



## Future analysis of the higher education social demand from a demographic perspective

Seyedeh Zahra Kalantari Banadaki<sup>1</sup>, Nader Motie Haghshenas<sup>2</sup>

1. Assistant professor of National Institute for population research, Tehran, Iran; (Corresponding Author),  
Email:s.kalantary@nipr.ac.ir

2. Assistant professor of National Institute for population research, Tehran, Iran. Email:nader.haghshenas@nipr.ac.ir

---

**Article Info****ABSTRACT**

---

**Article Type:**  
Research Article

**Objective:** Gaining accurate knowledge of the level and trend of the relative share of the population aged 17-27 years old in the last 15 years old (2006-2021) and predicting the future image of social demand for higher education in this age group until 1415 based on different scenarios.

**Received:**2022/04/17  
**Received in revised form:**2022/08/16

**Methods:** To estimate the future demand for higher education, the participation rate was estimated with Dator's Four Generic Scenario Archetypes method

**Accepted:**2022/08/30  
**Published online:**  
2022/09/01

**Results:** The results showed that the participation rate increased with a very gentle slope in the stability scenario. The increase in the demand for entrance exams in this scenario is more affected by the increase in the exposed population. In the fluctuation scenario, the assumptions of the decline scenario are less intense, leading to a decrease in the participation rate around 2030, but with proper policy-making and change in the employment situation and the industry's structure over time from 2031, the participation rate increases slightly.

**Conclusion:** The demand for higher education will vary from about one million people in the worst case to about 2.4 million people in ideal economic and social conditions for 2036.

**Keywords:** participation rate, demographic structure, social demand, futures study, higher education

---

**Cite this article:**Kalantari Banadaki, Seyedeh Zahra. Motie Haghshenas, Nader (2022). Future analysis of the higher education social demand from a demographic perspective. Educational Measurement and Evaluation Studies, 12 (38): 19 pages. DOI: 10.22034/emes.2022.552074.2376



© The Author(s).

Publisher: National Organization of Educational Testing (NOET)

---

## تحلیل آینده نگرانه از تقاضای اجتماعی ورود به آموزش عالی از دیدگاه جمعیت شناختی

سیده زهرا کلانتری بنادکی<sup>۱</sup>، نادر مطیع حق شناس<sup>۲</sup>

۱. استادیار موسسه تحقیقات جمعیت کشور، تهران، ایران؛ (نویسنده مسئول)، پست الکترونیکی: s.kalantary@nipr.ac.ir

۲. استادیار موسسه تحقیقات جمعیت کشور تهران، ایران. پست الکترونیکی: nader.haghshenas@nipr.ac.ir

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	<b>هدف:</b> شناخت دقیق از سطح و روند تعداد و سهم نسبی جمعیت ۲۱-۱۷ ساله واقع در سن آموزش عالی در ۱۵ سال گذشته (۱۴۰۰-۱۳۸۵) و ترسیم سیمای آینده میزان تقاضا برای آموزش عالی در این گروه سنی تا سال ۱۴۱۵ بر اساس سناریوهای مختلف
دریافت: ۱۴۰۱/۰۱/۲۸ اصلاح: ۱۴۰۱/۰۵/۲۵ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۸ انتشار: ۱۴۰۱/۰۶/۰۹	<b>روش پژوهش:</b> برای برآورد تقاضای آتی کنکور از روش نرخ مشارکت استفاده و با رویکرد سناریو نویسی به سبک دیتور نرخ مشارکت، با سناریوهای ثبات، رشد، افول و نوسان تخمین زده شد.
	<b>یافته‌ها:</b> نتایج نشان داد در سناریو ثبات، نرخ مشارکت با شیب بسیار ملایمی افزایش یافته و افزایش تقاضای کنکور در این سناریو بیشتر متأثر از افزایش جمعیت در معرض می‌باشد. در سناریو نوسان فروض سناریو افول با شدت کمتری برقرار بوده که منجر می‌شود تا حدود سال ۱۴۰۹ نرخ مشارکت کم شود اما با سیاست گذاری مناسب و تغییر وضعیت اشتغال و ساختار صنعت به مرور زمان از سال ۱۴۱۰ نرخ مشارکت با شیب ملایمی افزایش یابد.
	<b>نتیجه‌گیری:</b> میزان تقاضا برای کنکور از حدود یک میلیون نفر در بدترین حالت تا حدود ۲/۴ میلیون نفر در شرایط ایده آل اقتصادی و اجتماعی برای سال ۱۴۱۵ متغیر خواهد بود.
	<b>واژه‌های کلیدی:</b> نرخ مشارکت، ساختار جمعیت، تقاضای اجتماعی، آینده نگری، آموزش عالی

**استناد:** کلانتری بنادکی، سیده زهرا، مطیع حق شناس، نادر (۱۴۰۱). تحلیل آینده نگرانه از تقاضای اجتماعی ورود به آموزش عالی از دیدگاه جمعیت شناختی. ۱۲ ( شماره

DOI: 10.22034/emes.2022.552074.2376

۳۸، ۱۹ صفحه.



حق مؤلف © نویسندگان.

ناشر: سازمان سنجش آموزش کشور

## مقدمه

آموزش عالی در کشورهای توسعه یافته در دهه‌های اخیر از رشد قابل توجهی برخوردار بوده است. سیاست‌ها و اقدامات حاکم بر آن نیز در کشورهای توسعه یافته در قالب مفاهیم اجتماعی - اقتصادی وسیع‌تری که بر تصمیمات اثرگذار بوده، گسترش یافته است.

آموزش عالی در جهان امروز، از دهه‌های پایانی قرن بیستم، رو به همگانی شدن گذاشته و به صورت تقاضای اجتماعی جمعیت درآمده است (کازمی پور و مطیع حق شناس، ۱۳۸۶). در چند دهه اخیر توجه به سرمایه انسانی ماهر و متخصص به مثابه یکی از عناصر کلیدی تولید و پیشرفت اقتصادی اهمیت بسزایی یافته است. تشکیل سرمایه انسانی مستلزم بهبود و سرمایه‌گذاری در محوری‌ترین بخش تولید آن، آموزش عالی است. از این رو توسعه آموزش عالی در یک کشور می‌تواند از طریق پرورش نیروهای متخصص و کارآمد، زمینه‌ساز پیشرفت کسب و کار و توسعه اقتصادی گردد (فرجادی، ۱۳۸۳).

یکی از اهداف توسعه هر کشوری، ارتقاء سرمایه انسانی آن است، در ایران نیز برای نیل به این هدف به برنامه‌ریزی، بازسازی و توسعه آموزش عالی توجه ویژه می‌شود؛ بدون شک اثر بخشی این تلاش‌ها به شناخت و درک بهتر وضعیت موجود آموزش عالی در ابعاد مختلف با رویکرد مسأله محور وابسته است. آموزش عالی در ایران در طول دهه‌های پس از انقلاب اسلامی با چالش‌های متفاوتی روبه‌رو بوده که یکی از مهمترین این چالش‌ها، تقاضای اجتماعی آموزش عالی بوده که پیوند نزدیکی با تغییرات ساختار جمعیت دارد.

تقاضای اجتماعی آموزش عالی به مثابه شاخصی برای سرمایه انسانی متخصص بالقوه در جامعه جهت بررسی نقش آموزش عالی بر توسعه اقتصادی و اجتماعی از اهمیت بسزایی برخوردار است. چراکه وجود تقاضای اجتماعی مطلوب آموزش عالی علاوه بر ایجاد بسترهای لازم برای رقابت‌پذیری علمی، بهره‌مندی هر چه بیش تر جامعه از نیروی انسانی متخصص و ماهر را سبب می‌شود. تقاضای اجتماعی آموزش عالی در هر کشور از عوامل متعدد اجتماعی، اقتصادی متأثر است. تغییرات جمعیت یکی از این عوامل است که تقاضای اجتماعی آموزش عالی را تحت الشعاع قرار می‌دهد.

هافنر ارتباط بین مؤلفه‌های جمعیتی و آموزش عالی را دو سویه می‌داند (هافنر<sup>۱</sup>، ۱۹۸۱). تغییرات ساختار سنی به مثابه پیامد کاهش مرگ و میر، تحولات باروری و جریان‌های مهاجرتی با تعیین حجم جمعیت در معرض آموزش عالی، تقاضای اجتماعی آموزش عالی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در مقابل، تغییرات اجتماعی ناشی از گسترش آموزش عالی و افزایش تعداد فارغ التحصیلان دانشگاهی یکی از مهم ترین تعیین کننده‌های پویایی جمعیت است. مطالعات نشان دادند که یکی از رویکردهای برنامه ریزی توسعه آموزش عالی، پاسخگویی به تقاضای آموزش عالی است. از سوی دیگر، مطالعات نشان می‌دهد در سالهای اخیر عوامل متعددی همچون میزان بالای نرخ بیکاری دانش‌آموختگان دانشگاهی (مرکز آمار، ۱۳۹۹) و ناامیدی منجر به کاهش نرخ ثبت نام در دانشگاه‌ها شده است. این مهم، ضرورت شناخت و برآورد حجم تقاضای اجتماعی را با رویکرد مسأله محور در سال‌های آتی مطرح می‌کند که خط استدلال این مطالعه را نیز روشن می‌کند.

<sup>1</sup> Hufner

بنابراین با توجه به نقش تحولات جمعیتی در آموزش عالی لازم است ابتدا شناخت دقیقی از سطح و روند تعداد و سهم نسبی جمعیت ۲۱-۱۷ ساله واقع در سن آموزش عالی در ۱۵ سال گذشته (۱۴۰۰-۱۳۸۵) داشته باشیم و سپس بتوانیم سیمای آینده میزان مشارکت در آموزش عالی را در این گروه سنی تا سال ۱۴۱۵ بر اساس سناریوهای مختلف ترسیم کنیم.

## مبانی نظری و پیشینه پژوهش

### ابعاد جمعیت شناختی مؤثر بر تقاضای آموزش عالی

اگر نگاهی به زمینه های تاریخی تقاضای اجتماعی در آموزش عالی داشته باشیم باید گفت از بدو تأسیس دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی در ایران (۱۳۱۳ هجری شمسی) ظرفیت دانشگاه ها کمتر از تقاضای اجتماعی جمعیت برای ورود به دانشگاه و کسب علم و دانش بوده است. این نسبت تقاضا و ظرفیت در برخی از رشته های دانشگاهی متفاوت بود. با توسعه و گسترش آموزش عمومی در ایران و افزایش چشمگیر جمعیت دیپلم در کشور، هر سال بر تعداد داوطلبان ورود به دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی افزوده شد، ولی با این وجود ظرفیت های دانشگاهی توانسته به همان نسبت توسعه و گسترش یابد.

اگرچه نسبت داوطلبان کنکور به ظرفیت های دانشگاه ها در حال افزایش بود، این افزایش طی سالهای قبال از انقلاب اسلامی مربوط به جمعیت مردان بود، چون سهم مردان در آموزش عالی بیش از زنان و در نتیجه تعداد متقاضیان پسر برای ورود به دانشگاه ها بیش از دختران بوده است، بطوری که در سال ۱۳۵۷ (سال وقوع انقلاب اسلامی) ۷۰ درصد از داوطلبان کنکور پسر و ۳۰ درصد دختر بودند. پس از انقلاب اسلامی با توسعه و گسترش آموزش و پرورش عمومی در اقصی نقاط کشور، به مرور بر تعداد دختران دارای دیپلم اضافه گردید، در نتیجه به همراه افزایش نسبی پسران داوطلب کنکور، سهم دختران نیز روز به روز افزایش یافته بطوری که در سال ۱۳۷۸ نسبت دختران و پسران داوطلب کنکور به رقم تقریباً برابری رسید. عوامل متعدد اقتصادی، اجتماعی و جمعیت شناختی دیگری از جمله افزایش سن ازدواج دختران، کاهش میزان باروری و آزاد شدن وقت فراغت زنان در منزل، افزایش ضریب شهرنشینی و داشتن فراغت بیشتر در بین دختران شهرنشین، در کنار سایر عوامل ذکر شده از جمله تلاش زنان برای احقاق حقوق خود، کمک کردند که تقاضای اجتماعی زنان برای آموزش عالی در دهه ۱۳۸۰، به افزایش داوطلبان زن در کنکور منجر شود، بطوری که در سال ۱۳۸۶، ۶۳/۴ درصد از داوطلبان کنکور را زنان تشکیل می دادند (کاظمی پور و مطیع حق شناس، ۱۳۸۶).

کاهش ارزش مدرک تحصیلی و به دنبال آن کاهش فرصت های شغلی برای فارغ التحصیلان، سوق دادن دانش آموزان پسر به مدارس فنی و حرفه ای و کار و دانش باعث کاهش نسبت و گرایش پسران به ادامه تحصیل شده است (همان). در نتیجه اعمال سیاست توسعه آموزش عالی توسط سیاستگذاران و کارشناسان برنامه ریزی آموزش عالی جهت پاسخگویی به تقاضای اجتماعی جوانان برای کسب علم و دانش و ورود به دانشگاه ها، به افزایش ظرفیت رشته های موجود، ایجاد رشته ها با گرایش های جدید و تأسیس دانشگاه و مراکز علمی دولتی و غیر انتفاعی منجر شد.

شیری و نورالهی (۱۳۹۱) مطالعه ای در زمینه تغییرات ساختار جمعیت و تقاضای اجتماعی آموزش عالی در ایران انجام دادند، نتایج حاکی از این است که همگرایی قابل توجهی بین تغییرات تقاضای آموزش عالی و تحولات رشد جمعیتی مشاهده شده است. بالا بودن تقاضای اجتماعی در طول سال های ۱۳۸۱-۱۳۷۳، بازتابی از جمعیت در معرضی است که متعلق به نسل مولید ۱۳۶۳-۱۳۵۵ است که بیشترین افزایش

موالید و رشد جمعیتی را تجربه نموده‌اند. در مقابل، کاهش میزان تقاضای اجتماعی در دهه ۱۳۹۰ مربوط به جمعیتی بود که کاهش رشد جمعیت و تعداد موالید را در سال‌های ابتدایی دهه ی ۷۰ تجربه نموده است.

نتایج مطالعات انجام شده در زمینه آینده نگری تعداد داوطلبان و پذیرفته شدگان کنکور سراسری تا سال ۱۳۹۵ توسط کاظمی پور و همکاران در سال ۱۳۸۶ و سلسله نشست های تخصصی در مرکز مطالعات و پژوهش های جمعیتی آسیا و اقیانوسیه نشان داد که با افزایش ظرفیت و پذیرش دانشگاه ها و مراکز آموزش عالی نسبت پذیرش دختران با فزونی بیشتری همراه بوده است. به عبارتی گرایش پسران به آموزش عالی به یک میزان ثابت رسیده، برای دختران چون در گذشته سهم قبولی کمتر بوده، با یک رشد همراه بوده و قطعاً این گرایش در ۵ تا ۱۰ سال آینده به یک ثبات خواهد رسید. نتایج مباحثه سیاستی نشان داد ممکن است این ثبات برای پسران در حد گرایش ۴۰ تا ۵۰ درصد باشد، چون ناگزیرند به کار اشتغال داشته باشند و یک زندگی را اداره کنند.

بر اساس نتایج مطالعه مطیع حق شناس (۱۳۹۳) در زمینه ارزیابی جمعیت شناختی از تحولات آموزش عالی در ایران، ضمن تأیید یافته های مطالعه شیرینی و نورالهی، پیش بینی شده جمعیت ۱۸ ساله به بالا در سال ۱۴۰۰ علیرغم کاهش رشد سالانه نسبت به دوره ۹۰-۱۳۸۵ از ۲/۸ درصد به ۱/۱۶ درصدی از حدود ۵۵ میلیون نفر در سال ۱۳۹۰ به ۶۱ میلیون نفر برسد. در مقابل، افت قابل ملاحظه و معنادار جمعیت واقع در سن آموزش عالی (۲۴-۱۸ ساله) در سال ۱۴۰۰ تجربه خواهد کرد.

نتایج مطالعه قارون (۱۳۸۱) تحت عنوان برآورد تقاضای اجتماعی آموزش عالی در ایران در دوره ۸۸-۱۳۸۰، نشان داد به دلیل کاهش نرخ مشارکت مردان در آموزش عالی، که در گروه های عمده جمعیتی رخ داده و نیز تداوم نرخ ثبت نام ناخالص زنان بر مردان، در سال های آتی نیز سهم زنان در کل متقاضیان آموزش عالی رو به افزایش و سهم مردان رو به کاهش خواهد گذاشت. این مسأله، چالش های جدی در حوزه بازار کار ایجاد خواهد کرد. شواهد بدست آمده از روند تحولات جمعیت شناختی در آینده حاکی است که ترکیب سنی متقاضیان آموزش عالی در سال های آتی به نفع گروه های سنی بالاتر تغییر خواهد یافت. نتایج تحلیل الگوی تأثیر گذاری متغیرهای اقتصادی اجتماعی بر تقاضای اجتماعی زنان و مردان برای آموزش عالی بیان می کند که متغیرهای مربوط به بازار کار دارای بیشترین تأثیر بوده است.

نتایج مطالعه قویدل و همکاران (۱۳۹۱) درخصوص پیش بینی تقاضای آموزش عالی برای دوره های کارشناسی و کارشناسی ارشد در افق ۱۴۰۴ که از دو روش کوهورت جمعیت و نرخ مشارکت در آموزش عالی استفاده شد، نشان داد که متقاضیان آموزش عالی کشور تا سال ۱۴۰۴ در مقطع کارشناسی به حدود ۶۰۰ هزار نفر، یعنی نصف متقاضیان کنونی برسد. سیر نزولی متقاضیان کارشناسی ارشد از دو یا سه سال آینده شروع شده و در سال ۱۴۰۴ حدوداً مشابه سطح کنونی باشد.

### ابعاد اقتصادی، اجتماعی و روان شناختی مؤثر بر تقاضای آموزش عالی

در زمینه ابعاد اقتصادی، اجتماعی و روان شناختی مؤثر بر تقاضای آموزش عالی، مطالعات ارزشمندی هم در سطوح ملی و بین المللی انجام شده است. به استناد مطالعه زمانی و پور آتشی (۱۳۹۹) در زمینه تحلیل روند تقاضای اجتماعی در آموزش عالی، می توان دو نوع تقاضا را مطرح نمود. تقاضای اجتماعی پذیرفته شده که از آن به تقاضای اجتماعی تأمین شده یا قابل تأمین نیز یاد می شود که عبارت است از آن بخش از تقاضای اجتماعی برای آموزش عالی که تحقق یافته است. به عبارت دیگر همه تقاضای اجتماعی برای آموزش عالی به علت محدودیت ظرفیت دانشگاه

ها و مؤسسات آموزش عالی تأمین نمی‌شود. دوم تقاضای اجتماعی پذیرفته نشده که به اصطلاح به متقاضیان پشت کنکور مانده و طالب تحصیل در آموزش عالی گفته می‌شود. این تقاضاها نهاد آموزش عالی و جامعه را با چالش‌هایی روبه‌رو می‌کنند، زیرا از سویی برخی از این تقاضاها به دلایل مختلف کمبود منابع، نبود شایستگی‌های مورد نظر و.. پذیرفته نمی‌شود و پدیده‌های متعدد اجتماعی از جمله پشت کنکوری‌ها و بازار داغ مشاغل مربوط به این موضوع را رقم می‌زند. افزون بر این، پیامدهای سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی گسترده را برای جامعه به دنبال دارد.

یافته‌های پژوهشی قارون (۱۳۸۲) در زمینه تأثیر وضعیت اقتصادی- اجتماعی خانوار بر تقاضا برای آموزش عالی نشان می‌دهند که اگر سطح تحصیلات سرپرست خانوار دیپلم و بالاتر باشد، به طور متوسط و با فرض ثبات سایر شرایط احتمال ورود فرد به دانشگاه افزایش می‌یابد. هر چه تعداد اعضای خانوار بیشتر باشد، به طور متوسط احتمال ورود فرد به دانشگاه کمتر می‌شود. جنسیت مذکر به طور متوسط با احتمال کمتری وارد دانشگاه می‌شود. هر چه فرد روزانه فعالیت اقتصادی بیشتری انجام دهد، احتمال ورود به دانشگاه برای وی کمتر خواهد بود. هر چه سن فرد بیشتر باشد، احتمال ادامه تحصیل وی بیشتر است. هر چه زیربنای محل سکونت خانوار ( معرف طبقه اقتصادی- اجتماعی) بیشتر باشد، احتمال ورود فرد به دانشگاه افزایش می‌یابد.

نتایج مطالعه صالحی (۱۳۹۶) بر روی کشش درآمدی تقاضای آموزش عالی برای خانوارهای ایرانی روشن می‌سازد آموزش عالی همانند بسیاری از کالاها و خدمات کالایی اقتصادی است که خانوارها با توجه به درآمد خود در برابر مصرف آن حساسیت نشان می‌دهند که این حساسیت خود شاخصی برای ارزیابی کشش درآمدی خانوار برای تقاضای آموزش عالی است. بنابراین، در این مطالعه به نگرش خانوارها به آموزش عالی توجه شد. هدف اصلی مطالعه محاسبه کشش درآمدی تقاضای آموزش عالی برای خانوارهای ایرانی و اینکه آیا آموزش عالی از نظر خانوارهای ایرانی کالایی لوکس، ضروری یا پست است. با استفاده از روش کمی و بهره‌گیری از داده‌های مرکز آمار ایران کشش درآمدی تقاضای آموزش عالی برای خانوارهای شهری و روستایی طی سالهای ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۱ و به تفکیک دهک‌های درآمدی برای سال ۱۳۹۱ محاسبه شد. نتایج نشان داد که هر چه به دهک درآمدی بالاتر می‌رویم، آموزش عالی از کالایی لوکس به کالایی ضروری برای خانوارهای ایرانی تبدیل شده است و فرضیه اصلی این مقاله نیز تأیید می‌شود. همچنین در طول زمان آموزش عالی به کالایی ضروری برای خانوارهای شهری و روستایی تبدیل شده است.

نتایج بررسی ناظم بکایی و همکاران (۱۳۹۵) در زمینه عوامل مؤثر بر تقاضای آموزش عالی در ایران (با رویکرد مدل سازی اقتصادی) نشان داد که متغیرهای هزینه آموزش و تحصیل خانوار و همچنین شاخص دستمزد به عنوان هزینه فرصت دارای تأثیر منفی و متغیرهای شهرنشینی و هزینه دولت در آموزش بر تعداد دانشجویان اثر مستقیم داشتند. نتایج حاصل از آزمون هم‌انباشتگی در این مطالعه بیانگر آن بود که متغیرهای در نظر گرفته شده در بلند مدت با یکدیگر در ارتباط هستند. همچنین ضریب تصحیح خطای بدست آمده، نشان داد که در هر سال ۰/۱۵ از عدم تعادل در تقاضای آموزش عالی از بین می‌رود.

اهمیت مطالعه فایکاکووا<sup>۱</sup> و همکارش (۲۰۱۹) در بررسی عوامل مؤثر بر انگیزه دانشجویان در جستجوی تحصیلات عالی مطالعه موردی در دانشگاه دولتی جمهوری چک نشان می‌دهد که کیفیت دانشگاه‌ها در عصر حاضر موضوع مورد بحث بیشتر در جمهوری چک و اتحادیه اروپا است. کیفیت از نظر کمی و کیفی تعیین می‌شود و رتبه بندی توسط دانشجویان و فارغ التحصیلان اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. هدف این مقاله

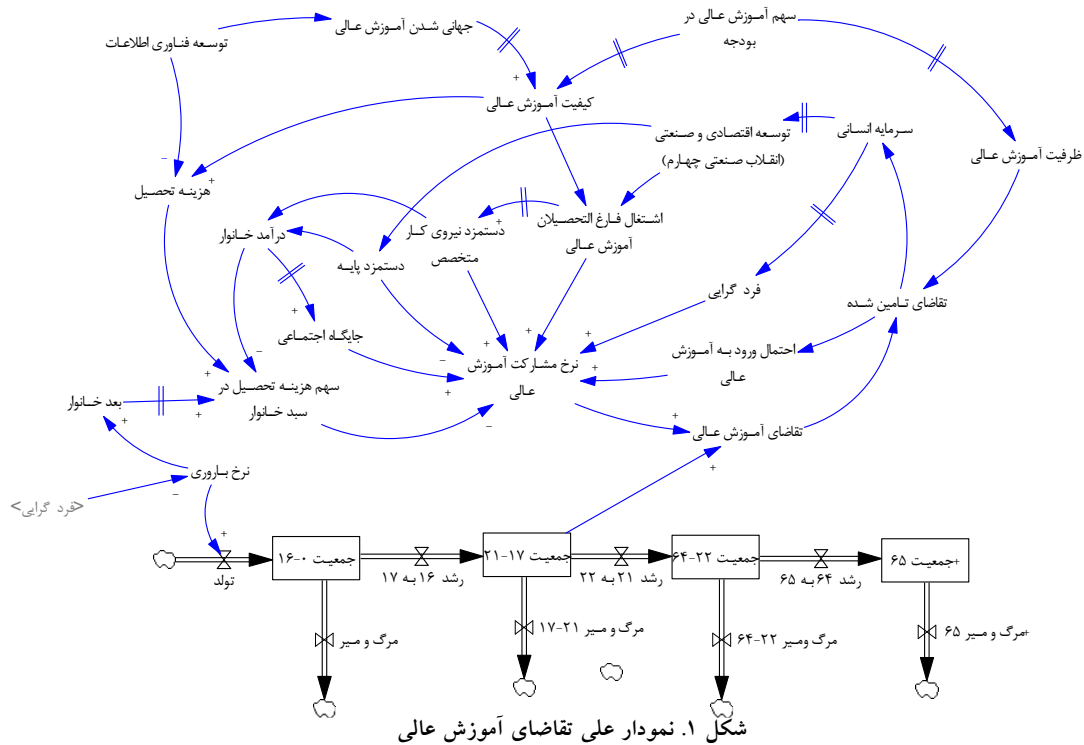
<sup>1</sup> Fajcikova

شناسایی و ارزیابی عوامل مؤثر بر انگیزه دانشجویان برای تحصیل در مقاطع بالاتر و انتظارات آنها از کیفیت دانشگاه است. یافته‌های مطالعه، هفت عامل مؤثر بر انگیزه و انتظارات دانشجویان را مشخص کرد که مهمترین آنها پرسنل با کیفیت ارائه دهنده آموزش، ایجاد موقعیت اجتماعی، توسعه شایستگی‌ها و کیفیت فرایند آموزش در رابطه با اشتغال است. در تأیید این مطالعه، نتایج تحقیق محمدی روز بهانی و طارمی (۱۳۸۴) نشان می‌دهد که انگیزه‌های داوطلبان تهرانی برای ورود به دانشگاه به ترتیب اولویت عبارت اند از: منزلت اجتماعی، محیط اجتماعی دانشگاه، انگیزه شغلی، علاقه تحصیلی و علمی و راه حل موقت. همچنین، براساس نتایج این تحقیق داوطلبان زن نسبت به داوطلبان مرد به سه انگیزه اول اهمیت بیشتری می‌دهند و انگیزه علاقه به تحصیل برای مردان مهم‌تر بوده است.

در یک جمع بندی می‌توان گفت که مطالعات انجام شده بر ابعاد جمعیت شناختی و اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر تقاضای آموزش عالی تأکید داشتند. البته نقش تأثیرگذار سیاست‌ها و برنامه‌های دولت‌ها در سطوح ملی و بین‌المللی حائز اهمیت بوده و محوریت اصلی مطالعات را تشکیل داده است. رویکرد روشی مسلط بر اینگونه مطالعات، پیمایشی، تحلیل ثانویه داده‌ها و مصاحبه بوده است.

#### جدول ۱. عوامل مؤثر بر آموزش عالی در برخی از مطالعات داخلی

ردیف	عنوان	پیشران‌ها و عوامل کلیدی مؤثر بر آموزش عالی
۱	ارائه سناریوهای آینده آموزش عالی کشور با استفاده از روش نقشه شناختی فازی (اصغری و اکبرپور شیرازی، ۱۳۹۷)	توسعه فناوری اطلاعات، تغییر ماموریت آموزش عالی، تامین مالی، تغییرات جمعیتی، نیاز عمومی به آموزش عالی، جهانی شدن و رقابت پذیری، آموزش مبتنی بر تقاضای بازار
۲	آینده آموزش عالی ایران و کارکردهای فناوری اطلاعات (منتظر و فلاحتی، ۱۳۹۴)	ساختار جمعیتی، فناوری، عوامل اقتصادی، جهانی شدن، تاثیر بازیگران غیر دولتی، مدل‌های جدید یادگیری، نیاز رو به رشد جامعه، ورود بخش خصوصی، تنوع رویکردهای آموزش عالی در جهان
۳	آینده پژوهی تجاری شدن آموزش عالی در ایران (همتی و همکاران ۱۳۹۴)	اقتصاد و تامین مالی، نیاز جامعه
۴	بررسی نظام آموزش عالی کشورهای ایران و جهان (جوادی و بهشتی، ۱۳۸۹)	جهانی شدن، فناوری، نیاز عمومی به آموزش عالی، رسالت، کیفیت آموزش، تامین مالی
۵	تغییرات جمعیت و تقاضای اجتماعی آموزش عالی (شیری و نوراللهی، ۱۳۹۱)	ساختار جمعیت، نیاز جامعه
۶	روندهای آینده جمعیت و پیامدهای آن برای آموزش عالی در قرن ۲۱ (صباغ، ۱۳۸۰)	ساختار جمعیت
۷	عوامل مؤثر بر تقاضای آموزش عالی در ایران (رویگرد مدل سازی اقتصادی) (بکایی و همکاران، ۱۳۹۵)	هزینه آموزش، شاخص دستمزد، شهرنشینی، هزینه دولت در آموزش



شکل ۱. نمودار علی تقاضای آموزش عالی

جدول ۱، خلاصه ای از پژوهش های داخلی انجام شده در زمینه آموزش عالی و عوامل کلیدی موثر بر آموزش عالی را در این پژوهش ها نشان می دهد. شکل ۱، بر اساس مرور ادبیات حوزه آموزش عالی عوامل موثر بر نرخ مشارکت در آموزش عالی و در نهایت تقاضای آموزش عالی را در قالب مدل علت و معلولی نشان می دهد. در این مدل، بعضی از بازخوردها و روابط متقابل بین مولفه های اقتصادی اجتماعی با تقاضای آموزش عالی نیز به تصویر کشیده شده است، این مدل به خوبی پیچیدگی های این حوزه را نشان می دهد.

### روش پژوهش

روش های مختلفی برای برآورد تقاضای اجتماعی آموزش وجود دارد. تقاضای اجتماعی آموزش در سطوح پایین تر با تقریب خوبی از طریق تحلیل اطلاعات جمعیتی، تخمین زده می شود. اما برای پیش بینی تقاضای اجتماعی آموزش عالی با توجه به اینکه تمام جمعیت گروه سنی متناظر، متقاضی ادامه تحصیل در دوره های دانشگاهی نخواهند بود، تحلیل های جمعیتی به تنهایی کفایت نمی کند، لذا برای پیش بینی تقاضای آموزش عالی، علاوه بر پیش بینی تحولات جمعیتی، تحلیل تحولات نرخ مشارکت در آموزش عالی یعنی نسبتی از گروه سنی که متقاضی ورود به آموزش عالی هستند، نیز ضرورت می یابد. در ادامه روش های موجود برای پیش بینی تقاضای آموزش عالی تشریح می شود:

۱- **روش نرخ مشارکت:** در این روش نرخ مشارکت یا درصدی از جمعیت در سنین دانشگاه که متقاضی ورود به آموزش عالی هستند، محاسبه و روندهای گذشته آنها بررسی شده و با پیش بینی این روندها در آینده تقاضا برای آموزش عالی برآورد می شود. تحلیل های جمعیتی از روند رشد جمعیت در سنین دانشگاهی، نرخ مشارکت آنان در آموزش عالی مبانی اولیه و بسیار اساسی پیش بینی تقاضای ورود به آموزش عالی را تشکیل می دهند.



۲- **تعقیب گروه‌های هم سن:** در این روش فرض بر این است که دانش‌آموختگان آموزش متوسطه متقاضیان بالقوه آموزش عالی هستند. لذا برآورد تعداد آنها تخمین قابل اعتمادی از تقاضای اجتماعی آموزش عالی بدست می‌دهد. در این روش جمعیت دانش‌آموزی همراه با نرخ افت تحصیلی در هر سال بررسی می‌شود. اما کاربرد این روش به اندازه روش نرخ مشارکت نبوده است. در پژوهش‌های انجام شده در ایران طائی و همکاران (۱۳۷۵) با این روش جمعیت دانش‌آموزی سال چهارم متوسطه را پیش‌بینی و با تعمیم روند نرخ مشارکت آنان تقاضای آموزش عالی را برآورد کردند. همچنین قویدل و همکاران (۱۳۹۱)، با این روش جمعیت دانش‌آموزان پیش‌دانشگاهی را برآورد و با تقسیم تعداد آنها به درصد داوطلبان کنکور که در سال قبل دیپلم گرفته‌اند، تعداد داوطلبان برآورد شد.

۳- **روش اقتصادسنجی:** در این روش با برقراری ارتباط بین تقاضای اجتماعی و متغیرهای موثر بر آن در گذشته مبنایی برای برآورد تقاضای اجتماعی فراهم می‌شود. در عمل می‌توان داوطلبان کنکور در کشور ایران را به عنوان متقاضیان آموزش عالی دانست و سپس، عوامل موثر بر آن را شناسایی کرد. توجه به این نکته لازم است که در روش‌های اقتصادسنجی یکی از بزرگترین مشکلاتی که می‌تواند نتایج گمراه‌کننده‌ای را به همراه داشته باشد، دسترسی نداشتن به متغیرهای مستقل مدل در سال‌های آتی است. برای مثال اگر فرض کنیم که تقاضای آموزش عالی تابع قیمت آموزش عالی، نرخ بیکاری و رشد اقتصادی باشد، پیش‌بینی و تخمین هر یک از این متغیرها در سال‌های آتی کار بسیار مشکلی است، زیرا هر یک تابع عوامل دیگری هستند که می‌تواند بر نتیجه اثر گذار باشد.

انتخاب هر یک از روش‌های فوق بستگی به افق پیش‌بینی، در دسترس بودن داده‌ها، دقت و تفصیل مورد نیاز، زمان و هزینه عملیات پیش‌بینی دارد. معمولاً روش‌های کمی که ارتباط مستقیمی با متغیرهای جمعیتی برقرار می‌کنند، از نظر سهولت، در دسترس بودن داده‌های معین بودن نوع رابطه ترجیح دارند و به کرات استفاده شده‌اند (قویدل و همکاران، ۱۳۹۱ و قارون و همکاران، ۱۳۸۱). با توجه به در نظر گرفتن این موارد، در پژوهش حاضر از روش نرخ مشارکت برای برآورد تقاضای آموزش عالی استفاده می‌شود. در این قسمت پس از شرح مختصری از وضع موجود تقاضای آموزش عالی در ایران، به برآورد این تقاضا تا افق ۱۴۱۵ خواهیم پرداخت.

با توجه به عدم قطعیت‌های موجود در آینده پیش‌بینی با روش کلاسیک احتمال خطا و غافلگیری را بالا می‌برد، لذا در این پژوهش سعی شده تا با رویکرد آینده‌پژوهی عدم قطعیت‌های مختلف را در نظر بگیریم و خود را برای حالات مختلفی در آینده آماده کنیم. یکی از روش‌های آینده‌پژوهی، سناریو نویسی است. سناریو نویسی به خوبی با اهداف آینده‌پژوهی منطبق است به طوری که بعضی از پژوهشگران آن را مهم‌ترین ابزار آینده‌پژوهی به حساب می‌آورند. هر یک از پژوهشگران به شیوه‌ای از سناریو استفاده می‌کنند و به همین دلیل این روش گسترده‌ترین ابزار روش‌شناختی در میان آینده‌پژوهان به شمار می‌رود (بل، ۲۰۰۳).

سناریوها تعریف منحصر بفردی ندارند، اما به طور کلی می‌توان گفت سناریو توصیفی از رویدادهای ممکن و چندگانه ایست که در آینده احتمال وقوع آن وجود دارد. سناریوها به افراد امکان تجسم و اکتشاف آینده را می‌دهند. روش‌های مورد استفاده سناریو نویسان طیف گسترده‌ای را در بر می‌گیرد، که در یک طرف آن شیوه‌های اثبات‌گرایانه و در طرف دیگر تفکرات مبتنی بر مفروضات ذهنی و عقاید شخصی اثبات‌ناپذیر قرار دارد. روش منتخب ما در این پژوهش روش جیمز دیتور است. جیمز دیتور معتقد است که باید در طراحی و تدوین سناریوها از چهار الگوی کلی پیروی کرد: رشد مداوم، افول که نتیجه شکست رشد است، وضعیت با ثبات و دگرگونی. با پیروی از این الگو می‌توان تصویرهای مختلفی از آینده

<sup>1</sup> Bell

از بهترین حالت، بدترین حالت، وضعیت بدون تغییر و حالتی خارج از چارچوب به دست آورد. اندیشیدن به این چهار حالت ما را مطمئن می‌کند که ناآگاهانه چشم بر بخشی از واقعیت نبسته ایم (دیتور<sup>۱</sup>، ۲۰۰۱).

### تغییرات جمعیت و تقاضای آموزش عالی در ایران

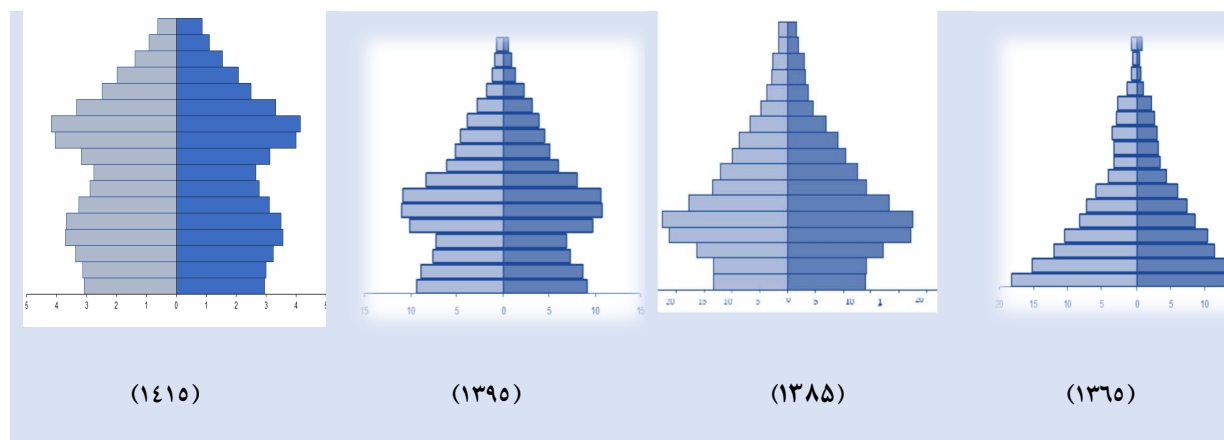
ارتباط بین مولفه های جمعیتی و موضوعات اقتصادی و اجتماعی یک رابطه متقابل است. در این رابطه از سویی عوامل اقتصادی و اجتماعی در تبیین مولفه های جمعیتی نقش داشته، از سویی دیگر میزان و رشد جمعیت نقش تعیین کننده ای در تبیین مسائل اجتماعی و اقتصادی ایفاء می کند (کلاتنری و همکاران، ۱۳۹۶؛ عباسی و همکاران، ۲۰۰۹). به عبارتی آینده نگری و سیاست گذاری در حوزه های اجتماعی و اقتصادی، مستلزم شناخت ساختار جمعیتی و پیش بینی روند تغییرات جمعیت در معرض سیاست گذاری است. تقاضای اجتماعی آموزش عالی یکی از این حوزه هاست که پیوند تنگاتنگی با تغییر ساختار جمعیتی دارد

اولین آزمون سراسری دانشگاه ها پس از انقلاب در سال ۱۳۶۲ برگزار شد و از آن سال به بعد بطور مرتب بر شدت تقاضا برای دانشگاه ها و موسسات آموزش عالی افزوده شد. این روند افزایشی تا سالهای ابتدایی دهه ۱۳۸۰ نیز ادامه داشت اما پس از آن روند نزولی آغاز و تا سال ۱۳۹۵ و بیش از یک دهه ادامه پیدا کرد. در بین سالهای ۱۳۷۶-۱۳۸۱ سهم متقاضیان زیر ۲۰ سال حدود ۵۵ درصد بود (شیری و نوراللهی، ۱۳۹۱) که با توجه به افزایش ظرفیت پذیرش دانشجو در سالهای اخیر و بالا رفتن درصد پذیرفته شدگان در کنکور کارشناسی، سهم عمده متقاضیان کنکور را افراد زیر ۲۰ سال تشکیل می‌دهند، لذا در پژوهش حاضر نرخ مشارکت کنکور برای بازه ۵ ساله ۱۷ تا ۲۱ سال محاسبه شده است. ضریب همبستگی بین جمعیت گروه سنی ۱۷-۲۱ ساله و تعداد متقاضیان کنکور مندرج در جدول ۲، که بالای ۶۵ درصد است، به نقش پر رنگ پویایی های جمعیت در تغییرات تقاضای اجتماعی آموزش عالی اشاره دارد، با توجه به این اهمیت در ادامه به طور مختصر تغییرات جمعیت ایران را بیان می‌کنیم.

جدول ۲. جمعیت گروه سنی ۱۷-۲۱، تعداد داوطلبان کنکور (میلیون نفر) و ضریب همبستگی

سال	۱۳۷۵	۱۳۷۶	۱۳۷۷	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷
داوطلبان کنکور	۱,۲۴	۱,۳۲	۱,۳۷	۱,۴۱	۱,۴۱	۱,۳۸	۱,۴۳	۱,۴۷	۱,۴۴	۱,۳۹	۱,۳۵	۱,۳	۱,۳۵
جمعیت ۱۷-۲۱	۶,۱	۶,۳۳	۶,۶۳	۶,۹۳	۷,۲۳	۷,۵۴	۷,۸۵	۸,۱۷	۸,۵۰	۸,۸۳	۹,۱۲	۸,۹۹	۸,۷۱
سال	۱۳۸۸	۱۳۸۹	۱۳۹۰	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹	همبستگی
داوطلبان کنکور	۱,۲۳	۱,۲۹	۱,۲۸	۱,۰۷	۱,۰۳	۰,۹۹	۰,۹۲	۰,۹	۰,۹۷	۱,۰۷	۱,۲۱	۱,۱۷	۰,۶۶
جمعیت ۱۷-۲۱	۸,۴۹	۸,۱	۷,۴۵	۷,۰۴	۶,۶	۶,۲۹	۶,۰۲	۵,۶۳	۵,۵۴	۵,۴۵	۵,۴۳	۵,۴۴	

<sup>1</sup> Dator



شکل ۲. هرم سنی جمعیت ایران از ۱۳۶۵-۱۴۱۵ (زنجری و همکاران، ۱۴۰۰)

جمعیت ایران در چند دهه گذشته تحولات بی سابقه‌ای را تجربه نموده است. جمعیت کشور که دهه ۱۳۵۵-۱۳۶۵ با سرعت بالای حدود ۴ درصد در سال در حال رشد بود، به رشدی حدود ۱,۲ درصد در سال بر اساس سرشماری ۱۳۹۵ رسید. تغییرات باروری در طول این چند دهه اثرگذارترین عامل بر ساختار و رشد جمعیت بوده است. افزایش باروری در دهه ۱۳۶۰ به حدود ۶ فرزند و سپس کاهش شدید آن تا حدود ۱,۸ در کمتر از دو دهه در سالهای ابتدایی دهه ۱۳۸۰ منجر به تشکیل کوهورت متولدین دوره انفجار جمعیتی شد که زمینه را برای افزایش تقاضای اجتماعی آموزش عالی فراهم کرد. شکل ۲ هرم های سنی جمعیت را برای سالهای ۱۳۶۵ تا ۱۴۱۵ بر اساس نتایج سرشماری و پیش بینی های مرکز آمار نشان می‌دهد، که در آن تغییر حجم گروه سنی متقاضی کنکور در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۹۵ به وضوح مشخص است. اگرچه نمی‌توان تغییرات میزان تقاضای آموزش عالی را به طور کلی با تحولات جمعیتی تبیین نمود، اما نقش آن در تغییرات تقاضای کنکور بسیار مهم است.

در مورد ترکیب جنسی متقاضیان ورود به آموزش عالی باید بیان کرد که سهم زنان بعد از سال ۱۳۷۶ افزایش یافته و در ۲۰ سال گذشته به طور متوسط ۶۰ درصد داوطلبان ورود به دانشگاه را زنان و ۴۰ درصد آنها را مردان تشکیل دادند (شکل ۳)، که ناشی از تحولات اجتماعی، فرهنگی رخ داده در زمینه های برابری جنسیتی و تغییر نگرش زنان نسبت به مشارکت اجتماعی بوده است (قارون، ۱۳۸۲).



شکل ۳. تقاضا برای آموزش عالی بر اساس ترکیب جنسی

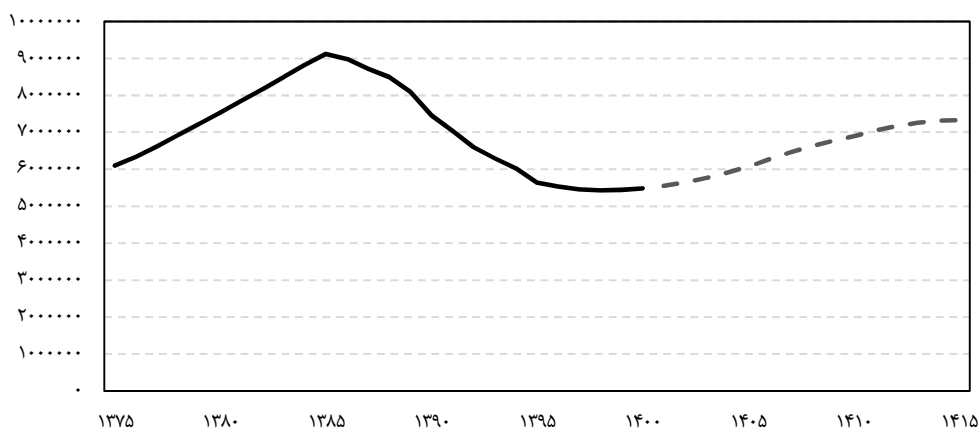
## پیش بینی تقاضای آموزش عالی

نرخ مشارکت در آموزش عالی، نسبتی از گروه سنی جمعیت متناظر که داوطلب ورود به آموزش عالی می‌باشند، تعریف می‌شود؛ علاوه بر اینکه خود یک شاخصی مهم در پیش بینی تقاضای آموزش عالی به روش های مختلف است، به عنوان روشی مستقل برای برآورد کمی تقاضای آموزش عالی نیز بکار می‌رود. در ابتدا نرخ مشارکت جمعیت ۱۷-۲۱ سال را برای سال‌های گذشته محاسبه می‌کنیم، برای رسیدن به این هدف باید جمعیت گروه های سنی متقاضی را برای تک تک سالهای گذشته (از سال ۱۳۷۵) به دست آورد، که این امر با استفاده از نتایج سرشماری های منتشر شده توسط مرکز آمار و میزان خالص مرگ و میر گروه های سنی که از گزارش های سازمان ثبت احوال قابل حصول است، ممکن شد. برای سرشماری های ده ساله با استفاده از معادله ۱، از گروه سنی ۷ تا ۲۰ ساله و برای سرشماری های ۵ ساله گروه سنی ۱۲-۲۰ ساله تا سرشماری بعدی رشد داده می‌شوند.

$$P_{ci}^t = P_{ci-1}^{t-1} - D_{ci-1}^{t-1} \quad \text{معادله (۱)}$$

که در آن  $P_{ci}^t$  جمعیت گروه سنی  $i$  در سال  $t$ ،  $P_{ci-1}^{t-1}$  جمعیت گروه سنی  $i-1$  در سال  $t-1$  و  $D_{ci-1}^{t-1}$  تعداد مرگ و میر گروه سنی  $i-1$  در سال  $t-1$  می‌باشد. بعد از محاسبه جمعیت گروه های سنی ۱۷-۲۱ ساله برای سالهای مذکور (جدول ۲ و شکل ۴)، با استفاده از آمار منتشره از داوطلبان کنکور توسط سازمان سنجش (۱۳۹۹)، نرخ مشارکت برای این گروه سنی بدست خواهد آمد که نتایج آن در شکل ۵ قابل مشاهده است.

برای برآورد تقاضا در آینده از مدل روند استفاده شده است؛ به این صورت که در سناریو ثبات، فرض شده است که نرخ مشارکت با ادامه روند



شکل ۴. تغییرات تعداد جمعیت واقع در گروه سنی ۱۷-۲۱، ۱۴۱۵-۲۱-۱۳۷۵ (مرکز آمار ایران)

گذشته به رشد خود ادامه میدهد. با توجه به تعداد کم داده های مورد استفاده برای تخمین (کمتر از ۳۰)، برای اینکه سناریوهای حد بالا و حد پایین با تقریب خوبی تمام حالات ممکن را در نظر بگیرند، فرض می‌شود که طبق معادله ۲، نرخ مشارکت به اندازه یک عدم قطعیت بیشتر و یا کمتر از روند گذشته به رشد خود ادامه می‌دهد (رابینوویچ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵):

<sup>۱</sup>Rabinovich

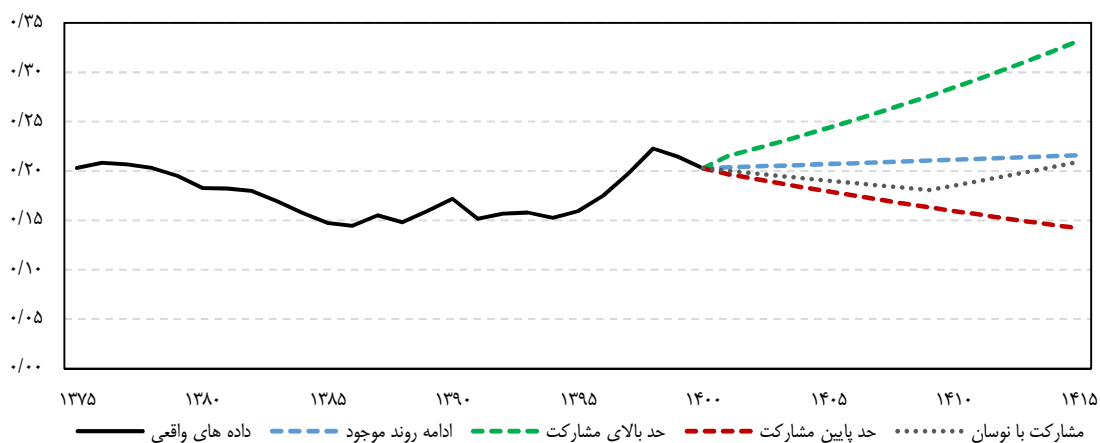
$$\text{Upper or Lower Growth scenario} = G_{avg} \pm U_G \quad \text{معادله (۲)}$$

که در آن  $G_{avg}$  روند رشد نرخ مشارکت در دوره‌های پیشین و  $U_G$  عدم قطعیت رشد نسبت به روند گذشته است، که از طریق معادله ۳، بدست می‌آید (رابینویچ، ۲۰۰۵):

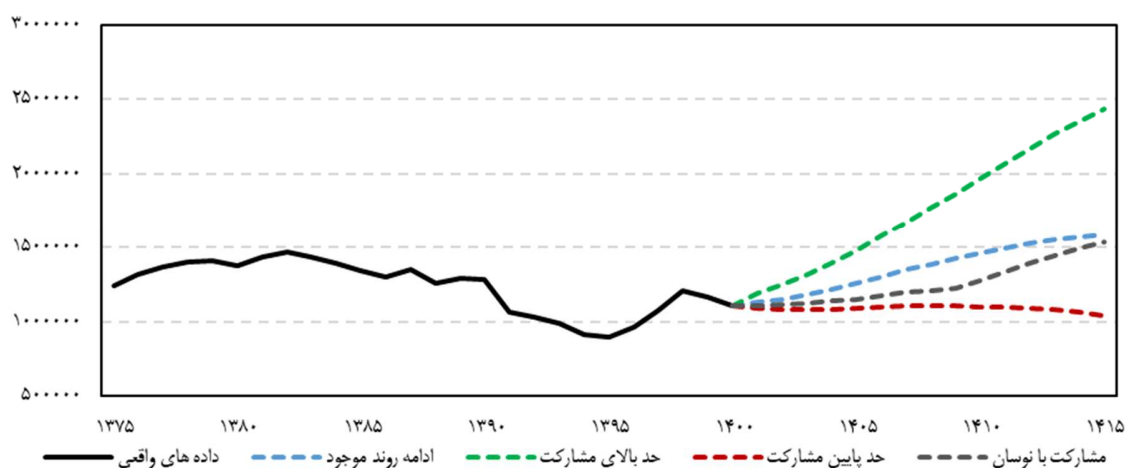
$$U_G = \frac{R}{2\sqrt{N}} \quad \text{معادله (۳)}$$

که  $R$  دامنه تغییرات و  $N$  تعداد داده می‌باشد.

همینطور برای سناریوی نوسان فرض شده است که نرخ مشارکت در الگویی مشابه ۲۰ سال گذشته فراز و نشیب‌هایی داشته باشد که میزان تغییرات آن هم از الگوی رشد در دهه ۹۰ و افول دهه ۸۰ پیروی کند؛ طبق این فرضیه تا سال ۱۴۰۹ نرخ مشارکت کاهشی بوده و پس از آن



شکل ۵. نرخ مشارکت در کنکور، داده‌های تاریخی و برآورد براساس سناریوهای مختلف



شکل ۶. تعداد داوطلبان کنکور، داده‌های تاریخی و برآورد در سناریوهای مختلف

مجددا رشد خواهد کرد. نتایج تخمین نرخ مشارکت با فرض هایی که گفته شد، منجر به برآورد سه سناریو شده است که شکل های ۵ و ۶ آن را به صورت تصویری نشان داده و در جدول ۳ می‌توان مقادیر عددی این تخمین ها را مشاهده کرد. همچنین در جدول ۴ تعداد متقاضیان کنکور به تفکیک جنسیت تا سال ۱۴۱۵، با فرض ثبات نسبت جنسی مشارکت (۶۰ درصد زنان و ۴۰ درصد مردان) تبیین شده است.

### نتیجه گیری

پیش بینی تقاضای اجتماعی آموزش عالی یکی از اجزای مهم برنامه ریزی توسعه بخش آموزش عالی است. این هدف در این مقاله با بکارگیری روش معروف و متداول نرخ مشارکت دنبال شد. همچنین با توجه به عدم قطعیت بالای موجود در متغیرهای اثرگذار بر تقاضای آموزش عالی، برآورد این متغیر با پیش بینی های کلاسیک و با فرض وقوع حتمی یک حالت شیوه مناسبی نیست. لذا در این پژوهش با روش سناریو نویسی دیتور (۲۰۰۱)، چهار برآورد برای آینده تقاضای اجتماعی ورود به آموزش عالی بدست آمد.

در سناریو ثبات فرض می‌شود که وضعیت در آینده مشابه گذشته پیش رود، در این حالت نرخ مشارکت با شیب بسیار ملایمی افزایش یافته و افزایش تقاضای کنکور در این سناریو بیشتر متأثر از افزایش جمعیت در معرض خواهد بود. در سناریو افول فرض می‌شود که رشد نرخ مشارکت به اندازه یک عدم قطعیت نسبت به سناریو ثبات کاسته شود. با توجه به عوامل طرح شده اثرگذار بر نرخ مشارکت در ادبیات (شکل ۱)، در این سناریو می‌توان فرض کرد که بدلیل اینکه ساختار صنعت سنتی است و توسعه یافته، رقابتی و دانش بنیان نشده، وضعیت اشتغال نیروی متخصص و با تحصیلات دانشگاهی مطلوب نبوده، این تقاضای نسبتا پایین (با توجه به حجم عرضه) سبب می‌شود تا اختلاف دستمزد نیروی با تحصیلات آکادمیک و بدون تحصیلات به حدی نرسد که برای جوانان انگیزه ورود به دانشگاه ایجاد شود، هزینه تحصیل نسبتا بالاست و با توجه به هزینه فرصت ورود به دانشگاه و پویایی های بازار کار افراد ترجیح میدهند، بازار کار را نسبت به دانشگاه در اولویت قرار دهند. در این سناریو ویژگی های اقتصادی و واقعیت های بازار کار مانع از این می‌شود که نیازهای سطح بالاتر همچون احترام نسبت به افراد با تحصیلات عالی و یا خودشکوفایی به عنوان انگیزه ای برای ورود به دانشگاه برای عامه جامعه مطرح شوند.

سناریو رشد زمانی می‌تواند اتفاق بیفتد که ساختار صنعت دانش بنیان شده و انقلاب صنعتی چهارم اتفاق می‌افتد، در این حالت نیاز به نیروی کار دانشی و با تحصیلات آکادمیک افزایش می‌یابد و لذا دستمزد این گروه نیز بالاتر خواهد رفت و این اختلاف دستمزد و آینده روشن بازار کار به عنوان یک انگیزه مهم برای ورود به دانشگاه عمل خواهد کرد. زیر ساخت های فناوری ارتباط در این سناریو ارتقاء یافته و هزینه تحصیلات کمتر شده و امکان ادامه تحصیل برای افراد با درآمد پایین فراهم میشود. از سوی دیگر توسعه اقتصادی سبب افزایش درآمد خانوار میگردد که این خود نیز از سهم هزینه تحصیل فرزندان می‌کاهد. همچنین در این حالت نیازهای سطح بالاتر همچون احترام و جایگاه اجتماعی و خودشکوفایی بیشتر خود را نشان داده و به عنوان انگیزه ای برای ادامه تحصیل عمل می‌کند. هنگام بررسی این سناریو باید توجه داشت که رشد بدون محدودیت در عالم واقع عمل نمیکند و میتوان اینطور در نظر گرفت که در آینده بلند مدت تر حلقه های تعادلی به کار افتاده و از این رشد تقاضا خواهند کاست. به طور نمونه به دنبال رشد اقتصاد و توجه بازار کار به نیروی دانشی، همینطور جهانی شدن دانشگاه ها، کیفیت تحصیلات آکادمیک نیز بالا خواهد رفت که این امر منجر به رقابتی تر شدن فضا و بالاتر رفتن هزینه تحصیلات دانشگاهی خواهد شد و یا به دنبال رشد اقتصادی و افزایش دستمزدها هزینه فرصت تحصیلات دانشگاهی نیز بالاتر خواهد رفت. همینطور افزایش تحصیلات و درآمد منجر به افزایش فردگرایی میشود که این امر باروری را کاهش داده و در نسل بعدی با کاهش بیشتر جمعیت در معرض مواجه خواهیم بود.

در سناریو نوسان می‌توان فرض کرد که فروض سناریو افول با شدت کمتری برقرار بوده که منجر می‌شود تا حدود سال ۱۴۰۹ نرخ مشارکت کم شود اما با سیاست گذاری مناسب و تغییر وضعیت اشتغال و ساختار صنعت به مرور زمان از سال ۱۴۱۰ نرخ مشارکت با شیب ملایمی افزایش خواهد یافت. در نهایت باید گفت که سیاست گذاران و برنامه ریزان بایستی سناریوها و حالات مختلف تقاضا را در نظر گرفته و با توجه به شرایط و زمینه های وقوع هر سناریو برای آن برنامه ریزی مناسب را به عمل آورده و در اختیار نهادهای تصمیم ساز کشور قرار دهند.

جدول ۳. برآورد نرخ مشارکت در کنکور و تعداد داوطلبان در سناریوهای مختلف تا سال ۱۴۱۵

سال	جمعیت ۱۷-۲۱ سال	نرخ مشارکت (سناریو ثبات)	نرخ مشارکت (سناریو رشد)	نرخ مشارکت (سناریو افول)	نرخ مشارکت (سناریو نوسان)	مفاضیان کنکور (سناریو ثبات)	مفاضیان کنکور (سناریو رشد)	مفاضیان کنکور (سناریو افول)	مفاضیان کنکور (سناریو نوسان)
۱۴۰۰	۵,۵۴۸,۶۲۶	۲۰.۳	۲۰.۳	۲۰.۳	۲۰.۳	۱,۱۱۱,۸۱۸	۱,۱۱۱,۸۱۸	۱,۱۱۱,۸۱۸	۱,۱۱۱,۸۱۸
۱۴۰۱	۵,۵۴۸,۶۲۶	۲۰.۰	۲۱.۵	۱۹.۷	۲۰.۰	۱,۱۲۹,۶۰۸	۱,۱۹۴,۶۴۷	۱,۰۹۱,۴۳۸	۱,۱۱۰,۵۶۹
۱۴۰۲	۵,۶۴۳,۹۸۲	۲۰.۴	۲۲.۲	۱۹.۲	۲۰.۴	۱,۱۵۳,۸۴۴	۱,۲۵۳,۳۳۴	۱,۰۸۴,۶۵۵	۱,۱۱۵,۳۷۷
۱۴۰۳	۵,۷۶۷,۰۸۲	۲۰.۵	۲۲.۹	۱۸.۸	۲۰.۵	۱,۱۸۳,۹۵۹	۱,۳۲۰,۸۸۲	۱,۰۸۲,۸۱۶	۱,۱۲۵,۰۹۸
۱۴۰۴	۵,۹۰۹,۸۵۱	۲۰.۶	۲۳.۶	۱۸.۳	۲۰.۶	۱,۲۱۸,۳۶۱	۱,۳۹۶,۰۸۳	۱,۰۸۴,۰۹۶	۱,۱۳۸,۳۷۶
۱۴۰۵	۶,۰۶۷,۵۹۸	۲۰.۷	۲۴.۴	۱۷.۹	۲۰.۷	۱,۲۵۶,۱۳۲	۱,۴۷۸,۳۵۴	۱,۰۸۷,۴۲۸	۱,۱۵۳,۷۸۵
۱۴۰۶	۶,۲۷۱,۱۶۳	۲۰.۸	۲۵.۱	۱۷.۵	۲۰.۸	۱,۳۰۳,۷۲۴	۱,۵۷۵,۹۲۸	۱,۰۹۸,۰۵۵	۱,۱۷۷,۳۱۶
۱۴۰۷	۶,۴۵۶,۹۱۰	۲۰.۹	۲۵.۹	۱۷.۱	۲۰.۹	۱,۳۴۷,۹۷۳	۱,۶۷۳,۵۵۵	۱,۱۰۴,۵۷۰	۱,۱۹۶,۷۵۹
۱۴۰۸	۶,۶۲۲,۶۷۵	۲۱.۰	۲۶.۷	۱۶.۷	۲۱.۰	۱,۳۸۸,۳۸۲	۱,۷۷۰,۴۱۷	۱,۱۰۶,۸۶۵	۱,۲۱۱,۸۶۰
۱۴۰۹	۶,۷۶۹,۷۸۴	۲۱.۱	۲۷.۶	۱۶.۳	۲۱.۱	۱,۴۲۵,۱۷۹	۱,۸۶۶,۵۶۷	۱,۱۰۵,۴۲۳	۱,۲۲۳,۰۱۲
۱۴۱۰	۶,۸۹۷,۴۳۰	۲۱.۱	۲۸.۴	۱۶.۰	۲۱.۱	۱,۴۵۸,۱۴۶	۱,۹۶۱,۴۷۶	۱,۱۰۰,۳۵۶	۱,۲۷۶,۸۹۹
۱۴۱۱	۷,۰۴۵,۵۶۲	۲۱.۲	۲۹.۳	۱۵.۶	۲۱.۲	۱,۴۹۵,۷۱۳	۲,۰۶۶,۵۱۳	۱,۰۹۸,۱۳۱	۱,۳۳۶,۵۸۹
۱۴۱۲	۷,۱۶۷,۰۵۹	۲۱.۳	۳۰.۳	۱۵.۲	۲۱.۳	۱,۵۲۷,۸۹۲	۲,۱۶۸,۱۵۵	۱,۰۹۱,۳۷۰	۱,۳۹۳,۳۷۳
۱۴۱۳	۷,۲۵۶,۴۱۳	۲۱.۴	۳۱.۲	۱۴.۹	۲۱.۴	۱,۵۵۳,۴۳۴	۲,۲۶۴,۱۱۳	۱,۰۷۹,۵۵۷	۱,۴۴۵,۵۴۱
۱۴۱۴	۷,۳۱۱,۷۰۴	۲۱.۵	۳۲.۲	۱۴.۵	۲۱.۵	۱,۵۷۱,۸۴۱	۲,۳۵۲,۹۹۸	۱,۰۶۲,۷۵۸	۱,۴۹۲,۵۸۹
۱۴۱۵	۷,۳۳۲,۳۳۷	۲۱.۶	۳۳.۲	۱۴.۲	۲۱.۶	۱,۵۸۲,۸۷۱	۲,۴۳۳,۶۹۶	۱,۰۴۱,۲۲۶	۱,۵۳۳,۸۰۹



جدول ۴. برآورد نرخ مشارکت در کنکور و تعداد داوطلبان در سناریوهای مختلف تا سال ۱۴۱۵، به تفکیک جنسیت

سال	جمعیت ۱۷-۲۱ سال	متقاضیان زن (سناریو ثبات)	متقاضیان زن (سناریو رشد)	متقاضیان زن (سناریو افول)	متقاضیان زن (سناریو نوسان)	متقاضیان مرد (سناریو ثبات)	متقاضیان مرد (سناریو رشد)	متقاضیان مرد (سناریو افول)	متقاضیان مرد (سناریو نوسان)
۱۴۰۰	۵,۵۴۸,۶۲۶	۶۶۷,۰۹۱	۶۶۷,۰۹۱	۶۶۷,۰۹۱	۶۶۷,۰۹۱	۴۴۴,۷۲۷	۴۴۴,۷۲۷	۴۴۴,۷۲۷	۴۴۴,۷۲۷
۱۴۰۱	۵,۵۴۸,۶۲۶	۶۷۷,۷۶۵	۷۱۶,۷۸۸	۶۵۴,۸۶۳	۶۶۶,۳۴۱	۴۵۱,۸۴۳	۴۷۷,۸۵۹	۴۳۶,۵۷۵	۴۴۴,۲۲۸
۱۴۰۲	۵,۶۴۳,۹۸۲	۶۹۲,۳۰۶	۷۵۲,۰۰۰	۶۵۰,۷۹۳	۶۶۹,۱۶۶	۴۶۱,۵۳۸	۵۰۱,۳۳۴	۴۳۳,۸۶۲	۴۴۶,۱۱۱
۱۴۰۳	۵,۷۶۷,۰۸۲	۷۱۰,۳۷۵	۷۹۲,۵۲۹	۶۴۹,۶۹۰	۶۷۵,۰۵۹	۴۷۳,۵۸۴	۵۲۸,۳۵۳	۴۳۳,۱۲۶	۴۵۰,۰۳۹
۱۴۰۴	۵,۹۰۹,۸۵۱	۷۳۱,۰۱۷	۸۳۷,۶۵۰	۶۵۰,۴۵۸	۶۸۲,۹۶۶	۴۸۷,۳۴۴	۵۵۸,۴۳۳	۴۳۳,۶۳۸	۴۵۵,۳۱۰
۱۴۰۵	۶,۰۶۷,۵۹۸	۷۵۳,۶۷۹	۸۸۷,۰۱۲	۶۵۲,۴۵۷	۶۹۲,۲۷۱	۵۰۲,۴۵۳	۵۹۱,۳۴۲	۴۳۴,۹۷۱	۴۶۱,۵۱۴
۱۴۰۶	۶,۲۷۱,۱۶۳	۷۸۲,۲۳۴	۹۴۵,۵۵۷	۶۵۸,۸۳۳	۷۰۶,۳۹۰	۵۲۱,۴۹۰	۶۳۰,۳۷۱	۴۳۹,۲۲۲	۴۷۰,۹۲۶
۱۴۰۷	۶,۴۵۶,۹۱۰	۸۰۸,۷۸۴	۱,۰۰۴,۱۳۳	۶۶۲,۷۴۲	۷۱۸,۰۵۵	۵۳۹,۱۸۹	۶۶۹,۴۲۲	۴۴۱,۸۲۸	۴۷۸,۷۰۴
۱۴۰۸	۶,۶۲۲,۶۷۵	۸۳۳,۰۲۹	۱,۰۶۲,۲۵۰	۶۶۴,۱۱۹	۷۳۷,۱۱۶	۵۵۵,۳۵۳	۷۰۸,۱۶۷	۴۴۲,۷۴۶	۴۸۴,۷۴۴
۱۴۰۹	۶,۷۶۹,۷۸۴	۸۵۵,۱۰۷	۱,۱۱۹,۹۴۰	۶۶۳,۲۵۴	۷۳۳,۸۰۷	۵۷۰,۰۷۲	۷۴۶,۶۲۷	۴۴۲,۱۶۹	۴۸۹,۲۰۵
۱۴۱۰	۶,۸۹۷,۴۳۰	۸۷۴,۸۸۸	۱,۱۷۶,۸۸۶	۶۶۰,۲۱۴	۷۶۶,۱۳۹	۵۸۲,۲۵۸	۷۸۴,۵۹۰	۴۴۰,۱۴۲	۵۱۰,۷۶۰
۱۴۱۱	۷,۰۴۵,۵۶۲	۸۹۷,۴۲۸	۱,۲۳۹,۹۰۸	۶۵۸,۸۷۹	۸۰۱,۹۵۳	۵۹۸,۲۸۵	۸۲۶,۶۰۵	۴۳۹,۲۵۲	۵۳۴,۶۳۶
۱۴۱۲	۷,۱۶۷,۰۵۹	۹۱۶,۷۳۵	۱,۳۰۰,۸۹۳	۶۵۴,۸۲۲	۸۳۵,۹۶۴	۶۱۱,۱۵۷	۸۶۷,۲۶۲	۴۳۶,۵۴۸	۵۵۷,۳۰۹
۱۴۱۳	۷,۲۵۶,۴۱۳	۹۳۳,۰۶۰	۱,۳۵۸,۴۶۸	۶۴۷,۷۳۴	۸۶۷,۳۳۵	۶۲۱,۳۷۴	۹۰۵,۶۴۵	۴۳۱,۸۲۳	۵۷۸,۲۱۶
۱۴۱۴	۷,۳۱۱,۷۰۴	۹۴۳,۱۰۵	۱,۴۱۱,۷۹۹	۶۳۷,۶۵۵	۸۹۵,۵۵۳	۶۲۸,۷۳۶	۹۴۱,۱۹۹	۴۲۵,۱۰۳	۵۹۷,۰۳۶
۱۴۱۵	۷,۳۳۲,۲۳۷	۹۴۹,۷۲۳	۱,۴۶۰,۲۱۸	۶۲۴,۷۳۶	۹۲۰,۲۸۵	۶۳۳,۱۴۸	۹۷۳,۴۷۸	۴۱۶,۴۹۰	۶۱۳,۵۲۴

## فهرست منابع و مآخذ

- Abugamea, G. H. (2019), Determinants of demand for higher education in Palestine, the case of Gaza Strip, 1994-2017, MPRA Paper, Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de>.
- Asghari S, Akbarpour Shirazi M. (2018) Presenting Iran's future higher education scenarios using fuzzy cognitive maps. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*; 24 (1):1-26
- Fardjadi, Gh. A. (2004) *Higher education, employment and growth*, Tehran: National institute of population research
- Fajčíková, A. & Urbancová H., (2019), Factors Influencing Students' Motivation to Seek Higher Education—A Case Study at a State University in the Czech Republic, Sustainability, MDPI, doi:10.3390/su11174699.
- Gharun, M. (2004), Challenges of social demand for higher education in Iran, *Majles and Pajouhesh*, 10 (41), 293-322.
- Gharun M. (2004). Effects of Family Socio – economic Status on Demands for Higher Education. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 9 (4):43-74
- Ghavidel S, Farjadi G, Razeghi H, Badiei H. (2012) Forecasting of Higher Education Demand for Undergraduate and Graduate Levels in Iran's 2025 Prospect. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 18 (1):43-68.
- Hemmati, A., Goudarzi, M. A., Hajiani, I. (2016) Exploring the Future of Commercialization of Higher Education in the Islamic Republic of Iran; a Necessity or an Obligation, *Journal of future studies management*, 26 (102), 1-14
- Hufner, K. (1981), Demography and Higher Education: Some Theoretical and Empirical Considerations on Their Interrelationships, *European Journal of Education*, 16.,325-337.
- Kazemipoor, Sh. Et al. (2007) *Foresight of the number of candidates and who passed the national entrance exam until 2016*, Tehran: national institute of population, Iran
- Kazemipoor, Sh, Motti Haghshenas, N. (2006) *Analyzing the effects and consequences of increasing girls in higher education*, Tehran: national institute of population, Iran
- Mohammadi Roozbahani K, Taromi A. (2006) Applicants, Motivational Factors for University Admission. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 11 (3):103-125.
- Montazer, Gh. A., Falahati, N. (2016) Iranian Higher Education Future Scenarios Driven by Information Technology, *Journal of science and technology policy*, 8 (1), 47-68.
- Motti Haghshenas, N. (2015) Demographic evaluation of higher education changes with emphasis on youth employment issues in Iran: current situation & forecasting. *Population*; 21 (90 and 89) :1-18
- Nazem bokaei, M, Siami araghi, E., Fahimifar, F. (2018) Influencing factors on higher education in Iran (Economic modeling approach), *Educational Measurement and evaluation studies*, 7 (20), 57-71.
- Rabinovich, S. G. (2005). *Measurement errors and uncertainties (theory and practice)*, AIP Press, Springer, New York.

Salehi M J (2017) Higher education income elasticity demand for Iranian households. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*. 23 (2) :49-69

Shiri M, Noorollahi T. (2012) Change in Population Structure and Demand for Higher Education in Iran. *Iranian Journal of official statistics studies*, 23 (1), 83-102.

Zamani, A؛ Pouratashi, M. (2020) An Analysis on the Trend of Social Demand for Studying in “Higher Education” Academic Major, *Quarterly of social studies and research in Iran*, 9 (20), 343-371.