

بررسی طرح آمایش آموزش عالی با تأکید بر آسیب‌شناسی گروه آموزشی علوم پایه

احمد شعبانی^{۱*}

چکیده

پیشرفت هیچ حوزه‌ای بدون برنامه‌ریزی ممکن نبوده و پیشرفت در حوزه علم و دانش و فناوری نیز از این امر مستثنی نیست. پیش‌نیاز هر نوع برنامه‌ریزی، ترسیم وضعیت موجود، توصیف وضعیت مطلوب و تبیین راهکارها، راهبردها، سیاست‌های اجرایی و برنامه‌های اجرایی-عملیاتی رسیدن از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب است. طرح آمایش آموزش عالی وضعیت موجود آموزش عالی کشور را، در سال ۱۳۹۴، از جنبه‌های مختلف به تصویر می‌کشد و شناخت کافی از زیرنظامها، توزیع دانشجویی و اعضای هیأت علمی در سطح استانی و ملی ارائه می‌دهد. این گزارش یکی از جامع‌ترین گزارش‌ها در حوزه آموزش عالی کشور است که در چارچوب نقشه جامع علمی کشور تدوین شده است، اما مستلزم اصلاح به‌روزرسانی داده‌ها و اطلاعات و از همه مهمتر رصد میزان پیشرفت در شاخص‌های کمی و به‌ویژه کیفی و اهداف طرح می‌باشد. این سند می‌تواند مبنای خوبی برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در حوزه‌های مختلف آموزش عالی باشد، اما سیر تاریخی تدوین تا تصویب و اجرای آن- پایان عمر چهار دولت- بیانگر عدم اعتقاد و باور دست اندرکاران آموزش عالی کشور به اسنادی از این دست می‌باشد. معضلات مدیریتی، نظارتی و محدودیت منابع مالی از جمله عوامل مهم در اجرای ناموفق این طرح می‌باشد. در این مقاله طرح آمایش آموزش عالی مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته و در پایان با ترسیم جایگاه علوم پایه، پیشنهاداتی در جهت تقویت و ارتقای کیفی علوم پایه ارائه شده است.

واژگان کلیدی: دانشگاه، آموزش عالی، نقشه جامع علمی، دانشجو، علوم پایه

* عهده‌دار مکاتبات: استاد. تلفن: ۰۲۱۲۹۹۰۲۸۰۰، دورنگار: ۰۲۱۲۲۴۳۱۶۷۱، نشانی الکترونیکی: a-shaabani@sbu.ac.ir

^۱ دانشکده شیمی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

التحصیلان در کسب شغل و ایجاد شغل، و بالاخره و-نظم‌یابی مجدد حجم آموزش عالی در توازن با رشد اقتصادی کشور، تأکید شده است (۱-۳).

برای تحقق و اجرایی شدن این سیاست‌ها و راهبردها، اقداماتی پیشنهاد شده است. به طوری که در جهت اجرای سیاست‌های پیشنهادی و ایجاد بسترهای اجرایی لازم، مصوبات قانونی به شرح: ۱- به منظور ساماندهی واحدهای آموزش عالی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نسبت به تجمیع، ادغام و یا انحلال مؤسسات آموزش عالی دارای کمتر از ۲۰۰۰ نفر دانشجو به نحوی که پاسخگوی نیازهای منطقه‌ای بوده و مقیاس فعالیت آنها به کاهش هزینه‌های سربار و ارتقای کیفی خدمات منجر شود، اقدام نماید. ۲- به منظور تمرکززدایی و بهبود ساختار مدیریت و تصمیم‌گیری در نظام آموزش عالی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نسبت به تفویض و تقویت اختیارات مراکز در قالب طرح مدیریت منطقه‌ای اقدام لازم به عمل آورد. ۳- به منظور مأموریت‌گرا کردن مؤسسات آموزش عالی و پاسخگویی به نیازهای محلی، استانی، منطقه‌ای، ملی و یا فراملی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری طرح رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی را با توجه به رویکرد برنامه توسعه کشور در حمایت ویژه از دانشگاه‌های برتر کشور، تدوین و به اجرا گذارد. ۴- به منظور هماهنگی و ایجاد روند یکسان جذب دانشجو در تمامی مراکز آموزش عالی کشور وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، طرح یکپارچه‌سازی نظام پذیرش و سنجش آموزش عالی را در کلیه زیرنظام‌های آموزشی بررسی و اجرا نماید. ۵- به منظور کاهش هزینه‌های دولت در بخش آموزش عالی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نسبت به ایجاد و تقویت سازوکار لازم برای ترغیب بخش غیردولتی به ورود به عرصه توسعه کمی و کیفی مراکز آموزشی و پژوهشی کشور اقدام لازم به عمل آورد. ۶- به منظور توجه ویژه به آموزش‌های مهارتی و تجهیز و تأمین زیرساخت‌های مورد نیاز، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در خصوص تجمیع مراکز فنی حرفه‌ای و علمی کاربردی مطالعه و اقدام لازم را انجام دهد ۷- به منظور ارتقای سطح اشتغال‌پذیری و تناسب تحصیل با نیازهای جامعه و تطابق محتوای دروس و دوره‌های آموزش عالی با نیازهای شغلی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از دانشگاه‌های مجری طرح پیگیری وضعیت اشتغال دانش‌آموختگان حمایت ویژه به عمل

طرح آمایش آموزش عالی بر مبنای سند نقشه جامع علمی کشور با هدف به تصویر کشیدن وضعیت موجود و آینده گسترش آموزش عالی، شناسایی مزیت‌های نسبی هر استان و منطقه و استفاده بهتر از امکانات موجود، نقشه راه و راهنمایی مطمئن و عاملی برای جذب سرمایه‌گذاری‌های داخلی و خارجی از یکسو و توسعه هدفمند نظام آموزش عالی متناسب با آن از سوی دیگر تعریف شده است. اهداف برنامه‌ریزی آمایشی تلفیقی از دو موضوع اساسی الف-توجه و شناخت دقیق از وضعیت موجود، و ب-ارائه تصویری روشن و پایدار از وضعیت مطلوب در آینده می‌باشد. در فصل اول این سند، برخی از شاخص‌های کیفی و کمی نقشه جامع علمی کشور در افق ۱۴۰۴، که طرح آمایش آموزش عالی بر اساس آنها هدف‌گذاری شده است به شرح: کل جمعیت دانشجویی آموزش عالی حدود ۴.۶ میلیون نفر، جمعیت دانشجویی از جمعیت ۱۸-۲۴ سال کشور ۶۰ درصد، جمعیت تحصیلات تکمیلی ۳۰ درصد، جمعیت دکتری ۳.۵ درصد، تعداد سالیانه فارغ‌التحصیلان یک میلیون دویست هزار نفر، تعداد اعضاء هیأت علمی یک صد و پنجاه هزار نفر پیش‌بینی و ارائه شده است. در ضمن سهم هزینه‌های تحقیقات از تولید ناخالص داخلی در افق ۱۴۰۴ چهار درصد و بر اساس برنامه پنجم توسعه تا پایان سال ۱۳۹۴ سه درصد پیش‌بینی شده است. در فصل دوم این طرح، با نگاهی آمایشی و با الهام از وضعیت اقتصادی استان‌های مختلف کشور، به راهبردها، سیاست‌ها و راهنمای عملی گسترش آموزش عالی در آینده به شرح: الف- تمرکززدایی و انتقال قدرت تصمیم‌گیری دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در قالب شکل‌گیری مدیریت منطقه‌ای در آموزش عالی، ب- افزایش اختیارات دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در تولید برنامه‌ها و محتواهای آموزشی مورد نیاز مناطق مختلف کشور و توجه به مزیت‌های منطقه‌ای در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و تنظیم ظرفیت‌های پذیرش دانشجو و انواع گسترش‌ها، ج- ساماندهی و متوازن‌سازی گسترش آموزش عالی به منظور توزیع عادلانه منابع، ایجاد فرصت‌های برابر و جلوگیری از فعالیت‌های تکراری، و د- ارتقاء کیفیت و استاندارد شدن به مثابه شرط اساسی هویت آموزش عالی، اشتغال‌پذیری و توانمندی فارغ

بررسی طرح آمایش آموزش عالی با تأکید آسیب‌شناسی گروه آموزشی علوم پایه

دانشجویان کاردانی ۲۲ درصد و تحصیلات تکمیلی ۳۰ درصد از کل جمعیت دانشجویی باشد که در هر سه مورد از برنامه عقب می‌باشد.

در شاخص‌های کیفی از قبیل تعداد اعضاء هیأت علمی و سهم بودجه تحقیق و پژوهش از تولید ناخالص داخلی، در زمان تصویب طرح آمایش در سال ۱۳۹۴، تعداد اعضای هیأت علمی حدود ۷۶ هزار نفر بوده که پیش‌بینی شده در افق ۱۴۰۴ به ۱۵۰ هزار نفر افزایش یابد. بر اساس آمار ۱۳۹۹-۱۳۹۸ تعداد اعضای هیأت علمی به حدود ۸۷ هزار نفر افزایش یافته است که حدود ۷۵ درصد آنها با رتبه استادیار و بالاتر می‌باشند. با توجه به کاهش جمعیت دانشجویی، نسبت استاد به دانشجو از ۱ به ۶۳ به ۱ به ۳۷ بهبود یافته است. سهم پژوهش از تولید ناخالص داخلی در برنامه پنجم توسعه یعنی تا پایان سال ۱۳۹۴، مقرر بوده به ۳ درصد افزایش یابد (۳)، اما در سال ۱۳۹۹ کمتر از یک سوم سهم پیش‌بینی شده در برنامه تأمین شده است [۲].

نکته بسیار مهم و نگران‌کننده، کاهش کل جمعیت دانشجویی در سال‌های اخیر می‌باشد (شکل ۱ و ۲) (۱،۴). بر اساس آخرین آمار و اطلاعات، جمعیت دانشجویی کشور از ۴.۸ میلیون نفر در سال ۱۳۹۴-۱۳۹۳ به کمتر از ۳.۲ میلیون نفر در سال ۱۳۹۹-۱۳۹۸ کاهش یافته است. اگرچه دو عامل اصلی یعنی الف- کاهش نرخ رشد جمعیت در کشور، و ب- بیکاری ۴۰ درصدی دانش‌آموختگان دانشگاهی (۵)، نقش مهمی در این کاهش می‌تواند داشته باشد، اما عوامل دیگری از قبیل سیاست‌های انقباضی آموزش عالی در پذیرش دانشجو شاید به دلیل محدودیت منابع مالی و سوق دادن بخشی از ظرفیت‌های دانشگاه‌های دولتی به سمت پذیرش دانشجویان پردیسی را باید به آن افزود. لازم به ذکر است تصمیم دوم یعنی پذیرش دانشجوی پردیسی یا به اصطلاح خودگردان به شدت به افت کیفی آموزشی در دانشگاه‌های شاخص و برخوردار، به دلیل ادغام دانشجویان پردیسی با دانشجویان غیرپردیسی در برخی از دانشگاه‌ها، لطمه زده است. در ضمن نتایج اولین اقدامات عملی پس از تصویب مواد قانونی لازم، ساماندهی و تجمیع دانشگاه‌ها بوده که گزارشی از اقدامات انجام شده در اواخر سال ۱۳۹۹ ارائه شد. اما در بهار ۱۴۰۰ توقف این اقدام اعلام و در عوض برنامه تجمیع دانشگاه‌ها به الحاق و یا به تجمیع رشته‌ها تغییر نام پیدا کرد [۳-۶].

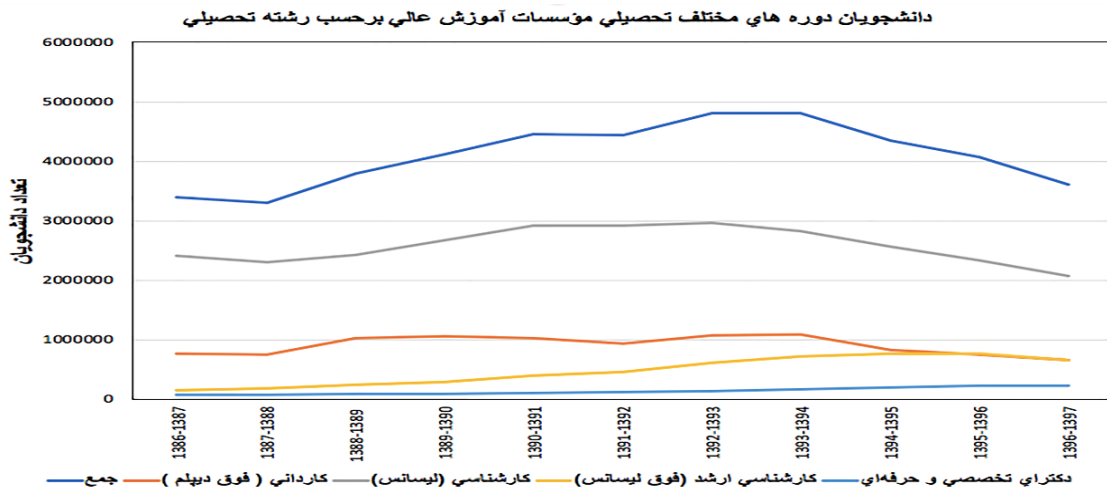
آورد. در انتها درخواست شده است، مسئولین امر با حمایت از تصویب موارد فوق مسیر تحقق توسعه بهینه و متوازن آموزش عالی کشور را هموار سازند (۱،۲).

پیشرفت در اجرای اهداف و مصوبات طرح تا سال ۱۴۰۰

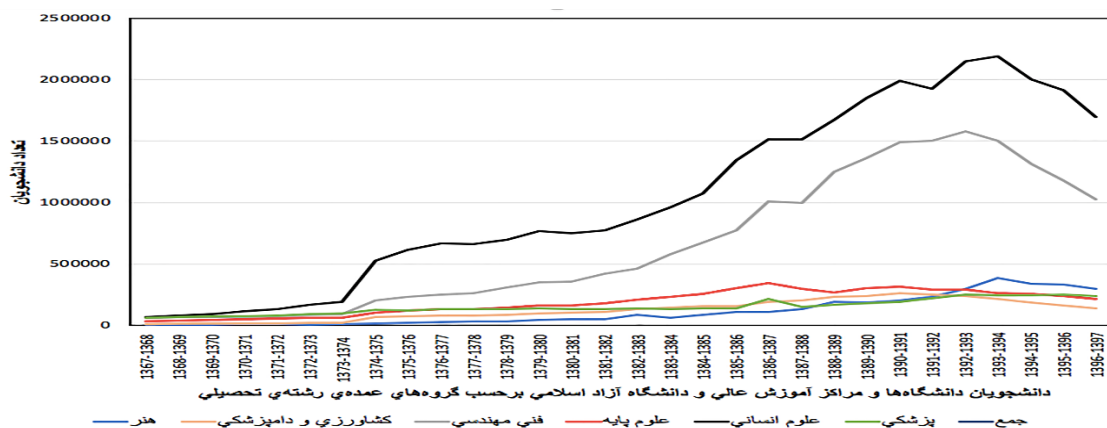
تدوین این سند در دولت نهم و از سال ۱۳۸۷ آغاز و در یک دوره بسیار طولانی در دولت یازدهم و در سال ۱۳۹۴ به تصویب شورای انقلاب فرهنگی رسید. سیر تاریخی تدوین تا تصویب و اجرای این سند بیانگر عدم باور و اعتقاد به آن و کلا نشانگر معضل مدیریتی و نظارتی در آموزش عالی کشور می‌باشد. به جامعه فهیم دانشگاهی مسجل شده است بسیاری از برنامه‌ها، مقررات، آیین‌نامه‌ها و مصوبات و تصمیمات اتخاذ شده با تغییر دولت‌ها دستخوش تغییر و بعضاً از دولتی به دولت دیگر دست به دست می‌شود. معطلات فوق و عدم تأمین منابع مالی لازم توسط دولت‌ها، بویژه در اجرای شاخص‌های کیفی از دیگر عوامل در اجرای ناموفق اسناد بالا دستی می‌باشد.

نتایج بررسی شاخص‌های کمی بر اساس آخرین آمار در دسترس، سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۳۹۸، نسبت به زمان تصویب طرح در سال ۱۳۹۴-۱۳۹۳ نشان می‌دهد، تعداد کل جمعیت دانشجویی از ۴.۸ میلیون نفر به ۳.۲ میلیون نفر (۶.۷ درصد کاهش)، جمعیت دانشجویی کاردانی از ۲۲.۸ به ۱۳.۷ درصد کاهش (۶ درصد)، کارشناسی از ۵۸.۷ به ۶۲.۵ درصد (۳.۸ درصد افزایش)، کارشناسی ارشد از ۱۵ به ۱۶.۱ درصد (۱.۱ درصد افزایش)، دکتری حرفه‌ای از ۱.۵ به ۳ درصد (۱.۵ درصد افزایش) و دکتری تخصصی از ۲ به ۴.۶ درصد (۲.۶ درصد افزایش) تغییر یافته است [۱]. به عبارتی تعداد دانشجویان کاردانی از حدود ۱.۱ میلیون نفر به ۰.۴۴ میلیون نفر، کارشناسی از ۲.۸ میلیون نفر به ۲ میلیون نفر، کارشناسی ارشد از ۷۲۱ هزار نفر به ۵۱۳ هزار نفر کاهش یافته است و دکتری حرفه‌ای از ۷۲ هزار به ۹۵ هزار و دکتری تخصصی از ۹۴ هزار به ۱۴۷ هزار نفر افزایش یافته است. این نتایج نشان می‌دهد عمده کاهش در کاردانی و سپس در کارشناسی و کارشناسی ارشد می‌باشد، و افزایش‌ها در دکتری حرفه‌ای به‌ویژه در دکتری تخصصی است. لازم به ذکر است بر اساس قانون برنامه ششم توسعه پیش‌بینی شده است، در سال ۱۳۹۹ تعداد کل دانشجویان ۴.۳ میلیون نفر،

بررسی طرح آمایش آموزش عالی با تأکید آسیب‌شناسی گروه آموزشی علوم پایه



شکل ۱: روند رشد کل جمعیت دانشجویی مقاطع تحصیلی کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی و حرفه‌ای در فاصله زمانی ۱۳۸۶ الی ۱۳۹۷.



شکل ۲: روند رشد جمعیت دانشجویی گروه‌های آموزشی در سال تحصیلی ۱۳۶۸-۱۳۶۷ الی ۱۳۹۷-۱۳۹۶.

مبتنی بر اتحاد و یکپارچگی دانش، علم و فناوری در حوزه‌های مختلف علوم بدست می‌آید. اساس و مبنای حیات و طبیعت نیز مبتنی بر همگرایی است. به عنوان مثال دو فرایند و پدیده بسیار مهم حیات در طبیعت یعنی فتوسنتز و تنفس سلولی در چرخه اتحاد و همگرایی تبدیل به فرایند کیمیایی و حیات می‌شود، اما فعالیت واگرایی آن دو، میرایی هر یک و بالطبع میرایی حیات را به دنبال خواهد داشت. پیشرفت دانش و پیشرف علمی، آفرینش‌ها و کشفیات بزرگ طی یک فرآیند خلاق «همگرایی - واگرایی» که در عین تنوع و واگرایی کاملاً همگراست انجام می‌شود. به طوری که از تجمع و همگرایی زمینه‌های دانشی مختلف سیستم جدیدی سنتز و ایجاد می‌شود که به نوبه خود با ترکیب و تلفیق با برنامه‌ها و دیگر عناصر منجر به نوآوری و

نقد و بررسی مواد و مصوب قانونی و اجرایی طرح

در بند یک مصوبه اجرای سیاست‌های پیشنهادی طرح تأکید می‌شود «به منظور ساماندهی واحدهای آموزش عالی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نسبت به تجمیع، ادغام و یا انحلال مؤسسات آموزش عالی دارای کمتر از ۲۰۰۰ نفر دانشجو به نحوی که پاسخگوی نیازهای منطقه‌ای بوده و مقیاس فعالیت آنها به کاهش هزینه‌های سربار و ارتقای کیفی خدمات منجر شود، اقدام نماید (۲)». در قرن حاضر، همگرایی دانش و فناوری در جهت بهره‌مندی و منتفع ساختن جامعه، ضرورتی اجتناب‌ناپذیر برای پیشرفت جوامع محسوب می‌شود. همگرایی به مثابه نقش موتور انقلاب صنعتی در پیشرفت و توسعه دانش‌بنیان آتی جامعه ضروری است و پیشرفت علمی و فناوری

بررسی طرح آمایش آموزش عالی با تأکید آسیب‌شناسی گروه آموزشی علوم پایه

زدن به هر گونه عملیات و اقدام میدانی و در اطاق‌های درسته، برای کاهش تعداد دانشگاه‌ها ارائه شد. در این شیوه تعداد دانشگاه‌ها به طور معجزه‌آسایی به کمتر از ۱۰۰ دانشگاه کاهش می‌یابد. به عنوان مثال ۴۰۰ واحد دانشگاه پیام نور و یا دانشگاه آزاد اسلامی دو دانشگاه، و ۱۳۰ تا ۱۴۰ واحد دانشگاه فنی و حرفه‌ای یک دانشگاه و ۵۰۰ تا ۶۰۰ واحد دانشگاه علمی کاربردی نیز یک واحد در نظر گرفته می‌شود. در شمارش تعداد دانشگاه‌های کشور به این شیوه نتیجه‌گیری می‌شود تعداد دانشگاه‌های کشور به کمتر از ۱۰۰ واحد تقلیل می‌یابد [۹].

البته از هم‌اکنون قابل پیش‌بینی است، اجرای برخی از راهبردهای دیگر نیز در طرح عملی نبوده و در صورت اجرا آموزش عالی کشور در بعد کیفی با مشکل مواجه خواهد شد. به عنوان مثال در بند «۵-» به منظور کاهش هزینه‌های دولت در بخش آموزش عالی، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نسبت به ایجاد و تقویت سازوکار لازم برای ترغیب بخش غیردولتی به ورود به عرصه توسعه کمی و کیفی مراکز آموزشی و پژوهشی کشور اقدام لازم به عمل آورد (۲)». اولاً باید متذکر شد در وضعیت کنونی کمتر از ۱۸ درصد مجموعه دانشجویی ۳۲ و یا ۴۸ میلیونی کشور، بدون پرداخت هزینه در آموزش عالی و در دو وزارت خانه علوم و بهداشت به تحصیل اشتغال دارند (۲)، ثانیاً فقط حدود ۷ درصد دانشگاه‌ها از میان ۲۷۰۰ دانشگاه در وزارت علوم و بهداشت جای می‌گیرد (۲)، ثالثاً سهم بودجه چهار دانشگاه بزرگ در دو وزارت خانه علوم و بهداشت از لایحه بودجه ۱۴۰۰، حدوداً ۱۸۵ هزار میلیارد ریال و کمتر از یک میلیارد دلار در سال می‌باشد [۱۰]. در ضمن ۱۸ درصد دانشجویان شاغل در دانشگاه‌های دولتی با بیش از ۵۶ درصد اعضای هیأت علمی راهبری می‌شود و با احتساب اعضای هیأت علمی با رتبه‌های استادیاری، و بالاتر این عدد به ۷۰ درصد افزایش می‌یابد (۲). به عبارتی ۸۲ درصد جمعیت دانشجویی الباقی با ۳۰ درصد از اعضای هیأت علمی با رتبه استادیاری و بالاتر آموزش می‌بینند. لذا با توجه به سهم بسیار اندک آموزش عالی دولتی در تربیت دانشجو، و کیفیت نه چندان مناسب تحصیل در دانشگاه‌های غیردولتی و از همه مهمتر افزایش سهم اقتصادهای دانش‌بنیان در

دانش جدید (واگرایی) می‌شود. شاید به توان گفت یکی از اهداف اصلی در همگرایی فعالیت‌های دانشگاهی ارتقای کیفی فعالیت‌های آموزشی، پژوهشی و فناوری در هم‌افزایی توانمندی‌های نیروی انسانی و امکانات و تجهیزاتی آزمایشگاهی و بالطبع در حل مسائل و معضله‌های بزرگ و پیچیده متناهی جامعه امروزی باشد. یک نمونه از تجربه‌های موفق در همگرایی در فعالیت دانشگاه‌ها تا انشقاق و واگرایی، سیستم مدیریتی در ایالت یا استان کالیفرنیا در آمریکا می‌باشد. این ایالت که ده دانشگاه کالیفرنیا را در خود جای داده دارای یک رئیس و یا مدیر اجرایی واحد همانند یک وزیر، استاندار و یا شهردار می‌باشد. البته هر یک از این ده دانشگاه مستقلاً دارای یک رئیس در بالاترین تراز علمی دارند. به‌عنوان مثال یکی از سیاست‌های کلان ایالت کالیفرنیا دست‌یابی به استفاده از انرژی صد درصد پاک تا سال ۲۰۴۵ میلادی است [۷]. دست‌یابی به این هدف بزرگ با تأمین منابع مالی لازم توسط دولت به این ده دانشگاه واگذار شده است. از این دست مسائل بزرگ که عمدتاً فرادانشگاهی و بعضاً فرا استانی‌اند در ایران کم نیست و ضرورت همگرایی در فعالیت دانشگاه‌ها با سازماندهی و مدیریت همگرا، به‌طوری‌که هر دانشگاه استقلال کامل خود را داشته باشند، دو چندان احساس می‌شود. اما به‌نظر می‌رسد اهداف تجمیع دانشگاه‌ها در طرح آمایش آموزش عالی با شیوه‌ای که اجرا می‌شود متفاوت با موضوع همگرایی در فعالیت‌ها بوده و بیشتر به تأکید بر کاهش هزینه می‌باشد. به هر حال شواهد نشان می‌دهد، ادغام دانشگاه‌ها به دلایل مسائل فرهنگی و سیاسی و شاید هم عدم موفقیت در اغتای جامعه هدف امکان‌پذیر نبوده، به‌طوری‌که در کمتر از سه ماه از اجرای این بند، از طرف وزارت علوم اعلام توقف می‌شود. این توقف قبل از اجرا نیز، به دلایل چندگانگی در دیدگاه‌ها که ناشی از برداشت‌های متفاوت در تبیین و تفسیر اهداف طرح برای دست‌اندرکاران آموزش عالی است شاید قابل پیش‌بینی بود. چرا که برخی از دست‌اندرکاران با اجرای این قانون، از کشف دانشگاه‌هایی با پنج عضو هیأت علمی پرده برداشتند [۸]، و برخی نیز مشکل را در تعداد ۲۷۰۰ دانشگاه تلقی می‌کردند. به‌طوری‌که بعضاً نسخه‌ای، بدون دست

^۱ اعتبارات هزینه ای ۲۰ دانشگاه وابسته به وزارت علوم حدود ۱۱۰ هزار میلیارد دلار و اعتبارات هزینه‌ای ۲۰ دانشگاه علوم پزشکی حدود ۷۵ هزار میلیارد دلار می‌باشد.

بررسی طرح آمایش آموزش عالی با تأکید آسیب‌شناسی گروه آموزشی علوم پایه

کشورهایی که ظرفیت‌های کارآمد و مؤثر در پژوهش‌های علوم پایه ندارند، قطعاً از چرخه جهت‌دهی و تاثیرگذاری در علوم آینده و یا آینده علم نقش نداشته و حذف خواهند شد. به عبارت دیگر توانمندی در استفاده و انتقال دانش مستلزم فهم مبانی نظری و عملی علم است. کشورهایی که دانش مورد نیاز را (دانش بومی)، خود تولید نمی‌کنند، باید بدانند دانش تولید شده در سایر کشورها پاسخگوی حل مسائل آنها نخواهد بود. دانش چیزی نیست که مانند داده و اطلاعات از طریق اینترنت و یا کپی‌برداری به آن دست یافت و یا آن را مثل کالا وارد کرد. دانش نوعی اکتشاف است و باید آن را کشف کرد. گرچه ارتباط علوم و فناوری یکی از مباحث فلسفی همیشه تاریخ بوده است، اما قاطبه دانشمندان و جامعه دانشگاهی علوم پایه را پایه فناوری قلمداد می‌کنند. به عبارت دیگر ممکن است فناوری در پیشرفت علوم نقش داشته باشد، اما بدون علوم پایه قوی دسترسی به فناوری غیرممکن است. علوم پایه در کشف قوانین و شناخت نظم طبیعت و تعمیم آن در ایجاد فناوری‌های صنعتی، نهادینه کردن تفکر منطقی و ارتقاء عقلانیت، فرهنگ و اخلاق نقش اساسی و پایه‌ای دارد. علوم پایه و علوم کاربردی در طول هم و به هم پیوسته‌اند و برآیند آن دو سبب نوآوری، حل مسائل و تولید را سبب می‌شود. نوآوری‌های بزرگ بدون دانش علوم پایه بندرت اتفاق می‌افتد. نباید انتظار کاربرد سریع و یا کاربردی بدون پژوهش‌های نظری و عملی در علوم پایه را داشت. نگاه به علوم پایه باید راهبردی و صندوق ذخیره برای سایر علوم و فنون باشد تا نگاه رویکردی و پول‌جیبی. لذا با توجه به اهمیت علوم پایه که پایه علوم است نگاهی به ترسیم وضعیت علوم پایه در طرح آمایش آموزش عالی و پیشرفت‌های که در دستیابی به شاخص‌های کمی و کیفی در این طرح پیش‌بینی شده است اشاره می‌شود.

توزیع دانشجویان در مؤسسات آموزش عالی کشور بر اساس آمار ارائه شده در طرح آمایش آموزش عالی بر حسب گروه‌های آموزشی در سال تحصیلی ۱۳۹۴-۱۳۹۳، دانشجویان گروه علوم پایه را ۵.۵ درصد و با ۲۶۲۰۲۰ تعداد دانشجو نشان می‌دهد که توزیع آنها در مقاطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی به ترتیب ۷۰، ۲۴ و ۶ درصد می‌باشد (۲). بر اساس آمار مربوط به سال تحصیلی ۹۹-۹۸، تعداد دانشجویان علوم پایه ۱۸۷ هزار نفر می‌باشد که توزیع آنها در مقاطع کارشناسی،

آینده که مستلزم دانش آموختگان کیفی است، اجرای این بند از راهبرد قابل تبیین نمی‌باشد.

همچنین در بخش راهبردها، سیاست‌ها و راهنمای عمل گسترش آموزش عالی در آینده در بند «ب- افزایش اختیارات دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در تولید برنامه‌ها و محتواهای آموزشی مورد نیاز مناطق مختلف کشور و توجه به مزیت‌های منطقه‌ای در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و تنظیم ظرفیت‌های پذیرش دانشجو و انواع گسترش‌ها (۲)»، با توجه به خوان کنکور که به نوعی جهت و سطح آموزش در دانشگاه‌های کشور را هدایت و رهبری می‌کند و عملاً هر نوع تغییر باید مبتنی بر گذر دانشجویان از این خوان همسان‌ساز شود، لذا در بعد تولید برنامه‌ها و محتوای آموزشی موفقیتی چندانی حاصل نخواهد شد.

البته باید متذکر شد، این سند که جایگاه آموزش عالی کشور را از جنبه‌های مختلف به تصویر می‌کشد و شناخت کافی و نافی از آموزش عالی کشور در سطح استانی و کشوری ارائه می‌دهد، یکی از اسناد بسیار مهم برای برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری در حوزه‌های مختلف آموزش عالی در کشور می‌باشد. اما مستلزم ارزیابی و به‌روز رسانی شاخص‌های کمی و کیفی، اصلاح در هدف‌گذاری‌ها و به‌روز رسانی داده‌ها و اطلاعات این سند می‌باشد.

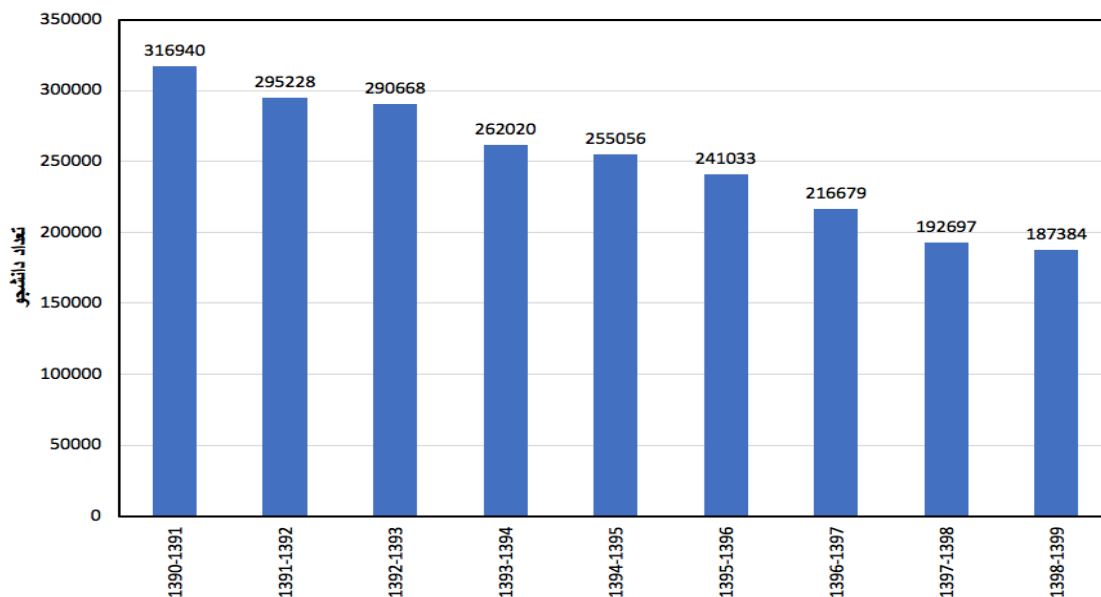
وضعیت علوم پایه در طرح

قطعاً توسعه هیچ حوزه‌ای بدون برنامه‌ریزی ممکن نبوده و توسعه علوم پایه نیز از این امر مستثنی نیست. پیش‌نیاز هر نوع برنامه‌ریزی، ترسیم وضعیت موجود، توصیف وضعیت مطلوب و تبیین راهکارها، راهبردها، سیاست‌های اجرایی و برنامه‌های اجرایی-عملیاتی رسیدن از وضعیت موجود به وضعیت مطلوب است. فعالیت‌های علمی فرایندی سازمان‌یافته و هدایت‌شده است. با سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی و تخصیص منابع مالی لازم و کافی در آموزش و پژوهش در علوم پایه، نه تنها دستیابی به تولید علم به معنای مقاله، کتاب امکان‌پذیر است، بلکه از این طریق فرهنگ علمی در جامعه نیز نهادینه می‌شود. علوم و نقش آن در تحولات فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، نظامی و بین‌المللی بر همگان مبرهن است، به‌طوری‌که یکی از ارکان اصلی توسعه و پیشرفت هر کشوری را تشکیل می‌دهد.

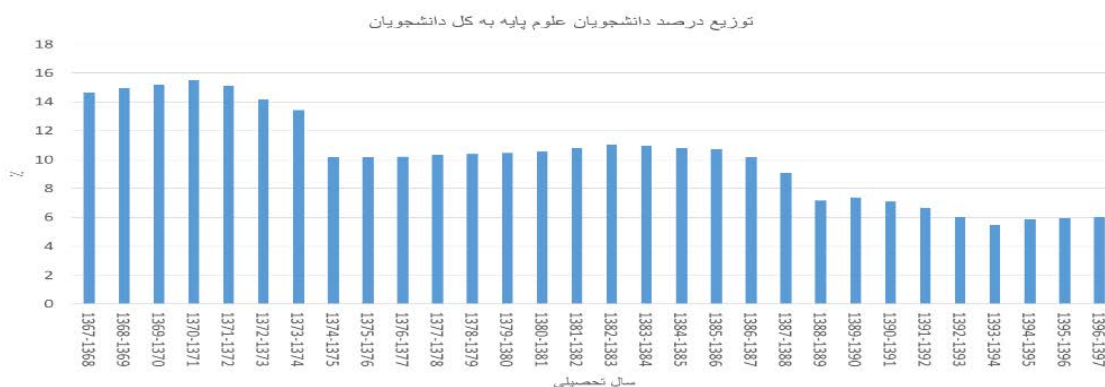
بررسی طرح آمایش آموزش عالی با تأکید آسیب‌شناسی گروه آموزشی علوم پایه

نتایج نشان می‌دهد وضعیت علوم پایه در شاخص‌های کمی دانشجویی از قبیل جمعیت دانشجویی سیر نزولی دارد (شکل‌های ۳ و ۴). اما در توزیع شاخص جمعیت دانشجویی تحصیلات تکمیلی و دکتری از وضعیت نسبتاً خوبی برخوردار می‌باشد. البته با توجه به ماهیت علوم پایه که تحصیل در مقاطع تحصیلات تکمیلی از اهمیت به‌سزایی برخوردار می‌باشد، این وضعیت امری بدیهی و دور از انتظار نمی‌باشد. دانشجویان علوم پایه عمدتاً در سه زیر نظام آموزشی شامل وزارت علوم، پیام نور و دانشگاه آزاد به تحصیل اشتغال دارند. در سال تحصیلی ۹۹-۹۸ سهم هریک از این زیر نظام‌ها از دانشجویان علوم پایه به ترتیب ۵۲.۵، ۱۰ و ۳۷.۵ درصد می‌باشد.

کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی به ترتیب ۷۱، ۲۰ و ۹ درصد می‌باشد^۱. تعداد کل دانشجویان علوم پایه نسبت به سال تحصیلی ۹۳-۹۴ به میزان ۶.۶ درصد کاهش (شکل ۳)، تعداد دانشجویان کارشناسی ارشد ۴ درصد کاهش و خوشبختانه تعداد دانشجویان دکتری ۳ درصد افزایش نشان می‌دهد. به عبارتی دانشجویان کارشناسی از ۱۸۲ هزار به ۱۳۳ هزار کاهش، ارشد از ۶۲.۹ هزار به ۳۷.۷ هزار کاهش و دکتری تخصصی از ۱۴.۹ هزار به ۱۶.۴ هزار افزایش یافته است. لازم به ذکر است، در قانون برنامه ششم توسعه پیش‌بینی شده است در سال ۱۳۹۹ تعداد دانشجویان علوم پایه از کل دانشجویان ۳۷۰ هزار نفر که ۱۳۵ هزار نفر از آنها در دوره‌های تحصیلات تکمیلی اشتغال به تحصیل داشته باشند. این



شکل ۳: تعداد دانشجویان علوم پایه طی سال‌های تحصیلی ۱۳۹۱-۱۳۹۰ الی ۱۳۹۹-۱۳۹۸



شکل ۴: درصد دانشجویان علوم پایه از کل دانشجویان طی سال‌های تحصیلی ۱۳۶۸-۱۳۶۷ الی ۱۳۹۷-۱۳۹۶ (۴)

^۱ بر اساس آمار ارائه شده از طرف وزارت علوم در پاسخ به نامه رئیس محترم گروه علوم پایه فرهنگستان علوم پایه.

بررسی طرح آمایش آموزش عالی با تأکید آسیب‌شناسی گروه آموزشی علوم پایه

درصد شده است، کاهش دانشجویان پیام نور و افزایش سهم وزارت علوم از دانشجویان علوم پایه اقدامی مثبت تلقی می‌شود.

جدول ۱: نرخ رشد دانشجویان سه سال اخیر سال تحصیلی ۹۶-۹۷ الی ۹۸-۹۹ علوم پایه در رشته‌های پنج‌گانه ریاضی، فیزیک، شیمی، زمین‌شناسی و زیست‌شناسی.

رشته	کارشناسی	کارشناسی ارشد	دکتری تخصصی (PhD)	کل
ریاضی	۳.۰۵	-۱۶.۰۵	-۵.۱۷	-۴.۴۴
فیزیک	-۴.۷۲	-۱۰.۷۰	-۲.۴۴	-۶.۱۸
شیمی	-۶.۳۶	-۹.۹۹	-۳.۹۰	-۶.۸۸
زمین‌شناسی	-۲.۴۱	-۱۴.۴۶	-۴.۶۵	-۷.۰۹
زیست‌شناسی	۲.۸۷	-۱۰.۳۴	۵.۲۶	۰.۶۵

تعداد اعضای هیأت علمی علوم پایه در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ با احتساب مربیان و آموزشیاران جمعاً ۱۰۵۱۴ نفر می‌باشد که با کسر مربیان و آموزشیاران به ۷۹۹۷ نفر تقلیل می‌یابد. توزیع اعضای هیأت علمی در سه زیر نظام آموزشی با احتساب و بدون احتساب مربیان و آموزشیاران به ترتیب در وزارت علوم ۵۰.۳ و ۶۴.۵ درصد، در پیام نور ۶.۸ و ۶.۱ درصد و در دانشگاه آزاد ۴۲.۹ و ۲۹.۴ درصد می‌باشد. به طوری که نسبت استاد به دانشجو بدون احتساب مربیان و آموزشیاران در وزارت علوم ۱ به ۱۷.۶، دانشگاه پیام نور ۱ به ۳۴.۷ و در دانشگاه آزاد اسلامی ۱ به ۲۷ می‌باشد. البته با توجه به سیستم آموزشی نیمه‌حضور دانشگاه پیام نور و بیش از ۸۹ درصد دانشجویان اشتغال به تحصیل در مقطع کارشناسی تا حدودی قابل قبول می‌باشد، اما انتظار می‌رود بر اساس استانداردها این نسبت به ۱ به ۲۰ افزایش یابد. در دانشگاه آزاد ۸۰ درصد دانشجویان در مقطع کارشناسی و تعداد قابل ملاحظه‌ای عضو هیأت علمی با رتبه مربی دارد (۲۱۵۵ نفر مربی و آموزشیار در کنار ۲۳۵۳ نفر عضو هیأت علمی استادیار و بالاتر)، پیشنهاد می‌شود با کاهش مربیان و استخدام اعضای هیأت علمی با رتبه استادیاری و بالاتر، شاخص نسبت استاد به دانشجو اصلاح و به ۱ به ۲۰ ارتقاء یابد. با توجه به اینکه در وزارت علوم بیش از ۴۰ درصد دانشجویان در دوره‌های

توزیع دانشجویان علوم پایه در سه زیر نظام آموزشی شامل وزارت علوم، دانشگاه پیام نور و دانشگاه آزاد اسلامی در مقطع کارشناسی به ترتیب ۴۴، ۱۳ و ۴۳ درصد، در مقطع کارشناسی ارشد به ترتیب ۷۳، ۴ و ۲۳ درصد و در مقطع دکتری تخصصی به ترتیب ۶۹، ۳ و ۲۸ درصد می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهد ۴۴ درصد از کل دانشجویان علوم پایه در مقطع کارشناسی، ۷۳ درصد دانشجویان ارشد و ۶۹ درصد دانشجویان دکتری در زیر نظام وزارت علوم تحصیل می‌کنند. با توجه به اهمیت مقطع کارشناسی در گروه آموزشی علوم پایه، انتظار می‌رود تعداد دانشجویان این مقطع نیز همانند دو مقطع دیگر در زیر نظام وزارت علوم اصلاح و به ۷۰ درصد افزایش یابد. لازم به ذکر است توزیع دانشجویان علوم پایه در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ در وزارت علوم در مقاطع مختلف کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری به ترتیب ۵۹، ۲۹ و ۱۲ درصد، در دانشگاه پیام نور به ترتیب ۸۹.۵، ۸ و ۲.۵ درصد و در دانشگاه آزاد به ترتیب ۱۳ و ۷ درصد می‌باشد^۱.

نرخ رشد دانشجویان سه سال اخیر سال تحصیلی، یعنی ۹۶-۹۷ الی ۹۸-۹۹، در علوم پایه در رشته‌های پنج‌گانه ریاضی، فیزیک، شیمی، زمین‌شناسی و زیست‌شناسی در جدول (۱) ارائه شده است. در همه رشته‌ها به غیر از زیست‌شناسی، نرخ رشد منفی نشان می‌دهد و بزرگترین نرخ رشد با رقم ۷ منفی مربوط به زمین‌شناسی است. نرخ رشد در همه رشته‌ها در مقطع کارشناسی ارشد نیز منفی و در رشته ریاضی با رقم منفی ۱۶، بالاترین را به خود اختصاص داده است.

در سند آمایش آموزش عالی به توزیع دانشجویی هر گروه آموزشی در زیر نظام‌های مختلف اشاره‌ای نمی‌شود، اما بر اساس سند راهبردی علوم پایه که در سال ۱۳۹۰ تدوین شده است، دانشجویان علوم پایه عمدتاً در سه زیر نظام آموزشی وزارت علوم، پیام نور و دانشگاه آزاد به تحصیل اشتغال داشتند (۶). سهم هر یک از این زیر نظام‌ها از دانشجویان به ترتیب ۷۳، ۹۴ و ۷۸ هزار دانشجو و یا به ترتیب ۳۰، ۳۸ و ۳۲ درصد می‌باشد. با توجه به اینکه در سال تحصیلی ۹۸-۹۹ سهم هریک از این زیر نظام‌ها از دانشجویان علوم پایه به ترتیب ۵۲.۵، ۱۰ و ۳۷.۵

^۱ بر اساس آمار ارائه شده از طرف وزارت علوم در پاسخ به نامه رئیس محترم گروه علوم پایه فرهنگستان علوم پایه.

بررسی طرح آمایش آموزش عالی با تأکید آسیب‌شناسی گروه آموزشی علوم پایه

می‌کنند، اما فقط ۴۴ درصد از دانشجویان کارشناسی گروه علوم پایه در دانشگاه‌های دولتی روزانه یا نوبت اول به تحصیل اشتغال دارند و ضروری است با توجه به اهمیت سرمایه‌گذاری در علوم پایه، دانشجویان این مقطع نیز به بیش از ۷۰ درصد افزایش یابد. از طرفی از حدود ۱۸۰ هزار دانشجوی علوم پایه حدود ۹۰ هزار در دانشگاه‌های دولتی و الباقی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی و پیام نور به تحصیل اشتغال دارند که جای تأمل دارد. تعداد اعضای هیأت علمی در هر سه زیر نظام علوم پایه نامناسب و در دانشگاه‌های پیام نور و آزاد اسلامی نامناسب تر می‌باشد که ضروری است برای ارتقای علوم پایه این نسبت بهبود یابد.

و اما پیشنهادات:

- برداشتن محدودیت در پذیرش دانشجوی علوم پایه در دانشگاه‌های برخوردار (چون وزارت علوم هیچگونه سبیره‌ای بر دانشگاه‌های غیردولتی ندارد، ایجاد هر گونه محدودیت عملاً از میدان بیرون کردن دانشگاه‌های شاخص است).
- منع دانشگاه‌های برخوردار در پذیرش دانشجوی پردیسی (پولی) در علوم پایه و از همه مهمتر ممانعت جدی در ادغام دانشجویان پردیسی با دانشجویان روزانه در درس آموزشی.
- برجیدن شیوه پذیرش دانشجو در مقطع دکتری و ارشد از طریق کنکور در علوم پایه به‌ویژه در مقطع دکتری حداقل برای دانشگاه‌های برخوردار،
- ضرورت تغییر و تحول جدی در برنامه‌ها، محتوی و مواد درسی در علوم پایه و هدایت آنها به سوی میان‌رشته‌ای‌ها و فرارشته‌ای‌ها.
- اصلاح نسبت استاد به دانشجو در گروه علوم پایه و به‌ویژه در علوم زیست‌شناسی،
- بررسی و نظارت جدی‌تر بر عملکرد دولت‌ها در دست‌یابی به شاخص‌های کیفی و کمی در اسناد بالادستی (نقشه جامع علمی کشور) به‌ویژه برای گروه علوم پایه.
- ایجاد اشتغال برای دانش‌آموختگان دکتری و تشویق به مراجعت تا مهاجرت نخبگان دانشگاهی با افزایش بودجه دانشگاه‌ها و منطقی کردن حقوق هیأت علمی و حذف حق التدریس و حق الرساله.
- الزام امتحان برد برای دانش‌آموختگان علوم پایه توسط انجمن‌های علمی مربوطه، همانند دانش‌آموختگان پزشکی در

تحصیلات تکمیلی به تحصیل اشتغال دارند، انتظار می‌رود این نسبت به ۱ به ۱۰ ارتقاء یابد. بدیهی است با اصلاحاتی که در نسبت استاد به دانشجو توسط هر سه زیر نظام آموزشی به عمل خواهد آمد، نه تنها شاخص کیفی تعداد اعضای هیأت علمی دانشگاه‌ها که صددرصد از برنامه راهبردی افق ۱۴۰۴ عقب است بهبود خواهد یافت بلکه کیفیت آموزش و پژوهش در علوم پایه و پایه علوم سایر علوم نیز ارتقاء خواهد یافت. البته این اقدام مهم از مهاجرت نخبگان که سالیانه چندین برابر بودجه دانشگاه‌ها فقط خسارت مادی به‌دنبال دارد، باعث اشتغال دانش‌آموختگان دکتری و حتی مراجعت نخبگان به کشور خواهد شد. (۵).

نتیجه‌گیری و ارائه پیشنهادات

رشد نمایی داده و اطلاعات و پیشرفت شتابان دانش و فناوری‌های نوین که بالطبع تأثیرات به‌سزایی بر مسائل اجتماعی و نیازهای جامعه امروزی و فردایی دارد، از یک جنبه پیش‌بینی آینده را سهل و از طرفی طول دوره برنامه‌ها و نقشه راه را به‌شدت تحت‌الشعاع قرار می‌دهد. به‌طوری‌که طول عمر برنامه‌ها و نقشه راه‌ها کاهش و ضرورت به‌روز رسانی، بازبینی و اصلاح آنها را اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. لذا پیشنهاد می‌شود هر دو سال یکبار اهداف و شاخص‌های کمی و کیفی مورد انتظار در کلیه اسناد بالادستی و به‌ویژه طرح آمایش آموزش عالی مورد بازبینی، تجدید نظر و اصلاح شود. با توجه به تجربه بسیار طولانی در طراحی تا تصویب طرح آمایش آموزش عالی و از همه مهمتر موانعی که بر سر راه اجرای صف کشیده است، ضروری است در تدوین اسناد و نقشه‌های راهبردی، اولاً تمهیدات لازم برای اغنا و پشتیبانی جامعه هدف از آنها به عمل آید و ثانیاً محل تأمین منابع مالی لازم در اجرای طرح‌ها به‌ویژه در شاخص‌های کیفی دیده و فراهم شود.

بررسی سند آمایش آموزش عالی نشان می‌دهد، علیرغم اینکه طبق برنامه ششم توسعه در سال ۱۳۹۹، تعداد دانشجویان علوم پایه ۳۷۰ هزار نفر پیش‌بینی شده، اما در سال‌های اخیر کاهش چشمگیری داشته و به حدود ۱۸۰ هزار دانشجو و با ۵۵ درصد از کل دانشجویان کشور تقلیل یافته است. گرچه ۷۳ درصد دانشجویان ارشد و ۶۹ درصد دانشجویان دکتری تخصصی گروه علوم پایه در دانشگاه‌های دولتی روزانه یا نوبت اول تحصیل

بررسی طرح آمایش آموزش عالی با تأکید آسیب‌شناسی گروه آموزشی علوم پایه

(۶) تجمیع موسسات در طرح ساماندهی آموزش عالی متوقف شد:

<https://www.mehrnews.com/news/5228417/>
(7) University of California Advanced Solar Technologies Institute (UC Solar): UC makes bold commitment to 100 percent clean electricity:
<http://www.ucsolar.org>
<https://www.universityofcalifornia.edu/news/100-percent-clean-electricity>

(۸) شرم دارم از دانشگاهی که تنها ۵ عضو هیأت علمی دارد:

<https://www.mehrnews.com/news/5170344/>
(۹) تعداد و تنوع دانشگاه‌های ایران رشد بی رویه دارد؟

<https://www.baharnews.ir/news/267836/>
(۱۰) سهم ۴۰ دانشگاه بزرگ کشور از لایحه بودجه ۱۴۰۰ و

بودجه وزارت علوم (۵۸ هزار و ۷۰۰ میلیارد تومان) و وزارت بهداشت (۱۰۵ هزار میلیارد تومان) در سال ۱۴۰۰:

<https://www.mashregnews.ir/news/1152813/1400/>
<https://www.tasnimnews.com/fa/news/1399/10/07/2419044/>
<https://www.icana.ir/Fa/News/465143/1400/>

منابع و مؤاخذ

[۱]. نقشه جامع علمی کشور، مصوب شورایی انقلاب فرهنگی.

<https://sccr.ir/Files/18073.pdf>

[۲]. طرح آمایش آموزش عالی (در چارچوب نقشه جامع علمی کشور)، ویراست ششم، بهمن ماه ۱۳۹۴.

<https://budget.tabrizu.ac.ir/file/download/regulation/1555136542-.pdf>

[۳]. قانون برنامه پنج ساله پنجم و ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران به ترتیب (۱۳۹۴-۱۳۹۰) مصوب 89/10/30، و (۱۴۰۰-۱۳۹۶) مصوب ۱۳۹۵/۱۲/۱۴ مجلس شورای اسلامی.

<https://rc.mailis.ir/fa/law/show/790196>
<https://www.mporg.ir/home/wid/432ab5ef-3758-...>

[۴]. مرکز آمار ایران، درگاه ملی آمار، جداول آماری در بخش آموزش عالی. <https://www.amar.org.ir/%D8%AF%...>

[۵]. احمد شعبانی (۱۳۹۵). بیکاری دانش آموختگان دانشگاهی و مهاجرت مغزها، نشریه نشا علم، سال هفتم، شماره اول، دیماه، ص ۱۵-۶.

[۶]. سند و برنامه راهبردی علوم پایه در کشور در دو جلد (۱۳۹۰). با مشارکت گروه‌های آموزشی علوم ریاضی، فیزیک، شیمی، علوم زیستی و علوم زمین، شورای برنامه ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی.

https://math.kntu.ac.ir/Dorsapax/Data/Sub_51/File/sanad-10-12-91-1.pdf

ایران و یا دانش آموختگان شیمی توسط انجمن علمی آمریکا در آمریکا،

• پیشنهاد به رسمیت شناختن تصمیمات علوم پایه فرهنگستان علوم توسط وزارت علوم به‌عنوان کمیته جامع علمی در جهت کیفی‌سازی و ارتقای کیفیت آموزش و پژوهش در گروه آموزشی علوم پایه.

• پیشنهاد همکاری تنگاتنگ میان شاخه‌های تخصصی پنج‌گانه علوم پایه در فرهنگستان علوم با انجمن‌های ذیربط در تدوین و ارائه برنامه‌ها و خط مشی‌ها در ارائه آنها به وزارت علوم،

• پیشنهاد به وزارت علوم مبنی بر اینکه در مورد برنامه‌های آموزشی و پژوهشی شاخه‌های تخصصی پنج‌گانه علوم پایه، هماهنگی‌های لازم با دو بنیان مهم علمی در کشور یعنی شاخه‌های تخصصی رشته‌ها در علوم پایه فرهنگستان علوم و انجمن‌های علمی ذیربط به عمل آید.

تقدیر و تشکر

از استاد و دانشمند ارجمند جناب آقای دکتر موسوی موحدی-استاد بیوشیمی دانشگاه تهران که حوصله به خرج دادند و پیش‌نویس این مقاله را به دقت مطالعه، و پیشنهادات ارزنده‌ای در جهت ارتقای کیفی آن ارائه فرمودند کمال امتنان و تشکر را دارم.

* شماره وبگاه در پرانتز و شماره فرانس در گروه ارائه شده است.

پایگاه داده‌های دیده شده در این مقاله

(۱) موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی:

<https://irphe.ac.ir/content/2343/990930>

(۲) سهم پایین پژوهش از تولید ناخالص داخلی در کشور:

<https://www.mehrnews.com/news/5094824/>

(۳) ساماندهی به ایستگاه آموزش عالی رسید/ آمار حذف و الحاق موسسات:

<https://www.mehrnews.com/news/5163681/>

(۴) ۲۲ دانشگاه دولتی ادغام شدند:

<https://www.mehrnews.com/news/5163681>

(۵) پروژه ادغام دانشگاه‌ها متوقف شد/ تجمیع رشته‌ها جایگزین می‌شود:

<https://www.mehrnews.com/news/5218653/>



Investigation of Higher Education Planning with Emphasis on The Pathology of Basic Sciences

Ahmad Shaabani^{*,1}

Progress in any field is not possible without planning as well as improvement in science and technology. A prerequisite for any planning is to draw the current situation, describe the desired position, and explain the strategies, approaches, administrative policies, and executive-operational plans to reach the desired condition from the current situation. The Higher Education Plan draws up the current state of higher education in the country from various aspects and provides sufficient knowledge of the subsystems, student distribution, and faculty members at the provincial and national levels. The higher education plan is one of the most comprehensive reports in higher education in the country, which has been compiled in the framework of a comprehensive scientific map of the country. However, it requires revising and updating the data and information and, most importantly, monitoring the progress in quantitative indicators, especially quality and project objectives. This document can be a reasonable basis for planning and policy in various areas of higher education; however, the historical course of its compilation until its approval and implementation - the end of the life of 4 governments - shows the lack of belief of those involved in higher education in the country in such documents. Management and supervisory problems and limited financial resources are among the crucial factors in the unsuccessful implementation of this plan. In this article, the higher education plan has been explained and analyzed, and finally, by drawing the status of basic sciences, suggestions have been presented to strengthen and improve the quality of basic sciences.

Keywords: University, Higher Education, Plan, Comprehensive Scientific Map, Student, Basic Sciences

* Author for Correspondence, Professor, Tel: +982129902800, Fax: +982122431663, E-mail: a-shaabani@sbu.ac.ir

¹ Faculty of Chemistry, Shahid Beheshti University, G. C., P. O. Box 19396-4716, Tehran, Iran