

توسعة ناموزون آموزش عالي: بيكاري دانش‌آموختگان و مهاجرت

مؤامين قانعي راد*

مقاله حاضر معضل بيكاري دانش‌آموختگان و مهاجرت نخبگان را با کاربرد نظريه توسعه ناموزون آموزش عالي تحت بحث و بررسي قرار مي‌دهد. نظريه پردازان آموزش عالي در غرب توسعه آموزش عالي را با استفاده از مفهوم توده‌اي شدن آموزش عالي توضيح مي‌دهند. افزايش مشاركت مردم در آموزش دانشگاهي بعد از جنگ جهاني دوم به گسترش كمّي آموزش عالي در غرب انجاميد و با توجه به چرخش هاي دهگانه تنوع كاركردها، تغيير نيم رخ اجتماعي جمعيت‌هاي دانشجويي، آموزش حرفه‌اي، تنش بين آموزش و پژوهش، هم‌چنين تنوع منابع تأمين اعتبارات آموزش عالي، و پيدايش ديوان‌سالاري اثربخش در اداره دانشگاه‌ها، يك شيوه پويا و جديد توليد دانش شكل گرفت كه از حيث شاخص‌هاي اجتماعي (جنسيتي، طبقاتي، جغرافيايي، سازماني، بخشي و ...) توزيع يافته بود. بدین ترتيب توسعه آموزش عالي و نظام توليد دانش در غرب از ويژگي توزيع

* دكتراي جامعه‌شناسي، استاديار مركز تحقيقات سياست علمي

كشور <ghaneirad@nrsp.org>

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 شاخص های توزیع اجتماعی دارای وضعیت نامطلوبی است . الگوی ویژه توسعه آموزش عالی در ایران، با ابداع مفهوم «توده‌ای شدن مترکم 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 ویژگی های توسعه آموزش عالی و نظام دانش در ایران، تأثیر ویژگی عدم توزیع اجتماعی دانش را در ناتوانی بخش های اقتصادی - اجتماعی (به منظور جذب سرمایه های انسانی)، تجزیه و تحلیل می‌کند. بخش پایانی این مقاله ضمن نتیجه گیری از مباحث نظری و بررسی های آماری، برای رفع ناموزونی‌های موجود، راه کارهایی 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 دریافت مقاله: 83/7/5 تاریخ پذیرش مقاله:

83/11/20

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 91 کشور در حال توسعه و توسعه نیافته، از نظر فرار مغزها، مقام اول را دارد. در بین سال‌های 1375-1360 حدود 2 میلیون نفر ایران را ترک کرده‌اند که تقریباً 70 درصد آنان از نخبگان علمی و تحصیل‌کردگان بوده‌اند (راد، 1383). پس از سال 1375 به بعد نیز از این سیر مهاجرت کاسته نشده و حتی گفته می‌شود موج‌های پر دامنه‌تر و جدیدتری از مهاجرت پدیدار شده است؛ به طوری که در 1378 بیش از 800 نفر با مدرک دکتری تخصصی از ایران مهاجرت کرده‌اند (بهادری‌نژاد، 1382).

مسئله مهاجرت نخبگان را می‌توان از ابعاد مختلف بررسی و مطالعه کرد. بیشتر پژوهندگان 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 نظام های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی پیوستگی دارد و بسیاری از معایب و نارسایی های نظام های بیرونی را می‌توان به شیوه ای دیگر در نظام آموزش عالی جستجو کرد. در سال های اخیر یکی از تلاش های مسئولان پاسخ گویی به تقاضاهای اجتماعی جوانان برای ورود به دانشگاه ها بوده است و این کوشش ها 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 يك معما توسعه آموزش عالی را می‌توان علت مهاجرت نخبگان به حساب آورد. خواسته یا ناخو استه تلاش های ما برای توسعه آموزش عالی به فرآیند مهاجرت نخبگان دامن زده است. البته این فرآیند از مجموع عوامل مربوط به صحنه ملی و بین المللی نیز متأثر است. توسعه آموزش عالی در ایران، در زمانی صورت می‌گیرد که نیروی انسانی متخصص بیش از پیش به يك «سرمایه» مبادله ای در بازارهای جهانی تبدیل شده و مانند ارزهای معتبر بین المللی در همه جا عرضه شدنی است؛ اما با توجه به فقدان پویایی های اقتصادی در کشورهای جهان سوم این ارز معتبر تنها در برخی از بازارهای پیش رفته 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 آلافرنگ 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، 1340:57). مهاجرت نخبگان در سال‌های اول انقلاب نیز علل شناخته‌شده 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 40، 50 و 1360 دلایلی چون کسب ارزش و اعتبار اجتماعی و نیز تأثیر والدین، در انتخاب

رشته تحصیلی مؤثرتر بوده است : ولی در
نظرسنجی‌های دهه 70 رفاه اقتصادی و دست یابی به
مشاغل پردرآمد وزن بیش تری را به خود اختصاص
می‌دهند (قارون، 1384:83). با توجه به جهت گیری
اقتصادی‌تر در سرمایه گذاری‌های آموزشی، انتظار
می‌رود که با افزایش میزان بیکاری تحصیل کرده‌ها،
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 فارغ التحصیلان آموزش عالی» به ویژه در
سال‌های آتی خواهد بود (طائی 4:1382)؛ و از سوی
دیگر برآورد تقاضای اجتماعی آموزش عالی
نشان‌دهنده افزایش این تقاضا در سال‌های آتی است
(قارون، 1383).

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 می توان یک توسعه ناموزون نامید؛ به این دلیل که فاقد ویژگی های توزیع اجتماعی و شبکه ای شدن است. ناموزون بودن توسعه آموزش عالی از اشکالات و نواقص الگوی کلی توسعه کشور تبعیت می کند؛ بنابراین تنها با یک نگاه بخش نگر نمی توان آن را توضیح داد. اما این مقاله مسئله مهاجرت نخبگان را در ارتباط با ویژگی های نظام آموزش عالی در کشور تحلیل می کند و پیوند یافته های خود را با الگوی کلی توسعه به عهده خوانندگان می گذارد.

این مقاله از 4 بخش تشکیل شده است. در اولین بخش مقوله «توسعه آموزش عالی» با استمداد از مفاهیم «شیوه جدید تولید دانش» و «توده ای شدن آموزش عالی»، مفهوم سازی می شود. توده ای 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 توده ای شدن پژوهش و اهمیت زمینه کاربرد و نیز چرخش های متناظر توده ای شدن آموزش عالی که به توزیع اجتماعی دانش انجامیده است، به بحث گذاشته می شود.

در بخش دوم فرآیند توده ای شدن آموزش عالی در ایران از حیث کمی بحث و بررسی می شود و سپس به ارزیابی میزان تبعیت این رشد کمی، از سایر

چرخش‌ها و الگوهای توده ای 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 راه کارها طرف توجه قرار می‌گیرند.

1) توسعه موزون آموزش عالی در شیوة جدید تولید دانش

توسعه آموزش عالی را به شیوه های مختلف می‌توان مفهوم‌سازی کرد. در این مقاله از آرای گیبونز، اسکات و همکاران. در خصوص شیوة جدید تولید دانش برای مفهوم‌سازی توسعه آموزش عالی مورد استفاده می‌شود (Gibbons et al 1994, Scott 1995, 1998, Gibbons 2000). شیوة جدید تولید دانش با «توده‌ای شدن آموزش عالی» (Massification of higher education) آغاز می‌شود و در واقع این دو پدیده با هم دیگر 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

عالي بيان‌گر شيوه اي موزون از توسعه آموزش عالي است، زيرا نه تنها يادگيري و فعاليت هاي توليد دانش را افزايش مي دهد بلکه آن را به گونه اي موزون در بين نهادهاي مختلف اجتماعي - اقتصادي، در بخش هاي خصوصي و عمومي و در مناطق گوناگون جغرافيايي توزيع مي کند. بدین ترتیب مهم ترین ویژگی توسعه آموزش عالي در کشورهای صنعتی عبارت است از توزیع اجتماعی فعالیت های آموزشی و پژوهشی. گیبونز 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 پراکنده اند اما از سوی دیگر این نهادها از طریق فن آوری‌های اطلاعات و ارتباطات به صورت شبکه ای با هم دیگر تعامل دارند.

در جوامع صنعتی، بعد از جنگ جهانی دوم آموزش عالي توده ای 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 می گذراندند، و این امر مستلزم انجام اصلاحات در آم وزش دبیرستانی و ایجاد دبیرستان جامع به جای همراه دبیرستان‌های نخبه‌گرای سنتی بود. بخش فزاینده ای

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 آموزش‌یافته؛ 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 پسمتوسطه 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 دانشگاه ها، رابطه بین دانشجویان و اساتید، صورت های تأمین اعتبار و روابط دانشگاه ها با سایر نهادهای جامعه را تغییر داد. در طی این دوره همه صورت های آموزش عالی، اولین نسل دانشجویان را از اقشار اجتماعی پایین تر پذیرفتند. بسیاری از این دانشجویان، از نظر سنی، بالغ تر بودند، زمان بیشتری را در دانشگاه اقامت می کردند، برای بیش از حد و حدود خدمات مدنی یا حرفه های قدیمی آماده می شدند، اغلب متأهل و شاغل بودند، و انتظار کم تری داشتند که از طریق درجه دانشگاهی مشاغل امنی را به دست آورند. بعد از مقداری مقاومت، برنامه های درسی، سرشت تغییر یافته بدنه دانشجویی و علایق فرهنگی و شغلی آن ها را در خود منعکس کرد. در عین حال، صورت های نخبه گرای قدیمی تر آموزش عالی، همراه اشکال توده ای جدیدتر در قالب موضوعات نخبه گرایانه ای چون پزشکی، حقوق، و زبان های کلاسیک، در سمینارهای پیش رفته و در مطالعات تحصیلات تکمیلی تداوم یافتند.

نهادهای جدید آموزش عالی توده ای سایر نهادهای جامعه را از دو طریق تحت تأثیر خود قرار دادند: اول با ایجاد جمعیت های بزرگ دانش آموختگان و مهندسان که در سراسر بخش اقتصادی گسترش یافتند و مشاغل را عهده دار شدند که قبلاً تکنسین ها بر

عهده داشتند؛ دوم با ایجاد تعداد بزرگ تر دانش‌آموختگان غیرفنی که مشاغل را دچار تغییر کردند که پیش از این غیردانش‌آموختگان آن‌ها را به عهده داشتند. آموزش عالی توده ای هم‌چنین یک بازار در حال رشد برای انواع محصولات فرهنگی جدید و یک جمعیت رأی دهنده و آماده حمایت از گسترش بیشتر آموزش عالی و آن جنبه‌هایی از دولت رفاه را که به استخدام دانش‌آموختگان و برآوردن علایق 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 توده ای 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 می‌رانند، اهمیت داشت.

آموزش و کارورزی در جوامع صنعتی پیش رفته به

گونه‌ای تناقض‌آمیز از یک سو مردم را برای انجام شایسته‌ی 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 منحصربه‌فرد 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 کند. تنها مهارتی که مهجور و منسوخ نمی‌شود، مهارت آموختن مهارت‌های جدید است. این پویایی آموزش عالی خیلی از پیوندهای اجتماعی و روابط نهادی مانع تحرك 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 تجارت‌پیشگان، 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 رشته‌محور 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 هم دیگر 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):

1-1) ده چرخش و دگرگونی در توده‌ای شدن آموزش عالی

1-1-1) تنوع کارکردها

در بیش‌تر نظام‌های آموزش عالی، جریان اص‌لی و مرسوم آموزش دانشجویان به طور نسبی، در مقایسه با سایر فعالیت‌ها مثل تحصیل نیمه وقت 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 et al, 2000., Etzkowitz, 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 شیوة 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).

2-1-1) نيم‌رخ اجتماعي جمعيت‌هاي دانشجويي

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 مشترک تری 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.

3-1-1 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 هم چون 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.

4-1-1 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 برجسته تر 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.

5-1-1) رشد پژوهش مسئله محور

همراه با رشد اهمیت پژوهش، سرشت پژوهش از کنج‌کاوی 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

6-1-1) 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.

7-1-1) 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 بزرگ تر و مترکم تر 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).

8-1-1 فن‌آوری 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.

9-1-1 منابع چنگانه 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 چنگ‌گرایی بیش‌تر اعتبارات پژوهشی هم‌چنین به ایجاد تنوع فکری کمک خواهد کرد.

10-1-1 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 زیرتقسیم های دانش را دربرمی گیرد. این پدیده معرفتی، توسعه سازمانی دانشگاه مدرن را نشان می دهد. دانشکده ها بیش از مقولات فکری، مقولاتی سازمانی شده اند و حتی گروه های آموزشی بیشتر به مثابه واحدهای اداری تلقی می شوند تا مراکز فکری. تیم های برگزارکننده دوره ها یا تیم های پژوهشی به واحدهای واقعی دانشگاهی تبدیل شده اند. جنبه دوم به فشار تخصصی شدن بسیار برمی گردد که دانشگاه ها را واداشته تا بیش تر دعاوی اخلاقی و فرهنگی مسلط بر تراکم خبرگی فکری و حرفه ای، را رها کنند.

مهم ترین تأثیر توده ای شدن آموزش عالی که با پیدایش شیوه جدید تولید دانش توازی دارد، «توزیع اجتماعی دانش» (Social distribution of knowledge) است. توزیع اجتماعی دانش، بیان گر توسعه موزون آموزش عالی است که در آن فعالیت های مربوط به تولید و مصرف دانش، در بخش های مختلف جامعه گسترش پیدا می کند. گیبونز و همکاران او توزیع اجتماعی دانش را به ویژه با پیدایش ناهمگونی و تنوع س زمانی توضیح می دهند: تعداد پایگاه های تولید دانش افزایش می یابد و علاوه بر دانشگاه ها و کالج ها، مؤسسات غیردانشگاهی، مراکز پژوهشی، کارگزاری های دولتی،

آزمایشگاهی صنعتی، کانون های تفکر و دفاتر مشاوره‌ای، در تعامل با هم دیگر، موقعیت‌های تولید دانش را تشکیل می‌دهند. این مکان‌های مختلف تولید دانش از طریق شبکه های کارکردی ارتباطات به روش‌های متفاوت – الکترونیکی، سازمانی، اجتماعی و غیررسمی – با هم‌دیگر پیوند می‌یابند.

برای وضوح بیش تر مفهوم توزیع اجتماعی دانش می‌توان از دو مفهوم تمایزپذیری (Differentiation) و یکپارچگی (Integration) استفاده کرد. نهادهای مختلف آموزشی و پژوهشی تعدد می یابند و از هم دیگر متمایز می‌شوند و در عین حال از طریق شبکه های 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 1380:461). مفهوم توزیع اجتماعی دانش را می توان فراتر از «پیدایش ناهم‌گونی و تنوع سازمانی» تفسیر کرد و با استنباط از اثر گیبونز و همکاران در 1994 صورتهای گوناگون توزیع اجتماعی در نظام تولید و مصرف دانش را از هم‌دیگر تفکیک کرد (نمودار شماره 1).

نمودار 1: صورتهای توزیع اجتماعی دانش

نقش فزاینده زنان در فعالیتهای آموزشی و پژوهشی	توزیع جنسیتی دانش
آموزش مادام العمر، آموزش بزرگ سالان، کارورزی و کارآموزی	توزیع سنی دانش

توزیع طبقاتی دانش	تبدیل دانش از مشغله طبقه مرفه به موضوع علاقه عمومی
توزیع ارزش‌های دانش	نفوذ ارزش‌های دانشگاه و جامعه در یکدیگر
توزیع رشته‌ای دانش	شکل‌گیری روی‌کردهای چندرشته‌ای، میان‌رشته‌ای و فرارشته‌ای
توزیع جغرافیایی دانش	توزیع مراکز و نهادهای آموزشی و پژوهشی در مناطق جغرافیایی گوناگون
توزیع سازمانی دانش	شکل‌گیری نهادهای غیردانشگاهی و کاهش نقش انحصاری دانشگاه‌ها در انتقال و تولید دانش
توزیع بخشی دانش	اهمیت یافتن بخش خصوصی، صنایع و شرکت‌ها در تأمین اعتبارات و انجام فعالیت‌های دانش
توزیع منابع اعتبارات دانش	افزایش نقش نهادهای غیردولتی در تأمین 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 عرضه‌کننده منحصربه‌فرد دانش نیست؛ این فعالیت‌ها در بخش‌های تولیدی و خدماتی پراکنده می‌شوند. فعالیت‌های تولید دانش منحصربه‌فرد 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 هم دیگر به صورت شبکه‌ای پیوند یافته‌اند. اتزکوویتز و لیدسورف 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 مارپیچی 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، لیدسورف و اتزکوویتز، 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 هم دیگر مقایسه کرد و تفاوت های آنها را نشان داد . نمودار شماره 2 تلاش این مقاله برای دستیابی به امکان مقایسه بین انواع توسعه آموزش عالی را جمع‌بندی می‌کند.

نمودار 2: مقایسه توسعه موزون و ناموزون آموزش عالی

مقیاسه معیارهای	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 داورهای درونی؛ فقدان جایگاه پژوهش در برنامه‌های ملی و

2) توده‌ای شدن آموزش عالی در ایران

بررسی‌های آماری نشان دهنده گسترش آموزش عالی در ایران است. تعداد دانشجویان کشور طی دو دهه گذشته به بیش از 10 برابر و تعداد دانشجویان دوره دکترا از 452 دانشجو در سال تحصیلی 1358-1359 به 12 هزار نفر در سال تحصیلی 1380-1381 رسیده است و در طی این دوره بیش از 20 برابر افزایش یافته است (آمار آموزش عالی ایران 82-1383: 166). در فاصله سال‌های 1985-1995 جمعیت دانشجویی ایران در 100 هزار نفر، از 377 نفر به 1364 نفر رسیده است و در این دهه بیش از 260 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 4/1 به 14/8 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 هم چون 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 - هن و وز در حال گسترش آموزش عالی خود هستند. هرچند که تعداد دانشجویان در صد هزار نفر و میزان ثبت نام ناخالص در آموزش عالی در ایران کم تر از کشورهای پیش رفته چون ژاپن، آمریکا، فرانسه و انگلستان است. ولی شتاب توده ای شدن آموزش عالی، به سبب متأخر بودن آن، از این کشورها بالاتر است (جدول شماره 1). در 1995 حدود 22 درصد از هزینه های جاری آموزش کشور به آموزش عالی اختصاص داشت. این مقدار در مقایسه با ارقام اختصاصی ژاپن، آمریکا، انگلستان و مالزی (به ترتیب معادل 23/3، 23 و 16/8 درصد)، از وضعیت کمابیش مطلوبی حکایت می کند.

جدول 1: شاخص‌های گسترش آموزش عالی

میزان رشد	نسبت ثبت‌نام ناخالص (درصد)		میزان رشد	تعداد دانشجویان در 100 هزار نفر		کشورهای منتخب
	1995	1985		1995	1985	
44/9	40/3	27/8	%61/5	3139	1943	ژاپن
34/7	81/1	60/2	5/8	5359	5064	آمریکا
6/6	6/4	6	3/2	601	582	هند
76/1	11/1	6/3	95/5	1146	586	اندونزی
104/4	18/2	8/9	106/6	1930	934	ترکیه
66/4	49/6	29/8	56	3617	2318	فرانسه
122/5	48/3	21/7	71/3	3126	1824	انگلستان
260/9	14/8	4/1	261/8	1364	377	ایران

استخراج از: Unesco, 1998, pp: 148-151

در حالی که میانگین سال‌های آموزش در کشورهای OECD در عرض 30 سال (1970-2000) از 7/3 به 9/6 سال رسیده است و در یک دوره سی ساله حدود 31/5 درصد افزایش را نشان می‌دهد، این میانگین در ایران در همین دوره از 1/6 به 5/3 رسیده است و حدود 230 درصد افزایش داشته است. هرچند میانگین سال‌های آموزش در ایران در سال 2000 حدود 44 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 مهم ترین ویژگی های توده ای شدن آموزش عالی در ایران، فقدان ارتباط بین افزایش نرخ ثبت نام در دانشگاه ها و رشد اقتصادی است. توده ای 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 توده ای شدن آموزش عالی، برای مثال در سال های 1367-1376 با دوران کاهش یا ثبات تولید ناخالص ملی سرانه همراه بوده است. این ویژگی اساسی از یک سو مانع شکل گیری 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 بیش تری داشته است و رشد آن غالباً از عوامل فرهنگی و سیاسی متأثر بوده است تا عوامل اقتصادی. توده ای شدن آموزش عالی پس از انقلاب اسلامی متأثر از «غلبه تفکر مساوات طلبانه و سیاست های عدالت توزیعی، و وضع سهمیه های پذیرش دانشگاه ها به منظور دست یابی 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 می بایست با برنامه ریزی متمرکز و دست کاری ها و

برنامه ریزی‌های حداکثرگراییانه 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 برنامه ریزی‌های متمرکز دنبال می‌کند». (قارون، 1383: 74).

2-1) توده‌ای شدن آموزش عالی و بحث کیفیت

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

2-1-1) 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.

2-1-2) تغییر نیم‌رخ دانشجویی

در ایران طی دو دهه اخیر نیم‌رخ دانشجویی از لحاظ جنسیت و وضعیت طبقاتی متوازن‌تر شده است. در سال تحصیلی 81-82 حدود 51 درصد از جمعیت دانشجویی را زنان تشکیل می‌دادند. در دوره کارشناسی این نسبت بالاتر بوده (58/1 درصد)، ولی در دوره‌های کارشناسی ارشد و دکترا تخصصی به 28/3 و 23/5 درصد کاهش یافته است. (موسسه پژوهش و آموزش عالی، 1382: 48). به عبارت دیگر با وجود بهبود توزیع جنسیتی جمعیت دانشجویی به نفع زنان، این جمعیت در سطوح بالاتر تحصیلی هم چنان 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 هم چنان ناموزون است و سرعت تعدیل ساختاری یا موزون شدن جمعیت جنسی بسیار اندک است. حدود 27 درصد از کل شاغلان تحقیقاتی را زنان تشکیل می‌دهند که در رده دکترا

این مقدار به 16/1 درصد کاهش می‌یابد (مرکز آمار ایران، 1382: 14). نسبت اعضای هیأت علمی زن به کل اعضای هیأت علمی نیز معادل 16/7 درصد است (موسسه پژوهش و آموزش عالی، 1382: 217).

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 م وجود 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، 1383: 76). 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 باقی‌مانند. بدین ترتیب این دانش‌آموختگان بیش از آنکه زندگی اجتماعی 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 یک سان 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 متراکم و دچار عدم توازن است» (قارون، 1383: 99 و 159). ساختار جمعیتی دانشجویان از لحاظ جنسیتی و

طبقاتی متوازن‌تر شده است ولی از حیث جغرافیایی همچنان ناموزون است. در فاصله سال‌های تحصیلی 72-73 تا 81-82 همراه با افزایش تعداد دانشجویان از 436564 نفر به 809567، یعنی نزدیک دو برابر، توزیع جغرافیایی جمعیت دانشجویی از 33/8 درصد به 21/7 درصد تراکم در استان تهران بهبود پیدا می‌کند (جدول شماره 2). افزایش کمی تعداد دانشجویان در این دوره، بیش از 85 درصد بوده است، ولی بهبود توزیع جغرافیایی تنها 35/7 درصد است. بهبود توزیع دانشجویان در سطح کشور نیز عمدتاً در سطوح کاردانی و کارشناسی صورت گرفته است؛ چنان‌که در سال تحصیلی 81-82 به ترتیب، 63/5 و 66/6 درصد از دانشجویان دوره‌های کارشناسی ارشد و دکتری تخصصی در استان تهران به تحصیل مشغول بودند. توزیع کادر آموزشی نیز در فاصله ده سال 72-82، حدود 14 درصد به نفع سایر استان‌ها بهبود یافته است، اما هنوز به ترتیب 55/8، 50/6 و 36/1 درصد از اساتید، دانشیاران و استادیاران کشور در استان تهران تدریس می‌کنند.

جدول 2: توزیع جغرافیایی آموزش عالی (1372-1383)

سال تحصیلی	جمعیت دانشجویی		کادر آموزشی	
	استان تهران	سایر استان‌ها	استان تهران	سایر استان‌ها
72-73	33/8	66/2	43/7	56/3

56/4	43/6	68/1	31/9	73-74
59/8	40/2	69/1	30/9	74-75
60/8	39/2	71	29	75-76
63/2	36/8	72/6	27/4	76-77
66/7	33/3	74/3	25/7	77-78
67	33	74/7	25/3	78-79
67/1	32/9	75/2	24/8	79-80
67/6	32/4	77/1	22/9	80-81
70/5	29/5	78/3	21/7	81-82
69	31	79	21	82-83

منبع: آمار آموزش عالی ایران سال تحصیلی 82-83 (اطلاعات
جداول 4-9 و 9 و 10 و 238 و 246)

نتایج آمارگیری از فعالیت های تحقیق و توسعه نشان می دهد که 43/9 درصد از واحدهای دارای فعالیت های اصلی تحقیق و توسعه، 41/5 درصد از محققان تمام وقت، و 54 درصد از شاغلان تحقیقاتی با مدرک دکترا در استان تهران متمرکز هستند (مرکز آمار ایران، 1382: 23، 27 و 37). این امر نشان می دهد 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 می کنند و در محل زندگی خود استقرار ندارند. این امر تا حدی ناشی از توسعه مراکز آموزش عالی در مراکز استان ها و استان تهران و نیز شیوة گزینش دانشجو همراه با جابه جایی وسیع

متقاضیان آموزش عالی است.

کارکنان حوزه دانش از قبیل محققان و کارشناسان پژوهشی، از حیث جغرافیایی در مقایسه با سایر کارکنان، توزیع جغرافیایی ناموزون تری 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 می کند. در بین آنان با افزایش سطوح تحصیلی، میزان ناموزونی جغرافیایی نیز افزایش می یابد.

3-1-2) آموزش حرفه ای

در آموزش عالی ایران چرخش از آموزش آزاد به آموزش حرفه ای دیده نمی شود. هرچند در سال های اخیر بر آموزش های فنی - حرفه ای، یا علمی - کاربردی تأکید می شود، ولی رشته های اخیر در بین متقاضیان ورود به دانشگاه فاقد جایگاه اجتماعی و علمی بالا است و معمولاً بهترین متقاضیان این رشته ها را انتخاب نمی کنند. با وجود برخی تلاش ها و برنامه ها، پیوند بین آموزش و اشتغال به جز در بعضی رشته ها همچنان ضعیف است.

3-1-4) تنش های بین آموزش و پژوهش

گسترش آموزش عالی انبوه با تغییر سوگیری این

نظام به فعالیت های 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 . دانشگاه ها فاقد محورهای پژوهشی معین هستند و اساتید نیز بر طرح های معین تمرکز ندارند؛

5-1-2) پژوهش مسئله محور

پژوهش های دانشگاهی تا حد زیادی به بودجه آموزش عالی وابسته است و موضوعات پژوهشی براساس تشخیص درونی و علایق فردی و متأثر از نفوذ افراد تعیین می شود. به عبارت دیگر دانشگاه بودجه های خود را آنچنان که می پسندد هزینه می کند. کارگزاران بیرونی نقش چندانی در تأمین اعتبارات پژوهشی ندارند، و برای حل مسائل معین، برنامه های پژوهشی ویژه ای طراحی نشده است.

6-1-2) تأکید بر تولید ابتدایی دانش (Primary knowledge production)

فعالیت های پژوهشی در ایران عمدتاً معطوف به تولید ابتدایی اطلاعات و اندیشه هاست 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.

2-1-7) 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 این که در مقابل اثربخشی یافته‌های پژوهشی خود پاسخگو باشند.

2-1-8) 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 عمق‌چندانی 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.

2-1-9) منابع اعتبارات آموزش عالی

در ایران دولت تقریباً منبع انحصاری تأمین

اعتبارات آموزشی و پژوهشی دانشگاه ها است . دانشگاه ها اخیراً از طریق دوره های آموزش نیمه حضوری و نوبت دوم، درآمد کسب می کنند. گاه دانشگاه ها امکانات و خدمات جنبی محدودی ارائه می دهند و یا امکانات، تجهیزات و مکان های مخصوص به خود را اجاره می دهند. شیوه های تنوع بخشی منابع مالی دانشگاه ها عمدتاً معطوف به گسترش دوره های آموزشی است و با مقوله پژوهش، کم تر ارتباط دارد . تکمیلی بودن اعتبارات آموزش عالی، میزان مسئولیت پذیری دانشگاه ها و ارتباط آن ها با برنامه های توسعه اقتصادی - اجتماعی را کاهش می دهد. آموزش عالی بیشتر مسئول ارائه خدمات آموزشی به جوانان کشور تلقی می شود تا مشارکت فعال و پاسخ گویانه در فرآیندهای توسعه اجتماعی - اقتصادی.

10-1-2) کارآیی و اخلاقیات دیوانسالارانه

دانشگاه های 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 می شوند؛ اما میزان کارآیی، به ویژه اثربخشی این ساختارهای بوروکراتیک، سنجیده نمی شود و مدیران توان مند برای بهبود فرآیندهای اداری نیز تربیت نشده اند. این واحدهای اداری قادر به پیش برد تخ صمی شدن

علمی و افزایش توانایی‌های فکری و حرفه‌ای نیستند و فقط تعدادی از جوانان را براساس فرآیندهای راهوار آموزش می‌دهند.

3) 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 متعادل تری برخوردار شده است (جدول شماره 2)، 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 پژوهش گران 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 توسعه مرکز موجود منجر شده است.

دانش‌آموختگان دوره های دکترا و کارشناسی ارشد، در وهله اول کمبود اعضای هیأت علمی ناشی از اخراج یا خروج کادر آموزشی دانشگاه ها در مقطع انقلاب فرهنگی را جبران می کردند. انقلاب فرهنگی تعداد کادر آموزشی (اعضای هیأت علمی و یا غیرهیأت علمی تمام وقت، نیمه وقت، رسمی، پیمانی و یا حق التدریس) را از 16877 نفر در سال تحصیلی 58-59 به 9042 نفر در سال تحصیلی 61-62 - یعنی به میزان 4/4 درصد - کاهش داد و از آن به بعد این تعداد به تدریج افزایش یافت تا در سال تحصیلی 66-67 به سطح تعداد کادر آموزشی قبل از انقلاب اسلامی رسید. از سال تحصیلی 66-67 تا سال تحصیلی 82-83 تعداد دانشجویان از 200 هزار نفر به بیش از 900 هزار نفر، و تعداد کادر آموزشی از 16580 به 67775 نفر رسید؛ و در طی 15 سال تعداد دانشجویان و کادر آموزشی به ترتیب $4/5$ و 4 برابر شد (موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، 1383: 166). در این دوره دانش‌آموختگان مقاطع تحصیلات تکمیلی نیاز دانشگاه های دولتی به کادر آموزشی را تأمین می کردند. گسترش آموزش عالی آزاد و غیرانتفاعی نیز بخش دیگری از این دانش‌آموختگان را جذب کرده است. از سال 1378 میزان توجه به کیفیت آموزش عالی افزایش یافت و گسترش کمی دانشگاه ها 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 بی سواد و یا دارای تحصیلات زیر دیپلم اختصاص دارد و تنها 2/2 درصد از شاغلان بخش خصوصی دارای مدرک تحصیلی سطوح عالی هستند « (طائی 1382: 60-62). هرچند مشاغل تخصصی بخش عمومی با نظام تولید دانش پیوند نخورده است و تنها فعالیت های رایج آموزشی، پزشکی و اداری را شامل می شود، ولی تاکنون این بخش متقاضی عمده دانش آموختگان بوده است؛ و با توجه به سیاست های کوچک سازی دولت به نظر می رسد که ظرفیت بخش دولتی برای جذب دانش آموختگان نیز به تدریج اشباع شود، لذا با توجه به فقدان دانش بری بخش خصوصی، ظرفیت اندکی برای به کارگیری آنها باقی خواهد ماند.

با توجه به گسترش آموزش عالی غیررایگان در بخش های دولتی، آزاد و غیرانتفاعی، تعداد چشم گیری از دانش آموختگان، هزینه های تحصیلی بالایی را متحمل می شوند، که در یک ارزیابی اقتصادی، به دست آوردن شغل درآمدزا را حق خویش تلقی می کنند. همچنین با توجه به فقدان توانایی جذب متخصصان از طرف نهادهای اقتصادی - اجتماعی داخلی، کسب این حق را در بیرون از کشور نیز جست و جو می کنند. در این سالها تلاش پدران چندپیشه برای کسب توانایی مالی به منظور پرداخت هزینه تحصیل فرزندان، که با امساک ریاضت کشانه از مصرف

دیگر کالاها و خدمات همراه بوده است، به طور ناخواسته از یک طرف فرصت های شغلی برای فرزندان را کاهش داده است و از سوی دیگر بر رکود و بیرونقی اقتصادی افزوده است. این امر زمینه بیشتری را برای جست و جوی بیرونی حق اشتغال از سوی فرزندان فراهم ساخته است.

بدین ترتیب با تداوم وضعیت کنونی بیش از پیش باید شاهد مهاجرت دانش آموختگان آموزش عالی بود و میزان این مهاجرت در سطوح تحصیلی بالاتر نیز بیشتر از سطوح تحصیلی پایین تر خواهد بود. در سال 1378 در مجموع 5475 نفر با درجه کارشناسی، 5535 نفر با درجه کارشناسی ارشد و 840 نفر با درجه دکترا از کشور مهاجرت کرده اند (بهادری‌نژاد، 1382). در حالی که میزان دانش آموختگان دوره های کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکترا در سال تحصیلی 79-80 به ترتیب 85، 8/8 و 0/8 درصد (موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی، 1381: 207)، و میزان دانش آموختگان دوره های کارشناسی حدود 10 برابر دوره های کارشناسی ارشد است، تعداد مهاجران دارای درجه کارشناسی ارشد حتی از مهاجران دارای درجه کارشناسی نیز بالاتر است؛ تعداد مهاجران کارشناسی ارشد، تنها 1093 نفر از تعداد دانش آموختگان (در سال تحصیلی 80-79 معادل 6568 نفر) کمتر است؛ و تعداد مهاجران

دانش‌آموختگان دوره دکترا (840 نفر) حتی از تعداد دانش‌آموختگان این سطح تحصیلی (معادل 586 نفر) نیز بیشتر است. در دوره ده ساله 1370-1380 تنها 1050 نفر از دوره‌های دکترا رشته‌های علوم پایه و فنی و مهندسی فارغ التحصیل شده‌اند (موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی عالی، 1381: 321)؛ در حالی که طی یکسال، به تنهایی 840 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 1378 به بعد در آمارهای مهاجرت دارندگان مدارک تحصیلی تغییر محسوس 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 دانش بری 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 1380 نسبت اعضای هیأت
علمی استادیار به بالا به کل اعضای هیأت علمی در
دانشگاه‌های تازه تأسیس و در حال توسعه وابسته
به وزارت علوم، 31/8 درصد است (طاهری، 1382). به
عبارت دیگر از هر صد نفر تنها 31 نفر از اعضای
هئیت علمی این دانشگاه‌ها دارای مدرک تحصیلی
دکترا هستند؛ در حالی که این نسبت در
دانشگاه‌های وزارت علوم در استان تهران حد 80
درصد است (موسسه پژوهش و برنامه ریزی عالی،
1381: 244). 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، هم چنین 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 برنامه ریزی‌های ناموزون برای کاربرد تکنولوژی‌های جدید، ساختار اشتغال در کشور را به طور کلی با تهدید مواجه می‌سازد و کاربرد فن‌آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، شیوه های 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 می‌یابند، 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 نمی شود. در ایران به سبب تقاضای اجتماعی برای ورود به دانشگاه، روز به روز تعداد بیشتری از دانش آموختگان، آماده ورود به بازار کار می شوند. با توجه به افزایش جمعیت و ساختار سنی جوان جمعیت، پیش بینی می شود که تعداد داوطلبان کنکور طی دهه آینده به 5 میلیون نفر برسد و برنامه های توسعه کشور نیز به دلایل اجتماعی، فرهنگی و تا حدی سیاسی می بایست این تقاضاها را بدون پاسخ نگذرانند؛ در حالی که با این برنامه ها قادر نخواهند بود متناسب با افزایش جمعیت دانشجویی، زمینه های کار و کسب را گسترش دهند. بدین ترتیب تعداد دانش آموختگان روندي صعودي خواهد داشت، در حالی که با توجه به تغییر کیفی و کمی ساختار اشتغال از حیث کاربرد فن آوری های وارداتی و تعداد متخصصان لازم، اقتصاد کشور قادر به جذب این دانش آموختگان نخواهد بود. در ایران به سبب عدم توازی توده ای شدن آموزش عالی با توسعه اقتصادی، سرمایه انسانی و سرمایه اقتصادی قابلیت تبدیل به یکدیگر ندارند؛ در حالی که تب دیل سرمایه انسانی به سرمایه اقتصادی در کشورهای پیشرفته، زمینه توسعه صنعتی و در سال های اخیر گسترش اقتصاد مبتنی بر دانایی را موجب شده است

. (Zucher, 1988., Corolleur et al, 2004., Bozeman, 2004)

بدین ترتیب رفتار مهاجرتی دانش آموختگان با توجه به کاهش فرصت های شغلی کارکنان علمی و افزایش این فرصت ها در خارج از کشور، براساس معیارهای انتخاب عقلانی، انتخابی معقول به نظر می رسد. با اشباع شدن ظرفیت های 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 نسل های مختلف می انجامد. 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 می دهند خود را از این فضای رو به زوال رها سازند (دورکیم، 1381؛ بوردیو 1381؛ Hagstrom 1975).

در ایران شرایط درونی و محیطی گروه های 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 رقابت های مثبت دامن می زند، درهای امکانات جدیدی را می گشاید، فضای زندگی را گسترش می دهد و موجب پیش رفت و ترقی می شود. 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 خصومت آمیز می‌گیرند 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، هم چنین افزایش میزان بسته بودن گروه‌ها تماشای 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 می شود که در آن، رقابت بین نسل‌های مختلف، به رقابت برای تولید دانش جدید تبدیل می شود و نسل‌های متفاوت از طریق گسترش فضای فرهنگی یا معرفتی، خود را از همدیگر تمایز می‌بخشند (بوردیو، 1381: 91-97). این گونه از تضاد نسل‌ها به تولید علمی دامن می زند 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، چشم اندازه‌های جدیدی را در مقابل ما می‌گشاید و ما را با سرزمین‌ها و امکانات دوردست 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 معقولانه تر از بیکاری و یا تن سپردن به کارهایی می‌یابند که توانایی‌های آن‌ها را به کار نمی‌گیرد و گسترش نمی‌دهد.

4) نتیجه‌گیری و پیشنهاد

بررسی فرآیند توده ای 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 توده ای شدن آموزش عالی در ایران، تا حدی نیم رخ 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 حاشیه ای طرف توجه قرار می‌گیرند. ارتباط بین استاد و دانشجو در فرآیند تصویب و اجرای پایان‌نامه‌ها به خوبی و براساس الگوها و اولویت‌های پژوهشی معین سامان دهی 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 مسئله محور 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 برون دادها و یافته‌ها چندان طرف توجه قرار نمی‌گیرند. دانشگاه‌ها براساس اخلاقیات دیوان سالارانه 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 این‌گونه 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؛
- برنامه ریزی گسترده به منظور تولید داخلی دانش و فناوری، با توجه به مزیت‌های نسبی اقتصادی؛
- اعتماد به پژوهش گران 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.

1. آل احمد، جلال (1357). **در خدمت و خیانت روشنفکران**، جلد اول. تهران: شرکت سهامی انتشارات خوارزمی.
2. بهادری‌نژاد، مهدی (1382). **تکامل اخلاقی، شرط لازم برای رشد و شکوفایی علمی و توسعه اجتماعی - اقتصادی کشور**. مجله علم و آینده، سال دوم، شماره اول، بهار 1382، صص 24-33.
3. بوردیو، پیر (1381). **نظریه کنش: دلایل عملی و انتاب عقلانی**. ترجمه مرتضی مردی‌ها، تهران: انتشارات نقش و نگار.
4. دورکیم، امیل (1381). **درباره تقسیم کار اجتماعی**. ترجمه باقر پرهام. تهران: نشر مرکز.
5. راد، مانی (1383). **ایران بزرگ ترین صادرکننده نخبه در جهان**. روزنامه جمهوری، چهارشنبه 17 تیرماه 1383، صص 1 و 13.
6. طائی، حسن (1382). **بازشناسی و پیش بینی وضعیت منابع انسانی کشور**. تهران: موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
7. طاهری، حسین (1382). **بررسی تطبیقی وضعیت علمی و پژوهشی دانشگاه‌های تازه تأسیس و در حال توسعه از سال 1374 تا سال 1380**. مجله علم و آینده، سال دوم، شماره اول، بهار 1382، صص 60-85.
8. قارون، معصومه (1383). **تحلیل و برآورد تقاضای اجتماعی ورود به آموزش عالی**. تهران: موسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی.
9. کاستلز، مانوئل (1380). **عصر اطلاعات: ظهور جامعه شبکه‌ای**. ترجمه احد علی‌قلیان و افشین خاکباز. تهران: طرح نو.
10. مؤسسه پژوهش و برنامه‌ریزی آموزش عالی

- 1380- (1381). آمار آموزش عالی، سال تحصیلی 1381-82، تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.
11. مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی عالی (1382). آمار آموزش عالی، سال 1381-82. تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.
12. مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی (1383). آمار آموزش عالی، سال تحصیلی 1381-82، تهران: مؤسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی.
13. مرکز آمار ایران (1382). نتایج آمارگیری از فعالیتهای تحقیق و توسعه کشور 1381. تهران: دفتر انتشارات و اطلاع رسانی.
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 Amesterdam: Feffer and Simons Inc.
23. Hemmert, M. and Oberlander, C. (edits) (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 form 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.

منابع
References

[Empty reference box]

