

# حاصل پژوهش‌های کاربردی در ایران: مختصری بالاتر از صفر!

نوشته دکتر موشنگ طالع

توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ارتباط دارد، به شرح جدول یک است.

با توجه به رقم‌های این جدول سهم پیش‌بینی شده و هزینه شده در زمینه پژوهش در کشور، به قرار جدول شماره دو است.

در نگاه نخست، رقمی که در سال ۱۳۷۶ برای پژوهش در

کشور هزینه شده است، یعنی رقم ۸۷۳ میلیارد

(میلیارد ریال)

جدول یک	سال	تولید ناویژه داخلی
۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴
۲۷۸۹۷۰	۲۳۲۱۲۳	۱۷۷۰۶۶

\* رقم‌ها، سرراست شده‌اند.

(میلیارد ریال)

جدول ۲	سال	پیش‌بینی (۱ درصد)	قطعی (سه دهم درصد)
۱۳۷۶	۱۳۷۵	۱۳۷۴	۱۳۷۳
۲۷۹۰	۲۳۳۱	۱۷۷۱	۱۲۵۴
۸۷۳	۶۹۹	۵۲۱	۲۷۶

\* رقم‌ها سرراست شده‌اند.

\* تنها برای سال ۱۳۷۶، رقم رسمی وجود دارد (سالنامه آماری ۱۳۷۶، مرکز آمار ایران)

پیش‌برنده‌های جهان امروز، پژوهش و به ویژه پژوهش‌های کاربردی (Research and Development) است. کشورهای پیشرفته صنعتی، هر روز با انباشت افزون‌تر ثروت که خود فرایند پژوهش و تولید است، سهم بیشتری به تحقیقات اختصاص می‌دهند. از این راه، کشورهای مزبور، جریان تولید ثروت را در آینده برای خود تضمین می‌کنند. در برابر، کشورهای پس مانده که تنها دلیل عقب‌ماندگی آنها، کمی «دانش» است، به جای کوشش بیشتر و کاستن از هزینه‌ها در همه زمینه‌ها و افزودن بر هزینه‌های آموزشی - پژوهشی، یا تسلیم سرنوشت محتمل شده‌اند و یا اینکه که با فریاد و اعتراض، انگشت اتهام را به سوی دیگران نشانه می‌روند و آنان را مقصر اصلی عقب‌ماندگی خود معرفی می‌کنند، در حالی که اگر نیک نظر کنند، «پرخویش» را در آن خواهند دید<sup>(۱)</sup>. کشورهای مزبور، با یک تجربه و تحلیل ساده و نگاهی به رقم‌هایی که در راه آموزش و پژوهش هزینه می‌کنند، ساختار اقتصادی و در این فرآیند، آزادی اقتصادی جامعه<sup>(۲)</sup> می‌توانند دلایل مادی و از آن مهم‌تر دلایل «اعتقادی» عقب‌ماندگی و عدم توسعه و پیشرفت را شناسایی کنند.

بر پایه برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، قرار بود که هر ساله برابر با یک درصد از درآمد ناویژه داخلی در راه پژوهش هزینه شود، در حالی که بنا به گفته دبیر شورای پژوهش‌های ملی، «... هم‌اکنون در پایان این برنامه تنها سه دهم درصد از تولید ناویژه ملی، صرف پژوهش می‌گردد»<sup>(۳)</sup>، البته

بی‌تردید مقصود دبیر شورای پژوهش‌های ملی کشور «تولید ناویژه داخلی» است و نه تولید ناویژه ملی<sup>(۴)</sup>.

سخنان دبیر شورای مزبور، تنها رویه‌ای از چند وجه پژوهش را نشان می‌دهد. این وجه، تنها نشان دهنده مبلغی است که می‌بایست در این راه هزینه می‌شده، ولی نشده است. برای آغاز سخن، نگاهی به مبلغ سه دهم درصد تولید ناویژه داخلی افکنده و سپس سخن را پی‌گیریم. برپایه آمار انتشار یافته از سوی بانک مرکزی، تولید ناویژه داخلی کشور در سال‌هایی که کمابیش با برنامه دوم

قابل توجه

شرکت‌های ساختمانی و

مهندسی مشاور

تیر آهن با سایز ۲۰ و ۲۲ و ۲۴ و ۲۷ IPE

محصولی از ذوب آهن اصفهان

بصورت طول استاندارد ۱۲ و ۱۴

متری یا طول کوتاه با قیمت مصوب

تحويل می‌گردد.

تلفن تماس: ۳۱۱۷۹۶۶ - ۳۹۳۵۰۴ - ۳۹۳۵۳۳

تلفن همراه: ۰۹۱۱۲۱۵۶۷۶۷

آهن آلات مجد (رضا)

ریال، رقم قابل ملاحظه و بزرگی به نظر می‌رسد. اما از آنجا که یول ملی در بیست سال گذشته به صورت سازمان یافته تنزل داده شده است، برای دریافت واقعی از مبلغ مزبور، می‌بایست به ناچار آن را به یکی از ارزهای معتبر جهانی تبدیل کرد. رقم مزبور با توجه به میانگین ارزش دلار در سال مزبور، کمابیش تنها ۱۵۲ میلیون دلار بوده است. گرچه رقم ۱۵۲ میلیون دلار در جهان امروز، رقم بسیار ناچیزی است، اما باید دید که بازده آن چه بوده و دستاورد کشور از صرف مبلغ ۱۵۲ میلیون دلار در راه تحقیقات، چه بوده است؟ آیا تحقیقات انجام شده از ارزش لازم برخوردارند؟ آیا در این صورت، امکان عرضه پژوهش‌های مزبور در سطح جهانی وجود دارد؟



امکان‌پذیر است. این امر در سطوح گوناگون ملی، منطقه‌ای، فرمانطقه‌ای و جهانی در قالب یک مسابقه بی‌ایست، همراه با سرعت و استقامت در جریان است. ایستایی، از دست دادن سرعت و یا

امروزه در سطح جهان، کمابیش ده هزار مجله علمی - تخصصی طراز اول وجود دارد. مجله‌های مزبور از سوی دانشگاه‌ها، دانشکده‌ها و مراکز علمی و پژوهشی معتبر منتشر می‌شود. از سوی دیگر، آنچه که امروزه در جهان به عنوان «پژوهش» شناخته می‌شود، عبارت است از نتیجه تحقیقاتی که در یکی از مجله‌های مزبور چاپ و منتشر می‌شود. بدون تردید، مجله‌های مزبور همگی در یک رده قرار ندارند، اما همه آنها به عنوان مجله‌های علمی - تخصصی شناخته شده‌اند و از شهرت جهانی برخوردارند. از این روی، آنچه در هر یک از مجله‌های مزبور به چاپ می‌رسد، باید دارای پایه و مایه لازم بوده و مورد پذیرش هیأت علمی مجله قرار گیرد.

**در برنامه دوم،  
تنها سه دهم  
درصد از تولید  
ناویژه داخلی  
صرف امور  
پژوهشی شده  
است.**

مهم‌ترین دستگاه‌های پژوهشی در کشورهای پیشرفته صنعتی، دانشگاه‌ها هستند. دانشگاه‌ها با برخوردار از بودجه‌های تحقیقاتی ملی و از همه مهم‌تر، به سفارش و پشتیبانی مالی بنگاه‌های اقتصادی بخش خصوصی، سرگرم تحقیق هستند.

نیاز به پژوهش و نوآوری، ویژه جوامعی است که در آن رقابت وجود دارد. جوهر رقابت، یعنی پیشی گرفتن از رقیبان، نیازمند بهبود روش‌های تولید و نوآوری در امر تولید است. بهبود روش‌های تولید و نوآوری، تنها در سایه پژوهش

پایان گرفتن توان استقامت، باعث پس ماندن از رقیبان و بیرون رانده شدن از دایره رقابت است. همان گونه که اشاره شد، در این راستا، رقابت برای حفظ موقعیت و یا افزایش سهم در بازار از کوچک‌ترین سطح محلی تا سطح ملی و سطوح

جهانی در جریان است.

مشکل اساسی پژوهش در ایران، عدم پذیرش برخی مفاهیم شناخته شده از سوی دولت است که نتیجه آن کنار رفتن کشور از دور رقابت در پهنه جهانی است. هرگاه تصمیم‌گیران به خود نیایند و نتوانند با تجدیدنظرهای کلی راهی به سوی پژوهش‌های کاربردی باز کنند، کشور به پایین‌ترین رده کشورهای جهان سوم سقوط خواهد کرد.

درست است که در این جهان همه انسان‌ها با یک دهان باز به دنیا می‌آیند و می‌بایست به طور مرتب تغذیه شوند، اما هر انسان افزون بر یک مغز، دو دست نیز با خود دارد. معیار کشورهای جهان از نظر پیشرفتگی و عقب‌ماندگی، عبارت است از توان کشورهای در بارور ساختن مغزها و آموزش دست‌ها. کشورهایی که امروز به نام کشورهای جهان سوم شناخته می‌شوند و ملت‌های آن قادر نیستند که زندگی شایسته‌ای برای خود تأمین کنند و حتی در بسیاری از موارد، آن مردمان توان فراهم آوردن حداقل غذا را هم ندارند و از گرسنگی رنج می‌برند، همانا فرآیند عدم توان آن ملت‌ها در بارور ساختن مغزها و آموزش دست‌های شهروندان است. همان‌گونه که گفته شد، در بسیاری از موارد، دهان‌های باز مردمان این سرزمین‌ها در انتظار و نیازمند بخشش دیگران است.

امروز نیز اگر مسئولان کشور، با وجود اختلالات بسیار از سوی کارشناسان و علایم آشکار سقوط، به خود نیایند، ایران نیز به صف ملت‌هایی خواهد پیوست که برای سیر کردن دهان‌های باز، نیازمند بخشش دیگران خواهد بود.

نخستین و یا بزرگ‌ترین مشکل امروز کشور در عدم توجه به امر پژوهش، آن است که طرز تفکر برخی لایه‌های حاکم، ضد دانش است. یا به گفته بهتر، تعریف برخی لایه‌های حاکم از دانش با واقعیت‌ها، تطبیق ندارد. اصلی‌ترین مشکل کشور

در جهانی که پژوهش و دریافت‌های علمی، شتاب فزاینده‌ای گرفته است، عدم اعتقاد به علم و در نتیجه به پژوهش‌های علمی است. برپایه برآوردها، شتاب دانش به جایی رسیده است که در هر پنج سال، انباشت دانش بشری دو برابر می‌شود. در چنین جهانی، برخی مسئولان در جامعه ما معتقدند که «... دانشگاه جای تربیت متخصص نیست، هدف نظام آموزشی ما فقط پرورش خلیفه‌الله است» (کاظم اکرمی، وزیر آموزش و پرورش - مصاحبه رادیو تلویزیونی - ۲۳ آبان ماه ۱۳۶۳) و یا «... من به عنوان یک شهروند جمهوری اسلامی عقیده دارم که دانشگاه محل متخصص نیست بلکه محل یک فرد مکتبی است... نمی‌توانیم ارزش‌های غربی را به خاطر اینکه متخصص کم داریم و یا اصلاً نداریم در دانشگاه‌ها احیا کنیم.» (امیرحسین موسوی نخست‌وزیر - مصاحبه با روزنامه کیهان - ۲۶ شهریور ماه ۱۳۶۳).

مشکل عمده دوم، از کار انداختن ساز و کار (مکانیسم) رقابت در درون کشور در اثر دولتی کردن اقتصاد کشور است. متفی ساختن ساز و کار رقابت در درون کشور، مانند سر به زیر برف بردن «کیک» است. از آنجا که کیک، شکارچی را نمی‌بیند، گمان می‌برد که شکارچی هم وی را نمی‌بیند. گرچه در درون کشور با دولتی کردن تمامی مؤسسات اعتباری، صنایع خرد و کلان، برخی واحدهای خدماتی و حتی مؤسسات مهندسی مشاور و... ساز و کار رقابت از کار انداخته شده است، اما رقابت در پهنه جهانی با شتاب بیشتری جریان دارد. به طوری که پژوهش در جهان پیشرفته، لحظه‌ای شده است. هر لحظه در اثر پژوهش، کیفیت فرآورده‌های موجود بهبود می‌یابد و یا فرآورده‌های نوینی به بازار عرضه می‌شود. به ویژه این امر در زمینه اطلاعات (انفورماتیک) دارای شتاب غیرقابل تصویری است. در عرض چند ساعت، در بازارهای سهام جهان

بیشرفته صنعتی، بنگاه‌های چند میلیارد دلاری و حتی چند صد میلیارد دلاری سر بر می‌آورند. ارزش سهام این‌گونه شرکت‌ها، گاه در عرض چند ساعت، بیش از چند برابر تولید ناویژه داخلی ایران افزایش پیدا می‌کند.

در این جهان، فاصله ما با کاروان دانش بشری هر لحظه افزون‌تر و ژرف‌تر می‌شود. تا جایی که حتی در برخی موارد، هرگاه حاصل تحقیقات نیز در اختیار ما قرار گیرد، فاقد دانش لازم برای تجزیه و تحلیل و در نتیجه بهره‌گیری از آن هستیم. هنوز کشور ما، فاقد یک مجله علمی - تخصصی در سطح جهانی است. حتی در سطح ملی نیز ما فاقد چنین مجله‌هایی هستیم که پژوهش‌های احتمالی پژوهشگران ما بتواند در آنها چاپ و منتشر شود. دانشگاه‌های ما در انتظار آن هستند که از محل ۲۵ درصد از بودجه‌های تحقیقاتی کشور که برپایه قانون می‌بایست در اختیار آنها قرار گیرد، نصیبی ببرند و تعدادی از افراد کادر آموزشی و دیگر رده‌های اداری با ارائه چند صفحه، حق‌التحقیق دریافت کنند. دلیل این مدعا، عدم حضور دانشگاه‌های ما و در نتیجه کادر علمی دانشگاه‌های ما در صف پژوهش‌های جهانی است.

برای آشنایی با مبالغی که در سطح جهان در امر پژوهش هزینه می‌شود، کشور آلمان را در نظر می‌گیریم، گرچه اختلاف کشور مزبور با کشور ما، از زمین تا آسمان است. در آلمان، با کمابیش ۸۲ میلیون تن جمعیت در سال ۱۹۹۶، در مجموع مبلغ ۱۸۵/۳ میلیارد دلار از سوی بخش خصوصی و بخش عمومی در راه دانش‌اندوزی (در مراحل گوناگون تحصیلی) هزینه شده است. بدین سان هر آلمانی در سال مزبور مبلغ ۲۲۶۰ دلار از درآمد خود را برای آموزش هزینه کرده است. از این میزان مبلغ ۸۰/۵ میلیارد دلار صرف پژوهش شده است. در این مورد، بخش خصوصی ۶۶/۹ و بخش عمومی

۱۳/۶ میلیارد دلار برای پژوهش هزینه کرده‌اند. این رقم برابر با ۲/۴ درصد تولید ناویژه آلمان در سال مزبور بوده است. از سوی دیگر سهم سرانه هزینه‌های پژوهشی در آلمان نزدیک به یک هزار دلار بوده است. البته باید به یاد داشته باشیم که تولید ناویژه داخلی آلمان در سال ۱۹۹۶ برابر با ۲۲۶۵ میلیارد دلار و درآمد سرانه مردم آلمان در همان سال ۲۸۸۷۰ دلار بوده است (۵).

در سال ۱۳۷۶، تولید ناویژه داخلی ایران (با توجه به میانگین قیمت دلار در سال مزبور) برابر با ۵۰/۱ میلیارد دلار (۶) و درآمد سرانه با توجه به جمعیت کشور در سال مزبور کم‌تر از ۹۰۰ دلار بوده است (۷). در این میان هزینه سرانه در امر پژوهش در سال ۱۳۷۶ در ایران کمابیش ۲/۵ دلار محاسبه گردیده است (۸). در این راستا چه کسانی پاسخگو هستند؟ برابر این همه تعافل چه پاسخ خواهند داد؟ راستی را، آیا انتظار پاسخ شنیدن و پاسخگو بودن، انتظار بیپه‌وده‌ای نیست؟

بی‌نویس‌ها:

- ۱- چون نیک نظر کرد، برخویش در آن دید / گفتاز که نالیم که از ماست که بر ماست (ناصر خسرو قبادیانی)
- ۲- در این زمینه مراجعه فرمایید به مقاله «رابطه آزادی اقتصادی با شکوفایی اقتصادی» - مجله گزارش شماره ۶۹ - آبان ماه ۱۳۷۵ خورشیدی.
- ۳- روزنامه اخبار اقتصادی - شماره ۸۴ دوره جدید - ۲۹ آذرماه ۱۳۷۸ خورشیدی.
- ۴- تولید ناویژه داخلی، عبارت است از ارزش مجموع کالا و خدماتی که در عرض یک سال، در قلمرو داخلی کشور تولید می‌شود.
- ۵- Der Fischer Weltalmanach 99
- ۶- سالنامه آماری کشور ۱۳۶۶ - مرکز آمار ایران - تاریخ انتشار، بهار ۱۳۷۸.
- ۷- همان منبع.
- ۸- جمعیت کشور در سال ۱۳۷۵ برابر با ۶۳ میلیون نفر محاسبه شده است.