



# ویژه‌نامه سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰





## فهرست مطالب

۱	مقدمه .....
۱	آمارگیری و روش‌های آن .....
۲	تاریخچه سرشماری .....
۳	اهداف و کاربردهای سرشماری .....
۴	سرشماری و انواع آن .....
۵	روش‌های انجام سرشماری .....
۶	شیوه‌های تکمیل پرسشنامه‌ی سرشماری .....
۶	مروری بر سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن در ایران
۹	هفتمین سرشماری عمومی نفوس و مسکن ایران (۱۳۹۰)
۹	سازمان‌دهی اجرا .....
۱۱	انتخاب شیوه سرشماری و زمان اجرا .....
۱۲	فرم‌ها و راهنماها .....
۱۲	اقلام سرشماری و طراحی پرسشنامه .....
۱۳	آموزش .....
۱۳	تبلیغات .....
۱۴	نظارت .....
۱۴	مراحل تهیه نقشه‌های مورد نیاز .....
۱۶	آزمایش سرشماری .....
۱۷	پردازش داده‌ها .....
۱۷	داده‌آمایی .....
۱۸	کدگذاری .....
۱۸	ادیت و جانپی .....
۱۹	انتشار و اطلاع‌رسانی سرشماری .....
۱۹	بازشماری .....
۲۰	نوآوری‌های مهم سرشماری ۱۳۹۰ .....
۲۱	مراجع .....
۲۲	پیوست (نمودار سازمان سرشماری ۱۳۹۰) .....

## بسمه تعالی

سر دبیر مهمان: مهدی نقی‌خانی

[Naghikhani.m@gmail.com](mailto:Naghikhani.m@gmail.com)

با تشکر از:

آقای علیرضا زاهدیان (پژوهشکده‌ی آمار)  
 خانم دکتر روشنک صبا (پژوهشکده‌ی آمار)  
 خانم دکتر زهرا رضایی (پژوهشکده‌ی آمار)  
 آقای محمدرضا یکانی (مرکز آمار ایران)  
 خانم مهرنوش بختیاری‌فر (مرکز آمار ایران)  
 آقای آرش فاضلی (مرکز آمار ایران)  
 خانم زهرا نجفی (مرکز آمار ایران)  
 خانم افسانه یزدانی (مرکز آمار ایران)  
 خانم نعیمه آبی (مرکز آمار ایران)

مطالب درج شده در این ویژه‌نامه، لزوماً نظر  
 انجمن آمار ایران نمی‌باشد.



## ۱. مقدمه

روش‌ها و فرایندهای اجرای سرشماری را به صورت خلاصه مرور کنیم.

## ۲. آمارگیری و روش‌های آن

آمارگیری فعالیتی است که از طریق آن اطلاعات درباره‌ی مشخصه‌های مورد نظر از برخی یا تمام واحدهای جامعه به صورت منظم و روشمند با استفاده از مفاهیم، روش‌ها و شیوه‌های خوش تعریف جمع‌آوری و به خلاصه‌های سودمند تبدیل می‌شود [۱۳]. عموماً متناسب با نوع مسأله، اهداف، زیرساخت‌ها، خطاهای آمارگیری (نمونه‌گیری و غیرنمونه‌گیری)، هزینه، روزآمدی، اندازه جامعه، رواج صفت‌ها، نیازهای تخصصی، فرهنگ اجتماعی و سازمانی، چارچوب‌سازی، کسب اطلاعات پایه و ... روش‌های مختلفی برای آمارگیری وجود دارد که عبارتند از:

**آمارگیری نمونه‌ای (نمونه‌گیری):** در آمارگیری نمونه‌ای، اطلاعات مورد نظر، تنها از بخشی از واحدهای یک جامعه‌ی متناهی یا نامتناهی به دست می‌آید به گونه‌ای که بتوان با استفاده از اطلاعات جمع‌آوری شده ویژگی‌های مورد نظر مانند میانگین یا مجموع یک صفت را در کل جامعه برآورد کرد. یک طرح نمونه‌گیری شامل سه بخش عمده تعیین روش نمونه‌گیری، تعیین اندازه نمونه و تعیین روش برآورد است. مراحل انجام یک آمارگیری شامل بیان هدف، انتخاب چارچوب نمونه‌گیری، تهیه طرح نمونه‌گیری، طراحی پرسشنامه، جمع‌آوری داده‌ها، کدگذاری و استخراج داده‌ها، ادیت و جانپی، برآورد، تحلیل داده‌ها، اطلاع‌رسانی و مستندسازی است. در مرکز آمار ایران طرح‌های مختلفی به روش نمونه‌گیری انجام می‌گیرد که عبارتند از: آمارگیری از نیروی کار، آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار، آمارگیری از گذران وقت، آمارگیری از کاربران اینترنت، آمارگیری از معادن در حال بهره‌برداری، آمارگیری از فعالیت‌های دامداری،

نقش و جایگاه آمار و اهمیت وجود آمارهای صحیح و قابل اعتماد در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و اجتماعی بر هیچ کس پوشیده نیست و بدون شک یکی از نیازهای اساسی برای برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران وجود یک تصویر واقعی و پویا از ابعاد مختلف جامعه است. این مسأله با گسترده شدن جوامع بشری و رشد و بلوغ آن و همچنین پیچیده‌تر شدن نیازها و خواسته‌های انسان‌ها در ابعاد فرهنگی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و ... رنگ و بوی دیگری به خود گرفته است و همواره مورد مطالبه و خواست انسان‌ها بوده است. امروزه که لزوم حرکت در جهت توسعه پایدار به عنوان یک اصل انکارناپذیر در میان تمامی کشورهای جهان پذیرفته شده و بر این اساس الگوهای مناسب برنامه‌ریزی تهیه و تدوین گردیده است، نقش و اهمیت آمارهای صحیح و بهنگام بیش از پیش آشکار شده است زیرا موفقیت برنامه‌های توسعه اقتصادی - اجتماعی در همه جوامع، بستگی به کیفیت آمار و اطلاعات موجود در آن جوامع دارد. انواع سرشماری‌ها و به خصوص سرشماری عمومی نفوس و مسکن یکی از مهمترین روش‌های تهیه آمار است که از دیرباز مورد توجه دولتمردان و تصمیم‌گیران بوده است. با توجه به این که کشور ایران یک کشور در حال توسعه یا به عبارت دیگر در حال گذار است انجام سرشماری در کشور از اهمیت بسیاری برخوردار است. سابقه سرشماری نفوس و مسکن به روش نوین در ایران به سال ۱۳۳۵ بازمی‌گردد که پس از آن با فاصله زمانی ۱۰ ساله انجام شده است. بعد از سرشماری ۱۳۸۵ مطابق بررسی‌های صورت گرفته و تصمیم هیأت دولت مقرر گردید پس از این سرشماری عمومی نفوس و مسکن در ایران با فاصله زمانی ۵ ساله انجام شود. اجرای سرشماری عمومی نفوس و مسکن در آبان ۱۳۹۰، بهانه‌ای شد تا در ویژه‌نامه‌ای برگرفته از اطلاعات سایت مرکز آمار ایران و سایر منابع معتبر،



نیازهای داخلی و بین‌المللی، سرشماری‌های مختلفی صورت می‌گیرد که عمده‌ترین آن‌ها عبارتند از: سرشماری عمومی نفوس و مسکن، آمارگیری جاری جمعیت، سرشماری عمومی کشاورزی، سرشماری عمومی صنعت و معدن، سرشماری عمومی کارگاهی و سرشماری عشایر کوچنده.

اگرچه در دهه‌های اخیر علوم و فنون نمونه‌گیری، پیشرفت‌های چشمگیری داشته و گرچه سهم آمارهای ثبتی در تولید آمار رو به افزایش است ولی برآوردهای نمونه‌گیری و آمارهای ثبتی را نمی‌توان جایگزین کامل سرشماری کرد بلکه باید از ترکیب آمارهای ثبتی با سرشماری‌ها و نتایج طرح‌های آمارگیری نمونه‌ای نیازهای نظام آماری کشور را تأمین نمود [۶].

### ۳. تاریخچه سرشماری [۱]

سرشماری به عنوان یک مفهوم و روش نوین در چند سده اخیر مورد توجه قرار گرفته اما این روش به عنوان یک نیاز پایه همواره در طول تاریخ مورد توجه بوده است. به عنوان مثال در ایران باستان در زمان هخامنشیان گردآوری اطلاعات جمعیتی به صورت سرشماری صورت می‌گرفته است و آمار جمعیتی در این دوران به‌خصوص برای سربازگیری و دریافت مالیات برای تأمین مخارج سپاهیان مورد توجه بوده است. مطالعه‌ی اسناد و مدارک تاریخی نشان می‌دهد کشورهای مصر، چین و بابل به ترتیب حدود سال‌های ۲۵۰۰، ۳۰۰۰ و ۳۸۰۰ قبل از میلاد به سرشماری نفوس اقدام کرده‌اند. در این سرشماری‌ها عموماً اطلاعاتی نظیر جنس، سن، شغل و مالکیت افراد جمع‌آوری شده است. انجام سرشماری به روش نوین از قرن هفدهم میلادی آغاز شده است. در سال ۱۸۵۳ در نخستین کنگره بین‌المللی آمارشناسان در بروکسل قطعنامه‌ای تصویب شد که در آن کشورهای جهان و

آمارگیری از فعالیت‌های باغداری، آمارگیری‌های فرهنگی و بازرگانی و ...

**آمارهای ثبتی:** آمارهای ثبتی، آمارهایی هستند که از پردازش (طبقه‌بندی، مرتب کردن، محاسبات و تلخیص و ...) داده‌های ثبتی حاصل می‌شوند. منظور از داده‌های ثبتی، داده‌هایی هستند که در حین انجام فعالیت‌های عینی، واقعی و جاری یک سازمان و با استفاده از فرم‌ها، اسناد و مدارک جاری در داخل سازمان، ثبت می‌شوند. نظام آمارهای ثبتی، نظامی است که با ثبت داده‌ها در حین عملیات جاری سازمان‌ها، آن‌ها را به آمارهای مورد نیاز کاربران تبدیل می‌کند. ویژگی‌های مهم نظام آمار ثبتی عبارتند از: سهولت دسترسی، قابلیت ارائه آمار و اطلاعات صحیح و دقیق در کوتاه‌ترین زمان، کم هزینه بودن، صرفه‌جویی در منابع، مستمر بودن تولید آمار، بی‌نیازی از اجرای بسیاری از طرح‌های آمارگیری و کاهش سؤالات در برخی دیگر از طرح‌های آمارگیری و ... اما در اجرای نظام آمارهای ثبتی مشکلاتی وجود دارد که عبارتند از: عدم تعهد سازمان‌ها به اجرای صحیح نظام آمارهای ثبتی، یکسان نبودن تعاریف و مفاهیم اقلام، آمار و اطلاعات تولیدی سازمان‌ها، استفاده ناصحیح از اطلاعات یا به انحصار درآوردن و انتشار ندادن آن‌ها و ...

**سرشماری:** سرشماری عبارت است از شمارش و محاسبه تعداد کل اقلام یک جامعه و ثبت برخی از ویژگی‌های آن‌ها، مانند تعداد کل افرادی که در یک کشور زندگی می‌کنند. سرشماری محدود به انسان‌ها نیست و ممکن است محصولات، کارگاه‌های صنعتی و کشاورزی و ... را نیز شامل شود. به بیان دقیق‌تر سرشماری به خدماتی اطلاق می‌شود که شامل طراحی، برنامه‌ریزی، گردآوری داده‌ها، کدگذاری، طبقه‌بندی، ارزشیابی، اصلاح، تحلیل و نهایتاً چاپ و انتشار اطلاعات است. هدف اصلی سرشماری تأمین اطلاعات پایه‌ای مورد نیاز برنامه‌های توسعه‌های اقتصادی- اجتماعی کشور است. در ایران برای رفع



کشورهای کانادا، ژاپن، استرالیا، نیوزلند و ... از کشورهای هستند که در آنها سرشماری جمعیت هر پنج سال یک‌بار انجام می‌شود. ایران نیز یکی از کشورهای در حال توسعه است که با توجه به وضعیت در حال گذار بودن، تغییرات گسترده‌ای در وضعیت اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی دارد و بهنگام بودن آمار و اطلاعات کشور برای داشتن یک تصویر جامع و پویا ضروری است. لذا بر اساس مصوبه هیأت دولت انجام سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۰ در دستور کار مرکز آمار ایران قرار گرفته است.

#### ۴. اهداف و کاربردهای سرشماری

هدف اصلی سرشماری نفوس و مسکن، گردآوری آمار و اطلاعات از کل جمعیت کشور به منظور شناخت ویژگی‌های جمعیتی و مسکن خانوارها در راستای تهیه اطلاعات مورد نیاز در برنامه‌ریزی‌های توسعه اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی است در این خصوص می‌توان به موارد زیر نیز اشاره کرد:

- تهیه چارچوب‌های<sup>۱</sup> لازم برای انجام آمارگیری نمونه‌ای. (منظور از چارچوب آماری فهرستی از واحدهای آماری مانند خانوارها به همراه اطلاعات آدرسی آنها است که اصلی‌ترین ابزار طراحی، اجرا و برآورد در طرح‌های آمارگیری نمونه‌ای محسوب می‌شود).
- تعیین اندازه جمعیت و ویژگی‌های مهم آن و مشخصات مسکن مورد استفاده جمعیت در یک مقطع زمانی معین تا حد کوچک‌ترین واحدهای تقسیمات جغرافیایی.
- مقایسه تصویر به‌دست آمده از جمعیت و مسکن در یک مقطع زمانی با مقاطع زمانی سرشماری‌های گذشته و شناخت روند رشد جمعیت و تغییر خصوصیات مربوط به جمعیت و مسکن.

دولت‌ها به سرشماری‌های عمومی نفوس در فاصله ده ساله ترغیب شدند و این کنگره اصول نخستین سرشماری‌های امروزی را تدوین نمود که با پیگیری اداره آمار سازمان ملل متحد و با تجربه کشورهای جهان به تدریج اصلاح و تکمیل شد. بر اساس گزارش سالنامه آمار جمعیت سازمان ملل متحد تا سال ۱۹۷۵، ۱۹۰ کشور جهان، سرشماری عمومی نفوس انجام داده‌اند و بیش از ۵۰ درصد اقلام مورد پوشش سرشماری کشورها بر اساس توصیه‌های سازمان ملل متحد بوده و قابلیت مقایسه بین‌المللی دارد. اولین قانون سرشماری ایران در سال ۱۳۱۸ در مجلس شورای ملی وقت تصویب شد. از آن تاریخ تا سال ۱۳۳۴ اقدام قابل توجهی که منجر به سرشماری عمومی با پوشش کامل جمعیت کشور شود انجام نشد یا در صورت انجام، منجر به استخراج نتایج قابل استفاده نگردید. در سال ۱۳۳۴ قانون آمار و سرشماری تصویب و اولین سرشماری عمومی نفوس در سال ۱۳۳۵ توسط اداره کل آمار عمومی انجام شد. در سال ۱۳۴۴ اداره کل آمار عمومی از وزارت کشور جدا و مرکز آمار ایران تأسیس شد. بر اساس قانون، مرکز آمار ایران موظف شد هر ۱۰ سال یک‌بار سرشماری عمومی نفوس را در کشور اجرا نماید و از آن تاریخ سرشماری‌های بعدی هر ده سال یک‌بار به ترتیب در سال‌های ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ و ۱۳۸۵ صورت گرفت. سازمان ملل توصیه می‌کند سرشماری در فاصله زمانی مشخص و حتی‌المقدور ده سال یک‌بار انجام شود ولی برخی کشورها به دلیل تغییرات سریع جمعیتی، تغییر الگوی باروری، تحول شاخص‌های توسعه و تعیین سطح توسعه یافتگی، دسترسی به شاخص‌های کلیدی و ضرورت دسترسی به اطلاعات در فاصله زمانی کوتاه‌تر، سرشماری را در بازه زمانی ۵ ساله انجام می‌دهند [۸].

<sup>۱</sup>. Frames



- شناخت نحوه توزیع مشاغل و فعالیت‌های اقتصادی و ترسیم چهره‌ی اشتغال برحسب تقسیمات کشوری و مناطق مختلف جغرافیایی.

**لازم به ذکر** است برای رسیدن به هدف اصلی سرشماری (تعیین جمعیت کشور و ویژگی‌های آن در سطوح مختلف جغرافیایی)، طرح‌های آمارگیری نمونه‌ای کارایی لازم را ندارند زیرا در سرشماری، جمعیت و ویژگی‌های آن در حد کوچک‌ترین سطوح جغرافیایی مانند بلوک، آبادی، محله و ... به دست می‌آید ولی در مقایسه با سرشماری، آمارگیری‌های نمونه‌ای اغلب در سطح استان‌ها قادر به ارائه برآوردهای جمعیتی با خطای نمونه‌گیری قابل پذیرش و البته آن هم با محدودیت‌های خاص نمونه‌گیری هستند. اگر بخواهیم برآوردهای جمعیتی را از سطح استان به سطح شهرستان تبدیل کنیم، تعداد نمونه‌ی مورد نیاز و به تبع آن هزینه‌ی اجرا به قدری افزایش خواهد یافت که اجرای سرشماری ارجحیت پیدا می‌کند. خصوصاً در مورد ایران که وقایع حیاتی (تولد، فوت، ازدواج و طلاق) جابه‌جایی جمعیت که بخشی از آن مهاجرت محسوب می‌شود، در کنار پدیده‌هایی مانند ساخت و ساز واحدهای مسکونی در حدی است که برای برآورد آن‌ها در سطح شهرستان نیاز به تعداد نمونه‌ی بیشتری است. حال اگر بخواهیم برآوردهای جمعیتی را در حد بلوک یا آبادی پایین ببریم آمارگیری نمونه‌ای عملاً به سرشماری تبدیل خواهد شد. بنابراین طرح‌های آمارگیری نمونه‌ای با وجود این که از نظر فراوانی اصلی‌ترین و پرکاربردترین روش جمع‌آوری داده‌ها محسوب می‌شوند ولی در ارائه برآوردهای جمعیتی در سطوح پایین‌تر از شهرستان مانند شهر، دهستان، منطقه شهرداری و آبادی ناتوان هستند به همین دلیل است که تاکنون نیز در ایران طرح آمارگیری نمونه‌ای مستمر با هدف برآورد جمعیت در کشور طراحی و اجرا نشده است [۶].

### سایر کاربردها:

علاوه بر دولت‌ها، سازمان‌هایی بین‌المللی مانند صندوق جمعیت ملل متحد (UNFPA)<sup>۲</sup>، برنامه توسعه ملل متحد (UNDP)<sup>۳</sup> و بانک جهانی نیز از داده‌های سرشماری استفاده زیادی می‌کنند که می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. برنامه توسعه ملل متحد (UNDP) برای گزارش توسعه انسانی و شاخص‌های توسعه انسانی
۲. صندوق جمعیت ملل متحد (UNFPA) برای نظارت بر روند جمعیتی و تهیه گزارش سالیانه جمعیت
۳. بانک جهانی برای تهیه اسناد و مدارک در ارتباط با کاهش فقر و ...

در ضمن سازمان‌های غیر دولتی نیز از زمره استفاده‌کنندگان داده‌های سرشماری هستند. برای مثال سندیکاها و دفاتر صنعتی و تجاری و نهادهای مرتبط با فعالیت‌های بازرگانی از داده‌های سرشماری برای اطلاع‌رسانی به مشتریان در مورد فرصت‌ها و پتانسیل‌های شغلی استفاده می‌کنند.

### ۵. سرشماری و انواع آن [۳]

سرشماری جمعیت بر پایه‌ی دو روش اصلی دوزور<sup>۴</sup> یا دوفاکتو<sup>۵</sup> یا ترکیبی از آن‌ها صورت می‌گیرد. هر دو روش دارای معایب و مزایای خاص خود هستند که در حالت ایده‌آل و نظری (مشروط بر این که مهاجرت به داخل و یا به خارج از کشور وجود نداشته باشد) باید نتایج یکسانی داشته باشند.

**روش دوفاکتو:** دوفاکتو واژه‌ای فرانسوی و ترجمه آن در فارسی "موقتی و مشروط" است. در اصطلاح جمعیت و سرشماری، روش دوفاکتو، سرشماری

<sup>۲</sup>. United Nations Population Fund

<sup>۳</sup>. United Nations Development Programme

<sup>۴</sup>. De jure

<sup>۵</sup>. De facto



راه‌ها و در حالت کوچ به عنوان جمعیت عشایری و متحرک با روش دوفاکتو سرشماری و به همان منطقه انتساب داده می‌شوند. لازم به یادآوری است که بقیه اهالی کشور اعم از جمعیت اسکان یافته یا نیمه اسکان یافته با روش دوژور سرشماری می‌شود. به این ترتیب، با کاربرد هر دو روش (روش ترکیبی) سرشماری نفوس در این گونه کشورها انجام می‌شود. امتیاز این روش آن است که تصویر جامعی از جمعیت را در محل سکونت معمولی آن‌ها نشان می‌دهد بدون آنکه آن گروه از جمعیت که محل سکونت معمولی آن‌ها قابل تعریف نیست از قلم بیافتد. مطابق توصیه‌های سازمان ملل متحد، روش ترکیبی، مفید است.

#### ۶. روش‌های انجام سرشماری [۱۴]

پراکاربردترین روش‌های انجام سرشماری را می‌توان به‌صورت زیر برشمرد:

**سنتی:** سرشماری سنتی، شمارش تمام افراد کشور در یک مدت زمان کوتاه است. برای این منظور پرسشنامه‌هایی که شامل قلم‌های اطلاعاتی جمعیت‌شناختی، واحدهای مسکونی و ... هستند، تهیه می‌شوند. سپس این پرسشنامه‌ها توسط خانوارها و یا مأموران آمارگیر (با پرسش از خانوارها) تکمیل می‌شوند.

**سرشماری ثبتی مبنا<sup>۱</sup>:** کشورهای که داده‌های ثبتی روزآمد و کاملی دارند، از این روش استفاده می‌کنند. در این روش برای برآورد پارامترهای مورد نیاز از داده‌های ثبتی موجود و یک یا چند آمارگیری نمونه‌ای در زمینه‌ای که داده‌های ثبتی موجود نیستند، استفاده می‌شود. به این حالت سرشماری مجازی نیز می‌گویند.

**سرشماری گردان یا غلتان<sup>۲</sup>:** سرشماری گردان با تجمیع داده‌های نمونه‌ای دوره‌ای که با یکدیگر

جمعیت حاضر یا واقعی ترجمه شده است، که در آن فقط جمعیت حاضر در محل یا مکان، مورد سرشماری قرار می‌گیرد (صرف نظر از تابعیت افراد) و غایبین مورد شمارش قرار نمی‌گیرند. تعداد کشورهایی که از این روش استفاده می‌کنند بسیار محدود است. ترکیه و مصر از جمله کشورهایی هستند که از این روش برای انجام سرشماری‌های نفوس خود استفاده می‌کنند. در این روش، معمولاً یک یا دو روز، تعطیل عمومی اعلام می‌شود که مردم از خانه‌های خود خارج نشوند مگر در موارد اضطراری (نظیر بیماری، خاک‌سپاری و مسافرت) و معمولاً تمام افرادی که توسط مأموران سرشماری مشاهده می‌شوند، صرفنظر از ملیت یا محل اقامت آنان، شمارش می‌شوند. نتیجه کاربرد این روش در سرشماری به دست آوردن حجم و توزیع جمعیت حاضر است. به این ترتیب، تصویری مشابه یک عکس فوری از نحوه‌ی استقرار جمعیت و خصوصیات آن به‌دست می‌آید.

**روش دوژور:** دوژور واژه‌ای فرانسوی و ترجمه آن در زبان فارسی "دایمی و قطعی" است. روش سرشماری دوژور، فهرست کردن و شمارش افراد برحسب اقامتگاه معمولی آن‌هاست. این روش نه تنها دربرگیرنده همه اعضای خانوار است، بلکه آن‌هایی را هم که به طور موقت از محل سکونت خود غایب هستند می‌پوشاند. نتیجه و کاربرد این روش در سرشماری به‌دست آوردن حجم و توزیع "جمعیت مقیم" است. هزینه این سرشماری بالاست و زمان آن اغلب بین ۲۰ الی ۲۵ روز است.

**روش ترکیبی (مختلط):** روش ترکیبی در کشورهایی استفاده می‌شود که تمام جمعیت آن‌ها ساکن نیستند و عده‌ای به صورت عشایری و متحرک زندگی می‌کنند، یعنی در ماه‌هایی از سال بین بیلاق و قشلاق در حرکت هستند. در این حالت به‌کارگیری روش دوژور و تعیین محل سکونت معمولی افراد در بیلاق و قشلاق مقدور نیست. ناگزیر این گروه از جمعیت در هر کجا که مشاهده شوند، یعنی در مسیر

<sup>۱</sup>. Traditional census

<sup>۲</sup>. Register - based

<sup>۳</sup>. Rolling census



تحت تأثیر میزان نفوذ اینترنت، سرعت اینترنت، آموزش، آگاهی مردم و حفظ امنیت اطلاعات مردم است.

**مصاحبه با تلفن<sup>۱۱</sup>:** مصاحبه تلفنی تقابل شدیدی با پرسشنامه پستی دارد. مصاحبه تلفنی تماماً بر روابط کلامی استوار است و مصاحبه‌گر باید طی مکالمه‌ای که در آن هیچ‌کدام از طرفین همدیگر را نمی‌بینند، با پاسخگو رابطه برقرار کند و اعتماد او را برای پاسخگویی به سؤالات جلب کند. مصاحبه‌گر تلفنی برخلاف مصاحبه‌گر حضوری نمی‌تواند برای کمک به توضیح پرسش‌ها از وسایل بصری استفاده کند. **لازم به ذکر** است گاهی ترکیبی از روش‌های بالا نیز برای سرشماری استفاده می‌شود [۱۷].

#### ۸. مروری بر سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن در ایران [۱۰]

**اولین سرشماری عمومی نفوس (۱۳۳۵):** سرشماری نفوس ۱۳۳۵ اولین سرشماری عمومی نفوس کشور محسوب می‌شود که در آن تمامی افراد کشور شمارش شدند. در سرشماری نفوس سال ۱۳۳۵ جمعیت به دو زیر جامعه شهرنشین و ده‌نشین تفکیک شده بود، به طوری که جمعیت نقاتی که بیش از ۵۰۰۰ نفر نفوس داشتند، شهرنشین و نقاتی که کمتر از ۵۰۰۰ نفر جمعیت داشتند، ده‌نشین محسوب شدند. جامعه غیرساکن و کوچ‌رو تحت عنوان عشایر با ذکر نام ایل، طایفه و چادرنشین در قسمت آدرس پرسشنامه خانوار جزو جمعیت ده‌نشین محسوب شدند. در اجرای این سرشماری ۲۷۶۰۷ نفر حضور داشتند و جمعیت کل کشور ۱۸۹۵۵۰۰۰ به‌دست آمد. شایان ذکر است در این سرشماری از دو پرسشنامه به نام‌های پرسشنامه خانوار و پرسشنامه ده، استفاده می‌شد. در پرسشنامه خانوار اطلاعاتی از قبیل نام و نام خانوادگی، جنسیت،

تداخل ندارند، انجام می‌شود. تعیین تعداد نمونه‌ها و واحدهای نمونه‌گیری از اهمیت بسیار زیادی برخوردارند. این سرشماری اولین بار توسط دولت فرانسه اجرا شده است.

**سرشماری همراه با نمونه‌گیری:** در سرشماری سنتی به دلیل محدودیت زمانی امکان پرسش در بسیاری از زمینه‌ها وجود ندارد یا پاسخگویی به برخی سؤالات بار پاسخ بالایی به همراه دارد. بنابراین برای کاهش بار پاسخ و کسب اطلاعات بیشتر، دو نوع پرسشنامه‌ی کوتاه و پرسشنامه‌ی بلند تهیه می‌شود. سؤالات پرسشنامه کوتاه از تمام جمعیت کشور پرسیده می‌شود، در حالی که سؤالات خاص پرسشنامه‌ی بلند تنها از نمونه‌ای از جمعیت پرسیده می‌شود.

#### ۷. شیوه‌های تکمیل پرسشنامه سرشماری

برای تکمیل پرسشنامه سرشماری، روش‌های مختلفی وجود دارد [۱۷ و ۱] که عبارتند از:

**پستی:** در این روش، پرسشنامه برای پاسخگویان ارسال شده و از پاسخگویان خواسته می‌شود پرسشنامه را تکمیل کنند و با پست برگردانند. این روش کسب اطلاعات در برخی از کشورها بسیار رایج است و از نظر زمان و هزینه نیز بسیار مقرون به‌صرفه است.

**مصاحبه رو در رو<sup>۹</sup>:** در این روش، مأمور سرشماری به‌صورت حضوری با پاسخگو در ارتباط است. در این روش نرخ پاسخگویی بالا و هزینه‌های انجام سرشماری نیز بالا است.

**خوداظهاری<sup>۱۰</sup>:** در این روش پرسشنامه به دو صورت اینترنتی یا کاغذی در اختیار پاسخگو قرار می‌گیرد و از وی خواسته می‌شود آن را در زمان معین تکمیل نماید. در روش اینترنتی پرسشنامه در وب‌گاه اینترنتی قرار می‌گیرد و مخاطبین با استفاده از اینترنت پرسشنامه را تکمیل می‌نمایند. البته این روش به‌شدت

<sup>۹</sup>. Face-to-face interview

<sup>۱۰</sup>. Self-enumeration

<sup>۱۱</sup>. Interviews by telephone



نیز عمر بنا را فراهم آورد، از این رو سرشماری مزبور اولین سرشماری نفوس و مسکن کشور محسوب می‌شود. در این سرشماری از طبقه‌بندی‌ها، تعاریف و مفاهیم توصیه شده توسط سازمان‌های بین‌المللی استفاده بیشتری به عمل آمد به نحوی که اطلاعات حاصل از سرشماری قابلیت مقایسه بیشتری با آمارهای سایر کشورها یافت. سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۴۵ با روش دوژور انجام پذیرفت و در عملیات اجرایی جمعاً ۱۱۸۸۵ نفر مأمور سرشماری و سرپرست واحدهای سرشماری شرکت داشتند. علت کاهش تعداد مأموران سرشماری نسبت به سال ۱۳۳۵، افزایش مدت سرشماری به ۲۰ روز بود. عملیات اجرایی نیز طبق برنامه‌ریزی زمانی پیش‌بینی شده در تمام نقاط کشور اعم از شهری یا روستایی از روز هشتم آبان‌ماه ۱۳۴۵ آغاز شد و روز بیست و هفتم آبان آن سال به پایان رسید.

### سومین سرشماری عمومی نفوس و مسکن

(۱۳۵۵): با تصویب اصلاحیه قانون تأسیس مرکز آمار ایران در سال ۱۳۵۳، طرح اصلی سرشماری عمومی نفوس و مسکن از ۸ تا ۲۸ آبان‌ماه ۱۳۵۵ در شانزده هزار حوزه سکونت جمعیت ساکن کشور (شهری و روستایی) و ۶۰۰ حوزه ویژه جمعیت غیرساکن (جمعیت متحرک و ایلات) در سراسر کشور اجرا شد. سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۵۵ با کمک بالغ بر ۳۰ هزار نفر از مسئولان و مأموران سرشماری با روش دوژور انجام پذیرفت. نخستین مجموعه از نتایج این سرشماری تحت عنوان نتایج زودرس که با کاربرد روش نمونه‌گیری پنج درصد استخراج شده بود طی ماه‌های پایانی سال ۱۳۵۶ و اوایل سال ۱۳۵۷ در ۲۴ جلد منتشر شد که ۲۳ جلد آن استانی و دو جلد آن مربوط به شهر تهران بود.

### چهارمین سرشماری عمومی نفوس و مسکن

(۱۳۶۵): سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال

سن، وضع زناشویی، محل تولد، ملیت، مذهب، تحصیلات و شغل برای همه اعضای خانوار و اطلاعات مربوط به واحد مسکونی، زراعت، تعداد چهارپایان و صنایع خانگی برای رئیس خانوار ثبت می‌شد. از طریق پرسشنامه ده نیز اطلاعات مربوط به تسهیلات اجتماعی از قبیل مدارس، حمام‌های عمومی، مساجد، درمانگاه‌ها و سایر خصوصیات کشاورزی و مالکیت اراضی جمع‌آوری می‌شد. گفتنی است که از اطلاعات حاصل از این سرشماری برای چارچوب‌سازی سرشماری کشاورزی ۱۳۳۹ با موفقیت استفاده شد. از آنجایی که در سرشماری ۱۳۳۵ از فرم فهرست‌برداری استفاده نمی‌شد، برای پیشگیری از خطای از قلم‌افتادگی یا دوباره‌شماری، قبل از انجام سرشماری در شهرها و حوزه‌های سرشماری و نقاط دارای بیش از پنج هزار نفر جمعیت، در بالای سردر همه خانه‌ها شماره مخصوصی نوشته شده بود و مأمور سرشماری موظف بود بعد از انجام سرشماری خانوار (یا خانوارهای) هرخانه در زیر شماره مربوط به آن خانه علامت ضربدر بگذارد. این عمل نشان می‌داد که خانوار یا خانوارهای آن خانه مورد سرشماری قرار گرفته است. عمل شماره‌گذاری در نقاط روستایی صورت نمی‌گرفت اما مأمور سرشماری ملزم به گذاشتن علامت ضربدر بر سردر هر خانه بود.

### دومین سرشماری عمومی نفوس (۱۳۴۵):

سرشماری عمومی نفوس سال ۱۳۳۵ اطلاعات بسیار مفیدی را از جنبه‌های مختلف اجتماعی و اقتصادی کشور در اختیار گذاشت، به علاوه تجربه گرانبهایی بود برای سرشماری‌های نفوس بعدی که دومین آن در سال ۱۳۴۵ به مرحله اجرا درآمد. سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۴۵ اولین فعالیت آماری ملی مرکز آمار ایران است. در این سرشماری علاوه بر اطلاعات نفوس، اطلاعات مربوط به مسکن در سطح وسیع‌تری جمع‌آوری شد که امکان محاسبه شاخص‌های مربوط به مسکن و نوع مصالح ساختمانی به کار رفته در آن و



استخراج اطلاعات و انتشار نتایج سرشماری زودتر انجام پذیرفت.

### ششمین سرشماری عمومی نفوس و مسکن

(۱۳۸۵): سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۸۵

در تاریخ ۶ تا ۲۶ آبان ماه به مدت ۲۱ روز با حضور حدود ۹۱ هزار نیروی اجرایی و پشتیبانی انجام شد. مهم‌ترین ویژگی این سرشماری نسبت به سایر سرشماری‌ها استفاده از تکنولوژی‌ها و روش‌های نوین بود. در این سرشماری از روش ICR<sup>۱۳</sup> برای داده‌آمایی استفاده شد بدین منظور پس از تکمیل پرسشنامه‌ها و طی کردن مراحل بازمینی و نظارت، پرسشنامه‌ها اسکن و اطلاعات استخراج شدند. این تغییر رویکرد سبب شد تا تکمیل پرسشنامه‌ها توسط آمارگیران ساده‌تر صورت گیرد، سرعت استخراج اطلاعات بیشتر شود و در نتیجه نتایج سرشماری خیلی زودتر از سرشماری‌های قبلی آماده استفاده شود. جدول ۱ زمان و تعداد روزهای سرشماری عمومی نفوس و مسکن در ایران را نشان می‌دهد. از دیگر ویژگی‌های سرشماری ۱۳۸۵ استفاده از تصاویر ماهواره‌ای برای تهیه‌ی نقشه‌های آماری مناطق شهری و تهیه‌ی نقشه‌های رقومی مناطق روستایی، اجرای سرشماری همراه با نمونه‌گیری، اضافه شدن اقلام جدید ناتوانی، زبان محلی و قومی، محل کار یا تحصیل، سیستم دفع فاضلاب و دسترسی به رایانه و اینترنت بود.

#### جدول ۱- سرشماری‌های نفوس و مسکن ایران

سال سرشماری	مقطع سرشماری	مدت اجرا (روز)
۱۳۳۵	۱۰ تا ۲۵ آبان‌ماه	۱۶
۱۳۴۵	۸ تا ۲۷ آبان‌ماه	۲۰
۱۳۵۵	۸ تا ۲۸ آبان‌ماه	۲۱
۱۳۶۵	۱۶ تا ۳۰ مهرماه	۱۵
۱۳۷۵	۱ تا ۲۵ آبان‌ماه	۲۵
۱۳۸۵	۶ تا ۲۶ آبان‌ماه	۲۱
۱۳۹۰	۲ تا ۲۲ آبان‌ماه	۲۱

۱۳۶۵، اولین سرشماری در نظام جمهوری اسلامی ایران بود که به رغم جنگ تحمیلی، محاصره اقتصادی و مضیقه‌های ناشی از هر یک، طراحی و اجرا شد. عملیات اجرایی سرشماری به طور همزمان در تمام نقاط کشور از تاریخ ۱۶ تا ۳۰ مهر ۱۳۶۵ انجام شد. بعد از انجام سه سرشماری نفوس طی سال‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۵۵ و کسب تجربیات مفید در این زمینه، سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۶۵ از نظر طرح فنی و جداول انتشاراتی از سرشماری‌های قبل کامل‌تر بود و تقریباً در همه بخش‌ها با طبقه‌بندی‌ها و تعاریف و مفاهیم بین‌المللی هماهنگی داشت.

### پنجمین سرشماری عمومی نفوس و مسکن

(۱۳۷۵): پنجمین سرشماری عمومی نفوس و

مسکن کشور و دومین سرشماری عمومی نفوس و مسکن نظام جمهوری اسلامی ایران در آبان سال ۱۳۷۵ به مرحله اجرا درآمد. این سرشماری اگرچه از نظر طرح فنی، نوع سؤال‌ها و پیروی از تعاریف و مفاهیم و طبقه‌بندی‌های بین‌المللی مشابهت زیادی با سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۶۵ داشت، اما از دو نقطه نظر با سرشماری مزبور متفاوت بود. اولین مورد، استفاده از فرم‌های فهرست‌برداری شرکت پست جمهوری اسلامی ایران بود که قبلاً به منظور تهیه مقدمات استفاده از کدپستی و شماره‌ملی تکمیل شده بودند. در این سرشماری مأموران سرشماری موظف به اصلاح و بهنگام کردن فرم‌های مزبور در نقاط شهری بودند و فقط از بلوک‌هایی که به هر دلیل توسط شرکت پست جمهوری اسلامی ایران فهرست نشده بودند، فهرست‌برداری به عمل می‌آمد. دوم، پرسشنامه خانوار به گونه‌ای طراحی شده بود که استخراج اطلاعات آن توسط دستگاه OMR<sup>۱۴</sup> امکان‌پذیر باشد. این نوآوری باعث شد که مراحل کدگذاری و بازمینی ادغام و ورود داده‌ها بسیار سریع انجام شود. در نتیجه

<sup>۱۳</sup>. Intelligent Character Recognition

<sup>۱۴</sup>. Optical Mark Recognition (Reading)



## ۹. هفتمین سرشماری عمومی نفوس و مسکن (۱۳۹۰)

از آن جایی که کشور ایران از کشورهای در حال توسعه است با توجه به تغییرات سریع جمعیتی، تغییر الگوی باروری، تحول شاخص‌های توسعه و تعیین سطح توسعه‌یافتگی، نیاز به دسترسی به شاخص‌های کلیدی و ضرورت دسترسی به اطلاعات در فاصله زمانی کوتاه‌تر، تصمیم گرفته شد سرشماری عمومی نفوس و مسکن برای اولین بار در فاصله ۵ ساله در سال ۱۳۹۰ انجام شود. این سرشماری از تاریخ ۲ تا ۲۲ آبان امسال به مدت ۲۱ روز در سراسر کشور برگزار می‌شود. به لحاظ حجم کار، سرشماری هفتم یکی از بزرگترین پیمایش‌های میدانی کشور است که حدود ۱۱۴۰۰۰ نفر در اجرای آن شرکت کرده و پیش‌بینی می‌شود که کل جمعیت ایران در قالب حدوداً ۲۱ میلیون خانوار (۱۵/۳) میلیون خانوار شهری و ۵/۷ میلیون خانوار روستایی) آمارگیری شود. در این سرشماری، مأموران به حدود ۱۱۵۰ نقطه شهری و بیش از ۱۰۰ هزار آبادی مراجعه می‌کنند. برای اجرای سرشماری حدود ۴۰ رده مختلف سازمانی وجود دارد که خلاصه آن در جدول ۲ ارائه شده است (تمام اعداد تقریبی و برآورد هستند). اهم فعالیت‌هایی که برای انجام سرشماری ۱۳۹۰ انجام شده است به شرح ذیل است.

### سازمان‌دهی اجرا

حجم عملیات و فعالیت‌های لازم برای اجرای سرشماری به‌قدری وسیع و گسترده است که باید چند سال قبل از اجرای سرشماری برای هدایت و برنامه‌ریزی عملیات مربوط به آن اقدامات و فعالیت‌های منظمی آغاز شود. بدین منظور از سال ۱۳۸۷ فعالیت‌های مقدماتی سرشماری ۱۳۹۰ آغاز گردید. ستاد سرشماری به منظور سیاست‌گذاری، هماهنگی، نظارت و هدایت فعالیت‌های مربوطه در مرکز آمار ایران تشکیل شد (پیوست نمودار سازمانی را

### جدول ۲- رده‌های سازمانی و تعداد نفرات

تعداد	رده‌ی سازمانی
۵۳۱۰۸	کل
۳۸۴۶۰	شهری
۱۴۶۴۸	روستایی
۱۴۷۷۳	کل
۹۷۵۸	شهری
۵۰۱۵	روستایی
۱۳۴۱۵	بازبین
۳۴۰۲	کارشناس بازبین
۳۷۴۳	کارشناس مسئول فنی و اجرایی
۵۸۶	معاون فنی و آموزشی شهرستان
۹۷۵۲	رانندگان شهرستان
۳۹۶	مدیر اجرای شهرستان
۳۹۶	معاون اجرایی شهرستان
۱۱	قائم مقام مدیر شهرستان در کلان شهر
۳۹۶	مسئول امور اداری و مالی شهرستان
۳۹۷	رابط انتظامی شهرستان
۳۹۶	متصدی روابط عمومی شهرستان
۳۹۷	متصدی امور پشتیبانی و دفتری شهرستان
۴۱۷	اعضای ستاد استان
۳۱	مدیر اجرای استان
۳۲	قائم مقام مدیر اجرای استان
۳۲	مسئول روابط عمومی و تبلیغات
۳۲	مسئول امور مالی و ذی‌حساب
۳۲	مسئول امور اداری و پشتیبانی
۳۲	متصدی امور نقلیه
۵۹	متصدی امور دفتری و ماشین‌نویس
۳۲	متصدی تدارکات
۳۲	رابط نیروی نظامی و انتظامی
۵۴	متصدی تبلیغات
۳۲	حسابدار
۳۲	معاون فنی و آموزشی استان
۳۷	کارشناس مسئول نقشه
۲۱۲	کارشناس نقشه
۳۲	کارشناس فایل جغرافیایی
۳۷۷	رانندگان ستادی استان



نشان می‌دهد). محل ستاد، مرکز آمار ایران و ریاست آن نیز بر عهده‌ی رییس مرکز آمار ایران است. این ستاد برای انجام فعالیت‌های سرشماری ۶ گروه کاری مختلف را تشکیل داده [۷] که عبارتند از:

**تهیه‌ی طرح:** بررسی سرشماری‌های نفوس و مسکن در کشورهای دیگر، بررسی سرشماری‌های نفوس و مسکن کشور در سال‌های گذشته به منظور حفظ قابلیت مقایسه و سری‌های زمانی، پیشنهاد اهداف کلی و تفصیلی سرشماری، بررسی توصیه‌های بین‌المللی در ارتباط با سرشماری نفوس و مسکن، تعیین روش‌های اجرایی و فنی سرشماری، دریافت نیازهای آماری و بررسی به منظور تعیین اقلام آماری قابل تأمین در سرشماری، تهیه‌ی طرح آزمایش سرشماری، پیشنهاد اقلام آماری سرشماری، تهیه‌ی جدول زمان‌بندی تعیین اقلام آماری سرشماری، تهیه‌ی فرم‌های فنی سرشماری، تهیه‌ی تعاریف و مفاهیم مورد نیاز سرشماری در ارتباط با اقلام، تهیه‌ی راهنماهای مأمور سرشماری و بازبین فنی و دستورالعمل تکمیل پرسشنامه‌ها توسط پاسخ‌گویان، تهیه‌ی طرح آموزش و همکاری در تهیه‌ی لوازم و وسایل کمک آموزشی از قبیل نرم‌افزار یا فیلم آموزشی با سایر گروه‌ها، اجرای آموزش سرشماری با همکاری سایر گروه‌ها، هدایت فنی طرح حین اجرای مراحل عملیات میدانی و پردازش داده‌ها، تهیه‌ی راهنما و فلوچارت ادیت ماشینی فرم‌ها و پرسشنامه‌ها، تهیه‌ی الگوی جداول نهایی، تهیه‌ی راهنمای استخراج جداول نهایی و پرسشنامه‌های آزمایشی، همکاری در آزمایش و نهایی کردن نرم‌افزارهای ادیت و جدول‌گیری، بررسی و تأیید نتایج، تهیه و تدوین الگوی پیش‌نویس نشریات و ... فعالیت‌هایی هستند که تحت عنوان تهیه طرح سرشماری انجام می‌شوند.

**سازماندهی و پشتیبانی:** تهیه طرح اجرایی سرشماری شامل سازمان، تشکیلات، وظایف و فرم‌ها و راهنماهای مورد نیاز رده‌های اجرایی، برآورد اعتبار

مورد نیاز برای تأمین امکانات و ملزومات اجرای سرشماری با همکاری سایر گروه‌ها، انجام کلیه امور مربوط به بودجه سرشماری (پیشنهاد، تأیید، اخذ تخصیص، ابلاغ اعتبار و صدور حواله، کنترل و نظارت بر نحوه هزینه‌کرد و اخذ گزارش‌های مالی)، تهیه فهرست ملزومات مورد نیاز رده‌های اجرایی و برآورد مقداری و جداول توزیع استانی آن‌ها با همکاری گروه‌های نقشه‌های آماری و تهیه طرح، تهیه و توزیع و ارسال ملزومات سرشماری، برگزاری دوره‌ها و سمینارهای آموزشی و اخذ مجوز و صدور گواهینامه با همکاری سایر گروه‌ها، چاپ فرم‌ها، دستورالعمل‌ها، راهنماها، بروشورها، پوسترها و ارسال به موقع به استان‌ها، تهیه دستورالعمل‌ها، بخشنامه‌ها و راهنماهای اداری و مالی فعالیت‌هایی هستند که تحت عنوان سازمان‌دهی و پشتیبانی سرشماری انجام می‌شوند.

**فناوری اطلاعات:** برآورد و تعیین تجهیزات، ملزومات، نیروی انسانی و هزینه‌های مورد نیاز پردازش داده‌ها و استخراج، مشارکت در تعیین روش‌های جمع‌آوری اطلاعات سرشماری، طراحی سیستم تفصیلی و گردش عملیات پردازش داده‌ها و استخراج، به‌هنگام‌سازی فایل جغرافیایی، تهیه و به‌هنگام‌سازی نقشه‌های آماری، حوزه‌بندی، تهیه دستورالعمل‌ها، فرم‌ها و راهنماهای مورد نیاز، تأمین و آزمایش نرم‌افزارهای مورد نیاز، تهیه و اجرای طرح آموزش در حوزه‌های مرتبط، تعیین خط‌مشی‌های مربوط به امنیت اطلاعات، تهیه بستر لازم برای ارتباطات شبکه‌ای داخلی و استانی، پشتیبانی سخت‌افزاری و آرایه راه‌حل‌های مناسب، تهیه طرح و نظارت فنی بر عملیات مرتبط با همکاری گروه نظارت و ارزیابی، ایجاد زیرسایت سرشماری و اطلاع‌رسانی، سامانه مستندسازی مکانیزه و تالار گفتگو و ... فعالیت‌هایی هستند که تحت عنوان فناوری اطلاعات سرشماری به اجرا در می‌آیند.



**روابط عمومی، تبلیغات و انتشارات: بررسی**

فعالیت‌های تبلیغاتی سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن در ایران و سایر کشورها در سال‌های گذشته، بررسی نقطه نظرات، پیشنهادات و انتقادات محققین، اساتید و مخاطبین سرشماری‌های گذشته در ارتباط با راهکارهای اجرایی و عملیاتی اطلاع‌رسانی رایج در کشور و میزان اثر بخشی هریک از شیوه‌ها به منظور بهره‌برداری در فرایند اجرایی فعالیت‌های تبلیغاتی، تهیه طرح جامع تبلیغات، تهیه راهنمای مسئول و متصدی تبلیغات استان و شهرستان و برگزاری کلاس‌های توجیهی، تهیه و طراحی مجموعه پیام‌ها، آرم، سربرگ، پاکت و مهر سرشماری، تشکیل ستاد خبری، برقراری ارتباط مستمر با سازمان صدا و سیما به منظور استفاده بهینه و مطلوب از برنامه‌های رادیو و تلویزیون و ارتباط با تمام دستگاه‌های اجرایی مستقر در تهران و استان‌ها به منظور استفاده از توانمندی‌های آن‌ها در اجرای فعالیت‌های تبلیغاتی سرشماری، همکاری در تهیه و تولید فیلم‌های آموزشی و چندرسانه‌ای برای رده‌های سرشماری، همکاری در تهیه، تولید و پخش رپرتاژ آگهی، تیزر، زیرنویس‌های تلویزیونی و پیام‌های رادیویی، مستندسازی تصویری از مراحل مختلف سرشماری، همکاری در طراحی و تولید لباس فرم رده‌های اجرایی سرشماری، بررسی و نظارت بر الگوی جداول انتشاراتی نشریات بر اساس استانداردهای تعریف شده در مرکز آمار ایران، تعیین قطع، تعیین سطح جغرافیایی انتشار، تیراژ نشریات و قیمت‌گذاری و نظارت بر طراحی آن‌ها، همکاری در چاپ و آماده‌سازی فرم‌ها، راهنماها و دستورالعمل‌ها، تولید لوح فشرده نوری حاوی اطلاعات نشریات سرشماری، تهیه گزارش پایان کار و ارزیابی فعالیت‌های تبلیغاتی استان‌ها و ... فعالیت‌هایی هستند که تحت عنوان روابط عمومی، تبلیغات و انتشارات سرشماری انجام می‌شوند.

**نظارت و ارزیابی: مطالعه و بررسی روش‌ها و ضوابط نظارت، تهیه طرح نظارت بر سرشماری، تهیه طرح ارزیابی استان‌ها و رده‌های اجرایی، پیشنهاد فهرست ناظران و نمایندگان ستاد سرشماری در استان‌ها به ستاد سرشماری کشور، پیگیری، دریافت، جمع‌بندی و تهیه گزارش ارزیابی استان‌ها و رده‌های اجرایی، نظارت بر برنامه زمانی فعالیت‌های سرشماری و ارائه گزارش به ستاد سرشماری کشور، نظارت بر تمام مراحل سرشماری اعم از طراحی، اجرا (تبلیغات، جذب نیرو، آموزش، عملیات میدانی، بازشماری) و استخراج و ارائه نماگرهای کیفیت و گزارش‌های لازم، بررسی، جمع‌بندی و تلفیق گزارش‌های نظارتی و ادواری و ارائه آن‌ها به ستاد سرشماری کشور و ... فعالیت‌هایی هستند که تحت عنوان نظارت و ارزیابی سرشماری انجام می‌شوند.**

علاوه بر این گروه‌ها، به منظور همگامی بیشتر و تسهیل در اخذ تصمیمات، گروه هم‌آهنگی و تلفیق زیر نظر ستاد سرشماری کشور تشکیل و انجام وظیفه می‌کند.

### **انتخاب شیوه‌ی سرشماری و زمان اجرا**

در سرشماری ۱۳۹۰ گردآوری اطلاعات مربوط به افراد به روش دوزور با مراجعه به خانوارها در محل سکونت آن‌ها و انجام مصاحبه‌ی حضوری یا رو در رو صورت می‌گیرد. در این سرشماری انواع خانوارها (خانوارهای ساکن و غیرساکن، خانوارهای مؤسسه‌ای و گروهی) شمارش می‌شوند.

مطابق توصیه‌های سازمان ملل متحد، در انتخاب زمان سرشماری نکات زیر باید مد نظر قرار گیرد:

۱. انتخاب مناسب‌ترین مقطع زمانی در سال که در آن قابلیت اجرای آمارگیری به صورت هم‌زمان در تمام نقاط کشور وجود داشته باشد. در این رابطه شرایط آب و هوایی و فصلی اهمیت بسیاری دارد. گرما یا سرمای سخت بر عملیات میدانی و نحوه‌ی اجرای وظایف



جمله می‌توان به راهنمای مأمور سرشماری و راهنمای بازیبن فنی اشاره کرد.

### اقلام سرشماری و طراحی پرسشنامه

اقلام سرشماری باید به گونه‌ای تنظیم شوند که اطلاعات به دست آمده از یک سو با سرشماری‌های گذشته‌ی کشور و از سوی دیگر با اطلاعات سرشماری‌های سایر کشورها قابل مقایسه باشند. در سرشماری‌های کشور همواره از توصیه‌های سازمان ملل متحد استفاده شده و این توصیه‌ها با شرایط و ویژگی‌های کشور و نیازهای داخلی برنامه‌ریزان و تصمیم‌گیران انطباق داده شده است. در سرشماری سال ۱۳۹۰ بیش از ۷۰ قلم اطلاعات آماری مطابق با استانداردهای جهانی از طریق پرسشنامه‌ها ثبت می‌شود. در پرسشنامه خانوار نام و نام خانوادگی، شماره ملی، بستگی با سرپرست خانوار، جنس، تاریخ تولد، سن، وضع اقامت، محل اقامت دیگر، میزان اقامت در محل دیگر، تغییر محل اقامت از سال ۱۳۸۵، مدت اقامت، علت تغییر محل اقامت قبلی، محل اقامت قبلی، استفاده از اینترنت در ۱۲ ماه گذشته، وضع تحصیل، وضع سواد، رشته تحصیلی، محل تحصیل، پایه دوره یا مدرک تحصیلی، وضعیت انجام کار در ۷ روز گذشته، وضعیت جستجوی کار در ۳۰ روز گذشته، وضعیت آمادگی کار، فعالیت اصلی محل کار، شغل، وضع شغلی، محل کار، وضع زنشویی، تعداد فرزندان زنده به دنیا آورده، تعداد فرزندان زنده به دنیا آمده در ۳۶۵ روز گذشته، محل تولد، وضع معلولیت، دین، تابعیت، واقعه فوت در خانوار، بهره‌برداری کشاورزی، تملک رایانه، خودروی سبک و موتور سیکلت، عمده‌ترین سوخت مصرفی، عمده‌ترین منبع تأمین آب مصرفی، نوع و نحوه تصرف محل سکونت، تعداد اتاق، هال و پذیرایی و آشپزخانه در اختیار خانوار و موجود در واحد مسکونی، تعداد خانوار ساکن در واحد مسکونی، امکانات و تسهیلات در واحد مسکونی، مساحت زیربنای واحد مسکونی، نوع اسکلت بنای واحد مسکونی، مصالح

آمارگیران و نظارت تأثیرگذار است. لذا در کشورهایی که تنوع آب و هوایی دارند می‌بایست مقطع زمانی مناسب از نظر اکثریت نقاط انتخاب شود.

۲. با توجه به آن که تحرکات جمعیتی از منابع عمده‌ی ایجاد خطا در پوشش سرشماری است لذا اگر تحرکات جمعیتی و مهاجرتی در برخی از مقاطع سال وجود دارد بهتر است آمارگیری هنگامی اجرا شود که اکثریت جمعیت در محل سکونت معمولی خود مستقر شده باشند.

۳. از آمارگیری در زمان تعطیلات و جشن‌ها، زیارت و روزه‌داری باید پرهیز کرد.

با توجه به نکات بالا می‌توان گفت در ایران فصول زمستان و تابستان به دلیل شرایط آب و هوایی و فصول تابستان و بهار به لحاظ برخورد با تعطیلات و اعیاد و جابجایی‌های جمعیت زمان مناسبی برای اجرای سرشماری نیستند. از این‌رو فصل پاییز و خصوصاً ماه آبان به دلیل مناسب بودن شرایط جوی، بازگشایی مدارس و پایان تعطیلات تابستانی و سکون نسبی جمعیت به عنوان زمان مناسب در نظر گرفته شده است. همچنین در ایران کوچ پاییزه‌ی عشایری تا ماه آبان به اتمام می‌رسد و بخش عمده‌ی جمعیت کوچ‌نشین کشور نیز در مکان‌های خاص خود مستقر می‌شوند. سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰ از دوم تا بیست و دوم آبان‌ماه سال جاری در سراسر کشور اجرا خواهد شد.

### فرم‌ها و راهنماها

برای ثبت اطلاعات در سرشماری، از فرم‌های فنی مختلفی استفاده می‌شود که عبارتند از:

فرم ۱- فهرست‌برداری،

فرم ۲- پرسشنامه خانوار،

فرم ۳- پرسشنامه خانوار مؤسسه‌ای و

فرم ۴- شناسنامه آبادی.

به منظور کمک به فرایند اجرای سرشماری دفترچه‌های راهنمای مختلفی تهیه شده است که از آن



آموزشی سرشماری تهیه و به شرکت‌کنندگان تحویل داده شد و از آن‌ها خواسته شد تا از طریق تالار گفتگوی اختصاصی در درگاه ملی مرکز آمار ایران سوالات خود را مطرح و پاسخ آن‌ها را دریافت کنند. سپس بر اساس یک برنامه‌ی زمانی به سوالات تمرینی سرشماری در سایت جواب دهند. قسمت دوم آموزش مرحله اول در تهران به صورت حضوری انجام گرفت و موارد کاربردی شبیه‌سازی شد. آموزش مرحله دوم برای کارشناسان مسئول فنی و اجرایی به صورت حضوری در مراکز استان‌ها انجام شد و آموزش مرحله سوم برای کارشناسان گروه‌ها، مأموران سرشماری، کارشناسان بازرسی و بازرسان به صورت حضوری در مراکز شهرستان‌ها برگزار شد. برای سرشماری سال ۱۳۹۰ حدوداً ۳۱۰۰ کلاس برای سه مرحله آموزش در نظر گرفته شد که چهار هزار نفر مدرس با تجربه و خبیره، مسئولیت آموزش نود هزار نفر از نیروهای اجرایی را بر عهده داشتند. یکی از مهمترین ویژگی‌های سرشماری در سال ۱۳۹۰ آموزش نیمه‌حضوری مرحله اول، تهیه‌ی مجموعه‌ی فیلم آموزشی کامل به مدت ۱۸۰ دقیقه و ایجاد سامانه و تالار گفتگو در درگاه مرکز آمار ایران است که گامی مفید برای اجرای کامل آموزش الکترونیکی در سرشماری‌های بعدی خواهد بود [۹].

### تبلیغات

تبلیغات سرشماری از اهمیت فراوانی برخوردار است، زیرا علاوه بر اطلاع‌رسانی، منجر به جلب اعتماد پاسخگویان، مشارکت هموطنان و ارتقاء سطح سواد و فرهنگ آماری مردم و در نتیجه کاهش زمان تکمیل فرم‌های سرشماری می‌شود. مطابق بررسی‌های صورت گرفته به ازای هر یک دقیقه صرفه‌جویی در زمان تکمیل فرم‌ها، ۳ روز در زمان اجرای سرشماری صرفه‌جویی می‌شود.

عمده به کار رفته در بنای واحد مسکونی، سال اتمام بنای واحد مسکونی، محل دفع پساب (فاضلاب) واحد مسکونی و شماره تلفن خانوار ثبت می‌شود. در فرم شماره ۳، پرسشنامه خانوار مؤسسه‌ای، اقلام پرسشنامه خانوار به جز بستگی با سرپرست خانوار، شماره ردیف مادر و اقلام امکانات، تسهیلات و مسکن خانوار و بهره‌برداری کشاورزی پرسیده می‌شود. در فرم شناسنامه آبادی، فرم شماره ۴، وضع طبیعی آبادی، نوع راه آبادی، وضع آبادی از نظر سکونت، اجرای طرح هادی، محل خرید مایحتاج ساکنان آبادی، تسهیلات آموزشی، فرهنگی و ورزشی، مذهبی، سیاسی و اداری، برق، گاز و آب، بهداشتی و درمان، بازرگانی و خدمات، ارتباطات و حمل و نقل، ثبت می‌شود. همچنین در این سرشماری در مقایسه با سرشماری ۱۳۸۵، اطلاعات اقلام آماری جدیدی مانند شماره ملی، نحوه استفاده افراد از اینترنت و رایانه، اقامتگاه دوم خانوار، وضعیت مهاجرت از خارج کشور به داخل، واقعه فوت در خانوار و وضعیت بهره‌برداری کشاورزی جمع‌آوری خواهد شد. در سرشماری ۱۳۹۰ شماره ملی افراد یکی از کلیدیترین اقلام سرشماری است که زمینه لازم برای کاهش اقلام فرم‌ها در سرشماری بعدی و همچنین استفاده بیشتر از آمارهای ثبتی را فراهم می‌نماید.

### آموزش

هدف از آموزش در سرشماری، برطرف کردن نیازهای نظری و مفهومی مأموران و سایر عوامل اجرایی و آماده کردن آن‌ها برای اجرای سرشماری است. مطابق با توصیه‌های بین‌المللی، آموزش دقیق و مناسب مأموران سرشماری و سایر رده‌ها تأثیر زیادی در اجرای درست و دقیق سرشماری دارد. برای سرشماری ۱۳۹۰، سه مرحله آموزش دو هفته‌ای در نظر گرفته شده است، آموزش مرحله اول برای نمایندگان ستاد سرشماری و ناظران، معاونان فنی و آموزشی استان‌ها و مدرسان مرحله دوم که به صورت نیمه‌حضوری و متمرکز در تهران انجام شد. در این مرحله ابتدا یک فیلم از مواد



## نظارت

یکی از راه‌های تضمین کیفیت سرشماری و حصول اطمینان از تحقق اهداف سرشماری مطابق با معیارها و استانداردهای تعیین شده، نظارت سرشماری است. موارد نظارتی شامل امور پشتیبانی، تبلیغات، جذب نیرو، آموزش، عملیات میدانی (زمان مصاحبه‌گر، پوشش منطقه‌ای، بازبینی سرشماری و ...) و بازشماری است که برای این منظور راهنما و فرم‌هایی تهیه شده است و ناظران موظف هستند آن‌ها را تکمیل کنند. یکی از ویژگی‌های سرشماری ۱۳۹۰ نظارت آنلاین و ارسال گزارش به سرور مرکزی تهران است.

## مراحل تهیه نقشه‌های مورد نیاز

### بهنگام‌سازی نقشه‌های آماری از سال ۱۳۸۶

**تاکنون:** نقشه‌های آماری، بخشی از ملزومات اجرای سرشماری‌ها و طرح‌های آماری هستند. این نقشه‌ها به منظور اجرای بهینه سرشماری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند، بنابراین هر چه کامل‌تر و بهنگام‌تر باشند کنترل پوشش جغرافیایی بهتر انجام می‌شود و نتایج دقیق‌تری حاصل می‌شود. نقشه‌های مورد استفاده مرکز آمار ایران به دو گروه عمده شهری (به صورت بلوکی با مقیاس ۱:۲۰۰۰، شامل نقشه شهرها و آبادی‌های بلوکه) و نقشه‌های روستایی با مقیاس ۱:۵۰۰۰۰ تقسیم می‌شوند.

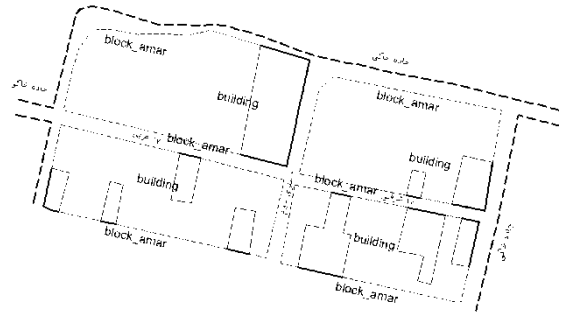
بلوک آماری: به مجموعه‌ای از ساختمان‌های به هم پیوسته (یا زمین‌ها و ساختمان‌های به هم پیوسته) اطلاق می‌شود که از همه طرف به معابر عمومی (کوچه، میدان، خیابان و ...) و یا عوارض طبیعی (رودخانه، کوه و ...) محدود شده باشد. محدوده پیرامون بلوک می‌تواند از نوع دیوار، حصار، نرده، پرچین، ردیف درخت، حد بلوک و ... باشد.

در راستای انجام سرشماری ۱۳۹۰ از انواع روش‌ها برای تبلیغات استفاده شده است که عبارتند از:

۱. **رسانه‌های جمعی:** انجام مصاحبه با مسئولان و دست‌اندرکاران سرشماری و مسابقه رادیویی شامل سؤالاتی از آمارهای شهرستان‌های مورد آزمایش و آمارهای کلی.
۲. **تبلیغات محیطی:** شامل نصب پلاکارد در معابر اصلی شهرها، مراکز دهستان‌ها و بخش‌داری‌ها با عنوان‌های مختلف، نصب تراکت در خودروها، خانه‌های بهداشت، مدارس، بانک‌ها، تعاونی‌ها، مساجد و مکان‌های برگزاری نماز جمعه.
۳. **مطلعین محلی:** برگزاری جلسه هماهنگی با اعضای شورای شهر و روستا، دهیاران، سران اقوام توسط فرمانداری شهرستان‌ها، ارسال بسته‌های اطلاع‌رسانی و تراکت برای کشاورزان، بهورزان، معلمان و بازسازان بنیاد مسکن.
۴. **دستگاه‌های اجرایی:** همکاری سازمان‌ها و ارگان‌های دولتی، زنگ سرشماری در مدارس، اطلاع‌رسانی توسط معلمان و مدیران مدارس، برگزاری مسابقه نقاشی و انشائویسی در مدارس شهرستان، ارسال SMS به مشترکان ساکن در شهرستان‌های محل آزمایش و هماهنگی در خصوص استفاده از نیروهای محلی دستگاه‌های ذیربط برای جلب مشارکت خانوارها.
۵. **رده‌های اجرایی:** ارائه بسته اطلاع‌رسانی ویژه جلب مشارکت خانوارهایی که عدم همکاری دارند.
۶. **درگاه ملی آمار و پرتال سازمان‌های بین‌المللی:** ایجاد زیر بخش در لوگوی سرشماری در سایت مرکز آمار و ارائه آخرین اخبار، دستاوردها و اقدامات انجام شده به زبان انگلیسی در سایت سازمان‌های بین‌المللی مانند: بخش آمار سازمان ملل، اکو و سازمان کنفرانس اسلامی.



محدوده‌ی جغرافیایی کار هر یک از مأموران سرشماری، باید قبل از شروع سرشماری بر روی نقشه‌های آماری مشخص شده باشد. این محدوده جغرافیایی که انجام سرشماری آن به یک مأمور سرشماری محول می‌شود، اصطلاحاً حوزه‌ی سرشماری و عملیات مربوط به تعیین حدود آن بر روی نقشه، «حوزه‌بندی» نامیده می‌شود. عملیات حوزه‌بندی در هر سرشماری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، به طوری که عدم توجه کافی به این فعالیت اثرات نامطلوبی در توزیع متناسب حجم کار بین مأموران سرشماری خواهد داشت. به همین منظور نرم‌افزار حوزه‌بندی برای انجام دقیق‌تر عملیات حوزه‌بندی تهیه شد و در اختیار استان‌ها قرار گرفت.



با توجه به ماهیت پویای شهرها هر ساله تغییرات گوناگونی در این مناطق مشاهده می‌شود که می‌تواند در آمارگیری‌ها و سرشماری‌ها تأثیرگذار باشد. از این رو بخشی از نقشه‌های شهری و روستایی کشور هر ساله به‌نگام می‌شود. با توجه به حساسیت سرشماری ۱۳۹۰، این به‌نگام‌سازی با دقت بالا و برای تمام شهرها و روستاها در کل کشور صورت پذیرفت.

**تهیه فایل جغرافیایی سال ۱۳۸۹ و بررسی انطباق نقشه‌ها با آن:** همه طرح‌های آماری بر اساس فهرست اماکن و مناطق جغرافیایی انجام می‌گیرند که سالانه به‌نگام شده و تغییرات ناشی از به‌نگام‌سازی نقشه‌های آماری و سطوح تقسیمات کشوری در آن‌ها اعمال می‌شود. در سرشماری سال ۱۳۹۰ که چارچوب اولیه آن را فهرست فایل جغرافیایی ۱۳۸۹ تشکیل می‌دهد برای نخستین بار انطباق آخرین نقشه‌های روستایی به‌نگام شده با فهرست فایل جغرافیایی انجام گرفت که این بررسی به منظور جلوگیری از عدم انطباق فایل جغرافیایی و نقشه‌های سرشماری ۱۳۹۰ صورت پذیرفت.

**خانوارشماری:** یکی از مسائلی که در سرشماری‌های قبلی وجود داشت، تطابق نداشتن حجم حوزه‌های سرشماری یا محدوده‌ی جغرافیایی کار مأموران سرشماری، قبل و پس از اجرا بود. به منظور کاهش این عدم تطابق از آنجایی که میزان تغییرات در سطح بلوک‌های شهری بیش از مناطق روستایی است و حجم بسیار زیادی از تغییرات پس از اجرا را شامل می‌شود، اعمال روشی برای دسترسی به میزان تغییرات در سطح بلوک‌ها و اطلاعات خانوار آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد. بر همین اساس طرح خانوارشماری بلوک‌های شهری و آبادی‌های بلوک‌ها با هدف اصلاح اطلاعات خانوار، ثبت تغییرات نقشه و تهیه برابردی نزدیک به واقعیت، اجرا شد. برای این منظور فرم فهرست‌برداری جهت مشخص کردن همه مکان‌ها و خانوارهایی که بلوک آن‌ها از سرشماری نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ به بعد ایجاد شده و یا دستخوش تغییرات بسیار شدید بوده، تکمیل شد.

**دریافت اطلاعات پایه موردنیاز حوزه‌بندی:** برای انجام حوزه‌بندی، تهیه‌ی نرم‌افزار مورد نیاز و دستورالعمل‌های لازم، اطلاعات پایه‌ی حوزه‌بندی مورد نیاز بود که این اطلاعات عبارتند از: مدت زمان تکمیل فرم فهرست‌برداری، مدت زمان تکمیل پرسشنامه خانوار، برآورد تعداد خانوارها و حوزه‌های سال ۱۳۹۰، برآورد تعداد گروه و منطقه تا سطح شهرستان، حجم حوزه برای مناطق شهری و روستایی (که هر حوزه حدود ۴۰۰ خانوار شهری یا ۳۸۰ خانوار

**تهیه نرم‌افزار حوزه‌بندی و فایل جغرافیایی:** یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های پیش از اجرای سرشماری، حوزه‌بندی است. موقعیت و مرز دقیق



انطباق فرم‌ها و نقشه حوزه‌ها به وسیله کارشناس فایل جغرافیایی استان و نظارت کارشناس مسئول نقشه استان، فهرست نهایی سرشماری ۱۳۹۰ تهیه و در اختیار گروه استخراج قرار می‌گیرد.

### برداشت هندسی تغییرات درج شده در پوشه نقشه‌ها و تهیه فایل نقشه‌ها پس از

**اجرای سرشماری:** پس از اتمام سرشماری، لازم است همه‌ی تغییراتی که قبل و حین سرشماری در نقشه حوزه‌ها به وجود آمده است به درستی ثبت شود. با توجه به این که تغییرات انجام شده در حین اجرای سرشماری در نقشه حوزه‌های سرشماری، غالباً توسط مأمورین سرشماری و با دقت هندسی پایین تهیه و ترسیم می‌شوند، لازم است برداشت هندسی دقیق تغییرات، با مراجعه میدانی توسط کارشناسان نقشه استان انجام شود و نقشه‌های دقیق و بهنگام، مطابق با فهرست سرشماری ۱۳۹۰ تهیه و برای ارائه نتایج سرشماری آماده گردند.

شایان ذکر است، برای سرشماری ۱۳۹۰ حدود ۵۴۰۰۰ حوزه (۳۸۰۰۰ حوزه شهری و ۱۶۰۰۰ حوزه روستایی) پیش‌بینی شده است. در این سرشماری برای اولین بار، اجرای عملیات حوزه‌بندی به صورت مکانیزه و به کمک نرم‌افزاری که باعث تسریع و دقیق شدن کار می‌شود در سه نسخه شهری، آبادی بلوکه و روستایی انجام گرفته است.

### آزمایش سرشماری

سرشماری عمومی نفوس و مسکن پرهزینه‌ترین و بزرگترین طرح آماری در هر کشور محسوب می‌شود. اجرای این برنامه مستلزم انجام فعالیت‌های پیچیده و به هم پیوسته در یک حوزه جغرافیایی وسیع و در یک دوره زمانی نسبتاً کوتاه است. هزینه بالای این فعالیت‌ها، ارتباط آن‌ها با یکدیگر و کوتاه بودن زمان اجرای سرشماری ایجاب می‌کند که قبل از اجرای سرشماری محتوای همه فعالیت‌ها دقیقاً بررسی شده و

روستایی در نظر گرفته شد)، روش اجرای سرشماری (انفرادی، گروهی، جارویی یا ... که برای سال ۱۳۹۰ روش انفرادی مورد تأیید قرار گرفت)، تعداد خانوارهای سرشماری ۱۳۸۵ تا سطح بلوک و آبادی، تعداد خانوارهای سرشماری کارگاهی ۱۳۸۱ تا سطح بلوک و آبادی، تعداد خانوارهای معمولی ساکن، مؤسسه‌ای و سایر خانوارها تا سطح بلوک و آبادی.

### تهیه فایل جغرافیایی شامل اطلاعات

**حوزه‌بندی:** پس از تهیه فایل جغرافیایی ۱۳۸۹ لازم بود اطلاعات حوزه‌بندی به این فایل اضافه شود، تا فهرست سرشماری ۱۳۹۰ (قبل از اجرا) تهیه شود. برای این منظور از نرم افزار فایل جغرافیایی استفاده شد.

### تهیه گزارش نهایی عملیات حوزه‌بندی: پس از

تهیه فایل جغرافیایی و ارسال این فایل برای کمیته طراحی سیستم و تأیید فایل توسط این کمیته، گزارش نهایی عملیات حوزه‌بندی شامل تعداد حوزه، مأمور سرشماری، گروه و منطقه به تفکیک نقاط شهری و روستایی در سطح استان و شهرستان‌های کشور تهیه و برای گروه سازماندهی و اجرا ارسال شد، تا به عنوان مبنای تعیین نیروی انسانی و تجهیزات و لوازم مورد نیاز اجرای سرشماری در شهرستان‌های کشور، مورد استفاده قرار گیرد.

### تهیه پوشه نقشه‌ها توسط استان‌ها

### تهیه فایل جغرافیایی نهایی برای استخراج

**سرشماری:** پس از اجرای سرشماری ۱۳۹۰، لازم است تغییرات پوشه نقشه حوزه‌ها که در حین اجرا، توسط مأمور سرشماری با نظارت کارشناس گروه و کارشناس نقشه و با استفاده از نرم‌افزار بهنگام‌سازی فایل جغرافیایی و فهرست حوزه‌های سرشماری انجام شده است بر روی فهرست حوزه‌های سرشماری نیز اعمال گردد. در انتها با بررسی و حصول اطمینان از



از مهم‌ترین نتایج آزمایش سرشماری در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- عدم استقبال و همکاری پایین خانوارها و نرخ کم برگشت در روش پستی.
- پایین بودن کیفیت اطلاعات و هزینه‌بر بودن کنترل مجدد پرسشنامه تکمیل شده توسط خانوار در روش خودتکمیلی.
- انجام داده‌آمایی سرشماری ۱۳۹۰ به صورت ICR متمرکز در تهران.
- کیفیت پایین و نرخ پاسخ بسیار پایین در سرشماری به روش اینترنتی.
- تأیید نشدن روش گروهی برای سازماندهی مأمورهای سرشماری.

### پردازش داده‌ها

پردازش داده‌های سرشماری، فرایندی است که داده‌های خام را به اطلاعات قابل استفاده تبدیل می‌کند. این فرایند شامل مراحل مختلف ثبت داده‌ها<sup>۱۴</sup> (داده‌آمایی)، کدگذاری<sup>۱۵</sup>، ادیت<sup>۱۶</sup> و جدول‌بندی<sup>۱۷</sup> داده‌های سرشماری است. انتخاب روش مناسب برای پردازش داده‌ها با توجه به سطح تکنولوژی و امکانات هر کشور انجام می‌گیرد [۱۷].

### داده‌آمایی

فرایندی است که متن دستنویس (اطلاعات به دست آمده از سرشماری) را به کارکترهای ماشین‌خوان (فرمتی که قابلیت خوانده شدن توسط رایانه را دارد) تبدیل می‌کند. برای داده‌آمایی، روش‌های مختلفی از جمله OMR، ICR، OCR<sup>۱۸</sup> و ... وجود دارد [۱۵] که در سرشماری ۱۳۹۰ از روش ICR استفاده می‌شود. در روش ICR با به‌کارگیری یک سیستم

از پیوستگی و ارتباط آن‌ها با یکدیگر اطمینان حاصل شود. لذا ضروری است که فرایند سرشماری از مراحل ابتدایی تا نهایی یک‌بار به صورت آزمایشی اجرا شود تا همه‌ی اشکالات یا کمبودهای پیش‌بینی نشده، در حین اجرای آزمایش، به تفکیک مراحل اجرا مشاهده و شناسایی شود تا اقدامات لازم برای رفع و اصلاح آن‌ها به‌عمل آید. این اشکالات و کمبودها می‌توانند هم در محور طراحی موضوعی سرشماری و هم در محور عملیات اجرایی سرشماری بررسی شوند. عمده‌ترین کاربردهای آزمایش سرشماری را می‌توان به‌صورت زیر عنوان کرد.

- آزمایش نقشه‌ها
- آزمایش تعاریف و سؤالات پرسشنامه
- آزمایش راهنماها و دستورالعمل‌ها
- آزمایش شیوه آموزش
- آزمایش اجرای سرشماری
- آزمایش شیوه کدگذاری، ادیت، استخراج و انتشار
- تعیین طول مدت اجرا
- تعیین نیروی انسانی مورد نیاز

برای سرشماری ۱۳۹۰ دو آزمایش در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ انجام گرفت. آزمایش سرشماری ۱۳۸۸ در ۳۰ استان کشور با ۲۵۰۰۰ خانوار انجام گرفت و در آن روش‌های خودتکمیلی، حضوری، اینترنتی و پستی برای تکمیل پرسشنامه مورد آزمایش قرار گرفت که بر اساس دستاوردهای این آزمایش، برای سرشماری ۱۳۹۰ روش جمع‌آوری اطلاعات به‌صورت حضوری و پردازش داده‌ها به‌صورت ICR مورد تأیید قرار گرفت. در آزمایش سرشماری ۱۳۸۹ نیز سرشماری به‌صورت نمونه در پنج استان کشور انجام شد و طرح نهایی تبلیغات، نظارت، آموزش، سازمان‌دهی و پشتیبانی و پرسشنامه مورد بررسی قرار گرفت [۷].

<sup>۱۴</sup>. Data Capture

<sup>۱۵</sup>. Coding

<sup>۱۶</sup>. Editing

<sup>۱۷</sup>. Tabulation

<sup>۱۸</sup>. Optical Character Recognition



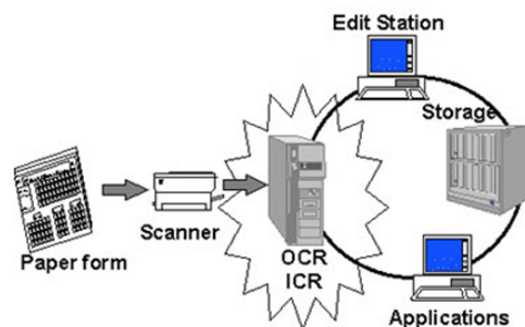
محسوب می‌شود. در این مرحله، بخشی از اطلاعات کلیدی و مهم طی فرایند خاصی به کد تبدیل می‌شوند تا ورود داده‌ها و استخراج نتایج با سرعت و دقت بیش‌تری انجام شود. در حقیقت کدگذاری عبارت است از تخصیص کدهای عددی از پیش تعیین شده در قالب طبقه‌بندی استاندارد به جواب‌های تشریحی و باز پاسخ‌گویان مانند شرح فعالیت. کدگذاری منجر به صرفه‌جویی در وقت و هزینه، امکان همکاری چند جانبه بین کشورها از طریق ایجاد زبان مشترک، تسریع در تبادل اطلاعات و شناسایی سریع‌تر اقلام و ... می‌شود. امروزه کدگذاری بسته به میزان استفاده از رایانه در طی فرایند کددهی، معمولاً به دو روش کاملاً خودکار (AC)<sup>۱۹</sup> و فرایند با کمک رایانه (CAC)<sup>۲۰</sup> یا ترکیبی از آن‌ها انجام می‌شود. در روش اول فرایند کدگذاری کاملاً توسط رایانه و در روش دوم فرایند کدگذاری با کمک اپراتور کدگذار انجام می‌شود [۴]. در سرشماری ۱۳۹۰ از هر دو روش AC و CAC با نرم‌افزار تحت وب یا سیستم کدگذاری متمرکز برای کدگذاری استفاده می‌شود و پیش‌بینی شده است بتوان حدود ۴۰ درصد از کدها را به‌صورت اتوماتیک کدگذاری کرد. لازم به ذکر است اقلام سرشماری ۱۳۹۰ به ۷ طبقه دسته‌بندی شده‌اند که مطابق با استانداردهای جهانی کدگذاری می‌شوند. یکی از موارد مهم در فرایند کدگذاری، کنترل کیفیت کدگذاری است که با استفاده از نمونه‌گیری برای پذیرش (استاندارد MIL-STD-105E) انجام می‌شود و بسته به نوع کدگذاری، تعداد نمونه و سطح کیفیت قابل قبول پذیرش آن متفاوت است [۲ و ۱۲].

### ادیت و جانمایی<sup>۲۱</sup>

با توجه با این‌که در سرشماری، حجم عظیمی از اطلاعات گردآوری می‌شود و مجموعه‌ای از امکانات و نقرات در فرایند اجرای آن دخیل هستند مجموعه

هوشمند، اطلاعات و نوشته‌های آمارگیران ابتدا اسکن شده و سپس توسط رایانه خوانده می‌شوند. با به‌کارگیری این شیوه مدرن در نظام آماری کشور حجم فرایند استخراج اطلاعات کاهش یافته و ضریب خطا نیز با توجه به دقت‌های نرم‌افزاری، به میزان قابل ملاحظه‌ای کاسته می‌شود. ایران جزو اولین کشورهایی در جهان است که از روش ICR برای جمع‌آوری و استخراج داده‌های آماری در سرشماری خود استفاده می‌کند. یکی از مهمترین نوآوری‌های سرشماری استفاده از نرم‌افزار تشخیص دستنویس پیوسته فارسی در ICR است که در نوع خود بی‌نظیر است. نکته مهم در فرایند ICR میزان دقت این فرایند است. فرایند پردازش در روش ICR به‌صورت زیر است:

۱. تصویربرداری پرسشنامه‌ها به عنوان ورودی سیستم،
۲. استفاده از نرم‌افزارهای تشخیص هوشمند نویسه برای تبدیل تصاویر به داده،
۳. انجام برخی اصلاحات و ذخیره‌سازی در بانک اطلاعاتی موردنظر،
۴. استفاده از نرم‌افزار مدیریت برای کنترل روند فرایند پردازش،
۵. استفاده از نرم‌افزار ورود و کنترل اطلاعات در مرحله پردازش.



نمای ساده از فرایند ICR

### کدگذاری

کدگذاری داده‌های آماری یکی از مراحل حساس و با اهمیت در فرایند پردازش داده‌ها و استخراج اطلاعات

<sup>۱۹</sup>. Automated Coding

<sup>۲۰</sup>. Computer Assisted Coding

<sup>۲۱</sup>. Imputation



## انتشار<sup>۲۹</sup> و اطلاع‌رسانی سرشماری

مطابق با برنامه، نتایج اولیه سرشماری در اردیبهشت ۱۳۹۱ منتشر خواهد شد. خروجی‌های سرشماری به صورت نشریات، اطلاع‌رسانی خاص از طریق مرکز اطلاع‌رسانی و فهرست نشریات و درج در سایت مرکز آمار ایران است. این اطلاعات به صورت جداول منتخب (جمعیت و خانوار، سواد و آموزش، وضعیت فعالیت، وضع زناشویی و ...)، نتایج کلی سرشماری، نتایج تفصیلی استان‌ها و نتایج کلی استان‌ها انتشار می‌یابد. در ضمن با توجه به نیاز کاربران مبنی بر امکان دسترسی به بخشی از اطلاعات خام سرشماری برای انجام تحلیل‌های مورد نیاز، فایل بیست درصدی از داده‌های سرشماری به صورت نمونه انتخاب می‌شود و با رعایت حفظ محرمانگی اطلاعات در دسترس کاربران قرار می‌گیرد. علاوه بر این، امکان جدول‌گیری مستقیم توسط کاربران از فایل نتایج سرشماری نیز فراهم خواهد شد. همچنین با استفاده از نرم افزار پارس امکان دسترسی به نتایج سرشماری در قالب نقشه‌ها و ابزار GIS<sup>۳۰</sup> نیز فراهم می‌شود.

## بازشماری

مطابق با توصیه‌های بین‌المللی می‌بایست کیفیت داده‌های سرشماری نفوس و مسکن بعد از سرشماری مورد ارزیابی قرار گیرد. کیفیت داده‌های سرشماری تحت تأثیر دو دسته خطای عمده سرشماری، خطای پوشش<sup>۳۱</sup> و خطای محتوی<sup>۳۲</sup> قرار دارد. برای برآورد این خطاها از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود که مهمترین آن‌ها روش بازشماری یا پاسا سرشماری (PES)<sup>۳۳</sup> و تحلیل جمعیت‌شناختی<sup>۳۴</sup> است [۱۶]. با توجه به این که خطای پوشش در میان سایر خطاها از اهمیت بیش‌تری برخوردار است در بعضی از کشورها

متنوعی از خطاهای غیرنمونه‌گیری رخ می‌دهد که از آن جمله می‌توان به اطلاعات غیر مجاز، اطلاعات ناسازگار در رکوردها، بی‌پاسخی و ... اشاره کرد. هدف از ادیت، کشف از قلم افتادگی‌ها و ناسازگاری در رکوردها و جانهی برای اصلاح آن‌ها است. این خطاها عموماً به دلیل اشتباه مأمور آمارگیر، پاسخگو، ورود اطلاعات و ... رخ می‌دهد که در گام نخست می‌بایست آن‌ها را شناسایی و در گام بعد به بهترین شیوه خطاها را اصلاح نمود. روش‌های مختلفی برای جانهی وجود دارد که می‌توان به جانهی نزدیکترین همسایه<sup>۲۲</sup>، جانهی جورشدگی چند متغیره<sup>۲۳</sup>، جانهی بی درنگ تصادفی<sup>۲۴</sup> و ... اشاره کرد. دو روش عمده نیز برای کشف خطا وجود دارد که عبارتند از: روش اگر-آنگاه<sup>۲۵</sup> و روش خودکار<sup>۲۶</sup>. در روش اگر-آنگاه با توجه به پرسش‌های پرسشنامه نحوه‌ی تشخیص خطا و روش جانهی به صورت فلوجارت بیان می‌شود و سپس این فلوجارت‌ها به کارشناس تحلیل‌گر سیستم داده می‌شود تا آن‌ها را برای انجام فرایند پاک‌سازی داده‌ها تبدیل به برنامه‌ی نرم‌افزاری کند. در روش خودکار، ادیت و جانهی بر اساس تعیین قاعده‌های بدیهی در پرسشنامه سرشماری، ماتریس ادیت، تبدیل داده‌ها به فرم ماتریسی، ضرب مؤلفه به مؤلفه ماتریس داده‌ها در ماتریس ادیت و نتیجه‌گیری براساس نرم افزار انجام می‌گیرد. روش خودکار به لحاظ انعطاف‌پذیری، زمان، خطای انسانی و ... از روش اگر-آنگاه مناسب‌تر است و تقریباً در کشورهای توسعه‌یافته انجام می‌شود [۱۴]. مطابق با بررسی‌های به‌عمل آمده در سرشماری ۱۳۹۰ برای اولین بار از روش‌های خودکار (فلگی-هالت)<sup>۲۷</sup> برای کشف خطا و روش جانهی نزدیکترین همسایه (NIM)<sup>۲۸</sup> برای جانهی استفاده می‌شود [۱۱].

<sup>۲۹</sup>. Dissemination  
<sup>۳۰</sup>. Geographical Information Science  
<sup>۳۱</sup>. Coverage errors  
<sup>۳۲</sup>. Content errors  
<sup>۳۳</sup>. Post Enumeration Surveys  
<sup>۳۴</sup>. Demographic analysis

<sup>۲۲</sup>. Nearest Imputation  
<sup>۲۳</sup>. Multivariate matching  
<sup>۲۴</sup>. Random hot deck  
<sup>۲۵</sup>. If-then-else  
<sup>۲۶</sup>. Automatic edit  
<sup>۲۷</sup>. Fellegi - Holt methods  
<sup>۲۸</sup>. New Imputation Methodology



## نوآوری‌های مهم سرشماری ۱۳۹۰

مهم‌ترین نوآوری‌های سرشماری ۱۳۹۰ عبارتند از:

- پرسش سؤالات جدید: شماره ملی، نحوه استفاده افراد از اینترنت و رایانه، اقامتگاه دوم خانوار، وضعیت مهاجرت از خارج کشور به داخل، واقعه فوت در خانوار و وضعیت بهره‌برداری کشاورزی
- اجرای سرشماری در یک شهر و یک حوزه شهری تهران با استفاده از PDA
- کدگذاری ترکیبی AC و CAC اقلام سرشماری
- انجام حوزه‌بندی با استفاده از نرم‌افزار مکانیزه
- ثبت‌نام رده‌های سرشماری از طریق سامانه الکترونیکی
- استفاده از شیوه‌های نوین آموزشی در محیط وب
- اجرای دو بار آزمایش سرشماری در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹
- انجام کنترل‌های اضافی با استفاده از شماره ملی
- اجرای متمرکز پردازش داده‌ها و استفاده از نرم‌افزار تشخیص دستنویس پیوسته فارسی در ICR
- نظارت آنلاین با استفاده از شبکه اینترنت



فقط خطای پوشش را برآورد می‌کنند. زیرا مهمترین هدف سرشماری، شمارش درست و کامل جمعیت است. خطای پوشش بر دو نوع است: کم‌شماری و بیش‌شماری. کم‌شماری، از قلم‌افتادن واحدهای جامعه و بیش‌شماری، شمارش افراد خارج از جامعه‌ی هدف یا تکرار در شمارش است. در سرشماری، عوامل مختلفی مانند وجود نقص در نقشه‌های آماری یا شمارش افراد خارج از جامعه‌ی هدف، منجر به بروز خطای پوشش می‌شوند. در ایران از سال ۱۳۵۵ به بعد، میزان خطای پوشش با استفاده از بازشماری و به‌کارگیری نظام دوگان<sup>۳۵</sup> برآورد می‌شود [۱۴]. در طرح بازشماری برای برآورد خطای پوشش، ابتدا نمونه‌ای معرف از جامعه‌ی سرشماری انتخاب می‌شود. سپس افراد در نمونه مجدداً شمارش می‌شوند و اطلاعات جمع‌آوری شده با اطلاعات سرشماری مقابله می‌شود. خطای پوشش، خالص تفاوت بین کم‌شماری و بیش‌شماری را نشان می‌دهد که با انجام مقابله برآورد می‌شوند. طراحی بازشماری ۱۳۹۰ با انجام مراحل از جمله طراحی فرم (فرم فهرست‌برداری و پرسشنامه‌ی خانوار)، تهیه راهنمای عملیات میدانی (راهنمای مأمور بازشماری، راهنمای بازبینی، سازمان اجرایی و شرح وظایف رده‌ها)، رسم فلوجارت مقابله ماشینی، ادیت موضوعی و جانپی، تهیه راهنماهای مقابله و تحقیق تلفنی و میدانی صورت گرفته است. برای شمارش مجدد افراد در بازشماری ۱۳۹۰ نمونه‌ای از حوزه‌های سرشماری (بخشی از حوزه‌ها، که در آبادی‌های معمولی شامل کل آبادی و در آبادی‌های بلوکه و مناطق شهری شامل حدود ۱۰۰ خانوار است) به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دو مرحله‌ای انتخاب شده است. این نمونه تقریباً شامل ۷۰۰۰۰ خانوار است که اطلاعات آن‌ها پس از جمع‌آوری، با اطلاعات سرشماری مقابله خواهد شد و برای محاسبه‌ی نرخ خالص کم‌شماری سرشماری مورد استفاده قرار خواهد گرفت [۴].

<sup>۳۵</sup>. Dual System



## مراجع

۱. ارزیابی سرشماری اینترنتی در مقایسه با سایر روش‌های سرشماری، افق‌های سرشماری در هزار جدید (مجموعه مقالات) معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی مرکز آمار ایران.
۲. ارزیابی کدگذاری آزمایش مرحله دوم سرشماری، کمیته کدگذاری و طبقه‌بندی، ۱۳۹۰
۳. بررسی روش‌های سرشماری، کمیته فرم‌ها و راهنماها، خرداد ۱۳۸۸
۴. بازشماری ۱۳۹۰، کمیته بازشماری، مرکز آمار ایران
۵. حقیقی عبدالحمید، اناری محمدرضا، نجفی زهرا، سمیه رجبی و عباسی الهه، کدگذاری (CAC) با کمک رایانه، فصلنامه گزیده مطالب آماری ۷۱ - سال ۱۷، شماره ۱
۶. خبرنامه انجمن آمار ایران، سال نوزدهم، تابستان ۹۰، شماره پیاپی ۷۱
۷. سایت مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۸۵ و ۱۳۹۰ و مستندات سرشماری و اخبار
۸. ضرورت کاهش فاصله اجرای سرشماری در کشور، دفتر آمارهای جمعیت، نیروی کار و سرشماری، خرداد ۱۳۸۸
۹. طرح آموزش سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰، مرکز آمار ایران
۱۰. طرح گزارش فنی سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰، مرکز آمار ایران
۱۱. طرح روش‌های ادیت و جانپی، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰
۱۲. کنترل کیفیت خطای کدگذاری در آزمایش ۱۳۸۹، کمیته کدگذاری و طبقه‌بندی، ۱۳۹۰
۱۳. نواب‌پور حمیدرضا، کارگاه آموزشی آشنایی با منابع خطاهای غیرنمونه‌گیری در آمارگیرهای و روش‌های کاهش آن‌ها، پژوهشکده آمار ایران، ۱۳۸۵
۱۴. نواب‌پور حمیدرضا، دوره آموزشی آمار رسمی، پژوهشکده آمار ایران، شهریور ۱۳۹۰
۱۵. نوراللهی طه و نایینی عذرا، تاریخچه سرشماری عمومی نفوس و مسکن در ایران و جهان، سومین همایش انجمن جمعیت‌شناسی ایران، ۱۳۸۴
16. Post Enumeration Surveys, operational guidelines, Department of Economic and Social Affairs United Nations Statistics Division, April 2010
17. Report on the Results of a Survey on Census Methods used by Countries in the 2010 Census Round, Department of Economic and Social Affairs United Nations Statistics Division, December 2010

