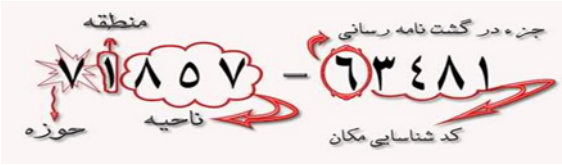
استخراج کد پستی ۶ رقمی بلوک‌های شهری از نتایج سرشماری سال ۱۳۹۰

خدیجه اسماعیلی رضایی و بهنام نصوحی دهنوی

مقدمه

برای اجرای سرشماری به شیوه‌ی اینترنتی و با کمک فایل آدرس مکانی[1]، وجود کد یکتا برای مکان‌های کشور، ضروری است. در شرایط فعلی، کد پستی ۱۰ رقمی، تنها کدی است که چنین ویژگی را دارد. در این تحقیق تلاش شده است، با کمک آدرس آماری و کد پستی جمع‌آوری‌شده برای خانوارهای شهری، کد پستی ۶ رقمی بلوک‌های آماری استخراج گردد. برای انجام این مهم، از تکنیک‌های پاکسازی داده‌ها و همسایگی مکانی در سیستم اطلاعات مکانی[2] بهره‌گیری شده و بانک اطلاعاتی هدف تحقیق، اطلاعات سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰ بوده است.

بلوک آماری، به مجموعه‌ای از ساختمان‌های به‌هم‌پیوسته، یا ساختمان‌ها و زمین‌های به‌هم‌پیوسته اطلاق می‌شود که از همه طرف به معابر عمومی یا عوارض طبیعی محدود شده باشد. مرکز آمار ایران به هر بلوک آماری، کد ۱۹ رقمی منحصر به فردی، با عنوان آدرس آماری اختصاص می‌دهد. گشت پستی، آخرین واحد تقسیمات کد پستی است و دارای ۵ رقم می‌باشد. هر گشت پستی به حداکثر هشت جز پستی قابل تقسیم می‌باشد و رقم ششم کد پستی ده‌رقمی به آن اختصاص دارد.



مسئله‌ی تحقیق و ضرورت اجرای آن

تهیه‌ی فایل آدرس مکانی و استفاده از آن به‌عنوان پشتیبان اجرای سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵، از دغدغه‌های ستاد سرشماری کشور است. این فایل، با اختصاص کد پستی و اقلام آدرس در پایگاه اطلاعات پست به نقشه‌های آماری، تهیه می‌شود. در حال حاضر، نقشه‌های پستی، به صورت کروکی و با فرمت کاغذی تهیه می‌شوند. بنا بر این، اتصال کد پستی بلوک‌های آماری با تطابق نقشه‌های کاغذی پست و نقشه‌های رقومی آماری قابل انجام است. لازمه‌ی اجرای این فعالیت، تأمین اعتبار، هماهنگی و سازماندهی اجرا در سطح شرکت پست ج.ا.ا. و واحدهای استانی و مرکز آمار ایران و سازمان‌های مدیریت و برنامه‌ریزی استان می‌باشد. با توجه به محدودیت زمانی تا اجرای سرشماری، بیم آن می‌رود این امر به طور کامل تحقق نپذیرد. بنا بر این، تهیه‌ی فایل آدرس مکانی در سطح محدوده‌های گشت پستی، بدون استفاده از نقشه‌ها و اطلاعات پستی مورد توجه قرار گرفت.

در سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰، کد پستی ۱۰ رقمی جمع‌آوری شده است. طبق گزارشات ارائه شده، به دلایل متعددی از جمله عدم وجود فرایند کنترلی و در برخی موارد، ثبت کد پستی بر اساس کارت ملی افراد، کد پستی ۱۰ رقمی ثبت‌شده برای خانوارهای واقع در بلوک‌های آماری با فهرست کدهای پستی موجود در شرکت پست ج.ا.ا مغایرت دارد. با این وجود، با کمک تکنیک‌های پاکسازی داده‌ها و همچنین روش‌های همسایگی مکانی در سیستم‌های اطلاعات مکانی، می‌توان به کد پستی ۵ رقمی بلوک‌های شهری و در نتیجه تهیه‌ی فایل آدرس در سطح گشت پستی دست یافت.

مرحله‌ی (۱) اجرای تحقیق ـ استخراج کد پستی ۶ رقمی بلوک‌های آماری از نتایج سرشماری

حذف داده‌های پرت: در این مرحله، خانوارهایی که کد پستی آن‌ها، حاوی کاراکترهای نامعتبر در کد پستی، از قبیل

خدیجه اسماعیلی رضایی کارشناس دفتر نقشه و اطلاعات آماری مرکز آمار ایران است.

بهنام نصوحی دهنوی مدیر کل دفتر نقشه و اطلاعات آماری مرکز آمار ایران است.

"۲" و"۰" و " " و کاراکترهای غیر عددی بود، شناسایی شد. همچنین خانوارهای فاقد کد پستی و خانوارهای دارای کد پستی کم‌تر از ۶ رقم نیز تعیین گردید (پیوست ۱).

انتخاب داده‌های معتبر در سطح هر شهر: در این مرحله، خانوارهای دارای کد پستی نامعتبر در سطح شهر شناسایی گردید. فرض شد که هر جز پستی فقط به یک شهر تعلق دارد. مگر این که دو شهر در مجاورت یکدیگر قرار گرفته باشند. مراحل اجرا به شرح زیر است:

۱. استخراج کد ۱۰ رقمی شهرها بر اساس آدرس آماری بلوک
۲. محاسبه‌ی فراوانی هر جز پستی در شهرها
۳. شناسایی کدهای جز مشترک بین شهرها
۴. نگهداری کد جز در شهر با فراوانی بیش‌تر کد پستی ثبت‌شده برای خانوارها (پیوست ۲)

انتخاب داده‌های معتبر در سطح بلوک و اختصاص کد جز به بلوک: در این مرحله، خانوارهای دارای کد پستی نامعتبر در سطح بلوک شناسایی گردید. برای هر بلوک، کد پستی ۶ رقمی با فراوانی بالا شناسایی شد (پیوست ۳).

مرحله‌ی ۲ اجرای تحقیق ـ ایجاد لایه‌ی گشت و جز پستی شهر و انتساب کد پستی به تمام بلوک‌های آماری

این مرحله با استفاده از سیستم‌های اطلاعات مکانی GIS و فراخوانی اطلاعات حاصل از اجرای مرحله‌ی ۱ متناظر با لایه‌های اطلاعاتی بلوک‌های آماری شهرهای کشور انجام گردید. مراحل اجرای این مرحله به شرح زیر است :

- طبقه‌بندی لایه‌های بلوک شهری بر اساس کد پستی ۶ رقمی
- ترسیم لایه‌ی اطلاعاتی جز پستی، با توجه به این که گشت و جز پستی از معابر اصلی شهر عبور می‌نماید
- کدگذاری گشت و جز پستی لایه‌ی اطلاعاتی جز پستی، بر اساس کد گشت و جز پستی بلوک‌های واقع در هر محدوده
- انتساب کد پستی ۶ رقمی به بلوک‌های فاقد خانوار یا کد پستی در سرشماری سال ۱۳۹۰ با استفاده از هم‌پوشانی دو لایه بلوک‌های آماری و جز پستی

نتایج کلی اجرای مرحله‌ی (۱) برای شهرهای کشور

مرحله‌ی ۱ پروژه برای کل استان‌های کشور، به اجرا در آمد. جدول ۱، خلاصه‌ی نتایج بدست آمده در اجرای این بخش از پروژه برای ۴ استان کشور را نشان می‌دهد. در مجموع، برای بیش از ۸۰ درصد بلوک‌های دارای خانوار، کد پستی ۶ رقمی معتبر شناسایی شده است.

این مرحله در صدد برآمدیم تا به سؤالات زیر پاسخ دهیم :

- سؤال ۱ـ آیا کد پستی‌های به دست آمده برای بلوک‌های آماری، از صحت لازم برخوردار است ؟
- سؤال ۲ـ آیا امکان ترسیم لایه‌ی گشت و جز پستی برای همه‌ی شهرهای کشور وجود دارد؟

پاسخ به سؤال اول: برای پاسخ به این سؤال، شهرهای تهران و میناب انتخاب شدند. اتصال کد پستی با نقشه‌های پارسلی، توسط شهرداری تهران و وجود لایه‌ی گشت و جز پستی در این شهر، اجرای آزمایش سرشماری سال ۱۳۹۴ در شهر میناب و در نتیجه دسترسی به پایگاه اطلاعات پستی این شهر، مهم‌ترین دلایل انتخاب این دو شهر بودند.

شهر تهران: از داده‌های حاصل از اجرای مرحله‌ی ۱ پروژه برای استان تهران؛ رکوردهای مربوط به شهر تهران استخراج

جدول ۱- نتایج اجرای فاز ۱ پروژه برای ۴ استان کشور

کد استان	کل خانوار شهری	خانوار دارای اطلاع کد پستی	درصد خانوار دارای اطلاع کد پستی	خانوار دارای کد پستی تأیید شده	درصد خانوار دارای کد جز تأییدشده	کل بلوک‌ها	بلوک‌های دارای خانوار	درصد از کل بلوک‌ها	بلوک‌های دارای کد جز تأییدشده	درصد از بلوک‌های دارای خانوار
۰۰	۳۱۴۰۲۹	۲۸۴۴۱۹	۹۰/۶	۲۴۰۰۵۲	۷۶/۴	۱۷۷۴۸	۱۳۰۵۴	۷۳/۶	۱۱۸۴۸	۹۰/۸
۰۱	۴۷۱۲۶۰	۴۱۷۳۹۵	۸۸/۶	۳۰۱۲۳۵	۶۳/۹	۱۵۳۰۹	۱۲۳۸۳	۸۰/۹	۱۱۴۵۴	۹۲/۵
۰۲	۵۱۲۲۳۳	۴۲۳۶۶۳	۸۲/۷	۳۵۱۵۷۰	۶۸/۶	۱۱۴۶۹	۱۰۰۰۵	۸۷/۲	۹۴۰۰	۹۴/۰
۰۳	۷۶۷۳۱۹	۶۶۱۴۴۶	۸۶/۲	۴۴۱۷۶۴	۵۷/۶	۴۱۷۵۰	۲۳۹۵۰	۵۷/۴	۱۹۲۱۹	۸۰/۲

شکل ۱. طبقه‌بندی بلوک‌های آماری بر اساس کدپستی ۶ رقمی شهر تهران (بلوک‌های هم‌رنگ، دارای کدپستی ۶ رقمی مشابه هستند.)

گردید. فایل حاصل به لایه‌ی بلوک‌های آماری متصل شد (شکل ۱). سپس، با طبقه‌بندی لایه‌ی بلوک‌ها بر اساس کد پستی ۶ رقمی و نمایش لایه‌ی گشت و جز موجود، انطباق گشت و جزها بررسی گردید. نتایج نشان داد که شناسایی کد پستی ۶ رقمی در بخش زیادی از شهر به درستی صورت گرفته است. این کار به روش کنترل از طریق هم‌پوشانی لایه‌ی بلوک آماری و لایه‌ی گشت و جز پستی در سیستم GIS و به شرح زیر مورد تأیید قرار گرفت.

از ۳۶۷۳۷ بلوک آماری واقع در مناطق ۲۲ گانه شهر تهران، ۳۱۳۱۳ بلوک آماری در اجرای مرحله‌ی (۱) پروژه، کد پستی ۶ رقمی دریافت کرده‌اند. از این تعداد، کد پستی ۶ رقمی ۲۶۹۲۳ بلوک (معادل ۸۶ درصد بلوک‌های دارای کد پستی۶ رقمی) در مقایسه با لایه‌ی گشت و جز پستی تهیه شده توسط شهرداری تهران بر اساس نقشه‌ها و پایگاه اطلاعات پستی، مورد تأیید قرار گرفته است. از این تعداد، کد پستی ۲۳۳۳۲ بلوک با هم‌پوشانی لایه‌ها و کد پستی ۳۵۹۱ بلوک پس از کنترل چشمی و بررسی محدوده‌ی بلوک‌های مغایر به محدوده‌ی جزهای پستی مورد تأیید قرار گرفته است.

دلایل بروز ۱۴ درصد اشکالات به شرح زیر هستند :

۱. در لایه‌ی اطلاعاتی جز پستی شهرداری تهران، محدوده‌ی برخی جزهای پستی، ترسیم نشده است.
۲. برای برخی محدوده‌های موجود در لایه‌ی جز پستی شهرداری تهران، به اشتباه، کد ۶ رقمی یکسان ثبت شده است.
۳. در حاشیه‌ی شهر، برخی بلوک‌ها خارج از محدوده انتهایی لایه‌ی گشت و جز پستی شهرداری تهران، قرار گرفته‌اند.
۴. بلوک‌هایی وجود دارند، که در سطح بیش از یک محدوده در لایه‌ی جز پستی گسترده شده‌اند.

به طور خلاصه، بررسی‌ها نشان داد که ۱۳/۸ درصد خطای عدم تطابق کد پستی ۶ رقمی استخراج‌شده از مرحله‌ی ۱ پروژه در هم‌پوشانی با لایه‌ی گشت و جز پستی، ناشی از نواقص لایه‌ی محدوده‌ی جزهای پستی تهیه شده توسط شهرداری و حدود ۰/۲ درصد ناشی از اشکال استخراج کد پستی از نتایج سرشماری با اجرای مرحله‌ی ۱ طرح بوده است. این موضوع، تأیید درصد قابل توجهی از کدهای استخراج‌شده در مرحله‌ی ۱ را نشان می‌دهد.

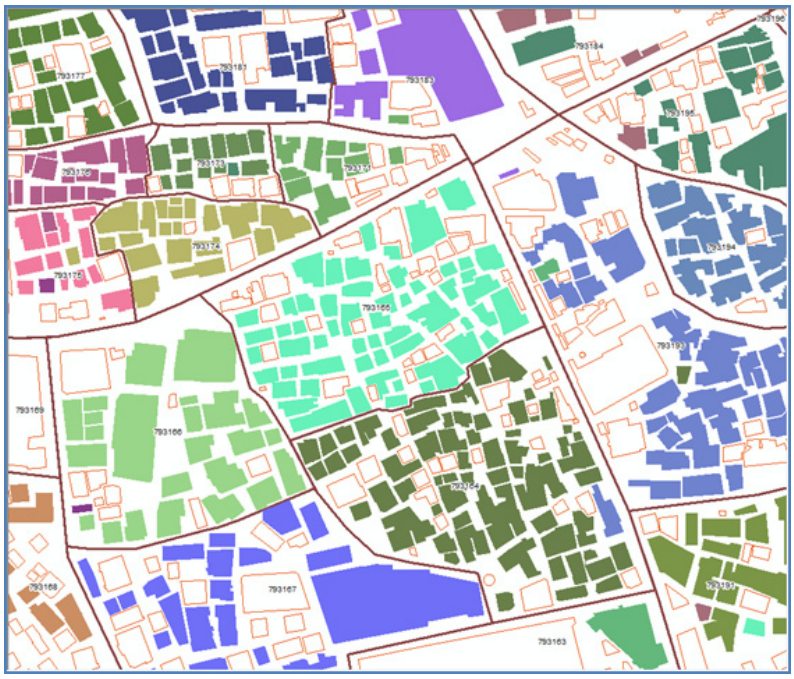
شهر میناب: از داده‌های حاصل از اجرای مرحله‌ی ۱ استان هرمزگان، رکوردهای مربوط به شهر میناب استخراج گردید. فایل حاصل به لایه بلوک‌های آماری متصل شد (شکل ۲). در اجرای این مرحله از پروژه، کد پستی ۶ رقمی برای ۵۷% بلوک‌های این شهر تأیید شد. سپس مرحله‌ی ۲ با ایجاد لایه‌ی گشت و جز از طریق طبقه‌بندی بلوک‌ها و با در نظر گرفتن معابر شهر اجرا شد. در نتیجه، ۳۴ جز، واقع در ۵ گشت پستی شناسایی شد. نتایج به دست آمده با پایگاه اطلاعات پستی شهر میناب مقایسه و مورد بررسی قرار گرفت.

همان‌گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، برخی جزهای پستی در اجرای مرحله ۱ پروژه شناسایی نشده‌اند. به طور کلی، از مجموع ۳۹ جز پستی واقع در پایگاه پستی شهر میناب، ۳۴ جز (یعنی ۸۷% جزهای پستی در سطح شهر) به خوبی شناسایی شده‌اند.

پاسخ به سؤال دوم: آیا امکان ترسیم لایه گشت و جز پستی برای همه شهرهای کشور وجود دارد؟

در حین اجرای سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۰؛ برای بعضی شهرها، ثبت کد پستی به صورت قابل قبولی انجام شده است ولی برای برخی شهرها، این کار بسیار ناقص صورت گرفته است. بررسی‌ها نشان داده است که عمده دلایل این نواقص، عبارتند از: بهنگام نبودن کدگذاری پستی، عدم نصب پلاک پستی، دریافت اطلاعات کد پستی از طریق کارت ملی خانوارها، خطای آگاهانه و یا نا آگاهانه‌ی مأمور. برای بررسی امکان ترسیم لایه‌ی محدوده‌ی گشت و جز پستی

شکل ۲- طبقه‌بندی بلوک‌های آماری بر اساس کد پستی ۶ رقمی و ایجاد لایه‌ی گشت و جزء شهر میناب (بلوک‌های هم‌رنگ، دارای کدپستی ۶ رقمی مشابه هستند.)



برای تمام شهرهای کشور، بررسی فایل‌های استان هرمزگان به صورت نمونه انجام شد. بدین منظور، گزارشی از تعداد خانوارهای دارای کد پستی تأیید شده نسبت به کل خانوارهای هر شهر تهیه شد.

بررسی‌ها نشان داد، در برخی شهرها، بلوک‌های دارای کد پستی استخراج‌شده از مرحله‌ی ۱، نسبت به کل بلوک‌ها بسیار ناچیز است. برای مثال، از ۲۵۱ بلوک شهر ابوموسی، فقط ۷ بلوک دارای اطلاع کد پستی ۶ رقمی است. بدیهی است برای این شهر ترسیم لایه‌ی محدوده‌ی گشت و جز پستی امکان‌پذیر نخواهد بود و در صورت ترسیم خطای زیادی خواهد داشت. بنا بر این، شهرهایی که قابلیت ترسیم محدوده‌ی گشت و جز پستی و اجرای مرحله‌ی ۲ را دارند، شناسایی گردید.

اجرای مرحله‌ی ۲ پروژه برای شهر خمیر در استان هرمزگان:

۳۹ درصد بلوک‌های این شهر دارای کد پستی ۶ رقمی (کد جز) تأییدشده هستند. ترسیم مرز گشت و جزها بر اساس طبقه‌بندی بلوک‌ها و همچنین معابر اصلی انجام شد. سپس، کد گشت و جز به این محدوده‌ها منتسب گردید و نواقص گشت و جز مورد بررسی قرار گرفت. برای این کار، با مرتب نمودن فهرست گشت و جز موجود در لایه، فهرستی از گشت‌های غیر موجود تهیه گردید. برای گشت و جزهای غیر موجود، آنالیز گشت و جزها به صورت نمونه‌ی زیر انجام شد.

آنالیز گشت ۷۹۳۴۱: این محدوده شامل ۵۵۳ بلوک و ۷۵۲ خانوار و ۴۵۶ بلوک فاقد کد پستی بوده است. از این تعداد، ۲۲۶ بلوک دارای خانوار بوده‌اند. فایل این بلوک‌ها به فایل خانوارهای موجود در سرشماری ۱۳۹۰ متصل شد. از ۴۹۷ خانوار موجود در این بلوک‌ها، تنها ۱۹ خانوار واقع در ۱۱ بلوک آماری، دارای اطلاع کد پستی بوده‌اند. بررسی نشان داد که در ۵ بلوک، فقط یک خانوار دارای اطلاع کد پستی بوده و آن هم تأیید نشده است. در ۶ بلوک آماری، بیش از یک خانوار دارای اطلاع کد پستی وجود داشته، ولی فراوانی کدهای پستی ۶ رقمی این بلوک‌ها یکسان بوده است. بنا بر این، انتخاب کد جز برای بلوک، امکان‌پذیر نبوده است.

این موضوع نشان می‌دهد حذف داده‌های پرت و انتخاب کد پستی ۶رقمی برای بلوک‌ها، با دقت مناسبی انجام شده است. بنا بر این، می‌توان ادعا کرد، حداکثر استخراج اطلاعات صحیح از نتایج سرشماری برای تعیین کد پستی ۶ رقمی انجام شده است. و در عین حال، امکان ترسیم لایه‌ی گشت و جز پستی، در برخی قسمت‌های شهر به طور کامل امکان‌پذیر نیست. این امر، به دلایلی از قبیل بهنگام نبودن کد پستی در سال ۱۳۹۰، خطای مأمور سرشماری در جمع‌آوری کد پستی خانوارها و عدم نصب پلاک کد پستی رخ داده است.

دریافت کد پستی ۶ رقمی بلوک‌های آماری از لایه‌ی گشت و جز تهیه‌شده در مرحله‌ی ۲: هم‌پوشانی لایه‌ی جز پستی و بلوک‌های آماری شهر خمیر انجام شد. به دلیل ناقص بودن جزهای گشت ۷۹۳۴۱، بلوک‌های واقع در این گشت از محاسبات کنار گذاشته شد. در اجرای این پروژه، حداقل

جدول ۲ ـ مقایسه‌ی نتایج اجرای پروژه‌ی نمونه با پایگاه اطلاعات پستی شهر میناب

گشت	جز پستی استخراج‌شده	جز پستی موجود در فایل پست
۷۹۸۱۱	۶ و ۸ و ۹	۱ و ۳ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ و ۹
۷۹۸۱۶	۳ و ... و ۹	۱ و ۳ و ... و ۹
۷۹۸۱۷	۱ و ۳ و ... و ۹	۱ و ۳ و ... و ۹
۷۹۸۱۸	۱ و ۳ و ... و ۹	۱ و ۳ و ... و ۹
۷۹۸۱۹	۱ و ۳ و ... و ۹	۱ و ۳ و ... و ۹

برای ۷۲ درصد بلوک‌ها شامل بیش از ۸۳ درصد خانوارهای شهر، کد پستی ۶ رقمی صحیح تعیین شده است.

❋ نتیجه‌گیری

اگر چه کد پستی ۱۰ رقمی ثبت‌شده برای خانوارهای کشور در سرشماری عمومی نفوس و مسکن، دارای اعتبار کافی نیست، ولی با استفاده از این اطلاعات، امکان استخراج کد پستی ۶ رقمی در سطح بلوک‌های شهری وجود دارد. بررسی‌ها نشان داد با بهره‌گیری از شیوه‌ی مورد استفاده در این تحقیق، می‌توان از داده‌های سرشماری برای استخراج کد پستی ۶ رقمی، حداکثر بهره‌برداری را به عمل آورد و با کمک این شیوه می‌توان، برای تعداد قابل توجهی از شهرهای کشور لایه‌ی محدوده‌ی گشت و جز پستی را تهیه نمود به نحوی که لایه‌ی اطلاعاتی ایجادشده قابل اعتماد بوده و با داده‌های واقعی در شرکت پست مطابقت داشته باشد.

توضیحات:

[۱] فهرست مکان‌های کشور شامل نشانی و موقعیت مکانی GIS [۲]

منبع

[۱] مرکز آمار ایران (۱۳۹۰). نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن سال ۱۳۹۰: کل کشور . تهران: مرکز آمار ایران.

[۲] مرکز آمار ایران (۱۳۹۳). دستورالعمل بهنگام‌رسانی نقشه‌های آماری کشور. تهران: مرکز آمار ایران.

[۳] شرکت پست جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۳). کتابچه‌ی نظام کد پستی ۱۰ رقمی. تهران: مدیریت جغرافیایی و کدگذاری شرکت پست ج.ا.ا.

[۴] مرکز آمار ایران (۱۳۹۴). گزارشات کمیته‌ی نقشه و فایل آدرس، تهران: مرکز آمار ایران.

پیوست ۱ ـ انتخاب

	شرط حذف کد پستی	کد پستی ۱۰ رقمی		شرط حذف کد پستی	کد پستی ۱۰ رقمی
×	۶>طول فیلد	۱۱۱۱۱	×	فیلد=Null	
×	۲متعلق به ۶رقم اول کد پستی	۲۱۱۱۱۱	×	Non numericمتعلق به کد پستی	۱۱۱۱۱۱۱؟۱۱
×	۰متعلق به ۶رقم اول کد پستی	۱۰۱۱۱۱	✓		۴۱۵۸۱۲۵۸۹۶

پیوست ۲ ـ انتخاب داده‌های معتبر برای هر شهر

شرط پذیرش کد پستی ۶ رقمی برای شهر J	تعداد بلوک شهر I با کد J	کد پستی ۶ رقمی	کد شهر
$if\ f(X_{ij1})=Max\ (f(X_{ij1}))$	$f(X_{ij1})$	J ۱	I
$if\ f(X_{ij2})=Max\ (f(X_{ij2}))$	$f(X_{ij2})$	J ۲	I

کد شهر	کد پستی ۶ رقمی	کد پستی ۱۰ رقمی	آدرس آماری خانوار
I	J ۱	"	"
I	J ۱	"	"
I	J ۱	"	"
I	J ۲	"	"
I	J ۲	"	"
I	J ۲	"	"
I	J ۲	"	"
I	J ۲	"	"

– کد شهر بر اساس آدرس آماری بلوک و کد پستی ۶ رقمی، بر اساس ۶ رقم سمت چپ کد پستی ۱۰ رقمی محاسبه می‌شود.

پیوست ۳ ـ انتخاب داده‌های معتبر در سطح بلوک و اختصاص کد جز به بلوک

شرط پذیرش کد پستی ۶ رقمی برای بلوک J	تعداد خانوار بلوک I با کد J	کد پستی ۶ رقمی	کد بلوک
$if\ f(X_{ij1})=Max\ (f(X_{ij1}))$	$f\ (X_{ij1})$	J۱	I
$if\ f(X_{ij2})=Max\ (f(X_{ij2}))$	$f\ (X_{ij2})$	J۲	I

کد بلوک	کد شهر	کد پستی ۶ رقمی	کد پستی	آدرس آماری خانوار
I	۱	J۱	"	"
I	۱	۱J	"	"
I	۱	۱J	"	"
I	۱	۲J	"	"
I	۱	۲J	"	"
I	۱	۲J	"	"
I	۱	۲J	"	"
I	۱	J۲	"	"