت بالا را که مصرف‌کننده‌های مشخص‌تری داشته باشد تولید کنند و این نیازمند مشخصات تولیدی برتر و قابل انعطاف (FLEXIBLE) است.

تولید محصولات پرتقاضا و حساس نیازمند نیروی کار ماهر. قابل انعطاف (چندکاره)، با انگیزه و منضبط است. تصمیم‌گیری و اجرا باید در مراحل تولید متمرکز شود. (روش کارگاهی THE SHOP FLOOR)، استقلال بیشتر کارگاه، ریسک‌ها و احتمال سقوط سیستم را کاهش داده و بهره‌وری از ابزار تولید را بهبود بخشیده و اطمینان به سیستم و آمادگی آنرا افزایش می‌دهد. (SCHULTZ-WILD, 1990)

در کشورهای صنعتی (IC)، ظرفیت سیستم در قابلیت انعطاف آن است که تولید بالا و قابلیت

- در کارگاههای آینده به کارکنان باید به‌عنوان منابع بالقوه برای حل مسائل کاری نگریده شود.
- تولید محصولات حساس و پرتقاضا به نیروی کار ماهر، قابل انعطاف، با انگیزه و منضبط نیاز دارد.
- تصمیم‌گیری و اجرا باید در مراحل تولید متمرکز شود.

در واحدهای تولیدی کوچک که کارگران دارای کارآئی و احساس مسئولیت زیاد هستند، می‌توان با استفاده از روش‌های نوین، محصولات باکیفیت بالا تولید کرد. تکنولوژی ارتباطات برای بسیاری از مردم بویژه افرادی که در بخش خدمات اشتغال دارند، این امکان را فراهم ساخته است که بتوانند به‌تنهایی کار کنند. این امر نیازمند نیروی کار متخصص و مسئول است. در قلمرو تکنیکی آینده با توجه به گستردگی کارگاهها و تعدد کارکنان، با کمبود نیروی انسانی متخصص که بتواند جوابگوی مسائل روبه‌تزايد تکنولوژی انسانی باشد، مواجه خواهیم بود. بنابراین نیاز به پیش‌بینی و طراحی یک سیستم مدیریت نیروی انسانی و سازمان کار جدید احساس می‌شود.

در کشورهای روبه‌توسعه صنعتی (IDC)، علوم عوامل انسانی و کاربردهای آن جوان است و باعث کمبود ارگونومیست‌های آموزش دیده شده است. همچنین منابع مادی لازم نیز رشد کافی نیافته‌اند. از دیگر سو به سبب وجود مشکلات فراوان در کارگاهها، نیاز زیادی به ارگونومی دارند. اگرچه این کشورها با توجه به مشکلات روزافزون ناشی از ورود تکنولوژی پیچیده و پیشرفته قادر نخواهند بود ارگونومیست‌هایی حرفه‌ای برای حل مسائل خود بیابند ولی به‌رحال به یک تفکر نوین در مورد سیستم مدیریت عوامل انسانی نیاز دارند.

در کارگاههای آینده، چه در کشورهای صنعتی (IC) و یا کشورهای روبه توسعه صنعتی (IDC) به کارکنان باید به‌عنوان منابع بالقوه موجود برای حل مسائل کاری نگریده شود و دانش و تجارب کارکنان مورد بیشترین بهره‌وری

می‌شناسد، دارای انکاء به نفس و انگیزه لازم برای حل مسائل روزمره و باید دارای اختیارات جهت اجرای تغییرات لازم برای پیشرفت کار باشد، او قادر است محصولات با کیفیت بالا را تولید کند.

استراتژی مدیریت برای تسلط بر یک سیستم تولیدی با طبیعتی پرتحرک و تخصص‌های انعطاف‌پذیر و پیچیده، نیازمند استفاده بهینه از منابع انسانی موجود در سازمان است. مدیریت باید بیشترین بهره‌وری را از دانش و تجربه کارمندان خود برای حل مسائل فنی و روانی - اجتماعی محیط کار داشته باشد و یک محیط سالم و پرانگیزه برای کارکنان به وجود آورد. برای رسیدن به این هدف، باید فرصت‌های کافی برای نیروی کار به وجود آید تا بتواند دانش جدید کسب کرده، مهارت‌های خود را افزایش داده، مسئولیت اعمال خود و سلامت و ایمنی کار را بدعهده بگیرد.

به‌طور یقین در آینده نیازمند ارگونومیست‌های ماهر و یا متخصصین ایمنی و سلامت محیط کار خواهیم بود که بتوانند مسائل روبه‌رشد سیستم‌های تکنولوژیک انسان مدار را حل کنند (HANCOCK 1993). بنابراین تنها راه غلبه بر مسائلی که در آینده در محیط‌های کاری در کشورهای صنعتی (IC) بروز می‌کند، «ایجاد یک برنامه قوی آموزشی و خود انکاء است» (DEMING 1991).

تندرستی، ایمنی کار و ارگونومی باید مهمترین بخش آموزشی کارکنان باشد. افزون بر این سازمان باید فرصت‌های گسترده‌ای برای مشارکت و مشاوره کارکنان پدید آورد. و بدین ترتیب است که فرصت لازم جهت تبادل تجارب و نظرات نیروی کار برای حل مسائل کاری بوجود می‌آید.

باوجود اینکه از سال ۱۹۷۸ سیاست جامعه اروپا (1978 EC SOCIAL ACTION PROGRAMMES) افزایش مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری‌های مربوط به تندرستی و ایمنی کار بوده است، ولی در عمل سازمان‌های اقتصادی خود را با سیاست‌های جامعه اروپا تطبیق ندادند. پژوهش‌هایی که اخیراً برای «سال ایمنی، بهداشت و حفاظت تندرستی در محیط کار جامعه اروپا ۹۲-۹۳» به عمل آمده است، نشان می‌دهد که تقریباً نیمی از کارکنان جامعه اروپا فرصت لازم برای ارائه نظرات و پیشنهادات خود را در مورد بهینه‌سازی محیط‌های کار نیافته‌اند. (HYGEIA 1993)

بررسی‌های انجام شده توسط نویسنده در کارگاه‌های مختلف انگلیس و سوئد نیز نتایج مشابهی را بدست می‌دهد. در گام نخست ۳۰ سازمان انگلیسی مورد مطالعه قرار گرفت، نتایج نشان می‌دهد مدیران و کارکنان پایین‌ترین سطح مشارکت را در تصمیم‌گیری‌ها داشته‌اند. بررسی‌ها به روشنی نشان می‌دهد که مدیران و کارکنان هیچ‌یک اهمیت مشارکت خود در تصمیم‌گیری‌ها را درک نمی‌کنند. (FAWLER AND (SHAHNAVAZ 1992) در پژوهشی دیگر به‌روزی دو کارگاه مختلف در سوئد نیز نتایج مشابهی بدست آمد. (SHAHNAVAZ ET AL 1993). باوجود اینکه از سال ۱۹۴۵ در سوئد مشارکت کارکنان در امور آغاز شده و از سال ۱۹۷۷ نهادین (CO - DETERMINATION ACT) شده است، هنوز حتی کارکنان مرتبط و فعال نیز در تصمیم‌گیری مسائل روزمره شرکت کافی ندارند.

در کشورهای صنعتی، کارگزاران باید سیستم مدیریت ارگونومی را به‌عنوان یک اصل اساسی در سازمان خود به کار بندند. برای رسیدن به این هدف باید تسهیلات لازم جهت مشارکت کامل کارکنان در تصمیم‌گیری‌های مربوط به موارد ایمنی و ارگونومی و همچنین آخرین امکانات آموزشی در کلیه سطوح سازمان فراهم آید. خوشبختانه به‌مرور زمان سازمان‌های بیشتری به منافع مشارکت کارکنان پی برده و علاقمندی به «مدیریت عوامل انسانی» افزایش می‌یابد. در سطح ملی نیز «سازمان تندرستی و ایمنی کار HEALTH AND SAFETY ORGANIZATION» کشورهای صنعتی به روش‌های مختلف به سازمانها کمک می‌کنند تا بتوانند راههای عملی برای حل مسائل تندرستی، ایمنی و ارگونومی خود بیابند. آنها آگاهی‌های لازم را در مورد چگونگی بهینه‌سازی شرایط کار و محدودساختن ریسک‌ها را بطور رایگان در اختیار سازمان‌ها قرار می‌دهند، برای مثال می‌توان به مطالبی اشاره کرد که توسط مجری طرح تندرستی و ایمنی انگلستان (U.K.HEALTH AND SAFETY EXECUTIVE) در مورد «سبک‌سازی بار» تهیه شده است. پیشنهاداتی نیز در طرح ملی جلوگیری از جراحات ارگونومی وجود دارد، مانند «میشاق عمومی جلوگیری از بی‌نظمی اسکلت و عضلات "CONSENSUS ON MUSCULOSKELETAL DISORDER"» پیشنهاد آموزش ارگونومی در تمام سطوح از دبستان تا دانشگاه، حمایت از نوآوری ارگونومی، وضع قوانین لازم و افزایش اطلاعات

● در تکنولوژی تولیدی انسان مدار، به کارکنان به‌عنوان امیدهای آینده و کلید حل مسائل نگرسته می‌شود.

● کارمندی که کار خود را به‌طور کامل درک می‌کند، ریسک‌های اجرایی را می‌شناسد، اتکا به نفس دارد و باید دارای اختیارات جهت اجرای تغییرات لازم برای پیشرفت در کار باشد.

و مشارکت فعال کارکنان».

(RESEARCH NEWS 1993). در شمال سوئد «بنیاد سوئدی محیط کار ENVIROMENT FOUND SWEDISH WORK» به‌هریک از کارگاه‌های کوچک به مدت ۲۵ ساعت در مورد بهینه‌سازی ارگونومی مشاوره می‌دهد. این مشاوره‌ها توسط قسمت علوم کار انسانی دانشگاه تکنولوژی لولا انجام می‌شود.

موقعیت کشورهای روبه توسعه صنعتی

کشورهای روبه توسعه صنعتی به‌کاربردهای ارگونومی بیشترین نیاز را دارند، شرایط نامطلوب کار، فقدان برنامه‌های پیشگیری از آسیب‌دیدگی‌های ناشی از کار و کمبود استراحت لازم افراد در بسیاری از کشورهای روبه توسعه نه‌تنها موجب ناراحتی‌ها و حوادث بسیاری است، بلکه سبب‌ساز رنجهای بیشمار انسانی، نزول تولید و افت کیفیت کالا می‌شود.

از علل بروز مسائل می‌توان به عدم آشنائی نیروهای کار بومی با تکنولوژی وارداتی (بعلت طراحی نامناسب تکنولوژی و عدم آموزش نیروی کار) و استفاده بیش از اندازه از ماشین‌آلات و تکنولوژی در محل‌های نامناسب اشاره کرد. گزارش‌ها نشان می‌دهد که در کشورهای روبه توسعه، تعدد و تنوع امراض و حوادث ناشی از کار روبه افزایش است. (SHAHNAVAZ, 1992) (PHOON AND ONG 1985) و این موجب ویرانی بیشتر اقتصاد مریض این کشورها می‌شود. ارگونومی و آموزش ایمنی در کشورهای روبه توسعه که در پی بدست آوردن تکنولوژی پیچیده و پیشرفته هستند جنبه حیاتی دارد و سبب می‌شود تا انتقال تکنولوژی به موثرترین شکل عملی و علاوه بر آن محیط و نیروی کار حفظ شود.

متأسفانه بسیاری از کشورهای روبه توسعه

فقط بر جنبه‌های فنی تکنولوژی نظر کرده و صرفاً ابعاد انسانی موضوع و نیاز افرادی که با آن کار می‌کنند - و از منافع انتقال تکنولوژی بهره‌مند می‌شوند - را در نظر می‌گیرند، آموزش ارگونومی و ایمنی کارکنان کلید چیرگی بر مسائل ناشی از تصادفات و آسیب‌دیدگی در کارگاهها در کشورهای رو به توسعه صنعتی است.

در برنامه‌های آموزشی هر یک از کشورهای روبه توسعه، شرایط ویژه، نیازها و منابع آنان باید در نظر گرفته شود، هر چند که به علت کمبود ارگونومیست‌های آموزش‌دیده و منابع لازم، بهسازی ارگونومی در این کشورها کارائی لازم را ندارد. با رشد صنعت و ورود تکنولوژی پیچیده و نایب - که مصرف آن در کشورهای صنعتی ممنوع شده است - به کشورهای روبه توسعه، مسائل محیط کار، بحرانی تر می‌شود. در بسیاری از کشورهای روبه توسعه صنعتی، در سطح ملی، سیاست‌های ایمن‌سازی در زمینه‌های تدوین قوانین مناسب، اعمال این قوانین، معیارهای انضباطی با شتاب تغییرات صنعتی هماهنگی‌های لازم را ندارند. در سطح سازمان‌ها، مدیریت اهمیت چندانی به محیط کار نمی‌دهند. علاوه بر آن مدیریت فرصت‌های لازم را برای نیروی کار در بکاربردن تجارب خود برای بهترسازی شرایط کار با کمترین هزینه را فراهم نمی‌کند.

ما در «مرکز ارگونومی برای کشورهای روبه توسعه CEDC»، دو مطالعه درباره صنایع تایلند و مالزی در زمینه رفتار مدیران و میزان مشارکت کارگران در موضوع محیط کار انجام داده‌ایم. در کشور تایلند ۳۲ واحد صنعتی مورد پژوهش قرار گرفت (CHAVALITSAKULCHAI ET AL 1992). صد درصد مدیران تایلندی اظهار داشتند که نیاز به بهینه‌سازی شرایط کاری دارند. هفتاد و پنج درصد آنها حتی تاکید بر سیاست مدیریت در تشویق همگان به همکاری در این برنامه کردند، اما زمانی که از آنها خواسته شد اجازه دهند کارگران از ساعات کاری برای فعالیت در برنامه استفاده کنند، فقط ۶٪ نظر مثبت دادند.

صد درصد کارگران معتقد به لزوم مشارکت در برنامه بودند ولی فقط ۲۴٪ آنها پیشنهادات خود را طی نامه‌ای به کمیته ایمنی ارسال داشتند.

در مطالعه دوم که در یک گروه صنعتی در مالزی انجام شد (WIBERG 1993)، حدود ۹۶٪ کارگران اثبات کردند که برنامه‌ای برای بهترسازی محیط کار وجود ندارد. دلائل ارائه شده عبارت

بودند از:

۱ - مدیریت اصولاً معتقد به بهترسازی محیط کار نیست؛

۲ - مدیران شایستگی لازم را برای اجرای چنین برنامه‌ای ندارند.

در همین حال تمام مدیران اظهار داشتند که کارکنان خود می‌توانند شرایط محیط کار را بهتر سازند، ولی کارکنان اظهار داشتند که به علت سیاست‌های کتونی سازمان، فاقد نفوذ لازم برای بهترسازی محیط کار می‌باشند.

نتایج این تحقیقات به روشنی نشان‌دهنده علاقه کارکنان به مشارکت در برنامه‌های بهینه‌سازی محیط کار است. مدیران معتقد به بهینه‌سازی محیط کار و لزوم مشارکت در اجرای این برنامه بودند، ولی اظهار می‌داشتند ضوابط سازمان امکانات لازم را برای این امر فراهم نمی‌آورد.

نتیجه

در بسیاری از کارگاهها در کشورهای روبه توسعه مسائل متعدد ارگونومی خرد وجود دارد. به علت کمبود عوامل کارساز انسانی در رده مدیریت سازمان شرایط همواره مشکل می‌شود. با رشد مصرف تکنولوژی پیچیده در درازمدت سلامت کارگران و بقای کارخانه مورد تهدید قرار می‌گیرد. کمبود نیروی انسانی آموزش‌دیده و منابع، غیرقابل جایگزینی برای واقعیت‌های پذیرفته شده در کشورهای روبه توسعه هستند.



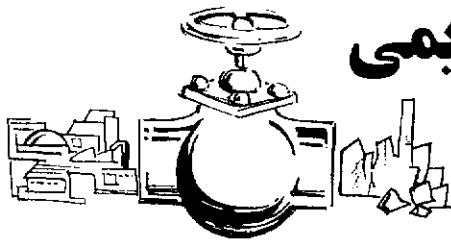
● به‌طور یقین در آینده نیازمند ارگونومیست‌های ماهر و متخصصین ایمنی و سلامت محیط کار خواهیم بود.

ولی این امر به این معنی نیست که مدیریت مواضع انفعالی گرفته و اوضاع را به سرنوشت خود رها کند. بسیاری از مسائل محیط کار می‌تواند با روش کارگاهی (SHOP FLOOR) به وسیله کارکنان و با هزینه کم حل شود. در سطح سازمان ارگونومی کلان با کمک یک برنامه مناسب مدیریت عوامل انسانی برای حل مسائل ارگونومی خرد باید بکار گرفته شود. مدیریت می‌تواند محیط کاری مناسبی برای مشارکت فعالانه کارکنان در کارهای روزانه بیافریند و آنها را تشویق به ارائه پیشنهادات و راه‌حل‌های عملی برای بهترسازی محیط کار بنماید. اجرای این موارد در حل بسیاری از مسائل جاری و جلوگیری از وقوع بسیاری از حوادث آتی به سازمان کمک کرده و آن را قادر می‌سازد تا مواضع خود را در راستای رقابت در بازار تقویت کند. □

مراجع:

- BRODER, P, 1990, TECHNOCENTRIC-ANTHROPOCENTRIC APPROACH: TOWARDS SKILL-BASED MANUFACTURING, IN WARNER, M., WOBBE, W., AND BRODER, SERIES, 101-11.
- CHAVALITSAKULCHAI, P., SHAHNAVAZ, H. AND OHKUBO, T., 1992, ERGONOMICS IMPROVEMENT OF HEALTH AND SAFETY OF FEMALE WORKERS IN INDUSTRIALLY DEVELOPING COUNTRIES, PAPER K IN DOCTORAL THESIS, 1992: 109 D, LULEA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY.
- DEMING, W.E., IN SCHERKENBACH, W.W., 1991, THE DEMING ROUTE TO QUALITY AND PRODUCTIVITY, MERCURY, LONDON.
- FOWLER, J. AND SHAHNAVAZ, H, 1992, A MODEL OF ERGONOMICS INTERVENTION AT WORK: CASE STUDY IN U.K., PROCEEDINGS OF THE ERGONOMICS SOCIETY ANNUAL CONFERENCE, ERGONOMICS FOR INDUSTRIES.
- HANCOCK, P.A., 1993, PROVOCATION, ERGONOMICS IN DESIGN, THE MAGAZINE OF HUMAN FACTORS APPLICATION, JANUARY PP. 6-8.
- HARRINGTON, H. J., 1991, BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT. THE

مدیران و بهسازی کارخانه‌های قدیمی



منبع: RUBBER PLASTICS NEWS
مترجم: عین‌اله احمدی

عین حال چنین سرمایه عظیمی را تامین کند. اما علاوه بر این، واکنش نیروی انسانی، که سالیانی به کار با تجهیزات قدیمی و «کم‌بازده» عادت کرده چه خواهد بود. اگر قرار باشد به‌رغم تحمل چنین هزینه‌هایی باز هم تولید با همان «فرهنگ کار» کم‌بازده قدیمی ادامه یابد، چگونه موسسه قادر خواهد شد فقط حتی بهره سرمایه مصرفی را تامین کند؟

«بت آن ارل» (BETH ANN EARLE) از هیئت تحریریه، نشریه اخبار لاستیک و پلاستیک (RUBBER & PLASTICS NEWS) این مساله را با تعدادی از مدیران برجسته صنایع تیرسازی مطرح کرده که نشرده آن در شماره ۱۹ سپتامبر نشریه فوق ارائه شده است.

گرچه ظاهراً بحث محدود به صنعت تیر است، اما مضمون آن به تمام صنایعی که به ماشین‌آلات و تجهیزات سرمایه‌بر نیاز دارند قابل تعمیم است و بدین لحاظ ترجمه مقاله تقدیم خوانندگان عزیز می‌شود، اما قبل از این کار مترجم وظیفه خود می‌داند نکاتی از این نظریات را که در ارتباط با این مساله ممکن است برای مدیران عزیز صنایع خودمان از اهمیت بیشتری برخوردار باشند با تاکید بیشتری مطرح کند.

اول اینکه صاحب‌نظران متفقاً بر این عقیده‌اند، که نوسازی تجهیزات به تنهایی

طبیعی است کارخانه‌ها نیز فرسوده می‌شوند و بجائی می‌رسند که تولید در آنها دیگر صرفه اقتصادی ندارد، این عدم بازدهی هم به لحاظ خرابی مکرر و هزینه‌های سنگین نگهداری و هم به لحاظ تکنولوژی عقب‌افتاده تجهیزات آنها اجتناب‌ناپذیر می‌شود.

برای بهسازی عملکرد کارخانه در این شرایط چه باید کرد؟ در نظر اول بنظر می‌رسد، پاسخ این باشد که «باید ماشین‌آلات مدرن را جایگزین قدیمی‌ها کرد» اما در عمل، به‌ویژه در صنایعی چون صنعت تیر که از ماشین‌آلات عظیم و «سرمایه‌بر» برخوردارند، موضوع به این سادگی‌ها نیست. جدا از سرمایه عظیمی که برای این نوسازی لازم است، انتخاب، سفارش، ساخت، نصب و بکارگیری تجهیزات جدید مدت‌ها وقت می‌گیرد. کدام موسسه اقتصادی است که بتواند مدتی خط قدیمی را متوقف کرده و در

- برای بهره‌گیری بهینه از سرمایه مصرفی، و حتی قبل از خرید تجهیزات مدرن، شرکت باید بر روی بزرگترین دارایی خویش یعنی کارکنان، سخاوتمندانه سرمایه‌گذاری کند.
- اصلی‌ترین راه ارتقای بازده کارخانه، بالا بردن درک کارکنان نسبت به هدف‌های برنامه نوسازی است.

BREAKTHROUGH STRATEGY FOR TOTAL QUALITY PRODUCTIVITY AND COMPETITIVENESS, MC GRAW HILL INC.

● HYGEIA, 1993, EUROPEAN CONFERENCE ON PARTICIPATION IN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY, ISSUE, 13, COMMISSION OF EUROPEAN FOUNDATION FOR THE IMPROVEMENT OF LIVING AND WORKING CONDITIONS, DUBLIN, IRELAND.

● PHOON, W. O. AND ONG, C. N. 1985, OCCUPATIONAL HEALTH IN DEVELOPING COUNTRIES IN ASIA, SEAMIC, SOUTH-EAST ASIAN MEDICAL INFORMATION CENTER, TOKYO, JAPAN.

● RESEARCH NEWS, 1993, THE NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL HEALTH, NEWS LETTER, NO.2, 171 87 SOLNA-SWEDEN.

● SCHULTZ-WILD, R., 1990, PROCESS-RELATED SKILLS: FUTURE FACTORY STRUCTURE AND TRAINING, IN WARNER, M., WOBBE, W., AND BRODER, P., (EDS.), NEW TECHNOLOGY AND MANUFACTURING MANAGEMENT, A WILEY SERIES, PP. 87-99.

● SHAHNAVAZ, H., ABEYSEKERA, J., AND JOHANSSON, A., 1993, SOLVING MULTIFACTORIAL WORK ENVIRONMENT PROBLEMS THROUGH PARTICIPATION: CASE STUDY-VDT OPERATORS, IN THE ERGONOMICS OF MANUAL WORK, WILLIAM, S. M., KARWOWSKI, W., SMITH, J. L., AND PACHOLSKI, L., (EDS.), TAYLOR AND FRANCIS, PP. 499-502.

● SHAHNAVAZ, H., 1992, THE CHALLENGING ROLE OF ERGONOMISTS IN THE INDUSTRIALLY DEVELOPING COUNTRIES, ERGONOMICS IN OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH, PROCEEDINGS OF THE 2ND PAN-PACIFIC CONFERENCE ON OCCUPATIONAL ERGONOMICS, WUHAN, CHINA, PP. 13-21.

● WIBERG, E., 1993, THE IMPROVEMENT OF WORKPLACE CONDITION, MASTER THESIS, 1993: 004E, LULEA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY.