

## کاربرد داده‌های ثبتی و اداری در سرشماری نفوس و مسکن، مطالعه‌ی موردی: برخی کشورهای منطقه‌ی آسیا و اقیانوسیه

پریا ترابی کهلان<sup>۱</sup>، لیدا کلهری ندرآبادی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۱۰/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۲۱

### چکیده:

در طول دهه‌های گذشته، چالش‌های زیادی برای سرشماری سنتی وجود داشته است. گردآوری اطلاعات از افراد یک کشور با استفاده از روش‌های سنتی یک عملیات عظیم و پرهزینه و یک نگرانی کلیدی است. علاوه بر این، کاهش تمایل جامعه در خصوص پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌های سرشماری و بحران‌های غیرمنتظره مانند همه‌گیری کووید ۱۹، تولید آمارهای قابل‌اعتماد با جزئیات جغرافیایی و محتوایی لازم را برای اداره‌های آمار ملی دشوار کرده است؛ اما توسعه‌ی فناوری‌های جدید و رویکردهای گردآوری داده‌ها به این معنی است که فرصت‌های نوظهوری نیز وجود دارد. تمایل روزافزون استفاده از منابع اداری در اجرای سرشماری‌ها، امکان کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت داده‌ها و تولید اطلاعات مکرر را به‌صورت سالانه فراهم آورده است. مطالعه‌ی رویکردهای مختلف اتخاذشده توسط برخی از کشورهای منطقه‌ی آسیا و اقیانوسیه نشان می‌دهد که در حال حاضر از داده‌های اداری به روش‌های مختلفی برای پشتیبانی از عملیات سرشماری‌ها استفاده می‌شود. بررسی این رویکردها، برای یاری و راهنمایی کشورهایی که در حال تأمل در به‌کارگیری یا توسعه‌ی استفاده از داده‌های اداری در سرشماری هستند، بسیار مفید خواهد بود. در این مقاله ضمن مرور تعریف ثبت و انواع ثبت‌های اداری مورداستفاده در سرشماری ثبتی‌مبنا، اقدامات انجام‌شده در برخی کشورها در حرکت به سمت سرشماری ثبتی‌مبنا ارائه می‌شود.

واژه‌های کلیدی: داده‌های اداری، سرشماری سنتی، سرشماری ثبتی‌مبنا، رویکرد ترکیبی.

## ۱ مقدمه

برای اهداف آماری، فقدان چارچوب قانونی لازم و مجوز استفاده از رکوردهای فردی برای تولید آمارها، پذیرش عموم مردم و ظرفیت نهادی برای ایجاد و نگهداری ثبت‌های آماری اشاره کرد. با شیوع همه‌گیری کووید ۱۹، اداره‌های آمار ملی<sup>۳</sup> (NSOs) برای اجرای سرشماری طبق جدول زمان‌بندی در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ با چالش‌هایی مواجه شدند تا جایی که بسیاری از کشورها اجرای سرشماری خود را به‌اجبار بیش از یک سال به تعویق انداختند. در نتیجه به‌منظور کاهش تأثیر همه‌گیری کووید ۱۹ بر اجرای سرشماری، تمایل بیشتری برای استفاده از داده‌های اداری و روش‌های گردآوری داده‌های برخط به وجود آمد. به‌طورکلی، سه روش اصلی گردآوری داده‌ها از کل واحدهای جامعه عبارت‌اند از:

- سرشماری سنتی، که معمولاً با گردآوری داده‌ها به‌طور مستقیم از پاسخ‌گویان در عملیات میدانی توسط آمارگیرها یا از طریق پرسش‌نامه‌ی الکترونیکی/برخط اجرا می‌شود،

سرشماری نفوس و مسکن در هر نظام آماری ملی نقش حیاتی در تولید آمارهای رسمی در طیف وسیعی از موضوعات مرتبط با ویژگی‌های جمعیتی، اجتماعی و اقتصادی جمعیت و مسکن ایفا می‌کند. ثبت‌های اداری که توسط سازمان‌های دولتی و ارائه‌دهندگان خدمات ایجاد می‌شوند، در حال تبدیل‌شدن به منبع مهمی از داده‌ها برای آمارهای رسمی، به‌ویژه برای تولید اطلاعات سرشماری هستند. استفاده از منابع اداری در اجرای سرشماری‌ها، امکان کاهش هزینه‌ها، بهبود کیفیت داده‌ها و تولید اطلاعات با تواتر زمانی کوتاه‌تر را فراهم می‌کند که این تواتر زمانی برای برخی از اقلام می‌تواند به‌صورت سالانه باشد. چالش‌های زیادی در استفاده از ثبت‌های اداری وجود دارد، به‌عنوان مثال، می‌توان به کیفیت آن‌ها با توجه به گردآوری نشدن آن‌ها

<sup>۱</sup> پژوهشکده‌ی آمار (نویسنده مسئول: torabiparya@yahoo.com).

<sup>۲</sup> استادیار پژوهشکده‌ی آمار. kalhori@src.ac.ir

- تدوین قانون ملی که ایجاد ثبت جمعیت و اختیار استفاده از داده‌های آن را برای مقاصد آماری فراهم کند،
- ثبت مرکزی جمعیت نهاده شده،
- داده‌های باکیفیت در ثبت جمعیت با پوشانش جغرافیایی جامع،
- نظام کارآمد و معتبر بهنگام سازی مستمر ثبت جمعیت،
- مفاهیم و تعاریف هماهنگ مصوب در ثبت‌های مختلف مورد استفاده،
- نظام جامع و فراگیر شناسایی فردی (شناسایی یکتا) برای تسهیل اتصال کارآمد داده‌ها، و
- واریسی کیفیت و سازگاری به‌منظور تأیید مرتبط بودن داده‌های موجود در ثبت‌های مختلف، از جمله وجود ثبت زمانی برای حصول اطمینان از مرتبط بودن مکان و ویژگی‌های واحدهای شمارش شده به مرجع زمانی یکسان [۹].

علاوه بر آن، شرایطی که باید قبل از اقدام NSO ها برای استفاده از اطلاعات ثبت‌های اداری فراهم باشند، به‌طور معمول عبارت‌اند از: برخورداری از چشم‌انداز روشن و راهبرد بلندمدت واقع‌بینانه برای توسعه‌ی نظام آماری ثبتی‌مبنا، حمایت دولت، ایجاد چارچوب قانونی مناسب که در آن نقش NSO به‌وضوح مشخص شده باشد، تأیید عموم مردم و ذینفعان، همکاری بین NSO و متولیان ثبت مربوط، دانش ثبت‌های اداری و ارزیابی کیفیت ثبت‌های پایه، نظام شناسایی یکپارچه و زیرساخت و ظرفیت نهادی مناسب [۹]. بررسی مطالعات موردی کشورها نشان می‌دهد که روش‌های زیادی برای استفاده از داده‌های اداری به‌منظور بهبود کیفیت و کارایی سرشماری وجود دارد [۱، ۵]، اما تنها تکیه بر این تجربیات، بدون بررسی شرایط بومی و شتاب‌زدگی در پایه‌گذاری روندی که نیازمند سال‌ها تلاش مداوم و صرف هزینه است، می‌تواند منشأ خسارت‌هایی ماندگار در سازوکار سرشماری جدید شود. از این رو، استفاده از رویکرد سایر کشورها، نیازمند پیش‌بینی مسائلی است که شاید تنها در ابعاد گسترده‌ی جمعیتی یا محدوده‌های بزرگ جغرافیایی قابل مشاهده باشند. روشن است که مقابله با چنین مشکلاتی نیازمند برنامه‌ریزی‌های کاملاً بومی با توجه به شرایط تمدنی و اقلیمی موجود در کشور است. لذا با نگاهی به تجارب سایر کشورها و نیز شرایط کنونی ایران برای سرشماری آتی، اعمال تغییراتی در روش اجرای سرشماری اهمیت می‌یابد [۲، ۳].

- سرشماری ثبتی‌مبنا، که در آن تمام اطلاعات از چندین ثبت اداری مستقل گردآوری شده و سپس برای ایجاد یک پایگاه داده‌ی آماری واحد پیوند داده می‌شوند، و
- رویکرد ترکیبی، که در آن هر دو رویکرد سنتی و ثبتی‌مبنا متناسب با شرایط ملی ترکیب می‌شوند.

از سال ۲۰۰۰ تاکنون، روش گردآوری اطلاعات سرشماری در بسیاری از کشورهای جهان، به‌ویژه در اروپا، به‌طور چشم‌گیری تغییر کرده است. بسیاری از کشورها سرشماری سنتی را کنار گذاشته و به‌جای آن رویکرد ثبتی‌مبنای جزئی یا کامل<sup>۴</sup> را اتخاذ کرده‌اند تا هزینه‌ها و بار پاسخ‌گویی کاهش یابد و درعین حال تولید اطلاعات آماری منظم و به‌روز شود. تغییر فرایندهای سرشماری، به‌ویژه عملیات گردآوری داده‌ها، از روش‌های سنتی به روش‌های دیگر که بر استفاده از داده‌های اداری تکیه‌دارند، کار ساده‌ای نیست و می‌تواند در مقایسه با طرح تثبیت‌شده‌ی سرشماری سنتی پیچیده‌تر باشد. هنگامی که ثبت‌های اداری در ترکیب با سایر روش‌های گردآوری داده‌ها استفاده می‌شوند، فرایندها و روش‌های سرشماری می‌تواند از کشوری به کشور دیگر متفاوت باشد. بسته به کیفیت و دسترسی‌پذیری منابع اداری و تخصص در استفاده و مدیریت داده‌های اداری، فرایندها و روش‌های سرشماری گاهی اوقات می‌تواند حتی منحصر به هر کشور باشد. به‌عنوان مثال، در کشورهایی که ثبت‌های جمعیت معتبر وجود نداشته باشد، ممکن است از سرشماری ترکیبی با شمارش میدانی کامل برای اهداف مختلفی از جمله بهبود درستی شمارش جمعیت، اعتبارسنجی، واریسی و به‌روزرسانی داده‌های به‌دست‌آمده از منابع اداری، اتصال ثبت‌های اداری مختلف، و افزودن متغیرهای جدید به دادگان سرشماری استفاده شود. از طرف دیگر، زمانی که ثبت‌های اداری با آمارگیری‌های موردی یا خانواری موجود ترکیب می‌شوند، روش سرشماری در مقایسه با روش ترکیبی با شمارش میدانی کامل، متفاوت خواهد بود. بنابراین، رده‌بندی این رویکردها با استفاده از روش‌های گردآوری داده‌ها و روش‌شناسی‌های سرشماری مقبول، موضوعی چالش‌برانگیز است [۹]. قوانین ثبت ملی و وضع مالیات بر افراد و بنگاه‌ها، سیستم‌های اداری مورد استفاده هر کشور را تعیین می‌کند. قوانین مرتبط با تولید آمارها و محافظت از داده‌های آماری نیز متفاوت است و در نتیجه مباحث روش‌شناسی خاص در برخی کشورها مهم است، درحالی‌که در کشورهای دیگر اهمیتی ندارد [۴]. پیش‌شرط‌های کلیدی که هر کشور بایستی برای اجرای سرشماری ثبتی‌مبنا داشته باشد نیز حائز اهمیت است. به‌طور خلاصه، این موارد عبارت‌اند از:

<sup>۴</sup>Completely or Partly Register-Based Approach

## ۲ ثبت چیست؟

درکلی‌ترین مفهوم، ثبت مجموعه‌ای نظام‌مند از داده‌های سطح واحد است که به‌گونه‌ای سازمان‌دهی شده‌اند که بهنگام سازی امکان‌پذیر باشد. در این تعریف، «بهنگام سازی» فرایند افزودن یا تغییر اطلاعات قابل‌شناسایی با هدف ایجاد، به‌روزرسانی، تصحیح یا گسترش ثبت؛ یعنی پیگیری هرگونه تغییر در داده‌های توصیف‌کننده‌ی واحدها و ویژگی‌های آن‌ها است. به‌طورکلی هدف یک ثبت ایجاد فهرست کاملی از اشیاء در گروه‌های ویژه‌ای از اشیاء یا جامعه است. همچنین ممکن است داده‌های برخی اشیاء به دلیل نقص کیفیتی گمشده باشد [۴]. ثبت‌های اداری (اعم از ثبت‌های نهادهای دولتی یا سازمان‌های بخش خصوصی) با هدف تأثیرگذاری بر فرایندهای اداری با ثبت اطلاعات واحدها مانند افراد و سکونت‌گاه‌ها و متغیرهای تعریف‌شده بر اساس قواعد و مطالبات اداری یک کشور تولید می‌شوند. گرچه محتوا و روند ثبت‌ها از کشوری به کشور دیگر متفاوت است، اما انواع ثبت‌های نگهداری شده معمولاً بسیار مشابه هستند. در حالت ایده‌آل، ثبت شامل اطلاعات گروه کاملی از واحدها است که به‌عنوان جامعه‌ی هدف (مانند افراد، سکونت‌گاه‌ها، ساختمان‌ها یا بنگاه‌های کسب‌وکار) نامیده می‌شوند. چنین واحدهایی (به‌عنوان مثال برای شناسایی جمعیت ساکن در یک کشور) توسط مجموعه‌ای دقیق از قواعد برای تحقق عملکرد ثبت تعریف و ویژگی‌ها در راستای تغییرات مؤثر بر واحدها به‌روز می‌شوند. قابلیت شناسایی یکتای هر واحد در ثبت، یک الزام کلیدی است. این امر به بهترین وجه با استفاده از نظام کدهای شناسایی محقق می‌شود، اما اگر اطلاعات کافی در مورد واحدها (به‌عنوان مثال، اطلاعات مربوط به نام، جنس، نشانی و تاریخ تولد افراد) در دسترس باشد، شناسایی بدون چنین کدی نیز امکان‌پذیر است. در واقع، ثبت‌های اداری ثبت‌هایی هستند که عمدتاً در یک نظام اطلاعات اداری توسط سازمان‌های دولتی یا مؤسسات یا شرکت‌های خصوصی برای اهداف خاص خود (مانند نظارت بر مالیات، تخصیص حقوق بازنشستگی، ارائه‌ی خدمات، تولید کالا یا مدیریت حساب‌های بانکی) استفاده می‌شوند. در این ارتباط، اصطلاح «داده‌های اداری» به مجموعه‌ای از واحدها و داده‌های برگرفته از یک منبع اداری اشاره دارد. از این تعریف برمی‌آید که «منبع داده‌های اداری» انباره‌ی داده‌ها و حاوی اطلاعاتی است که عمدتاً برای اهداف اداری گردآوری شده و در تولید آن‌ها اهداف تحقیقاتی یا آماری مدنظر

نبوده است. ثبت‌های اداری پایه<sup>۶</sup> به‌عنوان منبع اصلی برای مدیریت دولتی نگهداری می‌شوند. «ثبت‌های آماری» معمولاً با پردازش داده‌های ثبت‌های اداری برای اهداف آماری مطابق با مفاهیم و تعاریف آماری ایجاد می‌شوند. ثبت آماری می‌تواند بر اساس یک یا چند ثبت اداری باشد. به ثبت‌های آماری، ثبت‌های ثانویه نیز گفته می‌شود. تمایز بین ثبت‌های اداری و آماری باید همیشه در نظر گرفته شود. «ثبت جمعیت» ثبتی است که چارچوبی از ساکنان یک قلمرو مشخص را ارائه و برخی از ویژگی‌های جمعیت شناختی پایه‌ای افراد را فراهم می‌کند. اصطلاح «ثبت جمعیت» در ابتدا توسط سازمان ملل متحد به‌عنوان «نظام داده‌های فردی»<sup>۷</sup>، یعنی سازوکار ذخیره‌سازی مداوم و اتصال هماهنگ و سازمان‌یافته‌ی اطلاعات موردنظر در خصوص هر یک از اعضای جمعیت ساکن یک کشور به‌گونه‌ای که امکان تعیین اطلاعات به‌روز مربوط به اندازه و ویژگی‌های آن جمعیت در بازه‌های زمانی منتخب فراهم شود» تعریف شد [۱۰]. باین وجود، این تعریف لزوماً تعریف مصوب جهانی نیست. برای مثال، سازمان همکاری اقتصادی و توسعه<sup>۸</sup> (OECD) ثبت جمعیت را این‌گونه توصیف می‌کند: «حساب‌های ساکنان درون کشوری»<sup>۹</sup> که معمولاً از طریق الزامات قانونی نگهداری می‌شوند. از این رو، هم اتباع و هم خارجیان مقیم کشور باید در سازمان‌های محلی ثبت شوند. تجمیع گزارش‌های محلی منجر به ثبت جمعیت و جابه‌جایی جمعیت در سطح ملی می‌شود» [۶]. بانک جهانی ثبت جمعیت را این‌گونه تعریف می‌کند: «دادگان هر فردی که حق سکونت در کشور را دارد، اعم از شهروندان و غیرشهروندان، کودکان و بزرگسالان. ثبت‌های جمعیت معمولاً حاوی داده‌های جمعیت شناختی و اطلاعات رویدادهای زندگی است که پایه‌ی سایر نظام‌ها و دادگان شناسایی مانند نظام‌های شناسایی ملی، ثبت‌احوال و غیره است» [۱۱].

## ۳ انواع ثبت‌های اداری مورد استفاده در سرشماری

ثبت‌های اداری مورد استفاده در سرشماری شامل ثبت‌های پایه و ثبت‌های تکمیلی هستند [۹].

**الف) ثبت‌های پایه** که اطلاعات اساسی کل واحدهای جامعه را در اختیار دارند که در سرشماری شمارش می‌شوند (معمولاً افراد،

<sup>5</sup>Data Holding

<sup>6</sup>Administrative Base Registers

<sup>7</sup>Individualized Data System

<sup>8</sup>Organisation for Economic Co-operation and Development

<sup>9</sup>Accounts of Residents within a Country

- **ثبت بیمه یا بازنشستگی** برای استخراج صفات سرشماری برای موضوعاتی مانند جنس، سن، وضع زناشویی، وضعیت بیکاری، درآمد و وضع معلولیت/سلامت،
- **ثبت اشتغال، بیکاری و جویندگان کار** برای استخراج صفات سرشماری از قبیل وضعیت اشتغال، شغل، ساعات کار و محل کار،
- **ثبت مالیات** برای استخراج داده‌های سرشماری در مورد درآمد و دارایی فردی یا خانواری که گردآوری مستقیم آن‌ها در پرسش‌نامه‌ی خانواری دشوار یا بسیار حساس هستند،
- **ثبت سلامت** برای ایجاد داده‌هایی در مورد وضعیت سلامت، سطح معلولیت و تعداد کودکان زنده، شناسایی زیرگروه‌های جمعیتی ساکن در مؤسسات مرتبط با سلامت از جمله بیماران بستری بلندمدت و دانشجویان پرستاری، و بهبود کیفیت ثبت‌های جمعیت بر اساس رویکرد نشانه‌های زندگی<sup>۱۰</sup> (برای آگاهی از جزئیات این رویکرد به [۹] مراجعه شود)، و
- **ثبت داده‌های کنترل مرزی** که در ترکیب با داده‌های موجود در ثبت جمعیت پتانسیل ایجاد ابزاری برای ارزیابی مقیاس، الگوها و تأثیر مهاجرت را دارند.

#### ۴ ثبت آماری جمعیت

ثبت آماری جمعیت<sup>۱۱</sup> (SPR)، گردآوری شاخص محور و نظام‌مند رکوردهای فردی برای هر فرد ساکن (اعم از شهروندان ملی و اتباع خارجی) در کشور است. ثبت آماری جمعیت، چارچوب جمعیت پایه<sup>۱۲</sup> را برای طراحی و اجرای آمارگیری‌های آماری ارائه می‌دهد. ایجاد SPR گامی مهم در جهت دستیابی به استفاده از داده‌های اداری برای اهداف سرشماری است. لازم به ذکر است که تمایز بین ثبت واحد فردی در ثبت جمعیت و گنجاندن آن رکورد در محاسبه‌ی آمارهای بین‌المللی قابل‌مقایسه در مورد موجودی و تعداد جمعیت و مشخصه‌های اصلی آن مانند سن و جنس مهم است. با وجود این‌که ساخت فهرست این افراد در ثبت مطابق با قوانین ملی برای اهداف اداری ضروری است، اما برای اهداف آماری فقط افرادی که شرایط اقامت در کشور را دارند باید در نظر گرفته شوند. برای مثال، افرادی که کشور را ترک کرده‌اند اما هنوز دارای مجوز اقامت دائم هستند، باید همچنان در ثبت جمعیت

سکونت‌گاه‌ها و ساختمان‌ها و کسب‌وکارها) و از نظر کامل بودن، روزآمدی و پوشانش بالاترین کیفیت را دارند. ثبت‌های پایه مورد استفاده در سرشماری عبارت‌اند از:

- **ثبت‌های جمعیت** شامل نام، جنس، تاریخ و محل (یا کشور) تولد، وضع زناشویی، شماره‌ی شناسایی فردی، تابعیت و نشانی اقامتگاه معمول و تاریخ ورود یا خروج از آن نشانی،
- **سکونت‌گاه‌ها و ساختمان‌ها** مانند موقعیت ساختمان که معمولاً به‌عنوان نشانی رسمی شناخته می‌شود و ممکن است شامل مختصات جغرافیایی نیز باشد، نوع و هدف هر ساختمان به‌ویژه آن دسته از ساختمان‌هایی که برای اهداف مسکونی مورد استفاده قرار می‌گیرند، (خواه ساختمان‌های تصرف‌شده یا خالی باشند) یا غیرمسکونی، و ویژگی‌های ساختمان شامل جزئیات مربوط به قدمت، طرح، اندازه و تأسیسات آب، گاز و برق،
- **بنگاه‌ها و کارگاه‌های کسب‌وکار** عبارت‌اند از نشانی از جمله کد جغرافیایی رسمی در پایین‌ترین سطح، بخش و زیر بخش نهادی که برای تمایز بین فعالیت‌های تجاری و غیرتجاری و بین بنگاه‌های دولتی و خصوصی استفاده می‌شود، فعالیت‌های اقتصادی اصلی و ثانویه که برای تخصیص صنعت مطابق با رده‌بندی استاندارد صنعتی در سطح ۳- رقم استفاده می‌شود، و اندازه‌ی نیروی کار برحسب تعداد افراد شاغل و کارکنان، و
- **ثبت نشانی** که هیچ تعریف رسمی مورد توافق بین‌المللی از آن وجود ندارد و در واقع رابطه‌ی بین ثبت‌های ساختمان/سکونت‌گاه و نشانی مختص هر کشور است. هر کشور باید قادر به تهیه‌ی فهرستی از مکان‌هایی باشد که مردم در آن ساکن هستند، همچنین باید قادر به تعیین موقعیت و اتصال مکان به ثبت جمعیت باشد. در سرشماری‌های ثبتی مبنا یا ترکیبی، ثبت نشانی برای حصول اطمینان از هماهنگ‌سازی و کامل بودن پوشانش یاری‌رسان است،
- **ثبت‌های تکمیلی** که «ثبت‌های تخصصی» نیز نامیده می‌شوند، برای استخراج یک یا چند متغیر مشخصه‌ی موردنیاز سرشماری است که در ثبت‌های پایه موجود نیستند؛ مانند:
- **ثبت تحصیلات** برای ایجاد آمارهای سرشماری در مورد اشتغال به تحصیل، سواد و بالاترین سطح تحصیلات،

<sup>10</sup> Signs of Life

<sup>11</sup> Statistical Population Register

<sup>12</sup> Master Population Frame

می‌شود. ثبت‌های اداری می‌توانند به‌عنوان منابعی برای ثبت‌های آماری مورد استفاده قرار گیرند. ثبت آماری معمولاً نقش ابزار هماهنگ‌سازی و یکپارچه‌سازی داده‌ها از چندین منبع آماری و اداری را ایفا می‌کند. این عملیات می‌تواند با اتصال رکوردها با استفاده از شناسانه‌های مشترک یا فنون جورسازی انجام شود. گاهی اوقات ممکن است استفاده از داده‌های یک منبع ساده‌تر باشد، اما در چنین مواردی اغلب بررسی درستی آن منبع دشوار است. هنگامی که چندین منبع استفاده و در ثبت آماری یکپارچه می‌شوند، می‌توان درک بهتری از درستی داده‌ها داشت، اما داشتن راهبردی برای چگونگی برخورد با داده‌های مغایر از منابع مختلف ضروری خواهد بود. با این وجود، اگر متغیرها در ثبت‌های آماری با کدها و تاریخ منبع ذخیره شوند، می‌توان از الگوریتم‌های خودکار برای اولویت‌بندی منابع و حل اکثر مغایرت‌های موجود در داده‌ها استفاده کرد. ثبت آماری، علاوه بر یکپارچه‌سازی داده‌ها از منابع مختلف، می‌تواند امکان استخراج متغیرهای جدید مرتبط با سرشماری که بعضاً از یک ثبت واحد در دسترس نیستند، را فراهم کند. به‌طور معمول، ثبت‌های آماری به‌عنوان چارچوب‌های نمونه‌گیری در آمارگیری‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند. توجه به این نکته ضروری است که ثبت آماری جمعیت به‌عنوان مهم‌ترین بخش سرشماری ثبتی مبنا است و باید به‌طور مرتب به‌روز شود. فرایند تبدیل ثبت اداری به ثبت آماری در صورت برخورداری از مجوز قانونی و منابع لازم آن معمولاً یک کار نسبتاً ساده و شامل ویرایش، تصحیح، حذف موارد تکراری و تبدیل شناسه‌ی اداری به شناسه‌ی آماری است. همچنین، NSO می‌تواند داده‌هایی را که در ثبت اداری موجود نیست، با شواهد معتبر داده‌ها از منابع دیگر یکپارچه کند (مانند، کشور محل تولد برای افرادی که قبل از ایجاد ثبت اداری مهاجرت کرده‌اند). علاوه بر شناسایی منابع داده‌هایی که باید برای هر عملیات آماری خاص مورد استفاده قرار گیرند، برخی از فرایندهای کلیدی در ایجاد ثبت آماری عبارت‌اند از [۸]:

- مدیریت کیفیت داده‌ها،
- اتصال رکوردهای واحد از این منابع،
- نحوه‌ی برخورد با موارد تکراری،
- تفکیک اطلاعات مغایر مربوط به اقلام داده‌ای یکسان در منابع مختلف متصل‌شده،
- به‌روزرسانی، و
- ویرایش و جانمایی.

فهرست شوند، اما باید از جمعیت سرشماری ساکنان معمولی حذف شوند. بنابراین باید دقت ویژه‌ای در رده‌بندی صحیح افراد ثبت‌شده‌ای که مهاجرت به خارج از کشور داشته‌اند اعمال شود، به‌ویژه در کشورهایی که هیچ الزامی برای اعلام مهاجرت به سازمان‌ها وجود ندارد. ثبت آماری جمعیت معمولاً از ثبت اداری جمعیت موجود توسط NSO تولید می‌شود. در کشورهایی که دارای ثبت جمعیت قابل‌اعتماد (هم برای شهروندان ملی و هم برای اتباع خارجی) هستند، ثبت آماری جمعیت به‌راحتی از ثبت جمعیت موجود، ایجاد و به‌روز می‌شود.

از سوی دیگر، اگر ثبت جمعیت متمرکز وجود نداشته باشد، می‌توان با یکپارچه‌سازی ثبت‌های محلی جمعیت و اتصال آن‌ها با سایر ثبت‌های موجود، ثبت آماری جمعیت را ایجاد کرد. بنابراین، ایجاد ثبت ملی آماری جمعیت شامل گردآوری رکوردها از ثبت‌های اداری مختلف موجود یا منابع داده‌های اداری، هماهنگ‌سازی آن‌ها، اتصال اطلاعات از ثبت‌های مختلف و اجرای روش‌های پیچیده‌ی ویرایش برای اطمینان از سازگاری و کیفیت رکوردهای فردی است. پس از ایجاد ثبت ملی آماری جمعیت، اطلاعات آن‌ها بر اساس پروتکل‌های مشخص‌شده در مفاد قانونی، با استفاده از ثبت‌های اداری به‌طور منظم به‌روز می‌شوند. اگر ثبت جمعیت موجود از نظر پوشانندگی افراد ساکن در کشور نسبتاً خوب باشد، اما برخی از متغیرهای کلیدی (مانند محل اقامت معمول) کیفیت خوبی نداشته باشند یا در دسترس نباشند، می‌توان شمارش میدانی کامل را برای بهبود درستی موجودی جمعیت<sup>۱۳</sup> و تعداد آن‌ها در سطح محلی و اتصال افراد با محل اقامت آن‌ها اجرا کرد. زمانی که از ثبت جمعیت موجود همراه با شمارش کامل استفاده می‌شود، داده‌های ثبت جمعیت ممکن است از قبل در پرسش‌نامه‌ی سرشماری تکمیل شوند و از پاسخ‌گویان درخواست شود تا جزئیات خود را بررسی، به‌روزرسانی و تأیید کنند. سایر سؤالات مربوط به فیلدهایی که در ثبت موجود نیستند نیز ممکن است در طی شمارش تکمیل شوند. در مورد افراد، خانوارها یا سکونت‌گاه‌های جدیدی که در ثبت قرار ندارند، لازم است تمام فیلدهای اطلاعاتی مورد نیاز ثبت و سرشماری دوباره تکمیل شوند تا ثبت آماری جمعیت ایجاد شود [۹].

## ۱۰۴ ایجاد ثبت‌های آماری یکپارچه برای اهداف سرشماری

ثبت آماری، ثبتی است که برای اهداف آماری، بر اساس مفاهیم و تعاریف آماری و تحت نظارت آمارشناسان ایجاد و نگهداری

<sup>13</sup> Accuracy of the Stock Population

## ۵ مطالعات تطبیقی

باعث تسهیل شد:

- به‌کارگیری داده‌های اداری مربوط به ساختمان‌ها یا نشانی‌ها همراه با سایر روش‌های گردآوری داده‌ها و فرایندهای راستی‌آزمایی برای ایجاد ثبت ملی نشانی برای کاربرد در سرشماری‌های بعدی، و
- افزایش استفاده از پرسش‌نامه‌های سرشماری برخط به‌عنوان روش پیش‌فرض برای اکثر خانوارهای استرالیایی.

برای سرشماری ۲۰۲۱، علاوه بر کاربرد داده‌های اداری برای ایجاد و حفظ ثبت ملی نشانی و همچنین ارائه‌ی اطلاعات افرادی که در مؤسساتی مانند زندان‌ها و در پایگاه جنوبگان استرالیا<sup>۱۴</sup> زندگی می‌کنند، سه کاربرد دیگر از داده‌های اداری در سرشماری معرفی شد:

- کمک‌رسانی به جوامع و گروه‌های خاص در حین سرشماری: دفتر آمار استرالیا، اغلب از ترکیب داده‌های اداری با داده‌های سرشماری قبلی، برای شناسایی و درک بهتر جوامع یا گروه‌هایی استفاده می‌کند که در گذشته نرخ پاسخ‌گویی کمتر از متوسط داشته‌اند. این جوامع یا گروه‌ها می‌توانند گروه‌های بومی و جزایر تنگه‌ی تورز، بزرگ‌سالان، جمعیت‌های مسن یا مهاجر باشند که ممکن است مهارت‌های انگلیسی آن‌ها پایین باشد. دفتر آمار استرالیا از اعزام کارکنان برای کمک به این گروه‌ها در تکمیل پرسش‌نامه‌ی برخط و داده‌های اداری منابع زیر استفاده کرد:

– داده‌های ثبت سلامت،

– داده‌های ثبت تأمین اجتماعی،

– اطلاعات مهاجرت، و

– داده‌های ثبت مالیات.

- کمک‌رسانی به بهبود شمارش در سرشماری: سرشماری استرالیا یک سرشماری حاضرشمار<sup>۱۵</sup> است، در این روش تأکید بر محلی است که شخص در روز سرشماری در آنجا حاضر بوده است و هر فرد به مکانی که شب پیش از سرشماری در آنجا خوابیده است، منتسب می‌شود. بنابراین یک سؤال کلیدی در سرشماری استرالیا این است که آیا خانه (یا سکونت‌گاه) بدون پاسخ، خانه‌ای است که در شب قبل، خالی از سکنه بوده است یا این‌که شخصی در خانه بوده اما پاسخی از او دریافت نشده است. اگر داده‌ای به دست نیاید، دفتر آمار استرالیا سعی خواهد کرد تا اطلاعات این خانوار را با استفاده از خانوار مشابه جانپی کند،

داده‌های اداری در برخی کشورها، نیاز به شمارش کامل جمعیت را از بین می‌برند، درحالی‌که در برخی کشورهای دیگر به‌منظور پشتیبانی و بهبود اجرای سرشماری کامل استفاده می‌شوند. در این بخش، چگونگی استفاده از داده‌های اداری برای سرشماری ثبتی‌مبنا در کشورهای استرالیا، اندونزی، جمهوری کره و ترکیه که به میزان متفاوتی از داده‌های اداری در سرشماری خود استفاده کرده‌اند، مورد بررسی قرار می‌گیرد [۷].

### ۱۰۵ استرالیا - کاربرد داده‌های اداری برای پشتیبانی از عملیات سرشماری

تا سال ۲۰۱۱، اغلب سرشماری سنتی در استرالیا اجرا شده بود. در سال ۲۰۱۶، دفتر آمار استرالیا تغییر عمده‌ای در شیوه‌ی انجام سرشماری نفوس و مسکن این کشور ایجاد کرد که منجر به سه تغییر عمده در استرالیا شد:

۱. ایجاد ثبت ملی نشانی برای پشتیبانی از ارسال پستی اطلاعات به خانوارها در سراسر استرالیا. ثبت نشانی با استفاده از فایل ملی نشانی کدبندی جغرافیایی به‌عنوان پایه‌ی آن شکل گرفت و سپس علاوه بر تحلیل دیگر داده‌های موجود، با استفاده از اطلاعات به‌دست‌آمده از مراجعه به هر نشانی ساخته شد. این ثبت پایه، مجموعه نشانی‌هایی را تشکیل می‌داد که اطلاعات به آن‌ها پست می‌شد،

۲. ارسال پستی نامه‌ی دستورالعملی که نحوه‌ی تکمیل سرشماری برخط یا نحوه‌ی درخواست پرسش‌نامه‌ی کاغذی را شرح می‌داد. سپس پرسش‌نامه‌های کاغذی ارسال و از طریق پست استرالیا بازگردانده می‌شدند و فقط زمانی که استفاده از خدمات پستی میسر نبود یا پرسش‌نامه‌های سرشماری بازگردانده نشده بودند، مأموران میدانی سرشماری به آن خانه‌ها مراجعه می‌کردند، و

۳. به‌منظور بهبود کیفیت و تسهیل تکمیل آن توسط پاسخ‌گویان، از پرسش‌نامه‌های برخط هوشمندتر استفاده شد.

در اثر ترکیب این تغییرات این امکان وجود داشت که با حفظ استاندارد بالای عملیات سرشماری، مأموران میدانی کمتری را استخدام کرد. این موضوع منجر به پس‌انداز بیش از ۱۰۰ میلیون دلار استرالیا در سرشماری سال ۲۰۱۶ شد. شایان‌ذکر است که تغییر ایجادشده از دو جنبه‌ی مهم

<sup>14</sup> Australian Antarctic Base

<sup>15</sup> De Facto Census

بیان دقیق‌تر، سرشماری استرالیا توسط داده‌های اداری پشتیبانی می‌شود. در واقع، استرالیا در این مرحله قصد ندارد از سرشماری بر مبنای اصول شمارش کامل فاصله بگیرد، بلکه هدف این است که شمارش را تا حد امکان کارا و باکیفیت انجام دهد.

## ۲.۵ اندونزی - استفاده از داده‌های اداری برای خانوارهای از پیش فهرست‌شده

سرشماری نفوس و مسکن ۲۰۲۰ اندونزی، هفتمین سرشماری نفوس در این کشور و اولین سرشماری بود که از رویکرد ترکیبی استفاده می‌کرد. تا سال ۲۰۱۰، رویکرد سنتی برای سرشماری استفاده می‌شد. با این وجود، اندونزی تصمیم گرفت از نظام ثبت جمعیت برای مدرن‌سازی رویکرد سرشماری در این کشور استفاده کند. ثبت احوال در تولید آمارهای حیاتی که بسیاری از سیاست‌های مهم در سطوح ملی و محلی را ارائه می‌دهند، نقش اساسی ایفا می‌کند. با این وجود، هنوز چالش‌های زیادی در مورد ثبت وقایع حیاتی تولد، ازدواج، طلاق و فوت در اندونزی وجود دارد. همچنین، تغییر محل سکونت در داخل کشور نیز بسیار کم گزارش می‌شود. بنابراین داده‌های جمعیت حاصل از ثبت احوال از کیفیت لازم برای ارائه‌ی متغیرها در سرشماری ترکیبی اندونزی برخوردار نیست. حتی متغیرهای پایه‌ی جمعیت که معمولاً از طریق پرسش‌نامه‌ها و فرم‌های کوتاه گردآوری می‌شوند، کیفیت کافی برای ارائه‌ی تصویر درستی از اندازه و ساختار جمعیت در اندونزی ندارند. در حالی که نظام ثبت جمعیت در این کشور برای سرشماری ۲۰۲۰، قادر به تولید متغیرهایی که با استفاده از فرم‌ها یا پرسش‌نامه‌های کوتاه به دست آمده می‌آیند، نبوده است اما تلاش می‌شود که این کار تا سال ۲۰۳۰ انجام شود. به موازات استفاده از داده‌های اداری، مرکز آمار اندونزی استفاده از گردآوری داده‌های برخط مقیاس‌بزرگ را همراه با گسترش گردآوری داده‌های الکترونیکی در عملیات میدانی با استفاده از تبلت (مصاحبه‌ی شخصی رایانه‌یاری) اجرا کرد. همه‌ی این فناوری‌ها و رویکردهای جدید را می‌توان در مراحل مختلف اجرای سرشماری در موارد زیر مشاهده کرد:

۱. استفاده از داده‌های ثبت احوال به عنوان ورودی در فاز پیش‌فهرست‌برداری: گرچه داده‌های جمعیتی حاصل از نظام ثبت احوال برای استفاده در تولید متغیرهای سرشماری از کیفیت کافی برخوردار نبودند، اما در فاز پیش‌فهرست‌برداری کاربرد داشتند. هنگامی که داده‌های جمعیتی حاصل از ثبت احوال توسط اداره‌ی آمار اندونزی دریافت شد، این فایل با فایل

که جانمایی اطلاعات گاهی اوقات می‌تواند منجر به بیش‌شماری گروه‌های جمعیتی خاص شود. به منظور مقابله با این چالش، از داده‌های اداری برای بهبود شمارش در سرشماری به دو طریق استفاده شد. ابتدا از داده‌های اداری برای ارزیابی خانه‌های خالی در شب سرشماری استفاده شد. داده‌های مورد استفاده شامل داده‌های خدمات دولتی از بخش‌هایی مانند حوزه‌ی سلامت و بهداشت، خدمات اجتماعی و مالیات بود. علاوه بر این، داده‌های اداری بخش‌های خصوصی مانند داده‌های مصرف برق از طریق توزیع‌کنندگان برق سطح ناحیه (و نه در سطح فردی) استفاده شد. این منبع داده‌ها در ارزیابی این‌که آیا اخیراً فردی از نشانی مورد نظر از این خدمات استفاده کرده است یا خیر کمک‌کننده بود. در مرحله‌ی دوم، داده‌های اداری برای تعدیل شمارش در سرشماری استفاده شد. هنگامی که مشخص شد خانه‌ای تصرف شده و هیچ داده‌ای به دست آمده نیامده است، از داده‌های اداری برای انتخاب بهترین روش برای تعیین تعداد افراد ساکن در آن خانه استفاده شد. این کار، با کپی‌برداری داده‌های اداری از خانه‌ای که دارای ویژگی‌های مشترک با خانه‌ی مورد نظر بود، انجام شد.

• آمادگی برای پیشامدهای غیرمنتظره: پیشامدهای زیادی وجود دارند که می‌توانند گردآوری داده‌ها در سرشماری را مختل کنند. استرالیا در گذشته تجربه‌ی بلایای طبیعی مانند آتش‌سوزی مراتع را داشته است که این امر به شدت می‌تواند در گردآوری داده‌ها در بخش‌هایی از کشور در حین سرشماری اختلال ایجاد کند. در چنین شرایطی، دفتر آمار استرالیا از داده‌های اداری مانند داده‌های ثبت مالیات، داده‌های ثبت سلامت و داده‌های ثبت تأمین اجتماعی برای پر کردن شکاف‌های موجود در داده‌های سرشماری استفاده کرد. همچنین برای متغیرهایی که در طول زمان تغییر نمی‌کنند، مانند تاریخ تولد، جنس و کشور محل تولد، می‌توان اطلاعات دقیق‌تر را با منابع اداری یا داده‌های سرشماری قبلی تکمیل کرد. دفتر آمار استرالیا مقایسه‌ای را بین داده‌های سرشماری و داده‌های اداری با هدف اطلاع از این‌که داده‌های اداری تا چه اندازه جمعیت استرالیا را به درستی نشان می‌دهند، انجام داد. تحقیقات انجام شده در سال ۲۰۱۶ نشان داد که تفاوت بین داده‌های اداری و برآورد رسمی جمعیت دفتر آمار استرالیا تنها حدود ۸۰۰۰ نفر یا ۰/۳ درصد از جمعیت استرالیا است. می‌توان گفت نام‌گذاری سرشماری استرالیا تحت عنوان سرشماری ترکیبی ممکن است کمی نادرست باشد. به

۴. مرحله‌ی سوم - شمارش میدانی: باقی خانوارهای حاصل از ثبت آماری جمعیت تأیید شده که به پرسش‌نامه‌ی برخط پاسخ نداده بودند یا در مرحله‌ی دوم مشکوک شناسایی شده بودند و برای تحویل پرسش‌نامه به آن‌ها مراجعه شده بود، در مرحله‌ی نهایی گردآوری اطلاعات از طریق فرم و پرسش‌نامه‌ی کوتاه به آن‌ها مراجعه شد. سپس اطلاعات این خانوارها با استفاده از مصاحبه‌ی شخصی رایانه‌یاری<sup>۱۶</sup> یا مصاحبه‌ی قلم و کاغذی<sup>۱۷</sup> توسط آمارگیران میدانی گردآوری شدند. پس از گردآوری داده‌ها از طریق تکمیل فرم و پرسش‌نامه‌ی کوتاه، آمارگیری پسا سرشماری نیز انجام شد.

۵. فرم‌ها و پرسش‌نامه‌های طولانی - آمارگیری نمونه‌ای: درحالی‌که شمارش از طریق فرم و پرسش‌نامه‌ی کوتاه مستلزم کسب اطلاعات از کل جمعیت و تولید داده‌های پایه‌ی جمعیت بود، آمارگیری نمونه‌ای از طریق فرم و پرسش‌نامه‌ی طولانی که اطلاعات دقیق‌تری مانند باروری، مرگ‌ومیر و مهاجرت ارائه می‌دهد نیز اجرا شد. حدود ۵ درصد از جمعیت، یا ۳/۵ میلیون خانوار، در این آمارگیری شرکت کردند. این آمارگیری که در سال ۲۰۲۱ انجام شد، برآوردهای نمایانگر را در سطح زیرمنطقه‌ای<sup>۱۸</sup> ارائه کرد. برای گردآوری داده‌ها از هر دو روش مصاحبه‌ی شخصی رایانه‌یاری و مصاحبه‌ی قلم و کاغذی استفاده شد.

### ۳۰۵ جمهوری کره - معرفی رویکرد سرشماری ترکیبی

رویکرد مورد استفاده در سرشماری جمهوری کره تا اوایل دهه‌ی ۲۰۰۰، سرشماری سنتی با استفاده از فرم و پرسش‌نامه‌ی کوتاهی بود که از طریق شمارش میدانی کامل گردآوری می‌شد. یک آمارگیری نمونه‌ای از حدود ۱۰ درصد خانوارها با استفاده از یک فرم و پرسش‌نامه‌ی طولانی با سؤالات دقیق‌تر نیز اجرا می‌شد. در سال ۲۰۰۸، جمهوری کره به‌طور رسمی برنامه‌های خود را برای انجام تحقیقات و آماده‌سازی برای رویکرد جدید سرشماری اعلام کرد. هدف مرکز آمار جمهوری کره، ایجاد رویکرد سرشماری ترکیبی بود که در آن داده‌های فرم و پرسش‌نامه‌ی کوتاه از طریق داده‌های اداری گردآوری می‌شد. از این رو انجام این کار، نیاز به شمارش میدانی کامل را از بین می‌برد؛ اما فرم و پرسش‌نامه‌ی طولانی همچنان باید از طریق یک آمارگیری نمونه‌ای مقیاس‌بزرگ گردآوری

جمعیتی موجود در اداره‌ی آمار اندونزی که بر اساس سرشماری قبلی بود، مطابقت داده شد. حتی اگر همه‌ی شهروندان این کشور، شناسه‌ی یکتا داشته باشند، کیفیت پایین این متغیر به این معنی بود که اداره‌ی آمار اندونزی مجبور به کاربست رویکردهای جورسازی‌های قطعیتی و احتمالاتی در دو گام بود. اولین گام در رویکرد جورسازی، استفاده از رویکرد قطعیتی بود که در آن شناسه‌ی یکتا و نام افراد در دو منبع یکسان بود و رویکرد دوم استفاده از رویکرد احتمالاتی بود که در آن متغیرهای بیشتری برای جورسازی استفاده می‌شد، اما لازم نبود جورها ۱۰۰ درصد دقیق باشند. علاوه بر این، جورسازی برای مناطق اداری به‌منظور تسهیل تهیه‌ی فهرست جمعیت متناسب با مکان‌ها انجام شد. این کار با همکاری وزارت امور داخلی اندونزی با چندین نوبت اعتبارسنجی برای هر دو مجموعه داده‌های منبع انجام شد.

۲. مرحله‌ی اول گردآوری اطلاعات - سرشماری برخط: اطلاعات گردآوری‌شده در فاز پیش‌فهرست‌برداری منجر به ثبت آماری جمعیت موقت با اطلاعات پایه در سطح فردی شد. در مرحله‌ی دوم، سرشماری برخط اجرا شد. در این مرحله، افراد تشویق شدند تا اطلاعات سرشماری خود را از طریق پرسش‌نامه‌ی برخط تکمیل کنند. این پرسش‌نامه‌ی برخط با اطلاعات ثبت آماری جمعیت از قبل تکمیل‌شده بود و از پاسخ‌گویان درخواست شد تا اطلاعات را تأیید، به‌روز یا در صورت گمشدگی تکمیل کنند. بر اساس سرشماری برخط، ثبت آماری جمعیت به‌روز شده تولید شد.

۳. مرحله‌ی دوم گردآوری داده‌ها - تأیید در سطح اداری محلی: در این مرحله، ثبت آماری جمعیت به‌روز شده در سطح محلی توسط کارکنان مرکز آمار اندونزی با همکاری مقامات محلی تأیید شد. از مقامات محلی برای تأیید فهرست خانوارهای منطقه‌ی اداری آن‌ها درخواست همکاری شد. هر خانواری که مقامات محلی از وجود آن‌ها مطمئن نبودند، علامت‌گذاری شدند و سپس خانوارها در عملیات میدانی شناسایی شدند و آمارگیران میدانی به آن‌ها مراجعه کردند. پس از تأیید حضور اعضای خانوار، یک پرسش‌نامه‌ی سرشماری کاغذی تحویل داده شد تا بعداً از آن‌ها دریافت شود.

<sup>16</sup>Computer-Assisted Personal Interview (CAPI)

<sup>17</sup>Pen and Paper Interviewing (PAPI)

<sup>18</sup>Subregional Level

این سرشماری برای مقایسه با داده‌های حاصل از منابع اداری استفاده کند. این کار آن‌ها را برای انتقال به سرشماری ترکیبی در سال ۲۰۱۵ آماده کرد. مرکز آمار جمهوری کره یک ثبت آماری را بر اساس ۲۵ ثبت اداری از ۱۴ مؤسسه دولتی ایجاد کرد. ثبت‌های اداری مورد استفاده برای سرشماری در جدول ۱ ارائه شده است [۷].

می‌شد. جمهوری کره چندین منبع داده‌های اداری معتبر داشت، از جمله ثبت‌احوال و نظام آمارهای حیاتی، که به‌طور بالقوه می‌توانست برای ارائه‌ی اطلاعات سرشماری استفاده شود. از آنجایی که جمهوری کره هر پنج سال یکبار سرشماری را انجام می‌دهد، سال ۲۰۱۰ سرشماری مناسب بعدی برای معرفی کاربرد منابع اداری بود؛ اما جمهوری کره تصمیم گرفت سرشماری سنتی را در این سال اجرا کند و از نتیجه‌ی

جدول ۰۱. ثبت‌های اداری مورد استفاده برای سرشماری جمهوری کره

رسته	داده‌های اداری
جمعیت (کره‌ای‌ها)	ثبت ساکنان (RRR) که ثبت جمعیت است.
جمعیت (اتباع خارجی)	ثبت اتباع خارجی: ثبت اقامت داخلی کره‌ای‌هایی که تابعیت خارجی دارند، ثبت مهاجران بدون مدارک قانونی (اقامت کوتاه‌مدت) و ثبت کسب ملیت.
محل اقامت واقعی تکمیلی	ثبت مؤسسات آموزش عالی، فهرست کاربری و تسهیلات اجتماعی، فهرست کاربری خوابگاه (مؤسسات آموزش عالی) و ثبت ورود و خروج.
خانوار	ثبت نسبت‌های خانوادگی، ثبت نظامی، ثبت اتباع خارجی در دفتر خدمات دیپلماتیک، ثبت پلیس وظیفه، ثبت پلیس دریایی وظیفه، ثبت آتش‌نشانان وظیفه، ثبت زندانیان مراکز بازپروری و ثبت بازداشت‌شدگان نهاد اصلاح و تربیت نوجوانان.
مسکن	ثبت سکونت‌گاه‌ها و ساختمان‌ها، داده‌های رسمی اعلام‌شده‌ی قیمت مسکن و داده‌های مصرف انرژی ساختمان.
سایر موارد	داده‌های بیمه‌ی اشتغال بیمه‌شدگان، ثبت بیمه‌شدگان در محل کار، ثبت کاربران آسایشگاه و داده‌های افراد فوت‌شده‌ی احتمالی.

۲۰۱۰ مقایسه شد.

جدول ۰۲. جمعیت جمهوری کره بر اساس داده‌های اداری و سرشماری

جمعیت	داده‌های اداری	داده‌های سرشماری
کره‌ای	۵۰,۴۷۰,۰۰۰	۴۷,۹۹۰,۰۰۰
اتباع خارجی	۹۸۰,۰۰۰	۵۹۰,۰۰۰
کل	۵۱,۴۵۰,۰۰۰	۴۸,۵۸۰,۰۰

همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، اختلافاتی بین دو منبع وجود دارد که مرکز آمار جمهوری کره را بر آن داشت تا منابع کلیدی این ناسازگاری‌ها را شناسایی کند [۷]. ثبت ساکنان (RRR) شامل افرادی است که ممکن است برای کار، تحصیل یا به دلایل دیگر به خارج از کشور نقل مکان کرده باشند. این افراد بایستی به دلیل مهاجرت به خارج از کشور از داده‌ها حذف می‌شدند تا افراد حاضر در جمهوری کره بهتر منعکس شوند. علاوه بر این، تأخیرهایی در گزارش دهی ولادت و وفات وجود داشت که موجب بروز اختلافاتی بین داده‌های اداری و

تمام منابع مذکور در جدول ۱ برای ارائه‌ی متغیرهای مختلف سرشماری استفاده شدند. برای انجام این کار، بسیاری از ثبت‌های مختلف باید در سطح واحد متصل می‌شدند. شماره‌های شناسایی فردی در ثبت‌ها به اعداد مجازی (۱۰ رقمی) تبدیل شدند که به‌عنوان کلید جورسازی عمل می‌کردند. این کلید جورسازی فقط برای اهداف آماری ایجاد شد. علاوه بر این، هر داده‌ی اداری در صورتی که امکان استانداردسازی نشانی و ایجاد شناسه‌ی یکتا وجود داشت، شامل اطلاعات نشانی بود که این کار عمده‌تاً به‌صورت خودکار انجام شد. تقریباً ۸ درصد نشانی‌ها قابلیت استانداردسازی به‌صورت خودکار را نداشتند و باید به‌صورت دستی استاندارد می‌شدند. به‌منظور ارزیابی سهولت جایگزینی منابع داده‌های اداری برای شمارش کامل در سرشماری ۲۰۱۵، مطالعه‌ای پس از اتمام سرشماری ۲۰۱۰ در جمهوری کره انجام شد. مبنای این مطالعه، ثبت اداری جمعیت بر اساس پایگاه داده‌ی ثبت ساکنان (RRR)<sup>۱۹</sup> بود که با جمعیت واقعی سرشماری سال

<sup>19</sup>Resident Registration Register

داده است. برای مرکز آمار جمهوری کره، دسترسی به سطح قابل قبولی نه تنها از نظر جورسازی اندازه‌ی جمعیت هر دو منبع، بلکه بسیاری از مشخصه‌های جمعیتی که سرشماری توصیف می‌کند، حائز اهمیت است. مرکز آمار جمهوری کره، حصول اطمینان از حفاظت داده‌های فردی را به‌عنوان کلیدی در تسهیل حرکت به سمت سرشماری ترکیبی ذکر می‌کند. با انجام این کار، کسب تأیید عمومی برای تغییر روش‌شناسی سرشماری آسان‌تر می‌شود. برای کنترل و نظارت بر آمارهای رسمی در جمهوری کره، از جمله سرشماری، از مصوبات و قانون آمار استفاده می‌شود. این قانون قبل از انتقال به سرشماری ترکیبی نیز وجود داشت، اما مرکز آمار جمهوری کره اطمینان حاصل کرد که تمام تغییرات از نظر دسترسی و استفاده از داده‌های اداری و حفاظت اطلاعات فردی کاملاً بر اساس مصوبات و قانون آمار است. به عبارتی، برای حفاظت از حریم خصوصی و به حداقل رساندن خطر استفاده‌ی نادرست از داده‌ها، تبدیل شماره‌های شناسایی قبل از درج افراد در ثبت آماری انجام شد. جمهوری کره، برای ادامه‌ی حرکت به سمت سرشماری ثبتی مبنای به‌موقع و معتبر، پنج چالش کلیدی را فهرست کرده است:

- نهادینه‌سازی دسترسی به داده‌های اداری ارائه‌شده توسط متولیان آن‌ها برای مرکز آمار جمهوری کره،
- بازبینی کیفیت داده‌های اداری،
- استانداردسازی داده‌های اداری در منابع مختلف،
- بهبود روزآمدی داده‌های اداری، و
- حفاظت مستمر اطلاعات فردی.

همان‌طور که ملاحظه شد، جمهوری کره انتقال به سمت سرشماری ترکیبی را اجرا کرده است که در آن مجموعه‌ی اصلی اقلام سرشماری با استفاده از داده‌های ثبتی به‌صورت سالانه تولید می‌شود. این امر، به دلیل وجود ثبت‌های اداری قوی که مرکز آمار جمهوری کره توانسته است به آن‌ها دسترسی داشته باشد، امکان‌پذیر شده است. در سال ۲۰۱۰، جمهوری کره آخرین سرشماری کاملاً سنتی خود را اجرا کرد، اما به موازات آن داده‌ها را از طریق ثبت‌ها برای فرم و پرسش‌نامه‌ی کوتاه گردآوری کرد. این کار آن‌ها را قادر ساخت تا داده‌های ثبتی را با داده‌های سرشماری مقایسه کنند و کیفیت داده‌های ثبتی خود را بهتر درک و اندازه‌گیری کرده و زمینه‌های بهبود را شناسایی کنند.

سرشماری شده بود. با این وجود، برخی از این خطاها را می‌توان از طریق تصحیح ثبت بهبود بخشید. مقایسه‌ی دیگری برای تعداد خانوارها انجام شد که مجدداً اختلاف بین دو منبع را آشکار کرد، پایگاه داده‌ی RRR، ۱۹/۸۴ میلیون خانوار و سرشماری ۱۷/۳۴ میلیون خانوار را گزارش کرد. بنابراین داده‌های اداری، ۲/۵ میلیون خانوار بیشتر از داده‌های سرشماری بود. این تفاوت به این دلیل بود که برخی از اعضای این خانوارها، به دلایل تحصیل در مدرسه و مسکن، در نشانی‌هایی متفاوت از آنچه در ثبت‌های اداری گزارش شده بود، سکونت داشتند. همچنین، مرکز آمار جمهوری کره مطابقت بین محل اقامت واقعی (موارد شمارش‌شده در سرشماری) و محل اقامت ثبت‌شده (در ثبت‌های اداری) را بررسی کرد. با نگاهی به پایین‌ترین سطح داده‌های اداری، ۹۲/۱ درصد از محل اقامت ثبت‌شده‌ی جمعیت در همان روستا/شهرستان/محله‌ی محل اقامت آن‌ها در سرشماری قرار داشت. دلایل این موضوع به همراه راه‌حل‌های ممکن شناسایی شد. به‌عنوان مثال، پایگاه داده‌ی RRR گاهی اوقات ثبت‌نام در خوابگاه‌ها یا مؤسسات اجتماعی را منعکس نمی‌کند. این مشکل را می‌توان با به‌دست‌آمده آوردن فهرست ساکنان مراکز شبانه‌روزی در مدارس و دانشگاه‌ها و مؤسسات اجتماعی برطرف کرد. علاوه بر این، تغییر محل کار بسیاری از افراد در پایگاه داده‌ی RRR مشخص نشده بود. مرکز آمار جمهوری کره، از داده‌های بیمه‌ی بازنشستگی و اشتغال برای تصحیح این موارد استفاده کرد.

همچنین، از قلم‌افتادگی‌ها، تأخیرها و خطاهای احتمالی در داده‌های اداری با استفاده از داده‌های پیشین تأیید شد. در مطالعات و اقدامات انجام‌شده در جمهوری کره، یافتن راهی برای اتصال مجموعه داده‌های مختلف از منابع مختلف در سطح واحدهای فردی موضوع کلیدی بود. به‌عنوان مثال، گاهی اوقات لازم بود جورسازی در چندین ثبت اداری برای پر کردن شکاف داده‌ها در سطح واحد انجام شود. به عبارت دیگر، برای افزودن متغیرها از یک ثبت به ثبت اصلی، لازم بود تا جورسازی بین دو ثبت انجام شود. در تمام موارد، لازم بود از مرتبط بودن یک واحد تکی، اعم از یک فرد، نشانی یا سکونت‌گاه، در ثبت دوم با همان واحد در ثبت اصلی اطمینان حاصل شود. هنگامی که داده‌های اداری مانند RRR با داده‌های آمارگیری، که در آن شماره‌های شناسایی فردی درج نمی‌شد، تطبیق داده شد، نام، تاریخ تولد، جنس و نشانی برای کمک به فرایند جورسازی مورد استفاده قرار گرفت. همچنین، مرکز آمار جمهوری کره نشانی‌ها را با استفاده از ترکیبی از روش‌های خودکار و دستی استاندارد کرد. مطالعات و اقدامات مذکور، تنها نمونه‌هایی از بررسی‌های بسیاری است که مرکز آمار جمهوری کره برای اطمینان از بهترین جورسازی ممکن بین ثبت‌های اداری و داده‌های سرشماری انجام

## ۴.۵ ترکیه - انتقال طرح ریزی شده به سمت سرشماری ثبتی مبنا

آخرین سرشماری سنتی ترکیه در سال ۲۰۰۰ انجام شد. تا آن زمان، سرشماری‌ها حاضر شمار بودند، این کار معمولاً در طول یک روز سرشماری انجام می‌شد و با وضع مقررات محدودیت تردد از شهروندان درخواست می‌شد تا در اقامتگاه معمولی خود بمانند تا آمارگیران به هر خانوار مراجعه کرده و پرسش‌نامه‌ی کاغذی را از طریق مصاحبه‌ی رودررو تکمیل کنند. در اوایل دهه‌ی ۲۰۰۰، وزارت کشور ترکیه نظام ثبت‌احوال متمرکز به نام مرنیس<sup>۲۰</sup> را ایجاد کرد. در طول این پروژه به تمام شهروندان، از جمله افرادی که در قید حیات نبودند اما در گذشته در این نظام ثبت شده بودند، شماره‌ی شناسایی یکتای ۱۱ رقمی اختصاص داده شد. با این وجود، یک بخش کلیدی از اطلاعات در این نظام برای استفاده در اهداف سرشماری وجود نداشت و آن محل سکونت معمول هر شهروند بود. در سال ۲۰۰۶، مؤسسه‌ی آمار ترکیه موظف شد تا نظام ثبت جمعیت نشانی مبنا<sup>۲۱</sup> (ABPRS) را ایجاد کند. در ابتدای کار، مؤسسه‌ی آمار ترکیه پایگاه داده‌ی نشانی ملی<sup>۲۲</sup> (NAD) را ایجاد کرد که شامل تمام نشانی‌های کشور با برخی اطلاعات پایه برای توصیف هر نشانی یا سکونت‌گاه بود. سپس مؤسسه‌ی آمار ترکیه، شمارش میدانی کامل را برای تعیین محل اقامت معمول هر فرد به همراه شماره‌ی شناسایی حاصل از پایگاه داده‌ی مرنیس انجام داد. ترکیب نتایج حاصل از این شمارش با NAD منجر به ABPRS شد. ABPRS نه تنها یک پایگاه داده‌ی آماری است، بلکه منبع داده‌ی اداری است که توسط سایر سازمان‌های دولتی نیز استفاده می‌شود. این پایگاه داده به روز است زیرا طبق قانون، هرگونه تغییر نشانی باید ظرف مدت ۲۰ روز به ثبت اطلاع داده شود. شایان ذکر است که قوانین مربوط به گردآوری و نگهداری داده‌ها باید مورد توجه قرار می‌گرفت. ابتدا قانون خدمات ثبت‌احوال (شماره‌ی ۵۴۹۰) در سال ۲۰۰۶ وضع شد. این قانون، مؤسسه‌ی آمار ترکیه را موظف به ایجاد ABPRS و وزارت کشور را ملزم به حفظ و به‌روزرسانی این پایگاه داده کرد. اجرای شمارش میدانی کامل برای تعیین محل اقامت معمول افراد در این قانون مقرر شده بود. علاوه بر این، قانون آمار (شماره‌ی ۵۴۲۹) که قبلاً وجود داشت، فعالیت‌های مؤسسه‌ی آمار ترکیه را در زمینه‌ی برنامه‌های کاربردی میدانی و محرمانگی داده‌ها الزامی کرد.

در سرشماری ۲۰۱۱ پایگاه داده‌ی ABPRS توانست تقریباً ۲۰

درصد متغیرهای سرشماری را به‌طور مستقیم از ثبت تولید کند، ۸۰ درصد باقی‌مانده باید با استفاده از یک آمارگیری نمونه‌ای مقیاس‌بزرگ گردآوری می‌شد. تقریباً ۲/۲ میلیون خانوار، یا ۱۱/۷ درصد از جمعیت، نمونه‌گیری شدند. علاوه بر این، شمارش کامل در مؤسساتی مانند دانشگاه‌ها، آسایشگاه‌ها، زندان‌ها و پادگان‌های نظامی اجرا شد. اجرای این روش منجر به کاهش هزینه‌ها و بهبود یا ساده شدن عملیات راهبردی شد. علاوه بر کاربرد داده‌های ثبتی حاصل از ABPRS برای تولید ۲۰ درصد از متغیرهای سرشماری، داده‌های ثبتی حاصل از NAD نیز برای ایجاد فهرست خانوارها و حوزه‌های سرشماری برای عملیات میدانی استفاده شدند، همچنین محدودیت تردد یک‌روزه کنار گذاشته شد و دوره‌ی گردآوری داده‌ها به سه ماه افزایش یافت؛ اما این کار باعث ایجاد برخی چالش‌ها در ارتباط با یادآوری شرایط در روز سرشماری برای پاسخ‌گویان شد. علاوه بر آن در سال ۲۰۱۱ برای اولین بار از تبلت‌ها برای سرشماری استفاده شد، به‌طوری‌که تقریباً ۶۰ درصد مصاحبه‌ها به‌صورت مصاحبه‌ی شخصی رایانه‌یاری و ۴۰ درصد باقی‌مانده به‌صورت مصاحبه‌ی قلم و کاغذی انجام شد. نتیجه‌ی استفاده‌ی ترکیبی از داده‌های ثبتی و کاربرد تبلت‌ها در حین گردآوری داده‌های میدانی، کاهش فاصله‌ی زمانی بین گردآوری داده‌ها و انتشار نتایج سرشماری بود. این تأخیر زمانی از ۳/۵ سال در سرشماری ۲۰۰۰ به ۱/۵ سال در سرشماری ۲۰۱۱ کاهش یافت. علاوه بر ABPRS که منبع اصلی داده‌های اداری برای سرشماری ۲۰۱۱ بود، مؤسسه‌ی آمار ترکیه از برخی منابع اداری دیگر نیز برای پشتیبانی عملیات سرشماری استفاده کرد. برای مثال، ثبت‌های مؤسسات تأمین اجتماعی، ثبت‌های دفتر کارایی ترکیه و ثبت‌های جوازهای ساختمانی شهرداری‌ها، همگی برای اهداف حصول اطمینان از کیفیت داده‌های گردآوری‌شده در میدان و همچنین برای جانمایی کردن مشاهدات گمشده مورد استفاده قرار گرفتند.

بین سرشماری ۲۰۱۱ و آغاز طرح ریزی برای سرشماری ۲۰۲۱ ترکیه، چندین رویداد مهم رخ داد. در سال ۲۰۱۲، پایگاه داده‌ی نشانی اقامتگاه‌های مؤسسه‌ای ایجاد شد که گردآوری داده‌ها در مورد گروه‌های جمعیتی ساکن در این مؤسسات را آسان‌تر کرد. چندین ثبت دیگر نیز ایجاد شدند یا توسعه یافتند. همچنین، NAD با افزودن اطلاعات مختصات به نشانی‌ها به نظام ثبت نشانی مکانی تبدیل شد. به‌منظور تسهیل استفاده از منابع اداری دیگر برای اهداف آماری، مؤسسه‌ی آمار ترکیه در حال توسعه‌ی پایگاه داده‌ی مشخصه‌های جمعیت بود. این پایگاه داده از تجمیع چندین منبع اداری مختلف به وجود آمده است

<sup>20</sup>MERNIS

<sup>21</sup>Address-Based Population Registration System

<sup>22</sup>National Address Database

است. به‌طورکلی، مؤسسه‌ی آمار ترکیه چالش‌هایی را برای استفاده از داده‌های اداری در تولید آمار، از جمله سرشماری‌ها، به‌صورت زیر فهرست کرده است:

- فقدان فراداده‌ها،
- رده‌بندی‌های متفاوت توسط متولیان داده‌های مختلف،
- مقادیر گمشده در ثبت‌ها،
- اختلاف در تاریخ‌های مرجع بین منابع داده‌ها،
- وجود رکوردهای چندگانه (موارد تکراری)، و
- فقدان زیرساخت کافی فناوری اطلاعات.

## ۶ نتیجه‌گیری

ثبت‌های اداری تولیدشده توسط دولت‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات در حال تبدیل شدن به منبع مهم داده‌ها برای آمارهای رسمی هستند. از این رو، گرایش روزافزونی به استفاده از منابع اداری برای تولید اطلاعات سرشماری وجود دارد. داده‌های اداری را می‌توان در روش‌شناسی‌های مختلف سرشماری (سنتی، ثبتی مبنا یا رویکرد ترکیبی) و برای پشتیبانی از تمام مراحل فرایند سرشماری، از جمله ایجاد چارچوب نشانی، پشتیبانی از عملیات میدانی، شمارش جمعیت، گردآوری متغیرهای سرشماری، تضمین کیفیت، ویرایش و جانمایی، و برآورد استفاده کرد. استفاده از داده‌های اداری می‌تواند آمارهایی با فراوانی بیشتر و روزآمدتر را در مورد جمعیت ارائه دهد، درستی و قابلیت اطمینان را بهبود بخشد و کاهش قابل توجهی در هزینه‌ها و بار پاسخ‌گویی داشته باشد. در این مقاله، به منظور یاری و راهنمایی کشورهای که در حال تأمل در به‌کارگیری یا توسعه‌ی استفاده از داده‌های اداری در سرشماری هستند، تجربیات برخی کشورهای منطقه‌ی آسیا و اقیانوسیه مورد بررسی قرار گرفت. به‌طورکلی، با بررسی تجربیات چهار کشور استرالیا، اندونزی، جمهوری کره و ترکیه در به‌کارگیری داده‌های ثبتی و اداری در سرشماری می‌توان موارد زیر را اظهار داشت:

دو ویژگی کلیدی در فرایند مدرن‌سازی در استرالیا، استفاده از داده‌های اداری برای بهبود فرایندهای مختلف سرشماری و استفاده از گردآوری داده‌های برخط برای کاهش نیاز به بازدیدهای میدانی است. سرشماری استرالیا می‌تواند مثال مفیدی برای کشورهای باشد که قصد ندارند ثبت جمعیت ایجاد کنند یا اطلاعات سرشماری را با استفاده از داده‌های اداری گردآوری کنند، اما مایل‌اند کارایی سرشماری سنتی خود را با استفاده از داده‌های اداری موجود بهبود بخشند.

و به مؤسسه‌ی آمار ترکیه این امکان را می‌دهد تا تعداد بیشتری از متغیرهای سرشماری را به‌طور مستقیم با استفاده از این ثبت‌ها تولید کند. پایگاه داده‌ی مشخصه‌های جمعیت شامل اطلاعات ثبت‌های زیر است:

- ثبت تأمین اجتماعی (شامل دریافتی‌های بیمه‌شده، مبلغ حق بیمه و غیره)،
- ثبت درآمد و مالیات (شامل اظهارنامه‌ی مالیات بر درآمد سالانه و رکوردهای دریافتی‌ها)،
- ثبت اشتغال و بیکاری (شامل رکوردهای جویندگان کار)،
- ثبت کم‌توانی (شامل نوع و میزان کم‌توانی)،
- ثبت تحصیلی (شامل رکوردهای دانش‌آموزان فعال و غیرفعال، امتحانات آموزش عالی و غیره)،
- ثبت کشاورزی (شامل فعالیت‌های کشاورزی)،
- نظام اطلاعات بازرگانان (شامل رکوردهای بازرگانان)،
- ثبت وسایل نقلیه‌ی موتوری جاده‌ای (شامل ثبت وسایل نقلیه‌ی موتوری و غیره)،
- ثبت بازنشستگی (شامل رکوردهای بازنشستگی)، و
- ثبت مساعدت‌های اجتماعی (شامل رکوردهای بازنشستگی، رکوردهای مساعدت‌های اجتماعی و غیره).

اطلاعات کلیدی سرشماری که می‌تواند از این پایگاه داده تولید شود شامل سن، جنس، ملیت، معلولیت و کم‌توانی، تحصیلات، وضع اشتغال، املاک و مستغلات، مهاجرت و ساختار خانوادگی است. کلیدی که ترکیب همه‌ی این داده‌ها را ممکن می‌کند، شماره‌ی شناسایی ملی است. از آنجایی‌که تمام این ثبت‌ها از یک شماره‌ی شناسایی یکتای فردی استفاده می‌کنند، تمام اطلاعات مربوط به یک فرد به راحتی به هویت او متصل می‌شود. با ترکیب تمام ثبت‌های تکمیلی در پایگاه داده‌ی مشخصه‌های جمعیت با ABPBS، مؤسسه‌ی آمار ترکیه قصد دارد تقریباً ۷۰ درصد از متغیرهای سرشماری سال ۲۰۲۱ را با استفاده از داده‌های ثبتی تولید کند. برای ۳۰ درصد باقی‌مانده از متغیرهای سرشماری در مورد مشخصه‌های ساختمان‌ها و سکونت‌گاه‌ها، مؤسسه‌ی آمار ترکیه یک آمارگیری موردی با برآورد اندازه‌ی نمونه ۳۰۶۰۰۰ خانوار بین اکتبر ۲۰۲۱ و مارس ۲۰۲۲ انجام داده که در آن از فن مصاحبه‌ی تلفنی رایانه‌ی‌یار برای این آمارگیری استفاده کرده است. مدت‌زمان برآورد شده‌ی آمارگیری برای هر خانوار شش دقیقه بوده که نشان‌دهنده‌ی کاهش بار پاسخ‌گویی به دلیل گردآوری بیشتر اطلاعات به‌طور مستقیم از ثبت‌ها

کرده‌اند تا هم به این منابع دسترسی داشته باشند و هم در صورت لزوم، برای بهبود کیفیت ثبت‌ها به متولیان داده‌ها یاری رسانند.

در ایران نیز، شورای عالی آمار با تصویب سومین برنامه ملی توسعه‌ی آمار کشور ۱۳۹۶ - ۱۴۰۰، «تولید و انتشار آمارهای رسمی موردنیاز دینفعان داخلی و بین‌المللی با رعایت اصول بنیادین آمارهای رسمی و به‌کارگیری فناوری‌ها و روش‌های مدرن به‌ویژه ثبتی‌مبنا» را به‌عنوان مأموریت نظام آماری کشور و «کاهش تدریجی آمارگیری‌های سنتی و جایگزینی آن با آمارهای ثبتی‌مبنا» را به‌عنوان یکی از راهبردهای کلان نظام آماری تعیین نمود. در این راستا مرکز آمار ایران نیز با تحلیل شرایط موجود کشور درصد برآمد تا در جهت مدرن‌سازی و بهبود روش‌های سرشماری‌ها و طرح‌های آماری، ثبتی‌مبنا نمودن سرشماری عمومی نفوس و مسکن را در دستور کار خود قرار دهد. برای اجرای سرشماری ثبتی‌مبنا در ایران ضرورت دارد با استفاده از تجربیات کشورهایی که از نظر ساختار جمعیتی امکانات و زیرساخت‌ها با ایران شباهت دارند، الگوپردازی واقع‌گرایانه‌ای انجام شود. به نظر می‌رسد با توجه به محدودیت‌های موجود برای اجرای سرشماری ثبتی‌مبنا، کامل، به‌کارگیری روش‌های ترکیبی با تکیه بر دانش و تخصص داخلی و لحاظ کردن شرایط کشور گزینه‌ی مناسبی برای حرکت به سمت سرشماری ثبتی‌مبنا و افزایش کیفیت آمارها، جلب اعتماد عمومی و کاهش هزینه‌ها باشد.

اندونزی توانسته است از مزایای داده‌های اداری جمعیت برای کاهش هزینه‌ها و بهبود اثربخشی عملیات سرشماری استفاده کند. گرچه داده‌های اداری از کیفیت کافی برای ارائه‌ی مستقیم متغیرهای سرشماری در اندونزی برخوردار نبودند، اما از آن‌ها برای بهبود و سرعت بخشیدن به فهرست برداری خانوارها استفاده شد و با ترکیب داده‌های اداری و سرشماری برخط، به‌طور قابل‌توجهی نیاز به سرشماری میدانی کاهش یافت.

با حرکت به سمت سرشماری ترکیبی، اکنون مرکز آمار جمهوری کره قادر است ۱۳ قلم سرشماری را به‌صورت سالانه منتشر کند. همچنین، مرکز آمار جمهوری کره به دنبال گسترش تعداد اقلام سرشماری حاصل از داده‌های ثبتی، در آمار نفوس و مسکن است. رویکرد مورد استفاده در جمهوری کره، مثال خوبی برای کشورهایی است که منابع داده‌های اداری تثبیت‌شده دارند و به دنبال حرکت به سمت سرشماری ترکیبی هستند.

ترکیه نیز نمونه‌ای از کشورهایی است که از طریق رویکرد ترکیبی در حال انتقال طرح‌ریزی‌شده از سرشماری سنتی به سرشماری ثبتی‌مبنا، کامل است. آن‌ها چارچوب قانونی، ظرفیت سازمانی و زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و سایر زیرساخت‌های لازم را به‌طور نظام‌مند برای استفاده از منابع داده‌های اداری موجود در کشور ایجاد کرده‌اند. علاوه بر این، ارتباط نزدیکی با متولیان منابع داده‌های اداری مختلف برقرار

## مراجع

- [۱] دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری (۱۳۹۸). مطالعات تطبیقی ثبت جمعیت و سرشماری ثبتی‌مبنا، مرکز آمار ایران.
- [۲] عباسی، م. ب.؛ و حسینی، س. م. (۱۳۹۸). تأملاتی درباره اجرای سرشماری ثبتی‌مبنا در ایران، فصلنامه جمعیت، ۲۵ (۱۰۴ و ۱۰۳)، ۱-۲۱.
- [۳] فتحی، ا. (۱۳۹۴). چشم‌اندازی به تلفیق داده‌های ثبتی با داده‌های سرشماری عمومی نفوس و مسکن، دو ماهنامه تحلیلی-پژوهشی آمار، ۱۵، ۲۹-۳۴.
- [۴] والگرین، آ.؛ و الگرین، ب. (۲۰۱۴). آمارهای ثبتی‌مبنا: روش‌های آماری برای داده‌های اداری. ترجمه: کیانی، کاوه؛ رضایی پندری، عباس. (۱۳۹۵). تهران، پژوهشکده‌ی آمار.
- [۵] یکانی، م.؛ و زیرجد، س. (۱۳۹۴). فایل آدرس زیربنای سرشماری ثبتی‌مبنا، دو ماهنامه تحلیلی-پژوهشی آمار، ۱۲، ۳۸-۴۲.
- [6] Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2001). *International Migration Statistics for OECD Countries: Sources and Comparability of Migration Statistics*.
- [7] United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP). (2022). *Emerging Trends in Census Approaches in Asia and the Pacific: with Country Examples*.
- [8] United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). (2021). *Guidelines for Assessing the Quality of Administrative Sources for Use in Censuses*. United Nations, New York and Geneva.

- [9] United Nations Statistics Division (UNSD). (2022). *Handbook on Registers-Based Population and Housing Censuses*. <https://unstats.un.org/unsd/statcom/53rd-session/documents/BG-3e-Handbook-E.pdf>.
- [10] United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA). (1969). *Methodology and Evaluation of Population Registers and Similar Systems*. Studies in Methods Series F No. 15. United Nations, New York.
- [11] World Bank Group. (2019). *ID4D Practitioner's guide: Version 1.0*, October 2019. World Bank, Washington, DC.

## **Application of registration and administrative data in the population and housing census, a case study: some countries in Asia and Pacific region**

**Paria Torabi Kahlan<sup>1</sup>, Lida Kalhori Nadrabadi<sup>2</sup>**

### **Abstract:**

Over the last decades, there have been, increasing challenges to the traditional census. Collecting information from every person in a country using traditional methods is a massive and costly exercise, and thus, a key concern. Further, reduced willingness amongst the population to respond to the census questionnaires and unexpected crises such as the Covid-19 pandemic have made it increasingly more difficult for NSOs to produce reliable figures with the necessary geographical and substantive details, but however, developments in new technologies and approaches to data collection also mean emerging opportunities. The increasing desire to use administrative resources in implementing censuses has made it possible to reduce costs, improve data quality, and produce frequent information annually. A study of the different approaches adopted by some countries in the Asia-Pacific region shows that administrative data are currently being used in various ways to support census operations. Examining these approaches will be very useful to help and guide countries contemplating the use of or expansion of their use of administrative data for censuses. In this article, while reviewing the definition of register and the types of administrative registers used in register-based census, the proceedings taken in some countries in moving towards register-based census are presented.

**Keywords:** Administrative data, traditional census, register-based census, combined approach.

---

<sup>1</sup>Statistical Research and Training Center, Tehran , Iran. torabiparya@yahoo.com

<sup>2</sup>Statistical Research and Training Center, Tehran , Iran. kalhori@srtc.ac.ir.