

بیکاری دانش آموختگان دانشگاهی و مهاجرت مغزها

احمد شعبانی*

چکیده

نهاد های علمی و فناوری در تحولات فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، ملی و بین‌المللی نقشی برجسته و غیر قابل انکار دارند، به طوری که پیشرفت علم و فناوری از جمله شاخص‌های اصلی توسعه یافتگی و پیشرفت کشورها محسوب می‌شود. به عبارت دیگر مراکز علمی و دانشگاه‌ها با تربیت نیروی انسانی متخصص و توانمند سبب پیشرفت و توسعه پایدار کشورها می‌شوند. حال اگر در تاسیس مراکز دانشگاهی استانداردهای لازم (شامل نسبت دانشجو به استاد، تجهیزات و امکانات آموزشی و پژوهشی و فضا های فیزیکی) رعایت نشود و یا جامعه و سازمان‌ها بدلیل عدم کارایی دانش آموختگان و یا تولید بیش از حد و نیاز و یا عدم توازن واحدهای دانشگاهی و زیر ساخت های صنعتی کشور، احساس نیاز به دانش آموختگان به عنوان نیروی متخصص نداشته باشد، نه تنها توسعه پایدار حاصل نخواهد شد بلکه همین مسئله ضمن تحمیل زیان های اقتصادی و مالی فراوان بعضا تبدیل به تهدیدی برای منافع ملی خواهد شد. در این مطالعه دو آسیب دانش بنیان فراروی آموزش عالی کشور یعنی بیکاری دانش آموختگان دانشگاهی و مهاجرت مغزها از جنبه های مختلف مورد بررسی قرار گرفته و در پایان راهکاری مبتنی بر تحول در ساختار نظام آموزشی و پژوهشی با رهیافت سلسله مراتبی هرم هیات علمی با هدف اشتغال دانش آموختگان دکتری و ممانعت از مهاجرت مغزها که خود علل بسیاری از آسیب های آموزش عالی است ارائه شده است. این روش مبتنی بر همگرایی و هم افزایی ظرفیت ها در جهت افزایش قدرت و توان علمی کشور، ارتقای شاخص های کیفی آموزش و پژوهش و استفاده بهینه از امکانات و منابع مالی محدود کشور می باشد.

واژگان کلیدی: مهاجرت مغزها، مهاجرت ژن‌ها، دانشگاه نسل سوم، رهیافت سلسله مراتبی هرم هیات علمی، اشتغال دانش آموختگان دکتری، بیکاری دانش آموختگان دانشگاهی.

* عهده دار مکاتبات، استاد، دانشکده شیمی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران، تلفن: ۰۲۸۰۰۲۹۹۰۲۸۰۰، دورنگار: ۰۹۸۲۱۲۴۳۱۶۷۱، نشانی الکترونیکی: a-shaabani@sbu.ac.ir

به عهده دارد. همین نسبت با فرض اینکه راهنمایی پایان نامه و رساله دانشجویان تحصیلات تکمیلی با کلیه استادانی که دارای مدرک دکتری می باشند راهنمایی و هدایت شود نسبت دانشجوی تحصیلات تکمیلی به استاد ۱۹ خواهد شد. لازم به ذکر است شاخص نسبت دانشجو به استاد با کنار گذاشتن سهم دانشگاه های دولتی تمام وقت در تربیت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به شدت افزایش خواهد یافت.

- سهم عمده مشاغل خدماتی، کشاورزی و صنعت در مقایسه با مشاغل دانشی و دانش بنیان در کشور، ۸- نداشتن الگوی توسعه و نقشه راه در آموزش عالی و روزآمد نبودن آموزش عالی،

- مهاجرت مغزها که زیان مادی آن بالغ بر ۶۰ میلیارد دلار است [۲، ۹]

- سیاست زدگی نهادهای علمی، و... از جمله بخشی از مسائلی هستند که آموزش عالی کشور و بالطبع کشور با آن مواجه است.

برآیند این آسیب ها، تحمیل میلیارد ها دلار خسارت مادی در حال و تهدید منافع ملی در دراز مدت خواهد شد. لذا ضروری است در اولین فرصت با آسیب شناسی، سیاست گذاری و برنامه ریزی توسط مدیران ارشد نهاد های علمی و فناوری از قبیل وزارتین علوم و علوم پزشکی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری و فرهنگستان های علوم با مشارکت جمعی وزارت خانه ها و بخش خصوصی، تمهیدات و راهکار های مناسب برای کاهش و یا حذف کامل این آسیب ها و کاستی ها طراحی و سریعاً اجرا شود.

عوامل دو چالش بیکاری دانش آموختگان و مهاجرت نخبگان

عدم توازن در اجرای شاخص های کمی و کیفی سیاست ها، برنامه ها و قوانین اسناد بالادستی نقشه جامع علمی

در نقشه جامع علمی در افق ۱۴۰۴ (یعنی کمتر از ده سال دیگر) پیش بینی شده است، جمعیت دانشجویی آموزش عالی کشور از جمعیت ۲۴-۱۸ سال، ۶۰ درصد شود [۱۰]. با توجه به اینکه جمعیت جوان بین ۲۴-۱۸ سال در سال ۹۳ حدود ۱۱ میلیون نفر تخمین زده شده است [۱۱]، با فرض اینکه تا

- بیکاری ۴۲ درصدی دانش آموختگان دانشگاهی که سالیانه بیش از هشت صد و پنجاه هزار نفر به آن افزوده می شود [۱، ۲].

- بیکاری و عدم اشتغال ۱۵ الی ۲۰ هزار نفری دانش آموختگان دکتری [۱] که سالیانه بیش از هفت هزار و پانصد نفر به آن افزوده می شود [۳].

- آمادگی اشتغال دانش آموختگان دانشگاهی در مشاغل خدماتی [۴].

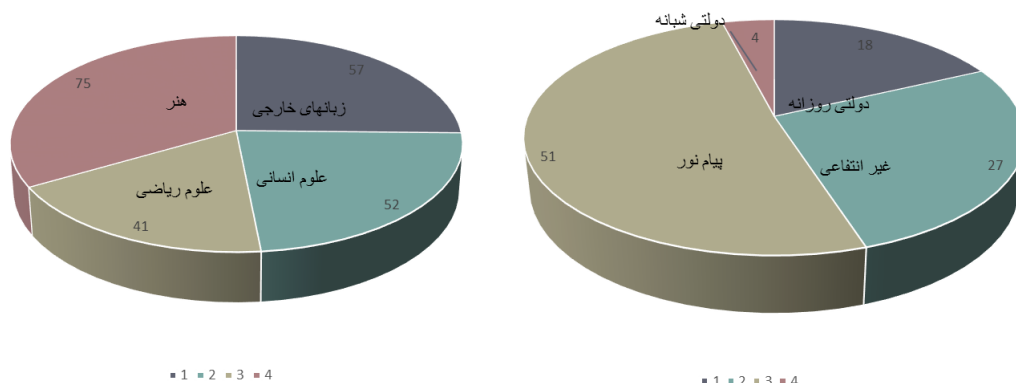
- تقلب در تولید اسناد و مدارک علمی و نیز مدرک فروشی که متأسفانه آوازه آن بین المللی شده است [۵].

- پایان نامه و رساله نگاری نیابتی،

- عملکرد جزیره ای آموزش عالی بدون توجه به کمیت و کیفیت نیازهای جامعه و صنعت، عدم تناسب شغل و شاغل، ترویج فرهنگ کاسب مسلکی در موسسات آموزشی و پژوهشی، مدرک گرایی، کم فروشی یا گران فروشی علمی و رشد قارچ گونه ی مراکز آموزش عالی که امروز تعداد آنها به بیش از ۲۸۰۰ واحد افزایش یافته است [۶]

- پذیرش انبوه دانشجو خارج از استانداردهای آموزشی به طوری که امروز شاهد جمعیت چهار میلیون و سیصد و پنجاه هزار نفری از دانشجویان هستیم که نسبت دانشجو به استاد ۵۴ می باشد و جمعیت دانشجویی کشور پنج و نیم درصد از جمعیت کشور را تشکیل می دهد. توزیع این تعداد دانشجو میان سه زیر نظام آموزشی دولتی تمام وقت، دولتی پاره وقت (پیام نور و...) و مجموع دانشگاه آزاد و غیر انتفاعی تقریباً به نسبت ۱:۱:۱ می باشد که به ترتیب ۸۲۲۰۰۰ نفر در مقطع کاردانی، ۲۵۶۰۰۰ نفر در مقطع کارشناسی، ۷۷۴۰۰۰ نفر در مقطع کارشناسی ارشد، ۷۸۰۰۰ نفر در مقطع دکتری حرفه ای و ۱۱۵۰۰۰ نفر در مقطع دکتری تخصصی در حال تحصیل می باشند [۷]. تعداد اعضای هیات علمی ۸۰۰۰۰ نفر می باشد که به ترتیب ۴۶۰۰ استاد تمام، ۹۸۰۰ نفر دانشیار، ۳۷۵۰۰ نفر استادیار و ۲۸۰۰ نفر را مربی تشکیل می دهد. با فرض اینکه رساله دانشجویان دکتری تخصصی با استاد تمام ها و دانشیاران هدایت شود نسبت دانشجو به استاد ۸ می باشد، یعنی هر عضو هیات علمی راهنمایی هشت دانشجو دکتری تخصصی را

بیکاری دانش آموختگان



شکل (۱): ظرفیت پذیرش (سمت چپ) و ظرفیت خالی (سمت راست) گروه های آموزشی در دانشگاه های دولتی (روزانه، شبانه و پیام نور) و غیر انتفاعی در کنکور کارشناسی مهرماه ۱۳۹۵. البته به نظر می رسد حتی مراکز نظارتی و قانون گذاری در کشور نیز مشوق این رشد کمی می باشد [۱۴].

دانشجو که نسبت دانشجو به استاد ۵۴ می باشد. ظرفیت پذیرش در دانشگاه های دولتی روزانه و شبانه ۲۲ درصد، پیام نور ۵۱ درصد و غیر انتفاعی ۲۷ درصد می باشد. در پذیرش دانشجویی کنکور کارشناسی مهرماه ۱۳۹۵ سازمان سنجش وزارت علوم (بدون در نظر گرفتن ظرفیت خالی دانشگاه آزاد اسلامی)، گروه های آموزشی ریاضی، علوم انسانی، هنر و زبان های خارجی به ترتیب با ۵۲، ۷۵ و ۵۷ درصد ظرفیت خالی که بالغ بر چند صد هزار نفر است مواجه شدند [۱۳].

شکل ۱- ظرفیت پذیرش (سمت چپ) و ظرفیت خالی (سمت راست) گروه های آموزشی در دانشگاه های دولتی (روزانه، شبانه و پیام نور) و غیر انتفاعی در کنکور کارشناسی مهرماه ۱۳۹۵. البته به نظر می رسد حتی مراکز نظارتی و قانون گذاری در کشور نیز مشوق این رشد کمی می باشد [۱۴].

با توجه به اینکه در حال حاضر جمعیت دانشجویی چهار میلیون و سیصد و پنجاه هزار نفر می باشد، با رعایت رشد متوازن شاخص های کمی و کیفی، با یک محاسبه سرانگشتی تعداد اعضای هیات علمی در قالب سند می بایست به ۱۰۰ هزار نفر افزایش می یافت. بدیهی است برای دست یابی به این تعداد عضو هیات علمی، کلیه فارغ التحصیلان دکتری بیکار که تخمین زده می شود کمتر از ۲۵ هزار نفر باشد، مشغول به کار می شدند. قطعاً با اجرای قانون

سال ۱۴۰۴ این جمعیت به همین تعداد باقی ماند، جمعیت دانشجویی چهار میلیون و سیصد و پنجاه هزار نفری فعلی به هفت میلیون افزایش خواهد یافت. در ضمن در نقشه جامع علمی کشور پیش بینی شده است جمعیت تحصیلات تکمیلی (ارشد) ۳۰، جمعیت دکتری ۳/۵ و تعداد فارغ التحصیلان یک و دو دهم میلیون نفر در سال باشد [۱۲]. در همین سند به شاخص های کیفی در آموزش عالی همراه با رشد کمی تاکید شده است. از جمله آنها افزایش تعداد اعضای هیات علمی به ۱۵۰۰۰۰ نفر و افزایش بودجه تحقیق و پژوهش به ۳ درصد از تولید ناخالص داخلی تا پایان برنامه پنجم (برنامه پنجم به اتمام رسیده است) می باشد. بدون توجه به اینکه شاخص جمعیت دانشجویی به درستی طراحی شده است یا نه (گرچه مقایسه این شاخص با کشورهای آمریکا و ژاپن که اقتصاد دانش و فناوری بنیان تری دارند چندان قابل توجیه نمی باشد)، یکی از مهمترین عوامل رشد کمی جمعیت دانشجویی، ناشی از سیاست های تدوین شده در نقشه جامع علمی کشور می باشد.

آخر خط این مسابقه ماراتون در شکل ۱ ارایه شده است. نتایج این مسابقه، احداث بیش از ۲۸۰۰ مرکز آموزش عالی که متوسط اعضای هیات علمی در هر مرکز کمتر از ۲۴ نفر می باشد. تعداد چهار میلیون و سیصد و پنجاه هزار نفر

بخش با طرح چند سوال بهتر روشن شود.
- آیا ساختار اقتصادی فعلی کشور توان و ظرفیت استفاده از ۳۰ درصد دانش آموخته تحصیلات تکمیلی را دارد؟ به عبارت دیگر چند درصد از فرصت های شغلی کشور نیاز به تحصیلات دانشگاهی دارد (طبق نقشه جامع علمی کشور باید سهم پژوهشگر در صنعت ۴۰٪ باشد. آیا چنین است؟)

- چه میزان از تولید و تجارت در کشور دانش بنیان است؟ به عبارت دیگر چند درصد از تولید ناخالص ملی مبتنی بر دانش و فناوری است؟ (در نقشه ۵۰٪ پیش بینی شده است. آیا چنین است؟)
- اولویت دولت ها در تجارت مبتنی بر دانش بومی و تولید است و یا واردات کالا؟ سهم و نقش قاچاق کالا در بازار و تجارت چگونه است (بر اساس گزارش های غیر رسمی قاچاق کالا در کشور بالغ بیست میلیارد دلار در سال تخمین زده می شود که با فرض پانصد میلیون ریال بازای ایجاد هر شغل، معادل ۱/۶ میلیون شغل می باشد).
- صنایع و صنعت سنتی کشور توان جذب چند درصد از فارغ التحصیلان دانشگاهی را دارد؟

- تفاوت هزینه و زیر ساخت های اشتغال زایی برای دانش آموختگان دانشگاهی با افراد کم سواد چقدر می باشد؟

- وجود خیل عظیم دانش آموختگان دانشگاهی برای نظام فرصت هست یا تهدید، چرا؟
آمار و ارقام نشان می دهد در پانزده سال گذشته و در فاصله زمانی ۱۳۸۴-۱۳۹۱ سهم فعالیت های حوزه ی خدمات، صنعت و کشاورزی که بخش عمده ای از اشتغال را شامل می شود، تقریباً با شیب ثابت و به طور متوسط به ترتیب ۴۵/۷، ۳۲/۲، و ۲۱/۲ درصد بوده است. گرچه درصد شاغلین بخش کشاورزی به نفع صنعت و خدمات کاهش بیش از ۵ درصدی نشان می دهد [۳، ۱۶].
در ضمن بررسی آماری سال ۱۳۹۰ در شهر اصفهان که یکی از شهرهای صنعتی و کشاورزی شاخص در کشور است، نشان می دهد شاغلان برحسب گرو های عمده شغلی در کلیه سنین فقط ۲۶ درصد دارای تحصیلات دانشگاهی اعم از تکنیسین، متخصص و عالی رتبه می باشند. در این بررسی توزیع جمعیت بیکار بر حسب میزان تحصیلات نشان می دهد بیش از ۳۵ درصد

افزایش بودجه تحقیق و پژوهش به ۳ درصد از تولید ناخالص داخلی تا پایان برنامه پنجم که در حال حاضر کمتر از یک سوم آن است، بسیاری از آسیب های ناشی از رشد کمی می توانست کاهش یابد. بنابراین، یکی از عوامل بیکاری دانش آموختگان دانشگاهی و مهاجرت مغزها به عنوان دو آسیب دانش بنیان فراروی آموزش عالی و کشور بدلیل عدم اجرای متوازن شاخص های کیفی در کنار شاخص های کمی سند نقشه جامع علمی کشور می باشد.

نگاه به نهادهای علم به مثابه بنگاه های اقتصادی آموزش محور

حتی دانشگاه های تراز اول کشور که ظرفیت های نسبتاً خوبی در تربیت منابع انسانی نخبه، در تولید علم و فناوری مرزی دانش و فراتر مرزی دانش، در اقتصاد دانش، پژوهش و فناوری بنیان دارند، تبدیل به بنگاه های اقتصادی آموزش محور شده اند. به دلیل محدودیت منابع مالی، اقتصاد آموزش بنیان در آنها روز به روز گسترده تر می شود. ایجاد دوره های آموزشی بدون توجه به نیازها، ضرورت ها و صرفاً در جهت کسب درآمد و صدور مدرک در برنامه هیچ نهاد علمی معتبر جهانی دیده نمی شود. در دانشگاه های تراز اول دنیا به طور معمول کسب درآمد از طریق فروش خدمات علمی، فنی و نیز دانش فنی به بخش صنعت صورت می گیرد [۱۵]. به عبارت دیگر دانشگاه های برخوردار و تراز اول با پذیرش استعدادهای درخشان نه تنها در تربیت نخبگان و تاثیر گذاران در پیشرفت آتی علم و فناوری نقش آفرینی می نمایند، بلکه در آنها فعالیت های اقتصادی پژوهش بنیان جای گزین اقتصاد آموزش محور شده است.

ساختار اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و صنعتی کشور

هرگونه برنامه ریزی و سیاست گذاری در آموزش عالی، مستلزم توجه ویژه به ساختار اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و صنعتی کشور می باشد. بعبارت دیگر هرگونه اصلاح و توسعه در آموزش عالی بدون توجه به ساختار اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، سیاسی، صنعتی کشور و... کار به جایی نخواهد برد. شاید این

بیکاری دانش آموختگان

دارند به عنوان ماموریت اصلی جایگزین ماموریت سنتی شود. با توجه به اینکه وظیفه ی دوم مستلزم بستر سازی توسط عوامل خارج از دانشگاه است (از قبیل اصلاح زیرساخت ها و وضعیت اقتصادی، اجتماعی، صنعتی و...)، لذا هدف اصلی که دست یابی به نشان ها ست و نهاد مسئول آن در کشور دانشگاه هاست، پذیرش دانشجوی تحصیلات تکمیلی به ویژه دکتری باید وسیله ای برای دست یابی به این اهداف باشد. قطعاً پیمودن شیب تند نشان ها ملی و بین المللی با دانشجویان دکتری که سیال می باشند، بسیار دشوار و حتی شاید غیر ممکن باشد، مگر اینکه تغییر و تحول اساسی در ساختار آموزشی و پژوهشی به عمل آید تا مسیر پیمایش این قله مرتفع با شیب تند تری که شاید به روش میان بر تشبیه کرد به عمل آید. به عبارت دیگر بجای صرف انرژی برای کنار گذاشتن موانع، پرش از آنها و یا جراحی انقلابی می باشد.

تراز استاندارد نسبت دانشجو به استاد در دانشگاه ها

تراز استاندارد نسبت دانشجو به استاد در دانشگاه ها معتبر دنیا [۱۸] به طور متوسط ۱۰

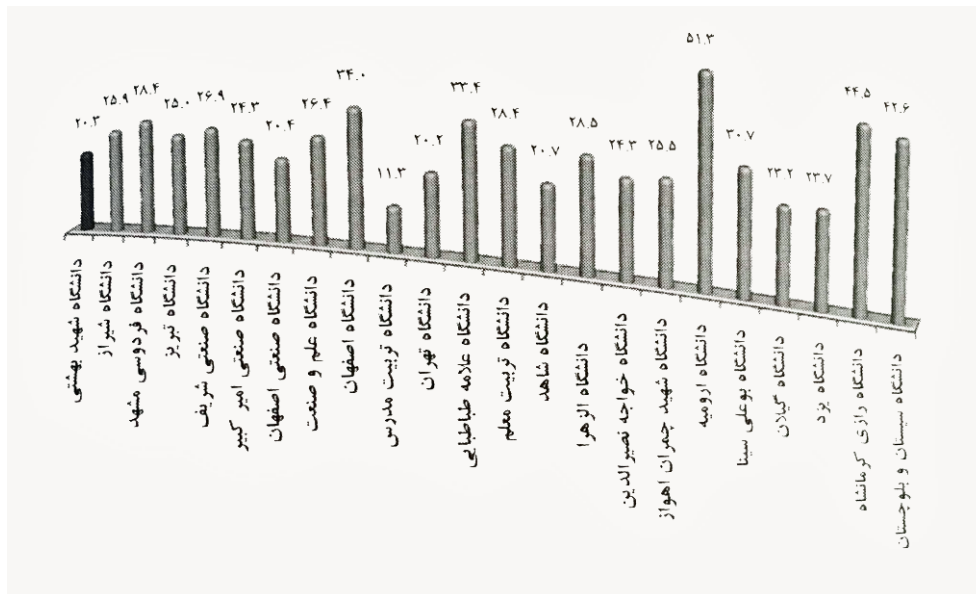
بیکاران دارای تحصیلات دانشگاهی می باشند [۱۵].

چه باید کرد؟

قبل از پاسخگویی به این سوال به ظاهر سخت، ضروری است به دو مسئله ی مهم الف- آسیب شناسی ساختار آموزشی و پژوهشی فعلی در دست یابی به ماموریت دانشگاه های امروزی و ب- تراز استاندارد نسبت دانشجو به استاد در دانشگاه ها اشاره ای شود.

آسیب شناسی ساختار آموزشی و پژوهشی فعلی در دست یابی به ماموریت دانشگاه های امروزی

آیا ساختار فعلی از عهده و توان ماموریت های امروزی دانشگاه ها بر می آید؟ اگر تا دیروز یکی از اهداف، ماموریت و وظیفه ی اصلی دانشگاه های کشور تربیت نیروی انسانی متخصص برای اشتغال در بخش های مختلف خصوصی و دولتی بود، اما امروز با توجه به برطرف شدن این مهم و اشباع شده گی بازار کار، ماموریت سنتی دانشگاه ها باید تغییر کند. به طوریکه دست یابی به نشان های ملی و بویژه بین المللی و تربیت کار آفرینانی که نقش مهم در تولید ثروت دانش بنیان



شکل ۲- نسبت دانشجو به استاد در ۲۳ دانشگاه دولتی بزرگ [۴]

مالی نیز عامل دیگری است که دانشگاه‌ها نمی‌توانند تعداد اعضای هیات علمی را افزایش دهند. با توجه به اینکه با حذف حق التدریس، حقوق اعضا هیات علمی تکافوی هزینه زندگی آنها را نمی‌دهد، لذا اعضا هیات علمی نیز تمایلی به دو برابر شدن تعداد اعضای هیات علمی ندارند. بنابراین برای دست‌یابی به تراز استاندارد نسبت دانشجو به استاد ۱۰ در دانشگاه‌ها، الف- یکی از مهمترین اقدامات حذف حق التدریس است که مستلزم منطقی شدن حقوق اعضای هیات علمی است، ب- افزایش بودجه دانشگاه‌ها بابت تامین حقوق و دستمزد افزایش اعضای هیات علمی. حال فرض بر این باشد که دولت‌ها مصمم به تامین منابع مالی لازم برای برطرف کردن این موانع باشند، در این صورت به چه میزان بودجه و منابع مالی برای اجرای آن نیاز می‌باشد؟ با فرض اینکه حقوق هر عضو هیات علمی به طور متوسط چهار میلیون تومان در ماه باشد، حقوق سالیانه ۷۵ هزار نفر، حدود ۳۷۵۰ میلیارد تومان یا معادل یک میلیارد دلار خواهد شد. به عبارتی معادل سه دهم درصد تولید ناخالص ملی کشور و یا یک شصتم خسارت مالی ناشی از مهاجرت مغزهاست. با فرض اینکه تعداد بیکاران با مدرک دکتری ۱۵ هزار نفر باشد، بودجه سالیانه برای اشتغال آنها به یک پنجم یعنی دویست میلیون دلار در سال و یا شش صدم درصد تولید ناخالص ملی کشور تقلیل خواهد یافت. البته در رشته‌های تجربی، هزینه‌ها فقط در حقوق پرسنلی خلاصه نمی‌شود و هزینه‌های جانبی دیگری از قبیل دفتر کار حداقل پنجاه میلیون تومان بدون احتساب بهای زمین، هزینه‌ی تامین آزمایشگاه، تجهیزات، مواد و وسایل آزمایشگاهی معادل دویست میلیون تومان و اعتبار پژوهشی سالیانه معادل بیست میلیون تومان که جمعاً برای هر نفر حدود ۲۷۰ میلیون تومان خواهد شد به آن افزود. بنابراین شاید تامین هزینه مالی بابت حقوق و دستمزد ۱۵ هزار نفر دکترای بیکار در قالب عضویت هیات علمی میسر باشد، اما سایر هزینه‌ها در رشته‌های تجربی یکی از مشکلات و موانع اصلی در اشتغال دانش آموختگان دکتری در دانشگاه‌ها محسوب می‌شود که در راهکار پیشنهادی تمهید لازم برای تامین آن اندیشیده شده است.

و در ۱۰۰ دانشگاه شاخص این نسبت به مراتب کمتر از ۱۰ می‌باشد به طوری که در برخی از آنها تعداد اعضای هیات علمی با تعداد دانشجویان برابر و یا حتی کمتر می‌باشد [۱۹]. در دانشگاه‌های شاخص کشورمان که نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کارشناسی حدود ۵۰:۵۰ است، اگر اعضای هیات علمی در چهار چوب ساعت موظف کار کنند و حق التدریس حذف شود این نسبت باید به مراتب کمتر از ۱۰ باشد، در صورتیکه این شاخص در ۲۳ دانشگاه دولتی بزرگ، دو رقمی است (شکل ۲) [۴]. برای دست‌یابی به استاندارد نسبت دانشجو به استاد ۱۰، در دانشگاه‌های که نسبت دانشجویان تحصیلات تکمیلی به کارشناسی حدود ۵۰:۵۰ است و اجرای قوانین مصوب در اسناد بالا دستی (نقشه جامع علمی کشور) مبنی بر افزایش تعداد اعضای هیات علمی تا سقف ۱۵۰ هزار نفر نسبت به تناسب افزایش جمعیت دانشجویی تا سال ۱۴۰۴ شمسی، ضروری است تعداد اعضای هیات علمی در بسیاری از دانشگاه‌های کشور حداقل به دو برابر تعداد فعلی افزایش یابد و یا تعداد دانشجویان آنها به نصف تقلیل یابد. بدیهی است حتی آمار ۱۵۰ هزار نفری عضو هیات علمی و با شاخص نسبت دانشجو به استاد ۲۰، فقط برای تربیت سه میلیون نفر دانشجو کفایت می‌کند. حال این سوال مطرح می‌شود که چه موانعی بر سر راه دست‌یابی به این استاندارد کیفی وجود دارد؟ آیا دانشگاه‌ها نمی‌خواهند و یا نمی‌توانند اعضا هیات علمی خود را به دو برابر افزایش دهند؟ صرفه اقتصادی حق التدریس نسبت به استخدام که هزینه کرد آن به ازای هر ساعت کار در قالب حق التدریس نسبت به موظف حدود ۱۰ به ۱ است (یعنی اگر برای یک واحد موظف یک عضو هیات علمی تمام وقت دویست هزار تومان پرداخت شود، برای یک واحد حق التدریس همان عضو هیات علمی بیست هزار تومان پرداخت می‌شود)، یکی از عوامل اصلی است که دانشگاه‌ها نمی‌خواهند تعداد اعضای هیات علمی را افزایش دهند. زیرا پرداخت حق التدریس از نظر مالی بسیار به صرفه می‌باشد. سودآور بودن دانشگاه‌های غیر دولتی هم در این راستا قابل توضیح می‌باشد. البته محدودیت منابع

با ساختار پژوهشی نسبت دانشجوی به استاد تک رقمی است [۲۰، ۲۱]. به عنوان مثال در میان ۶۰۰ دانشگاه با بهترین نسبت دانشجوی به استاد، در یکصد دانشگاه برتر متوسط نسبت دانشجوی به استاد ۶/۵ می باشد. بهترین نسبت با ۰/۶ مربوط به دانشگاه ویسکانسین با ۱۲۱۱ دانشجوی است. در دانشگاه جانز هاپکینز (رتبه شانزدهم جهان) نسبت دانشجوی به استاد ۳/۵ و با ۱۵۰۰۰ دانشجوی می باشد. دانشگاه داکا در بنگلادش با ۶۲۰۰۰ دانشجوی، نسبت دانشجوی به استاد ۷ می باشد. البته اینکه تولید علم کشور (تعداد مقاله) در این ساختار قابل توجه است بسیار ارزنده و ستودنی است، اما تولید مقاله دال بر تولید علم با کیفیت نیست. در ساختار پژوهش محور، پژوهش متقاضی محور است و هزینه های آن توسط متقاضی یعنی جامعه و صنعت تامین می شود. در این ساختار هدف از پژوهش تربیت دانشجوی نیست بلکه دانشجوی وسیله ای برای انجام پژوهش های بزرگ و هدفمند است. نسبت دانشجوی به استاد در ساختار های پژوهش محور تک رقمی است. بدیهی است تولید علم با کیفیت و دست یابی به نشان های ملی و بین المللی در چنین ساختاری که دانشگاهها در آن ساختار پژوهش محور دارند نمود پیدا می کند. گرچه آموزش عالی در کشور ما فرایند پیمودن نسل دانشگاه ها [۵، ۶] را در شکل و عنوان به صورت جهشی نه سلسله مراتبی از دانشگاه های نسل اول (با ماموریت آموزشی، تربیت نیروی انسانی و صدور مدرک تحصیلی وزارت علوم و آموزش عالی سال ۱۳۴۶ یا وزارت فرهنگ و آموزش عالی ۱۳۵۷) به دانشگاه های نسل سوم (با ماموریت آموزش و تولید علم و فناوری وزارت علوم، تحقیقات و فناوری سال ۱۳۷۹) با تغییر نام و شکل پیدا کرده است، اما در متن و محتوی در حال انتقال از نسل اول به دوم (ضمن توجه به آموزش تاکید بر پژوهش) می باشد. لذا در مقطع زمانی کنونی، با توجه به اینکه بر اساس ماموریت سنتی دانشگاه ها (نسل اولی) بازار کار اشباع از دانش آموختگان دانشگاهی است، شرایط اقتضا می کند با استفاده از فرصت به دست آمده با تمهیداتی با تحول اساسی در ساختار آموزشی و پژوهشی حداقل در دانشگاه های شاخص کشور، آنها را به سمت و سوی دانشگاهای پژوهش محور

الته سوالات دیگری نیز مطرح است که چرا تعداد اعضای هیات علمی زیاد شود؟ آیا بهتر این نیست که تعداد دانشجوی کاهش یابد؟ به عبارت دیگر ایران چه نیازی به ۴/۳ میلیون نفر دانشجوی دارد؟ از طرف دیگر با توجه به اینکه تربیت هر عضو هیات علمی جامع حد اقل ۳۰ سال زمان می برد، چطور می توان در عرض چند سال تعداد اعضای علمی را به دو برابر افزایش داد؟ از طرف دیگر آیا ایران هم اکنون توان تربیت ۸۰۰۰۰ نفر عضو هیات علمی کیفی را دارد؟ آیا فضای فیزیکی و کالبدی اعم از آزمایشگاه و دفتر کار برای استقرار این تعداد عضو علمی موجود است؟ ارایه پاسخ مناسب به برخی از این سوالات، مستلزم انجام پژوهش های جامع و کامل توسط متخصصان خبره می باشد و در این نوشتار دو آسیب دانش بنیان فراروی آموزش عالی کشور یعنی بیکاری دانش آموختگان دانشگاهی با تاکید بر دانش آموختگان دکتری و مهاجرت مغزها که علل بسیاری از آسیب های آموزش عالی است مورد بررسی و راهکاری برای آن ارایه می شود.

تحول بنیادین در ساختار آموزشی و پژوهشی با رهیافت سلسله مراتبی هرم هیات علمی در فعالیت های آموزشی و پژوهشی

ساختار آموزشی و پژوهشی فعلی دانشگاه ها آموزش محور است تا پژوهش محور. چرا که اولاً ساعات موظف اکثریت اعضای هیات علمی دانشگاه ها نه تنها با آموزش (تدریس) تکمیل و پر می شود بلکه بعضاً بیش از سقف موظف، تدریس می کنند. به طوریکه هدایت پایان نامه ها و رساله های دانشجویان تحصیلات تکمیلی اغلب مازاد بر ساعت موظف و به صورت حق التدریس انجام می شود. اغلب موضوعات پایان نامه ها و رساله های دانشجویان تحصیلات تکمیلی بر اساس سلیقه، علاقه و امکانات پژوهشی محدود موجود تعریف و انجام می شود و به عبارتی نوعی تمرین و مشق پژوهش است تا دانشجوی روش تعریف مسئله و حل آن را آموزش ببیند و علم تولیدی از این طریق چندان کیفی نخواهد بود. بالا بودن نسبت دانشجوی به استاد نیز خود موبد ساختار آموزشی است تا پژوهشی. چرا که در دانشگاهای

که برخی از آنها به شرح زیر می باشد:

- ارتقای کیفی پژوهش و دست یابی به نشان های بین المللی که مستلزم کار تیمی است و نهادینه شدن تجربیات پیشکسوتان و پیشگامان عرصه ی پژوهش. بدیهی است با پژوهش دانشجویی و دانشجوی سیال که پس از کسب تجربه و مهارت در انجام پایان نامه و رساله، از محیط دانشگاهی کنده و در مکان دیگری اگر فرصت کاری فراهم باشد مشغول به کار می شوند امکان پذیر نمی باشد.

- حرکت از ساختار آموزش محور فعلی به ساختار پژوهش محور با بهبود نسبت دانشجو به استاد به تک رقمی در دانشگاه های شاخص
- نهادینه شدن فرهنگ همگرایی در پژوهش در مقابل فرهنگ واگرایی فعلی
- هم افزایی استادان صاحب سبک و مجرب با استادان جوان پر انرژی و تلاشگر
- فرهنگ سازی و ترویج پژوهش های گروهی و تیمی، زیرا کارهای بزرگ همیشه از کار گروهی بر آمده است.

- ایجاد انگیزه در میان دانش آموختگان
- اشتغال دانش آموختگان دکتری کیفی گامی نه تنها در جهت ممانعت از مهاجرت آنها خواهد بود، بلکه منجر به تشویق مهاجرت معکوس نیز می شود، تحقق این هدف از خسارت ۶۰ میلیارد دلاری مهاجرت نخبگان ممانعت به عمل می آورد.

- اشتغال دانش آموختگان دکتری کیفی و حل معضل بیکاری آن ها
- استفاده بهینه و موثر از امکانات و تجهیزات پژوهشی و تجربه گران بهای اساتید شاخص و پیشکسوت. نظام فعالیت های هرمی برای کشور هائی که منابع مالی محدود دارند شاید کارآمدترین و اقتصادی ترین شیوه باشد.

- ریشه کنی اصولی خرید و فروش مقاله، پایان نامه و رساله نویسی نیابتی
- راهبرد مبتنی بر همگرایی و هم افزایی ظرفیت ها در جهت افزایش قدرت و توان علمی کشور و استفاده بهینه از امکانات و منابع مالی محدود کشور می باشد، و کاملاً بر عکس اغلب سیاست های واگرایی در آموزش عالی کشور می باشد. به عنوان مثال تبدیل آموزش عالی کشور به دو وزارت خانه ی علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت،

و ماموریت گرا در عرصه پژوهش و فناوری سوق داد. بدیهی است تا دگردیسی نسل اول به نسل دوم دانشگاه ها کامل نشود، به عبارتی از مرحله پژوهش برای پژوهش و یا از مشق پژوهش به پژوهش کیفی که در آن تولید علم کیفی نهادینه شود تبدیل نشود رفتن به نسل سوم شعاری بیش نخواهد بود. البته دست یابی به دانشگاه های نسل دوم و سوم مستلزم ملزوماتی از قبیل افزایش بودجه پژوهشی حداقل به سه درصد از تولید ناخالص ملی، ارتقای نسبت دانشجو به استاد به تک رقمی، تحول در ساختار اقتصادی، تجاری و صنعتی کشور و رعایت قانون مالکیت معنوی می باشد.

در ساختار آموزشی و پژوهشی پیشنهادی، فعالیت های آموزشی بویژه پژوهشی به صورتی گروهی و تیمی است. در راس هرم یک یا چند استاد برجسته و پیشکسوت قرار دارد که به ترتیب با دانشیاران، استادیاران و محققان پسا دکتری، و دانشجویان دکتری و ارشد به صورت سلسله مراتبی در ارتباط است.

در رهیافت سلسله مراتبی هرم هیات علمی در فعالیت های آموزشی و پژوهشی نیازی به هزینه های اضافی از قبیل احداث آزمایشگاه ها و تجهیز آنها و یا اختصاص اعتبار پژوهشی برای هر عضو هیات علمی که بالغ بر ۲۷۰ میلیون تومان تخمین زده می شود نمی باشد. چرا که اغلب این امکانات در آزمایشگاه های استادان پیشکسوت موفق و با تجربه در پژوهش فراهم است. لذا با اجرای طرح پیشنهادی، بار مالی برای اجرای قانون اسناد بالا دستی نقشه جامع علمی کشور مبنی بر افزایش تعداد اعضای هیات علمی دانشگاه ها تا دو برابر ظرفیت فعلی و دست یابی به تراز استاندارد در ۲۳ دانشگاه شاخص دولتی به شدت کاهش می یابد. به طوریکه اشتغال حدود ۱۵ هزار نفر دانش آموخته دکتری بیکار، صرفاً با تامین هزینه مالی مربوط به حقوق و دستمزد آنها که کمتر از شش صدم درصد تولید ناخالص ملی است در قالب عضویت هیات علمی در دانشگاه ها فراهم می شود.

علاو بر این، طرح پیشنهادی رهیافت سلسله مراتبی هرم هیات علمی در فعالیت های آموزشی و پژوهشی از امتیازات فراوان دیگری برخوردار است

تقدیر و تشکر

از استادان محترم آقایان دکتر موسوی موحدی از دانشگاه تهران و دکتر زلفی گل از دانشگاه همدان که حوصله به خرج دادند پیشنهاد نویس مقاله را به دقت مطالعه کردند و پیشنهادات ارزنده ای در جهت ارتقای کیفی آن ارائه فرمودند کمال تشکر را دارم. همچنین از خانم شبنم شعبانی که در امور تایپ و نرم افزاری کمک کردند تشکر می کنم.

وب سایت های بازدید شده در این مقاله

1. <http://www.mehrnews.com/news/2351883>
2. <http://www.mehrnews.com/news/2506003>
3. <http://www.mehrnews.com/news/3852693>
<http://vista.ir/article/31630854>
5. <http://www.sciencemag.org/news/2016/09/shady-market-scientific-papers-mars-iran-s-rise-science>
6. <http://www8.irna.ir/fa/News/81855445>
7. <http://www.mehrnews.com/news/3852693>
<http://ask-ir.com/fa/news/11128>
<http://baharnews.ir/news/996019>
10. <https://www.msrt.ir/fa/SiteCollectionImages/M01.pdf>
11. <http://www.mehrnews.com/news/1668931>
12. <https://www.msrt.ir/fa/SiteCollectionImages/M01.pdf>
13. <http://www.mehrnews.com/news/2862729>
14. <http://www.iau.ac.ir/News/14711>
15. <https://www.timeshighereducation.com/orld-university-rankings/funding-for-innovation-ranking-2016>
16. <http://fararu.com/fa/news/93685>
17. http://new.isfahan.ir/DorsaPax/Data/Sub_105/File/PDF/.../faaliat.PDF
18. https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2016/world-ranking#!page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats
19. <https://www.timeshighereducation.com/student/news/top-100-universities-best-student-staff-ratio>
20. <https://www.timeshighereducation.com/student/news/top-100-universities-best-student-staff-ratio>
21. https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2016/world-ranking#!page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats

درمان و پزشکی و یا تبدیل دانشکده علوم به چندین دانشکده فیزیک، شیمی و... یا تبدیل هر یک از رشته های آموزشی به چندین گروه که ذاتا باید در کنار هم باشند و در حال حاضر فاقد تعامل علمی اند و بالطبع هزینه های مالی فراوانی را نیز به کشور تحمیل کرده است می باشد.

نتیجه گیری

در این نوشتار دو آسیب دانش بنیان فراروی آموزش عالی کشور یعنی بیکاری دانش آموختگان دکتری و مهاجرت مغزها یا مهاجرت ژنهای برتر [۶] ضمن تحمیل خسارتهای اقتصادی و مالی می تواند تهدیدی برای منافع ملی به شمار آید مورد بررسی قرار گرفت. با ریشه یابی بیکاری دانش آموختگان دانشگاهی و مهاجرت مغزها تلاش شد راهکاری برای تبدیل این تهدیدها به فرصت ها در قالب اشتغال دانش آموختگان دکتری که به ازای هر یک بیش از یک میلیون دلار از منابع ملی هزینه می شود و مهاجرت مغزها که بدلیل فراهم نبودن بستر اشتغال و پژوهش ده ها میلیارد دلار به کشور خسارت مالی تحمیل می کند ارائه شود. رهیافت پیشنهادی که مبتنی بر تحول در ساختار آموزشی و پژوهشی است عبارت است از [۱] سلسله مراتبی کردن هرم هیات علمی در فعالیت های آموزشی و پژوهشی دانشگاه ها که به صورت نمونه (پایلوت) در یک یا چند دانشگاه شاخص پیشنهاد می شود اجرا شود و در صورت موفقیت آمیز بودن و با برطرف کردن اشکالات احتمالی در سطح کشور اجرایی شود. البته پیش شرط اجرای موفقیت آمیز این طرح حذف حق التدریس با منطقی کردن حقوق اعضای هیات علمی می باشد. از امتیازات شاخص طرح پیشنهادی می توان به استاندارد سازی نسبت دانشجو به استاد، صرفه جویی در هزینه ها، استفاده بهینه از امکانات و تجهیزات پژوهشی، نهادینه شدن پژوهش های جمعی، کرسی های نظریه پردازی و توانمند سازی دانشگاه ها در پیمودن شیب تند دست یابی به نشانهای بزرگ ملی و فراملی در حوزه های علم، فناوری و تبدیل تهدید ناشی از بیکاری دانش آموختگان دکتری و مهاجرت مغزها به فرصت اشاره نمود.

- [۱] شمسی پور، مجتبی (۱۳۹۵). «رئیس انجمن شیمی ایران: به مدیریت علم و فناوری در کشور توجه شود». خبر نامه فرهنگستان علوم، شماره ۵۷.
- [۲] کوشا، کیوان، و همکاران (۱۳۹۳). «تاثیر مهاجران پژوهشگر ایرانی بر تولید علم مهندسی کشور کانادا». مجله نشاء علم، فصلنامه علمی پژوهشی، شماره دوم، خرداد ماه، ص ۱۰۵-۱۰۱ و منابع ذکر شده در آن.
- [۳] شاخصهای بازار کار در ایران سالهای ۱۳۹۱-۱۳۸۴، ریاست جمهوری، معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی، مرکز آمار ایران؛ دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری. تهران ۱۳۹۲.
- [۴] شعبانی، احمد و داوری اردکانی، نگار (۱۳۹۰). «دانش، دانشگاه و توسعه: کنکاشی در مسائل آموزش عالی». انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.
- [5]- Wissema, J.G. "Towards the Third Generation University" Edward Elgar Pub (2009)
- [۶] زلفی گل، محمدعلی (۱۳۸۳). «مهاجرت زن ها». مجله رهیافت، فصلنامه علمی پژوهشی، شماره ۳۴، ص ۱۳-۲۲.