

## مدیریت اقتصادی در شرایط بحرانی

### بایزید مردوخی\*

#### ۱- مقدمه

- منظور از شرایط بحرانی در این بررسی، وضعیتی است که در اثر بروز جنگ و یا محاصره اقتصادی برای واحدهای تولیدی بوجود می‌آید و در نتیجه آن دسترسی تولیدکنندگان به بازارهای مواد اولیه و یا بازارهای فروش محصولات خود در خارج از کشور به حداقل می‌رسد و این امر موجب رکود یا توقف تولید می‌گردد. در این وضعیت واحدهای تولیدی با مسائلی روبرو می‌شوند که بطور عمده عبارتند از:
- ۱- بعلت محدودیتهای ارزی یا موانع فیزیکی (از قبیل حملات دشمن، ناامنی راهها و بنادر، محاصره و...)، امکان واردات مواد اولیه و واسطه‌ز بین می‌رود و در نتیجه تولید در واحدهایی که به واردات وابستگی دارند، متوقف می‌گردد.
  - ۲- بعلت موانع ایجاد شده در اثر جنگ یا محاصره، امکان صادرات محصولات تولیدی صنایع از بین می‌رود و در نتیجه کاهش درآمد ارزی و بفروش نرفتن محصولات، تولید در این واحدها مشکل و یا متوقف می‌گردد.
  - ۳- بعلت عدم دسترسی واحدهای صنعتی به مواد و قطعات استاندارد، در کاربرد مواد و فرآیندهای تولیدی واحدها، مشکلات فنی بروز می‌کند که موجب کندی یا توقف تولید شده و در صورت امکان ادامه تولید، کیفیت محصولات تغییر می‌کند.
  - ۴- واحدهایی که از توان علمی و فنی لازم برای مقابله با شرایط بحرانی برخوردار نیستند، با مشکلاتی در زمینه طراحی، توسعه و نوآوری محصول روبرو می‌شوند و توسعه تکنولوژیک و ارتقاء کیفیت تولید در آنها محدود می‌گردد، در حالی که در شرایط غیر بحرانی امکان توسعه تکنولوژیک با استفاده از امکانات خارجی بصورت بالقوه وجود دارد.
  - ۵- در شرایط بحرانی که تولید کاهش پیدا می‌کند و یا متوقف می‌شود، حفظ و نگهداری سرمایه فیزیکی واحدهای تولیدی از اهمیت و اولویت بیشتری برخوردار می‌گردد.
- 
- \* آقای بایزید مردوخی، کسارشناس وزارت برنامه و بودجه.

در حالی که نیروی انسانی واحدها که سرمایه انسانی تولید صنعتی است، اهمیت خود را از دست داده و به سهولت بیگار و از واحدهای تولیدی و بخش صنعت خارج می‌شود.

۶- در اثر شرایط بحرانی، روحیه، کارآفرینی و مدیریت در بعضی از واحدها با ضعف و شکست و ناتوانی در تصمیم‌گیری روبرو می‌شود و موجب توسل و اتکاء بیش از حد به دولت برای رفع مشکلات و مقاومت در برابر نوآوری و بی‌اعتقادی به دانش و دانشمند و عدم اعتماد به نفس می‌گردد و در مجموع ادامه حیات تولید و واحدهای تولیدی با مانع روبرو می‌شود. تصمیم یک‌نظریه کلی در مورد تأثیر جنگ و محاصره بر اقتصاد کشورها و واحدهای تولیدی و طرق مقابله با شرایط بحرانی، امکان‌پذیر نیست. زیرا هر جنگ اثر خاص خود را دارد که نوع و دامنه آن به ویژگیهای کشور درگیر در جنگ بستگی دارد. تأثیر محاصره اقتصادی نیز به عوامل زیادی از جمله میزان مبادلات کشور تحت محاصره با دنیای خارج و سهم این مبادلات در تولید ملی آن کشور بستگی دارد. تأثیر جنگ و محاصره اقتصادی بر بخش صنعت و واحدهای صنعتی نیز، به درجه وابستگی تولید صنعتی به واردات مواد اولیه، واسطه و ماشین‌آلات از خارج مربوط است. با وجود این یکی از اثرات مهم جنگها که در مورد آن شواهد تاریخی و همچنین اتفاق نظر وجود دارد، پیشرفتهای تکنولوژیک است که معمولاً در اثر بروز خلاقیت‌ها و ابتکارات در شرایط اضطراری جنگی، حاصل می‌گردد.

مدیریت اقتصادی در شرایط بحرانی - چه در سطح کلان و چه در سطح خرد - موضوع اصلی این گفتار است که در رابطه با بخش صنعت مورد بررسی قرار می‌گیرد. مدیریت اقتصادی دولت در شرایط بحرانی و ویژگیهای آن در سطح کلان مورد توجه قرار گرفته و نمونه از تجربه‌های تاریخی مربوط به ایران و ژاپن به اختصار بیان می‌گردد. مدیریت اقتصادی در شرایط بحرانی و ویژگیهای آن در سطح خرد نیز به اختصار تشریح شده و یک نمونه از تجربه تاریخی مربوط به یک واحد صنعتی در انگلستان بصورت تفصیلی معرفی می‌گردد و در خاتمه ضمن ارائه یک تصویر کلی از وضعیت فعلی و آینده بخش صنعت ایران، به جمع‌بندی نتایج مباحث قبلی پرداخته و برای مقابله با شرایط بحرانی، خطوط کلی پیشنهادهایی که در سطح واحدهای تولیدی، به حفظ تولید و نگهداری سرمایه انسانی تولید کمک می‌کند، مطرح می‌گردد.

## ۲- مدیریت اقتصادی کلان در شرایط بحرانی و جنگ

هنگامی که دامنه تأثیر جنگ و محاصره اقتصادی گسترش می‌یابد و شرایط بحرانی ابعاد ملی و بخشی پیدا می‌کند، مکانیزم تخصیص منابع در اقتصاد کشور دستخوش اختلال

می‌گردد و لذا تغییر آگاهانه مکانیزم تخصیص منابع از سوی دولت ضرورت پیدا می‌کند .  
دولتها در چنین شرایطی امر مهم تخصیص منابع را به نظام قیمت‌ها و نیروهای بازار واگذار نمی‌کنند .  
حتی در آزادترین نظامهای اقتصادی ، هرگاه یکی از این شرایط ( جنگ و محاصره  
اقتصادی ) بروز کرده‌است ، دولتها امر تخصیص منابع را به عهده گرفته‌اند . چارچوب اجرای  
این امر توسط دولتهاست که برنامه‌ریزی شرایط بحرانی و مدیریت اقتصادی در شرایط بحرانی  
نام گرفته است .

تخصیص منابع توسط دولت یا برنامه‌ریزی و مدیریت اقتصادی در شرایط بحرانی  
از آن جهت ضرورت پیدا می‌کند که در حالت جنگ دولت بطور طبیعی به عمده‌ترین مصرف‌کننده  
محصول نظام اقتصادی تبدیل می‌گردد و تخصیص مناسب باید به گونه‌ای صورت  
گیرد که هدف اصلی این مصرف‌کننده عمده تحقق پذیرد . به عبارت دیگر اهمیت  
نسبی تولید و مصرف کالاهای مختلف ، برای تحقق هدفی منحصر بفرد ، یعنی پیروزی  
در جنگ ، رأساً توسط دولت تعیین می‌گردد . از آنجائی که دولت در مورد بهترین روش  
جنگ و در نتیجه تولید انواع اسلحه و ملزومات مورد نیاز جنگ ، تصمیم می‌گیرد ، در مورد اینکه  
چه مقدار از منابع و محصولات جامعه به مصارف مدنی و غیر جنگی اختصاص پیدا کند ، نیز  
خود تصمیم می‌گیرد . لذا بعلت اولویت مصارف جنگی ، غالباً " منابع قابل تخصیص به تولید  
و مصرف کالاهای مدنی و غیر جنگی ، بصورت باقیمانده مصارف جنگی از کل منابع جامعه  
تعیین می‌گردد .

با توجه به اینکه در زمان جنگ ، دولت مشتری اصلی محصولات نظام اقتصادی است ،  
طبعاً " منطقی نخواهد بود که شانه از زیر بار مسئولیت این تصمیم‌گیری که چه چیزی باید  
تولید شود ، خالی‌نماید و فرآیند انتخاب مذکور را به مکانیزم قیمت‌ها و بازار واگذار نماید .  
از لحاظ نظری می‌توان چنین فرض کرد که دولت پس از قبول مسئولیت تخصیص  
منابع ، اقدام به سفارش دادن کالاهای مورد نیاز جنگ و جامعه به تولیدکنندگان می‌نماید و  
تولیدکنندگان را آزاد می‌گذارد که برای بدست آوردن عوامل مورد نیاز تولید ( مواد اولیه ،  
سرمایه ، قطعات و نیروی انسانی ) بایکدیگر به رقابت برخیزند . اما از آنجائی که رقابت آزادانه  
تولیدکنندگان برای کسب منابع مورد نیاز موجب بالا رفتن سطح قیمت‌ها در بازار عوامل تولید  
می‌گردد و روش تامین مالی هزینه‌های جنگ توسط دولت نیز بخودی خود تورمی است ، دولت‌ها  
از تحقق چنین مکانیزمی جلوگیری می‌نمایند . حتی اگر ترس از ایجاد تورمی لجام گسیخته  
هم وجود نداشته باشد ، رقابت آزادانه تولیدکنندگان برای کسب منابع در شرایط جنگ  
و محدودیت امکانات دسترسی به بازارهای خارج ، موجب تمرکز درآمدهای کلان و سودهای  
فاحش در بخش‌هایی از جامعه می‌گردد ، که در شرایط حساس جنگی قابل تحمل نخواهد بود .

در نتیجه دولت منطقاً "و بنابه ضرورت ، وجه مهم دیگر تخصیص منابع ، یعنی قیمت گذاری را هم رأساً "بعهده می‌گیرد .

اقدام و مداخله در امر قیمت گذاری و جلوگیری از افزایش قیمت ها ، بطور اجتناب ناپذیری دولت را در امر کنترل فیزیکی ، جیره بندی و سهمیه بندی منابع لازم برای تولید کالاهای مورد نظر خود درگیر می‌نماید . سهمیه بندی مصارف ارزی و واردات و تعیین قیمت آنها ، در این مرحله از اولویت و اهمیت خاصی برای دولت برخوردار می‌گردد .

حتی اگر نرض شود که خطر افزایش قیمت ها و تمرکز بی رویه درآمد و سود هم وجود نداشته باشد ، تصوراتی که صاحبان صنایع و اهل کسب و کار ، در چنین شرایطی منابع در اختیار خود را دقیقاً "صرف همان سرمایه گذاری ها و تولیداتی خواهند کرد که مورد نیاز شرایط جنگی است ، تصویری غیرمحمتمل و دور از واقع بینی است . زیرا در شرایط جنگی کسی غیر از دولت ، اطلاعات لازم در مورد طول جنگ و تاکتیک ها و استراتژی ادامه جنگ را در اختیار ندارد . از آنجائی که این اطلاعات را فقط دولت در اختیار دارد ، لذا مسئولیت هدایت منابع در راستای مصارف مختلف تولیدی و سرمایه گذاری را منطقاً "خود دولت بعهده می‌گیرد . بطور کلی می‌توان پذیرفت که تحولات فوق الذکر در دورانهای جنگ و محاصره اقتصادی امری است طبیعی ، و برنامه ریزی توأم با سهمیه بندی ، جیره بندی و کنترل قیمت ها و درآمدها توسط دولت ها ، ابزار طبیعی و منطقی مدیریت اقتصادی در سطح کلان در اینگونه شرایط می‌باشد . بنابراین ، در یک کشور در حال جنگ ، صرف نظر از نظام اقتصادی حاکم بر آن ، دولت برای بقای خود و پیروزی در جنگ ، به ابزارهای فوق الذکر متوسل می‌شود و مسئله اقتصادی چنین کشوری ، مطلوبیت استفاده یا عدم استفاده از این ابزارها و یا مقبولیت مداخله یا عدم مداخله دولت در امر تخصیص منابع نبوده بلکه مسئله اصلی عبارتست از استفاده درست و کارآمد از این ابزارها و مداخله بموقع ، بجا و برنامه ریزی شده در جریان عملکرد نظام اقتصادی .

### ۳ - نمونه های موفق مدیریت اقتصادی کلان در شرایط بحرانی :

دو تجربه تاریخی از مدیریت اقتصادی کلان در اینجا مورد بررسی قرار می‌گیرد . تجربه موفقیت آمیز ایران در سالهای ۱۳۳۵ - ۱۳۳۲ ، که هرچند جنگی به معنای نظامی و مرسوم کلمه وجود نداشت ، لکن شرایط اقتصادی و سیاسی به گونه ای بود که کلیه ویژگیهای را که در آغاز این گفتار برای شرایط بحرانی برشمردیم دارا بود . تجربه زاین نیز در سالهای بلافاصله بعد از خاتمه جنگ جهانی دوم ، تجربه ای آموزنده است که در شرایطی حادث تر و بحرانی تر از آنچه ما شرایط بحرانی نامیده ایم ، تحقق یافته است .

ذکر این نمونه‌ها از آن جهت صورت می‌گیرد که یادگیری و تجربه‌اندوزی از دانسته‌ها و تجربه‌های گذشتگان و دیگران، بسیار اقتصادی‌تر از کسب شناخت از طریق تجربه شخصی است. هر چند این حقیقت را نباید از نظر دور داشت که بدون تعقل و اندیشه، آموختن و طوطی‌وار تقلید کردن نیز، پرهزینه‌تر از آگاهانه یاد گرفتن و منطقی عمل کردن است.

### تجربه ایران:

مشکلات اقتصادی ایران در سالهای ۱۳۳۰ - ۱۳۳۲ که عمدتاً "به دلیل محاصره نفتی انگلستان، خودداری امریکا از پرداخت وام و کمکهای مالی، انصراف شوروی از بازپرداخت بدهی‌های دوران جنگ به ایران، بی‌ثباتی سیاسی و امثالهم بوجود آمده بود، اقتصاد کشور را با بحرانی روبرو کرده بود که می‌توانست به سقوط اقتصاد و دولت منجر گردد. مدیریت اقتصادی آن زمان با اتخاذ سیاستهایی واقع‌بینانه و کارآو با استفاده از آمادگی مردم برای پذیرش کمبودها و تحمل سختی‌ها، توانست با محدودیت واردات، بدون قطع یا کاهش فاحش آن از یک طرف، و توسعه صادرات غیرنفتی از طرف دیگر به موفقیت‌های چشمگیری دست یابد. صادرات غیرنفتی ایران که در سال ۱۳۲۸ معادل ۱۷۸۵ میلیون ریال و در سال ۱۳۳۰ به ۴۳۹۱ میلیون ریال رسیده بود در سال ۱۳۳۲ به ۸۴۲۶ میلیون ریال افزایش یافت. واردات کشور نیز که در سال ۱۳۲۸ معادل ۹۳۲۰ میلیون ریال و در سال ۱۳۳۰ به ۷۴۰۵ میلیون ریال رسیده بود، در سال ۱۳۳۲ به ۵۷۵۶ میلیون ریال کاهش پیدا کرد. در نتیجه تراز بازرگانی غیرنفتی کشور، از کسری ۷۵۳۵ میلیون ریال در سال ۱۳۲۸ و ۳۰۱۴ میلیون ریال در سال ۱۳۳۰ به ۲۶۷۰ میلیون ریال مازاد در سال ۱۳۳۲ بالغ گردید. به عبارت دیگر طی سالهای ۱۳۳۰ - ۱۳۳۲ تراز بازرگانی غیرنفتی مثبت ایران به ترتیب از رشدی برابر ۱۵ درصد، ۷/۱۲۰ درصد و ۵/۳۲۶ درصد برخوردار گردید و اقتصاد کشور از یک مازاد تجاری قابل توجه، در حساب تجارت غیرنفتی بهره‌مند شد. عملکرد اقتصاد ایران در این دوره نشان‌دهنده تواناییهای بالقوه اقتصاد کشور در مواجهه با بحران و مشکلات حاد داخلی و خارجی است، که با اعمال مدیریت اقتصادی درست به واقعیت و فعل درآمد. تلاشی که در امر توسعه صادرات غیرنفتی، بویژه در زمینه فرش، در این سالها بعمل آمد موفقیت‌آمیز بود، بطوری که ارزش صادرات فرش در سال ۱۳۳۱ به ۱۳۳۹ میلیون ریال بالغ گردید که دو برابر رقم مشابه دو سال قبل از آن بود. علاوه بر فرش، دولت محصولات دیگری را نیز جزو اقلام صادراتی کشور قرار داد که قبلاً "یا جزو صادرات کشور نبود و یا مقدار آن بسیار ناچیز بود. از آن جمله صادرات گوسفند زنده (به عربستان سعودی) و تنباکو (به شوروی)، که افزایش صادرات آنها به معنای کاستن از مصرف داخلی توسط خود مردم بود.

موفقیت مدیریت اقتصادی کشور را در مقابله با شرایط بحرانی در این دوره، می توان نتیجه توجیه مردم توسط دولت نسبت به اهداف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی جامعه از یک طرف، و بسیج آنها برای سازندگی، تولید و صرفه جویی از طرف دیگر دانست.

### تجربه ژاپن:

در پایان جنگ دوم جهانی، اقتصاد ژاپن چنان تخریب شده بود که تولید ملی آن در سال ۱۹۴۶ معادل فقط ۲۸ درصد تولید ملی در سالهای قبل از جنگ (۱۹۳۶/۳۷) بود و ده سال طول کشید تا بیشتر شاخصهای اقتصادی در سال ۱۹۵۵، به سطوح قبل از جنگ رسید. طی این سالها، ژاپن با مشکلات حادی مثل فقر، آوارگی و بی سرپناهی مردم، از بین رفتن ظرفیت های تولیدی و زیربنایی، بی اعتمادی نسبت به حکومت، تنفر از خانواده های حاکم بر صنعت و تجارت، مشکلات کارگری، و از همه مهمتر فقدان منابع داخلی لازم برای بازسازی اقتصاد و احیاء تولید، روبرو بود. اداره اقتصاد ژاپن و رفع مشکلات حاد آن نیازمند مدیریت اقتصادی شرایط بحرانی بود.

مدیریت اقتصادی ژاپن در این دوره، هم خود را مصروف کلیدی ترین و اصلی ترین مسائل اقتصادی و اجتماعی کشور نمود و به همین جهت نه تنها در رفع بحران موفق گردید، بلکه زمینه های لازم را برای رشد و توسعه اقتصادی آن کشور در دهه های آینده فراهم ساخت. دستاوردهای چشمگیر ژاپن در سالهای بعد از جنگ، نتیجه اصلاحات وسیع و همه جانبه ای بود که هم در نظام سیاسی و اجتماعی و هم در نظام اقتصادی کشور بعمل آمد. این اصلاحات چنان ریشه ای و قاطع بود که فقط با اصلاحات دوران مئی جی (دهه ۱۸۶۰) قابل مقایسه است. از جمله اصلاحات مهم می توان به موارد زیر اشاره نمود، که محورهای اصلی مدیریت اقتصادی ژاپن در آن شرایط بحرانی است:

- ۱ - اصلاحات ارضی که موجبات مالکیت کشاورزان را بر ارضی مزروعی فراهم کرد.
- ۲ - قطع سلطه خانواده های زای باتسو، یعنی گروه های صنعتی - تجاری بسیار مقتدر.
- ۳ - مجاز شناختن اتحادیه های کارگری بر محور کارخانه - نه صنعت - و حمایت و تشویق آنها.

۴ - گسترش نظام تامین اجتماعی بعنوان یک عامل تثبیت کننده بنیادی در شرایط نامطلوب اجتماعی آن زمان، در کنار نظام سنتی و منحصر بفرد رابطه مدیریت و کارگران که اشتغال و استخدام مادام العمر مظهر و جوهر اصلی آن است.

۵ - هماهنگی و همکاری متقابل دولت و بخش خصوصی در بازسازی اقتصادی کشور و انتخاب اولویتهای صنعتی از طریق مشورتهای همه جانبه بین دولت و بخش خصوصی.

۶- اختصاص کلیه منابع انسانی و سرمایه‌ای کشور به فعالیتهای احیاء و نوسازی اقتصادی، در نتیجه قطع نظامی‌گری و ممانعت قانون‌اساسی ژاپن از جنگ افروزی و صرف منابع در این زمینه.

۷- انتخاب و اجرای استراتژی توسعه صنایع منتخب در دوره‌های کوتاه مدت. براساس این استراتژی در سالهای بلافاصله بعد از جنگ، زمانی که هنوز تجهیزات تولیدی ژاپن بازسازی نشده بود، به تعدادی از صنایع منتخب مثل استخراج ذغال سنگ، فولادسازی و کودشیمیایی اولویت داده شد. در آغاز دهه ۱۹۵۰ نیز صنایع سبک و در رأس آنها صنایع نساجی محور توسعه صنعتی بود و در نیمه دوم همان دهه انتقال و جذب تکنولوژی خارجی از اولویت برخوردار بود که موجب افزایش سرمایه‌گذاری خصوصی در ماشین‌آلات و تجهیزات گردید. در دهه ۱۹۶۰ نیز، صنایع سنگین و شیمیایی بعنوان محور توسعه اقتصادی و صنعتی ژاپن انتخاب گردید. که جای صنایع نساجی و سایر صنایع سبک را بعنوان محرک اصلی رشد و توسعه گرفت.

۸- ایجاد شبکه بازاریابی خارجی بسیار گسترده بمنظور تأمین سریع و مطمئن مواد اولیه لازم برای تولید صنعتی و کسب درآمد صادراتی لازم برای پرداخت هزینه واردات مواد اولیه، از طریق شرکتهای تجارتنی ژاپنی، این شرکتهای، بصورتی کارآمد شبکه بین‌المللی بازاریابی ژاپن را اداره کرده، و با وجود وابستگی شدید و دوگانه اقتصاد ژاپن به بازارهای خارجی (هم از نظر واردات و هم صادرات) جریان تأمین مواد اولیه و ارز مورد نیاز را بدون اختلال برقرار کردند.

علاوه بر موارد فوق الذکر، پاره‌ای از ویژگیهای اقتصادی و اجتماعی ژاپن نیز در جهت تقویت اثرات اصلاحات و اقدامات فوق الذکر و هموار نمودن مسیر بازسازی و رشد اقتصادی کشور، به خوبی بکار گرفته شد. از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱- میل شدید به پس انداز در میان جمعیت کشور و سهم بسیار زیاد تشکیل سرمایه در درآمد ناخالص ملی. تشکیل سرمایه در ژاپن بیش از  $\frac{۱}{۳}$  درآمد ناخالص ملی را تشکیل می‌داد، در حالی که این نسبت در ایالات متحده ۱۸ درصد و در آلمان غربی ۲۶ درصد بود. تأثیر این عامل را، عملکرد نظام بانکی و اعتباری ژاپن عمیق‌تر کرده بود، زیرا شرکتهای ژاپنی استفاده زیادی از وام بانکی می‌کردند بطوری که نسبت بدهی به سرمایه در شرکتهای ژاپنی ۵ به ۱ بود. نسبتی که در سایر کشورهای صنعتی بی سابقه است. بدیهی است که نظام اعتباری ژاپن فقط به دلیل حمایت‌ها و تضمین‌نهایی دولت از این وامها و همچنین نسبت بسیار بالای پس‌انداز خانواده‌های ژاپنی بود که می‌توانست چنین عملکردی داشته و بی‌دریغ وام و اعتبار در اختیار شرکتهای قرار دهد. لازم به یادآوری است که نسبت پس‌انداز

در ژاپن بیشتر از ۲۰ درصد بود، در حالی که این نسبت در ایالات متحده ۷ درصد و در آلمان غربی ۱۶ درصد بوده است.

۲ - نظام سنتی رابطه مدیریت و کارکنان در ژاپن، که تأمین کننده خواسته های کارآفرینان و کارکنان بود با تضمین اشتغال مادام العمر برای کارگران، احساس تعلق به شرکت را در میان آنها تشدید نموده و آمادگی لازم برای پذیرش تغییرات تکنولوژیکی را بدون ترس از بیکار شدن به آنها داده و کارفرمایان نیز متقابلاً "با اطمینان و اعتماد به نیروی کار شرکت ها و بازده سرمایه گذاری های خود، منابع زیادی را صرف آموزش های فنی و حرفه ای کارگران می کردند. توسعه و تشویق این نظام نیز در شرایط سازندگی بعد از جنگ و بحران اجتماعی و اقتصادی این دوره، به تثبیت اقتصادی و زمینه سازی برای رشد و توسعه کمک فراوانی نمود.

مدیریت اقتصادی در شرایط ابحرانی بعد از جنگ، با اعمال تدابیر و اجرای اقدامات فوق الذکر، موجب گردید که احیا اقتصادی ژاپن هر چند از یک سطح بسیار نازل ولی با نرخهای رشد بسیار بالایی آغاز گردد.

طی دو دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰، رشد متوسط سالانه تولید ناخالص ملی ژاپن ۹/۸ درصد و در دهه ۱۹۶۰ به تنهایی این رشد معادل ۱۱/۱ درصد در سال بود که بالاترین نرخ رشد در میان کشورهای صنعتی جهان بود. آثار این اصلاحات بنیادی را با شاخص های دیگری نیز می توان نشان داد. مقایسه تولید سرانه چدن در سالهای این دوره پیشرفت قابل توجهی را نشان می دهد؛ تولید یک تن چدن از کوره های ذوب در سال ۱۹۵۲ نیازمند ۶ نفر ساعت کار بود که در سال ۱۹۵۷ به ۳/۷۵ نفر ساعت و در سال ۱۹۶۲ به ۱/۸۶ نفر ساعت کاهش یافت. (۲)

#### ۴ - مدیریت اقتصادی خرد در شرایط بحرانی و جنگ

واحدهای تولیدی در مواجهه با شرایط بحرانی، برای بقای تولید و حفظ سرمایه های فیزیکی و انسانی خود، به نوع خاصی از مدیریت اقتصادی نیازمندند که مهمترین ویژگیهای آن به شرح زیر است:

- درک و تحلیل درست شرایط بحرانی و جنگ.
- شناخت مهمترین و تعیین کننده ترین عوامل تولید.
- تجهیز عوامل و امکاناتی که در شرایط عادی نادیده گرفته می شود.
- ۱ - درک و تحلیل درست شرایط بحرانی و جنگ: معمولاً "در شرایط جنگی، اقتدار

دولت و سیاستهای اقتصادی آن بر واحدهای تولیدی - بویژه در بخش صنعت - افزایش می یابد.



در حالی که واحدهای خدماتی و تجاری کمتر قابلیت کنترل و نظارت دارند و در نتیجه طبقات تجاری از موقعیت اجتماعی و اقتصادی بهتری نسبت به طبقات تولیدکننده برخوردار می‌شوند. در این شرایط، برنامه‌ریزی اقتصاد جنگی، همانطور که در مبحث قبلی گفته شد، بصورت یک ضرورت طبیعی درمی‌آید و دولت‌ها بیش‌ازپیش هدایت فعالیتهای تولیدی و بازرگانی خارجی و بطورکلی تخصیص منابع جامعه را بعهده می‌گیرند لذا مدیریت اقتصادی در واحدهای تولیدی ناگزیر باید با علم به این واقعیت، واحد تولیدی را اداره و برای مشکلات خود چاره‌اندیشی کند.

بعلاوه، باید توجه داشت که تأثیر جنگ‌ها بر جریان توسعه صنعتی، هم دارای جنبه‌های منفی و بازدارنده بوده و هم از جنبه‌های مثبت و مشوق برخوردار بوده است و واحدهای تولیدی از این شرایط و تأثیرات، بیشترین سود اقتصادی و فایده اجتماعی را به‌پا آورده‌اند که زمین‌ها برای تأثیرات مثبت و مشوق توسعه بیشتر فراهم کرده‌اند. تأثیر جنگ‌ها بر جریان توسعه صنعتی در مواردی همچون تخریب فیزیکی سرمایه‌های واقعی، جایجائی منابع کمیاب کار و سرمایه و مواد خام از مصارف مولد به غیرمولد، افزایش خطرات تجاری و صنعتی، تأثیری منفی و بازدارنده است. اما تا آنجائی که موجبات تغییرات زیر را بوجود می‌آورد، مشوق رشد به حساب می‌آید:

— بهره‌برداری مولد از عوامل و ظرفیت‌های تولیدی که قبلاً " بطور کامل مورد بهره‌برداری قرار نمی‌گرفتند.

— افزایش تولید در صنایعی که توسعه آنها موجب صرفه‌جویی‌های خارجی و کاهش هزینه در سایر رشته‌های صنعتی شده و یا امکانات جدیدی برای گسترش آنها فراهم می‌نماید.

— زمینه‌سازی برای تحولات مالی یا ساختاری که موجب توزیع مجدد درآمدها و فرصت‌ها به نفع واحدهای دارای ابتکار و خلاقیت می‌گردد.

— هزینه‌های جنگی دولت‌ها در مراحل از توسعه که ابعاد صنعت و صنعتی شدن محدود می‌باشد، تقاضائی مستمر برای تجهیزات و تدارکات جنگی و کلاً " برای ظیف وسیعی از کالاها و خدمات تولیدی بوجود می‌آورد که عملاً " موجب خنثی کردن افت و خیزها و نوسانات اقتصادی ناشی از خشک‌سالی‌ها و یا ادوار تجاری می‌گردد.

— بروز خلاقیت‌ها و ابتکارات که پیشرفتهای تکنولوژیکی به بار می‌آورد. بعنوان مثال صنایع کشتی‌سازی، فلزات اساسی ( بویژه آهن و مس )، صنعت زغال‌سنگ، نیروی بخار و صنایع وسائط نقلیه، از جمله صنایعی هستند که تحت تأثیر جنگ‌ها در گذشته، دستخوش تغییرات فنی بنیادی شده و از پیشرفتهای قابل توجهی برخوردار شده‌اند. یادآوری این نکته ضروری است که صنایع منکی بر علوم، بیشتر از دیگر صنایع از جنگ‌ها تأثیر مثبت پذیرفته‌اند

و غالب نوآوری‌های تکنولوژیکی در این صنایع به‌شمار رسیده‌است. بعنوان نمونه می‌توان تولید شیشه در فرانسه را نام برد که در نتیجه محاصره این کشور توسط انگلستان در دوران جنگ‌های ناپلئون توسعه پیدا کرد. یا توسعه صنعت شیشه اپتیک در ایالات متحده، نتیجه مستقیم جنگ این کشور با مکزیک و نیاز این جنگ به دوربین‌های صحرایی بود. صنعت تولید شیشه‌های اپتیک و مهمات اپتیک نیز برای اولین بار در اثر جنگ بوئر (آفریقای جنوبی) در کشور انگلستان پایه‌گذاری شد.

— در نهایت، صنعتی‌شدن کشورهای درگیر در جنگ، بشدت از پیروزی یا شکست آنها تأثیر می‌پذیرد، زیرا پیروزی یا شکست، اصولاً موجب گسترش یا محدودیت بازارهای بین‌المللی برای تولیدات داخلی آنها و افزایش یا کاهش دسترسی به مواد خام و سایر منابع حیاتی می‌گردد.

## ۲- شناخت مهمترین و تعیین‌کننده‌ترین عوامل تولید: صاحبان و مدیران صنایع

که در شرایط عادی اقتصادی، با برخورداری از بازارهای نسبتاً مطمئن و تضمین‌شده و در پناه حمایت‌های مالی یا گمرکی به تولید و توسعه آن می‌پردازند، سرمایه‌فیزیکی (ماشین‌آلات و تجهیزات) واحدها را مهمترین عامل تولید دانسته و افزایش کمی و کیفی آنرا بیشتر از سایر عوامل مورد توجه قرار می‌دهند. هنگام بروز شرایط بحرانی و جنگ نیز معمولاً "حفظ و نگهداری سرمایه فیزیکی را واجد اهمیت و اولویت می‌دانند و نیروی انسانی مجرب و کارآموده را که سرمایه انسانی تولید است، به فراموشی سپرده و اجازه می‌دهند که بسهولت از واحدهای تولیدی و بخش صنعت خارج شود.

خروج سرمایه انسانی از واحدهای تولیدی، بقای تولید را در شرایط اقتصاد جنگی غیرممکن می‌سازد و بخش صنعت را با کمبودی اساسی مواجه می‌کند که جبران آن به‌گذشت زمان‌های طولانی و انجام سرمایه‌گذاریهای عظیم آموزشی نیاز دارد. خروج سرمایه انسانی از واحدهای تولیدی و بخش صنعت، در واقع بمثابة هدر رفتن این سرمایه است و از نظر اقتصادی و اجتماعی زیان‌بار تر از استهلاک و تخریب ماشین‌آلات صنعتی است. شناخت این مهمترین و تعیین‌کننده‌ترین عامل تولید، نه تنها بر مدیران و صاحبان صنایع واجب است، بلکه بر مدیریت اقتصادی جامعه است که در حفظ و نگهداری این سرمایه بکوشد، زیرا مدیران و صاحبان واحدهای صنعتی، حتی در صورت وقوف به اهمیت این موضوع، به‌تنهایی قادر به جلوگیری از این خسارت اجتماعی و اقتصادی نیستند و مدیریت اقتصادی جامعه باید در این مورد برنامه‌ریزی و چاره‌جویی نماید.

با توجه به اهمیت نقش سرمایه انسانی در تولید صنعتی و مطرح بودن مسأله کاهش یا توقف تولید در واحدهای صنعتی کشور و خروج نیروی انسانی از صنعت، شناخت بیشتری

از اهمیت نسبی سرمایه انسانی در مقایسه با سرمایه فیزیکی ضروری می‌باشد. اهمیت نسبی سرمایه انسانی موجود در صنایع ایران، هرچند مورد تحقیق قرار نگرفته، لکن این حقیقت را نمی‌توان انکار کرد که سرمایه فیزیکی موجود در این بخش، به مدد نیروی انسانی قابل بهره‌برداری است که در آغاز تلاشهای صنعتی کشور، خام بوده و در فرآیند تولید صنعتی پخته شده و طی زمان طولانی به صورت سرمایه انسانی درآمد که خطوط تولید صنعتی کشور را به حرکت درمی‌آورد.

اهمیت نقش سرمایه انسانی در مقایسه با سرمایه فیزیکی را می‌توان با استناد به یک تحقیق معتبر که در مورد صنایع ایالات متحده صورت گرفته است، نشان داد. به موجب این بررسی، میزان سرمایه انسانی سرانه (که بصورت شاخص شدت نسبی مهارت یا تفاوت بین مزد متوسط و مزد کارکنان غیرماهر در هر صنعت محاسبه گردیده است) در همه صنایع مورد بررسی بیشتر از سرمایه فیزیکی سرانه بوده است. بطوری که در سال ۱۹۷۸، سرمایه انسانی سرانه در صنعت لوازم خانگی (۳۹۰۹۰ دلار)  $4/7$  برابر سرمایه فیزیکی سرانه، در صنعت پوشاک (۱۱۰۰۰ دلار)  $4/6$  برابر، در صنعت خودرو (۲۵۴۰۰ دلار) ۲ برابر، و در صنعت نساجی (۱۶۶۲۰ دلار)  $1/7$  برابر سرمایه فیزیکی سرانه در این صنایع بوده است. حتی در سرمایه برترین صنایع، یعنی صنایع شیمیایی و صنایع آهن و فولاد نیز سرمایه انسانی سرانه، بترتیب ۱۹ درصد و  $1/6$  درصد بیشتر از سرمایه فیزیکی سرانه بکار رفته شده آنها بوده است. (۳)

### ۳ - تجهیز عوامل و امکانات فراموش شده: محدودیت دسترسی به بازارهای خارجی

و کمبود ارز، موجب آشکار شدن کمبود جدی تری در واحدهای تولیدی می‌گردد، که در شرایط عادی تولید به ندرت به آن توجه می‌شود. این راز نهفته عبارتست از کمبود دانش و توان فنی که برخلاف دیگر کمبودها، نه موضوع شکوه و شکایت و اعتراض است و نه بطور جدی و نهادی، یا بصورت فردی یا جمعی مورد برنامه‌ریزی و چاره‌جویی قرار می‌گیرد. دانش و توان فنی است که ادامه تولید در شرایط بحرانی و یا ایجاد تغییرات ساختاری و فنی در شرایط عادی یا بحرانی را در واحدهای صنعتی امکان‌پذیر می‌سازد. با توجه به اینکه امروزه حتی مراکز علمی، دانشگاهی و پژوهشی نیز، بصورت منزوی و به تنهایی قادر به کسب دستاوردهای جدید علمی و تکنولوژیکی نمی‌باشند، واحدهای تولیدی به طریق اولی، بدون استعانت از علوم و دانشمندان و استفاده از توان فنی و علمی کارکنان و کارگران متخصص، نمی‌توانند در صحنه تولید و رقابت پایدار بمانند و علت وجودی خود را بعنوان تولیدکننده در شرایط پویای فنی و اقتصادی دنیای امروز توجیه نمایند.

صنعت، محصول تاریخی علوم و مخلوق دانش انباشته بشری است و در شرایط

بحرانی نیز ناگزیر باید از خالق و مادر اصلی خود یعنی علوم و تفکر علمی استمداد کند . با اتحاد شریبخش واحدهای تولیدی ، دانشمندان و اهل فن در دانشگاهها و مراکز علمی و پژوهشی ، با برنامه‌ریزی صحیح و استفاده از مدیریت علمی ، نه تنها می‌توان در چارچوب ساختار فعلی تولید در بخش صنعت ، در مصرف مواد اولیه و قطعات خارجی و در نتیجه در هزینه‌های ارزی صرفه‌جویی نمود و وابستگی را کاهش داد ، بلکه می‌توان تولید و ساختار آنرا تغییر داده و به تعمیق و ریشه‌دار کردن تولید صنعتی در اقتصاد کشور جامعه عمل‌پوشید . شرط لازم برای تحقق این امر ، اصلاح مدیریت اقتصادی چه در سطح کلان و چه در سطح واحدها ، دگرگونی نگرش‌های ضد صنعتی و غیرتولیدی ، و شناخت علمی و سیستماتیک‌ساز و کار تولید و توسعه صنعتی است . یادگیری و تجربه‌اندوزی از عملکرد این بخش در ایران و دیگر کشورهای جهان ، راه را هموارتر و مشکل را آسانتر خواهد کرد .

**تجربه انگلستان :** بسیج امکانات صنعتی در مقیاس عظیم ، برای اولین بار در جنگ جهانی اول مطرح گردید . تا مین نیازهای خصومت‌های جدیدی از نوع جنگ ( ۱۹۱۴ - ۱۹۱۸ ) و فشارهایی که از این طریق بر صنایع کارخانه‌های انگلستان وارد می‌شد مشکلات عرضهای منحصر به فرد و بی‌سابقه‌ای را بوجود آورده بود . قوای مسلح انگلستان در این جنگ به موتورهای تخریبی نیاز مند بود که می‌بایست توسط صنایع کشور ، بصورت انبوه ، در استاندار بالا و با حداکثر سرعت ممکن تولید گردد .

بسیج صنعتی بمعنای گسترش بخش دفاعی کشور - که بخش وسیعی از صنایع غیر نظامی را در بر می‌گرفت - مستلزم وجود اقتصادی بود با مناسبات و پیوندهای بین صنعتی و بین‌بخشی بسیار پیشرفته ، در حالیکه صنایع انگلستان در جریان بسیج صنعتی بمنظور تدارک نیازهای جنگ از امکانات لازم برخوردار نبودند ، پاره‌ای از صنایع آن کشور ، به دلایل زیر توانایی بهره‌برداری از شرایط جنگ را نداشتند .

- ۱ - ناسازگاری ساختار اقتصادی و تجاری آنها که مانعی بود در راه موفقیتشان
- ۲ - نادیده گرفتن اهل علم و تحقیقات علمی از سوی صاحبان صنایع .
- ۳ - فقدان یا کمبود نیروی کار دارای آموزش‌های فنی و حرفه‌ای .
- ۴ - فقدان طراحان صنعتی یا کمبود تعداد آنها در این صنایع و یا بطور کلی در

کل بخش صنعت .

با وجود این ، بعضی از صنایع انگلستان که نمونه‌ای از آنرا ذکر می‌کنیم ، با توسل به دانشمندان و بهره‌برداری از توانایی‌های علمی و فنی کشور نه تنها بر مشکلات مذکور فایق آمدند ، بلکه شالوده صنعتی پویا و موفق در سطح جهانی را ریختند . شرح عملکرد کارخانه انگلیسی چانس ( Chance ) ، نشان می‌دهد که صنعت با اتکا به دانش و با تلاش و کوشش

برنامه‌ریزی شده می‌تواند رهائی از وابستگی را از شعار به عمل تبدیل نماید. انتخاب این نمونه از تجربه تکامل صنعتی، صرفاً "به دلیل شباهت بسیار زیاد اوضاع و احوال این کارخانه با بیشتر واحدهای صنعتی امروز ماست."

با آغاز جنگ جهانی اول و قطع واردات از آلمان، ابعاد کامل وابستگی انگلستان به شیشه‌ها و ابزارهای اپتیک آلمان آشکار گردید. در ماه اوت سال ۱۹۱۴، ۶۰ درصد شیشه اپتیک مورد نیاز انگلستان از کارخانه زایس آلمان و ۳۰ درصد دیگر از کارخانه پارامنتوای فرانسه وارد می‌شد. با گسترش دامنه جنگ و افزایش تقاضای داخلی فرانسه انتظار می‌رفت که واردات از فرانسه دیگر ادامه پیدا نکند. کارخانه انگلیسی چنس در این زمان فقط ۱۰ درصد نیازهای کشور را تامین می‌کرد، و این زمانی بود که هنوز نیازهای جدید ناشی از گسترش نیروهای بسیج شده برای جنگ مطرح نشده بود. با افزایش بسیج نیروها، تقاضا برای مهمات اپتیک (ابزارهای اپتیک مورد استفاده در جنگ) بشدت افزایش یافت.

در ماه نوامبر ۱۹۱۴، نیازهای نیروهای مسلح به این شرح به انجمن اپتیک بریتانیا اعلام گردید: "... تعداد نیروهای مسلح به حدود یک میلیون نفر افزایش می‌یابد که ۶ یا ۷ درصد آنها به دوربین‌های صحرایی و یک چهارم آنها به انواع مختلف تلسکوپ برای توپخانه و تفنگ و دیدبانی نیاز خواهند داشت. هر ۱۰۰ نفر از نیروهای مسلح نیز به یک عدد مسافت‌یاب احتیاج دارد. علاوه بر اینها تعداد کثیری ابزارهای اپتیک برای ساحسی و نقشه‌برداری مورد نیاز خواهد بود.

از میان ارقام مورد نیاز، فقط مسافت‌یاب به اندازه کافی قابل تأمین بود، و برای تأمین دوربین صحرایی در ماه سپتامبر سال ۱۹۱۴ یک استعداد عمومی بعمل آمد و از کلیه افرادی که این نوع دوربین را در اختیار داشتند، درخواست شد که آنرا به ارتش اهداء نمایند. طی سه هفته بیش از ۲۰۰۰ عدد دوربین اهدایی (از جمله چهار دوربین شاه‌وملکه) جمع‌آوری شد که بهیچوجه کافی نبود و هر روز درستون نیازمندیهای روزنامه‌ها، درخواست سربازان عازم جبهه برای دریافت ابزارهای اپتیک مردم، درج می‌گردید که نشان‌دهنده کمبود شدید این ابزارها بود.

در ماه اکتبر سال ۱۹۱۴ مؤسسه شیمی بریتانیا اولین تلاش خود را برای ارائه کمک‌های فوری علمی به صنعت اپتیک و شیشه کشور بعمل آورد و یک کمیته مشورتی به ریاست پرفسور (و بعدها سیر) هربرت جکسون از کالج سلطنتی لندن را مأمور ارائه خدمات علمی به صنعت شیشه نمود. اولین وظیفه این کمیته، تهیه فرمولهای مناسب برای کمیاب‌ترین نوع شیشه‌های اپتیک که دیگر از آلمان وارد نمی‌شد، بود. ظرف مدت شش ماه کمیته مزبور توانست ده فرمول

مناسب برای تولید شیشه‌های خیلی ضروری را به دست آورد. کمکهای دانشمندان دانشگاهی بویژه پروفیسور جکسون، تولید انواع شیشه‌های جدید را در کارخانه چنس امکان پذیر ساخت. این دانشمند که در لابراتوار خانگی خود کار می‌کرد، موفق به تهیه ۷۰ فرمول جدید گردید که از آنها ۵۰ نوع گداز شیشه تولید شد. یکی از این گدازها، شیشه‌ای بود که در مقابل عناصر شیمیایی مقاوم بود و مدتهای مدید محصول انحصاری آلمان بشمار می‌رفت و در مصارف دارویی و داروسازی اهمیت فوق‌العاده‌ای داشت. تهیه فرمول نوع دیگری از شیشه به نام "شیشه فلئوئور" که برای دانشمندان آلمانی ۱۵ سال طول کشیده بود، فقط ۱۰ هفته از وقت جکسون را گرفت.

از جمله اقدامات دیگری که در شرایط جنگی و محدودیت‌های وارداتی، در صنعت شیشه اپتیک انگلستان صورت گرفت، تشکیل کمیته‌های تحقیقاتی متشکل از دانشگاهها و صنعت و تأسیس انجمن‌های پژوهشی با همکاری دولت و صنایع بود. کمیته‌های تحقیقاتی به حل و فصل مسائل مبرم و روزمره صنعت می‌پرداختند، درحالی‌که انجمن‌های پژوهشی با حمایت وسیع و همه‌جانبه از تحقیقات صنعتی، به پایه‌ریزی بنیادهای علمی صنعتی برای دوران صلح و بلندمدت اشتغال داشتند.

در زمینه مواد اولیه این صنعت، کارخانجات موفق شدند به کمک دانشمندان ماسه خالص باریوم و پتاس را که واردات آنها در اثر جنگ متوقف شده بود، در داخل کشور کشف و تولید نمایند. پس از قطع واردات پتاس از آلمان، تهیه پتاس از روباه کوره‌بلند از طریق افزایش حرارت کوره و افزودن نمک معمولی به خوراک کوره‌بلند، به گونه‌ای عملی‌تر و ارزانتر امکان پذیر گردید و به این ترتیب انحصار آلمان در مورد پتاس، با کاربرد خلاقیت و تفکر علمی و استفاده از یک ماده زائد و دورریز صنعت ذوب آهن، درهم شکسته شد.

در زمینه توسعه و بهبود مواد و فرآیندها، پروفیسور جکسون و دیگر افراد و گروههای پژوهشی علاوه بر تهیه فرمولهای ترکیب مواد برای تولید شیشه‌های مورد نیاز به فرمولهای جدیدی برای تولید محصولات جدید، از قبیل شیشه‌های ضد نور، لامپ اشعه ایکس، شیشه چشم مصنوعی، فلاسک‌خلاء، شیشه ترمومتر و شیشه‌های مقاوم در برابر حرارت دست یافتند. در زمینه توسعه و نوآوری محصولات جدید نیز، صنایع اپتیک انگلستان که بیشتر پیشنهادات جدید را از افراد نیروهای مسلح می‌گرفت، با تحقیق و طراحی بر روی آنها، توانست محصولات جدیدی را تولید نماید. بعنوان مثال، پریسکوپ که در انگلستان ساخته نمی‌شد، با طراحی‌هایی که بر اساس پیشنهاد یک سرباز وظیفه صورت گرفت، توسط یکی از کارخانجات تولید گردید. از جمله موارد استفاده این پریسکوپ جدید که در سنگرها قرار داده می‌شد، اندازه‌گیری زوایای افقی و عمودی بود.

صنعت اپتیک انگلستان که با وقوع جنگ جهانی اول، با مشکلات حادی روبرو شده بود به پیشرفت‌های عمده‌ای نایل گردید. این صنعت که در سال ۱۹۱۴ فقط تعداد پراکنده‌ای بنگاه‌ها و کارگاه‌های خانوادگی فروشنده محصولات اپتیک آلمان بود، در پایان جنگ به مجموعه‌ای از کارخانه‌های بزرگ، دارای ماشین‌آلات جدید، تکنولوژی تولید انبوه و ظرفیت و قابلیت طراحی و نوآوری تبدیل شده بود، میزان تولید این صنعت در پایان جنگ حدود ۲۰ برابر قبل از جنگ بود و تعداد کارخانه‌های سازنده دو و سه برابر چهار واحد به پانزده واحد بالغ گردید. کل تولید کارخانجات سازنده در ورین طی این مدت ۵۰۰ درصد افزایش پیدا کرد و تعداد کارخانجات سازنده عدسی و منشور از ۳۰ واحد به ۵۰ واحد افزایش یافت. ارزش تولید این صنعت از ۲۵۰ هزار پوند در سال قبل از جنگ، به قیمت ثابت به ۵ میلیون پوند در سال ۱۹۱۸ بالغ گردید.

کارخانه جنس که قبل از جنگ فقط ۱۰ درصد محصولات اپتیک مورد نیاز انگلستان را تولید می‌کرد، در پایان جنگ با تولید حدود ۴ تن شیشه اپتیک در ماه حدود دو برابر مصرف جهانی محصولات اپتیک در زمان صلح را تولید می‌کرد. تعداد کارکنان شاغل در لابراتوار این کارخانه از تعدادی انگشت شمار به ۱۲۵ نفر در پایان جنگ رسیده بود و انواع شیشه‌های اپتیک که در خاتمه جنگ توسط کارخانه به بازار عرضه می‌شد به ۷۲ نوع رسیده بود در حالی که قبلاً "قسمت عمده آنها فقط در آلمان تولید می‌شد. ذکر این نکته از اهمیت علمی خاصی برخوردار است که کلیه فرمول‌های این ۷۲ نوع شیشه اپتیک، از اصول اولیه علمی استخراج شده بود نه از طریق انتقال دانش فنی و تکنولوژی خارجی. تحقیق، توسعه و ساخت عدسی‌های مخصوص عکسبرداری هوایی نیز از جمله دستاوردهای مهم این کارخانه در زمان جنگ اول بود. طی دوران جنگ اول، امکانات تولیدی کارخانه چنان گسترش پیدا کرده بود که پنج سال قبل از شروع جنگ دوم، تولید شیشه اپتیک آن پنج برابر افزایش یافت و در سال ۱۹۳۸ صدور شیشه‌های اپتیک این کارخانه آغاز شد. (۴)

جنگ اول جهانی موجب گردید که صنعت اپتیک انگلستان با این حقیقت آشنا شود که بقای تولید و دستیابی به کارآیی و ابعاد وسیع‌تر و قابل دوام‌تر تولید، درگرو استفاده از خدمات دانشمندان و مهندسان و طراحان صنعتی است. دست‌اندرکاران صنعت اپتیک انگلستان فقط با شروع جنگ و فشارهای ناشی از آن بود که متوجه شدند، اکثر کارخانه‌های بزرگ کشور خصم و رقیب آنها (آلمان)، در سال ۱۹۰۴ از خدمات یک یک یا چند نفر ریاضیدان و یافیزیکدان بطور تمام وقت استفاده می‌کرده‌اند و کارخانه‌های آلمان به تنهایی حداقل ۱۴ فارغ‌التحصیل علوم را در آن زمان در استخدام خود داشته است، در حالی که

کارخانجات انگلستان، دانشمندان را افرادی برج عاج نشین و غیرلازم به حساب می‌آوردند. شرایط جنگ بود که صنعت اپتیک انگلستان را وادار نمود که تولید صنعتی را با کاربرد علوم درهم آمیزد. بطور کلی دستاوردهای چشمگیر صنعت اپتیک انگلستان در دوران جنگ، نتیجه همکاری نزدیک دانشمندان، دولت و صنعت بود که حاصل آن‌را می‌توان بصورت زیر جمع بندی کرد.

— ایجاد جایگزین داخلی برای مواد اولیه وارداتی.

— توسعه و بهبود مواد و فرآیندها.

— طراحی، توسعه و نوآوری محصولات جدید.

— تأمین نیازهای مبرم زمان جنگ و ایجاد و گسترش یک پایه مستحکم تولیدی

برای زمان صلح.

### ۵- صنایع ایران در چشم انداز رهائی از وابستگی

صنایع ایران در شرایط کمبود و محدودیت امکانات ارزی، به علت وابستگی شدید به مواد اولیه، واسطه و قطعات و ماشین آلات خارجی، با رکود یا توقف تولید روبرو می‌شود. ادامه تولید و حفظ عوامل تولید در چنین شرایطی، نیازمند تدابیر ویژه‌ای است تا با اعمال و اجرای آنها، توان بالقوه تولیدی این بخش ضمن انجام اصلاحات و تغییرات ساختاری حفظ گردیده و پس از رفع مشکلات ارزی، مورد بهره‌برداری موثر قرار گیرد.

حد اکثر توان تولیدی بخش صنعت کشور، طبق برآوردهای بعمل آمده بیش از

۳۳۰۰ میلیارد ریال در سال است که در سالهای اخیر و قبل از محدودیتهای ارزی، با

بهره‌برداری از حدود ۶۰ درصد آن، ارزش تولید سالانه بخش به حدود ۲۰۰۰ میلیارد ریال و

ارزش افزوده آن به ۱۲۰۰ میلیارد ریال رسیده است. نیازهای ارزی سالانه این بخش

در سطح تولید و عملکرد مذکور سالانه حدود ۳۵۰ میلیارد ریال (۴/۵ میلیارد دلار) و

در سطح بهره‌برداری کامل از ظرفیتهای عملی آن حدود ۵۸۰ میلیارد ریال (۷/۰ میلیارد

دلار است. در حالی که درآمد ارزی سالانه حاصل از صادرات کالاهای این بخش (شامل فرش)

فقط نیاز ارزی پنج روز تولید آنرا تأمین می‌کند و ارز لازم برای گردش چرخهای تولید صنعتی

کشور در بقیه روزهای سال (۳۶۰ روز) باید از محل درآمد ارزی حاصل از نفت تأمین گردد.

در صورت کسر درآمد ارزی مربوط به صادرات فرش، باقیمانده درآمد صادراتی سالانه این بخش،

فقط نیاز ارزی یک روز آنرا (از ۳۶۵ روز سال) تأمین می‌نماید.

کل تقاضای کالاهای صنعتی در کشور حدود ۳۱۴۰ میلیارد ریال در سال برآورد



می‌شود که حدود ۶۴ درصد آن از محل تولیدات داخلی بخش‌صنعت و ۳۶ درصد بقیه از محل واردات باید تأمین شود ( ارزش صادرات صنعتی کشور حدود ۴/۵ درصد است که در بررسی تقاضای کل قابل‌چشم‌پوشی است ) . کل تقاضای داخلی کالاهای صنعتی در پایان این دهه ، در صورتی‌که هر سال فقط ۵ درصد افزایش پیدا کند ( معادل رشد سالانه جمعیت شهری و بدون در نظر گرفتن رشد تقاضای جمعیت روستائی و تقاضای مربوط به جایگزینی کالاهای موجود ) ، به حدود ۴۶۵۰ میلیارد ریال خواهد رسید . در صورتی‌که تولیدات بخش صنعت نیز سالانه ۵ درصد افزایش پیدا کند ، بیشتر از ۳۵ درصد تقاضای داخلی در پایان این دهه باید همچنان از خارج تأمین گردد . هرگاه ساختار وابستگی تولید صنعتی بدون تغییر باقی بماند ، علاوه بر اتکای ۳۵ درصد از کل تقاضای صنعتی جامعه بر واردات ، نیاز ارزی این بخش فقط برای گردش چرخهای تولید آن ، در پایان این دهه به حدود ۸۱۵ میلیارد ریال ( بیشتر از ۱۰ میلیارد دلار به قیمت‌های امروز ) خواهد رسید ( ۵ ) .

بدیهی است که در صورت تحقق این پیش‌بینی ، هدفهای کلی اقتصادی مندرج در قانون اساسی ، جامعه عمل نخواهد پوشید و بخش صنعت به‌عوض کمک به صنعتی کردن کشور ، وبال اقتصاد کشور شده و خود موجد مسائل و مشکلات حاد اقتصادی و اجتماعی خواهد بود و در افق پایانی دهه حاضر صنعتی اگر وجود داشته‌باشد ، چیزی جز مقداری ماشین‌آلات خارج از رده و فرسوده ، تعدادی ساختمان و تأسیسات مستهلک‌شده و فروریخته و نیروی انسانی پیر و فقیر ، نخواهد بود و در فرآیند تولید آن اثری از دانش و تکنولوژی اواخر قرن بیستم مشاهده نخواهد شد و در حقیقت سی‌چهل سال قبل باقی‌خواهد ماند . جلوگیری از تحقق چنین سناریوئی در بخش صنعت کشور ، بعلت برخورداری کشور از منابع معدنی سرشار ، ذخائر کافی انرژی و نیروی انسانی لازم ، امکان‌پذیر می‌نماید . اما شرط لازم برای پیشرفت صنعتی کشور و بهره‌برداری از امکانات مذکور ، اصلاح مدیریت اقتصادی در این بخش ، تغییر نگرش‌های ضد صنعتی و غیرتولیدی ، شناخت علمی و سیستماتیک ساز و کار تولید و توسعه صنعتی و بالاخره کاربرد تفکر علمی در جریان رفع معضلات صنعتی و تدارک برای توسعه صنعتی وارسته و ناوابسته می‌باشد .

اینک با توجه به اینکه بخش صنعت ، از یک‌طرف وابسته‌ترین بخش اقتصادی کشور است ، و از طرف دیگر بیش از دویلمیون نفر از جمعیت شاغل کشور بطور مستقیم در آن مشغول بکارند و بیش از یک‌چهارم جمعیت کشور بطور مستقیم و غیر مستقیم از این بخش ارتزاق می‌کنند و از همه مهمتر تنها بخشی است که می‌تواند برای جمعیت روبه‌تزايد و جوان کشور اشتغال مولد فراهم نماید ، خطوط کلی پیشنهاداتی برای رفع مشکلات بحرانی این بخش و زمینه‌سازی برای رهایی از وابستگی ارائه می‌گردد . پیشنهاداتی که ارائه می‌گردد در دو سطح کلان و

خرد یا کلی و جزئی است، که در سطح کلان متوجه مدیریت اقتصادی جامعه و بخش صنعت، و در سطح خرد مخاطب آن مدیریت اقتصادی در واحدهای صنعتی و کارخانجات خواهد بود.

### ۱ - پیشنهادات کلی:

مقابله با شرایط بحرانی در بخش صنعت مستلزم تغییری اساسی در اولویت‌های اقتصادی جامعه به نفع بخش‌های تولیدی، بویژه صنعت است. در تخصیص منابع محدود کشور نیازهای این بخش با خطرات مهمی که از نظر اقتصادی و اجتماعی دارد، باید در ردیف بخش‌های اساسی دیگر تامین شود، نه بصورت بخش دریافت‌کننده باقیمانده‌ها. نظام اداری و برنامه‌ریزی و نظارت بر فعالیتهای صنعتی کشور نیز بایستی با تشخیص کارآفرینان و صنعتگران واقعی از سوداگران صنعتی، به تشویق و ترغیب سرمایه‌گذاری در بخش صنعت بپردازد و موجبات ارتقاء موقعیت اجتماعی کارآفرینان صنعتی را چه در بخش دولتی و چه در بخش‌های تعاونی و خصوصی فراهم نماید. سرمایه‌گذاری در رشته‌های متکی به منابع داخلی و تکنولوژی کاربر در مناطق عقب مانده و مناطق پرجمعیت بایستی بصورت یک ضرورت اقتصادی و اجتماعی از سوی دولت و نظام بانکی مورد تشویق و حمایت همه‌جانبه قرار گیرد و نظامات اداری محدودکننده، جای خود را به نظام‌های مشوق و هدایت‌کننده بدهد. بالاخره سیاستها و اقدامات مذکور که عناصر و اجزاء استراتژی توسعه صنعتی است، بایستی در چارچوب یک استراتژی صنعتی معین و مصوب اعلام گردد تا موجب سوق دادن منابع نقدینگی جامعه که هم‌اکنون در مجاری خدماتی و بازرگانی، به ضررتولید و سرمایه‌گذاری مولد فعالیت می‌کند، به سرمایه‌گذاریهای مولد صنعتی و دارای بازده اجتماعی گردد. اعلام استراتژی توسعه صنعتی مصوب، موجب تفاهم و هم‌دلی در میان آحاد مردم، واحدهای تولیدی و مدیریت بخش صنعت کشور می‌گردد و آنها را آگاهانه و فعالانه بسوی یک هدف - غلبه بر بحران و پیروزی در جبهه تولید و بازسازی اقتصادی - هدایت خواهد کرد.

### ۲ - پیشنهادات جزئی:

واحدهای صنعتی را می‌توان، در ارتباط با شرایط بحرانی به دو گروه تقسیم کرد و در مورد هر گروه پیشنهاداتی را ارائه نمود:

الف - واحدهایی که تولید آنها به مواد و قطعات خارجی وابسته نیست و یا دارای حداقل وابستگی است. اقدامات و سیاستهای زیر در مورد این واحدها پیشنهاد می‌گردد.

— اجرای برنامه‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای برای کارکنان این واحدها و استفاده از خدمات متخصصان فن‌شناسی و تکنولوژی، بمنظور کاربرد بیشتر علوم و دانشهای فنی در فرآیند تولید و اجرای طرحهای توسعه تا این دسته از واحدهای تولیدی، ضمن بهره‌مندی از بازار وسیع داخلی و بعثت سازگاری و هماهنگی مواد اولیه، ماشین‌آلات، روشهای مدیریت و مقیاسهای تولیدی آنها بامنابع و شرایط بومی و سنتسی کشور، وبا استفاده از تجربیات خود و شرایط جدید اقتصادی کشور، به توسعه ظرفیت و انجام سرمایه‌گذاریهای جدید بپردازند.

— طرحهای توسعه‌ای که توسط این واحدها به اجرا درمی‌آید، نباید صرفاً "محدود به مقیاس بازار داخلی باشد، بلکه ضروری است که صادرات بعنوان عامل توجیه‌کننده طرحهای آنها مورد توجه قرار گیرد و مشوقهای لازم برای بازاریابی در خارج و توسعه صادرات در اختیار آنها قرار گیرد.

ب — واحدهایی که تولید آنها به مواد اولیه و واسطه و قطعات خارجی وابسته است. اقدامات زیر در مورد این واحدها پیشنهاد می‌گردد.

— تهیه و تنظیم برنامه‌های مشترک بین واحدهای همگن یا هم‌پیوند بمنظور تسهیم موجودیهای مواد اولیه، واسطه و قطعات یدکی، از یکطرف، ذخائر نقدینگی ریالی و ارزی از طرف دیگر، مابین این واحدها. اجرای این برنامه‌ها می‌تواند به ادامه تولید واحدهای ذیربط در سطح حداقلی که بقای صنعت و حفظ اشتغال را امکانپذیر سازد، کمک نماید.

— تهیه و تنظیم برنامه‌های آموزشی فنی و حرفه‌ای مشترک توسط واحدهای همگن یا هم‌پیوند بمنظور حفظ سرمایه‌های انسانی در این واحدها. در شرایطی که خطوط تولیدی این واحدها به ناچار متوقف می‌گردد و یا زیر ظرفیت کار می‌کند، اجرای این برنامه‌ها به ارتقاء سطح فنی کارکنان و حفظ اشتغال آنها کمک می‌نماید. بدیهی است که در این مورد، واحدهای تولیدی به تنهایی و بدون کمک مالی قادر به حفظ اشتغال و اجرای برنامه آموزشی مذکور نخواهند بود و لذا باید هزینه این کار بصورت سرمایه‌گذاری آموزشی و پژوهشی که در عین حال موجب حفظ و نگهداری سرمایه انسانی واحدهای صنعتی و ارتقاء دانش فنی و توان تکنولوژیکی صنعت می‌گردد، مورد قبول و حمایت واقع شود.

— تهیه و تنظیم برنامه‌های پژوهشی مشترک توسط واحدهای همگن و یا هم‌پیوند با مشارکت و هماهنگی دانشگاهها و مراکز علمی و پژوهشی، دانشمندان و متخصصان مجرب همان رشته، بمنظور مطالعه در مشکلات حاد واحدها و چاره‌جویی فنی و علمی آن مشکلات به فرض تداوم شرایط موجود و عدم دسترسی واحدها به بازارهای خارج برای تأمین مواد اولیه و واسطه در آینده. اجرای موفقیت‌آمیز اینگونه برنامه، با استفاده از منابع ظرفیتهای مراکز دولتی، علمی و خصوصی، می‌تواند موجبات انجام تغییرات ساختاری را در این رشته‌ها فراهم نماید.

— تغییر خطوط تولید و مرتبط کردن فرآیند تولیدی پارهای از واحدها با صنایع و فعالیتهای تولیدی وابسته به کشاورزی و مواد غذایی . محدودیت واردات مواد غذایی از یکطرف ، و افزایش تقاضای مواد غذایی در اثر جنگ و رشد جمعیت از طرف دیگر ، موجب افزایش تقاضا برای محصولات و نهادههای کشاورزی گردیده که زمینه مناسبی برای تغییر تولید در واحدهای موجود و سرمایه‌گذاریهای جدید صنعتی برای جوابگویی به این نیازهای کشاورزی فراهم نموده است . اختصاص بخشی از تسهیلات اعتباری نظام بانکی و تنخواه‌گردان ارزی اضطراری ، به واحدهایی که با استفاده از نیروی انسانی خود به اجرای طرحهای تغییر خط تولید می‌پردازند ، ضروری است .

در خاتمه یادآوری این نکته را ضروری می‌دانند که تأمین استقلال اقتصادی در جهان تکنولوژیکی امروز ، در گرو توسعه صنعتی و صنعتی کردن فعالیتهای در بخش‌های مختلف اقتصادی — اجتماعی است . در صنعت وابسته ما هر روز تلاشهای زیادی برای رهائی از وابستگی صورت می‌گیرد . هر روز قطعه جدیدی ساخته می‌شود و هر روز فکر کوچکی به ثمر می‌رسد . اما همه این تلاشها منفرد و جدا از هم است ، جویبارهای کوچک و مجزائی است که نقشه‌ای برای بهم پیوستن آنها طراحی و آماده نشده است . بدون چنین نقشه و برنامه‌ای ، صنعت نخواهد توانست خود را از وابستگی برهاند و به یکی از محورهای استقلال اقتصادی تبدیل گردد . صنعت و توسعه صنعتی را باید جدی‌تر گرفت و سهم بیشتری از منابع وسیع کشور و درآمدها و پس‌اندازهای جامعه را به آن اختصاص داد .

اگر گردش چرخهای صنایع ایران ، ۳۶۰ روز از سال نیازمند ارز حاصل از فروش نفت به خارج است ، چرخهای زندگی همه اقتصادهای غیر متمرکز دنیا ۱۳ روز از سال با نفت صادراتی ایران می‌چرخد . تا زمانی که چراغ دنیا ۱۳ روز از سال با نفت صادراتی ما روشن می‌شود ، باید درآمد نفت را صرف سرمایه‌گذاری برای استقلال اقتصادی کشور نمائیم تا به‌روزی که تولید صنعتی ما نیز فقط ۱۳ روز در سال وابسته به دنیای خارج باشد .

## فهرست منابع

1. Katouzian, Homa: The political Economy of Modern Iran, Despotis and Pseudo-Modernism, 1926-1979, The Macmillan Press Ltd" 1981.
  2. Miyoshi, M. and Fujiwara, K: Survey of the Japanese Economy, Japan International Cooperation Agency.
  3. Ballasa, Bela: Structural Change in Trade in Manufactured Goods Between Industrial and Developing Countries, World Bank (Staff Working Paper no. 396), Washington DC, 1980.
  4. Winter J.M (ed): War and Economic Development, Cambridge University Press, 1975.
- ۵- ارقام و اطلاعات این قسمت مبتنی بر برداشتهای نگارنده با استفاده از مآخذ زیر است .
- مرکز آمار ایران: آمار کارگاههای بزرگ صنعتی کشور، سالهای اخیر .
- وزارت برنامه و بودجه: برآورد ظرفیت تولیدی بخش صنعت طی سالهای ۱۳۶۲ - ۱۳۶۶، تهران، ۱۳۶۴ .
- بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران: گزارش اقتصادی و ترازنامه، سالهای اخیر .
- پاییز مردوخی: ساختار تولید صنعتی ایران در گذشته و حال و پیش بینی روند مطلوب آن، فصلنامه برنامه و توسعه، سازمان برنامه و بودجه، شماره اول - دوره اول، زمستان ۱۳۶۳ .



پرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی