

توسعه ناموزون آموزش عالی: بیکاری دانش آموختگان و مهاجرت نخبگان

محمدامین قانعی‌راد*

مقاله حاضر معضل بیکاری دانش آموختگان و مهاجرت نخبگان را با کاربرد نظریه توسعه ناموزون آموزش عالی تحت بحث و بررسی قرار می‌دهد. نظریه پردازان آموزش عالی در غرب توسعه آموزش عالی را با استفاده از مفهوم توده‌ای شدن آموزش عالی توضیح می‌دهند. افزایش مشارکت مردم در آموزش دانشگاهی بعد از جنگ جهانی دوم به گسترش کمی آموزش عالی در غرب انجامید و با توجه به چرخش‌های ده‌گانه تنوع کارکردها، تغییر نیم‌رخ اجتماعی جمعیت‌های دانشجویی، آموزش حرفه‌ای، تنش بین آموزش و پژوهش، هم‌چنین تنوع منابع تأمین اعتبارات آموزش عالی، و پیدایش دیوان‌سالاری اثربخش در اداره دانشگاه‌ها، یک شیوه پویا و جدید تولید دانش شکل گرفت که از حیث شاخص‌های اجتماعی (جنسیتی، طبقاتی، جغرافیایی، سازمانی، بخشی و...) توزیع یافته بود. بدین ترتیب توسعه آموزش عالی و نظام تولید دانش در غرب از ویژگی توزیع متعادل اجتماعی برخوردار است. این مقاله با بررسی آمارهای آموزش عالی ایران نشان می‌دهد که در دو دهه اخیر آموزش عالی از حیث کمی به طور شتابانی گسترش یافته است؛ در حالی که از حیث شاخص‌های توزیع اجتماعی دارای وضعیت نامطلوبی است. الگوی ویژه توسعه آموزش عالی در ایران، با ابداع مفهوم «توده‌ای شدن متراکم آموزش عالی» بیان می‌شود و به عنوان یک الگوی ناموزون توضیح داده می‌شود. توسعه ناموزون نظام دانش به نوبه خود از الگوی ناموزون توسعه کشور تأثیر پذیرفته است. این مقاله علاوه بر توصیف ویژگی‌های توسعه آموزش عالی و نظام دانش در ایران، تأثیر ویژگی عدم توزیع اجتماعی دانش را در ناتوانی بخش‌های اقتصادی - اجتماعی (به منظور جذب سرمایه‌های انسانی)، تجزیه و تحلیل می‌کند. بخش پایانی این مقاله ضمن نتیجه‌گیری از مباحث نظری

* دکترای جامعه‌شناسی، استادیار مرکز تحقیقات سیاست علمی کشور <ghaneirad@nrisp.org>

و بررسی‌های آماری، برای رفع ناموزونی‌های موجود، راه‌کارهایی را برای پیوند آموزش عالی با فرآیندهای توسعه اجتماعی - اقتصادی کشور پیشنهاد می‌کند.

کلید واژه‌ها: بیکاری دانش‌آموختگان، توده‌ای شدن آموزش عالی، توسعه ناموزون آموزش عالی در

ایران، چرخش‌های جدید آموزش عالی، مهاجرت نخبگان

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۳/۱۱/۲۰

تاریخ دریافت مقاله: ۸۳/۷/۵

مقدمه

بیکاری دانش‌آموختگان و مهاجرت متخصصان از کشور، به یکی از مسائل اجتماعی جامعه ما تبدیل شده است. براساس آمار صندوق بین‌المللی پول، ایران در بین ۹۱ کشور در حال توسعه و توسعه نیافته، از نظر فرار مغزها، مقام اول را دارد. در بین سال‌های ۱۳۶۰-۱۳۷۵ حدود ۲ میلیون نفر ایران را ترک کرده‌اند که تقریباً ۷۰ درصد آنان از نخبگان علمی و تحصیل‌کردگان بوده‌اند (راد، ۱۳۸۳). پس از سال ۱۳۷۵ به بعد نیز از این سیر مهاجرت کاسته نشده و حتی گفته می‌شود موج‌های پردامنه‌تر و جدیدتری از مهاجرت پدیدار شده است؛ به طوری که در ۱۳۷۸ بیش از ۸۰۰ نفر با مدرک دکترای تخصصی از ایران مهاجرت کرده‌اند (بهادری‌نژاد، ۱۳۸۲).

مسئله مهاجرت نخبگان را می‌توان از ابعاد مختلف بررسی و مطالعه کرد. بیش‌تر پژوهندگان و نویسندگان، عوامل این معضل را در بیرون از آموزش عالی جست‌وجو می‌کنند و تحلیل خود را یک‌سره به عوامل اجتماعی، اقتصادی و سیاسی معطوف می‌کنند. البته این شیوه تحلیل غلط نیست، ولی این مقاله این مسئله را با دقت و توجه به ویژگی‌های نظام آموزش عالی در ایران تحلیل و بررسی می‌کند. نظام آموزش عالی با سایر نظام‌های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی پیوستگی دارد و بسیاری از معایب و نارسایی‌های نظام‌های بیرونی را می‌توان به شیوه‌ای دیگر در نظام آموزش عالی جست‌وجو کرد. در سال‌های اخیر یکی از تلاش‌های مسئولان پاسخ‌گویی به تقاضاهای اجتماعی

جوانان برای ورود به دانشگاه‌ها بوده است و این کوشش‌ها به رشد و توسعه آموزش عالی انجامیده است، ولی به موازات آن، روز به روز پدیده مهاجرت نخبگان نیز تشدید شده است. بنابراین به عنوان یک معما توسعه آموزش عالی را می‌توان علت مهاجرت نخبگان به حساب آورد. خواسته یا ناخواسته تلاش‌های ما برای توسعه آموزش عالی به فرآیند مهاجرت نخبگان دامن زده است. البته این فرآیند از مجموع عوامل مربوط به صحنه ملی و بین‌المللی نیز متأثر است. توسعه آموزش عالی در ایران، در زمانی صورت می‌گیرد که نیروی انسانی متخصص بیش از پیش به یک «سرمایه» مبادله‌ای در بازارهای جهانی تبدیل شده و مانند ارزهای معتبر بین‌المللی در همه جا عرضه‌شدنی است؛ اما با توجه به فقدان پویایی‌های اقتصادی در کشورهای جهان سوم این ارز معتبر تنها در برخی از بازارهای پیش‌رفته اقتصادی از تقاضای بالایی برخوردار است.

حدود چهار دهه پیش جلال آل احمد فرار مغزها را ناشی از تفاوت‌های فرهنگی بین محیط‌های آموزشی و جامعه سنتی می‌دانست: «فرنگ و مدرسه‌های آلفرنگ ما جوانان را برای زندگی در محیط‌های فرنگی (متروپل) می‌پرورند و آن وقت ایشان را در حوزه‌های اجتماعات سنتی که گرفتار استعمارند رها می‌کنند. حاصل این مشکل، اول، فرار مغزها است. برخورد با اعتقادات سنتی هست» (آل احمد، ۵۷: ۱۳۴۰). مهاجرت نخبگان در سال‌های اول انقلاب نیز علل شناخته شده سیاسی و فرهنگی داشت. در سال‌های اخیر فضای سیاسی تا حدی با جنبش اصلاحات گشوده‌تر شده است و با وجود برخی محدودیت‌ها، ارتباطات رسانه‌ای جهانی نیز امکان مصرف محصولات فرهنگی و سبک‌های زندگی متفاوت را فراهم‌تر ساخته است. هم‌چنین برخی از معتقدان به باورها و ارزش‌های رسمی نیز به فرآیند مهاجرت پیوسته‌اند و برخی توجیهات مذهبی نیز در این زمینه فراهم شده است. بنابراین به نظر می‌رسد که باید عوامل فرهنگی و سیاسی عمیق‌تری را علت این پدیده دانست و نیز برخی از ناموزونی‌های اقتصادی و علمی را به عنوان منظومه تأثیرگذار بر فرآیند مهاجرت نخبگان بازبینی و واریسی کرد.

نتایج مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که در دهه‌های ۴۰، ۵۰ و ۱۳۶۰ دلایلی چون

کسب ارزش و اعتبار اجتماعی و نیز تأثیر والدین، در انتخاب رشته تحصیلی مؤثرتر بوده است: ولی در نظرسنجی‌های دهه ۷۰ رفاه اقتصادی و دست‌یابی به مشاغل پردرآمد وزن بیش‌تری را به خود اختصاص می‌دهند (قارون، ۱۳۸۴: ۸۳). با توجه به جهت‌گیری اقتصادی‌تر در سرمایه‌گذاری‌های آموزشی، انتظار می‌رود که با افزایش میزان بیکاری تحصیل‌کرده‌ها، تقاضا برای ورود به دانشگاه‌ها کاهش یابد. اما برخلاف این انتظار همراه با افزایش این میزان در سال‌های اخیر، تقاضای اجتماعی برای ورود به دانشگاه‌ها همچنان رو به افزایش است. از یک سو پیش‌بینی می‌شود که با توجه به عرضه فزاینده نیروی کار متخصص «اقتصاد ایران شاهد وقوع پدیده بیکاری فارغ‌التحصیلان آموزش عالی» به ویژه در سال‌های آتی خواهد بود (طائی ۱۳۸۲: ۴)؛ و از سوی دیگر برآورد تقاضای اجتماعی آموزش عالی نشان‌دهنده افزایش این تقاضا در سال‌های آتی است (قارون، ۱۳۸۳).

موج کنونی فرار مغزها یا مهاجرت نخبگان با موج قبلی آن در سال‌های قبل و اوایل انقلاب تا حدی تفاوت دارد و علل و عوامل این موج اخیر را باید در توسعه آموزش عالی جست‌وجو کرد. منظور از توسعه آموزش عالی، افزایش تعداد مراکز آموزش عالی، دانشگاه‌ها و بالا رفتن میزان دانشجویان و دانش‌آموختگان است. و البته همان‌طور که خواهیم دید این توسعه را می‌توان یک توسعه ناموزون نامید؛ به این دلیل که فاقد ویژگی‌های توزیع اجتماعی و شبکه‌ای شدن است. ناموزون بودن توسعه آموزش عالی از اشکالات و نواقص الگوی کلی توسعه کشور تبعیت می‌کند؛ بنابراین تنها با یک نگاه بخش‌نگر نمی‌توان آن را توضیح داد. اما این مقاله مسئله مهاجرت نخبگان را در ارتباط با ویژگی‌های نظام آموزش عالی در کشور تحلیل می‌کند و پیوند یافته‌های خود را با الگوی کلی توسعه به عهده خوانندگان می‌گذارد.

این مقاله از ۴ بخش تشکیل شده است. در اولین بخش مقوله «توسعه آموزش عالی» با استمداد از مفاهیم «شیوه جدید تولید دانش» و «توده‌ای شدن آموزش عالی»، مفهوم‌سازی می‌شود. توده‌ای شدن آموزش عالی به معنای افزایش مشارکت مردم در آموزش دانشگاهی است که شیوه تولید دانش در جوامع صنعتی را دگرگون کرده است. در این بخش هم‌چنین

توده‌ای شدن پژوهش و اهمیت زمینه کاربرد و نیز چرخش‌های متناظر توده‌ای شدن آموزش عالی که به توزیع اجتماعی دانش انجامیده است، به بحث گذاشته می‌شود. در بخش دوم فرآیند توده‌ای شدن آموزش عالی در ایران از حیث کمی بحث و بررسی می‌شود و سپس به ارزیابی میزان تبعیت این رشد کمی، از سایر چرخش‌ها و الگوهای توده‌ای شدن آموزش عالی می‌پردازد. در این مقاله فقدان توازی رشد کمی با این چرخش‌ها، معیاری برای ناموزون بودن توسعه آموزش عالی محسوب می‌شود. در بخش سوم توازی فرآیند توده‌ای شدن آموزش عالی با شرایط ناتوانی در جذب انبوه دانش‌آموختگان به عنوان عامل اساسی بیکاری دانش‌آموختگان و مهاجرت نخبگان به بحث گذاشته می‌شود. در بخش نهایی مقاله ضمن نتیجه‌گیری از مباحث ارائه شده برخی راه‌کارها طرف توجه قرار می‌گیرند.

۱) توسعه موزون آموزش عالی در شیوه جدید تولید دانش

توسعه آموزش عالی را به شیوه‌های مختلف می‌توان مفهوم‌سازی کرد. در این مقاله از آرای گیونز، اسکات و همکاران. در خصوص شیوه جدید تولید دانش برای مفهوم‌سازی توسعه آموزش عالی مورد استفاده می‌شود (Gibbons et al 1994, Scott 1995, 1998, Gibbons 2000). شیوه جدید تولید دانش با «توده‌ای شدن آموزش عالی» (Massification of higher education) آغاز می‌شود و در واقع این دو پدیده با هم‌دیگر تقارن دارند و ابعاد مختلف فرآیند واحدی را نشان می‌دهند. آموزش عالی توده‌ای، حجم وسیع دانش‌آموختگان خود را در نهادهای گوناگون جامعه می‌پراکند و این امر به توده‌ای شدن پژوهش نیز می‌انجامد. در جوامع صنعتی توده‌ای شدن آموزش عالی بیان‌گر شیوه‌ای موزون از توسعه آموزش عالی است، زیرا نه تنها یادگیری و فعالیت‌های تولید دانش را افزایش می‌دهد بلکه آن را به گونه‌ای موزون در بین نهادهای مختلف اجتماعی - اقتصادی، در بخش‌های خصوصی و عمومی و در مناطق گوناگون جغرافیایی توزیع می‌کند. بدین ترتیب مهم‌ترین ویژگی توسعه آموزش عالی در کشورهای صنعتی عبارت است از توزیع اجتماعی فعالیت‌های آموزشی و

پژوهشی. گیونز و همکاران او این ویژگی اساسی را «توزیع اجتماعی دانش» می‌نامند. که به طور خاص اشاعه تولید و مصرف دانش در طیف وسیعی از افراد و نهادها را دربرمی‌گیرد. فعالیت‌های تولید دانش در نهادهای مختلف پراکنده‌اند اما از سوی دیگر این نهادها از طریق فن‌آوری‌های اطلاعات و ارتباطات به صورت شبکه‌ای با هم‌دیگر تعامل دارند.

در جوامع صنعتی، بعد از جنگ جهانی دوم آموزش عالی توده‌ای توسعه یافت. این فرآیند با افزایش زیاد تعداد جوانانی - ابتدا از طبقه متوسط، سپس از طبقه زیر متوسط و طبقه کارگر - همراه بود که دوران دبیرستان را می‌گذراندند، و این امر مستلزم انجام اصلاحات در آموزش دبیرستانی و ایجاد دبیرستان جامع به جای یا همراه دبیرستان‌های نخبه‌گرای سنتی بود. بخش فزاینده‌ای از این جمعیت جدید برای ورود به مؤسسات آموزش عالی توانایی یافتند و برانگیخته شدند. در پشت این افزایش مشارکت در آموزش دبیرستانی و عالی برخی از عوامل کمابیش مستقل قرار داشتند؛ برخی از این عوامل عبارت‌اند از: دموکراتیزه شدن سیاست و جامعه پس از جنگ جهانی دوم؛ رشد بخش عمومی با نیاز بیش‌تر به کارگران یقه سفید و فارغ‌التحصیلان دانشگاه‌ها؛ اقتصاد صنعتی رشدیابنده و استخدام کارگران ماهر و آموزش‌دیده‌تر؛ باور گسترده به وابسته بودن توسعه اقتصادی به نیروی انسانی آموزش یافته؛ جذابیت یافتن آموزش به عنوان عنصر اساسی دولت‌های رفاه جدید و برای حفظ و مشروعیت دادن به جوامع دموکراتیک.

رشد تعداد جوانانی که در پی آموزش از نوع دانشگاهی بودند برای نظام‌های آموزش عالی پی‌آمدهایی داشت: نخست دانشگاه‌های قدیمی و نخبه‌گرا؛ دوم ایجاد دانشگاه‌های جدید؛ سپس توسعه صورت‌های غیردانشگاهی آموزش پساتوسطه با و بدون ارائه درجات متفاوت و سرانجام جذب بخش‌های جدید به نظام اعطای درجه؛ و ارائه موضوعات درسی به منظور آماده‌سازی دانشجویان برای حرفه‌های جدید در دانشگاه‌های قدیم و جدید. این تحولات، سرشت و آرزوهای بدنه دانشجویی، برنامه درسی، شیوه‌های اداره دانشگاه‌ها، رابطه بین دانشجویان و اساتید، صورت‌های تأمین اعتبار و روابط دانشگاه‌ها با سایر نهادهای جامعه را تغییر داد. در طی این دوره همه صورت‌های آموزش

عالی، اولین نسل دانشجویان را از اقشار اجتماعی پایین‌تر پذیرفتند. بسیاری از این دانشجویان، از نظر سنی، بالغ‌تر بودند، زمان بیش‌تری را در دانشگاه اقامت می‌کردند، برای بیش از حد و حدود خدمات مدنی یا حرفه‌های قدیمی آماده می‌شدند، اغلب متأهل و شاغل بودند، و انتظار کم‌تری داشتند که از طریق درجه دانشگاهی مشاغل امنی را به دست آورند. بعد از مقداری مقاومت، برنامه‌های درسی، سرشت تغییر یافته بدنه دانشجویی و علائق فرهنگی و شغلی آن‌ها را در خود منعکس کرد. در عین حال، صورت‌های نخبه‌گرای قدیمی‌تر آموزش عالی، همراه اشکال توده‌ای جدیدتر در قالب موضوعات نخبه‌گرایانه‌ای چون پزشکی، حقوق، و زبان‌های کلاسیک، در سمینارهای پیش‌رفته و در مطالعات تحصیلات تکمیلی تداوم یافتند.

نهاد‌های جدید آموزش عالی توده‌ای سایر نهاد‌های جامعه را از دو طریق تحت تأثیر خود قرار دادند: اول با ایجاد جمعیت‌های بزرگ دانش‌آموختگان و مهندسان که در سراسر بخش اقتصادی گسترش یافتند و مشاغلی را عهده‌دار شدند که قبلاً تکنسین‌ها بر عهده داشتند؛ دوم با ایجاد تعداد بزرگ‌تر دانش‌آموختگان غیرفنی که مشاغلی را دچار تغییر کردند که پیش از این غیردانش‌آموختگان آن‌ها را به عهده داشتند. آموزش عالی توده‌ای هم‌چنین یک بازار در حال رشد برای انواع محصولات فرهنگی جدید و یک جمعیت رأی‌دهنده و آماده حمایت از گسترش بیش‌تر آموزش عالی و آن جنبه‌هایی از دولت رفاه را که به استخدام دانش‌آموختگان و برآوردن علائق آن‌ها مربوط می‌شود، آفرید. نظام آموزش عالی هم‌چنین توزیع گسترده ابتکار و نوآوری در اقتصاد را پی‌بندی کرد و رشد انفجاری بخش خدمات کوچک (Small service) و صنایع با تکنولوژی بالا را ممکن ساخت. افزایش تقاضای بازار برای آموزش مستمر و ظهور جامعه یادگیرنده که در آن آموزش مادام‌العمر و کارورزی و بازآموزی ممکن می‌شود و از سوی بخش‌های بزرگی از مردم ضروری تلقی می‌شود، از مهم‌ترین تأثیرات آموزش عالی توده‌ای به ویژه در زمینه توزیع دانش بود. این آمادگی برای یادگیری، ظرفیت نیروی کار برای پاسخ دادن به تغییرات سریع تکنولوژیک را تا حد زیادی افزایش داد که حداقل به همان اندازه نوآوری‌های

پشتیبان این تغییرات و یا بازارهای رقابتی که آن را به جلو می‌راند، اهمیت داشت. آموزش و کارورزی در جوامع صنعتی پیش‌رفته به گونه‌ای تناقض‌آمیز از یک سو مردم را برای انجام شایسته مشاغل مشکل آماده می‌کند و از سوی دیگر آن‌ها را وامی‌دارد که مشاغل و مهارت‌های خودشان را اغلب و به سرعت تغییر دهند. این امر نه تنها مستلزم کارورزی در خود مهارت‌ها و عادات است، بلکه جافتادن نگرش‌های اجتماعی مثبت برای تغییر را نیز ایجاب می‌کند. آموزش عالی توده‌ای به مردم می‌آموزد که خیلی خود را وقف یک شغل یا مجموعه منحصراً به فرد از مهارت‌ها نکنند. این امر آن‌ها را برای احتمال تغییر مشاغل و مهارت‌ها آماده می‌کند و برای این‌که بتوانند به سرعت در بین این تغییرات جابه‌جا شوند، هم‌چنین برای سفر کردن سریع باید در مهارت‌ها و نگرش‌ها، سبک سفر کنند. تنها مهارتی که مهجور و منسوخ نمی‌شود، مهارت آموختن مهارت‌های جدید است. این پویایی آموزش عالی خیلی از پیوندهای اجتماعی و روابط نهادی مانع تحرک اجتماعی، شغلی و جغرافیایی را ضعیف می‌کند.

رشد الگوهای انبوه در پژوهش با الگوهای متناظر آن در آموزش شباهت‌ها و تفاوت‌هایی دارد. پژوهش، حتی هنگامی که به دست تعداد زیادی از مردم انجام شود، ذاتاً یک فعالیت نخبه‌گرا است. بخش بسیاری از فعالیت‌های پژوهشی به وسیله افرادی انجام می‌شود که حداقل در دوره تحصیلات تکمیلی‌شان، یک دوره آموزش عالی نخبه‌گرایانه را گذرانده‌اند. در گذشته تأیید صلاحیت افراد برای انجام پژوهش، مستلزم جامعه‌پذیری بسیار آن‌ها در یک رشته دانشگاهی بود، که امروزه نیز بخش انبوهی از پژوهش‌ها هنوز این سرشت را دارند. ولی الگوهای جدید پژوهش که در درون و بیرون دانشگاه‌ها در حال ظهور هستند، به توده‌ای شدن آموزش عالی برمی‌گردند و از آن ناشی می‌شوند. این صورت‌های جدید پژوهش مستلزم مناسبات کاری نزدیک بین افراد وابسته به نهادهای مختلف است که لزوماً همه آن‌ها پژوهش‌گر نیستند. در این صورت‌های جدید، دانشمندان وابسته به الگوی پژوهش دانشگاهی با تجارتهای پیشگان، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، حقوق‌دانان ثبت اختراعات، مهندسان تولید، و پژوهش‌گران بیرون از دانشگاه در تعامل

فراوان قرار می‌گیرند. فعالیت‌های پژوهشی کنونی (به عنوان بخشی از برنامه ملی و معطوف به اهداف اجتماعی - فنی) با حساسیت به امکانات تجاری صورت می‌گیرند. نتایج این پژوهش‌ها به شیوه پیشین و از طریق مجلات و کنفرانس‌های علمی گزارش نمی‌شوند بلکه به صورت نزدیک به حمایت‌گران تجاری منعکس می‌شوند. این پژوهش‌ها مستلزم استفاده مشترک از تسهیلات و فن‌آوری دانشگاهی و صنعتی، و فرارشته‌ای هستند و افرادی عهده‌دار انجام آن می‌شوند که وفاداری‌های رشته‌ای و نهادی آن‌ها ابهام‌آمیز است. این سبک پژوهش برای جامعه وسیع‌تر نتایج آشکاری دارد و برخی مسائل اخلاقی و سیاسی را برمی‌انگیزد که حل آن‌ها به نوبه خود به افرادی با آموزش ویژه و حساس به موضوعات تکوین و ارزیابی برنامه‌های پژوهشی، نیاز دارد. الگوهای جدید تأمین اعتبارات پژوهشی با الگوهای رایج در پژوهش‌های پیشین و رشته محور متفاوت است. پژوهش‌های جدید بیش‌تر به بخش خصوصی، صنایع و شرکت‌ها وابسته‌اند؛ هرچند دولت‌ها و بنیادهای غیرانتفاعی، ممکن است برای حمایت از پژوهش‌هایی که طرف توجه و علاقه آن‌هاست، در سرمایه‌گذاری‌های پژوهشی مشارکت کنند.

انجام پژوهش در زمینه کاربرد و سرشت توزیع شده آن نشان می‌دهد که علم معاصر دیگر نمی‌تواند در محدوده دانشگاهی باقی بماند؛ لذا به ظهور دسته‌ای از ترتیبات نهادی جدید منجر می‌شود که دولت، صنعت، دانشگاه‌ها و گروه‌ها مشاوره‌ای خصوصی را به شیوه‌های مختلف به هم‌دیگر پیوند می‌دهد. حرکت پژوهش از دانشگاه به سایر صورت‌های سازمانی که در آن دانشگاه تنها یک شرکت‌کننده است، در آموزش نیز نظیر خود را دارد. یک صنعت دانش گسترده بیرون از نهادهای آموزشی مستقر، توسعه یافته است که به شیوه‌ای مستقیم‌تر و مؤثرتر به نیازهای صنعت و بازار کار حساسیت نشان می‌دهد. این امر انحصار دانشگاه‌ها را در ارائه آموزش و مدارک تحصیلی به تحلیل برده است. در کشورهای صنعتی در درون و بیرون دانشگاه‌ها یک دگرگونی عمیق در تولید دانش در حال جریان است؛ تحولی که هم وابسته به توده‌ای شدن رشد یابنده آموزش عالی است و هم آن را به پیش می‌برد. به نظر گیبونز و هم‌کاران او ده چرخش و دگرگونی، توده‌ای شدن آموزش عالی را همراهی می‌کنند (Gibbons et al, 1994: 76-80):

۱-۱) ده چرخش و دگرگونی در توده‌ای شدن آموزش عالی

۱-۱-۱) تنوع کارکردها

در بیشتر نظام‌های آموزش عالی، جریان اصلی و مرسوم آموزش دانشجویان به طور نسبی، در مقایسه با سایر فعالیت‌ها مثل تحصیل نیمه‌وقت و آموزش مستمر افراد حرفه‌ای، اهمیت کم‌تری یافته است. دانشگاه‌ها کارکردهای متنوعی از انتزاعی‌ترین پژوهش تا سودمندترین آموزش‌های شغلی را ارائه می‌دهند. در نتیجه تمایز بین هسته نهادی و حاشیه دانشگاه از روشنی کم‌تری برخوردار شده است. رسالت کلی آموزش عالی نامعلوم‌تر و متنوع‌تر، و تعیین و دفاع از آن مشکل‌تر، شده است. برخی از نظریه‌پردازان این تنوع کارکردها را به عنوان تغییر در رسالت و کانون توجه دانشگاه‌ها - در طی دو انقلاب دانشگاهی - تحت بحث و بررسی قرار می‌دهند (Etzkowitz, 2000, Etzkowitz et al, 2000). انقلاب اول دانشگاهی به توسعه رسالت دانشگاه از آموزش به پژوهش انجامید و فعالیت‌های پژوهشی حداقل در سطح تحصیلات تکمیلی با آموزش پیوند یافت. انقلاب دوم دانشگاهی پس از جنگ جهانی دوم، به ویژه از پایان جنگ سرد تاکنون، رسالت توسعه اقتصادی - اجتماعی را به دو رسالت قبلی دانشگاه‌ها افزود. پذیرش نقش فعال در توسعه اقتصادی و اجتماعی شیوه تحقق رسالت‌های آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها را به نحو مؤثری تغییر داده است. بدین ترتیب مدل نقش سه‌گانه (Three-role model) به ویژه نقش جدید دانشگاه‌ها در بخش تولیدی جامعه را تبیین می‌کند (Sutz, 2001).

۱-۱-۲) نیم‌رخ اجتماعی جمعیت‌های دانشجویی

ترکیب جنسیتی دانشجویان کنونی متعادل‌تر است. اینان از طبقات متوسط بالا و حرفه‌ای نیستند، هم‌چنین در پی اشغال موقعیت‌های نخبه‌گرا در جامعه و اقتصاد نیستند. این دانشجویان بنیان اجتماعی وسیع‌تری دارند، و بیش‌تر دانش‌آموختگان به حوزه‌های ریاستی و موقعیت‌های رهبری نمی‌اندیشند، بلکه در سمت‌هایی با دست‌مزد متوسط جذب می‌شوند. آموزش عالی تبدیل به تجربه مشترک‌تری می‌شود، و به همان میزان، دانشجویان کم‌تر از

خانواده‌ها و منازل خود دور می‌شوند و با اقامت در محل خود، زندگی اجتماعات خود را غنا می‌بخشند، تا این‌که به قشر نخبگان مادرشهرها نیرو بدهند.

۳-۱-۱) آموزش برای حرفه‌ها

آموزش عالی نوین دیگر تحت سلطه هنرها و علوم قرار ندارد. اکنون این هسته‌های موضوعی را لایه‌هایی از آموزش حرفه‌ای پوشانده‌اند: نخست حرفه‌های آزاد؛ سپس حرفه‌های فنی و مهندسی و حرفه‌های مراقبتی در دولت رفاه؛ و اخیراً موج جدید حرفه‌های تجاری هم‌چون بازرگانی، مدیریت و حسابداری، و موج آتی علوم محیطی. تأثیرات فکری چرخش از آموزش آزاد به آموزش حرفه‌ای و اثر تراکمی این تأثیرات بر تجدید شکل آموزش عالی اکنون به صورت مشخص مشاهده‌کردنی است.

۴-۱-۱) تنش‌های بین آموزش و پرورش

به طور معماگونه‌ای گرچه آموزش عالی به سوی نظام انبوه آموزش معطوف شده است، ولی سوگیری بنیادی آن به پژوهش تمایل یافته است. محصول دانشگاه‌های نخبه‌گرا را، بیش از ذهن‌های جوان آموزش یافته، دانشی در هیأت انتشارات علمی و تدابیر تکنولوژیک تشکیل می‌دهد. بیش‌تر اساتید، حتی در دانشگاه‌های غیرنخبه‌گرا، آرزوهای حرفه‌ای خود را بر طبق این تحول از نو صورت‌بندی کرده‌اند. شتاب تولید دانش، سرشت موقتی دانش را برجسته‌تر می‌کند. حفظ یک برنامه درسی منسجم در دوره کارشناسی بیش از پیش مشکل می‌شود و این امر حتی توجه سنتی دانشگاه‌ها به پرورش اذهان آموزش‌یافته را ضعیف‌تر می‌کند.

۵-۱-۱) رشد پژوهش مسئله محور

همراه با رشد اهمیت پژوهش، سرشت پژوهش از کنجکاوای آزاد به سوی حل مسئله معطوف شده است. قبل از این، پژوهش دانشگاهی به بودجه‌های کلی وابسته بود که آموزش عالی مجاز بود که آن را طبق تشخیص خود هزینه کند. ولی اکنون پژوهش‌ها در شکل برنامه‌های ویژه و با اعتبارات کارگزاران بیرونی برای مقاصد معین انجام می‌شود. اقتصاد پژوهش دگرگون شده است؛ پروژه‌ها نیازمند تجهیزات گران‌قیمت و مهارت‌های تخصصی پژوهش‌گران هستند و تنها

پژوهش‌هایی از حمایت برخوردار می‌شوند که از نظر هزینه و نتیجه دارای توجیه باشند.

۶-۱-۱) زوال تولید ابتدایی دانش

در بسیاری از حوزه‌های پژوهشی، به علل متعدد، تأکید از تولید ابتدایی داده‌ها و اندیشه‌ها به ترکیب مجدد آن‌ها در الگوهای تازه و اشاعه آن‌ها به زمینه‌های متفاوت معطوف شده است: پژوهش ابتدایی بسیار گران‌قیمت و نیازمند تجهیزات پیشرفته و کارکنانی با تخصص بالا است، اما کارهای ترکیب‌گرانه ارزان‌تر است؛ گسترش کاربرد فن‌آوری‌های پیشرفته اطلاعات نیز نتایج پژوهشی را، بدون نیاز به جمع شدن پژوهش‌گران فعال در مکان‌های تولید ابتدایی دانش، در دسترس قرار داده است؛ سرانجام این که ترکیب دانش جدید از حیث فکری می‌تواند به همان اندازه تولید ابتدایی دانش هیجان‌انگیز باشد.

۷-۱-۱) گسترش پاسخ‌گویی

آموزش عالی، از حیث تصور دانشگاه‌ها از خویش، از درون‌راه‌بری به برون‌راه‌بری تغییر یافته است. قبل از این، دانشگاه‌ها خودشان را به عنوان نهادهای خودسامان و دارای مرجعیت درونی تلقی می‌کردند و اساتید دانشگاه به سبب این استقلال از پایگاه اجتماعی بالایی برخوردار بودند. امروزه، دانشگاه‌ها بخشی از شبکه بزرگ‌تر و مترکم‌تر نهادهای دانش را تشکیل می‌دهند و لذا استقلال و موقعیت انحصاری آن‌ها کاهش یافته است و این امر در کاهش پایگاه اجتماعی اساتید و در روابط آن‌ها با سایر گروه‌های حرفه‌ای و بازار نیز منعکس شده است. این گسترش پاسخ‌گویی گاه همراه با شکل‌گیری یک هویت دوگانه است که با استقلال و مرجعیت درونی نیز سازگاری دارد؛ برای مثال مارتین ترو زندگی عمومی و زندگی خصوصی دانشگاه‌ها را از همدیگر متمایز می‌کند. ویژگی‌های سازمانی دانشگاه آن را با مقاصد آموزش عالی در سطح ملی می‌پیوندد و زندگی عمومی آن را تشکیل می‌دهد؛ در حالی که دانشگاه به عنوان یک نهاد فکری از طریق زندگی خصوصی خود با دنیای بی‌مرز علم ارتباط برقرار می‌کند (Trow, 1973).

۸-۱-۱) فن آوری برای آموزش

دانشجویان قبلی در کلاس‌های درس و آزمایشگاه‌ها، به صورت چهره به چهره، و در گروه‌های کوچک، آموزش می‌یافتند. آن‌ها در آینده هم‌چنین از طریق رایانه‌ها، ویدئوها، تلویزیون و از راه دور آموزش می‌بینند.

۹-۱-۱) منابع چندگانه اعتبارات برای آموزش عالی

در آموزش عالی درآمدهای غیردولتی اهمیت بیش‌تری خواهند یافت و تغییر الگوهای اعتباردهی، پی‌آمدهای فکری مهمی، در تقویت جدایی بین پژوهش و آموزش، به بار خواهند آورد. هم‌چنین هدف‌مندی اعتبارات پژوهشی به مأموریت‌گرایی بیش‌تر در پژوهش خواهد انجامید و چندگرایی بیش‌تر اعتبارات پژوهشی هم‌چنین به ایجاد تنوع فکری کمک خواهد کرد.

۱۰-۱-۱) کارآیی و اخلاقیات دیوانسالارانه

این تحول مهم‌ترین و در عین حال نامحسوس‌ترین چرخش آموزش عالی است و دارای دو جنبه است. اولین جنبه، فرآیند تخصصی و پاره پاره شدن ناشی از تقسیم و زیرتقسیم‌های دانش را دربرمی‌گیرد. این پدیده معرفتی، توسعه سازمانی دانشگاه مدرن را نشان می‌دهد. دانشکده‌ها بیش از مقولات فکری، مقولاتی سازمانی شده‌اند و حتی گروه‌های آموزشی بیش‌تر به مثابه واحدهای اداری تلقی می‌شوند تا مراکز فکری. تیم‌های برگزارکننده دوره‌ها یا تیم‌های پژوهشی به واحدهای واقعی دانشگاهی تبدیل شده‌اند. جنبه دوم به فشار تخصصی شدن بسیار برمی‌گردد که دانشگاه‌ها را واداشته تا بیش‌تر دعوای اخلاقی و فرهنگی مسلط بر تراکم خبرگی فکری و حرفه‌ای، را رها کنند.

مهم‌ترین تأثیر توده‌ای شدن آموزش عالی که با پیدایش شیوه جدید تولید دانش توازی دارد، «توزیع اجتماعی دانش» (Social distribution of knowledge) است. توزیع اجتماعی دانش، بیان‌گر توسعه موزون آموزش عالی است که در آن فعالیت‌های مربوط به تولید و مصرف دانش، در بخش‌های مختلف جامعه گسترش پیدا می‌کند. گیبونز و همکاران او توزیع

اجتماعی دانش را به ویژه با پیدایش ناهمگونی و تنوع سازمانی توضیح می‌دهند: تعداد پایگاه‌های تولید دانش افزایش می‌یابد و علاوه بر دانشگاه‌ها و کالج‌ها، مؤسسات غیردانشگاهی، مراکز پژوهشی، کارگزاری‌های دولتی، آزمایشگاهی صنعتی، کانون‌های تفکر و دفاتر مشاوره‌ای، در تعامل با هم‌دیگر، موقعیت‌های تولید دانش را تشکیل می‌دهند. این مکان‌های مختلف تولید دانش از طریق شبکه‌های کارکردی ارتباطات به روش‌های متفاوت - الکترونیکی، سازمانی، اجتماعی و غیررسمی - با هم‌دیگر پیوند می‌یابند.

برای وضوح بیشتر مفهوم توزیع اجتماعی دانش می‌توان از دو مفهوم تمایزپذیری (Differentiation) و یک‌پارچگی (Integration) استفاده کرد. نهادهای مختلف آموزشی و پژوهشی تعدد می‌یابند و از هم‌دیگر متمایز می‌شوند و در عین حال از طریق شبکه‌های ارتباطی با یکدیگر یک‌پارچه می‌شوند. این مفهوم از توزیع اجتماعی با تصویر کاستلز از «پراکندگی و تمرکز همزمان از طریق تکنولوژی اطلاعات» در جامعه شبکه‌ای شباهت دارد (کاستلز ۱۳۸۰: ۴۶۱). مفهوم توزیع اجتماعی دانش را می‌توان فراتر از «پیدایش ناهمگونی و تنوع سازمانی» تفسیر کرد و با استنباط از اثر گیونز و همکاران در ۱۹۹۴ صورت‌های گوناگون توزیع اجتماعی در نظام تولید و مصرف دانش را از هم‌دیگر تفکیک کرد (نمودار شماره ۱).

نمودار ۱: صورت‌های توزیع اجتماعی دانش

نقش فزاینده زنان در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی	توزیع جنسیتی دانش
آموزش مادام‌العمر، آموزش بزرگ‌سالان، کارورزی و کارآموزی	توزیع سنی دانش
تبدیل دانش از مشغله طبقه مرفه به موضوع علاقه عمومی	توزیع طبقاتی دانش
نفوذ ارزش‌های دانشگاه و جامعه در یکدیگر	توزیع ارزش‌های دانش
شکل‌گیری روی‌کردهای چندرشته‌ای، میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای	توزیع رشته‌ای دانش
توزیع مراکز و نهادهای آموزشی و پژوهشی در مناطق جغرافیایی گوناگون	توزیع جغرافیایی دانش
شکل‌گیری نهادهای غیردانشگاهی و کاهش نقش انحصاری دانشگاه‌ها در انتقال و تولید دانش	توزیع سازمانی دانش
اهمیت یافتن بخش خصوصی، صنایع و شرکت‌ها در تأمین اعتبارات و انجام فعالیتهای دانش	توزیع بخشی دانش
افزایش نقش نهادهای غیردولتی در تأمین اعتبارات دانش	توزیع منابع اعتبارات دانش

با توزیع اجتماعی دانش، مراکز و نهادهای علمی و پژوهشی از حیث جغرافیایی در شهرها و مناطق مختلف توزیع می‌شوند. و فعالیت‌های تولید دانش از بخش دانشگاهی و دولتی به سایر بخش‌ها گسترش پیدا می‌کند. بر این اساس با توزیع فعالیت‌های تولید دانش، دانشگاه دیگر عرضه کننده منحصر به فرد دانش نیست؛ این فعالیت‌ها در بخش‌های تولیدی و خدماتی پراکنده می‌شوند. فعالیت‌های تولید دانش منحصر به دولت نمی‌ماند و تا حد زیادی به بخش غیردولتی منتقل می‌شود. منابع تأمین اعتبارات پژوهشی و نهادهای جذب‌کننده این منابع از حیث اجتماعی توزیع می‌شوند. نیروی انسانی پژوهش‌گر در نهادهای خاص تمرکز نیافته بلکه در سطح نهادهای متعدد به فعالیت می‌پردازند. مهم‌ترین ویژگی این توزیع‌بخشی دانش، شکل‌گیری سه دسته از نهادهای آموزشی و پژوهشی با هویت دانشگاهی، صنعتی و وابسته به بخش عمومی است که با هم‌دیگر به صورت شبکه‌ای پیوند یافته‌اند. اترکویتز و لیدسدورف این روابط را در «مدل پیچیده سه‌گانه» (Triple helix model) مفهوم‌سازی می‌کنند (Etzkowitz & Leydesdorff, 1998., 2000., 2001). «مدل پیچیده سه‌گانه»، روابط دانشگاه، صنعت و دولت را بیان می‌کند و هم‌چنین تحولات درونی هر یک از این قلمروها را نشان می‌دهد. گرچه گیبونز و هم‌کاران در نظریه توزیع اجتماعی نظام تولید دانش بر پیدایش رقیب‌های جدید برای دانشگاه‌ها در عرصه تولید دانش، تأکید می‌کنند، ولی «مدل پیچیده سه‌گانه» ضمن نشان دادن الگوی ماریچی پیوند بین دانشگاه، صنعت و دولت، دانشگاه را به عنوان یک نهاد نوآوری، تولید و اشاعه دانش دارای نقش اساسی می‌داند.

در این مقاله مفاهیم شیوه جدید تولید دانش و توده‌ای شدن آموزش عالی در آثار گیبونز و هم‌کاران، اسکات، لیدسدورف و اترکویتز، به صورت‌بندی دریافت ویژه‌ای از توسعه آموزش عالی یاری می‌رسانند. در این صورت می‌توان توسعه موزون و ناموزون آموزش عالی را با توجه به مجموعه‌ای از معیارها با هم‌دیگر مقایسه کرد و تفاوت‌های آن‌ها را نشان داد. نمودار شماره ۲ تلاش این مقاله برای دست‌یابی به امکان مقایسه بین انواع توسعه آموزش عالی را جمع‌بندی می‌کند.

نمودار ۲: مقایسه توسعه موزون و ناموزون آموزش عالی

معیارهای مقایسه	توسعه موزون	توسعه ناموزون
سازمان و مدیریت دانشگاهی	مدیریت بر مبنای کارآیی و اخلاقیات دیوانسالارانه؛ منابع چندگانه اعتبارات؛ کارکردهای متنوع و چندگانه؛ پراکندگی در عین شبکه‌ای بودن؛ پیوند دانشگاه با بخش‌های تولیدی و خدماتی؛ استفاده مشترک از تسهیلات دانشگاهی و صنعتی؛ پاسخ‌گویی در مقابل جامعه.	فقدان اقتدار مدیریت دانشگاهی؛ اعتبارات دولتی؛ کارکردهای عمدتاً آموزشی؛ تمرکز و فقدان ارتباطات سازمانی؛ جدایی دانشگاه از بخش‌های تولیدی و خدماتی؛ استفاده از تسهیلات دانشگاهی؛ تأکید بر جدایی دانشگاه از جامعه.
زمینه‌های آموزشی	برنامه‌های درسی انعطاف‌پذیر؛ اهمیت آموزش‌های حرفه‌ای؛ توسعه صورت‌های غیردانشگاهی آموزش عالی؛ افزایش تقاضای بازار برای آموزش کارکنان؛ توسعه بازارهای رقابتی برای جذب سرمایه انسانی.	برنامه‌های درسی ثابت؛ آموزش‌های مرسوم؛ اهمیت صورت‌های دانشگاهی آموزش عالی؛ فقدان تقاضا برای آموزش کارکنان؛ فقدان رقابت برای جذب دانش‌آموختگان.
زمینه‌های پژوهشی	اهمیت مسئله‌گرایی و زمینه کاربرد دانش؛ برنامه‌ریزی هدف‌مند و مأموریت‌گرا؛ اهمیت تولید ثانوی دانش؛ تنوع الگوهای پژوهش؛ توسعه صورت‌های غیردانشگاهی پژوهش؛ پژوهش‌های میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای؛ حساسیت پژوهش به نیازهای صنعت و بازار کار؛ پیوند پژوهش با برنامه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی.	اهمیت کنجکاوی آزاد و زمینه تولید دانش؛ فقدان برنامه‌ریزی هدف‌مند؛ تأکید بر تولید ابتدایی دانش؛ تأکید بر الگوهای دانشگاهی پژوهش؛ اهمیت و اولویت پژوهش دانشگاهی؛ پژوهش‌های رشته‌ای؛ حساسیت پژوهش به داوری‌های درونی؛ فقدان جایگاه پژوهش در برنامه‌های ملی و منطقه‌ای.

۲) توده‌ای شدن آموزش عالی در ایران

بررسی‌های آماری نشان‌دهنده گسترش آموزش عالی در ایران است. تعداد دانشجویان کشور طی دو دهه گذشته به بیش از ۱۰ برابر و تعداد دانشجویان دوره دکترا از ۴۵۲ دانشجو در سال تحصیلی ۱۳۵۸-۱۳۵۹ به ۱۲ هزار نفر در سال تحصیلی ۱۳۸۰-۱۳۸۱ رسیده است و در طی این دوره بیش از ۲۰ برابر افزایش یافته است (آمار آموزش عالی ایران ۸۲-۱۳۸۳: ۱۶۶). در فاصله سال‌های ۱۹۸۵-۱۹۹۵ جمعیت دانشجویی ایران در ۱۰۰ هزار نفر، از ۳۷۷ نفر به ۱۳۶۴ نفر رسیده است و در این دهه بیش از ۲۶۰ درصد رشد داشته است؛ این میزان رشد، از میزان‌های رشد جمعیت دانشجویی در بسیاری از کشورهای جهان از جمله ژاپن، آمریکا، هند، اندونزی، ترکیه، فرانسه و انگلستان بیش‌تر است. نسبت ثبت‌نام ناخالص در آموزش عالی نیز در همین دوره از ۴/۱ به ۱۴/۸ درصد افزایش یافته است و میزان رشد نسبت مزبور نیز از همه کشورهای پیش‌گفته بالاتر است. آموزش عالی در کشورهایی چون ترکیه و اندونزی در این دوره هم‌چون ایران در حال گسترش است. آمریکا که موج توده‌ای شدن را سال‌ها قبل از این از سرگذرانیده از پایین‌ترین گسترش کمی برخوردار است، ولی کشورهایی چون ژاپن، فرانسه و انگلستان - هرچند در سطحی پایین‌تر از ایران - هنوز در حال گسترش آموزش عالی خود هستند. هرچند که تعداد دانشجویان در صد هزار نفر و میزان ثبت‌نام ناخالص در آموزش عالی در ایران کم‌تر از کشورهای پیش‌رفته چون ژاپن، آمریکا، فرانسه و انگلستان است. ولی شتاب توده‌ای شدن آموزش عالی، به سبب متأخر بودن آن، از این کشورها بالاتر است (جدول شماره ۱). در ۱۹۹۵ حدود ۲۲ درصد از هزینه‌های جاری آموزش کشور به آموزش عالی اختصاص داشت. این مقدار در مقایسه با ارقام اختصاصی ژاپن، آمریکا، انگلستان و مالزی (به ترتیب معادل ۲۳/۳، ۲۳ و ۱۶/۸ درصد)، از وضعیت کم‌ایش مطلوبی حکایت می‌کند.

جدول ۱: شاخص‌های گسترش آموزش عالی

میزان رشد	نسبت ثبت‌نام ناخالص (درصد)		میزان رشد	تعداد دانشجویان در ۱۰۰ هزار نفر		کشورهای منتخب
	۱۹۹۵	۱۹۸۵		۱۹۹۵	۱۹۸۵	
۴۴/۹	۴۰/۳	۲۷/۸	۷۶۱/۵	۳۱۳۹	۱۹۴۳	ژاپن
۳۴/۷	۸۱/۱	۶۰/۲	۵/۸	۵۳۵۹	۵۰۶۴	آمریکا
۶/۶	۶/۴	۶	۳/۲	۶۰۱	۵۸۲	هند
۷۶/۱	۱۱/۱	۶/۳	۹۵/۵	۱۱۴۶	۵۸۶	اندونزی
۱۰۴/۴	۱۸/۲	۸/۹	۱۰۶/۶	۱۹۳۰	۹۳۴	ترکیه
۶۶/۴	۴۹/۶	۲۹/۸	۵۶	۳۶۱۷	۲۳۱۸	فرانسه
۱۲۲/۵	۴۸/۳	۲۱/۷	۷۱/۳	۳۱۲۶	۱۸۲۴	انگلستان
۲۶۰/۹	۱۴/۸	۴/۱	۲۶۱/۸	۱۳۶۴	۳۷۷	ایران

استخراج از: Unesco, 1998, pp: 148-151

در حالی که میانگین سال‌های آموزش در کشورهای OECD در عرض ۳۰ سال (۱۹۷۰-۲۰۰۰) از ۷/۳ به ۹/۶ سال رسیده است و در یک دوره سی‌ساله حدود ۳۱/۵ درصد افزایش را نشان می‌دهد، این میانگین در ایران در همین دوره از ۱/۶ به ۵/۳ رسیده است و حدود ۲۳۰ درصد افزایش داشته است. هرچند میانگین سال‌های آموزش در ایران در سال ۲۰۰۰ حدود ۴۴ درصد از میزان کشورهای OECD پایین‌تر است، ولی طی دوره مزبور، شتاب افزایش میانگین سال‌های آموزش در ایران بالاتر بوده است و این امر در مقایسه بسیاری از کشورهای جهان سوم دیگر با کشورهای پیش‌رفته نیز صادق است (Undp, 2001: 52-55).

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های توده‌ای شدن آموزش عالی در ایران، فقدان ارتباط بین افزایش نرخ ثبت‌نام در دانشگاه‌ها و رشد اقتصادی است. توده‌ای شدن آموزش عالی در غرب یا ژاپن به موازات رشد اقتصادی و صنعتی و ناشی از افزایش تقاضا برای نیروی کار آموزش یافته بوده است؛ در حالی که در ایران توده‌ای شدن آموزش عالی، برای مثال در

سال‌های ۱۳۶۷-۱۳۷۶ با دوران کاهش یا ثبات تولید ناخالص ملی سرانه همراه بوده است. این ویژگی اساسی از یک سو مانع شکل‌گیری نظام تولید دانش شد، و از سوی دیگر به رشد یک آموزش عالی ناموزون انجامید. در ایران آموزش عالی به عنوان یک کالای مصرفی، از آموزش عالی به عنوان یک مقوله اقتصادی، نقش بیش‌تری داشته است و رشد آن غالباً از عوامل فرهنگی و سیاسی متأثر بوده است تا عوامل اقتصادی. توده‌ای شدن آموزش عالی پس از انقلاب اسلامی متأثر از «غلبه تفکر مساوات‌طلبانه و سیاست‌های عدالت توزیعی، و وضع سهمیه‌های پذیرش دانشگاه‌ها به منظور دست‌یابی به نوعی توازن و برابری فرصت دسترسی به آموزش عالی برای افراد جامعه بود. در واقع سعی شد برابری آموزشی به صورت ایدئولوژیک و با الگوی عدالت توزیعی (غیرطبیعی) دنبال شود، که براساس آن حکومت می‌بایست با برنامه‌ریزی متمرکز و دست‌کاری‌ها و برنامه‌ریزی‌های حداکثرگرایانه مردمی، به تقسیم امکانات در بخش‌های محروم بپردازد. در صورتی که الگوی عدالت طبیعی، این هدف را از طریق توسعه اقتصادی و به صورت تدریجی و طبیعی و قانون انتشار رفاه و با حداقل مداخلات و برنامه‌ریزی‌های متمرکز دنبال می‌کند» (قارون، ۱۳۸۳: ۷۴).

۲-۱) توده‌ای شدن آموزش عالی و بحث کیفیت

رشد آموزش عالی را در ایران از لحاظ کمی می‌توان به عنوان یک الگوی توده‌ای شدن تلقی کرد، ولی این سؤال وجود دارد که آیا این رشد کمی از سایر الگوهای توده‌ای شدن و چرخش‌های ده‌گانه آموزش عالی در بین کشورهای پیش‌رفته نیز تبعیت می‌کند؟ بررسی زیر به پاسخ‌گویی به این سؤال می‌پردازد:

۲-۱-۱) تنوع کارکردها

در حال حاضر دانشگاه‌ها از وحدت کارکردی تبعیت می‌کنند و هسته اصلی فعالیت دانشگاه‌ها را فعالیت آموزشی تشکیل می‌دهد. آموزش دوره‌های لیسانس و تربیت دانشجویان تحصیلات تکمیلی، همچنان جریان اصلی فعالیت دانشگاه‌ها را می‌سازد و به

منظور پاسخ‌گویی به تقاضاهای روزافزون برای ورود به آموزش عالی صورت‌های غیرحضور، نیمه‌حضور، نوبت دوم و شبانه نیز گسترش یافته است. توده‌ای شدن آموزش عالی با گسترش تنوع کارکردها در دانشگاه‌ها همراه نبوده است؛ هرچند در یک دهه اخیر برخی از دانشگاه‌های بزرگ، به ویژه در تهران، به فعالیت‌های پژوهشی نیز توجه کرده‌اند، ولی این فعالیت‌ها نیز اغلب به عنوان یک کارکرد متمایز محسوب نمی‌شود و با آموزش دانشجویان تحصیلات تکمیلی پیوند خورده است.

۲-۱-۲) تغییر نیم‌رخ دانشجویی

در ایران طی دو دهه اخیر نیم‌رخ دانشجویی از لحاظ جنسیت و وضعیت طبقاتی متوازن‌تر شده است. در سال تحصیلی ۸۱-۸۲ حدود ۵۱ درصد از جمعیت دانشجویی را زنان تشکیل می‌دادند. در دوره کارشناسی این نسبت بالاتر بوده (۵۸/۱ درصد)، ولی در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترا تخصصی به ۲۸/۳ و ۲۳/۵ درصد کاهش یافته است. (موسسه پژوهش و آموزش عالی، ۱۳۸۲: ۴۸). به عبارت دیگر با وجود بهبود توزیع جنسیتی جمعیت دانشجویی به نفع زنان، این جمعیت در سطوح بالاتر تحصیلی هم‌چنان ناموزون است. از طرف دیگر با وجود این که جمعیت جنسی در بین پذیرفته‌شدگان در سال‌های اخیر بیش از پیش در حال موزون‌تر شدن است، ساختار جنسی اشتغال در فعالیت‌های مولد دانش هم‌چنان ناموزون است و سرعت تعدیل ساختاری یا موزون شدن جمعیت جنسی بسیار اندک است. حدود ۲۷ درصد از کل شاغلان تحقیقاتی را زنان تشکیل می‌دهند که در رده دکترا این مقدار به ۱۶/۱ درصد کاهش می‌یابد (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۲: ۱۴). نسبت اعضای هیأت علمی زن به کل اعضای هیأت علمی نیز معادل ۱۶/۷ درصد است (موسسه پژوهش و آموزش عالی، ۱۳۸۲: ۲۱۷).

از لحاظ طبقاتی نیز ساختار جمعیت دانشجویی بنیان اجتماعی وسیع‌تری یافته است و آموزش عالی در طبقات متوسط و متوسط به پایین نیز گسترش یافته است. آموزش در دانشگاه‌ها در حال حاضر با کسب موقعیت‌های کلیدی و رهبری اقتصادی - اجتماعی همراه نیست، ولی برخلاف مورد کشورهای پیش‌رفته، لزوماً با جذب شدن در سمت‌های

دست‌مزدبگیر در بخش خدمات عمومی و شرکت‌های خصوصی نیز همراه نیست و این امر علل بسیاری دارد: بین رشته تحصیلی دانش‌آموختگان و شغل آن‌ها پیوند کامل وجود ندارد؛ برنامه‌های توسعه بر کوچک شدن دولت و کاهش جمعیت کارکنان بخش عمومی تأکید دارند و این امر ظرفیت استخدامی موجود را کاهش می‌دهد؛ به سبب ضعف سرمایه‌گذاری‌های بخش خصوصی، فعالیت‌های اقتصادی شرکت‌های خصوصی رو به تزاید و افزونی نیست و بنابراین یک بازار نیروی کار فعال برای جذب دانش‌آموختگان وجود ندارد.

با وجود گسترش آموزش عالی، به سبب تراکم دانشگاه‌ها در برخی از مناطق مرکزی، اغلب دانشجویان در دوره تحصیل، دور از محل تولد خود آموزش می‌بینند و حتی «تقاضای اجتماعی برای آموزش عالی، سخت به پایتخت میل دارد» (قارون، ۱۳۸۳: ۷۶). سیاست عدالت توزیعی برای بسیاری از جوانان که در مناطق فاقد نهادهای اقتصادی، رفاهی و خدماتی زندگی می‌کنند، امکان دسترسی به آموزش عالی را فراهم ساخته است، اما این دانشجویان پس از فراغت از تحصیل به سبب محرومیت محل زندگی اولیه خود ترجیح می‌دهند که در پایتخت یا سایر مناطق برخوردارتر باقی بمانند. بدین ترتیب این دانش‌آموختگان بیش از آنکه زندگی اجتماعات خود را غنا بخشند بر فشار زندگی در شهرهای دیگر، به ویژه تهران می‌افزایند. هرچند سیاست عدالت توزیعی امکان بیش‌تری برای دسترسی به آموزش عالی را فراهم ساخته است، ولی «تقاضای آموزش عالی هنوز از مجاورت با مرکز متأثر است و در سطح کشور با توجه به جمعیت، به صورت یکسان توزیع نشده است. ... به سبب تمرکز امکانات و خدمات در مرکز و تقویت روند شهرنشینی، هنوز تقاضای اجتماعی سخت به پایتخت میل دارد. انتخاب دوم متقاضیان اکثر استان‌ها پس از استان محل اقامت، استان تهران است. لذا با وجود تلاش برای توازن و توزیع اجتماعی، هنوز مترکم و دچار عدم توازن است» (قارون، ۱۳۸۳: ۹۹ و ۱۵۹).

ساختار جمعیتی دانشجویان از لحاظ جنسیتی و طبقاتی متوازن‌تر شده است ولی از حیث جغرافیایی هم‌چنان ناموزون است. در فاصله سال‌های تحصیلی ۷۲-۷۳ تا ۸۱-۸۲ همراه با افزایش تعداد دانشجویان از ۴۳۶۵۶۴ نفر به ۸۰۹۵۶۷، یعنی نزدیک دو برابر،

توزیع جغرافیایی جمعیت دانشجویی از ۳۳/۸ درصد به ۲۱/۷ درصد تراکم در استان تهران بهبود پیدا می‌کند (جدول شماره ۲). افزایش کمی تعداد دانشجویان در این دوره، بیش از ۸۵ درصد بوده است، ولی بهبود توزیع جغرافیایی تنها ۳۵/۷ درصد است. بهبود توزیع دانشجویان در سطح کشور نیز عمدتاً در سطوح کاردانی و کارشناسی صورت گرفته است؛ چنان‌که در سال تحصیلی ۸۱-۸۲ به ترتیب، ۶۳/۵ و ۶۶/۶ درصد از دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترای تخصصی در استان تهران به تحصیل مشغول بودند. توزیع کادر آموزشی نیز در فاصله ده سال ۷۲-۸۲، حدود ۱۴ درصد به نفع سایر استان‌ها بهبود یافته است، اما هنوز به ترتیب ۵۵/۸، ۵۰/۶ و ۳۶/۱ درصد از اساتید، دانشیاران و استادیاران کشور در استان تهران تدریس می‌کنند.

جدول ۲: توزیع جغرافیایی آموزش عالی (۱۳۷۲-۱۳۸۳)

کادر آموزشی		جمعیت دانشجویی		سال تحصیلی
سایر استان‌ها	استان تهران	سایر استان‌ها	استان تهران	
۵۶/۳	۴۳/۷	۶۶/۲	۳۳/۸	۷۲-۷۳
۵۶/۴	۴۳/۶	۶۸/۱	۳۱/۹	۷۳-۷۴
۵۹/۸	۴۰/۲	۶۹/۱	۳۰/۹	۷۴-۷۵
۶۰/۸	۳۹/۲	۷۱	۲۹	۷۵-۷۶
۶۳/۲	۳۶/۸	۷۲/۶	۲۷/۴	۷۶-۷۷
۶۶/۷	۳۳/۳	۷۴/۳	۲۵/۷	۷۷-۷۸
۶۷	۳۳	۷۴/۷	۲۵/۳	۷۸-۷۹
۶۷/۱	۳۲/۹	۷۵/۲	۲۴/۸	۷۹-۸۰
۶۷/۶	۳۲/۴	۷۷/۱	۲۲/۹	۸۰-۸۱
۷۰/۵	۲۹/۵	۷۸/۳	۲۱/۷	۸۱-۸۲
۶۹	۳۱	۷۹	۲۱	۸۲-۸۳

منبع: آمار آموزش عالی ایران سال تحصیلی ۸۲-۸۳ (اطلاعات جداول ۴-۹ و ۹ و ۱۰ صص ۲۳۸ و ۲۴۶)

نتایج آمارگیری از فعالیتهای تحقیق و توسعه نشان می‌دهد که ۴۳/۹ درصد از واحدهای دارای فعالیتهای اصلی تحقیق و توسعه، ۴۱/۵ درصد از محققان تمام وقت، و ۵۴ درصد از شاغلان تحقیقاتی با مدرک دکترا در استان تهران متمرکز هستند (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۲: ۲۳، ۲۷ و ۳۷). این امر نشان می‌دهد که مقوله فرار مغزها در سطح درونی یعنی در داخل کشور کنترل نشده است؛ به طوری که مغزها از برخی مناطق جغرافیایی به مناطق دیگر فرار می‌کنند و در محل زندگی خود استقرار ندارند. این امر تا حدی ناشی از توسعه مراکز آموزش عالی در مراکز استانها و استان تهران و نیز شیوه گزینش دانشجویان همراه با جابجایی وسیع متقاضیان آموزش عالی است.

کارکنان حوزه دانش از قبیل محققان و کارشناسان پژوهشی، از حیث جغرافیایی در مقایسه با سایر کارکنان، توزیع جغرافیایی ناموزونتری در سطح کشور دارند و در وهله اول در تهران و پس از آن، اما با فاصله زیاد، در چند استان دیگر از قبیل فارس، اصفهان، خراسان، آذربایجان شرقی و... متمرکزند؛ که این امر از ناموزونی توزیع جغرافیایی کارکنان دانش حکایت می‌کند. در بین آنان با افزایش سطوح تحصیلی، میزان ناموزونی جغرافیایی نیز افزایش می‌یابد.

۳-۱-۲) آموزش حرفه‌ای

در آموزش عالی ایران چرخش از آموزش آزاد به آموزش حرفه‌ای دیده نمی‌شود. هرچند در سالهای اخیر بر آموزشهای فنی - حرفه‌ای، یا علمی - کاربردی تأکید می‌شود، ولی رشته‌های اخیر در بین متقاضیان ورود به دانشگاه فاقد جایگاه اجتماعی و علمی بالا است و معمولاً بهترین متقاضیان این رشته‌ها را انتخاب نمی‌کنند. با وجود برخی تلاش‌ها و برنامه‌ها، پیوند بین آموزش و اشتغال به جز در بعضی رشته‌ها همچنان ضعیف است.

۳-۱-۴) تنش‌های بین آموزش و پژوهش

گسترش آموزش عالی انبوه با تغییر سوگیری این نظام به فعالیتهای پژوهشی همراه نبوده است. البته افزایش دانشجویان تحصیلات تکمیلی تا حدی به تولید مقالات مشترک بین

اساتید و دانشجویان انجامیده است، ولی این ارتباط یک ارتباط تصادفی و فاقد استمرار است. دانشگاه‌ها فاقد محورهای پژوهشی معین هستند و اساتید نیز بر طرح‌های معین تمرکز ندارند؛

۵-۱-۲) پژوهش مسئله محور

پژوهش‌های دانشگاهی تا حد زیادی به بودجه آموزش عالی وابسته است و موضوعات پژوهشی براساس تشخیص درونی و علائق فردی و متأثر از نفوذ افراد تعیین می‌شود. به عبارت دیگر دانشگاه بودجه‌های خود را آن‌چنان که می‌پسندد هزینه می‌کند. کارگزاران بیرونی نقش چندانی در تأمین اعتبارات پژوهشی ندارند، و برای حل مسائل معین، برنامه‌های پژوهشی ویژه‌ای طراحی نشده است.

۶-۱-۲) تأکید بر تولید ابتدایی دانش (Primary knowledge production)

فعالیت‌های پژوهشی در ایران عمدتاً معطوف به تولید ابتدایی اطلاعات و اندیشه‌هاست و البته در رسیدن به این هدف نیز از موفقیت بالایی برخوردار نیست. فنون ترکیب‌گری و تلفیق و هدایت جریانات دانش برای ما ناشناخته است و اغلب ارزش‌مندی این گونه از فعالیت‌ها نیز به تردید برگزار می‌شود.

۷-۱-۲) پاسخ‌گویی دانشگاه‌ها

دانشگاه‌ها در ایران تا مدت‌ها به طور مستقیم تحت تأثیر نهادهای سیاسی و اجتماعی دیگر قرار داشته‌اند؛ بنابراین فاقد استقلال و خودسامانی بوده‌اند. در حال حاضر نیز الگوهای ارتباطی بین دانشگاه و جامعه که بتوانند پاسخ‌گویی دانشگاه‌ها را افزایش دهند، شکل نگرفته است. این دانشگاه‌ها اعتبارات پژوهشی دولتی را براساس معیارهای درونی هزینه می‌کنند؛ بدون این‌که در مقابل اثربخشی یافته‌های پژوهشی خود پاسخ‌گو باشند.

۸-۱-۲) فن‌آوری برای آموزش

آموزش رایج در ایران در درون گروه‌های کوچک و به صورت جمعی صورت نمی‌گیرد،

ارتباط بین استاد و دانشجو محدود به کلاس‌های درس است و از گسترش و عمق چندانی برخوردار نیست. میزان گسترش کاربرد فن‌آوری‌های اطلاعات نیز در آموزش دانشجویان اندک است. بنابراین در حالی که در غرب فن‌آوری‌های آموزشی از فن‌آوری‌های اجتماعی به فن‌آوری‌های رایانه‌ای تغییر یافته است، روش‌های آموزشی در ایران فردگرایانه‌اند.

۹-۱-۲) منابع اعتبارات آموزش عالی

در ایران دولت تقریباً منبع انحصاری تأمین اعتبارات آموزشی و پژوهشی دانشگاه‌ها است. دانشگاه‌ها اخیراً از طریق دوره‌های آموزش نیمه‌حضور و نوبت دوم، درآمد کسب می‌کنند. گاه دانشگاه‌ها امکانات و خدمات جنبی محدودی ارائه می‌دهند و یا امکانات، تجهیزات و مکان‌های مخصوص به خود را اجاره می‌دهند. شیوه‌های تنوع بخشی منابع مالی دانشگاه‌ها عمدتاً معطوف به گسترش دوره‌های آموزشی است و با مقوله پژوهش، کم‌تر ارتباط دارد. تک‌منبعی بودن اعتبارات آموزش عالی، میزان مسئولیت‌پذیری دانشگاه‌ها و ارتباط آن‌ها با برنامه‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی را کاهش می‌دهد. آموزش عالی بیش‌تر مسئول ارائه خدمات آموزشی به جوانان کشور تلقی می‌شود تا مشارکت فعال و پاسخ‌گویانه در فرآیندهای توسعه اجتماعی - اقتصادی.

۱۰-۱-۲) کارآیی و اخلاقیات دیوان‌سالارانه

دانشگاه‌های ما در ابتدا به عنوان بخشی از دیوان‌سالاری دولتی، شکل گرفتند و هنوز نیز تحت تأثیر فرآیندهای منفی بوروکراتیک قرار دارند و هم‌چون واحدهای اداری تلقی می‌شوند؛ اما میزان کارآیی، به ویژه اثربخشی این ساختارهای بوروکراتیک، سنجیده نمی‌شود و مدیران توانمند برای بهبود فرآیندهای اداری نیز تربیت نشده‌اند. این واحدهای اداری قادر به پیش‌برد تخصصی شدن علمی و افزایش توانایی‌های فکری و حرفه‌ای نیستند و فقط تعدادی از جوانان را براساس فرآیندهای راهوار آموزش می‌دهند.

۳) عدم توزیع اجتماعی دانش و ناتوانی در جذب سرمایه انسانی

در این بخش تأثیرات ناموزونی توسعه آموزش عالی و فقدان تکوین نظام تولید دانش با توزیع اجتماعی متعادل، بر ناتوانی بخش‌های مختلف اجتماعی - اقتصادی، در جذب سرمایه انسانی، ارزیابی می‌شود. نظام آموزش عالی در دو دهه اخیر برای پاسخ‌گویی به تقاضاهای ساکنان استان‌های مختلف تا حدی از توزیع جغرافیایی متعادل‌تری برخوردار شده است (جدول شماره ۲)، ولی هنوز از حیث سایر شاخص‌های توزیع اجتماعی، دچار ناموزونی است. نظام آموزش عالی، هرچند به شیوه‌ای ناموزون، توده‌ای شده است ولی نظام پژوهشی دارای ویژگی توده‌ای بودن نیست. در طی این سال‌ها برای پاسخ‌گویی به تقاضاهای موجود، انواع صورت‌های دانشگاهی از قبیل آزاد، خصوصی و وابسته به دستگاه‌های اجرایی - و در اشکال دور دوم - غیرحضوری، نیمه‌حضوری، و آموزش الکترونیکی گسترش یافته است. صورت غالب سازمان پژوهشی هنوز، به سبب فقدان تقاضا برای پژوهش، مؤسسات تحقیقاتی عمومی است که از دولت پول می‌گیرند و در درون دولت هزینه می‌کنند. نظام تولید دانش در کشور همچنان محدود، متمرکز و ناپیوسته است و این امر به ویژه در بررسی «نتایج آمارگیری از فعالیت‌های تحقیق و توسعه» آشکار می‌شود. عدم توزیع اجتماعی نظام تولید دانش در تراکم پژوهش‌گران در «دانشگاه‌های دولتی و در استان تهران» خود را نشان می‌دهد: یعنی نوعی عدم تقارن به نفع دانشگاه‌ها و نه سایر بخش‌ها، همچنین به نفع دولت و نه بخش غیردولتی، و به سود تهران و نه سایر مناطق. این عدم توازن، تقاضا برای نیروی انسانی علمی و پژوهشی را محدود ساخته است؛ و با توجه به افزایش درجه اشباع نیروی انسانی در کانون‌های انحصاری پژوهش و ثبات تقاضا برای سرمایه انسانی، عرضه فزاینده متخصصان به نفع سایر کشورها سرریز می‌شود. فرآیند مهاجرت نخبگان را می‌باید با توجه به این عدم تعادل تبیین کرد و با توجه به افزایش روند تقاضای اجتماعی آموزش عالی، می‌توان افزایش مشابهی را در این فرآیند انتظار داشت.

دانشگاه‌های ایران تاکنون به سبب عدم گسترش اقتصاد درون‌زا و پژوهش محور، به مثابه منبع اصلی جذب دانش‌آموختگان دوره‌های تحصیلات تکمیلی عمل کرده‌اند.

گسترش تقاضا برای آموزش عالی و افزایش پذیرش دانشجویان، به ایجاد مرکز آموزش عالی جدید و یا توسعه مرکز موجود منجر شده است. دانش‌آموختگان دوره‌های دکترا و کارشناسی ارشد، در وهله اول کمبود اعضای هیأت علمی ناشی از اخراج یا خروج کادر آموزشی دانشگاه‌ها در مقطع انقلاب فرهنگی را جبران می‌کردند. انقلاب فرهنگی تعداد کادر آموزشی (اعضای هیأت علمی و یا غیرهیأت علمی تمام‌وقت، نیمه‌وقت، رسمی، پیمانی و یا حق‌التدریس) را از ۱۶۸۷۷ نفر در سال تحصیلی ۵۸-۵۹ به ۹۰۴۲ نفر در سال تحصیلی ۶۱-۶۲ - یعنی به میزان ۴۶/۴ درصد - کاهش داد و از آن به بعد این تعداد به تدریج افزایش یافت تا در سال تحصیلی ۶۶-۶۷ به سطح تعداد کادر آموزشی قبل از انقلاب اسلامی رسید. از سال تحصیلی ۶۶-۶۷ تا سال تحصیلی ۸۲-۸۳ تعداد دانشجویان از ۲۰۰ هزار نفر به بیش از ۹۰۰ هزار نفر، و تعداد کادر آموزشی از ۱۶۵۸۰ به ۶۷۷۷۵ نفر رسید؛ و در طی ۱۵ سال تعداد دانشجویان و کادر آموزشی به ترتیب ۴/۵ و ۴ برابر شد (موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، ۱۳۸۳: ۱۶۶). در این دوره دانش‌آموختگان مقاطع تحصیلات تکمیلی نیاز دانشگاه‌های دولتی به کادر آموزشی را تأمین می‌کردند.

گسترش آموزش عالی آزاد و غیرانتفاعی نیز بخش دیگری از این دانش‌آموختگان را جذب کرده است. از سال ۱۳۷۸ میزان توجه به کیفیت آموزش عالی افزایش یافت و گسترش کمی دانشگاه‌ها در معرض انتقاد قرار گرفت. این امر به موازات اشباع نسبی ظرفیت‌های استخدامی در دانشگاه‌های عمده و ممتاز کشور، ظرفیت دانشگاه‌ها برای جذب دانش‌آموختگان دوره‌های تحصیلات تکمیلی و حتی دکترا را کاهش داد. بدین ترتیب با توجه به کاهش قدرت جذب نیروی انسانی تحصیل‌کرده در بخش آموزش عالی، فرصت‌های شغلی آموزش‌یافتگان دوره‌های تحصیلات تکمیلی بیش از پیش کم‌تر می‌شود. در این وضعیت دانش‌آموختگان علاقه‌مند به فعالیت‌های آموزشی و پژوهشی، که به انجام فعالیت‌های راهوار اداری یا صنعتی تمایلی ندارند، در نبود چشم‌اندازهای مطلوب، چاره‌ای جز مهاجرت از کشور نمی‌بینند. فقدان دانش‌بری (knowledge intensity) واحدهای اداری و صنعتی که اغلب به بخش دولتی تعلق دارند، فقدان فعالیت‌ها و صنایع علمی در

بخش خصوصی، و عدم امکان تأسیس واحدهای مولد دانش از سوی دانش‌آموختگان به سبب نبود تقاضای دانش، دانش‌آموختگان هوشمند را به جست‌وجوی فعالیت‌های علمی در خارج از کشور سوق می‌دهد.

میزان دانش‌بری فعالیت‌های اجتماعی - اقتصادی در بخش دولتی و عمومی کشور بسیار پایین است. «بسیاری از متخصصان در بخش عمومی، به ویژه در فعالیت‌های آموزشی، درمانی و اداره امور عمومی، تمرکز دارند. سهم بسیار بالایی از جمعیت شاغل بخش خصوصی کشور، به نیروی کار بی‌سواد و یا دارای تحصیلات زیر دیپلم اختصاص دارد و تنها ۲/۲ درصد از شاغلان بخش خصوصی دارای مدرک تحصیلی سطوح عالی هستند» (طائی ۱۳۸۲: ۶۰-۶۲). هرچند مشاغل تخصصی بخش عمومی با نظام تولید دانش پیوند نخورده است و تنها فعالیت‌های رایج آموزشی، پزشکی و اداری را شامل می‌شود، ولی تاکنون این بخش متقاضی عمده دانش‌آموختگان بوده است؛ و با توجه به سیاست‌های کوچک‌سازی دولت به نظر می‌رسد که ظرفیت بخش دولتی برای جذب دانش‌آموختگان نیز به تدریج اشباع شود، لذا با توجه به فقدان دانش‌بری بخش خصوصی، ظرفیت اندکی برای به کارگیری آن‌ها باقی خواهد ماند.

با توجه به گسترش آموزش عالی غیررایگان در بخش‌های دولتی، آزاد و غیرانتفاعی، تعداد چشم‌گیری از دانش‌آموختگان، هزینه‌های تحصیلی بالایی را متحمل می‌شوند، که در یک ارزیابی اقتصادی، به دست آوردن شغل درآمدزا را حق خویش تلقی می‌کنند. هم‌چنین با توجه به فقدان توانایی جذب متخصصان از طرف نهادهای اقتصادی - اجتماعی داخلی، کسب این حق را در بیرون از کشور نیز جست‌وجو می‌کنند. در این سال‌ها تلاش پدران چندپیشه برای کسب توانایی مالی به منظور پرداخت هزینه تحصیل فرزندان، که با امساک ریاضت‌کشانه از مصرف دیگر کالاها و خدمات همراه بوده است، به طور ناخواسته از یک طرف فرصت‌های شغلی برای فرزندان را کاهش داده است و از سوی دیگر بر رکود و بی‌رونقی اقتصادی افزوده است. این امر زمینه بیش‌تری را برای جست‌وجوی بیرونی حق اشتغال از سوی فرزندان فراهم ساخته است.

بدین ترتیب با تداوم وضعیت کنونی بیش از پیش باید شاهد مهاجرت دانش‌آموختگان آموزش عالی بود و میزان این مهاجرت در سطوح تحصیلی بالاتر نیز بیش‌تر از سطوح تحصیلی پایین‌تر خواهد بود. در سال ۱۳۷۸ در مجموع ۵۴۷۵ نفر با درجه کارشناسی، ۵۵۳۵ نفر با درجه کارشناسی ارشد و ۸۴۰ نفر با درجه دکترا از کشور مهاجرت کرده‌اند (بهادری‌نژاد، ۱۳۸۲). در حالی که میزان دانش‌آموختگان دوره‌های کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا در سال تحصیلی ۷۹-۸۰ به ترتیب ۸۵، ۸/۸ و ۰/۸ درصد (موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی، ۱۳۸۱: ۲۰۷)، و میزان دانش‌آموختگان دوره‌های کارشناسی حدود ۱۰ برابر دوره‌های کارشناسی ارشد است، تعداد مهاجران دارای درجه کارشناسی ارشد حتی از مهاجران دارای درجه کارشناسی نیز بالاتر است؛ تعداد مهاجران کارشناسی ارشد، تنها ۱۰۹۳ نفر از تعداد دانش‌آموختگان (در سال تحصیلی ۸۰-۷۹ معادل ۶۵۶۸ نفر) کم‌تر است؛ و تعداد مهاجران دانش‌آموختگان دوره دکترا (۸۴۰ نفر) حتی از تعداد دانش‌آموختگان این سطح تحصیلی (معادل ۵۸۶ نفر) نیز بیش‌تر است.

در دوره ده ساله ۱۳۷۰-۱۳۸۰ تنها ۱۰۵۰ نفر از دوره‌های دکترا رشته‌های علوم پایه و فنی و مهندسی فارغ‌التحصیل شده‌اند (موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی عالی، ۱۳۸۱: ۳۲۱)؛ در حالی که طی یک‌سال، به تنهایی ۸۴۰ نفر دارای درجه دکترا از کشور مهاجرت کرده‌اند، و می‌توان حدس زد که بخش زیادی از این مهاجران نیز دانش‌آموختگان رشته‌های علوم پایه و فنی و مهندسی بوده‌اند. بدین ترتیب می‌توان نتیجه گرفت که در صورتی که از سال ۱۳۷۸ به بعد در آمارهای مهاجرت دارندگان مدارک تحصیلی تغییر محسوسی رخ نداده باشد، دانش‌آموختگان دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترا دانشگاه‌های دولتی در بهترین حالت، در این سال‌ها، تنها قادر خواهند بود کاهش تعداد مهاجران را جبران کنند و نمی‌توانند بر ذخیره سرمایه انسانی کشور بیفزایند.

مهاجرت دانش‌آموختگان دوره‌های تحصیلی تکمیلی، از ناموزونی توزیع سرمایه انسانی متخصص در سطح جامعه ناشی می‌شود، و تا هنگامی که امکان جذب این دانش‌آموختگان در بخش‌های غیردانشگاهی فراهم نشود، یعنی تا زمانی که فعالیت‌های

خدماتی و اقتصادی از دانش‌بری برخوردار نشوند مهاجرت نخبگان کماکان ادامه خواهد داشت و این فرآیند را نمی‌توان کنترل کرد و یا کاهش داد.

مهاجرت دانش‌آموختگان دوره‌های دکترا در حالی صورت می‌گیرد که در سال ۱۳۸۰ نسبت اعضای هیأت علمی استادیار به بالا به کل اعضای هیأت علمی در دانشگاه‌های تازه تأسیس و در حال توسعه وابسته به وزارت علوم، ۳۱/۸ درصد است (طاهری، ۱۳۸۲). به عبارت دیگر از هر صد نفر تنها ۳۱ نفر از اعضای هیأت علمی این دانشگاه‌ها دارای مدرک تحصیلی دکترا هستند؛ در حالی که این نسبت در دانشگاه‌های وزارت علوم در استان تهران حدود ۸۰ درصد است (موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی عالی، ۱۳۸۱: ۲۴۴). به عبارت دیگر هنوز بخش آموزش عالی دارای ظرفیت‌های خالی برای جذب دانش‌آموختگان دوره‌های دکترا است، اما خود این دانش‌آموختگان به علت ناموزونی توزیع امکانات علمی - پژوهشی و تسهیلات زندگی، به استقرار در دانشگاه‌های تازه تأسیس و در حال توسعه (از قبیل دانشگاه‌های اردبیل، بیرجند، زنجان، سیستان و بلوچستان، سمنان، کاشان، رازی، کرمانشاه، اراک، ایلام، خلیج فارس، زابل، شهرکرد، کردستان، لرستان، یاسوج) تمایل ندارند. بنابراین تلاش وزارت علوم برای توزیع سرمایه انسانی در دسترس در سطح استان‌های کشور به سبب ترجیحات داوطلبان ورود به هیأت‌های علمی، هم‌چنین به سبب تراکم امکانات علمی، اقتصادی و اجتماعی در سطح تهران کمابیش ناموفق خواهد بود.

کاهش قدرت جذب سرمایه انسانی تنها به دارندگان مدارک دکترا محدود نمی‌شود و سایر سطوح تحصیلی را نیز دربرمی‌گیرد. فقدان اقتصاد دانش همراه با برنامه‌ریزی‌های ناموزون برای کاربرد تکنولوژی‌های جدید، ساختار اشتغال در کشور را به طور کلی با تهدید مواجه می‌سازد و کاربرد فن‌آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، شیوه‌های کار و زندگی را دگرگون می‌سازد. کاهش هزینه عملیات اداری و کاهش بسیار نیروی انسانی از زمره این تأثیرات است. بدین ترتیب توسعه فن‌آوری‌های اطلاعاتی در ایران بیش از پیش نیاز به نیروی انسانی شاغل در بخش‌های اداری و صنعتی را کاهش خواهد داد و بر تعداد بی‌کارها خواهد افزود.

در کشورهای صنعتی، هرچند نیروی انسانی شاغل در بخش‌های اداری و صنعتی کاهش می‌یابد، ولی توسعه اقتصاد مبتنی بر دانایی و صنایع دانش، و یا شکل‌گیری فعالیت‌های تولید و توزیع اطلاعات علمی، به عنوان یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های اقتصادی، این نیروی کار را در سایر بخش‌های در حال گسترش جذب خواهد کرد؛ بنابراین معضل عدم اشتغال نخبگان علمی مطرح نمی‌شود. در ایران به سبب تقاضای اجتماعی برای ورود به دانشگاه، روز به روز تعداد بیش‌تری از دانش‌آموختگان، آماده ورود به بازار کار می‌شوند. با توجه به افزایش جمعیت و ساختار سنی جوان جمعیت، پیش‌بینی می‌شود که تعداد داوطلبان کنکور طی دهه آینده به ۵ میلیون نفر برسد و برنامه‌های توسعه کشور نیز به دلایل اجتماعی، فرهنگی و تا حدی سیاسی می‌بایست این تقاضاها را بدون پاسخ نگذراند؛ در حالی که با این برنامه‌ها قادر نخواهند بود متناسب با افزایش جمعیت دانشجویی، زمینه‌های کار و کسب را گسترش دهند. بدین ترتیب تعداد دانش‌آموختگان روندی صعودی خواهد داشت، در حالی که با توجه به تغییر کیفی و کمی ساختار اشتغال از حیث کاربرد فن‌آوری‌های وارداتی و تعداد متخصصان لازم، اقتصاد کشور قادر به جذب این دانش‌آموختگان نخواهد بود. در ایران به سبب عدم توازی توده‌ای شدن آموزش عالی با توسعه اقتصادی، سرمایه انسانی و سرمایه اقتصادی قابلیت تبدیل به یکدیگر ندارند؛ در حالی که تبدیل سرمایه انسانی به سرمایه اقتصادی در کشورهای پیش‌رفته، زمینه توسعه صنعتی و در سال‌های اخیر گسترش اقتصاد مبتنی بر دانایی را موجب شده است (Zucher, 1988., Corolleur et al, 2004., Bozeman, 2004).

بدین ترتیب رفتار مهاجرتی دانش‌آموختگان با توجه به کاهش فرصت‌های شغلی کارکنان علمی و افزایش این فرصت‌ها در خارج از کشور، براساس معیارهای انتخاب عقلانی، انتخابی معقول به نظر می‌رسد. با اشباع شدن ظرفیت‌های شغلی در درون نهادهای آموزشی و پژوهشی، احتمالاً جریان دیگری از مهاجرت مغزها از درون این مراکز آغاز خواهد شد.

در درون نهادهای علمی، کاهش امکانات زندگی به افزایش مبارزه بین نسل‌های

مختلف می‌انجامد. نتیجه این مبارزه در شرایط مناسب تمایزپذیری و تخصصی شدن علمی، و در شرایط نامناسب، زوال و انحطاط روابط افراد است، که در حالت اخیر، برخی ترجیح می‌دهند خود را از این فضای رو به زوال رها سازند (دورکیم، ۱۳۸۱؛ بوردیو ۱۳۸۱؛ Hagstrom 1975).

در ایران شرایط درونی و محیطی گروه‌های آموزشی - پژوهشی برای گسترش تخصصی شدن و تمایزپذیری کارها و مشاغل علمی مناسب نیست؛ به این علت به طور طبیعی بین اساتید و پژوهش‌گران یک نوع مبارزه برای زندگی وجود دارد. این مبارزه که در شرایط مناسب به رقابت‌های مثبت دامن می‌زند، درهای امکانات جدیدی را می‌گشاید، فضای زندگی را گسترش می‌دهد و موجب پیش‌رفت و ترقی می‌شود. در وضعیت جامعه ما، برعکس فضای ارتباطات افراد را آلوده می‌سازد و تلاش برای انحصار منابع و امکانات را گسترش می‌دهد. در این شرایط، برخی از این فضای خصومت‌آمیز می‌گریزند تا خود را در وضعیت مناسب‌تری قرار دهند.

در سال‌های اخیر گسترش کمی آموزش عالی یکی از شیوه‌های کاهش مبارزه برای زندگی کردن بوده است؛ زیرا در حالی که امکان تنوع یافتن تخصص‌ها وجود نداشت، گسترش دوره‌های آموزشی و یا تأسیس مراکز جدید، امکانات موجود را برای اساتید یا دانش‌آموختگان متقاضی عضویت در گروه‌های آموزشی، توسعه می‌داد. بدین ترتیب می‌توان پیش‌بینی کرد که با کاهش شتاب گسترش کمی آموزش عالی، و با افزایش مبارزه برای جذب امکانات محدود و در نتیجه افزایش خصومت‌ها، مهاجرت اساتید و پژوهش‌گران شاغل و یا میزان آلودگی روابط اجتماعی آن‌ها افزایش خواهد یافت. در حال حاضر گروه‌های آموزشی - پژوهشی به سبب محدودیت‌های فضای اشتغال خود، از پذیرش اعضای جدید خودداری می‌کنند، این امر هر چند به قیمت ایجاد انحصار و طرد متقاضیان ورود، هم‌چنین افزایش میزان بسته بودن گروه‌ها تماشا می‌شود، از تنزل بیش‌تر مناسبات اخلاقی و کاهش بیش‌تر اعتماد بین همکاران جلوگیری می‌کند.

به نظر بوردیو، زمینه دانشگاهی به مثابه یک پهنه نبرد ظاهر می‌شود که در آن، رقابت

بین نسل‌های مختلف، به رقابت برای تولید دانش جدید تبدیل می‌شود و نسل‌های متفاوت از طریق گسترش فضای فرهنگی یا معرفتی، خود را از همدیگر تمایز می‌بخشند (بورديو، ۱۳۸۱: ۹۱-۹۷). این گونه از تضاد نسل‌ها به تولید علمی دامن می‌زند و موضوع دانش را به جلو می‌راند.

در اوضاع جامعه ما تضاد نسل‌ها در دانشگاه‌ها برعکس فضای روان‌شناختی اجتماعی، گروه‌ها را آلوده می‌کند، و دشمنی، بی‌اعتمادی، رویارویی و تصادم‌ها را افزایش می‌دهد. انتخاب دروس، انتخاب رساله‌های دانشجویی، اختصاص امتیازات و بودجه‌های آموزشی و پژوهشی هم‌چون پهنه نبردی برای اساتید، تصادم‌های ناشی از محدودیت فضای زندگی را آشکار می‌کند. این تصادم‌ها زندگی محلی را بی‌مایه می‌سازد؛ در حالی که فن‌آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطات، چشم‌اندازهای جدیدی را در مقابل ما می‌گشاید و ما را با سرزمین‌ها و امکانات دور دست آشنا می‌کند. این امر باعث می‌شود که کارکنان حوزه دانش، برای دستیابی به زندگی غنی‌تر، از این دنیای بی‌مایه به یک زندگی جهانی مایه‌ورتر بگریزند. دانش‌آموختگان در فقدان یک نظام پویا و متوازن تولید دانش در کشور خود، گزینه مهاجرت را معقولانه‌تر از بیکاری و یا تن‌سپردن به کارهایی می‌یابند که توانایی‌های آن‌ها را به کار نمی‌گیرد و گسترش نمی‌دهد.

۴) نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بررسی فرآیند توده‌ای شدن آموزش عالی در ایران نشان می‌دهد که میزان رشد جمعیت دانشجویی در ایران بسیار بالاست و این میزان از میزان متناظر در کشورهای صنعتی چون آمریکا، فرانسه، انگلستان و ژاپن نیز بیش‌تر است. این الگوی ویژه توده‌ای شدن آموزش عالی در ایران، تا حدی نیم‌رخ جمعیت دانشجویی را دگرگون کرده است، ولی در سایر زمینه‌ها کم‌تر تأثیر گذاشته است. دانشگاه‌های ما از حیث کارکرد متنوع نشده‌اند و هنوز جهت‌گیری‌های آموزشی، در اولویت قرار دارند و فعالیت‌های پژوهشی به طور حاشیه‌ای طرف توجه قرار می‌گیرند. ارتباط بین استاد و دانشجو در فرآیند تصویب و اجرای

پایان‌نامه‌ها به خوبی و براساس الگوها و اولویت‌های پژوهشی معین سامان‌دهی نمی‌شود. پژوهش‌های دانشگاهی اغلب براساس معیارهای درونی ارزیابی می‌شوند و کارگزاران بیرونی نقش چندانی در تأمین اعتبارات و ارزیابی فرایندهای پژوهشی ندارند. پژوهش‌های دانشگاهی هنوز مسئله‌محور نشده‌اند و موضوعات و مسائل تحقیقاتی کم‌تر براساس نیازها و تقاضاهای مشتری طرح می‌شوند. فعالیت‌های پژوهشی با هدف تولید ابتدایی اطلاعات و اندیشه‌ها صورت می‌گیرند و تحقق این هدف نیز از موفقیت اندکی برخوردار است. اعتبارات دانشگاهی را دولت تأمین می‌کند ولی دانشگاه‌ها در خصوص تأثیر خود بر بخش‌های اقتصادی - اجتماعی پاسخگو نیستند. ضعیف بودن سازوکارهای ارزیابی و نظارت دولتی نیز باعث می‌شود دانشگاه‌ها براساس تشخیص درون سازمانی، پژوهش‌ها را پیش ببرند. در برخی موارد جذب اعتبارات پژوهشی به مثابه یک هدف فی‌نفسه، تلقی می‌شود و برون‌دادها و یافته‌ها چندان طرف توجه قرار نمی‌گیرند. دانشگاه‌ها براساس اخلاقیات دیوان‌سالارانه اداره نمی‌شوند و در عوض فرآیندهای پژوهشی ناکارای و خمود هستند.

یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های توده‌ای شدن آموزش عالی در ایران، فقدان توازی بین توسعه آموزش عالی و توسعه اقتصادی است. این ویژگی مانع شکل‌گیری یک نظام پویای تولید دانش شده است. آموزش عالی در این دوره بیش‌تر به علل سیاسی و فرهنگی گسترش یافته و بیش‌تر دارای نقش مصرفی بوده است تا نقش تولیدی. رشد کمی آموزش عالی با الگوهای موزون توده‌ای شدن آموزش عالی همراه نبوده است. مهم‌ترین ویژگی توده‌ای شدن متوازن آموزش عالی، توزیع اجتماعی نظام تولید دانش است. نظام آموزش عالی و تولید دانش در کشور به خوبی توزیع نشده است، اما برخی فرآیندهای بهبود تدریجی، مشاهده می‌شود.

ناموزونی توزیع اجتماعی نظام آموزش عالی و تولید دانش با برخی دیگر از شاخص‌ها نیز ارزیابی‌شدنی است. برای مثال بخش اعظم فعالیت‌های تحقیقاتی در بخش دولتی تمرکز یافته است و این فعالیت‌ها بیش‌تر در درون دانشگاه‌ها تا دفاتر تحقیق و توسعه صورت می‌گیرند. میزان بالایی از اعتبارات پژوهشی نیز از طرف بخش دولتی تأمین می‌شود.

فعالیت‌های پژوهشی نیز در استان تهران تمرکز یافته‌اند، که این امر نشانه نوعی مهاجرت درونی نخبگان است. فقدان توزیع اجتماعی دانش، دانشگاه‌ها و برخی از مراکز پژوهشی دولتی را به کانون‌های تقاضا برای جذب سرمایه انسانی تبدیل کرده است، که با اشباع تدریجی این کانون‌های انحصاری، تقاضای آن‌ها برای جذب دانش‌آموختگان جدید نیز به شکل چشم‌گیری کاهش می‌یابد.

وضعیت کنونی نظام آموزش عالی را می‌توان با مفهوم «توده‌ای شدن متراکم» توضیح داد. توسعه آموزش عالی در دو دهه اخیر هرچند به توده‌ای شدن آموزش عالی انجامید، ولی هنوز یک نظام تولید دانش دارای توزیع اجتماعی ایجاد نکرده است. فعالیت‌های آموزش عالی بیش‌تر به انتقال دانش معطوف است، تا پژوهش و تولید دانش. دانش‌آموختگان آموزش عالی که با فقدان تقاضای مراکز آموزشی و پژوهشی دولتی موجود روبه‌رو شده‌اند، به تأسیس مراکز مشاوره، دفاتر پژوهشی و کانون‌های تفکر - غیردولتی و خصوصی - قادر نیستند؛ زیرا فعالیت‌های پژوهشی در کشور فاقد تقاضای مؤثر است. لذا انجام این گونه فعالیت‌ها مقرون به صرفه نیست. در این شرایط که نیروی انسانی متخصص به مثابه یک سرمایه معتبر، ارزش جهانی یافته است، این سرمایه به کانون‌های جهانی تقاضای نیروی انسانی، جذب می‌شود. بدین ترتیب آموزش عالی کشور در ضمن توسعه خود، دانش‌آموختگانی را پرورش می‌دهد که به سبب ناتوانی نهادهای آموزشی، پژوهشی و صنعتی کشور چاره‌ای جز مهاجرت به آن سوی مرزها نمی‌یابند.

در این مقاله نظریه «توسعه ناموزون آموزش عالی» برای تحلیل مشکل بیکاری دانش‌آموختگان و مهاجرت نخبگان به کار گرفته شد؛ در عین حال باید اشاره کرد که این ناموزونی خود ناشی از الگوی ناموزون توسعه کشور است. پیوند آموزش عالی با فرآیندهای توسعه اجتماعی - اقتصادی می‌تواند برخی از این ناموزونی‌ها را درمان کند. این راه‌کارها نیز با این جهت‌گیری تدوین شده‌اند:

- توجه به نقش اقتصادی دانشگاه‌ها و پیوند میان سیاست‌های پژوهشی و سیاست‌های صنعتی؛
- تلاش برای افزایش سهم فعالیت‌های معطوف به تولید دانش و اطلاعات در اقتصاد کشور؛

- برنامه‌ریزی گسترده به منظور تولید داخلی دانش و فن‌آوری، با توجه به مزیت‌های نسبی اقتصادی؛
- اعتماد به پژوهش‌گران ایرانی در طراحی و پیش‌برد برنامه‌های کلان اقتصادی و علمی؛
- الزام واحدهای تولیدی و خدماتی متوسط و بزرگ به تأسیس دفاتر تحقیق و توسعه؛
- حمایت از فعالیت‌های پژوهشی در بخش‌های خصوصی و غیردولتی؛
- پیوند دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی استانی با اهداف توسعه اقتصادی و اجتماعی استان‌ها؛
- افزایش هزینه‌های پژوهشی به منظور حمایت از برنامه‌های توزیع اجتماعی دانش؛
- بهبود توزیع اجتماعی دانش در بین بخش‌های عمومی و خصوصی، و مناطق جغرافیایی؛
- حمایت از تشکیل نهادهای آموزشی و پژوهشی غیردانشگاهی؛
- تغییر الگوی تولید دانش از تولید اولیه به تولید ثانویه؛
- افزایش نقش نهادهای غیردولتی در تأمین اعتبارات آموزشی.

۱. آل-احمد، جلال (۱۳۵۷). در خدمت و خیانت روشنفکران، جلد اول. تهران: شرکت سهامی انتشارات خوارزمی.
۲. بهادری نژاد، مهدی (۱۳۸۲). تکامل اخلاقی، شرط لازم برای رشد و شکوفایی علمی و توسعه اجتماعی - اقتصادی کشور. مجله علم و آینده، سال دوم، شماره اول، بهار ۱۳۸۲، صص ۲۴-۳۳.
۳. بوردیو، پیر (۱۳۸۱). نظریه کنش: دلایل عملی و انتاب عقلانی. ترجمه مرتضی مردی‌ها، تهران: انتشارات نقش و نگار.
۴. دورکیم، امیل (۱۳۸۱). درباره تقسیم کار اجتماعی. ترجمه باقر پرهام. تهران: نشر مرکز.
۵. راد، مانی (۱۳۸۳). ایران بزرگ‌ترین صادرکننده نخبه در جهان. روزنامه جمهوریت، چهارشنبه ۱۷ تیرماه ۱۳۸۳، صص ۱ و ۱۲.
۶. طائی، حسن (۱۳۸۲). بازشناسی و پیش‌بینی وضعیت منابع انسانی کشور. تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
۷. طاهری، حسین (۱۳۸۲). بررسی تطبیقی وضعیت علمی و پژوهشی دانشگاه‌های تازه تأسیس و در حال توسعه از سال ۱۳۷۴ تا سال ۱۳۸۰. مجله علم و آینده، سال دوم، شماره اول، بهار ۱۳۸۲، صص ۶۰-۸۵.
۸. قارون، معصومه (۱۳۸۳). تحلیل و برآورد تقاضای اجتماعی ورود به آموزش عالی. تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
۹. کاستلز، مانوئل (۱۳۸۰). عصر اطلاعات: ظهور جامعه شبکه‌ای. ترجمه احد علی‌قلیان و افشین خاکباز. تهران: طرح نو.
۱۰. مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی (۱۳۸۱). آمار آموزش عالی، سال تحصیلی ۱۳۸۰-۱۳۸۱، تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
۱۱. مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی عالی (۱۳۸۲). آمار آموزش عالی، سال ۱۳۸۱-۸۲. تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
۱۲. مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی (۱۳۸۳). آمار آموزش عالی، سال تحصیلی ۸۲-۱۳۸۳، تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
۱۳. مرکز آمار ایران (۱۳۸۲). نتایج آمارگیری از فعالیتهای تحقیق و توسعه کشور ۱۳۸۱. تهران: دفتر انتشارات و اطلاع‌رسانی.
14. Bozeman, B., and other Scientists, (2004). "Collaboration strategies: implications for scientific and technical human capital". Research policy, vol. 33, No. 4, pp: 599-616, May 2004.

15. Corolleur, C. D. F., et al. (2004). **"Turning scientific and technological human capital into economic capital: the experience of biotech start-ups in France"**. Research policy, vol. 33, No. 4: 631-642.
16. Etzkowitz, H. (2000). **"The second academic revolution: MIT and the rise of entrepreneurial science"**. London: Gordon and Breach.
17. Etzkowitz, H., and Leydesdorff, L. (2000). **"The dynamics of innovation: from national systems and mode 2 to a triple helix of university-industry- government relations"**. Research policy, vol. 29(2), 2000, pp: 109-123.
18. Etzkowitz, H. et al. (2000). **"The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm"**. Research policy, 29 (2000), pp: 313-330.
19. Etzkowitz, H. and Leydesdorff, (Eds). (2000). **"Universities and global knowledge economy: A triple helix of university – industry – government relations"**, London and New York: Continuum.
20. Gibbons, M. (2000). **"Mode 2 society and the emergence of context-sensitive science"**. Science and public 27, June 2000, pp: 159-163.
21. Gibbons, M. et al. (1994). **"The new production of knowledge"**. London: sage publication Ltd.
22. Hagstrom, W. Q. (1975). **"The scientific community"**. London and Amsterdam: Feffer and Simons Inc.
23. Hemmert, M. and Oberlander, C. (cdits) (1998). **"Technology and innovation in Japan"**. London and New York: Routledge.
24. Leydesdorff, L. and Etzkowitz, H. (1998). **"The triple helix as a model for innovation studies"**. Science & public policy, vol. 25 (3), pp: 195-203.
25. Scott, P. (1995). **"The meaning of mass higher education"**. Buckingham: open university press.
26. Scott, P. (1998). **"Massification, internationalization and globalization"** (in: The globalization of higher education; pp: 108-129) Buckingham: open university press.
27. Sutz, J. (2001). **"The new role of the university in the productive sector"**.

- (in: H. Etzkowitz and Leydesdorff, L. eds., University and the global knowledge economy, pp: 11-20), London, New York: Continuum.
28. Trow, M. (1973). "**Problems in the transition from elite to mass higher education**". Berkeley: Carnegie commission on higher education.
29. Undp. (2001). "**Human development report**". NY: Oxford University Press.
30. Unesco. (1998). "**world education report**". Paris: Unesco publishing.
31. Zucher, L. et al. (1998). "**Intellectual human capital and the birth of U. S. biotechnology enterprises**". American Economic Review, 88, pp: 290-306.