

لزوم تحول سیستم تحقیق و توسعه در ساختار صنعتی کشورهای در حال توسعه در عصر جهانی شدن محمد رضا شهاب^۱

چکیده:

یکی از بزرگترین چالشهای عصر جدید در عرصه های گوناگون فکری، اعتقادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی جهانی شدن است. آنچه در این مقاله مورد بحث و بررسی قرار خواهد گرفت، تحولات عمیقی است که در چالش با این پدیده، در ارتباط با تحقیق و توسعه در ساختار صنعتی کشور ما و سایر کشورهای در حال توسعه بسیار لازم و حیاتی بنظر میرسد. در ادامه، با ذکر مختصری از وضعیت کشورهای در حال توسعه، به نمونه هایی از این اثرات گسترده اشاره میشود. اثراتی از قبیل: کم رنگ شدن تقسیمات جغرافیایی و تغییر خصلت ملی تولید، تقلیل نظارت دولتهای ملی، تغییر نگرش مدیریتی.... و در پایان نیز پیشنهاداتی در راستای افزایش پیامدهای مثبت جهانی شدن و کاهش اثرات منفی آن در ساختار تحقیق و توسعه برای کشورمان ارائه خواهد شد.

واژگان کلیدی: جهانی شدن، تحقیق و توسعه، کشورهای در حال توسعه

مقدمه:

در سالهای اخیر جهانی شدن بعنوان روندی ملموس، آشکار و فراگیر در ادبیات روابط بین الملل و سایر شاخه های علوم انسانی و اجتماعی مطرح گردیده و از بزرگترین چالشهای عصر جدید در عرصه های گوناگون فکری، اعتقادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی محسوب می گردد. جهانی شدن در عرصه اقتصاد از حیث زمانی پیش از سایر عرصه ها رخ داده است و پیامدهای آن نیز در اقتصاد جهانی ملموس تر و واضح تر بنظر می رسد. به هر حال در گستردگی و دامنه اثرات و تحولاتی که جهانی شدن به ویژه در ابعاد اقتصادی آن بوجود آورده شبهه و تردیدی نمی توان وارد کرد. به علاوه یکی از حوزه هایی که به نوبه خود از اندیشه و عملکرد جهانی شدن اقتصاد متأثر شده و در واقع از امواج آن در امان نبوده است، حوزه علمی و عملی مدیریت در تمامی شاخه ها و گرایشهای آن به ویژه در شاخه مدیریت صنعتی است. در حقیقت جهانی شدن اقتصاد سبب تشدید احساس نیاز به سیستمهای مدیریتی متفاوت و متمایزی با سیستمهای فعلی در ساختار صنعتی شده است. این سیستمها از مجموعه ویژگیهای برخوردارند که می توان و باید آنها را سیستمهای نوین نامید.

در این مقاله سعی شده است که مهمترین الزامات وارده را که متاثر از اندیشه اقتصاد جهانی است در حوزه تحقیق و توسعه^۱ مورد تجزیه و تحلیل و بررسی علمی قرار دهیم. در واقع آنچه در این مطالعه و تجزیه و تحلیل مشخص خواهد شد تحولاتی اجتناب ناپذیر و غیر قابل گریز در حوزه تحقیق و توسعه و در چهارچوب سیستمهای نوین مدیریت صنعتی و تولید برای کشورمان (و البته برای بسیاری از کشورهای در حال توسعه دیگر) در مواجهه با بزرگترین چالش عصر جدید است.

در حقیقت هدف اصلی این مقاله بررسی مشخصات و شرایط اساسی سیستم نوین تحقیق و توسعه در ساختار صنعتی ایران است، سیستمی که از اندیشه جهانی شدن اقتصاد و امواج آن متاثر شده و متناسب با سیستم نوین مدیریت صنعتی باشد.

در همین ارتباط در بخش ابتدایی این مقاله به ادبیات موضوع پرداخته و سپس با استفاده از منابع علمی مختلف و با تکیه بر تجزیه و تحلیلهای علمی به شرایط تحقیق و توسعه در عصر جهانی شدن می پردازیم. در بخش نهایی این مقاله نیز نتایج حاصله را بطور فشرده ارائه خواهیم نمود.

ادبیات تحقیق

الف- مفهوم جهانی شدن^۲

همان طور که از مقدمه مقاله بر می آید جهانی شدن می تواند در عرصه های مختلف ابعاد و اثرات متفاوتی داشته باشد. بنابراین تعاریف گوناگونی نیز از پدیده جهانی شدن به طور عمومی وجود دارد. از دیدگاه یکی از این تعاریف، جهانی شدن افزون سازی روابط اجتماعی در سطح جهانی است که موقعیتهای جغرافیائی مختلفی را به طریقی به هم مرتبط می سازد که وقایع و رخدادهای واقع در مایلها و کیلومترها دورتر از آن مکان سهم دارند و برعکس. بدین ترتیب در پهنه جهانی شدن هیچ حوزه جغرافیائی از تاثیرات رخدادهای حوزه دیگر در امان نیست [۵].

در تعریف دیگر، جهانی شدن در برگیرنده نوعی آگاهی است که بشریت باید با یک سلسله مسایل مشترک مواجه شود، به طوری که این مسایل به صورت انفرادی قابل حل نیست. از اینرو جهانی شدن آفاق جدیدی را بر زندگی افراد بخشیده است تا اندازه ای که افراد جامعه بشری می توانند به دیدگاههایشان وسعت خاصی بخشیده و ابعاد جدیدی به نتایج عملکرد و فعالیتهايشان بدهند. جهانی شدن ریشه در توسعه و پیشرفت فزاینده علوم خصوصاً در بخش ارتباطات و اطلاعات دارد، پیشرفتهائی که در فنون ارتباطی و اطلاعاتی بوجود آمده و توسعه تکنولوژی حاصله در این عرصه باعث شده است تا روابط انسانی از حالت سنتی خود خارج و وارد فضایی کاملاً جدید گردند [۵].

همانگونه که در مقدمه اشاره شد، اگرچه برای جهانی شدن به عنوان یک روند تدریجی شروع خاصی قابل تصور نیست اما از نظر زمانی پیامد های جهانی شدن در عرصه اقتصاد بیش از سایر حوزه ها ملموس و مشهود است. پیشرفتهای گسترده و فزاینده تکنولوژیکی بویژه در تکنولوژی رایانه ای، دسترسی بشر به ابزار های جدید و ابداعات قابل توجه عصر فرا صنعتی، مفاهیم اقتصادی و مدیریتی را نیز همچون مفاهیم سایر عرصه ها دستخوش تغییر و تحول ساخته است.

مفهوم جهانی شدن در عرصه اقتصادی با کاهش تدریجی اتکا به عملیات و اقدامات اقتصادی در بخشهای صنعتی، تولیدی، پولی و مالی در قلمرو جغرافیایی خاص ملازمت دارد. این کاهش با توجه به الگوی پیشرفت تکنولوژیکی، ترجیحات مصرفی، سازمان و تشکیلات و سیاستهای عمومی دولت صورت می پذیرد. مفهوم جهانی شدن پیامدهای قابل توجهی دارد: مثلاً از دست رفتن خصلت ملی تولید به علت کاهش نظارت دولتهای ملی از جمله این پیامدها است. نکته جالب توجه اینکه در حال حاضر اقدامات مربوط به اقتصاد جهانی به صورت معلق در سطح سه محور در نوسان است که به نوعی بی نظمی مخرب به ویژه برای کشور های در حال توسعه منجر شده و می شود. این سه محور عبارتند از: مخاصمه، همکاری و رقابت.

التبه به نظر می رسد که برخلاف تصورات افراطی (طرفداران نظریه مخاصمه) یا تفریطی (طرفداران نظریه همکاری)، محور اساسی آینده در جهانی شدن رقابت خواهد بود که فی نفسه در صورت عدم تلاش و عدم تغییر رویه، بسیاری از کشورهای در حال توسعه از جمله کشور ما را همچون مردابی در بر خواهد گرفت و به نابودی ساختار تولیدی و صنعتی آنان خواهد انجامید. از همین روست که اهمیت مطالعاتی از این دست که به تحولات الزامی در ساختار تحقیق و توسعه در ارتباط با جهانی شدن اقتصاد می پردازند روشن می شود.

به هر حال در بخشهای آتی این مطالعه به جزئیات بیشتری از پیامدهای الزام آور جهانی شدن اقتصاد بر نوسازی و گسترش سیستم تحقیق و توسعه در کشورهای در حال توسعه و بویژه کشورمان خواهیم پرداخت.

ب- مفهوم تحقیق و توسعه و وظایف آن

تحقیق و توسعه یکی از مباحث بسیار مهم در صنعت و مدیریت تولید است که توجه به آن در عمل موجب شکوفائی صنایع گوناگون می شود. تحقیق عبارت از مشاهده چیزهایی است که همه کس آنرا دیده یا می توانند ببینند، اما درباره آن نیندیشیده اند. تحقیق امروزه نه جنبه فردی بلکه جنبه گروهی و سازمانی دارد و پژوهش نه تنها در یک وجه زندگی انسانی و بلکه در تمامی وجوه و ابعاد امنیتی، دفاعی، صنعتی، تکنولوژیکی، آموزشی و هنری به امری حیاتی تبدیل شده است که می بایست در فرایندی هماهنگ با یکدیگر و در جهت توسعه جامعه بکار برده شود. امروزه معادله سنتی میان تحقیق و توسعه تغییر یافته است. قبلاً این توسعه بود که تعیین می کرد به چه میزان باید تحقیق شود اما اکنون این تحقیق است که تعیین می کند به چه میزان برای توسعه باید هزینه شود و کجا اقدامهای لازم صورت پذیرد [۱].

واحد های تحقیق و توسعه در کارخانه ها، هسته اولیه فعالیتهای تحقیقاتی در بخش صنعت است. این واحدها به طور عمده عهده دار انجام تغییرات تکنولوژیکی در داخل یک کارخانه تولیدی بوده، هدف نوآوری در فرایند تولید یک محصول خاص را در چارچوب سیاستگذاری صاحبان واحد تولیدی تعقیب می کنند.

در یک نگرش علمی، تحقیق و توسعه عبارت است از شناسائی نیازهای مصرف و یا استعدادهای تولید، استفاده از خلاقیتها و توانائی های موجود در طراحی، گسترش تولید و معرفی محصول جدید به بازار. به این ترتیب فعالیتهای تحقیق و توسعه پایه اصلی رشد و توسعه جوامع صنعتی می باشند و ارزش و اهمیت این فعالیتها در کشورهای توسعه یافته در چهل سال اخیر همواره افزایش یافته است در حالی که در کشورهای در حال توسعه به تازگی به اهمیت فعالیتهای تحقیق و توسعه توجه شده است. فعالیتهای تحقیق و توسعه در مراکز صنعتی عمدتاً به دو منظور انجام میشوند:

۱- حفظ ارتباط مستمر با بازار های مصرف

واحدهای تولیدی با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژیکی و تغییرات در نیازهای جوامع انسانی، همواره از طریق طراحی و تولید محصول جدید، باید آمادگی لازم برای جلب نظر متقاضیان و رقابت در بازار تولیدی را داشته باشند. جهت تحقق این اهداف واحدهایی که اصطلاحاً واحد تحقیق نامیده می شوند، مسئول تلاش برای دستیابی به هرگونه نوآوری در طراحی کالا، خدمات جدید و شیوه عرضه آنها به بازار است.

۲- بسط و توسعه فعالیتهای تولیدی و صنعتی

تولیدکنندگان همواره به تلاش در جهت بهینه کردن محصول از طریق بررسی پیوسته و تغییرات در طراحی محصول و ایجاد مصارف جدید نیاز دارند. این قبیل فعالیتهای اصطلاحاً توسعه نامیده می شوند. اساساً تحقیق و توسعه یک نیاز مستمر علمی و صنعتی واحدهای تولیدی است. اهمیت فعالیتهای تحقیق و توسعه غالباً بستگی به نوع و گستردگی و ماهیت صنعت و همچنین دیدگاه گردانندگان آن دارد. در واقع هر نوع صنعت بنا بر اولویتهای و نیازهای خود شرح وظیفه و در واقع خط مشی واحد تحقیق و توسعه خود را مشخص می کند اما فصل مشترک شرح وظایف واحد های تحقیق و توسعه عبارتست از:

- افزایش تولید، بهبود کیفیت کالاهای تولیدی و بالا بردن ارزش افزوده محصولات تولیدی
- ایجاد محصولات جدید
- رفع مشکلات مربوط به فرایندهای تولیدی و کاهش هزینه ها
- استفاده بهینه از محصولات دور ریز و یا جانبی
- حل مشکلات زیست محیطی

بدیهی است که در یک واحد تحقیق و توسعه که فاقد ارکان نیروی انسانی، اطلاعات و سازمان است، انجام وظایف فوق آسان نخواهد بود. به هر حال علاوه بر مفاهیم و تعاریف فوق اشاره به این موضوع نیز حائز اهمیت است که تحقیق و توسعه انواع مختلفی دارد که می توان به شرح زیر خلاصه کرد [۲]:

- ۱- تحقیقات بنیادی: بیشتر در مراکز علمی مانند دانشگاهها صورت می گیرد و هدف آن تولید علوم و تکنولوژی است.
- ۲- تحقیقات کاربردی: محصول تحقیقات نوع اول را توسعه داده و اجراء در می آورد.
- ۳- تحقیقات توسعه ای: شامل تغییرات کوچک و بدون ریسک زیاد در تکنولوژی است و بیشتر در جهت بهبود فرایند و در نتیجه محصول بکار می رود.

ضمناً ارکان مهم واحدهای تحقیق و توسعه را می توان به صورت زیر طبقه بندی کرد:

- الف- نیروی انسانی با انگیزه و خلاق و مجهز به فرهنگ کار گروهی
- ب- اطلاعات ورودی^۱ به واحد تحقیق و توسعه (جهت به روز کردن آگاهی ها در مورد فرایند و محصولات و بازار مصرف)

ج- سازمان و تشکیلات منسجم به طوریکه اولاً جایگاه و هدف تحقیق و توسعه و نوع ارتباط آن با سایر بخشهای صنعت تعریف شده و ثانیاً در درون خود دارای نظام هماهنگ و طبقه بندی شده باشد.

اکنون و پس از آنکه در یک مرور مختصر ادبیات موضوع روشن و مفاهیم اساسی این مطالعه ارائه گردید، قبل از پرداختن به مهمترین تحولات الزامی در ساختار مدیریت صنعتی ایران در بستر اقتصاد جهانی؛ بهتر است ابتدا اشاره ای به وضعیت تحقیق و توسعه در کشورهای در حال توسعه در مقایسه با کشورهای توسعه یافته و در ادامه اشاره ای به وضعیت کشورمان داشته و در نهایت به مطلب اصلی مورد نظر خود در این مقاله بپردازیم.

تحقیق و توسعه در کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته

در دهه های اخیر، صنعت بطور روز افزونی به علوم و فنون پیشرفته متکی شده است. در اوایل انقلاب صنعتی، صنعت متکی بر تجربه و مهارتها و فنونی بود که چندان ارتباط مستقیم و منظمی با علم نداشت، اما امروزه بدون بکارگیری یافته ها و نتایج علمی، صنعت نمی تواند به حیات خود ادامه دهد. بازتاب این تحول پدیدار شدن مراکز تحقیق و توسعه در واحدهای صنعتی کشورهای پیشرفته است. این مراکز حلقه های پیوند میان یافته های پژوهشی - علمی از یک طرف و کاربرد فنی آنها از طرف دیگر بوده و در واقع دانشگاه و مراکز پژوهشی را به صنعت پیوند می دهند. آنچه در داخل این مراکز تولید می شود فن آوری است و به همین دلیل است که به ویژه در کشورهای توسعه یافته مراکز تحقیق و توسعه را کارخانه های تولید فن آوری می دانند.

امروزه در کشورهای پیشرفته صنعتی، تولید فن آوری حاصل اکتشافها و نوآوریهای تصادفی افراد نیست، بلکه تولید آن به یک فعالیت متمرکز و نظم یافته تبدیل شده است. از اینرو کشورهایی که سهم زیادی در بازار فن آوریهای پیشرفته در جهان دارند (نظیر آمریکا، ژاپن و آلمان) از جمله کشورهایی هستند که بیشترین سرمایه گذاری را نموده و بیشترین متخصصان خود را در این رابطه متمرکز کرده اند. این مسائل در رابطه با کشورهای در حال توسعه یا عقب مانده ابعاد متفاوتی دارد. این کشورها عمدتاً یا توجهی به اهمیت واحدهای تحقیق و توسعه در مراکز صنعتی ندارند یا آنکه واحدهای مذکور عملاً وظایفی را ایفا می کنند که هرگز در چارچوب علمی مطرح شده برای تحقیق و توسعه نمی گنجد.

در کشور ما طی سالهای قبل از انقلاب واحدهای تحقیق و توسعه در کارخانه ها عمدتاً متوجه ورود فن آوری به صورت غیرآگاهانه بود و موضوع تحقیق و توسعه و ساختار مراکز مربوطه به معنای واقعی آن به صورت یک سیاست و روند غالب مورد توجه قرار نگرفت. در سالهای بعد از انقلاب نیز گرچه در تعداد معدودی از واحدهای تولیدی شکل گیری و راه اندازی مرکز تحقیق و توسعه تعقیب شد، اما عدم وجود انگیزه های اقتصادی باعث شد تا روند شکل گیری این واحدها حتی در کارخانه های بزرگ تولیدی نیز به کندی صورت پذیرد. کارگاهی بودن ساختار تولیدی کشور، کوچکی مقیاس اکثر کارخانه ها، نبود سرمایه و نیروی تخصصی کافی، محدودیتهای ناشی از جنگ تحمیلی و محاصره اقتصادی و عدم وجود دید علمی مدیریتی از مهمترین دلایل بی توجهی به مراکز تحقیق و توسعه در کشور ما بوده است.

گرچه پژوهش در کشور ما به لحاظ زمینه های اعتقادی و دینی و از نظر تاریخی از جایگاه خاصی برخوردار است، اما عملاً در یک مقایسه تطبیقی فاصله زیادی بین شاخصهای مربوطه در ایران و دنیای پیشرفته مشاهده می گردد. به عنوان نمونه: تا پایان برنامه اول توسعه مجموعاً به ۱۱۲ مؤسسه پژوهشی فعال در ایران می توان اشاره کرد و از تعداد ۳۹۳۱۱ کارمند بخش تحقیق و توسعه، ۲۵۱۸۸ نفر در استخدام دانشگاهها و ۱۴۱۰۲۳ نفر در استخدام مؤسسات غیر دانشگاهی بوده اند [۳]، که در مقایسه با کشورهایی نظیر آلمان (طی همان دوره) که در آن ۲۹۶۵۱۰

کارمند تحقیق و توسعه در بخش تولیدی، ۶۹۶۶۷ نفر در بخش آموزش عالی و ۶۲۲۶۹ نفر در بخش عمومی تحقیق و توسعه بکار اشتغال داشته اند [۶]، قابل توجه نمی باشد. ارقام مشابه در مورد بلژیک عبارتند از: ۲۵۵۱۵ نفر، ۱۱۸۴۶ نفر، ۱۴۱۲ نفر و در مورد ژاپن نیز به ترتیب با ارقام ۵۶۳۰۱۸ نفر، ۲۶۴۰۵۵ نفر و ۸۲۹۰۸۷ نفر روبرو می شویم [۶]. بنابر این جدائی میان بخشهای تولیدی و آموزش عالی (تحقیق و توسعه) در ایران امری کاملاً واضح و مسلم است.

از نظر بودجه تخصیص یافته به تحقیقات نیز تفاوت قابل ملاحظه ای مشاهده می شود. مثلاً در سال ۱۹۹۰ میلادی در صد سهم کشورهای توسعه یافته از میزان سرمایه گذاری در زمینه تحقیقات ۹۶ درصد از بودجه جهانی تحقیقات بوده در حالی که تنها ۴ درصد باقیمانده آن به کشورهای در حال توسعه و عقب مانده اختصاص داشته که سهم کشورهای اسلامی از این میان تنها یک درصد است.

نسبت هزینه تحقیق و توسعه به تولید ناخالص ملی در کشورهایی مثل آمریکا در سال ۱۹۹۰ میلادی معادل ۲/۹ درصد و در قاره اروپا معادل ۲/۲۱ درصد بوده که با توجه به بالا بودن تولید ناخالص ملی در این کشورها با رقم قابل توجهی روبرو می شویم.

از نظر زیر ساختهای علمی و پژوهشی در کشورهای در حال توسعه و عقب مانده به دلیل مشخص نبودن اهمیت و ضرورت تحقیق و توسعه از نظر توسعه اقتصادی و بنا بر این عدم پشتیبانی از تحقیقات و رفع موانع و مشکلات آنها، محققان از منزلت اجتماعی و ارزش لازم برخوردار نیستند و عموماً ابزار تحقیق اعم از فضای مناسب، تجهیزات خاص تحقیقاتی، دسترسی به شبکه اطلاعات علمی را نیز در اختیار ندارند [۴].

گرچه فقدان نظام آماری جامع، منسجم و دقیق در کشور ما مانع دستیابی به اطلاعات جدیدتر و به روزتر در این ارتباط گردید و در این مقاله مبنای مقایسه تطبیقی ساختار تحقیق و توسعه در کشورهای در حال توسعه با کشورهای توسعه یافته همین آمارها قرار گرفته است، اما به نظر می رسد که وضعیت عمومی کشورهای در حال توسعه طی یک دهه اخیر بجز در موارد خاص تحول زیر بنایی قابل توجهی را تجربه کرده باشد. در هر حال با توجه به مقایسه نسبی صورت پذیرفته می توان به مهمترین الزامات وارده بر ساختار تحقیق و توسعه در کشورهای در حال توسعه در بستر جهانی شدن به شرح زیر اشاره کرد.

مهمترین تحولات الزامی در ساختار تحقیق و توسعه در ارتباط با جهانی شدن اقتصاد

با در نظر گرفتن مفاهیمی که از جهانی شدن اقتصاد گفته شد و همچنین با توجه به مفهوم علمی تحقیق و توسعه و وظایف مراکز تحقیق و توسعه در واحدهای صنعتی می توان به موارد مهمی در راستای تلاش برای جلوگیری از عقب ماندگی صنعتی و نوین سازی سیستم مدیریت صنعتی و مدیریت تولید در ایران اشاره کرد. در حقیقت پدیده بزرگ عصر حاضر یعنی جهانی شدن اقتصاد در تمامی ابعاد اثرگذار بر فرایند صنعتی تحولات عمیقی را به وجود می آورد و چنانچه کشورهای در حال توسعه و یا عقب مانده نخواهند یا نتوانند عملاً ساختار تحقیق و توسعه خود را در یک فرایند نوین سازی سیستماتیک متحول نمایند؛ نه تنها تداوم حیات اقتصادی این کشورها را دچار اختلال می نماید، بلکه حتی به نابودی ساختار صنعتی و تولیدی آنها خواهد انجامید:

۱- در سایه جهانی شدن اقتصاد تقسیمات جغرافیایی در بخشهای صنعتی، تولیدی، پولی و مالی بسیار کمرنگ خواهد شد. بنابر این رقابت واحد های تولیدی در عرصه تولید و بازار هیچ مرز محدود کننده ای وجود نخواهد داشت. در واقع واحد های صنعتی گستره وسیعی از رقبا را تجربه خواهند کرد که تقسیم بندی آنها به

رفبای داخلی و خارجی عملاً بی پایه و بی معنی است. در چنین شرایطی محیط بوجود آمده برای مراکز تحقیق و توسعه در واحد های صنعتی یک محیط بسیار گسترده و پویا خواهد بود که سبب می شود تا تجزیه و تحلیل های استاتیک فعلی در این محیط فاقد کارایی باشند و الزاماً برای بروز ماندن، این مراکز باید به تجزیه و تحلیل های دینامیک و پیوسته از ابعاد محیطی رقابتی روی آورند.

با توجه به اینکه در حال حاضر واحدهای تحقیق و توسعه در کشورهای عقب مانده و در حال توسعه و از جمله کشور ماعموماً متکی بر سیاستهای حمایتی در درون مرزهای جغرافیایی ملی، خود را در حاشیه امن و دور از رقابت آنچنان می یابند تجزیه و تحلیل شرایط چند بعدی دینامیک در عملکرد این واحدها عملاً مشاهده نمی شود، این در حالی است که در بستر جهانی شدن اقتصاد هیچ حاشیه امنیتی برای واحد های تولیدی ضعیف در هیچ کجای صنعت جهانی باقی نمی ماند و محوریت رقابت در بازار تعیین کننده ترین متغیر مؤثر بر تداوم فعالیت های مراکز تولیدی است. بر همین اساس و با توجه به محیط جدید رقابتی حاصله مکانیزم محدود نگر فعلی در سیستم تحقیق و توسعه قدرت توانمند ساختن واحد های تولیدی در رقابت با واحد های قدرتمند کشورهای پیشرفته را نخواهد داشت و به طور اساسی باید متناسب با تحولات جهانی شدن متحول گردد.

۲- در قالب جهانی شدن ماهیت و خصلت ملی تولید بر اساس آنچه که در توضیحات قسمت قبلی مطرح گردید دچار تحول اساسی خواهد شد. در واقع کم رنگ شدن اهمیت مرزهای جغرافیایی از نظر تولیدی و اقتصادی در پی خود یک نتیجه طبیعی نیز خواهد داشت و این نتیجه چیزی جز تقلیل نظارت دولتهای ملی نخواهد بود و به این ترتیب خصلت ملی تولید از دست رفته و جای خود را به خصیصه بین المللی و جهانی شدن تولید می دهد. در حقیقت مراکز صنعتی ریز و درشتی که در حال حاضر برای ارائه محصول خود به بازار و فروش آن فقط به محیط ملی بدون رقیب یا کم رقیب آنهم در سایه حمایت های دائمی یا مقطعی دولت امید بسته و در برخی صنایع به تصور تداوم چنین محیطی دچار رکود و سکون گشته اند بواسطه جهانی شدن اقتصاد شرایط جدیدی را تجربه خواهند کرد که در آن از چتر حمایتی دولتهای ملی و عدم تهدید از ناحیه رقبای قدرتمند خبری نیست. پر واضح است که در چنین اوضاعی مراکز تولیدی و صنعتی پوشش امنیتی خود را تنها از طریق موفقیت در فعالیتهای نوین تحقیق و توسعه می توانند تضمین کنند و در این سیستم نوین باید مراکز تحقیق و توسعه در واحد های صنعتی به مغز متفکر این واحدها تبدیل و در اندیشه و مقیاسهای بین المللی به نوآوری و طراحی تولیدی بپردازند.

۳- یکی دیگر از مهمترین تحولاتی که در پروسه جهانی شدن بر ساختار مدیریت صنعتی در کشورهای در حال توسعه خواسته یا ناخواسته تحمیل می گردد، تغییر نگرش مدیریتی از مدیریت سنتی و مستهلک به مدیریت سود گرایانه و هوشمندانه به ویژه در حوزه های اقتصادی و منابع است. واقعیت آن است که کمیابی و انحصار^۱ دو متغیر کاملاً اثرگذار بر محیط فعالیتهای تولیدی و اقتصادی مراکز صنعتی است. اما نکته جالب در اینجاست که از دید مدیریت سنتی و کلاسیک این دو متغیر انگیزه ذاتی برای فعالیتهای تحقیق و توسعه را در اکثر بنگاههای اقتصادی از بین می برند. بر همین اساس است که مدیران فعلی مراکز صنعتی و تولیدی اهمیتی به فعالیتهای تحقیق و توسعه نداده و این فعالیتها را هزینه ساز و فعالیت های در جهت تشدید کمیابی منابع می دانند در حالی که در مدیریت هوشمندانه و سود گرایانه، دقیقاً به دلیل وجود همین کمیابی و انحصار در منابع اقتصادی تولید باید به واحدهای تحقیق و توسعه اهمیت و مجال تفکر و نوآوری داد و این واحدها از دیدگاه مدیریت نوین نه تنها مراکز هزینه ساز و مضر کمیابی نیستند، بلکه واحدهای

درآمد ساز و سود آور به شمار میروند که باید هرچه بیشتر تقویت گردند و آن طور که قبلا نیز مطرح گردید در بستر جهانی شدن این واحدهای تحقیق و توسعه هستند که به عنوان مغز متفکر مدیریت تولیدی و صنعتی تعیین می کنند که به چه میزان برای توسعه باید هزینه شود و کجا اقدامهای لازم صورت پذیرد.

۴- جهانی شدن اقتصاد از طریق دست نامرئی بازار رقابتی به نوعی دستچین نهادها و مراکز اقتصادی دامن زده و موجبات هضم و هدم ساختارهای برآشفته و نامنظم اقتصادی را مهیا می سازد. در حقیقت تقلیل شدید هزینه فعالیتها در بخش تولیدی و بازاریابی و امکان صرفه جویی در زمان و استفاده بهینه از این سرمایه به علت پیشرفتهای تکنولوژیکی در بخشهای الکترونیک و اطلاعات و دیگر بخشها، سبب می شود که آندسته از نهادها و مراکز صنعتی که نتوانند هزینه های خود را تقلیل دهند از دور رقابت کنار گذاشته و نابود گردند. واقعیت آن است که، نهاد ها و مراکز صنعتی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه به چنین سرنوشتی مبتلا خواهند شد. باتوجه به توضیحاتی که در مورد وظایف واحدهای تحقیق و توسعه در قسمتهای قبلی این مقاله مطرح گردید، یکی از وظایف اصلی واحدهای مذکور رفع مشکلات مربوط به فرایند تولید و کاهش هزینه ها و استفاده بهینه از منابع، محصولات دورریز و یا جانبی است و پر واضح است که در چنین فضای رقابتی مهمترین دپارتمان مؤثر در کاهش هزینه ها واحد تحقیق و توسعه بوده و باید باشد.

۵- مراکز تولیدی و صنعتی در شرایط نوین حاصل از صنعتی شدن با تغییر ماهیت بازار اشتغال نیز روبرو می شوند. جهانی شدن اقتصاد ضمن اینکه به تقسیم کار جهانی می نگرد نوعی تخصص گرایی افراطی را برای کار در اولویت قرار داده و این امر را به سطح ملی و درونی هر کشور نیز تسری می دهد تا جائیکه کشورهای دارای نیروی ماهر و متخصص و تعلیم دیده در جذب سرمایه های خارجی سرگردان موفق تر خواهند بود و در این میان آن دسته از کشورهایی که در مراکز صنعتی خود روشهای برترتولیدی را با اتکاء بر نیروهای علمی و متخصص در واحدهای تحقیق و توسعه طراحی کرده اند، موفق تر خواهند بود.

مسئله دیگری که در همین ارتباط قابل ذکر است، افزایش تحرک عوامل تولید در سایه تحولات جهانی شدن اقتصاد است که به تغییر ماهیت قدیمی بازار اشتغال و سرمایه دامن می زند. به علاوه نقل مکان کارخانجات به سوی خارج از مرزهای ملی که در حقیقت در قالب جذب و جلب سرمایه ها توسط کشورهای موفق تر شکل می گیرد، سبب نابودی انبوهی از مشاغل در اقتصاد ملی کشورهای نا موفق خواهد شد. به این ترتیب واحدهای تحقیق و توسعه در مراکز صنعتی نقش بسیار مهم و اساسی در جذب و جلب سرمایه های سرگردان و مهار امواج قدرتمند انتقال سرمایه به خارج از کشور تلقی می شوند.

این واحدها از طریق در اختیار گرفتن نیروهای ماهر و متخصص و تعلیم دیده و به دنبال آن ارتقاء کیفیت و بالا بردن ارزش افزوده محصولات و طراحی روشهای نوین تولیدی و کشف بازارهای تازه می توانند و باید به چنین نقشی جامه عمل بپوشانند.

۶- تحت سیطره پدیده جهانی شدن اقتصاد؛ تحولی یکباره و عمیق در گرایش و اشتغال به امور طراحی، مهندسی، آموزش و پژوهش، ارتباطات و اطلاعات و نهایتا تبلیغات به وقوع می پیوندد. تحولی که سبب رشد نقش عوامل فوق در توانمندی مراکز صنعتی و تولیدی و تفوق آنها بر رقبا خواهد شد. در واقع پدیده قرن بیست و یکم جنبه های تازه ای از مدیریت صنعتی را به صحنه ظهور می آورد که نه تنها قبلا در عرصه مدیریت صنعتی مورد توجه قرار نمی گرفتند، بلکه حتی در حال حاضر نیز در بسیاری از کشورهای عقب مانده و در حال توسعه اهمیتی بدانها داده نمی شود. البته این بی توجهی عمدتا ناشی از بی توجهی به

وظایف اصلی و نقش اساسی واحدهای تحقیق و توسعه در این کشورهاست، چرا که با یک نگاه می توان با قطعیت ادعا کرد که تمامی امور طراحی، مهندسی، آموزش و پژوهش، ارتباطات و اطلاعات و تبلیغات از محورهای اصلی وظایف واحدهای مذکور در بهبود کیفیت محصولات تولیدی و ایجاد محصولات جدید می باشد. کاملاً بدیهی است که یکی از ابعاد تحول الزامی قرن بیستم و یکم در سیستم مدیریت صنعتی توجه به همین امر است.

۷- بطلان هر چه بیشتر تفکرات کلاسیکی و نئوکلاسیکی در تجارت بین الملل و اثرات آن از دیگر نتایج و دستاورد های جهانی شدن اقتصاد است که بر نوع و سیستم مدیریت صنعتی سایه سنگینی خواهد انداخت. در آمیختگی فعالیتهای تجاری و پخش این فعالیتها در سرتاسر دنیا به گونه ای خواهد بود که بازار پر متقاضی محصولات میلیونها کیلومتر دورتر از کارخانجات تولید کننده آنها قرار دارد. امروزه به تبع اندیشه و مفهوم جهانی شدن، کمتر کسی به این واقعیت به دیده طنز یا تناقض می نگرد که مثلاً بازار معروف ترین سازنده لوازم ورزشی یعنی مارک نایک در آمریکا است، اما کارخانجات آن در خاور دور قرار دارد و یا این که گلفروشان کلمبیائی بوتله های گل هلندی یا اسرائیلی را در پاریس به معرض فروش می گذارند. این در آمیختگی سبب ایجاد رقابت در حال گسترش، کاملاً پویا و زنده شده است که در آن شرکتهای و بنگاههای تولیدی در یک مبارزه دائمی برای حفظ و جلب نظر مشتریان خود که بیش از پیش قدرت انتخاب دارند در گیر می باشند. در یک چنین رقابتی آنهایی موفق ترند که توانسته باشند توسط سلولهای متفکر تحقیق و توسعه، تغییرات مناسب در فن آوری تولیدی بوجود آورده و نوآوری در فرایند تولید و معرفی محصولات جدید به بازار و بهینه کردن محصول تولیدی متناسب با ایجاد مصارف جدید از اهداف اساسی آنها باشد.

۸- مسئله مهم دیگری که در پروسه جهانی شدن بر ساختار علمی تمامی علوم اجتماعی از جمله مدیریت تجمل می شود افزایش سرعت انتقال بحران از یک کشور به کشور دیگر به علت وابستگیهای گسترده در اقتصاد جهانی است. آنچه که در حال حاضر برخی از کشورهای در حال توسعه دنیا و مراکز صنعتی آنها را از تلاطم امواج قدرتمند بحرانهای جهانی حفظ کرده است، عملکرد در محدوده مرزهای ملی، سیطره دولتهای ملی و مرکزی بر اوضاع اقتصاد ملی بوده است. این در حالی است که آنطور که قبلاً نیز اشاره شد، همه این عوامل و مرزهای حفاظتی در جریان پروسه جهانی شدن کمرنگ و تضعیف می شوند. در چنین فضائی میزان آسیب پذیری مراکز صنعتی بسیار افزایش خواهد یافت و سیستم نوین مدیریت صنعتی تنها به کمک واحد های فعال تحقیق و توسعه می تواند از این آسیب پذیری بکاهد.

البته نکته قابل تأمل این است که جهانی شدن انتقال بین المللی تکنولوژی و فن آوری را نیز تسریع و تسهیل میکند. در واقع انتقال بین المللی تکنولوژی به دلیل احتراز از دوباره کاری تحقیقاتی به عنوان یک رهیافت مؤثر برای جایگزینی تولید دانش مورد نظر در سطوح ملی کشورها مورد توجه قرار می گیرد که این امر خود تولید دانش در سطح ملی را نیز به صنعت و مراکز صنعتی می کشاند. بدین ترتیب عصر جهانی شدن یعنی عصر فعالیت و رقابت مراکز صنعتی تولید کننده دانش و فناوری و این معنی تحولات بسیار عمیقی را در ساختار واحد های تحقیق و توسعه بویژه در کشورمان الزامی می سازد.

نتیجه گیری و پیشنهادات

آنچه در این مقاله مطرح شد، تحولات عمیقی بود که در چالش با پدیده نوین عصر حاضر یعنی جهانی شدن در ارتباط با تحقیق و توسعه در ساختار صنعتی بسیار لازم و حیاتی به نظر می رسد. در واقع پدیده جهانی شدن

موضوعی است که نه تنها باید به طور جدی مورد توجه قرار گیرد، بلکه باید با شناخت دقیق ابعاد و قوانین حاکم بر این پدیده جهانی سیستم نوین تحقیق و توسعه را در جهت توسعه اقتصادی کشور تنظیم نمود. جهانی شدن اقتصاد اثرات شگرفی در ابعادی گسترده دارد که عموماً مستلزم ساختار مدیریت صنعتی بسیار متفاوت تری نسبت به وضعیت فعلی آنست.

در این مطالعه به طور خاص از این ساختار به تحولات الزامی واحدهای تحقیق و توسعه اشاره گردید. نمونه ای از این اثرات گسترده را می توان کم رنگی تقسیمات جغرافیایی و تغییر خصلت ملی تولید، تقلیل نظارت دولتهای ملی، تغییر نگرش مدیریتی، ایجاد رقابت بسیار پویا و زنده و در حال گسترش، تغییر ماهیت اشتغال و بازار کار، تحرک بیش از پیش عوامل تولید، تغییر و تحول اساسی در گرایش و اشتغال به امور طراحی و مهندسی، برجسته تر شدن نقش ارتباطات و اطلاعات و نهایتاً تبلیغات اشاره نمود، که مفصلاً به آنها و الزاماتی که بر واحدهای تحقیق و توسعه تحمیل می کنند پرداخته شد.

در پایان، به نظر می رسد برای وارد شدن به عرصه جهانی، لازم است در ارتباط با واحدهای تحقیق و توسعه بر اساس پیشنهادات زیر زمینه های لازم جهت افزایش پیامدهای مثبت جهانی شدن و کاهش اثرات منفی آن برای کشورمان فراهم آید. البته موارد زیر از جمله مهمترین پیشنهاداتی است که می توان در این مجال کوتاه بدانها اشاره نمود چه اینکه پرداختن کاملتر به این بحث خود مطالعه ای مستقل و گسترده را می طلبد:

- طراحی و اجرای سیاستهای تشویقی و همچنین اجرای سیاستهای علمی برای تشویق نوآوریهای صنعتی،
- اجرای سیاستهای حمایتی از یک طرف و ترغیب سهامداران واحدهای تولیدی به سرمایه گذاری در امر تحقیق و توسعه،
- ایجاد زمینه برای برقراری ارتباط واحدهای تحقیق و توسعه با مؤسسات مشابه در کشورهای دیگر و سازمانهای بین المللی،
- اجرای سیاستهای کمکی برای انتقال نتایج حاصل از تحقیقات توسعه ای در واحدهای تحقیق و توسعه به تولید،
- تعدیل و اصلاح سیاستهای مالی دولت نظیر سیاستهای مالیاتی و ارزی و همچنین اولویت دادن به شرکت در نمایشگاهها و سمینارهای بین المللی و آموزش رایگان در خصوص آن دسته از مراکز صنعتی که دارای واحدهای تحقیق و توسعه فعال هستند،
- الزام واحدهای تولیدی به تخصیص درصدی از فروش به بخش تحقیق و توسعه و ایجاد موازین قانونی مربوطه، و
- ایجاد نظام اطلاع رسانی به منظور تبادل اطلاعات فنی و علمی بین واحدهای تحقیق و توسعه جهت به روز رسانی فعالیت این واحدها.

۱- منابع و مأخذ

- ۱- آذر پژوه الهام و حامد زاده تکتم، بررسی نظامهای تحقیق و توسعه در کشورهای پیشرفته و در حال توسعه، مجموعه مقالات همایش سراسری مراکز تحقیق و توسعه صنایع کشور، ۱۳۸۱، ص ۴۵۲
- ۲- باقری طولابی ناصر، ماهنامه نفت پارس، شماره ۱۴، ص ۷
- ۳- شورای پژوهشهای علمی کشور، گزارش ملی تحقیقات، ۱۳۷۱-۱۳۷۴

۴- برای اطلاعات بیشتر ر ک به: شهاب محمد رضا، دورنمایی از شاخصهای پژوهشی در کشورهای جهان سوم با تاکید بر وضعیت ایران، راهنما دانش و فن، ش ۱، ۱۳۷۵

5- Moterrat Gulber Nau Policy Press, Nationalism: The Nation – State And Nationalhsm In Twentieth

Century, 1996, P.128

6- Unesco, Statistical Year Book, Paris Publishing, 1992

سایر منابع فارسی و لاتین مورد استفاده

۱- اخوی احمد، تجارت بین الملل، استراتژی بازرگانی و توسعه اقتصادی، ۱۳۷۶، تهران، نشر نی

۲- پور احمدی میبد، جهانی شدن اقتصاد و منطقه گرایی اقتصادی و تجاری، اطلاعات سیاسی- اقتصادی، ۱۳۷۹، سال پانزدهم

۳- رزاقی ابراهیم، اقتصاد ایران، ۱۳۶۷، تهران، نشر نی

۴- کاظمی علی اصغر، روابط بین الملل در تئوری و عمل، ۱۳۷۲، تهران، نشر قومس

۵- عادل عبدالحمید علی، جهانی شدن و آثار آن بر کشورهای جهان سوم، اطلاعات سیاسی- اقتصادی، ۱۳۷۹، سال پانزدهم

۶- تودارو مایکل، توسعه اقتصادی در جهان سوم، فرجادی غلامعلی، ۱۳۶۹، تهران، انتشارات سازمان برنامه و بودجه

۷- نصیری حسین، بازگشت به حالت عادی توسعه پایدار و چشم انداز جهان سوم، اطلاعات سیاسی- اقتصادی، ۱۳۷۷، سال سیزدهم

8- Andres Solimano; Globalisation and National Development at the end of 20yh century: Tensions and Challenges; 1999; paper represented at international summit <Globalisation and problems of development > held in HAVANA; CUBA; on January 18-22

9-David J.Mayers; Threate Perception and Strategic Response of Regional; 1991; Boulder Westview



پروپوزیشن گاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی