



نوشته: ژوزف بوگنار  
عضو شورای علوم اجتماعی یونسکو

ترجمه و نگارش:  
دکتر خلیل هراتی

# جایگاه پژوهش علمی در کشورهای عقب نگه داشته شده

« بدون شک آگاهی از نظرات دیگران در مورد مسائل پژوهش و سازمانهای علمی بخصوص امر متعلق با افراد و سازمانهای باصلاحیت باشد ، می تواند راه آموزش عالی را روشن تر در مقابل دید ما قرار دهد .  
البته این بدان معنی نیست که اظهار نظرهای مذکور را بطوردریست بپذیریم و یا همیشه منتظر آن بمانیم که راه حل مشکلات را دیگران به ما بیثباتانند ، بلکه از این راه می توان به اعتقادات و نتیجه تحقیقات دیگران پی برد و به تعالی که در داخل می شود رونق بخشید . »

توزیع غیر عادلانه ثروت :  
بنظر میرسد که سرعت معقول و مستمر پیشرفت اقتصادی کشورهای در حال توسعه بعنوان شرط اولیه ایجاد صلح و امنیت بین المللی است و مسئله اساسی تیمه دوم قرن ما را تشکیل میدهد .  
اصولا در جهانی که ثروتها ، درآمدها ، ظرفیت های تولید و علم تا باین حد غیر عادلانه تقسیم شده اند ، نمیتوان رؤیای یک صلح پایدار و امنیت کاملا اطمینان بخشی را در سر پروراند .  
در حال حاضر ۸۵ درصد از درآمدها ، ۹۵ درصد از ظرفیت پژوهش علمی ، ۹۳/۳ درصد از تولید فولاد و ۷۲ درصد از تولید

نیروی جهان فقط در می کشند و متمرکز شده اند .  
اضافه کنیم که این توزیع نابرابر تولید ، نه تنها شامل تولیدات صنعتی جدید میشود ، بلکه حتی مواد غذایی اساسی و ضروری را نیز دربر میگیرد . بعنوان مثال ۶۴٫۴ درصد از تولید غلات ، ۸۱٫۶ درصد از تولید گوشت و ۷۹٫۷ درصد از تولید پروتئین دنیا را همان سی کشور بوجود می آورند . اگر مسئله را از جهت دیگر بررسی کنیم باین نتیجه میرسیم که جهان در حال توسعه که فعلا ۷۱ درصد از جمعیت دنیا را تشکیل میدهد ، فقط ۲۱٫۶ درصد گوشت و ۲۰٫۷ درصد پروتئین تولید

میکند و چنین برمی آید که حتی طبق برآورد توام با حرم ۵۶ درصد از جمعیت روی زمین کمبود مواد غذایی دارند و مصرف کالری آنها حتی بدون در نظر گرفتن مصرف پروتئین به حداقل سطحی که فعالیت تولید صنعتی منظم ایجاد میکند ، نمیرسد . این وضع بعنت دو عامل زیر وخیم تر شده است .  
الف : در اقتصاد جهان فعلی هیچ عاملی که برابری نیروهای مادی و معنوی را مجال دهد اثر و مداخله ندارد .  
بمکس بعضی از گرایشهای تجاری بین المللی و انتقال سرمایه ها و توسعه علمی و فنی در جهت قطب گرایی های جدید کار میکنند .

تایید این امر فقط متکی بر فرضیات نظری نیست . در حقیقت میدانیم که در عرض ده سال گذشته افزایش سالانه درآمد ملی در کشورهای در حال توسعه برای هر نفر بیش از یک درصد نبوده است . حال آنکه در مناطق دیگر دنیا بین ۲ تا ۳ درصد میباشد .  
گرایشهای مشابهی نیز در قلمرو بازرگانی جهانی بچشم میخورد و نشان میدهد که علیرغم اهمیت نسبی کشورهای در حال توسعه ، صادرات تنزل فاحشی کرده اند .  
افزایش جمعیت و پیشرفت اقتصادی ب : امروزه جمعیت دنیا در مناطقی که از نظر اقتصادی توسعه کمتری یافته اند ، با آهنگی سریعتر

افزایش می‌یابد و چنین برمیآید که تا پایان قرن بیستم جمعیت در آمریکای لاتین ۳۶ برابر و در آفریقا و آسیای جنوب شرقی ۳ برابر و در اروپا - بجز اتحاد جماهیر شوروی - فقط یکوم افزایش خواهد یافت. کلیه این اطلاعات و آمار از نشریه «گزارش موقتی از جمعیت آینده دنیا» که در سال ۱۹۶۳ بوسیله اداره کل امور اقتصادی و اجتماعی سازمان ملل با همکاری و شرکت کارشناسان متعدد و موسسات جمعیت‌شناسی تدوین یافته‌اند، اقتباس شده است. لذا در کلیه موارد معلومات و داده‌های میانگین متغیر را خواهیم آورد. بر آورد روشهای جدید ثابت ماریا به نتایج بازم عجیب‌تری راهنمائی میکند.

تراکم جمعیت در آسیای شرقی و آسیای جنوب شرقی بر حسب آهنگ افزایش جمعیت، بطور وضوح در سال ۲۰۰۰ (میلادی) از اروپا که مدت مدیدی پرجمعیت‌ترین قاره دنیا بود خواهد گذشت. روشن است که تراکم جمعیت باید توأم با نیروهای تولید پیشرفته‌ای باشد. از طرفی، چنین نیروهائی در حال حاضر بعلت فقدان نیروهای مادی و روشنفکری مورد احتیاج نمیتوانند تضمین شوند. منطقی آنجکه که در بالا آمد نتیجه میشود که تسریع پیشرفت اقتصادی کشورهای در حال توسعه یک مسئله جهانی است و حل آن مستلزم بکار انداختن کلیه نیروهای روشنفکری و مادی مثبت است. این امر در بعضی از شرایط معین و مشخص میتواند تحقق پذیرد.

اثبات این مطلب که در اقتصاد فعلی جهان هیچ عاملی که قادر باشد نابرابریهای توزیع نیروهای روشنفکری و مادی را به حداقل برساند وجود ندارد، بزعم عده‌ای کاملاً قطعی است. معذالک تحول تکنیکی در ده دوازده ساله اخیر ثابت کرده است که پیشرفت تکنیک در وهله اول به چهار تا پنج رشته از صنایع تیرومند وابسته است که انرژی‌های سخت عظیمی را از نقطه نظر مادی و روشنفکری ضروری مینماید، چون قدرت تولید این صنایع بینهایت زیاد است. این رشته از صنایع دینامیک در عصر

ما عبارتند از: صنعت هسته‌ای و الکترونیک، صنعت شیمی، ماشین آلات مکانیکی و بالاخره صنعت اتومبیل. رشته صنایع فوق همیشه یک اثر جذبی و قطب‌گرا دارد و اثبات آن از طریق مدلهای ریاضی امکان‌پذیر است. باین مفهوم که از این بیعد اختلافات در سطح تکنیک نه‌تنها بین کشورهای صنعتی و غیر صنعتی گسترش پیدا خواهد کرد بلکه این اختلاف در بین کشورهای پیشرفته از نظر صنعتی نیز توسعه مییابد.

حتی یک فرآیند اختلاف شدید بین رشته‌های صنایع دینامیک و غیر دینامیک - کند - در حال ظاهر شدن است. از مکانیسم رقابت آزاد نتیجه میشود که موسسات صنعتی که با یکدیگر رقابت میکنند، گوشه‌های خود را فقط و تنها بر نتایج مالی متمرکز مینمایند و یکی نسبت به عواملی غیر از رقابت بخصوص نسبت به اثرات اجتماعی، اقتصادی و سیاسی بین‌المللی که معذالک عواقب طبیعی یک چنین رقابتی هستند، بی‌توجهند. تقریباً واضح است که قیادت ساده سرمایه - منظور مبادلات بین‌المللی است - حتی در شرایط برابر نمیتواند نابرابری موجود بین دو طرف معامله را تقلیل دهد. بعکس توزیع نابرابر شرایط تولید حتی در زمینه مبادلات بازرگانی چشم میخورد.

نابرابری مبادلات بازرگانی با این وضع بازم مشکندر شده است، بخاطر اینکه کشورهای در حال توسعه ناگزیرند مقدار عظیمی از مبادلات بازرگانی خارجی خود را با دنیای غرب انجام دهند. در شرایط صنعتی غرب روند داده و شدت تحت تاثیر مستقیم قدرت اقتصادی بین طرفین معامله است. جای بحث نیست که طی دهاله اخیر قدرتهای اقتصادی و برتری بوجود آمده‌اند که قادرند شرایط مبادلاتی را طبق منافع خاص خود تغییر دهند.

بجاست در این مورد یادآوری کنیم که ۲۰ درصد از تولید صنعتی جهان غرب، در حال حاضر، در دست صد موسسه عظیم صنعتی است که اکثر آنها در آماتور میباشند. در رشته‌های صنعتی تولید مواد اولیه وضع بمنتهی درجه شدیدتر است.

بطوریکه ۷۵ درصد منابع طبیعی جهان غیرسوسیالیست در اختیار سی کمپانی انحصارطلب قرار گرفته است.

روشن است که سود و منافعی که از طریق فرآیند مبادله بازرگانی بدست می‌آید چون غیر عادلانه بین طرفی که از نظر اقتصادی قویتر است و طرف مقابل که ضعیفتر میباشد توزیع شده‌است، بالطبع نابرابری موجود را در زمینه تقسیم شرایط تولیدی افزایش میدهد. انتقال سرمایه‌ها در صحنه بین‌المللی نیز در تخفیف این نابرابری کمک نمیکند. سرمایه‌هائی را که کشورهای بزرگ صنعتی غرب - صرفنظر از طرح مسائل سیاسی - در خارج بکار گذارده‌اند، امروزه تقریباً آن اهمیت قبل از جنگ اول بین‌الملل را ندارد. بلکه صدور سرمایه‌ها، تا حدود زیادی، به سرزمینهای توسعه یافته تابع شرایط سیاسی و نظامی خاص مثل اروپای غربی، کانادا، استرالیا و غیره سوق داده میشود. سرمایه‌های خصوصی بندرت در کشورهای در حال توسعه بکار می‌افتند. یکسوی سود برگشت داده شده و بهره قروض بوسیله کشور های مذکور زیادند. مثلاً در آمریکای لاتین سود برگشت داده شده و بهره قروض سالانه مبلغ ۱۳ میلیون دلار در برابر ۱۱ میلیون دلار سرمایه‌گذاری است. این معلومات را از گزارش «دنیای کمپانی‌ها» که در ژنو تشکیل شده‌است اقتباس

شکاف موجود بین کشورهای پیشرفته از نظر اقتصادی و کشورهای عقب‌نگهداشته شده بازم عمیقتر میشود. چون عوامل دراز مدتی که توسعه اقتصادی را بناخیز می‌اندازد از جمله تعمیم و تربیت، آموزش حرفه‌ای و پژوهش علمی بطور غیرعادلانه‌تری توزیع شده‌اند تا عوامل کوتاه مدت و میان‌مدت. زیرا در کشورهای در حال توسعه متخصصین، تجربه مدیریت و ظرفیت تحقیق علمی که از ضروریات زندگی اقتصادی میباشد با مقایسه درآمد یا تولید این کشورها ضعیف‌ترند. بنابراین روشن میشود که تغییر تدریجی و بنیادی این موقعیت علاوه بر گوشه‌های بی‌گیر از طرف

کشورهای مذکور، تمرکز نیروها و تعاون عظیم بین‌المللی را نیز ایجاب میکند. لذا هیچ اتفاقی نبوده است که یحشمان را از تجزیه و تحلیل مسئله تحقیق علمی در رابطه با اقتصاد جهانی و زندگی علمی بین‌المللی شروع کردیم.

سیاست علمی ملی با انتخاب راحل فوق قصد ما این بوده است که نه‌تنها طرح اولیه پیشرفت اقتصادی را که باید در کشورهای در حال توسعه انجام یابد روشن سازیم بلکه منظور این است که یکی از نظرات مهم اصلی بحث فعلی را نشان دهیم. در طی سی‌ساله‌ای که به پایان قرن مانده است باید به‌تجمع و جهت‌یابی مجدد نیروهای مادی و روشنفکری دنیا اقدام کرد. بهترین نوع توزیع و تقسیم این نیروها ی شکل مستقیم و غیرمستقیم باید انجام یابد. این گفته که توزیع و تقسیم مذکور فقط از طریق آهنگ سریع‌تر تولید نیروها در کشورهای در حال توسعه در طی سی‌سال آینده تغییر پیدا میکند، کافی نیست و حتی غیرقابل پذیرش است.

ناگفته نگذاریم که باید نیروهای مادی و روشنفکری را که در طول این دوره رو به افزایش خواهد بود، متمرکز و جمع‌آوری کرد. همزمان با انجام سیستماتیک کار فوق در سطح جهانی که بعداً آنرا بررسی خواهیم کرد، تهیه یک سیاست علمی ملی ضروری است. ضمن آماده کردن یک چنین سیاست علمی بجاست کار را با در نظر گرفتن ضروریات رشد اقتصادی شروع کنیم و با آگاهی از درک و فهم موقعیت متغیر علم دست بکار شویم. در واقع در عصر ما کار علم بیشتر و برتر از جستجوی حقیقت است. زیرا حقیقت فیزیکی یا اجتماعی - زیرا علم استراتژی عمل بشری را نیز بنیان مینهد. بالنتیجه دانشمندان عصر ما نقش بسیار عظیمی را در تدارک تصمیمات اقتصادی، فرهنگی و سیاسی توسط دول و حکومتهای وابسته بخود بعهده دارند. این روند حتی در کشورهائی که زندگی مردم پرروال سن کهن و گذشته اداره و تنظیم میشود چشم‌میخورد. فرآیند فوق بطریق اولی در کشور های در حال توسعه که شکل بقیه در صفحه ۶۲

حکومتها، تابع تغییرات اقتصادی سریع میباشد، نیز دیده میشود. ضمن تدارک سیاست علمی ملی لازم است نکات زیر مورد توجه قرار گیرد.

الف: عدم کفایت نیروهای روشنفکری و مادی آماده.

ب: مشکلات فراوان در زمینه حل مسائل علمی.

مسئله، نیروهای روشنفکری و مادی در سطح جهانی بینهایت محدودند. این محدودیت حتی در کشورهای پیشرفته از نظر صنعتی نیز آشکار است. ولی عدم کفایت «عادی» مذکور در حقیقت پایه و اساس کلی اقتصاد بشری است و ناشی از یک تضاد میباشد. چون نیروها از طریق اقتصاد و جامعه سنتی و کهن تولید میشوند و حال آنکه احتیاجات فعلی از نوع احتیاجات یک اقتصاد و یک جامعه نوین است. بنابراین اقتصاد و جامعه کهنی که در اینجا مطرح است تاریخ آن به قبل از انقلاب صنعتی میرسد. ظاهراً فقدان کامل یا ناقص آن علت عقب ماندگی اقتصادی بوده است. این نوع جوامع و اقتصادها بعلاوه تأثیر ساخت و مکانیسم درونی خود نیروهای لازم را برای توسعه تولید نمیکند. در این حالت آهنگ توسعه عادی کافی نیست و باید با آن سرعت بخشید.

بالاخره باید در نظر داشت که علم و آموزش حرفه‌ای از عوامل درازمدتی هستند که نتایج نمیتوانند پاسخگوی بعضی از توقعات و ضروریات باشند مگر بعد از طی دهها سال. البته در حال حاضر به کمک و یاری آنها نیز است. پیچیدگی حل مسائل علمی از عوامل متعدد دیگری نیز ناشی میشود. جوامع مورد نظر همانطوری که در مرحله انقلاب صنعتی ثابت باقی مانده بودند، نیروهای را که احتمالاً میتوانند توسعه عادی زندگی اقتصادی آنها را تأمین نمایند بر پایه و اساس اصولی و از طریق کوششهای تدریجی فراهم نکرده‌اند. لذا به اقتصاد آنها باید بطور مصنوعی و از بالا جهش داد و این راه‌حلی است که غالباً مشکلات گوناگون سیاسی و اجتماعی ویژه‌ای را مطرح میسازد. وانگهی هدفیانی که بعهده اجتماع گذاشته شده‌است

باید توسط قدرت مرکزی مشخص گردد. از طرف دیگر فعالیتهای اجتماعی نیز باید در جهت اجرای این هدفها رهبری شوند و هماهنگ گردند. و چون در جریان توسعه سریع، تشکیلات و موسسات کاملاً متضادی در متن جامعه همزیستی میکنند، لذا با دقت و تأمل فراوان اعمالی را که سازمانهای فوق در جامعه نوین قادر بانجام آن هستند باید تجزیه و تحلیل کرد. و نیز باید توجه داشت که معلومات، نظرات و روشهای خاصه در مراکز علمی موجود آنطور که باید و شاید شانس بکاربرد را در کشورهای درحال توسعه ندارند. از این لحاظ تکنیک کشاورزی و کشت‌های توسعه یافته در مناطق معتدله را نمیتوان در مناطق خشک بکار برد. منظور سی‌درجه طول جغرافیایی در شمال تا سی درجه طول جغرافیایی در جنوب است، منطقه‌ای که مقدار ریزش باران در سال بین ۹۰ تا ۱۰۰ میلیمتر میباشد. در مناطقی که حاره‌ای و حاره‌ای استوایی، حداقل حرارت با منطقه معتدله فرقی ندارد و خاک رو به ضعف میباشد و غیره. مجموعه این اوضاع میسرند که با داشتن ظرفیت محدودی از پژوهندگان، علم‌دوران کشورهای باید با مسائل بسیار بشری و پیچیده‌تری مواجه کند. خاطرنشان سازیم که کشور های در حال توسعه با مسائل علمی متعددی دست‌بگیر نیستند که با دخل سریع و موثر آن یک امر حیاتی است. شکست در این زمینه قطعی را بدنبال خواهد داشت و با نتیجه باعث مرگ دهها میلیون انسان در طی سالهای آینده خواهد شد. باید بعنوان جمله معترضه اضافه کنیم: و با خجالت و شرمساری هرچه تمامتر بگوئیم که در بعضی از کشورهای پیشرفته از نظر صنعتی، تقریباً ۶۰ درصد ظرفیت علمی در بخش کلیات متمرکز شده‌است. از برخورد و مقابله احتیاجات و امکانات برمیآید که سیاستهای علمی ملی باید از نزدیک امر توسعه علوم را در صحنه بین‌المللی تعقیب و دنبال نمایند و از جریان دور نباشند. اقتصادهای ملی منتهای طولانی دیگر بعنوان کارگاههای تاریخی به زندگی خود ادامه خواهند داد. در طول قرن گذشته

تاریخ صریحاً نشان داده است که هرملتی و جامعه‌ای، بخاطر حفظ منافع خود هم‌که شده، باید فرآیند دردناک و سخت اداره اقتصادی را از نو بسازد و بی‌ریزی کند. البته چنانچه بخواهند رژیم اقتصادی بسیار پیشرفته‌ای را به‌ملتی تحمیل کنند و بدین طریق احساسات مبین دوستی و استقلال ملی او را تخطئه و خدشه‌دار کنند، آن ملت آنرا طرد خواهد کرد.

ولی روشن است که اقتصاد فعلی جهان، ارتباطات و نیز بعضی از رشته‌های فرهنگی که با تکنیک سروکار دارند، جامعیت و یکپارچگی وسیعی را ضروری میسازد. معذالک، چون تاریخ سرشار از تضاد است، به‌وزاات این امر به ضرورت بیش از پیش آشکار یکپارچگی و وحدت‌زندگی اقتصادی فر تشکیل ملل کوچک پی میبریم. درحال حاضر بیش از صد کشور وجود دارد که جمعیت هر یک از آنها از بیست میلیون کمتر است، حتی چهار الی پنج کشور جمعیتی کمتر از پنج میلیون دارند (۱).

بسیار خطا است چنانچه از این تضاد نتیجه‌گیری شود که هم‌بستگی و وحدت پاسخ بیک ضرورت عینی است. ولی هر مورد تشکیل و ایجاد ملل کوچک که متکی بر احساسات درونی اتباع آنها میباشد، صادق نیست: در واقع از چنین نتیجه‌گیری استفاده میشود که تنها مسائل و روابطی که بوسیله انسان بوجود آمده‌اند قابل اهمیت اند و احساسات و عواطف را میتوان نادیده گرفت. حال آنکه احساسات و تمایلات مشابه میلیونها انسان نیروی عظیمی در خود پنهان دارد که منطقی باید روی آن حساب کرد.

این موقعیت تضاد را حتی در روابط اقتصاد جهانی و اقتصاد های ملی و نیز در روابط علم در صحنه بین‌المللی و مراکز تحقیقات ملی باید مورد توجه قرار داد.

(۱) - درحال حاضر از ۱۳۱ کشور عضو سازمان ملل متحد، جمعیت ۹ کشور کمتر از چهار میلیون و ۱۱ کشور کمتر از سه میلیون، ۱۳ کشور کمتر از دو میلیون و ۶ کشور کمتر از یک میلیون و ۱۲ کشور جمعیتی کمتر از نیم میلیون دارند. (p)

هرملتی دارای حیات مستقلی است، ولی هیچ ملتی - بخصوص درحالت کوچک بودن آن - نمیتواند امیدوار باشد که مشکلات را خود بتهائی حل کند و ضمناً با سایر مردم جهان تماسی نداشته باشد.

این استدلال به تمام و کمال در مورد سیاست علمی ملی صدق میکند. بنابراین واضح است که ضمن تهیه و تدارک طرح سیاست علمی ملی باید عوامل بین‌المللی متعددی را بحساب آورد. در میان این عوامل مهمترین آنها را امتدادگر می‌شویم: ۱- بعلاوه کمبود شدید گنجایش علمی لازم است از کسب امکانات موجود، بخاطر جذب دانشمندان مناطق دیگر جهان، در زمینه پژوهش مسائل مربوط به توسعه اقتصادی استفاده کنیم. گنجایش علمی کشورهای درحال توسعه که ۵۰ درصد از گنجایش جهان را تشکیل میدهد، درحال حاضر باید مشکلات توسعه اقتصادی ۷۵ درصد از جامعه بشریت را حل کند. این نسبت در سال ۲۰۰۰ (میلادی) به ۸۱۴ درصد خواهد رسید.

۲- باید کاری کرد که آن سازمانهای بین‌المللی که مبتنی بر یک اصل جهانی عمل مینمایند، قدرت تخصص و پژوهش کشورهای صنعتی را در جهت منافع کشورهای درحال توسعه مجهز و آماده کنند. منظور بررسی مسائل و مشکلاتی است که در آینده برای تمامی بشریت اهمیت اساسی پیدا خواهند کرد. بعنوان مثال میتوان مسئله تغذیه را در کشورهای عقب نگهداشته شده در طی دهه‌های آینده ذکر کرد. طبیعتاً نتایج حاصله از این پژوهش باید بعنوان پایه و اساس کار در جهت اقدامات عینی و مادی قرار گیرند. این اقدامات به‌راه حل معضلات در زمینه تهیه و تدارک آذوقه در روی زمین اختصاص پیدا خواهند کرد. بررسی و مطالعه مشکلات فوق و کوششهایی که برای حل آن بعمل میآید منشاء تغییراتی عمیق در اقتصاد جهانی خواهند شد، بطوری که روابط مبادلاتی و روابط قدرت های مراکز تولیدی را تغییر میدهند. و بالتبعیجه توسل به اقدامات بین‌المللی، هنگامیکه میخواهیم مشکلات اقتصاد منی مورد نظر را حل کنیم یک عمل عمومی و همگانی خواهد شد. (ادامه دارد)