

ارتباط جمعیت‌شناسی و سیاست در پیش‌بینی جمعیت

پیر مارتینو لاگارد

طه نوراللهی* و فاطمه ربیعی

مرکز آمار ایران

هدف مقاله حاضر بررسی نقاط مشترک مراحل پیشرفت روش‌های علمی پیش‌بینی جمعیت و سیاست‌های بین‌المللی که زمینه این پیش‌بینی‌ها را فراهم کرده، می‌باشد. تحقیقاتی در مورد مباحث جمعیتی در سطح بین‌المللی در قرن ۱۹ و ۲۰ نیز صورت گرفته ولی برقراری ارتباط بین روند پیشرفت این دو به طور کامل بررسی نشده است. پیش‌بینی جمعیت از یک طرف می‌تواند در عقلانی کردن سیاست‌های دولت در زمینه‌های توسعه اقتصادی، برنامه‌ریزی شهری و سایر موارد کمک کند، همچنین در مورد آینده یک دید کلی به جامعه می‌دهد و از طرف دیگر پیش‌بینی‌های جمعیت نمی‌تواند بدون حمایت دولت‌ها سازمان‌های بین‌المللی صورت گیرد. مبنای اصلی اطلاعات آن‌ها سرشماری‌هاست که بسیار وقت‌گیر و پرهزینه است. در هر دو سرطیف، نیاز به یک اجماع جهانی نه تنها در جامعه علمی و عرصه‌های سیاسی برای محاسبه، دریافت و مشروعیت پیش‌بینی‌های جمعیت وجود دارد، بلکه بیش از بسیاری از ابزارهای دیگر تحلیل جمعیت‌شناختی، تاریخچه پیش‌بینی‌های جمعیت جهان این پیوند را نشان می‌دهد. بیشتر روش‌های کاملاً متفاوت همراه هستند. در دوره اول، همه آن‌ها در ابتدای قرن نوزدهم

Martinot-Lagarde, P. (2001). The intricacy of Demography and Politics: The case of Population Projections. (Retrieved Oct. 1, 2006, from: www.iussp.org/Brazil2001/s00/S07_P07_MartinotLagarde.pdf)

* نویسنده‌ی عهده‌دار مکاتبات
دریافت: ۱۴۰۳/۸/۲۰، پذیرش: ۱۴۰۳/۹/۱۰.

و بیستم در بریتانیا ظهور پیدا کردند و توجه زیادی به آن‌ها نشده بود، شاید دلیلش این بوده که نویسندگان آن‌ها (ای. کنن) به وضوح کاهش جمعیت بریتانیا را به تصویر کشانده بود که با سایر علایق سیاسی آن زمان در تضاد بود. در مرحله دوم، بین دو جنگ جهانی سایر شاخص‌های جمعیتی به خصوص شاخص‌های مربوط به میزان‌های باروری که توسط کوزینسکی محاسبه شده بود و تئوری‌های جمعیت ثابت ابزارهای جمعیتی مناسبی برای تجزیه و تحلیل رشد جمعیت در کشورها محسوب می‌شد، به خصوص در کشورهایی که اطلاعات جمعیتی در آن‌ها ناقص بوده است. در این دوران توجه زیادی به جمعیت جهان نمی‌شد ولی جمعیت‌شناسان زیادی به مقایسه روند جمعیتی در کشورهای اروپایی و یا بین کشورهای اروپایی و آسیایی علاقه نشان می‌دادند. در آخرین مرحله و پس از خاتمه جنگ جهانی دوم پیش‌بینی جمعیت جهان به طور کامل انجام شد. سازمان ملل که به تازگی تاسیس شده بود مسئولیت این فعالیت و اجرای سرشماری‌های دوره‌ای را به عهده گرفت. در این دوران دیدگاه‌های علمی شکل گرفت ولی از نظر سیاسی پیشرفت‌های زیادی مشاهده نمی‌شد: پیشرفت‌های مربوط به انتقال جمعیت مبنایی برای درک تاریخ اخیر اروپا فراهم آورد که بعدها به کشورهای به اصطلاح جهان سوم تعمیم داده شد. شواهد نشان می‌دهد که در اکثر کشورها راه مشابهی طی می‌شود، در اروپا و آمریکا افکار به سمت «مهندسی اجتماعی» و برنامه‌ریزی سیاسی سوق داده شده بود. در چنین فضایی شرایط پیش‌بینی جمعیت و پیش‌بینی جمعیت جهان کاملاً فراهم بود و در واقع یک ضرورت محسوب می‌شد.

بررسی این سه دوره پیشرفت پیش‌بینی جمعیت با درک عمومی از سیاست جهانی همراه بود که در آن دوره دو جنگ جهانی منجر به تحول در دیدگاه‌ها و سازمان‌های جهانی شده بود. سازمان اتحاد ملل و سازمان ملل متحد از حامیان مباحث بین‌المللی در مسایل جمعیتی بود. بین دو جنگ جهانی بسته شدن مرزهای ایالات متحده در سال ۱۹۲۴ توجه دستگاه‌های دولتی را به مناطقی که رشد جمعیت خیلی بالا بود (لهستان، آلمان و ژاپن) جلب کرد.

مباحث علمی در مورد رشد و پویایی جمعیت باعث شد حوزه جمعیت‌شناسی علمی در تمام دوره‌ها غالب شود. در پیش‌بینی جمعیت سه روند کلی قابل تشخیص است. قبل از جنگ جهانی اول که مباحث جمعیتی همچنان مورد توجه آمارشناسان اجتماعی بود، جمعیت‌شناسان در فرانسه و دانشمندان علوم بهداشت و سلامت در بریتانیا. در دوره اول

افراد زیادی در تولید آمارهای ملی مشارکت داشتند، دوره بعدی، بخصوص در فرانسه حاصل مباحث سیاسی بود و آخرین دوره، بین دو جنگ جهانی بود که به مباحث نظری توجه زیادی می‌شد. کوزینسکی و لوتکا به‌طور خاص در زمینه‌های نظری نقش مرگ و میر و باروری در رشد جمعیت فعالیت‌های زیادی انجام دادند. همچنین جمعیت‌شناسی ریاضی یا به گفته دانشمندان فرانسوی جمعیت‌شناسی محض که در مباحث آماری مطرح می‌شد، مورد توجه قرار گرفت. پس از سال ۱۹۳۵، برخلاف سال‌های قبل گرایش به فعالیت‌های تجربی شکل گرفت. اجرای طرح‌های مختلف در دانشگاه پرینستون از جمله «جدال جمعیت» توسط گلס [۶] و ایجاد بخش جمعیت در سازمان ملل و INED در پاریس نمونه‌های خوبی از این تغییرات است.

پیشرفت سیاست‌های جمعیتی و نظریات جمعیتی از یک طرف و مفاهیم جمعیتی در دوره‌های قبلی، تا حدودی به صورت مکتوب ارایه شده بود، ولی خیلی منسجم و یکپارچه نبودند. اسپنگلر [۱۸] تاریخ جمعیت‌شناسی فرانسه را به خوبی ترسیم کرده بود، سیموند و کار [۱۹] مجموعه کاملی از مباحث جمعیتی در سطح بین‌المللی ارایه کردند. هاگسون [۷] مطالعاتی در مورد انتقال جمعیت انجام داد. جرارد [۵] دیدگاه‌های دیگری را در مورد مولید و گسترش جمعیت‌شناسی پس از جنگ جهانی دوم در فرانسه ارائه کرد. لی براس [۱۲] تلاش زیادی در خصوص دستیابی به ریشه واژه «جمعیت» که به خصوص برای جمعیت ثابت لوتکا مورد نیاز بود، انجام داد.

مبحث اصلی مورد نظر در این مقاله پیش‌بینی جمعیت است. هدف بررسی شکل‌گیری مجدد روندهای جمعیتی و نظرات مربوط به رشد جمعیت در جهان نیست، بلکه به بررسی تلاش‌های انجام شده برای تعیین تعداد جمعیت در آینده می‌پردازیم که با فعالیت‌های کنن برای پیش‌بینی جمعیت بریتانیا شروع شد سپس سووی در سال ۱۹۳۲ برای جمعیت فرانسه و ولپتون برای آمریکا و در پایان پیش‌بینی جمعیت جهان توسط سازمان ملل صورت گرفت.

۲- اقدامات اولیه توسط ای. کنن

پروفسور ای. کنن بریتانیایی، اولین آمارشناسی است که با استفاده از نگرش ترکیب نسلی جمعیت آینده را برآورد کرد. مجموعه فعالیت‌های او در سال ۱۸۹۵ به چاپ رسید و با استقبال زیادی مواجه نشد. در مقاله‌ای تحت عنوان «احتمال توقف رشد جمعیت در انگلستان و ولز در قرن آینده» او پیش‌بینی کرد که جمعیت بریتانیا رو به کاهش است. در حله اول شاهد افزایش چشمگیر جمعیت خواهیم بود، این افزایش کم و کم‌تر می‌شود تا اینکه در سال‌های ۵۱-۱۹۴۱ خیلی جدی می‌شود. این روند ادامه پیدا می‌کند ولی رشد خیلی کندی دیده می‌شود تا سال ۱۹۹۵ زمانی که آخرین نسل دوره‌های قبل از ۱۸۹۱ از بین می‌روند و سپس جمعیت به بالاترین حد خود یعنی ۳۷۳۷۶۰۰۰ نفر خواهد رسید (صفحه ۵۱۳). به دلیل نتیجه‌گیری‌های کنن و البته روش به کار برده، او به عنوان یک فرد پیشرو شناخته شده بود. تا سه دهه بعد فرضیات و تئوری‌های او مورد توجه زیادی قرار نگرفت.

در زمان چاپ کتاب کنن مباحث زیادی در مجامع علمی بریتانیا مطرح شد. داگلاس وی گلس به کمک دو آمارشناس دیگر در جلسه جامعه آماری سلطنتی موارد زیادی را مطرح کردند: همانطور که همه واقفند جمعیت انگلستان و ولز به شکل وحشتناکی رو به افزایش است و هیچ شکی وجود ندارد که اگر نرخ فعلی افزایش به همین شکل باقی بماند زمان آن واقعه خیلی دور نخواهد بود. دکتر جی. بی. لانگستف، آمارشناس از نظرات او حمایت کرد. پیش‌بینی‌های ای. کنن بحث‌های ممنوعیت کنترل موالید را مطرح کرد ولی همانطور که سیموند اشاره کرده بود افکار مالتوسی غالب بود. در سال ۱۹۲۶ اتحادیه زندگی ملی تشکیل شد ولی نتوانست خیلی دوام بیاورد و بعد از مدتی منحل شد.

ای. کنن در مجموعه فعالیت‌هایش، قصد نداشت مسایل را از لحاظ نظری صرف مطرح کند، بلکه بر اهمیت پیش‌بینی‌های صحیح و دقیق جمعیت برای بهبود وضعیت کشور تأکید داشت. تجزیه و تحلیل دقیق داده‌ها مخالف برون‌گیری مستقیم از روند گذشته برای تعمیم به آینده است. سوال اصلی این نیست که آیا ما باید اقدامی برای رشد جمعیت آینده کشور انجام دهیم بلکه قابلیت استفاده برآوردهایی است که بدون در نظر گرفتن اطلاعات موجود انجام می‌شود و این که چگونه می‌تواند پاسخگوی نیازها باشد. با توجه به موارد عنوان شده می‌توان ادعا کرد که نظرات کنن بیشتر حالت تجربی دارد و مبنای نظری آن کم

رنگ‌تر است.

کنن با استفاده از روشی که برای همه جمعیت‌شناسان شناخته شده است رشد جمعیت را حاصل وقایع حیاتی موالید، مرگ و میر و مهاجرت می‌دانست. او مخالف برون‌گیری نرخ رشد در گذشته برای تعمیم به آینده بود. روش ثبتي که پس از شکل‌گیری تحت عنوان «برآورد رسمی» شناخته شد، تمامی فعالیت‌های قبلی را رد کرد به جز آخرین مورد. تنها مسئله قانع‌کننده در خصوص ادعای اعلام‌شده این است که گذشته نزدیک به آینده نزدیک‌تر است تا گذشته دور و مبنای بهتری را برای برآورد جمعیت آینده در اختیار قرار می‌دهد. اگر ده سال گذشته بهتر از نود سال گذشته جواب می‌دهد پس سال گذشته می‌تواند مبنای بهتری نسبت به ده سال گذشته باشد ولی نوسانات موقتی نیز باید در نظر گرفته شود و به همین دلیل شاید ده سال گذشته مبنای خوبی باشد و بیست سال بهتر می‌تواند نوسانات گذشته را نشان دهد. ولی کنن بیشتر بر ترسیم روندها تأکید داشت. واقعیت این است که برآورد جمعیت برای گذشته و حال و آینده باید با در نظر گرفتن عوامل تعیین‌کننده رشد جمعیت (موالید، مرگ و میر و مهاجرت) در نظر گرفته شود. فرضیات مطرح‌شده بسیار صریح و روشن است. مرگ و میر و مهاجرت در طول زمان ثابت فرض شده. به عقیده او پس از یک دوره افزایش موالید که نتیجه زاد و ولدهای سال‌های قبل از ۱۸۹۵ است، شاهد کاهش ثابت جمعیت خواهیم بود.

به نظر می‌رسید برآوردهای کنن از لحاظ فنی دقیق‌تر از برآوردهایی بود که توسط ملی‌گراهای اروپایی در همان دوره صورت گرفته بود. جمعیت‌شناسان سرشناس قبلی اغلب میزان‌های موالید و مرگ و میر را با یکدیگر مقایسه می‌کردند و در مورد پیش‌بینی جمعیت فعالیت‌های انجام نداده بودند. برای فردی مثل جکویس برتیلون [۲]، این انتخاب احتمالاً عقلانی بود. مفهوم پایین بودن موالید مورد استقبال افراد زیادی قرار گرفت. میزان موالید کشور فرانسه برای حفظ رتبه خود در بین کشورهای همسایه باید به ۳۸ می‌رسید. برای این که جمعیت به ۳۸ و نیم میلیون نفر برسد باید ۱۴۶۴۰۰۰ تولد رخ می‌داد، رقمی بیش از وضعیت موجود که حدود ۶۳۰۰۰۰ نفر بود. تمامی مباحث در مورد موالید و میزان‌های موالید بود. در خصوص ساختار سنی جمعیت و روند تحولات جمعیت در گذشته و آینده و تأثیر موالید و مرگ و میر بر رشد جمعیت صحبتی نشده بود. در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰، یعنی زمانی که پیش‌زمینه‌های جمعیت آینده فرانسه و وقایع نظامی و اقتصادی حاصل از شرایط موجود در حال شکل‌گیری بود، اقدامات زیادی

در خصوص رشد و اندازه جمعیت صورت نگرفت. علاقه کنن به برنامه ریزی شهری و منطقی کردن برنامه های دولت، زمینه های فعالیت های آتی ولپتون در سازمان ملل و سوی در فرانسه و بعدها در سازمان ملل را تشکیل داد. زمانی که این تغییرات رخ داد، نظرات ملی گراها اهمیت پیدا کرد. ابزارهای جدیدی که کوزینسکی و لوتکا برای برآورد میزان افزایش طبیعی ابداع کردند کمک بزرگی برای مقایسه در کشورهای مختلف بود.

۳- پیش بینی های جمعیت در سطح ملی سرآغاز پیش بینی های جهانی

در دوران جنگ های داخلی مباحث جمعیتی در سطح وسیعی زیر نظر اتحادیه ملی صورت گرفت. جمعیت شناسان فرانسوی، انگلیسی و آمریکایی از پیشروان این دیدگاه ها بودند. پس از گذشت چند سال آلمان از اتحادیه خارج شد. پیشروان این حرکت بر روی رشد آینده جمعیت کشورشان در مقایسه با کشورهای همسایه متمرکز بودند. در همان دوران پیش بینی های جمعیت در بریتانیا، فرانسه، ایالات متحده آمریکا و همچنین آلمان انجام شد. با توجه به نقش اساسی تعدادی از این کشورها به پیش بینی های جمعیت در انگلیس، فرانسه و آمریکا می پردازیم. هدف از ارایه این بحث بررسی پیش بینی های انجام شده در تک تک این کشورها نیست بلکه قصد داریم جریان های مباحث مهم و دیدگاه های سیاسی که پس از جنگ جهانی دوم شکل گرفت را مطرح کنیم، همچنین استدلال کنیم که به چه دلیل قبل از جنگ های جهانی هیچ پیش بینی در سطح جهانی صورت نگرفته بود.

بیشتر پیش بینی های انجام شده در کشورها بر اساس نظریات کنن و با استفاده از روش نگرش نسلی انجام می شد. در فرانسه دیدگاه هایی که به دنبال ارایه مقاله سوی در سال ۱۹۳۲ شکل گرفت، بیانگر نگرش های سیاسی متفاوت در مورد مسئله جمعیت بود. این نگرش با افرادی که خواهان خانواده های بزرگ با اعمال سیاست های تشویقی مالی و اقتصادی بودند و با بهبود وضعیت بهداشتی قصد کاهش مرگ و میر را داشتند، مخالف بود. در این دوره همچنین ضرورت پیش بینی ها در سطح بین المللی مطرح شد. مقایسه در سطح جهانی علایق ملی گراها را کاملاً نشان می داد. روابط بین فرانسه و آلمان و ترس از نابودی نژاد سفید به وضوح مشخص بود. به دلیل وجود این دیدگاه ها در زمینه مقایسه در سطح بین المللی، دو نگرش در خصوص باروری و رشد جمعیت به علت سهولت کاربرد آن ها در محاسبه پیش بینی جمعیت، به ترتیب توسط کوزینسکی و لوتکا مطرح شد.

محاسبه برآورد میزان‌های باروری و میزان‌های خام رشد جمعیت ساده‌تر بود. در کنفرانس جمعیت سال ۱۹۳۷ مباحث مطرح‌شده در مورد روند جمعیت منجر به شکل‌گیری نگرش تجربی در پاسخ به سوالات جمعیتی شد.

جمعیت‌شناسان انگلیسی اولین کسانی بودند که به پیش‌بینی‌های جمعیتی رو آوردند و فعالیت‌هایشان مورد توجه قرار گرفت. در سال ۱۹۲۴ بولی برآورد کرد که جمعیت بریتانیا در سال ۱۹۷۱ به ۴۸/۸ میلیون نفر خواهد رسید (مخالف نظر کنن که ۳۸ میلیون نفر برآورد کرده بود) [۱]. فرض او بر این اصل استوار بود که میزان‌های موالید بین سال‌های ۱۹۲۱ و ۱۹۲۳ به بالاترین حد خود خواهد رسید. در سال ۱۹۳۴ لین پیش‌بینی کرد که جمعیت بریتانیا به ۲۸/۷ میلیون نفر کاهش خواهد یافت و در سال ۱۹۴۰ با ۴۰ میلیون نفر به اوج می‌رسد [۱۳]. انید چارلز این فعالیت‌ها را در سال ۱۹۳۵ بسط داد و اولین کسی بود که بر آوردهای متفاوتی را مبتنی بر سه فرض مختلف محاسبه کرد که منجر به شکل‌گیری سه سناریو شد. در سناریوی اول در سال ۱۹۹۵ سی میلیون، در سناریو دوم بیست میلیون و در سناریوی سوم ۳۹ میلیون نفر خواهد بود. در همه این نمونه‌ها جمعیت رو به سال‌خورده شدن پیش می‌رفت.

دو سال پس از انتشار برآوردهای چالز، توصیه‌های گلز در مورد پیش‌بینی‌های چارلز به درک عملی تأثیر پیش‌بینی‌های جمعیت کمک کرد. سال‌خوردگی جمعیت مشکلات زیر را بوجود می‌آورد: بار بیمه درمانی در کشور افزایش خواهد یافت. از طرف دیگر انبوه جمعیت سال‌خورده و بیکار که باید توسط افراد توانایی که نسبتشان کمتر است حمایت شوند. در واقع از لحاظ نسبی مقدار مالیات برای هر نفر افزایش خواهد یافت در حالی که بار آن کاهش می‌یابد. به علاوه صنعتی شدن نیز مشکلاتی را بوجود می‌آورد [۶]. جدای از دیدگاه‌های مالتوسی، مفسران بریتانیایی مشکلات زیاد کاهش جمعیت را به تصویر کشیدند: از مالیات و تأمین اجتماعی تا از بین بردن تولید انبوه.

تقریباً در همان زمان آلفرد سوی در فرانسه دو مقاله ارائه کرد که منجر به شروع بحث‌هایی شد که از لحاظ نظری و تعیین خط مشی سیاسی قابل بحث بود. در سال ۱۹۲۸ و ۱۹۳۲ سوی جمعیت فرانسه را برای سال ۱۹۵۶ و ۱۹۸۰ پیش‌بینی کرد [۱۷]. در مورد اول کاهش اندکی را پیش‌بینی کرد و عنوان کرد که جمعیت به ۳۸ میلیون می‌رسد و در مورد دوم دو فرض جمعیت را پیش‌بینی کرد، اول باروری ثابت و کاهش اندک مرگ و میر و فرض دوم کاهش باروری. در مورد اول جمعیت به ۳۸/۹ میلیون و در مورد دوم به ۲۹

میلیون نفر می‌رسید. در هر دو مورد جمعیت قبل از یک افت به بالاترین حد خود می‌رسید.

سوی مثل همیشه فعالیت‌های خود را با دیدگاه‌های سیاسی هماهنگ کرد تا ضمانت اجرایی داشته باشد. در سال ۱۹۳۲ او اعلام کرد که مسئله جمعیت باید در دستور کار دولت قرار گیرد. همانطور که او درخواست کرده بود مجلس فرانسه انگیزه‌های مالی تشویق باروری و همچنین ارتقاء زمینه‌های بهداشتی برای کاهش باروری را تأمین کرد. ولی از نظر او این اقدامات سیاسی اندک در حد رضایت بخشی نبود. به عقیده او سیاست‌های جمعیتی باید به صورت جهانی دیده شود. در بخش دوم مباحثش در سال ۱۹۳۲ سوی سناریوهای متفاوتی را برای تثبیت روند جمعیت پیشنهاد کرد. با مقایسه تأثیر خالص افزایش اندک در تعداد موالید یا مرگ و میر، او به این نتیجه رسید که باید فقط سیاست‌های تشویق باروری اعمال شود. «کاهش مرگ و میر» گرچه مطلوب است ولی تأثیر زیان‌آوری دارد: باعث پنهان شدن شرایط واقعی می‌شود و امیدهای دروغین را تشویق می‌کند. این شرایط را می‌توان به این صورت توصیف کرد: «مثل این است که یک تکه زغال سنگ می‌سوزد بدون این که از حجمش کم شود، جمعیت فرانسه هم به آرامی کم می‌شود تا زمانی که نهایتاً از موقعیت کشورشان مطلع می‌شوند و تصمیم می‌گیرند شرایط را تغییر دهند و لی خیلی دیر شده است.

در سال ۱۹۳۲، مباحثی که در جامعه آمار پاریس مطرح می‌شد بیشتر بر استفاده از پیش‌بینی‌ها تأکید داشتند تا سایر روش‌هایی که مبتنی بر جمعیت ثابت بود. علاوه بر این نکات تکنیکی، اعضا به اهمیت و جدی بودن عقاید سوی واقف بودند. بعضی از متخصصین بهداشت و سلامت معتقد بودند که ترغیب افراد به زاد و ولد بیش از جلوگیری از مرگ و میر می‌تواند به رشد جمعیت کمک کند. هوسون رییس انجمن آمار، علی‌رغم این که معرف فعالیت‌های لوتکا در سال ۱۹۳۱ در فرانسه بود، به دلایل فنی با پیش‌بینی موافق بود.

بر اساس نظرات هوسون روش لوتکا که از وضعیت موجود نرخ رشد طبیعی را به دست می‌آورد و با استفاده از جمعیت حاضر به جمعیت آینده می‌رسید ضعیف‌تر است، چون جایی برای فرضیه تغییر زمان در مورد مرگ و میر در نظر نگرفته بود. نرخ تجدید نسل خالص که توسط کوزینسکی مطرح شد و نرخ افزایش طبیعی لوتکا به دلیل کاربرد آسان و قابلیت استفاده در بسیاری از کشورها بسیار مورد توجه قرار گرفت. گلس با استفاده از

محاسبات کوزینسکی مقایسه بین کشورها را انجام داد [۹ و ۱۰]. سوی و لندری در کتاب جمعیت‌شناسی خود به امکان محاسبه پیش‌بینی‌های جمعیتی اشاره کردند [۱۱ و ۱۷]. به عنوان مثال سوی در سال ۱۹۳۵ جدولی در مورد میزان تجدید نسل خالص را در کشورهای سوئد، آلمان، فرانسه، اتریش، ایتالیا، اکراین، برلین، استکهلم، وین، پاریس و اسلو برای سال‌های ۱۸۹۰، ۱۹۱۳ و ۱۹۳۳ ارائه کرد. یک دهه قبل تامپسون در مورد نقاط پرخطر جمعیت جهان هشدار داده بود (۱۹۲۹). پس از جنگ جمعیت‌شناسان بدبین آمریکایی با چاپ کتاب جمعیت و صلح در خاورمیانه حضور خودشان را اعلام کردند.

در همان دوران ولپتن مجموعه‌ای از پیش‌بینی‌های جمعیت آمریکا را با هدف ترغیب مقامات دولتی آمریکا منتشر کرد. همان‌طور که در مورد فعالیت‌های سوی گفته شد حمایت‌های مالی مؤسسه تحقیقات مسایل جمعیتی بسیار کلیدی و مهم بود. این مؤسسه محاسباتی را در سطح وسیع انجام داد و همچنین توجه مقامات دولتی را به آینده جمعیت آمریکا جلب کرد.

ولپتون و تامپسون روش‌های جمعیتی را بسط و گسترش دادند. ولپتون در سال ۱۹۳۶ مجموعه‌ای از سناریوهای مختلف را اریه کرد که به سه فرضیه اصلی روند باروری، مرگ و میر و مهاجرت مربوط می‌شد. در سال ۱۹۴۳ ولپتون و تومامپسون ۱۲ سناریوی مختلف را برآورد کردند. جالب‌تر این که در این برآورد جمعیت آمریکا به دو گروه قومی مختلف تقسیم می‌شد که از لحاظ باروری و جدول عمر با یکدیگر متفاوت بودند و مجدداً این دو گروه را تلفیق کرده و به یک گروه واحد تبدیل شدند. گرچه این شیوه دستاورد مهمی تلقی نشد ولی بعدها این روش مورد استفاده قرار گرفت. پیش‌بینی‌های جمعیت جهان که توسط سازمان ملل انجام شده از این روش استفاده کرده است.

ولپتون و تامپسون با انجام محاسبات آماری و با همکاری مؤسسه SCRPPS مطرح شدند. اسکرپس و تامپسون فعالیت‌هایی را در زمینه آینده جمعیت آسیا انجام دادند. دو سال پس از تأسیس این مؤسسه و استقرار آن در دانشگاه میامی، تامپسون جذب فعالیت‌های ولپتون شد و مشترکاً مجموعه پیش‌بینی جمعیت را به طور مرتب چاپ می‌کردند. این دو نفر خیلی زود به عنوان افرادی که جمعیت کشور را پیش‌بینی می‌کردند، شناخته شدند. در زمینه روندهای اجتماعی با کمیته تحقیقات قراردادی بستند که در نهایت منجر به نگارش کتاب «روند جمعیت در ایالات متحده» در سال ۱۹۳۳ شد. همچنین با دفتر سرشماری و بخش آمارهای حیاتی همکاری کردند. برآوردهای سال

۱۹۴۳ توسط برنامه ریزی منابع ملی که یکی از دفاتر دولتی آمریکا محسوب می‌شود منتشر شد [۱۵].

نشریه سال ۱۹۴۳ با خلاصه‌ای از مباحث سیاسی تغییرات جمعیت خاتمه یافت. این دو نویسنده بر عواقب سالخوردگی جمعیت متمرکز شدند و پیش‌بینی‌هایی را برای تغییرات اقتصادی آمریکا انجام دادند: «اقدامات اقتصادی لازم برای هماهنگی با این تغییرات جمعیتی باید خیلی سریع انجام شود»، دولت فدرال و محلی باید طرح‌هایی را در نظر بگیرند: برنامه‌ریزی شهری باید با دقت بیشتری تهیه شود. توجه منطقی برای ساخت بعضی از تسهیلات دایمی و نیمه دایمی مانند مدرسه، آب لوله‌کشی و سیستم فاضلاب مازاد بر نیازهای فعلی وجود ندارد. در سیستم‌هایی که نفع عمومی مطرح است باید ثابت بودن تعداد مشتریان در نظر گرفته شود. همچنین نیازهای اقتصادی و اجتماعی باید در نظر گرفته شود: شکی نیست که این تغییرات با توجه به اهمیت گروه‌های سنی مختلف، بخش‌های سرمایه‌گذاری را تغییر خواهد داد. همچنین باید در زمینه‌های ایجاد خدمات تفریحی و سرگرم‌کننده نیز تغییراتی صورت گیرد. بیماری‌های دوران سالخوردگی بخش زیادی از خدمات پزشکی را به خود اختصاص می‌دهد و نیاز زیادی به تسهیلات نهادی برای مراقبت از سالخوردگان ایجاد خواهد شد. تغییر در توزیع جمعیت مستقیماً بر تقاضای سیستم‌های تأمین اجتماعی اثر می‌گذارد.

پس از خاتمه دوران جنگ داخلی، فقط یکی از سه شرطی را که فرجکا برای پیش‌بینی بلند مدت جمعیت در سطح جهانی مطرح کرده بود، فراهم شد. از لحاظ روش‌شناسی زمینه‌های لازم فراهم بود که اصولاً شامل موارد زیر است: الف) ارزیابی جداگانه ساختار سنی و پیش‌بینی مجزای دو عامل مهم پویایی جمعیت (مرگ و میر و باروری) در جوامع بسته (ترکیب این عناصر همان پیش‌بینی ترکیبی جمعیت نامیده می‌شود) و ب) ارزیابی و پیش‌بینی جداگانه جمعیت کل کشور و مناطق که در مجموع پیش‌بینی جهانی را میسر می‌کند. ولی دو پیش شرط دیگر کاملاً محقق نشده بود: یک چارچوب نظری صریح و روشن و داده‌های جمعیتی قوی به عنوان پایه و اساس تجربی فعالیت‌ها.

در همین دوران، زمینه‌های سیاسی و اجتماعی برای حمایت از این نوع محاسبات که قبلاً توسط سوی در فرانسه و تامپسون در آمریکا پیشنهاد شده بود، فراهم بود. پس از جنگ زمانی که بخش جمعیت اولین پیش‌بینی خود را انجام داد این استدلال‌ها نیاز به حمایت‌های بیشتری داشت. مباحث سیاسی و علمی که با سیاست‌های تشویقی همراه بود

در پایان دوره با حمایت‌های کنفرانس جهانی ۱۹۳۷ شروع شد.

۴- پیش‌بینی جمعیت جهان

در سال ۱۹۴۹، بخش جمعیت سازمان ملل به سرپرستی نوتستین که پیش‌بینی مشابهی را ۴ سال قبل در دانشگاه پرینستون انجام داده بود، اولین پیش‌بینی‌های جمعیت را منتشر کرد [۱۶]. قبل از برآوردهای سال ۱۹۵۸ اندازه و رشد جمعیت جهان احتمالاً با کم‌شماری مواجه بود. شرایط سیاسی، امکانات و شرایط علمی لازم برای پیشرفت روش مورد نیاز، فراهم بود. کنفرانس جمعیت که در سال ۱۹۳۷ برگزار شد مطالعات تجربی مربوط به مسایل جمعیتی در جهان را در جهت فعالیت‌های مؤسسات تحقیقاتی (پیش‌بینی پرینستون، بخش جمعیت) تشویق می‌کرد. سایر کشورها از جمله فرانسه روش مشابهی را پیش گرفته بودند. ابداع واژه‌هایی مانند انتقال جمعیت زمینه‌های انعطاف به سمت جمعیت آینده جهان را بیشتر کرد قبول سیاست‌های کینسین و مهندسی اجتماعی، مطالعات جمعیتی را به سمت نیازهای دولت سوق می‌داد. تحقیقات و مباحث مطرح‌شده از نظر تئوریک و عملی شرایط لازم برای پیشرفت روز افزون پیش‌بینی جمعیت را فراهم کرده بود.

بررسی‌های جامعی که در کنفرانس‌های بین‌المللی در سال ۱۹۳۷ انجام شد راه وسیعی را برای مطالعات تجربی جمعیتی گشود و به دنبال آن گام‌های اولیه بهبود حوزه انتقال جمعیت و پیش‌بینی جمعیت را برداشت. در حالی که کشورهای مانند فرانسه با فشار زیاد جمعیت مخالفت می‌کردند و شیوه‌های برخورد خود را تغییر داده بودند، «کمیته دوم» توصیه می‌کرد که انجمن از شورای لگو بخواند مراحل ضروری را برای به تصویر کشیدن مطالعات مربوط به مشکلات جمعیتی به کار گیرد. در سال ۱۹۳۸ در خصوص عواقب اقتصادی فشار جمعیت بین لهستان و سایر کشورها مباحثی مطرح شد و منجر به تشکیل کمیته‌ای از متخصصین شد تا مسایل جمعیتی را مورد بررسی قرار دهند. در این کمیته که در سال ۱۹۳۹ تشکیل شد علاوه بر آلکساندر کایر ساودنس متخصصینی از کشورهای هند، مصر، آرژانتین، برزیل شرکت داشتند. زیر نظر فرانک نوتستین در دفتر تحقیقات جمعیت دانشگاه پرینستون فعالیت‌هایی انجام شد و تک‌نگاری‌هایی در اروپا، اتحاد جماهیر شوروی انجام شد. علاوه بر فرانک نوتستین تعدادی از محققین آمریکایی مانند

کول نیز فعالیت‌هایی انجام می‌دادند.

فرموله کردن انتقال جمعیت نقطه عطفی در پیش‌بینی‌های جمعیت به روش کنن ولپتون محسوب می‌شود. در مباحث پیش‌بینی جمعیت علاوه بر به کارگیری روش‌های پیش‌بینی، ارایه فرضیه‌های صریح و روشن مرگ و میر، باروری و مهاجرت اهمیت دارد. بلافاصله پس از پایان جنگ جهانی دوم خلاء یک چارچوب تاریخی قابل درک برای پیش‌بینی جمعیت جهان احساس می‌شد.

بر خلاف پیش‌بینی‌های کوتاه مدت و برون‌گیری مستقیم شرایط موجود از طریق مدل جمعیت ثابت، پیش‌بینی‌های جمعیت نیاز به مجموعه‌ای از فرضیات صریح و روشن دارد. نقطه قوت آن‌ها در این است که تغییرات میزان‌های موالید و مرگ و میر در طول زمان و همچنین تفاوت‌های جغرافیایی را مد نظر دارد. بیشتر پیش‌بینی‌های جمعیت در سطح ملی که عمدتاً در کشورهای صنعتی بوده پیش‌بینی کرده‌اند که قبل از دوران جنگ جهانی کاهش شدید جمعیت رخ می‌دهد: کاهش شدید مرگ و میر که قبل جنگ به وقوع پیوست و همچنین انفجار جمعیت پیش‌بینی نشده بود. دسته‌بندی منحنی‌های تپه‌ای شکل مطرح شد. کشورهای صنعتی افزایش کند جمعیت را در ده تا بیست سال پس از یک کاهش چشمگیر تجربه کردند. به علاوه امکان تعیین روندها از لحاظ مدت زمان وجود نداشت.

عدم قطعیت در مورد آینده کشورهای در حال توسعه برای پیش‌بینی جمعیت جهان اهمیت زیادی داشت. پیش‌بینی‌های جمعیت زمانی قابل درک است که تغییرات به خوبی شناخته شود. جمعیت جهان با سرعت بسیار زیادی رو به افزایش بود. این افزایش تا چه زمانی می‌توانست ادامه پیدا کند؟ در سال ۱۹۴۵ روند مرگ و میر در کشورهای توسعه یافته به چه صورت خواهد بود؟ همچنین باروری در کشورهای در حال توسعه به چه شکل خواهد بود؟ آینده کشورهایی مانند هند و چین به چه صورت خواهد بود؟ پاسخ صریح به این سوالات وجود نداشت. آیا کشورهای در حال توسعه همان راهی را خواهند رفت که کشورهای صنعتی طی کرده‌اند؟ هودسون وضعیت آن دوران را تشریح و به طور خلاصه ارایه کرد: زمانی که جوامع سنتی سلطه استعمار را تجربه می‌کردند، مدرنیته در حد خیلی پایین و یک سویه‌ای را هم تجربه کردند که باعث کاهش مرگ و میر و رشد جمعیت شد ولی باروری کاهش پیدا نکرد. این توضیحات یک چارچوب مشخص برای پیش‌بینی روند کند افزایش جمعیت ارایه نمی‌داد. جمعیت‌شناسان آمریکایی مانند نوتستین و یا دیویس در وهله اول خیلی بدبین بودند. سیستم مستعمراتی ماهیتاً نمی‌توانست توجیه مناسبی

برای این نوع فشارهای جمعیتی باشد. مسئله این بود که آیا توسعه و اجرای برنامه‌های تنظیم خانواده می‌تواند روند فعلی را تغییر دهد.

علی‌رغم عدم قطعیت در مورد زمان انتقال جمعیت در جهان، یک چارچوب ادراکی می‌توانست جهت تغییرات مورد انتظار را به تصویر بکشد و نیاز به ارزیابی مجدد شرایط موجود را ارائه دهد. قبلاً در سال ۱۹۴۳، نوتستین در مورد «انقلاب حیاتی» که اروپا را فراگرفته بود مطالبی ارائه کرد [۱۵]. کشورهای اروپایی به سه دسته تقسیم شدند: کشورهایی با باروری بالا و ثابت که در مراحل ابتدایی توسعه جمعیتی قرار داشتند، «زمینه‌های بالقوه رشد بالای جمعیت». نشانه‌های کاهش باروری از ویژگی‌های جمعیتی این دسته بود که نشان می‌داد جمعیت به مرحله «رشد انتقالی» رسیده است. سطح پایین باروری یک ویژگی جمعیتی بود که حرکت به سوی مرحله پایانی توسعه جمعیتی «کاهش اولیه» را نشان می‌داد. به طور کلی می‌توان گفت: کشورهایی که صنعتی شده‌اند کاهش باروری را تجربه می‌کنند. این دسته‌بندی مقیاسی برای ارزیابی مراحل مختلف یک پروسه خطی را نشان می‌دهد. تصور می‌شود همه تغییرات در یک مسیر مشخص رخ می‌دهد: به نظر می‌رسد باروری در نقطه‌ای کاهش پیدا می‌کند. در سطح جهانی، می‌توان برآورد کرد در هر کشوری تغییرات به چه میزان است. در صورت دسترسی به داده‌ها، می‌توان تأثیر رشد جمعیت جهان با در نظر گرفتن عدم تجانس در کشورها تعیین کرد.

اگر از زاویه دیگری به پیش‌بینی جمعیتی نگاه کنیم، می‌توان رابطه بین دو نگرش علمی «انتقال جمعیت» و «پیش‌بینی جمعیت» را تعیین کرد. همانطور که قبلاً گفته شد، این دو مفهوم یکدیگر را تقویت می‌کنند. ریموند پیرل در سال ۱۹۲۴، رشد جمعیت جهان را با استفاده از نمودار لجستیکی و بر مبنای اطلاعات بعد از سال ۱۶۶۰، برون‌گیری کرد و فعالیت‌هایش تا چند سال ادامه پیدا کرد. معادله مورد نظر او در سال ۱۹۳۹ عبارت بود از:

$$Y = \frac{444.5 + 2200}{1 + 8.7349e^X}$$

Y بیانگر جمعیت جهان بر حسب میلیون و X فاصله زمانی ۱۰ ساله از سال ۱۸۰۰ به عنوان مبدا بود. پیش‌بینی می‌شد تا حدود ۲۶۴۵/۵ میلیون نفر برسد و برآوردها تا سال ۲۶۰۰ خواهد بود. پیرل با توجه به تفکری که در مورد ظرفیت جهان داشت و همچنین

فرضیات ریاضی خود پیش‌بینی کرده بود، باروری کاهش پیدا می‌کند. با شکل‌گیری فضای جدید، محدودیت‌هایی که اروپا را قبل ۱۷۰۰ احاطه کرده بود از بین رفت. نظرات او دو وجه تشابه داشت: اولاً، تشابه فضایی داشت، او تصور می‌کرد که یک منطقه می‌تواند کاملاً جایگزین منطقه دیگر شود و با این تفکر مهاجرت می‌توانست جریان رشد مازاد جمعیت را شکل بدهد. دوماً، او به همسانی جمعیت در سراسر جهان معتقد بود. رشد جمعیت با سرعت‌های متفاوت و به اشکال متفاوت تغییر می‌کند. به دلیل جریان داشتن جمعیت، کاهش ۱۰ درصدی در رشد جمعیت جهان حاصل رشد بالقوه بالا و یا رشد بالقوه پایین در یک کشور است.

بین سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ تمامی پیش‌بینی‌های سازمان ملل رو به بالا بود. در سال ۱۹۴۹ بخش جمعیت اولین نشریه «رشد جمعیت جهان، ۱۹۴۷-۱۹۲۰» را که گذشته و آینده جمعیت جهان را به هم متصل می‌کرد، چاپ کرد. همانطور که نتستون در سال ۱۹۴۵ برآورد کرده بود نتایج به دست‌آمده کاهش مرگ و میر و ادامه سطح بالای باروری را به طور کامل در نظر نگرفته بود. این پیش‌بینی‌ها در کنفرانس جهانی جمعیت در سال ۱۹۵۴ ارایه شد و مجدداً در سال ۱۹۵۷ بازنگری و چاپ شد. در سال ۱۹۵۸ پیش‌بینی‌های سازمان ملل اولین مجموعه‌ای بود که به اهداف سال ۲۰۰۰ نزدیک شده بود. در این سال ویتینسکی این پیش‌بینی‌ها را تا سال ۲۰۰۰ برون‌گیری و برآورد کرد. اولین برآورد بر اساس برآورد سال ۱۹۵۱ بود که برابر ۳/۸ میلیارد و دومین برابر ۴/۳ میلیارد و بر اساس ارزیابی مجدد سال ۱۹۵۴ بود.

دلیل اصلی بهبود پیش‌بینی‌های جمعیت سازمان ملل دسترسی به داده‌های بیشتر و با کیفیت بالاتر بود، روش‌های پیش‌بینی تغییری نکرده بود. در سال ۱۹۴۷، فقط از ۴۰ درصد کشورها امکان اخذ اطلاعات بود که طی دهه بعدی به طور چشمگیری افزایش پیدا کرد ولی محاسبه افزایش میزان موالید و مرگ و میر هنوز به دلیل کامل نبودن اطلاعات ثبتی با مشکل روبرو بود. در سال ۱۹۶۰ در سالنامه جمعیت سازمان ملل کیفیت داده‌ها مجدداً ارزیابی شد. در اواسط سال ۱۹۵۹ تعداد کل جمعیت جهان ۲۹۰۷ میلیون نفر بود که در مقایسه با اواسط سال ۱۹۵۰ حدود ۴۱۲ میلیون نفر افزایش یافته بود. «نیمی از جمعیت جهان در چهار کشور جهان زندگی می‌کردند: چین، هند، روسیه و ایالات متحده آمریکا». مسلماً بخش مهمی از دقت برآورد جمعیت جهان به دقت برآوردهایی که در این کشورها انجام شده بود برمی‌گشت. در سالنامه هر یک از این کشورها به طور جداگانه

بررسی شد و مشخص شد که اطلاعات کشورهای چین و هند با دقت زیادی جمع‌آوری شده است. «جمعیت ایالات متحده آمریکا در سال ۱۹۵۰ حدود ۱۵۳ و ۱۵۴ میلیون نفر، هند در سال ۱۹۵۱ بین ۳۶۵ و ۳۶۷ میلیون نفر، چین در سال ۱۹۵۳ بین ۵۵۳ و ۶۱۲ میلیون نفر و روسیه در سال ۱۹۵۹ بین ۲۰۹ و ۲۱۰ میلیون نفر اعلام شده بود». عدم قطعیت میزان افزایش برآورده شده بین سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۵۹ در این محدوده‌ها بوده: چین بین ۱/۲ و ۲/۳، هند ۱/۵ و ۱/۷، روسیه ۱/۷ و ۱/۸ و آمریکا ۱/۷ و ۱/۸. وضعیت چین در آن شرایط کاملاً قابل ارزیابی نبود و تأثیر زیادی بر روی جمعیت جهان می‌گذاشت.

قابل ذکر است که بخشی از موفقیت‌های پیش‌بینی جمعیت برمی‌گردد به تغییر در دیدگاه‌های اقتصادی و سیاسی که در دهه ۱۹۵۰ اتفاق افتاد. پیش‌بینی‌های انجام‌شده به عنوان ابزار مناسبی برای دولت‌ها به کار گرفته شد و از این برآوردها حمایت می‌شد. به دلیل توجه به مسئله «تقاضا» و مهندسی اجتماعی و همچنین عدم سهولت «سیاست‌های کنترل موالید» قوانینی تدوین شد. در سازمان ملل هیئت سیاسی که مسایل جمعیتی را بررسی می‌کردند، به دلیل تضادهای آشکار بین ایالات متحده آمریکا و شوروی به جهت‌گیری‌های سیاسی اعتراض داشت. مسئله اساسی که برای مدت طولانی بی‌پاسخ مانده بود مسئله عواقب فشار جمعیت بود. در نتیجه، «پیش‌بینی‌ها کمکی بود به کشورهای عضو و سازمان‌های تخصصی در برنامه‌ریزی‌های آینده و تمرینی در روش شناسی» بود. جنبه‌های فنی و همچنین کاربردهای سیاسی مورد تأکید قرار گرفت در حالی که الزامات واقعی که همان تغییر زیاد در افزایش رشد جمعیت بسیاری از کشورها در جهان بود، تا حدودی نادیده گرفته شده بود.

این انتخاب متناسب با سیاست‌های اتخاذشده آن زمان در اکثر کشورهای غربی بود. در آمریکا و فرانسه، جمعیت‌شناسان مفاهیم مورد استفاده خود را در زمینه‌های سیاسی با اصول توسعه هماهنگ کرده بودند که با مکتب اقتصادی کینز کاملاً سازگار بود. همانطور که قبلاً مطرح شد با پافشاری بر روی تغییرات جمعیتی بر نیاز به سرمایه‌گذاری هماهنگ با تغییرات واقعی جمعیت تأکید می‌کردند. دیدگاه آن‌ها در مورد صنعت و تجارت بر اساس اصل تقاضا استوار بود. هر چه بازار وسیع‌تر باشد برای مشتری‌ها بهتر خواهد بود. این نوع طرز تفکر حتی در دوره‌های بعدی نیز گسترش یافت و محققانی که در زمینه «انتقال جمعیت» فعال بودند از آن حمایت می‌کردند. در اروپا، بخصوص در فرانسه

آلفرد سوی رویه مشابهی را پیش گرفت تا بتواند گرایش به پیش‌بینی جمعیت را ترغیب کند. جمعیت‌شناسان و اقتصاددانان فرانسوی به فاصله بین جمعیت‌شناسی و اقتصاد اعتقاد داشتند، به خصوص برای درک بهتر بازار کار: جمعیت‌شناسان می‌توانند نیاز به ترغیب مهاجرت را تعیین کنند.

تاریخ پیش‌بینی جمعیت جهان نمونه خوبی از شکل‌گیری مجدد سیاست و اقتصاد و علوم در سطح بین‌المللی است. زمانی که در سازمان ملل پیش‌بینی‌های جمعیت انجام می‌شد این مسئله به وضوح دیده می‌شد. دانشمندان علوم اجتماعی و سازمان‌های بین‌المللی گردانندگان اصلی درک مجدد جهان بودند درست زمانی که دنیا نیاز به تغییر و تحول داشت. انتقال جمعیتی به عنوان مثال درک مجدد یک پدیده را فراهم کرد، فشار جمعیت، که یک مسئله سیاسی در سطح جهان محسوب می‌شد بیش از یک قرن در اروپا غالب بود. زمانی که لندری قبل از جنگ آن را تفسیر کرد، تا این حد توجه نکرده بود. بعد از جنگ همه چیز تغییر کرده بود. فعالیت‌های مربوط به پیش‌بینی جمعیت احتمالاً این مسئله را روشن‌تر کرده بود که پدیده همه‌گیر کاهش باروری یک انقلاب تلقی نمی‌شود بلکه به گفته لندری یک انتقال است.

کاملاً مشخص است که همه وقایع به طور همزمان اتفاق نمی‌افتد. در پیش‌بینی‌های جمعیت جهان سه مرحله قابل تشخیص است: اولین مرحله توسط کنن مطرح شد، سپس پیش‌بینی در سطح کشورها و در مرحله آخر پیش‌بینی در سطح جهانی انجام شد. با پیشرفت این مراحل فعالیت‌های علمی همه‌گیرتر و جهانی شده بود. این پیشرفت‌ها توسط افراد و سازمان‌های مختلف شکل گرفته بود. تغییراتی که طی دوره‌های مختلف در جهان رخ داده بود و منجر به شکل‌گیری دیدگاه‌ها و سیاست‌هایی شد که نباید فعالیت‌های اساسی و مهمی را که انجام شده بود نادیده گرفت.

مرجع‌ها

- [1] Bowley, A.L. (1924). Population and Births. *Economic Journal*.
- [2] Bertillon, J. (1897). *Le problème de la dépopulation*, Armand Colin, Paris.
- [3] Drouard, A. (1992). *Une Inconnue des Sciences Sociales – La Fondation Alexis Carrel*. Paris: Maison des Sciences de l'Homme.

- [4] Frejka, T. (1994). Long-Range Global Population Projections: Lessons Learned. *The Future Population of the World, What Can We Assume Today*. Ed. Wolfgang Lutz London: IIASA, Earthscan publications ltd, 1994.
- [5] Girard, Alain. (1986). *L'Institut National d'Etudes Démographiques - Histoire et Développement*. Paris, INED.
- [6] Glass, D.V. (1936). *The Struggle for Population*. Oxford, The Clarendon Press.
- [7] Hodgson, D. (1983). Demography as Social Science and Policy Science. *Population and Development Review*, 9(1), 1-34.
- [8] Kirk, D. (1946). *Europe's Population in the Interwar Years*. Princeton University, Office of Population Research, League of Nations, and Economic, Financial, and Transit Dept. Series of League of Nations Publications, II. A-8. Geneva, League of Nations.
- [9] Kuczynski, R.R. (1936). *The Measurement of Population Growth Methods and Results*. Text-Books of Social Biology, Ed. by Lancelot Hogben. New York, Oxford University Press.
- [10] Kuczynski, R.R. (1928). *The Balance of Births and Deaths by Robert R. Kuczynski*. New York, The Macmillan Company.
- [11] Landry, A. (1945). La Démographie Pure. *Traité de Démographie*. 487-516. Paris, Payot.
- [12] Le Bras, H. (2000). *L'Invention des Populations. Biologie, Idéologie et Politique*. Paris, Editions Odile Jacob.
- [13] Leybourne, G.C. (1934). The Future Population of Britain. *Sociological Review*, no. April.
- [14] Lorimer, F. (1946). League of Nations, and Economic, Financial, and Transit Dept. *The Population of the Soviet Union History and Prospects, by Frank Lorimer*. League of Nations. Series of Publications. II Economic and Financial. Geneva, League of Nations.

- [15] Notestein, F.W. (1943). Some Implications of Population Change for Post-War Europe. *Proceedings of the American Philosophical Society*, **87**(2), 165-74.
- [16] Princeton University, Office of Population Research, and Frank W Notestein (1944). *The Future Population of Europe and the Soviet Union Population Projections, 1940-1970*. League of Nations. Publications. II. Economic and Financial: Publications of the League of Nations, financial. II. A. 2. Geneva: League of Nations.
- [17] Sauvy, A. (1928). La Population Française jusqu'en 1956. Essai de Prévision Démographique. *Journal de la Société de Statistique de Paris*, **70**, 321-29.
- [18] Spengler, J.J. (1979). *France Faces Depopulation: Postlude Edition, 1936-1976*. Durham, NC, Duke University Press.
- [19] Symonds, R., and Carder, M. (1973). *The United Nations and the Population Question 1945-1970*. New York, McGraw Hill book compagny.
- [20] Szreter, S. (1993). The Idea of Demographic Transition and the Study of Fertility Change: a Critical Intellectual History. *Population and Development Review*, **19**(4), 659-701.
- [21] — — — (1932a). Calculs Démographiques sur la Population Française jusqu'en 1980. *Journal de la Société de Statistique de Paris*, 319-47.
- [22] — — — (1932b). Prévisions sur l'Avenir de la Population Française. *Journal de la Société de Statistique de Paris*.
- [23] — — — (1936). La Vitalité ou le Pouvoir D'Accroissement d'un Peuple. (Ch V) in L'Espèce Humaine (3^o Partie). Le Point de Vue du Nombre. *Encyclopédie Française*, 8810-8816. Vol. VII. Paris.
- [24] — — — (1959). De la Prévision Démographique à la Prévision Économique. *Population*, **1**, 89-104.

طه نوراللهی

فوق لیسانس جمعیت‌شناسی

تهران، خیابان فاطمی، خیابان رهی معیری، مرکز آمار ایران.

رایانشانی: makannoor62@gmail.com

فاطمه ربیعی

فوق لیسانس جمعیت‌شناسی

تهران، خیابان فاطمی، خیابان رهی معیری، مرکز آمار ایران.

رایانشانی: rabiei_fatemeh@yahoo.com