

□ نوشته: ع. صدیق و نورعباس دین ختاک

دستاوردهای علم و فناوری (تکنولوژی) در همه جنبه های زندگی ما رسوخ کرده است ، تا جائی که حتی شکاک ترین اشخاص نیز نمی توانند منکر آن شوند. از این رو، چندان جای تعجب نیست که همه کشورها ، به درجات مختلف ، کلیه منابع انسانی و مادی خود را برای پیشرفت آن به کارمی اندازند . اما میان منابعی که ازطرف کشورهای ثروتمند صنعتی و کشورهای فقیر غیر صنعتی برای این منظور اختصاص یافته است تفاوت عظیمی وجود دارد . درحالی که کشورهای صنعتی پیشرفته حدود 2 الی 3 درصد بودجه ناخالص ملی خود را به امر تحقیق و توسعه اختصاص می دهند ، کشورهای فقیر غیرصنعتی تنها 2 % ازتولید ناخالص ملی ناچیزشان را برای این منظور صرف می کنند .

این اختلاف آشکار در تخصیص منابع برای تحقیق و توسعه میان این دو گروه از کشورها ، شاید دلیل اصلی شکاف ظاهراً پرنشدنی میان میزان توسعه آنها است . عامل فوق ، که در سهم نابرابر این دوگروه ازکشورها در ذخیره مشترک دانش علمی و فنی نیز آشکار است ، به نوبه خود تاثیر زیان آوری بر توانای کشورهای فقیر در

استفاده از این دانش می گذارد. همان گونه که دکتر عبدالسلام با بیانی گویا خاطرنشان ساخته است ، گذشته از تخصیص منابع ناکافی برای علم و فناوری (تکنولوژی)، فقدان فرهنگ علمی در کشورهای نظیر پاکستان استفاده ثمربخش از منابع قلیلی را که در اختیار علم و تکنولوژی قرار دارد دچار مشکل می سازد. اغلب تصمیماتی که درباره موضوعات مختلف گرفته می شود براساس حب و بغضهای شخصی استوارند و بیشتر بر مبنای عاطفی تکیه دارند تا بر مبنای عقلی . به علت خودپرستیهای نابجا و ذهنیت فئودالی ، بسیار از اعضای هیأت‌های کوچک علمی کشورها ، به جای آن که با یکدیگر همکاری نمایند تا نتیجه کار و تلاششان اوضاع مناسبتری را برای تحقیق به وجود آورد، تلاشهای یکدیگر را تحقیر می کنند .

ما دانشمندان باید این واقعیت را تشخیص دهیم که مرزهای علم تنها به توسط قوه تصور و کار خلاقه کسانی که دست اندر کار آن هستند محدود می شود . هریک از ما می توانیم مرز خاص

خود را که باید کاویده و فتح شود برگزینیم . بعلاوه در کشور ما آن قدر کار برای سازماندهی ، آموزش و همگانی کردن علم وجود دارد که می تواند همه ما را در بقیه عمر مشغول بدارد .

بیشتر مسائلی که در این کار دخیلند به قدری پیچیده اند که تنها از طریق مشارکت و تلاشهای جمعی می توان آنها را مورد بحث و رسیدگی قرارداد . مسائل و موانعی که در راه سالم سازی صفت‌های علمی وجود دارند ، بسیار غامضند و ریشه های عمیقی در جامعه و فرهنگ دارند . حل این مسائل مستلزم درک منطقی شالوده آنها است و حتی تلاش زیادی را برای تغییر نگرشهای انسانی ایجاب می کنند .

اگرچه از این اقدام دراز مدت نباید غفلت کرد ، برخی از این مسائل را می توان به طور میان بر حل کرد ، و برای شروع یک حرکت سالم به منظور پرداختن به آنها می توان افراد اصلی و مؤثر جامعه علمی ما را بدقت انتخاب و به طور مناسب تربیت کرد . این کار را می توان با استفاده از معیارهای مورد

عمل بین المللی برای استخدام ، ترفیع و اعطای پاداش ومدارج افتخاریه افراد درحوزه های علمی وفنی انجام داد .

تا جائی که به پژوهشگران مربوط می شود ، معیارهای مربوط به سوابق تحصیلی که معمولاً مورد استفاده اند ، با تعداد انتشارات وتجربه های مربوطه کافی برای این منظور نیست . رهبران یک کار علمی - فنی ، که دریک گروه یا در سطح مؤسسه یا سازمان قرار می

گیرند، باید در ابتدا و قبل از هر چیز احترام کامل همکاران و همقطاران را براساس قابلیت های فنی آنها رعایت کنند .

درجه چنین احترامی برطبق کیفیت رهبری فنی ای که فراهم می آورند تعیین می شرد . مسئولین امر، در زمان

انتخاب یا انتصاب چنین افرادی ، می توانند صلاحیت فنی آنها را از طریق پایگاه پژوهشی آنها در جامعه فنی بین

المللی - آن گونه که از فراوانی اشارات وارجاجات سایدست اندرکاران در این رشته ها به آثار آنان آشکار می شود -

اندازه بگیرند . ممکن است یادآوری شود که تحلیل مربوط به استناد و ارجاع که در اینجا از آن بحث شد ،

هرچند فقط یکی از چند معیار موجود برای قضاوت در پایگاه پژوهشی یک فرد است ، با این همه تنها مقیاسی است که برای آن یک هدف معقول و منطقی و میزان وسیعی مواد کمیتی در دسترس قرار دارد. از این رو مجامع علمی بین المللی برای تشخیص وتعیین برجسته ترین دانشمندان جهان از آن به عنوان یک ابزار مقدماتی وسیعی استفاده می کنند .

به دلیل تقاضاهای وسیع جهانی برای چنین اطلاعاتی ، یک سازمان بین المللی به نام «مؤسسه اطلاعات علمی ایالات

متحده آمریکا» فهرست نقل قول های علمی را به طور منظم منتشر می سازد. در این نشریه ، که هر دوماه یک

بارمنتشر می شود ، اشاره هائی که به کارهای تحقیقاتی انتشار یافته افراد در تقریباً ده هزار مجله علمی در سرتاسر

دنیا صورت گرفته گرد آوری شده است . از طریق این نشریه وفهرستهای سالیانه اش باسانی می توان پی برد که در

دوره زمانی معینی چند بار به کار تحقیقی یک فرد اشاره و استناد شده است. استفاده ها ممکن است منعکس

کننده تمایل مؤلف به نقل قول کردن از یک اثر انتشار یافته به عنوان منبع موثقی که نکته ای را اثبات می کند ، یا به عنوان منبع اطلاعاتی و از این قبیل ، باشد . در هر صورت استناد به اثر یک فرد از طرف پژوهشگران دیگر یا همکارانش نشانه ای است بر اهمیتی که پژوهشگران دیگر برای اثر او قائلند . در پرتو همین ملاحظات یاد شده بود که تحلیلی در مورد دانشمندان برگزیده پاکستانی از طریق فهرست استنادهای سالانه 88-1985 انجام شد که تنها فهرستهائی بودند که در آن زمان در دسترس مؤلفان قرار داشتند . فهرست ، علاوه بر نام چند تن جلای وطن کرده ، مشتعل است برنام چند تن افرادی که در صحنه ملی علم شهرت دارند و اکثر پژوهشگران پاکستان که جوایز ملی یا بین المللی به آنان اعطا شده است . فهرست فوق به طور محض بر مبنای حافظه تهیه شده بود و در نتیجه این احتمال وجود دارد که نام برخی از افراد برجسته سهوا از قلم افتاده باشد .

قبل از عرضه نمودن نتایج تحلیل

منابع ذکر شده علمی ، اجازه دهید منظره موقعیت پاکستان و جهان در حال توسعه و اسلامی را در صحنه علمی بین المللی ارائه کنیم . بر طبق تحقیقی که در 1984 توسط موراسیک صورت گرفته است (جدول 1) ، در حدود 352000 مؤلف در طول سال 1976 هر کدام یک مقاله یا بیشتر منتشر کرده اند . در میان اینها سهم کشورهای صنعتی ، که فقط در حدود یک چهارم جهان را دارند ، بیش از 94 درصد بود در حالی که سهم کشورهای غیرصنعتی ، که سه چهارم جمعیت دنیا را تشکیل می دهند ، کمتر از 5 درصد بود . کشورهای اسلامی ، با داشتن حدود یک چهارم جمعیت جهان ، کمتر از یک درصد در این میانه سهم داشتند .

نظری به جمع سالیانه فهرستهائی استنادی 1988-1980 نشان می دهد که تعداد انتشارات پژوهشی مورد استناد به قلم مؤلفان پاکستانی ، در عین حال که دو برابر انتشارات بنگلادش ، ایران ، واندونزی است ، تقریباً به اندازه انتشارات عراق و مالزی و کمتر از انتشارات ترکیه و در حدود انتشارات

مصر است، که همه اینها جمعیتی بسیار کمتر از پاکستان دارند. به عنوان مقایسه باید افزود که تعداد انتشارات هند و اسرائیل به ترتیب 22 و 18 برابر پاکستان است. (جدول 2)

جدول ۲  
تعداد نسبی انتشاراتی که در فهرستهای استنادی علوم در سال ۱۹۸۸ به آنها اشاره شده است

نام کشور	جمعیت (میلیون نفر)	تعداد نسبی انتشارات
آرژانتین	۳۱	۲۵
بنگلادش	۱۰۲	۱/۸
برزیل	۱۴۱	۲۳
هند	۲۹	۱۷
هند	۷۰۰	۹۰
اندونزی	۱۵۰	۲/۵
ایران	۵۰	۲
عراق	۱۷	۲
اسرائیل	۲/۵	۷۲
مالتی	۱۶/۵	۴
پاکستان	۱۰۲	۴
ترکیه	۵۱	۱۰/۵

جدول ۱  
تعداد مؤلفان مطالب علمی و فنی (گزارش سال ۱۹۷۶)

کشورها	تعداد مؤلفان	درصد
جمع	۲۵۲۰۰۰	۱۰۰
کشورهای پیشرفته (۲۵٪ جمعیت جهان)	۳۳۳۰۰۰	۹۹/۵
کشورهای در حال توسعه (۷۵٪ جمعیت جهان)	۱۹۰۰۰	۴/۵
کشورهای اسلامی (۲۵٪ جمعیت جهان)	۳۷۳۰۰	۰/۹
ایران	۴۰۰	۱/۲
مصر	۳۷۰	۱/۲
ترکیه	۲۰۰	۰/۶
پاکستان	۱۵۰	۰/۵

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی