



مطالعات پیاده رو های پیوسته در ۶ محدوده شهر قم

فصل ۲

شناخت محدوده مطالعه

کارفرما:

معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قم

مشاور:

مهندسين مشاور آيريانا طرح و برنامه



عنوان پروژه:

مطالعات پیاده رو های پیوسته در ۶ محدوده شهر قم

عنوان گزارش:

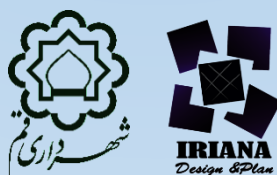
فصل ۲ – شناخت محدوده مطالعه

کد سند:

CPRD-RP-27776-02-02



IRIANA
مهندسین مشاور آریانا طرح و برنامه



آدرس کارفرما: بلوار امام موسی صدر، شهرداری کلان شهر قم، معاونت حمل و نقل و ترافیک، اداره برنامه

ریزی و مهندسی ترافیک

آدرس مشاور (دفتر مرکزی): تهران، سعادت آباد، بلوار مدیریت، پلاک ۲۵، واحد ۱

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



شرح خلاصه گزارش و معرفی همکاران

خلاصه اطلاعات گزارش		
عنوان مطالعات:		مطالعات پیاده رو های پیوسته در ۶ محدوده شهر قم
عنوان گزارش:		فصل ۲ - شناخت محدوده مطالعه
عنوان کارفرما:	شهرداری قم معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری قم	عنوان مشاور: مهندسین مشاور آیریانا طرح و برنامه دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و ترافیک
کد سند:		CPRD-RP-27776-02-02
تاریخ تهیه سند		۱۳۹۹/۱۲/۲۴
گردش کار گزارش:	نسخه ویرایش دوم پس از اصلاحات	
CPRD-RP-27776-02-02		
همکاران پروژه در تهیه این گزارش		
ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت در پروژه
۱	مریم غیاث الدین	مدیرعامل و نماینده حقوقی مجری
۲	علی مصطفوی	مدیر پروژه
۳	امیر شیرسوار	کارشناس ارشد مطالعات
۴	محمد اقدام	کارشناس ارشد مطالعات
۵	فاطمه حاتمی	کارشناس ارشد مطالعات
۶	ساجده غفاری	کارشناس ارشد مطالعات
کنترل و تایید نهایی ارسال (مهر و امضاء)		
مریم غیاث الدین مدیرعامل مهندسین مشاور آیریانا طرح و برنامه		
فصل دوم از گزارش مطالعات پیاده روهای پیوسته منطبق بر شرح خدمات مطالعات به بخش های مرتبط با شناخت محلات می پردازد. بخش هایی از این فصل که به مرور مطالعات و اسناد مرتبط می باشد دارای گزارش مکتوب است و بخش های میدانی، بازدیدها و برداشت ها صرفا به طور مختصر شرح داده شده است. نتایج برداشت ها در ۶ پیوست مجزا برای هر یک از زون ها تهیه و ارائه می گردد.		

فهرست مطالب

۱-۲	شناخت محدوده مطالعه.....	۱
۱-۲	بررسی اسناد فرادست و مطالعات انجام شده.....	۱
۱-۱-۲	مطالعات بازآفرینی منطقه سوم خرداد.....	۶
۱-۱-۱-۲	شناخت و معرفی محدوده طرح و موقعیت آن در شهر.....	۶
۲-۱-۱-۲	بررسی استخوان‌بندی فضایی مؤثر بر محدوده.....	۶
۳-۱-۱-۲	بررسی مورفولوژی و اندام‌شناسی محدوده طرح.....	۷
۴-۱-۱-۲	بررسی ساختار ارتباطی و دسترسی مؤثر بر محدوده.....	۹
۲-۱-۲	مطالعات بازآفرینی منطقه بازارنو.....	۱۰
۱-۲-۱-۲	شناخت و معرفی محدوده طرح و موقعیت آن در شهر.....	۱۰
۲-۲-۱-۲	بررسی استخوان‌بندی فضایی مؤثر بر محدوده.....	۱۰
۳-۲-۱-۲	بررسی مورفولوژی و اندام‌شناسی محدوده طرح.....	۱۲
۴-۲-۱-۲	بررسی ساختار ارتباطی و دسترسی مؤثر بر محدوده.....	۱۳
۳-۱-۲	مطالعات بازآفرینی منطقه امامزاده ابراهیم.....	۱۶
۱-۳-۱-۲	شناخت و معرفی محدوده طرح و موقعیت آن در شهر.....	۱۶
۲-۳-۱-۲	بررسی اسناد فرادست و نقش و جایگاه محدوده در آن‌ها.....	۱۶
۳-۳-۱-۲	بررسی کاربری اراضی وضعیت موجود محدوده.....	۱۸
۴-۳-۱-۲	بررسی استخوان‌بندی فضایی مؤثر بر محدوده.....	۲۳
۵-۳-۱-۲	بررسی سازمان کالبدی محدوده.....	۲۴
۶-۳-۱-۲	بررسی مورفولوژی و اندام‌شناسی محدوده طرح.....	۲۶
۷-۳-۱-۲	بررسی ساختار ارتباطی و دسترسی مؤثر بر محدوده.....	۲۷
۴-۱-۲	مطالعات بازآفرینی منطقه خاکفرج.....	۲۹
۱-۴-۱-۲	شناخت و معرفی محدوده طرح و موقعیت آن در شهر.....	۲۹
۲-۴-۱-۲	بررسی اسناد فرادست و نقش و جایگاه محدوده در آن‌ها.....	۲۹

صفحه (ا)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان رایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



- ۲۹-۱-۲-۳- بررسی کاربری اراضی.....۲۹
- ۳۱-۱-۲-۴- بررسی استخوان‌بندی فضایی مؤثر بر محدوده.....۳۱
- ۳۲-۱-۲-۵- بررسی سازمان کالبدی محدوده.....۳۲
- ۳۴-۱-۲-۶- بررسی مورفولوژی و اندام‌شناسی محدوده طرح.....۳۴
- ۳۵-۱-۲-۷- بررسی ساختار ارتباطی و دسترسی مؤثر بر محدوده.....۳۵
- ۳۷-۱-۲-۵- مطالعات بازآفرینی منطقه زاد و فهمیمی.....۳۷
- ۳۸-۱-۲-۵-۲- بررسی سازمان کالبدی محدوده.....۳۸
- ۴۰-۱-۲-۵-۳- بررسی مورفولوژی و اندام‌شناسی محدوده طرح.....۴۰
- ۴۱-۲-۲- آمار تصادفات در محدوده مطالعات.....۴۱
- ۵۱-۲-۳- بازرسی ایمنی محدوده مطالعات.....۵۱
- ۵۲-۲-۴- برداشت اطلاعات معابر.....۵۲
- ۵۳-۲-۵- شناسایی کاربری های محدوده و برآورد میزان سفرسازی.....۵۳
- ۶۱-۲-۶- شناسایی شبکه معابر و کلیه تسهیلات حمل و نقل عمومی.....۶۱
- ۶۸-۲-۷- تحلیل و ترسیم گراف دسترسی پیاده در یک شعاع پیاده روی ۱۱ دقیقه ای برخی کاربری ها.....۶۸
- ۸۹-۲-۸- برداشت آمار مبدا و مقصد و حجم تردد وسایل نقلیه و عابرین پیاده.....۸۹
- ۹۰-۲-۹- پیاده روی از مسیرهای پیاده روی در محدوده به صورت Walking tour.....۹۰

صفحه (ب)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
				۱۳۹۹/۱۲/۲۴	تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

فهرست اشکال

شکل ۱-۲ رده بندی عملکردی معابر در سال ۱۴۱۲.....	۲
شکل ۲-۲ زون شماره ۱ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲.....	۳
شکل ۳-۲ زون شماره ۲ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲.....	۳
شکل ۴-۲ زون شماره ۳ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲.....	۴
شکل ۵-۲ زون شماره ۴ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲.....	۴
شکل ۶-۲ زون شماره ۵ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲.....	۵
شکل ۷-۲ زون شماره ۶ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲.....	۵
شکل ۸-۲ بلوک بندی قطعات در محله سوم خرداد.....	۸
شکل ۹-۲ ریخت معابر در محله سوم خرداد.....	۹
شکل ۱۰-۲ عرض معابر در محله سوم خرداد.....	۱۰
شکل ۱۱-۲ عکس هوایی سال ۱۳۳۵ از محدوده بازار نو در قم.....	۱۱
شکل ۱۲-۲ عکس هوایی سال ۱۳۹۲ از محدوده بازار نو در قم.....	۱۱
شکل ۱۳-۲ استخوان بندی محدوده بازار نو و ارتباط آن با محلات پیرامونی.....	۱۲
شکل ۱۴-۲ گونه بافت منتظم.....	۱۲
شکل ۱۵-۲ گونه نیمه منتظم.....	۱۳
شکل ۱۶-۲ ساختار ارتباطی و دسترسی (سلسله مراتب دسترسی معابر) محله بازار نو.....	۱۴
شکل ۱۷-۲ ساختار ارتباط و دسترسی (نفوذپذیری بافت) محله بازار نو.....	۱۴
شکل ۱۸-۲ ساختار دسترسی (اختلال در فعالیت، کاربری، حرکت) محله بازار نو.....	۱۵
شکل ۱۹-۲ کاربری اراضی موجود طبقه همکف محله امام زاده ابراهیم.....	۲۰
شکل ۲۰-۲ کاربری اراضی موجود طبقه اول محله امام زاده ابراهیم.....	۲۱
شکل ۲۱-۲ کاربری اراضی موجود طبقه دوم محله امام زاده ابراهیم.....	۲۱
شکل ۲۲-۲ کاربری اراضی موجود طبقه سوم محله امام زاده ابراهیم.....	۲۲
شکل ۲۳-۲ سطح اشغال ساختمانی قطعات موجود در محدوده امام زاده ابراهیم.....	۲۶
شکل ۲۴-۲ کاربری های محدوده خاک فرج بر اساس مطالعات باز آفرینی.....	۳۰
شکل ۲۵-۲ کاربری های تجاری محدوده خاک فرج بر اساس مطالعات باز آفرینی.....	۳۰
شکل ۲۶-۲ مقیاس عملکردی کاربری های تجاری محدوده خاک فرج بر اساس مطالعات باز آفرینی.....	۳۱
شکل ۲۷-۲ استخوان بندی محدوده خاک فرج.....	۳۲
شکل ۲۸-۲ ترکیب پروخالی فضای شهری محدوده خاک فرج.....	۳۲
شکل ۲۹-۲ نمونه توده گذاری.....	۳۳
شکل ۳۰-۲ فرم و کشیدگی بلوک ها در محدوده خاک فرج.....	۳۳
شکل ۳۱-۲ میزان نفوذپذیری در محدوده خاک فرج.....	۳۴
شکل ۳۲-۲ تراکم کاربری ها در محدوده خاک فرج.....	۳۴

صفحه (ت)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان رایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

- شکل ۲-۳۳ محورها و نقاط اصلی در محدوده خاک فرج ۳۶
- شکل ۲-۳۴ مکان‌یابی قرارگاه‌های رفتاری موجود در محدوده زاه و فهیمی ۳۷
- شکل ۲-۳۵ فضاهای شهری پیشنهادی در محدوده زاه و فهیمی ۳۸
- شکل ۲-۳۶ استخوان‌بندی پیشنهادی در محدوده زاه و فهیمی ۳۹
- شکل ۲-۳۷ سازمان فضایی-کالبدی در محدوده زاه و فهیمی ۳۹
- شکل ۲-۳۸ طرح مرکز محله در محدوده زاه و فهیمی ۴۰
- شکل ۲-۳۹ شبکه امن پیاده و دوچرخه پیشنهادی در محدوده زاه و فهیمی ۴۰
- شکل ۲-۴۰ زون شماره ۱ و ۲- آمار تصادفات فوتی و جرحی سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف ۴۲
- شکل ۲-۴۱ زون شماره ۱ و ۲- سهم تصادفات با عابر پیاده ۴۲
- شکل ۲-۴۲ زون شماره ۱- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن‌ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷ ۴۳
- شکل ۲-۴۳ زون شماره ۲- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن‌ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷ ۴۳
- شکل ۲-۴۴ زون شماره ۳- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن‌ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷ ۴۴
- شکل ۲-۴۵ زون شماره ۳- آمار تصادفات فوتی و جرحی سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف ۴۵
- شکل ۲-۴۶ زون شماره ۳- سهم تصادفات با عابر پیاده ۴۵
- شکل ۲-۴۷ زون شماره ۴- آمار تصادفات فوتی و جرحی سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف ۴۶
- شکل ۲-۴۸ زون شماره ۴- سهم تصادفات با عابر پیاده ۴۶
- شکل ۲-۴۹ زون شماره ۴- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن‌ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷ ۴۷
- شکل ۲-۵۰ زون شماره ۵- آمار تصادفات فوتی و جرحی سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف ۴۸
- شکل ۲-۵۱ زون شماره ۵- سهم تصادفات با عابر پیاده ۴۸
- شکل ۲-۵۲ زون شماره ۶- آمار تصادفات فوتی و جرحی سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف ۴۹
- شکل ۲-۵۳ زون شماره ۶- سهم تصادفات با عابر پیاده ۴۹
- شکل ۲-۵۴ زون شماره ۵- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن‌ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷ ۵۰
- شکل ۲-۵۵ زون شماره ۶- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن‌ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷ ۵۰
- شکل ۲-۵۶ چک لیست ایمنی معابر درون شهری - بخش پنجم عابران پیاده و دوچرخه سواری ۵۱
- شکل ۲-۵۷ بخشی از مستندات برداشت‌های میدانی محله محور ۵۲
- شکل ۲-۵۸ خلاصه مراحل برآورد نرخ سفرسازی هر یک از زون‌های مطالعات ۵۳
- شکل ۲-۵۹ جدول مستخرج از مطالعات بازنگری طرح جامع حمل و نقل و ترافیک قم ۵۳
- شکل ۲-۶۰ زون شماره ۱- نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری‌ها ۵۴
- شکل ۲-۶۱ زون شماره ۲- نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری‌ها ۵۵
- شکل ۲-۶۲ زون شماره ۳- نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری‌ها ۵۶
- شکل ۲-۶۳ زون شماره ۴- نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری‌ها ۵۷
- شکل ۲-۶۴ زون شماره ۵- نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری‌ها ۵۸
- شکل ۲-۶۵ زون شماره ۶- نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری‌ها ۵۹

صفحه (ث)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان رایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



- شکل ۶۶-۲ نقشه خطوط اتوبوس رانی شهر قم به روزرسانی بهمن ماه ۱۳۹۹..... ۶۱
- شکل ۶۷-۲ زون شماره ۱- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات..... ۶۲
- شکل ۶۸-۲ زون شماره ۱- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید..... ۶۲
- شکل ۶۹-۲ زون شماره ۲- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات..... ۶۳
- شکل ۷۰-۲ زون شماره ۲- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید..... ۶۳
- شکل ۷۱-۲ زون شماره ۳- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات..... ۶۴
- شکل ۷۲-۲ زون شماره ۳- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید..... ۶۴
- شکل ۷۳-۲ زون شماره ۴- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات..... ۶۵
- شکل ۷۴-۲ زون شماره ۴- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید..... ۶۵
- شکل ۷۵-۲ زون شماره ۵- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات..... ۶۶
- شکل ۷۶-۲ زون شماره ۵- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید..... ۶۶
- شکل ۷۷-۲ زون شماره ۶- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات..... ۶۷
- شکل ۷۸-۲ زون شماره ۶- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید..... ۶۷
- شکل ۷۹-۲ محیط کاربری PEDCATCH..... ۶۸
- شکل ۸۰-۲ شماتیک توصیفی از انواع گراف های دسترسی پیاده..... ۶۹
- شکل ۸۱-۲ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای فروشگاه افق کوروش..... ۷۰
- شکل ۸۲-۲ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه مشکینی..... ۷۱
- شکل ۸۳-۲ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد امیرالمومنین..... ۷۱
- شکل ۸۴-۲ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد جواد الائمه..... ۷۲
- شکل ۸۵-۲ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مجتمع موبایل الزهرا..... ۷۲
- شکل ۸۶-۲ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای درمانگاه شهدا..... ۷۳
- شکل ۸۷-۲ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه امام جواد..... ۷۴
- شکل ۸۸-۲ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه گیوه چیان..... ۷۴
- شکل ۸۹-۲ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه لنکرانی..... ۷۵
- شکل ۹۰-۲ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مجتمع تجاری زمزم..... ۷۵
- شکل ۹۱-۲ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای درمانگاه نجات..... ۷۶
- شکل ۹۲-۲ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای امام زاده ابراهیم..... ۷۷
- شکل ۹۳-۲ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای حسینیه بیت الله زن..... ۷۷
- شکل ۹۴-۲ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه ولایت..... ۷۸
- شکل ۹۵-۲ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد انصارالحسین..... ۷۸
- شکل ۹۶-۲ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای هنرستان ۱۵ شعبان..... ۷۹
- شکل ۹۷-۲ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه واعظی..... ۸۰
- شکل ۹۸-۲ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مرکز بهداشت..... ۸۰

صفحه (ج)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

- شکل ۲-۹۹ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد امام حسین ۸۱
- شکل ۲-۱۰۰ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای شهرداری منطقه ۲ ۸۱
- شکل ۲-۱۰۱ زون شماره ۵ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای بیمارستان گلپایگانی ۸۲
- شکل ۲-۱۰۲ زون شماره ۵ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای فروشگاه رفاه ۸۳
- شکل ۲-۱۰۳ زون شماره ۵ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه اباذر ۸۳
- شکل ۲-۱۰۴ زون شماره ۵ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه بهشتی ۸۴
- شکل ۲-۱۰۵ زون شماره ۵ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای بازار میوه تره بار ۸۴
- شکل ۲-۱۰۶ زون شماره ۶ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای بوستان حافظ ۸۵
- شکل ۲-۱۰۷ زون شماره ۶ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای درمانگاه امام سجاد ۸۶
- شکل ۲-۱۰۸ زون شماره ۶ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد عبدالهی ۸۶
- شکل ۲-۱۰۹ زون شماره ۶ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد فاطمه الزهرا ۸۷
- شکل ۲-۱۱۰ زون شماره ۶ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد رسول الله ۸۷
- شکل ۲-۱۱۱ زون شماره ۶ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد طفلان مسلم ۸۸
- شکل ۲-۱۱۲ زون شماره ۶ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای میدان توحید ۸۸
- شکل ۲-۱۱۳ بخش از بروشور آموزشی آماربرداران ۸۹
- شکل ۲-۱۱۴ استفاده از تکنولوژی دوربین های ضد لرزش در برداشت های ویدئویی ۹۰
- شکل ۲-۱۱۵ مسیر پیاده روی WALKING TOUR ۹۱

فهرست جداول

- جدول ۲-۱۱ آمار جمعیتی هر یک از زون ها و برآورد میزان سفرسازی هر یک از آنها در یک روز ۶۰
- جدول ۲-۲ مقایسه تعداد سفر عابرین پیاده در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۱۲ در هر یک از زون ها ۶۰

صفحه (ح)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



۲- شناخت محدوده مطالعه

۲-۱- بررسی اسناد فرادست و مطالعات انجام شده

مطالعات حاضر در محدوده ۶ محله شهر قم در حال انجام است. انتخاب محدوده های مطالعه بر اساس شناخت مدیریت شهری بر نیازهای محلات و به ویژه ساکنین این محلات انجام گرفته است. در ادامه به بررسی اطلاعات شناختی هر یک از محلات می پردازیم، پیش از آن به معرفی اجمالی محدوده، درجه عملکردی معابر و میزان تقاضای عبور وسایل نقلیه از این شبکه معابر در سال افق می پردازیم.

محله شماره ۱- در محدوده بازار نو قم و محدوده محصور بین خیابان های طالقانی، عمار یاسر، پانزده خرداد و نوزده دی می باشد. با توجه به تغییر و تحولات شبکه معابر خصوصاً امتداد خیابان عمار یاسر، تقاضای تردد در ساعت اوج این خیابان قابل توجه است. همچنین بخش های شمالی و غربی محدوده به واسطه توسعه محدوده طرح ترافیک بافت مرکزی قم، از بار ترافیکی کمتری برخوردار اند.

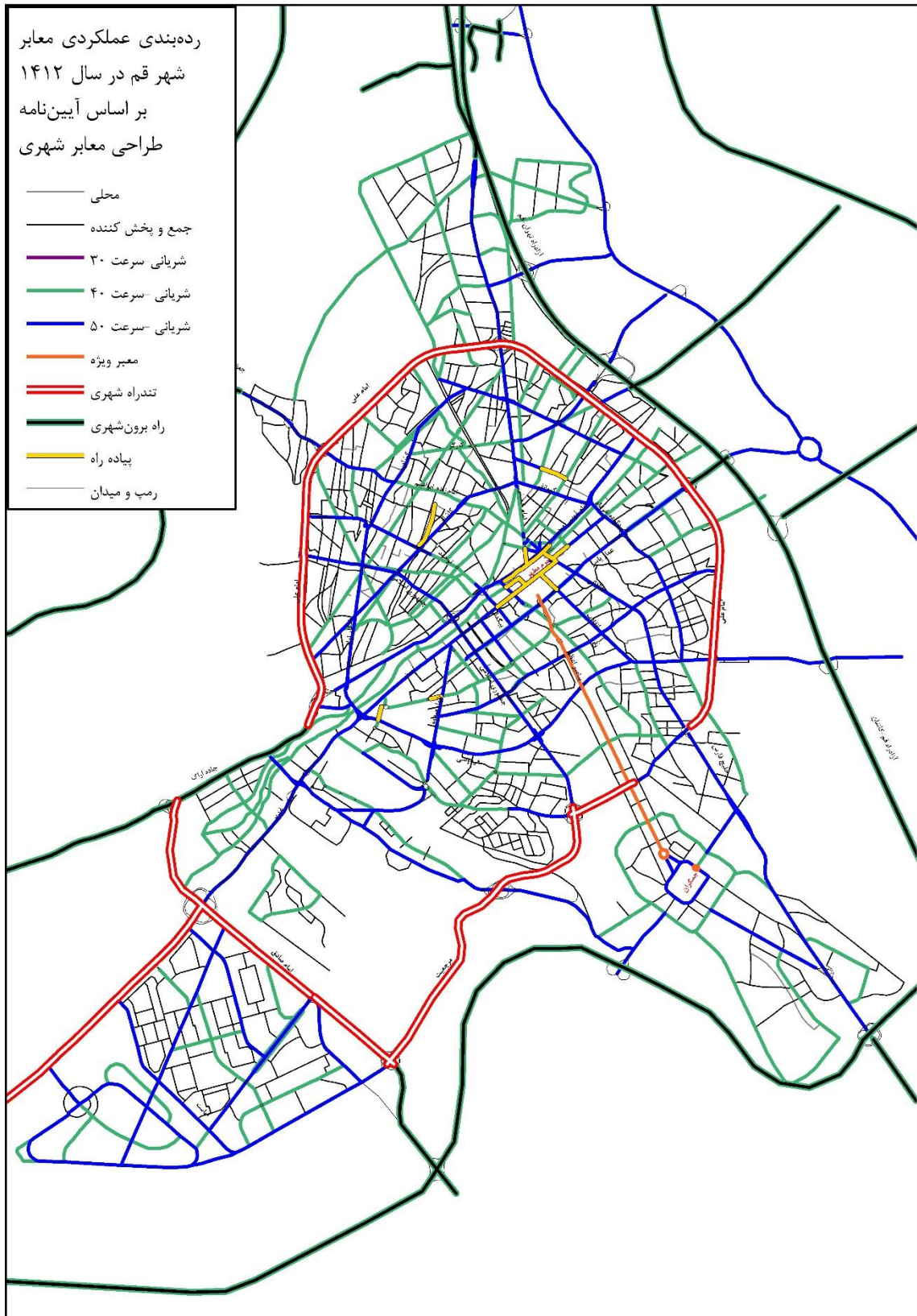
محله شماره ۲- در غرب محدوده بازار کهنه قم می باشد. این محله ما بین خیابان های عمار یاسر از شمال، پیامبر اعظم از غرب و خیابان طالقانی از شرق قرار گرفته است. در ضلع جنوبی محله خیابان سمیه و خیابان شهیدان برقی واقع شده است. محله شماره ۳- محله موسوم به امام زاده ابراهیم، محصور میان خیابان های امام زاده ابراهیم و آیت الله کاشانی و ریل راه آهن است. در این مطالعات بخش شرقی ریل راه آهن تا خیابان زینبیه نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

محله شماره ۴- محله موسوم به سوم خرداد است این محله ما بین خیابان های ۱۵ خرداد، سوم خرداد، توحید و خیابان ۲۴ متری کاشانی محصور است و خیابان ۲۰ متری مطهری نیز در میان محدوده واقع شده است. ترافیک محدوده میدان امینی بیات و خیابان زنگارکی در این محل از جمله مشکلات اصلی ترافیکی فعلی در محله محسوب می گردد

محله شماره ۵ - که از آن با عنوان محله خاک فرج یاد می شود از غرب به خیابان پورزند، از شرق به بلوار کیوان فر، از شمال به خیابان هفت تیر و از جنوب به خیابان امام موسی صدر محدود می گردد. با توجه به تغییرات پیش بینی شده در مطالعات طرح جامع در خصوص تغییر رده عملکردی معابر در محدوده خیابان هفت تیر و تبدیل شدن آنها به پیاده راه، ترافیک خیابان امام موسی صدر در سال افق مطالعات طرح جامع برجسته شده است.

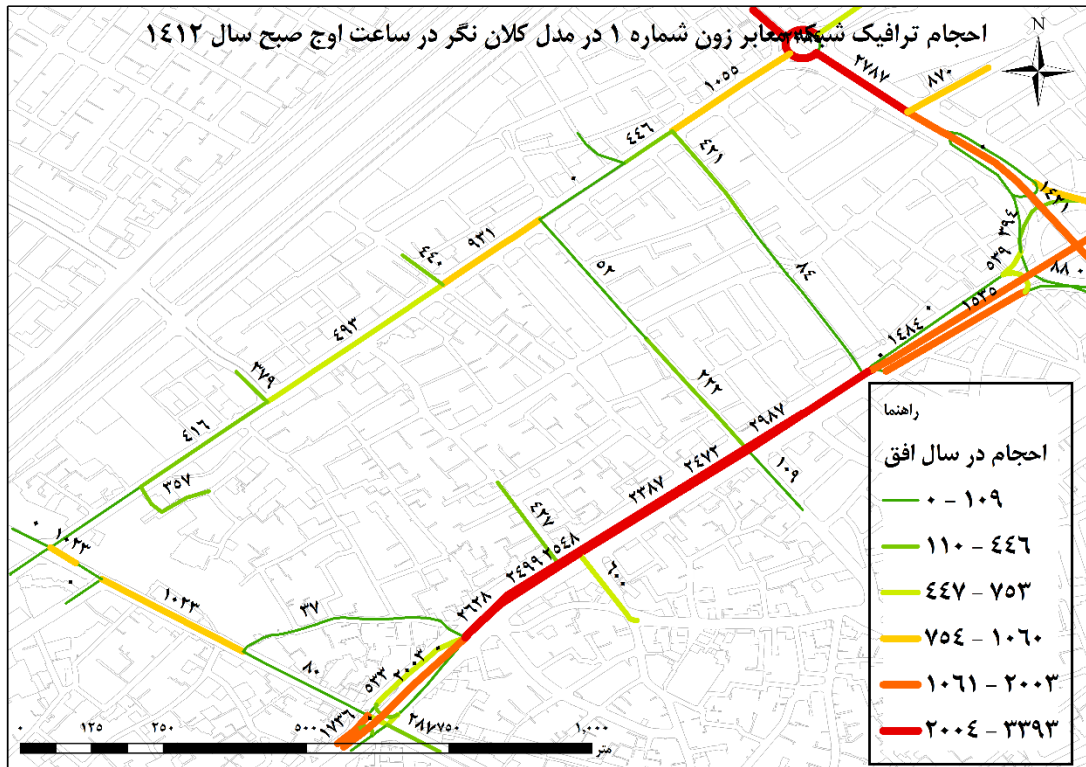
محله شماره ۶- بزرگترین محله در این مطالعات این محدوده می باشد. این محله که از جنوب به ریل راه آهن مشرف می باشد از شرق به خیابان امام زاده ابراهیم، از شمال به خیابان کاشانی و از غرب به خیابان توحید محدود می گردد. خیابان رئیس کرمی و فهیمی که در بخش میانی محدوده قرار گرفته اند به سبب نقش تاثیر گذار خود در جابجایی درون محدوده عنوان این محله را نیز به خود اختصاص داده اند و عمدتاً از این محدوده با عنوان محله خیابان های زاد و فهیمی یاد می شود. الگوهای حرکتی و ترافیکی این محدوده عمدتاً تحت تاثیر ترافیک در میدانی توحید و امینی بیات در جنوب غربی و غرب محدوده می باشد. در ادامه خروجی مطالعات بازنگری طرح جامع حمل و نقل در خصوص ترافیک و رده عملکردی معابر نشان داده شده است.

صفحه (۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

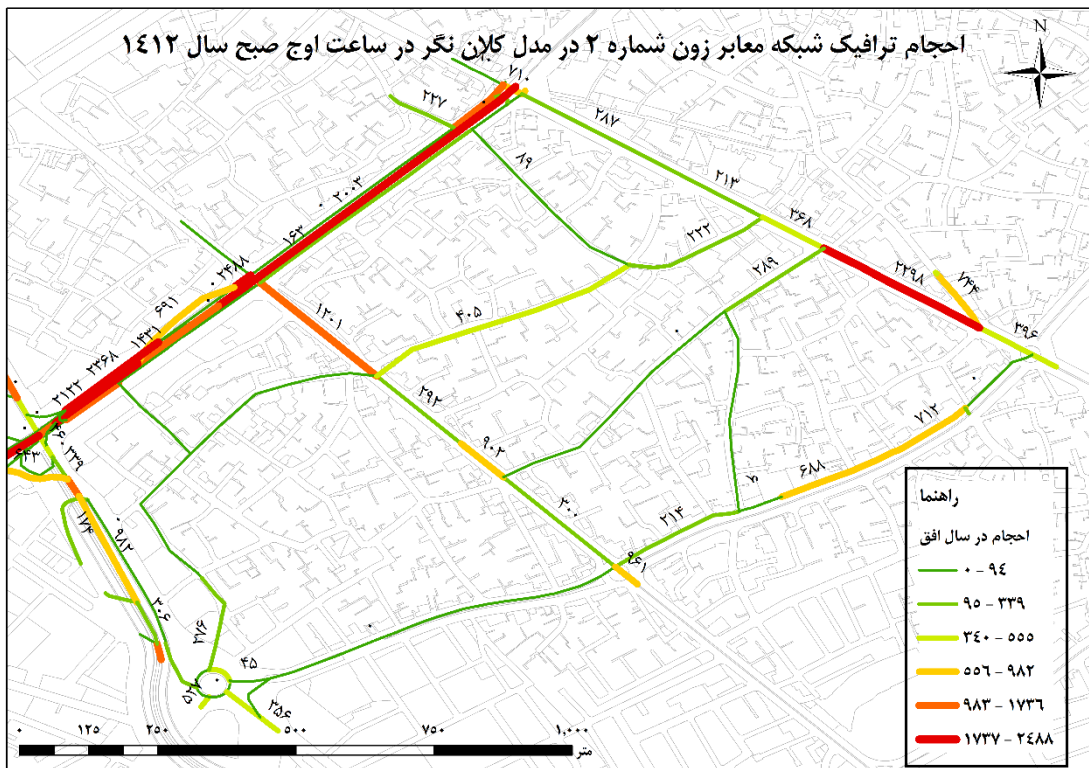


شکل ۱-۲ رده بندی عملکردی معابر در سال ۱۴۱۲

صفحه (۲)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

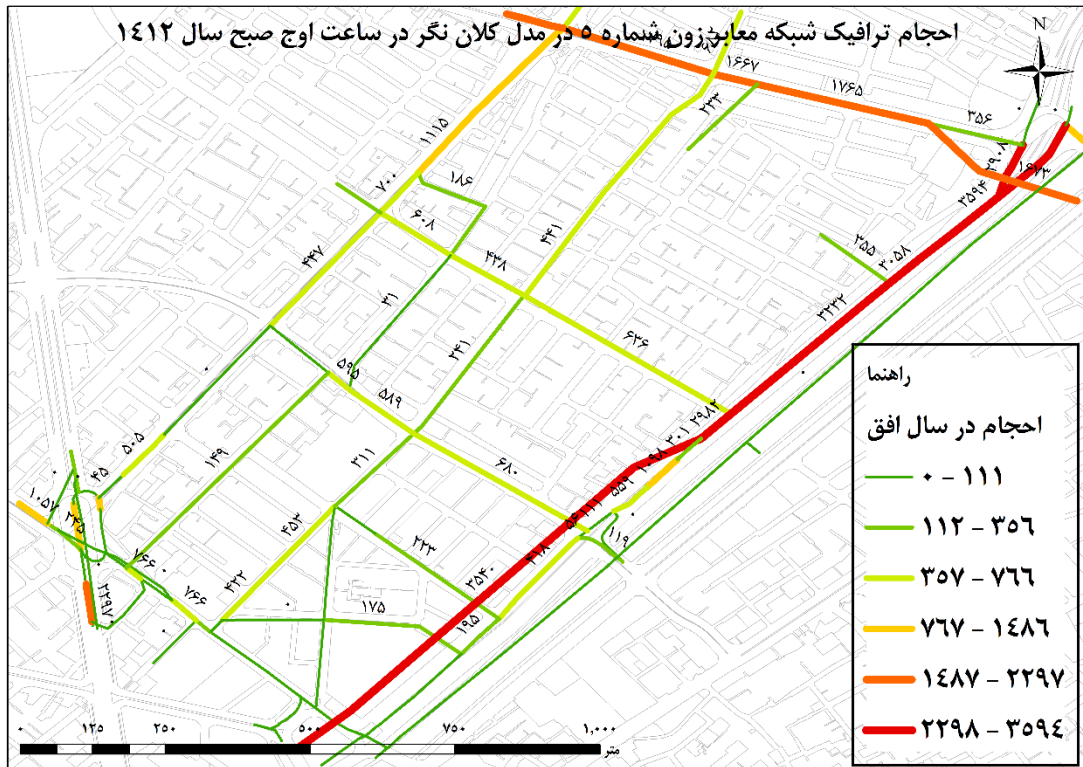


شکل ۲-۲ زون شماره ۱ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲

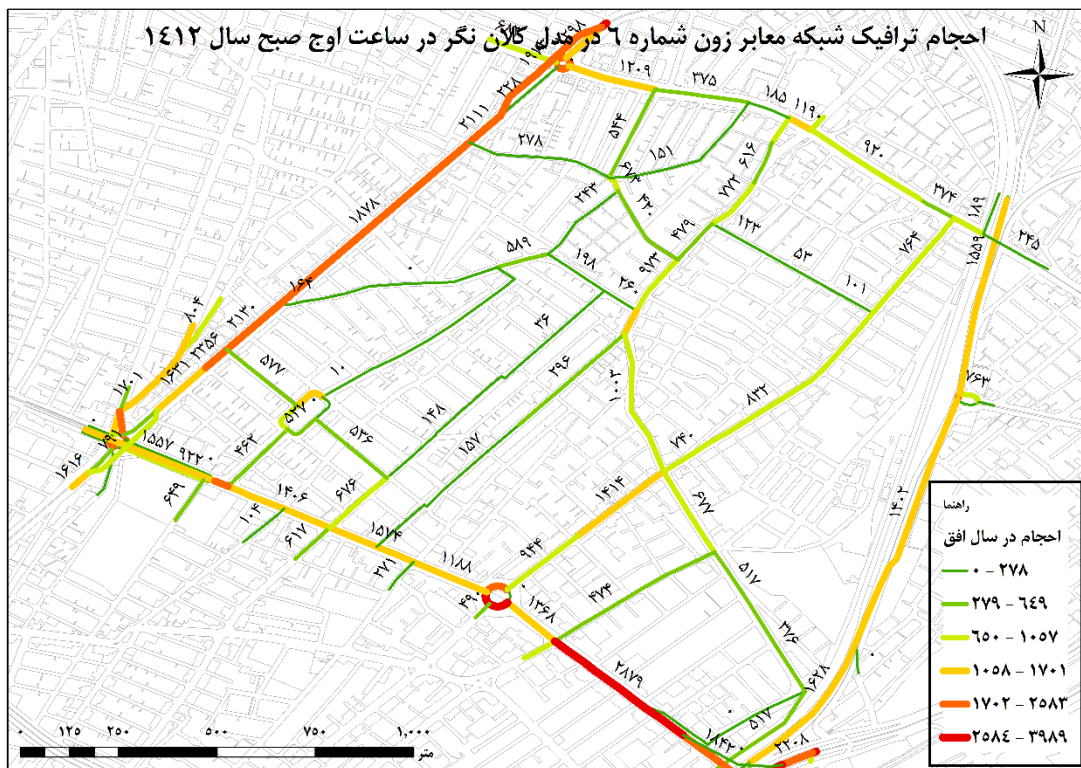


شکل ۲-۳ زون شماره ۲ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲

صفحه (۳)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۶ زون شماره ۵ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲



شکل ۲-۷ زون شماره ۶ - احجام تردد وسایل نقلیه در ساعت اوج صبح سال ۱۴۱۲

صفحه (۵)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

در ادامه این بخش به بررسی مطالعات شهرسازی و بازآفرینی شهری در هر یک از زون های مطالعات می پردازیم

۲-۱-۱- مطالعات بازآفرینی منطقه سوم خرداد

۲-۱-۱-۱- شناخت و معرفی محدوده طرح و موقعیت آن در شهر

محلۀ سوم خرداد در منطقه ۶ شهرداری قم قرار دارد. این محلۀ از شمال با خیابان امامزاده ابراهیم، از غرب با خیابان سوم خرداد، از جنوب با خیابان توحید و از شرق با بلوار کاشانی احاطه شده است. میدان امینی بیات در ضلع جنوب شرقی این محلۀ واقع شده است و خیابان ۲۰ متری شهید مطهری از این میدان به سمت شمال منشعب می شود. معابر موجود درون بافت این محلۀ، همچون محور زنگارکی نیز از اهمیت ویژه ای برخوردارند. از لحاظ تقسیمات عرفی محلات، محلۀ سوم خرداد بخش هایی از محلات نیروگاه، مهرآباد و شاه ابراهیم را پوشش می دهد. اراضی این محدوده در طرح ساختاری- راهبردی شهر قم، جزو اراضی قابل طرح و تجدید نظر قرار دارد. از لحاظ اجتماعی نیز اهالی این محلۀ جز اقشار با درآمد متوسط بوده و اغلب از مهاجران ترک زبان هستند.

۲-۱-۱-۲- بررسی استخوان بندی فضایی مؤثر بر محدوده

محدوده مورد مطالعه بخشی از منطقه شش در بخش شمالی حوزه قمرود است که به طور کلی دارای بافتی شطرنجی با شبکه خیابان های اصلی منظم است. و استخوان بندی محلۀ سوم خرداد به عنوان یک بافت شهری در قالب موارد زیر قابل بررسی می باشد:

۲-۱-۱-۲- شبکه های ارتباطی اصلی و دسترسی ها

خیابان های اصلی

به طور کلی محورهای شرقی- غربی امامزاده ابراهیم و توحید و محورهای شمالی- جنوبی آیت الله کاشانی و سوم خرداد به عنوان محورهای اصلی در ساختار فضایی محلۀ، ستون فقرات اصلی محدوده مطالعاتی را تشکیل می دهند. همچنین خیابان مطهری به عنوان یک محور اصلی درجه دو از خیابان های اصلی موجود در استخوان بندی محلۀ سوم خرداد محسوب می شود.

دسترسی های محلی

در این محدوده میتوان از دو خیابان زنگارنکی و خیابان امام جواد نام برد که هر دو با جهتگیری شمالی- جنوبی جزو خیابان های محلی بوده و با دارا بودن ترافیک محلی و مقصدی به عنوان بخشی دیگر از استخوان بندی محدوده محسوب می شوند. حالت فضایی پیش بینی شده برای این مسیرها، فضاهای شهری نیمه خصوصی- نیمه عمومی است. هر دوی این خیابان ها نقش مهمی در شکل گیری و فعالیت راسته های فعالیتی این محلۀ ایفا می کنند. به خصوص محور زنگارکی که به دلیل وجود فعالیت های تجاری، تردد پیاده در آن به ترافیک سواره می انجامد.

صفحه (۶)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



۲-۱-۱-۲-۲ - کانون‌های عملکردی و محورهای فعالیتی

کانون‌های فعالیتی به عنوان یکی دیگر از عناصر شناخت ساختار و استخوان‌بندی مطرح می‌باشند. این کانون‌ها با تمرکز فعالیت‌های مختلف، مراکزی برای تعاملات اجتماعی در شهر فراهم می‌آورند. که در ادامه به بررسی آن‌ها پرداخته شده است.

میدان‌ها و تقاطع‌های اصلی

در این محدوده میدان امینی بیات میدان معصومه و چهارراه شهدای پرند از عناصر استخوان‌بندی محدوده مطالعاتی می‌باشند. در مرزهای داخلی محله تقاطع یا میدانی که نقش قابل‌ذکری داشته باشد، تعریف نشده است. ضمن اینکه میدانی ذکر شده نیز بیشتر از آنکه نقش فعالیتی، خرید یا تجمع را داشته باشند، نقش تردد دارند.

مراکز محله‌ای

مراکز محله‌ای در محله سوم خرداد از تعیین فضایی مناسبی ندارند و مراکز مشخص شده روی نقشه صرفاً به واسطه وجود چند واحد خدماتی یا پارک و فضای سبز به عنوان مراکز ذکر شده‌اند.

محورهای فعالیتی

راسته‌ها و محورهای فعالیتی در محدوده محله سوم خرداد نقش مهمی در شکل‌گیری شخصیت این محله دارند. مقیاس عملکردی این راسته‌ها شهری و ناحیه‌ای است. در محور آیت‌الله کاشانی و محور امامزاده ابراهیم، کاربری‌های مختلط با مقیاس عملکردی ناحیه‌ای قرار گرفته است. اما محور مطهری به عنوان راسته‌ی آهن‌فروشان شهر قم در مقیاس شهری عمل می‌کند و مهم‌ترین کاربری‌های ناسازگار و فعالیت‌های مزاحم در محله را شامل می‌شود. محور زنگارکی که از سرزنده‌ترین محورهای محله است، راسته‌ای است که به فعالیت‌های فروش لباس و پوشاک اختصاص دارد. جداره خیابان‌های توحید و سوم خرداد نیز به فعالیت‌های کارگاهی و صنایع اختصاص دارد که در اختلاط با فعالیت‌های تجاری و کاربری مسکونی قرار گرفته‌اند.

۲-۱-۱-۳ - بررسی مورفولوژی و اندام‌شناسی محدوده طرح

در این قسمت مورفولوژی محله سوم خرداد در سه بخش بلوک‌بندی، توده و فضا و ریخت شبکه معابر و نفوذپذیری مورد بررسی قرار گرفته است.

۲-۱-۱-۳-۱ - بلوک‌بندی و توده‌گذاری

محدوده سوم خرداد از بافتی متراکم و نیمه‌فشرده تشکیل شده که توسط محورهای مستقیم هندسی و نیمه‌هندسی منقطع شده است. بنابراین محله سوم خرداد دارای بلوک‌هایی متوسط از لحاظ اندازه است که به اشکال منظم و نیمه‌فشرده کنار هم قرار گرفته‌اند. البته تنها در بخش شمال غربی و شرقی این بلوک‌ها شکلی نیمه‌هندسی دارند. میزان نفوذپذیری در بافت از وضعیت نسبتاً مناسبی برخوردار است، مگر در قسمت‌هایی که تنها یک بن‌بست باریک دسترسی به یک یا چند پلاک را تشکیل می‌دهد. این امر در کنار عوامل دیگر، منجر کیفیت یکسان بصری و در نتیجه عدم خوانایی محله شده است.

صفحه (۷)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

۲-۱-۱-۳- بررسی نظام توده و فضا

از لحاظ گونه‌شناسی نحوه استقرار بناها و تاثیرات بصری آنها نیز بافت محله سوم خرداد از نظر جهت‌گیری قطعات کاملاً متغیر بوده و در بخش‌های مختلف جهات متفاوتی در قرارگیری دانه‌ها دیده می‌شود.



شکل ۲-۸ بلوک‌بندی قطعات در محله سوم خرداد

۲-۱-۱-۳- بررسی ریخت شبکه معابر و نفوذپذیری

در جوار محور مطهری این معابر به طور کامل شطرنجی هستند. در این قسمت از محله (قسمت‌های مرکزی) نفوذپذیری از وضعیت مناسبی برخوردار است. اما با حرکت به سمت غرب و شمال محله، از شدت این ریخت هندسی کاسته شده و نفوذپذیری کاهش می‌یابد. در این قسمت‌ها جز معابر اصلی که نسبتاً از عرض مناسبی برخوردارند، سایر معابر در فواصل طولانی از یکدیگر قرار گرفته‌اند. ریخت شبکه معابر در قسمت‌های شمال غربی محله نیمه‌ارگانیک است. در این قسمت و در اغلب بخش‌های محله کوچه‌های تنگ و طویل نفوذناپذیری وجود دارد که نقش دسترسی به یک یا چند خانه را ایفا می‌کنند. این کوچه‌های از معابر عریضی منشعب می‌شوند و در واقع هیچ‌گونه تناسبی از نظر تناسبات با معبر مجاور خود ندارند.

صفحه (۸)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۹ ریخت معابر در محله سوم خرداد

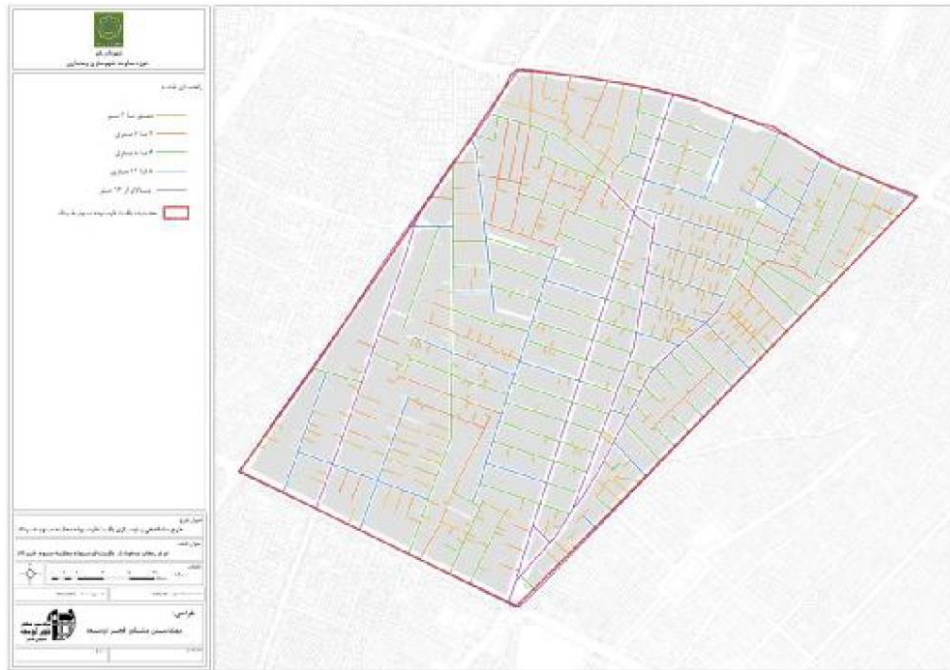
۲-۱-۱-۴- بررسی ساختار ارتباطی و دسترسی مؤثر بر محدوده

در این بخش ابتدا جایگاه محدوده مورد مطالعه در نظام سلسله مراتب شبکه معابر تعیین می‌گردد، در گام دوم نفوذپذیری بافت مورد مطالعه ارزیابی می‌گردد، در گام سوم گره‌های ترافیکی براساس احجام برداشت شده تعیین می‌شود، در گام چهارم وضعیت پارکینگ شناسایی می‌گردد و در انتها به امکان‌سنجی در خصوص تقویت جریان پیاده در بافت پرداخته خواهد شد.

۲-۱-۱-۲- بررسی شبکه حرکت، دسترسی و نفوذپذیری

محدوده مورد مطالعه بافت فرسوده شهر قم، از چهارسو به معابر با اهمیتی محدود شده است. بافت محدوده علی‌رغم فرسوده بودن، غالباً دارای ساختاری شطرنجی و منظم می‌باشد. همچنین اغلب معابر محدوده دارای نقش محلی می‌باشند و غالباً از عرض کمی برخوردار می‌باشند که نفوذپذیری به بافت را تا حد زیادی تحت تأثیر قرار می‌دهد. هرچه سرانه معابر با عرض‌های کمتر از ۶ متر در محدوده مورد مطالعه بیشتر باشد، نفوذپذیری بافت کمتر می‌باشد. برای این منظور با توجه به دسته‌بندی بالا، در این قسمت ابتدا طول معابر در هریک از دسته‌های مذکور محاسبه شده است و با تولید شاخص سرانه معابر زیر ۶ متر به مقایسه وضعیت نفوذپذیری در محدوده بافت فرسوده شهر قم مورد مطالعه پرداخته می‌شود. عرض شبکه معابر نیز به صورت گرافیکی در تصویر زیر نمایش داده شده است. همانگونه که در نتایج ذیل مشخص است، ۳۷ درصد از معابر محدوده دارای عرض زیر ۶ متر هستند که نسبت با بافت‌های فرسوده مشابه عدد قابل توجهی می‌باشد. همچنین نتایج نشان می‌دهد که نفوذپذیری بافت در حد قابل قبولی قرار دارد که دلیل این امر عرض مناسب شبکه معابر می‌باشد.

صفحه (۹)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۱۰ عرض معابر در محله سوم خرداد

۲-۱-۱-۲ مطالعه و گونه‌شناسی میدانگاه‌ها، راسته گذرها، نقاط مکت، دروازه‌ها

در محدوده سوم خرداد میدانگاه و یا راسته گذر و یا حتی نقاط مکتی که حاکی از شأن حضور انسان در مجموعه و احترام به پیاده در آن محدوده باشد وجود ندارد و به عبارتی تنها برای حفظ جنبه کمی ابعاد انسانی از مخاطرات طبیعی و در قالب سرپناه شکل گرفته است.

۲-۱-۲ مطالعات بازآفرینی منطقه بازارنو

۲-۱-۲-۱ شناخت و معرفی محدوده طرح و موقعیت آن در شهر

محدوده طرح در مرکز شهر قم و در داخل هسته‌ی تاریخی شهر واقع شده است. در کنار عناصر شهری مهمی مانند: حرم حضرت معصومه (س)، مجموعه‌ی بازار قم و بافت تاریخی شهر قم و همچنین عناصر طبیعی مانند قمرود واقع شده است. محدوده‌ی پروژه از جنوب شرقی به بلوار ۴۵ متری عمار یاسر از جنوب غربی به خیابان آذر از شمال غربی خیابان ۱۹ دی و از شمال شرقی کوچه هفت متری باجک دربرگرفته است. محدوده پروژه در جوار عناصر شهری مهمی چون حرم حضرت معصومه (س) و میدان امام خمینی (ره) واقع شده است. محدوده بازار در منطقه ۷ شهرداری قم و در مرکز شهر واقع گردیده است.

۲-۱-۲-۲ بررسی استخوان‌بندی فضایی مؤثر بر محدوده

صفحه (۱۰)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

در حال حاضر از بازار قدیم قم، دو بخش «بازار کهنه» و «بازار نو» بر جای مانده که هر کدام از این بازارها حدود یک کیلومتر طول دارد.

عکس هوایی سال ۱۳۹۲ که در زیر نشان داده شده است، تغییرات چشمگیر محدوده را به خوبی نشان می دهد. بلوار عمار یاسر با شکستن بافت محله عربستان، امتداد گذر عربستان را از بین برده است. این بلوار با از بین بردن کاروانسرای بزازها و به تبع آن راسته بازار، بازار را به دو بخش بازار نو و کهنه تقسیم کرد. نظام مدیریت شهری در چند سال اخیر نیز با ایجاد منطقه بندی جدید موجب شد دو بخش بازار شامل بازار کهنه و بازار نو در دو منطقه مجزا به ترتیب منطقه ۱ و منطقه ۷ واقع شود.

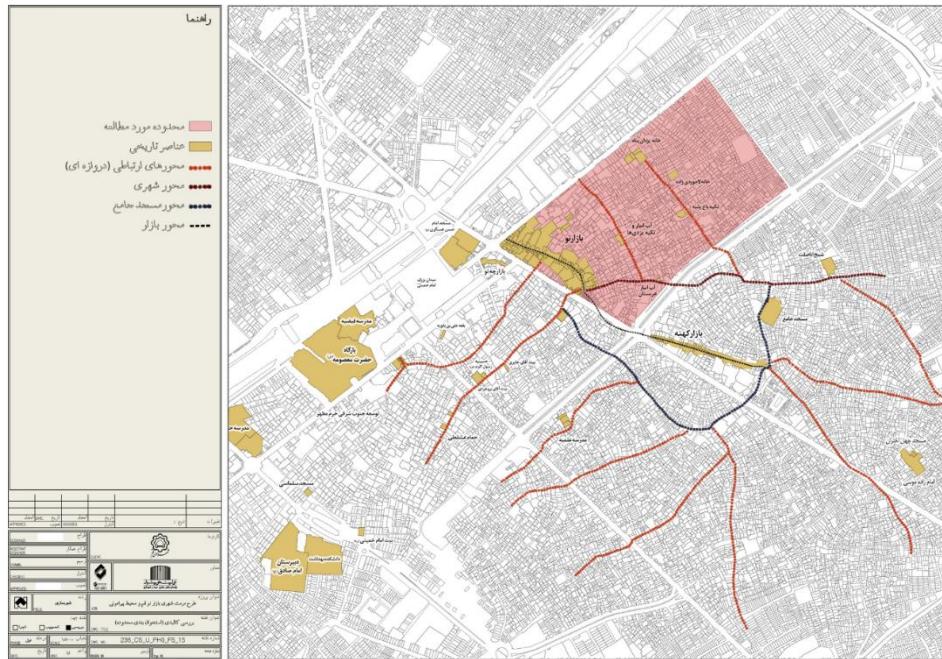


شکل ۱۱-۲ عکس هوایی سال ۱۳۳۵ از محدوده بازار نو در قم



شکل ۱۲-۲ عکس هوایی سال ۱۳۹۲ از محدوده بازار نو در قم

صفحه (۱۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

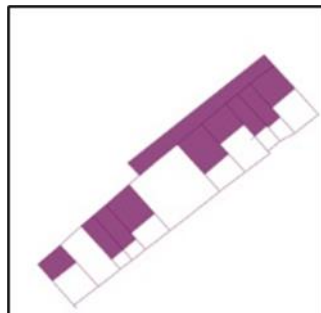


شکل ۲-۱۳ استخوان بندی محدوده بازار نو و ارتباط آن با محلات پیرامونی

۲-۱-۳-۲- بررسی مورفولوژی و اندام شناسی محدوده طرح

محدوده بافت بازار نو و محیط پیرامونی شامل توسعه‌ی اولیه شهر قم در مقطع قاجار و پهلوی است. این توسعه شامل الگوی رایج در اکثر شهرها بصورت ارگانیک و بدون برنامه و طرح از پیش برنامه ریزی شده شکل گرفته است. در این بافت از نظر قطعه بندی و بلوک بندی فاقد نظم هندسی تعریف شده‌ای می باشد. مساحت و ابعاد و نظام تفکیک قطعات فاقد نظم و تناسب منظمی می باشد. سلسله مراتب دسترسی براساس نظام دسترسی شهرهای بافت مرکزی ایران به صورت دسترسی از محور عبوری تا واحد همسایگی به صورت کوچه های بن بست می باشد. این نظام دسترسی با شهرسازی خودرو محور و نیاز امروزی شهروندان سازگاری ندارد.

گونه‌ی بافت منتظم: از این نوع مورفولوژی تنها در کناره لبه خیابان لواسانی (ورودی کوچه مخابرات) دیده می شود.



شکل ۲-۱۴ گونه بافت منتظم

صفحه (۱۲)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



گونه های نیمه منتظم: این گونه‌ها در قسمت هایی از بافت صورت گرفته که نظم تفکیک قطعات بواسطه کوچه های زاویه‌دار و دسترسی های غیر هم جهت با جداره های قطعات تفکیکی موجود، تحت تاثیر قرار گرفته و سیمای ویژه ای را ایجاد نموده است. در چنین گونه هایی فرصت ایجاد سیمای شهری متنوع و غنای بصری وجود دارد. وجود دسترسی های غیر منتظم و در جهات گوناگون موجب ایجاد فضاهای پر و خالی غیر منظم، غیر هندسی و زاویه‌دار گردیده است و انواع مختلفی از کوچه ها و محصوریت ها را بوجود می آورند.



شکل ۲-۱۵ گونه نیمه منتظم

گونه بافت ردیفی غیرمنتظم: در این گونه مورفولوژی، بافت غیرمنتظم و براساس شکل خیابان های دو طرف شکل گرفته است. مورفولوژی نسبتاً متراکم و دولبه که ورودی های آن عموماً در خیابان اصلی قرار گرفته اند. نسبت فضای پر به خالی نسبتاً بالا بوده و توده براساس شکل زمین و بدون نظم همجواری شکل گرفته است.

- فضاهای پر و خالی در محدوده در دو مقیاس بررسی می گردد. در مقیاس پلاک، میزان سطح اشغال و نسبت فضای پر به خالی بررسی می گردد. با توجه به الگوی بافت سنتی با توجه به الگوی سنتی بافت مرکزی شهر قم، پلاک های مسکونی عمدتاً بصورت حیاط مرکزی شکل گرفته است. البته این الگو در ساخت و سازهای جدید تغییر کرده و بصورت غلبه به سمت شمال پلاک می باشد.

- نسبت فضاهای پر به خالی در مقیاس پلاک در حدود ۶۹ درصد می باشد. عمده فضاها در محله بازار فضای باز داخل کاربریهای عمومی مانند کاروانسراها، و نیز زمین های بایر موجود در محدوده می باشد.

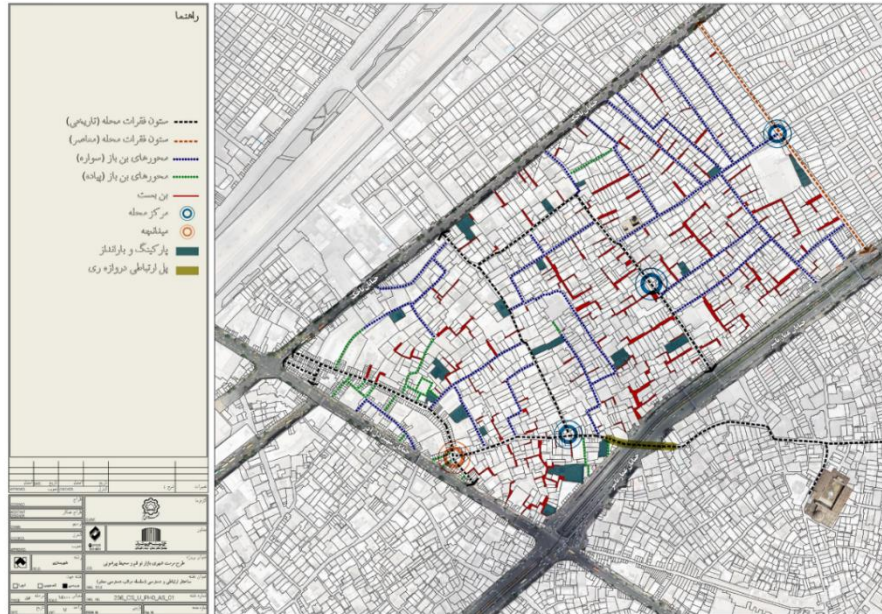
۲-۱-۲-۴- بررسی ساختار ارتباطی و دسترسی مؤثر بر محدوده

۲-۱-۲-۴-۱- بررسی نفوذپذیری بلوک بازار به تفکیک سواره و پیاده (دروازه ها)

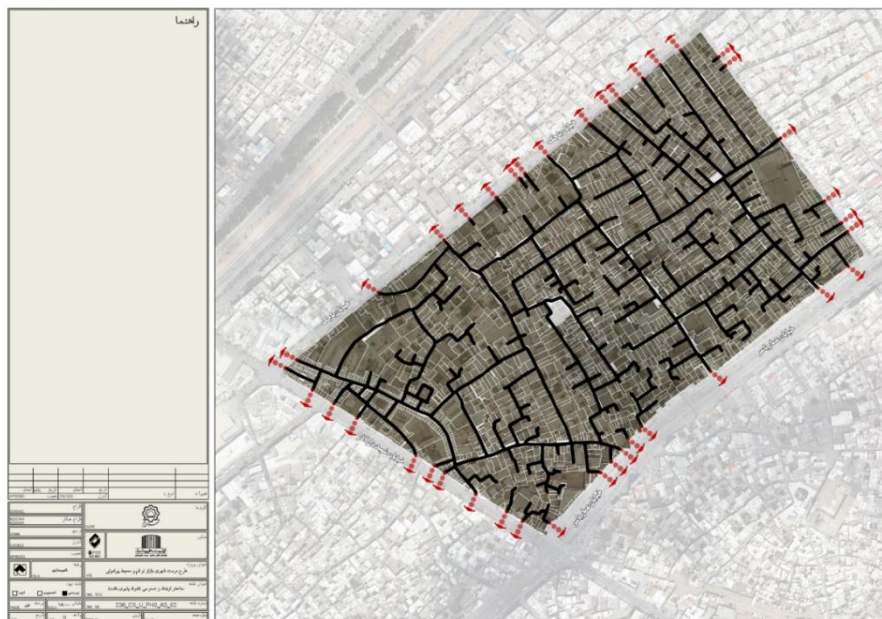
بر اساس تعریف، ضریب نفوذپذیری هر بافت شهری از حاصل تقسیم مجموع نصف سطح خیابان ها و معابر اطراف بلوک ساختمانی بر مساحت بلوک به دست می آید. بر این اساس، با احتساب مشاور نسبت نفوذپذیری برابر با ۲۵ درصد خواهد بود. با توجه به مقدار بسیار پایین این نسبت، نفوذپذیری بسیار پایین محدوده نتیجه گیری می گردد. اکثر کوچه ها زیر ۶ متر عرض دارند. در محدوده بازار تنها دسترسی پیاده موجود است و سواره به آن راه نمی یابد. اما از عابری که سوال می شود، نسبت به

صفحه (۱۳)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

نفوذپذیری بالای بازار (خصوصاً نفوذپذیری بصری) نظر مساعدی دارند. به راحتی می توان بازار را در آن شلوغی خیابان ۱۹ دی و طالقانی با ورودی های زیبایش تشخیص داد. در داخل بازار نیز ارتباط پیاده با بافت اطراف در تمامی قسمت ها موجود است.



شکل ۲-۱۶ ساختار ارتباطی و دسترسی (سلسله مراتب دسترسی معابر) محله بازار نو



شکل ۲-۱۷ ساختار ارتباط و دسترسی (نفوذپذیری بافت) محله بازار نو

صفحه (۱۴)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

۲-۱-۲-۲-۴-۲- مساله شناسی پارکینگ، بارگیری و باراندازی در داخل بلوک بازار و پیرامون

در محدوده مورد مطالعه کاربری حمل و نقل و انبار تنها ۴۲۵۷ مترمربع از مساحت ۲۰۶۶۶۴ مترمربعی کل بافت را تشکیل می دهد و این یعنی تنها ۲ درصد. در حالی که در محدوده بازار، درصد پایینی است. بازاریان بیشتر با موتورسیکلت به بازار تردد می کنند و موتورسیکلت خود را یا در بازار و یا در کوچه های اطراف بازار و یا روبروی پاساژ حجت پارک می کنند. با این که محدودیت ورود سواره به بازار در ساعات خرید و فروش (از ۹ تا ۱۴ و ۱۶ تا ۲۱) وجود دارد، شاهد تردد موتورسیکلت در این ساعات، در محدوده بازار هستیم و این مساله امنیت عابرین پیاده را به خطر می اندازد. سراهای موجود در بازار شامل سرای همدانیها و سرای شین و نیز سرای حاج عباسقلی محل باراندازی بسیاری از کاسبان بازار است. متأسفانه این سراها با این بارگیری ها تبدیل به انبارهای مغازه های مرتبط شده است؛ به عنوان مثال سرای شین، محل انبار لوازم خانگی است. حمل بار در بازار در ساعات محدودیت عبور سواره با گاری هایی در بازار انجام می شود که روی برخی از آنها پلاک شهرداری نیز الصاق شده است. بسیاری از آنها نیز به صورت آزاد کار می کنند. مکان هایی در بازار وجود دارد که محل ثابت پارک این گاری هاست. این مکان ها در نقشه صفحه بعد مشخص گردیده اند.



شکل ۲-۱۸ ساختار دسترسی (اختلال در فعالیت، کاربری، حرکت) محله بازار نو

۲-۱-۲-۳-۴-۲- ارزیابی مسیرها و حجم جابه جایی کالاها و تداخل آن با حرکت پیاده

جابجایی کالا در امتداد محور طالقانی از طریق ورودی های به داخل راسته بازار، صورت میگیرد. تردد و مکث خودروهای حمل بار و جابجایی کالا در امتداد خیابان طالقانی، منجر به تداخل با تردد سواره و پیاده می گردد. تردد خودرو در داخل راسته بازار نیز منجر به مزاحمت و کاهش ایمنی حرکت پیاده در پیاده رو خیابان طالقانی و همچنین داخل راسته بازار می گردد.

صفحه (۱۵)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



۲-۱-۳- مطالعات بازآفرینی منطقه امامزاده ابراهیم

۲-۱-۳-۱- شناخت و معرفی محدوده طرح و موقعیت آن در شهر

خاکفرج شهر قم از جمله محلات قدیمی شهر قم است که از آثار باستانی موجود در این محله مشخص است. به عنوان مثال در محله خاکفرج یک بنای تاریخی به نام گنبد حارث بن احمد بن زین العابدین وجود دارد که به خاکفرج معروف است و مربوط به اوایل قرن هشتم هجری است. در طرح تفصیلی محدوده مورد بررسی این طرح تحت عنوان محله خاکفرج و حاج زینل معرفی شده است.

۲-۱-۳-۲- بررسی اسناد فرادست و نقش و جایگاه محدوده در آن‌ها

محدوده مطالعاتی یعنی محدوده امامزاده ابراهیم و نواحی پیرامونی آن، در ناحیه ۱ از منطقه ۶ شهرداری قم قرار گرفته است و به محله زندیان مشهور می باشد. محدوده مورد مطالعه مساحتی در حدود ۳۶ هکتار را داراست که از سمت شرق تا شمال بوسیله خط راه آهن، از سمت غرب به خیابان ۲۴ متری آیت الله کاشانی و از جنوب به خیابان امامزاده ابراهیم محدود می گردد.

۲-۱-۳-۱-۲- جایگاه محدوده در الگوهای پیشنهادی طرح ساختاری - راهبردی قم

این محله در مجاورت یکی از مراکز درجه سوم فعالیتی قرار می گیرند و با مراکز فعالیتی درجه دوم و نیز مرکز شهر (اطراف حرم) نیز رابطه ای غیرمستقیم اما نزدیک برقرار خواهند نمود. امامزاده ابراهیم و اطراف آن نسبت به محورهای اصلی شهر تقریباً به صورت متقاطع قرار گرفته و می توان گفت در نقطه بلافاصل محل عبور مسیرهای اصلی و استخوان بندی شهر قرار خواهد گرفت. این محله در توسعه های متأخر شهر در غرب قمرود قرار گرفته است که عملکرد غالب آن خدماتی - تجاری است. علیرغم این امر، این محله در مقیاس شهری فاصله نسبتاً زیادی با مراکز فراغتی، فرهنگی و تفریحی غالب شهری دارد. امامزاده ابراهیم در محدوده های توسعه یافته شهر در سده اخیر قرار دارد. مطابق با الگوهای ارائه شده مسکن، محله امامزاده ابراهیم در پهنه ای قرار خواهد گرفت که برای آن الگوی خانه های ردیفی پیشنهاد شده است. شبکه شریانی حمایت کننده از این محدوده، یکی از محورهای اصلی منشعب از مسیر سرتاسری عمود بر رودخانه قمرود و یکی از عناصر اصلی استخوان بندی شهر خواهد بود. محله امامزاده ابراهیم به صورت یک مجموعه زیارتی و گردشگری بر موقعیت مراکز خدماتی و رفاهی منطقه ای شهر منطبق می گردد. مراکز ناحیه ای نیز مانند زنجیره ای حلقوی از همین نقطه عبور خواهند کرد.

۲-۱-۳-۱-۲- جایگاه محدوده در طرح های جامع و تفصیلی

طرح تفصیلی جدید شهر محله امامزاده ابراهیم را تحت ناحیه دو منطقه ۶ شهرداری تعریف نموده است. در طرح تفصیلی ساختار فضایی محله بر پایه نقش محورهای امامزاده ابراهیم و زندیان-۲۲ بهمین به عنوان محورهای مجهز منطقه ای و محله ای و تراکم پایین مسکونی در سایر قسمت های محله استوار است.

صفحه (۱۶)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



محور امامزاده ابراهیم به عنوان مهمترین محور در سلسله مراتب شبکه ارتباطی پیشنهادی، به عنوان محور مجهز شهری ایفای نقش می نماید. استقرار فعالیتهای تجاری-خدماتی با مقیاس منطقه ای و شهری در کنار هدایت جریان عبوری ترافیک، عملکرد تعریف شده برای این محور می باشد. عرض تعریف شده در این محور به منظور برقراری تعادل بین نقش های عملکردی- دسترسی، تا ۳۵ متر افزایش یافته است.

خیابان های ۲۲ بهمن - هندیان به عنوان استخوان بندی ارتباطی داخلی محله به عنوان محور مجهز محله ای تعریف شده است. این محور با استقرار فعالیتهای تجاری- خدماتی دارای عملکرد محله ای و ناحیه ای، مهمترین راسته فعالیتی تأمین کننده نیازهای شهروندان خواهد بود. به دلیل ایجاد توازن در نقش عملکردی- دسترسی، عرض این محور در وضعیت پیشنهادی تا ۲۰ متر افزایش یافته است.

به استثنای محورهای ذکر شده، در طرح تفصیلی سایر قسمتهای محله به عنوان پهنه مسکونی با تراکم کم تعریف شده است.

از نظر پراکنش فضاهای خدماتی، فضاهای سبز کوچک مقیاس با عملکرد محله ای مهمترین خدمات پیشنهادی تعریف شده در سطح محله می باشد که در جبهه های داخلی محدوده و متناسب با شعاع دسترسی جانمایی شده است.

۲-۱-۳-۳-۲-۳ تعیین حوزه های نفوذ طرح

- **حوزه طراحی:** محله امامزاده ابراهیم به دلیل دارا بودن لبه های تعریف کننده قوی، از انسجام عملکردی - کالبدی مشخصی برخوردار است که علیرغم تغییرات صورت گرفته در سطح آن در دوره های مختلف، ساختار یکپارچه خود را حفظ نموده است. وجود خط راه آهن در قسمت شرقی محله، خیابان امامزاده ابراهیم در قسمت جنوبی و خیابان آیت الله کاشانی در قسمت های غربی و شمالی آن محدوده محله را به روشنی تعیین نموده است. این محدوده در طرح حاضر به عنوان حوزه طراحی در نظر گرفته شده است و مطالعات و پیشنهادات مشاور در این محدوده انجام می پذیرد.
- **حوزه بلافصل:** خیابان ۲۲ بهمن - هندیان به عنوان محور مرکزی محله ارتباط فضایی محله را با محلات همجوار برقرار می سازد. این محور با عبور از محلات شمالی غربی- غربی محدوده از خیابان ۲۴ متری آیت الله کاشانی وارد محله شده و با امتداد خود در قسمتهای مرکزی محله، استخوان بندی شبکه ارتباطی درونی محله را شکل می دهد. عمده فعالیتهای تجاری دارای مقیاس ناحیه ای، در مجاورت این محور استقرار یافته و حیات اقتصادی محله را شکل می دهد. این فعالیتها به موازات واحدهای تجاری واقع در سطح این محور در محلات غربی- جنوبی محله، عمدتاً به فعالیتهای مرتبط با تزئینات داخلی و صنایع چوبی اختصاص دارد. به دلیل عملکرد خاص این محور در نظام فعالیتی - کالبدی محله، هر گونه تغییر در عملکرد این محور تأثیرات مستقیمی در محلات ذکر شده داشته و از این رو این محلات را در حوزه نفوذ مستقیم طرح قرار می دهد.
- **حوزه مستقیم:** حوزه های مستقیم و فراگیر محله امامزاده ابراهیم از جایگاه بقعه امامزاده ابراهیم در سطح منطقه و شهر تأثیر می پذیرد. به طوریکه به دلایل زیر این امامزاده حوزه نفوذ مستقیم محله را تا سطح مناطق ۲ و ۶ افزایش می دهد:

صفحه (۱۷)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



- بقعه متبرکه امامزاده ابراهیم علاوه بر دارا بودن آرامگاه حضرت ابراهیم بن موسی کاظم، آرامستانی قدیمی را دارا بوده که از دیرباز به عنوان مهمترین آرامستان منطقه ۶ ایفای نقش نموده است. هرچند در سالهای اخیر دفن اموات در این آرامستان ممنوع شده است، اما وجود مقابر متعدد در این محوطه، بخش قابل توجهی از شهروندان منطقه و شهر را در ایام پایانی هفته جهت زیارت اهل قبور به خود جذب می‌نماید.
- به دلیل جایگاه شاخص بقعه امامزاده ابراهیم در سطح مناطق غربی شهر قم، محوطه این امامزاده از دیرباز به عنوان مرکز گردهمایی ساکنین منطقه در ایام سوگواری و اعیاد مذهبی به‌شمار می‌رفته است. بر این اساس حوزه نفوذ مستقیم محدوده طرح را می‌توان مناطق ۲ و ۶ شهرداری قم در نظر گرفت.
- **حوزه نفوذ فراگیر:** امامزاده ابراهیم از دیرباز به عنوان یکی از جاذبه‌های مذهبی مهم قسمت غربی قم رود به شمار رفته و علیرغم تعدد بالای بقاع متبرکه در سطح شهر قم، این امامزاده از جایگاه ویژه‌ای در منطقه برخوردار بوده و هر هفته مراجعان قابل توجهی جهت زیارت بدان وارد می‌شوند. از این‌رو حوزه فراگیر محدوده طرح را میتوان تا سطح شهر قم در نظر گرفت.

۲-۱-۳-۳- بررسی کاربری اراضی وضعیت موجود محدوده

• کاربری مسکونی

قطعات مسکونی موجود در سطح محدوده، از نظر فراوانی و مساحت، عمده‌ترین گروه کاربری را بخود اختصاص داده‌اند. این قطعات ۱۸,۵۹ هکتار مساحت داشته و ۵۱,۷۲ درصد از مجموع مساحت محله را به‌خود اختصاص داده‌اند. از نظر الگوی پراکنش فضایی قطعات مسکونی عمدتاً در جبهه‌های درونی محله استقرار داشته و فشردگی زیادی را در این جبهه‌ها به‌وجود آورده‌اند.

• مسکونی - تجاری

قطعات مسکونی موجود در مجاورت محورهای اصلی محدوده (خیابان امامزاده ابراهیم، آیت الله کاشانی، ۲۲ بهمن و هندیان) غالباً دارای یک یا چند واحد تجاری می‌باشند که در طبقات همکف و اول بنا قرار گرفته‌اند. این قطعات غالباً دارای سرفقلى بوده و جزء مساحت قطعه محسوب می‌شوند. قطعات مسکونی - تجاری با مساحت ۳,۹۴ هکتاری خود، ۱۰,۹۸ درصد از مساحت محدوده را در بر گرفته‌اند.

• تجاری-خدماتی

علاوه بر واحدهای تجاری موجود در قطعات مسکونی، برخی اراضی واحدهای تجاری در سطح محدوده وجود دارند که مالکیت عرضه و اعیان را دارا بوده و جزء اراضی تجاری-خدماتی به‌شمار می‌روند. این قطعات غالباً در مجاورت دو محور شریانی محله (خیابان امامزاده ابراهیم و آیت الله کاشانی) استقرار یافته‌اند و ۱,۶۷ درصد از مجموع مساحت محله را به‌خود اختصاص داده‌اند.

• آموزشی

در مجموع ۵ واحد آموزشی در سطح محدوده وجود دارد که مقاطع آموزشی مختلف عمومی را شامل می‌شود.

صفحه (۱۸)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



- دبستان: این واحدها ۴۶۳۷ مترمربع از اراضی را شامل شده و ۱,۲۹ درصد از فضای محله را به خود اختصاص داده‌اند.
- راهنمایی: مرکز آموزشی مقطع راهنمایی با مساحت ۱۶۰۰ متر مربع است.
- دبیرستان: دبیرستان موجود در محدوده نیز ۱۳۵۰ مترمربع مساحت دارد.
- مراکز آموزش دینی: این مراکز در مجاورت محور امامزاده ابراهیم و هندیان در قسمت‌های شمالی و جنوبی محدوده قرار داشته و با ۳۰۷۰ مترمربع مساحت، ۰,۸۵ درصد مجموع مساحت محله را در بر گرفته‌اند.

• مذهبی

در مجموع ۴ مرکز مذهبی در سطح محدوده وجود دارد که ۱۴۸۲۰ مترمربع مساحت را دارا می‌باشند. مهمترین این مراکز مرقد امامزاده ابراهیم در مجاورت محور امامزاده ابراهیم در جنوب محدوده و مسجد حاج حبیب در مرکز محله است که قدیمی ترین مراکز مذهبی محله به شمار می‌روند.

• فرهنگی-هنری

کتابخانه حضرت فاطمه زهرا (س) واقع در خیابان آیت الله کاشانی و کتابخانه امامزاده ابراهیم واقع در محور امامزاده ابراهیم، دو مرکز فرهنگی موجود در سطح محله می‌باشند. این دو مرکز ۷۴۳ مترمربع مساحت و ۲ دو طبقه ساخته شده‌اند و ۰,۲۱ درصد از مساحت محله را در بر گرفته‌اند.

• اداری-انتظامی

ساختمان ناحیه ۱ منطقه ۲ شهرداری قم، تنها فضای اداری - انتظامی موجود در سطح محدوده می‌باشد که در مجاورت محور امامزاده ابراهیم قرار گرفته است. این فضا با مساحتی بالغ بر ۲۶۵ مترمربع، ۰,۰۹ درصد از مساحت محله را به خود اختصاص داده است.

• درمانی

مرکز بهداشتی - درمانی امام رضا (ع) واقع در خیابان امامزاده ابراهیم، تنها مرکز درمانی موجود در محدوده می‌باشد. این مرکز ۱۱۹۳ مترمربع مساحت داشته و ۰,۳۳ درصد از کل مساحت بافت را دارا می‌باشد.

• تولیدی-کارگاهی

تعمیرگاه های اتومبیل، کارگاه های آهنگری و گچ‌بری و مراکز صافکاری اتومبیل از جمله فعالیت‌های کارگاهی موجود در سطح محله می‌باشند. این فعالیتها غالباً در لبه های خارجی محدوده و در مجاورت دو محور امامزاده ابراهیم و آیت الله کاشانی قرار دارند. به دلیل قرار گیری این مراکز در محیط پیرامونی محله، آلودگی های ناشی از فعالیت این کارگاه‌ها تأثیر قابل توجهی بر محدوده ندارد.

• پارک و فضای سبز

کمبود فضای سبز عمومی و پارک های تجهیز شده از مهمترین مسائل موجود در سطح محدوده از نظر ساکنین است. علیرغم فشردگی کالبدی و تراکم جمعیتی بالای محله، پارک های شهری که نقش مهمی در گشودگی فضایی و تلطیف محیط بافت دارند نمود چندانی را دارا نمی‌باشند. پارک های موجود در سطح محدوده ۳ پارک را شامل می‌شود که در مجموع ۲۷۹۳

صفحه (۱۹)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	□ FIFA	□ SIFC	■ IIFR	□ IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیارتان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

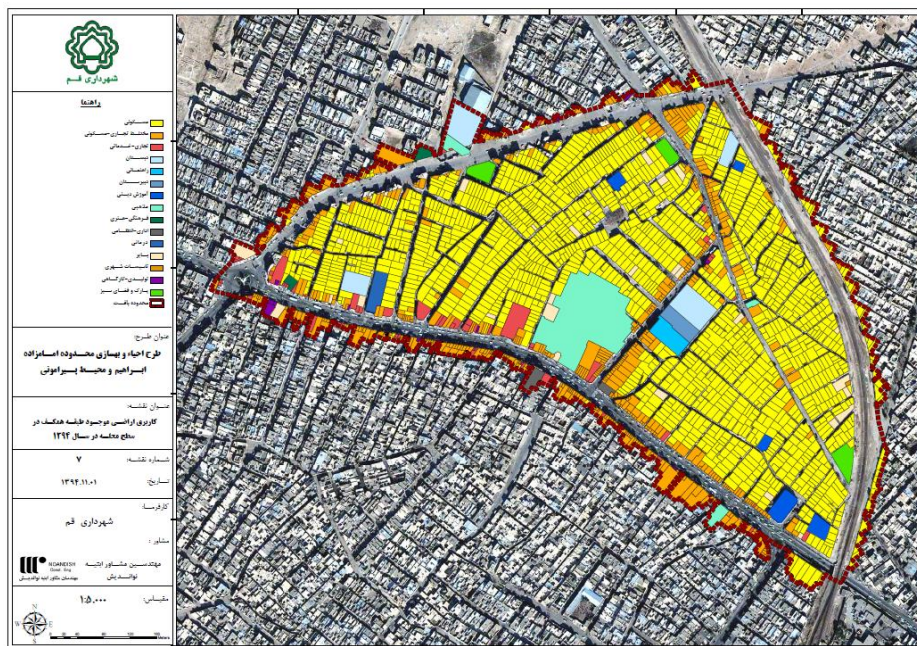
مترمربع مساحت دارند. از نظر پراکنش فضایی نیز فضاهای موجود در لبه‌های بیرونی محله قرار گرفته و قسمت‌های داخلی‌تر محدوده به دلیل مسائل مرتبط با نفوذ پذیری بافت، دسترسی مناسبی به این خدمات ندارند.

• اراضی بایر

در مجموع ۳۸ قطعه بایر و فاقد کاربری در قسمت‌های مختلف محله وجود دارند که ۵۲۴۰ مترمربع از مساحت محله را در بر گرفته‌اند. این اراضی غالباً اراضی تفکیک شده مسکونی را شامل می‌گردند که هنوز عملیات ساخت و ساز در آنها صورت نگرفته‌است.

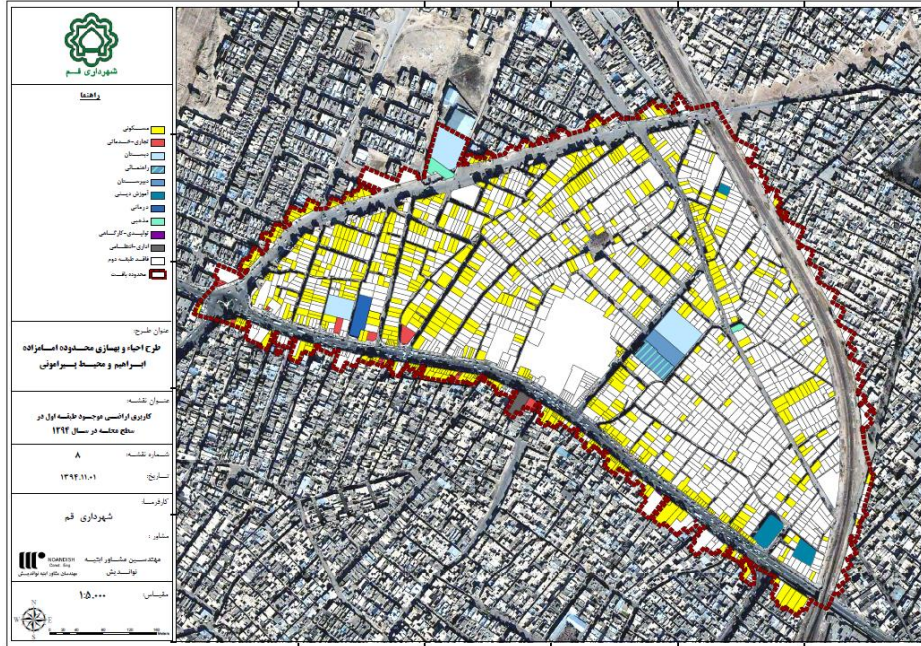
• شبکه معابر

از ۳۵,۹۶ هکتار اراضی محدوده طرح، ۹,۰۷ هکتار به شبکه ارتباطی اختصاص دارد که ۲۵,۲۴ درصد از مجموع مساحت محله را به خود اختصاص داده‌است. علیرغم مناسب بودن نسبت شبکه ارتباطی به مساحت محله، بایستی اشاره نمود بخش عمده‌ای از مساحت شبکه ارتباطی به سه خیابان تعریف کننده لبه‌های محدوده (خیابان امامزاده ابراهیم، آیت الله کاشانی و راه آهن) اختصاص دارد و شبکه ارتباطی داخلی بافت به دلیل عرض کم خود از سهم پایینی برخوردار است.

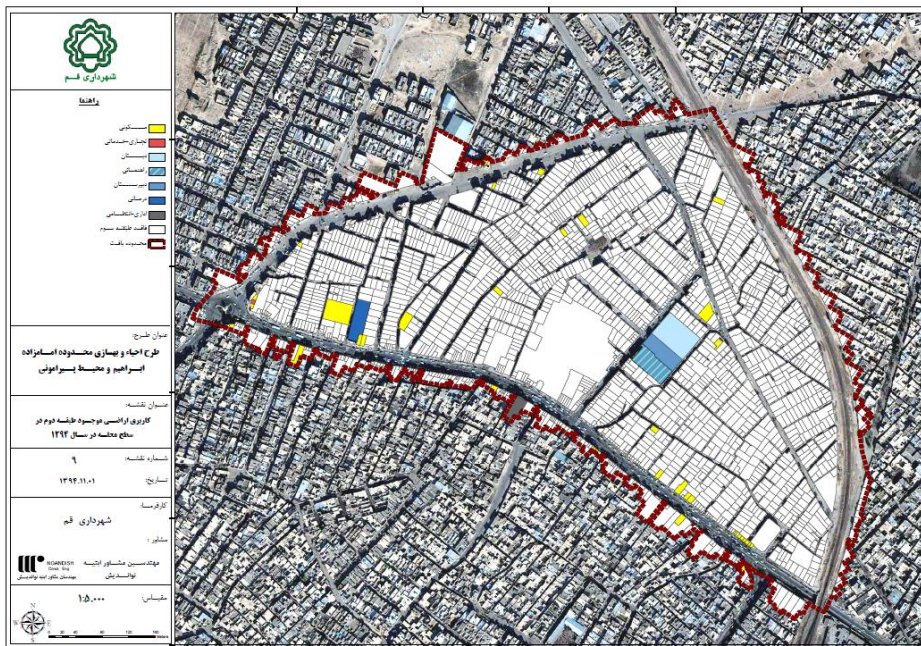


شکل ۲-۱۹ کاربری اراضی موجود طبقه همکف محله امام زاده ابراهیم

صفحه (۲۰)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

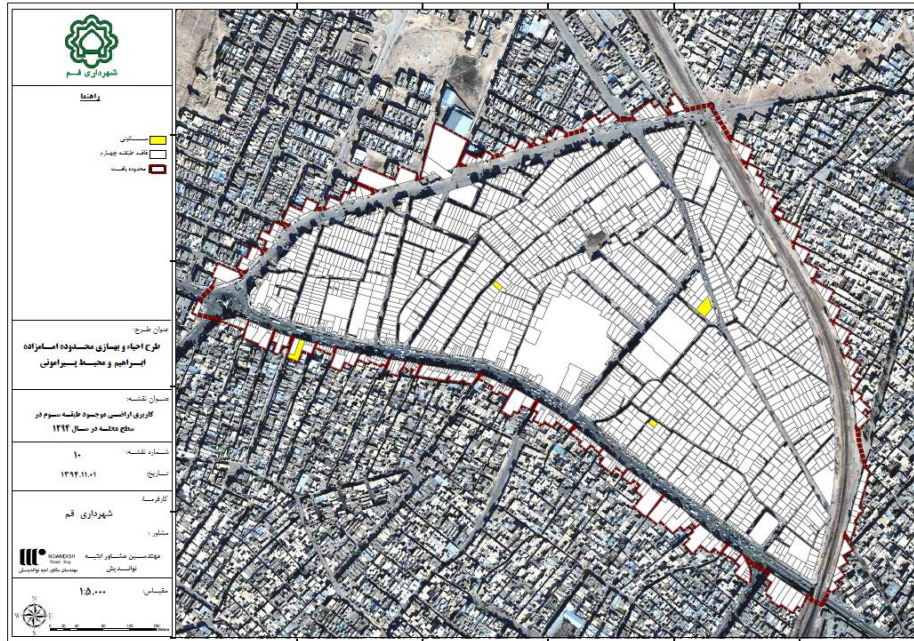


شکل ۲-۲۰ کاربری اراضی موجود طبقه اول محله امام زاده ابراهیم



شکل ۲-۲۱ کاربری اراضی موجود طبقه دوم محله امام زاده ابراهیم

صفحه (۲۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۲ کاربری اراضی موجود طبقه سوم محله امام زاده ابراهیم

دانه‌بندی قطعات محدوده -۱-۳-۳-۱-۲

دانه‌بندی قطعات مسکونی:

در دانه‌بندی بلوک‌هایی که بیش از ۵۰ درصد قطعات مسکونی آنها کمتر از ۲۰۰ مترمربع مساحت داشته باشند، فرسوده به‌شمار می‌روند. این مساحت، حداقل مساحت مناسب جهت برخورداری یک خانوار ایرانی از استانداردها و سرانه مسکونی است. از نظر دانه بندی و اندازه قطعات، محله امامزاده ابراهیم جزء محلات فرسوده شهری بشمار می‌رود. بطوریکه بیش از ۸۰ درصد تمامی بلوک‌های موجود در سطح محله را قطعات کمتر از ۲۰۰ مترمربع تشکیل داده‌اند. از نظر پراکنش فضایی قطعات ریزدانه نیز قسمت‌های شمالی و غربی محله قطعات ریزدانه بیشتری را در خود جای داده‌اند. فراوانی ابعاد مختلف قطعات محدوده را میتوان به‌صورت زیر دسته بندی نمود:

- کمتر از ۷۵ مترمربع : این‌گونه قطعات ۲۱,۶۳ از مجموع قطعات و ۱۱,۶ از مجموع مساحت محدوده را شامل می‌گردد.
- ۱۰۰ تا ۱۵۰ مترمربع : این‌الگوی تفکیک، عمده‌ترین گروه مساحتی را در محدوده شامل می‌شود که ۳۵ درصد از مجموع قطعات و ۳۷,۷۷ درصد از کل مساحت محدوده را در بر می‌گیرد.
- ۱۵۰ تا ۲۰۰ مترمربع : هر چند قطعات دارای مساحت بین ۱۵۰ تا ۲۰۰ مترمربع نسبت به سایر گروه‌ها، نسبت کمتری از کل قطعات را به‌خود اختصاص داده است، اما دومین گروه عمده تفکیک از نظر مساحت را این گروه تشکیل می‌دهد که ۲۱,۳۶ درصد از کل محدوده را شامل می‌شود.

صفحه (۲۲)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



- قطعات بیش از ۲۰۰ مترمربع : در مجموع کمتر از ۵ درصد از مجموع قطعات را، تفکیک‌های متوسط و بزرگ دانه با مساحت بیش از ۲۰۰ مترمربع تشکیل می‌دهد که در حدود ۱۰ درصد از مجموع مساحت محدوده را در بر می‌گیرد.

همانگونه که مشاهده می‌شود ریزدانگی، چهره شاخص تفکیک اراضی در سطح محدوده امامزاده ابراهیم می‌باشد. این ریزدانگی علاوه بر کاهش سرانه فضای سکونت ساکنین، موجب بارگذاری جمعیتی بالا در محدوده و به تبع آن کمبود فضاهای خدماتی، افزایش ترافیک، فرسودگی کالبدی و ... محدوده شده است.

دانه‌بندی قطعات تجاری:

الگوی غالب تفکیک در قطعات تجاری موجود در سطح محدوده، قطعات کمتر از ۳۰ مترمربع شامل می‌شوند که ۴۷ درصد از کل قطعات را در بر می‌گیرند و غالباً خرده‌فروشی‌ها و خدمات تجاری مرتبط با مواد غذایی و زیورآلات را در خود جای داده است. اینگونه قطعات غالباً واحدهای تجاری موجود در قطعات مسکونی-تجاری مجاور محورهای اصلی را در بر می‌گیرد که تنها دارای سرقفلی می‌باشد.

قطعات تجاری دارای مساحت ۵۰ تا ۷۵ مترمربع، دومین گروه عمده تفکیک اراضی تجاری محدوده را شامل می‌شود که ۱۳ درصد از مجموع قطعات را شامل می‌شود. این قطعات عمدتاً تعمیرگاه‌های اتومبیل، سالن‌های زیبایی و خدمات مالی را در خود جای داده است.

قطعات ۱۰۰ تا ۱۵۰ مترمربع نیز که اختصاص به سالن‌های غذاخوری، بانک‌ها و ... را در خود جای داده است سومین گروه عمده تفکیک را شامل می‌شود.

۲-۱-۳-۴- بررسی استخوان‌بندی فضایی مؤثر بر محدوده

استخوان‌بندی فضایی محله امامزاده ابراهیم بر عناصر زیر استوار است:

• پهنه عملکردی با مقیاس منطقه

این پهنه محور امامزاده ابراهیم و خیابان آیت الله کاشانی را شامل می‌شود که استقرار فعالیتهای خدماتی-تجاری در مجاورت آن‌ها، کیفیت دسترسی محورها را کاهش داده و راسته‌های تجاری-خدماتی را در این قسمت به‌وجود آورده است. شعاع عملکردی این راسته‌ها در مقیاس منطقه‌ای بوده و خدمات موجود در آن دامنه متنوعی از خدمات تخصصی را شامل می‌شود.

• پهنه عملکردی با مقیاس محله‌ای

این پهنه به علت استقرار فعالیتهای تجاری-خدماتی خرد و اهمیت محور در سلسله مراتب شبکه ارتباطی محله بوجود آمده است. خیابان ۲۲ بهمن و خیابان هندیان (از تقاطع خیابان ۲۲ بهمن تا ۲۴ متری آیت الله کاشانی) پهنه عملکرد محله‌ای را در محدوده شامل می‌شوند. خدمات مستقر در این پهنه عمدتاً تأمین‌کننده نیازهای روزمره ساکنین بوده و شعاع عملکردی در سطح محله را دارا می‌باشند.

• مرکز محله

صفحه (۲۳)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



استقرار مراکز آموزشی محله (دبستان و دبیرستان) و مسجد شیخ حبیب و فضای باز آن در مرکز محله و مجاورت آن با پهنه خدمات محله‌ای، مرکزیت مشخصی فضایی - عملکردی را در سطح محدوده به وجود آورده است. به طوریکه این فضا نزد ساکنین به عنوان مرکز محله شناخته می شود.

• ریل راه آهن

خط آهن موجود در بخش شرقی محله به عنوان تعریف کننده قوی لبه شرقی بافت عمل می نماید.

• فضاهای باز شهری

فشرده‌گی کالبدی بالای بافت، فضاهای باز چندانی را در سطح محله بر جای نگذاشته است. مهمترین فضاهای باز عمومی موجود در سطح محله عبارتند از:

- بوستان ۲۲ بهمن: این پارک با شعاع عملکردی محله ای در تقاطع خیابان هندیان-کاشانی قرار گرفته است. مساحت این پارک ۷۴۵ مترمربع بوده و با برخی المان های شهری و وسایل بازی کودکان تجهیز شده است.
- بوستان حضرت زهرا: این بوستان در مجاورت خیابان آیت الله کاشانی و روبه روی کتابخانه حضرت زهرا (س) با مساحتی بالغ بر ۹۰۰ مترمربع قرار دارد.
- بوستان ریل راه آهن: این بوستان نیز در لبه شرقی شهر و مجاور ریل راه آهن قرار دارد. این بوستان با ۱۱۴۰ مترمربع مساحت، تنها فضای باز عمومی موجود در لبه شرقی محدوده را تشکیل می دهد.

۲-۱-۳-۵- بررسی سازمان کالبدی محدوده

از ویژگی های فضای مشهود در سطح بافت، غلبه توده بر فضا را می توان ذکر کرد. به طوریکه در بررسی نسبت بین این دو عامل، غلبه توده ساختمانی بر فضا کاملاً مشهود است (به ترتیب ۶۶٫۶ به ۳۳٫۴ درصد). در هم خوانی با شرایط اقلیمی-اقتصادی محدوده، نسبت فضاهای پر ساختمانی به حیاطها و سطوح باز غلبه دارد. بهره برداری از سایه با توجه به ملاحظات اقلیمی بافت بر مقطع معابر و جهت حرکت های عمده آن تأثیرگذار می باشد. چگونگی ارتباط فضاهای پر و خالی و ترکیب هر پلاک در مجموعه واحد همسایگی بافت موجود را می توان همگن با بافت قدیم (ارگانیک) دانست. همچنین ریزدانه بودن قطعات مسکونی و سطح درآمدی پایین ساکنین، افزایش سطح ساخته شده به فضای باز در قطعات را موجب شده است. در بررسی بلوک بندی و جهت گیری قطعات محدوده اصول مشخصی بر بافت حاکم نیست. به طور کلی ویژگی های زیر را می توان در مورد فضاهای پر و خالی و نحوه استقرار بنا در مورد بافت حوزه بلا فصل زمین پروژه برشمرد:

- الگوی ترکیب توده و فضا در لبه های مجاور محورهای اصلی بافت (خیابان امامزاده ابراهیم، کاشانی، ریل راه آهن و خیابان ۲۲ بهمن) از الگوی مشابه ای پیروی می نمایند. در این قسمت ها به ارزش افزوده ناشی از فعالیتهای تجاری-خدماتی، عمده قطعات دارای کاربری تجاری-مسکونی بوده و تقریباً تمامی مساحت قطعات ساخته شده است.
- ترکیب توده و فضا در قطعات مسکونی حوزه در ارتباط چندانی با جهت استقرار قطعات ندارد. به طوریکه در اکثر قطعات توده در مجاورت محور و فضا در جبهه های داخلی قرار دارد.

صفحه (۲۴)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



در قطعات دارای جهت شمالی-جنوبی و شرقی-غربی به ترتیب توده در قسمت شمالی و شرقی قطعه قرار گرفته است. این الگوی ترکیب توده و فضا ریشه در ملاحظات اقلیمی موجود در بافت اگانیک محدوده (افزایش سطح سایه اندازی بر معابر) دارد.

- نسبت توده و فضا در قطعات مسکونی در قسمت‌های مختلف حوزه تفاوت چندانی ندارد و به‌طور متوسط به ترتیب ۶۷ به ۳۳ درصد مساحت قطعه می‌باشد.
- در بافت مسکونی با اینکه ارتفاع چندانی ندارد، به دلیل عرض کم معابر و تراکم ساختمانی بسیار، تناسب مناسبی بین توده و فضا وجود ندارد، به گونه‌ای که آنچه در دید کلی به بافت مسکونی به چشم می‌آید، یکسری ساختمان‌های با ارتفاع کم فشرده به هم می‌باشد.
- عمده‌ترین فضاهای باز موجود در محدوده محوطه امامزاده ابراهیم و بوستان‌های محله‌ای موجود در قسمت‌های شرقی و غربی بافت می‌باشد.
- به طور کلی در محدوده بافت به دلیل بالا بودن سطوح ساخته شده قطعات، فقدان فضای باز و سبز درون بافت و کم عرض و طولانی بودن معابر تفوق توده بر فضا مشاهده می‌شود.

۲-۱-۳-۱-۲ - بررسی عوامل مؤثر در شکل‌گیری بلوک‌ها و جهت‌گیری قطعات محدوده

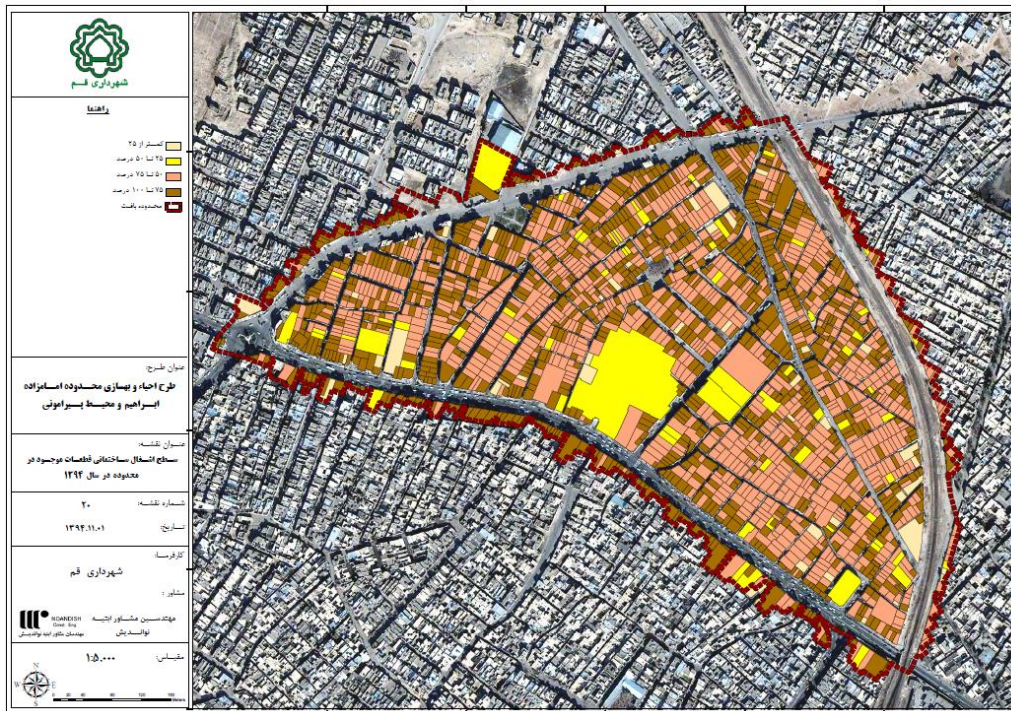
جهت‌گیری قطعات و بلوک‌های محدوده در ارتباط مستقیم با توسعه شبکه راه‌های اصلی محله در دوره‌های مختلف دارد. خیابان امامزاده ابراهیم مهمترین نقش در جهت‌گیری قطعات و بلوک‌های محله داشته است. جهت شرقی - غربی خیابان موجب امتداد جنوبی - شمالی کوچه‌ها به درون بافت شده و در نتیجه جهت‌گیری قطعات نیز شرقی - غربی است. فرم غالب بلوک‌های منتهی به خیابان امامزاده ابراهیم کشیده و با طولی بیش از ۱۸۰ متر می‌باشد که در برخی قسمت‌ها به منظور برقراری ارتباط با کوچه‌های مجاور، دسترسی‌هایی با طول و عرض کم (حداکثر ۳۰ متر طول و ۳ متر عرض) این یکپارچگی را مختل می‌نماید.

احداث خط آهن قم - اصفهان در دهه ۱۳۲۰، دومین عامل جهت‌گیری بلوک‌ها و قطعات محدوده بوده‌است. به دلیل فاصله زیاد قسمت‌های شمالی محله از خیابان امامزاده ابراهیم و فقدان محور هم‌تراز با آن در این قسمت، جاده خاکی مجاور این خط آهن به عنوان عنصر اساسی در جهت‌گیری کوچه‌های دسترسی شمال محله ایفای نقش نموده و به تبع جهت جنوب شرقی - شمال غربی آن، کوچه‌های دسترسی جهت شمال شرقی - جنوب غربی به خود گرفته و فرم قطعات را در قالب شمال غربی - جنوب شرقی شکل داده‌اند. این الگوی جهت‌گیری در تمامی بلوک‌های شمالی محله قابل رویت است.

اما جهت‌گیری بلوک‌ها و کوچه‌ها در قسمت‌های مرکزی محله تفاوت آشکاری با قسمت‌های جنوبی و شمالی محله دارد. جهت‌گیری دسترسی‌ها و بلوک‌ها در این قسمت محدوده به ترتیب شرقی - غربی و شمالی - جنوبی است. در ارتباط با تفاوت فرم و جهت‌گیری می‌توان گفت با فاصله گرفتن از خیابان امامزاده ابراهیم به سمت قسمت‌های شمالی بافت، جهت‌گیری بلوک‌ها دستخوش تغییرات قابل توجهی است. فاصله زیاد از خیابان امامزاده ابراهیم و توسعه خیابان ۲۲ بهمن (که خود در نتیجه استفاده وسائط نقلیه از این محور به عنوان میانبری بین خیابان امامزاده ابراهیم - آیت الله کاشانی است) محوریت

صفحه (۲۵)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

شکل دهی به بلوک‌ها و قطعات از خیابان امامزاده ابراهیم به این محور منتقل گشته، کوچه‌های دسترسی جهتی شرقی - غربی یافته و در نتیجه قطعات فرمی شمالی - جنوبی می‌یابند.



شکل ۲-۲۳ سطح اشغال ساختمانی قطعات موجود در محدوده امام زاده ابراهیم

۲-۱-۳-۵-۲- سطح اشغال

شهر قم به دلیل اقلیم گرم و خشک خود دارای سطح اشغال پایینی است. بطوریکه متوسط سطح اشغال ابنیه در سطح شهر ۵۰ درصد می‌باشد که عمدتاً در جبهه جنوبی قطعات قرار گرفته اند. توزیع سطح اشغال در سطح شهر نیز در ارتباط مستقیم با قشر بندی اجتماعی - اقتصادی و الگوی سکونت موجود در مناطق شهری قرار دارد. بدین معنی که بالاترین میزان قطعات دارای سطح اشغال بیش از ۷۵ درصد، عمدتاً در محلات مهاجر نشین و کم درآمد شهر پراکنده شده اند (مناطق ۲ و ۳ به ترتیب با ۶۳ و ۵۸ درصد) و مناطق مرفه کمترین میزان سطح اشغال را دارا می‌باشند (منطقه ۱ با ۳۷ درصد). در محدوده بافت نیز همانند وضعیت حاکم بر منطقه ۲، قسمت اعظم قطعات به بنا اختصاص یافته و فضای باز چندانی مشاهده نمی‌شود. به طوری که بناهای دارای سطح اشغال بیش از ۷۵ درصد بیش از ۷۰ درصد مجموع قطعات را شامل می‌شوند.

۲-۱-۳-۶- بررسی مورفولوژی و اندام‌شناسی محدوده طرح

در این سال‌ها همچنین رشد شهر در امتداد خیابان تهران به سمت شمال ادامه یافته‌است و در محدوده‌ی غربی با پیوستن محدوده‌ی امامزاده ابراهیم به آن، رشد شتابان منطقه‌ی نیروگاه به یک‌باره فعال می‌شود. به موازات توسعه منطقه پیرامون محله امامزاده ابراهیم به سمت شمال، خیابان ۲۴ متری آیت‌الله کاشانی به منظور برقراری ارتباط بین توسعه‌های جنوبی (نیروگاه) و شمالی (زندآباد و قلعه کامکار) منطقه شکل می‌گیرد و لبه غربی محله را تعریف می‌نماید.

صفحه (۳۶)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



با احداث خیابان آیت‌الله کاشانی در غرب محله، خیابان ۲۲ بهمن که در سال‌های قبل راه ورودی به روستای شاه ابراهیم محسوب می‌شد و پس از توسعه‌های جدید به عنوان راسته خدماتی-تجاری محله ایفای نقش می‌نمود به سمت این خیابان متمایل می‌شود. دسترسی فرعی بین خیابان ۲۲ بهمن و کاشانی با افزایش ترافیک و استقرار فعالیت‌های تجاری - خدماتی در مجاورت آن اهمیت یافته و خیابان ۲۲ بهمن را تکمیل می‌نماید که امروزه تحت عنوان خیابان هندیان شناخته می‌شود. الگوی فضایی کاربری اراضی محله نیز منتج از این شیوه پیدایش و توسعه محله می‌باشد. به طوری که فعالیت‌های خدماتی-تجاری در مجاورت محورهای اصلی استقرار یافته و جبهه‌های داخلی به قطعات مسکونی اختصاص می‌یابد. در لبه شرقی بافت نیز به دلیل وجود خط راه آهن و عدم وجود محور ارتباطی مهم، قطعات مسکونی تمامی اراضی را به خود اختصاص داده‌اند.

۲-۱-۳-۱- بررسی ساختار ارتباطی و دسترسی مؤثر بر محدوده

۲-۱-۳-۱-۲- بررسی شبکه حرکت، دسترسی و نفوذپذیری

خیابان‌های امامزاده ابراهیم، آیت‌الله کاشانی و خط راه آهن به عنوان ورودی‌های بافت به شمار می‌روند. ترافیک سواره بخش‌های جنوبی بافت با استفاده از خیابان امامزاده ابراهیم وارد لبه جنوبی بافت شده و از طریق خیابان ۲۲ بهمن به قسمت‌های مرکزی بافت هدایت می‌شود. هر چند محورهای فرعی متعددی از این محور منشعب می‌شود اما به دلیل عرض کم و تقاطع‌های زیاد موجود در این محورها، عمده ترافیک ورودی از جبهه جنوبی محدود، با استفاده از خیابان ۲۲ بهمن به درون سایت هدایت می‌شود.

خیابان ۲۴ متری آیت‌الله کاشانی در لبه غربی محدوده، دومین ورودی عمده بافت را شکل می‌دهد که ترافیک مناطق شمالی-جنوبی محدوده را به درون بافت هدایت می‌دهد. هر چند به دلیل تعدد دسترسی‌های باز شونده به این محور، سلسله مراتب دسترسی مشهودی در این بخش مشاهده نمی‌شود و ترافیک سواره قسمت غربی محله با استفاده از این دسترسی‌ها به قطعات دسترسی می‌یابند، اما ترافیک بخش‌های مرکزی و شرقی محدوده با استفاده از خیابان هندیان به درون بافت هدایت می‌شوند.

سومین ورودی عمده محدوده از تقاطع محورهای آیت‌الله کاشانی و خط راه آهن وارد محدوده می‌شود. اما به دلیل بن‌بست بودن خیابان راه آهن در تقاطع با خیابان امامزاده ابراهیم، ترافیک وارد شده به این محور عمدتاً دسترسی به قطعات شرقی بافت را مدنظر دارد.

عرض کم و پریپیچ و خم بودن محورهای درونی محدوده، نفوذپذیری بافت را با مشکلات زیادی مواجه ساخته‌است. عمده دسترسی‌های فرعی محدوده عرضی کمتر از ۴ متر و طولی بیش از ۹۰ متر دارند که در تقاطع با سایر دسترسی‌ها، روند حرکت در درون محله را با مسائل عدیده‌ای روبه‌رو می‌سازد.

هر چند نفوذ ناپذیری بالا وجه غالب در الگوی شبکه ارتباطی محدوده امامزاده ابراهیم به‌شمار می‌رود اما این مسئله در قسمت‌های مختلف محله از شدت متفاوتی برخوردار است. به طوری که قسمت‌های شرقی محله بیشترین دسترسی‌های کمتر از ۴ متر را داشته و حرکت ترافیک سواره در این قسمت‌ها نسبت به سایر بخش‌های محله با دشواری‌های بیشتری همراه است. علی‌رغم مسائل موجود در سلسله مراتب شبکه ارتباطی محدوده، محدودیت‌های حرکتی (یک طرفه نمودن خیابان، ورود ممنوع و ...) در سطح بافت وجود ندارد.

صفحه (۲۷)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

۲-۱-۳-۷-۲- تشخیص گره‌های ترافیکی و فضاهای مکث

مهمترین گره‌های ترافیکی شناسایی شده در سطح محدوده عبارتند از :

- تقاطع امامزاده ابراهیم - خیابان زاد
- تقاطع امامزاده ابراهیم - خیابان کاشانی (فلکه معصومیه)
- تقاطع خیابان آیت الله کاشانی - خیابان هندیان
- تقاطع خط راه آهن - خیابان هندیان
- تقاطع خیابان امامزاده ابراهیم - خیابان ۲۲ بهمن
- امامزاده ابراهیم
- تقاطع مسجد شیخ حبیب
- تقاطع خیابان ۲۲ بهمن - هندیان

۲-۱-۳-۷-۳- مطالعه و گونه‌شناسی میدانگاه‌ها، راسته گذرها، نقاط مکث، دروازه‌ها

معدود میدانگاه‌های موجود در سطح محدوده را واحه‌های شهری تشکیل می‌دهند. به طوری که پارک‌های محله‌ای و فضاهای بازی کودکان موجود در قسمت‌های مختلف محله، تنها فضاهایی است که تجمع و یا نشستن ساکنین را در آن شاهد هستیم. این میدانگاه‌ها عبارتند از :

- **پارک ۲۲ بهمن - هندیان**
- **زمین بازی مرکز محله:** این زمین بازی در قسمت مرکزی بافت قرار داشته و علاوه بر تجهیز با وسایل بازی کودکان، حدود تعریف شده‌ای در حد یک پارک کوچک دارد.
- **زمین بازی غرب محله:** این زمین نیز بصورت تورفتگی پیاده رو در محل تلاقی دو محور دسترسی شکل گرفته و با وسایل بازی کودکان تجهیز شده است. فاقد هر گونه محوطه‌سازی و طراحی بوده و کالبد آن سختیتی با عملکرد میدانگاهی ندارد.

علاوه بر میدانگاه‌های بالفعل، فضاهای متعددی در سطح محدوده وجود دارد که از پتانسیل خوبی برای تبدیل شدن به میدانگاه محلی برخوردار می‌باشند، اما به دلایل مختلفی همچون عدم تعریف مرز، عدم طراحی، ادغام با فضای سواره‌رو، تعریف به عنوان فضای خصوصی و ... از دست رفته‌اند. عمده این فضاها را میتوان جزء میدانگاه‌های خیابانی دسته بندی نمود. هر چند فضاهای باز عمومی نیز در این میان قابل شناسایی است.

صفحه (۲۸)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



۲-۱-۴ - مطالعات بازآفرینی منطقه خاکفرج

۲-۱-۴-۱ - شناخت و معرفی محدوده طرح و موقعیت آن در شهر

خاکفرج شهر قم از جمله محلات قدیمی شهر قم است که از آثار باستانی موجود در این محله می توان بدان پی برد. به عنوان مثال در محله خاکفرج یک بنای تاریخی به نام گنبد حارث بن احمد بن زین العابدین وجود دارد که به خاکفرج معروف است و مربوط به اوایل قرن هشتم هجری است. از دیگر ابنیه تاریخی که گواه بر قدمت این مکان است، بقعه صفورا خاتون است که پشت بارگاه حارث بن احمد قرار دارد در طرح‌های فرادست نیز که به بررسی طرح‌های فرادست به چشم می‌آید این است که در طرح تفصیلی محدوده مورد بررسی این طرح تحت عنوان محله خاکفرج و حاج زینل معرفی شده است.

۲-۱-۴-۲ - بررسی اسناد فرادست و نقش و جایگاه محدوده در آن‌ها

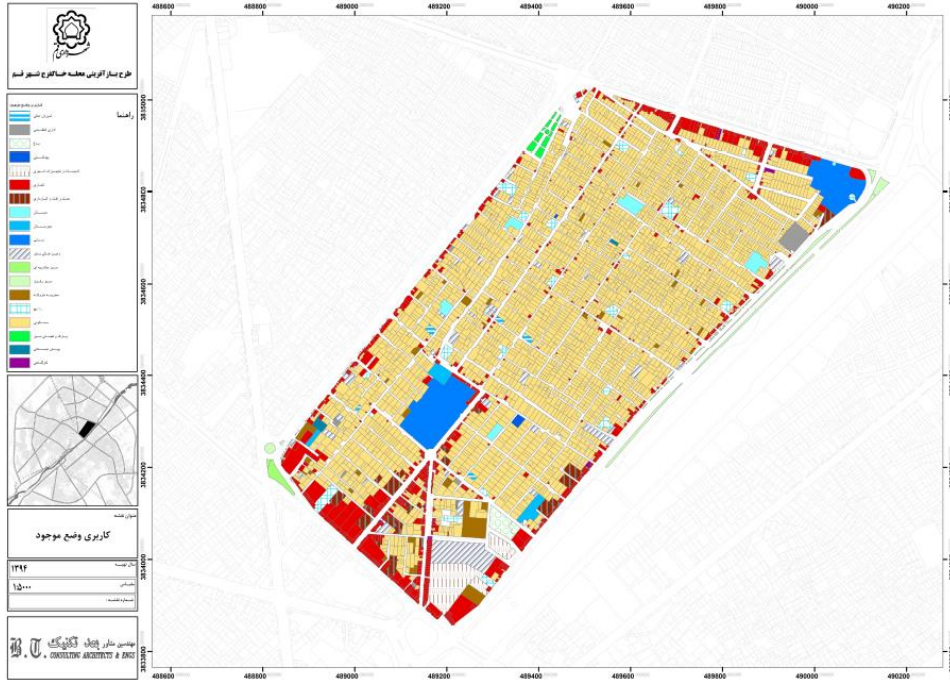
طرح تفصیلی محله خاکفرج به عنوان محله‌ای از منطقه معصومیه قم در سال ۱۳۹۰ توسط مهندسین مشاور باوند تهیه شده است. در این طرح بررسی نظرات عموم در مورد این محدوده پرداخته است که به عنوان سندی بالادستی حائز اهمیت است. در این طرح آمده است که مهمترین نقش اقتصادی مرکز شهر، گردشگری و تجاری است. مهمترین پیشنهادی که از سوی مسئولین و مردم شده است، بهبود شرایط کالبدی و محیطی اطراف حرم و ایجاد محیطی در شأن شهر زیارتی شهر قم است که با پیشنهاداتی نظیر ایجاد فضاهای اقامتی استاندارد، تأمین خدمات پشتیبان زائران، معرفی مکان‌های دیدنی شهر قم به زائران و ... مطرح شده است. زائرین کمبود مبلمان شهری و محیط مناسب، کمبود فضای سبز، مشکل پارکینگ، محل اقامت و اغذیه فروشی مناسب را عمده مشکلات خود بیان نموده اند.

طبق گزارش طرح تفصیلی، مساحت منطقه معصومیه ۴۵۸ هکتار است. ۷۵ درصد از مساحت این محدوده به کاربری‌های مسکونی اختصاص یافته است که بخش عمده‌ی آن فرسوده هستند. فضای سبز تنها ۳ درصد از کل مساحت بافت را در بر گرفته است که کمبود شدید آن احساس می‌گردد. در منطقه خاکفرج به گزارش طرح تفصیلی، تعدادی بنای غیرقابل تغییر وجود دارد که عمده آن‌ها بناهای در حال ساخت و نوساز هستند و دو بیمارستان الهادی و بیمارستان گلپایگانی لکه‌های بزرگ مقیاس غیرقابل تغییر معرفی شده‌اند. نکته جالبی که در معصومیه نسبت به اغلب بافت‌های شهری تمایز دارد، وزن کمتر مالکیت خصوصی (۴۲,۵ درصد) نسبت به سایر مالکیت‌ها است. مالکیت ۳۳ درصدی شهرداری از دیگر نکات جالب در این محدوده است. در منطقه خاکفرج نیز بخش عمده‌ای از زمین‌های محدوده به مساحت ۲۰ هکتار در مالکیت آستانه حرم حضرت معصومه (س) است.

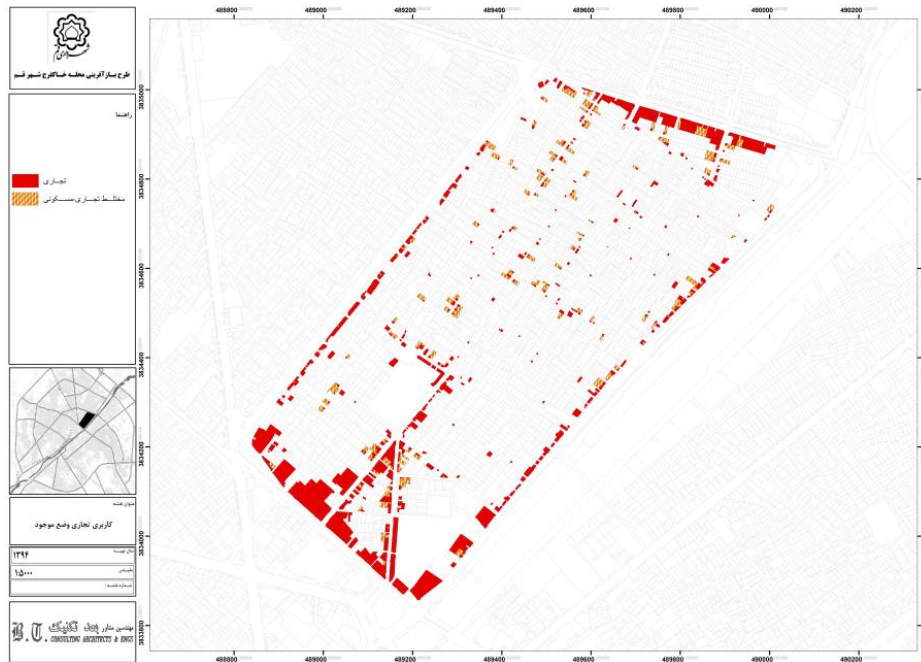
۲-۱-۴-۳ - بررسی کاربری اراضی

بررسی کاربری اراضی در محدوده مطالعاتی از طریق برداشت میدانی کلیه پلاک‌ها در طبقات براساس شناسه کد نوسازی صورت پذیرفت که در این محدوده کاربری‌های مسکونی، تجاری، آموزش عالی، اداری انتظامی، باغ، بهداشتی، تأسیسات و تجهیزات شهری، حمل و نقل و انبارداری، آموزشی، درمانی، زمین بایر، مخروبه و متروکه، مذهبی و کارگاهی مشاهده گردید.

صفحه (۲۹)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

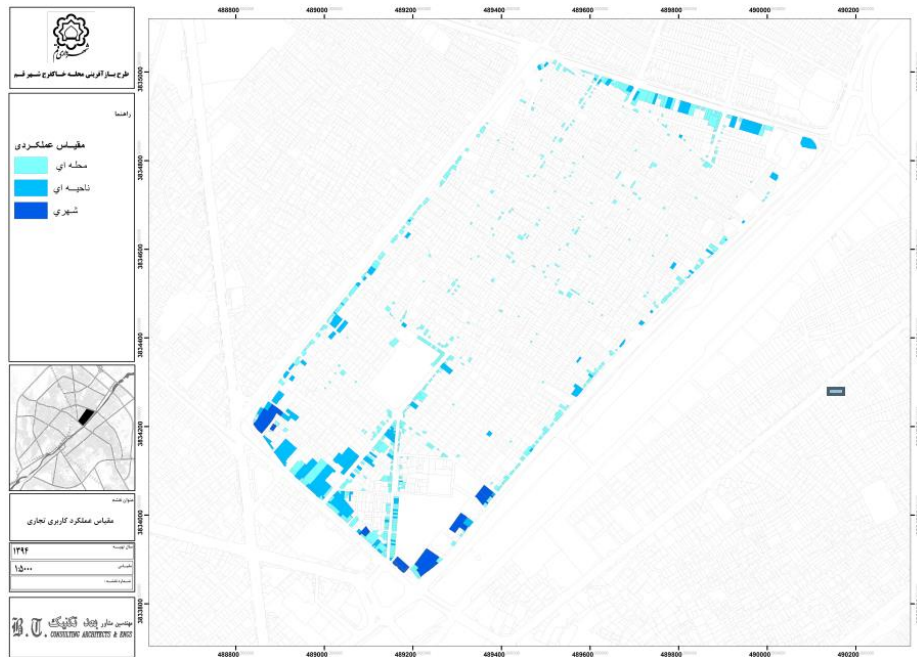


شکل ۲-۲۴ کاربری‌های محدوده خاک فرج بر اساس مطالعات باز آفرینی



شکل ۲-۲۵ کاربری‌های تجاری محدوده خاک فرج بر اساس مطالعات باز آفرینی

صفحه (۳۰)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
				۱۳۹۹/۱۲/۲۴	تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



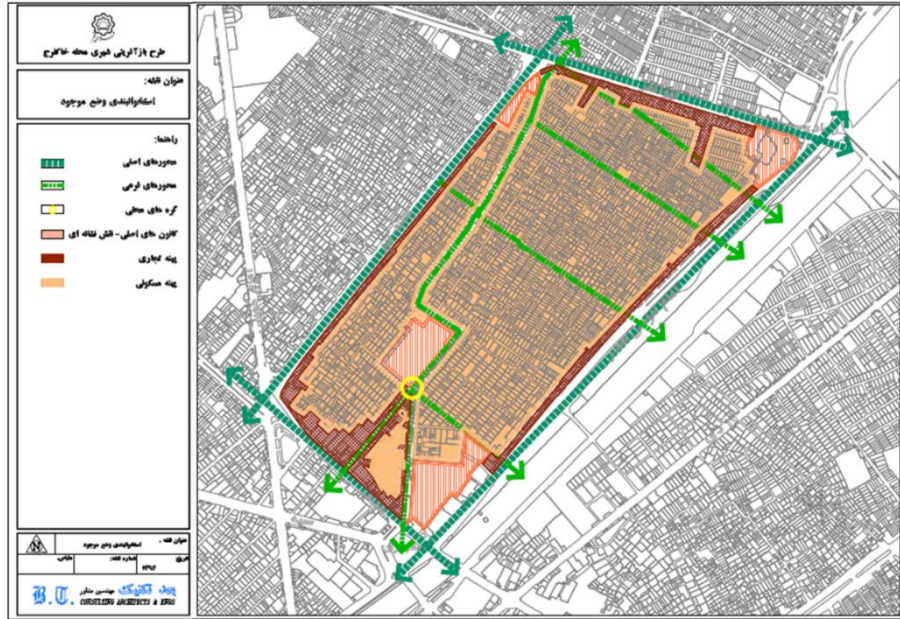
شکل ۲-۲۶ مقیاس عملکردی کاربری های تجاری محدوده خاک فرج بر اساس مطالعات باز آفرینی

در بررسی کاربری های آموزشی محدوده، ۱۵ قطعه با مجموع ۹۹۴۲،۵۳ مترمربع دیده شد. با توجه به اینکه محلات صلب نیستند و دسترسی به محلات مجاور دارند جهت بررسی دقیق تر کاربری های آموزشی پیرامونی هم مورد مطالعه قرار گرفتند. طبق تعریف سرانه کاربری های شهری دکنتر حبیبی، شعاع عملکردی دبستان حداق ۴۰ و حداکثر ۸۰۰ متر مربع است. در محدوده مدرسه راهنمایی وجود ندارد اما در حوزه پیرامونی با شعاع دسترسی ۱۰۰۰ متر مربع، ۱،۳ هکتار مدرسه راهنمایی وجود دارد که می تواند جوابگو دانش آموزان باشد و در رابطه با دبیرستان نیز در محدوده پیرامونی با شعاع دسترسی ۱۶۰۰ مترمربعی ۷،۹۸ مترمربع دبیرستان وجود دارد.

۲-۱-۴- بررسی استخوان بندی فضایی مؤثر بر محدوده

در محله خاکفرج به دلیل اینکه لبه های آن را خیابان هایی با عملکرد شهری تشکیل داده است، محله به دو بخش کاملاً مجزای لبه های تجاری و بافت مسکونی قابل تقسیم است که این لبه های تجاری در برخی نقاب به داخل محله نیز رسوخ پیدا کرده است. بیمارستان گلپایگانی در داخل محله هم نقش نشانه ای و هم نقش کانونی را بازی می کند. علاوه بر این چند کاربری درشت دانه مثل ساختمان بیمارستان الهادی و میدان میوه و تره بار نیز جزو عناصر نشانه ای این محله به حساب می آیند. در داخل محله یک محور حرکتی مهم وجود دارد که طول محله را طی می کند و از کنار بیمارستان گلپایگانی نیز عبور می نماید. چند محور عمود بر آن نیز نقش اتصال آن به نقاب مختلف محله را تامین می نماید. در محله خاکفرج هیچ فضای بازی وجود ندارد و فقط در لبه شمالی آن یک فضای سبز هست که در نتیجه نمی توان ساختار فضاهای باز را برای آن متصور شد. همچنین هم پیوندی و شبکه مراکز محله ای نیز در آن مشاهده نمی گردد. نبود فضای باز و مراکز محله ای جزو نقاط ضعف این محله محسوب می گردد.

صفحه (۳۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲۷-۲ استخوان بندی محدوده خاک فرج

۲-۱-۴-۵- بررسی سازمان کالبدی محدوده

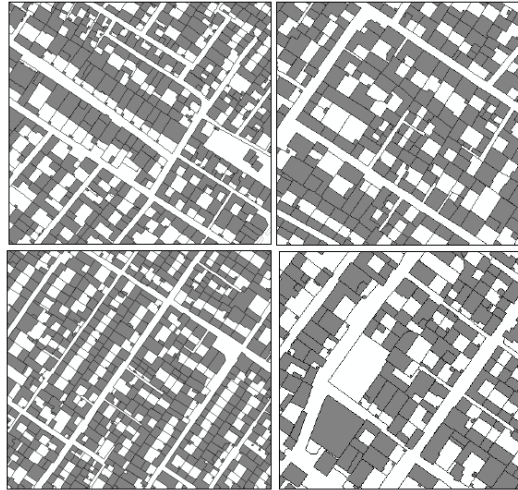
در محله خاکفرج نسبت فضای خالی به پر بسیار کم است و این محله با کمبود شدید فضاهای باز شامل معابر، فضاهای سبز و فضاهای عمومی و ورزشی و ... است.



شکل ۲۸-۲ ترکیب پروخالی فضای شهری محدوده خاک فرج

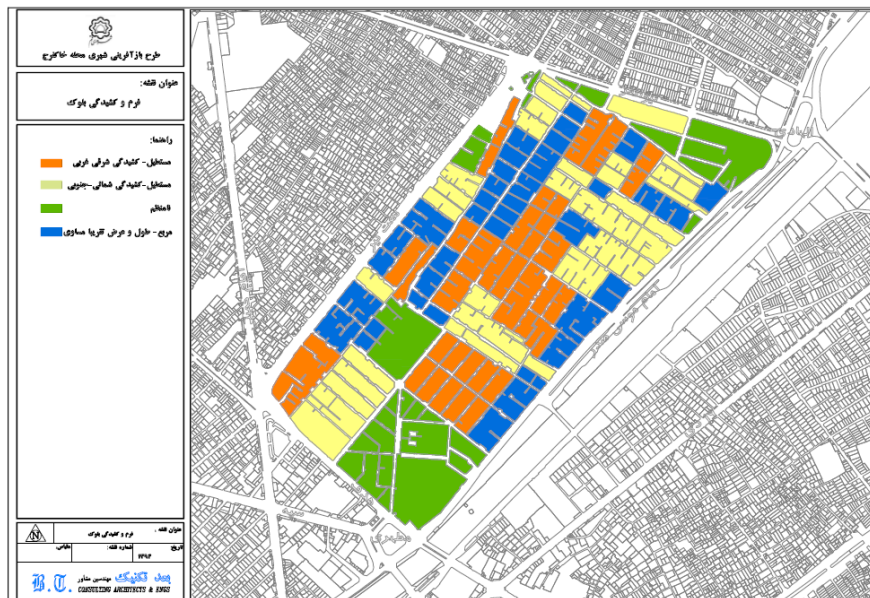
صفحه (۳۲)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

مهمترین زمینه های کالبدی که توسط ضوابط کنترل سطح کلان برنامه های طراحی شهری هدایت می شوند، مربوط به الگوی حجمی شهر و حجم توده بنا در تراکم ها، نسبت توده به فضا، وضعیت کریدورهای بصری و منظر شهری است. توده گذاری در محله خاکفرج از الگوی خاصی پیروی نمی کند و دارای اغتشاش زیادی است.



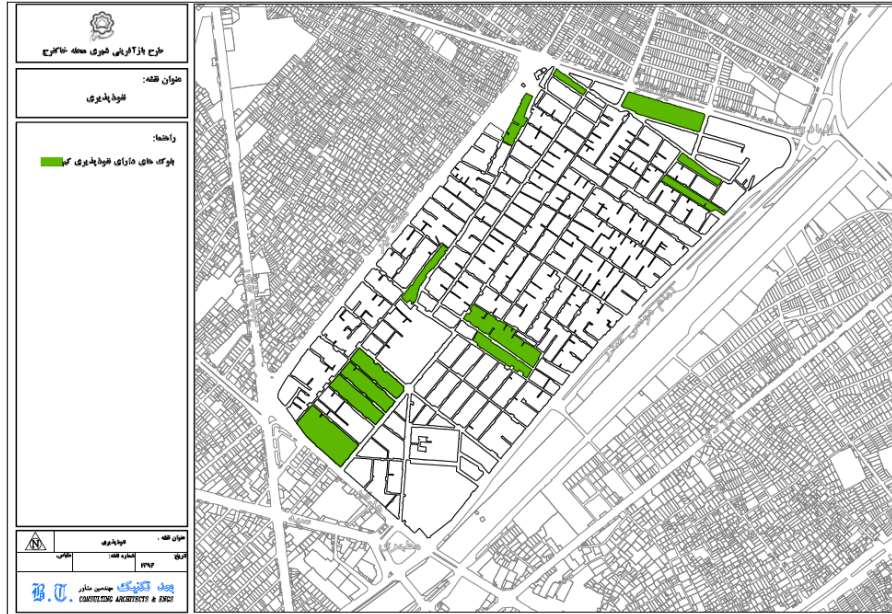
شکل ۲-۲۹ نمونه توده گذاری

در صورتی که نسبت عرض به طول بلوک های شهری از یک به سه بیشتر باشد، باعث می شود که نفوذپذیری به بافت کم شود. با توجه به اینکه عرض کل محدوده در حدود ۴۷۷ متر است هیچکدام از بلوک های مربع و مستطیل های شمالی - جنوبی از نظر نفوذپذیری دارای مشکل نیستند و در کل با اندازه گیری طول قطعات، بلندترین طول ۳۸۴ متر است که در نتیجه مشکل نفوذپذیری از این بعد در بافت وجود ندارد لیکن با بررسی تناسبات بلوک های شهری مشخص می گردد که ۱۷ بلوک دارای نفوذپذیری پائین تری نسبت به سایر بلوک های بافت هستند.



شکل ۲-۳۰ فرم و کشیدگی بلوک ها در محدوده خاک فرج

صفحه (۳۳)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۳۱ میزان نفوذپذیری در محدوده خاک فرج

۲-۱-۴-۶- بررسی مورفولوژی و اندام‌شناسی محدوده طرح



شکل ۲-۳۲ تراکم کاربری ها در محدوده خاک فرج

صفحه (۳۴)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



همانطور که در بررسی استخوانبندی بیان شد، محله خاکفرج به دو بخش لبه و داخل محله که دارای ویژگی‌های متمایزی هستند، تقسیم می‌گردد. مخصوصاً خیابان هدف دارای شخصیت جداگانه‌ای است. بررسی ریخت‌شناسی شهری از طریق دو تکنیک تحلیل نقشه و گونه‌شناسی صورت گرفت. محله خاکفرج که از محلات قدیمی شهر قم است، بررسی سیر تحولات آن در چند سال اخیر نشان از تغییرات کم آن دارد. چرا که محله سالیان سال است که شکل گرفته است و به جز تغییرات اندکی در شکل و فرم ساختمان‌ها، تغییر مشهودی ندارد.

۲-۱-۴- بررسی ساختار ارتباطی و دسترسی مؤثر بر محدوده

۲-۱-۴-۱- تشخیص گره‌ها و فضاهای مکث و بررسی نوع و مقیاس عملکرد آن‌ها

محدوده مطالعه به واسطه وجود راسته بازارهای مهم شهر قم، ارایه خدمات حمل‌ونقلی و قرار داشتن در مجاورت حرم مطهر حضرت معصومه (س) از شرایط و کیفیت مطلوب برای توسعه فضاهای مکث برخوردار است. از سوی دیگر وجود کاربری‌های بسیار مهمی نظیر میدان میوه تره‌بار، پایانه مسافری محدوده میدان مطهری و راسته بازار لوازم خانگی در خیابان کیوانفر از اهمیت بالایی برخوردار است.

نابسامانی حرکتی، عدم تصویرسازی مناسب از معابر اصلی محدوده، مشکلات زیربنایی در بخش روسازی، عدم مدیریت دسترسی و ایمن‌سازی مسیرهای حرکتی عابرین پیاده در دسترسی به سواره‌رو و گذر عرضی از آن و همچنین تراکم شدید ترافیکی در این محدوده از جمله اصلیترین مشکلات شناسایی شده است. ضمن آنکه عدم مدیریت جابجایی بار در حوزه شهری در این محدوده سبب تشدید مشکلات حرکتی و تردد در شبکه معابر عمق بافت و بروز مشکلات جدی در بخش مدیریت ایمنی و تقاضای حرکت شده است. لازم به یادآوری است که در کنار این وضعیت کالبدی که سبب ایجاد فضای مکث در محدوده خواهد شد باید اذعان کرد که تقاطع امام خمینی-پورزند (هدف) و هفت تیر-کیوانفر، امام موسی صدر-کیوانفر (محدوده میدان الهادی) و میدان مطهری، مهمترین دسترسی‌های منتهی به معابر محدوده مطالعه هستند. در این خصوص میدان مطهری به واسطه اهمیت آن در شبکه ترابری حمل‌ونقل همگانی و دسترسی مستقیم به حرم مطهر دارای کارکردی فرامنطقه‌ای و در مقیاس فراشهری است. ضمن آنکه تقاطعات خیابان‌های امام خمینی و کیوانفر نیز به واسطه اهمیت این محور در شهر قم دارای کارکردهای فرامنطقه‌ای و در مقیاس شهری هستند.

محدوده مطالعه در زمره مراکز خدماتی تجاری، مذهبی و فرهنگی شهر قرار گرفته و از منظر ترافیکی نیز میبایست توجه ویژه به توسعه پیاده‌روی در این محدوده مبذول گردد. عمده معابر پیشنهادی در این محدوده در زمره معابر مجهز شهری قرار دارند. این در حالی است که بر اساس مطالعات طرح تفصیلی کلانشهر قم محدوده مطالعه به عنوان یکی از کانونهای اصلی سفرهای شهری در این کلان‌شهر مدنظر قرار گرفته و توسعه شهری در این بخش به طور جدی با محوریت حرم مطهر و توسعه کالبدی حاشیه رودخانه قمرود باید مدنظر باشد.

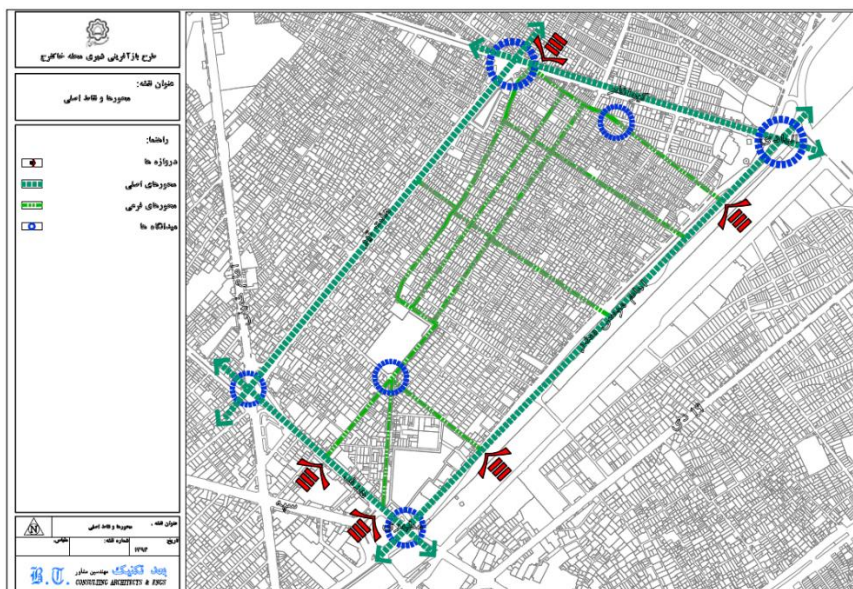
صفحه (۳۵)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

۲-۱-۴-۷-۲- امکان‌سنجی تقویت پیاده‌مداری در حوزه مداخله

محدوده مطالعه به واسطه راسته بازارهای فعال و پرتقاضا، مجاورت با حرم، نزدیکی به حریم رودخانه و همچنین وجود میدان میوه و تره بار قدیمی شهر قم دارای تقاضای سفر بسیار بالایی است و نیازمند ساماندهی خواهد بود. در این ارتباط بررسی جامعی مطابق با آنچه در مطالعات طرح جامع صورت گرفته انجام شده است و از این منظر هر چند محدوده مطالعه دارای بافت مسکونی فشرده‌ای نیز است و در مقابل محدودیت سرعت به خصوص در ساعت غیرواچ نیازمند بهسازی مسیرهای پیاده و مکان‌یابی گذرگاههای عرضی و امکان‌سنجی ایجاد شبکه پیاده با محوریت توسعه پیاده راه خواهد بود. جزئیات میزان حضور عابرین در سطح محدوده و مناطق همجوار در ارائه شده است.

۲-۱-۴-۷-۳- مطالعه و گونه‌شناسی میدانگاه‌ها، راسته گذرها، نقاط مکث، دروازه‌ها

متأسفانه در محله خاکفرج چنین فضا سازی دیده نمی‌شود و در داخل محله به جز یک میدانگاه جلو بیمارستان که آن هم دارای عملکرد ترافیکی است، فضای مکث و تجمعی وجود ندارد. در ارتباط با راسته‌گذرها با بررسی محدوده مشخص گشت که به دلیل عرض کم گذرها اکثر محورهای دارای دو نقش ترافیکی و اجتماعی هستند اما کیفیت نامناسب معابر شامل نداشتن پیاده رو، فضای سبز و ... باعث شده است که اولویت با حرکت سواره باشد. به جز محور چلوخورشتی ها (خیابان حائری) که دارای عرض مناسب پیاده‌رو است و تردد زیادی از آن صورت می‌پذیرد مابقی محورهای دارای عملکرد ترافیکی است که محورهای براساس اصلی و فرعی حجم تردد متفاوتی دارند. دروازه‌های اصلی ورودی محله از سمت میدان مطهری و خیابان حائری، خیابان رزاقی از سمت تقاطع هفت تیر و کیوانفر و خیابان‌های فرعی خاکفرج است که با مشاهدات میدانی مشخص گردید که به نسبت عرض معبر حجم تردد آن زیاد می‌شود.



شکل ۲-۳۳ محورهای و نقاط اصلی در محدوده خاک فرج

صفحه (۳۶)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

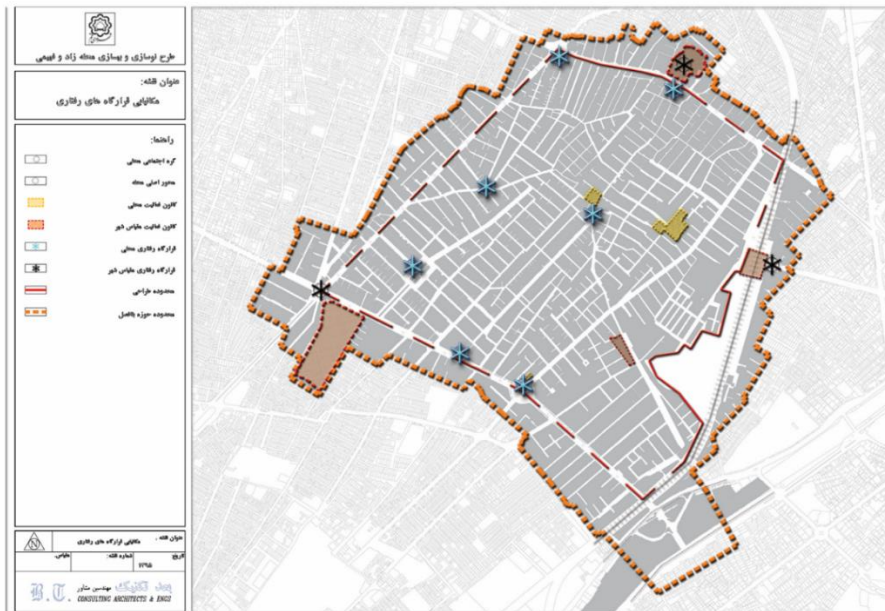
۲-۱-۵- مطالعات بازآفرینی منطقه زاده و فهیمی

۲-۱-۵-۱- بررسی استخوان بندی فضایی مؤثر بر محدوده

در محدوده محله زاده فهیمی برای تعریف مراکز محله که نقش قرارگاه های رفتاری را بازی میکنند می بایست نقاط دارای پتانسیل تغییر را شناسایی کرد. برای اینکه بیشترین تحقق پذیری صورت بگیرد و کمترین نرخ تخریب را داشته باشد، در مرحله اول محدوده های دارای تراکم کمتر ساختمانی یا معابر عریض تر باید مشخص شود. از آنرو که در محله زاده و فهیمی تراکم بالاست و همه معابر دارای عرض کمی هستند، هیچ تفاوتی از این لحاظ یافت نشد.

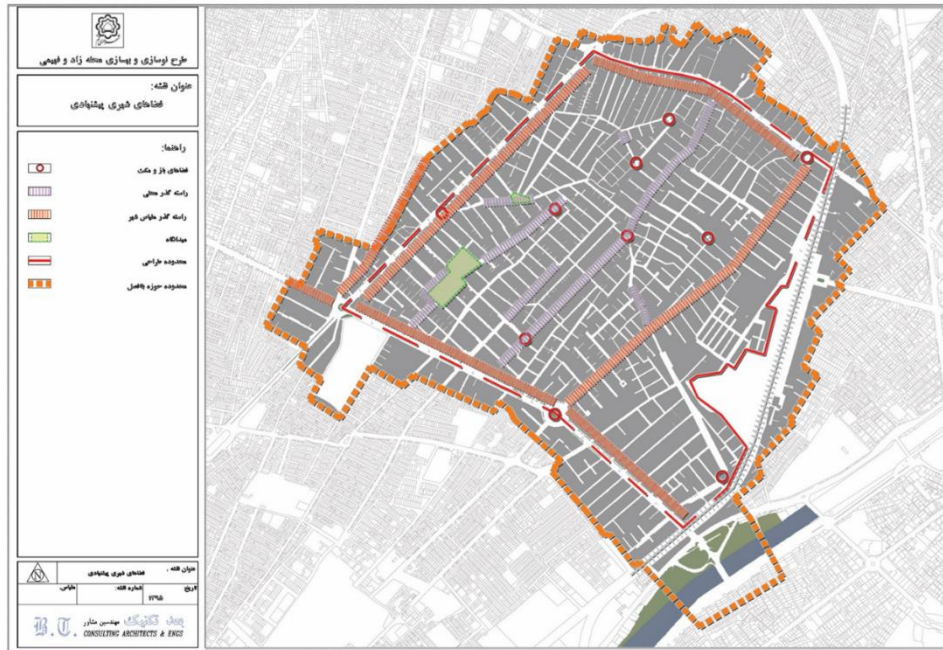
در مرحله بعد زمین های بایر و ابنیه مخروبه شناسایی شدند که در کل مساحت آن ۱۴۰۰۰ مترمربع است که یک درصد از کل محدوده را شامل میشود و پراکنش آن نیز به صورتی نیست که بتوان مراکز را تعریف کرد. ابنیه غیرقابل مرمت نیز ۴۳۰۰۰ مترمربع مساحت دارند که باز هم کمکی در تامین کاربری ها نخواهد کرد.

با توجه به اینکه در این محدوده کیفیت ساخت و ساز در وضعیت نامناسب تری نسبت به قدمت بناها است (یعنی ابنیه بین ۱۵ تا ۳۰ سال قدمتی وجود دارد که فرسوده است) تصمیم گرفته شد تا از بناهای با قدمت بیشتر از ۳۰ سال که دارای کیفیت مناسبی هم نیست و نزدیک به ۱۰ هکتار از بافت را به خود اختصاص داده اند به عنوان پتانسیل ایجاد مراکز محله استفاده شود. این ابنیه نیز اکثرا در تقاطع خیابان خلخالی و شاطریان و در اطراف محور فهیمی متمرکز شده اند اما چاره ای جز تغییر مراکز ثقل محله ای نیست. بدین ترتیب یک مرکز محله که وسعت بیشتری نسبت به خواسته مشاور دارد در تقاطع خیابان شاطریان و خلخالی تعریف میشود که هم دسترسی به نسبت مناسبی از همه نقاط محله دارد و هم اکثر ابنیه بیشتر از ۳۰ سال در آن نقطه تجمع یافته اند. این محدوده دارای حدود ۴ هزار مترمربع مساحت است نیازهای مقیاس محله ای که می تواند در فاصله ۵۰۰ متر پیاده روی تعریف شود را تامین میکند.



شکل ۲-۳۴ مکان یابی قرارگاه های رفتاری موجود در محدوده زاده و فهیمی

صفحه (۳۷)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۳۵ فضاهای شهری پیشنهادی در محدوده زاه و فهیمی

طراحی استخوانبندی و ساختار محله

مهمترین نکات در خصوص ساختار ارتباطی به شرح زیر است:

- ۱- خیابان فهیمی که در وضع موجود نیز در حال بازگشایی است، با عرض ۲۰ متر پس از تعریض تثبیت میگردد. این محور به عنوان اصلی ترین محور شمالی-جنوبی داخل محله به ایفای نقش میپردازد و در صورت ایجاد خطوط حمل و نقل عمومی می تواند مشکل دسترسی داخل محله را حل کند.
- ۲- محور شاطریان خلخالی که نقش مهمی در تصویر ذهنی ساکنین از محله دارد، دسترسی های شرقی-غربی داخل محله را تامین میکند و عرض ۱۶ متر برای آن پیشنهاد شده است.
- ۳- به جز دو محور فوق در داخل هر یک از ۴ کوی پیشنهادی محورهایی که نقش جمع و پخش کننده دارند با تعریض و یا اصلاح هندسی برای بهبود عملکرد خود تغییر یافته اند.

۲-۱-۵-۲- بررسی سازمان کالبدی محدوده

ساختار پیشنهادی برای محله زاه و فهیمی به شرح زیر است:

- ۱- دو خیابان عمود بر هم فهیمی و خلخالی به عنوان ستون فقرات محله تقویت میگردد. محور فهیمی دسترسی های شمالی-جنوبی و محور خلخالی دسترسی های شرقی-غربی داخل محله را تامین می کنند.
- ۲- محدوده به چهار محله تقسیم میگردد که در داخل محله چند محور نقش دسترسی قویتری را باید بازی کند تا بتواند نیازهای ساکنان را تامین کند.

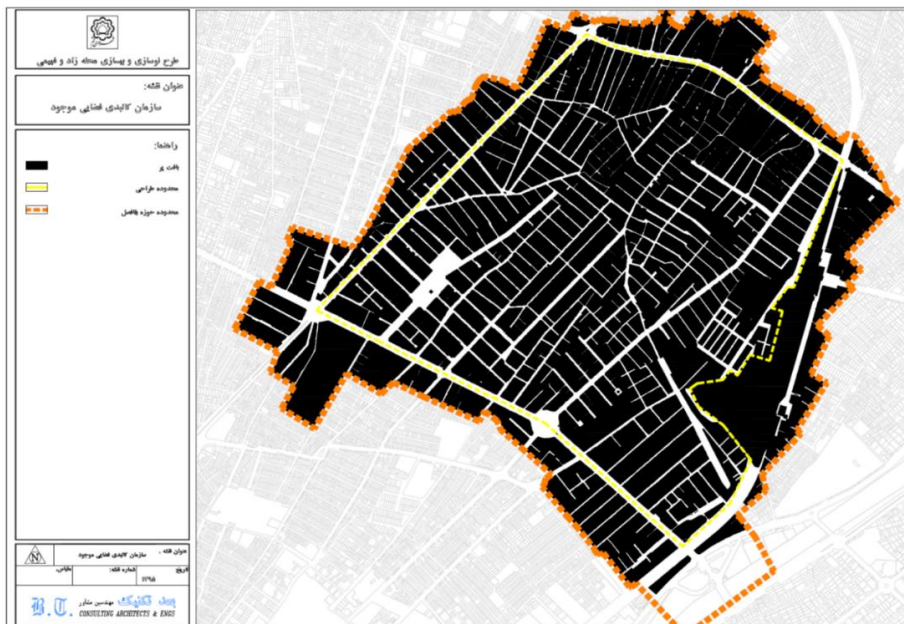
صفحه (۳۸)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
	۱۳۹۹/۱۲/۲۴				تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

۳- برای هر محله یک مرکز محله و برای کل مجموعه یک مرکز تجمع تعریف می‌گردد که کاربری های مورد نیاز محلی در این مراکز پیش بینی میشود.

۴- خیابان های مجهز شهری پیشنهادی طرح تفصیلی تثبیت میگردد با این تفاوت که علاوه بر کاربری های تجاری بنا به مساحت قطعات، کمبود سرانه کاربری های شهری دیگر نیز در این محدوده ها می بایست تامین گردد.



شکل ۲-۳۶ استخوان بندی پیشنهادی در محدوده زاه و فیهیمی

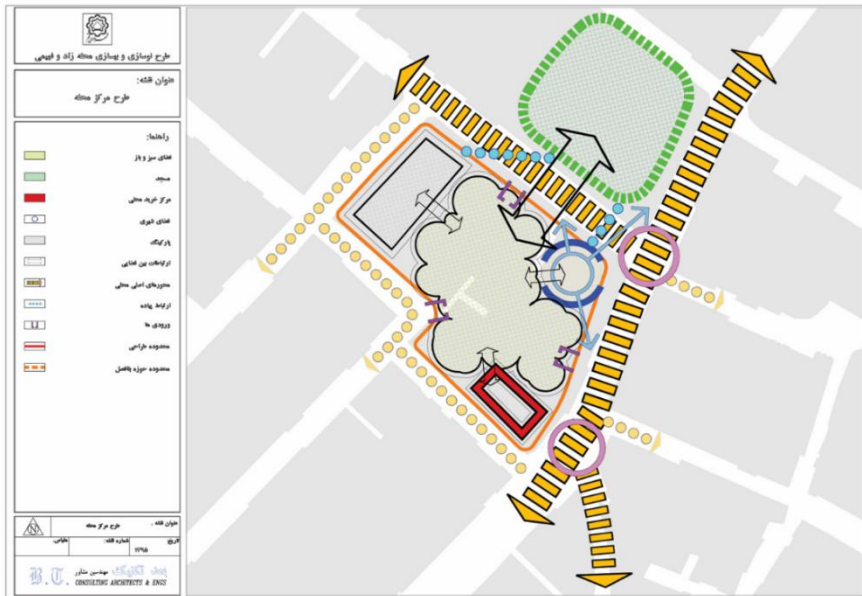


شکل ۲-۳۷ سازمان فضایی-کالبدی در محدوده زاه و فیهیمی

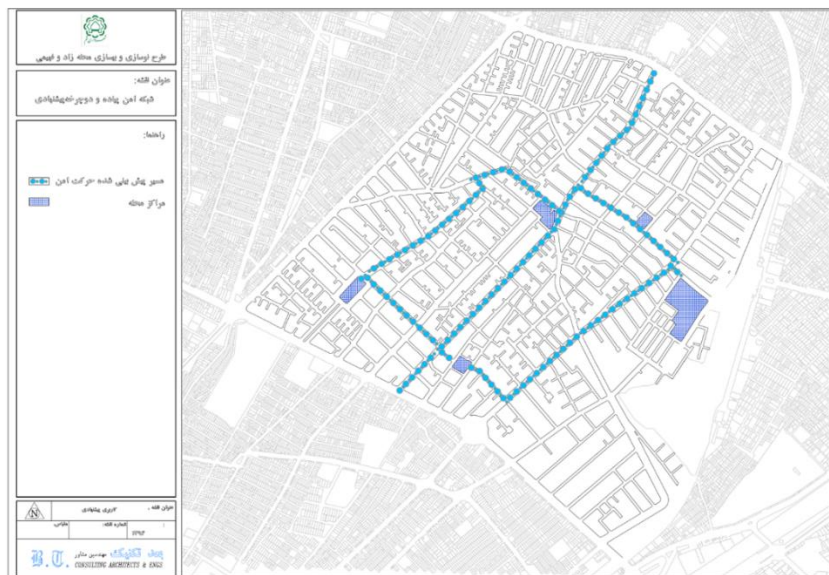
صفحه (۳۹)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

۲-۱-۵-۳- بررسی مورفولوژی و اندام‌شناسی محدوده طرح

در محله زاده و فهیمی، مرکز محله اصلی در مرکز ثقل محله پیش بینی شده است. با توجه به بافت اجتماعی مسجد به عنوان پایگاه اصلی مرکز محله معرفی میگردد تا بتواند امنیت مرکز محله را تامین کند. ایجاد خدمات محلی همچون بازارچه محلی، پارکینگ، فضای سبز و ... در ایجاد قرارگاه رفتاری و تامین نیازهای محلی کمک می نماید. همچنین ارتباطات پیاده و سواره در این محدوده معرفی شده است. علاوه بر مرکز محله اصلی چندین نقطه به عنوان مجموعه های خدمات رسان پیش بینی شده است که می تواند به عنوان مرکز کوی عمل کنند.



شکل ۲-۳۸ طرح مرکز محله در محدوده زاده و فهیمی



شکل ۲-۳۹ شبکه امن پیاده و دوچرخه پیشنهادی در محدوده زاده و فهیمی

صفحه (۴۰)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



۲-۲- آمار تصادفات در محدوده مطالعات

آمار تصادفات اخذ شده در خصوص تصادفات در محدوده ها و معابر پیرامونی نشان می دهد که سهم تصادفات میان وسایل نقلیه و عابرین پیاده در اکثر محلات بیش از ۲۵٪ تصادفات منجر به جرح یا فوت می باشد.

در زون شماره ۱ و ۲ خیابان عمار یاسر که طولانی ترین خیابان نزدیک به این دو محدوده می باشد با سهم ۲۰٪ تصادف میان موتورسیکلت یا وسیله نقلیه با عابرین پیاده از لحاظ ایمنی رکورد ضعیف تری نسبت به سایر معابر به خود اختصاص داده است، به طور کلی ۲۵٪ تصادفات منجر به تلفات انسانی در این محدوده مربوطه به عابرین پیاده می باشد.

در زون شماره ۳ که با ۳۲٪ بیشترین سهم تصادفات با عابر پیاده در معابر آن ثبت شده است، خیابان امام زاده ابراهیم از لحاظ سطح ایمنی تردد برای عابرین پیاده خطرناک محسوب می گردد. در این معبر سهم تصادفات میان موتورسیکلت و عابرین پیاده ۱۳٪ می باشد و سهم تصادفات میان سایر وسایل نقلیه و عابرین پیاده اندکی بیشتر از ۱۱٪ است.

در زون شماره ۴ نیز که سهم تصادفات میان عابرین پیاده و وسایل نقلیه بیش از ۳۰٪ می باشد، وضعیت خیابان های مطهری، توحید و کاشانی پس از خیابان امام زاده ابراهیم چندان مناسب نیست. تنها در یک سال در این معابر قریب به ۶۰ تصادف میان عابرین پیاده و وسایل نقلیه موتوری اتفاق افتاده است که منجر به جرح یا تلفات انسانی شده است.

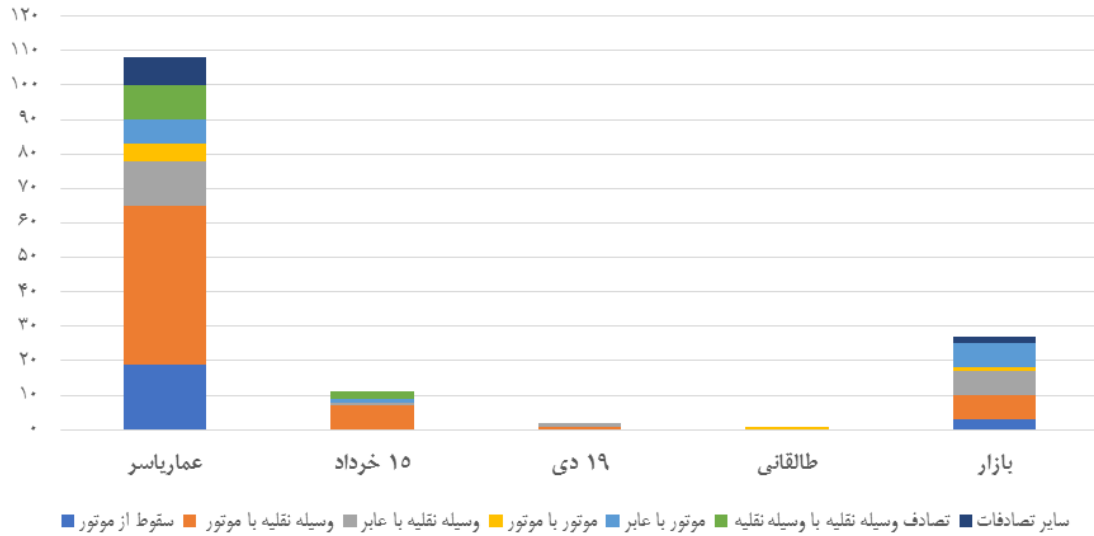
در زون شماره ۵ که بواسطه محدود شدن محله به خیابان های مرکزی شهر، تعداد تصادفات کمتری گزارش شده است، از تعداد ۱۰۰ مورد تصادف جرحی یا فوتی نیز ۲۵٪ مربوط به تصادفات با عابرین پیاده می باشد. برای مثال از مجموع ۴۰ تصادف جرحی یا فوتی سال ۱۳۹۷ در خیابان کیوانفر، ۱۲ مورد مربوط به تصادفات با عابرین پیاده بوده است.

در زون شماره ۶ که بزرگترین زون می باشد نیز ۲۶٪ از مجموع تصادفات جرحی و فوتی سال ۱۳۹۷ مربوط به تصادفات با عابرین پیاده می باشد. در خیابان توحید ۳۰ فقره تصادف و در خیابان کاشانی ۴ فقره تصادف میان وسایل نقلیه و عابرین پیاده رخ داده است. حتی در خیابان حافظ که یکی از خیابان های محلی در داخل بافت محله نیز می باشد، تعدادی تصادف با عابرین پیاده گزارش شده است.

در ادامه آمار تصادفات فوتی و جرحی سال ۱۳۹۷ به تفکیک معابر هر یک از زون ها نشان داده شده است. و سپس سهم تصادفات با عابرین پیاده در آن زون به تصویر کشیده شده است. آمار تصادفات دریافتی از سال ۱۳۹۸ که برای مشاور ارسال گردیده است در قالب گزارش های عددی و خلاصه نویسی شده است و امکان تفکیک یا شناسایی موقعیت دقیق نقاط تصادفات در آنها وجود نداشت، به همین علت در گزارش از آن استفاده نشده است.

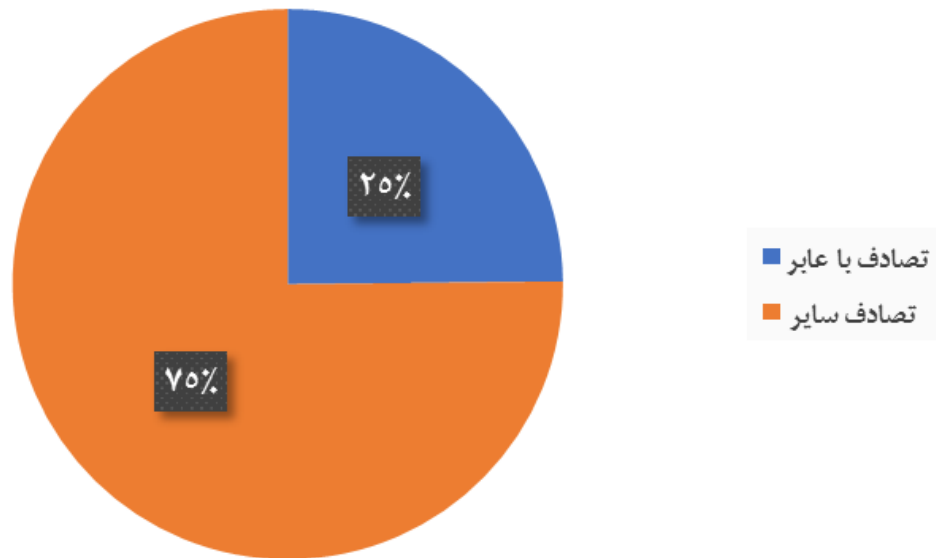
صفحه (۴۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

آمار تصادفات فوتی و جرحی در سال ۱۳۹۷ به تفکیک نوع و معبر



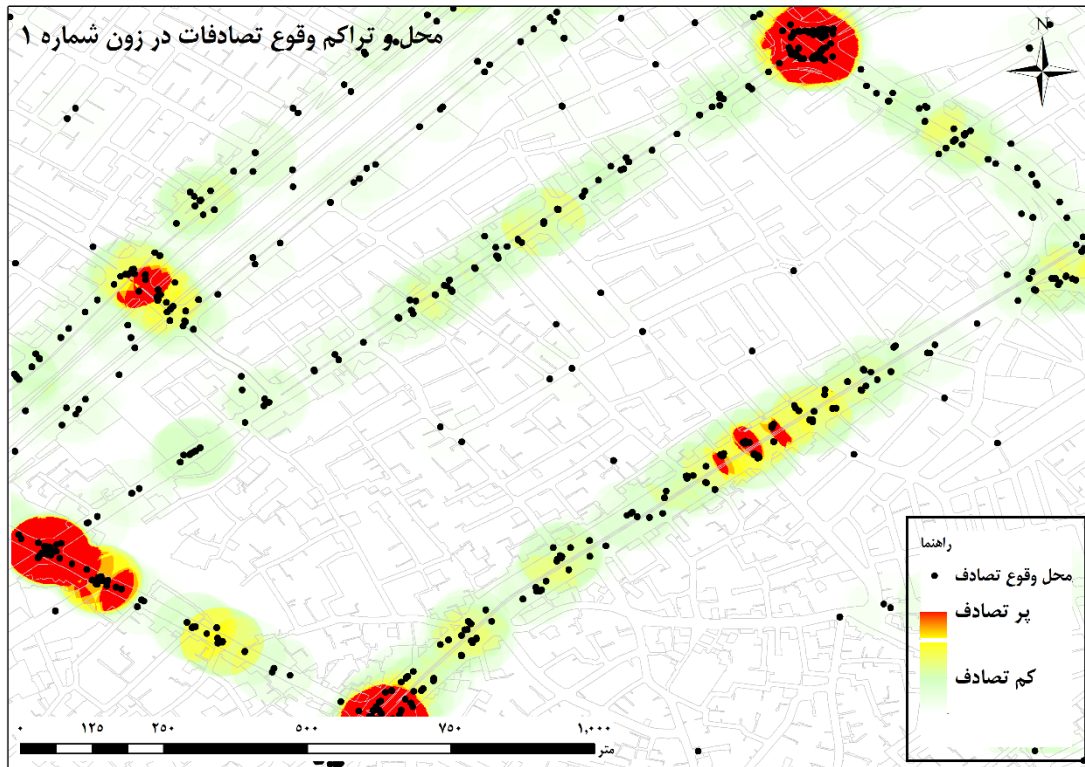
شکل ۲-۴۰ زون شماره ۱ و ۲- آمار تصادفات فوتی و جرحی سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف

سهم تصادفات با عابر پیاده

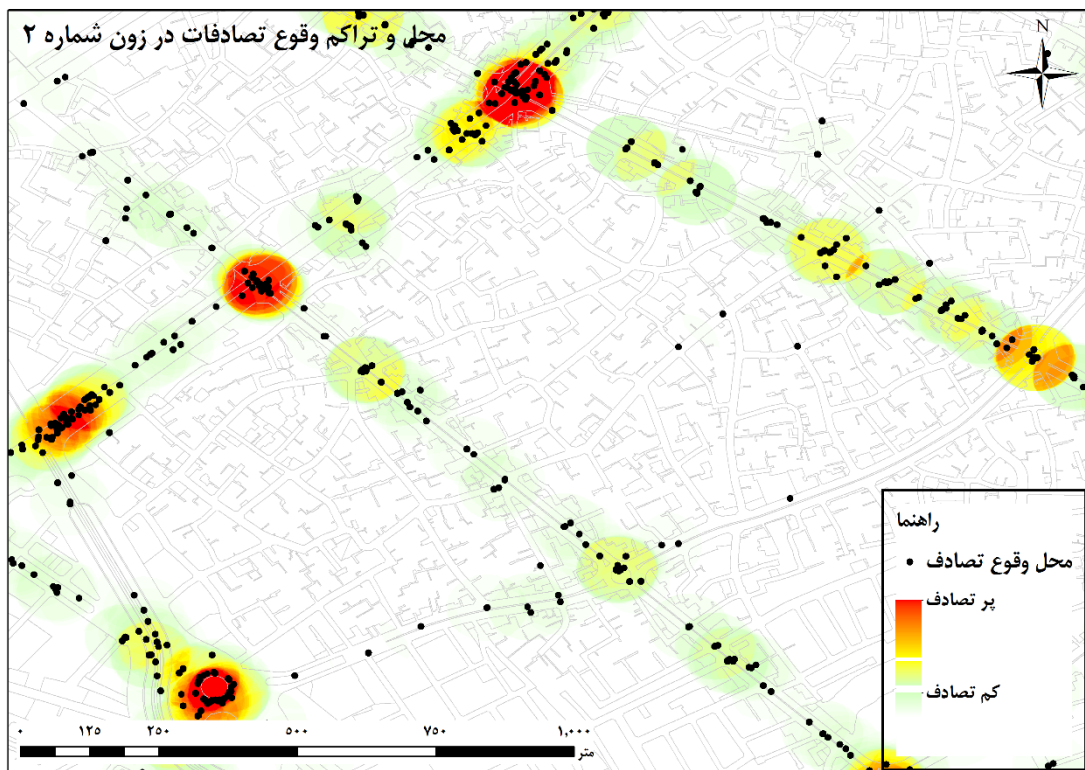


شکل ۲-۴۱ زون شماره ۱ و ۲- سهم تصادفات با عابر پیاده

صفحه (۴۲)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	□ FIFA	□ SIFC	■ IIFR	□ IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۳۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۴۲ زون شماره ۱- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷



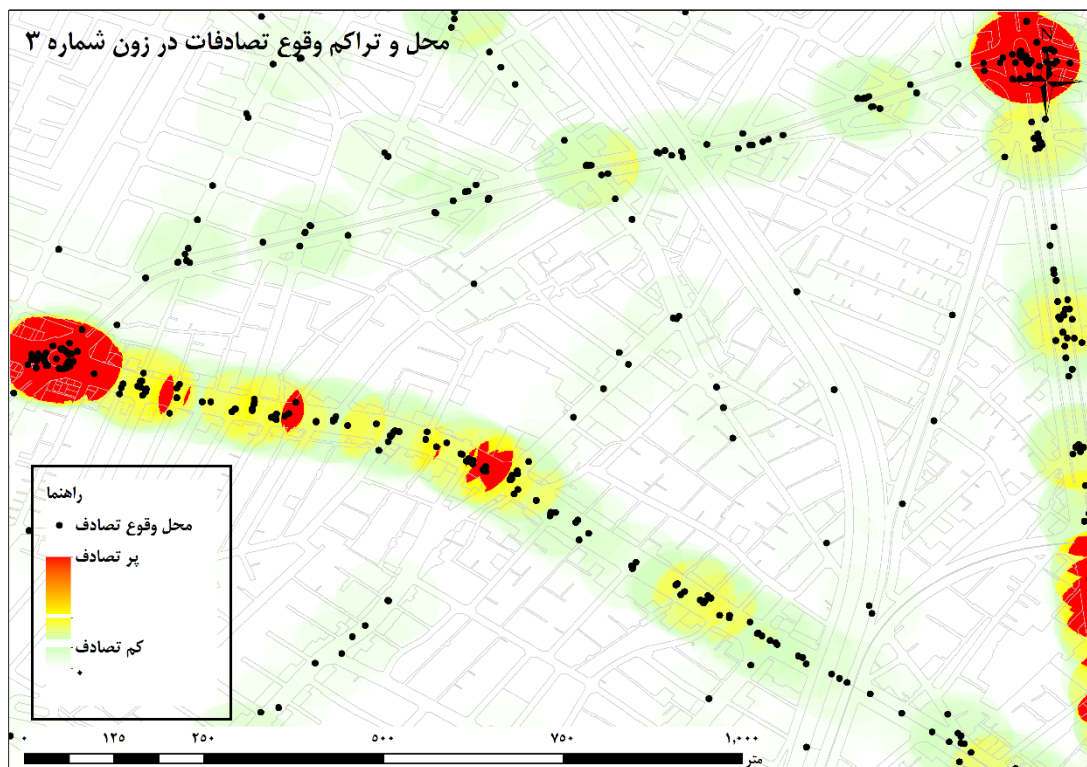
شکل ۲-۴۳ زون شماره ۲- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷

صفحه (۴۳)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

با بررسی نقشه تصادفات محدوده مطالعاتی زون ۱ مشخص می‌گردد که بیشترین تصادفات در معابر پیرامونی محدوده رخ داده است. تراکم تصادفات در تقاطع عمار یاسر و طالقانی، تقاطع بازار و میدان جهاد بیشتر از سایر نقاط می‌باشد. تعدد معابر منشعب از داخل زون ۱ به خیابان عمار یاسر و همچنین بالا بودن سرعت عملکردی این محور سبب شد است که در امتداد این خیابان شاهد تصادفات بیشتری باشیم.

تعداد اندکی از تصادفات در معابر محلی داخل محدوده رخ داده است که عمدتاً در معابر عریض تر می‌باشد. علت عمده تصادفات در این نقاط ناکافی بودن میدان دید وسایل نقلیه، افزایش سرعت بیش از ۲۰ کیلومتر در ساعت، نقص یا فقدان سیستم روشنایی معابر و همچنین نامناسب بودن عوارض و کف سازی معابر می‌باشد.

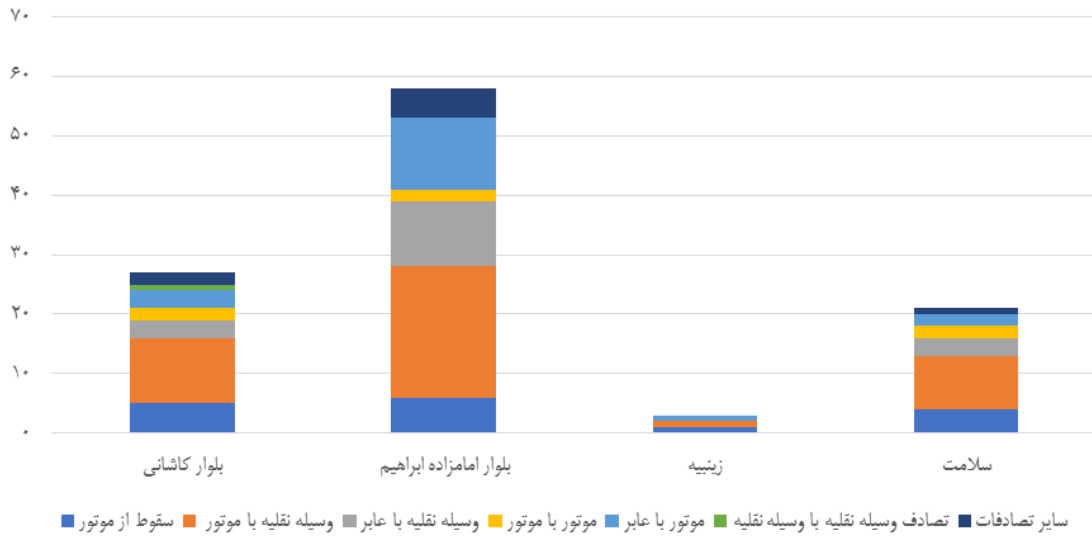
شدید تر بودن شدت و تعداد تصادفات در امتداد خیابان عمار یاسر تا شمال محدوده زون شماره ۲ ادامه دارد و در تقاطع های خیابان های انقلاب و معلم نیز تعداد تصادفات قابل توجه است. در ضلع غربی زون ۲ در ابتدای خیابان سمیه، میدان معلم واقع شده است که در این محدوده نیز شاهد تراکم تعداد تصادفات هستیم. عمده دلیل این مسئله هندسه نامناسب این میدان است. در هیچ یک از بازوهای ورودی این میدان آرام سازی و نصب علائم پیش آگاهی میدان نصب نشده است. به علاوه شعاع دایره میانی و خارجی میدان نیز بر اساس استانداردهای طراحی هندسی نمی‌باشد و با توجه به افزایش حجم ترافیک این محدوده در سال های اخیر نیازمند اصلاح و طراحی مجدد می‌باشد.



شکل ۲-۴۴ زون شماره ۳- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷

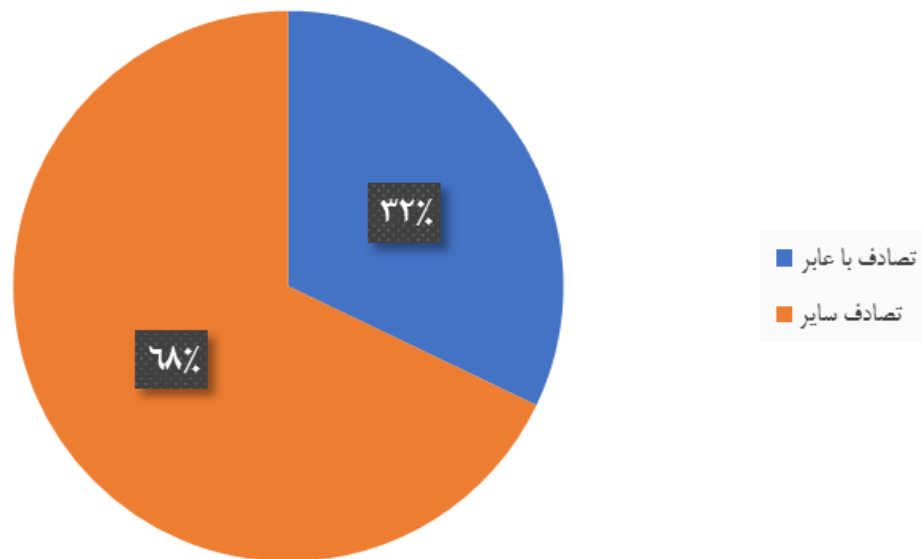
صفحه (۴۴)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

آمار تصادفات فوتی و جرحی در سال ۱۳۹۷ به تفکیک نوع و معبر



شکل ۲-۴۵ زون شماره ۳- آمار تصادفات فوتی و جرحی در سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف

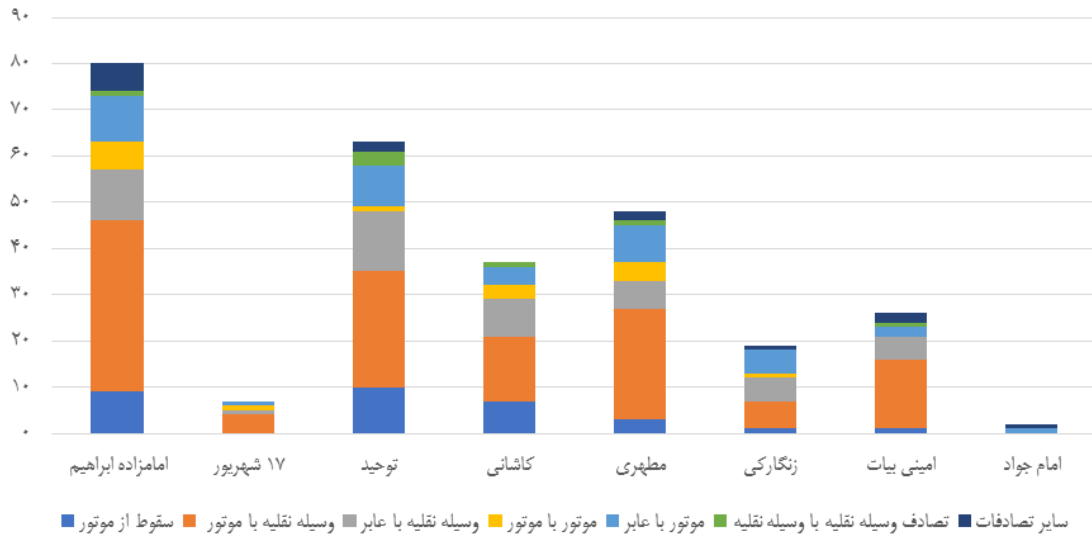
سهم تصادفات با عابر پیاده



شکل ۲-۴۶ زون شماره ۳- سهم تصادفات با عابر پیاده

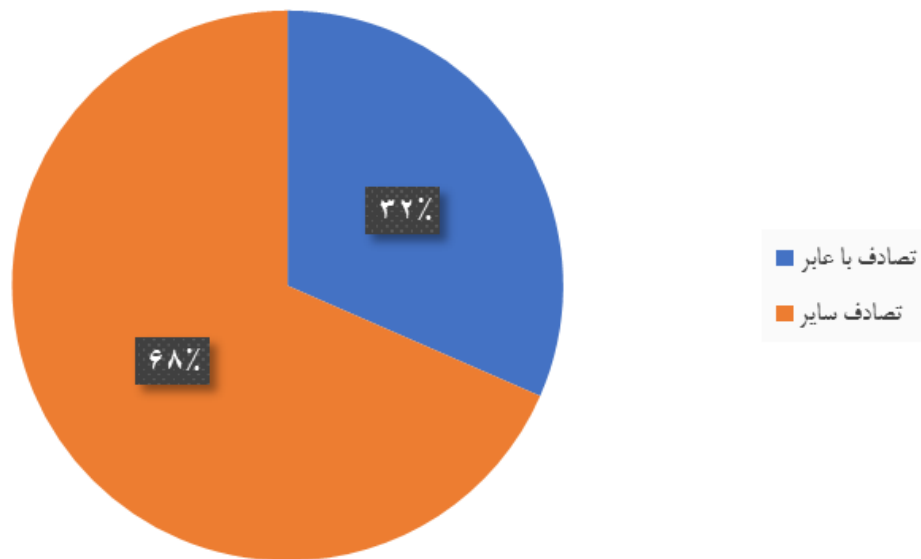
صفحه (۴۵)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	□ FIFA	□ SIFC	■ IIFR	□ IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

آمار تصادفات فوتی و جرحی در سال ۱۳۹۷ به تفکیک نوع و معبر



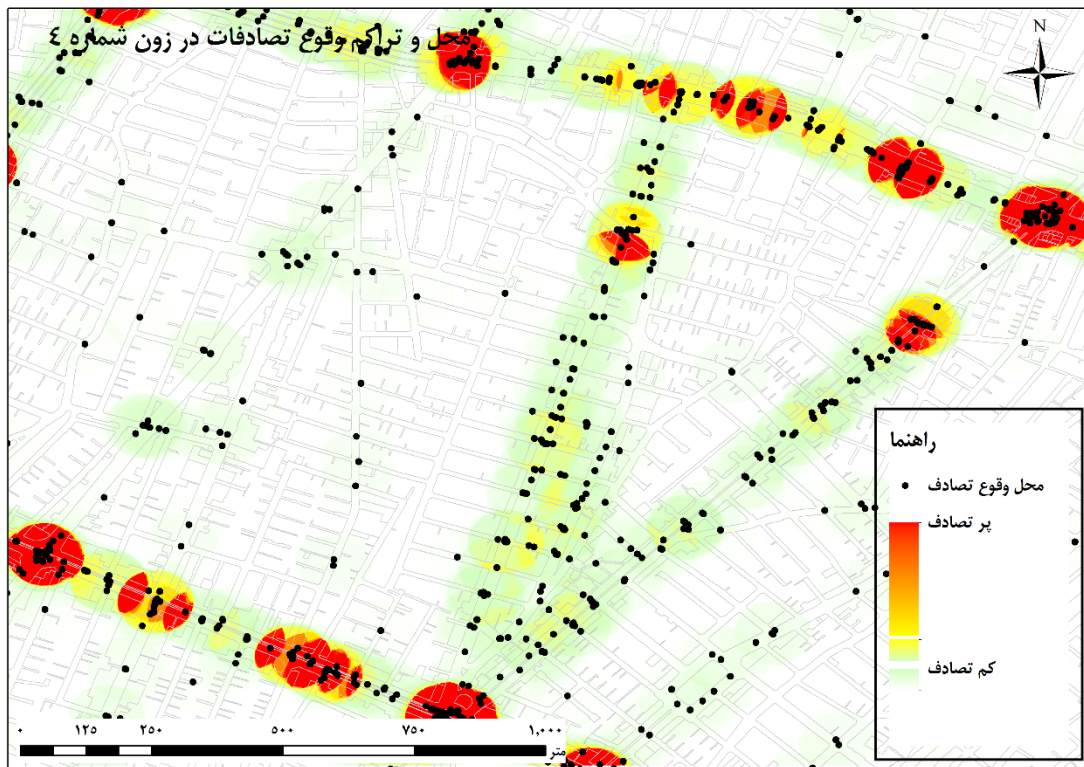
شکل ۲-۴۷ زون شماره ۴- آمار تصادفات فوتی و جرحی در سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف

سهم تصادفات با عابر پیاده



شکل ۲-۴۸ زون شماره ۴- سهم تصادفات با عابر پیاده

صفحه (۴۶)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	□ FIFA	□ SIFC	■ IIFR	□ IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

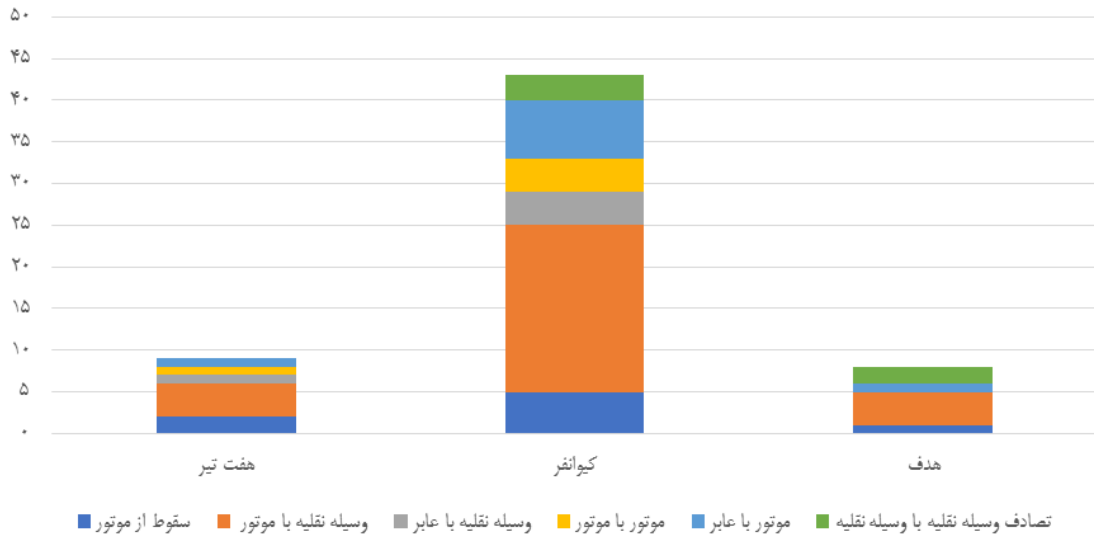


شکل ۲-۴۹ زون شماره ۴- نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷

بررسی نقشه های گرمایی محل وقوع تصادفات در زون های شماره ۳، ۴ و ۶ نشان دهنده ازدیاد و تراکم نقاط دارای تصادف در طول خیابان امام زاده ابراهیم است. این خیابان به دلیل نداشتن جدا کننده فیزیکی در وسط خیابان و تقاضای بالای پارک حاشیه ای در دو سمت خیابان با تراکم بالای ترافیک و تردد قابل توجه وسایل نقلیه مواجه است. همین موضوع سبب شده است که در تمام نقاط متقاطع که حرکات راستگرد و چپگرد رخ می دهد، شاهد افزایش برخوردها میان وسایل نقلیه و وقوع تصادفات باشیم. به علاوه وجود کاربری های تجاری، اداری و مذهبی در دو سمت این خیابان تقاضای تردد عابرین پیاده از عرض خیابان را دو چندان کرده است. این در حالی است که گذرگاه های مناسبی برای عبور عابرین پیاده در طول خیابان پیش بینی نشده است. در داخل محدوده زون ۳ خیابان های سلامت و ۲۲ بهمن نیز دارای تصادف هستند که در فصل های آتی مطالعات پیشنهاداتی برای کاهش سرعت در این محورها و مناسب سازی آن برای عبور و مرور در داخل محله داده شده است. خیابان های آیت الله کاشانی، خیابان توحید، زنگارکی و همچنین چمران از دیگر معابر هستند که با توجه به تراکم کاربری های تجاری در محدوده و تقاضای بالای تردد در محدوده شاهد آمار تصادفات بالایی هستند. یکی از نقاط پر تصادف محدوده میدان امینی بیات است که مجموعه ای از عوامل از جمله هندسه نامناسب ورودی های میدان، قرارگیری نامناسب کاربری ها در پیرامون آن، تقاضای بالای پیاده و سوار نمودن بار و مسافر و همچنین عدم تامین گذرگاه های عرضی مناسب سبب افزایش تصادفات گردیده است. در زون شماره ۵ نیز بیشترین تصادفات مربوط به تقاطع خیابان کیوان فر و هفت تیر و همچنین میدان هفت تیر است. این دو محدوده به شدت از تقاضای بالای پارک حاشیه ای و تراکم وسایل نقلیه رنج می برند به همین علت رفتار رانندگان در هنگام مواجه با تقاطعات و گردش ها بسیار شتاب زده و بدون در نظر گرفتن مسائل ایمنی کاربران آسیب پذیر خصوصا موتورسیکلت سواران و عابرین پیاده است.

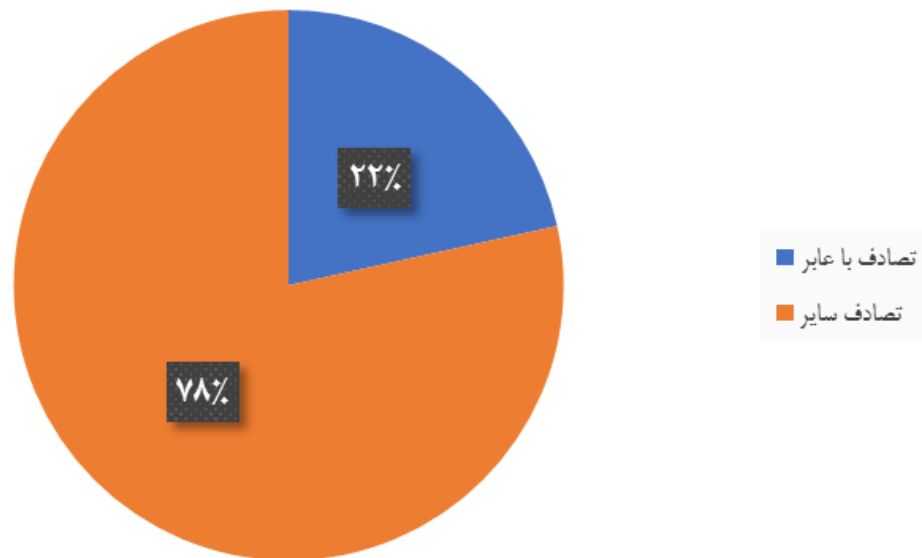
صفحه (۴۷)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

آمار تصادفات فوتی و جرحی در سال ۱۳۹۷ به تفکیک نوع و معبر



شکل ۲-۵۰ زون شماره ۵ - آمار تصادفات فوتی و جرحی سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف

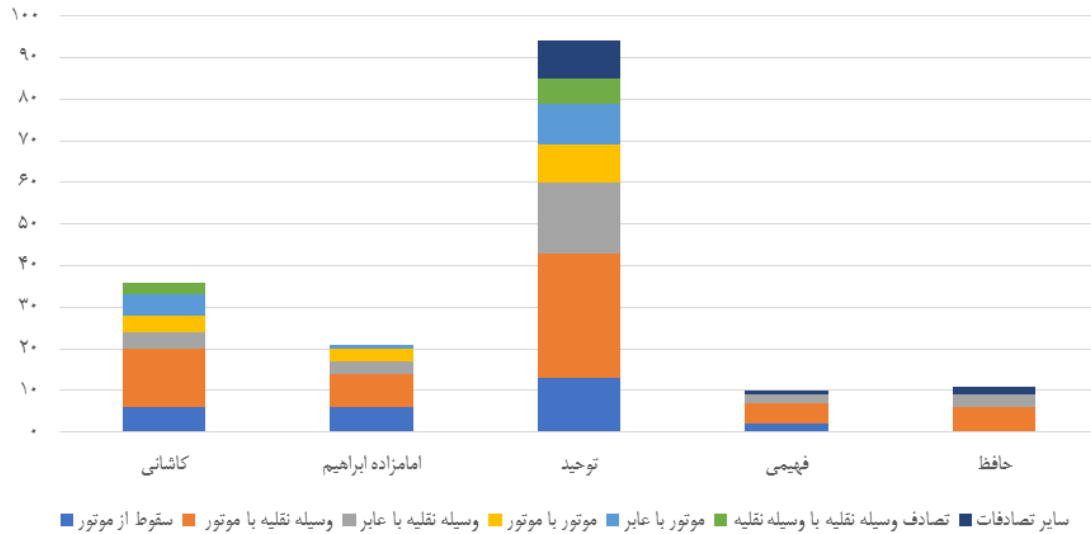
سهم تصادفات با عابر پیاده



شکل ۲-۵۱ زون شماره ۵ - سهم تصادفات با عابر پیاده

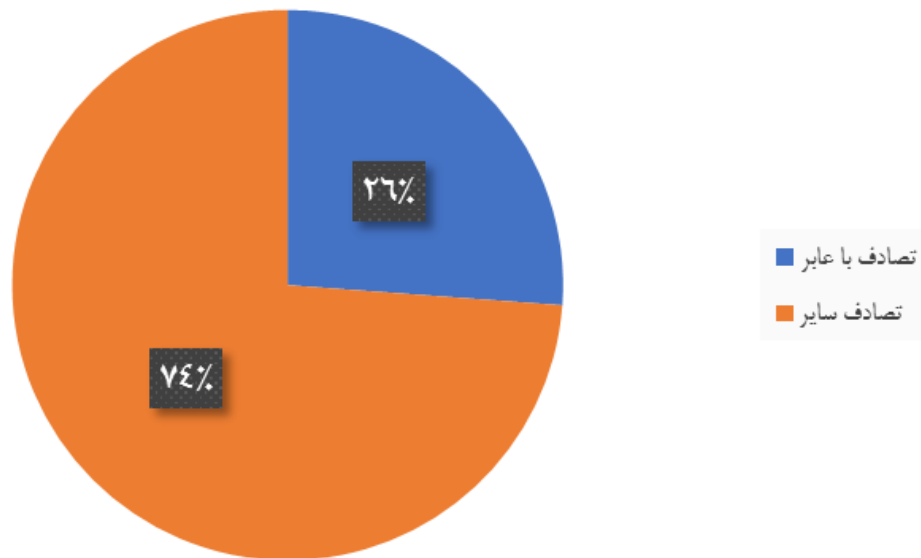
صفحه (۴۸)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	□ FIFA	□ SIFC	■ IIFR	□ IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

آمار تصادفات فوتی و جرحی در سال ۱۳۹۷ به تفکیک نوع و معبر



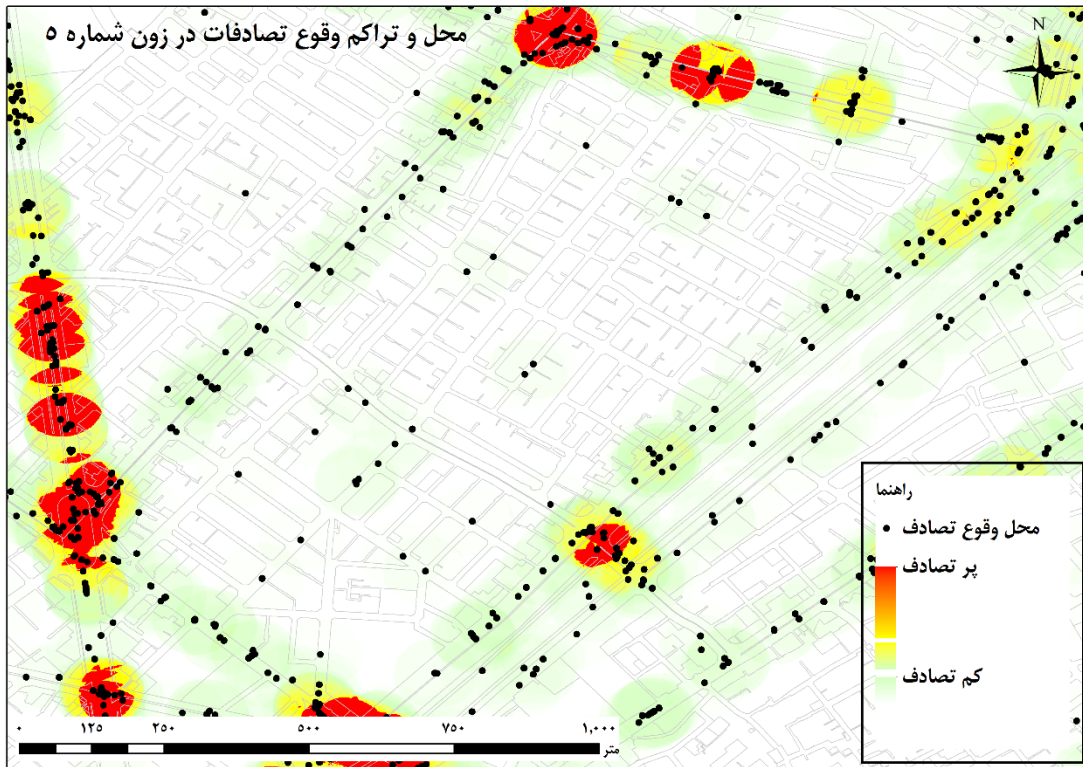
شکل ۲-۵ زون شماره ۶- آمار تصادفات فوتی و جرحی سال ۱۳۹۷ به تفکیک نام خیابان و نوع تصادف

سهم تصادفات با عابر پیاده

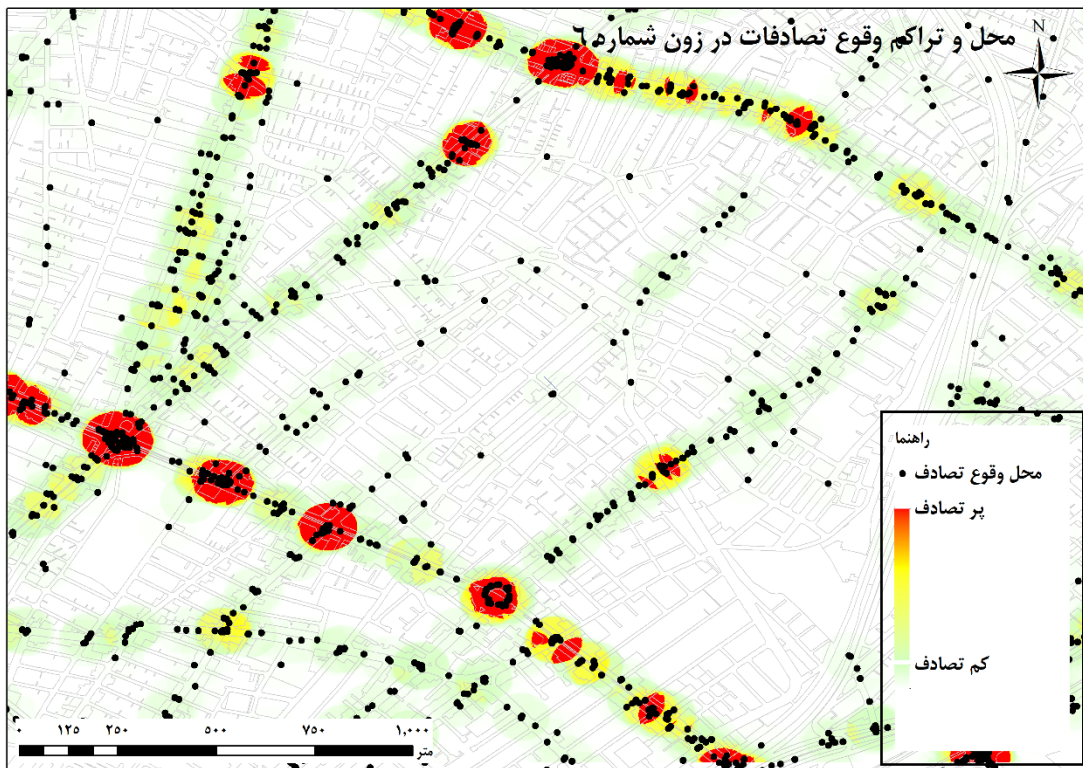


شکل ۲-۵ زون شماره ۶- سهم تصادفات با عابر پیاده

صفحه (۴۹)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	□ FIFA	□ SIFC	■ IIFR	□ IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



شکل ۲-۵ نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷



شکل ۲-۶ نقشه گرمایی محل وقوع تصادفات و تراکم آن ها بر اساس آمار تصادفات سال ۱۳۹۷

صفحه (۵۰)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

۲-۳- بازرسی ایمنی محدوده مطالعات

برای ارزیابی وضعیت ایمنی تردد عابرین پیاده در محدوده مطالعه از بخش پنجم چک لیست جزییات ممیزی ایمنی معابر درون شهری از سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور استفاده شده است. همانطور که در شکل ۲-۵۶ نشان داده شده است، برخی از موارد مطرح شده در چک لیست مربوط به معابر غیر محلی است و در بازدیدها مورد استفاده قرار نگرفته است. چک لیست ممیزی ایمنی عابرین پیاده در تمام مقاطع معابر فرعی و اصلی تکمیل شده و از ارزیابان درخواست شده است که صرفا به موارد ایمنی عابرین پیاده توجه نکنند و مخاطرات ایمنی در سطح سواره رو و برای وسایل نقلیه و راکبین موتورسیکلت را در گزارش خود منعکس نمایند. نتایج ارزیابی های انجام گرفته در فصل های آتی مطالعات ارائه گردیده است.

چک لیست جزییات ممیزی ایمنی معابر درون شهری				
بخش پنجم : عابران پیاده و دوچرخه سوارها				
ردیف	موضوع	بله	خیر	توضیحات
۱	کلیات			
	آیا گذرگاه مناسبی برای عابرین پیاده و دوچرخه سواران وجود دارد؟			
	آیا گذرگاه عابرین پیاده و دوچرخه سواران با استفاده از موانع ایمنی مناسب از مسیر وسایل نقلیه جداسازی شده است؟			
	آیا تسهیلات عابرین پیاده و دوچرخه سواران برای استفاده در شب مناسب است؟			
	آیا برای عبور عرضی عابران پیاده در بزرگراه ها، پل هوایی عابر پیاده نصب شده است؟			
۲	عابران پیاده			
	آیا گذرگاه عرضی عابر پیاده به تعداد کافی در طول مسیر وجود دارد؟			
	آیا گذرگاه عرضی عابر پیاده با استفاده از علائم افقی و قائم آشکارسازی شده است؟			
	آیا گذرگاه های همسطح عابر پیاده ایمن سازی شده است؟			
	آیا گذرگاه های غیرهمسطح عابر پیاده در محل های مورد نیاز نصب شده است؟			
	آیا گذرگاه های غیرهمسطح عابر پیاده از نظر ایمنی، برای استفاده در شب مناسب است؟			
	آیا گذرگاه های عابر پیاده برای استفاده معلولین مناسب است؟			
	آیا گذرگاه های عابرین پیاده به درستی مکان یابی شده است؟			
	آیا موقعیت و مشخصات فنی جزایر ایمنی و جان پناه های عابرین پیاده مناسب است؟			
	آیا از عبور عابرین پیاده از محل های غیر مجاز جلوگیری شده است؟			
	آیا روشنایی گذرگاه عابرین پیاده در شب و روز (در زیر گذرها) از نظر ایمنی به اندازه کافی است؟			

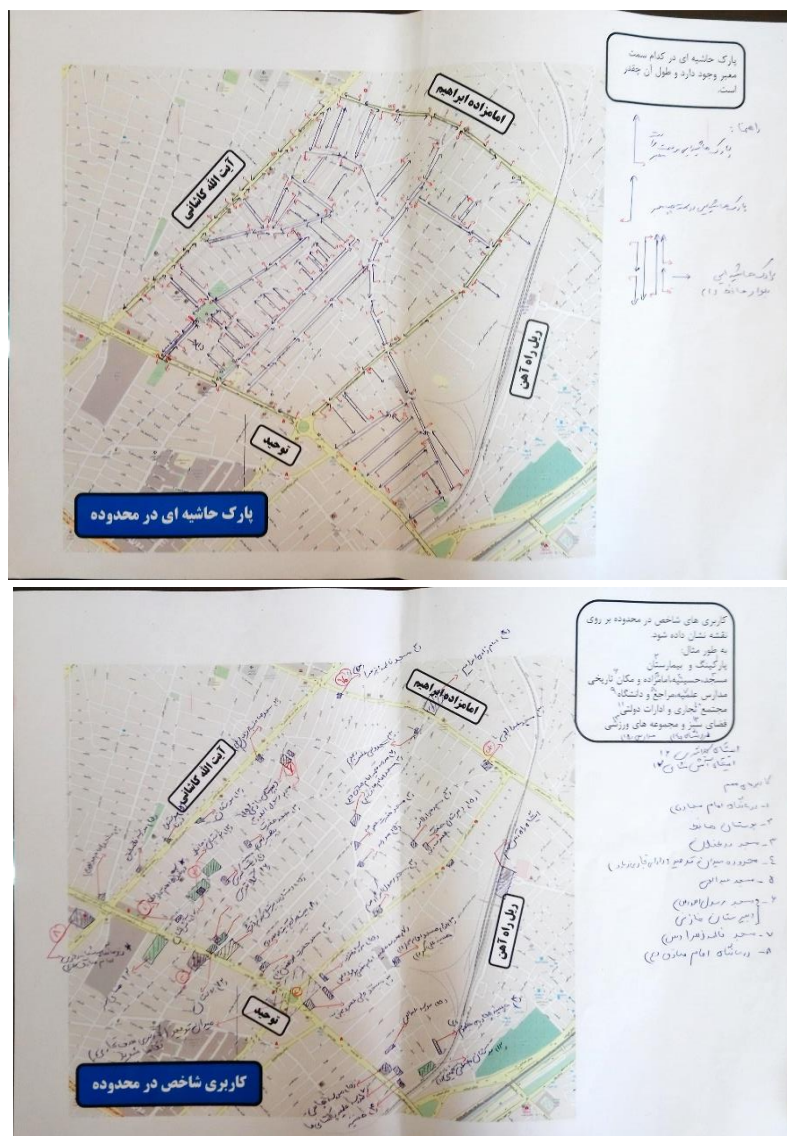
شکل ۲-۵۶ چک لیست ایمنی معابر درون شهری - بخش پنجم عابران پیاده و دوچرخه سواری

صفحه (۵۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

۲-۴- برداشت اطلاعات معابر

اطلاعات معابر شامل اسامی خیابان ها، جهت حرکتی وسایل نقلیه، پارکینگ وسایل نقلیه و موتورسیکلت، کاربری های مهم، تسهیلات حمل و نقل عمومی، گذرگاه های هم سطح و غیر هم سطح عابرین پیاده و مقاطع عرضی در پاییز سال ۱۳۹۹ به شیوه برداشت میکرو (Micro Survey) انجام گرفته است. برداشت اطلاعات پس از انجام بازدیدهای میدانی، مورد بازبینی و انطباق با نقشه های موجود قرار گرفته است. پس از تأیید اطلاعات از سوی کارشناسان این مهندسین مشاور، اطلاعات گردآوری شده، معیار به روزرسانی فایل GIS شبکه معابر قرار گرفت.

به پیوست این گزارش ۶ پیوست ارسال می گردد که در هر پیوست اطلاعات برداشت شده مربوط به یکی از زون های مطالعات آورده شده است.



شکل ۲-۵۷ بخشی از مستندات برداشت های میدانی محله محور

صفحه (۵۲)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

۲-۵- شناسایی کاربری های محدوده و برآورد میزان سفرسازی

برای محاسبه نرخ سفرسازی کاربری های محدوده، ابتدا اطلاعات کاربری های محدوده از طریق طرح تفصیلی استخراج گردید. سپس با توجه به اینکه مطالعات نرخ سفرسازی برای شهر قم در دسترس نبود، میزان نرخ سفرسازی، بر اساس نرخ سفرسازی شهر تهران محاسبه شد. از آنجا که اعداد بدست آمده از این روش با اعداد و ارقام گزارش مطالعات بازنگری طرح جامع حمل و نقل و ترافیک هم خوانی نداشته و تفاوت های فاحشی با یکدیگر داشتند، استفاده از نرخ سفرسازی مناطق مختلف شهر قم مورد استفاده قرار گرفت. شایان ذکر است با بررسی فصل های متاخر مطالعات بازنگری طرح جامع حمل و نقل، نرخ جدید تری از اعداد مندرج در جدول ۴-۱۱ این مطالعات استنباط نگردید.



شکل ۲-۵۸ خلاصه مراحل برآورد نرخ سفرسازی هر یک از زون های مطالعات

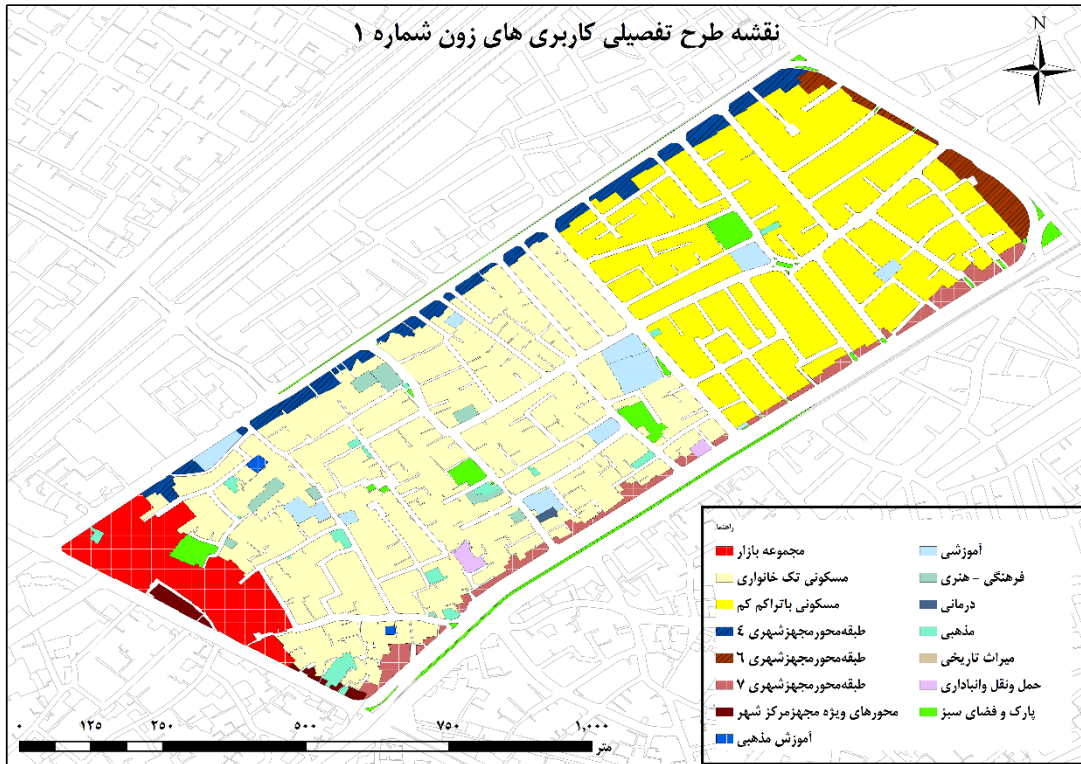
جدول ۴-۱۱- تعداد و نرخ سفر سواره مناطق در ۱۳۹۷

منطقه	جمعیت	سفر سواره	سفر کل (پیاده + سواره)	نرخ سفر سواره	نرخ سفر (پیاده + سواره)
۱	۱۹۸۸۳۰	۲۶۹۵۰۴	۳۵۲۷۳۳	۱/۴	۱/۸
۲	۱۹۸۴۸۰	۲۲۱۱۵۹	۳۸۲۰۲۰	۱/۱	۱/۹
۳	۱۸۰۲۰۳	۲۵۷۹۴۶	۳۴۸۹۶۸	۱/۴	۱/۹
۴	۱۹۶۸۰۶	۲۹۶۶۴۱	۳۶۷۰۸۳	۱/۵	۱/۹
۵	۸۴۱۹۶	۱۱۲۳۷۸	۱۶۸۲۶۰	۱/۳	۲/۰
۶	۲۱۹۵۹۴	۲۴۳۴۴۹	۳۸۲۳۴۷	۱/۱	۱/۷
۷	۴۲۵۶۸	۵۵۸۳۱	۸۳۳۷۶	۱/۳	۲/۰
۸	۱۲۵۱۵۲	۱۳۳۲۴۸	۱۸۲۳۳۱	۱/۱	۱/۵
جمع	۱۲۴۵۸۳۱	۱۵۹۰۱۵۶	۲۲۶۷۰۱۹	۱/۳	۱/۸

شکل ۲-۵۹ جدول مستخرج از مطالعات بازنگری طرح جامع حمل و نقل و ترافیک قم

صفحه (۵۳)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
	۱۳۹۹/۱۲/۲۴				
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

زون شماره ۱:

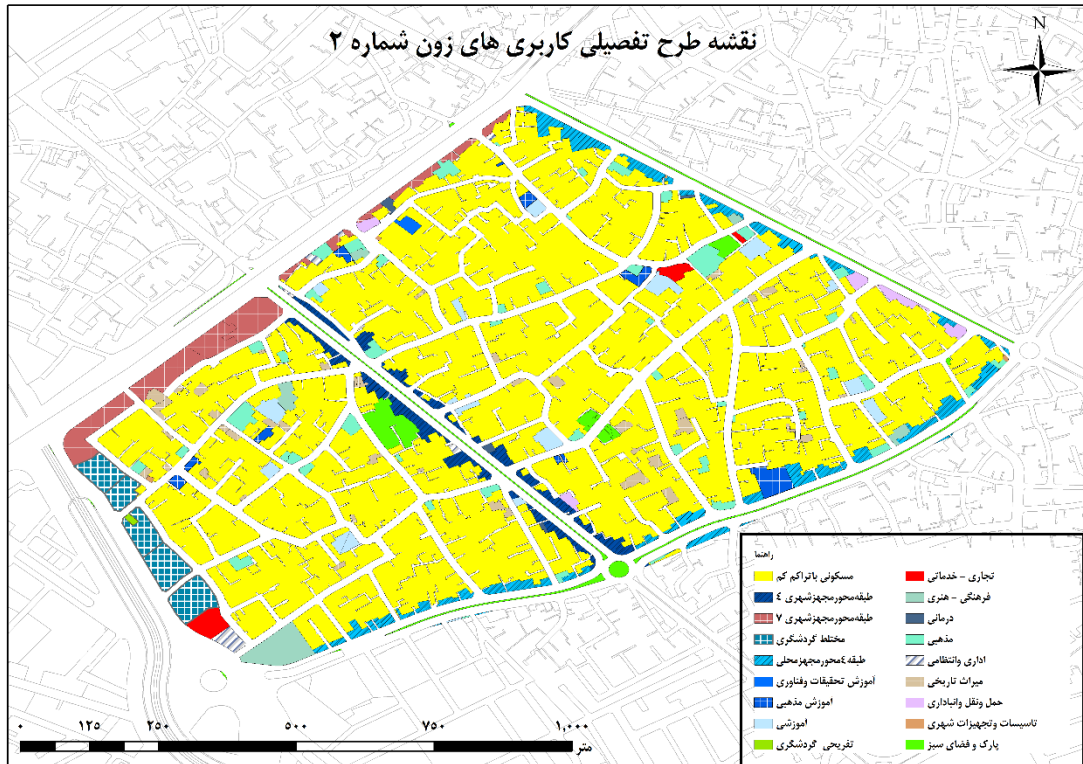


نوع کاربری	مساحت (متر مربع)	درصد از کل
مجموعه بازار	۳۴۰۱۳/۴۰	۴/۹۶%
محور مجهز شهری ۴ طبقه	۱۹۰۰۰/۴۹	۲/۷۷%
محور مجهز شهری ۶ طبقه	۸۷۵۲/۴۵	۱/۲۸%
محور مجهز شهری ۷ طبقه	۱۴۹۲۱/۴۴	۲/۱۷%
محورهای ویژه مجهز مرکز شهر	۲۹۷۱/۵۶	+۰/۴۳%
آموزش مذهبی	۷۶۱/۸۲	+۰/۱۱%
آموزشی	۱۵۲۱۷/۴۵	۲/۲۳%
فرهنگی - هنری	۵۵۷۲/۹۷	+۰/۸۱%
مذهبی	۵۷۶۴/۸۳	+۰/۸۴%
درمانی	۴۴۰/۳۹	+۰/۰۶%
پارک و فضای سبز	۱۴۹۶۶/۵۳	۲/۱۸%
میراث تاریخی	۰/۵۲	+۰/۰۰%
مسکونی باتراکم کم	۱۶۰۷۰۰/۴۳	۲۳/۴۱%
مسکونی تک خانواری	۲۱۰۳۸۶/۳۷	۳۰/۶۵%
حمل و نقل و آباداری	۱۸۵۳/۷۰	+۰/۲۷%
شبکه معابر	۱۸۷۲۷۲/۳۳	۲۷/۲۹%
گذرهای بالاولویت تردد پیاده - آرام سازی حرکت	۳۶۴۹/۵۱	+۰/۵۳%
مترمربع	۶۸۶۳۲۶/۳۸	

شکل ۲-۶۰ زون شماره ۱ - نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری ها

صفحه (۵۴)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

زون شماره ۲:

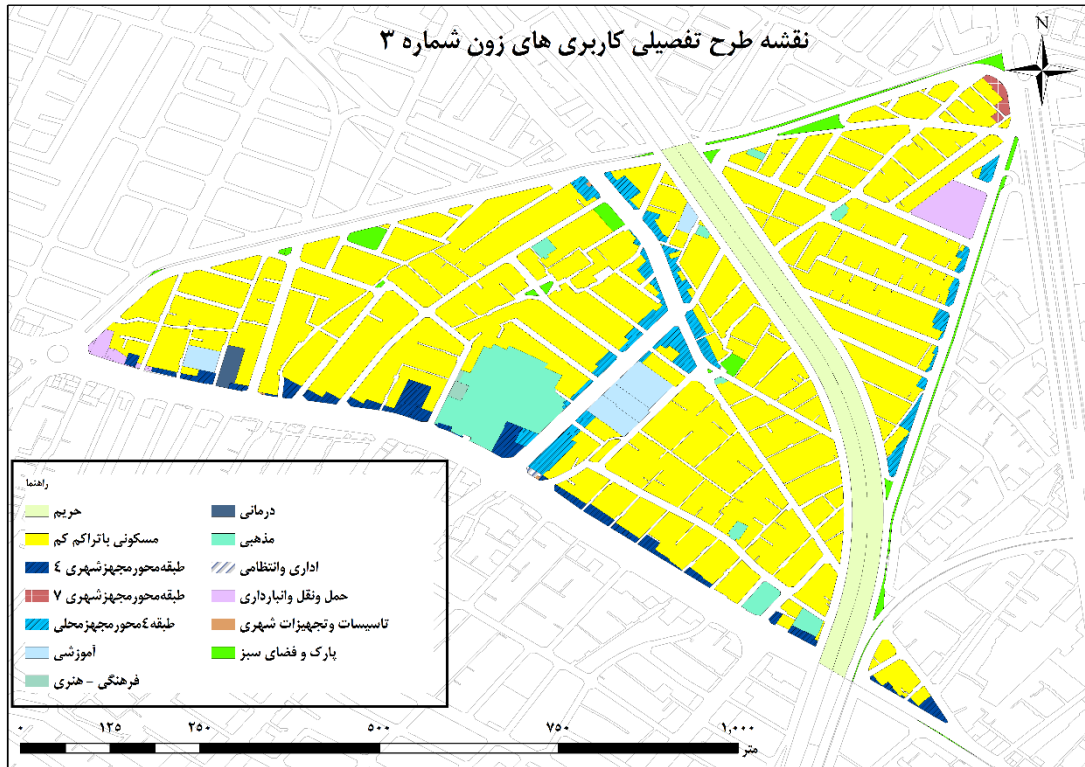


نوع کاربری	مساحت (متر مربع)	درصد از کل
اداری و انتظامی	۲۰۶۹/۸۳	۰/۲۴%
آموزش تحقیقات و فناوری	۶۷۹/۳۹	۰/۰۸%
آموزش مذهبی	۵۵۴۷/۸۳	۰/۶۴%
آموزشی	۱۰۱۰۱/۴۶	۱/۱۷%
پارک و فضای سبز	۱۳۸۵۷/۶۵	۱/۶۱%
تاسیسات شهری	۲۴۸/۹۲	۰/۰۳%
تجاری - خدماتی	۳۳۳۳/۲۶	۰/۳۹%
تفریحی - گردشگری	۱۹۹/۲۹	۰/۰۲%
حمل و نقل و آباداری	۳۳۴۹/۶۸	۰/۳۸%
درمانی	۸۰۲/۵۲	۰/۰۹%
تیکه معابر	۲۶۴۴۳/۰۱	۳۰/۶۹%
فرهنگی - هنری	۷۲۰۷/۸۰	۰/۸۴%
مسجورمجهزتهپری ۴ طبقه	۱۲۵۲۵/۷۱	۱/۴۵%
مسجورمجهزتهپری ۷ طبقه	۱۹۱۶۲/۲۱	۲/۲۲%
مسجورمجهزتهپری ۴ طبقه	۲۰۱۰۹/۷۳	۲/۳۳%
مختلط گردشگری	۱۴۸۰۵/۷۰	۱/۷۲%
مذهبی	۱۷۲۶۰/۷۵	۲/۰۰%
سکونی با تراکم کم	۴۵۶۷۳۶/۷۵	۵۲/۹۶%
میراث تاریخی	۹۸۴۷/۰۴	۱/۱۴%
مترمربع	۸۶۲۳۸۸/۵۳	

شکل ۲-۶۱ زون شماره ۲- نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری ها

صفحه (۵۵)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

زون شماره ۳:

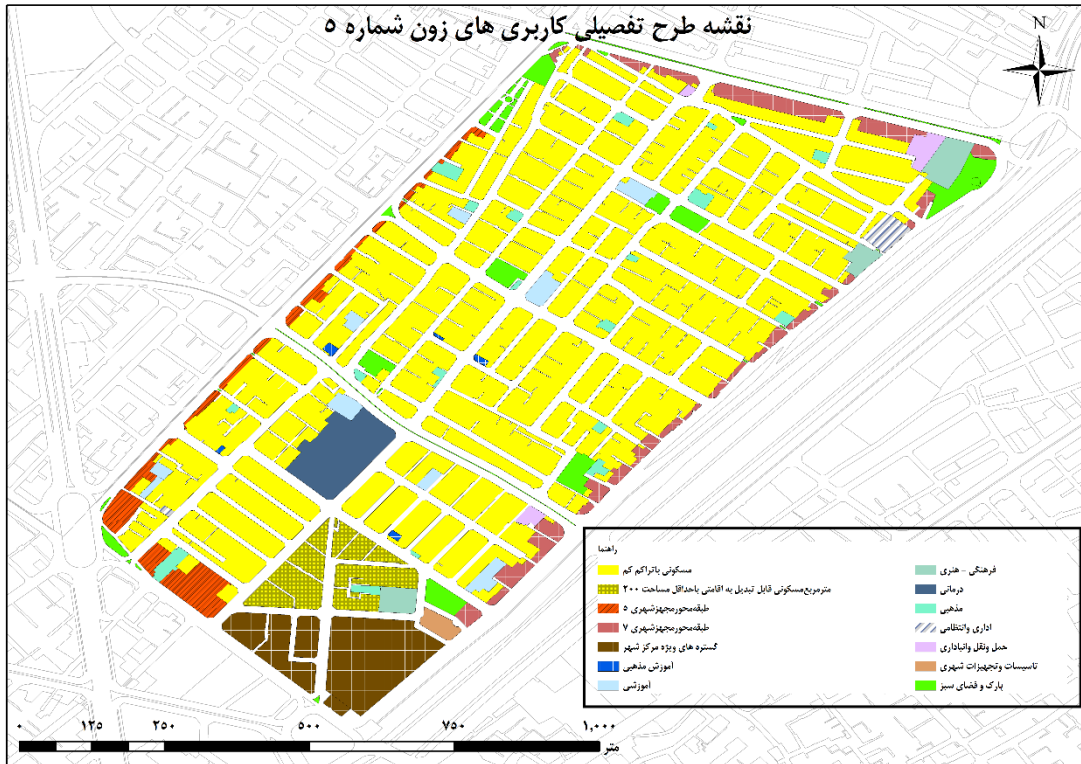


نوع کاربری	مساحت (متر مربع)	درصد از کل
اداری و انتظامی	۲۰۶۹/۸۳	۰/۲۴%
آموزش تحقیقات و فناوری	۶۷۹/۳۹	۰/۰۸%
آموزش مذهبی	۵۵۴۷/۸۳	۰/۶۴%
آموزشی	۱۰۱۰۱/۴۶	۱/۱۷%
پارک و فضای سبز	۱۲۸۵۷/۶۵	۱/۶۱%
تاسیسات شهری	۲۴۸/۹۲	۰/۰۳%
تجاری - خدماتی	۳۳۳۳/۲۶	۰/۳۹%
تفریحی - گردشگری	۱۹۹/۳۹	۰/۰۲%
حمل و نقل و انبارداری	۳۲۴۹/۶۸	۰/۳۸%
درمانی	۸۰۲/۵۳	۰/۰۹%
ت شبکه معابر	۲۶۴۶۴۳/۰۱	۳۰/۶۹%
فرهنگی - هنری	۷۲۰۷/۸۰	۰/۸۴%
محور مجری شهری ۴ طبقه	۱۲۵۲۵/۷۱	۱/۴۵%
محور مجری شهری ۷ طبقه	۱۹۱۶۲/۳۱	۲/۲۲%
محور مجری محلی ۴ طبقه	۲۰۱۰۹/۷۳	۲/۳۳%
مختلط گردشگری	۱۴۸۰۵/۷۰	۱/۷۲%
مذهبی	۱۷۲۶۰/۷۵	۲/۰۰%
مسکونی با تراکم کم	۴۵۶۷۳۶/۷۵	۵۲/۹۶%
میراث تاریخی	۹۸۴۷/۰۴	۱/۱۴%
مترمربع	۸۶۲۳۸۸/۵۳	

شکل ۲-۶۲ زون شماره ۳- نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری ها

صفحه (۵۶)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
					تپیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

زون شماره ۵:

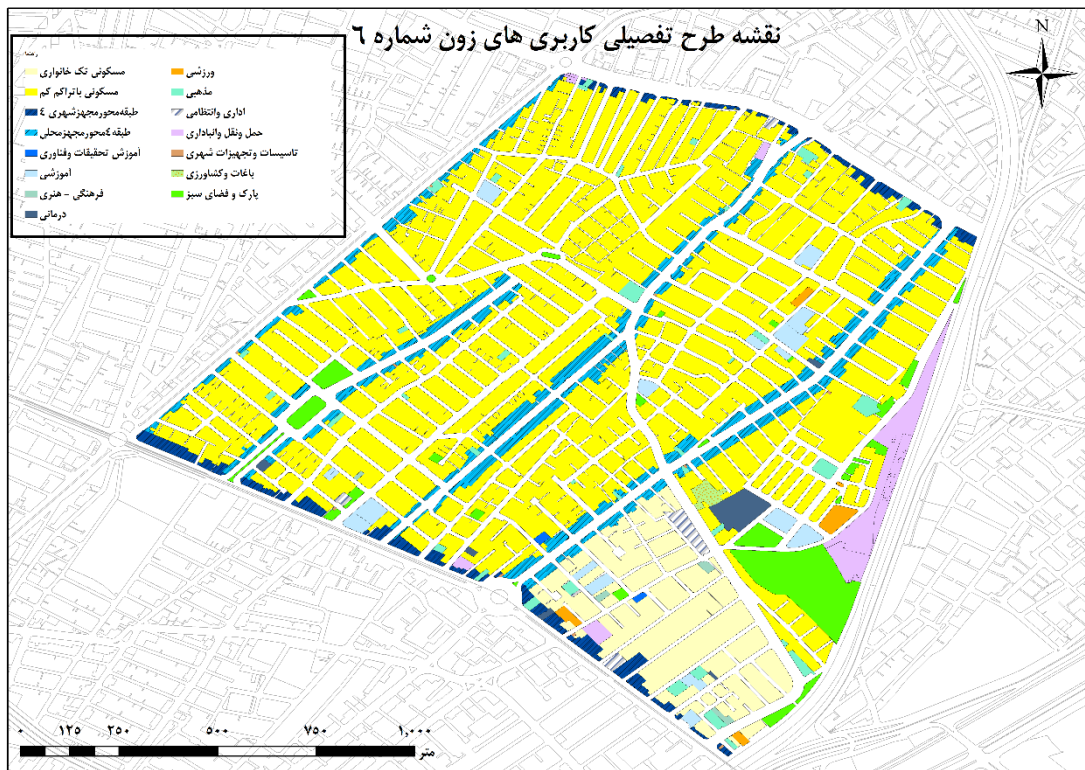


نوع کاربری	مساحت (متر مربع)	درصد از کل
اداری و انتظامی	۲۶۲۸/۲۴	۰/۳۷%
آموزش مذهبی	۸۷۸/۴۶	۰/۱۲%
آموزشی	۸۷۱۶/۴۸	۱/۲۳%
پارک و فضای سبز	۱۹۵۳۹/۲۹	۲/۷۶%
تاسیسات شهری	۱۷۳۶/۲۷	۰/۲۵%
حمل و نقل و آباداری	۳۱۷۳/۵۲	۰/۴۵%
درمانی	۱۳۱۳۹/۹۴	۱/۸۶%
تئیکه معابر	۲۱۹۹۹۹/۹۵	۳۱/۰۹%
فرهنگی - هنری	۷۶۷۳/۶۵	۱/۰۸%
گستره های ویژه مرکز شهر	۲۹۰۸۲/۲۱	۴/۱۱%
محور مجزای شهری ۵ طبقه	۱۴۴۷۴/۹۵	۲/۰۵%
محور مجزای شهری ۷ طبقه	۲۰۴۵۹/۶۵	۲/۸۹%
مذهبی	۷۷۱۹/۹۷	۱/۰۹%
مسکونی باتراکم کم	۳۴۰۳۷۶/۹۵	۴۸/۱۰%
مسکونی قابل تبدیل به اقامتی با حداقل مساحت ۲۰۰ مترمربع	۱۷۹۷۶/۸۶	۲/۵۴%
مترمربع	۷۰۷۵۷۶/۳۷	

شکل ۲-۶۴ زون شماره ۵- نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری ها

صفحه (۵۸)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

زون شماره ۶:



نوع کاربری	مساحت (متر مربع)	درصد از کل
اداری و انتظامی	۶۴۴۲/۹۸	۰/۳۸%
آموزش تحقیقات و فناوری	۹۹۹/۸۲	۰/۰۶%
آموزشی	۲۶۳۱۴/۵۸	۱/۵۴%
باغات و کشاورزی	۳۰۴۵/۷۹	۰/۱۸%
پارک و فضای سبز	۵۵۳۸۲/۴۷	۳/۲۴%
تاسیسات شهری	۴۹۸/۳۷	۰/۰۳%
حمل و نقل و انبارداری	۳۴۳۳۳/۶۷	۲/۰۱%
درمانی	۹۸۷۴/۰۲	۰/۵۸%
ت شبکه معابر	۴۹۷۱۳۶/۰۸	۲۹/۰۵%
فرهنگی - هنری	۲۰۲۹/۷۴	۰/۱۲%
محور محور شهری ۴ طبقه	۳۲۵۹۶/۶۸	۱/۹۰%
محور محور محلی ۴ طبقه	۹۸۱۸۷/۸۹	۵/۷۴%
مذهبی	۱۹۸۱۵/۱۱	۱/۱۶%
مسکونی با تراکم کم	۷۹۸۲۷۶/۹۶	۴۶/۶۵%
مسکونی تک خانواری	۱۱۹۹۸۱/۷۹	۷/۰۱%
ورزشی	۶۳۱۹/۷۰	۰/۳۶%
مترمربع	۱۷۱۱۱۳۶/۶۷	

شکل ۲-۶۵ زون شماره ۶ - نقشه طرح تفصیلی محدوده و سهم هر یک از انواع کاربری ها

صفحه (۵۹)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
	۱۳۹۹/۱۲/۲۴				
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



جدول ۱-۲ آمار جمعیتی هر یک از زون ها و برآورد میزان سفرسازی هر یک از آنها در یک روز

زون	جمعیت بر اساس سرشماری ۱۳۹۵	نرخ رشد جمعیت در مناطق شهری استان قم	جمعیت ۱۴۱۲	تعداد سفر سواره	تعداد سفر پیاده و سواره	تعداد سفر پیاده (۳۰٪)
۱	۹۲۶۵ نفر	۲/۳۴	۱۳۷۲۸ نفر	۱۷۸۴۶	۲۷۴۵۶	۸۲۳۶
۲	۱۶۳۸۰ نفر	۲/۳۴	۲۴۲۷۰ نفر	۳۳۹۷۸	۴۳۶۸۶	۱۳۱۰۶
۳	۸۹۵۸ نفر	۲/۳۴	۱۳۲۷۳ نفر	۱۴۶۰۱	۲۲۵۶۴	۶۷۶۹
۴	۳۰۴۷۹ نفر	۲/۳۴	۴۵۱۶۱ نفر	۴۹۶۷۷	۷۶۷۷۳	۲۳۰۳۲
۵	۱۵۲۰۵ نفر	۲/۳۴	۲۲۵۲۹ نفر	۲۹۲۸۷	۴۵۰۵۸	۱۳۵۱۷
۶	۸۷۳۵۵ نفر	۲/۳۴	۱۲۹۴۳۷ نفر	۱۴۲۳۸۰	۲۲۰۰۴۳	۶۶۰۱۲

* محاسبه افزایش جمعیت در افق مطالعات طرح جامع^{۱۷} $P_{1412} = P_{1395}(1.0234)$

بنابر مطالعات بازننگری طرح جامع، میزان سفر پیاده در هر یک از مناطق تقریباً معادل با ۳۰٪ از کل سفرهای آن منطقه برآورد شده است و با توجه به این اطلاعات می توان تعداد کل سفرهای عابر پیاده در یک روز از/به هر یک از زون ها را تخمین زد. در جدول فوق به جهت برآورد جمعیت در سال ۱۴۱۲ (افق مطالعات طرح جامع) از نرخ رشد جمعیت در مناطق شهری استان قم که خروجی آماری نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ می باشد استفاده شده است. برای محاسبات این میزان از نرخ سفرسازی فرض هایی در نظر گرفته شده است که ذیلا به آن اشاره شده است.

- فرض شده است که نرخ رشد جمعیت ۲/۳۴ در طول این بازه زمانی ثابت باشد و از طرفی این میزان نرخ رشد جمعیت عیناً به بافت هر یک از زون ها اعمال گردد. به بیان دیگر تاثیر رشد جمعیت با این نرخ ثابت و برای تمامی زون ها یکسان باشد.
- فرض شده است که میزان مطلوبیت مد پیاده نسبت به سایر مدها همچنان نسبت تقریبی ۱ به ۳ را حفظ نماید. به بیان دیگر با حفظ شرایط موجود تسهیلات پیاده روی و به شرط حفظ مطلوبیت (و نه ترجیح) همچنان نسبت سفرهای پیاده ۳۰٪ باشد.

جدول ۲-۲ مقایسه تعداد سفر عابری پیاده در سال ۱۴۰۰ و ۱۴۱۲ در هر یک از زون ها

زون	جمعیت بر اساس سرشماری ۱۳۹۵	تعداد سفر عابر پیاده در سال ۱۴۰۰	تعداد سفر عابر پیاده در سال ۱۴۱۲
۱	۹۲۶۵ نفر	۵۵۵۹	۸۲۳۶
۲	۱۶۳۸۰ نفر	۹۹۲۹	۱۳۱۰۶
۳	۸۹۵۸ نفر	۵۱۲۸	۶۷۶۹
۴	۳۰۴۷۹ نفر	۱۷۴۵۰	۲۳۰۳۲
۵	۱۵۲۰۵ نفر	۱۰۲۴۱	۱۳۵۱۷
۶	۸۷۳۵۵ نفر	۵۰۰۱۳	۶۶۰۱۲

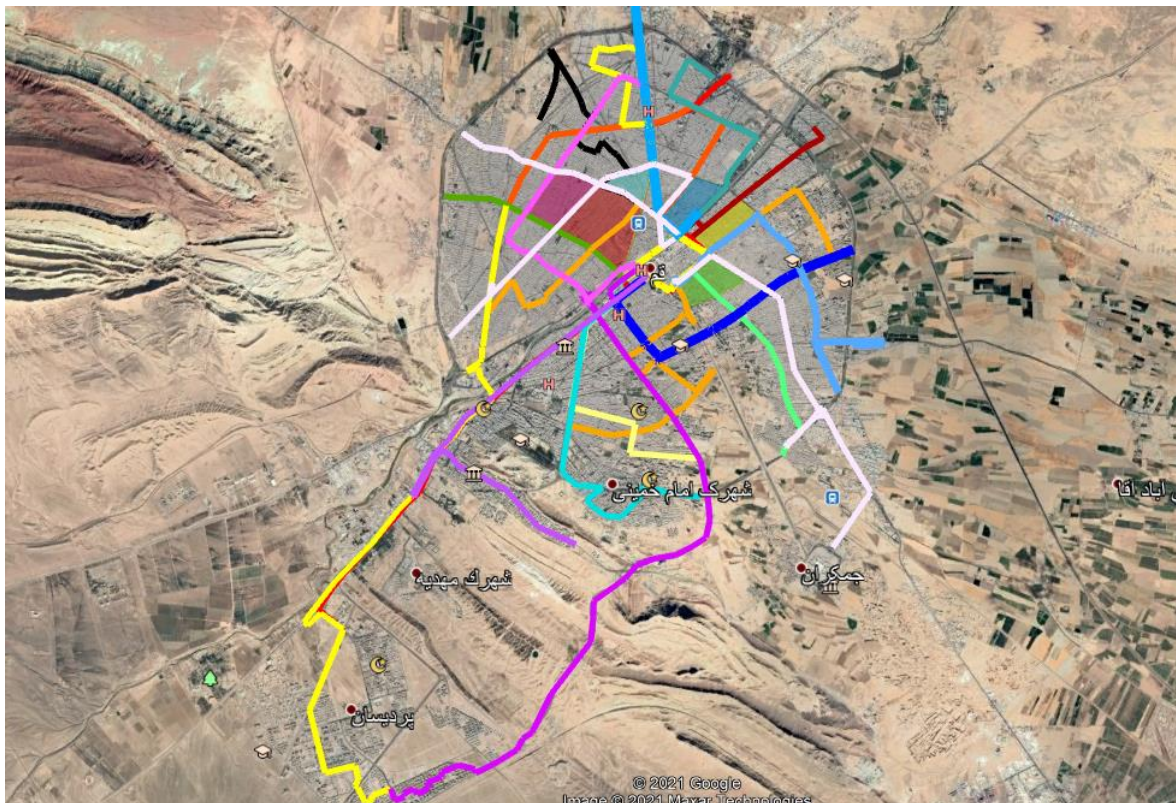
صفحه (۶۰)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
					۱۳۹۹/۱۲/۲۴
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

۲-۶- شناسایی شبکه معابر و کلیه تسهیلات حمل و نقل عمومی

همانطور که پیش تر اشاره گردید، اطلاعات شبکه معابر به تفصیل در پیوست مرتبط با هر یک از زون ها ارائه گردیده است. اطلاعات تفصیلی برداشت ها در نقشه های تهیه شده از زون ها به فراخور بخش های مطالعات در فصل های مختلف مطالعات مورد استفاده قرار گرفته اند.

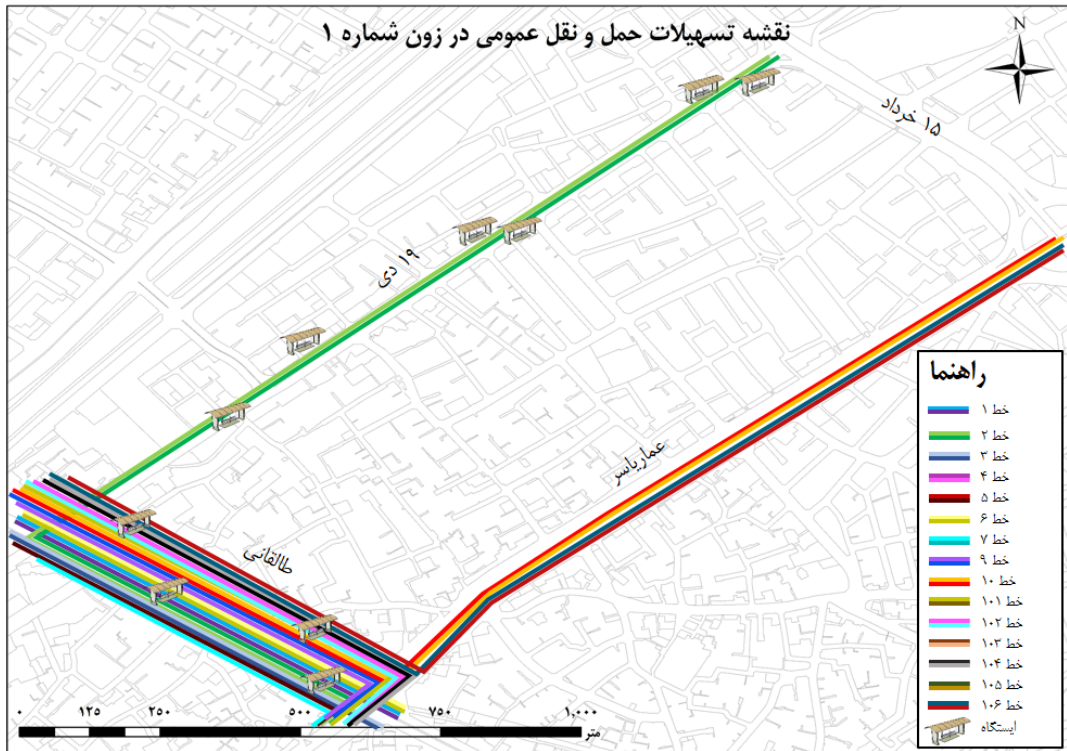
اطلاعات مربوط به خطوط اتوبوس شهر قم و ایستگاه های اتوبوس نیز پس از اخذ از شهرداری قم مورد بررسی قرار گرفته و در غالب نقشه هایی به تفکیک هر زون در ادامه نشان داده شده است. گفتنی است که در جریان مطالعات عنوان گردید که تغییراتی در خصوص خطوط اتوبوسرانی شهر قم در حال انجام است که به همین دلیل نقشه جانمایی خطوط اتوبوس ها دستخوش تغییر گردید. با توجه به رسالت مطالعات به در نظر گرفتن شرایط حین برداشت و وضعیت آتی محدوده های مطالعه هر دو نقشه ارائه گردیده است.

تغییرات مسیرهای اتوبوس رانی شهر قم بگونه ایست که از حیث تراکم و تعداد خطوط عبوری از اطراف زون ها شاهد، کاهش مسیرها هستیم، ولی از حیث پوشش شبکه معابر بیشتری تحت پوشش قرار گرفته است. در ادامه این بخش موقعیت خطوط اتوبوس شهر قم و ایستگاه های پیرامون محدوده در وضع موجود و پس از اعمال تغییرات نشان داده شده است.

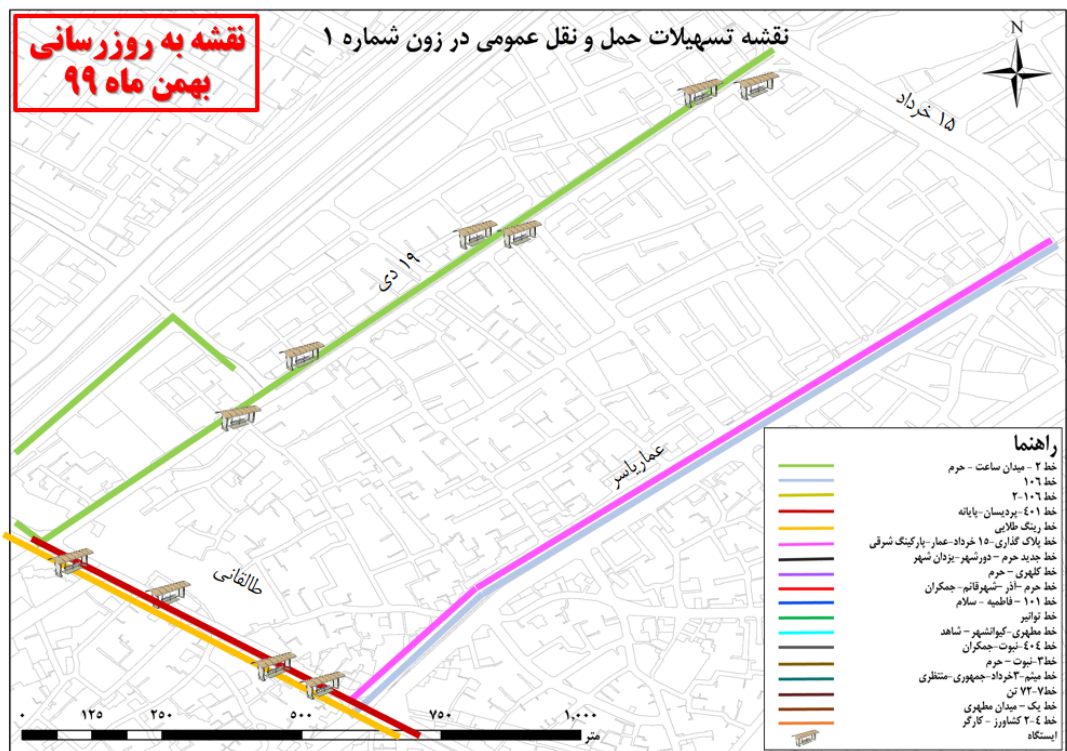


شکل ۲-۶ نقشه خطوط اتوبوس رانی شهر قم به روزرسانی بهمن ماه ۱۳۹۹

صفحه (۶۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارائه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

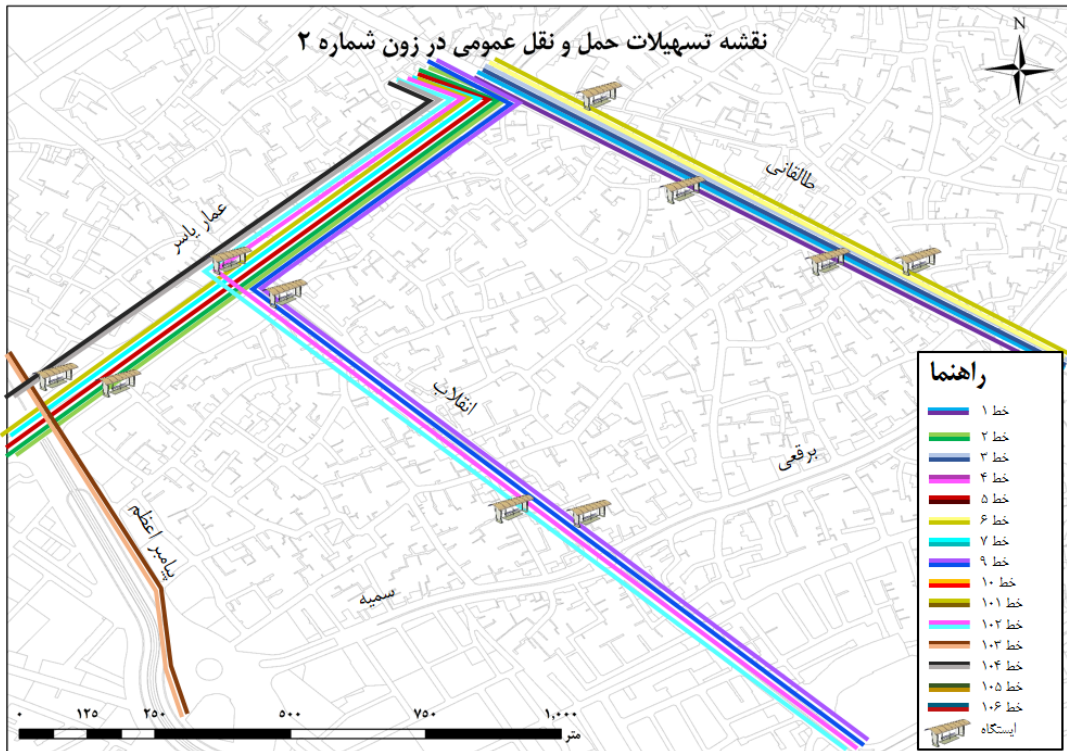


شکل ۲-۶۷ زون شماره ۱ - نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات

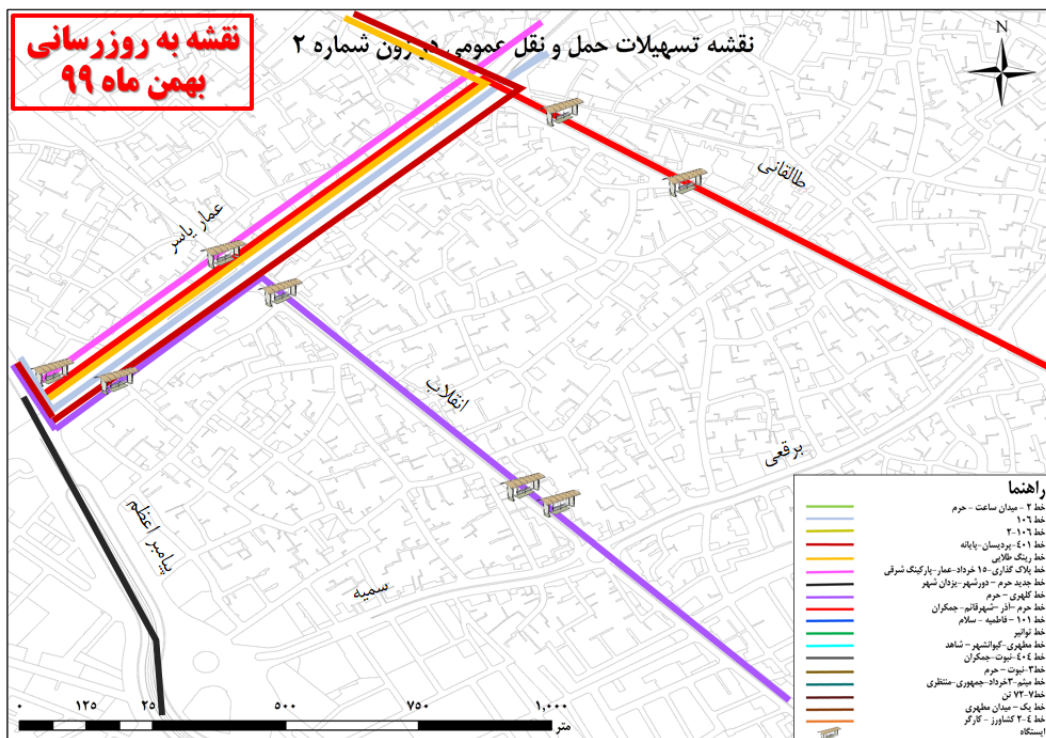


شکل ۲-۶۸ زون شماره ۱ - نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید

صفحه (۶۲)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

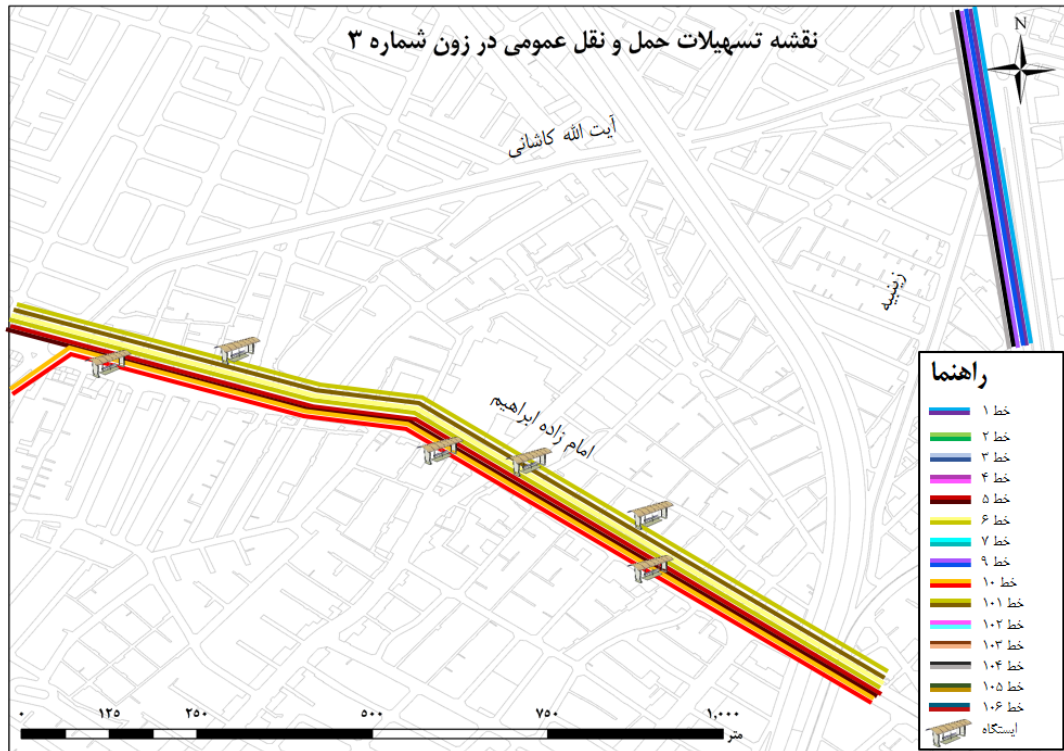


شکل ۲-۶۹ زون شماره ۲- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات

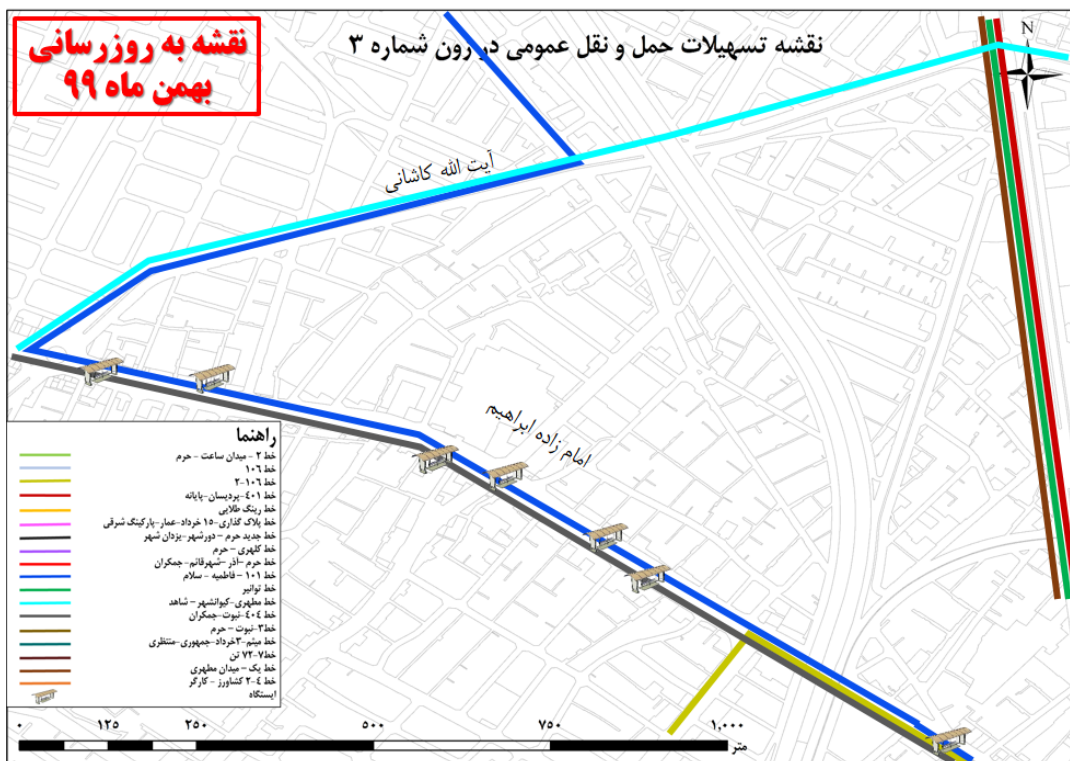


شکل ۲-۷۰ زون شماره ۲- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید

صفحه (۶۳)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

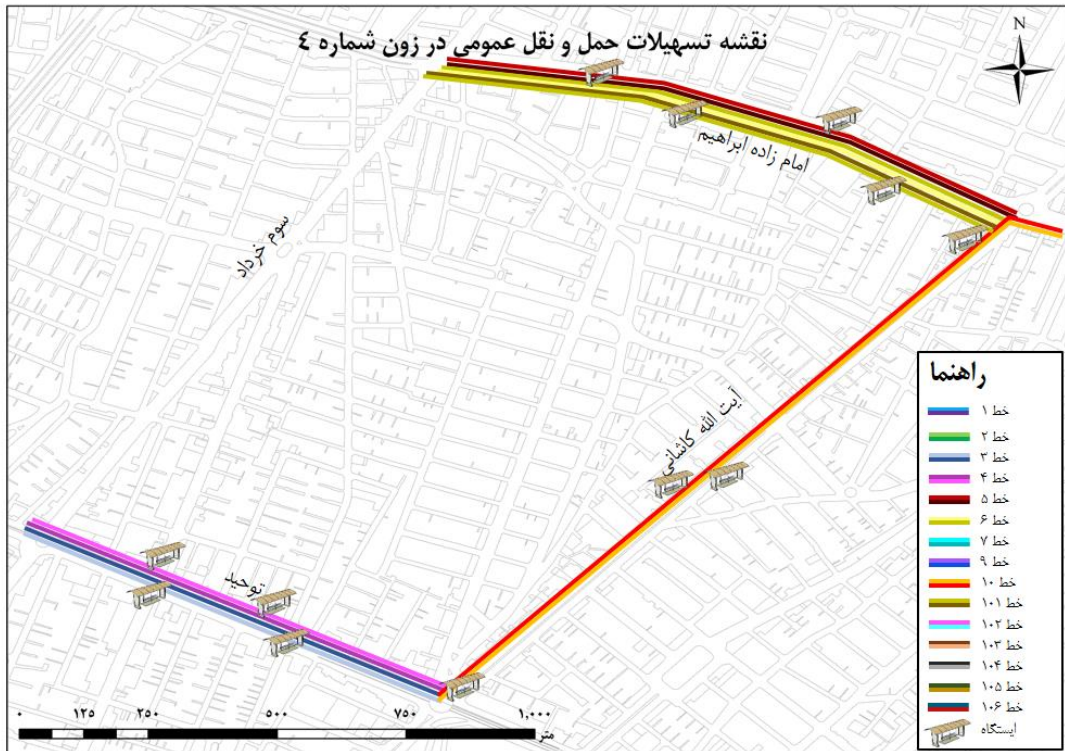


شکل ۲-۷۱ زون شماره ۳- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات

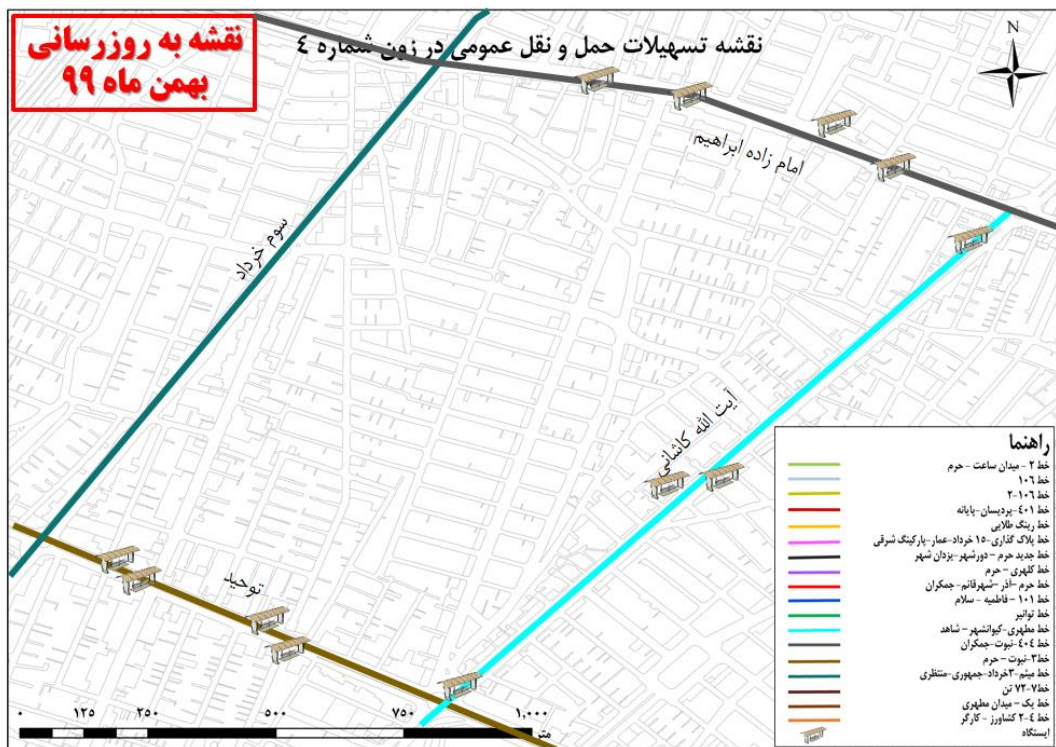


شکل ۲-۷۲ زون شماره ۳- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید

صفحه (۶۴)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
				۱۳۹۹/۱۲/۲۴	
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:

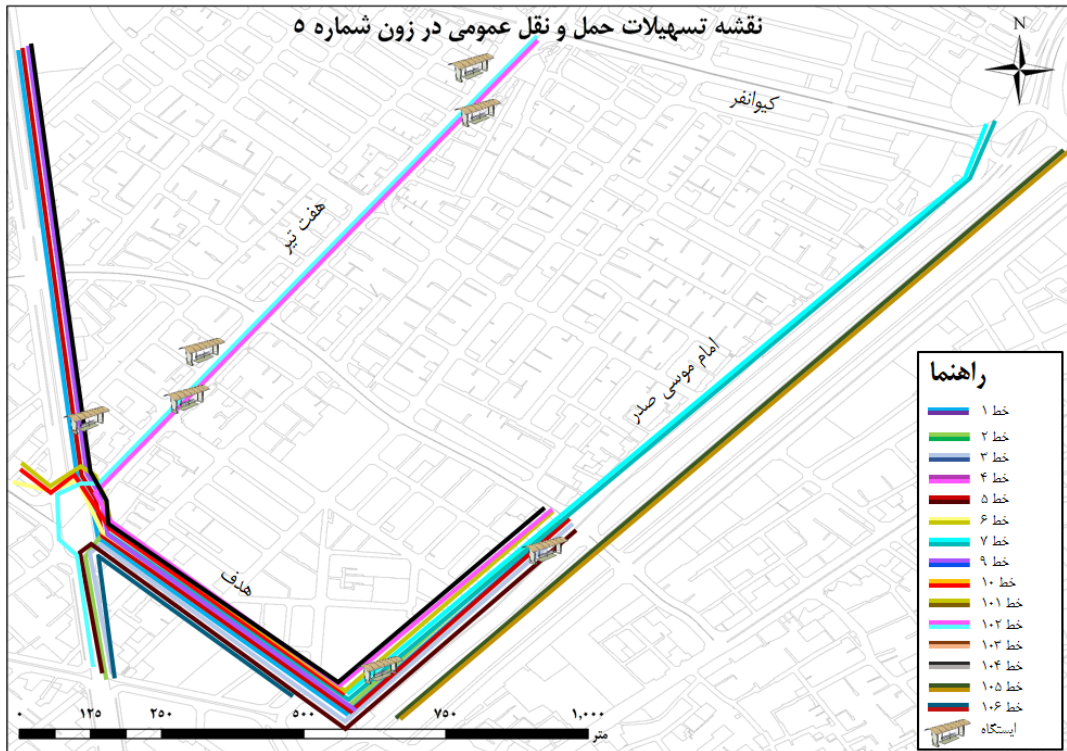


شکل ۲-۷۳ زون شماره ۴- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات

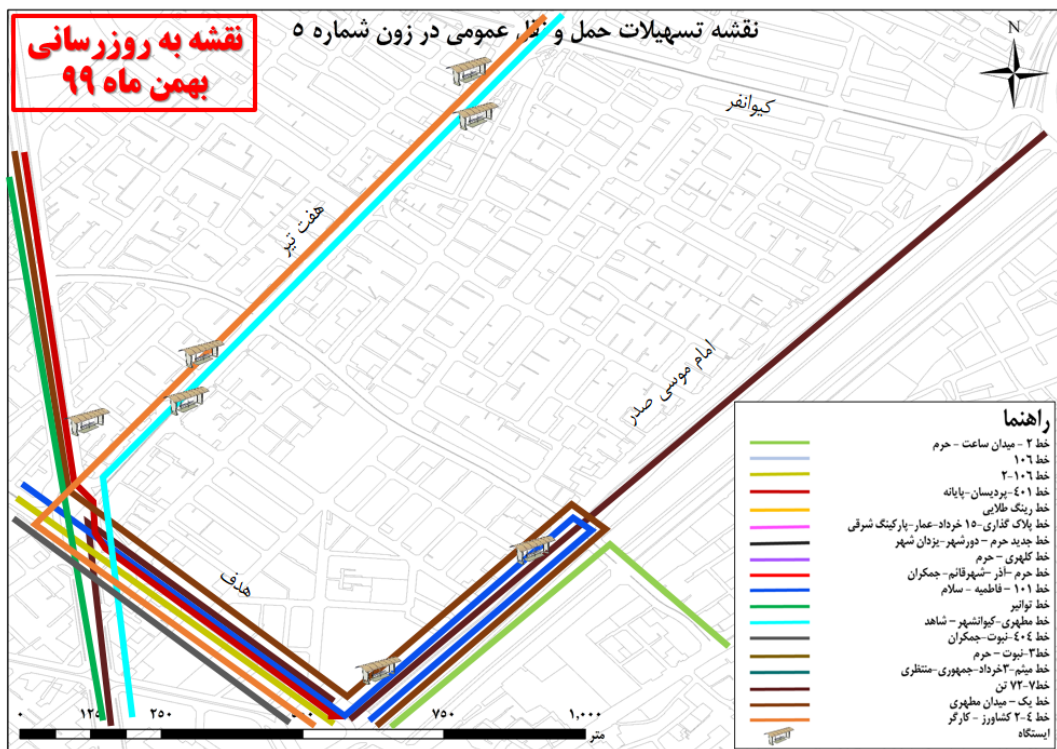


شکل ۲-۷۴ زون شماره ۴- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید

صفحه (۶۵)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

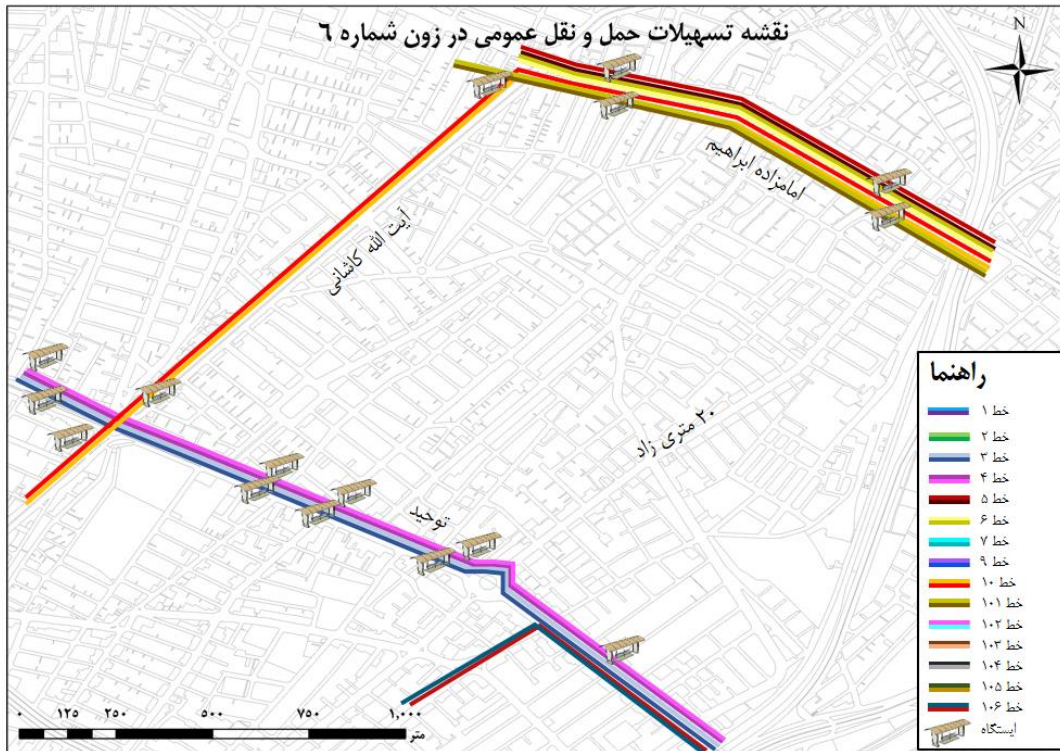


شکل ۲-۷۵ زون شماره ۵- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات

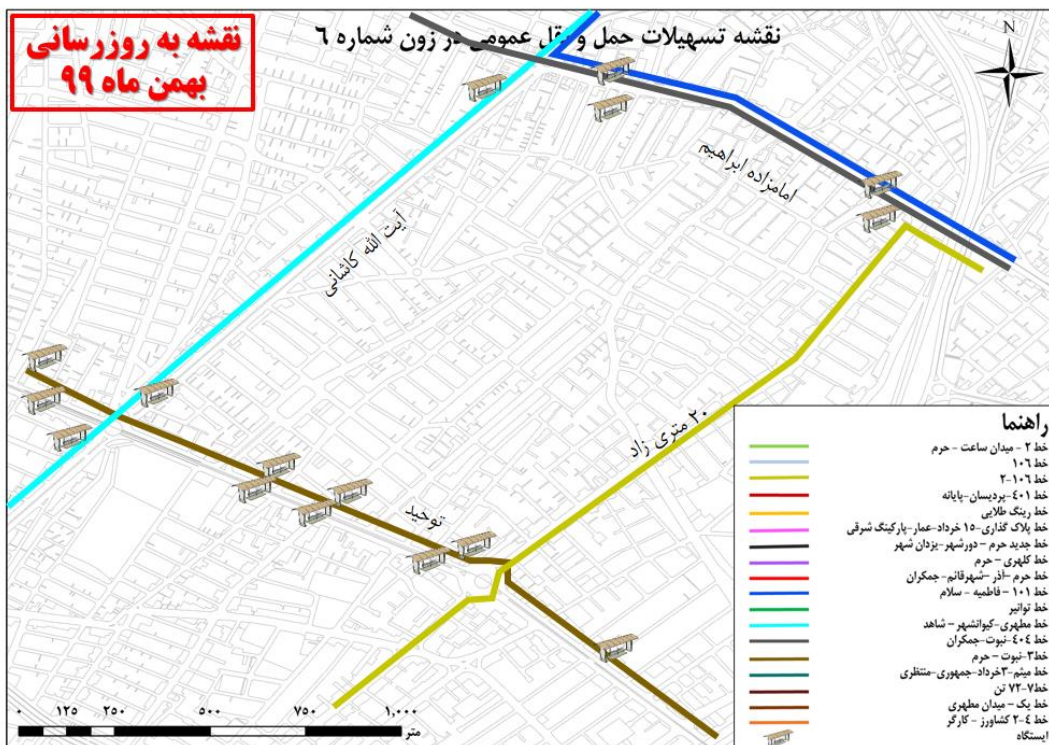


شکل ۲-۷۶ زون شماره ۵- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید

صفحه (۶۶)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					تهیه و تدوین:



شکل ۲-۷۷ زون شماره ۶- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در زمان برداشت اطلاعات



شکل ۲-۷۸ زون شماره ۶- نقشه تسهیلات حمل و نقل عمومی در برنامه ریزی جدید

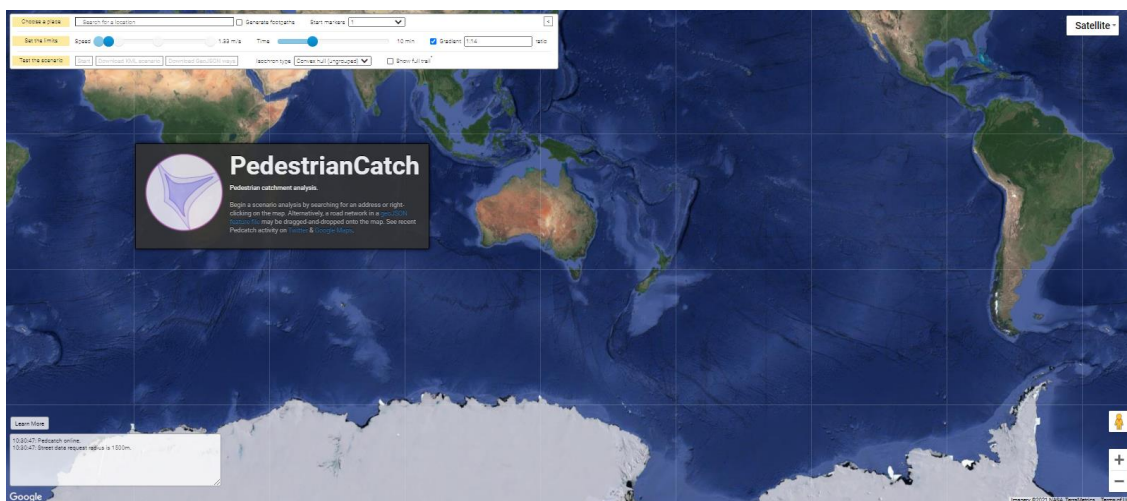
صفحه (۶۷)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



۷-۲- تحلیل و ترسیم گراف دسترسی پیاده در یک شعاع پیاده روی ۱۱ دقیقه ای برخی کاربری ها

گراف دسترسی پیاده، گرافی است که فاصله پیاده روی یک کاربر از یک نقطه را در یک بازه زمانی معین نشان می دهد. برای تهیه این گراف می توان از ابزارهای مختلف از جمله Network Analyst در محیط GIS و یا کدهای مختلف پایتون مخصوص این کار استفاده نمود. یکی از ابزارهای معروف و مورد وثوق برای تهیه گراف های پیاده روی، ابزاری است که توسط مدرسه طراحی ملبورن ارائه شده است.

این ابزار به کاربر این انتخاب را می دهد تا با مشخص کردن نقطه ای بر روی نقشه OSM، تعیین میزان مسطح بودن محدوده، بازه زمانی شعاع پیاده روی و سرعت عابریاده، گراف پیاده روی را تولید نماید. در این مطالعات برای هر یک از زون ها، پنج کاربری در نقاط مختلف محدوده انتخاب شده است تا گراف آن ها ترسیم گردد.



شکل ۲-۷۹ محیط کاربری PEDCATCH

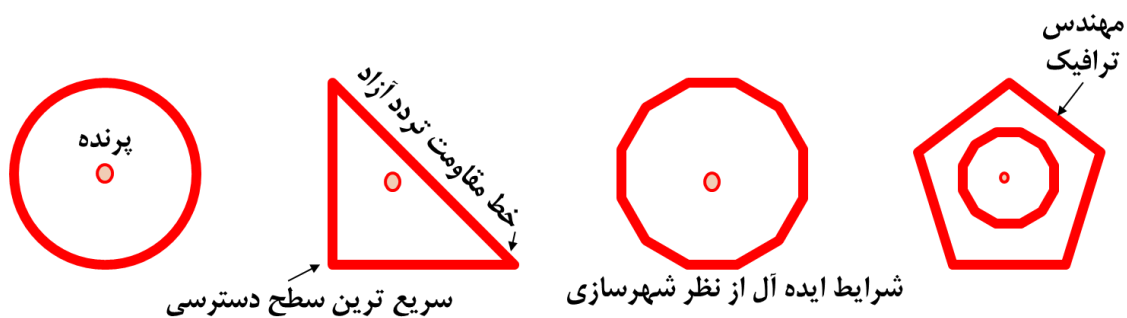
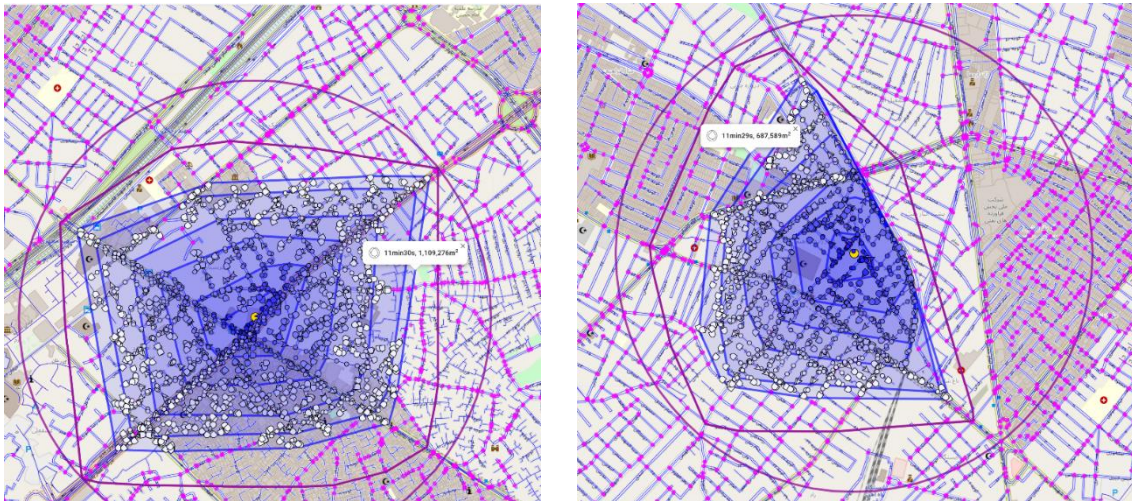
با یک جستجوی ساده در داخل اینترنت مشخص می گردد که، تقریباً تحلیل مدونی در خصوص اطلاعاتی که گراف دسترسی پیاده می دهد وجود ندارد. با این حال با توجه به اینکه این گراف ها رفتار و سهولت تردد عابری پیاده را نشان میدهد در این بخش توضیح مختصری درباره آنچه از گراف های دسترسی پیاده می توان استنباط کرد آماده شده است. در پیرامون خطوط گراف ها یک دایره وجود دارد. این دایره نشان می دهد که در صورتی که عابریاده می توانست همچون یک پرنده پرواز کند و هیچ یک از موانع شهری باعث تغییر جهت یا انحراف از مسیر مستقیم نمی شد چه مسافتی را می توانست طی نماید. این دایره در واقع یک خط ایده آل است و در حالت طبیعی شهر به دلیل وجود کاربری ها و اراضی که امکان عبور به عابری پیاده را نمی دهند (مانند بزرگراه ها و خطوط راه آهن) این دایره تبدیل به یک گراف چند ضلعی میگردد. در صورتی که بلوک های شهری آنقدر کوچک باشند که عابری پیاده بتوانند به آسانی از میان آنها عبور کنند و مشکلی از نظر دسترسی نداشته باشند این گراف به یک چندضلعی منتظم نزدیک می گردد. در مقابل هر چقدر ابعاد بلوک ها بزرگ باشند و یا امکان تردد هم سطح از عابری پیاده صلب گردد این گراف از یک چندضلعی منتظم به یک چندضلعی غیر منتظم تغییر پیدا می کند. در صورتی که یکی از اضلاع این چندضلعی بزرگ باشد به معنی آن است که یک عارضه بر روی سطح باعث جلوگیری از تردد عابری پیاده می گردد که به آن اصطلاحاً "خط مقاومت تردد آزاد" اطلاق می گردد. در مقابل این پدیده، در صورتی که

صفحه (۶۸)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

یک یا چند نقطه بر روی چند ضلعی تشکیل شده، زاویه تیز تری نسبت به بقیه زوایا تشکیل دهند به معنی آنست که عابر پیاده در آن جهت می تواند با آسودگی و فراغ بال طی طریق نماید. بدیهی است که هرچه این نقاط به دایره محاطی گراف نزدیک تر باشد.

با توجه به اینکه مهندسان ترافیک در عمل نمی توانند تغییری در ابعاد بلوک های شهری ایجاد نمایند، می بایست کاری کنند که دسترسی به گراف چند ضلعی ایده آل آسان تر گردد. به بیان دیگر این گراف ایده آل شهرسازی در داخل یک گراف دیگر قرار بگیرد.

تنها راهی که برای این مسئله متصور است این است که عابرین پیاده بتوانند با سرعت بیشتری و با تاثیرپذیری کمتری از ترافیک عبوری در داخل محلات، کوچه پس کوچه ها را پشت سر گذاشته و به خیابان های عریض تر دست یابند. آنچه که اهمیت این مطالعات بر آن تاکید دارد، تامین تسهیلاتی برای عابرین پیاده است که بتواند این مهم را جامع عمل ببوشاند. در شکل زیر بخشی از توضیحات ارائه شده برای گراف ها با رسم شکل نشان داده شده است.



شکل ۲-۸ شماتیک توصیفی از انواع گراف های دسترسی پیاده

صفحه (۶۹)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

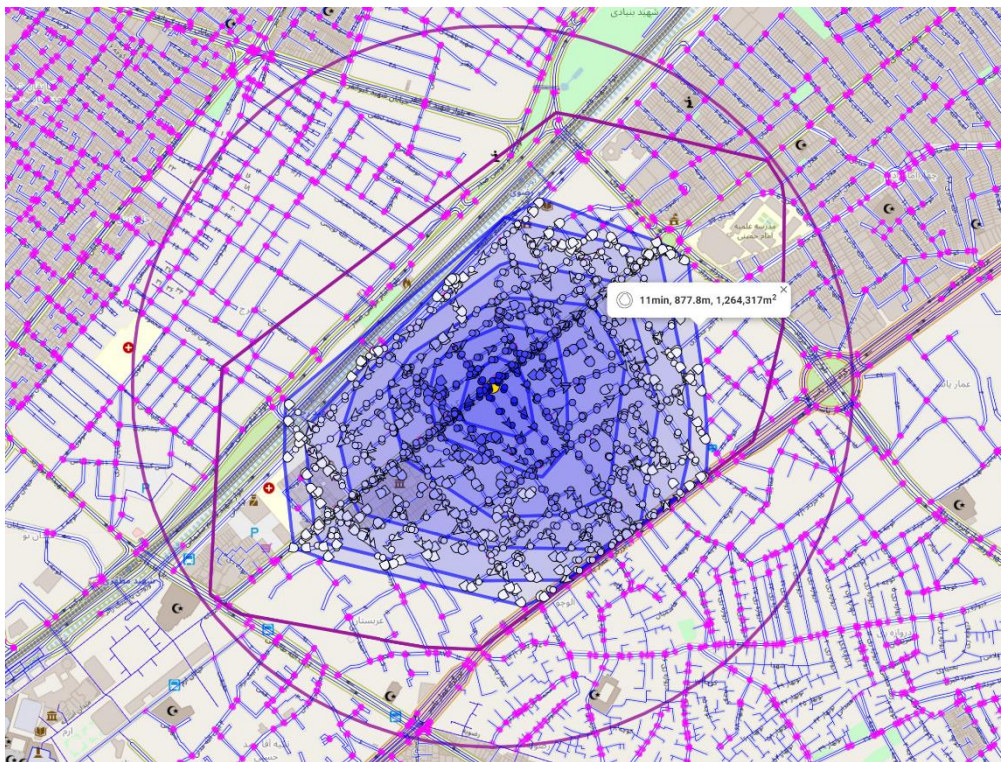
زون شماره ۱:

سرعت میانگین عابر پیاده: ۱/۳۳ متر

کاربری ها: فروشگاه افق کوروش، مدرسه مشکینی، مسجد امیرالمومنین، مسجد جواد الائمه، مجتمع موبایل الزهرا

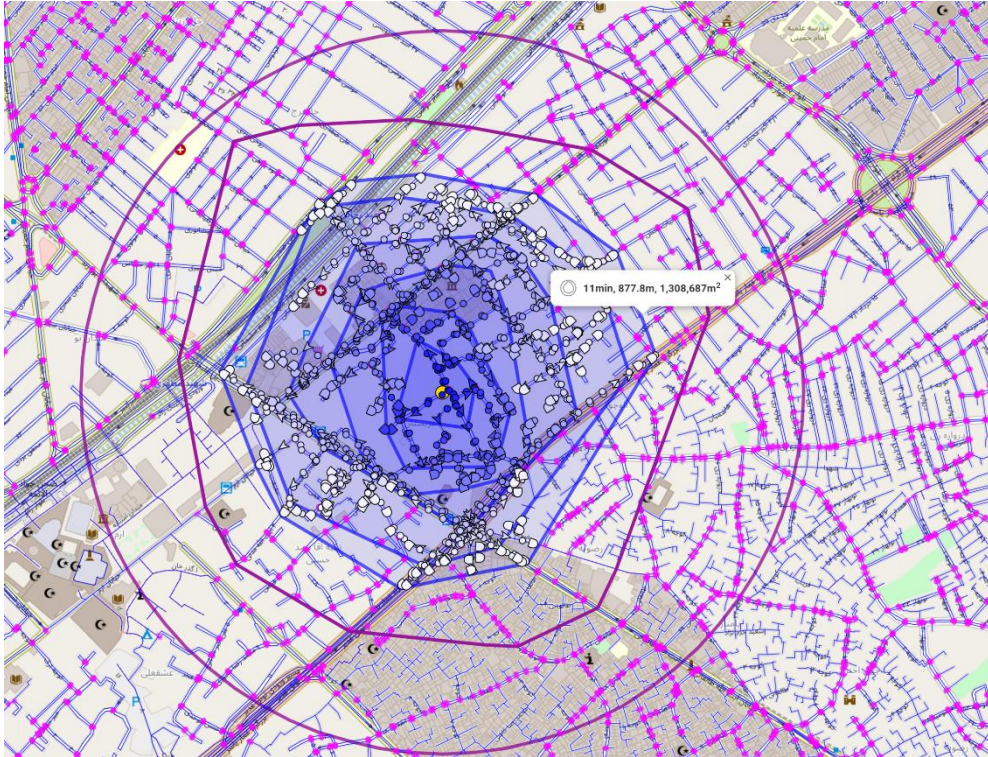
در این زون از جنوب خیابان عمارياسر و از شمال خیابان سردار سلیمانی (رودخانه) خط مقاومت تردد آزاد برای عابرین پیاده را تشکیل میدهند.

در بخش میانی محدوده تقریباً بلوک های کاربری ها بگونه ای در کنار هم قرار گرفته اند که تردد میان بلوک ها عمدتاً شکل می گیرد ولی به دلیل عرض کم معابر در بهترین شرایط سرعت میانگین عابرین پیاده از ۱/۳۳ متر فراتر نمی رود. گراف شکل گرفته در پیرامون مجتمع تجاری الزهرا نشان می دهد که عابرین پیاده در امتداد خیابان های عمارياسر و طالقانی با سهولت بیشتری می توانند مسیرهای پیاده روی را طی نمایند.

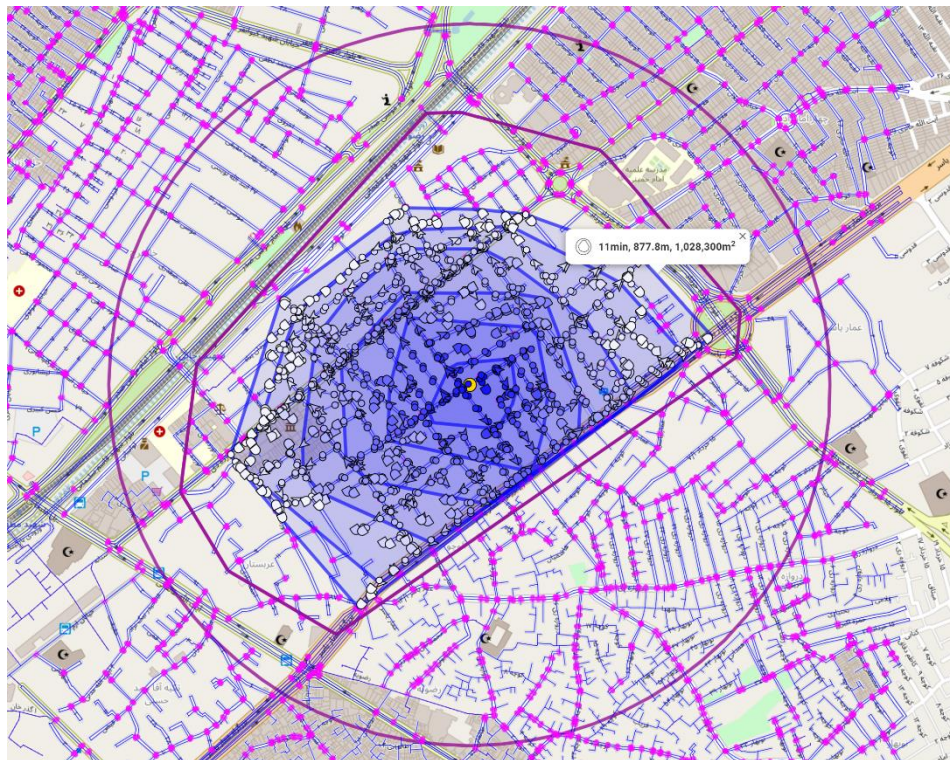


شکل ۲-۸۱ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای فروشگاه افق کوروش

صفحه (۷۰)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

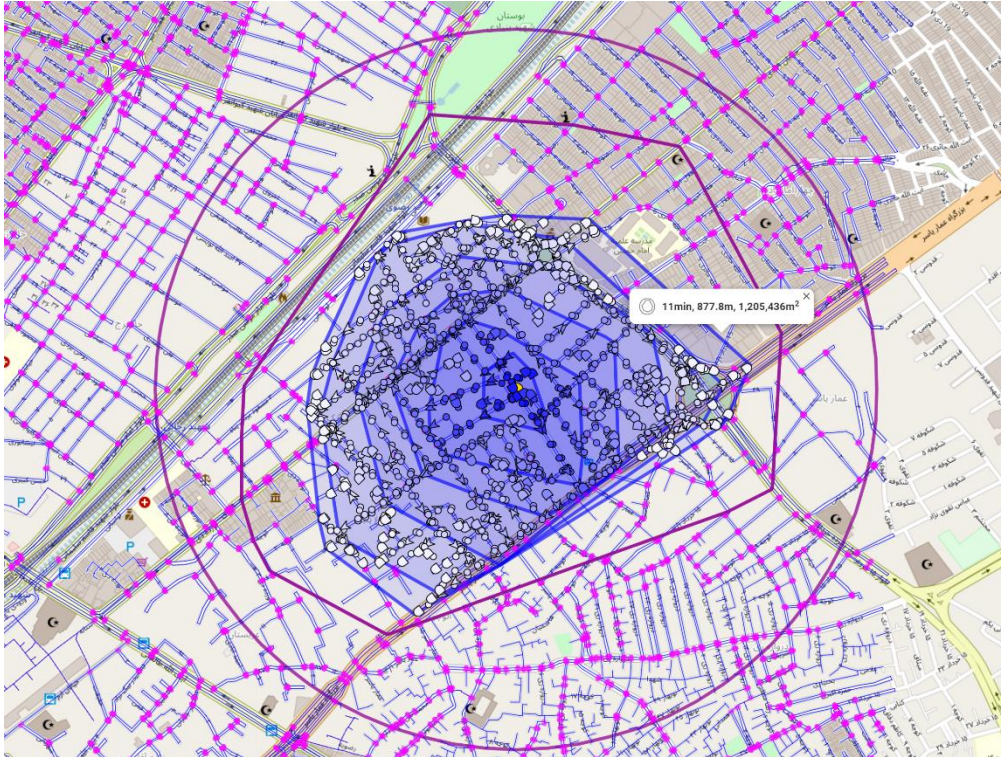


شکل ۲-۸۲ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه مشکینی

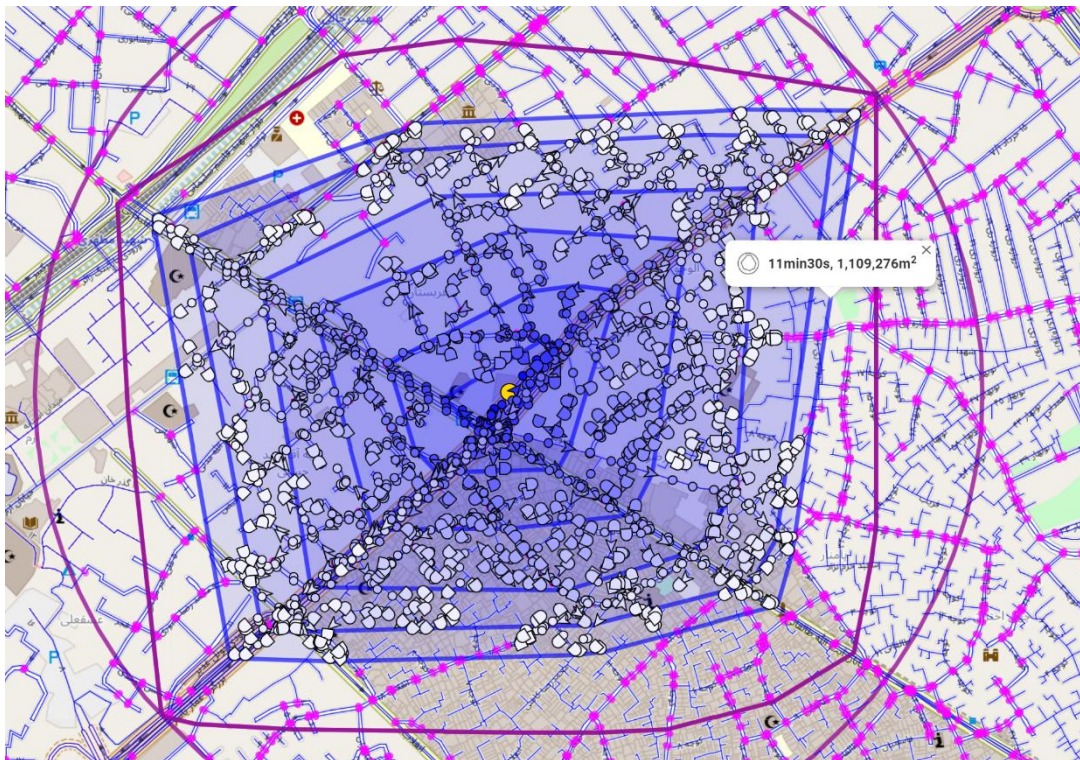


شکل ۲-۸۳ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد امیرالمؤمنین

صفحه (۷۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۸۴ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد جواد الائمه



شکل ۲-۸۵ زون شماره ۱ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مجتمع موبایل الزهرا

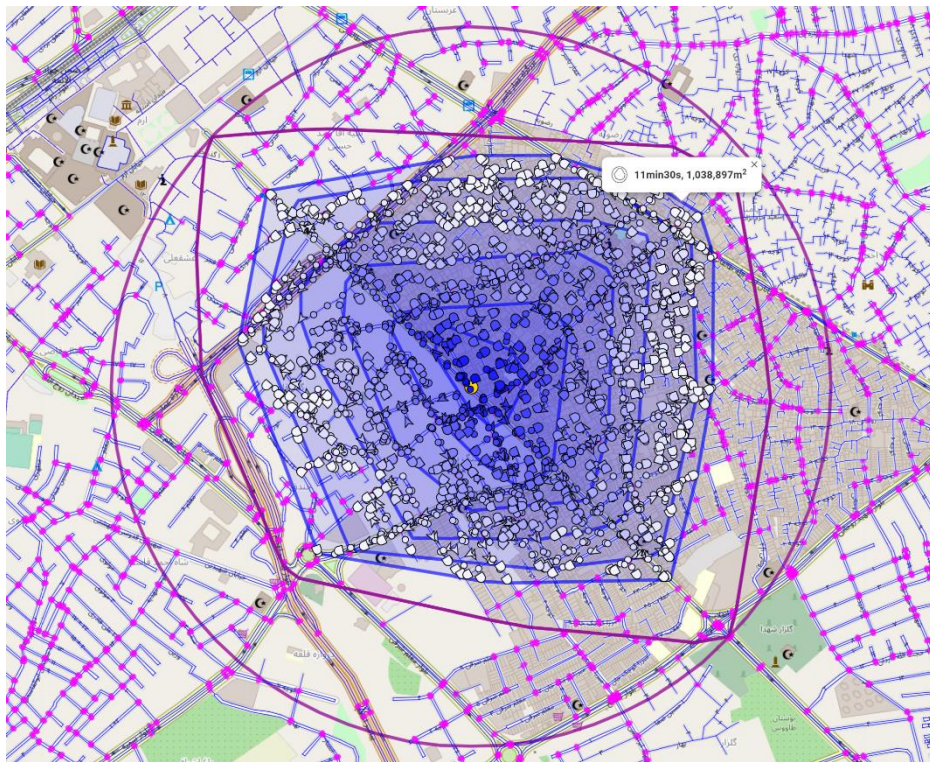
صفحه (۷۲)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

زون شماره ۲:

سرعت میانگین عابر پیاده: ۱/۳۳ متر

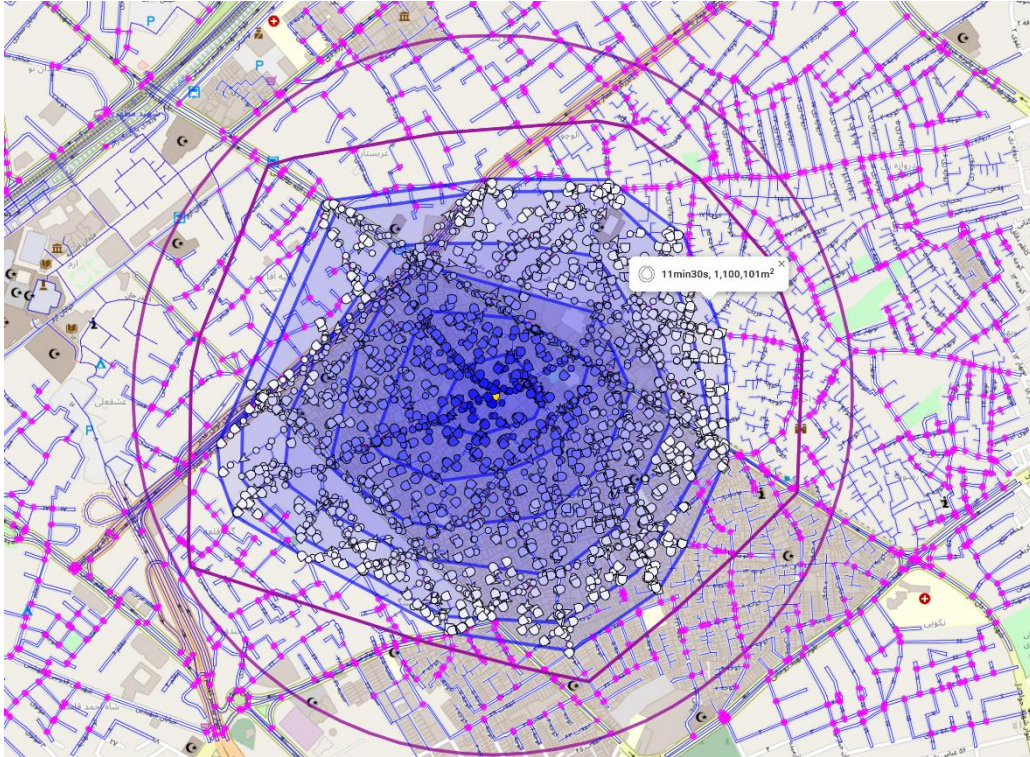
کاربری ها: درمانگاه شهدا، مدرسه امام جواد، مدرسه گیوه چیان، مدرسه لنکرانی، مجتمع تجاری زمزم

تعدد کوچه ها و معابر در داخل این زون سبب شده است که گراف های دسترسی کاربران نسبتاً منتظم باشند. می توان این گراف منتظم را در گراف مدرسه امام جواد و مدرسه گیوه چیان مشاهده کرد.. از دیگر سو بخش جنوب غربی محدوده، حوالی میدان معلم به سمت بلوار پیامبر اعظم (ص) به دلیل عدم وجود تردد همسطح عابرین پیاده گراف دسترسی عابر یک ممانعت شدید را نشان می دهد. گراف مدرسه لنکرانی این پدیده را به خوبی نشان می دهد. همانطور که از گراف های حاضر مشاهده می گردد، تردد در خیابان های انقلاب، عمارپاسر و سمیه سطح بهتری از دسترسی و تردد عابرین پیاده را دارد.

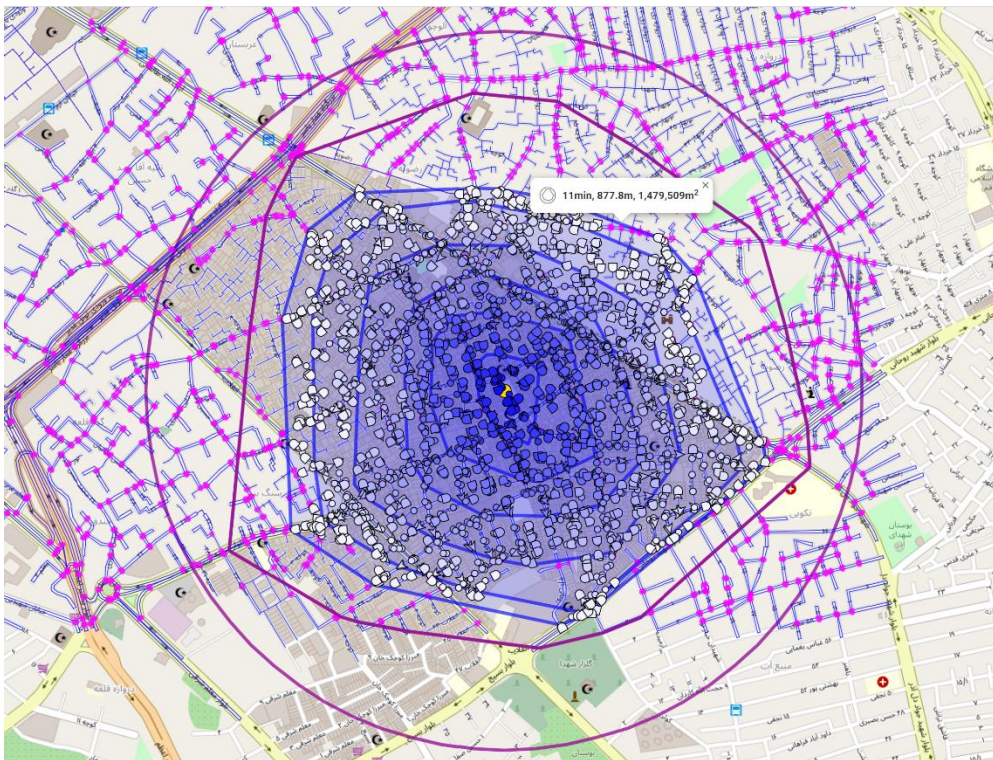


شکل ۲-۸۶ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای درمانگاه شهدا

صفحه (۷۳)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

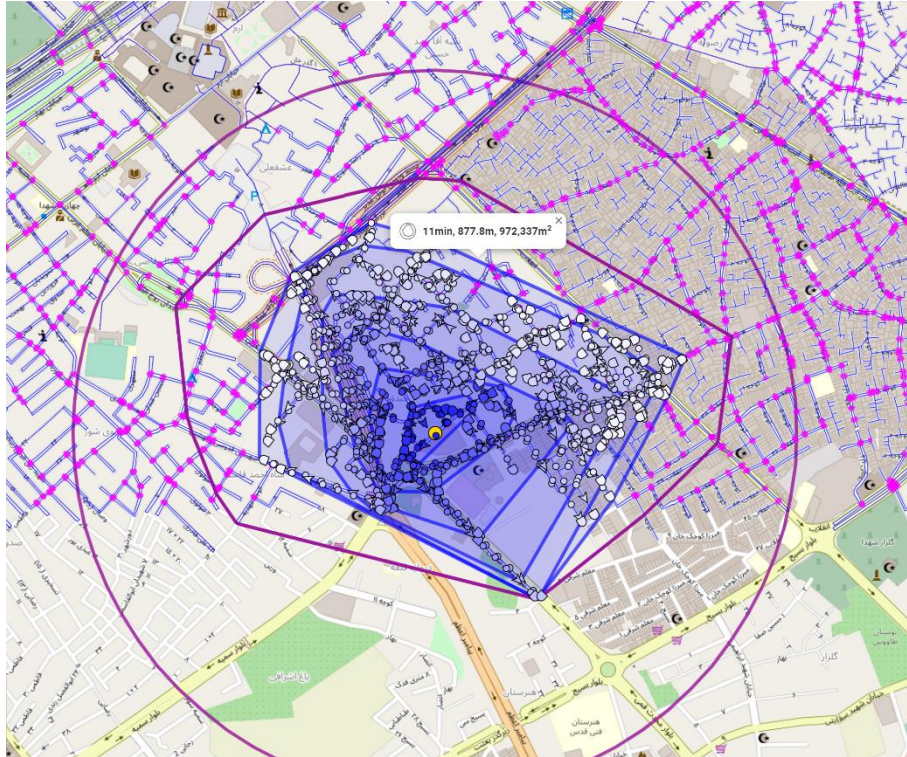


شکل ۲-۸۷ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه امام جواد

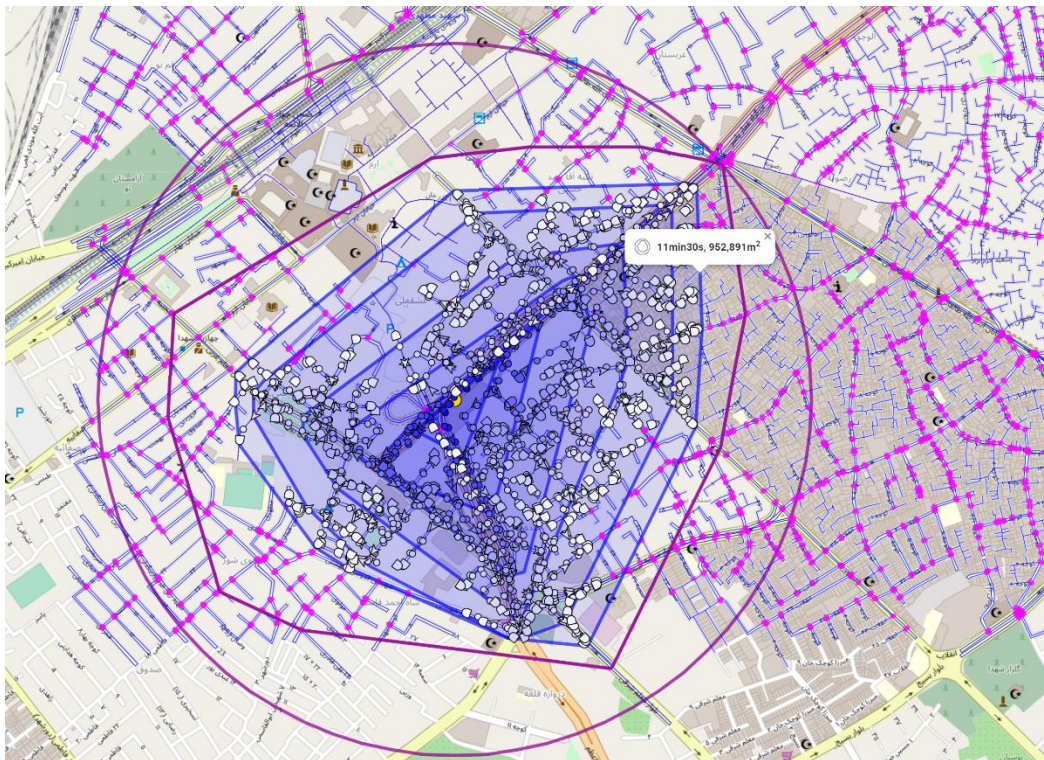


شکل ۲-۸۸ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه گیوه چیان

صفحه (۷۴)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۸۹ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه لنکرانی



شکل ۲-۹۰ زون شماره ۲ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مجتمع تجاری زمزم

صفحه (۷۵)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

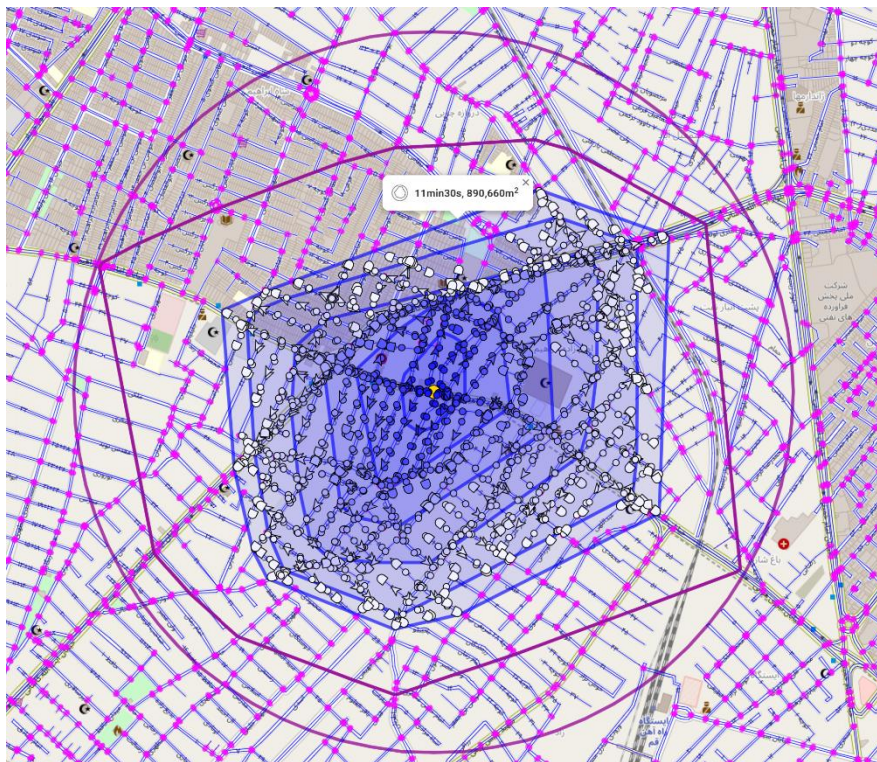
زون شماره ۳:

سرعت میانگین عابر پیاده: ۱/۳۳ متر

کاربری ها: درمانگاه نجات، امام زاده ابراهیم، حسینیه بیت الله زن، مدرسه ولایت، مسجد انصارالحسین

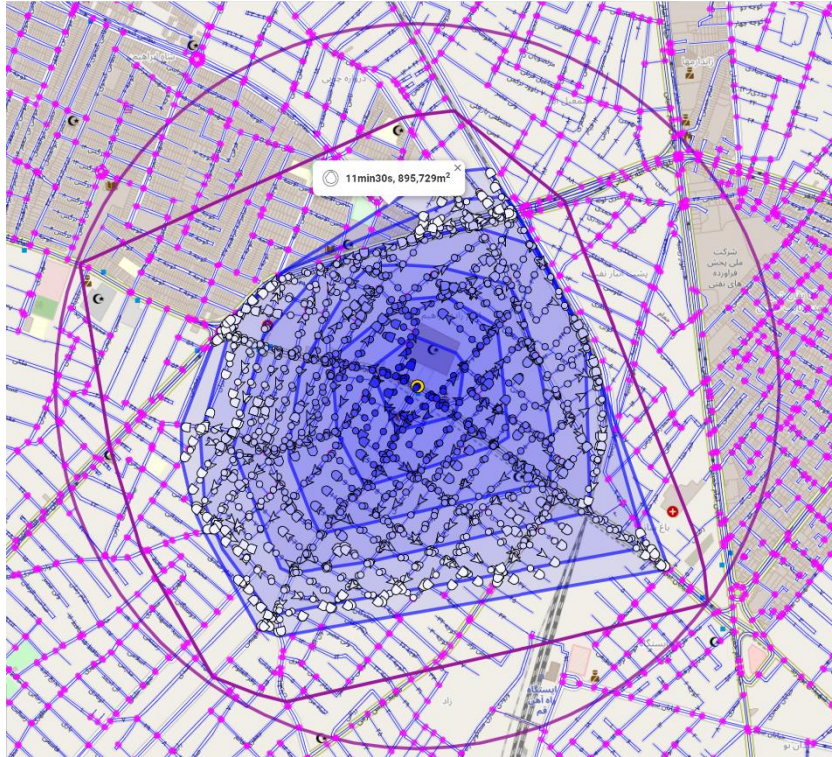
در زون شماره ۳، گراف های دسترسی پیاده ۱۱ دقیقه ای، رفتارهای نسبتا مشابهی با یکدیگر دارند، تقریبا از هر دو سمت شرق و غرب خط راه آهن یک خط مقاومت شدید برای عبور از حریم ریل راه آهن مشاهده می گردد. مسیرهای تردد عابرین پیاده در داخل محدوده تقریبا الگویی منتظم دارند و با توجه به ابعاد بلوک هایی مانند کاربری امامزده ابراهیم، خطوط مقاومت در موازات این کاربری های ادامه پیدا کرده است.

وجود شبکه معبر متشکل از خیابان سلامت و ۲۲ بهمن در ضلع غربی ریل راه آهن سبب شده است که این بخش نسبت به سایر معابر محلات پیرامونی خیابان امام زاده ابراهیم از دسترسی بهتری برای عابرین پیاده برخوردار باشد. هر چند به دلیل محصور شدن این محله بین ریل راه آهن در شرق و کارگاه مترو در شمال، این برتری کمک چندانی به افزایش مطلوبیت مد پیاده نمی کند.

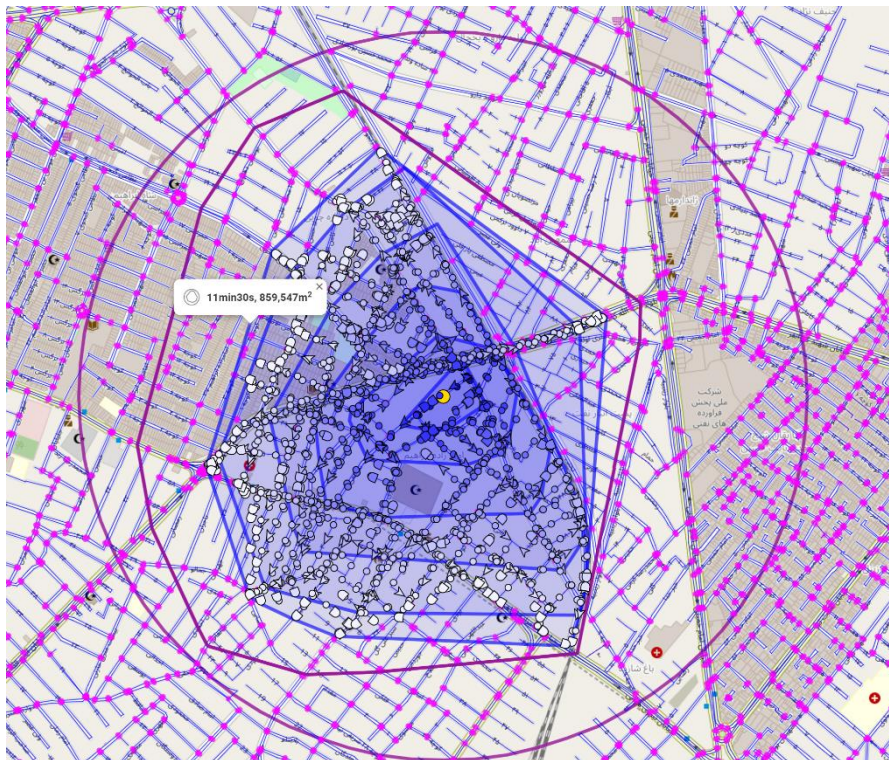


شکل ۲-۹۱ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای درمانگاه نجات

صفحه (۷۶)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

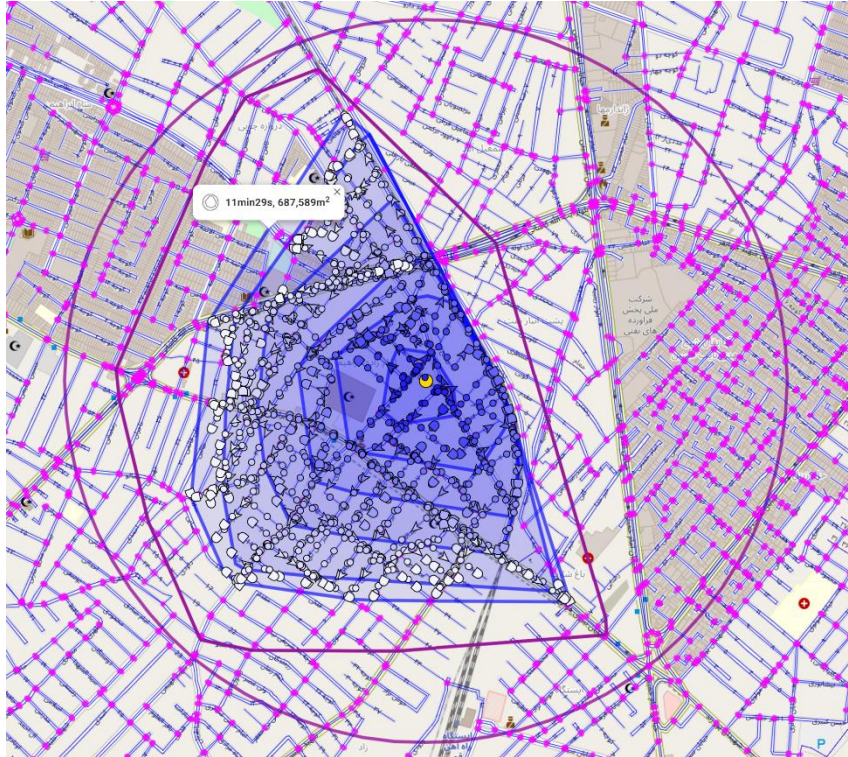


شکل ۲-۹۲ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای امام زاده ابراهیم

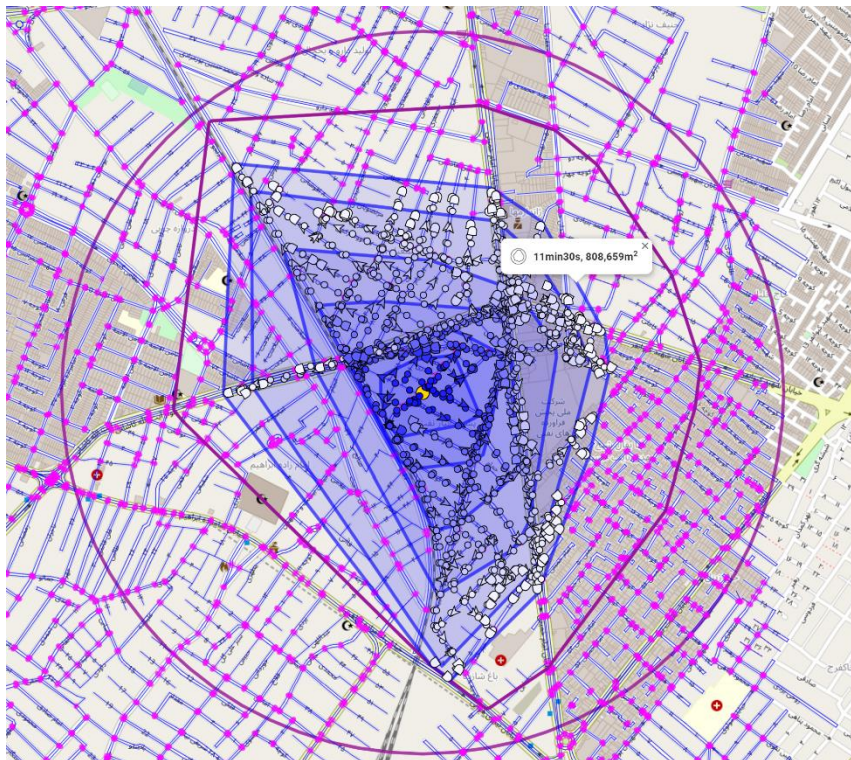


شکل ۲-۹۳ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای حسینیه بیت الله زن

صفحه (۷۷)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۳۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۹۴ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه ولایت



شکل ۲-۹۵ زون شماره ۳ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد انصارالحسین

صفحه (۷۸)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۳۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

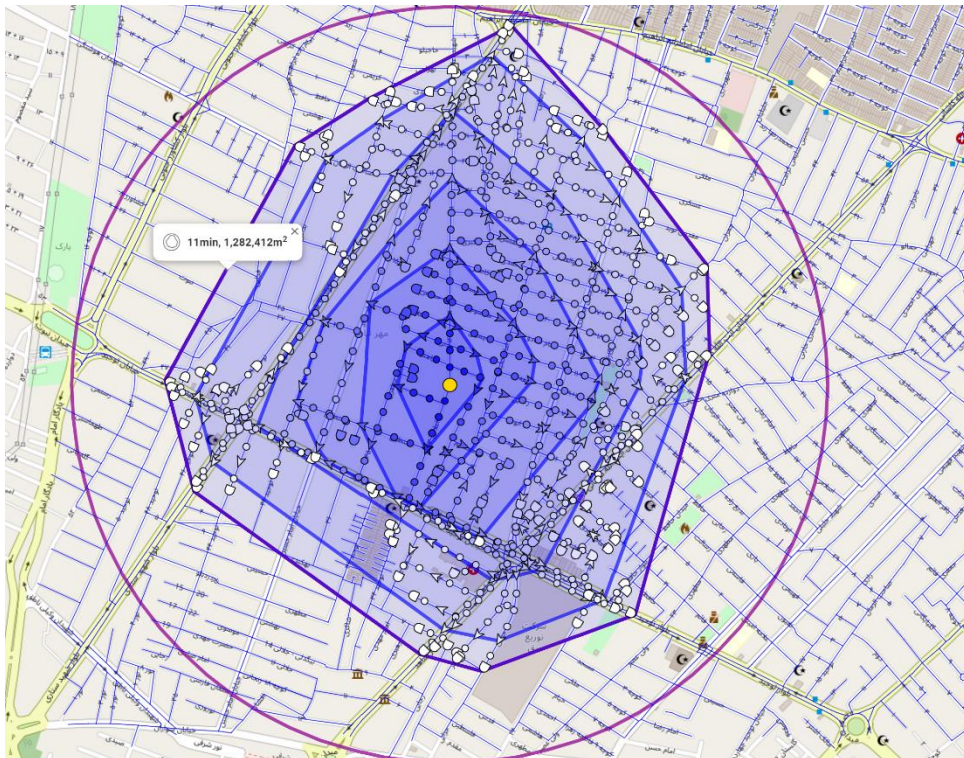
زون شماره ۴:

سرعت میانگین عابر پیاده: ۱/۳۳ متر بر ثانیه

کاربری ها: هنرستان ۱۵ شعبان ، مدرسه واعظی، مرکز بهداشت، مسجد امام حسین (ع) ، شهرداری منطقه ۲

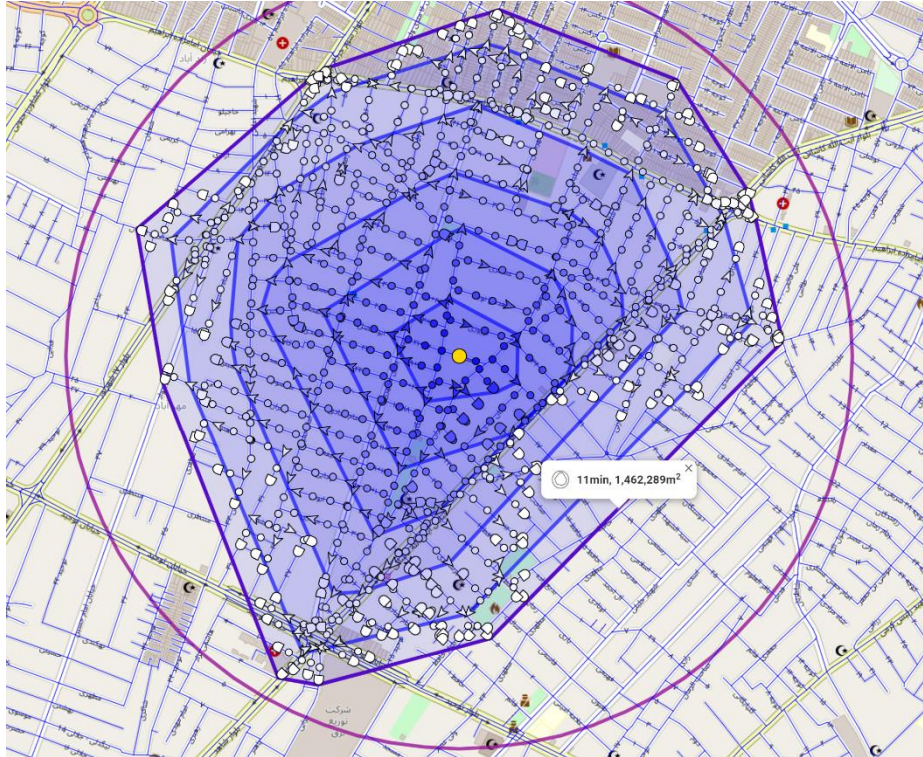
با توجه به گراف های ترسیمی از کاربری های این محدوده، مشخص می گردد که خط مقاومت جدی در بخش های داخلی محدوده وجود ندارد. نه تنها این خط مقاومت وجود ندارد، بلکه به دلیل ساختار مشبک خیابان های پیرامون معبر ۲۰ متری مطهری، تقریباً شکل دایره ای شعاع دسترسی پیاده شکل می گیرد. و عابرین پیاده می توانند به راحتی در داخل بافت تردد نمایند. تنها در ضلع جنوب غربی این معبر و عمدتاً به دلیل وجود معبر غیر همسطح در خیابان توحید و همچنین خیابان کاشانی تردد آزاد عابرین پیاده اندکی با مشکل مواجه می گردد.

یکی از منتظم ترین گراف های رسم شده در محلات مختلف، مربوط به موقعیت ساختمان شهرداری منطقه ۲ می باشد که در آن به دلیل ساختار شبکه ای و دسترسی های همسطح موجود ، امکان تردد در شبکه معابر این محله و محلات مجاور تا حد قابل قبولی تامین گردیده است. به همین دلیل می توان انتظار داشت که با بهبود تسهیلات پیاده روی شاهد افزایش تردد عابرین پیاده در این محدوده باشیم.

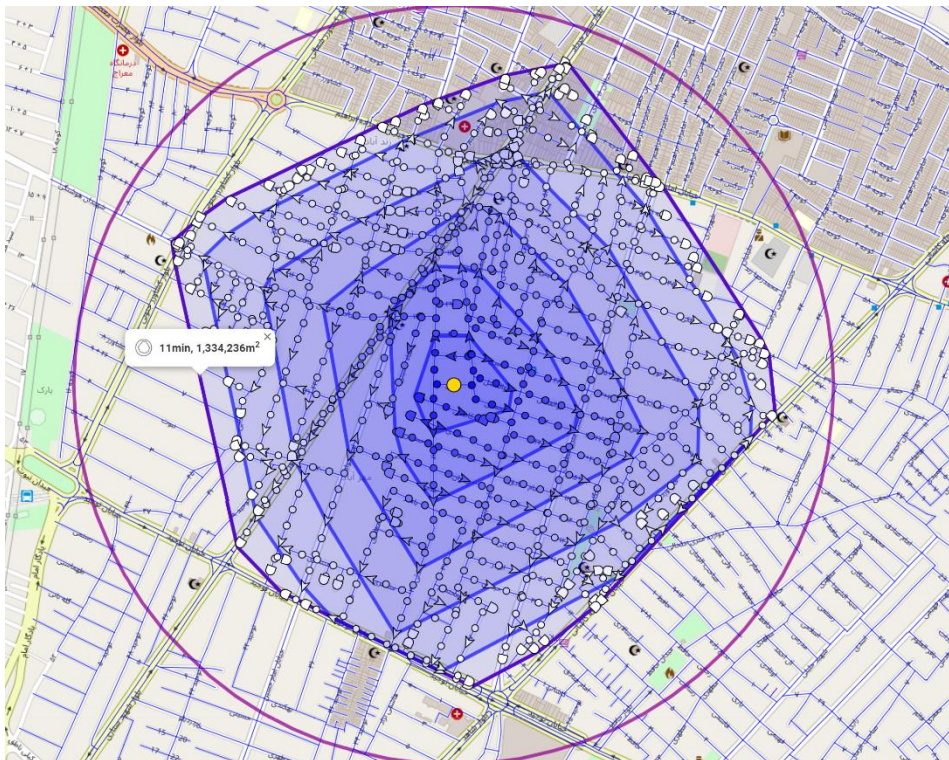


شکل ۲-۹۶ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای هنرستان ۱۵ شعبان

صفحه (۷۹)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

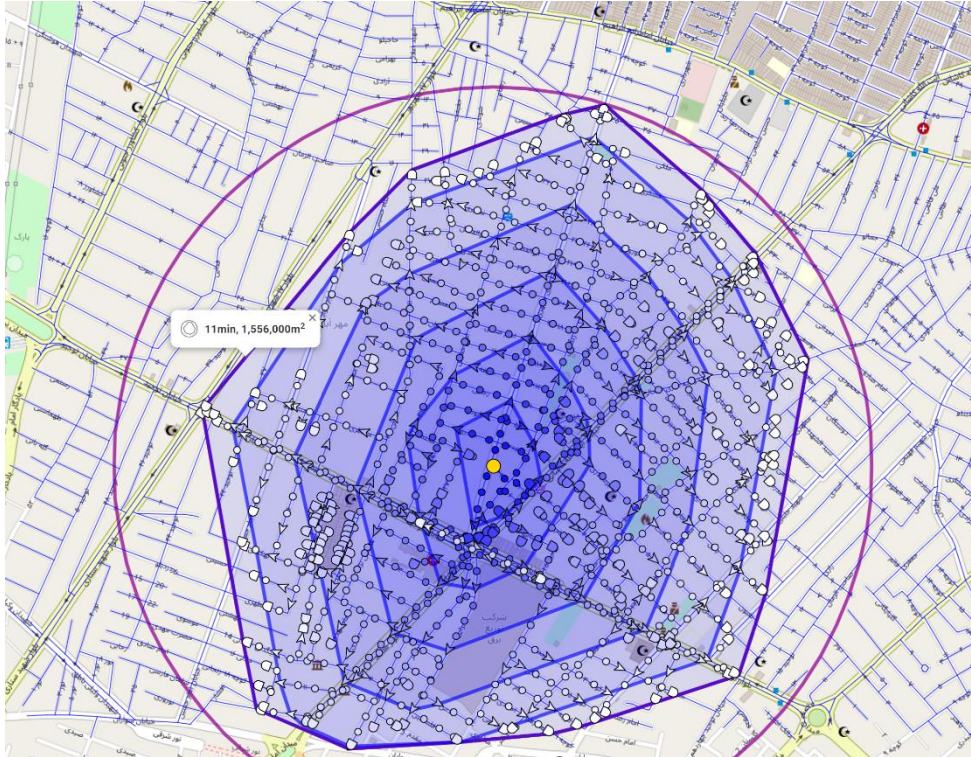


شکل ۲-۹۷ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه واعظی

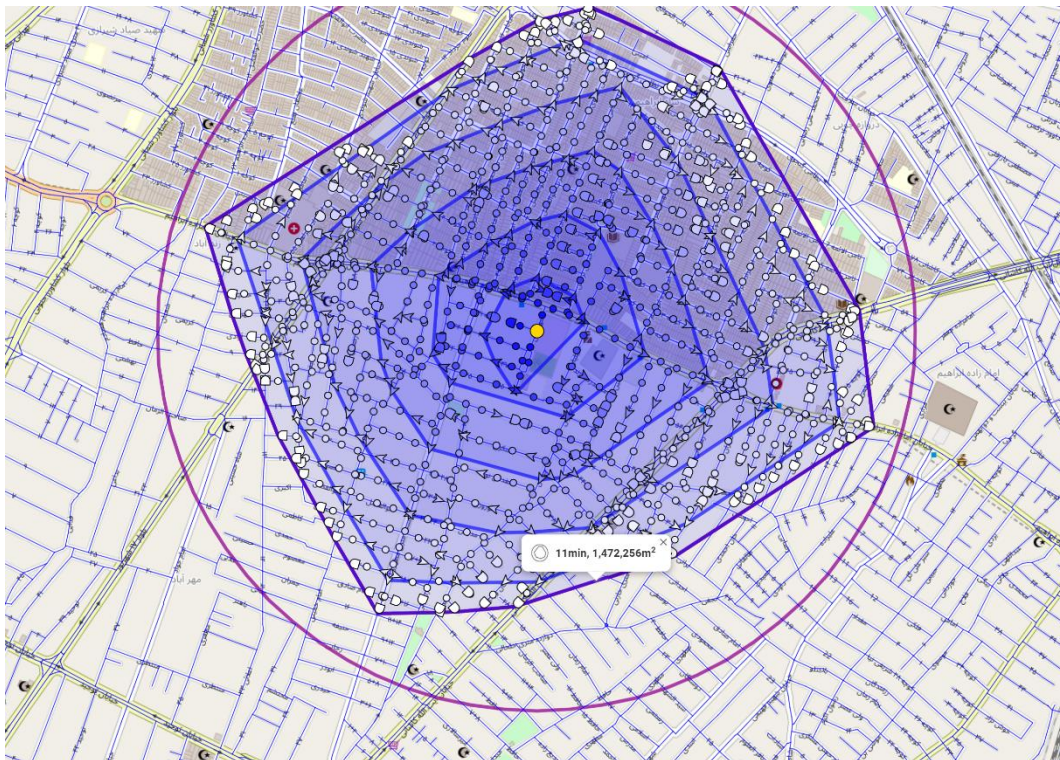


شکل ۲-۹۸ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مرکز بهداشت

صفحه (۸۰)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۹۹ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد امام حسین



شکل ۲-۱۰۰ زون شماره ۴ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای شهرداری منطقه ۲

صفحه (۸۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۳۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

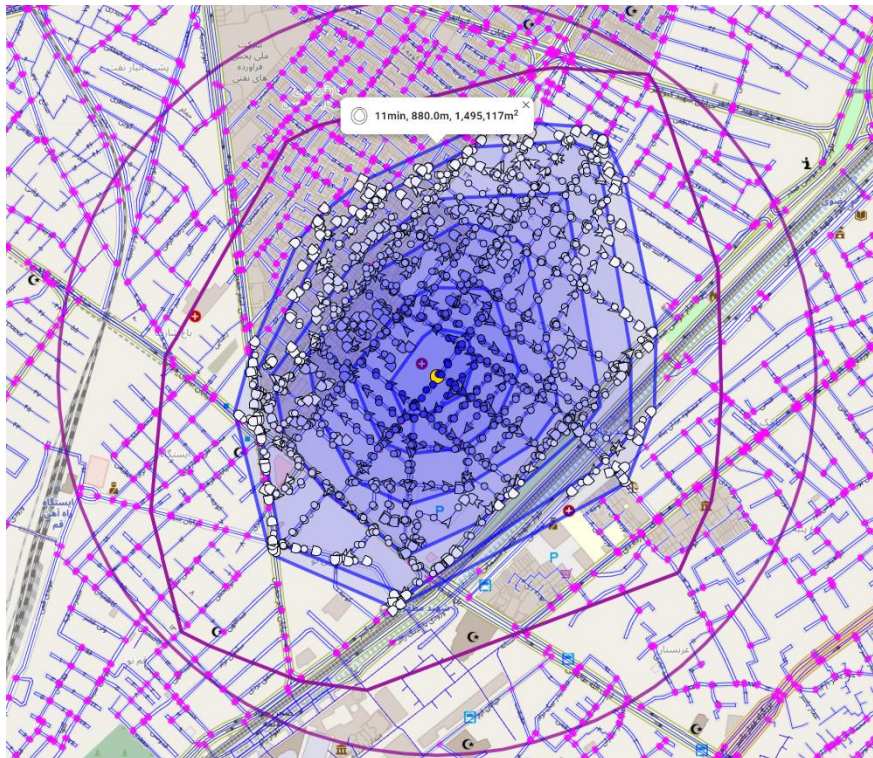
زون شماره ۵

سرعت میانگین عابر پیاده: ۱/۳۳ متر بر ثانیه

کاربری ها: بیمارستان گلپایگانی، فروشگاه رفاه، مدرسه بهشتی، مدرسه اباذر، بازار میوه و تره بار

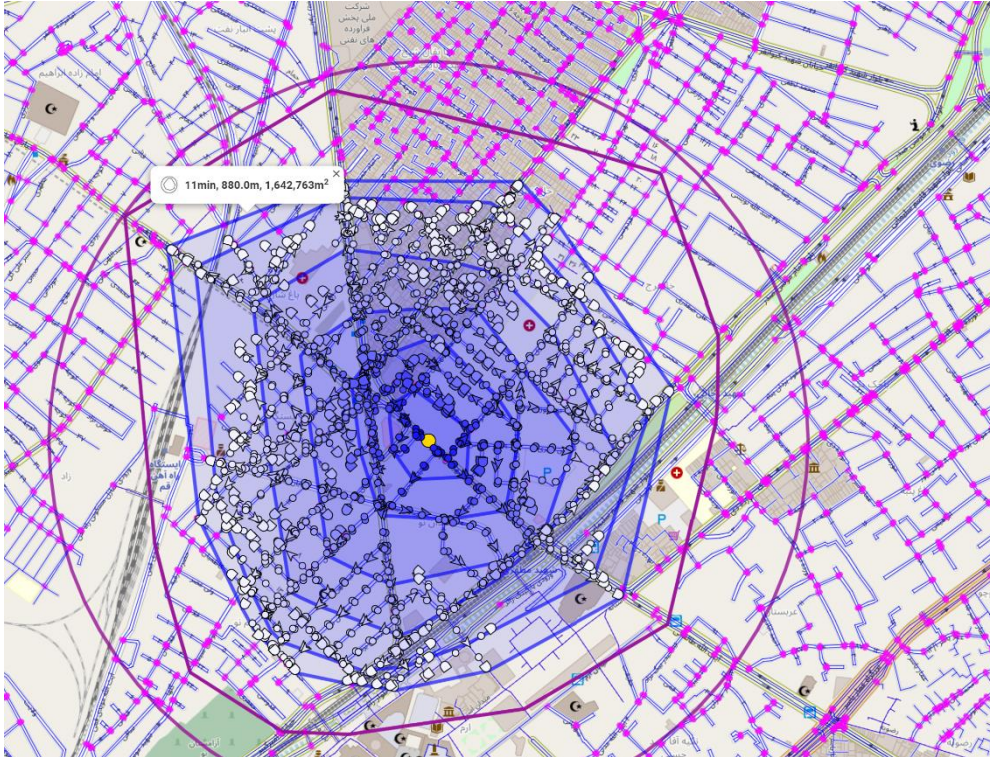
در زون شماره ۵، یک خط مقاومت تردد آزاد در امتداد بلوار امام موسی صدر شکل گرفته است. خیابان ها و کوچه های ضلع شمالی خیابان هفت تیر نیز به دلیل بن بست بودن کوچه ها تردد به داخل بافت به آسانی ممکن نیست. ولی به طور کلی تردد در داخل شبکه محله و معابر پیرامونی این زون به دلیل تکمیل بخش های قابل توجهی از پیاده رو های خیابان های کیوان فر، هفت تیر و پیرامون میدان سعیدی با مشکلات کمتری مواجه می باشند.

تنها نکته ای که در خصوص بافت غربی محدوده می توان از آن نام برد، تراکم کوچه ها و ساختمان هاست. تراکم در این محدوده بگونه ایست که سرعت عابر پیاده را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد. با این حال در شبیه سازی تردد عابرین پیاده برای ترسیم گراف ها از یک بیشینه سرعت استفاده شده است تا حداکثر پوشش در گراف های پیاده روی مورد بررسی قرار گیرند.

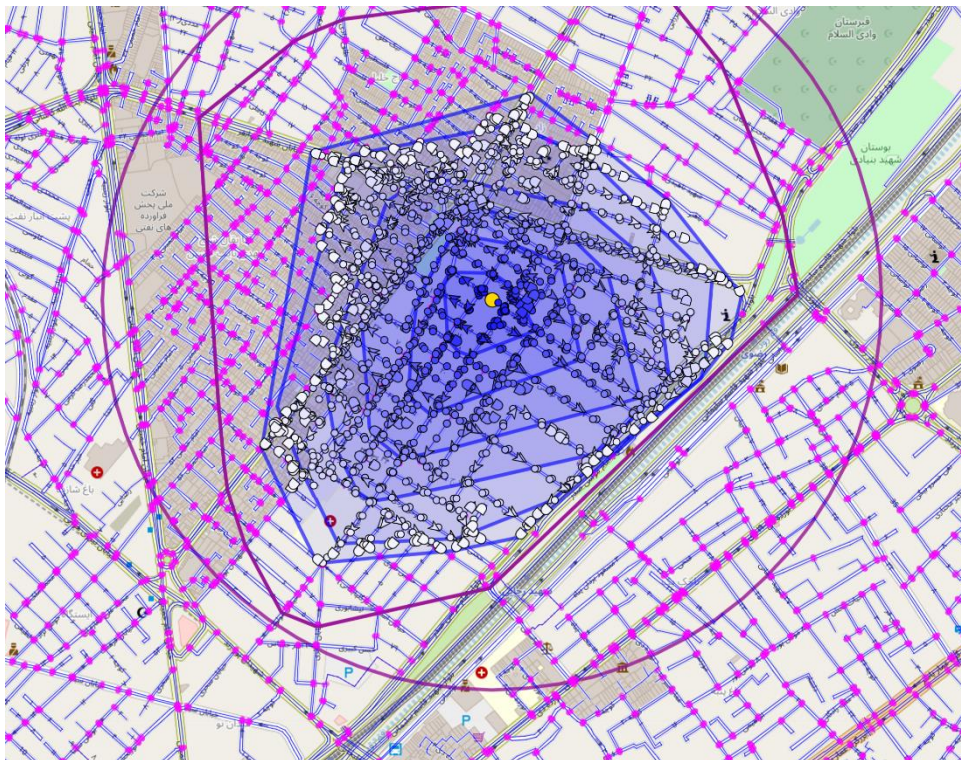


شکل ۲-۱۰۱ زون شماره ۵ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای بیمارستان گلپایگانی

صفحه (۸۲)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

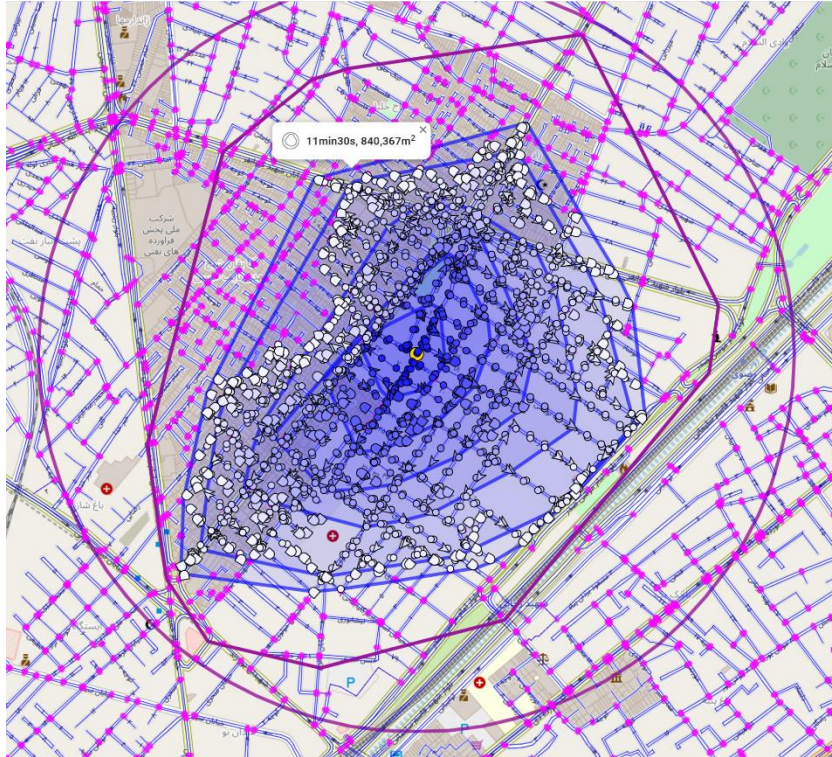


شکل ۲-۱۰۲ زون شماره ۵- گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای فروشگاه رفاه

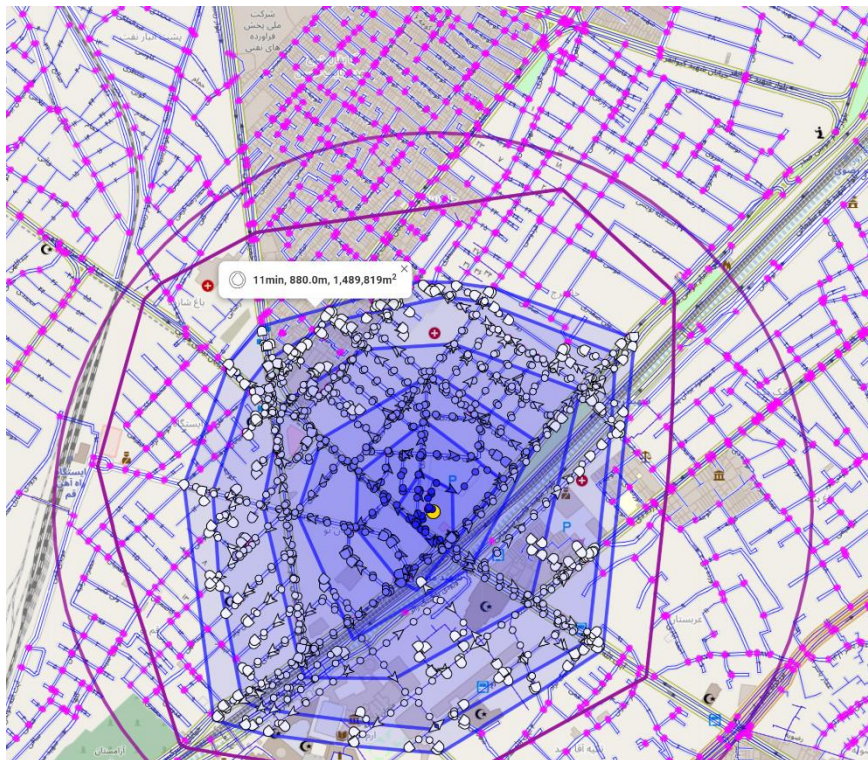


شکل ۲-۱۰۳ زون شماره ۵ - گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه ابادز

صفحه (۸۳)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۱۰۴ زون شماره ۵- گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مدرسه بهشتی



شکل ۲-۱۰۵ زون شماره ۵- گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای بازار میوه توره بار

صفحه (۸۴)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۳۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

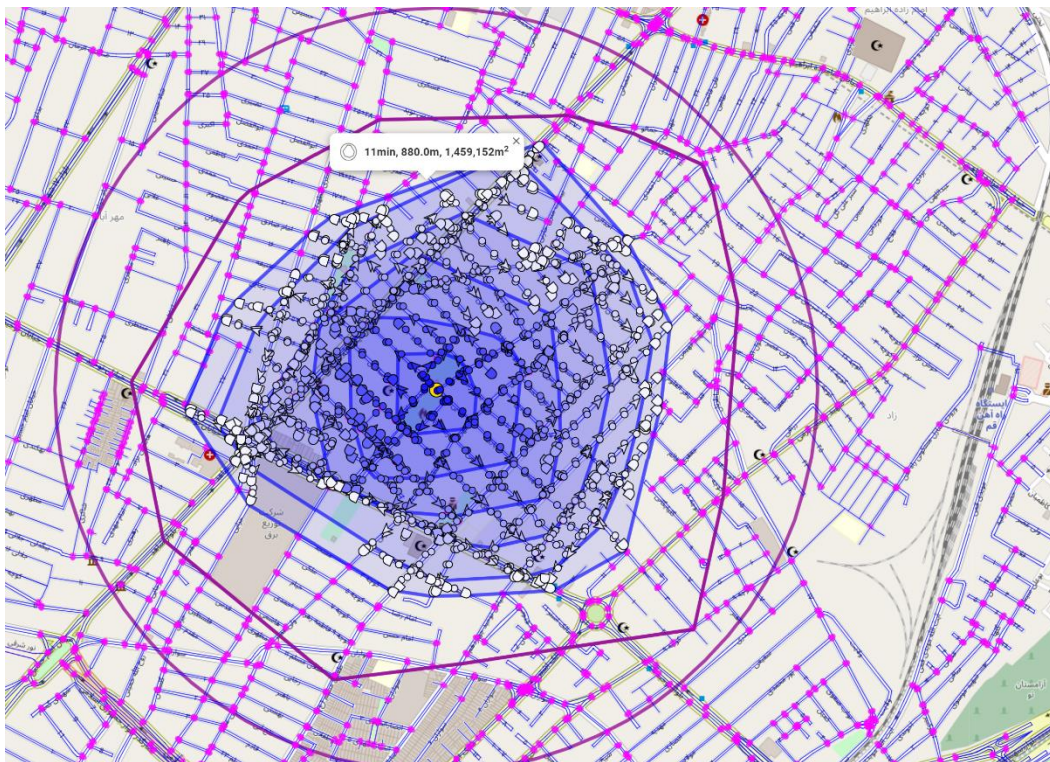
زون شماره ۶

سرعت میانگین عابر پیاده: ۱/۳۳ متر بر ثانیه

کاربری ها: بوستان حافظ ، درمانگاه امام سجاد، مسجد عبدالهی، مسجد فاطمه زهرا، مسجد رسول الله، مسجد طفلان مسلم و میدان توحید.

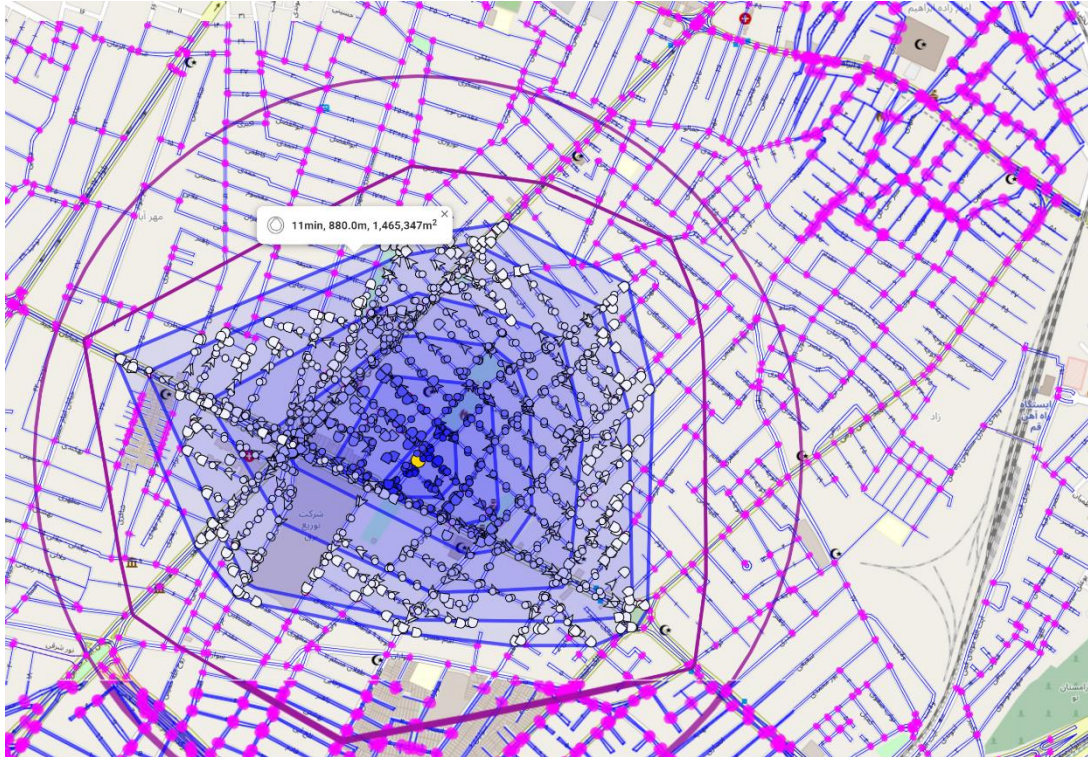
در غرب زون شماره ۶ خط مقاوت خیابان توحید مشاهده می گردد. محدوده ای که به دلیل یک معبر غیر همسطح تردد عابرین پیاده را دشوار می کند. در بخش های جنوبی و جنوب شرقی محدوده نیز به دلیل طلاقی با خطوط ریل راه آهن یک خط مقاومت تردد آزاد دیگر شکل گرفته است.

در بخش های میانی، محدوده خیابان فهیمی از نظر دسترسی آزاد تقریباً بلوک بزرگ شهری یا مانعی وجود ندارد، ولی به دلیل شهرسازی نامنظم معابر و بن بست شدن برخی از کوچه ها برخی نقاط تیز در گوشه و کنار محدوده ملاحظه می گردد.

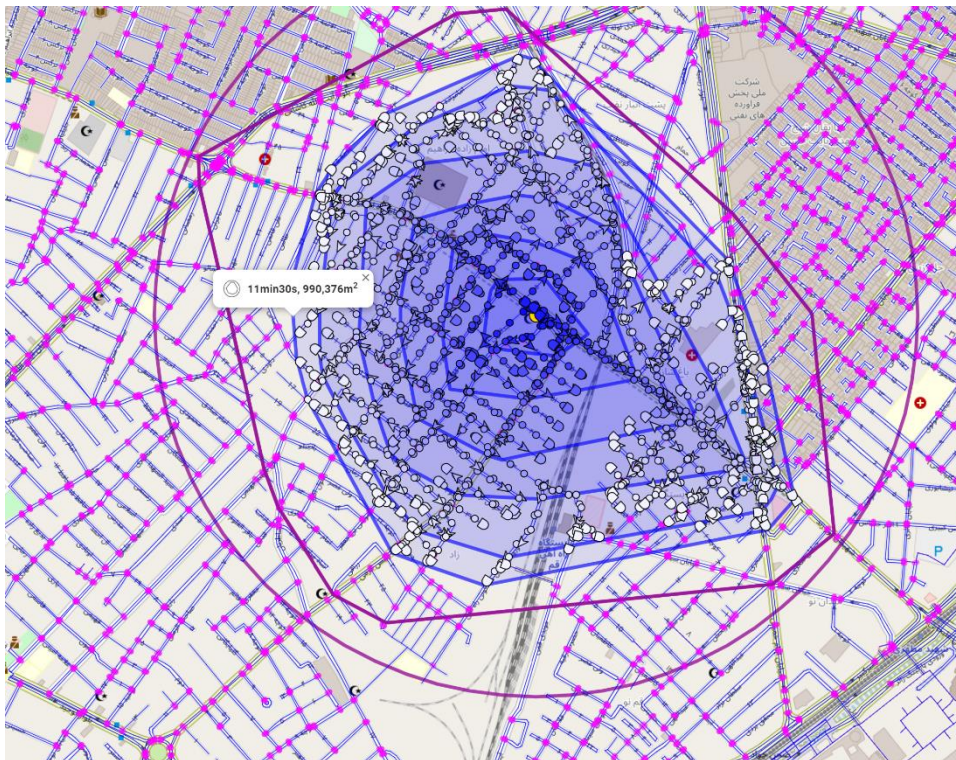


شکل ۲-۱۰۶-۶ گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای بوستان حافظ

صفحه (۸۵)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

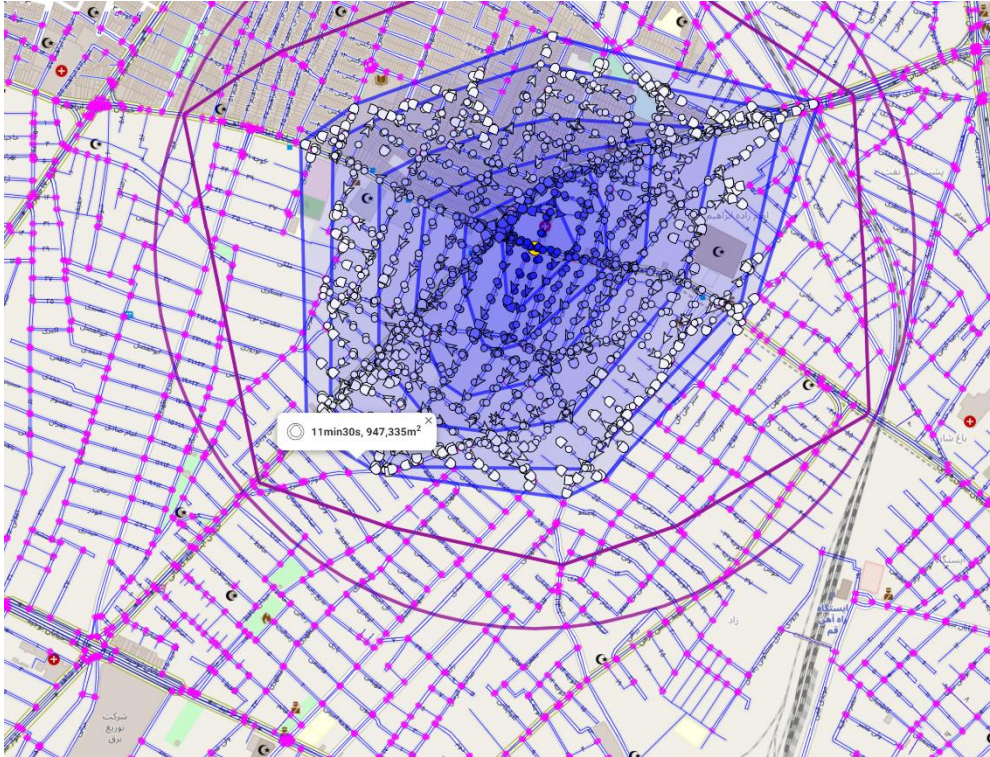


شکل ۲-۱۰۷ زون شماره ۶- گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای درمانگاه امام سجاد

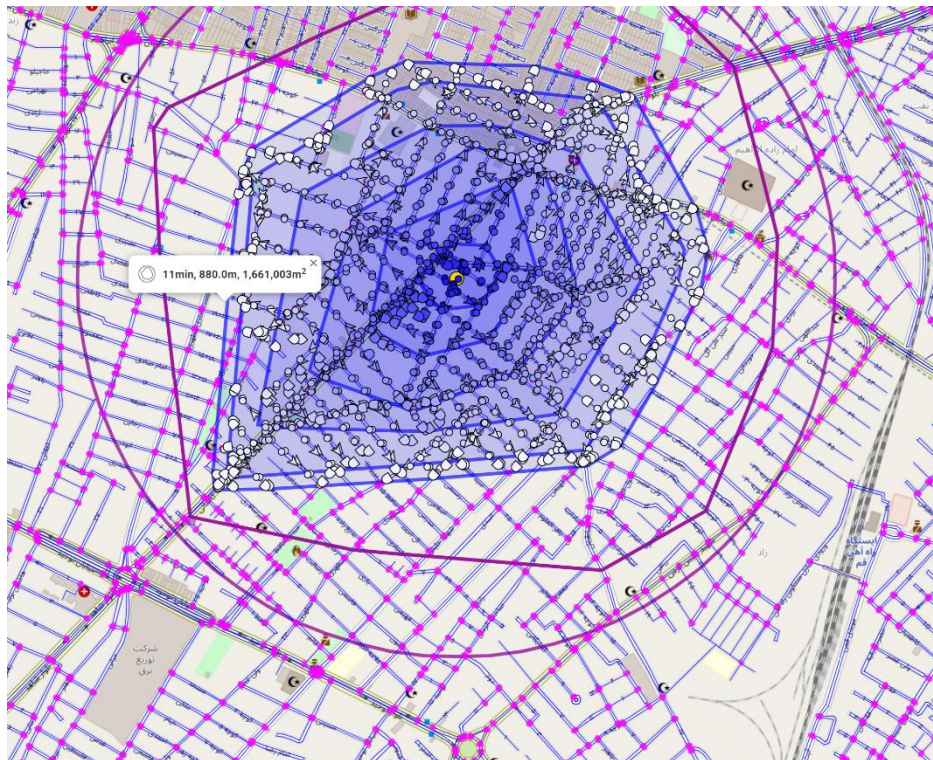


شکل ۲-۱۰۸ زون شماره ۶- گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد عبدالهی

صفحه (۸۶)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

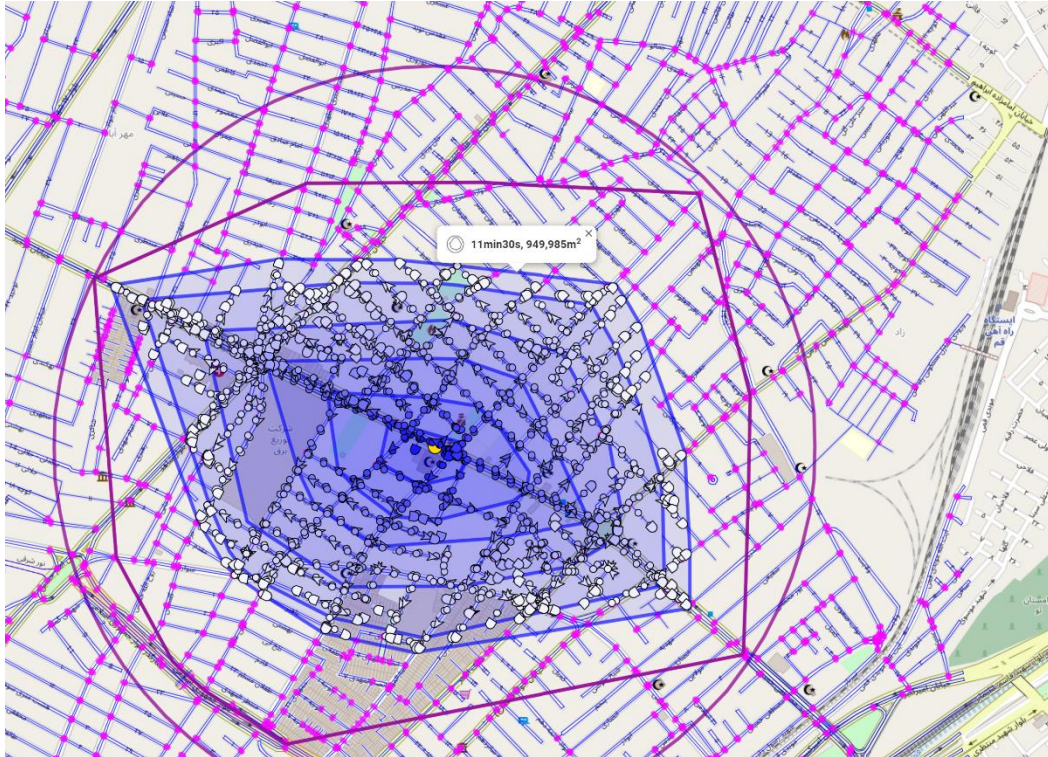


شکل ۲-۱۰۹-۶- گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد فاطمه الزهرا

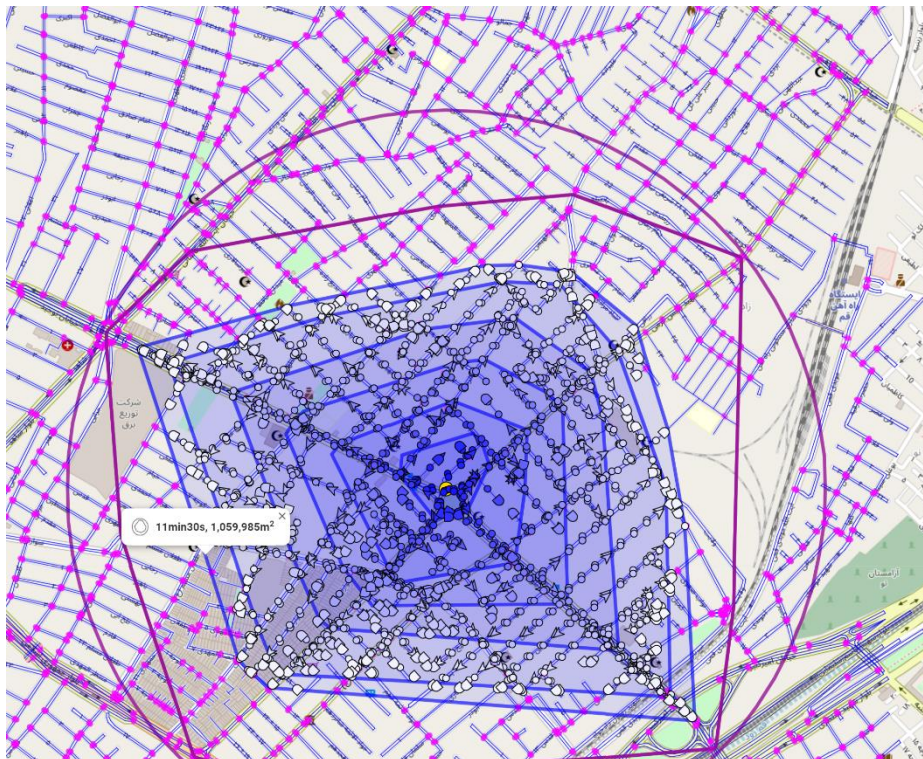


شکل ۲-۱۱۰-۶- گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد رسول الله

صفحه (۸۷)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۱۱۱ زون شماره ۶- گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای مسجد طفلان مسلم



شکل ۲-۱۱۲ زون شماره ۶- گراف دسترسی پیاده در شعاع ۱۱ دقیقه ای میدان توحید

صفحه (۸۸)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیارتان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					

۸-۲- برداشت آمار مبدا و مقصد و حجم تردد وسایل نقلیه و عابرین پیاده

برداشت های آماری در هر ۶ زون مطالعات در ۳ روز پشت سر هم در تاریخ های ۲۴ تا ۲۶ آبان انجام گرفته است. برای برداشت هر یک از زون ها ساعت اوج برداشت معین گردید و آمارگیران در ۳ ساعت مستمر اقدام به برداشت آمارهای ترافیکی نمودند. در روز اول آمارگیری، جلسه توجیهی توسط سرپرستان برگزار شد تا آمار برداران با کمترین خطا و بیشترین دقت اطلاعات تردد در داخل معابر را ثبت نمایند. در طول کل برداشت های آمار گیری در نزدیکی ۱۸۰ ایستگاه برداشت شده در سطح ۶ زون مطالعات، فقط یکی از ایستگاه های زون ۱ با تاخیر یک ساعته برداشت انجام شد و در باقی ایستگاه ها در تمام برداشت ها مشکلی از جهت برداشت به وجود نیامد. این موضوع از آن جهت اهمیت دارد که در برداشت سال ۱۳۹۷، ۶ ایستگاه معادل ۲۰٪ از کل ایستگاه های برداشت زون صفائیه دچار مشکل شدند و آمار آنها به صورت تقریبی برآورد گردیده است.

پیش از خروج از منزل

ضروری است آمارگیران موارد زیر را به همراه داشته باشند:

- لباس مناسب فصل
- خودکار و قلم روان برای ثبت آمار
- کارت شناسایی
- کارت مجوز آمار برداری (در روز لیل برکت توزیع می گردد)
- زیردستی مناسب
- تلفن همراه برای تماس ضروری
- سنجاق قفلی برای نصب کارت

در صورت عدم توجه به موارد فوق توسط هر یک از آمارگیران نوبات آن متوجه کل تیم آمار برداری است

محل و زمان مراجعه

تعداد	نوع برداشت	زمان برداشت	تعداد آمار بردار	تعداد سرپرست
۱	پلاک وسایل نقلیه	شنبه ۹۹/۸/۲۴ ساعت ۱۲:۰۰ تا ۱۳:۰۰	۳۰ نفر	۳ نفر
۲	حجم عابر پیاده	شنبه ۹۹/۸/۲۴ ساعت ۱۹:۰۰ تا ۱۹:۳۰	۳۰ نفر	۳ نفر
۳	پلاک وسایل نقلیه	یکشنبه ۹۹/۸/۲۵ ساعت ۱۲:۰۰ تا ۱۳:۰۰	۳۰ نفر	۳ نفر
۴	حجم عابر پیاده	یکشنبه ۹۹/۸/۲۵ ساعت ۱۹:۰۰ تا ۱۹:۳۰	۳۰ نفر	۳ نفر
۵	پلاک وسایل نقلیه	دوشنبه ۹۹/۸/۲۶ ساعت ۱۲:۰۰ تا ۱۳:۰۰	۲۵ نفر	۳ نفر
۶	حجم عابر پیاده	دوشنبه ۹۹/۸/۲۶ ساعت ۱۹:۰۰ تا ۱۹:۳۰	۲۵ نفر	۳ نفر

ضروری است
آمار برداران راس
ساعت در محل
ملاقات حاضر گردند

هر یک از آمار برداران باید بدانند که در هر روز و ساعتی باید در چه محلی حاضر گردند. محل ملاقات خود را از خانم شهپازی سر تیم آمار برداران جویا شوید.
شماره تلفن: ۰۹۱۹۶۵۲۴۵-۷

در محل ملاقات

- با سرپرست خود آشنا شوید و فرم برداشت را از ایشان تحویل بگیرید
- پیش از آنکه هر اطلاعاتی در خصوص موقعیت و نحوه برداشت بگیرید اطلاعات روی صفحه کاور را مطالعه نموده و قسمت های ضروری را کامل کنید.

نام و شماره تماس تکمیل گردد



شکل ۲-۱۱۳ بخش از بروشور آموزشی آمار برداران

صفحه (۸۹)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					

۹-۲- پیاده روی از مسیرهای پیاده روی در محدوده به صورت Walking tour

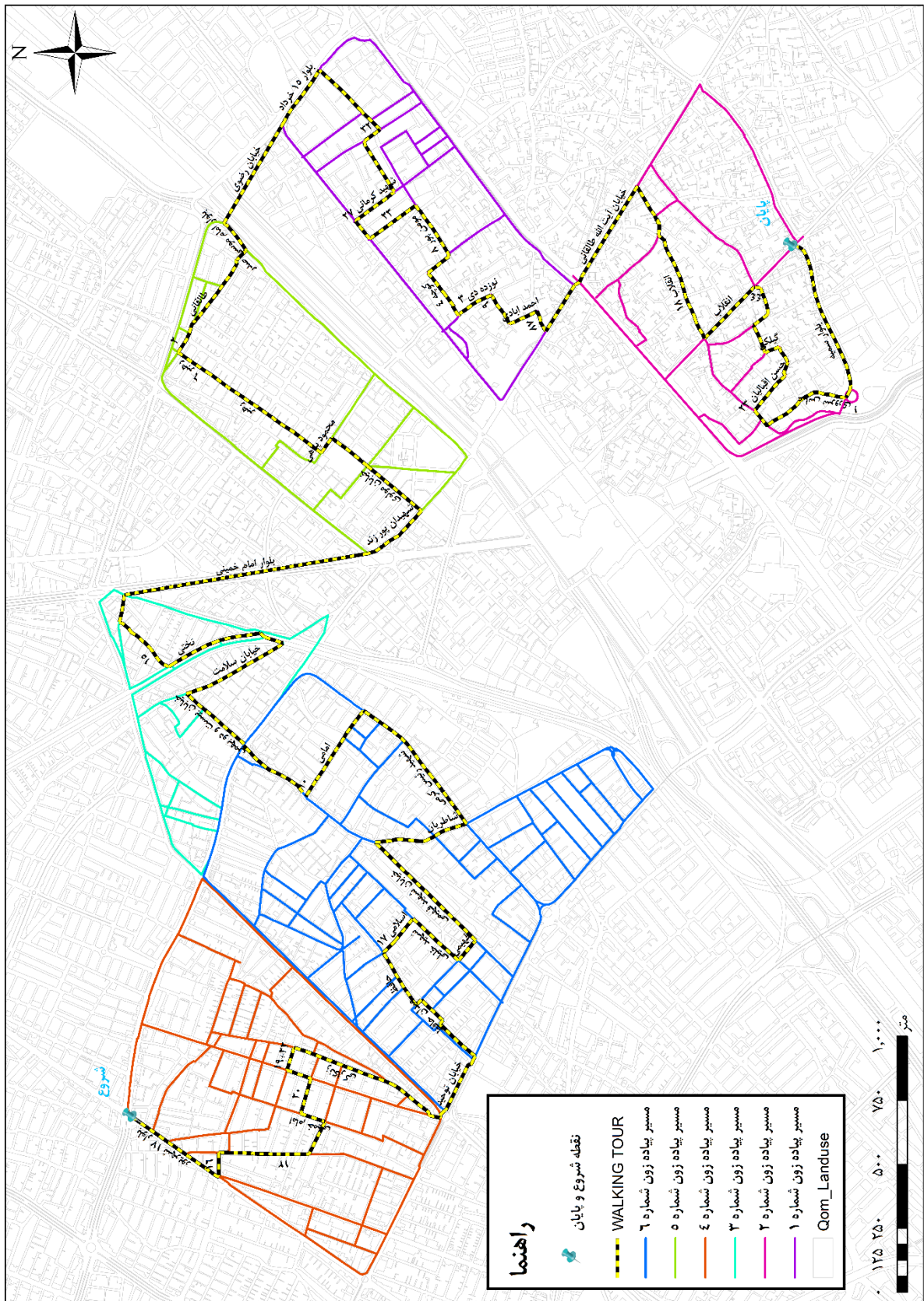
با توجه به اینکه فرآیند پیاده روی گردشگری (Walking Tour) می بایست بعد از تعیین مسیرهای پیاده روی صورت پذیرد، این بند از مطالعات پس از فصل سوم گزارش تهیه شده است. لذا به خوانندگان گرامی گزارش توصیه می شود که قبل از مرور این بخش، به مطالعه فصل سوم گزارش که به تعیین خطوط پیشنهادی مسیر پیاده روی منتهی می گردد، بپردازند. برای آماده سازی مسیر پیاده روی، نقشه مسیرهای پیاده روی هر یک از زون ها در کنار یکدیگر قرار گرفتند و سپس یک مسیر پیاده روی که از تمامی زون ها عبور نماید تهیه گردید. این مسیر از تقاطع خیابان های ۱۵ خرداد و سوم خرداد در زون شماره ۴ آغاز می گردد و با عبور از خیابان های این زون به میدان امینی بیات در غرب زون ۶ می رسد. سپس با ورود از خیابان حافظ و تردد از خیابان های فهمی و زاد در این زون به خیابان ۲۲ بهمن در ابتدای زون ۳ برخورد می نماید. در این زون هم پس از حرکت به سمت جنوب خیابان سلامت از روی ریل راه آهن عبور کرده و پس از طی مسافتی به سمت شمال خیابان زینبیه، به سمت زون ۵ در میدان سعیدی تغییر جهت می دهد. از طریق خیابان مولوی در غرب زون ۵ وارد این محدوده شده و با طی مسیر از داخل این زون به خیابان امام موسی صدر و از آنجا از طریق خیابان رضوی به میدان جهاد ادامه مسیر داده می شود. پس از ورود از خیابان های زون شماره ۱، در غرب این محدوده وارد خیابان طالقانی شده و سپس از طریق کوچه شماره ۱۰۲ طالقانی وارد آخرین زون یعنی زون شماره ۲ می گردد. این مسیر نهایتاً در تقاطع خیابان های انقلاب و سمیه به پایان می رسد. برآورد می گردد که این مسیر تقریباً ۱۲ کیلومتر باشد و کل زمان پیاده روی ۱۵۰ دقیقه گردد.



شکل ۲-۱۱۴ استفاده از تکنولوژی دوربین های ضد لرزش در برداشت های ویدئویی

در تاریخ ۱۷ بهمن ماه ۱۳۹۹ این تور پیاده روی انجام شد و مجموع مستندات ویدئویی آن در ۸ DVD و مجموعاً به حجم ۳۲ گیگابایت تهیه و به پیوست این گزارش موجود می باشد.

صفحه (۹۰)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
			۱۳۹۹/۱۲/۲۴		تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک					



شکل ۲-۱۱۵ مسیر پیاده روی WALKING TOUR

صفحه (۹۱)	CPRD-RP-27776-02-02				کد سند:
	<input type="checkbox"/> FIFA	<input type="checkbox"/> SIFC	<input checked="" type="checkbox"/> IIFR	<input type="checkbox"/> IIFI	اعتبار سند و زمان ارایه:
۱۳۹۹/۱۲/۲۴					تهیه و تدوین:
دیپارتمان برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و مهندسی ترافیک					