

## مواجهه با مسائل عصر تکنولوژی

پیشرفتهای شگرف و برق آسائی که بعد از جنگ بین الملل دوم در زمینه تکنولوژی حاصل شده افق های جدیدی در اقتصاد و سیاست بوجود آورده است و آنچه را که بعنوان مسائل اجتماعی و اقتصادی و سیاسی در دورانهای قبل از جنگ بین الملل دوم مطرح بود دچار دگرگونی ساخته است .

قبل از جنگ اخیر عقیده عمومی بر این بود که داشتن منابع طبیعی غنی و اراضی وسیع و حاصلخیز مایه اصلی توسعه صنعتی و تسلط بر بازارگانی بین المللی و مالا مهمترین عامل تأمین پیشرفت اقتصادی و اجتماعی هر جامعه است . بدینجهت کشور هایی که از نظر منابع طبیعی در داخل کشور خود فقیر بودند میکوشیدند از طریق بدست آوردن مستعمرات و اراضی تحت قیمومت در وراهمرزهای خود بهچنینمنابعی دست یابند . هجوم به سرزمین های بکر و ایجاد رژیم مستعمراتی در این سرزمینها ابتداءبعثت معدود بودن تعداد مستعمره چیان و وفور اراضی بکر آسان بود ولی بعدها وقتی از یکطرف کلیه سرزمینهای جدید شناخته شد و بطرق مختلف به تصاحب مستعمره چیان قدیمی در آمد و از طرف دیگر بر تعداد کشورهای قوی که تشنه تحصیل مستعمرات جدید بودند افزوده شد مسئله بفرنج ترگردید و اجباراً بر خورد های نظامی و سیاسی بین قدرتهای استعماری بوجود آمد ، آخرین و نمایانترین این برخورد ها خود جنگ بین الملل دوم بود . همه بخاطر دارند که مهمترین انگیزه هیتلر در شروع جنگ دسترسی به اراضی جدید و یا بقول وی « فضای حیاتی » بود چیزیکه دولتهای انگلیس و فرانسه و بلژیک و هلند بحدنسبتاً کافی در خارج از مرزهای خود و آمریکا در داخل خود داشت و آلمان با تمام کوشش خود نتوانسته بود بدست آورد . استدلال هیتلر این بود که اراضی و منابع آلمان تکافوی احتیاجات توسعه ای ملت ۶۸ میلیونی آلمان را نمینماید . در آسیا نیز ژاپن عیناً با همین

مسئله مواجهه بود. صنایع عظیم و در حال رشد این کشور احتیاج مبرم به کائوچو- قلع و تنگستن کشورهای آسیای جنوب شرقی داشت. بنظر هیتلر و رهبران ژاپن تنها راه دسترسی به منابع اولیه جدید حمله نظامی و تسلط بر سرزمین هائسی بود که دارای چنین منابعی هستند.

امروز که متجاوز از ۲۱ سال از جنگ دوم جهانی میگذرد ملاحظه میشود که با وجود افزایش جمعیت دو کشور آلمان و ژاپن اقتصاد این دو کشور همچنان در حال توسعه است و از نظر مواد اولیه صنعتی با مسئله‌ای مواجه نیستند. علت آنستکه اهمیت مواد اولیه طبیعی بر اثر پیشرفت تکنولوژی و بازار آمدن مواد ساخته شده بجای مواد طبیعی کاهش یافته است. برای ساختن مواد لاستیکی امروزه به نسبت بیشتری از کائوچوی مصنوعی در مقابل کائوچوی طبیعی استفاده میشود. بی‌نیازی تدریجی کشورهای پیشرفته نسبت به مواد طبیعی موجب شده است که تدریجاً قیمت مواد اولیه در بازارهای جهانی رو به تنزل برود و بدین طریق اقتصاد کشورهای در حال رشد که تولیداتشان بیشتر متکی به صادرات مواد مزبور است دچار تزلزل بشود.

دانش بشری در زمینه علوم شیمی و فیزیک تا حد بسیار زیادی کمبود مواد اولیه صنعتی را جبران نموده است و در آینده با سرعتی بیشتر به موفقیت‌های جدید دست خواهد یافت. اگر پیشرفت در زمینه تکنولوژی برای کشورهای متریقی بمعنای رشد سریعتر اقتصادی و بی‌نیازی تدریجی از صادرات کشورهای در حال توسعه میباشد برعکس در کشورهای اخیر موجب فقیرتر شدن و اضمحلال تدریجی خواهد بود و بنا بر این موجب خواهد شد که شکاف بین سطح زندگی و رفاه اقتصادی و اجتماعی کشورهای متریقی و کم‌رشد روز بروز افزایش یابد. تنها راه برای کشورهای در حال رشد آنست که با سرعت اقتصاد خود را از اتکاء به تولید و صادرات مواد اولیه برکنار سازند و در جهت متنوع کردن تولیدات و صنعتی شدن بر اساس آخرین پدیده‌های تکنولوژیک گام بردارند. ولی از طرف دیگر دست‌یابی به آخرین پدیده‌های تکنولوژیک خود موضوع جدید رقابت در صحنه سیاست و اقتصاد بین‌المللی در آمده است و مسئله کم و بیش بیک صورت هم برای کشورهای در حال رشد و هم برای کشورهای پیشرفته صنعتی مطرح است.

بعلاوه تکنولوژی جدید دارای خصوصیات است که حتی اگر دست یافتن

بدان برای کشوری امکان پذیر باشد استفاده عملی از آن فقط در صورتی امکان دارد که کلیه شرایط اقتصادی لازم قبلاً در آن کشور فراهم باشد و این شرایط بنحوی نیست که بتوان باسانی ایجاد کرد.

دو شرط اساسی برای بکار بستن تکنولوژی پیشرفته (با فرض دست یافتن بآن) عبارتند از: اول داشتن سرمایه های عظیم برای ایجاد تأسیسات لازم و دوم داشتن بازاری بزرگ. این دو شرط تا حد زیادی بهم پیوسته است. زیرا اولاً تکنیک های جدید تولید احتیاج به سرمایه های بزرگ دارد و برای آنکه سرمایه زیاد موجب ترقی هزینه تمام شده هر واحد نباشد اجباراً بایستی تولید بمقیاس عظیم بشود و بنابراین بایستی بازار عظیم داشت. با این قیاس تدریجاً که تکنیک تولید پیشرفته تر میشود اجباراً نتایج زیر بوجود میاید.

۱- تولید در دست تعداد محدودتری از مؤسسات متمرکز میگردد؛  
برای آنکه بازار موجود به اجزاء کمتری تقسیم میگردد.

۲- بازار داخلی برای جذب محصول کوچک میشود و احتیاج به دسترسی به بازار وسیعتر در مقیاس بین المللی بوجود میاید.

قبل از آنکه به وضع خاص ایران پردازیم بد نیست بررسی مختصری در باره اوضاع فعلی جهان از این نظر بشود.

مسئله دست یافتن و بهره برداری از تکنولوژی امروزه در اروپا بصورت جدی ترین و حساس ترین مسئله روز در آمده است بنحویکه میتوان گفت کلیه هدفها و مسائل دیگر را از قبیل رشد درآمد سرانه و جمعیت و غیره تحت الشعاع قرار داده است زیرا کشورهای اروپائی ملاحظه میکنند که آمریکا با سرعت در این راه گام برمیدارد و مجال کوچکترین تأمل را برای سایرین باقی نمیکندارد. کوچکترین تأمل در این راه بمعنای آن خواهد بود که جریانی که فوقاً در مورد یک کشور ذکر گردید در مقیاس جهان بوقوع پیوندد بعبارت دیگر همانگونه که در داخل یک کشور دسترسی به تکنیک بهتر و ارزاتر تولید توسط یک مؤسسه موجب تسلط آن مؤسسه بر بازار داخلی و از بین بردن رقبای دیگر میشود در مقیاس بازار جهانی نیز هر کشوری که بتواند با استفاده از تکنیک بهتر تولید نماید سایر کشورها را از بازار جهانی خارج خواهد ساخت. تولیدکنندگان امریکائی بعلت دارا بودن سرمایه های عظیم و داشتن بازار داخلی غنی و بزرگ بطور نسبی اتکاء کمتری به بازارهای جهانی دارند در حالیکه کشورهای اروپائی هر یک به تنهایی بازار کوچکی بشمار میروند و برای استفاده از تکنیک های پیشرفته احتیاج به بازار وسیعتری دارند منظور از بازار لزوماً بازار کشورهای

کم رشد با قدرت خرید ضعیف نیست بلکه منظور بیشتر بازار هائی است که در آن قدرت خرید بالا است و نه تنها کالا هائی نظیر اتومبیل و سایر کالا های مصرفی بادوام در آنها جذب میشود بلکه محصولات کارخانجات ماشین سازی و دستگاههای الکترونیک و وسائل مکانیکی و مهندسی و همچنین محصولات جدید و روز افزون شیمیائی در آنها خریدار دارد و حجم خرید آنها بسرعت رو با افزایش است. این امر یکی از دلایل اساسی ایجاد بازار مشترک بود و یکی از دلایل اساسی است که انگلستان را بر آن داشته است که برای عضویت در این بازار بکوشد.

بعنوان مثال کشور انگلستان متوجه شده است که با ۵۵ میلیون جمعیت و درآمد ملی در حدود ۸۴ میلیارد دلار (برای مقایسه بدینست گفته شود که کل درآمد ملی ایران فعلاً در حدود ۶ میلیارد دلار است) نمیتواند بتنهایی بازاری را که برای صنایع تکنولوژیک جدید لازم است تأمین نماید. مثلاً تولید محصولات شیمیائی شرکت صنایع شیمیائی ایمپریتال (ICI) که بزرگترین شرکت شیمیائی انگلستان است در سال ۶۵ فقط ۷ میلیارد دلار بود در حالیکه در داخل ۶ کشور عضو بازار مشترک حدود ۲۲ میلیارد دلار بازار برای مواد شیمیائی وجود داشت.

در زمینه صنعت هواپیما سازی (مخصوصاً هواپیماهای قاره پیمای) هیچیک از کشورهای اروپائی بتنهایی قادر به مقابله با بوئینگ امریکا نیستند و تنها چاره آنست که جمعاً و مشترکاً اقدام به سرمایه گذاری نمایند، کاری که هم اکنون فرانسه و انگلستان دست بان زده اند.

صنایع الکترونیک نیز مانند صنایع شیمیائی یکی از صنایعی است که آینده ای بس درخشان دارد و امریکائها رهبری پیشرفت و توسعه آنرا در دست دارند. بهمین جهت در حال حاضر ۲۰ درصد تمام شرکتهائی که در اروپا تجهیزات الکترونیک میسازند توسط شرکتهای امریکائی خریداری شده است. اختلاف فاحش بین دانش تکنولوژیک در زمینه صنایع الکترونیک در اروپا و امریکا موجب شده که در سال ۱۹۶۵ اروپائها ۲۱۳ میلیون دلار فقط برای خرید حق الامتیاز بهره برداری از تکنیک های توسعه یافته به امریکائها پرداخت نمایند. ولی به بینیم چرا امریکا توانسته است تا این حد در زمینه تکنولوژی پیش رود. جواب باین سؤال بسیاری از قضایای دیگر را روشن میسازد. بودجه سالانه امریکا برای تحقیقات علمی ۱۷ میلیارد دلار است و در آن بیش از یک میلیون نفر به امر تحقیقات علمی مشغولند در حالیکه بودجه

انگلستان برای این منظور ۱۶۸ میلیارد دلار میباشد و ۲۱۱ هزار نفر به کار تحقیقات علمی مشغولند. در فرانسه رقم شاغلین در کار تحقیقات علمی ۱۱۱ هزار نفر است. علت آنکه امریکا میتواند چنین بودجه عظیمی را به تحقیقات علمی اختصاص دهد بزرگ بودن مقیاسهای تولید در کشور مزبور است. بعلاوه بیشتر این تحقیقات در زمینه علوم تجربی مخصوصاً در زمینه صنایع نظامی، هواپیما سازی، اتم، علوم فضائی و الکترونیک است. در آمریکا، حدود ۷۰ درصد بودجه تحقیقاتی فوق الذکر توسط صنایع خصوصی اداره میشود در انگلستان صنایع خصوصی فقط ۶۲ درصد و در آلمان ۶۰ درصد و در فرانسه ۴۹ درصد بودجه تحقیقاتی را اداره میکنند بدین ترتیب سهم تحقیقات دانشگاهی دولتی در کشور های اخیر بیشتر است.

صرف هزینه های عظیم تحقیقاتی موجب شده است که مقیاس تولید در امریکا روز بروز بزرگتر گردد و بر حجم سرمایه سرمایه داران امریکا افزوده گردد ولی از یکطرف تدریجاً بازار داخلی امریکا از نظر سرمایه گذاری اشباع میگردد و از طرف دیگر صدور کالا به کشورهای دیگر مواجه با سدهای حمایتی کشورهای مختلف منجمله کشورهای عضو بازار مشترک میگردد. برای حل این بن بست امریکائیهامستقیماً وارد اقتصاد کشورهای مختلف که دارای امکانات توسعه صنعتی هستند شده از یکطرف صنایع موجود این کشورها را خریداری مینمایند و از طرف دیگر اقدام به ایجاد صنایع جدید در این کشورها مینمایند. بدین ترتیب بجای صادر کردن کالای امریکائی و مواجه شدن با رقابت سایر کشورها و یا با محدودیت گمرکی کشورهای وارد کننده سرمایه امریکائی وارد صنایع داخلی کشورهای اروپائی میشود و از طریق تعرفه های گمرکی مشترک مورد حمایت قرار میگیرند.

در قبال این روش عکس العمل محافل اقتصادی و سیاسی کشورهای مختلف اروپائی متفاوت است. فرانسویها نفوذ سرمایه های امریکائی و خرید صنایع ملی خود را یکی بعد از دیگری توسط سرمایه داران امریکا خطری برای استقلال اقتصادی و سیاسی خود احساس مینماید و معتقدند که با تسریع در ایجاد اروپای بزرگ اروپائیها میتوانند بیشتر متکی بخود باشند و رشد تکنولوژی را در داخل خود وبدون احتیاج به امریکا تأمین کنند. آلمانها در قبال تهاجم سرمایه های امریکائیها مقاومت کمتری از خود نشان میدهند.

ولی انگلیسها در قضیه سرمایه های امریکائی خیلی آزادمنشانه قضاوت میکنند. تصمیم کمیته خاصی که در مورد فروش سهام کارخانه اتومبیل سازی

رو تبه کمپانی کرایسلر در انگلستان تشکیل شد نشانه بازاری از طرز تلقی انگلیسها از موج جدید سرمایه‌های امریکائی است. قسمتی از متن رأی کمیسیون مزبور بدین قرار است :

«مافکر نمیکنیم صاحبان کارخانجات فلزی خورده‌پا که قادر نیستند نیازمندیهای صنعت اتومبیل را برآورند اگر به‌بینند دیگران قادر بچنین کاری هستند حق شکایت داشته باشند. صنعت اتومبیل بنحور روزافزونی احتیاج به تولید قطعات بمقیاس بزرگ دارد.»

انگلیسها معتقدند که اگر امریکائیا با سرمایه بیشتر و با تکنیک پیشرفته‌تر قادرند صنایع ملی آنان را با هزینه کمتر و بهتر اداره کنند بایستی بآنان این امکان را داد زیرا در نهایت امر این سیاست موجب افزایش تولید و بالا رفتن کارآئی و سطح تکنیک و درآمد در انگلستان خواهد شد ولی البته بایستی تریبی اتخاذ شود که تحت نظارت دولت عملاً این تصمیم بسود اقتصاد انگلستان باشد. در عین حال سرمایه داران انگلیس نیز متقابلاً میتوانند سهام کمپانیهای بزرگ و پرسود امریکائی را خریداری نمایند.

دولت انگلستان برای جلوگیری از عواقب سوء سیاسی و اقتصادی خریداری صنایع انگلستان توسط امریکائیا از نزدیک جریان سرمایه و اداره این صنایع را کنترل میکنند و یکی از شرایط اساسی را این قرار میدهد که در هیئت مدیره این کارخانجات خود انگلیسها نقش مهمی داشته باشند: معذالک انگلیسها در اینکه اروپا میتواند و باید تا آنجا که ممکن است بر روی پای خود بایستند با اروپای آنسوی مانع موافقت دارند.

حال باید دید در شرایطی که کشور های پیشرفته اروپائی در قبال تهاجم عظیم تکنولوژیک امریکا دچار چنین اشکالاتی هستند وضع کشورهای در حال رشد منجمله وضع ایران چگونه خواهد بود. يك راه حل ساده عبارت از آنست که ما نسبت به تحولات شگرف فنی و اقتصادی دنیای خارج بی تفاوت باشیم و در حدود امکانات و قدرت اقتصادی خود به پیشرفت ادامه دهیم در اینصورت فاصله ما با کشورهای مترقی مرتباً و بسرعت عمیقتر خواهد شد و هرگز به این هدف که روزی از نظر رفاه اقتصادی و اجتماعی به پایه کشور های مزبور برسیم نائل نخواهیم شد. راه صحیحتر ولی بسیار مشکل این خواهد بود که زمینه و شرایطی فراهم سازیم که امکانات دست یافتن و بکار بستن حتی توسعه تکنولوژی معاصر در کشور ما بوجود آید. برای ما دیگر فرصت آن نیست که تمام مراحل توسعه صنعتی را از صنایع دستی و صنایع ماشینی بمقیاس بازارهای

محلی گرفته تا صنایع بمقیاس کل کشور به پیمانم و سپس شاید صد سال بعد  
صنایعی بوجود آوریم که در مقیاس جهانی عرضه کننده کالا باشند. اگر بخواهیم  
با آهنگی که کشور های صنعتی امروزی در گذشته طی قرنهای پیش رفته اند پیش  
رویم بلحاظ سرعتی که اینان هم اکنون در راه ترقی تکنیکی گرفته اند هرگز  
بایشان نخواهیم رسید. زیرا سرعت حال حاضر حرکت تکنولوژی در این  
کشورها، هر سال معادل دهها سال در گذشته است.

منظور آن نیست که گفته شود میتوانیم و معقول است تمام رشته های صنعتی  
خود را در مقیاس جهانی رشد دهیم.

مقصود اینست که بایستی آن رشته از صنایعی را که قابلیت تحرك و  
دینامیسم بیشتر دارند و آینده بازار جهانی آنها امیدبخش است و ضمناً امکانات  
مناسبی برای رشد آنها در داخل کشور ما وجود دارد مورد تأکید قرار دهیم  
و از تمام امکانات برای توسعه آنها استفاده نمائیم.

از نظر رشته های تولیدی مطمئناً صنایع شیمیائی و پتروشیمی آینده بسیار

درخشانی دارد و ایران میتواند و باید بعنوان یکی از تولیدکنندگان متخصص

در این صنعت عظیم جهانی درآید. رشته های وابسته باین صنعت آنقدر وسیع

و بزرگ و متنوع است که در مجموع میتواند تعداد زیادی از صنایع دیگر  
کشور را بدنبال خود به پیش برد. از نظر مواد اولیه کشور ما در این زمینه  
بسیار غنی است. بجای توجه بیش از حد به صدور مواد خام نفتی بایستی کوشش

کرد فرآورده های بسیار متنوع نفت و گاز که سر به چندین هزارمینند در کشور

تولید و سپس صادر شود. بدون تردید مهمترین مسئله ما در حال حاضر کمبود

سرمایه و فقدان تکنیک و عدم تسلط بر بازار های خارجی میباشد.

برای تأمین این سه عامل بایستی بطور فعال بدنبال سرمایه های خارجی

رفت و از آنها دعوت نمود که در کشور ما در زمینه های مورد نظر سرمایه-

گذاری نمایند. طبعاً ورود سرمایه های خارجی با تکنولوژی جدید همراه

است و بازار خارجی را نیز در اختیار دارد ولی قضیه بهمین جا ختم نمیشود

دولت میبایستی دقت نماید که مدیران و کارگران و متخصصین ایرانی در جریان

تولید و توزیع فعالانه شرکت داشته باشند و عملاً به فنون و تکنیک های جدید

مجهز شوند.