

## اهمیت اقتصادی آمارهای حیاتی

محمود رحمانی<sup>(۱)</sup>

به‌نوشته بوئر (P.T. Bauer)<sup>(۲)</sup> رابطه بین حجم جمعیت و درآمد واقعی قرن‌ها ذهن اقتصاددانان را به‌خود مشغول داشت، در اواخر قرن هیجدهم و اوایل قرن نوزدهم موضوع جمعیت در مرکز توجه اقتصاددانان پیشتان قرار داشت. واقعیت‌ها و نگرانی‌های ناشی از کاهش جمعیت در برخی از کشورهای غربی و فشار جمعیت در کشورهای در حال توسعه سؤال عمده بسیاری از اذهان برتر اقتصادی بود.

برای کشورهای در حال توسعه به‌دلیل کیفیت نیروی انسانی و سطح نازل تکنولوژی سؤال مضاعفی نیز مطرح بود و آن اینکه تولید ملی این کشورها تنها و مستقیماً با تعداد جمعیت بستگی داشت.

به‌نوشته هوکسلی (J. Huxley)<sup>(۳)</sup> در نظریه‌های رشد اقتصادی معاصر نقطه مبدأ و خاستگاه مسأله رشد اقتصادی اینست که تحولات نیروی انسانی و سرمایه با رشد تکنولوژی در سازماندهی اقتصادی همراه نیست.

اقتضای زندگی حسابگرانه امروز به‌گونه‌ایست که هر تحول ایجاد شده در رویدادهای حیاتی در ابعاد اقتصادی نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد. از این رو ذیلاً به بررسی اجمالی رابطه بین هر یک از رویدادهای حیاتی و مسایل ذی‌ربط توجه گردیده است. چون بررسی فردی مورد نظر نیست لذا در ابعاد کلان و با تکیه بر آمارهای حیاتی به بحث پرداخته می‌شود.

کارشناس ارشد سازمان ثبت احوال کشور و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرری.

2. *The Economics of Under Developed Countries* P.T. Bauer, P 59.
3. *Population Analysis and Studies*, J. HUXley, P 40.

اهم آمارهای حیاتی عبارتند از: آمارهای ولادت، مرگ و میر، ازدواج و طلاق.

## ولادت

در آمارهای حیاتی اولین و شاید مهمترین ارقامی که به آن برخورد می‌کنیم آمار ولادت است یعنی افرادی که در زایمانهای طبیعی و غیرطبیعی متولد می‌شوند و در افزایش طبیعی یک جمعیت در یک مقطع زمانی عامل عمده محسوب می‌شوند. این واقعه اهمیت فوق‌العاده‌ای برای یک نظام و برنامه‌ریزان و سیاستگذاران بسیاری از جوامع دارد و کلاً مشغله‌های فکری و ذهنی و فیزیکی ارگانها و نهادهای متفاوت خدماتی و ساختار اولیه آن نظام را تشکیل می‌دهد. با توجه به مهمترین ابعاد ارزشی و اهمیتی موضوع، ما فقط به بُعد اقتصادی آن می‌پردازیم.

ارزش اقتصادی واقعه ولادت به جهات خدماتی است که افراد این گروه سنی از زمان تشکیل نطفه تا بدو تولد و سپس تا سن فعالیت می‌طلبند. نیازهای متولدین در یک جامعه و حجم آن بیانگر ابعاد کالاها و خدمات مصرفی قابل ملاحظه‌ای است که تأمین و تدارک آن بدون برنامه‌ریزی درست امکانپذیر نیست. کشورهای بی‌سیاست جمعیتی مدرن و علمی برخوردارند اساساً به دلیل حساسگری دقیق اقتصادی این سیاست را تدوین می‌نمایند تا اجرای سیاستهای جمعیتی را در برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت پیش‌بینی کرده و با شرایط اقتصادی روز جامعه و امکانات آتی آن تطبیق بدهند و نحوه رایه خدمات و کیفیت آنرا در حد متعادل درآورند و از ناهنجاریهای جامعه بکاهند و نسلاها را از تسهیلات و رفاه اجتماعی برخوردار ساخته و به بهره‌وری بالاتر برسانند.

گرچه ناهنجاریهای اخلاقی در بعضی مراحل و در تعدادی از جوامع نتایج بخشی از هزینه‌های این گروه را مخدوش می‌نماید اما واقع‌بینی و پژوهش و مطالعه در ایجاد مصونیت‌ها در مراحل سنی پیش از فعالیت می‌تواند نقش تعیین‌کننده برای جلوگیری از به‌هدر رفتن سرمایه‌های هزینه شده داشته باشد.

افزایش دامنه وابستگی دوران خردسالی و افزایش اندک تعداد نیروی انسانی از

موانع عمده رشد اقتصادی محسوب می‌شوند.<sup>(۱)</sup> آنچه که دشوارتر می‌نماید اینست که همین افزایش محدود نیروی انسانی نیز همواره فرصتی در بازار کار پیدا نمی‌کند، دلایل عمده این امر در درجه اول عبارتند از: محدودیت منابع، سازماندهی ناقص یا نادرست و کمبود امکانات.

تأثیر اقتصادی رشد جمعیت را می‌توان به صورت تابع تولید بیان کرد که هم تعداد جمعیت و هم حجم سرمایه را در نظر می‌گیرد، یکی از این توابع معادله شناخته شده Cobb-Doaglas می‌باشد که به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$P = bL^k C^J$$

که در آن:

$P$  = تولید خالص

$L$  = نیروی انسانی

$C$  = سرمایه

و  $K$  و  $J$  به عنوان علامت یا کمیت توان یا نما است که برای اندازه‌گیری کشش تولید به کار برده می‌شود و  $b$  عدد ثابت است.

بعدها یک عامل رشد نیز به رابطه بالا اضافه شد که در نتیجه شکل بعدی معادله به صورت زیر نوشته شد:

$$= bL^k C^J e^{at(\gamma)P}$$

که در آن  $a$  به عنوان عامل باقیمانده (Residuary) برای عوامل ناشناخته منظور گردید. نیازهای اقتصادی متولدین به زمینه‌های تغذیه و بهداشت و آموزش و تأمین پوشاک و مسکن خلاصه نمی‌شود حتی برخی از زمینه‌های فعالیت نظیر ساخت اسباب‌بازی‌ها، مراقبت‌های پیش از دبستان و نظایر آن به شدت تحت تأثیر آمار مولید قرار دارد تدارک تغذیه متناسب و کافی در ساختار جسمی و فکری آینده فرد اثر کامل دارد. بنابراین

1. The Production Function Allocation and Growth American Economic Review, PP 955-1022.  
2. American Economic Review PP 955 - 1022.

سهل‌انگاری و کاهش قدرت خرید والدین در تأمین مواد غذایی مورد نیاز کودک و نایابی مواد مورد نیاز جهت رشد کودکان می‌تواند نقش تعیین‌کننده داشته باشد، بدیهی است رکود یا بحران اقتصادی که منجر به تورم و یا کاهش درآمد و در نتیجه قدرت خرید والدین گردد و همچنین افزایش متولدین در یک جامعه یا یک خانواده که نتیجه مذکور را سبب شود می‌تواند در سلامت و سعادت فرزندان آن جامعه و بازدهی نیروی انسانی آتی جامعه اثر داشته و در کاهش یا افزایش بار اقتصادی در ابعاد کلان مؤثر باشد، چه، کمبود تغذیه مناسب ارگانسیم آسیب‌پذیری انسان را در مقابل امراض افزایش داده و درمان و یا بازده پایین اقتصادی آنها در سن فعالیت زیانهای را متوجه اقتصاد جامعه می‌سازد.

بهداشت و حفظ سلامت ارگانسیم انسان در اوان کودکی نیروهای متخصص می‌طلبند و هزینه‌های بهداشتی متعددی را به‌وجود می‌آورد که می‌تواند در فهرست برنامه‌ریزان فصل مهمی را نمودار سازد و اعتبارات قابل ملاحظه‌ای را به‌خود اختصاص دهد. آسیب‌پذیری این گروه سنی در مقابل بیماریها و کیفیت بهداشت خانواده و محیط میزان درخواست اعتبارات مورد نیاز را افزایش می‌دهد و طبیعی است که فضای حیاتی سالم با اضافه‌شدن متولدین افزون‌تر می‌گردد.

امکانات و تجهیزات فضای آموزشی نقش مؤثر در بهره‌دهی آینده کودکان و نوجوانان دارد، کیفیت آموزشی با متولدین سالانه و ورود آنها در چرخه بهره‌برداری ارتباط دارد و تراکم معقول و منطقی اثر بارز در بهره‌دهی مربیان و بهره‌یابی دانش‌آموزان دارد.

هزینه‌های تأمین مربیان و امکانات و تجهیزات آموزشی مناسب از فصول عمده سرمایه‌گذاری در امور زیربنایی محسوب می‌گردد و معمولاً بیشترین اعتبارات بخش عمومی در کشورهای درحال توسعه را به‌خود اختصاص می‌دهد که برنامه‌ریزان در این زمینه برای توسعه کمی و کیفی آن بناچار در تمام مراحل برنامه‌ریزی ملزم به در نظر داشتن آمار متولدین مقاطع مختلف سنی و سنواتی هستند تا با تفکیک و تقسیم

اعتبار در عناوین مختلف آموزشی بتوانند جوابگوی نیازها باشند و مقدمات تسهیلات ضروری مراحل آموزشی را برحسب مقاطع سنی و به تفکیک جنس تأمین نمایند. آنچه بیش از هر چیز در این مقوله اهمیت دارد سرانه‌های آموزشی از نظر فضا و مربیان و متخصص است زیرا که امکانات آموزشی می‌تواند گویای کیفیت باشد. گر چه سرانه‌ها در هر موضوعی بیانگر تمام واقعیت جامعه نیستند ولی می‌توان به‌طور نسبی از آن برای کشف و بررسی واقعیت‌ها استفاده نمود. واضح است هر چه درجه تراکم بهره‌یاب پایین‌تر باشد قدرت بهره‌دهی فعالان بیشتر خواهد بود.

کمیت مولید در مقاطع مختلف و نوسان آن سبب افت و خیزهایی در پیش‌بینی امکانات می‌شود که محاسبه میزان و معیار ارزشهای اقتصادی هزینه‌ها و بارآوری نیروها آسان نیست و نیاز به متخصصینی را ایجاب می‌نماید. در عین حال وجود امکانات اقتصادی نمی‌تواند موجب تأمین درست بسیاری از اقلام و نیاز آموزشی بوده باشد تأمین تعدادی از این نیازها نظیر نیروی انسانی در خدمت آموزش، فضای آموزشی و امثال اینها مستلزم صرف زمان هم هستند، نوسان تعداد دانش‌آموزان موجب بروز نوسان در عرضه و تقاضای این امکانات است که در یک اقتصاد حساب‌شده قابل طرح نیستند.

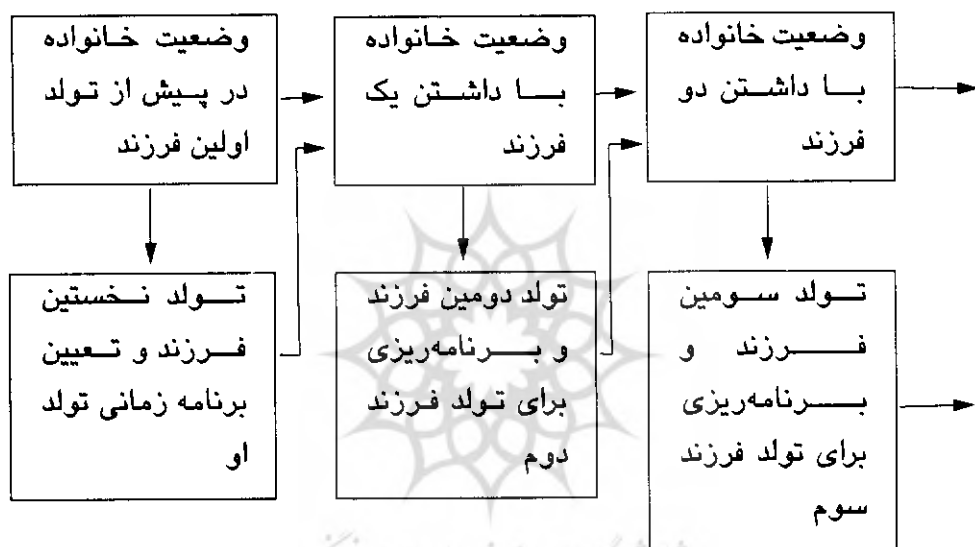
یک سؤال مقدر در مورد تحلیل اقتصادی باروری اینست که متغیر مستقل مورد بررسی چه باید باشد؟ در مراجعه به منابع و مآخذ می‌توان متغیرهای مستقل متفاوتی ملاحظه نمود. به‌نوشته نامبودیری (Namboodiri)<sup>(۱)</sup> یکی از موارد زیر می‌تواند مطرح گردد:

۱. چگونه هر تولد می‌تواند روی تمایل خانوار به تعداد فرزند اثرگذار باشد؟
۲. چگونه هر بارداری می‌تواند روی تمایل خانوار به تعداد فرزند اثرگذار باشد؟

1. *Some Observations of the Economic Analysis of Human Fertility*, Krishnan Namboodiri, PP 88-90.

۳. چگونه هر تولد در یک خانواده رخ می‌دهد و تا چه حد تحت تأثیر وضعیت خانواده قرار دارد؟

در نمودار زیر وضعیت سوم نشان داده شده است که استدلال‌گونه‌ای برای تعیین بُعد خانواده است.



ولادت و افزایشهای آن نه تنها در مقاطع سنی پایین هزینه بنیادی اقتصادی را ایجاد می‌کند بلکه در مقاطع سنی بالا یعنی در سن فعالیت سرمایه‌بر است و پی‌گیری برنامه‌ریزیهای اقتصادی بویژه در بخشهای عمرانی به‌سوی فعالیتهای اشتغال‌زا جهت می‌دهد.

پس دوراندیشی متخصصان جمعیت و برنامه‌ریزان ایجاب می‌نماید که آثار شاخصهای جمعیتی را در اقتصاد کلان کشور و وضع عمومی جامعه به‌طور واضح

برای سیاستگذاران روشن نمایند در زمینه‌های پوشاک و مسکن هر تصمیم اقتصادی در سطح کشور که اثرات وسیع و طولانی و عمیق در نحوه ترکیب تولید و رشد اقتصادی برجای می‌گذارد نه تنها باید در مسیر رفاه و سعادت نسل معاصر باشد بلکه آسایش و آرامش نسلهای آینده را مدنظر قرار دهد یعنی راههایی که ما امروز برای ترکیب تولیدات، نحوه تولید، توزیع درآمد، میزان پس‌انداز و سرمایه‌گذاری اتخاذ می‌کنیم باید متناسب با امکانات جامعه در راستای توسعه پایدار پایه‌ریزی گردد و از تبدیل جامعه به یک جامعه موقتی (Temporary Society) خودداری شود.

### مرگ و میر

شاخصهای عمده فوت یا مرگ و میر به‌عنوان یکی از عمده‌ترین شاخصهای آماری در توسعه اقتصادی کشورها مورد بررسی قرار می‌گیرد و تعدادی از این شاخصها چون امید زندگی در بدو تولد، میزان مرگ و میر نوزادان و کودکان، میزان مرگ و میر مادران و میزانهای مرگ و میر در فعالیتهای اقتصادی میانگین سطح توسعه جامعه محسوب می‌شوند.

فوت در لایه‌های سنی و با ملحوظ نمودن جنس می‌تواند ناشی از چگونگی شرایط بهداشتی، درمانی و اقتصادی حاکم بر جامعه و یا بیانگر تحولات اقتصادی در برهه‌ای از زمان باشد.

فوت در هر جامعه و نوسان و کاهش یا افزایش آن ضمن آنکه در رشد جمعیت نقش اساسی دارد خود حاکی از توانمندیهای گوناگون بنیادی اقتصادی و نشانه قدرت متخصصین امراض جسمی و روحی و روانی آن جامعه و ساختار برنامه‌ریزی اجتماعی، اقتصادی را نشان می‌دهد.

نوسان مرگ و میر با سطح رشد و توسعه، محرومیت و نابرابریهای اقتصادی و توزیع ناعادلانه منابع، درآمد و امکانات را مطرح می‌سازد و تفاوت‌های اجتماعی و برهم

خوردن ترکیب قومیتها را به دنبال دارد.

میزان مرگ و میر در لایه‌های سنی متفاوت و در جوامع مختلف متغیراند، اثر توانمندیهای اقتصادی جامعه در تمام لایه‌های سنی محسوس و قابل رؤیت است و پویایی و ایستایی نظام اقتصادی و اجتماعی را مشخص می‌سازد.

میزان امید زندگی یعنی عمر متوسط با کیفیت و سطح زندگی و امکانات و تجهیزات در ارتباط است و در عین حال که سازماندهی جامعه را مشخص می‌سازد در مطالعات تطبیقی و محاسبات بیمه‌گری کاربرد گسترده‌ای دارد.

به نوشته جاکوب شایگل (Jacob S. Siegel)<sup>(۱)</sup> جدول عمر اساساً برای اندازه‌گیری مرگ و میر طراحی شده است ولی توسط گروه قابل ملاحظه‌ای از متخصصان مورد استفاده قرار گرفت. جدول عمر توسط کارکنان بهداشتی، جمعیت‌شناسان، بیمه‌گران، اقتصاددانان، بیولوژیست‌ها، برنامه‌ریزان و سایرین کاربرد گسترده‌ای پیدا کرده است، روش بیمه‌گری در برخورد با امور بیمه و ارتباط آن با ساماندهی وضعیت اقتصادی به منظور تأمین سود کلاً بسته به حیات و میات انسانهای تحت پوشش می‌باشد<sup>(۲)</sup>. برای یک بیمه‌گر انسان زنده سالم شاغل منبع درآمد است و هر نوع خروج یک فرد شاغل از بازار کار مترادف با هزینه برای بیمه‌گر می‌باشد.

روابط مختلفی برای بیان رابطه بین شاخص امید زندگی و سایر شاخصهای اقتصادی - اجتماعی مطرح گردیده است که ذیلاً به نمونه‌ای از آن اکتفا می‌گردد.

معادله رگرسیون چند متغیره زیر برای بیان رابطه بین امید زندگی در بدو تولد و تعدادی از شاخصهای اقتصادی - اجتماعی توسط کولی (K.L.Kohli)<sup>(۳)</sup> در هندوستان به کار برده شده است.

$$e_0 = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + \dots + B_nX_n - E$$

1. *Methods and Materials of Demography* Yacobs Siegel and Henry S. Shryock, P 429.
2. *Demography* P. R. Cox, P 85.
3. K.L. Kohli.



که در آن  $e_i$  بیانگر امید زندگی در بدو تولد و  $B$  نمایانگر ضرایب همبستگی بین شاخصهای مختلف اقتصادی - اجتماعی ( $X_i$ ) و امید به زندگی می باشد و  $E$  برای بیان میزان خطای احتمالی منظور شده است.

در رابطه بالا:

$X_1 =$  برای بیان هزینه درمان سرانه دولت،

$X_2 =$  تعداد تخت های بیمارستان،

$X_3 =$  تعداد جمعیت،

$X_4 =$  نسبت جمعیت شهرنشین،

$X_5 =$  درآمد سرانه،

$X_6 =$  تولید ناخالص سرانه کارکنان و

$X_7 =$  اشتغال در بخش صنعت و خدمات

می باشند.

## ازدواج

واژه ازدواج که به وضعیت زناشویی رسمی اطلاق می شود معمولاً بازگوکننده وضعیت های دارای همسر، بی همسر در اثر فوت همسر، بی همسر بر اثر طلاق و هرگز ازدواج نکرده است.

اطلاعات مربوط به ازدواج یکی از ارکان عمده مهم آمارهای حیاتی است که خود در تغییر رشد جمعیت تأثیر بارز دارد. به عبارت دیگر نسبت افراد ازدواج کرده در یک جامعه مورد نظر رابطه مؤثر و مستقیمی با میزان باروری و میزان رشد جمعیت در آن جامعه دارد. تغییرات عمده در شرایط اجتماعی - اقتصادی در سالهای اخیر تأثیر عمده ای در تغییر سن ازدواج گذاشته است و این بدان معناست که نسلهای جدید تحت تأثیر تکنولوژی و اقتصاد جدید شاهد تحولات نوینی در زمینه ازدواج بوده اند. افزایش

تفاوت سن ازدواج مردان و زنان در جوامع مختلف و کاهش یا افزایش میانگین سن باروری به نوع جامعه و درجه فرهنگ و شرایط اجتماعی و اقتصادی مردم ارتباط دارد. فراوانی ازدواج در گروههای سنی متفاوت فرق دارد، عموماً در کشورهای در حال توسعه سن ازدواج پایین است و شدت آن در اوایل گروههای فعال است اما در کشورهای توسعه یافته سن ازدواج بالاتر است.

ازدواج به عنوان تشکیل خانواده‌ها با نیازهای مسکن ارتباط مستقیم دارد. همچنین به دلیل تداوم آداب و سنن مجموعه‌ای از فعالیتهای اقتصادی با نیازهای زوج جوان در ارتباط هستند که این مقوله در مبحث جهیزیه و هزینه‌های مراسم ازدواج بارزتر است و موجب می‌گردد تا مجموعه‌ای از کالاهای خانگی در تهیه مقدمات تشکیل خانواده وارد گردند و در نتیجه چرخه‌ی برخی از تولیدات مستقیماً با ازدواج مرتبط هستند تواناییهای مالی و اقتصادی جوامع همراه با برنامه‌ریزی می‌تواند جوابگوی بارهای اقتصادی ناشی از نیازهای ازدواج و تنگناهای مالی منجر به بروز آثار تبعی آن شود که روی اخلاق عمومی جامعه تأثیرگذار است.

## طلاق

طلاق شاخص آماری دیگری در آمارهای حیاتی است که در جامعه وجود دارد و عوامل گوناگون در فراز و فرودهای آماری کشورها در این زمینه مؤثرند شدت و ضعف آن در جوامع مختلف متفاوت است و عوامل گوناگون در این خصوص، برحسب ویژگیهای کشورها از نظر اجتماعی و فرهنگی و اقتصادی، مؤثرند که تحت عناوینی نمایان می‌شوند. فراوانی طلاق نشانه ناهماهنگی فکری و اخلاقی و فرهنگی و اقتصادی افراد جامعه است و گستره آن بیشتر در گروههای سنی ازدواج پایین و در جوامع توسعه نیافته است و آثار آن در فرزندان و میزان توسعه و دامنه ناهنجاریها مشهود است چه تلاشی خانواده‌ها، به هر علت، آثار سویی در افراد جامعه، به صورت بارز در افراد نزدیک و

به صورت نامحسوس و پنهان در سایر اعضای جامعه، دارد و این امر می‌تواند به بارآوران اقتصادی لطمه وارد آورد و میزان افراد هزینه‌بر را افزایش دهد.

### نتیجه

آنچه در این بحث می‌توان نتیجه گرفت اینست که هر یک از فاکتورهای آمارهای حیاتی از اهمیت اقتصادی خاصی برخوردارند یعنی این امر هم در ولادت و هم در ازدواج و مرگ و میر و طلاق به جهت نوع خدماتی که می‌طلبند و اثری که در بارآوری اقتصادی در آینده دور و نزدیک دارند بارز است. نارسایی و سهل‌انگاری در سرمایه‌گذاری و عدم تدارک مقدمات خدمات عوارضی را ببار می‌آورد که سالها بر گرده جامعه سنگینی می‌کند و سرمایه کلانی را در رفع ناهنجاری می‌بلعد و این موضوع مانع تخصیص منابع در تأسیسات بنیادی اقتصادی می‌شود که می‌تواند در آینده امکانات شغلی کثیری را فراهم آورد و قسمتی از تولیدات مورد نیاز جامعه را تأمین کند.

پس زاد و ولد زیاد و ازدواجهای زودرس و در سنین پایین و در نتیجه باروری بالا و کاهش یا افزایش مرگ و میر و افزایش طلاق هر یک تعادل اقتصادی جامعه را برهم زده و معضلاتی در کار برنامه‌ریزان ایجاد می‌نماید که نتیجه‌اش کاهش سرانه در برنامه‌ها و افت کیفیت خدمات خواهد بود.

### منابع و مآخذ:

۱. اثرات متقابل رشد جمعیت و توسعه اقتصادی و اجتماعی در کشورهای درحال توسعه، دکتر عطاء... متین.
۲. توسعه اقتصادی در جهان سوم، مایکل تودارو، ترجمه غلامعلی فرجادی.
۳. جامعه‌شناسی جمعیت، دکتر محمد تقی شیخی.
۴. جمعیت ایران، دکتر جعفر جوان.
۵. جمعیت، توسعه اقتصادی و رفاه، دکتر جمشید بهنام.
۶. جمعیت‌شناسی اجتماعی، دکتر منوچهر محسنی.
۷. فصلنامه جمعیت شماره ۱۳ و ۱۴، ارژنگ امیرخسروی.