



# تغییر روش در سرشماری عمومی نفوس و مسکن چگونه میسر می‌شود؟

شیرین جعفری

## ❖ مقدمه

فاصله بین دو سرشماری زمانی است برای مطالعه و بررسی روش‌های بهبود سرشماری آینده، در تمام کشورهای دنیا که از اطلاعات سرشماری برای برنامه‌ریزی استفاده می‌کنند و سعی دارند با بهره‌گیری از تجربیات سایر کشورها و حمایت دولت‌مردان، نوآوری‌های موجود در اجرای سرشماری‌ها را شناسایی و چگونگی پیاده‌سازی آن‌ها را در کشور خود مورد آزمایش قرار دهند.

آخرین سرشماری نفوس و مسکن در ایران در سال ۱۳۹۰ انجام شده است و مقرر است سرشماری بعدی در سال ۱۳۹۵ به اجرا درآید. کارشناسان رده‌های مختلف ستادی و اجرایی سرشماری ۱۳۹۰، دارای تجربیات زیادی از اجرای سرشماری‌های گذشته هستند که برخی از آن‌ها مستند شده و بسیاری نیز در اذهان شکل گرفته است. نکته‌ی قابل توجه این است که اجماع افکار بیانگر نیاز به تغییر و تحول در نحوه‌ی اجرای سرشماری است. مصاحبه با این افراد نشان می‌دهد که به دلیل تغییرات زیاد فرهنگی و اجتماعی در کشور، ترتیبات زندگی بسیار پیچیده شده از سویی تغییرات

تکنولوژیکی به وجود آمده که به سرعت هم در حال رشد است روش سنتی سرشماری را تأیید نمی‌کند، و لازم است روش‌های ارتقای اجرای سرشماری نفوس و مسکن مورد بررسی قرار گیرد.

## ❖ نیاز به نوآوری در سرشماری

مطالعات شیوه‌های مدرن سرشماری بلافاصله پس از اجرای سرشماری ۱۳۹۰ در مرکز آمار آغاز شده است. پیشینه‌ی فعالیت‌ها در مرکز آمار ایران نشان می‌دهد که علم آمار کارشناسان در حوزه‌های مختلف روش‌شناسی در بسیاری از موارد به روز است و عدم تحقق روش‌های مدرن عمدتاً تحت تأثیر سایر عوامل از جمله هزینه، قوانین و سیاست‌ها قرار می‌گیرد. اما باید پذیرفت کشور ایران، امروز در شرایط گذار است و می‌توان گفت به دلایل زیر به منظور بهبود عملکرد، مرکز آمار ناگزیر و نیازمند نوآوری در سرشماری است:

۱. واضح است که در جامعه‌ی امروزی ایران، سرشماری و آمارگیری به روش‌های سنتی پاسخگوی نیازها نمی‌باشد، اگرچه با اعداد و ارقام نمی‌توان میزان اعتماد و مشارکت پاسخگویان را بیان کرد. اما تجربیات ارزشمند

پیشکسوتان مرکز آمار در سرشماری‌های متعدد نشان‌دهنده‌ی کاهش پاسخگویی، بی‌پاسخی کلی و بعضاً افزایش پاسخ غلط است.

۲. هزینه‌های بالای سرشماری سنتی: با رشد علم و تکنولوژی لزومی به صرف این هزینه‌ها نیست و زمانی که روش‌های جایگزین در دنیا برای کاهش آن وجود دارد و تست شده چرا پول باید به این نحو هزینه گردد.

۳. امروزه دستگاه‌های اجرایی در کشور به دلیل تحقق عملکرد خود تا حد زیادی به لزوم آمار و اطلاعات بروز آگاه شده‌اند و در بسیاری از آن‌ها با شکل‌گیری زیرساخت‌های فنی، تولید داده‌های آماری دارای روندی شناخته شده است و تنها کافیست با عملیات استانداردسازی از داده‌های ثبتی موجود، آمار تولید کرد و با مجاب ساختن دستگاه‌ها برای در اختیار گذاشتن داده‌ها (در سطح واحد) به مرکز آمار، بخش زیادی از آمارها را با ساماندهی ثبت‌های اداری تولید کرد.

۴. پدیدار شدن شخصیت هوشمند<sup>۱</sup> در کشور، بسیاری از افراد روزانه از طریق موبایل و یا کامپیوتر خود ساعت‌های زیادی در فضاهای مجازی به سر می‌برند، هدایت این افراد به منظور تکمیل اطلاعات سرشماری به روش اینترنتی (E-Census) باعث کاهش هزینه‌هاست و از سوی دیگر این روش مورد

شیرین جعفری کارشناس سرشماری دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری مرکز آمار ایران است.

پذیرش این افراد نیز می‌باشد. اگر چه اصول اجرای این روش نیازمند وجود زیرساخت‌های لازم و سرعت اینترنت (پهنای باند) است اما دور از واقعیت نیست.

۵. آمار افراد در زمان و مکان نیاز به انجام سرشماری را ضروری می‌کند. بنا بر این اگر بتوان با روش‌های مدرن موقعیت‌یابی مکان، مکان مسکونی فرد را شناسایی و آمار را به آن منتسب کرد هدف میسر می‌شود، امروزه این روش‌ها در دنیا شناسایی شده است و در حال بهره‌برداری از آن می‌باشند.

۶. باید از ظرفیت‌های موجود در کشور مثل شماره ملی و کدپستی استفاده کرد، مکانی که خیلی از کشورها دارا نیستند البته با وجود برنامه‌های به‌هنگام‌سازی می‌توان بهترین بهره را از این سیستم‌ها برد.

### ❖ ضرورت آزمایش سرشماری

کاهش هزینه همراه با حفظ کیفیت، هدف اصلی در تغییر روش‌ها است. بنا بر این استفاده از تمامی توصیه‌های بین‌المللی و بکارگیری روش‌های نوین سرشماری سایر کشورها نیازمند آزمایش است. ضروری است طرح‌های مختلف پژوهشی با رویکردهای متفاوت تهیه شوند و در یک منطقه‌ی جغرافیایی کشور آزمایش شود و بر اساس شواهد و تجزیه تحلیل نتایج آن‌ها تصمیم‌سازی انجام شود. اگرچه کارشناسان، روش سنتی را

به دلیل تجربیات موجود مفید نمی‌دانند اما لازم است بکارگیری روش‌های جدید را نیز با تجزیه تحلیل دقیق، پیشنهاد و توصیه کنند.

کوتاهی در اجرای طرح‌های آزمایشی منجر به تکرار بحران‌های سرشمارهای قبلی می‌شود و میزان رضایت کارشناسان از عملکرد خود را کاهش می‌دهد، این امکان باید بگونه‌ای فراهم شود که تا قبل از اجرای اصلی سرشماری، از نتایج چندین آزمایش استفاده کرد.

### ❖ استفاده از داده‌های ثبتی برای تولید آمار با هدف صرفه جویی در هزینه و حفظ کیفیت

بحث‌های زیادی در خصوص تغییر روش در سرشماری انجام و پیشنهاد می‌شود اما فراوانی گرایش به استفاده از داده‌های ثبتی در الویت قرار دارد و از سیاست‌های کلان مرکز آمار به‌شمار می‌آید. بر اساس مطالعات می‌توان اظهار کرد به دو روش می‌توان از داده‌های ثبتی کمک گرفت:

۱. پیاده‌سازی سرشماری ثبتی مبنا (Register-Based Census)

۲. بکارگیری روش سنتی برای ارقام اصلی و استفاده از داده‌های ثبتی برای دستیابی به سایر ارقام و کنترل ارقام اصلی (روش ترکیب داده‌های ثبتی با داده‌های سرشماری)

در حالت ایده‌آل و مدرن، سرشماری ثبتی مبنا جدیدترین و مطلوب‌ترین روش سرشماری در

**کیفیت آمارهای ثبتی از کشوری به کشور دیگر متفاوت است، در کشورهای اروپایی از آنجا که آمارهای جمعیت در بسیاری از تصمیمات دولت نقش دارد و با نحوه زندگی افراد مرتبط است بنا بر این همکاری زیاد بین دستگاه‌ها برای دستیابی به آمار دقیق وجود دارد.**

**در حالی‌که در برخی از کشورهای (اروپای شرقی و آسیایی) میل به دیوان‌سالاری عاملی برای عدم دسترسی به این آمارها است.**

دنیاست<sup>۲</sup> که در حال حاضر توسط کشورهای توسعه یافته انجام می‌شود. کشورهای اروپایی دلیل اصلی بکارگیری این روش را تأمین وجود سیستم قوی برای اداره‌ی عمومی کشور توسط دولت‌ها مطرح می‌کنند و معتقدند در آینده کشورهای که مدعی انصاف و عدالت و رعایت حقوق فردی هستند به این سو حرکت می‌کنند.

کشورهای Nordic<sup>۳</sup> سابقه‌ی طولانی در ثبت‌های اداری و استفاده از آن‌ها به منظور تولید آمارهای رسمی دارند. آن‌ها اطلاعات و متدولوژی خود را در اختیار سازمان ملل قرار می‌دهند تا با انتقال اطلاعات، سایر کشورها نیز به این سو هدایت شوند.

واقعیت این است که دستیابی به این روش به یک‌باره میسر نیست و نیازمند پیش‌نیازها و زیرساخت‌های اساسی در کشور است. به‌کارگیری این روش در سال ۱۳۹۵ کمال‌گرایانه و دور از واقعیت است اما پرداختن به آن از هم‌اکنون برای سرشماری‌های بعدی ضروری است. صرفه‌جویی در هزینه و حفظ کیفیت از بارزترین ویژگی‌های این روش است.

### ❖ شروط پیاده‌سازی روش ثبتی مبنا در سرشماری

- ♦ وجود پایگاه ثبت آدرس
- ♦ استقرار و تغذیه‌ی پایگاه اطلاعات ثبت مرکزی جمعیت بر مبنای آدرس
- ♦ وجود پایگاه ثبت املاک و مستغلات و داده‌های واحد مسکونی
- ♦ وجود شناسه یکتا بین پایگاه جمعیت با سایر پایگاه‌ها و سایر سیستم‌های ثبتی به منظور مقایسه، تکمیل، راستی‌آزمایی و ارتقای کیفیت

### ❖ الزامات قانونی در سرشماری ثبتی

- مبنا
- ♦ وجود قانون مبنی بر

شکل‌گیری ثبت‌های مرکزی

♦ وجود قانون مبنی بر تولی‌گری اداره‌ی آمار (مرکز آمار) به‌عنوان مسئول استقرار و ساماندهی ثبت مرکزی جمعیت

♦ وجود قانون و ضمانت اجرایی مبنی بر اینکه مرکز آمار حق دسترسی به آمارهای ثبتی دستگاه‌های اجرایی (در سطح واحد) را داشته باشد.

در تمام کشورهای پیشرو در این روش، مسئول ساماندهی ثبت مرکزی جمعیت «اداره‌ی آمار» است، چرا که اطلاعات عمده‌ی جمعیتی در کنار سایر ویژگی‌های جمعیت نیاز کاربران را فراهم می‌سازد.

استفاده از روش ترکیبی سنتی - ثبتی در سرشماری ۱۳۹۵، گامی در جهت دستیابی به سرشماری ثبتی مبنی در آینده است. آنچه مسلم است بعضی از خصوصیات افراد و خانوارها از طریق ثبت‌های انجام شده قابل دسترس نیست، به همین دلیل در بعضی از مواقع به طور هم‌زمان از شمارش‌های میدانی و اطلاعات ثبتی استفاده می‌شود. این رویکرد دقت شمارش و کیفیت ثبت را افزایش

می‌دهد. در مقایسه با سرشماری ثبتی مبنی، این رویکرد پرهزینه‌تر و پیچیده‌تر بوده و بار پاسخ‌گویی بیش‌تری را ایجاد می‌کند، اما در مقایسه با سرشماری‌های سنتی کارایی بیش‌تری دارد. این روش در سال ۲۰۱۱ به وسیله‌ی چندین کشور اروپایی شامل جمهوری چک، استونی، ایتالیا، لتونی و اسپانیا اجرا شده است.

پیش‌نیازهای اصلی به‌کارگیری ثبت‌های اداری در سرشماری‌ها عبارتند از:

- وجود کد شناسایی برای فرد
- وجود کد شناسایی مکان در قالب فایل آدرس

### ♦ تهیه‌ی فایل آدرس به منظور ارتقای پوشش و افزایش سرعت

مطالعات نشان می‌دهد عامل موفقیت سرشماری در برخی کشورها همچون آمریکا، استرالیا، کانادا و ژاپن حتی به روش‌های غیر مدرن، داشتن فایل آدرس پایه و مشخصات مکان است. مسئله‌ی مکان‌یابی و یا به عبارتی فاز یک سرشماری با وجود این فایل، حل شده است. پوشش سرشماری توسط این فایل مورد

توجه قرار می‌گیرد و می‌توان حوزه کار مأمور آمارگیر را در قالب فایل آدرس تعیین و در اختیار آن‌ها قرار داد.

مطالعات و پیاده‌سازی فایل آدرس در کشورهای پیشرو قابل مطالعه و بررسی است که به برخی از آن‌ها اشاره می‌شود:

### ♦ استرالیا

دکتر عباس رجبی فرد<sup>۴</sup> نظریه‌پرداز و بنیان‌گذار فایل آدرس پایه در کشور استرالیا است. استرالیا به‌عنوان یکی از پیشگامان و بنیان‌گذاران و مرجع طراحی آدرس استاندارد و مکان در دنیا مطرح است. پیاده‌سازی فایل آدرس با عنوان G-NAF مختص به کشور استرالیا است.

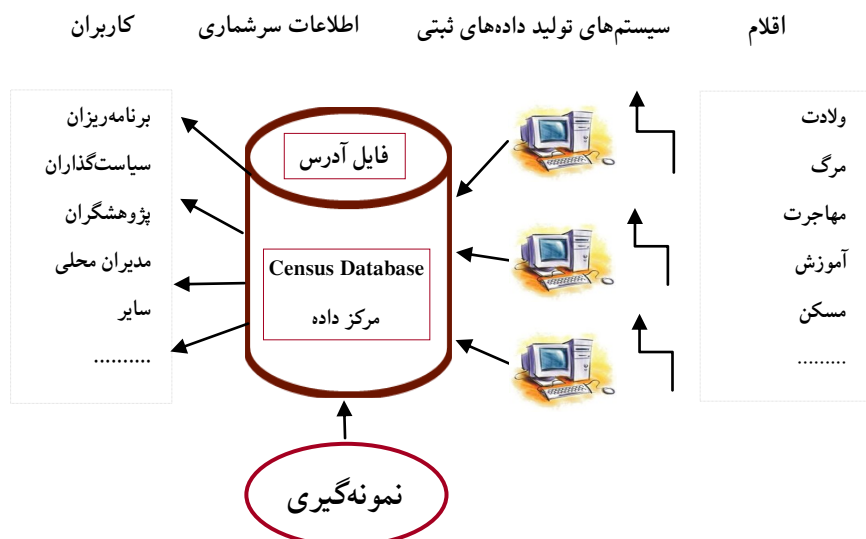
### ♦ کاربردهای G-NAF (فایل آدرس استاندارد)

- ارائه‌ی دقیق تحلیل‌های جمعیتی و بهینه‌کردن برنامه‌ریزی‌ها و سیاست‌گذاری‌ها
- بهبود تجارت
- ارائه‌ی بهتر خدمات
- پیشگیری از جرم و جنایت
- پاسخگویی به موارد اورژانس
- ناوبری

### ♦ آمریکا

فایل آدرس پایه در طرح آمارگیری تجمیعی آمریکا (Master Address File)، اولین فایل آدرس پایه برای سرشماری در سال ۲۰۰۰ با استفاده از منابع مختلف بوده است. پس از عملیات فهرست‌برداری میدانی توسط فرمانداری، فایل آدرس پایه مبنای کار اداره‌ی آمار آمریکا شد و در حال حاضر توسط دفتر سرشماری آمریکا به‌نگام می‌شود.

### مدل ترکیبی سنتی - ثبتی



در پایگاه آدرس ملی ترکیه (Address Based Population Registration System) با استفاده از برنامه‌ی وب که توسط مؤسسه‌ی آمار ترکیه طراحی شده است، حدود ۴۰ میلیون آدرس فهرست شده است و ده درصد آدرس‌ها توسط شهرداری انتخاب و کنترل می‌شود.

انگلستان، فرانسه، کانادا و ژاپن از جمله کشورهای دارای فایل آدرس می‌باشند که در فرصت‌های آینده به آن‌ها پرداخته می‌شود.

فایل آدرس پایه فهرستی از کلیه‌ی آدرس‌ها و مکان‌هایی است که توسط اداره‌ی آمار برای ارسال پرسش‌نامه و یا ابزاری به‌جای فرم فهرست در اختیار مأمور آمارگیری قرار می‌گیرد. در بهترین حالت این فایل مجهز به کد پستی ساختار یافته و بهنگام است.

تهیه‌ی فایل آدرس پایه، فعالیت پیچیده‌ای است. در زمان تهیه‌ی این فایل‌ها واحدهای مسکونی جدید ساخته می‌شود، واحدهای مسکونی قدیمی از بین می‌روند و آدرس‌های جدیدی احداث می‌شود که در شرایط اضطرار به‌وجود می‌آید و کل آدرس‌هایی را که طی چند دهه مورد استفاده قرار می‌گرفته تغییر می‌دهد. حفظ و نگهداری فایل‌های پایه از طریق مجموعه‌ای از فعالیت‌های اتوماتیک، اجرایی و عملیات میدانی برای بهبود فایل آدرس پایه صورت می‌گیرد که با تغییرات ایجاد شده، هماهنگ می‌باشد.

این فایل شامل اطلاعات زیر می‌باشد:

- کد پستی
- آدرس مکان
- کاربری مکان
- کدهای جغرافیایی

حرکت به سمت ساخت فایل آدرس بهنگام برای سرشماری از روش‌های نوین سرشماری

### ❖ نتیجه‌گیری

تغییر روش و ارتقای سرشماری نفوس و مسکن بدون انجام آزمایش همه روش‌های پیشنهادی و به یک‌باره امکان‌پذیر نمی‌باشد. وجود فایل آدرس پایه در کشور فاز یک حرکت به سیستم‌های مدرن تلقی می‌شود زیرا پوشش سرشماری را هموار می‌سازد، ارتباط داده‌های ثبتی با فایل سرشماری نیز از طریق کدهای یکتا میسر است و ابزاری برای تکمیل و کنترل داده‌های اصلی سرشماری می‌باشد.

تمرکز بر پیش‌نیازها و استقرار زیرساخت‌های سرشماری مبنا- ثبتی، لزوم دستیابی به این روش است و ممکن است در ابتدا هزینه‌هایی به همراه داشته باشد اما در بلندمدت کاهش هزینه و حفظ کیفیت سرشماری را به همراه دارد. مطالب عنوان‌شده در این مقاله به دلیل محدودیت، عمدتاً در قالب سرفصل عنوان شده است که سعی خواهد شد در شماره‌های آینده‌ی مجله هریک از آن‌ها به تفصیل و با جزئیات ارائه شود.

انجام سرشماری به شیوه‌ی مدرن نیازمند بسترسازی است، که تهیه‌ی فایل آدرس بستری مناسب به منظور حذف فهرست برداری و ارتقای کیفیت پوشش سرشماری است. با اجرای این فرایند پایه و اساس سرشماری شکل می‌گیرد و پس از جمع‌آوری اطلاعات سرشماری می‌توان پیوند این اطلاعات با داده‌های ثبتی دستگاه‌ها را فراهم کرد. در واقع فایل مکانی علاوه بر اینکه مبنای سرشماری است مبنای ثبت داده‌ها در دستگاه‌ها نیز قرار می‌گیرد و اطلاعات بر مبنای مکان ثبت و جمع‌آوری می‌شود و البته می‌توان قاطعانه عنوان کرد شاه‌کلید دستیابی به دولت الکترونیک است.

<sup>۱</sup> شخصیت هوشمند (Intelligent Personality) پدیده‌ای جدید در دنیای مدرن است، دنیای فناوری اطلاعات و ارتباطات، امروزه شخصیت افراد را به‌گونه‌ای متفاوت از گذشته ترسیم می‌کند. گذران وقت افراد در فضاهاى مجازى و به‌کارگیری ابزارهای الکترونیکی و موبایل به‌منظور برنامه‌ریزی امور، «شخصیت هوشمند» را در جامعه‌ی امروزی خلق کرده است.

<sup>۲</sup> طبقه‌بندی روش‌های سرشماری:

- سرشماری سنتی
- سرشماری ثبتی مبنا (ثبتی + شمارش، ثبتی + آمارگیری و ثبتی مبنا)
- سرشماری غلطان
- روش‌های ترکیبی

<sup>۳</sup> به مجموع کشورهای شمال اروپا (اسکاندیناوی) و اقیانوس اطلس که دارای قرابت فرهنگی بسیار هستند اطلاق می‌گردد.

<sup>۴</sup> مکان در حال حاضر رکن چهارم در کنار زمان، بودجه و هزینه برای تصمیم‌گیری‌ها است (دکتر عباس رجبی فرد).

### منابع

فریاسادات بنی‌هاشمی، شیرین جعفری، تئوری روش ثبتی مبنا در اجرای سرشماری عمومی نفوس و مسکن، سمینار آماری پژوهشکده‌ی آمار ۱۳۹۱

Total Population Register (TPR) New Possibilities – Better Quality, statistics Sweden ۲۰۱۲

U.S. census Bureau (American Community Survey) 2013

Possibilities of using administrative registers to perform the Population and Housing Census in Belgium. Joint ECE/ Eurostat Work Session on Registers and Administrative Records for Social and Demographic Statistics( Geneva, 1 – 3 March 1999)

Longva s. Thomsen I. and severeide PI (1998): reducing costs of census in Norway through use of administrative register. Reprint from international statistical Review , vol . 66, 223-234

Register – based statistics in the Nordic countries( UNITED NATIONS-2010)