



فایل آدرس زیربنای سرشماری ثبتی مبنا

محمد رضا یکانی و سودابه زبرجد



استاندارد اختصاص داد و اجرای این طرح نیازمند صرف هزینه، زمان، مطالعات و بسیج گستردگی کلیهی دستگاه‌های اجرایی است تا دولت نیز با حمایت از این طرح بتواند این مهم را راهبری و هدایت نماید.

❖ فایل آدرس چیست؟

فایل آدرس پایگاه داده‌ای است که داده‌های موجود در آن برای هر مکان موجود، اعم از خصوصی یا دولتی، دارای سکنه یا خالی از سکنه و با هر کاربری، در محدوده‌ی شهر یا روستا، نمایشگر آدرس مکان باشند و به وسیله‌ی این آدرس بتوان به آن مکان رسید.

فایل آدرس بنا بر نیاز می‌تواند مکان محور^۱ یا غیر مکان محور^۲ طراحی شود. که البته فایل آدرس‌های مکان محور دارای قابلیت‌ها و کاربردهای بیشتری نسبت به نوع غیر مکانی است.

فایل آدرس به عنوان یک چارچوب برای فعالیت خاصی طراحی می‌شود و طراح فایل آدرس، اهداف خود را در پیاده‌سازی این چارچوب مد نظر قرار می‌دهد. زمانی که در طراحی فایل آدرس یک کشور؛ اهداف، منافع و کاربردهای همه‌ی دستگاه‌های دولتی و بخش‌های عمومی و خصوصی در نظر گرفته شود؛ به آن فایل آدرس ملی^۳ گفته می‌شود. عumoًاً کشورها برای طراحی فایل آدرس ملی خود، نیازها، امکانات و پتانسیل‌های موجود در کشور را بررسی نموده و سپس به طراحی و تولید فایل آدرس ملی به صورت بومی برای کشور خود می‌پردازنند.

فایل آدرس برای مراکز و مؤسسات آماری کشورهای دنیا کاربردهای

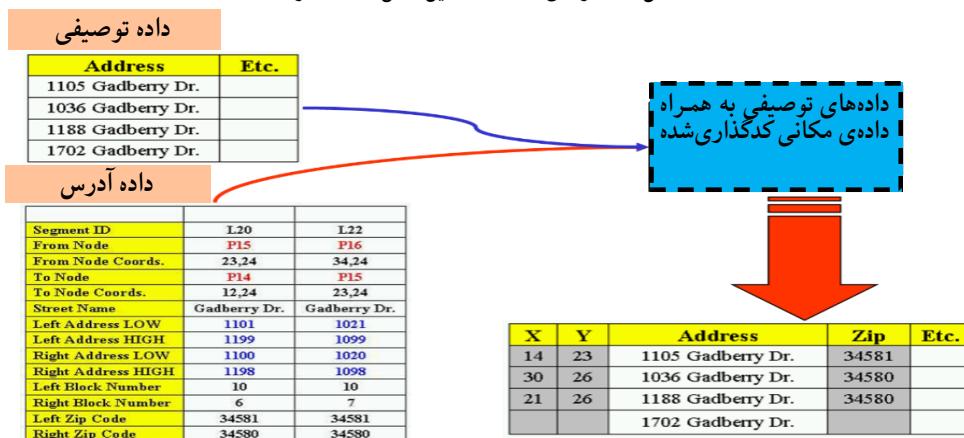
❖ مقدمه

در دنیای امروز که فناوری در تمامی مراحل تولید، طراحی و پیاده‌سازی علوم کاربردی نقش بهسازی دارد، تهیه‌ی آدرس استاندارد از تمامی مکان‌ها، کاربردهای زیادی در زمینه‌های مختلف دارد.

اکثر شهروندان، تعریفی شخصی از نشانی محل سکونت خود دارند که این نحوه‌ی آدرس دهی غیر استاندارد، موجب بروز مشکل در ارائه‌ی خدمات از جانب سازمان‌های مختلف می‌شود. از این‌رو برای تجمعی بانک‌های اطلاعاتی، نیاز به تهیه‌ی یک پایگاه آدرس یک‌دست از کلیه‌ی مکان‌های کشور می‌باشد. بر اساس مصوبه‌ی ششمین جلسه‌ی شورای عالی فناوری اطلاعات در تاریخ ۱۸ شهریورماه ۱۳۹۳، شرکت پست جمهوری اسلامی ایران به عنوان متولی پایگاه ملی نظام آدرس مکان محور کشور معرفی شده است. این شرکت بیش از ۲۰ سال است که در حال بهنگام‌سازی و انطباق نشانی کد پستی ۱۰ رقمی در کشور است و تا کنون با گذشتاری ۳۷ میلیون مکان، بالغ بر ۴۰ میلیون رکورد اطلاعات جمع‌آوری کرده است. البته به جز شرکت پست، سازمان‌هایی همچون شهرداری‌ها، سازمان ثبت احوال کشور، سازمان ثبت اسناد و املاک کشور، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران (تمامی بانک‌های دولتی و خصوصی)، وزارت نیرو (شرکت‌های آب و فاضلاب ایران و برق)، شرکت ملی گاز، شرکت مخابرات ایران و سایر شرکت‌ها، بانک‌های اطلاعاتی مشخصی دارند که با تجمعی و یکنواخت نمودن آن‌ها بر اساس یک استاندارد مشخص می‌توان به هر مکان، یک نشانی

محمد رضا یکانی معاون سابق امور پایگاه‌های اطلاعاتی و اطلاع‌رسانی مرکز فاوا مرکز آمار ایران است.
سودابه زبرجد کارشناس دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری مرکز آمار ایران است.

شکل ۱- نمونه‌ای از ساختار فایل آدرس مکان محور



- ایجاد سرویس‌های مناسب مکان محور برای جانمایی املاک به کاربران سازمانی و شهروندان.

❖ مطالعات تطبیقی

ایجاد یک فایل از آدرس‌های موجود از مهم‌ترین ابزارهای مورد نیاز برای ارسال پرسنلهای سرشماری و یا مراجعه به خانوار است. با توجه به پیشرفت‌های فناوری در زمینه‌ی ثبت مکان‌های مسکونی و تهیی نقصه‌های بهنگام، در کشورهای توسعه‌یافته می‌توان با مطالعه‌ی مستندات موجود ایده‌های پیاده‌سازی تهیی و تولید فایل آدرس در کشور را فراهم کرد. در این بخش سعی شده اطلاعات تهیی و تولیدشده توسط فایل آدرس چند کشور ازجمله: استرالیا، کانادا، ترکیه، آمریکا، فرانسه، انگلیس، اتریش، فنلاند، نروژ، دانمارک و سنگاپور مورد مطالعه قرار گیرد که برخی از آن‌ها در زیر به اختصار مورد اشاره قرار گرفته است.

(Geo-coded National Address File) استرالیا

در سال ۱۹۹۲ آژانس نقشه‌های بخش عمومی در کشور استرالیا به عنوان یکی از پیشگامان طراحی آدرس استاندارد، برای پاسخگویی به نیاز سرشماری نفوس و مسکن (۱۹۹۶) اداره‌ی آمار استرالیا^۴ تأسیس شد.

PSMA در سال ۱۹۹۵ با پست استرالیا همراه شد و با دو کمیته‌ی زیر فعالیت خود را آغاز کرد:

۱. کمیته‌ی G-NAF^۵ برای کدگذاری استاندارد

۲. کمیته‌ی نقشه و طرح آمارگیری

G-NAF سیستمی پویا شامل ۱۲۵ میلیون آدرس تأییدشده (شهری و روستایی) در استرالیا است. دوره‌های بهنگام‌سازی ۳ ماهه است و تاکنون ۲۵ بار بهنگام شده است. ساختار آدرس رشته‌ای به کار رفته به شرح زیر است:

- زیادی ازجمله: اطمینان از پوشش سرشماری‌ها و طرح‌های آماری، سازماندهی بهتر اجرای سرشماری‌ها و طرح‌های آماری، کاهش هزینه‌ها و بسترسازی لازم برای حرکت به سمت سرشماری ثابت مینا را دارد.

❖ ضرورت وجود فایل آدرس در کشور

- امکان به اشتراک‌گذاری داده و اطلاعات توسط سازمان‌ها و بخش‌های مختلف.
- ایجاد امکان در دسترس بودن اطلاعات برای شهروندان با ایجاد یک پارچه‌گی پایگاه‌های اطلاعاتی.
- ارائه‌ی بهتر خدمات و سرویس‌ها با تعیین موقعیت دقیق آدرس‌های فیزیکی و امکان نمایش مکان بر روی نقشه.
- پیشگیری از وقوع برخی جرم‌ها از طریق ایجاد امکان تائید آدرس‌ها برای مؤسسات و جلوگیری از سوءاستفاده از نام و نشانی افراد.
- پاسخگویی سریع و دقیق به موارد اورژانس با شناسایی دقیق و سریع محل حادثه و امدادرسانی هماهنگ و مؤثر.
- بهینه‌نمودن سیاست‌ها و روش‌ها از طریق ارائه‌ی دقیقتراز وضع موجود جمعیتی و اجتماعی.
- ایجاد یک ساختار استاندارد نشانی در سطح ملی و حتی منطقه‌ای.
- جلوگیری از استفاده‌ی آدرس‌های محاوره‌ای در روال‌های اداری و سازمانی و حذف تعدد آدرس با نگارش‌های متفاوت برای یک مکان و ایجاد سرویس معتبر و یکپارچه برای اعتبارسنجی آدرس‌ها.
- ایجاد انطباق‌کدهای یکنای سازمان‌های خدماتی بر روی نقشه‌ی پایه‌ی املاک شهری و روستایی.

شکل ۲- نمونه‌هایی از بروز رسانی آدرس G-NAF استرالیا

Scenario C (merge criteria changed)											
Existing G-NAF Record											
GNAF_ID	FLAT_TYPE	FLAT_NUMBER	BUILDING_NAME	NUMBER_FIRST	STREET_NAME	STREET_TYPE	LOCALITY_NAME	CONFIDENCE	DATE_CREATED	DATE_RETIRE	DATE_LAST_MODIFIED
GAVIC41 1711441	UNIT	3	PONDEROSA	21	SMITH	STREET	BURWOOD	2	29/04/ 2004		
New Incoming G-NAF Record											
GNAF_ID	FLAT_TYPE	FLAT_NUMBER	BUILDING_NAME	NUMBER_FIRST	STREET_NAME	STREET_TYPE	LOCALITY_NAME	CONFIDENCE	DATE_CREATED	DATE_RETIRE	DATE_LAST_MODIFIED
UNIT	3	PONDEROSA	21	BROWN	STREET	BURWOOD					
Updated G-NAF Records											
GNAF_ID	FLAT_TYPE	FLAT_NUMBER	BUILDING_NAME	NUMBER_FIRST	STREET_NAME	STREET_TYPE	LOCALITY_NAME	CONFIDENCE	DATE_CREATED	DATE_RETIRE	DATE_LAST_MODIFIED
GAVIC41 1711441	UNIT	3	PONDEROSA	21	SMITH	STREET	BURWOOD	1*	29/04/ 2004		
GAVIC99 8999843	UNIT	3	PONDEROSA	21	BROWN	STREET	BURWOOD	0	14/08/ 2004		

سال دوم اطلاعات مربوط به آخرین سال ۲۰۱۰ آزمایش سرشماری (در دسامبر ۲۰۱۰ آزمایش سرشماری با ۵۰,۰۰۰ خانوار در ۲ ماه انجام شد). سال ۲۰۱۱ سرشماری اصلی انجام گرفت و سالانه بر اساس برنامه‌ی ملی آمار اطلاعات جمعیتی منتشر می‌شود. سطح تحصیلی، وضع ازدواج و مهاجرت داخلی نیز توسط مؤسسه‌ی آمار ترکیه منتشر شد.

ایالت متحده امریکا (Master Address File)

چارچوب مورد استفاده در طرح آمارگیری تجمعی ایالت متحده امریکا (ACS) با استفاده از فایل آدرس پایه (MAF) تهیه می‌شود. این فایل در اختیار دفتر سرشماری آن کشور قرار دارد و به عنوان منبع اصلی آدرس‌ها در طرح آمارگیری تجمعی، سایر طرح‌های جمعیتی و سرشماری‌های ده‌ساله مورد استفاده قرار می‌گیرد. فایل آدرس پایه فهرستی از کلیه‌ی اقامتگاه‌های معمولی شناسایی شده (واحدهای مسکونی خانوارهای معمولی و مؤسسه‌ای) و واحدهای غیر مسکونی منتخب (عمومی، خصوصی و تجاری) در ایالت متحده آمریکا است. این لیست شامل: نشانی‌های الکترونیکی، نشانی محل سکونت، کد جغرافیایی و سایر اطلاعات مربوط به تک‌تک اقامتگاه‌ها است. (کد جغرافیایی، کدی است که از طریق آن ایالت، شهر، حوزه و بلوک شناخته می‌شود).

فایل آدرس به سیستم مرجع و کدگذاری شده‌ی یکپارچه‌ی جغرافیا TIGER متصل است. تایگر یک پایگاه اطلاعاتی دیجیتال است که شامل کلیه‌ی نقشه‌های عوارض جغرافیایی و سایر ویژگی‌های مرتبط می‌باشد و دفتر سرشماری در سرشماری‌های ده‌ساله و سایر طرح‌های آماری از آن‌ها استفاده می‌کند. قبل از سرشماری سال ۱۹۶۰، آمارگیران با استفاده از نقشه، محل مورد سرشماری را شناسایی کرده، به واحدهای مسکونی مراجعه و برای خانوار پرسشنامه تکمیل می‌کردند. اولین فایل آدرس پایه برای سرشماری سال ۲۰۰۰ با استفاده از منابع مختلف تهیه شد، از جمله فایل کنترل آدرس سال ۱۹۹۰، فایل تحويل مستمر (DSF)^۹ خدمات پستی، عملیات فهرست‌برداری میدانی و

(شماره‌ی واحد+شماره‌ی طبقه + شماره‌ی پلاک + نوع آخرین معبر + نام آخرین معبر + محله + استان+ کد پستی+ ۳ مختصات جغرافیایی + ژئوکد در سطح قطعه زمین» + کشور)

فایل آدرس مکانی استرالیا - G-NAF در کلیه‌ی دستگاه‌های اداری و در تمامی دستگاه‌هایی که خدمات ارائه می‌کنند، از جمله تأمین خدمات اجتماعی، بیمه و ارتباطات افراد کاربرد دارد. در سرشماری سال ۲۰۱۱ بیش از ۲۹۰۰۰ آمارگیر، ۱۴۲ میلیون پرسشنامه را بین ۱۰ میلیون خانوار استرالیایی توزیع کردند. اداره‌ی آمار استرالیا با استفاده از فایل آدرس مکانی حجم کار مأمورها را تعیین می‌کرد. همچنین در توزیع و تحويل پرسشنامه‌ها این روش مورد استفاده قرار می‌گرفت.

مطالعات ترکیه (National Address Database)

پایگاه ملی آدرس NAD^{۱۰} در کشور ترکیه در سال ۲۰۰۷ تأسیس شد و ۴۰ میلیون آدرس وارد شد. در این پایگاه تمام واحدهای مسکونی توسط استانداری‌ها و شهرداری‌ها شماره‌گذاری شده و تحت سیستم‌های web به اداره‌ی آمار ارسال شده است. مؤسسه‌ی آمار ترکیه موظف شد، دو منبع اطلاعاتی زیر را تهیه کند: سیستم ثبتی جمعیتی مبتنی بر آدرس (MERNIS)^۷ و پایگاه آدرس ملی NAD. در سال ۲۰۰۷ سیستم ثبت جمعیت بر مبنای آدرس ABPRS^۸ تأسیس شد. ABPRS از ترکیب دو پایگاه فوق الذکر ایجاد گردید. به منظور انجام صحیح برنامه، اجرای پنج مرحله زیر ضروری بود:

۱. تهیه آدرس‌های پایه در کل کشور.
 ۲. فعالیت‌های میدانی برای جمع‌آوری اطلاعات مربوط به آدرس محل اقامت معمولی افراد.
 ۳. پردازش داده‌ها.
 ۴. بررسی آدرس محل اقامت معمولی.
 ۵. بروز رسانی سیستم.
- بر اساس برنامه‌ی آماری دفاتر رسمی، در اولین سال، اطلاعات مربوط به اندازه‌ی جمعیت، ساختار سنی جنسی و ملیت ارائه شد. در

مختلف خدمات رسانی در زیر ساختارهای حمل و نقل، توزیع بهتر منابع بین مراکز خدمات رسانی و تصمیم‌گیری‌های منطقی در خصوص موقعیت ساختارهای جدید.

۳. تحلیل فقر: روندیابی روزانه یا ماهانه جایه‌جایی خانوارهای فقیر، روند تغییرات نظام سکونتگاهی محلات فقیرنشین و رابطه‌ی آن با افزایش وقوع جرم و جنایت در بستر فایل‌آدرس.

۴. برنامه‌ریزی سرویس‌های همگانی: اتصال فایل‌آدرس به شماره‌ی تماس‌ها.

۵. بررسی نیروی کار: تعیین نوع فعالیت اقتصادی در هر پلاک ساختمانی در بستر فایل‌آدرس.

۶. بررسی بازاریابی: شرکت‌ها از داده‌های کوچک مقیاس سرشماری استفاده می‌کنند تا مکان فروشگاه‌های جدید و انبارها و اطلاعات خدمات رسانی به مشتری‌ها و تبلیغات را طراحی و مدیریت نمایند.

۷. مرزبندی حوزه‌های انتخاباتی: طراحی حوزه‌های انتخاباتی در قالب فایل‌آدرس و داده‌های سرشماری

۸. برنامه‌ریزی اضطراری

❖ چالش‌ها و ریسک‌های تهییه فایل‌آدرس

نبودن سیستم آدرس‌دهی ملی و فقدان سیستم آدرس‌دهی استاندارد مکان، درواقع تصور موجود از آدرس در جامعه امروز ما صرفاً نشانی جهت حضور در محل است.

نیاز به همکاری نزدیک فرمانداری‌ها و شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و ادارات پست استانی.

به اشتراک‌گذاری دوطرفه‌ی آدرس دشوار و شکننده است به‌ویژه تحت محدودیت‌های محترمه بودن داده.

محدودیت‌های ناشی از نبودن نقشه‌های دقیق و پارسلی در مراکز سکونتگاهی و محدودیت‌های ناشی از نبودن یک مرکز داده‌ای متمنکر.

نبود مکانیسم بهروزرسانی،

مشارکت محدود سایر دستگاه‌ها، به نظر می‌رسد فایل‌آدرس برای رسیدن به اهدافش باید تبدیل به کدی برای انواع سرویس‌های شهری و استفاده از امکانات مملکتی گردد تا به این وسیله گردش آزاد اطلاعات فراهم شود.

افزایش داده همواره می‌تواند موجب دشواری برای مدیریت شود.

آدرس‌های تهییه شده توسط فرمانداری‌ها؛ فایل‌آدرس پایه به عنوان مبنای کار طرح آمارگیری تجمیعی مورد استفاده قرار گرفت.

❖ قابلیت‌ها و کاربردهای فایل‌آدرس

در اینجا به برخی از قابلیت‌ها و کاربردهای فایل‌آدرس در کشور اشاره می‌نماییم:

۱. حوزه‌ی آمار و سرشماری:

- حذف عملیات فهرست‌برداری و درنتیجه کاهش زمان فهرست‌برداری، افزایش کیفیت فهرست‌ها، امکان استخراج فهرست خانوارها و کارگاه‌ها (برخلاف سرشماری‌های گذشته)، افزایش پوشش سرشماری‌ها و طرح‌های آماری.
- تسهیل ارسال پرسشنامه در روش‌های پستی و پیگیری بهتر پرسشنامه‌ها از طریق لینک آن‌ها به کد یکتای آدرس.
- افزایش دقت تعیین محدوده‌ی کار مأمور سرشماری قبل از اجرای طرح‌ها و سرشماری‌ها.
- ایجاد امکان سرشماری اینترنتی بر بستر مکانی مورد اطمینان با کد در دسترس مردم.

امکان براورد و رهگیری خانوار غایب.

- افزایش دقت استخراج با افزوده شدن دقت مکانی نتایج و امکان ارائه اطلاعات در سطوح جزئی‌تر با دقت بالاتر.
- حرکت به سمت سرشماری ثبتی‌بنا با امکان اتصال کد ملی و کد پستی در آینده و اتصال با پایگاه‌های سایر سازمان‌ها و نهادها از طریق کد پستی.
- تسهیل در واگذاری اجرای سرشماری‌ها و طرح‌های آماری به بخش خصوصی با وجود اطلاع قبلی از وجود فهرست مکان‌ها و با داشتن اطمینان بیش‌تر و نظارت بهتر بر کار بخش خصوصی.

امکان حذف پرسش‌های مربوط به کد ملی و کد پستی در آینده از پرسشنامه‌ها.

- افزایش تعهد پاسخگویی مردم با داشتن اطلاعات قبلی و همچنین افزایش تعهد پرسش‌گری مأمور.
- کنترل و نظارت دقیق‌تر بر فعالیت‌های میدانی.

۲. برنامه‌ریزی جهت خدمات اجتماعی و آموزشی (وظیفه‌ی اصلی دولت‌های محلی و منطقه‌ای)؛ پیش‌بینی تقاضای موردنیاز در حوزه‌های

National statistics office Canada, 2008, A census of population based on an Administrative Register(www.statcan.gc)

Singapore department of statistics,2000. Singapore census of population, The first register –based census.

U.S. Census Bureau, Feb 2013,An Overview of the American Community Survey, (www.census.gov)

Griffith, D. A. (1987). Spatial autocorrelation: A primer. Washington, DC: Association of American Geographers.

Brown, L. (2010). Envisioning the 2020 census. AMSTATNEWS, 395, 29–31. (May). Guo, J. Y. & Bhat, C. R. (2007). Population synthesis for micro simulating travel behavior. Transportation Research Record, 2014, 92–101.

Howard, L. and Vitrano, F. An Evaluation of the Master Address File Building Process, Census 2000 Dress Rehearsal Evaluation Results Memorandum B.2, June, 1999.

MAF Extract Layout,” Geography Intranet at the Bureau of the Census, April 18, 2001, <http://www.geo.census.gov/tsb/mafextract/MAFXlayout.html>.

مقایسه اجمالی جمع‌آوری داده‌ها در طرح‌های آماری و سرشماری‌ها بر مبنای فایل آدرس و روش‌های گذشته نشان می‌دهد ساز و کار نگهداری و مدیریت و استخراج داده‌ها نیازمند بازنگری کلی است.

❖ نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه ضرورت تهیه فایل آدرس از مکان‌های کل کشور بر هیچ فردی پوشیده نیست بهتر است هر چه سریع‌تر در این زمینه سیاست‌گذاری صحیح و درستی در کشور پیاده‌سازی و ابلاغ شود.

حال که در آستانه‌ی تهیه برنامه‌ی ششم توسعه‌ی اقتصادی و اجتماعی هستیم وقت آن است تا با یک رویکرد جدی نسبت به تهیه و تدوین برنامه‌ی ملی مشخص در زمینه‌ی تولید و پیاده‌سازی فایل آدرس در کل کشور باشیم و مبانی حقوقی و عملیاتی آن را در برنامه‌ی ششم بگنجانیم تا هر چه سریع‌تر بتوان به فایل آدرس کل کشور رسید.

سپاس‌گزاری

به این وسیله از آقای کوروش فرهی و خانم‌ها شیرین جعفری و رزیتا ساکی که در تهیه و تنظیم این مقاله همکاری مستقیم داشتند، تشکر و قدردانی می‌شود.

توضیحات

¹. Spatial

². Non-spatial

³. National address file

⁴. ABS

⁵. Geo-coded National Address File

⁶. National Address Database

⁷. Merkezi Nüfus İdaresi Sistemi

⁸. Address based population registration system

⁹. Delivery Sequence File

منابع

Austria Bureau Statistics, 2006, Methods of register-based census in Austria(www.abs.org)

National statistics office turkey, 2008, Changing the system from traditional census to register base census in Turkey (www.turkstat.gov.tr)

