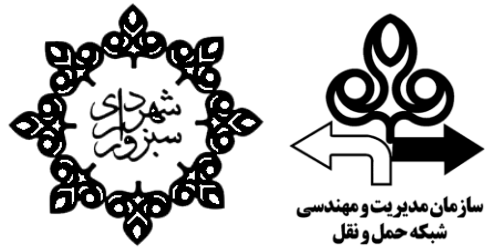




مشاوره و تهیه طرح جامع حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار

بررسی اطلاعات موجود و فرادست



مشاوره و تهیه طرح جامع حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار

فصل اول: بررسی اطلاعات موجود و فرادست

تاریخ: ۱۴۰۲/۱۲/۱۰



مشاوران اندیشکار

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شناسنامه گزارش		
مشاوره و تهیه طرح جامع حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار		عنوان پروژه
بررسی اطلاعات موجود و فرادست		عنوان گزارش
۱۸۹۸۵		شماره قرارداد
۱۴۰۲/۰۳/۲۵		تاریخ قرارداد
SZ-1402-T-01-00		شناسه گزارش
مدیر پروژه	مهدی باوقار زعیمی	کارکنان کلیدی و عوامل مشاور
مدیر فنی پروژه	مرتضی ترمه‌بافت	
کارشناس	خشایار خاوریان	
کارشناس	محمد جواد مجیدی	
کارشناس	زهرا روستایی	
۱	تعداد نسخه	ارسال گزارش
۱۴۰۲/۱۲/۱۰	تاریخ ارسال	
	شماره نامه ارسال	



فهرست مطالب

فصل ۱: بررسی اطلاعات موجود و فرادست..... ۱

۱-۱- شناخت سیاست‌های کلان حمل و نقل..... ۱

- ۱-۱-۱- مذاکره با مسئولان دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور در وزارت کشور و سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور و دریافت سیاست‌های کلان حمل و نقل شهری..... ۱
- ۱-۱-۲- مرور قوانین موضوعی مرتبط با مطالعات حمل و نقل شهری و حومه..... ۲
- ۱-۲-۱- بررسی سند چشم انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران..... ۲
- ۱-۲-۲- بررسی قوانین برنامه‌های پنج ساله توسعه جمهوری اسلامی ایران..... ۳
- ۱-۲-۳- قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران..... ۳
- ۱-۲-۴- مروری بر قوانین بودجه کل کشور..... ۶
- ۱-۲-۵- قانون بودجه سال ۱۴۰۲ کل کشور..... ۶
- ۱-۲-۶- بررسی قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط با بخش حمل و نقل..... ۱۰
- ۱-۳-۱- مذاکره با مسئولان و کارشناسان حمل و نقل شهر و آشنایی با دیدگاه‌های آن‌ها در زمینه مسایل و مشکلات حمل و نقل شهر و عوامل موثر بر آن و تهیه و تکمیل پرسشنامه نظرسنجی..... ۲۶
- ۱-۳-۱- دریافت نظرات مسئولان و کارشناسان از طریق تهیه و تکمیل پرسشنامه نظرسنجی..... ۲۶
- ۱-۴-۱- مذاکره با مشاوران طرح‌های کلان شهرسازی و حمل و نقل شهری و حومه..... ۳۰
- ۱-۵-۱- تعیین اهداف کیفی و کمی مطالعات جامع حمل و نقلی در شهر..... ۳۰
- ۱-۶-۱- مسائل و چالش‌های حمل و نقل و ترافیک شهر..... ۳۲
- ۱-۷-۱- پیشنهادات و راهکارهای بهبود چالش‌ها..... ۳۳
- ۱-۸-۱- بررسی بودجه شهرداری در سه سال گذشته با تاکید بر بودجه بخش حمل و نقل..... ۳۴
- ۱-۹-۱- شناخت نهادهای مسئول در بخش حمل و نقل شهر..... ۳۴
- ۱-۹-۱- شورای اسلامی و شهرداری شهر سبزوار..... ۳۴
- ۱-۹-۲- سازمان مدیریت و مهندسی شبکه حمل و نقل..... ۳۶
- ۱-۹-۳- سازمان مدیریت حمل و نقل بار و مسافر..... ۳۶
- ۱-۹-۴- پلیس راهور..... ۳۷
- ۱-۹-۵- اداره کل راه و شهرسازی..... ۳۷
- ۲-۱- شناخت مطالعات قبلی از منظر حمل و نقل..... ۳۹
- ۲-۱-۱- مطالعات شهرسازی (طرح‌های جامع، تفصیلی و مجموعه شهری)..... ۳۹
- ۲-۱-۱-۱- مطالعات طرح توسعه و عمران (جامع) شهر و حوزه نفوذ سبزوار..... ۴۰



- ۴۰-۱-۱-۲-۱- مطالعات منطقه و حوزه نفوذ شهر ۴۰
- ۴۰-۱-۱-۲-۱- شناخت وضع موجود ۴۰
- ۴۰-۱-۱-۲-۱- اوضاع کلی اقتصاد شهر ۴۰
- ۴۱-۱-۱-۲-۱- ساختار فضایی شهر سبزوار ۴۱
- ۴۳-۱-۱-۲-۱- نظام تقسیمات شهری ۴۳
- ۴۳-۱-۱-۲-۱- کاربری اراضی وضع موجود ۴۳
- ۴۵-۱-۱-۲-۱- تراکم ساختمانی ۴۵
- ۴۵-۱-۱-۲-۱- سلسله مراتب موجود شبکه معابر ۴۵
- ۴۷-۱-۱-۲-۱- تجزیه و تحلیل و ارائه پیشنهادات ۴۷
- ۴۷-۱-۱-۲-۱- برآورد مسکن ۴۷
- ۴۸-۱-۱-۲-۱- محدودیت‌ها و امکانات گسترش شهر و تعیین جهات گسترش آتی شهر ۴۸
- ۴۸-۱-۱-۲-۱- تدوین مبانی برنامه ریزی طرح ۴۸
- ۴۹-۱-۱-۲-۱- گزینه‌های پیشنهادی ساختار فضایی شهر و انتخاب گزینه بهینه ۴۹
- ۵۴-۱-۱-۲-۱- تهیه برنامه های توسعه و عمران شهر ۵۴
- ۵۴-۱-۱-۲-۱- برنامه‌های عمرانی کوتاه مدت (۵ ساله شهرداری) با توجه به مفاد قانون نوسازی و عمران شهری ۵۴
- ۵۴-۱-۱-۲-۱- برنامه‌های عمرانی کوتاه مدت شهرداری و سایر سازمان‌ها در توسعه و عمران شهر ۵۴
- ۵۶-۱-۱-۲-۱- برنامه‌های عمرانی میان مدت شهرداری و سایر مؤسسات در توسعه و عمران شهر ۵۶
- ۵۶-۱-۱-۲-۱- مطالعات طرح تفصیلی شهر سبزوار ۵۶
- ۵۶-۱-۲-۱-۲-۱- بررسی و پیشنهاد محدوده مطالعات طرح تفصیلی و تعیین اولویت انجام مطالعات برای مناطق مختلف، با توجه به مسائل و مشکلات عمرانی، نیازهای شهر و امکانات اجرایی شهرداری ۵۶
- ۵۸-۱-۲-۱-۲-۱- بررسی نیازهای وضع موجود شبکه ترابری بر اساس وضعیت ترافیک موجود شهر ۵۸
- ۶۴-۱-۲-۱-۲-۱- ارائه شبکه پیشنهادی معابر شهر سبزوار ۶۴
- ۶۵-۱-۲-۱-۲-۱- مطالعات حمل و نقلی (مطالعات جامع، ساماندهی، حمل و نقل همگانی) ۶۵
- ۶۶-۱-۲-۱-۲-۱- مطالعات موضعی و موضوعی در دست مطالعه، مصوب و در دست اجرا ۶۶
- ۶۶-۱-۲-۱-۲-۱- دریافت اطلاعات جانبی حمل و نقل ۶۶
- ۶۶-۱-۳-۱- اطلاعات وضعیت آلودگی هوا و اثرات زیست محیطی ۶۶
- ۶۶-۱-۳-۲- اطلاعات تصادفات ترافیکی در سطح شهر از نهادهای مربوط ۶۶
- ۶۶-۱-۳-۲-۱- بررسی تصادفات درون شهری سبزوار ۶۶
- ۶۹-۱-۳-۲-۲- بررسی تصادفات برون شهری سبزوار ۶۹
- ۸۵-۱-۳-۳- اطلاعات تعداد خودروها در سطح شهر از نهادهای مربوط ۸۵



۱-۳-۴- اطلاعات کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در حمل و نقل و سیاست‌های دولت الکترونیک از نهادهای مربوط	۸۵
۱-۳-۵- اطلاعات پدافند غیر عامل و مدیریت بحران در حوزه حمل و نقل	۸۸
۱-۳-۶- اطلاعات جمعیتی (شامل تعداد شاغلان و محصلان) بر اساس سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن در سه دوره گذشته	۸۹
۱-۳-۶-۱- اطلاعات و آمار کلی جمعیتی	۸۹
۱-۳-۶-۲- اطلاعات و آمار شغلی	۹۸
۱-۳-۶-۳- اطلاعات و آمار دانش‌آموزان و دانشجویان	۱۰۰
۱-۳-۷- اطلاعات مراکز تاریخی و فرهنگی مهم از نهادهای مربوط	۱۰۳
۱-۳-۸- اطلاعات کاربری زمین در سال پایه و سال‌های افق	۱۰۷
۱-۳-۸-۱- ارائه اطلاعات سطح و سرانه هر کاربری در وضع موجود	۱۰۷
۱-۳-۸-۲- اطلاعات کاربری زمین پیشنهادی	۱۱۴
۱-۴- انتخاب مدلسازی حمل و نقل شهر از بین نرم افزارهای معتبر	۱۱۸
۱-۴-۱- نرم افزار TRANSCAD	۱۱۸
۱-۴-۲- نرم افزار PTV-VISUM	۱۲۰
۱-۴-۳- نرم افزار EMME۴	۱۲۲
۱-۵- تعیین افق و محدوده مطالعه	۱۲۳
۱-۵-۱- تعیین افق کوتاه (۵ ساله)، میان (۱۰ ساله) و بلند مدت (۱۵ ساله)	۱۲۳
۱-۵-۱-۱- افق کوتاه مدت (سال ۱۴۰۷)	۱۲۴
۱-۵-۱-۲- افق میان مدت (سال ۱۴۱۲)	۱۲۴
۱-۵-۱-۳- افق بلند مدت (سال ۱۴۱۷)	۱۲۵
۱-۵-۲- تعیین محدوده مورد مطالعه	۱۲۶
۱-۵-۲-۱- آشنایی با جغرافیای استان خراسان رضوی	۱۲۶
۱-۵-۲-۲- تقسیمات کشوری استان خراسان رضوی	۱۲۷
۱-۵-۲-۳- تعیین حوزه نفوذ شهر سبزوار	۱۲۸
۱-۵-۲-۴- تعیین نهایی مرز محدوده مورد مطالعه	۱۳۰
۱-۵-۳- ناحیه بندی	۱۳۲
۱-۵-۳-۱- ناحیه بندی ترافیکی شهر سبزوار	۱۳۴
۱-۶- مراجع	۱۴۵
پیوست	۱۴۶



فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۱ نمودار اهداف کلی، اهداف جزئی و ارتباط آن‌ها (درخت اهداف) ۲۹
- شکل ۲-۱ بررسی شاخص متوسط شاغلین کارگاه‌های خدماتی شهر سبزوار ۴۱
- شکل ۳-۱ ساختار فضایی شهر ۴۲
- شکل ۴-۱ نظام تقسیمات شهری موجود شهر سبزوار ۴۳
- شکل ۵-۱ سلسله مراتب شبکه معابر وضع موجود شهر سبزوار ۴۶
- شکل ۶-۱ گزینه اول - تمرکز نسبی ۵۰
- شکل ۷-۱ گزینه دوم عدم تمرکز نسبی ۵۲
- شکل ۸-۱ گزینه سوم گسترش متصل و دو هسته ای شهر ۵۳
- شکل ۹-۱ تقسیمات کالبدی پیشنهادی طرح تفصیلی ۵۸
- شکل ۱۰-۱ نمایی از وضعیت شبکه حمل و نقل همگانی شهر سبزوار (خطوط اتوبوسرانی) ۶۰
- شکل ۱۱-۱ ساختار کلی سلسله مراتب دسترسی در وضع موجود سبزوار ۶۱
- شکل ۱۲-۱ عرض معابر وضع موجود شبکه معابر شهر سبزوار ۶۲
- شکل ۱۳-۱ بررسی وضعیت ایجاد سفر در سطح نواحی ترافیکی شهر سبزوار ۶۳
- شکل ۱۴-۱ بررسی وضعیت عرضه و تقاضای پارکینگ در سطح محدوده شهر سبزوار ۶۳
- شکل ۱۵-۱ بررسی وضعیت ترافیکی وضع موجود شهر سبزوار (نتایج حاصل از شبیه‌سازی) ۶۴
- شکل ۱۶-۱ سلسله مراتب دسترسی طرح تفصیلی پیشنهادی ۶۵
- شکل ۱۷-۱ تعداد و شدت تصادفات درون شهری شهرستان سبزوار (سال‌های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲) ۶۸
- شکل ۱۸-۱ تعداد و شدت تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال‌های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲) ۶۹
- شکل ۱۹-۱ تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰) ۷۰
- شکل ۲۰-۱ پراکندگی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰) در معابر برون شهری ۷۱
- شکل ۲۱-۱ پراکندگی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰) در شعاع‌های ۱۵، ۳۰ و ۵۰ کیلومتری ۷۲
- شکل ۲۲-۱ نحوه برخورد در صحنه تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰) ۷۴
- شکل ۲۳-۱ موقعیت هندسی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰) ۷۴
- شکل ۲۴-۱ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی (سال ۱۴۰۰) ۷۵
- شکل ۲۵-۱ فراوانی موارد فوتی و جرحی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی (سال ۱۴۰۰) ۷۵
- شکل ۲۶-۱ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی سالیانه (سال ۱۴۰۰) ۷۶
- شکل ۲۷-۱ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک روزهای هفته (سال ۱۴۰۰) ۷۶



- شکل ۱-۲۸ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک شرایط آب و هوایی (سال ۱۴۰۰) ۷۷..
- شکل ۱-۲۹ تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۱) ۷۸.....
- شکل ۱-۳۰ پراکندگی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۱) در معابر برون شهری ۷۹.....
- شکل ۱-۳۱ پراکندگی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۱) در رینگ‌های ۱۵، ۳۰ و ۵۰ کیلومتری ۸۰.....
- شکل ۱-۳۲ نحوه برخورد در صحنه تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۱) ۸۲.....
- شکل ۱-۳۳ موقعیت هندسی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰) ۸۲.....
- شکل ۱-۳۴ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی (سال ۱۴۰۱) ۸۳.....
- شکل ۱-۳۵ فراوانی موارد فوتی و جرحی برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی (سال ۱۴۰۰) ۸۳.....
- شکل ۱-۳۶ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی سالیانه (سال ۱۴۰۱) ۸۴....
- شکل ۱-۳۷ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک روزهای هفته (سال ۱۴۰۱) ۸۴.....
- شکل ۱-۳۸ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک شرایط آب و هوایی (سال ۱۴۰۱) ۸۵..
- شکل ۱-۳۹ جانمایی دوربین‌های نظارت تصویری و سامانه مورد نیاز کوتاه مدت ۸۷.....
- شکل ۱-۴۰ نمودار جمعیت بر حسب جنس و شهرستان در سال ۱۳۸۵ در استان خراسان رضوی ۹۱.....
- شکل ۱-۴۱ نمودار جمعیت بر حسب جنس و شهرستان در سال ۱۳۹۰ در استان خراسان رضوی ۹۱.....
- شکل ۱-۴۲ نمودار جمعیت بر حسب جنس و شهرستان در سال ۱۳۹۵ در استان خراسان رضوی ۹۲.....
- شکل ۱-۴۳ گروه‌های سنی پنج ساله شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت در سال ۱۳۹۵ ۹۶.....
- شکل ۱-۴۴ گروه‌های سنی پنج ساله شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت در سال ۱۳۹۰ ۹۶.....
- شکل ۱-۴۵ گروه‌های سنی پنج ساله شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت در سال ۱۳۸۵ ۹۷.....
- شکل ۱-۴۶ تعداد جمعیت باسواد و بیسواد در شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت در سال ۱۳۹۵ ۹۸.....
- شکل ۱-۴۷ نحوه اشتغال افراد در شهرستان سبزوار (۱۳۹۵) به تفکیک گروه جنسیتی ۹۹.....
- شکل ۱-۴۸ مقایسه جمعیت گروه‌های سنی و مقاطع تحصیلی شهرستان سبزوار در سال ۱۳۹۵ ۱۰۰.....
- شکل ۱-۴۹ مقایسه جمعیت محصلین مقاطع مختلف به تفکیک جنسیت در شهرستان سبزوار ۱۰۱.....
- شکل ۱-۵۰ مقایسه جمعیت دانشجویان مقاطع مختلف به تفکیک جنسیت در شهرستان سبزوار ۱۰۲.....
- شکل ۱-۵۱ نمایی از مسجد جامع سبزوار ۱۰۵.....
- شکل ۱-۵۲ نمایی از مصلی تاریخی سبزوار ۱۰۵.....
- شکل ۱-۵۳ نمایی از آرامگاه امامزاده شعیب ۱۰۶.....
- شکل ۱-۵۴ نمایی از آرامگاه ملاهادی سبزواری ۱۰۶.....
- شکل ۱-۵۵ کاربری اراضی وضع موجود شهر سبزوار ۱۱۳.....
- شکل ۱-۵۶ کاربری اراضی پیشنهادی طرح تفصیلی شهر سبزوار ۱۱۷.....
- شکل ۱-۵۷ خروجی‌های گرافیکی نرم‌آزار TransCAD ۱۱۹.....



- شکل ۱-۵۸ خروجی های گرافیکی نرم افزار PTV-Visum ۱۲۱
- شکل ۱-۵۹ خروجی های گرافیکی نرم افزار Emme۴ ۱۲۲
- شکل ۱-۶۰ موقعیت استان خراسان رضوی در کشور ۱۲۷
- شکل ۱-۶۱ موقعیت شهرستان های استان خراسان رضوی ۱۲۷
- شکل ۱-۶۲ حریم شهر به عنوان حوزه نفوذ مستقیم شهر سبزوار در طرح جامع شهرسازی ۱۲۹
- شکل ۱-۶۳ حریم و محدوده شهری در نظر گرفته شهر سبزوار بر اساس مطالعات طرح جامع شهرسازی ۱۳۱
- شکل ۱-۶۴ ناحیه بندی مقدماتی ترافیکی شهر سبزوار ۱۳۵
- شکل ۱-۶۵ تطابق نقشه توریستی و ناحیه بندی ترافیکی محدوده مورد مطالعه ۱۳۶
- شکل ۱-۶۶ مساحت نواحی ترافیکی شهر سبزوار (کیلومتر مربع) ۱۳۷
- شکل ۱-۶۷ توزیع جمعیت ساکن در نواحی ترافیکی ۱۳۸



فهرست جدول‌ها

جدول ۱-۱ سهم هر یک از بخش‌های حمل و نقل همگانی و مصرف بنزین بر اساس قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت	۱۹
جدول ۲-۱ اهداف مورد نظر برای تکمیل پرسشنامه‌های مسئولان و کارشناسان شهر سبزوار	۲۷
جدول ۳-۱ نتایج بدست آمده از پرسشنامه‌های توزیع شده در بین کارشناسان و مدیران شهر سبزوار	۳۱
جدول ۴-۱ کاربری اراضی وضع موجود شهر سبزوار در سال ۱۳۸۸	۴۴
جدول ۵-۱ میانگین مساحت، سطح اشغال و تراکم ساختمانی مسکونی در شهر سبزوار	۴۵
جدول ۶-۱ پیش بینی اشتغال شهر سبزوار به تفکیک زیر بخش‌های سه بخش اقتصادی برای سال ۱۳۹۵	۴۷
جدول ۷-۱ تعداد تصادفات منجر به فوت، جرح و خسارت در سال‌های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲	۶۷
جدول ۸-۱ نقاط حادثه خیز شهر سبزوار (سال‌های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲)	۶۸
جدول ۹-۱ مشخصات کلی تصادفات سال ۱۴۰۰	۷۳
جدول ۱۰-۱ مشخصات کلی تصادفات سال ۱۴۰۱	۸۱
جدول ۱۱-۱ تعداد وسیله نقلیه موتوری پلاک گذاری شده در شهرستان سبزوار تا تابستان ۱۴۰۲	۸۵
جدول ۱۲-۱ محل نصب دوربین‌های نظارتی در شهرستان سبزوار	۸۶
جدول ۱۳-۱ برنامه زمان بندی حالت چشمک زن تقاطع‌های سطح شهر سبزوار (خرداد الی شهریور ۱۴۰۲)	۸۸
جدول ۱۴-۱ برآورد جمعیت شهرستان‌های خراسان رضوی از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ - سالنامه آماری استان خراسان رضوی	۹۰
جدول ۱۵-۱ ساختار سنی گروه‌های سنی پنج ساله و نسبت جنسیتی شهرستان سبزوار در سال ۱۳۹۵	۹۳
جدول ۱۶-۱ ساختار سنی گروه‌های سنی پنج ساله و نسبت جنسیتی شهرستان سبزوار در سال ۱۳۹۰	۹۴
جدول ۱۷-۱ ساختار سنی گروه‌های سنی پنج ساله و نسبت جنسیتی شهرستان سبزوار در سال ۱۳۸۵	۹۵
جدول ۱۸-۱ تعداد جمعیت با سواد و فاقد سواد به تفکیک جنسیت در شهرستان سبزوار	۹۷
جدول ۱۹-۱ نحوه اشتغال افراد در شهرستان سبزوار (۱۳۹۵) به تفکیک گروه جنسیتی	۹۸
جدول ۲۰-۱ جمعیت محصلین به تفکیک بازه‌های سنی و مقطع تحصیلی در سال ۱۳۹۵ در شهرستان سبزوار	۱۰۰
جدول ۲۱-۱ جمعیت محصلین شهرستان سبزوار طی در دوره سرشماری سال ۱۳۹۵ به تفکیک مقطع و جنسیت	۱۰۱
جدول ۲۲-۱ جمعیت دانشجویان در حال تحصیل شهرستان سبزوار طی در دوره سرشماری سال ۱۳۹۵ به تفکیک مقطع و جنسیت	۱۰۲
جدول ۲۳-۱ ابنیه و آثار تاریخی، فرهنگی و مذهبی شهر سبزوار	۱۰۳
جدول ۲۴-۱ کلیات کاربری اراضی شهر سبزوار	۱۰۷
جدول ۲۵-۱ تعداد، مساحت و سرانه کاربری اراضی شهر سبزوار در وضع موجود	۱۱۲



- جدول ۱-۲۶ اطلاعات کاربری زمین پیشنهادی بر اساس طرح تفصیلی سبزوار ۱۱۶
- جدول ۱-۲۷ سابقه استفاده از نرم افزارهای کلان نگر در کشور ۱۱۸
- جدول ۱-۲۸ ویژگی های کلی نواحی ترافیکی ۱۳۹



فصل ۱: بررسی اطلاعات موجود و فرادست

نخستین مرحله از مطالعات جامع حمل و نقل شهری طبق دستورالعمل مطالعات جامع حمل و نقل شهری و حومه [۱]، بررسی مصوبات و مطالعات فرادست است که شامل شناخت وضعیت فعلی، بررسی سیاست‌ها و مطالعات فرادست و همچنین مرور روند تغییرات گذشته می‌شود. بررسی مطالعات فرادست بر اساس شناخت وضعیت فعلی تردد در شهر، اهداف توسعه آینده را برای ایجاد یک سیستم پایدار در حمل و نقل شهری ارائه خواهد کرد.

۱-۱- شناخت سیاست‌های کلان حمل و نقل

مرور قوانین بالادستی مرتبط با حمل و نقل شهری و حومه به منظور شناخت بهتر سیاست‌های کلان حمل و نقل مورد استفاده قرار می‌گیرد. از طرف دیگر اصلاح سیستم حمل و نقل، با آگاهی بر سیاست‌ها، برنامه‌ها و دیدگاه‌های مدیران و تصمیم‌گیران ایجاد می‌شود تا با هم راستا کردن دیدگاه‌های مدیریتی و کارشناسی، راهبردهایی عملیاتی و اجرایی تهیه شود.

۱-۱-۱- مذاکره با مسئولان دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور در وزارت کشور و سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور و دریافت سیاست‌های کلان حمل و نقل شهری

به طور کلی مذاکره با مسئولان دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور در وزارت کشور و سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور با هدف آگاهی از سیاست‌های کلان حمل و نقل شهری کشور انجام می‌گیرد. موضوعات مورد بررسی در این راستا به شرح زیر می‌باشد:

۱. بررسی نقاط قوت و ضعف مطالعات انجام شده قبلی در پاسخگویی به نیازها و ارائه راهکارها و پیشنهاد جدید
۲. تغییرات کانون‌های جمعیتی و توسعه‌های آینده شهری
۳. کفایت کریدورهای حمل و نقل همگانی و ارتقای کیفی و کمی آن‌ها
۴. مدیریت تقاضا، به ویژه افزایش مطلوبیت پیاده‌روی و حمل و نقل همگانی در مطالعات
۵. تبادل سفرها با حومه شهر
۶. ارزیابی اقتصادی طرح‌های پیشنهادی
۷. مدیریت هزینه استفاده از تسهیلات حمل و نقل (مانند تفاوت در هزینه یک ساعت توقف در مرکز شهر با حاشیه شهر)



۸. کاهش تعداد خودروهای تک سرنشین

۹. افزایش کمربندی‌ها

۱۰. هوشمندسازی حمل و نقل به عنوان یک راهبرد اساسی

۱۱. تحقق‌پذیری شبکه معابر پیشنهادی طرح تفصیلی در قالب یک سناریو

۱۲. توجه به موضوع عابر پیاده و سهم آن در سفرها در ارائه راهکارها

۱۳. توجه به افراد کم‌توان

۱۴. اولویت قرار دادن طراحی حمل و نقل همگانی

۱۵. ارائه راهکارهای حمل و نقل شخصی

۱-۲-۱ - مرور قوانین موضوعی مرتبط با مطالعات حمل و نقل شهری و حومه

در این قسمت به جهت بررسی قوانین بالادستی مرتبط، ابتدا مروری بر سند چشم انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران انجام شده و سپس قوانین برنامه‌های پنج ساله توسعه، قوانین بودجه و در انتها نیز دیگر قوانین مرتبط با موضوع مطالعات جامع حمل و نقل شهر سبزوار مورد بررسی قرار گرفته است.

۱-۲-۱-۱ - بررسی سند چشم انداز بیست ساله جمهوری اسلامی ایران

سند چشم‌انداز بیست‌ساله ایران، سندی جهت تبیین افق زمانی برای توسعه ایران در زمینه‌های مختلف فرهنگی، علمی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی است که توسط مجمع تشخیص مصلحت نظام تدوین شده است. اجرای این چشم‌انداز از سال ۱۳۸۴ و در قالب چهار برنامه توسعه ۵ ساله انجام می‌گیرد. سال ۱۴۰۴ افق چشم‌انداز است و جامعه ایرانی در افق این چشم‌انداز چنین ویژگی‌هایی خواهد داشت:

۱. توسعه یافته، متناسب با مقتضیات فرهنگی، جغرافیایی و تاریخی خود و متکی بر اصول اخلاقی و ارزش‌های اسلامی، ملی و انقلابی

۲. برخوردار از دانش پیشرفته، توانا در تولید علم و فناوری، متکی بر سهم برتر منابع انسانی و سرمایه اجتماعی در تولید ملی

۳. امن، مستقل و مقتدر با سامان دفاعی مبتنی بر بازدارندگی همه‌جانبه و پیوستگی مردم و حکومت

۴. برخوردار از سلامت، رفاه، امنیت غذایی، تأمین اجتماعی، فرصت‌های برابر، توزیع مناسب درآمد، نهاد مستحکم خانواده به دور از فقر، فساد، تبعیض و بهره‌مند از محیط‌زیست مطلوب



۵. فعال، مسئولیت پذیر، ایثارگر، مؤمن، رضایتمند، برخوردار از وجدان کاری، انضباط روحیه تعاون و سازگاری اجتماعی، متعهد به انقلاب و نظام اسلامی و شکوفایی ایران و مفتخر به ایرانی بودن
۶. دست یافته به جایگاه اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه آسیای جنوب غربی با تأکید بر جنبش نرم افزاری و تولید علم، رشد پرشتاب و مستمر اقتصادی، ارتقاء نسبی سطح درآمد سرانه و رسیدن به اشتغال کامل
۷. الهام بخش، فعال و مؤثر در جهان اسلام با تحکیم الگوی مردم سالاری دینی، توسعه کارآمد، جامعه اخلاقی، نواندیشی و پویایی فکری و اجتماعی، تأثیرگذار بر همگرایی اسلامی و منطقه ای براساس تعالیم اسلامی و اندیشه های امام خمینی (ره)

۸. دارای تعامل سازنده و مؤثر با جهان بر اساس اصول عزت، حکمت و مصلحت

در تهیه، تدوین و تصویب برنامه های توسعه و بودجه های سالیانه، این نکته مورد توجه قرار گیرد که شاخص های کمی کلان آن ها از قبیل نرخ سرمایه گذاری، درآمد سرانه، تولید ناخالص ملی، نرخ اشتغال و تورم، کاهش فاصله درآمد میان دهک های بالا و پایین جامعه، رشد فرهنگ و آموزش و پژوهش و توانایی های دفاعی و امنیتی، باید متناسب با سیاست های توسعه و اهداف و الزامات چشم انداز، تنظیم و تعیین گردد و این سیاست ها و هدف ها به صورت کامل مراعات شود.

۱-۲-۲ - بررسی قوانین برنامه های پنج ساله توسعه جمهوری اسلامی ایران

برنامه های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران، به مجموعه برنامه های میان مدتی گفته می شود که به صورت ۵ ساله و توسط دولت وقت تنظیم می شود و به تصویب مجلس شورای اسلامی می رسد. برنامه اول توسعه برای سال های ۱۳۶۸-۱۳۷۲، برنامه دوم توسعه برای سال های ۱۳۷۴-۱۳۷۸ و برنامه سوم توسعه در سال ۱۳۷۹ در صحن علنی مجلس تدوین گردیده و به تصویب رسید. تدوین این برنامه برای سال های ۱۳۷۹-۱۳۸۳ بر مبنای اصلاح ساختارها و ایجاد زیربنای لازم برای توسعه، اصلاح قوانین و مقررات و ایجاد تعادل در بخش های اقتصادی (تعاونی، خصوصی و دولتی) و سایر برنامه های اجرایی شکل گرفته بود. برنامه های چهارم، پنجم و ششم توسعه بعد از تصویب سند چشم انداز بیست ساله تدوین گردیدند و لذا همگی از یک چهارچوب کلی و مسیر مشخصی پیروی می کنند. در ادامه جزئیات برنامه ها و قوانین مربوط به حوزه حمل و نقل در قانون برنامه پنج ساله ششم بررسی خواهد شد.

۱-۲-۳ - قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران

ریاست محترم جمهور سیاست های کلی برنامه پنج ساله ششم توسعه مصوب مقام رهبری را در تاریخ ۱۰ تیر ۱۳۹۴ برای تهیه برنامه توسعه اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی به رییس سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور ابلاغ کردند [۶]. این سیاست های کلی بر پایه محورهای سه گانه اقتصاد مقاومتی، پیشتازی در عرصه علم و فناوری و تعالی و مقاوم سازی فرهنگی و با در نظر گرفتن واقعیت های موجود در صحنه داخلی و خارجی تنظیم شده است تا با تحقق اهداف برنامه ششم، به ارائه الگوی برآمده از تفکر اسلامی در زمینه پیشرفت که به کلی مستقل از نظام سرمایه داری



جهانی است، کمک کند. سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه دارای ۸۰ بند و شامل سر فصل‌های امور اقتصادی، فناوری اطلاعات و ارتباطات، اجتماعی، دفاعی و امنیتی، سیاست خارجی، حقوقی و قضایی، فرهنگی و علم، فناوری و نوآوری است. در ادامه مواد مربوط به بخش حمل و نقل بررسی شده است:

- طبق بند ۴۶، دستگاه‌های اجرائی نظیر شهرداری‌ها، محاکم دادگستری، نیروی انتظامی و سازمان ثبت اسناد و املاک کشور مکلفند تا پایان سال دوم برنامه دستورالعمل‌ها و فرآیندهای داخلی و زیرساخت‌های نرم‌افزاری خود را به گونه‌ای آماده نمایند تا دریافت اطلاعات از متقاضیان و محاسبه کلیه حقوق و عوارض دولتی مانند بیمه، مالیات، حقوق مالکانه و جریمه‌های آن‌ها، جرایم و عوارض شهرداری و نیز اعتراضات وارده بر آن محاسبات، صرفاً با استفاده از نرم‌افزار و بدون حضور نیروی انسانی همزمان با ارسال الکترونیکی درخواست یا اظهارنامه مربوطه میسر شود و همراه با توضیح کامل محاسبات به صورت برخط (آنلاین) به متقاضی اعلام و پرداخت‌ها و دریافت‌ها از طریق الکترونیکی انجام شود. از تأثیرات قانون فوق بر حمل و نقل می‌توان این گونه بیان کرد که با انجام کارها به صورت الکترونیک، بسیاری از سفرها کاهش پیدا کرده و بسیاری از هزینه‌های ناشی از سفر مانند مصرف سوخت، ایجاد ترافیک و ... کاهش پیدا می‌کند.

- در ماده ۵۲، به منظور تقویت اقتصاد حمل و نقل ریلی و ترغیب سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی در این زمینه و تسریع و تسهیل اجرای طرح‌ها (پروژه‌ها) و افزایش رضایت‌مندی و اقبال عمومی از خدمات ارائه شده در این نوع حمل و نقل، موارد زیر مطرح شده است:

الف- سرمایه‌گذاری بخش غیردولتی در احداث و بهره‌برداری از حمل و نقل ریلی درون‌شهری و برون‌شهری مانند سرمایه‌گذاری در مناطق کمتر توسعه یافته تلقی شده و مشمول کلیه قوانین و مقررات مرتبط با سرمایه‌گذاری در مناطق کمتر توسعه یافته خواهد بود.

ب- مالیات بر ارزش افزوده خدمات حمل و نقل ریلی علاوه بر معافیت‌های مذکور در بند (۱۲) ماده (۱۲) قانون مالیات بر ارزش افزوده با نرخ صفر محاسبه خواهد شد.

پ- وزارت راه و شهرسازی موظف است با رعایت سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم (۴۴) قانون اساسی و قانون اجرای سیاست‌های کلی اصل چهل و چهارم (۴۴) قانون اساسی مصوب ۱۳۸۷ و الحاقات بعدی آن و قانون حمایت از سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه‌ای مصوب ۱۳۸۵/۰۵/۲۲ شرکت حمل و نقل ریلی مسافری حومه‌ای را با هدف ساماندهی حاشیه شهرها و توسعه امور حمل و نقل ریلی حومه‌ای و ساخت خطوط مستقل حومه‌ای در زیرمجموعه شرکت راه‌آهن جمهوری اسلامی ایران تشکیل دهد. این شرکت با همکاری شهرداری‌های مربوطه، متولی کلیه امور حمل و نقل ریلی مسافری حومه‌ای در کشور می‌باشد. فعالیت شرکت‌های قطارهای شهری به‌طور مستقل در امور توسعه حمل و نقل ریلی حومه بلامانع است. اساسنامه شرکت حمل و نقل ریلی مسافری حومه‌ای ظرف مدت شش ماه پس از لازم الاجراء شدن این قانون به پیشنهاد مشترک سازمان، وزارت راه و شهرسازی و وزارت کشور به تصویب هیأت وزیران می‌رسد.



- در ماده ۵۴، وزارت صنعت، معدن و تجارت موظف است با همکاری معاونت علمی و فناوری رئیس جمهور، وزارتخانه‌های کشور و راه و شهرسازی ضمن حمایت از سازندگان داخلی، تجهیزات مورد نیاز صنعت حمل و نقل ریلی شهری و بین شهری، خرید خارجی تجهیزات مورد نیاز را به گونه‌ای سازماندهی نماید که ضمن رعایت قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی در تأمین نیازهای کشور و تقویت آن‌ها در امر صادرات و اصلاح ماده (۱۰۴) قانون مالیات‌های مستقیم مصوب ۱۳۹۱/۰۵/۰۱ با اصلاحات و الحاقات بعدی به ازای خریدهای خارجی، انتقال فناوری به داخل کشور صورت گیرد و تا پایان اجرای قانون برنامه حداقل هشتاد و پنج درصد (۸۵٪) دانش طراحی و ساخت تجهیزات مورد نیاز صنعت حمل و نقل ریلی شهری و بین شهری با کمک و استفاده از نهادهای علمی و فناوری ملی نظیر جهاد دانشگاهی، دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و شرکت‌های دانش‌بنیان داخلی صورت پذیرد.
- طبق ماده ۵۷-الف، دولت مکلف است به منظور تکمیل و اجرای طرح‌های (پروژه‌های) حمل و نقل ریلی، دو خطه کردن مسیرها و احداث خطوط برقی و سریع السیر، علاوه بر مشارکت‌های دولتی، خصوصی و افزایش اعتبارات این حوزه در بودجه سالانه، یک درصد (۱٪) منابع حاصل از فروش نفت و گاز سهم دولت را در قالب بودجه سالانه به وزارت راه و شهرسازی اختصاص دهد.
- ماده ۵۸، دولت را مکلف کرده است تا نسبت به تضمین تسهیلات و تأمین ناوگان و تجهیزات قطار شهری شهرها و حومه آن‌ها از محل منابع پیش‌بینی شده در بودجه سنواتی به نحوی اقدام نماید که تا پایان اجرای قانون برنامه، دو هزار دستگاه واگن و تجهیزات مربوط با رعایت قانون حداکثر استفاده از توان تولیدی و خدماتی در تأمین نیازهای کشور و تقویت آن‌ها در امر صادرات مصوب ۱۳۹۱/۰۵/۰۱ با اصلاحات بعدی آن به خطوط ریلی شهری اضافه شود. شهرداری‌ها نیز موظفند نسبت به توسعه قطار شهری از محل منابع خود اقدام نمایند.
- ماده ۶۱، قانونی در مورد بافت‌های فرسوده در بخش مسکن وضع می‌کند که می‌تواند از نظر تاثیر آن بر کاربری زمین با بخش حمل و نقل نیز در ارتباط باشد.
- طبق ماده ۱۰۸ به منظور ارتقای نظم و امنیت و توسعه پیشگیری و مقابله با جرائم، کنترل مؤثر مرزها و همچنین کاهش تخلفات و حوادث رانندگی، اقدامات زیر در طول اجرای قانون برنامه اجراء می‌شود:
الف- ارتقای نظم و ایمنی حمل و نقل و عبور و مرور:
۱. دولت مکلف است اقدامات و ساز و کار لازم برای کاهش تلفات حوادث رانندگی با تأکید بر تجهیز و تقویت پلیس راهنمایی و رانندگی، ارتقای کیفیت ایمنی وسایل نقلیه، تقویت و تکمیل شبکه‌های امدادرسانی و فوریت‌های پزشکی، اصلاح نقاط حادثه‌خیز جاده‌ای و توسعه فرهنگ صحیح ترافیکی را فراهم نماید به نحوی که تلفات حوادث رانندگی نسبت به تعداد ده هزار دستگاه خودرو تا پایان اجرای قانون برنامه سی و یک درصد (۳۱٪) کاهش یابد.



۲. کلیه معابر اصلی، میادین و بزرگراه‌ها در مراکز استان‌ها و کلان‌شهرها و همچنین جاده‌های اصلی و آزادراه‌ها با نصب، نگهداری و به روزرسانی سامانه‌های کنترلی و مراقبتی هوشمند توسط شهرداری‌ها و وزارت راه و شهرسازی تحت پوشش قرار گرفته و این سامانه‌ها و دسترسی لازم آن در اختیار نیروی انتظامی قرار گیرد.

۱-۲-۴ - مروری بر قوانین بودجه کل کشور

بودجه نشان‌دهنده سیاست مالی دولت در جهت اهداف اقتصادی - اجتماعی در یک دوره کوتاه است و برنامه مالی دولت را در یک سال مالی تنظیم می‌کند. تعریف قانونی از بودجه در قانون محاسبات عمومی مصوب ۱۵ دی ماه ۱۳۴۹ شمسی انجام شده است. به موجب این قانون بودجه کل کشور برنامه مالی دولت است که برای یک سال مالی تهیه و حاوی پیش‌بینی درآمدها و سایر منابع تأمین اعتبار و درآمد و هزینه‌ها برای انجام عملیاتی که منجر به وصول به هدف‌های دولت می‌شود و سه قسمت تشکیل می‌شود:

۱. بودجه عمومی دولت که شامل اجزای زیر است:

الف) بودجه عادی برای وزارتخانه‌ها و موسسات دولتی

ب) بودجه عمرانی برای اجرای برنامه‌های عمرانی

۲. بودجه شرکت‌های دولتی

۳. بودجه مؤسساتی که تحت عنوانی غیر از عناوین فوق در بودجه کل کشور منظور می‌شود.

در ادامه بودجه‌های مربوط به بخش حمل و نقل کشور در سال ۱۴۰۲ بررسی خواهد شد.

۱-۲-۵ - قانون بودجه سال ۱۴۰۲ کل کشور

- بودجه سال ۱۴۰۲ کل کشور از حیث منابع و مصارف بالغ بر چهل و نه میلیون و نهصد و چهل و هفت هزار و یکصد و چهل و چهار میلیارد و هشتاد و سه میلیون ریال است.
- ماده واحده تبصره ۱-بند ک، وزارت نفت مکلف است در سال ۱۴۰۲ نسبت به فروش مواد اولیه قیر (وکیوم باتوم) از محل تحویل نفت خام به پالایشگاه‌ها به مبلغ دویست هزار میلیارد ریال با احتساب هر تن مواد اولیه قیر (وکیوم باتوم) به مبلغ هفتاد و پنج میلیون ریال اقدام و درآمد حاصله را به ردیف درآمدی ۲۱۰۱۱۵ جدول شماره ۵ این قانون واریز نماید. درصد تخصیص یافته وزارت راه و شهرسازی (برای آسفالت راه‌های فرعی و روستایی و عشایری و آسفالت شبکه راه‌های اصلی، فرعی، معابر محلات هدف بازآفرینی شهری و طرح‌های مسکن مهر و طرح‌های مسکن ملی) چهل و هشت درصد (۴۸٪) است.
- ماده واحده تبصره ۴-بند الف، به وزارتخانه‌ها و سایر دستگاه‌های اجرائی و شهرداری‌ها اجازه داده می‌شود با استفاده از روش‌های مشارکت عمومی و خصوصی با رعایت قانون برگزاری مناقصات مصوب ۱۳۸۳/۰۱/۲۵ نسبت



به اجرا، تکمیل و بهره‌برداری از طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای با بخش خصوصی و غیردولتی، اقدام و تا ده درصد (۱۰٪) از سرجمع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای مربوط به هر دستگاه اجرائی را صرف تأمین منابع برای مشارکت در این طرح کند.

- در ماده واحده تبصره ۵-بند الف، شرکت‌های دولتی اجازه داده می‌شود تا سقف یکصد هزار میلیارد ریال اوراق مالی اسلامی ریالی با تضمین و بازپرداخت اصل و سود توسط خود، منتشر کنند تا برای طرح‌هایی که به تصویب شورای اقتصاد رسیده باشد، به مصرف برسند.

- در ماده واحده تبصره ۵-بند د، به منظور توسعه حمل و نقل عمومی و تأمین خدمت ایاب و ذهاب دانش آموزان استثنائی به شهرداری‌های کشور و سازمان‌های وابسته به آنها اجازه داده می‌شود با تأیید وزارت کشور تا سقف یکصد و هشتاد هزار میلیارد ریال اوراق مالی اسلامی ریالی با تضمین خود و با بازپرداخت اصل و سود آن توسط همان شهرداری‌ها منتشر کنند. تضمین بازپرداخت اصل و سود این اوراق برای اجرای طرح‌های قطار شهری و حمل و نقل شهری به نسبت پنجاه درصد (۵۰٪) دولت و پنجاه درصد (۵۰٪) شهرداری‌ها است.

به شهرداری‌های کشور و سازمان‌های وابسته به آنها اجازه داده می‌شود بابت توسعه حمل و نقل عمومی و زیرساخت‌های شهری، تأمین ماشین‌آلات شهرهای مناطق محروم، مدیریت پسماند و نیروگاه‌های زباله‌سوز، بازسازی بافت‌های فرسوده و ساماندهی حاشیه‌نشینی و سکونتگاه‌های غیررسمی با تأیید وزارت کشور، تا سقف یکصد و بیست هزار میلیارد ریال اوراق مشارکت با تضمین خود منتشر نمایند. حداقل شصت هزار میلیارد ریال از این اوراق به بافت‌های فرسوده، ساماندهی حاشیه‌نشینی، سکونتگاه‌های غیررسمی و طرح‌های بازسازی و ایمن‌سازی محیط‌های درونی و بیرونی با پایش تصویری پیرامون حرم‌های مطهر حضرت امام رضا (ع)، حضرت معصومه (س)، حضرت عبدالعظیم حسنی (ع) و حضرت احمد بن موسی (ع) اختصاص می‌یابد.

- در ماده واحده تبصره ۶-بند و-۲ وزارت راه و شهرسازی (سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای) مجاز است در راستای نگهداری راه‌های کشور و تجهیزات توسعه راهدارخانه‌ها جهت مقابله و پیشگیری، در صورت عدم امکان تأمین از طریق تولیدات داخلی به تشخیص وزیر راه و شهرسازی نسبت به واردات ماشین‌آلات و تجهیزات مورد نیاز راهداری با عمر کمتر از پنج سال ساخت با استفاده از معافیت حقوق ورودی اقدام نماید.

- در ماده واحده تبصره ۶-بند ع-۳ وزارتخانه‌های راه و شهرسازی و صنعت، معدن و تجارت، سازمان ثبت اسناد و املاک کشور و شهرداری‌ها موظفند امکان دسترسی برخط (آنلاین) به اطلاعات مالکیت املاک مورد نیاز سازمان امور مالیاتی کشور در حوزه امکان را در اختیار این سازمان قرار دهند. سازمان امور مالیاتی کشور مکلف است نسبت به تعیین دارایی‌های مشمول بر اساس ارزش به قیمت روز آنها که بر مبنای آخرین ارزش معاملاتی موضوع ماده (۶۴) قانون مالیات‌های مستقیم توسط سازمان مالیاتی تعیین می‌شود حداکثر تا پایان خرداد سال ۱۴۰۲ اقدام نماید و مراتب را به نحو مقتضی به اطلاع اشخاص مشمول برساند.



- در ماده واحده تبصره ۷-بند ص به منظور توسعه حمل و نقل عمومی، تنظیم بازار، کاهش مصرف سوخت، آلودگی هوا و سوانح جاده ای به وزارت صنعت، معدن و تجارت اجازه داده می شود با تأیید و تشخیص سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای (کاربری بین شهری) و وزارت کشور (از طریق سازمان ذیربط) (کاربری شهری)، نسبت به ثبت سفارش واردات انواع کشنده، کامیون، اتوبوس، مینی بوس و ون مورد نیاز وفق قوانین و مقررات موجود با عمر کمتر از پنج سال اقدام نماید. آیین نامه اجرائی این بند توسط وزارتخانه های صنعت، معدن و تجارت، راه و شهرسازی، کشور، امور اقتصادی و دارایی و سازمان برنامه و بودجه کشور با تأکید بر لزوم تأمین قطعات، خدمات پس از فروش و معاینه فنی تهیه می شود و حداکثر ظرف یک ماه پس از ابلاغ این قانون به تصویب هیأت وزیران می رسد. گزارش عملکرد این بند شامل تعداد و نوع خودروهای وارداتی و دستگاه های بهره بردار توسط وزارت صنعت، معدن و تجارت هر سه ماه یک بار به کمیسیون های برنامه و بودجه و محاسبات و صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی ارائه می شود.
- در ماده واحده تبصره ۷-بند ت، به منظور جبران بخشی از خسارات وارده به شبکه جاده ای ناشی از بهره برداری از معادن و فعالیت های صنایع معدنی، شورای معادن استان موظف است بیست و پنج درصد (۲۵٪) از وصولی حقوق دولتی سهم معادن استان ها را از طریق اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده ای همان استان برای نگهداری و بهسازی محورهای جاده ای با اولویت جاده های مورد استفاده معادن اختصاص دهد.
- به منظور جلوگیری از تخریب جاده های کشور ناشی از اضافه گنجایش (تناژ) حمل تولیدات معدنی، کلیه معادن کشور مکلفند با هماهنگی ادارات کل راهداری و حمل و نقل جاده ای در خروجی واحد تولیدی نسبت به استقرار دفتر صدور بارنامه اقدام نمایند، تخصیص سهمیه سوخت به ناوگان حمل و نقل محصولات واحدهای تولیدی معادن و شن و نمک مشروط به اخذ بارنامه و تأییدیه پیمایش توسط اداره کل راهداری حمل و نقل جاده ای استان می باشد.
- وزارت راه و شهرسازی مکلف است هر سه ماه یک بار گزارش تفصیلی مرمت شبکه جاده ای و بهسازی محورهای منتهی به معادن را به تفکیک استان به کمیسیون های عمران و صنایع و معادن مجلس شورای اسلامی ارائه نماید.
- در ماده واحده تبصره ۱۰-بند ط در اجرای ماده (۸) قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی مصوب ۱۳۸۹/۱۲/۸، تخلفات و جریمه های رانندگی براساس اعلام پلیس راهنمایی و رانندگی فرماندهی انتظامی از طریق پیامک به مالکان خودروها اعلام می شود و هزینه این پیامک در صورت حساب فرد متخلف منظور می گردد.
- در ماده واحده تبصره ۱۱-بند ج، وزارت راه و شهرسازی و شهرداری های شهرهای با جمعیت پنجاه هزار نفر به بالا مکلفند با همکاری فرماندهی انتظامی جمهوری اسلامی ایران و با استفاده از سرمایه گذاری بخش های غیردولتی و بازپرداخت اصل و سود سالانه از محل درآمدهای دستگاه های ذیربط و با شرایط رقابتی، نسبت به نصب دوربین های پایش (کنترل) سرعت و تشخیص الکترونیک تخلفات اقدام و درآمد حاصل از ثبت تخلفات را به حساب های مقرر در قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی واریز کنند تا به نسبت های تعیین شده توزیع گردد.



وزارتخانه های راه و شهرسازی و کشور مکلفند گزارش عملکرد این بند را هر سه ماه یک بار به کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی ارائه نمایند.

- در ماده واحده تبصره ۱۱-بند د، هریک از شرکت ها و سازمان های تابعه وزارت راه و شهرسازی در حوزه حمل و نقل مکلفند صددرصد (۱۰۰٪) سود قابل تقسیم خود را پس از کسر مالیات، پنجاه درصد (۵۰٪) سود ویژه و سود سهام دولت مندرج در پیوست شماره (۳) این قانون تا سقف ده هزار میلیارد ریال به حساب صندوق توسعه حمل و نقل کشور نزد خزانه داری کل کشور که توسط وزارت راه و شهرسازی اعلام می شود، واریز نمایند. مبالغ واریزی به حساب سرمایه اولیه صندوق، منظور و طبق اساسنامه آن صندوق به مصرف می رسد.
- به صندوق توسعه حمل و نقل کشور اجازه داده می شود تا با دریافت مجوز از سازمان بورس و اوراق بهادار برای تکمیل و یا احداث طرح های انتفاعی بخش حمل و نقل از طریق تأسیس صندوق طرح (پروژه) نسبت به جمع آوری منابع از بخش های غیردولتی اقدام و نسبت به واگذاری سهام و یا تضمین حداقل سودی معادل با نرخ سود تسهیلات مصوب شورای پول و اعتبار برای هر طرح (پروژه) اقدام نماید. وزارت راه و شهرسازی مکلف است هر شش ماه یک بار گزارش منابع و مصارف موضوع این بند را به کمیسیون های برنامه و بودجه و محاسبات، عمران و اقتصادی مجلس شورای اسلامی ارائه نماید.
- در ماده واحده تبصره ۱۱-بند و، به دستگاه های اجرائی اجازه داده می شود برای تسویه مطالبات و بدهی های قطعی حسابرسی شده خود به شهرداری ها و سازمان تأمین اجتماعی و نهادهای عمومی غیردولتی و سازمان تأمین اجتماعی نیروهای مسلح، یا بابت آورده سهم دولت در طرح های مشارکت عمومی-خصوصی نسبت به مبادله/تهاثر اراضی به قیمت کارشناسی (با رعایت ماده (۱۰) قانون جهش تولید مسکن) و املاک در اختیار را با رعایت قوانین و مقررات مربوطه و موازین شرعی و در چهار چوب آیین نامه ای که ظرف دو ماه پس از لازم الاجرا شدن این قانون توسط وزارت امور اقتصادی و دارایی (مسئول) با همکاری وزارت کشور و وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی تهیه می شود و به تصویب هیأت وزیران می رسد، اقدام نمایند. در مواردی که جهت خاصی برای مصرف از نظر شرعی یا قانونی برای املاک یا عوض آن وجود دارد رعایت جهات مذکور الزامی است.
- در ماده واحده تبصره ۱۱-بند ح، به منظور حمایت از خانواده و تحقق جوانی جمعیت، وزارت راه و شهرسازی مکلف است در سال ۱۴۰۲ یک قطعه زمین یا واحد مسکونی به صورت رایگان در قالب شرایط مندرج در قانون حمایت از خانواده و جوانی جمعیت به خانواده های دارای چهار فرزند و بیشتر زیر بیست سال اختصاص دهد. وزارت راه و شهرسازی مکلف است هر سه ماه یک بار گزارش عملکرد این بند را به کمیسیون های عمران، اجتماعی و فرهنگی مجلس شورای اسلامی ارائه نماید.
- در ماده واحده تبصره ۱۱-بند ط، وزارت راه و شهرسازی موظف است در صورت ایجاد شهر جدید و یا توسعه شهرها در چهار چوب قوانین و مقررات مربوط نسبت به تأمین زمین برای ایجاد زیرساخت های مورد نیاز صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران اقدام نماید.



- در ماده واحده تبصره ۱۱-بند ی، به وزارت راه و شهرسازی اجازه داده می‌شود، حسب ضرورت زمین‌ها و املاک در اختیار سازمان ملی زمین و مسکن در حریم و محدوده هر یک از شهرها را به موضوع بازآفرینی بافت‌های فرسوده و حاشیه‌های شهرها اختصاص دهد.
- در ماده واحده تبصره ۱۱-بند ک، وزارت راه و شهرسازی مجاز است از طریق مشارکت سرمایه‌گذاران بخش غیردولتی، اخذ عوارض در کلیه آزادراه‌ها و بزرگراه‌ها را به صورت الکترونیکی عملیاتی نماید. همچنین وزارت راه و شهرسازی مکلف است در تعیین نرخ عوارض جاده ای به صورت پلکانی به نحوی عمل نماید که حقوق کاربران را که به موقع نسبت به پرداخت عوارض اقدام می‌نمایند، رعایت و انگیزه لازم برای پرداخت به موقع عوارض حفظ شود.

۱-۲-۶- بررسی قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط با بخش حمل و نقل

در این بخش به بررسی قوانین و آیین‌نامه‌های مرتبط با بخش حمل و نقل پرداخته شده است. که شامل قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا، قانون هوای پاک، قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت، قانون دسترسی آزاد به شبکه حمل و نقل ریلی، قانون حمایت از سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه، قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت، آیین‌نامه مدیریت حمل و نقل بار و مسافر در شهر و حومه، قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی، قانون جامع حمایت از حقوق معلولان و قانون جامع حمایت از حقوق معلولان است.

- قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا

قانون مذکور در سال ۱۳۷۴ به تصویب رسیده است که موارد مرتبط با حمل و نقل شهری و حومه در آن به ترتیب زیر هستند [۶]:

- ماده ۳: منابع آلوده‌کننده هوا که تحت مقررات این قانون قرار دارند به سه دسته زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

الف: وسایل نقلیه موتوری

ب: کارخانجات و کارگاه‌ها و نیروگاه‌ها

ج: منابع تجاری و خانگی و منابع متفرقه

- ماده ۴: استفاده از وسایل نقلیه موتوری که بیش از حد مجاز مقرر دود و آلوده‌کننده‌های دیگر وارد هوای آزاد نمایند ممنوع است. حد مجاز خروجی وسایل نقلیه موتوری توسط سازمان حفاظت محیط زیست با همکاری وزارت صنایع تعیین و به تصویب شورای عالی حفاظت محیط زیست می‌رسد.
- ماده ۵: هر وسیله نقلیه موتوری که به کار گرفته می‌شود باید دارای گواهینامه مخصوصی مبنی بر رعایت حد مجاز خروجی آلوده‌کننده‌های هوا باشد.



دارندگان وسایل نقلیه موتوری مکلفند همه ساله وسایل نقلیه خود را در مراکز مورد تأیید سازمان حفاظت محیط زیست که توسط شهرداری‌ها ایجاد می‌گردد تحت آزمایش و معاینه قرار داده و گواهینامه مبنی بر رعایت حد مجاز آلودگی را دریافت نمایند. در غیر این صورت از تردد وسایل نقلیه فاقد گواهینامه مذکور به ترتیبی که در آیین نامه اجرایی این قانون تعیین می‌شود، جلوگیری خواهد شد.

تبصره ۱- هزینه انجام آزمایش و معاینه وسایل نقلیه موتوری از دارندگان وسایل نقلیه مذکور طبق تعرفه‌ای که توسط وزارت کشور و سازمان حفاظت محیط زیست تهیه و به تصویب هیأت وزیران می‌رسد، اخذ خواهد شد.

تبصره ۲- تاریخ شروع اجرای این ماده و تبصره‌های آن حداکثر یک سال پس از تصویب این قانون تعیین می‌شود و سازمان حفاظت محیط زیست و شهرداری و سایر دستگاه‌های ذیربط موظفند ظرف مدت مذکور امکانات لازم جهت اجرای این ماده را فراهم کنند.

- ماده ۶: شهرداری‌ها، نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، وزارتخانه‌ها و سازمان‌های ذیربط موظفند نحوه تردد وسایل نقلیه موتوری و سیستم حمل و نقل شهری را به صورتی طراحی و سامان دهند که ضمن کاهش آلودگی هوا جوابگوی سفرهای روزانه شهری باشد.

تبصره- آیین نامه اجرائی این ماده که در برگیرنده ساعات و محدوده مجاز تردد شهری، پیش‌بینی استفاده مطلوب و بیشتر از وسایل نقلیه عمومی و امثال آن می‌باشد توسط وزارت کشور (شهرداری‌ها) و نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران و سازمان حفاظت محیط زیست و در صورت لزوم با همکاری سازمان‌های ذیربط تهیه و به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید.

- ماده ۹: وزارت صنایع موظف است سیاست‌ها و برنامه‌های تولیدی واحدها و شرکت‌های تابعه تولید وسایل نقلیه موتوری خود را به نحوی تنظیم نماید که اولاً تولید وسایل نقلیه با موتورهای و قطعات غیراستاندارد صورت نپذیرد، ثانیاً در برنامه‌ریزی ساخت خودرو برنامه تولید وسایل نقلیه و حمل و نقل عمومی را در اولویت قرار دهد، ثالثاً طراحی و ساخت اتومبیل‌ها به نحوی صورت گیرد که حتی‌المقدور امکان استفاده از گاز هم وجود داشته باشد

• قانون هوای پاک

- ماده ۴: تولید انواع وسایل نقلیه موتوری و واردات آن‌ها مستلزم رعایت حدود مجاز انتشار آلاینده‌های موضوع این قانون، اعلامی از سوی سازمان می‌باشد. استاندارد ساخت و تولید حد مجاز مصرف سوخت و واردات قطعات واجد استاندارد مرتبط با احتراق و یا مؤثر بر آلاینده‌گی وسایل نقلیه از قبیل اگزوز، صافی (فیلتر) و واکنش ساز (کاتالیست) توسط سازمان ملی استاندارد ایران تعیین، کنترل و نظارت می‌شود و با متخلفان برخورد قانونی صورت می‌گیرد.
- ماده ۶: به منظور اطمینان از صحت عملکرد خودرو در زمینه‌های فنی و ایمنی و کنترل آلاینده‌های هوا و صدا، انجام معاینه فنی کلیه وسایل نقلیه موتوری اعم از سبک، نیمه‌سنگین، سنگین و موتورسیکلت که توسط بخش‌های



دولتی، عمومی و غیردولتی به کار گرفته می شوند، در دوره های زمانی منظم و توسط مراکز مورد تأیید سازمان الزامی است.

- ماده ۲۱: وزارت راه و شهرسازی موظف است هنگام تهیه طرح های جامع و تفصیلی شهرها، شهرک ها و شهرهای جدید و طرح های هادی روستایی یا توسعه این مناطق، به نحوی برنامه ریزی کند که فصل جداگانه ای از مطالعات طرح به بررسی مسائل زیست محیطی اختصاص یابد و طراحی شهرها و شهرک ها و مجتمع های مسکونی از نظر فضای سبز و فضای باز، همجواری کاربری ها و رعایت حریم های قانونی، شبکه معابر و حمل و نقل، ضوابط تراکم ساختمانی، متناسب با شرایط اقلیمی، معیارهای زیست محیطی مورد تأیید سازمان و ضوابط، شرایط و استانداردهای پیوست سلامت مورد تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشد.

• قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت

قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت در سال ۱۳۸۰ به تصویب رسیده است که موارد مرتبط با موضوع مطالعات حاضر عبارتند از [۶]:

- ماده ۳۷: اعتبار منظور شده در قوانین بودجه سنواتی تحت عناوین یارانه بلیط اتوبوسرانی، خرید اتوبوس و قطعات یدکی برای اتوبوسرانی های شهری و یارانه بلیط قطارهای شهری به منظور جبران کسری هزینه های بهره برداری از سیستم های اتوبوسرانی و راه آهن شهری وابسته به شهرداری ها بنا به پیشنهاد سازمان شهرداری های کشور و تأیید سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور بین سیستم های یاد شده توزیع می گردد تا بر اساس موافقتنامه هایی که بین سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور با سازمان شهرداری ها با شهرداری های ذینفع مبادله می گردد، برای حمایت از سیستم های حمل و نقل عمومی جمعی شهرها به مصرف برسد.
- ماده ۳۹: ماده (۲) قانون تأمین اعتبارات عمرانی و عمومی مصوب سال ۱۳۴۳ به شرح ذیل اصلاح می گردد: عوارض شهرداری ها از بابت فروش هر لیتر بنزین معادل ده درصد (۱۰٪) بهای آن تعیین می گردد.
- ماده ۴۰: وزارت کشور موظف است به میزان ده درصد (۱۰٪) از کل هزینه شماره گذاری خودروهای سواری در شهرهایی که سیستم قطار شهری آن ها به مرحله اجراء یا بهره برداری می رسد، اخذ و به حساب درآمد عمومی نزد خزانه داری کل واریز نماید. معادل مبالغ واریزی از محل ردیف خاصی که در قوانین بودجه سنواتی منظور می شود در اختیار شهرداری های ذیربط قرار می گیرد تا پس از مبادله موافقتنامه با سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور جهت تأمین بخشی از هزینه اجرا یا جبران بخشی از هزینه های بهره برداری خطوط قطار شهری همان شهر مصرف گردد.

تبصره: سازمان شهرداری ها موظف است هر شش ماه یک بار گزارش عملکرد موارد درج شده در این ماده را به سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و کمیسیون های ذیربط در مجلس شورای اسلامی ارائه نماید.



- ماده ۵۴: وزارت راه و ترابری از پرداخت هزینه حق انشعاب برق و بهای برق مصرفی برای روشنایی و تهویه تونل‌ها و چراغ‌های ویژه نقاط مه‌گیر، چراغ‌های چشمک‌زن در طول راه‌های کشور و همچنین مساجد بین راهی معاف است.
- ماده ۱۰۱: اجازه داده می‌شود برای بهبود شرایط حمل و نقل شهری و کاستن از آلودگی هوای شهرها با مشارکت شهرداری‌ها، مؤسسات اتوبوسرانی شهری به صورت شرکت‌های تعاونی و خصوصی تأسیس شود و از نظر رفت و آمد و سایر مقررات از تسهیلات و امتیازات شرکت‌ها و سازمان‌های اتوبوسرانی موجود استفاده کنند. برای توسعه و بهره‌وری بیشتر حمل و نقل شهری، بر اساس موافقت نامه‌ای که از طریق وزارت کشور و وزارت تعاون با سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور مبادله می‌شود از محل اعتبار پیش‌بینی شده در قوانین بودجه سنواتی بخشی از هزینه سرمایه‌گذاری‌های مزبور برای خرید خودروی جمعی به صورت کمک، وام و یارانه سود تسهیلات به عنوان وجوه اداره شده پرداخت می‌گردد. شرکت‌ها و سازمان‌های بخش خصوصی و تعاونی مکلفند خدمات لازم را در مقابل تسهیلات و کمک‌های دریافتی ارائه نمایند. دولت مکلف است از شرکت‌ها و سازمان‌های بخش خصوصی و تعاونی در مقابل تسهیلات و کمک‌های اعطایی تعهد و تضمین لازم برای خرید خودروی جمعی و ارائه خدمات در محورهای تعیین شده را اخذ نماید. آیین‌نامه اجرایی این ماده با پیشنهاد سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و تصویب هیأت وزیران خواهد بود.

• قانون دسترسی آزاد به شبکه حمل و نقل ریلی

قانون دسترسی آزاد به شبکه حمل و نقل ریلی در سال ۱۳۸۴ به تصویب و تایید رسیده است که بخش‌های مرتبط با حمل و نقل درون شهری در آن به ترتیب زیر می‌باشند [۶]:

- ماده ۱: به منظور افزایش سهم حمل و نقل ریلی از طریق جذب و گسترش سرمایه‌گذاری‌های مورد نیاز و ارتقاء بهره‌وری و ارائه خدمات مطلوب به مشتریان با حفظ مالکیت دولت بر شبکه ریلی به شرکت‌های حمل و نقل ریلی خصوصی و تعاونی و شرکت‌ها و مؤسسات معتبر در ارائه خدمات وابسته به آن اجازه داده می‌شود تا از شبکه حمل و نقل ریلی و تأسیسات و امکانات مربوطه با رعایت این قانون و مقررات و ضوابط مربوطه بهره‌برداری کنند.

تبصره ۱- شرکت حمل و نقل ریلی شخصیت حقوقی است که توسط اشخاص حقیقی و حقوقی با اخذ مجوز از شرکت راه آهن جمهوری اسلامی ایران که در این قانون راه آهن نامیده می‌شود و با تأمین ناوگان (لکوموتیو و یا واگن) مورد نیاز به منظور جابجایی (کالا و مسافر) تأسیس می‌گردد. آیین‌نامه تأسیس و فعالیت شرکت‌های حمل و نقل ریلی و همچنین مشخصات فنی ناوگان مجاز به سیر در شبکه حداکثر ظرف مدت دو ماه به تصویب وزیر راه و ترابری می‌رسد.

تبصره ۲- شرایط و نحوه بهره‌برداری شرکت‌ها و مؤسسات معتبر در امر خدمات وابسته به حمل و نقل ریلی در چارچوب قوانین موجود و این قانون خواهد بود و آئین‌نامه اجرایی آن به تصویب وزیر راه و ترابری می‌رسد.



تبصره ۳- خدمات وابسته به حمل و نقل ریلی شامل سرویس های مرتبط با امر ناوگان و شبکه، امور پایانه های تعمیرات، امور بهره برداری از ناوگان و پشتیبانی های فنی و مهندسی و سیستم های کنترل و ناوبری قطار و کلیه تجهیزات و سرویس های فنی تعمیر و نگهداری خطوط و شبکه ریلی و سرویس های ارتباطی (مخابراتی) و علائم می باشد.

تبصره ۴- شرکت حمل و نقل ریلی می تواند با اخذ مجوز از مراجع ذیربط در دیگر شقوق حمل و نقل نیز فعالیت نماید.

- ماده ۲: به منظور حفظ ایمنی تردد ناوگان ریلی، شرایط و دستورالعمل های فنی و ایمنی مرتبط با سیر و حرکت وسایل نقلیه ریلی توسط هیأت مدیره راه آهن تهیه و ابلاغ می گردد و شرکت های بهره بردار خطوط مکلف به رعایت آن ها می باشند. راه آهن موظف به نظارت بر اجرای کامل ضوابط و مقررات و دستورالعمل های فنی و ایمنی حرکت خواهد بود.

تبصره ۱- آیین نامه تعیین انواع تخلفات و جرایم مربوط به سیر و حرکت ناوگان در شبکه حمل و نقل ریلی و نحوه رسیدگی به آنها توسط هیأت مدیره راه آهن تهیه و به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید. میزان جرایم مربوط به این تخلفات از یک میلیون ریال تا بیست میلیون ریال تعیین می گردد.

تبصره ۲- تعیین میزان مسئولیت های کیفری و مدنی سوانح ریلی ناشی از اجرای این قانون و سوانح ریلی ناشی از فعالیت های راه آهن توسط کمیسیون های جلوگیری از سوانح راه آهن مستقر در نواحی صورت می پذیرد.

تبصره ۳- آیین نامه اجرایی کمیسیون های جلوگیری از سوانح نواحی راه آهن و کمیسیون عالی جلوگیری از سوانح راه آهن با پیشنهاد وزارت راه و ترابری به تصویب هیأت وزیران می رسد.

- ماده ۳: راه آهن موظف است تا تردد ریلی را به گونه ای برنامه ریزی، هدایت و کنترل کند که سیر و حرکت ناوگان متعلق به کلیه شرکت های حمل و نقل ریلی (اعم از دولتی و غیر دولتی) در شرایط یکسان از نظر تعرفه دسترسی و استفاده از شبکه امکان پذیر گردد. ایجاد محدودیت عبور واگن هر یک از شرکت ها توسط راه آهن به جز موارد تعیین شده در مقررات ایمنی حرکت و ظرفیت خطوط، تخلف محسوب می شود و در صورت بروز هرگونه خسارت ناشی از این محدودیت برای شرکت های حمل و نقل ریلی و تأیید آن توسط مراجع ذیصلاح، راه آهن مکلف به جبران آن است.

- ماده ۱: نرخ حمل و نقل ریلی بار متناسب با حمل و نقل جاده ای به صورت توافقی فی مابین صاحبان کالا و شرکت های حمل و نقل ریلی تعیین و اجرا خواهد شد. بهای بلیط مسافری توسط شرکت های حمل و نقل ریلی در هر مسیر و بر حسب نوع و درجه واگن، قطار و خدماتی که ارائه می شود تعیین و پس از تأیید هیأت مدیره راه آهن به مرحله اجرا در می آید.



• قانون حمایت از سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه

لایحه حمایت از سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه در جلسه علنی مورخ ۱۳۸۵/۰۵/۲۲ مجلس تصویب و به تأیید شورای نگهبان رسید [۶]. موارد ذیل مربوط به این قانون هستند:

- ماده ۱: سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری شامل سامانه‌های نقل و انتقال جمعی مسافر در زمان و مسیر مشخص است که عبارتند از انواع قطار شهری (تراموا، قطار سبک شهری، منوریل و مترو) و سامانه‌های مشابه.
- ماده ۲: شهرداری‌های شهرهای بالای پانصد هزار نفر جمعیت با مشارکت دولت موظفند نسبت به تهیه طرح جامع حمل و نقل و ترافیک اقدام نمایند. در شهرهای بالای یک میلیون نفر جمعیت، انجام مطالعات امکان سنجی سامانه حمل و نقل ریلی شهری و حومه بر مبنای مطالعات طرح جامع حمل و نقل و ترافیک مصوب، الزامی است. مرجع تصویب مطالعات یاد شده شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور است.
- تبصره - اتخاذ تدابیر خاص به منظور حمل و نقل آسان افراد ناتوان و معلول در معابر، شبکه حمل و نقل و محیط‌های شهری در شهرهای بالای پانصد هزار نفر جمعیت در چارچوب این طرح‌ها منظور می‌گردد.
- ماده ۴: شهرداری‌های شهرهای بالای پانصد هزار نفر جمعیت موظفند حداکثر تا یک سال پس از تصویب این قانون، سامانه یکپارچه مدیریت هماهنگ حمل و نقل عمومی شهری و حومه را در ساختار تشکیلات خود ایجاد نمایند.
- تبصره ۱ - کلیه دستورالعمل‌ها و راهکارهای لازم برای اصلاح ساختار مدیریت حمل و نقل عمومی، متناسب با ویژگی‌های خاص شهرها به پیشنهاد سازمان شهرداری‌های کشور و تأیید سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور می‌باشد.
- تبصره ۲ - کلیه سازمان‌ها و شرکت‌های مرتبط با حمل و نقل عمومی شهری از زمان تشکیل سامانه مورد اشاره و ابلاغ مصوبات مربوط به اصلاح ساختار مدیریت حمل و نقل عمومی شهری مکلفند ظرف مدت سه ماه نسبت به تطبیق اساسنامه خود با رعایت موازین قانونی در این خصوص با مصوبات یاد شده اقدام نمایند.
- ماده ۵: به دولت اجازه داده می‌شود حداکثر تا سقف پنجاه درصد (۵۰٪) از هزینه مطالعات و سرمایه‌گذاری ایجاد سامانه‌های حمل و نقل ریلی درون شهری، با اولویت تأمین لوازم و تجهیزات از محل منابع درآمد عمومی را در لوائح بودجه سنواتی کل کشور پیشنهاد نماید. مابقی اعتبار مورد نیاز طرح، توسط شهرداری ذیربط از محل منابع داخلی و یا مشارکت با بخش خصوصی تأمین می‌شود که پس از مبادله موافقتنامه با سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور مصرف خواهد شد.
- تبصره - وزارت کشور موظف است ضوابط اجرایی استفاده از ظرفیت‌های بخش خصوصی، با اولویت سرمایه‌گذاری در ایستگاه‌ها و مراحل مختلف بهره‌برداری را تدوین نماید. این ضوابط پس از تصویب هیأت وزیران لازم‌الاجرا است.



- ماده ۶: شهرداری‌های موضوع این قانون مجازند با رعایت سقف تعهدات ارزی موضوع ماده ۱۳ قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران مصوب ۱۳۸۳ و موارد مشابه در قوانین بعدی برای احداث سامانه حمل و نقل ریلی شهری و حومه، با همکاری بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران نسبت به استفاده از بازارهای سرمایه خارجی در محدوده اعتبارات ماده ۵ این قانون به صورت غیرربوبی اقدام نمایند.
- تبصره- به وزارت امور اقتصادی و دارایی اجازه داده می‌شود با تصویب هیأت وزیران باز پرداخت تأمین مالی خارجی (فاینانس) طرح‌های قطار شهری را تا سقف مشخص شده در ماده ۵ این قانون با تأکید بر غیرربوبی بودن آن تضمین نماید. شهرداری ذیربط با اخذ مصوبه شورای اسلامی شهر موظف است نسبت به تضمین باز پرداخت مابقی تسهیلات (فاینانس) دریافتی اقدام نماید.
- ماده ۷: شهرداری‌های مشمول می‌توانند از طریق سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی به روش ساخت، بهره‌برداری و واگذاری (BOT) برای سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه استفاده نمایند.
- تبصره- وزارتخانه‌های کشور و امور اقتصادی و دارایی موظفند دستورالعمل اجرایی استفاده از روش ساخت، بهره‌برداری و واگذاری (BOT) را به استناد قانون تشویق و حمایت سرمایه‌گذاری خارجی مصوب ۱۳۸۱ و قانون حداکثر استفاده از توان فنی و مهندسی تولیدی و صنعتی و اجرایی کشور در اجرای پروژه‌ها و ایجاد تسهیلات به منظور صدور خدمات، مصوب ۱۳۷۵ را ظرف مدت شش ماه تدوین و به شهرداری‌های مشمول ابلاغ نمایند.
- ماده ۸: وزارت کشور موظف است پس از مشورت با اتحادیه شرکت‌های قطار شهری کشور نسبت به تدوین اصول کلی و راهبردهای حاکم بر تأمین و ساخت تأسیسات، تجهیزات، ماشین‌آلات و طراحی و بهره‌برداری سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه اقدام و به تصویب شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور برساند.
- ماده ۹: شهرداری‌های شهرهای بالای پانصد هزار نفر جمعیت دارای طرح مصوب، نسبت به اخذ عوارض ویژه به منظور احداث و بهره‌برداری سیستم حمل و نقل عمومی شهری و حومه، پس از تصویب مراجع ذیصلاح قانونی اقدام خواهند نمود.
- ماده ۱۰: کمیسیون‌های ماده ۵ قانون تأسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران (مصوب ۱۳۵۱) مکلفند خارج از نوبت نسبت به بررسی موضوع تغییر کاربری در محدوده مسیر و اطراف ایستگاه‌ها حسب درخواست شهرداری ذیربط اقدام نمایند.
- ماده ۱۱: مقررات تبصره‌های ۱ و ۲ ماده ۱ لایحه قانونی اصلاح قانون تأسیس شرکت راه‌آهن شهری تهران و حومه (مصوب ۱۳۵۹ شورای انقلاب اسلامی) به کلیه سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه موضوع این قانون تسری پیدا می‌کند.



- ماده ۱۲: مقررات مندرج در مواد ۷، ۹ و ۱۰ قانون ایمنی راه‌ها و راه‌آهن، مصوب ۱۳۴۹ با اصلاحات و الحاقات بعدی، در محدوده مسیرهای قطار شهری مجزا از معابر شهری اعم از مسیرهای زیرزمینی، هم سطح و در ارتفاع لازم‌الاجرا می‌باشد. در مسیرهای هم سطح غیر مجزا، قوانین راهنمایی و رانندگی لازم‌الرعایه است.
- تبصره- کلیه وظایف پلیس راه آهن موضوع قانون ایمنی راه‌ها و راه‌آهن، مصوب ۱۳۴۹ برای سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه، بر عهده نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران خواهد بود.
- ماده ۱۳: تعرفه مصارف برق اتوبوسرانی و قطارهای شهری و حومه، بر اساس کمترین تعرفه تعیین شده می‌باشد.
- ماده ۱۴: برای مجموعه‌های شهری مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، شهرهای همجوار (شهرهای اقماری) طرح حمل و نقل ریلی پس از تصویب شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور براساس مفاد این قانون توسط دستگاه اجرایی ذیربط اجرا خواهد شد.

• قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت

قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت در جلسه علنی روز یکشنبه مورخ هجدهم آذر ماه ۱۳۸۶ مجلس شورای اسلامی تصویب و در تاریخ ۱۳۸۶/۰۹/۲۸ به تأیید شورای نگهبان رسیده است. موارد مرتبط با حمل و نقل در این قانون عبارتند از [۶].

- ماده ۱: دولت مکلف است در جهت توسعه حمل و نقل درون شهری و برون شهری کشور و مدیریت بر مصرف سوخت نسبت به بهینه‌سازی عرضه خدمات حمل و نقل (از طریق اصلاح و توسعه شبکه حمل و نقل ریلی، برقی کردن خطوط و اجراء علائم و تأسیسات و ارتباطات، افزایش سرعت در شبکه ریلی، یکپارچه‌سازی و ساماندهی مدیریت حمل و نقل، اصلاح قیمت‌ها، ایمن‌سازی و بهبود تردد، بهسازی و از رده خارج نمودن خودروهای فرسوده سبک و سنگین مسافری و باری درون و برون شهری، تبدیل خودروهای بنزین سوز و گازوئیل سوز به دوگانه سوز، الزام معاینه فنی، توسعه ناوگان حمل و نقل همگانی شامل ون و مینی بوس و مدی بوس و اتوبوس، استفاده از سامانه هوشمند حمل و نقل، ساخت و توسعه شبکه آزادراه‌ها و بزرگراه‌های بین شهری، حمل ترکیبی کالا از مبدأ تا مقصد نهایی با شبکه ریلی و شبکه مکمل جاده‌ای، الزام به داشتن توقفگاه در انواع کاربری‌ها، احداث توقفگاه‌های عمومی، ساماندهی و ایجاد توقفگاه‌ها و پایانه‌های بار و مسافر شهری و برون شهری اعم از ریلی و جاده‌ای در نقاط مناسب از شهرها و حومه آن، افزایش امنیت و قابلیت اطمینان و دسترسی)، بهینه‌سازی تقاضای حمل و نقل (از طریق اصلاح فرآیندهای اداری، کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات، اصلاح کاربری زمین و آمایش سرزمین، اعمال محدودیت‌های ترافیکی، آموزش و فرهنگ‌سازی)، بهینه‌سازی مصرف انرژی (از طریق عرضه بنزین و گازوئیل در بخش‌های حمل و نقل و صنعت و کشاورزی با اولویت کارت هوشمند سوخت، احداث جایگاه‌های عرضه گاز، حمایت از ابداعات و اختراعات مؤثر در کاهش مصرف سوخت)، بهینه‌سازی تولید خودرو (از طریق تولید خودروهای گازسوز، تأمین تجهیزات استفاده از گاز توسط خودروها، حمایت از تولید خودروهای برقی، دو نیرویی (هیبریدی)



- و کم مصرف، استانداردسازی تولید خودروی سبک و سنگین و موتورسیکلت در مصرف سوخت و کاهش آلاینده‌گی) و خروج بنزین و گازوئیل از سبد حمایتی، حداکثر از ابتداء سال ۱۳۹۱ هجری شمسی اقدام نماید.
- ماده ۲: به دولت اجازه داده می‌شود برای اجراء احکام ماده (۱) این قانون اقدامات زیر را به عمل آورد:
۱. تخفیف در حقوق ورودی و سود بازرگانی واردات ناوگان حمل و نقل همگانی، خودروهای کم مصرف، خودروهای گازسوز، نفت گاز، برقی و دو نیرویی (هیبریدی) و قطعات و تجهیزات مربوطه؛
 ۲. تخفیف در حقوق ورودی و سود بازرگانی واردات تجهیزات، تأسیسات، ماشین آلات و قطعات مورد نیاز شبکه و ناوگان ریلی (شهری و برون‌شهری) و توسعه آزادراه‌ها و بزرگراه‌ها؛
 ۳. تعیین و اخذ جریمه، متناسب با مازاد مصرف سوخت و آلاینده‌گی از خودروهای سبک و سنگین به صورت پلکانی؛
 ۴. تعیین و اخذ عوارض، بر مبنای میزان مصرف سوخت و آلاینده‌گی و نوع سوخت از خودروهای تولید داخل و وارداتی از تولیدکنندگان داخلی و واردکنندگان.
- ماده ۳: دولت مکلف است نظارت بر اجراء زمان‌بندی شده طرح‌ها و پروژه‌های مرتبط با اهداف این قانون را با راهکارهایی که در آیین‌نامه‌های اجرایی مشخص خواهد کرد، اعمال نماید و هر شش ماه یکبار گزارش پیشرفت کار را به کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی ارائه کند.
- ماده ۵: شرکت‌های بیمه‌گر موظفند متناسب با ارزیابی دولت از عملکرد دستگاه‌های مؤثر در کاهش حوادث و تلفات حمل و نقل درون‌شهری و برون‌شهری، معادل پنجاه درصد (۵۰٪) صرفه‌جویی حاصل از عدم پرداخت خسارات بیمه بدنه و شخص ثالث را برای آموزش و فرهنگ‌سازی ایمنی تردد، تأمین تجهیزات، اصلاح فیزیکی نقاط و مقاطع حادثه‌خیز و کمک به پرداخت هزینه‌های جاری (با تصویب طرح‌ها و اعتبارات پیشنهادی از سوی شهرداری‌ها در شورای هماهنگی ترافیک استان و از سوی وزارت راه و ترابری و پلیس راهور، در کمیسیون ایمنی راه‌های وزارت راه و ترابری) به دستگاه‌های مذکور اختصاص دهند.
- ماده ۷: دولت موظف است سیاست‌های بخش حمل و نقل همگانی شهری را به گونه‌ای تنظیم نماید که از ابتدای سال ۱۳۹۱ هجری شمسی در مجموع هفتاد و پنج درصد (۷۵٪) سفرهای درون شهری پوشش داده شده و سهم هر یک از بخش‌های حمل و نقل همگانی و مصرف سرانه بنزین در روز بر اساس جدول ۱-۱ باشد.



جدول ۱-۱ سهم هر یک از بخش‌های حمل و نقل همگانی و مصرف بنزین بر اساس قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت

شرح انتهای سال					
۱۳۹۰	۱۳۸۹	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	سهم حمل و نقل همگانی در سفرهای شهری (درصد)
۷۵	۶۴	۵۵	۴۷	۴۱	متوسط سهم در کشور
۴۰	۳۵	۳۱	۲۷	۲۴	
۲۵	۲۲	۲۰	۱۸	۱۶	
۱۰	۷	۴	۲	۱	سهم قطار شهری و حومه‌های (درصد)
۰/۷	۰/۸	۰/۹	۱	۱/۱	مصرف سرانه روزانه بنزین حاصل از نفت (لیتر در روز بر نفر)

- ماده ۸: در صورتی که شهرداری شهرهای دارای شهرک اقماری، شرکت‌های شهرک‌های جدید، شرکت‌ها و کارخانه‌ها، هزینه تأمین زیرساخت و ابنیه خطوط ریلی به شهرک‌های اقماری، شهرهای جدید یا محل شرکت یا کارخانه را تأمین نمایند، دولت هزینه روسازی، علائم، تأسیسات و ناوگان اجراء پروژه‌های مربوطه را تأمین خواهد کرد.

تبصره- اعتبارات مورد نیاز این بند از محل اعتبارات پیش بینی شده در ماده (۱۰) این قانون تأمین خواهد شد.

- ماده ۱۰: اعتبارات مورد نیاز موضوع این قانون به میزان چهل هزار میلیارد ریال در بخش درون شهری و شصت هزار میلیارد ریال در بخش برون شهری در هر سال تعیین می‌گردد. دولت مجاز است این اعتبارات را در دو ردیف متمرکز درون شهری و برون شهری از محل درآمد عمومی، صرفه‌جویی حاصل از اجراء این قانون و حساب ذخیره ارزی تأمین و در بودجه سنواتی منظور نماید. این اعتبارات در حساب مخصوص نزد خزانه‌داری کل کشور به صورت صد درصد (۱۰۰٪) تخصیص یافته تلقی می‌گردد.

- ماده ۱۱: وصولی‌های موضوع بندهای (۶) و (۷) ماده (۲) و ماده (۵) بین شهرداری‌ها و وزارت راه و ترابری جهت انجام تکالیف این قانون به نسبت شصت درصد (۶۰٪) و چهل درصد (۴۰٪) در قالب بودجه‌های سنواتی توزیع می‌گردد. کمک به شهرهای فاقد سامانه ریلی شهری مصوب برای ساماندهی حمل و نقل همگانی و بهبود عبور و مرور دارای اولویت است.

- ماده ۱۲: آیین‌نامه اجرایی این قانون حداکثر دو ماه پس از ابلاغ این قانون با پیشنهاد مشترک نماینده ویژه ریاست جمهوری، وزارت راه و ترابری، وزارت کشور و سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، تهیه و به تصویب هیأت وزیران خواهد رسید.

- ماده ۱۳: اجراء کلیه قوانین مغایر با این قانون به جز قانون برنامه توسعه ملغی الاثر می‌گردد.



• آیین نامه مدیریت حمل و نقل بار و مسافر در شهر و حومه

آیین نامه مدیریت حمل و نقل بار و مسافر در شهر و حومه توسط وزیران عضو کارگروه توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت در سال ۱۳۸۷ به تصویب رسیده است که در ادامه مواد مرتبط با مطالعات پیش رو ارائه شده است [۶].

- ماده ۳: شهرداری برای انجام وظایف مدیریتی خود در حمل و نقل بار و مسافر در محدوده شهر و حومه می تواند در شهرهای با جمعیت بیش از یکصد هزار نفر، سازمان مدیریت حمل و نقل مسافر و سازمان مدیریت حمل و نقل بار و در شهرهای دارای سازمان حمل و نقل همگانی، مدیریت حمل و نقل مسافر و مدیریت حمل و نقل بار در سازمان حمل و نقل همگانی شهرداری و در سایر شهرها مدیریت حمل و نقل و مسافر تأسیس نماید.

تبصره- سازمان مدیریت حمل و نقل مسافر می تواند از ادغام سازمان (شرکت) اتوبوسرانی، تاکسیرانی، پایانه ها (و در صورت وجود، قطار شهری) به وجود آید.

- ماده ۶: شهرداری ها موظفند با رعایت مقررات مربوط، در موارد ذیل برای مدیریت حمل و نقل بار و مسافر در محدوده شهرها و حومه آن اقدام نمایند:

۱. مطالعه، تهیه و تنظیم برنامه جامع و هماهنگ برای تعیین خط مشی اجرایی حمل و نقل بار و مسافر درون شهری و اجرای آن در قالب برنامه های دراز مدت، میان مدت و کوتاه مدت پس از تصویب در مراجع ذیصلاح

۲. آموزش و فرهنگ سازی

۳. مدیریت و استقرار سامانه های هوشمند حمل و نقل (ITS)

۴. مدیریت و توسعه سامانه حمل و نقل عمومی

۵. اعمال ضوابط ایمنی حمل و نقل بار و مسافر

۶. معاینه فنی خودروها بر اساس مقررات مربوط

۷. صدور پروانه بهره برداری شرکت های حمل و نقل بار و مسافر و نظارت بر فعالیت آن ها

۸. صدور پروانه فعالیت ناوگان حمل و نقل بار و مسافر

۹. صدور پروانه اشتغال افراد در امور حمل و نقل بار و مسافر

۱۰. صدور برنامه و برگ بار ویژه (ترافیکی)

۱۱. راه اندازی و اداره پایانه های بار و مسافر شهری و حومه ای

۱۲. اعمال محدودیت زمانی و مکانی برای حمل و نقل بار و مسافر



۱۳. نظارت مستمر بر عملکرد و رضایت ذینفعان حمل و نقل بار و مسافر
- ماده ۷: تا زمان تدوین و ابلاغ ضوابط ایمنی حمل و نقل بار در محدوده شهر و حومه، آیین نامه ها و دستورالعمل های جاری مربوط به ایمنی حمل و نقل جاده ای بار، ملاک عمل است.
 - ماده ۹: دستگاه های اجرایی ذیربط به ویژه وزارتخانه های کشور، تعاون، راه و ترابری، بازرگانی و نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، موظفند همکاری و هماهنگی های لازم را با شهرداری برای اجرای وظایف مقرر در این آیین نامه به عمل آورند.
 - ماده ۱۰: برای پیگیری اجرای مفاد این آیین نامه در استان ها، کارگروهی به ریاست استاندار و متشکل از اشخاص ذیل ایجاد می شود:
۱۴. معاون امور عمرانی استانداری به عنوان دبیر کارگروه
 ۱۵. فرمانده نیروی انتظامی استان
 ۱۶. شهردار شهر مربوطه
 ۱۷. فرماندار شهرستان مربوطه

• قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی

- قانون رسیدگی به تخلفات در سال ۱۳۸۹ توسط مجلس شورای اسلامی تصویب و در همان سال به تأیید شورای نگهبان رسیده است [۶]. مواد مرتبط با موضوع حمل و نقل شهری در این قانون عبارتند از:
- ماده ۱: کلیه رانندگان، سرنشینان وسایل نقلیه، متصدیان حمل و نقل زمینی، عابرین پیاده و فعالان در حوزه حمل و نقل و عبور و مرور مشمول این قانون می باشند.
 - ماده ۳: تهیه، نصب و نگهداری تجهیزات الکترونیکی از قبیل عکس برداری، فیلمبرداری و سامانه های ماهواره ای و نظایر آن جهت ثبت تخلف و کنترل عبور و مرور در شهرها به عهده شهرداری ها و در خارج از شهرها به عهده وزارت راه و ترابری (سازمان راهداری و حمل و نقل پایانه های کشور) می باشد که با هماهنگی راهنمایی و رانندگی ملزم به اجراء این ماده می باشند.
 - ماده ۱۲: وزارت راه و ترابری و شهرداری ها بنا به تشخیص و اعلام راهنمایی و رانندگی موظفند محل هایی را که توقف وسایل نقلیه در آن ها به هر میزان موجب بروز خطر و کاهش ظرفیت و انسداد راه می شود با نصب علامت مخصوص مشخص نمایند.
 - ماده ۱۵: در شبکه معابر شهری پر ترافیک که برابر مقررات راهنمایی و رانندگی ممنوعیت توقف وجود ندارد با تصویب شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، شهرداری ها می توانند برای مدیریت پارک های مجاز حاشیه ای ابزارها و وسایل لازم از قبیل ایست سنج (پارکومتر) یا کارت پارک نصب و برای توقف بیش از نیم ساعت



در محدوده زمانی ۷ صبح تا ۹ شب، حق توقف مناسبی که میزان آن به پیشنهاد شوراها و تصویب وزیر کشور تعیین می‌شود، بر طبق مقررات مربوط به أخذ عوارض دریافت نمایند. توقف بدون مجوز به منزله ارتکاب تخلف ممنوع خواهد بود.

تبصره ۱- نحوه مدیریت پارک‌های حاشیه‌ای و تعیین معابر پر ترافیک، شرایط و نحوه جذب و آموزش به کارگیری متصدیان مربوطه به موجب آیین‌نامه‌ای خواهد بود که توسط شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور و با همکاری شورای عالی استان‌ها تهیه و به تصویب هیأت وزیران می‌رسد.

تبصره ۲- صد در صد (۱۰۰٪) درآمد حاصل از این ماده پس از واریز به خزانه در اختیار شهرداری ذیربط قرار می‌گیرد تا جهت احداث توقفگاه (پارکینگ) در همان شهر هزینه نماید.

- ماده ۱۸: تردد تمام یا بعضی از وسایل نقلیه موتوری در ساعات و محدوده‌هایی از شهر که از سوی راهنمایی و رانندگی و یا محیط زیست و یا شهرداری‌های مربوطه منطقه ممنوعه پیشنهاد می‌شود و مطابق ضوابط شورای عالی ترافیک به تصویب شورای عالی هماهنگی ترافیک استان‌ها و در تهران به تصویب شورای حمل و نقل و ترافیک شهر تهران می‌رسد، ممنوع است و نیروی انتظامی ضمن صدور قبض جریمه عبور ممنوع برای متخلف به او اخطار می‌نماید که از محدوده طرح ترافیک خارج شود. در صورت ادامه تخلف برای هر یک ساعت یک برابر جریمه خواهد شد.

- ماده ۲۳: وجوه حاصل از جریمه‌های تخلفات رانندگی در سراسر کشور به حساب درآمد عمومی کشور نزد خزانه‌داری کل واریز می‌گردد تا علاوه بر بودجه سالیانه به شرح زیر به شهرداری‌ها و دهیاری‌های ذیربط، وزارت راه و ترابری و پلیس راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی تخصیص داده شود.

الف- شصت درصد (۶۰٪) از کل وجوه حاصله به تفکیک درآمدهای ناشی از تخلفات رانندگی خارج از شهرها و داخل محدوده شهرها و روستاها حسب مورد به وزارت راه و ترابری (سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌های کشور) به صورت متمرکز و در شهرها به شهرداری‌های محل و دهیاری‌ها از طریق استانداری همان استان به تناسب هفتاد درصد (۷۰٪) و سی درصد (۳۰٪) اختصاص می‌یابد تا حسب مورد صرف استانداردسازی وسایل و تجهیزات ایمنی راهها، خط‌کشی و نگهداری آن، تهیه و نصب و نگهداری علائم راهنمایی و رانندگی و تجهیزات ایمنی، احداث پل‌های عابر پیاده، احداث توقفگاه‌های عمومی و اصلاح راه‌های روستایی، معابر و نقاط حادثه خیز در شهرها و روستاها نمایند.

تبصره - به وزارت راه و ترابری و شهرداری‌ها اجازه داده می‌شود با استفاده از توان و سرمایه بخش غیردولتی نسبت به تأمین، استقرار، ارائه خدمات، تعمیر و نگهداری تجهیزات الکترونیکی و هوشمند ثبت تخلف، کنترل و نظارت ترافیک راه‌های کشور اقدام نمایند. برگشت سرمایه‌گذاری صورت گرفته از محل بخشی از جریمه‌های ثبت شده توسط تجهیزات مورد نظر تأمین و پرداخت می‌گردد. اجراء جریمه‌های این بند با اولویت سرمایه‌گذاران داخلی و با استفاده از دانش فنی بومی می‌باشد.



ب- پانزده درصد (۱۵٪) از کل وجوه به پلیس راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی اختصاص می‌یابد تا به منظور کاهش تصادفات رانندگی و خسارت‌های جانی و مالی ناشی از آن برای تأمین تجهیزات تخصصی پلیس، به کارگیری فن‌آوری‌های جدید در مدیریت نظارت و کنترل بر عبور و مرور، ارتقاء کمی و کیفی حضور و کارایی پلیس، اجراء طرح‌های انتظامی ترافیکی فوق برنامه و ایمنی رانندگی در شهرها و جاده‌های کشور و همچنین هزینه‌های اجرایی این قانون مصرف نماید.

ج- بیست درصد (۲۰٪) از کل وجوه جهت تأمین اعتبار به صندوق تأمین خسارت‌های بدنی مقرر در قانون اصلاح قانون بیمه مسئولیت مدنی دارندگان وسایل نقلیه موتوری زمینی در مقابل شخص ثالث واریز می‌گردد.

د- پنج درصد (۵٪) از کل وجوه باقیمانده جهت تبلیغ در راستای ارتقاء فرهنگ رانندگی و رعایت مقررات آن در اختیار پلیس راهنمایی و رانندگی نیروی انتظامی قرار می‌گیرد تا از طریق دستگاه‌ها و نهادهای مرتبط هزینه نمایند.

- ماده ۳۲: شهرداری‌ها موظفند کلیه فعالیت‌های مربوط به حمل و نقل کالا و بار و مسافر در محدوده شهرها را در قالب مؤسسات و شرکت‌های حمل و نقل تعاونی و خصوصی ساماندهی و بر آنها نظارت کنند.

تبصره - اختیارات و وظایف مندرج در ماده (۳۲) این قانون و تبصره‌های آن در محدوده شهرها بر عهده شهرداری ذیربط می‌باشد.

• قانون جامع حمایت از حقوق معلولان

قانون جامع حمایت از حقوق معلولان در سال ۱۳۸۳ به تصویب رسید و مشتمل بر ۱۶ ماده می‌باشد. موارد مرتبط در ادامه اشاره شده‌اند.

- ماده ۲: کلیه وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظفند در طراحی، تولید و احداث ساختمان‌ها و اماکن عمومی و معابر و وسایل خدماتی به نحوی عمل نمایند که امکان دسترسی و بهره‌مندی از آنها برای معلولان همچون افراد عادی فراهم گردد.

تبصره ۱- وزارتخانه‌ها، سازمان‌ها و مؤسسات و شرکت‌های دولتی و نهادهای عمومی و انقلابی موظفند جهت دسترسی و بهره‌مندی معلولان، ساختمان‌ها و اماکن عمومی، ورزشی و تفریحی، معابر و وسایل خدماتی موجود را در چارچوب بودجه‌های مصوب سالانه خود مناسب‌سازی نمایند.

- ماده ۴: معلولان می‌توانند در استفاده از امکانات ورزشی، تفریحی، فرهنگی و وسایل حمل و نقل دولتی (مترو، هواپیما، قطار) از تسهیلات نیم‌بها بهره‌مند گردند.

• آیین‌نامه مدیریت ایمنی حمل و نقل و سوانح رانندگی

این آیین‌نامه مشتمل بر ۵ فصل و ۱۸ ماده می‌باشد که در سال ۱۳۸۷ به منظور کاهش حوادث و تلفات حمل و نقل تصویب رسیده است. مواد مرتبط در ادامه آورده شده است.



- ماده ۲: وزارت راه و ترابری موظف است برای افزایش ایمنی راه‌های برون‌شهری اقدامات ذیل را انجام دهد:
۱. شناسائی نقاط پر تصادف به تفکیک حوزه‌های جغرافیائی، تعیین اولویت‌ها و ارائه برنامه زمانبندی شده سالانه برای انجام اقدامات ایمن‌سازی آن‌ها به کمیسیون ظرف دو ماه پس از ابلاغ این آیین‌نامه.
 - تبصره - تعیین نقاط پر تصادف و اولویت‌بندی رفع آن‌ها در کمیسیون (کمیته تخصصی مهندسی راه) انجام می‌شود.
 ۲. درجه‌بندی ایمنی راه‌های کشور و بازدید ایمنی راه‌های موجود و انجام اقدامات ایمن‌سازی با اولویت اقدامات کم هزینه مهندسی و همچنین ارائه گزارش اقدامات انجام‌شده هر شش ماه یکبار به کمیسیون.
 ۳. بازرسی ایمنی راه‌ها در مرحله مطالعاتی و پیش از گشایش و ارائه گزارش اقدامات انجام شده هر شش ماه یکبار به کمیسیون.
 ۴. آرام‌سازی تردد خودروها در فواصل معین قبل از ورود به نقاط پر تصادف حوزه‌های جغرافیایی و همچنین در فواصل ده الی پانزده کیلومتری ورودی شهرهای بزرگ، با استفاده از تجهیزات استاندارد سرعت‌گیر، خط‌کشی‌های اکستروژن و غیره.
 ۵. تأمین، نصب و مدیریت دوربین‌های کنترل سرعت با قابلیت انتقال خودکار اطلاعات ثبتی آن به اولین پاسگاه پلیس در مسیر به منظور توقف و اعمال قانون راننده متخلف در اولین پاسگاه بعدی.
 ۶. تأمین و نصب دستگاه‌های (GPS) موردنیاز برای تجهیز گشت‌ها و کارشناسان رسیدگی به تصادفات، به منظور ثبت مختصات دقیق محل تصادف در سیستم جامع اطلاعات تصادفات.
 ۷. الزام رانندگان ناوگان حمل و نقل عمومی به داشتن تجهیزات موضوع آیین‌نامه حمل بار و مسافر و مدت لغو پروانه فعالیت و تعطیلی مؤسسات حمل و نقل جاده‌ای (به‌ویژه کپسول اطفای حریق و جعبه کمک‌های اولیه) و نیز ارائه آموزش‌های موردنیاز برای استفاده صحیح و مؤثر از آن‌ها.
 ۸. نوسازی ناوگان حمل و نقل عمومی با هماهنگی ستاد.
 ۹. افزایش تابلوها و علائم هشداری در فواصل مشخص قبل از ورود به مقاطع حادثه‌خیز (اطلاع رسانی نقاط پر تصادف).
- ماده ۳: وزارت کشور موظف است برای افزایش ایمنی شبکه معابر شهرها و حومه از طریق شهرداری‌ها اقدامات ذیل را انجام دهد:
۱. شناسایی موقعیت وقوع تصادفات کاربران آسیب‌پذیر مانند موتورسواران و عابران پیاده و نقاط حادثه‌خیز شهرها و حومه آن‌ها و ایمن‌سازی این نقاط با اولویت اقدامات کم‌هزینه مهندسی.
 ۲. اقدامات لازم برای تأمین ایمنی عبور و مرور در محدوده‌های اجرای عملیات عمرانی مطابق ضوابط مشخص شده در آیین‌نامه ایمنی راه (نشریه ۷-۲۶۷).



- ماده ۱۰: وزارت صنایع و معادن موظف است اقدامات ذیل را انجام دهد:

۱. ارائه برنامه اجرایی (زمانبندی شده) در رابطه با چگونگی تجهیز خودروها و به ویژه وسایل نقلیه حمل بار و مسافر (با اولویت ناوگان حمل و نقل عمومی) به سیستم ترمز ضدقفل، کیسه هوا و سایر تجهیزات ایمنی اجباری.
 ۲. کمیسیون (کمیته تخصصی ناوگان) موظف به بررسی سالانه سوابق تصادفات و تلفات هر یک از انواع وسیله نقلیه موجود در کشور و اعلام سطح ایمنی نسبی آنها بر حسب سیستم درجه بندی می باشد.
- ماده ۱۱: وزارت راه و ترابری موظف است به منظور ارتقای ایمنی وسایل نقلیه با مشارکت بخش خصوصی نسبت به راه اندازی مراکز معاینه فنی ناوگان حمل و نقل عمومی (به جز سواری کرایه) و الزام به بازدید منظم دوره ای، ظرف شش ماه از ابلاغ آیین نامه اقدام نماید.

• جمع بندی و نتیجه گیری از قوانین بررسی شده

در این بخش، اسناد و قوانین مرتبط با حمل و نقل مورد بررسی قرار گرفته است که اسناد و قوانین ملی و کلان، بخش عمده ای از این مطالب را شامل می شوند. گسترش دولت الکترونیکی به منظور کاهش مصرف سوخت، سرمایه گذاری در بخش حمل و نقل ریلی و حمایت همه جانبه از آن، از مواردی بوده است که تأکید فراوانی در برنامه ششم توسعه بر آنها شده است.

حمایت از وسایل نقلیه برقی، طرح های قطار شهری و بهبود حمل و نقل عمومی نیز از مهم ترین مواردی بوده است که در قوانین بودجه کل کشور بر آنها تأکید شده است. توجه ویژه به بخش حمل و نقل عمومی شهرها، اهمیت این بخش را در حوزه حمل و نقل دورن شهری نشان می دهد. همچنین توجه به سرمایه گذاری کلان دولت در زمینه کمک به توسعه و نوسازی ناوگان حمل و نقل همگانی، اهمیت این موضوع را از دید سیاست گذاران ارائه می دهد.

علاوه بر اسناد ملی و قوانین بودجه، سایر قوانین و آیین نامه های مرتبط با حمل و نقل نیز بررسی شده اند که مدیریت مصرف سوخت و افزایش سهم حمل و نقل همگانی از سفرهای شهری از جمله مواردی بود که در این قوانین به صورت پررنگ به آنها پرداخته شده است. بر اساس قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت، در سال ۱۳۹۰ باید سهم حمل و نقل عمومی از کل سفرها به حداقل ۷۵ درصد می رسید. همچنین در قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا، کاهش آلودگی هوا باید در عین پاسخگویی به نیازهای جامعه برآورده شود.

یکی از مهم ترین عوامل بروز مشکلات در ترافیک شهرهای ایران، عدم وجود یک مدیریت یکپارچه و هماهنگ شهری است. وزارت کشور به عنوان بالاترین مقام متولی حمل و نقل ترافیک کشور عمده تاً سیاست ها و چهارچوب ها را از طریق بخشنامه هایی مطابق سیاست های کلان نظام که از قوانین و برنامه ها به دست می آید به سازمان های مسئول اعمال می کند. در راستای انجام دستورات ابلاغی، شهرداری ها پیشنهادهای خود را به شورای شهر برده و شورای شهر نیز به تناسب نیازهای شهری، قانون ها را تصویب می کند. طبق برنامه چهارم توسعه، اختیارات حاکمیتی و نظارتی در پروژه های شهری می بایست به شهرداری ها واگذار شود، اما عملاً چنین تمایلی در بخش های دولتی وجود ندارد و چون



در قانون برای شهرداری‌ها جایگاه مشخص به عنوان نظارت و حاکمیت تعریف نشده است، برای این سازمان مشکلاتی به وجود خواهد آمد.

عدم توانایی دولت در نظارت بر اعتباری که به شهرداری‌ها می‌دهد باعث شده است که آن‌ها خود را تنها در مقابل شورای شهر پاسخگو بدانند و در مقابل وزارت کشور و استانداری پاسخگو نباشند. مشکل دیگری که سازمان‌های متولی حمل و نقل و ترافیک کشور با آن روبرو هستند، عدم ثبات مدیریت، کوتاه بودن دوره مدیریت، عدم وجود یک برنامه مدیریتی مدون و لازم‌الاجرا برای کلیه مدیران و در نتیجه سلیقه‌ای شدن مدیریت و تعویض نیروهای متخصص و فنی بخش‌های مختلف است. مشکل مهم دیگر، عدم وجود الزامات قانونی برای تطبیق طرح‌هایی که قرار است در شهر اجرا شوند با مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک یا مطالعات سامان‌دهی ترافیک یک شهر می‌باشد.

۱-۳-۱ - مذاکره با مسئولان و کارشناسان حمل و نقل شهر و آشنایی با دیدگاه‌های آن‌ها در زمینه مسایل و مشکلات حمل و نقل شهر و عوامل موثر بر آن و تهیه و تکمیل پرسشنامه نظرسنجی

برای آگاهی از دیدگاه مدیران و کارشناسان حمل و نقل شهر سبزوار در زمینه مسائل و مشکلات حمل و نقل شهر و عوامل موثر بر آن، بر اساس مندرجات ضابطه ۸۰۱ سازمان برنامه و بودجه کشور، پرسشنامه‌ای طراحی شده است. این پرسشنامه برای آشنایی از نقطه نظرات تصمیم‌گیران شهری، صورتجلسات شورای هماهنگی ترافیک استان، شهرستان و کمیته فنی آن به عنوان یک مرجع مهم برای ردیابی مسائل و مشکلات شهر سبزوار مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. برای ایجاد پرسشنامه مناسب جهت ارزیابی موثر از مسائل و مشکلات شهر سبزوار از دیدگاه مدیران و کارشناسان ابتدا باید از طریق مشاهدات میدانی و عینی مسائل و مشکلات مهم را شناسایی نمود. در ادامه نظرات مسئولان و کارشناسان این حوزه با تحلیل نتایج پرسشنامه‌های جمع‌آوری شده، ارائه گردیده است.

۱-۳-۱-۱ - دریافت نظرات مسئولان و کارشناسان از طریق تهیه و تکمیل پرسشنامه نظرسنجی

در ماه مرداد سال ۱۴۰۰، جلساتی جهت اطلاع از دیدگاه‌های مدیران و کارشناسان ذیربط و همچنین تکمیل پرسشنامه‌های مربوطه با توجه به مسائل مطرح‌شده در صورتجلسات شورای هماهنگی و کمیته فنی، جهت تعیین اهداف کلی و جزئی مطالعات طرح جامع حمل و نقل شهر سبزوار برگزار شده است. نخستین گام در طراحی پرسشنامه، توجه به اهداف کلی و جزئی می‌باشد. نمونه‌ای از این پرسشنامه در بخش پیوست گزارش حاضر آورده شده است. در این پرسشنامه و در ابتدا پرسش‌هایی در ارتباط با مشخصات فردی شخص پاسخگو (مانند سن، جنس، میزان تحصیلات، شغل، سمت و مدت اقامت در محدوده مورد مطالعه) مطرح شده است تا ویژگی‌های اقتصادی-اجتماعی فرد پاسخ‌دهنده مشخص شود. در ادامه مسائل و چالش‌های حمل و نقل شهر سبزوار و همچنین راهکارهای مدنظر مدیران و کارشناسان ذیربط در رفع مشکل پرسیده شده است. سپس از پاسخ‌دهنده خواسته شده است تا اولویت خود نسبت به اهداف مورد مطالعه را مطرح کند.



مطابق با بررسی‌های انجام شده، ۷ هدف کلی در نظر گرفته شده است که فرد پاسخ‌دهنده ابتدا به آن‌ها امتیاز می‌دهد. سپس هر کدام از این اهداف، به اهداف جزئی‌تری تقسیم می‌شوند که فرد در هر بخش به اهداف جزئی امتیاز می‌دهد. در جدول ۱-۲ اهداف کلی و جزئی مطرح شده در پرسشنامه آورده شده است.

شکل ۱-۱ نیز اهداف کلی، اهداف جزئی و ارتباط بین آن‌ها را نشان می‌دهد. همان‌گونه که در این تصویر مشخص شده است، ارزش کلی مورد نظر جهت دستیابی به آن، "فراهم کردن شرایط مناسب برای زندگی" می‌باشد که این مهم با تحقق ارزش‌ها و اهداف برآورنده آن که در ذیل آورده شده است محقق می‌گردد:

- برقراری عدالت اجتماعی
- حفظ نعمت‌های خدادادی
- رشد و توسعه و پیشرفت
- برقراری نظم
- رفاه

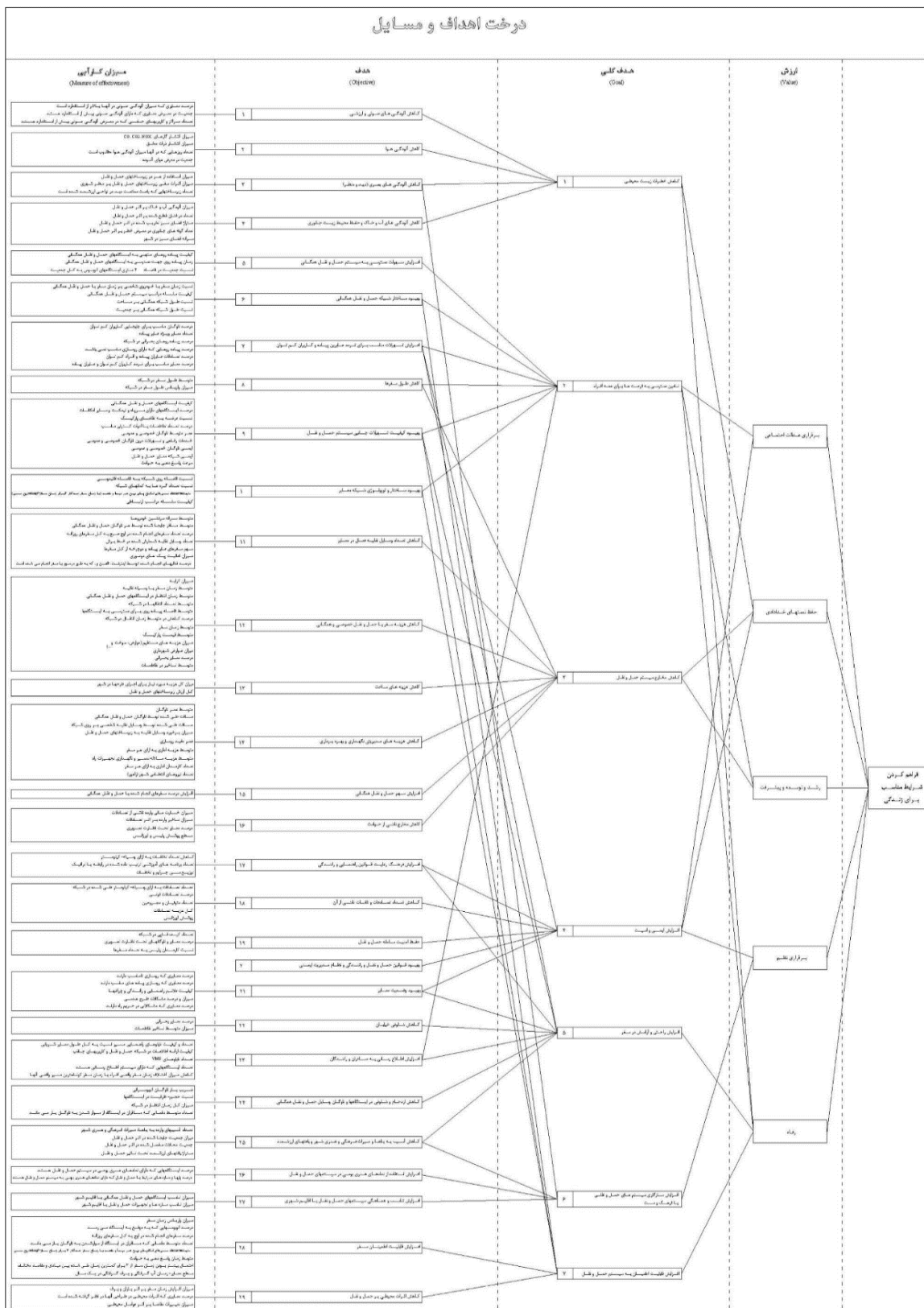
در انتها، پس از جمع‌آوری و استخراج اطلاعات پرسشنامه، تحلیل نتایج حاصل از آن صورت گرفته است. نتایج بدست‌آمده از پرسشنامه‌های توزیع‌شده در بین مدیران و کارشناسان شهر سبزوار با در نظر گرفتن بالاترین اولویت هر یک از اهداف جزئی زیرمجموعه اهداف کلی، در جدول ۱-۲ آورده شده است.

جدول ۱-۲: اهداف مورد نظر برای تکمیل پرسشنامه‌های مسئولان و کارشناسان شهر سبزوار

ردیف	اهداف کلی	اهداف جزئی
۱	کاهش خطرات زیست محیطی	- کاهش آلودگی‌های صوتی و لرزشی - کاهش آلودگی هوا - کاهش آلودگی‌های بصری (دید و منظر) - کاهش آلودگی‌های آب و خاک و حفظ محیط زیست جانوری
۲	تأمین دسترسی به فرصت‌ها برای همه افراد	- افزایش سهولت دسترسی به سیستم حمل‌ونقل همگانی - بهبود ساختار شبکه حمل‌ونقل همگانی - افزایش تسهیلات مناسب برای تردد عابرین پیاده و کاربران کم‌توان کاهش طول سفرها - بهبود کیفیت تسهیلات جانی سیستم حمل‌ونقل - بهبود ساختار شبکه معابر - افزایش اطلاع‌رسانی به مسافران و رانندگان



۳	کاهش مخارج سیستم حمل و نقل	- کاهش تعداد وسایل نقلیه فعال در معابر - کاهش هزینه سفر با حمل و نقل خصوصی و همگانی - کاهش هزینه های ساخت - کاهش مدت زمان سفرها - کاهش هزینه های مدیریتی نگهداری و بهره برداری - افزایش سهم حمل و نقل همگانی - کاهش مخارج ناشی از حوادث
۴	افزایش ایمنی و امنیت	- افزایش فرهنگ رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی - کاهش تعداد تصادفات و تلفات ناشی از آن - حفظ امنیت سامانه حمل و نقل - بهبود قوانین حمل و نقل و رانندگی و نظام مدیریت ایمنی - بهبود وضعیت معابر
۵	افزایش راحتی و آرامش در سفر	- افزایش تسهیلات مناسب برای تردد عابرین پیاده و کاربران کم توان - بهبود کیفیت تسهیلات جانبی سیستم حمل و نقل - افزایش فرهنگ رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی - بهبود وضعیت معابر - کاهش شلوغی و ازدحام خیابان - افزایش اطلاع رسانی به مسافران و رانندگان - کاهش ازدحام و شلوغی در ایستگاه ها و ناوگان وسایل حمل و نقل همگانی
۶	افزایش سازگاری سیستم های حمل و نقلی با فرهنگ و سنت	- کاهش آلودگی های بصری (دید و منظر) - کاهش آسیب به بناها و میراث فرهنگی و هنری شهر و بافت های ارزشمند - افزایش استفاده از نمادهای هنری بومی در سیستم های حمل و نقل - افزایش تناسب و هماهنگی سیستم های حمل و نقل با اقلیم شهری
۷	قابلیت اطمینان به سیستم حمل و نقل	- بهبود ساختار شبکه حمل و نقل غیر شخصی - بهبود کیفیت تسهیلات جانبی سیستم حمل و نقل - بهبود ساختار شبکه معابر - افزایش قابلیت اطمینان سفر - کاهش اثرات محیطی بر حمل و نقل - افزایش اطلاع رسانی به مسافران و رانندگان



شکل ۱-۱ نمودار اهداف کلی، اهداف جزئی و ارتباط آن‌ها (درخت اهداف)



۱-۴- مذاکره با مشاوران طرح‌های کلان شهرسازی و حمل و نقل شهری و حومه

تحلیل و بررسی طرح‌های کلان شهرسازی و حمل و نقلی موجود شامل گزارشات و طرح‌های جامع و تفصیلی و همچنین مطالعات ساماندهی به انجام رسیده است که نتایج آن به تفصیل در بند شناخت مطالعات قبلی گنجانده شده است.

۱-۵- تعیین اهداف کیفی و کمی مطالعات جامع حمل و نقلی در شهر

در این بخش از گزارش و بر اساس اظهارات و نقطه نظرات کارشناسان و مسئولان شهر سبزوار، تحلیلی از اهداف کلی، جزئی، کیفی و کمی مطالعات طرح جامع سبزوار صورت می‌پذیرد:

- در بین اهداف جزئی زیرمجموعه هدف کلی کاهش خطرات زیست محیطی، هدف جزئی کاهش آلودگی هوا در ۴۱٪ موارد اظهارشده و دارای اولویت بالاتری نسبت به سایر اهداف جزئی، از جمله کاهش آلودگی‌های صوتی و لرزشی، کاهش آلودگی‌های بصری (دید و منظر)، کاهش آلودگی‌های آب و خاک و حفظ محیط زیست گیاهی و جانوری بوده است.
- در بین اهداف جزئی زیرمجموعه هدف کلی تامین دسترسی به فرصت‌ها برای همه افراد، هدف جزئی بهبود ساختار شبکه حمل و نقل همگانی در ۲۱٪ موارد اظهارشده و دارای اولویت بالاتری نسبت به سایر اهداف جزئی، از جمله افزایش سهولت دسترسی به ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی، افزایش تسهیلات مناسب برای تردد عابرین پیاده و کاربران کم‌توان، کاهش مدت زمان سفرها، بهبود کیفیت تسهیلات جانبی سیستم حمل و نقل، بهبود ساختار شبکه معابر و افزایش اطلاع رسانی به مسافری و رانندگان بوده است.
- در بین اهداف جزئی زیرمجموعه هدف کلی کاهش مخارج سیستم حمل و نقل، هدف جزئی افزایش سهم حمل و نقل همگانی و کاهش هزینه سفر با حمل و نقل همگانی در ۲۴٪ موارد اظهارشده و دارای اولویت بالاتری نسبت به سایر اهداف جزئی، از جمله کاهش تعداد وسایل نقلیه فعال در معابر، کاهش هزینه سفر با حمل و نقل خصوصی، کاهش مدت زمان سفرها، کاهش مخارج ناشی از تصادفات، کاهش هزینه ساخت و کاهش هزینه‌های مدیریت، بهره‌برداری و نگهداری بوده است.
- در بین اهداف جزئی زیرمجموعه هدف کلی افزایش ایمنی و امنیت، هدف جزئی افزایش فرهنگ و رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی در ۴۲٪ موارد اظهارشده و دارای اولویت بالاتری نسبت به سایر اهداف جزئی، از جمله بهبود وضعیت معابر، کاهش تعداد تصادفات و تلفات ناشی از آن، حفظ امنیت سیستم حمل و نقل و بهبود قوانین حمل و نقل و رانندگی بوده است.
- در بین اهداف جزئی زیرمجموعه هدف کلی افزایش راحتی و آرامش در سفر، هدف جزئی افزایش تسهیلات مناسب برای تردد عابرین پیاده و کاربران کم‌توان در ۳۱٪ موارد اظهارشده و دارای اولویت بالاتری نسبت به سایر اهداف جزئی از جمله بهبود کیفیت تسهیلات جانبی سیستم حمل و نقل، افزایش فرهنگ و رعایت قوانین



راهنمایی و رانندگی، کاهش شلوغی و ازدحام خیابان، بهبود وضعیت معابر، افزایش اطلاع رسانی به مسافری و رانندگان و کاهش ازدحام و شلوغی در ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی بوده است.

• در بین اهداف جزئی زیرمجموعه هدف کلی افزایش سازگاری سیستم‌های حمل و نقلی با فرهنگ و سنت، هدف جزئی افزایش تناسب و هماهنگی سیستم‌های حمل و نقل با اقلیم شهری در ۳۰٪ موارد اظهار شده و دارای اولویت بالاتری نسبت به سایر اهداف جزئی، از جمله کاهش آلودگی‌های بصری (دید و منظر)، کاهش آسیب به بناها و میراث فرهنگی و هنری شهر، افزایش استفاده از نمادهای هنر بومی در سیستم‌های حمل و نقل، کاهش آسیب به بافت‌های ارزشمند تجاری و اجتماعی و بوده است.

• در بین اهداف جزئی زیرمجموعه هدف کلی افزایش قابلیت اطمینان سیستم حمل و نقل، هدف جزئی بهبود ساختار شبکه حمل و نقل غیر شخصی در ۳۱٪ موارد اظهار شده و دارای اولویت بالاتری نسبت به سایر اهداف جزئی، از جمله بهبود کیفیت تسهیلات جانبی سیستم حمل و نقل، بهبود ساختار شبکه معابر، افزایش قابلیت اطمینان سفر، کاهش اثرات محیطی بر حمل و نقل و افزایش اطلاع رسانی به مسافران و رانندگان بوده است.

در جدول ۱-۳، اهداف جزئی با بالاترین اولویت برای هر یک از اهداف کلی مربوطه آورده شده است.

جدول ۱-۳ نتایج بدست آمده از پرسشنامه‌های توزیع شده در بین کارشناسان و مدیران شهر سبزوار

ردیف	اهداف کلی	اهداف جزئی با بالاترین اولویت
۱	کاهش خطرات زیست محیطی	کاهش آلودگی هوا
۲	تأمین دسترسی به فرصت‌ها برای همه افراد	بهبود ساختار شبکه حمل و نقل همگانی
۳	کاهش مخارج سیستم حمل و نقل	افزایش سهم حمل و نقل همگانی کاهش هزینه سفر با حمل و نقل همگانی
۴	افزایش ایمنی و امنیت	افزایش فرهنگ و رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی
۵	افزایش راحتی و آرامش در سفر	افزایش تسهیلات مناسب برای تردد عابرین پیاده و کاربران کم توان
۶	افزایش سازگاری سیستم‌های حمل و نقلی با فرهنگ و سنت	افزایش تناسب و هماهنگی سیستم‌های حمل و نقل با اقلیم شهری
۷	قابلیت اطمینان به سیستم حمل و نقل	بهبود ساختار شبکه حمل و نقل غیر شخصی

همان‌گونه که در جدول فوق مشخص شده است، اهداف جزئی کاهش آلودگی هوا، بهبود ساختار شبکه حمل و نقل همگانی، افزایش سهم حمل و نقل همگانی، کاهش هزینه سفر با حمل و نقل همگانی، افزایش فرهنگ و رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی، افزایش تسهیلات مناسب برای تردد عابرین پیاده و کاربران کم توان، افزایش تناسب و هماهنگی سیستم‌های حمل و نقل با اقلیم شهری و بهبود ساختار شبکه حمل و نقل غیر شخصی دارای بالاترین اولویت در بین سایر اهداف جزئی بوده‌اند.



همچنین در بین اهداف کلی تعریف شده در پرسشنامه‌های توزیع شده بین کارشناسان و مدیران، هدف کلی **تامین دسترسی به فرصت ها برای همه افراد**، دارای بالاترین اولویت در بین سایر اهداف کلی بوده است.

۱-۶- مسائل و چالش‌های حمل و نقل و ترافیک شهر

با توجه به جلسات برگزار شده در شهرداری شهرستان سبزوار، نشست با مدیران و مسئولان در حوزه حمل و نقل و ترافیک و همچنین پرسشنامه‌های توزیع شده در بین کارشناسان و مسئولان شهری، اهم مسائل و چالش‌های حمل و نقل شهر سبزوار مورد بررسی قرار گرفته و همچنین راهکارهای متناسب با آن توسط آنان ارائه گردیده است.

یکی از عمده موارد مطرح شده در گفتگو با مسئولان و مدیران حوزه حمل و نقل و ترافیک، توجه ویژه به توسعه سیستم حمل و نقل عمومی متناسب با بافت و پراکندگی جمعیت در نقاط مختلف شهر سبزوار بوده است. این نیاز با توجه به افزایش جمعیت شهر و همچنین نیاز مردم برای دسترسی به مراکز جاذب سفر، روز به روز بیش از پیش احساس می‌شود.

همچنین برخی موارد نیز به صورت سرفصل‌های حائز اهمیت در بحث حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار توسط مدیران و کارشناسان شهر سبزوار به ترتیب ذیل مطرح شده است:

- ۱) عدم وجود مطالعات فرادست در زمینه حمل و نقل و ترافیک
- ۲) کمبود تسهیلات برای عابرین پیاده، معلولین و افراد کم توان
- ۳) ظرفیت پایین و ساختار نامناسب شبکه معابر به هنگام بروز معضلات ترافیکی
- ۴) عدم سازگاری شبکه معابر شهری و گذرگاه‌ها
- ۵) نامناسب بودن شبکه معابر در بافت قدیمی و هسته مرکزی شهر و حجم بالای تردد در این ناحیه
- ۶) عدم استفاده از دوربین‌های ثبت تخلفات
- ۷) تردد بیش از حد موتورسیکت در سطح شهر
- ۸) امکان تسهیلات بیش از حد نیاز به خودرو محوری
- ۹) عدم وجود تقاطعات غیر همسطح در هسته مرکزی شهر
- ۱۰) عدم هوشمند سازی تجهیزات ترافیکی
- ۱۱) عدم پشتیبانی شبانه‌روزی و برنامه مکانیزه برای چراغ‌های راهنمایی و رانندگی
- ۱۲) عدم تطابق شبکه معابر مناطق دارای با بلوک‌های مسکونی با جمعیت زیاد و از بین رفتن ساختار محلات



- ۱۳) کمبود فضای پارک، از جمله پارکینگ‌های حاشیه‌ای و غیرحاشیه‌ای
- ۱۴) عدم هماهنگی مناسب بین دستگاه‌ها و ارگان‌های عمرانی و ترافیک شهری
- ۱۵) عدم استفاده از زیر ساخت‌های مناسب و نبود حمل و نقل عمومی مناسب
- ۱۶) نبود شبکه حمل و نقل عمومی متناسب با سطح شهر
- ۱۷) فرسوده بودن سیستم حمل و نقل همگانی و کمبود ناوگان
- ۱۸) عدم نظارت و ساماندهی تاکسی‌های درون شهری و فقدان تاکسیرانی و ایستگاه‌های مناسب

۱-۷-۱ - پیشنهادات و راهکارهای بهبود چالش‌ها

همان‌طور که در بند قبل به آن اشاره شده است، برخی از زیرساخت‌ها حمل و نقلی و مرتبط با ترافیک در شهر سبزوار از دید مسئولان و مدیران شهری، دارای معایبی بوده است که لازم است تدابیری جهت مرتفع نمودن آن‌ها سنجیده شود. به همین جهت نقطه‌نظرات این افراد جهت انجام این مهم به شرح ذیل دریافت شده است:

- ۱) تعریف و تقویت ساختارهای اصلی شهر
- ۲) برنامه‌ریزی بلند مدت برای مدیریت و ساماندهی ترافیک
- ۳) ساخت و ایجاد پارکینگ و توقفگاه با مکان‌یابی مناسب در بافت و ناحیه پرتردد
- ۴) گسترش، متناوب‌سازی و استاندارد سازی تقاطعات غیر همسطح
- ۵) تعریف و بهبود طرح‌های جامع ترافیکی
- ۶) فرهنگ‌سازی ترافیکی
- ۷) ساماندهی و افزایش تعداد آژانس و تاکسی بیسیم
- ۸) به کارگیری نظام تشویق و جریمه
- ۹) طرح‌های مدیریت تقاضای ترافیکی از قبیل طرح‌های محدودیت ترافیکی
- ۱۰) انتقال و پراکنده کردن مراکز جاذب سفر به مناطق مناسب
- ۱۱) بهبود طرح توسعه‌ی شبکه حمل و نقل همگانی
- ۱۲) طراحی معابر برای معلولین
- ۱۳) نصب دوربین ثبت تخلفات در مراکز حساس و پر حادثه



۱۴) تقویت حرکت پیاده محور به خصوص در بافت مرکزی شهر

۱۵) توسعه زیر ساخت های دوچرخه سوار

همچنین در خصوص موارد مربوط به سیستم حمل و نقل عمومی موارد زیر مطرح شده است:

- ایجاد و گسترش شبکه یکپارچه حمل نقل عمومی
- افزایش ساعت کاری حمل و نقل عمومی
- تهیه سیستم حمل و نقل عمومی جدید با تعداد متناسب با جمعیت
- فراهم کردن زیرساخت های مناسب با توجه به موقعیت و شرایط در آن ناحیه
- رایگان کردن حمل و نقل عمومی
- نوسازی ناوگان

۱-۸- بررسی بودجه شهرداری در سه سال گذشته با تاکید بر بودجه بخش حمل و نقل

تا موعده تکمیل گزارش حاضر، اطلاعات مورد نیاز به منظور تحلیل و بررسی بودجه شهرداری در سه سال گذشته، به این مشاور ارائه نشده است.

۱-۹- شناخت نهادهای مسئول در بخش حمل و نقل شهر

بخش حمل و نقل درون شهری بر عهده وزارت کشور و شهرداری ها بوده و در سطح بین شهری و بین المللی وزارت راه و شهرسازی این امور را به عهده دارند. شناخت نهادهای مسئول در بخش حمل و نقل شهری که وظیفه مدیریت، برنامه ریزی، طراحی، هماهنگی، هدایت، بهره برداری، نظارت و انتظامات ترافیکی را بر عهده دارند، برای انجام مطالعات طرح جامع حمل و نقل شهر بسیار مهم می باشد. از جمله موارد پر اهمیت در این راستا، شناخت اهداف و وظایف این نهادها است که در ادامه به بررسی آن پرداخته می شود.

۱-۹-۱- شورای اسلامی و شهرداری شهر سبزوار

مدیریت شهری سبزوار بر اساس چارچوب معمول مدیریت شهری در جهان از دو رکن قوه قانون گذاری و قوه اجرایی تشکیل گردیده است. شورای اسلامی شهر به عنوان بازوی قانون گذاری مدیریت شهری، وظیفه وضع قوانین و نظارت بر فعالیت های شهرداری را بر عهده دارد و شهرداری نیز در کنار نمایندگان دولت در استان و شهر، وظیفه اجرای راهبردهای مدیریت شهری را عهده دار است.

شورای اسلامی شهر سبزوار، شورایی مرکب از ۹ نفر عضو اصلی و ۳ نفر عضو علی البدل است که با رأی مردم شهر سبزوار، برای تصمیم گیری در حوزه امور مربوط به شهرداری سبزوار انتخاب می شوند. مهم ترین وظایف شورا انتخاب



شهردار، تصویب بودجه شهرداری، تلاش برای شناسایی و حل مشکلات شهری، و نظارت بر امور شهرداری و سایر سازمان‌های خدماتی در سطح شهر است. شورا در حال حاضر مرکب از شش کمیسیون است: (۱) برنامه بودجه و سرمایه‌گذاری (۲) فرهنگی، اجتماعی و گردشگری (۳) توسعه و عمران شهری (۴) حقوقی و املاک (۵) حمل و نقل، ترافیک و خدمات شهری (۶) ایثار، مقاومت و امنیت. در ادوار مختلف تعداد آن‌ها کم و زیاد شده است.

شهرداری سبزوار یک نهاد عمومی اما غیردولتی که از سال ۱۳۱۵ هجری شمسی تاسیس شده است [۷]. مدیریت این سازمان با شهردار سبزوار است که از طریق آرای شورای اسلامی شهر سبزوار انتخاب می‌شود و حکم وی توسط وزیر کشور ابلاغ می‌گردد. شهرداری سبزوار، از فرودین ۱۳۸۵، به دو منطقه یک (شرق) و دو (غرب) منطقه‌بندی شده است. از سال ۱۳۹۷ توحیدشهر به یک ناحیه ویژه شهری ارتقا یافت که در عمل همانند یک منطقه مستقل شهرداری است. برخی از وظایف مرتبط با حمل و نقل به اختصار عبارتند از:

- احداث خیابان‌ها و بزرگراه‌ها
- روان‌سازی ترافیک شهری
- برنامه‌ریزی حمل و نقل در سطح شهر
- پرداختن به مسائل حمل و نقل عمومی
- برنامه‌ریزی تجهیزات ترافیکی در سطح شهر و نگهداری و تعمیر آن‌ها
- برنامه‌ریزی توسعه کمی و کیفی شهر

شهرداری سبزوار دارای سازمان‌ها و معاونت‌های زیر می‌باشد که شرح وظایف سازمان مدیریت حمل و نقل بار مسافر و سازمان مدیریت و مهندسی شبکه حمل و نقل به عنوان متولی اصلی موضوعات حمل و نقلی در شهر سبزوار در بخش بعد مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

سازمان‌های زیرمجموعه شهرداری سبزوار عبارتند از:

- سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی
- سازمان سیما، منظر و فضای سبز شهری
- سازمان عمران و بازآفرینی فضاهای شهری
- سازمان مدیریت آرامستان‌ها
- سازمان مدیریت پسماند
- سازمان مدیریت حمل و نقل بار و مسافر
- سازمان ساماندهی مشاغل شهری و فرآورده‌های کشاورزی
- سازمان مدیریت و مهندسی شبکه حمل و نقل
- مدیریت فرهنگی، اجتماعی و ورزشی



معاونت‌های زیرمجموعه شهرداری سبزوار عبارتند از:

- معاونت توسعه مدیریت و منابع
- معاونت فنی و عمرانی
- معاونت خدمات شهری
- معاونت شهرسازی و معماری

۱-۹-۲ - سازمان مدیریت و مهندسی شبکه حمل و نقل

مدیریت تهیه و اجرای مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک شهر و مطالعات امکان‌سنجی ریلی، مدیریت تهیه و اجرای مطالعات بار شهری و سامانه‌های هوشمند حمل و نقل و ترافیک شهر، ایجاد و پیاده‌روسازی نظام جامع از اهم فعالیت‌های این سازمان است. مدیریت توقفگاه‌های حاشیه‌ای و مدیریت ساخت، توسعه و بهره‌برداری از توقفگاه‌های عمومی و صدور مجوزهای لازم، مدیریت ایجاد و نظارت بر عملکرد مراکز معاینه فنی خودرو و امور ستادهای فنی نیز از دیگر فعالیت‌های این سازمان است.

۱-۹-۳ - سازمان مدیریت حمل و نقل بار و مسافر

سازمان مدیریت حمل و نقل همگانی تابع شهرداری با اساسنامه مصوب، مدیریت و نظارت بر سامانه‌های حمل و نقل عمومی شهری شهر اعم از انواع تاکسی، ون، مینی‌بوس و اتوبوس را بر عهده دارد و سازمان مدیریت حمل و نقل بار تابع شهرداری با اساسنامه مصوب، مدیریت و نظارت بر سامانه‌های حمل و نقل عمومی بار شهری اعم از شرکت‌های حمل و نقل بار شهری و حومه‌ای را بر عهده خواهد داشت. شهرداری‌ها موظفند با رعایت مقررات مربوط، در موارد ذیل برای مدیریت حمل و نقل بار و مسافر در محدوده شهرها و حومه آن اقدام نمایند:

الف - مطالعه، تهیه و تنظیم برنامه جامع و هماهنگ برای تعیین خط‌مشی اجرایی حمل و نقل بار و مسافر درون شهری و اجرای آن در قالب برنامه‌های درازمدت، میان مدت و کوتاه مدت پس از تصویب در مراجع ذیصلاح.

ب - آموزش و فرهنگسازی

پ - مدیریت و استقرار سامانه‌های هوشمند حمل و نقل (ITS)

ت - مدیریت و توسعه سامانه حمل و نقل عمومی

ث - اعمال ضوابط ایمنی حمل و نقل بار و مسافر

ج - معاینه فنی خودروها براساس مقررات مربوط

چ - صدور پروانه بهره‌برداری شرکت‌های حمل و نقل بار و مسافر و نظارت بر فعالیت آن‌ها.

ح - صدور پروانه فعالیت ناوگان حمل و نقل بار و مسافر



خ - صدور پروانه اشتغال افراد در امور حمل و نقل بار و مسافر

د - صدور بارنامه و برگ بار ویژه (ترافیکی)

ذ - راه اندازی و اداره پایانه های بار و مسافر شهری و حومه ای

ر - اعمال محدودیت زمانی و مکانی برای حمل و نقل بار و مسافر

ز - نظارت مستمر بر عملکرد و رضایت ذینفعان حمل و نقل بار و مسافر

۱-۹-۴ - پلیس راهور

پلیس راهنمایی و رانندگی فراجا که به اختصار پلیس راهور نیز خوانده می شود، یکی از ارگان های انتظامی ایران است، که زیرمجموعه فرماندهی انتظامی جمهوری اسلامی ایران فعالیت می کند [۸]. پلیس راهنمایی و رانندگی فراجا از پلیس راهنمایی و رانندگی استان ها و پلیس راه کل کشور تشکیل می شود. پلیس راه در سطح استان ها از پلیس راهور مستقل عمل می کند، اما در سطح کلان (کشوری) زیر مجموعه آن است و وظایف آن به شرح زیر است:

- کنترل ترافیک در معابر درون شهری و برون شهری
- نظارت بر عملکرد آموزشگاه های رانندگی (پایه یکم، پایه دوم، پایه سوم) و صدور گواهینامه ملی و بین المللی متقاضیان
- نظارت بر اجرای قانون معاینه فنی خودروها
- صدور دفترچه کار خودروهای عمومی
- بررسی و کنترل تصادفات
- رسیدگی به تخلفات رانندگی
- پیشگیری از تصادفات جاده ای
- تدوین و صدور و ابلاغ دستورالعمل در کلیه زمینه های مربوط به حمل و نقل و عبور و مرور جاده ای
- صدور سند و ساخت و توزیع و نصب پلاک خودروها

۱-۹-۵ - اداره کل راه و شهرسازی

وزارت راه و شهرسازی در تاریخ ۳۱ خرداد ۱۳۹۰ با رای مجلس شورای اسلامی و سپس تایید شورای نگهبان از ادغام دو وزارتخانه راه و ترابری و مسکن و شهرسازی تشکیل شد و مقرر گردید همه امکانات، تعهدات، اعتبارات، نیروی



انسانی و اموال منقول و غیر منقول دو وزارتخانه یاد شده به وزارت راه و شهرسازی منتقل گردد. وظایف اداره کل راه و شهرسازی که زیر مجموعه وزارتخانه مذکور می باشد، به شرح زیر است:

- احداث، بهره برداری و توسعه راهها، بنادر و فرودگاهها
- تهیه و تنظیم ضوابط و معیارهای لازم جهت احداث و نگهداری تأسیسات زیربنایی
- نگهداری و ایجاد خطوط مواصلاتی زمینی، دریایی و هوایی با توجه به نیازمندی های ترابری کشور
- مدیریت مجموعه های شهری و ارائه طرح های مختلف
- مدیریت و نظارت بر مسکن های ویژه اقشار کم درآمد
- مشخص کردن شهرک های صنعتی، جهانگردی و تاریخی از نظر فعالیت آنها
- اجاره ماشین آلات راهسازی و ساختمانی جهت توسعه حوزه عمرانی کشور
- ارائه طرح رعایت قوانین و مقررات مربوط به صدور مجوز لازم جهت تأسیس دفاتر شعبه ها
- نظارت بر عملکرد کلیه نهادهای زیر مجموعه وزارت راه

۱-۹-۶- اداره کل راهداری و حمل و نقل جادهای

سازمان راهداری و حمل و نقل جادهای یک سازمان دولتی وابسته به وزارت راه و شهرسازی است که حفظ و نگهداری شبکه راهها و مدیریت حمل و نقل کالا و مسافر برون شهری و بین المللی را بر عهده دارد [۹]. برخی از وظایف این سازمان عبارتند از:

- تنظیم خط مشی ها، سیاست ها و برنامه ریزی های راهداری و ایجاد هماهنگی در سطح ملی جهت پیاده سازی آنها
- تهیه و ابلاغ دستورالعمل های فنی و اجرایی جهت نگهداری راهها، ابنیه فنی و ساختمان های مربوط به راه
- احداث، بهره برداری، توسعه و نگهداری ابنیه و تأسیسات مورد نیاز جهت استفاده بهینه از راه و ارائه خدمات مناسب راهداری
- بررسی و تعیین نوع، تعداد و مشخصات ماشین آلات، ادوات و وسایل مورد نیاز راهداری
- مطالعه و بررسی و هماهنگی در اجرای طرح های مورد نیاز در توسعه و نگهداری شبکه راهها و ابنیه فنی و ابلاغ دستورالعمل های لازم



- مدیریت و همکاری در امر برنامه ریزی راهداری و اقدام در جهت برقراری ارتباط مستمر و موثر با ادارات کل راه و ترابری استان ها جهت پیاده سازی آنها
- تهیه و تدوین ضوابط و استانداردهای راهها و تعیین میزان حریم راه و بررسی طرحها
- تاسیسات، روشنایی، احداث تونل ها و سایر عملیات مورد نیاز و نظارت بر نحوه اجرای طرح های مذکور
- راهبری و نظارت بر فعالیت های ادارات کل راه و ترابری استان ها در امور راهداری و انجام هماهنگی لازم با آنها

۱-۲- شناخت مطالعات قبلی از منظر حمل و نقل

انجام هر گونه مطالعه بدون در نظر گرفتن مطالعات مرتبط پیشین، سیاست گذاری های در نظر گرفته شده و همچنین توافقات نهادهای ذیربط و صاحب نظر، امکان پذیر نخواهد بود و خروجی مطالعات نه تنها می تواند فاقد اعتبار تلقی گردد، بلکه در کوتاه مدت و یا بلند مدت نیز بر وخامت شرایط بیافزاید. در همین راستا و در این بند از گزارش، مطالعات پیشین انجام شده در حوزه شهرسازی اعم از طرح های جامع، تفصیلی و مجموعه شهری و همچنین مطالعات حمل و نقلی، شامل مطالعات طرح جامع، ساماندهی و حمل و نقل همگانی پرداخته خواهد شد. لازم به ذکر است بخشی از مطالعات مرتبط نیز در دسته مطالعات موضعی و موضوعی قرار می گیرد که این مطالعات نیز در ادامه مورد بررسی و ارزیابی قرار خواهد گرفت.

۱-۲-۱- مطالعات شهرسازی (طرح های جامع، تفصیلی و مجموعه شهری)

منظور از مطالعات شهرسازی، طرح های جامع و تفصیلی شهر بوده که دو طرح مهم در برنامه ریزی و مدیریت شهری است. در نقشه های طرح جامع، که معمولاً در مقیاس ۱:۱۰۰۰۰ و ۱:۵۰۰۰ تهیه می شوند، محل استقرار و توزیع کاربری های شهری عمده (مثل کاربری های آموزشی، بهداشتی و فضای سبز)، تراکم های جمعیتی، حدود حریم ها و محدوده های شهری (موجود و پیشنهادی) و مسیر توسعه آینده شهر، توسط علائم و رنگ ها نشان داده می شوند.

گزارش طرح جامع نیز حاوی اطلاعاتی درباره وضعیت جغرافیایی، اقتصادی و اجتماعی شهر، ضوابط و مقررات کاربری اراضی، شبکه معابر و تاسیسات زیرساختی است. در واقع طرح جامع، برنامه ای است که به صورت راهنما عمل نموده و خط مشی کلی سیاست های توسعه شهری را تعیین می کند. لازم به ذکر است که طرح جامع برحسب ضرورت، قابل تجدید نظر می باشد.

مطالعات تهیه طرح تفصیلی، متعاقب طرح جامع صورت می پذیرد و تنظیم برنامه های مفصل و اقدامات جزئی و دقیق در مناطق و محلات شهری و همچنین طراحی آنها را به عهده دارد. طرح تفصیلی نحوه استفاده از زمین های شهری در سطح محلات مختلف شهر، موقعیت و مساحت دقیق زمین برای هر یک از آنها، وضع دقیق و تفصیلی شبکه عبور



و مرور، میزان تراکم جمعیت و تراکم ساختمانی در واحدهای شهری، اولویتهای مربوط به بهسازی و نوسازی و توسعه و حل مشکلات شهری و موقعیت کلیه عوامل مختلف شهری در آن را تعیین می‌کند.

۱-۲-۱ - مطالعات طرح توسعه و عمران (جامع) شهر و حوزه نفوذ سبزوار

مطالعات این طرح توسط مهندسین مشاور پرداراز در سال ۱۳۸۹ به انجام رسیده است [۲]. در ادامه به تشریح بخش‌های مختلف این مطالعات پرداخته خواهد شد.

۱-۲-۱-۱ - مطالعات منطقه و حوزه نفوذ شهر

شهرستان سبزوار غربی‌ترین شهرستان استان خراسان رضوی است. برای تعیین حوزه نفوذ شهر سبزوار از دو روش تحلیل جریان و جاذبه استفاده شده است که بر اساس نظر کارشناسان، روش تحلیل جریان مبنای تعیین حوزه نفوذ شهر سبزوار قرار گرفته است که با استفاده از این روش ۴۶ روستا در محدوده حوزه نفوذ شهر سبزوار می‌باشد.

۱-۲-۱-۲ - شناخت وضع موجود

سبزوار یکی از شهرهای استان خراسان رضوی و مرکز شهرستان سبزوار است. این شهر در مسیر ارتباطی تهران - مشهد قرار گرفته است که فاصله آن تا مشهد از جدیدترین راه ارتباطی حدود ۲۲۰ کیلومتر و از تهران حدود ۶۶۰ کیلومتر است. در بخش بعدی مطالعات طرح جامع، خصوصیات اقتصادی شهر سبزوار مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به مطالعات صورت گرفته در این بخش به بررسی وضعیت تولید و عملکرد بخش‌های اقتصادی (کشاورزی، صنعت و خدمات) شهر سبزوار پرداخته شده است.

۱-۲-۱-۳ - اوضاع کلی اقتصاد شهر

• وضعیت فعالیت‌های بخش کشاورزی

بخش کشاورزی در شهر سبزوار با توجه به سهم بسیار پایین آن (حدود یک درصد) در کل شاغلین سبزوار نقش قابل توجهی در اقتصاد این شهر ندارد.

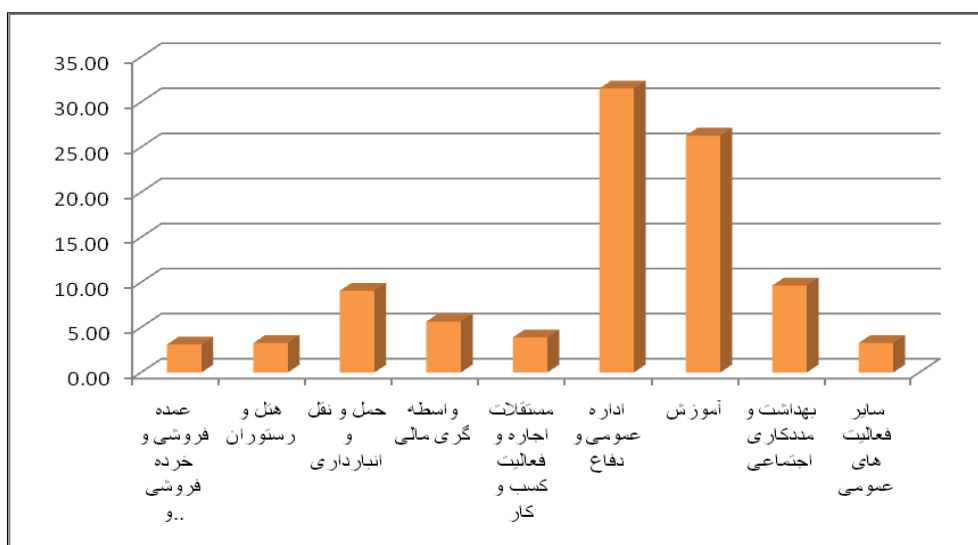
• وضعیت فعالیت‌های بخش صنعتی

در این بخش به بررسی وضعیت فعالیت‌های صنعتی براساس اطلاعات صنعتی منتشر شده توسط سازمان صنایع و معادن شهرستان سبزوار در سال ۱۳۸۷ پرداخته شده است. از لحاظ سرمایه ثابت گروه صنعتی ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی با ۱۴۷ میلیارد ریال بیشترین میزان سرمایه گذاری در بخش صنعت را به خود اختصاص داده است پس از این گروه، گروه محصولات غذایی با ۱۴۰ میلیارد ریال در جایگاه بعدی از لحاظ سرمایه گذاری قرار دارد.



• وضعیت فعالیت‌های بخش خدمات

بررسی ترکیب داخلی بخش خدمات بر اساس اطلاعات سرشماری کارگاهی سال ۱۳۸۱ نشان می‌دهد که فعالیت‌های بخش "عمده فروشی و خرده فروشی و تعمیر وسایل نقلیه" و "آموزش" به ترتیب با ۵۰/۳۵ (۲۰۴۹۴ نفر) درصد و ۲۰/۱۵ (۸۱۹۹ نفر) درصد شاغلین، بیشترین سهم شاغلین بخش خدمات را به خود اختصاص داده‌اند. همچنین کمترین سهم شاغلین نیز مربوط به بخش "مستغلات، اجاره و فعالیت‌های کسب و کار" می‌باشد که با سهمی کمتر از ۱ درصد، کمترین میزان شاغلین را در این بخش جذب کرده است. در شکل ۱-۲ نمودار شاخص متوسط شاغلین کارگاه‌های خدماتی شهر سبزوار نشان داده شده است.

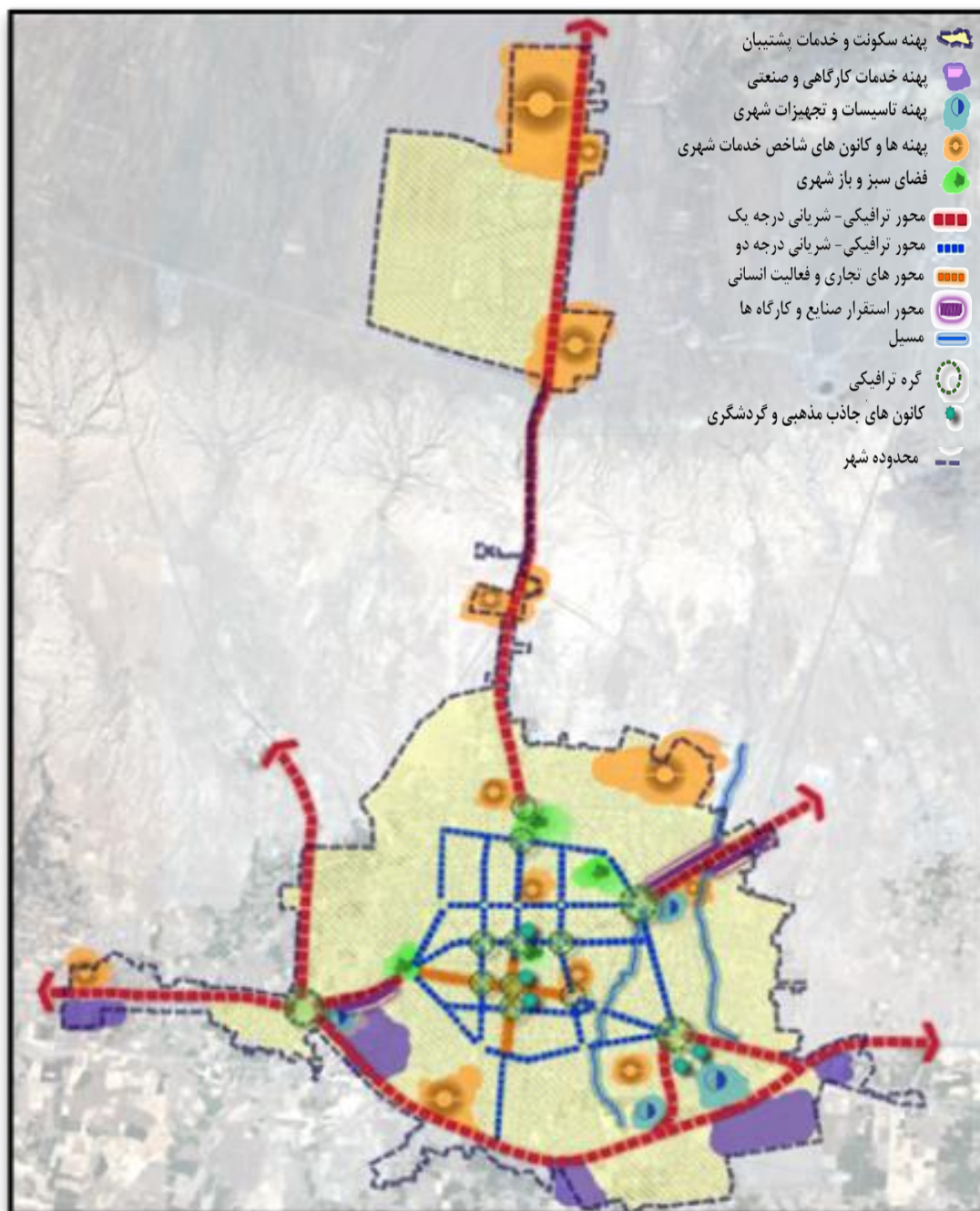


شکل ۱-۲ بررسی شاخص متوسط شاغلین کارگاه‌های خدماتی شهر سبزوار

۱-۲-۱-۱-۴- ساختار فضایی شهر سبزوار

خیابان‌ها و معابر اصلی، از اجزای اصلی تشکیل‌دهنده ساختار شهر می‌باشد. این معابر در شهر سبزوار، شامل کمربندی مشهد - تهران (که توسعه شهر را در بخش جنوب محدود می‌کند) و محورهای اصلی شمالی-جنوبی و شرقی-غربی شهر همچون خیابان بیهق، خیابان اسرار، خیابان اسدآبادی، بولوار ۴۰ متری چمران، خیابان کاشفی، خیابان انقلاب، خیابان طبرسی و امیرکبیر است.

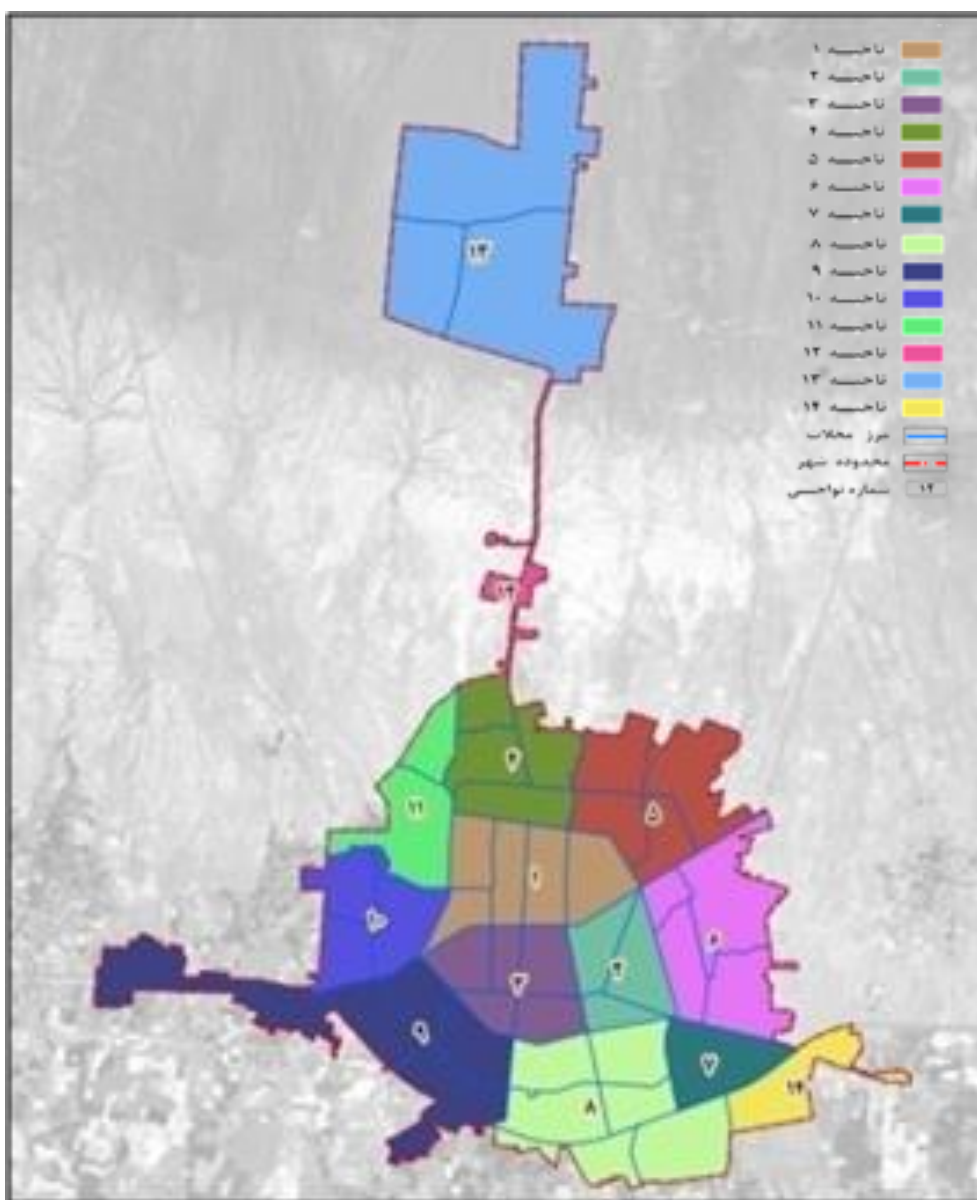
عملکردهای تشکیل‌دهنده ساختار شهر سبزوار شامل مراکز درمانی همچون بیمارستان امداد شهید بهشتی، بیمارستان شهید مبینی، بیمارستان حشمتیه و بیمارستان واصعی و... می‌باشد و همچنین از فضاهای سبز شهری که در ساختار شهر نقش مهمی ایفا می‌نمایند می‌توان به پارک شهر بازی، پارک ارم، باغ ملی، پارک امام رضا و پارک شادی اشاره نمود. از محورهای فعالیتی شهر که عملکرد اجتماعی قوی را در شهر سبزوار دارد و جزء عناصر اصلی ساختار شهر محسوب می‌شود، بازار قدیم شهر، خیابان بیهق و خیابان اسرار که در بخش مرکزی شهر استقرار یافته‌اند، می‌باشد. ساختار فضای شهر سبزوار در شکل ۱-۳ ارائه شده است.



شکل ۱-۳ ساختار فضایی شهر

۱-۲-۱-۱-۵- نظام تقسیمات شهری

سبزوار دارای دو منطقه شهری ، ۱۴ ناحیه و ۴۸ محله است. شکل ۱-۴ نقشه نظام تقسیمات شهری در شهر سبزوار می باشد.



شکل ۱-۴ نظام تقسیمات شهری موجود شهر سبزوار

۱-۲-۱-۱-۶- کاربری اراضی وضع موجود

بیشترین سهم کاربری در این شهر مربوط به شبکه معابر شهر و مسکونی است که روی هم رفته بالغ بر ۵۰٪ مساحت شهر را در بر گرفته است. بعد از شبکه معابر و فضاهای مسکونی، اراضی بایر بیشترین سهم اراضی شهر را شامل می‌شوند.



بر اساس مطالعات صورت گرفته و تحلیل نتایج مساحت، سرانه و درصد کاربری اراضی پیشنهادی شهر در افق طرح مطابق با جدول ۹-۱ می باشد.

جدول ۹-۱ کاربری اراضی وضع موجود شهر سبزوار در سال ۱۳۸۸

کاربری اراضی	مساحت (هکتار)	درصد	سرانه
مسکونی	۷۹۵/۸۹	۲۵/۱	۳۷/۰۹
مختلط مسکونی و خدمات	۹۴/۶۰	۳/۰	۴/۴۱
تجاری	۳۶/۲۲	۱/۱	۱/۶۹
مختلط تجاری، کارگاهی	۷/۸۹	۰/۲	۰/۳۷
مختلط تجاری، اداری	۰/۴۰	۰/۰	۰/۰۲
پیش دبستانی	۱/۷۷	۰/۱	۰/۰۸
دبستان	۱۴/۱۳	۰/۴	۰/۶۶
راهنمایی	۱۰/۸۴	۰/۳	۰/۵۱
دبیرستان	۱۳/۷۰	۰/۴	۰/۶۴
هنرستان	۱۸/۱۰	۰/۶	۰/۸۴
مجموع آموزشی	۵۸/۵۵	۱/۸	۲/۷۳
آموزش عالی	۱۲۵/۲۵	۳/۹	۵/۸۴
سایر آموزشی	۵/۱۰	۰/۲	۰/۲۴
درمانی - بهداشتی	۲۰/۷۵	۰/۷	۰/۹۷
ورزشی	۴۹/۵۹	۱/۶	۲/۳۱
فرهنگی - مذهبی	۱۶/۰۶	۰/۵	۰/۷۵
پارک و فضای سبز	۱۰۱/۷۴	۳/۲	۴/۷۴
اداری	۲۹/۰۵	۰/۹	۱/۳۵
انتظامی	۱۵/۳۴	۰/۵	۰/۷۱
جهانگردی و پذیرایی	۳/۵۴	۰/۱	۰/۱۷
کارگاهی	۶۱/۴۳	۱/۹	۲/۸۶
حمل و نقل و انبارداری	۳۵/۶۳	۱/۱	۱/۶۶
دامداری و دامپروری	۸/۱۴	۰/۳	۰/۳۸
تاسیسات و تجهیزات	۳۱/۸۸	۱/۰	۱/۴۹
گورستان	۱۷/۲۲	۰/۵	۰/۸۰
اراضی بایر	۶۵۳/۱۲	۲۰/۶	۳۰/۴۴
اراضی زراعی و باغات	۱۷۸/۴۷	۵/۶	۸/۳۲
سایر (در حال ساخت، مخروبه و...)	۲۴/۸۰	۰/۸	۱/۱۶
مسیل	۲/۶۴	۰/۱	۰/۱۲
شبکه ارتباطی	۸۰۲/۱۵	۲۵/۲۶	۳۷/۳۸
مجموع	۳۱۷۵/۴۶	۱۰۰/۰	۱۴۷/۹۸



۱-۲-۱-۱-۷- تراکم ساختمانی

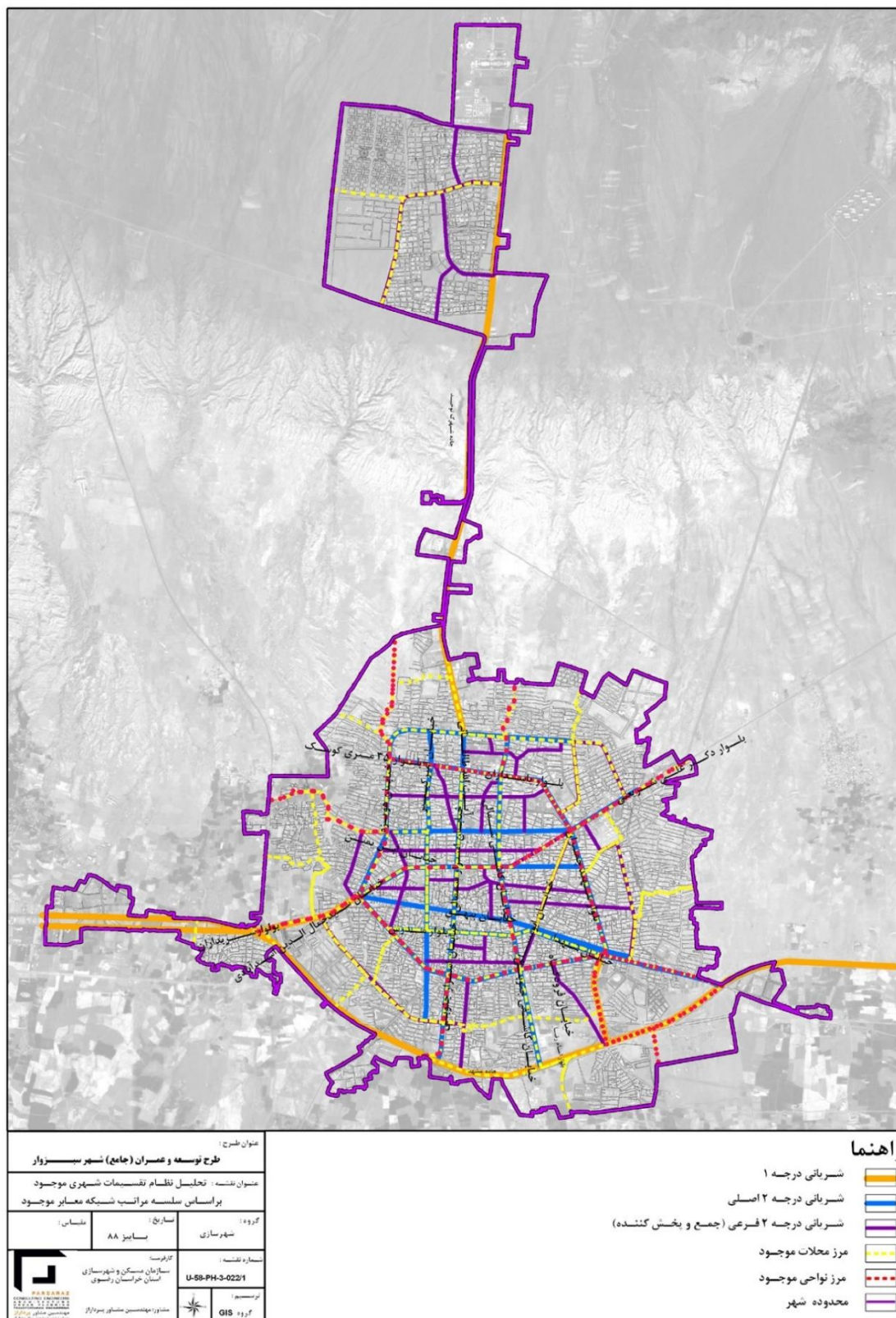
مطالعات نشان می‌دهد که متوسط سطح اشغال قطعات مسکونی و متوسط تراکم ساختمانی مسکونی در شهر سبزوار به ترتیب ۶۸ و ۹۷ درصد می‌باشد و میزان این دو شاخص در نواحی مختلف شهر متفاوت است. میانگین مساحت قطعات مسکونی، میانگین سطح اشغال و میانگین تراکم ساختمانی مسکونی به تفکیک نواحی شهری در شهر سبزوار در جدول ۵-۱ ذکر گردیده است.

جدول ۵-۱ میانگین مساحت، سطح اشغال و تراکم ساختمانی مسکونی در شهر سبزوار

کد نواحی	میانگین مساحت	میانگین سطح	میانگین تراکم
ناحیه ۱	۲۲۵	۶۹	۱۱۶
ناحیه ۲	۲۰۷	۷۰	۱۱۴
ناحیه ۳	۱۷۵	۷۲	۱۰۰
ناحیه ۴	۱۶۵	۶۸	۱۰۵
ناحیه ۵	۱۸۵	۶۶	۱۲۴
ناحیه ۶	۱۵۰	۶۶	۸۵
ناحیه ۷	۱۲۰	۶۶	۷۲
ناحیه ۸	۱۴۶	۶۹	۸۲
ناحیه ۹	۱۴۹	۷۲	۹۱
ناحیه ۱۰	۱۶۴	۶۷	۸۶
ناحیه ۱۱	۱۴۵	۶۶	۹۶
هسته اصلی شهر	۱۶۶	۶۸	۹۷
ناحیه ۱۳ (توحید شهر)	۲۳۷	۶۲	۸۴
ناحیه ۱۲ و ۱۴	فاقد جمعیت		
کل شهر	۱۷۴	۶۸	۹۷

۱-۲-۱-۱-۸- سلسله مراتب موجود شبکه معابر

سلسله مراتب موجود شبکه معابر شهر سبزوار، تا سطح معابر جمع و پخش کننده در طرح جامع در نظر گرفته شده است. مطابق مطالعات مذکور، شریانی‌های درجه یک عمدتاً معابر با عملکرد فرا شهری (کمربندی شهر) و محور شمالی-جنوبی شهر می‌باشد. مهمترین محور شریانی درجه یک در شهر، محور ارتباطی هسته اصلی شهر و بخش جدید توحید شهر می‌باشد. دیگر معابر اصلی شهر سبزوار که استخوان‌بندی شهر را تشکیل می‌دهند شریانی‌های درجه ۲ اصلی هستند.



شکل ۱-۵ سلسله مراتب شبکه معابر وضع موجود شهر سبزوار



۱-۲-۱-۱-۹- تجزیه و تحلیل و ارائه پیشنهادات

❖ پیش بینی نقش و روند توسعه اقتصادی شهر در آینده

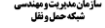
پیش بینی نرخ اشتغال در این بخش با استفاده از روش تغییر سهم انجام شده است. بر اساس نتایج بدست آمده از میان تمامی بخش های مورد بررسی با توجه به روند طی شده در دوره ۱۳۸۵-۱۳۷۵، بخش "هتل و رستوران" با توجه به ضریب تکاثر آن (کوچکتر از صفر) طی ده سال آینده اشتغالش کاهش خواهد یافت و اشتغال این بخش به ۱۴۵ نفر خواهد رسید اما در صورت افزایش سرمایه گذاری و اجرای طرح های پیشنهادی، این رقم افزایش خواهد. بیشترین رشد اشتغال طی سال های ۱۳۸۵-۱۳۹۵ با در نظر گرفتن ضریب تکاثر بدست آمده مربوط به زیر بخش های "ساختمان"، "سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی" و "صنعت" خواهد بود.

جدول ۱-۶ پیش بینی اشتغال شهر سبزوار به تفکیک زیر بخش های سه بخش اقتصادی برای سال ۱۳۹۵

بخش	زیربخش	پیش بینی اشتغال ۱۳۹۵ (نفر)	سهم هر زیربخش	شاغلین بخش ها
کشاورزی	کشاورزی، شکار و جنگلداری	۵۰۸۸	۶	۵۰۸۸
	ماهگیری	۰	۰	
صنعت	معدن	۰	۰	۳۶۸۵۶
	صنعت	۱۵۶۸۸	۱۷	
	تأمین آب، برق و گاز طبیعی	۶۴۸	۱	
	ساختمان	۲۰۵۲۰	۲۳	
خدمات	عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه ..	۱۳۰۵۵	۱۴	۴۸۴۵۵
	هتل و رستوران	۱۴۵	۰	
	حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات	۹۰۴۸	۱۰	
	واسطه گری های مالی	۱۴۲۹	۲	
	مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار	۵۴۴	۱	
	اداره امور عمومی، و خدمات شهری	۶۲۹۰	۷	
	آموزش	۱۰۰۵۹	۱۱	
	بهداشت و مددکاری اجتماعی	۲۳۳۳	۳	
	سایر خدمات عمومی، اجتماعی شخصی و خانگی	۵۵۵۲	۶	
جمع		۹۰۳۹۸	۱۰۰	۹۰۳۹۸

۱-۲-۱-۱-۱۰- برآورد مسکن

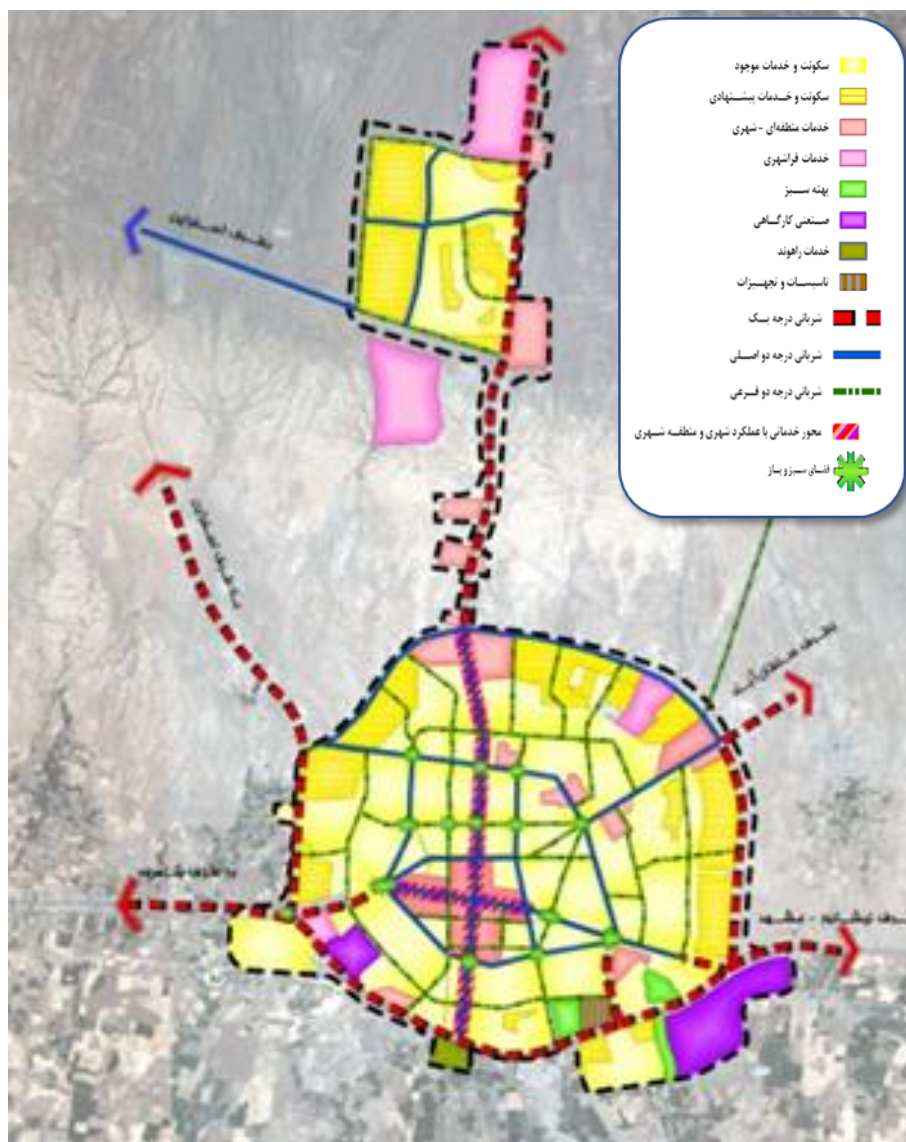
با فرض اینکه ضریب تراکم خانوار در واحد مسکونی یک باشد و با توجه به تعداد خانوار موجود شهر که برابر ۵۷۰۲۴ و تعداد واحد مسکونی شهر ۵۳۵۲۴ واحد می باشد، می توان گفت که ۳۵۰۰ واحد مسکونی در وضع موجود مورد نیاز می باشد. شهر سبزوار به میزان ۶/۱ درصد دارای کمبود واحد مسکونی است. در این طرح بر اساس روش انبوه و روش خام مبتنی بر نیاز به برآورد واحدهای مسکونی مورد نیاز در سال های ۱۳۹۵، ۱۴۰۰ و ۱۴۰۵ پرداخته شده است و



۴۹



- توسعه منفصل شهر و استقرار فعالیت‌های عمده شهری در هسته اصلی شهر
- اسکان جمعیت آتی در اراضی بایر داخل و پیرامون هسته اصلی شهر (با افزایش تراکم ساختمانی در اراضی بایر واقع در هسته اصلی شهر) در مرحله اول توسعه شهر و سپس توحید شهر
- احداث و تقویت شبکه راه‌ها در سطح شهر و بخصوص هسته اصلی شهر، متناسب با استقرار فعالیت‌ها و جمعیت
- ساماندهی، بهسازی و نوسازی بافت قدیم
- جابجایی و انتقال کاربری‌های مغایر با بافت شهری



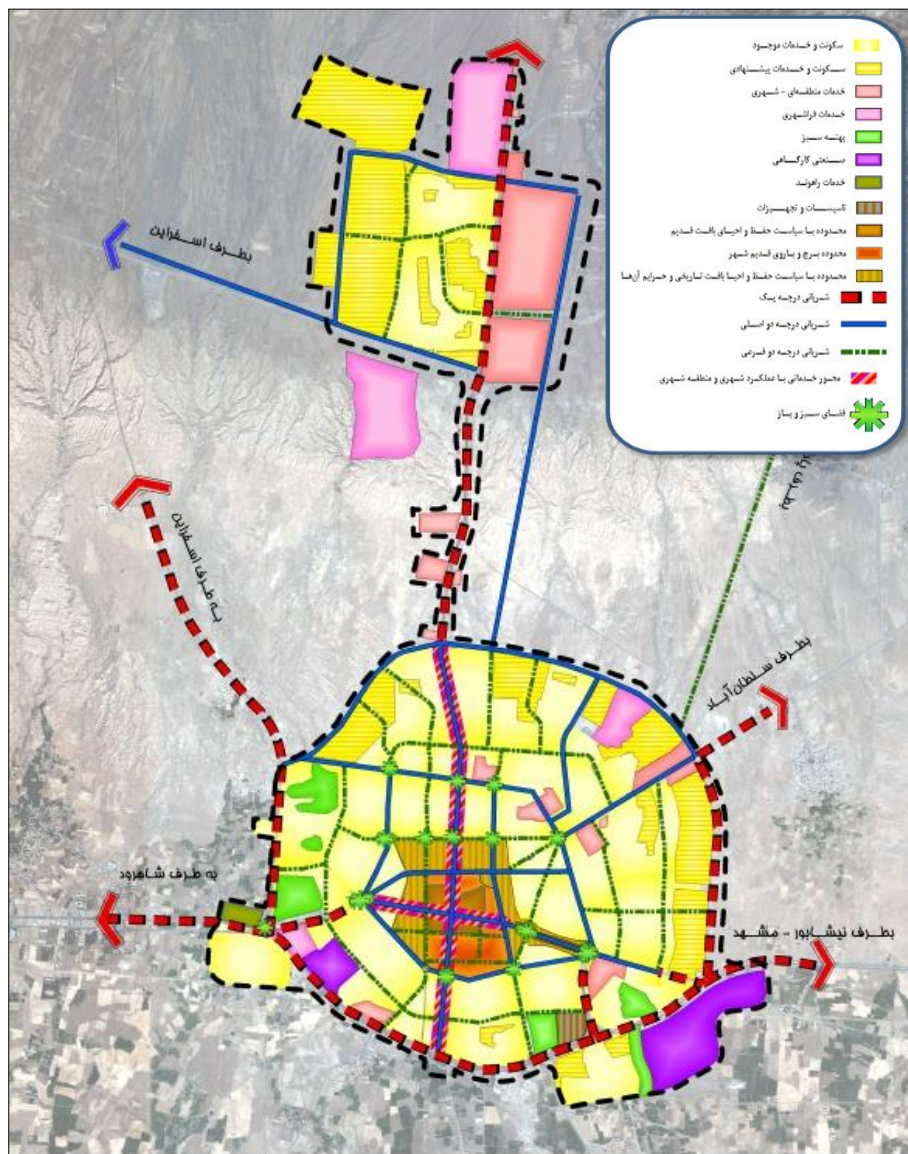
شکل ۱-۶ گزینه اول - تمرکز نسبی



۲. گزینه دوم ساختار فضایی شهر : عدم تمرکز نسبی

ایده مبنای این گزینه استفاده از ظرفیت‌های موجود در توحید شهر می‌باشد. در شکل ۱-۷، نقشه ساختار فضایی شهر با استفاده از این روش ارائه شده است. سیاست‌های عمده این گزینه به شرح زیر است:

- (۱) توسعه منفصل و تقویت توحید شهر با استقرار فعالیت‌های عمده شهری در اراضی بایر شرق توحید شهر
- (۲) اسکان جمعیت در اراضی بایر توحید شهر (افزایش تراکم ساختمانی در اراضی بایر توحید شهر) در مرحله اول توسعه شهر و سپس بخش جنوبی شهر (هسته اصلی شهر)
- (۳) احداث و تقویت شبکه راه‌ها متناسب با استقرار فعالیت‌ها (شبکه مناسب دسترسی ها در نقاط تازه توسعه یافته غرب و شرق و شمال هسته اصلی شهر به موازات بلوار کشاورز)
- (۴) حفظ باغات و اراضی زراعی در هسته اصلی شهر
- (۵) جابجایی و انتقال کاربری‌های مغایر با بافت شهری



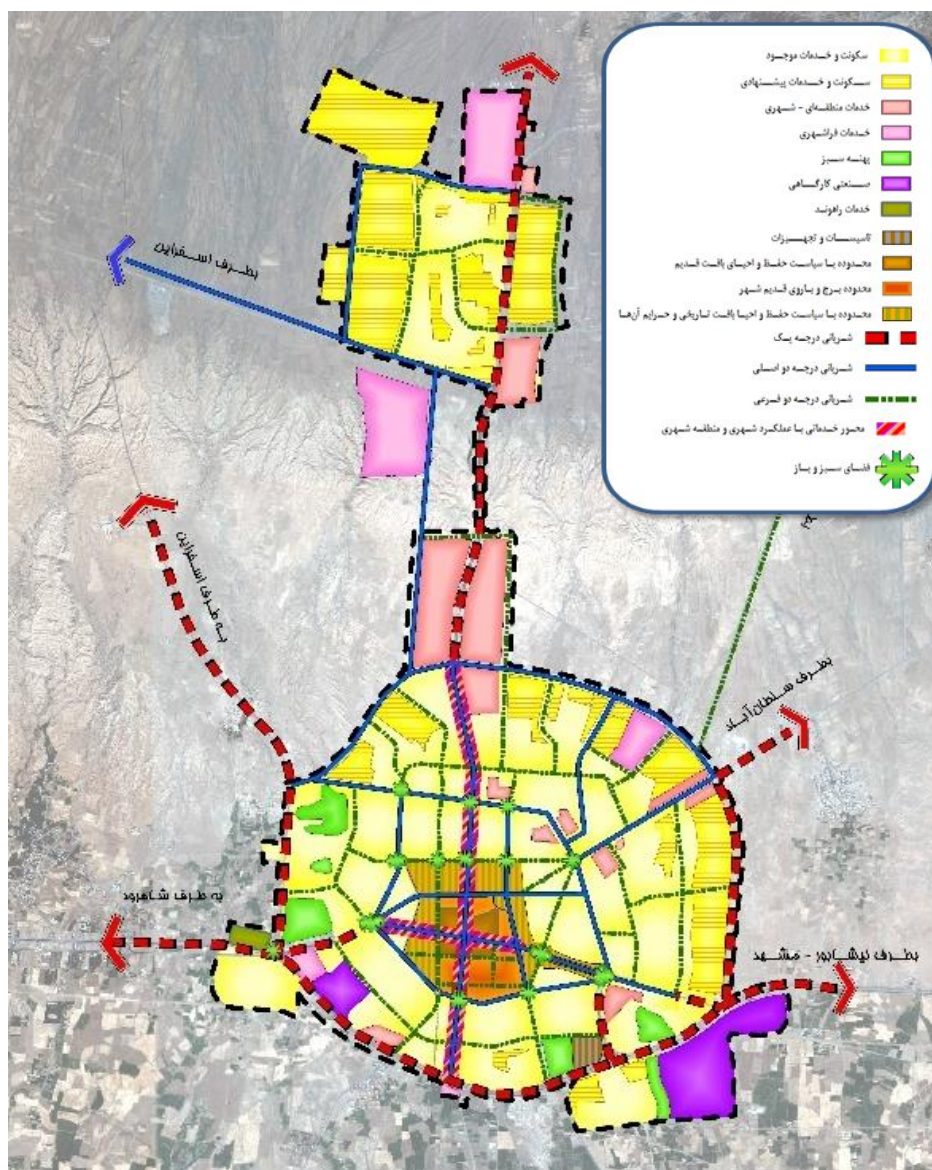
شکل ۱-۷ گزینه دوم عدم تمرکز نسبی

۳. گزینه سوم ساختار فضایی شهر: الگوی گسترش دو هسته ای شهر

ایده مبنای این گزینه استفاده از ظرفیت‌های موجود بین دو هسته شهری می‌باشد. در شکل ۱-۸، نقشه ساختار فضایی شهر با استفاده از این روش ذکر گردیده است. سیاست‌های عمده این گزینه به شرح زیر می‌باشد:

- استقرار فعالیت‌های عمده شهری در حاشیه بلوار کشاورز (بین دو هسته شهری) و دسترسی آسان‌تر ساکنین دو هسته شهری به این خدمات و کاهش ترافیک در شبکه راه‌های بخش جنوبی شهر
- اسکان جمعیت در دو هسته شهری متناسب با پتانسیل‌های هر یک

- تقویت محورهای موجود و احداث محورهای جدید منطبق بر استقرار فعالیت‌ها و جمعیت حفظ باغات و اراضی زراعی در هسته اصلی شهر
- جابجایی و انتقال کاربری‌های مغایر با بافت شهری



شکل ۱-۸ گزینه سوم گسترش متصل و دو هسته ای شهر

با توجه به مزایا و معایب مطرح شده در مطالعات مذکور برای هر یک از گزینه‌ها، گزینه سوم که با الگوی توسعه شهر انطباق بیشتری دارد به عنوان گزینه نهایی انتخاب شده است.



۱-۲-۱-۱-۱۴- تهیه برنامه های توسعه و عمران شهر

پس از پیشنهادات خدمات و امکانات مورد نیاز ساکنین شهر بر اساس نظام تقسیمات شهری، تا افق طرح (سال ۱۴۰۰)، کلیه پروژه های پیشنهادی طرح برای اجرای پیشنهادات و تحقق پذیری آنها برنامه زمان بندی ارائه و در نهایت در قالب جدول، اجرای برنامه های پیشنهادی توسط شهرداری و سایر ارگان ها و سازمان های موثر در توسعه و عمران شهر سبزوار مشخص شده است.

برنامه زمان بندی در نظر گرفته شده بر اساس ۳ عامل صورت پذیرفته است:

۱. اهداف، راهبردها و سیاست های طرح

۲. بودجه عمرانی

۳. پروژه های در دست اجرا و نیمه تمام

بر این اساس در برنامه زمان بندی، پروژه های پیشنهاد شده به شرح زیر می باشد:

۱-۲-۱-۱-۱۵- برنامه های عمرانی کوتاه مدت (۵ ساله شهرداری) با توجه به مفاد قانون نوسازی و عمران شهری

با توجه به مطالعات انجام شده، مجموعه قوانین مطرح شده مانند انجام ممیزی املاک، ساختمان ها و مستحقات بر اساس ماده ۹ قانون مذکور، تملک اراضی واقع در محدوده شهر (که فاقد ساختمان اساسی بوده) توسط شهرداری بر اساس ماده ۱۱ قانون مذکور، تدوین برنامه های ۵ ساله با راهنمایی وزارت کشور بر اساس ماده ۱۵ قانون مذکور، فروش تمام یا قسمتی از معابر متروک بر اساس ماده ۱۹ قانون مذکور، تملک اراضی محدوده فعلی تا حد نهایی محدوده جدید بر اساس ماده ۳۱ قانون مذکور، می توانند جهت اجرایی شدن برنامه های پیشنهادی این طرح مورد استفاده قرار گیرند.

۱-۲-۱-۱-۱۶- برنامه های عمرانی کوتاه مدت شهرداری و سایر سازمان ها در توسعه و عمران شهر

۱. خدمات رفاهی

- احداث پارک و فضای سبز و بازی کودک در سطح محلات بر اساس ضوابط طرح
- احداث مراکز آموزشی در مقطع پیش دبستانی در سطح محلات و با توجه به ضوابط طرح
- احداث مراکز آموزشی در ۲ مقطع دبستان و راهنمایی در منطقه مسکونی شرق مصلی، شرق و شمال شرق هسته اصلی شهر
- ایجاد مراکز درمانی در مقیاس محله و ناحیه در توحید شهر، شرق، غرب و جنوب شهر



- ایجاد خدمات فرهنگی در مقیاس محله و ناحیه در شرق، شمال شرق و غرب و شمال غرب هسته اصلی شهر و توحید شهر
 - ایجاد واحدهای تجاری در مقیاس محله و ناحیه در نقاط مختلف شهر
 - ایجاد مراکز ورزشی در مقیاس محله و ناحیه در شمال، شرق و غرب هسته اصلی شهر و توحید شهر
 - ایجاد مراکز آموزشی دبیرستان در منطقه مسکونی شرق مصلی، شرق و شمال شرق هسته اصلی شهر
 - رعایت و اجرای فضای سبز حریم مسیل و شبکه راه به عنوان فضای سبز حفاظتی و جلوگیری از هرگونه ساخت و ساز در این محدوده‌ها
 - اجرای طرح فضای سبز حفاظتی در محدوده گورستان موجود واقع در جنوب شهر
 - اجرای طرح مسکن مهر (اراضی ۵۰ هکتاری، ۲۰ هکتاری و ۴ هکتاری) براساس طرح تهیه شده مصوب
 - تهیه طرح تفصیلی و مکانیابی کاربری‌های پیشنهادی (کاربری‌های با عملکرد محله و ناحیه) طرح جامع
 - تهیه طرح ویژه برای محدوده تاریخی با رویکرد گردشگری، در راستای تحقق راهبردها و سیاست‌های طرح
 - تهیه طرح توانمندسازی سکونت‌گاه‌های غیررسمی برای نقاط غیررسمی شهر به منظور ساماندهی و ضابطه‌مند نمودن ساخت و سازها در این نقاط و جلوگیری از عدم گسترش این پدیده در سطح شهر
 - تهیه طرح ساماندهی مبادی ورودی و خروجی شهر
 - تهیه طرح‌های آماده‌سازی برای نقاط پیشنهادی اسکان جمعیت و خدمات
۲. تأسیسات و تجهیزات شهری

- احداث شبکه جمع‌آوری فاضلاب شهری و تکمیل تصفیه خانه فاضلاب شهر
- گسترش کشتارگاه موجود و اجرای سیستم تصفیه خانه فاضلاب برای کشتارگاه
- تکمیل کارخانه کمپوست و مکانیابی و اجرای عملیات مربوط به محل دفع زباله
- مکانیابی دقیق گورستان جدید در شمال غربی شهر (مصوبه کمیسیون ماده ۵)
- مرمت، لایروبی و بازسازی قنوات شهر
- اجرای کل باقیمانده شبکه جمع‌آوری فاضلاب شهر سبزوار و احداث مدول دوم تصفیه خانه فاضلاب
- اتصال واحدهای مسکونی واقع در مناطق حاشیه‌ای به شبکه فاضلاب شهری



- احداث ایستگاه آتش نشانی و نصب شیرهای آتش نشانی در نقاط مستعد خطر شهر و بخصوص بافت فرسوده و قدیم شهر

۱-۲-۱-۱-۱۷- برنامه های عمرانی میان مدت شهرداری و سایر مؤسسات در توسعه و عمران شهر

در این قسمت، برنامه های عمرانی میان مدت شهرداری و سایر مؤسسات در توسعه و عمران شهر سبزوار مورد بررسی قرار گرفته است که خدمات رفاهی و تاسیسات و تجهیزات پیشنهادی ارائه گردیده است.

• خدمات رفاهی و تاسیسات و تجهیزات

۱. احداث و اجرای کاربری های عمده (فرهنگی، مجتمع تجاری، پذیرایی - جهانگردی، خدماتی و...) و با عملکرد شهری در حاشیه بلوار کشاورز و مبادی ورودی غرب شهر
۲. اجرای کاربری آموزش عالی (احداث دانشگاه علوم پزشکی در حاشیه بلوار کشاورز)
۳. ساماندهی صنایع موجود و استقرار واحدهای صنعتی در مکان های تعیین شده (جنوب و جنوب غربی شهر)
۴. جابجایی تاسیسات و تجهیزات شهری مغایر با بافت مسکونی (منبع ذخیره نفت و...)
۵. آماده سازی اراضی شهرک سجاد واقع در شرق توحید شهر و اراضی ۱۶۰ هکتاری ارتش
۶. جابجایی دامداری ها از جنوب شهر به نقاط مناسب
۷. ایجاد و استقرار کاربری حمل و نقل و انبارداری در اراضی پیشنهادی

۱-۲-۱-۲- مطالعات طرح تفصیلی شهر سبزوار

مطالعات این طرح توسط مهندسین مشاور پردازاز در سال ۱۳۹۹ به انجام رسیده است [۳]. در ادامه به تشریح بخشی از این مطالعات پرداخته خواهد شد.

۱-۲-۱-۲-۱- بررسی و پیشنهاد محدوده مطالعات طرح تفصیلی و تعیین اولویت انجام مطالعات برای مناطق مختلف، با توجه به مسائل و مشکلات عمرانی، نیازهای شهر و امکانات اجرایی شهرداری

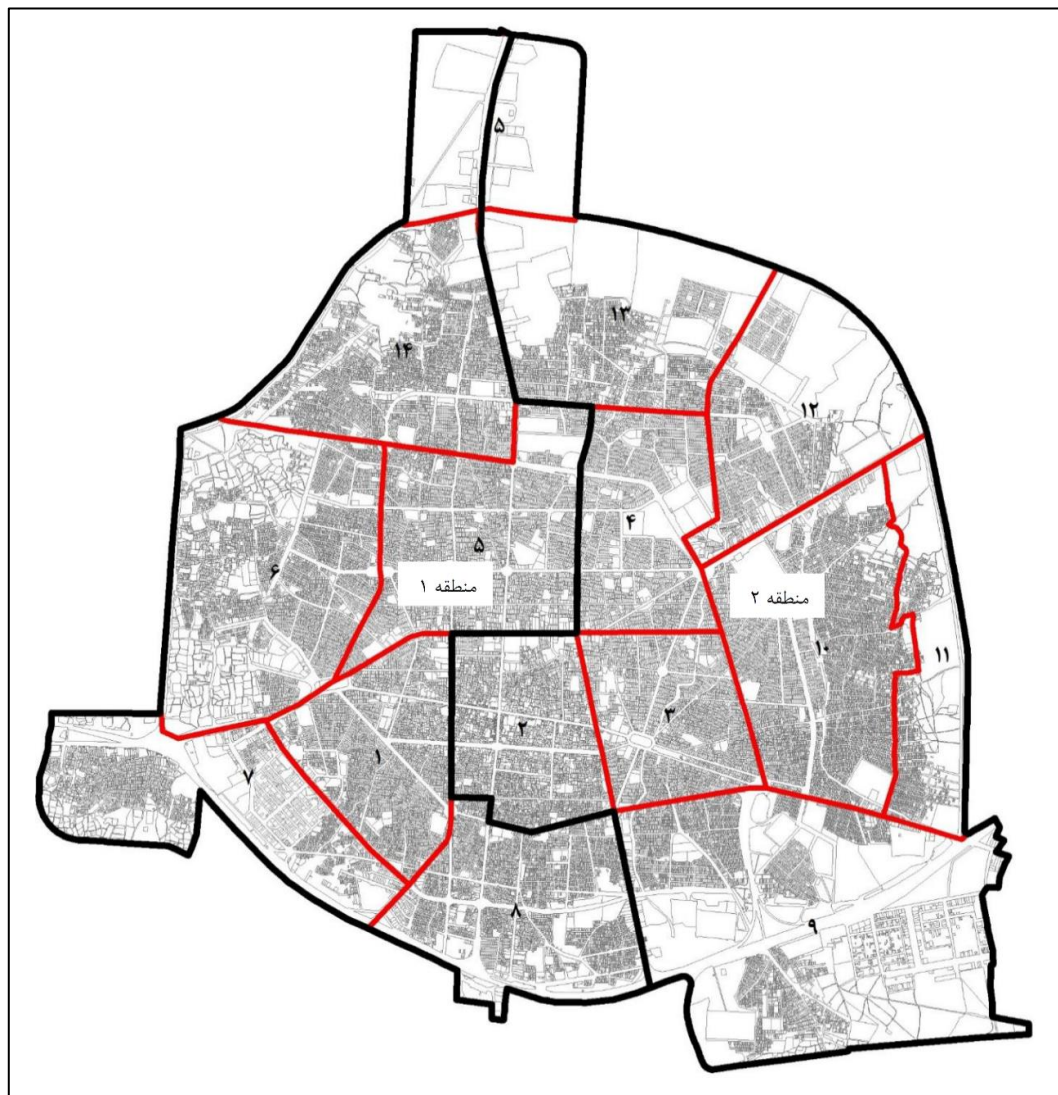
جهت تدقیق و پیشنهاد محدوده مطالعاتی طرح تفصیلی، عرصه های موضوعی محله بندی عرضی و واحدهای برنامه ریزی طرح جامع به صورت مجزا مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته است. بررسی نظام محله بندی عرفی و اجتماعی و ارزیابی واحدهای برنامه ریزی توسعه بر اساس پیشنهادهای طرح جامع از مقولات مورد توجه برای ارائه تقسیمات کالبدی پیشنهادی (دربگیرنده منطقه، ناحیه و محله) در طرح تفصیلی حاضر هستند. همچنین اولویت بندی محلات با توجه به کمبودهای خدماتی شناسایی شده از نظرگاه ساکنین، بررسی کیفیت محیط زندگی ساکنین مختلف شهر، کیفیت



محیط زندگی به لحاظ شاخص‌های کالبدی و خدمات و کمبود سرانه‌های خدماتی در شمار مهم‌ترین موارد بررسی شده برای تبیین اولویت‌بندی محله‌های شهر سبزوار برای اجرای اقدامات عمرانی قرار می‌گیرند.

به طور کلی در طرح تفصیلی، نظام تقسیمات کالبدی طرح جامع مبنای کار قرار گرفته است که البته به جهت مقیاس متفاوت طرح جامع و تفصیلی (۱:۱۰۰۰۰ و ۱:۲۰۰۰) توسعه و گسترش شهر سبزوار در خلال تصویب طرح جامع تا شروع فرایند تهیه طرح تفصیلی با مفروض داشتن تعدادی معیار، نظام تقسیمات کالبدی تدقیق شده است و در نهایت با تحدید مرزهای محلات و نواحی و مناطق، همانند طرح جامع، ۴۰ محله، ۱۵ ناحیه و ۲ منطقه در حوزه مرکزی در قالب نظام پیشنهادی تقسیمات کالبدی ارائه شده است. در این راستا ساختار و سلسله مراتب شبکه راه‌های ارتباطی موجود و پیشنهادی، عناصر شاخص و مقیاس عملکردی کاربری‌های خدماتی، میزان تطابق مرزهای پیشنهادی با واحدهای تقسیمات مرکز آمار ایران (بلوک‌های آماری)، میزان جمعیت‌پذیری نواحی و محلات، توجه به آرای صادره از کمیسیون ماده پنج، در نظر گرفتن محدوده اراضی دارای طرح آماده‌سازی زمین و مسکن مهر، توجه به تقسیمات برنامه‌ریزی مبنای عمل شهرداری‌ها در راستای تطابق مرزهای برنامه‌ریزی با مرزهای اجرایی و نحوه پراکنش کاربری‌های خدماتی از اهم شاخص‌های مورد توجه به منظور تدقیق مرزهای محدوده‌های ملاک عمل طرح تفصیلی هستند.

در نهایت با در نظر گرفتن موارد مطرح‌شده و همچنین بررسی پیشنهاد نظام‌بندی طرح جامع شهرسازی شهر سبزوار، تقسیمات کالبدی پیشنهادی طرح تفصیلی مطابق با شکل ۱-۹ در نظر گرفته شده است.



شکل ۹-۱ تقسیمات کالبدی پیشنهادی طرح تفصیلی

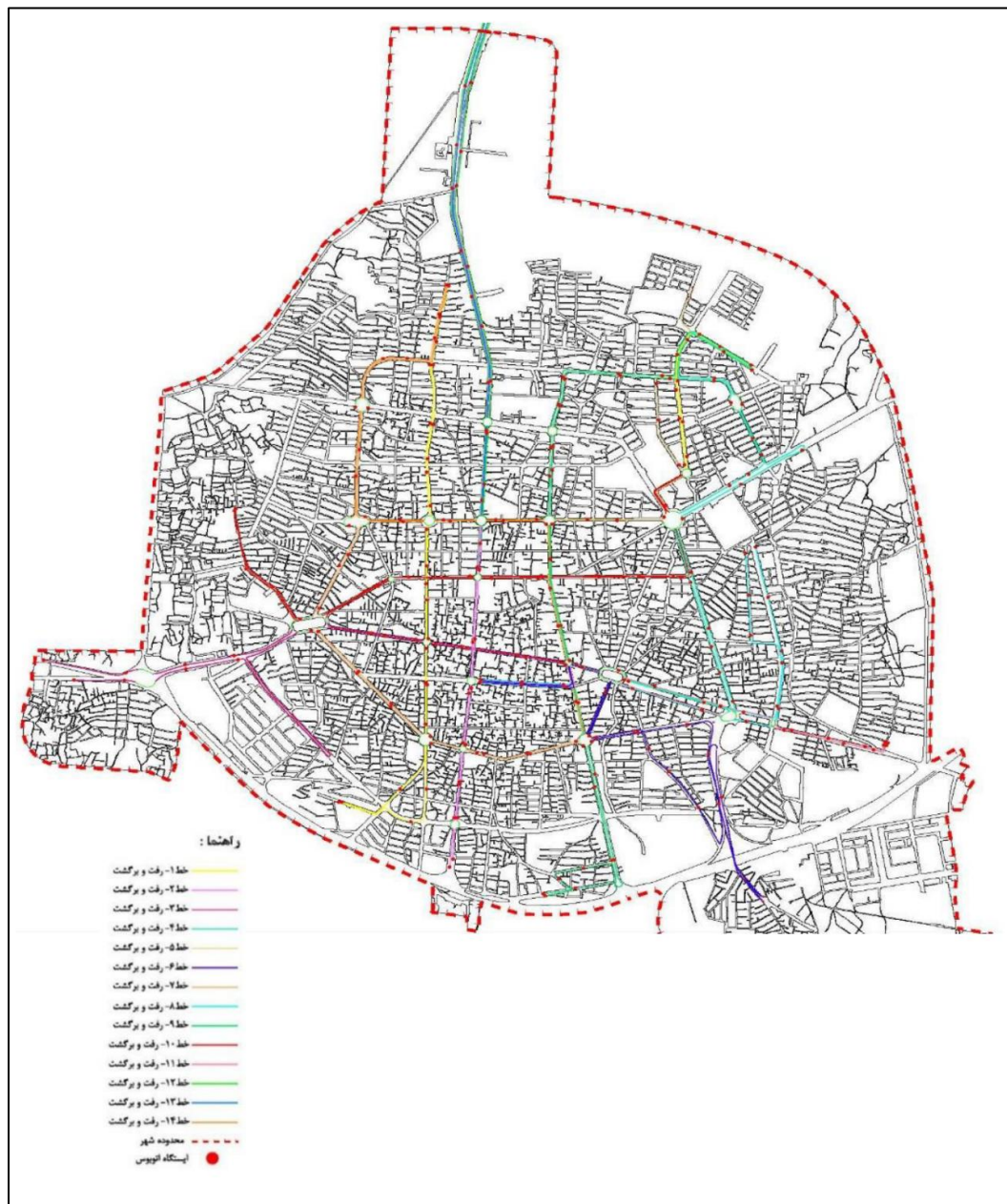
۲-۲-۱-۲-۱- بررسی نیازهای وضع موجود شبکه ترابری بر اساس وضعیت ترافیک موجود شهر

نتایج برداشت‌های ترافیکی در مطالعات مذکور و بر اساس بازدیدهای صورت گرفته و تحلیل‌های میکروسکوپی و میان‌نگر صورت گرفته در شهر سبزوار گویای آن است که شهر به واسطه وضعیت کلی شبکه معابر نیازمند توسعه شبکه ترابری، اصلاح سلسله مراتب دسترسی و همچنین افزایش خوانایی است. بر این اساس، مهمترین چالش پیش رو در وضع موجود شبکه ترابری را می‌توان در موارد زیر خلاصه کرد:

- عدم رعایت مدیریت دسترسی و تعدد دسترسی معابر محلی به معابر اصلی، کاهش ظرفیت عبور در معابر شریانی را سبب شده است.



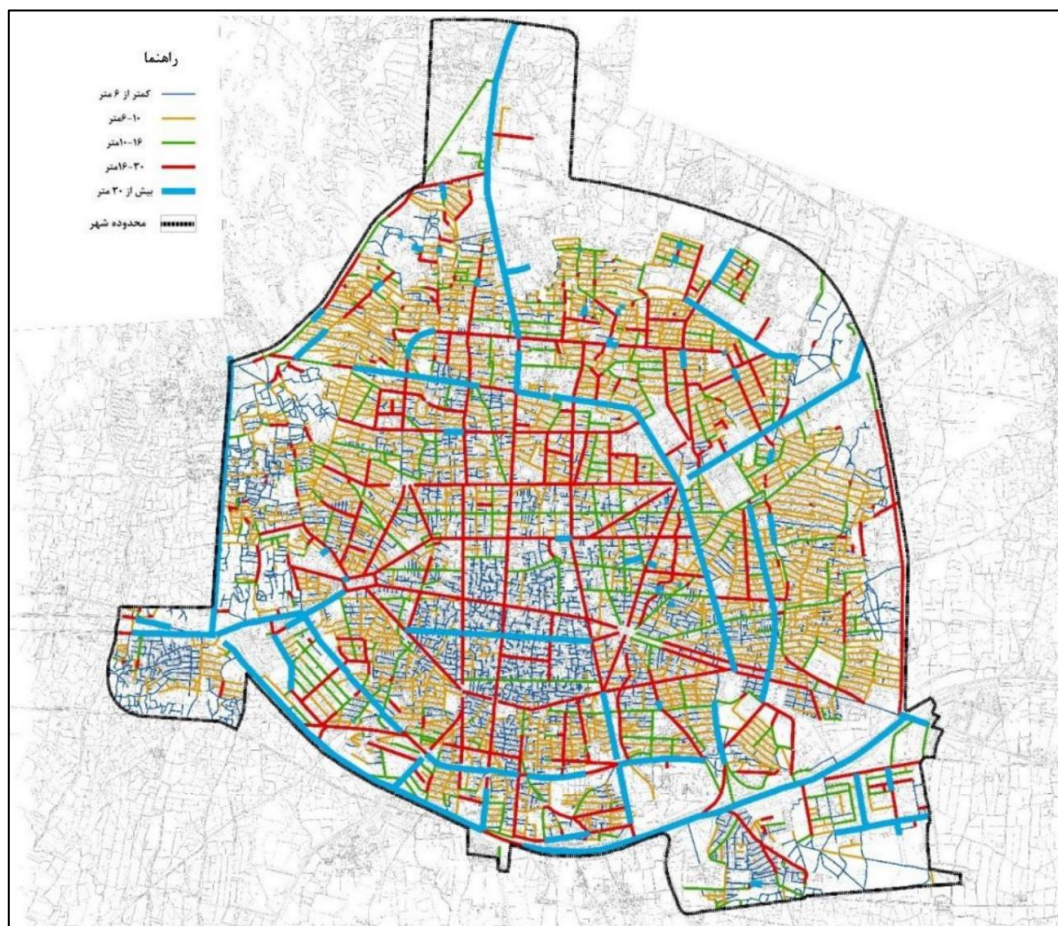
- شبکه برای توسعه حمل و نقل همگانی به صورت کریدوری مناسب نبوده و پیوستگی شبکه در معابر شریانی کامل نیست. چالشی که علی‌رغم نیاز شهر به شبکه انبوه‌بر همگانی، وابستگی آن سامانه‌های پارترانزیتی را تشدید کرده است.
 - شبکه معابر در بافت‌های تاریخی و میراثی شهر به واسطه الزامات قانونی عملاً بلامتکلیف مانده است.
 - شبکه معابر در بافت‌های حاشیه‌ای از نفوذپذیری کمی برخوردار بوده و ساختار کلی شبکه ترابری به خصوص در هسته مرکزی از جنبه برنامه‌ریزی و عملکردی دارای تفاوت‌های قابل توجهی است.
 - تأثیرات گلوگاهی در شبکه نادیده گرفته شده و عملاً در طرح جامع اخیر شهر نیز نسبت به آن، واکنش مقتضی نشان داده نشده است.
 - مشکلاتی مرتبط به مدیریت فیزیکی و اصلاح هندسی در برخی از نقاط شهری وجود دارد.
 - نفوذپذیری پایین در بافت مرکزی شهر مشاهده شده است.
- در ادامه تصاویری از وضعیت شبکه حمل و نقل همگانی، ساختار کلی سلسله مراتب شهری و همچنین عرض معابر وضع موجود شهر سبزوار ارائه شده است.



شکل ۱-۱۰ نمایش از وضعیت شبکه حمل و نقل همگانی شهر سبزوار (خطوط اتوبوسرانی)

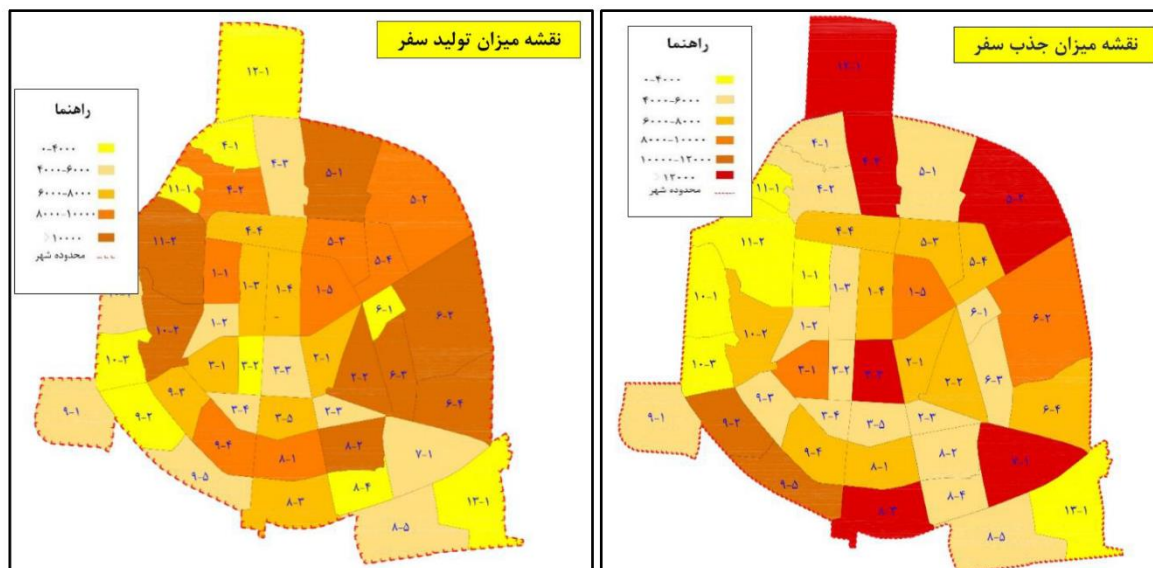


شکل ۱-۱۱ ساختار کلی سلسله مراتب دسترسی در وضع موجود سبزوار

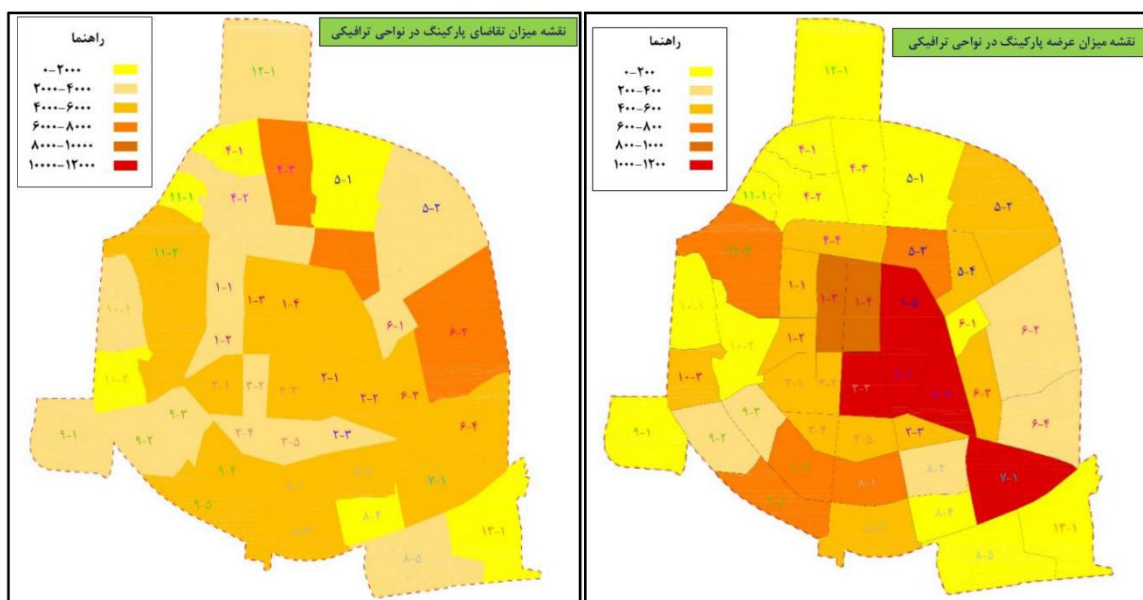


شکل ۱-۱۲ عرض معابر وضع موجود شبکه معابر شهر سبزوار

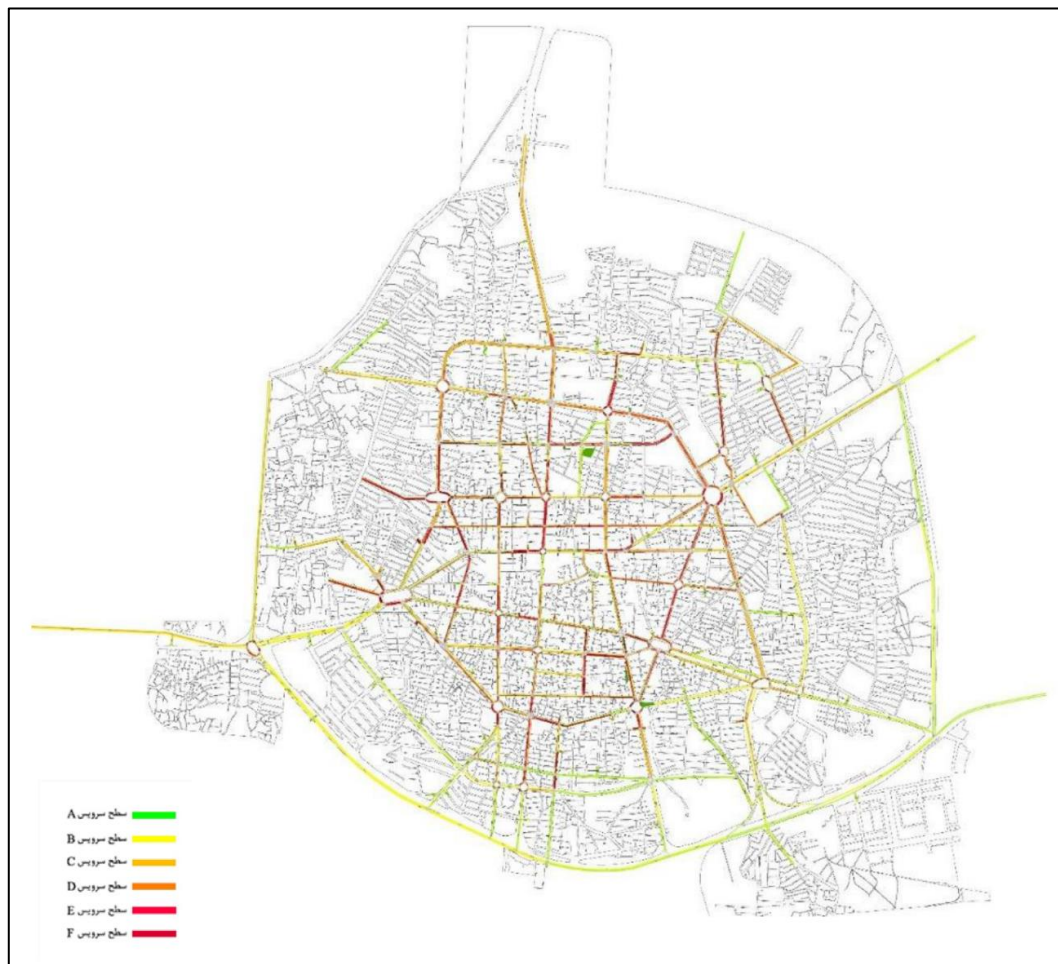
با بررسی‌های مقدماتی و بر اساس نتایج حاصل از تولید و جذب سفر در هر یک از نواحی ترافیکی، تحلیل‌های کلان‌نگر و میان‌نگر از وضعیت ترافیک در محیط نرم‌افزار انجام شده است که نمایی از آن در قالب وضعیت ترافیکی وضع موجود شهر ارائه گردیده است. بر اساس تحلیل انجام‌شده، هسته مرکزی شهر به واسطه کامل نبودن حلقه‌های پیرامونی و مرکزگرا بودن جریان ترافیک، از کیفیت نامطلوب ترافیکی برخوردار است.



شکل ۱۳-۱ بررسی وضعیت ایجاد سفر در سطح نواحی ترافیکی شهر سبزوار



شکل ۱۴-۱ بررسی وضعیت عرضه و تقاضای پارکینگ در سطح محدوده شهر سبزوار



شکل ۱-۱۵ بررسی وضعیت ترافیکی وضع موجود شهر سبزوار (نتایج حاصل از شبیه سازی)

۱-۲-۱-۲-۳- ارائه شبکه پیشنهادی معابر شهر سبزوار

با بررسی‌های مقدماتی و تحلیل صورت گرفته در این بخش، به بررسی و معرفی ساختار کلی و طرح شبکه پیشنهادی طرح تفصیلی جدید شهر سبزوار پرداخته شده است. بر این اساس، با توجه به تغییر تراکم پیشنهادی در طرح تفصیلی جدید شهر نسبت به طرح جامع شهری، ساختارها و استراتژی‌های توسعه شبکه نیازمند توجه به این مهم است.

استراتژی اصلاح و پیشنهاد شبکه معابر بر اساس آنچه از وضع موجود حاصل شده است، عبارتند از:

۱. افزایش نفوذپذیری
۲. افزایش ظرفیت عبور
۳. اصلاح ساختار دسترسی



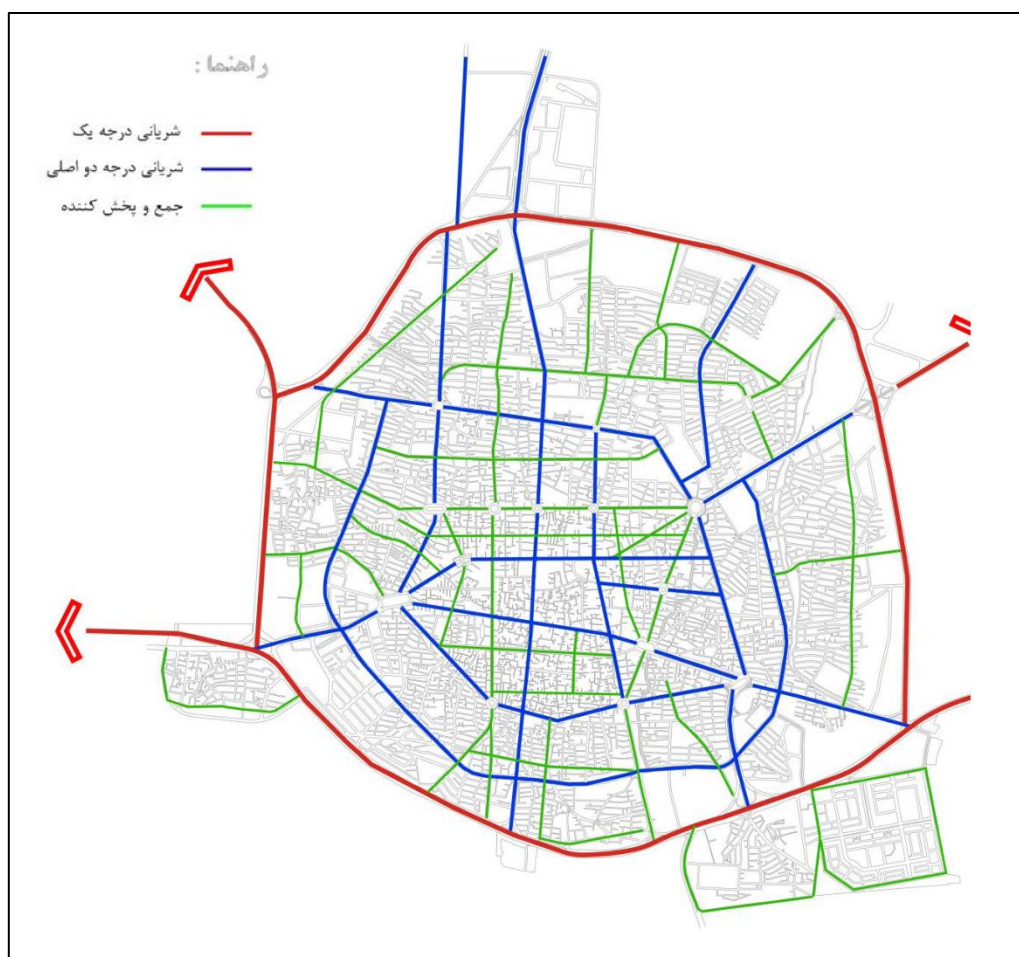
۴. اصلاح هندسی تقاطع های اصلی

۵. حفظ پیوستگی بافت کالبدی

۶. حفاظت از فضای تاریخی میراثی

۷. انسان محوری و پیاده مداری

ساختار سلسله مراتب دسترسی شبکه معابر پیشنهادی مطابق شکل ۱-۱۶ می باشد.



شکل ۱-۱۶ سلسله مراتب دسترسی طرح تفصیلی پیشنهادی

۱-۲-۲ - مطالعات حمل و نقلی (مطالعات جامع، ساماندهی، حمل و نقل همگانی)

با عنایت به مجموعه اطلاعات دریافتی از کارفرما و همچنین مذاکرات صورت پذیرفته، تا موعد تدوین گزارش حاضر، مواردی در خصوص مطالعات جامع در زمینه طرح های کلان حمل و نقلی و همچنین مطالعات حمل و نقل همگانی در



این شهر دریافت نشده است. در صورت دریافت اطلاعات تکمیلی، این از بند از گزارش، تکمیل و در ویرایش بعدی ارسال خواهد شد.

۱- ۲- ۳- مطالعات موضوعی و موضوعی در دست مطالعه، مصوب و در دست اجرا

با عنایت به مجموعه اطلاعات دریافتی از کارفرما و همچنین مذاکرات صورت پذیرفته، تاکنون مواردی در خصوص مطالعات موضوعی و موضوعی در دست مطالعه، مصوب و یا در دست اجرا در این شهر دریافت نشده است. در صورت دریافت اطلاعات تکمیلی، این از بند از گزارش تکمیلی و در ویرایش بعدی ارسال خواهد شد.

۱- ۳- دریافت اطلاعات جانبی حمل و نقل

اطلاعات جانبی حمل و نقل مورد نیاز طرح جامع حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار شامل ارزیابی وضعیت آلودگی هوا و اثرات زیست محیطی ناشی از تردد وسایل نقلیه، اطلاعات تصادفات ترافیکی، تعداد خودروها، کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در حمل و نقل و سیاست های دولت الکترونیک، اطلاعات پدافند غیرعامل، اطلاعات جمعیتی، مراکز مهم تاریخی و فرهنگی و اطلاعات کاربری زمین ارائه خواهد شد.

۱- ۳- ۱- اطلاعات وضعیت آلودگی هوا و اثرات زیست محیطی

بر اساس پیگیری های انجام شده، شهر سبزوار فاقد دستگاه های سنجش میزان آلاینده های هوا می باشد.

۱- ۳- ۲- اطلاعات تصادفات ترافیکی در سطح شهر از نهادهای مربوط

بررسی اطلاعات تصادفات در شهر سبزوار، به دو دسته تصادفات درون شهری و برون شهری تفکیک گردیده است. بدین ترتیب و در ابتدا، آمار و اطلاعات مربوط به تصادفات درون شهری و در بخش بعدی نیز آمار و اطلاعات مربوط به تصادفات برون شهری مورد تحلیل و ارزیابی قرار خواهد گرفت.

۱- ۳- ۲- ۱- بررسی تصادفات درون شهری سبزوار

این بخش از مطالعات، با توجه به داده های تصادفات ثبت شده از سال ۱۴۰۰ تا مرداد ماه سال ۱۴۰۲ تهیه شده است. بر اساس اطلاعات دریافتی، اطلاعات دریافت شده به تفکیک تصادف های فوتی، جرحی و خسارتی بوده و به تفکیک هر سال ارائه شده است.

تعداد کل تصادفات درون شهری در سال ۱۴۰۰ در شهر سبزوار، ۹۸۱۲ مورد ثبتی است که از این تعداد ۳۹ مورد منجر به فوت (۱۹ مورد در محل حادثه و ۲۰ مورد محل بیمارستان)، ۳۴۵۰ مورد منجر به جرح (۱۵۷۱ مورد در محل حادثه و ۱۸۷۹ مورد محل بیمارستان) و ۶۳۲۳ مورد نیز منجر به خسارت گردیده است.

تعداد کل تصادفات درون شهری در سال ۱۴۰۱ در شهر سبزوار، ۱۴۳۳۸ مورد ثبتی است که از این تعداد ۴۴ مورد منجر به فوت (۲۰ مورد در محل حادثه و ۲۲ مورد محل بیمارستان)، ۳۹۲۶ مورد منجر به جرح (۱۸۱۲ مورد در محل



حادثه و ۲۱۱۴ مورد محل بیمارستان) و ۱۰۳۷۰ مورد نیز منجر به خسارت گردیده است. همانطور که نتایج نشان می‌دهد، کلیه تصادفات فوتی، جرحی و خسارتی در سال ۱۴۰۱ نسبت به سال ۱۴۰۰ افزایش یافته است.

تعداد کل تصادفات درون شهری در سال ۱۴۰۲ در شهر سبزوار که تا مرداد ماه ثبت شده است، ۴۸۶۲ مورد ثبتی است که از این تعداد ۱۶ مورد منجر به فوت (۸ مورد در محل حادثه و ۸ مورد محل بیمارستان)، ۱۴۹۰ مورد منجر به جرح (۶۸۱ مورد در محل حادثه و ۸۰۹ مورد محل بیمارستان) و ۳۳۵۶ مورد نیز منجر به خسارت گردیده است.

جدول ۷-۱ تعداد تصادفات منجر به فوت، جرح و خسارت و مجموع آن‌ها را در سال‌های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ نشان می‌دهد.

جدول ۷-۱ تعداد تصادفات منجر به فوت، جرح و خسارت در سال‌های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲

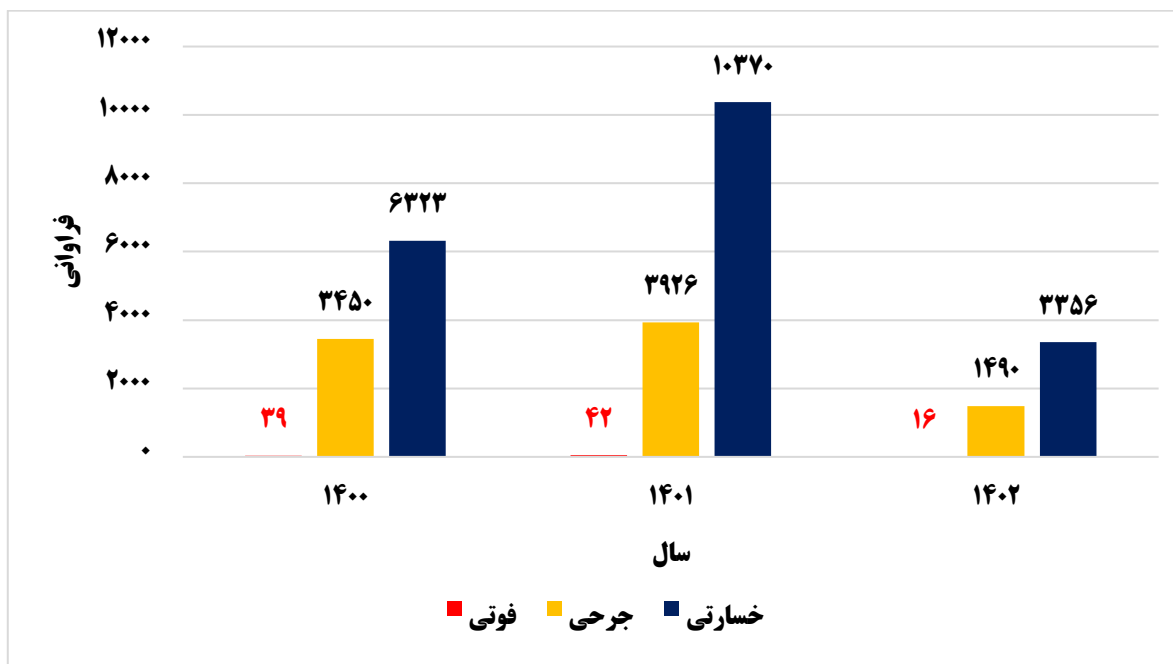
شدت تصادف	سال		۱۴۰۲ (تا مرداد ماه)
	در محل	بیمارستان	
فوتی	در محل	بیمارستان	۸
	در محل	بیمارستان	۸
جرحی	در محل	بیمارستان	۶۸۱
	در محل	بیمارستان	۸۰۹
خسارتی			۳۳۵۶
مجموع تعداد تصادفات			۴۸۶۲

در جدول ۸-۱ موقعیت‌های حادثه‌خیز (تصادفات منجر به فوت) در شهر سبزوار آورده شده است. همان‌طور که در این جدول آورده شده است، بلوار توحید شهر و بلوار خلیج فارس به ترتیب با فراوانی ۳ و ۲ تصادف منجر به فوت، حادثه‌خیزترین موقعیت در سال ۱۴۰۰ بوده‌اند. در سال ۱۴۰۱، بلوار توحید شهر و بلوار شریعتی با ۳ تصادف منجر به فوت و بلوار پاسداران، بلوار شریعتی و میدان خلیج فارس با ۲ تصادف منجر به فوت، موقعیت‌های حادثه‌خیز سال ۱۴۰۱ بوده‌اند. در ۵ ماهه اول سال ۱۴۰۲، بزرگراه ابریشم با ۳ تصادف منجر به فوت، به عنوان موقعیت حادثه‌خیز شناسایی شده است.



جدول ۸-۱ نقاط حادثه خیز شهر سبزوار (سال های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲)

نقاط حادثه خیز		
۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲
بلوار خلیج فارس (۲)	بزرگراه غدیر	بلوار صنعت نفت
بزرگراه ابریشم	بلوار توحیدشهر (۳)	کمربندی جنوب (پمپ بنزین صفار)
بلوار توحید شهر (۳)	خیابان بهاران	بلوار حمید سبزواری
محور اسفراین	خیابان ابومسلم	بزرگراه ابریشم (۳)
بلوار سربداران	بلوار پاسداران (۲)	خیابان طالقانی
میدان سربداران	بزرگراه سلیمانی	خیابان جهاد
خیابان نهضت	خیابان بیهق	
خیابان بعثت	بلوار باهنر	
شهرک صنعتی فرودگاه	خیابان سلمان فارسی	
میدان خواجه نظام الملک طوسی	تقاطع قدس	
بلوار چمران	بلوار شریعتی (۳)	
خیابان رزمندگان	خیابان فیاض	
	بلوار مدرس	
	میدان خلیج فارس (۲)	



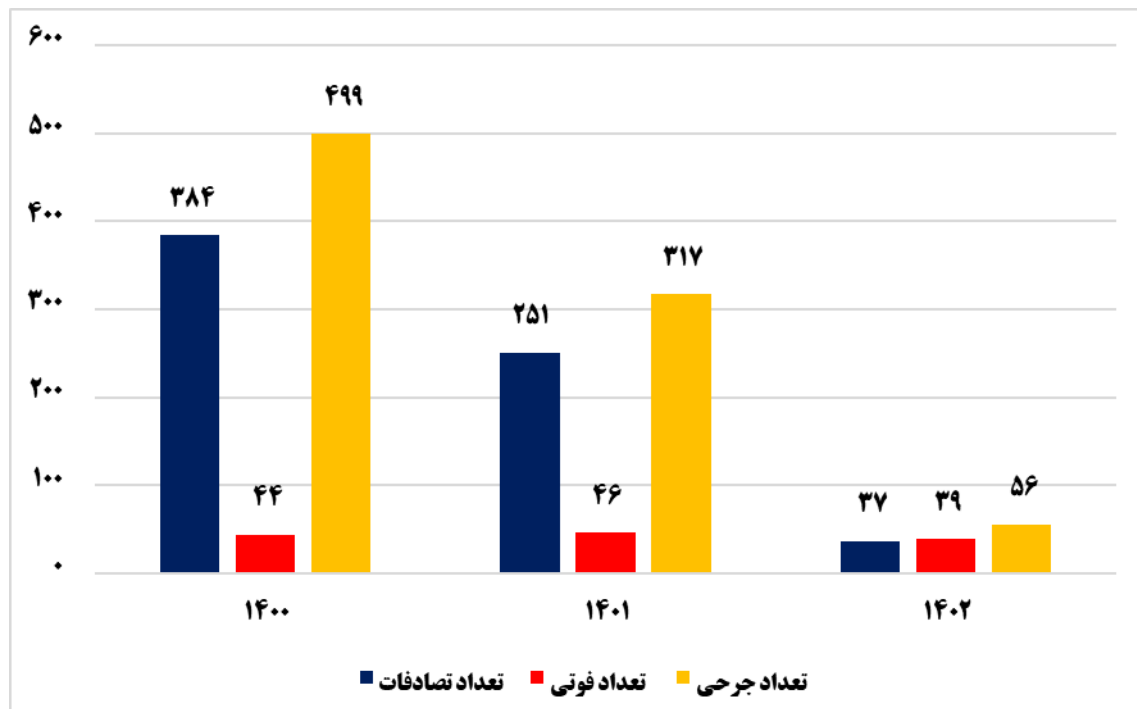
شکل ۱۷-۱ تعداد و شدت تصادفات درون شهری شهرستان سبزوار (سال های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲)



۱-۳-۲- بررسی تصادفات برون شهری سبزوار

پس از بررسی تصادفات درون شهری شهر سبزوار، لازم است بررسی و تحلیل مناسبی از پراکندگی تصادفات منجر به فوت و جرح در جاده‌های برون شهری نیز صورت پذیرد.

بر اساس اطلاعات دریافت‌شده و در سال ۱۴۰۰، مجموعاً ۳۸۴ تصادف برون شهری ثبت شده است. در مجموع تصادفات ثبت‌شده، تعداد ۴۴ نفر فوت شده و ۴۹۹ نفر نیز دچار جراحت شده‌اند. در سال ۱۴۰۱، مجموع تصادفات برون شهری ۲۵۱ تصادف بوده و به ترتیب ۴۶ و ۳۱۷ نفر فوت شده و یا دچار جراحت شده‌اند. در سال ۱۴۰۲ (تا پایان مرداد ماه)، تعداد تصادفات برون شهری ۳۷ مورد بوده است. در این تصادفات ۳۹ نفر فوت شده و ۵۶ نفر نیز دچار جراحت شده‌اند. در شکل ۱-۱۸ فراوانی تعداد تصادفات، تعداد فوتی و تعداد جرحی در تصادفات برون شهری سال‌های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ شهرستان سبزوار آورده شده است.



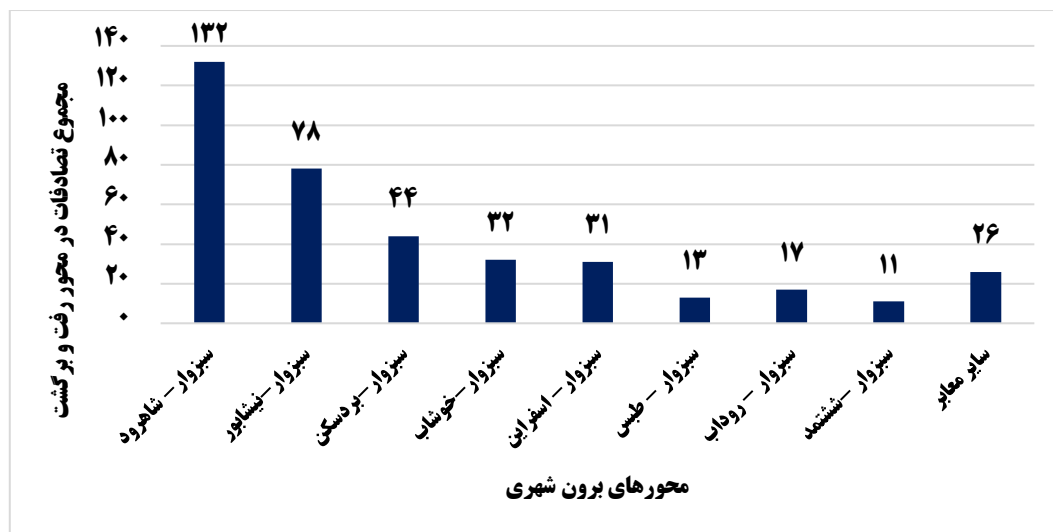
شکل ۱-۱۸ تعداد و شدت تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال‌های ۱۴۰۰، ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲)

در ادامه این بخش، با توجه به آمار کامل سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱، تحلیل‌های مربوط به تصادفات این سال‌ها آورده شده است.



• تصادفات برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۰

در شکل ۱-۱۹ نمودار مربوط به پراکندگی تعداد تصادفات در کلیه محورهای برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۰ ارائه گردیده است. در جدول ۱-۹ خلاصه‌ای از تصادفات رخ داده در کلیه محورهای برون شهری سبزوار، به تفکیک نام محور، تعداد تصادفات، جهت محور، وسایل نقلیه درگیر در تصادفات و همچنین تعداد افراد آسیب‌دیده آورده شده است. همان‌گونه که در این جدول مشخص شده است، بخشی عمده‌ای از تصادفات به وقوع پیوسته در محدوده برون شهری سبزوار، در جاده سبزوار-شاهرود (سهم ۳۴ درصدی از مجموع تصادفات محورهای برون شهری)، در هر دو محور رفت و برگشت بوده است. به طور کلی ۳۱ درصد از موارد فوتی و ۳۲ درصد از موارد جرحی در این محور به وقوع پیوسته است. نکته حائز اهمیت در این محور، سهم ۳۲ درصدی وسایل نقلیه سبک و ۴۱ درصدی وسایل نقلیه سنگین به عنوان وسایل نقلیه درگیر در صحنه تصادفات بوده است.



شکل ۱-۱۹ تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰)^۱

در شکل ۱-۲۰ پراکندگی تصادفات سال ۱۴۰۰ در معابر برون شهری سبزوار آورده شده است. همانطور که در این تصویر مشخص است، پراکندگی نقاط تصادفات در معابر برون شهری سبزوار-شاهرود و سبزوار-نیشابور بیش از سایر معابر برون شهری این شهرستان می‌باشد. همچنین بر اساس تحلیل‌های انجام‌شده مشخص شده است از مجموع ۳۸۴ بروز حادثه برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۰، تعداد ۸۸ تصادف در محدوده ۵۰ کیلومتری، ۸۷ تصادف در محدوده ۳۰ کیلومتری و ۱۰۲ تصادف در محدوده ۱۵ کیلومتری این شهر رخ داده است. در شکل ۱-۲۱ موقعیت تصادفات برون شهری سبزوار در شعاع‌های ۱۵، ۳۰ و ۵۰ کیلومتری آورده شده است.

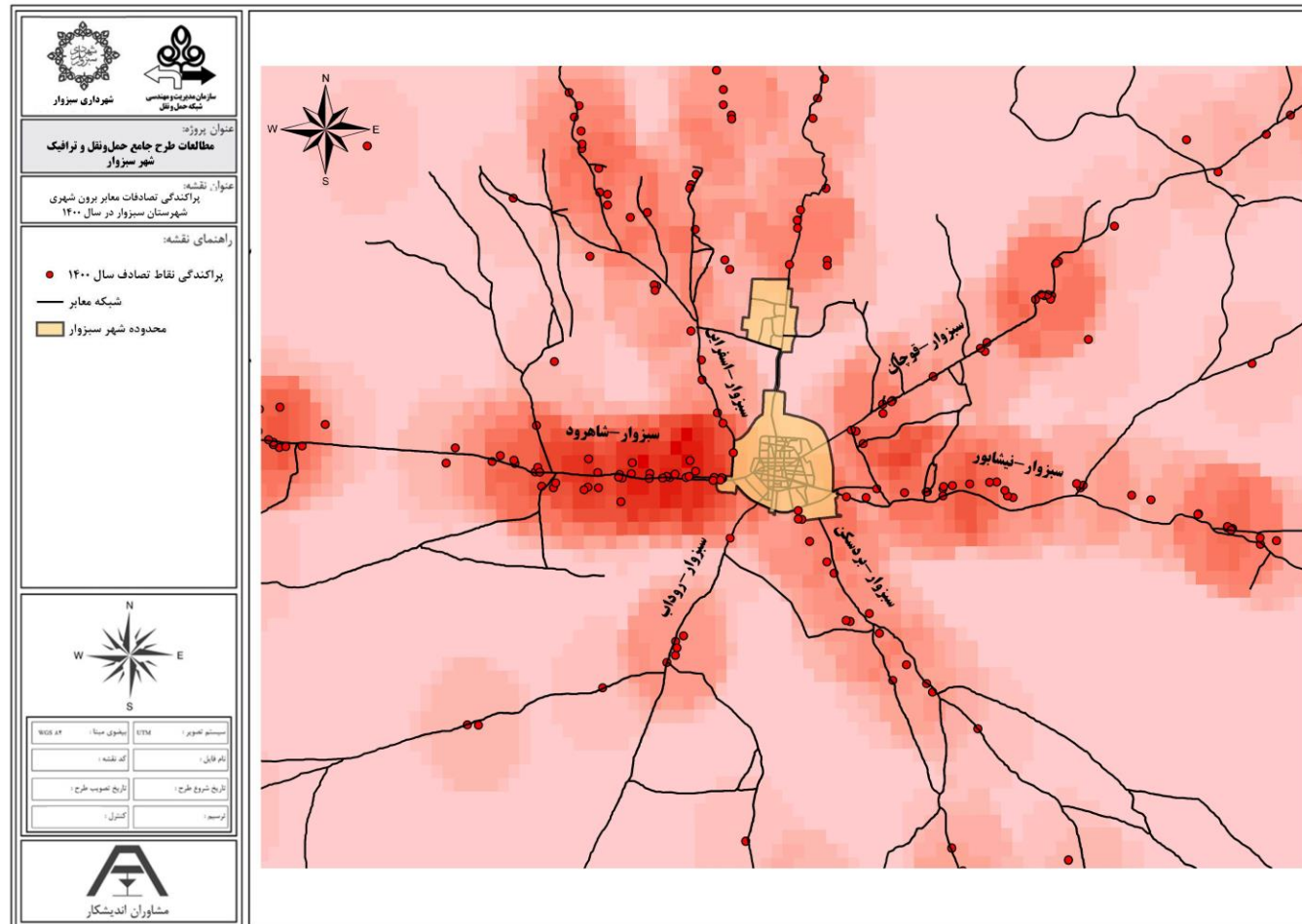
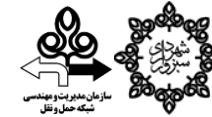
سایر معابر برون شهری: سبزوار-افچنگ، سبزوار-کینور، سبزوار-سدید، سبزوار-کسکن، محور روستایی حلیطه-زرقان، سبزوار-داورزن، حکم‌آباد-^۱ سبزوار، سروایت، سبزوار-حارث‌آباد



مشاوران اندیشکار

مشاوره و تهیه طرح جامع حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار

بررسی اطلاعات موجود و فرادست



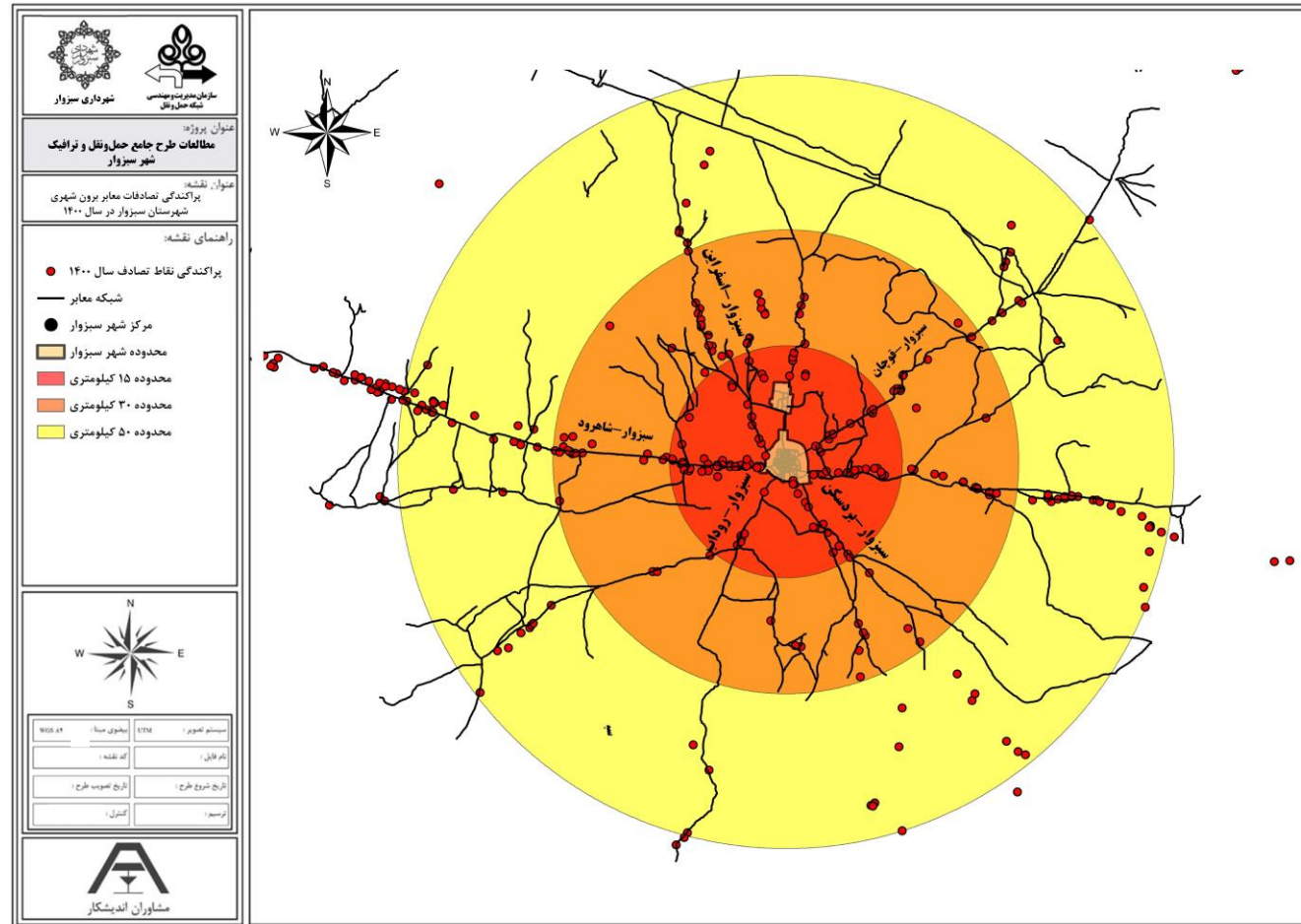
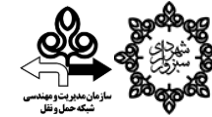
شکل ۱-۲۰ پراکندگی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰) در معابر برون شهری



مشاوران اندیشکار

مشاوره و تهیه طرح جامع حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار

بررسی اطلاعات موجود و فرادست



شکل ۱-۲۱ پراکندگی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰) در شعاع‌های ۱۵، ۳۰ و ۵۰ کیلومتری



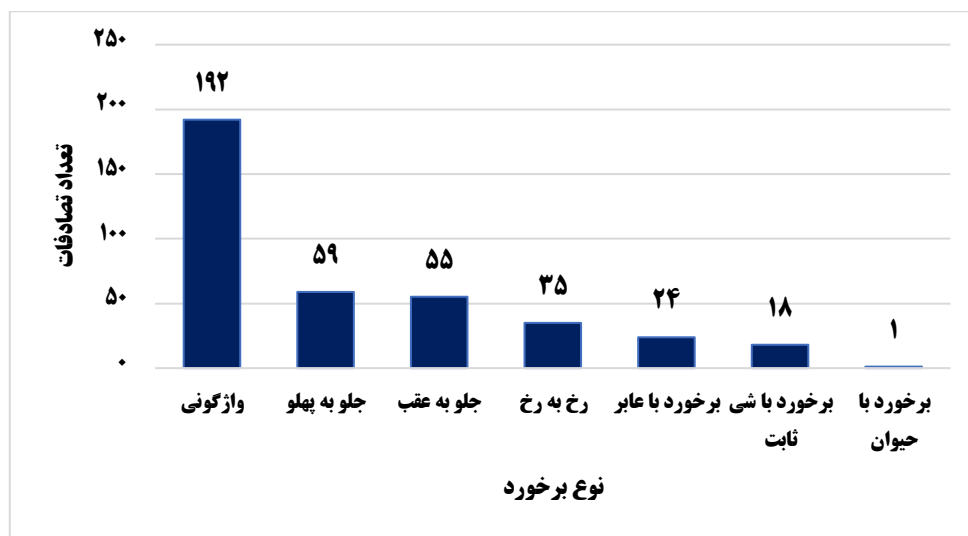
جدول ۹-۱ مشخصات کلی تصادفات سال ۱۴۰۰

ردیف	نام محور	تعداد تصادفات	جهت	تعداد وسایل نقلیه درگیر			تعداد افراد آسیب دیده	
				دوچرخه و موتورسیکلت	نقلیه سبک	نقلیه سنگین	تعداد جرحی	تعداد فوتی
۱	سبزوار - شاهرود	۹۶	رفت	۲۲	۸۹	۲۱	۱۱۶	۸
۲	سبزوار - نیشابور	۴۶	رفت	۳	۴۳	۹	۶۶	۵
۳	سبزوار - بردسکن	۲۱	رفت	۶	۱۷	۹	۳۱	۲
۴	سبزوار - خوشاب	۲۰	رفت	۳	۲۳	۰	۲۵	۲
۵	سبزوار - اسفراین	۱۹	رفت	۴	۱۹	۳	۲۲	۱
۶	سبزوار - طبس	۱۱	رفت	۳	۱۱	۱	۱۲	۰
۷	سبزوار - روداب	۱۱	رفت	۸	۸	۱	۱۳	۰
۸	سبزوار - ششتمد	۶	رفت	۲	۷	۰	۷	۰
۹	سبزوار - افچنگ	۴	رفت	۱	۴	۰	۹	۰
۱۰	سبزوار - کاشمر قدیم	۲	رفت	۰	۲	۱	۲	۱
۱۱	سبزوار - کیدور	۱	رفت	۱	۱	۰	۰	۲
۱۲	سبزوار - سدید	۱	رفت	۱	۱	۰	۱	۰
۱۳	سبزوار - کسکن	۱	رفت	۰	۱	۰	۱	۰
۱۴	زرقان	۱	رفت	۱	۱	۰	۱	۰
۱۵	سبزوار - حارث آباد	۱	رفت	۰	۲	۰	۱	۰
۱۶	سبزوار - داورزن	۱	رفت	۰	۱	۰	۱	۰
۱۷	شاهرود - سبزوار	۳۶	برگشت	۶	۳۳	۱۰	۴۸	۶
۱۸	نیشابور - سبزوار	۳۲	برگشت	۱	۳۴	۱۰	۴۲	۱۰
۱۹	بردسکن - سبزوار	۲۳	برگشت	۴	۲۶	۴	۳۵	۳
۲۰	خوشاب - سبزوار	۱۲	برگشت	۱	۱۴	۴	۱۵	۰
۲۱	اسفراین - سبزوار	۱۲	برگشت	۳	۱۳	۱	۲۱	۰
۲۲	حکم آباد - سبزوار	۶	برگشت	۱	۷	۰	۵	۲
۲۳	روداب - سبزوار	۶	برگشت	۶	۵	۰	۷	۰
۲۴	ششتمد - سبزوار	۵	برگشت	۰	۵	۱	۵	۰
۲۵	سرولایت	۵	برگشت	۰	۶	۰	۵	۲
۲۶	طبس - سبزوار	۲	برگشت	۰	۲	۰	۳	۰
۲۷	کاشمر قدیم - سبزوار	۲	برگشت	۱	۲	۰	۴	۰
۲۸	حارث آباد - سبزوار	۱	برگشت	۰	۱	۰	۱	۰
مجموع		۳۸۴		۷۸	۳۷۸	۷۵	۴۹۹	۴۴

نکته حائز اهمیت دیگر در خصوص تصادفات رخ داده در محور برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۰، نحوه برخورد وسایل نقلیه با یکدیگر می باشد. به طور کلی نحوه برخورد وسایل نقلیه در صحنه تصادف به ۷ دسته واژگونی، برخورد جلو به پهلو، برخورد جلو به عقب، برخورد رخ به رخ، برخورد با عابر، برخورد با شیء ثابت و برخورد به حیوان تقسیم بندی می شوند.

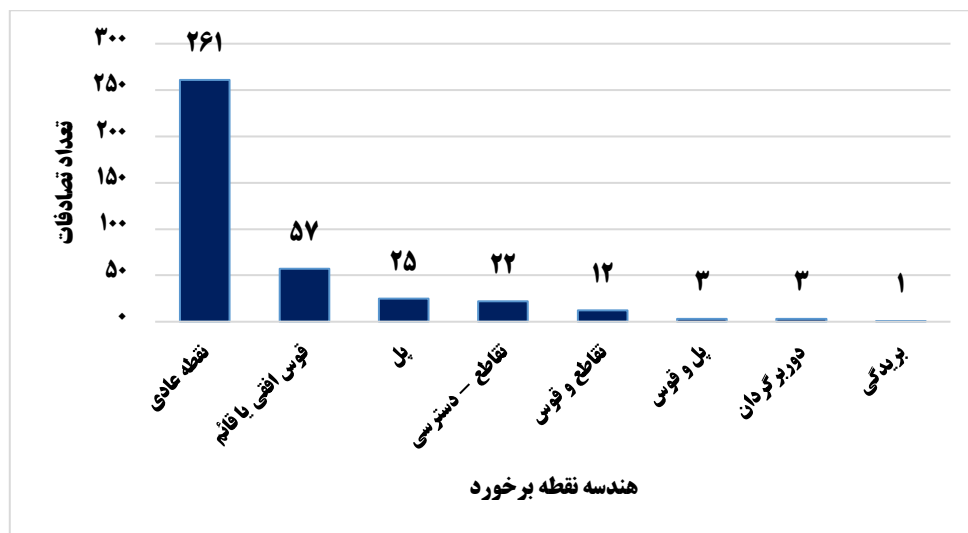


در بین تقسیم‌بندی‌های ارائه‌شده، بیشترین مقدار فراوانی نحوه برخورد مربوط به حادثه واژگونی با ۱۹۲ مورد (سهم ۵۰ درصدی از مجموع نحوه برخورد در صحنه تصادف) می‌باشد. فراوانی سایر موارد منجر به تصادف نیز در شکل ۱-۲۲ آورده شده است.



شکل ۱-۲۲ نحوه برخورد در صحنه تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰)

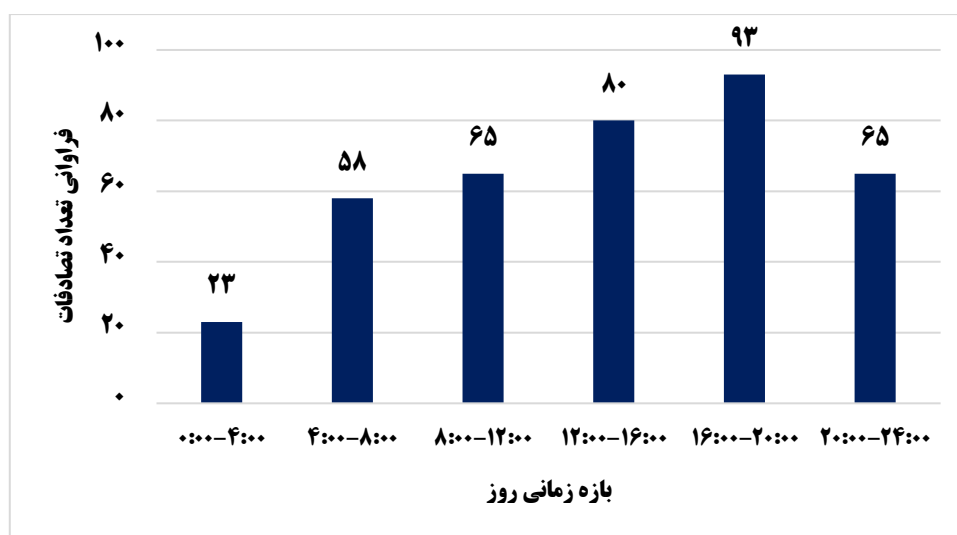
بر اساس تحلیل صورت پذیرفته، مشخص شده است از بین ۳۸۴ تصادف به وقوع پیوسته در سال ۱۴۰۰، ۲۶۱ تصادف (۶۷ درصد کل موارد) در موقعیت عادی محور به وقوع پیوسته است. سایر موارد نیز در موقعیت‌های قوس افقی یا قائم، پل، تقاطع-دسترسی، تقاطع و قوس، پل و قوس، دوربرگردان و بریدگی به وقوع پیوسته است که جزئیات مربوط به فراوانی آن‌ها در شکل ۱-۲۳ آورده شده است.



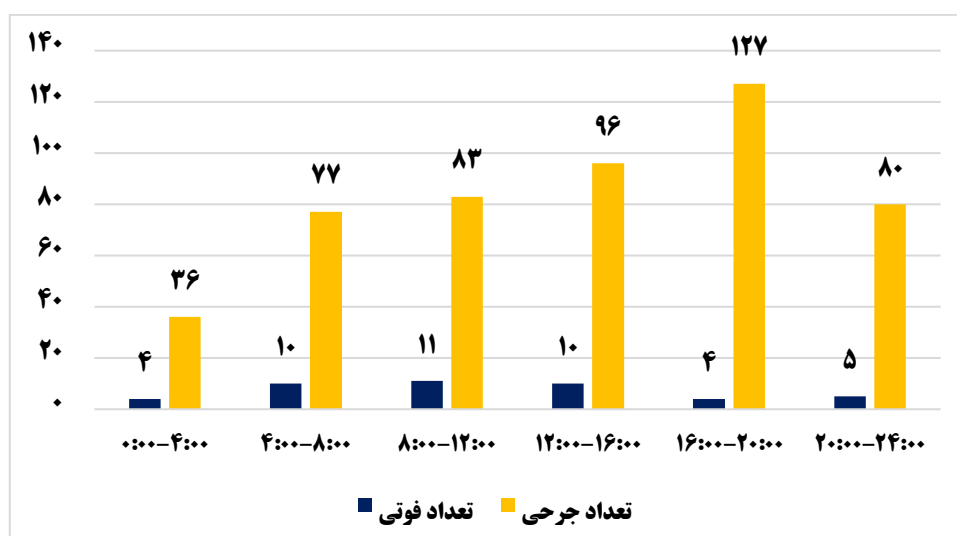
شکل ۱-۲۳ موقعیت هندسی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰)



پس از بررسی نحوه برخورد وسایل نقلیه در صحنه تصادفات و همچنین موقعیت وقوع تصادفات به لحاظ هندسی، لازم است بررسی زمان وقوع تصادفات نیز صورت پذیرد. بررسی‌ها نشان داده است بیشترین تصادفات در بازه زمانی ۲۰:۰۰-۱۶:۰۰ به وقوع پیوسته است. بیشترین میزان تصادفات منجر به جرح نیز در بازه زمانی مشابه، رخ داده است. اما بیشینه مقدار مربوط به تصادفات منجر به فوت، در بازه زمانی ۱۲:۰۰-۸:۰۰ به وقوع پیوسته است. در شکل ۱-۲۴ و شکل ۱-۲۵ به ترتیب نمودارهای مربوط به فراوانی تصادفات به تفکیک بازه‌های زمانی روز و همچنین فراوانی تصادفات منجر به فوت و جرح به تفکیک بازه‌های زمانی روز آورده شده است.



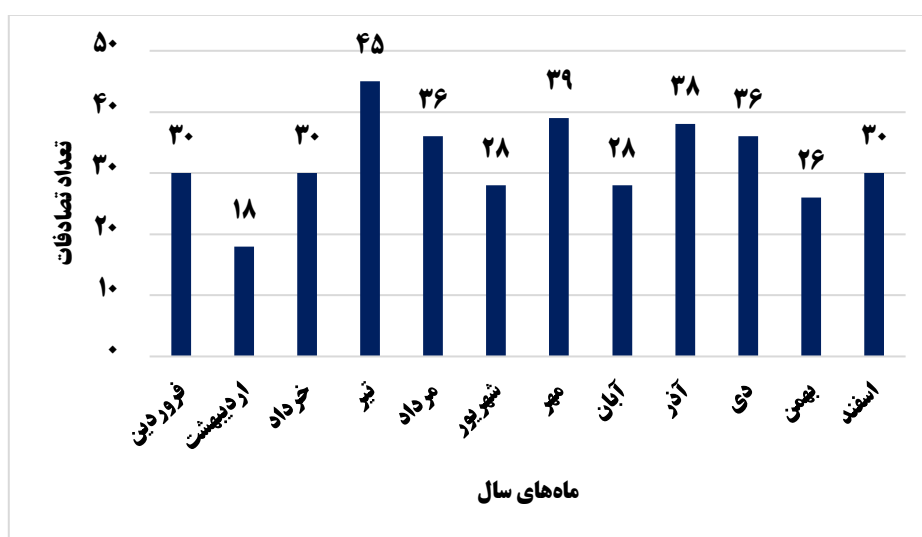
شکل ۱-۲۴ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی (سال ۱۴۰۰)



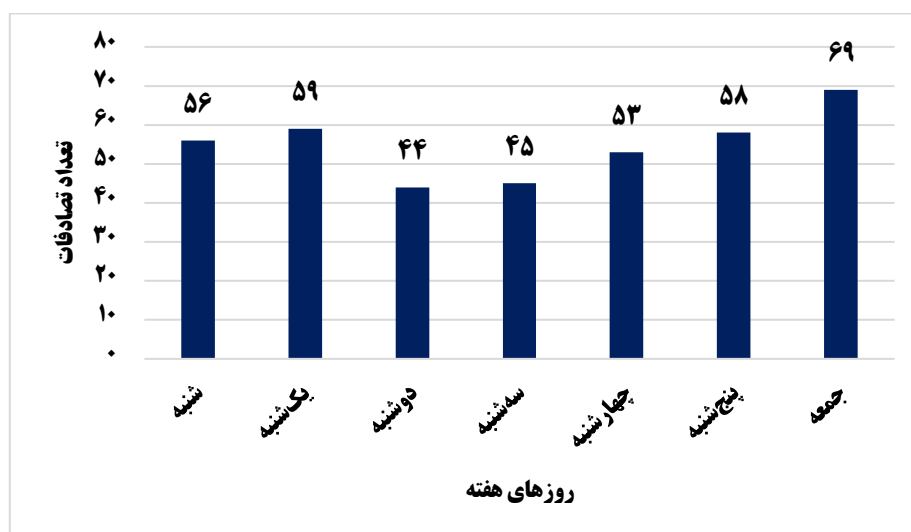
شکل ۱-۲۵ فراوانی موارد فوتی و جرحی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی (سال ۱۴۰۰)



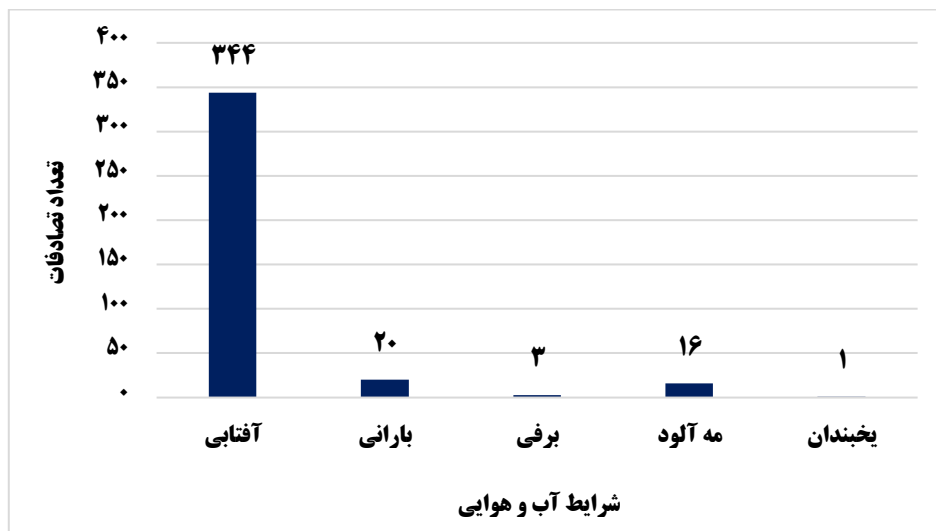
علاوه بر بررسی ساعات وقوع تصادفات در معابر برون شهری سبزوار و در ادامه این بخش، ماهها و روزهای دارای بیشترین میزان فراوانی تصادفات بررسی خواهد شد. تحلیلها نشان می‌دهد تیر ماه سال ۱۴۰۰، بیشترین فراوانی تعداد تصادفات را در بین کلیه ماههای سال دارا می‌باشد. همچنین در بین روزهای هفته، روز جمعه بیشترین فراوانی تعداد تصادفات را داشته و در روزهای دوشنبه و سه‌شنبه کمترین تعداد تصادفات را نسبت به سایر روزهای هفته ثبت شده است. عمده تصادفات برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۰ در شرایط آفتابی و کمترین تعداد آن نیز در شرایط یخبندان اتفاق افتاده است. شکل ۱-۲۶، شکل ۱-۲۷ و شکل ۱-۲۸ فراوانی تصادفات را به تفکیک ماههای سال، روزهای هفته و شرایط مختلف آب و هوایی در سال ۱۴۰۰ نمایش می‌دهند.



شکل ۱-۲۶ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی سالیانه (سال ۱۴۰۰)



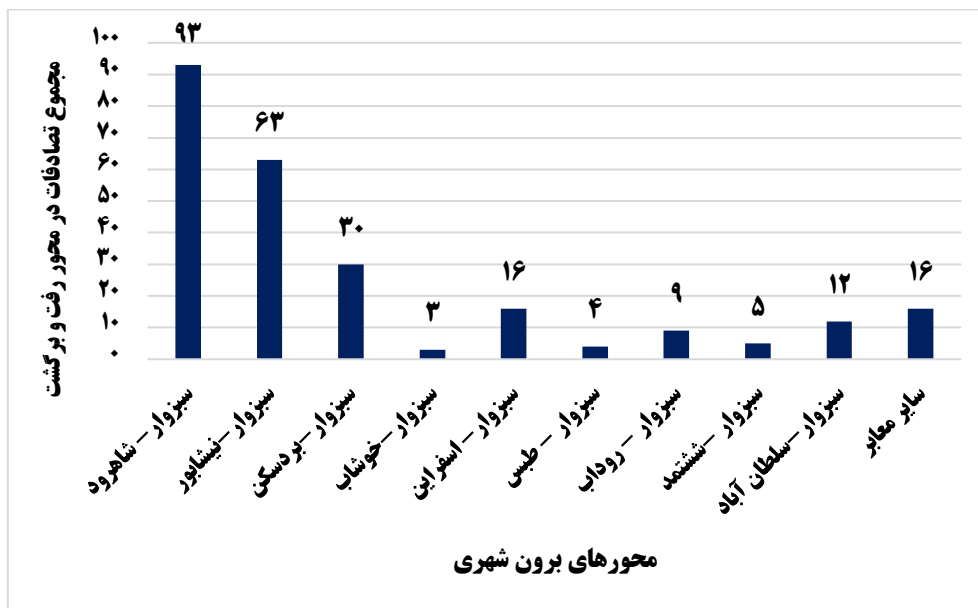
شکل ۱-۲۷ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک روزهای هفته (سال ۱۴۰۰)



شکل ۱-۲۸ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک شرایط آب و هوایی (سال ۱۴۰۰)

• تصادفات برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۱

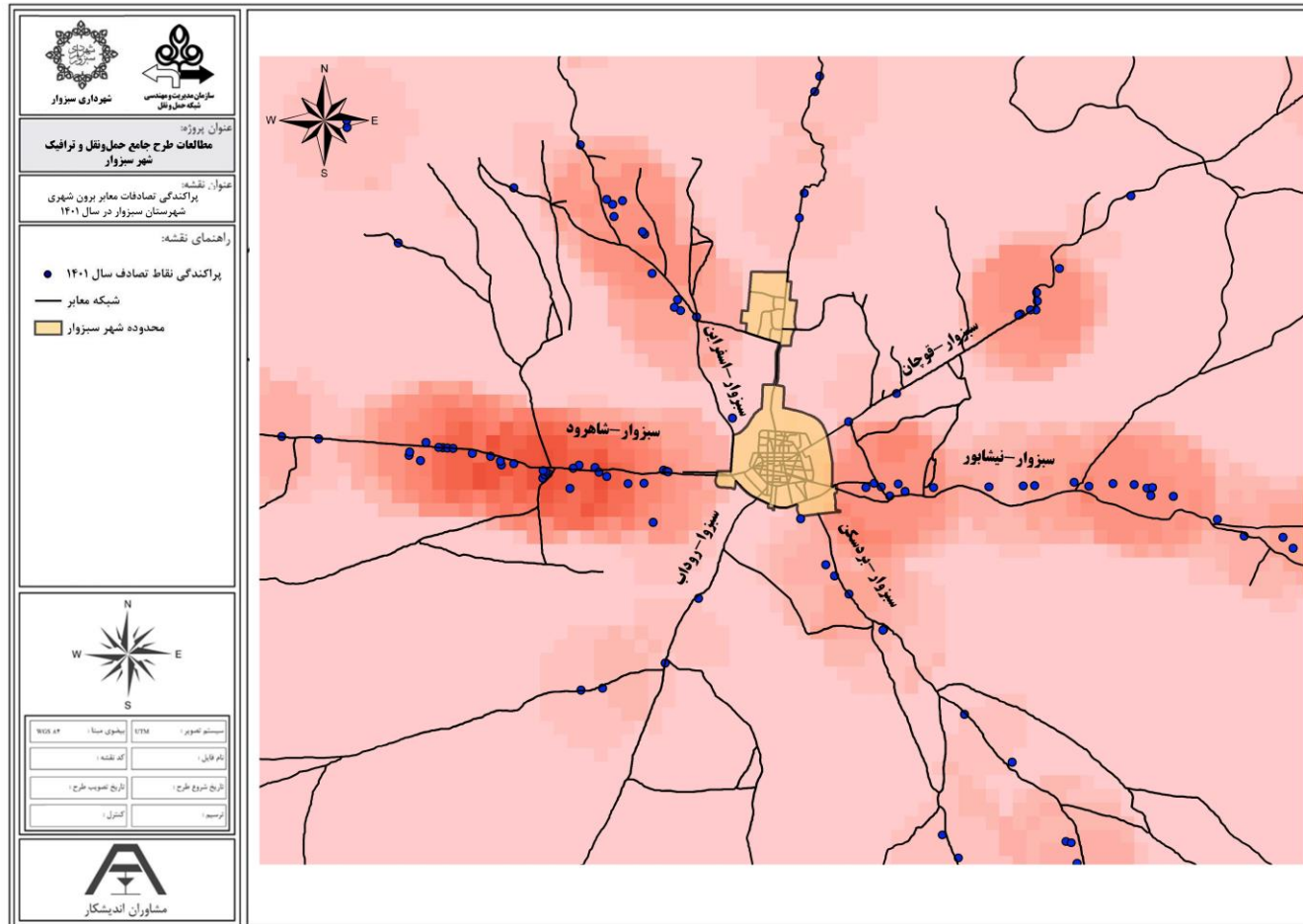
در شکل ۱-۲۹ نمودار مربوط به پراکندگی تعداد تصادفات در کلیه محورهای برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۱ آورده شده است. در جدول ۱-۱۰ خلاصه‌ای از تصادفات رخ داده در کلیه محورهای برون شهری سبزوار، به تفکیک نام محور، تعداد تصادفات، جهت محور، وسایل نقلیه درگیر در تصادفات و همچنین تعداد افراد آسیب‌دیده آورده شده است. همان‌گونه که در این جدول آورده شده است، بخش عمده‌ای از تصادفات به وقوع پیوسته در محورهای برون شهری سبزوار، در جاده سبزوار-شاهرود (سهم ۳۷ درصدی از مجموع تصادفات محورهای برون شهری)، در هر دو محور رفت و برگشت بوده است. به طور کلی ۲۶ درصد از تصادفات فوتی و ۳۸ درصد از تصادفات جرحی در این محور به وقوع پیوسته است. نکته حائز اهمیت در این محور، سهم ۳۷ درصدی وسایل نقلیه سبک و ۲۶ درصدی وسایل نقلیه سنگین به عنوان وسایل نقلیه درگیر در صحنه تصادفات بوده است.



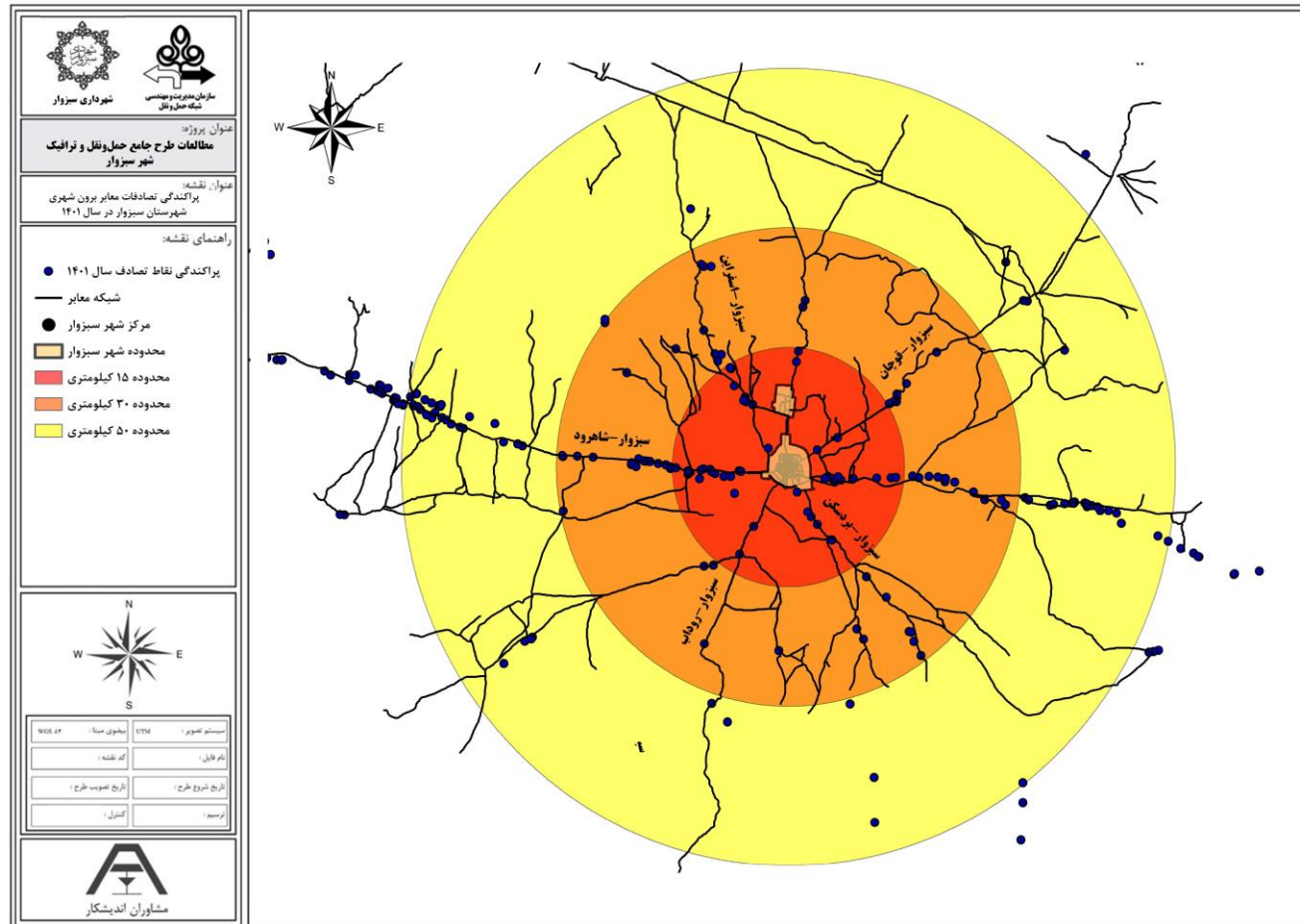
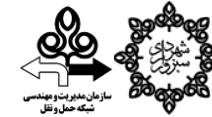
شکل ۱-۲۹ تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۱)^۲

در شکل ۱-۳۰ پراکندگی تصادفات سال ۱۴۰۱ در معابر برون شهری سبزوار آورده شده است. همان طور که در این تصویر مشخص است، پراکندگی نقاط تصادفات در معابر برون شهری سبزوار-شاهرود و سبزوار-نیشابور بیش از سایر معابر برون شهری این شهرستان می باشد. همچنین بر اساس تحلیل های انجام شده مشخص شده است از مجموع ۲۵۱ بروز حادثه برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۱، تعداد ۵۹ تصادف در محدوده ۵۰ کیلومتری، ۶۲ تصادف در محدوده ۳۰ کیلومتری و ۴۸ تصادف در محدوده ۱۵ کیلومتری این شهر رخ داده است. در شکل ۱-۳۱ موقعیت تصادفات برون شهری سبزوار در محدوده های ۱۵، ۳۰ و ۵۰ کیلومتری آورده شده است.

^۲ سایر معابر برون شهری: سبزوار-حارث آباد، سبزوار-جوین، سبزوار-بیزه، سبزوار-شامگان، سبزوار-چشام، سبزوار-کرا، سبزوار-افچنگ، سروایت، سبزوار-شامگان، قوچان، سبزوار-کیدور، سبزوار-نوده صرصه



شکل ۱-۳۰ پرآکنده‌گی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۱) در معابر برون شهری



شکل ۱-۳۱ پراکندگی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۱) در رینگ‌های ۱۵، ۳۰ و ۵۰ کیلومتری



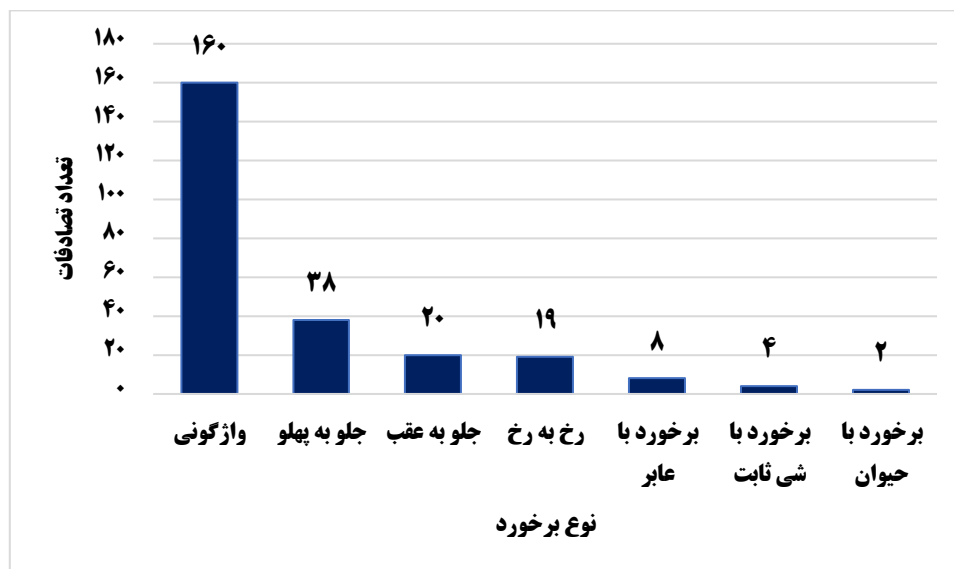
جدول ۱-۱۰ مشخصات کلی تصادفات سال ۱۴۰۱

ردیف	نام محور	تعداد تصادفات	جهت	تعداد وسایل نقلیه درگیر			تعداد افراد آسیب دیده	
				دوچرخه و موتورسیکلت	نقلیه سبک	نقلیه سنگین	تعداد جرحی	تعداد فوتی
۱	سبزوار-شاهرود	۳۱	رفت	۶	۳۰	۳	۴۱	۴
۲	سبزوار-نیشابور	۲۵	رفت	۱	۲۳	۶	۳۶	۳
۳	سبزوار-بردسکن	۹	رفت	۳	۱۰	۳	۱۱	۴
۴	سبزوار-اسفراین	۷	رفت	۴	۶	۰	۷	۲
۵	سبزوار-سلطان آباد	۷	رفت	۳	۸	۲	۷	۳
۶	سبزوار-روداب	۴	رفت	۲	۲	۲	۳	۱
۷	سبزوار-ششتمد	۳	رفت	۱	۳	۰	۲	۱
۸	سبزوار-جویین	۲	رفت	۰	۳	۰	۲	۰
۹	سبزوار-خوشاب	۲	رفت	۱	۲	۰	۴	۰
۱۰	سبزوار-حارث آباد	۲	رفت	۰	۲	۰	۲	۰
۱۱	سبزوار-شامکان	۲	رفت	۳	۱	۰	۱	۱
۱۲	سبزوار-طیس	۲	رفت	۲	۲	۰	۳	۰
۱۳	سبزوار-کراب	۱	رفت	۰	۱	۰	۲	۰
۱۴	سبزوار-افچنگ	۱	رفت	۰	۱	۰	۱	۰
۱۵	شاهرود-سبزوار	۶۲	برگشت	۱	۶۵	۶	۸۱	۸
۱۶	نیشابور-سبزوار	۳۸	برگشت	۱	۴۱	۵	۴۶	۹
۱۷	بردسکن-سبزوار	۲۱	برگشت	۴	۲۱	۵	۳۵	۶
۱۸	اسفراین-سبزوار	۹	برگشت	۰	۹	۲	۱۰	۱
۱۹	روداب-سبزوار	۵	برگشت	۱	۶	۰	۳	۲
۲۰	سلطان آباد-سبزوار	۵	برگشت	۰	۵	۰	۴	۱
۲۱	بیزه-سبزوار	۲	برگشت	۱	۲	۰	۲	۰
۲۲	ششتمد-سبزوار	۲	برگشت	۲	۲	۰	۲	۰
۲۳	طیس-سبزوار	۲	برگشت	۰	۳	۰	۳	۰
۲۴	چشام-سبزوار	۱	برگشت	۱	۱	۰	۱	۰
۲۵	خوشاب-سبزوار	۱	برگشت	۱	۱	۰	۱	۰
۲۶	سرولایت	۱	برگشت	۰	۱	۰	۱	۰
۲۷	شامکان-سبزوار	۱	برگشت	۰	۲	۰	۱	۰
۲۸	قوچان	۱	برگشت	۰	۱	۰	۳	۰
۲۹	کیندور-سبزوار	۱	برگشت	۰	۱	۰	۱	۰
۳۰	نوده صرصره-سبزوار	۱	برگشت	۰	۱	۰	۱	۰
مجموع		۲۵۱		۳۸	۲۵۶	۳۴	۳۱۷	۴۶

نکته حائز اهمیت دیگر در خصوص تصادفات رخ داده در محور برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۱، نحوه برخورد وسایل نقلیه با یکدیگر می باشد. به طور کلی نحوه برخورد وسایل نقلیه در صحنه تصادف به ۷ دسته واژگونی، برخورد جلو به پهلو، برخورد جلو به عقب، برخورد رخ به رخ، برخورد با عابر، برخورد با شیء ثابت و برخورد به حیوان تقسیم بندی می شوند. در بین تقسیم بندی های مطرح شده، بیشترین مقدار فراوانی نحوه برخورد مربوط به حادثه

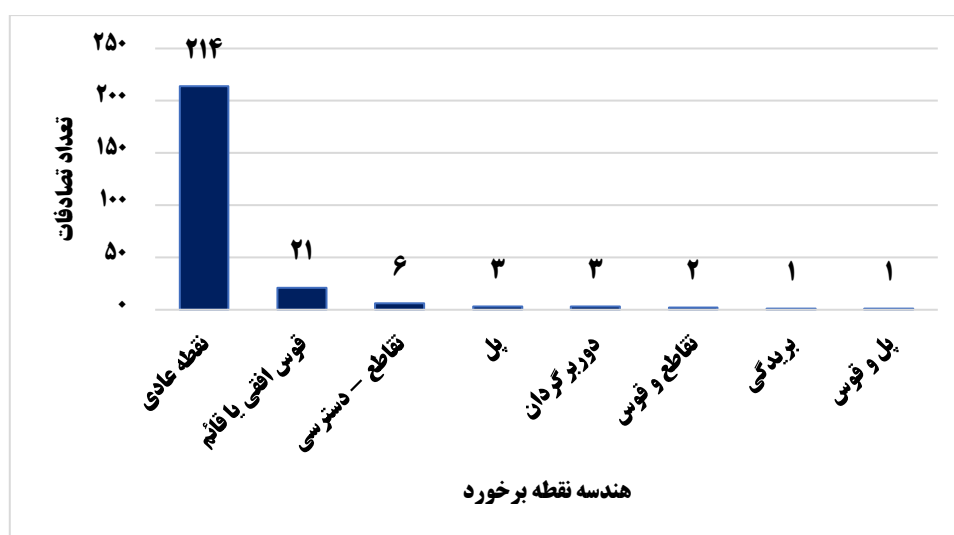


واژگونی با ۱۶۰ مورد (سهم ۶۳ درصدی از مجموع نحوه برخورد در صحنه تصادف) می باشد. فراوانی سایر موارد منجر به تصادف نیز در شکل ۳۲-۱ آورده شده است.



شکل ۳۲-۱ نحوه برخورد در صحنه تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۱)

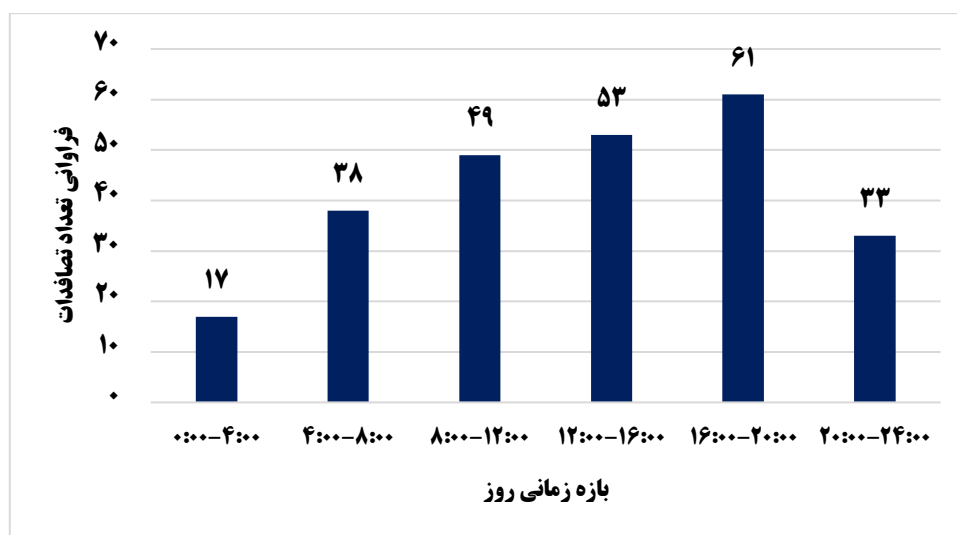
بر اساس تحلیل صورت پذیرفته مشخص شده است از بین ۲۵۱ تصادف به وقوع پیوسته در سال ۱۴۰۱، ۲۱۴ تصادف (۶۷ درصد کل موارد) در موقعیت عادی محور به وقع پیوسته است. سایر موارد نیز در موقعیت های قوس افقی یا قائم، پل، تقاطع-دسترسی، تقاطع و قوس، پل و قوس، دوربرگردان و بریدگی به وقوع پیوسته است که جزئیات مربوط به فراوانی آنها در شکل ۳۳-۱ آورده شده است.



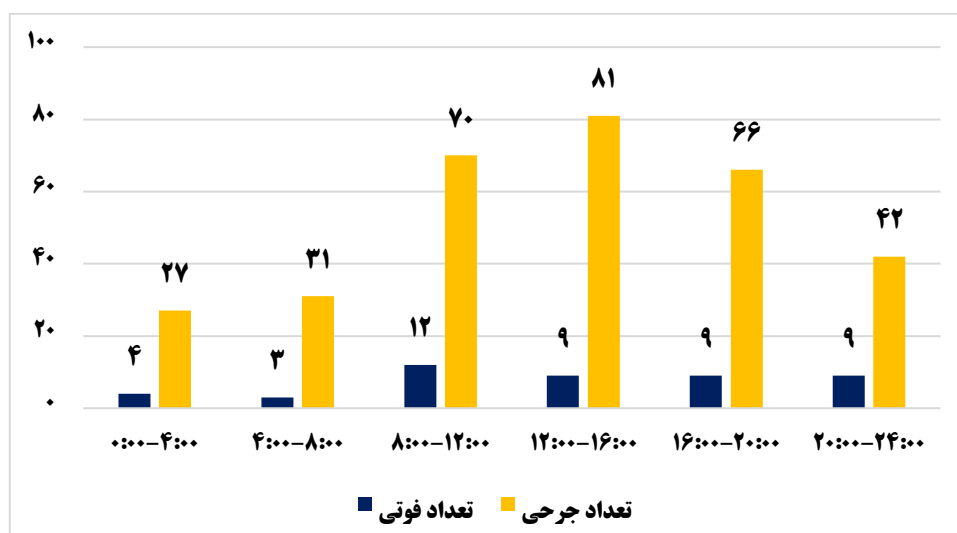
شکل ۳۳-۱ موقعیت هندسی تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار (سال ۱۴۰۰)



پس از بررسی نحوه برخورد وسایل نقلیه در صحنه تصادفات و همچنین موقعیت وقوع تصادفات به لحاظ هندسی، لازم است زمان وقوع تصادفات نیز صورت پذیرد. بررسی‌ها نشان داده است بیشترین تصادفات در بازه زمانی ۱۶:۰۰-۲۰:۰۰ به وقوع پیوسته است. در این سال بیشترین میزان تعداد تصادفات منجر به جرح در بازه زمانی ۱۶:۰۰-۱۲:۰۰ بوده است، ولیکن بیشینه مقدار مربوط به تصادفات منجر به فوت در بازه زمانی ۱۲:۰۰-۱۶:۰۰ به وقوع پیوسته است. در شکل ۳۴-۱ و شکل ۳۵-۱ به ترتیب نمودارهای مربوط به فراوانی تصادفات به تفکیک بازه‌های زمانی روز و همچنین فراوانی تصادفات منجر به فوت و جرح به تفکیک بازه‌های زمانی روز آورده شده است.



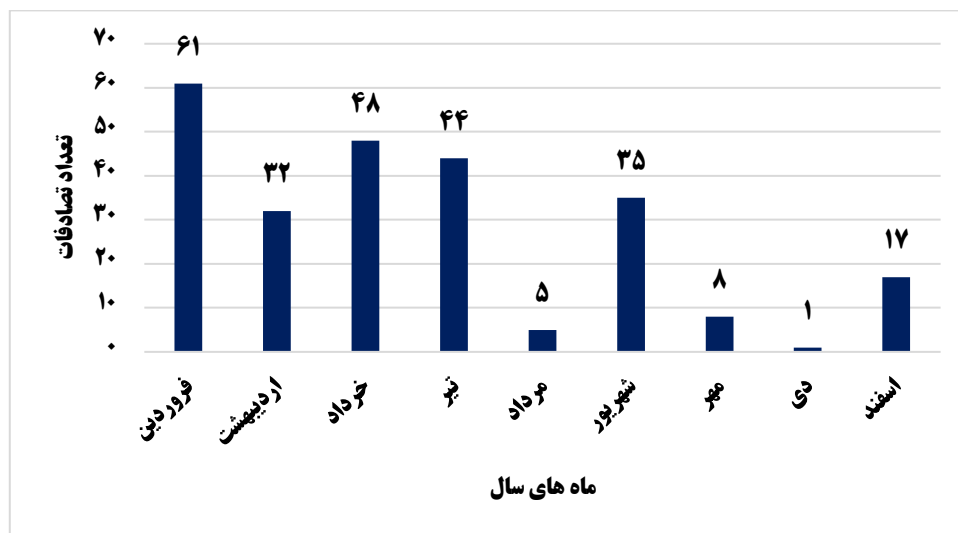
شکل ۳۴-۱ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی (سال ۱۴۰۱)



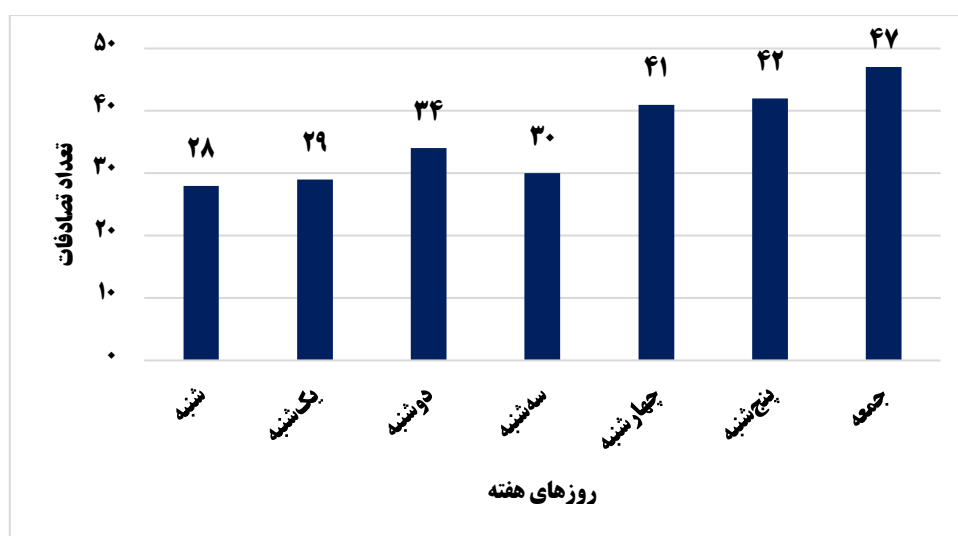
شکل ۳۵-۱ فراوانی موارد فوتی و جرحی برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی (سال ۱۴۰۰)



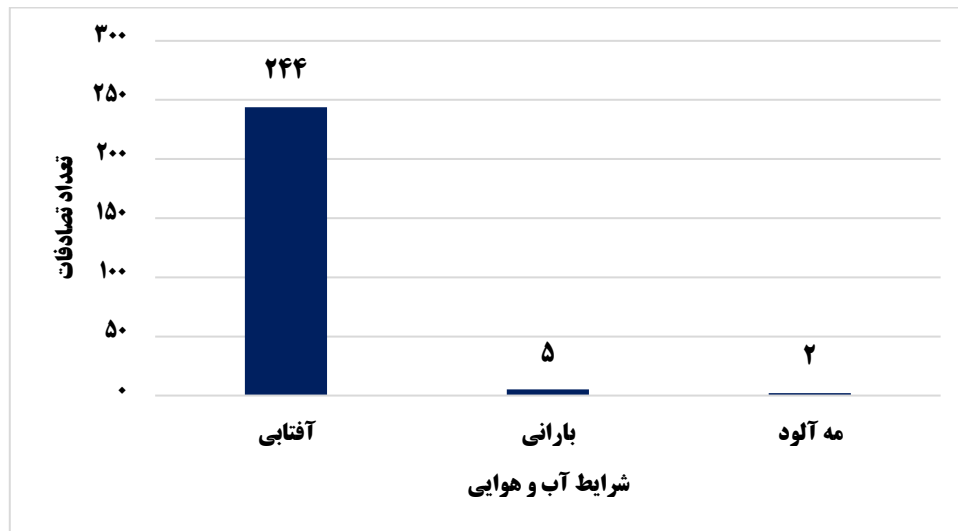
علاوه بر بررسی ساعات وقوع تصادفات در معابر برون شهری سبزوار و در ادامه این بخش، ماه‌ها و روزهای دارای بیشترین میزان فراوانی تصادفات بررسی خواهد شد. تحلیل‌ها نشان می‌دهد فروردین ماه سال ۱۴۰۱، بیشترین فراوانی تصادفات را در بین کلیه ماه‌های سال دارا می‌باشد. همچنین در بین روزهای هفته، بیشترین فراوانی تصادفات در روز جمعه و کمترین تعداد تصادفات در روز شنبه ثبت شده است. عمده تصادفات برون شهری سبزوار در سال ۱۴۰۱ در شرایط آفتابی و کمترین تعداد آن نیز در شرایط مه آلود اتفاق افتاده است. شکل ۱-۳۶، شکل ۱-۳۷ و شکل ۱-۳۸ فراوانی تصادفات را به تفکیک ماه‌های سال، روزهای هفته و شرایط مختلف آب و هوایی در سال ۱۴۰۱ نمایش می‌دهند.



شکل ۱-۳۶ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک بازه زمانی سالیانه (سال ۱۴۰۱)



شکل ۱-۳۷ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک روزهای هفته (سال ۱۴۰۱)



شکل ۱-۳۸ فراوانی تعداد تصادفات برون شهری شهرستان سبزوار به تفکیک شرایط آب و هوایی (سال ۱۴۰۱)

۱-۳-۳ - اطلاعات تعداد خودروها در سطح شهر از نهادهای مربوط

بر اساس آخرین اطلاعات به دست آمده از تعداد خودروها در سطح شهر، تعداد پلاک‌های نصب شده در سطح شهر سبزوار بر اساس جدول ۱-۱۱ می‌باشد. بر اساس آمار ارائه شده، از مجموع ۴۳۴۰۰۰ وسیله نقلیه پلاک گذاری شده در شهرستان سبزوار، ۵۵ درصد پلاک گذاری وسایل نقلیه، مربوط به خودروهای سبک و ۴۰ درصد نیز مربوط به موتورسیکلت‌ها می‌باشد.

جدول ۱-۱۱ تعداد وسیله نقلیه موتورسیکلت پلاک گذاری شده در شهرستان سبزوار تا تابستان ۱۴۰۲

خودروهای سنگین	خودروهای نیمه سنگین	خودروهای سبک	موتورسیکلت
۸۵۰۰	۷۵۰۰	۲۴۲۰۰۰	۱۷۶۰۰۰

۱-۳-۴ - اطلاعات کاربردهای فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در حمل و نقل و

سیاست‌های دولت الکترونیک از نهادهای مربوط

فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در حوزه حمل و نقل می‌تواند در ایجاد شبکه جامع یا انواع بسترهای خدمات رسانی مرتبط، با کاربردهایی همچون مدیریت ناوگان، ردیابی، مدیریت ترافیک، شبکه هوشمند خودرویی، خدمت رسانی اضطراری و پرداخت الکترونیک در صنعت حمل و نقل نقش به سزایی ایفا نماید. اهم سیاست گذاری‌های کمیسیون توسعه دولت الکترونیکی در حوزه حمل و نقل به شرح ذیل می‌باشد:

- کمینه کردن میزان تلفات جاده‌ای و تصادفی در کلیه راه‌های کشور
- کمینه کردن زمان تاخیر سفر در کل راه‌های کشور
- کاهش مصرف سوخت

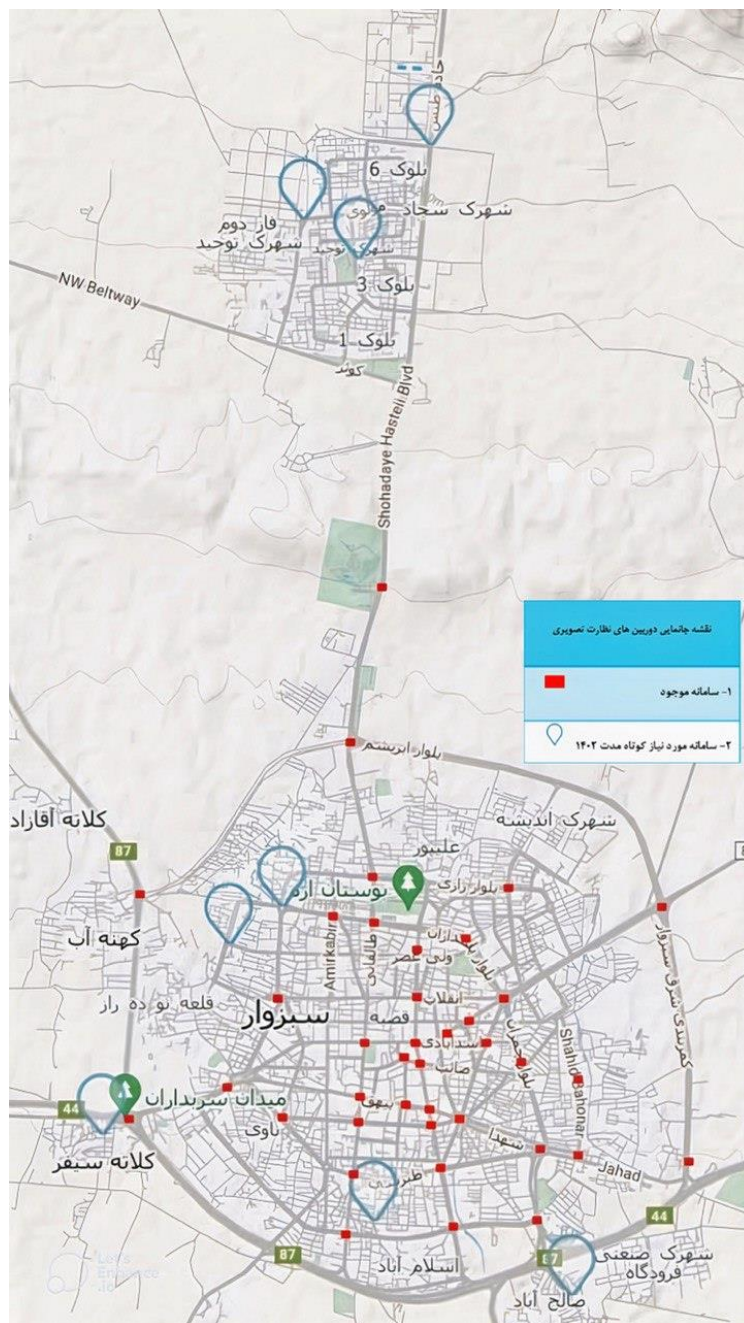


- بهبود پارمترهای زیست محیطی و ایجاد راه های سبز
- ایجاد رضایت عمومی در جامعه
- اعتلای فرهنگ ترافیکی

از جمله اطلاعاتی که در بخش کاربرد فناوری اطلاعات در حمل و نقل دریافت شده است، می توان به اطلاعات دوربین های نظارتی در شهر سبزوار اشاره نمود. در جدول ۱-۱۲ اطلاعات مربوط به موقعیت نصب این دوربین ها آورده شده است. همچنین نقشه جانمایی دوربین های نظارت تصویری و سامانه مورد نیاز کوتاه مدت در شکل ۱-۳۹ آورده شده است.

جدول ۱-۱۲ محل نصب دوربین های نظارتی در شهرستان سبزوار

ردیف	محل نصب دوربین	ردیف	محل نصب دوربین
۱	چهارراه بیهق	۱۸	چهارراه دانشگاه
۲	چهارراه امام رضا	۱۹	چهارراه میدان بار
۳	چهارراه مطهری	۲۰	میدان فرمانداری
۴	چهارراه دادگستری	۲۱	اول ورودی شهر سردار سلیمانی
۵	اول سی هزار متری	۲۲	خلیج فارس
۶	میدان امام حسین	۲۳	میدان نجارآباد
۷	عظیمیان	۲۴	میدان نقابشک
۸	میدان پست	۲۵	چهارراه پلیس (غدیر)
۹	میدان هدایت	۲۶	چهارراه موتورفروش ها
۱۰	میدان اسرار	۲۷	چهارراه قند و شکر
۱۱	میدان آیت الله علوی	۲۸	میدان شهربانی
۱۲	سه راه امیر مسعود	۲۹	کاشفی (مبینی)
۱۳	بلوار پاسداران	۳۰	بیهق (قائم)
۱۴	میدان فهمیده	۳۱	میدان حاج ملاهادی
۱۵	میدان کارگر	۳۲	چهارراه کوشک
۱۶	میدان سربداران	۳۳	چهارراه فرودگاه
۱۷	چهارراه امدادی	-	-



شکل ۱-۳۹ جانمایی دوربین های نظارت تصویری و سامانه مورد نیاز کوتاه مدت

علاوه بر دوربین های نظارت تصویری که در دسته تجهیزات فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) در حوزه حمل و نقل به شمار می آیند، چراغ های راهنمایی و رانندگی دارای قابلیت زمانبندی متغیر (ثابت و چشمک زن) نیز در این حوزه قرار می گیرند. در جدول ۱-۱۳ موقعیت چراغ های راهنمایی و رانندگی دارای قابلیت زمانبندی چشمک زن آورده شده است.



جدول ۱-۱۳ برنامه زمان بندی حالت چشمک زن تقاطع های سطح شهر سبزوار (خرداد الی شهریور ۱۴۰۲)

ردیف	تقاطع	از شنبه تا چهارشنبه	پنجشنبه	جمعه
۱	ابریشم	۰۰:۰۰-۵:۰۰	۱:۰۰-۵:۰۰	۱:۰۰-۵:۰۰
۲	استثنایی	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۳	امدادی	۰۰:۰۰-۵:۰۰	۱:۰۰-۵:۰۰	۱:۰۰-۵:۰۰
۴	بازار روز	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰
۵	باغ ملی	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۶	بیبهق	۰۰:۰۰-۵:۰۰	۰۰:۰۰-۵:۰۰	۰۰:۰۰-۵:۰۰
۷	رازی	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰
۸	سهراب امیر مسعود	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰
۹	ضمن خدمت	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰
۱۰	علی زغالی	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰
۱۱	کوشک	۰۰:۰۰-۵:۰۰	۰۰:۰۰-۵:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۱۲	مدرس	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۳:۰۰-۶:۰۰
۱۳	میدان بار	۲۳:۰۰-۶:۰۰	۲۲:۰۰-۶:۰۰	۲۲:۰۰-۶:۰۰
۱۴	امام رضا (ع)	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۱۵	آتش نشانی	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۱۶	باهنر	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۱۷	پیام نور	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۱۸	دادگستری	۱:۰۰-۵:۰۰	۱:۰۰-۵:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۱۹	دانشگاه	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۲۰	سهراب پاسداران	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۲۱	سهراب عظیمیان	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۲۲	سهراب قائم	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۲۳	سهراب مطهری	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۲۴	سونالوکس	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۲۵	عظیمیان	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۲۶	فرودگاه	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰
۲۷	قند و شکر	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰	۰۰:۰۰-۶:۰۰

۱-۳-۵ - اطلاعات پدافند غیر عامل و مدیریت بحران در حوزه ی حمل و نقل

اطلاعات مورد نیاز این بخش از گزارش، تا موعد تدوین گزارش حاضر، در اختیار مشاور قرار نگرفته است.



۱- ۳- ۶- اطلاعات جمعیتی (شامل تعداد شاغلان و محصلان) بر اساس سرشماری‌های

عمومی نفوس و مسکن در سه دوره گذشته

اطلاعات جمعیتی به دلیل تأثیر مستقیم آن بر حوزه حمل و نقل و ترافیک، از فاکتورهای مهم در تحلیل تقاضای سیستم‌های حمل و نقل می‌باشد و اطلاعاتی نظیر سن، شغل، جنسیت، محل و... در مورد جمعیت یک منطقه یا شهر می‌تواند کمک به سزایی به کارشناسان و تصمیم‌گیران در زمینه تحلیل‌های آماری و مدلسازی سیستم‌ها داشته باشد و موجب اتخاذ تصمیمات مناسب و دقیق‌تری در زمینه برنامه‌ریزی‌های حمل و نقل شهری گردد. در این بخش، با توجه به سالنامه‌های آماری و بلوک آماری استان خراسان رضوی، اطلاعات جمعیتی در سه دوره ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ ارائه می‌گردد [۱۰].

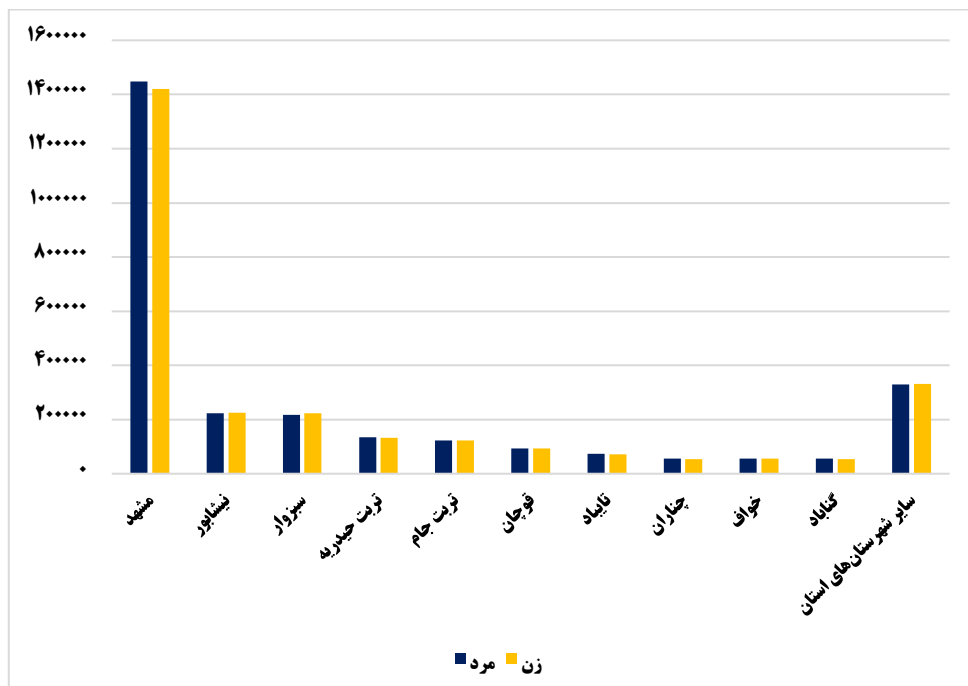
۱- ۳- ۶- ۱- اطلاعات و آمار کلی جمعیتی

استان خراسان رضوی متشکل از ۱۹ شهرستان، ۶۲ بخش، ۱۶۳ دهستان و ۸۸۶۱ آبادی می‌باشد که شهر سبزوار در بخش غربی این استان قرار دارد. با توجه به تغییر قانون سرشماری نفوس و مسکن از سال ۱۳۸۵ به بعد، جمعیت استان خراسان رضوی در سه دوره اخیر در جدول ۱-۱۴ آورده شده است. بر اساس نتایج آخرین سرشماری در سال ۱۳۹۵، جمعیت استان خراسان رضوی ۶۴۳۴۵۰۱ نفر، معادل ۷۵۲ درصد جمعیت کل کشور می‌باشد و این استان دارای ۷۳ درصد جمعیت سرنشین است. بر اساس آخرین سرشماری انجام‌شده در سال ۱۳۹۵ و همان‌گونه که در این جدول قابل مشاهده است، بیشترین جمعیت در بین شهرستان‌های استان خراسان رضوی، به شهر مشهد مربوط بوده و شهرستان سبزوار، سومین شهرستان پرجمعیت استان خراسان رضوی می‌باشد. در شکل ۱-۴۰ تا شکل ۱-۴۲ تفکیک جمعیتی بر حسب جمعیت، در ۱۰ شهرستان پرجمعیت استان خراسان رضوی در سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ آورده شده است.

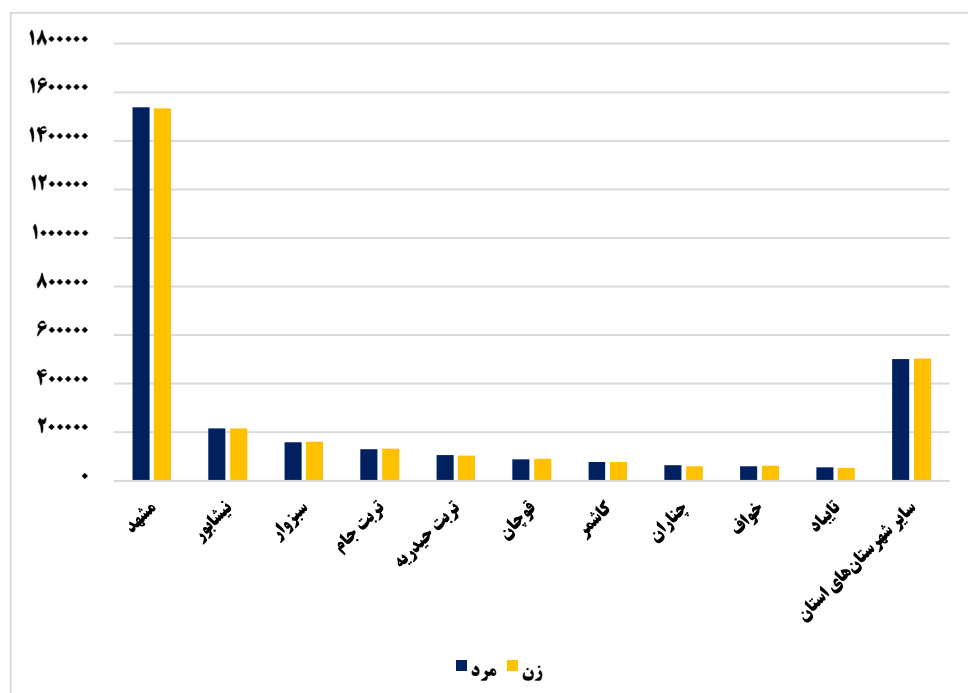


جدول ۱-۱۴ برآورد جمعیت شهرستان های خراسان رضوی از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۵ - سالنامه آماری استان خراسان رضوی

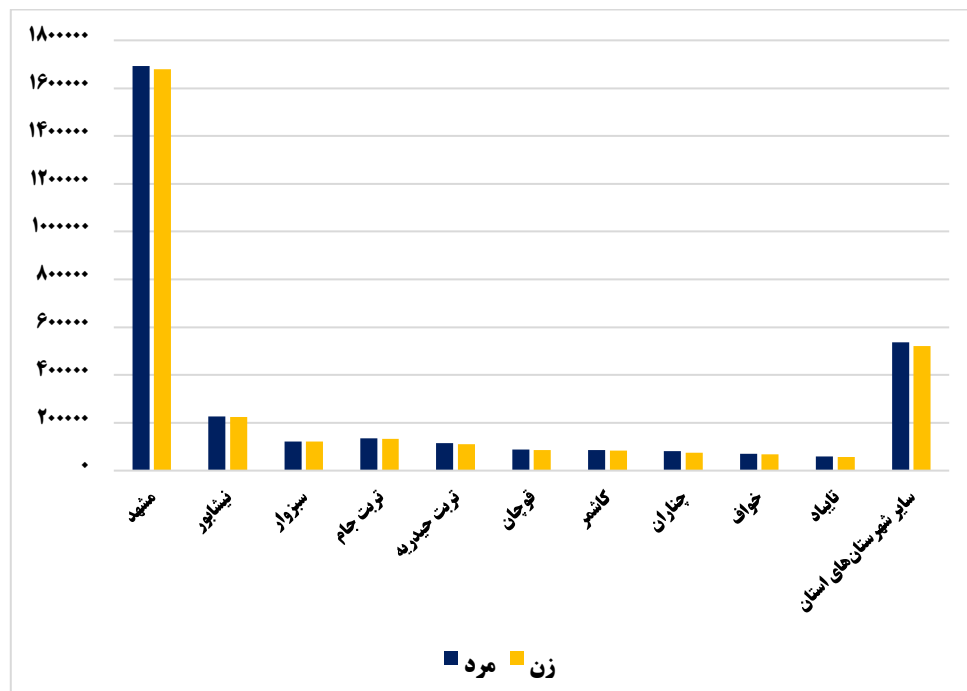
شهرستان	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۵
کل استان	۵۵۹۳۰۷۹	۵۹۹۴۴۰۲	۶۴۳۴۵۰۱
باخرز	-	۵۳۵۸۲	۵۴۶۱۵
بجستان	-	۳۰۶۶۴	۳۱۲۰۷
بردسکن	۶۹۵۵۱	۷۲۶۲۶	۷۵۶۳۱
بینالود	-	۵۸۴۸۳	۶۹۶۴۰
تایباد	۱۴۵۹۹۲	۱۰۸۴۲۴	۱۱۷۵۶۴
تخت جلگه	-	۴۲۷۳۹	-
تربت جام	۲۴۴۴۵۵	۲۶۲۷۱۲	۲۶۷۶۷۱
تربت حیدریه	۲۶۷۶۰۴	۲۱۰۳۹۰	۲۲۴۶۲۶
جغتای	-	۴۸۹۲۰	۴۹۱۷۵
جوین	-	۵۴۱۳۹	۵۴۴۸۸
چناران	۱۱۰۹۶۶	۱۲۵۶۰۱	۱۵۵۰۱۳
خلیل آباد	۴۵۰۰۸	۴۹۱۱۱	۵۱۷۰۱
خواف	۱۱۰۳۷۸	۱۲۱۸۵۹	۱۳۸۹۷۲
خوشاب	-	۳۷۹۱۴	۳۷۱۸۱
داورزن	-	-	۲۱۹۱۱
درگز	۷۵۹۲۵	۷۴۳۲۶	۷۲۳۵۵
رشتخوار	۵۷۹۹۴	۶۰۶۳۲	۶۰۶۸۹
زاوه	-	۷۱۶۷۷	۶۷۶۹۵
سبزوار	۴۴۰۱۳۳	۳۱۹۸۹۳	۳۰۶۳۱۰
سرخس	۸۷۴۴۲	۸۹۹۵۶	۹۷۵۱۹
فریمان	۸۷۲۶۶	۹۳۹۳۰	۹۹۰۰۱
فیروزه	-	-	۳۷۵۳۹
قوچان	۱۸۶۰۲۲	۱۷۹۷۱۴	۱۷۴۴۹۵
کاشمر	۱۴۹۳۵۸	۱۵۷۱۴۹	۱۶۸۶۶۴
کلات	۴۰۶۶۷	۳۸۲۳۲	۳۶۲۳۷
گناباد	۱۱۰۱۳۵	۸۰۷۸۳	۸۸۷۵۳
مشهد	۲۸۶۸۳۵۰	۳۰۶۹۹۴۱	۳۳۷۲۶۶۰
مه ولات	۴۷۶۶۳	۴۸۹۰۰	۵۱۴۰۹
نیشابور	۴۴۸۱۷۰	۴۳۳۱۰۵	۴۵۱۷۸۰



شکل ۱-۴۰ نمودار جمعیت بر حسب جنس و شهرستان در سال ۱۳۸۵ در استان خراسان رضوی



شکل ۱-۴۱ نمودار جمعیت بر حسب جنس و شهرستان در سال ۱۳۹۰ در استان خراسان رضوی



شکل ۱-۴۲ نمودار جمعیت بر حسب جنس و شهرستان در سال ۱۳۹۵ در استان خراسان رضوی

جمعیت شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت و جزئیات ساختار سنی در سه دوره سرشماری ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ در جدول ۱-۱۵ الی جدول ۱-۱۷ آورده شده است. همانگونه که در این جداول آورده شده است، تنها در یک دوره سرشماری (۱۳۹۵)، نسبت تعداد مردان به تعداد زنان بیشتر بوده است و در دوره های سرشماری قبل از آن (۱۳۹۰ و ۱۳۸۵)، نسبت تعداد زنان به مردان بیشتر است.

در شکل ۱-۴۳ الی شکل ۱-۴۵ ساختار سنی شهرستان سبزوار در سال های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ به تفکیک جنسیت آورده شده است.



جدول ۱-۱۵ ساختار سنی گروه‌های سنی پنج ساله و نسبت جنسیتی شهرستان سبزوار در سال ۱۳۹۵

نسبت مردان به زنان	جمع			بازه سنی
	زن	مرد	کل	
۱.۰۳	۱۰۹۳۱	۱۱۳۱۰	۲۲۲۴۱	۰-۴ ساله
۱.۰۴	۱۰۱۳۶	۱۰۵۶۱	۲۰۶۹۷	۵-۹ ساله
۱.۰۸	۸۵۹۱	۹۲۳۷	۱۷۸۲۸	۱۰-۱۴ ساله
۰.۹۴	۹۲۷۲	۸۷۲۰	۱۷۹۹۲	۱۵-۱۹ ساله
۰.۸۷	۱۰۵۷۸	۹۱۵۴	۱۹۷۳۲	۲۰-۲۴ ساله
۰.۹۸	۱۱۳۶۳	۱۱۱۵۱	۲۲۵۱۴	۲۵-۲۹ ساله
۱.۰۰	۱۲۴۶۷	۱۲۵۰۰	۲۴۹۶۷	۳۰-۳۴ ساله
۱.۰۲	۱۰۶۸۲	۱۰۸۸۲	۲۱۵۶۴	۳۵-۳۹ ساله
۱.۰۰	۸۶۷۷	۸۷۰۴	۱۷۳۸۱	۴۰-۴۴ ساله
۱.۰۳	۷۴۴۰	۷۶۹۰	۱۵۱۳۰	۴۵-۴۹ ساله
۱.۰۳	۵۵۴۹	۵۷۳۶	۱۱۲۸۵	۵۰-۵۴ ساله
۱.۰۳	۵۴۵۵	۵۶۲۳	۱۱۰۷۸	۵۵-۵۹ ساله
۱.۰۳	۳۶۳۹	۳۷۴۵	۷۳۸۴	۶۰-۶۴ ساله
۰.۹۲	۲۳۳۱	۲۱۳۶	۴۴۶۷	۶۵-۶۹ ساله
۰.۹۰	۱۹۴۵	۱۷۵۱	۳۶۹۶	۷۰-۷۴ ساله
۰.۹۳	۲۹۷۷	۲۷۶۷	۵۷۴۴	+۷۵



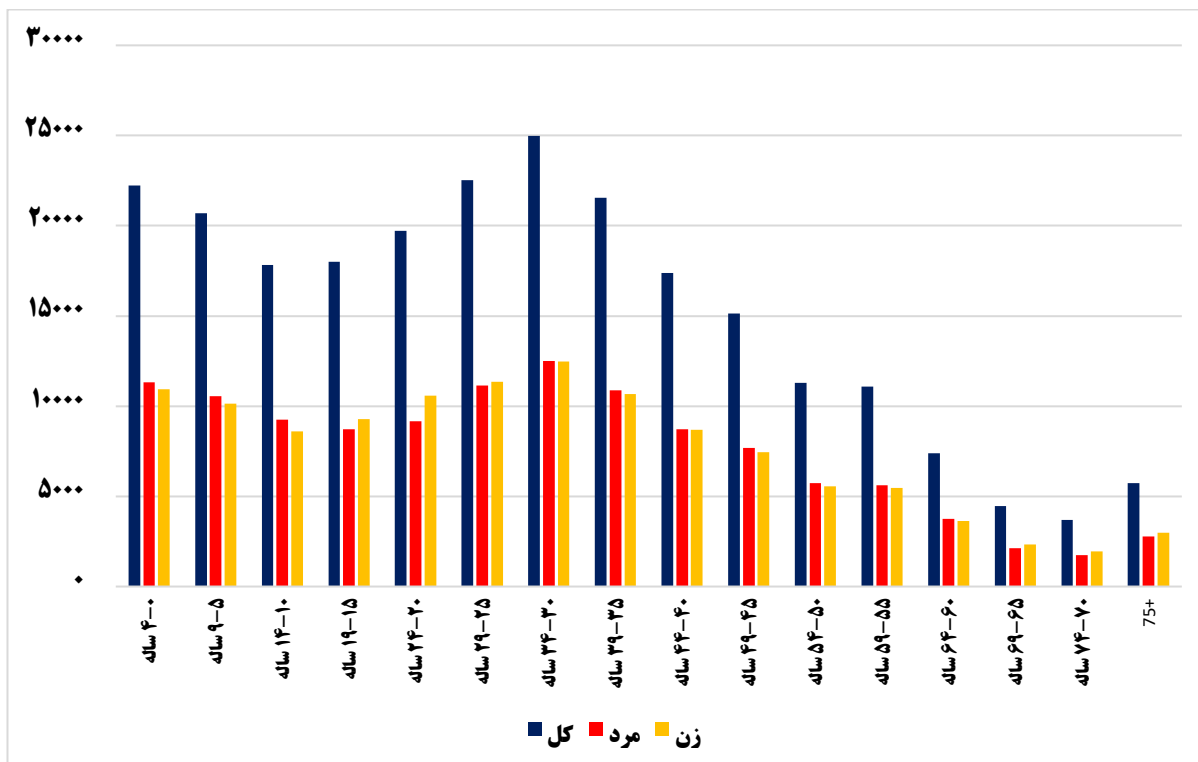
جدول ۱-۱۶ ساختار سنی گروه‌های سنی پنج ساله و نسبت جنسیتی شهرستان سبزوار در سال ۱۳۹۰

نسبت مردان به زنان	جمع			بازه سنی
	زن	مرد	کل	
۱.۰۶	۱۳۳۹۷	۱۴۱۴۱	۲۷۵۳۸	۰-۴ ساله
۱.۰۵	۱۱۷۵۴	۱۲۲۸۴	۲۴۰۳۸	۵-۹ ساله
۱.۰۶	۱۱۸۱۹	۱۲۵۶۸	۲۴۳۸۷	۱۰-۱۴ ساله
۰.۹۳	۱۴۲۹۷	۱۳۳۱۸	۲۷۶۱۵	۱۵-۱۹ ساله
۰.۹۳	۱۶۷۰۵	۱۵۵۸۱	۳۲۲۸۶	۲۰-۲۴ ساله
۱.۰۰	۱۶۴۲۱	۱۶۳۶۶	۳۲۷۸۷	۲۵-۲۹ ساله
۰.۹۸	۱۴۳۰۴	۱۳۹۹۸	۲۸۳۰۲	۳۰-۳۴ ساله
۱.۰۰	۱۱۸۳۶	۱۱۸۴۳	۲۳۶۷۹	۳۵-۳۹ ساله
۰.۹۷	۱۰۴۱۲	۱۰۰۷۱	۲۰۴۸۳	۴۰-۴۴ ساله
۱.۰۱	۸۰۴۰	۸۱۱۱	۱۶۱۵۱	۴۵-۴۹ ساله
۰.۹۷	۸۳۶۷	۸۱۰۲	۱۶۴۶۹	۵۰-۵۴ ساله
۰.۹۶	۶۰۳۳	۵۸۰۳	۱۱۸۳۶	۵۵-۵۹ ساله
۰.۷۹	۴۴۳۰	۳۴۸۸	۷۹۱۸	۶۰-۶۴ ساله
۰.۸۲	۴۱۰۱	۳۳۶۶	۷۴۶۷	۶۵-۶۹ ساله
۰.۸۲	۳۳۹۸	۲۷۹۳	۶۱۹۱	۷۰-۷۴ ساله
۱.۱۰	۲۸۵۸	۳۱۵۶	۶۰۱۴	۷۵-۷۹ ساله
۰.۷۲	۱۹۷۵	۱۴۲۳	۳۳۹۸	۸۰-۸۴ ساله
۱.۳۶	۷۷۲	۱۰۵۰	۱۸۲۲	۸۵-۸۹ ساله
۰.۸۲	۱۷۵	۱۴۳	۳۱۸	۹۰-۹۴ ساله
۰.۷۹	۳۴	۲۷	۶۱	۹۵-۹۹ ساله
۰.۸۶	۷	۶	۱۳	۱۰۰ ساله و بیشتر
۰.۶۶	۶۷۳	۴۴۷	۱۱۲۰	نامشخص

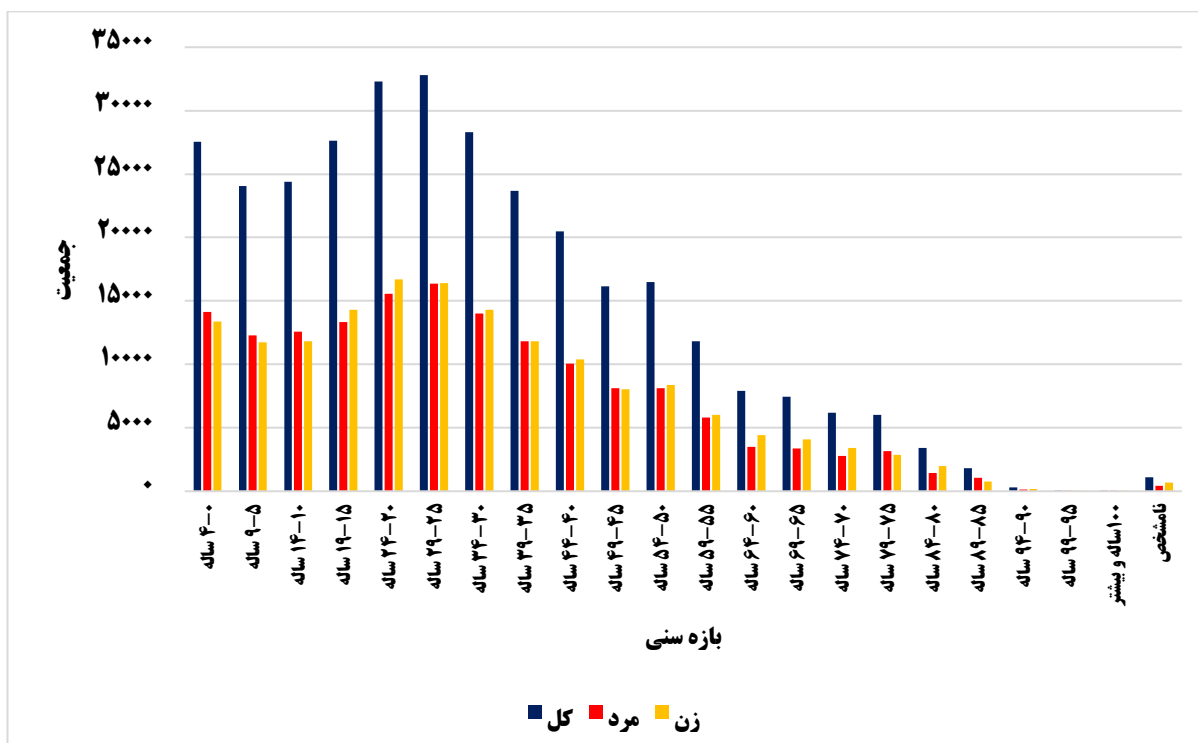


جدول ۱-۱۷ ساختار سنی گروه‌های سنی پنج ساله و نسبت جنسیتی شهرستان سبزوار در سال ۱۳۸۵

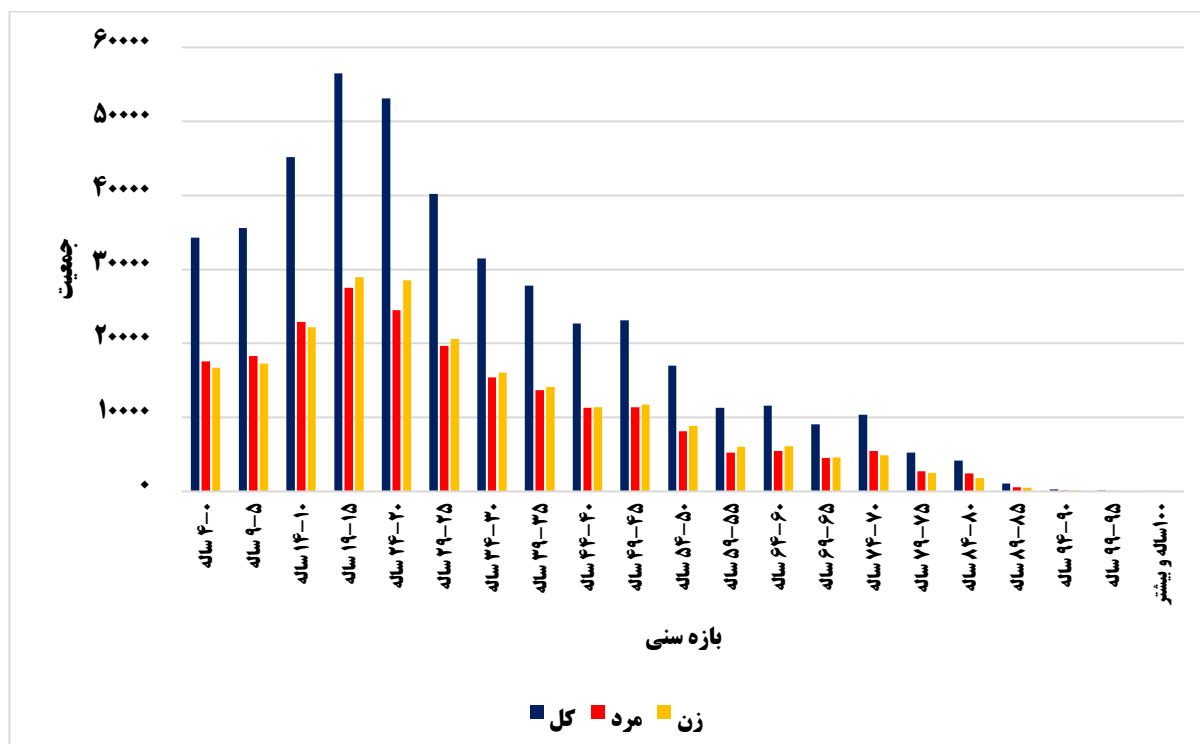
نسبت مردان به زنان	جمع			بازه سنی
	زن	مرد	کل	
۱.۰۵	۱۶۶۸۳	۱۷۵۸۹	۳۴۲۷۲	۰-۴ ساله
۱.۰۶	۱۷۲۹۵	۱۸۲۹۰	۳۵۵۸۵	۵-۹ ساله
۱.۰۳	۲۲۲۱۴	۲۲۹۲۳	۴۵۱۳۷	۱۰-۱۴ ساله
۰.۹۵	۲۸۹۳۷	۲۷۵۴۹	۵۶۴۸۶	۱۵-۱۹ ساله
۰.۸۶	۲۸۵۴۱	۲۴۵۱۱	۵۳۰۵۲	۲۰-۲۴ ساله
۰.۹۶	۲۰۵۷۳	۱۹۶۵۶	۴۰۲۲۹	۲۵-۲۹ ساله
۰.۹۶	۱۶۰۶۵	۱۵۴۰۷	۳۱۴۷۲	۳۰-۳۴ ساله
۰.۹۷	۱۴۱۲۸	۱۳۷۰۹	۲۷۸۳۷	۳۵-۳۹ ساله
۰.۹۹	۱۱۳۸۳	۱۱۲۹۳	۲۲۶۷۶	۴۰-۴۴ ساله
۰.۹۷	۱۱۷۵۱	۱۱۳۷۴	۲۳۱۲۵	۴۵-۴۹ ساله
۰.۹۱	۸۸۷۶	۸۰۹۷	۱۶۹۷۳	۵۰-۵۴ ساله
۰.۸۶	۶۰۷۴	۵۲۱۶	۱۱۲۹۰	۵۵-۵۹ ساله
۰.۸۹	۶۱۳۲	۵۴۷۴	۱۱۶۰۶	۶۰-۶۴ ساله
۰.۹۸	۴۵۸۹	۴۴۹۳	۹۰۸۲	۶۵-۶۹ ساله
۱.۱۱	۴۹۱۱	۵۴۶۳	۱۰۳۷۴	۷۰-۷۴ ساله
۱.۰۶	۲۵۴۳	۲۶۹۵	۵۲۳۸	۷۵-۷۹ ساله
۱.۳۶	۱۷۶۴	۲۴۰۲	۴۱۶۶	۸۰-۸۴ ساله
۱.۰۹	۵۰۴	۵۵۱	۱۰۵۵	۸۵-۸۹ ساله
۰.۹۵	۱۴۰	۱۳۳	۲۷۳	۹۰-۹۴ ساله
۰.۵۵	۶۹	۳۸	۱۰۷	۹۵-۹۹ ساله
۰.۷۰	۴۰	۲۸	۶۸	۱۰۰ ساله و بیشتر



شکل ۱-۴۳ گروه‌های سنی پنج ساله شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت در سال ۱۳۹۵



شکل ۱-۴۴ گروه‌های سنی پنج ساله شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت در سال ۱۳۹۰

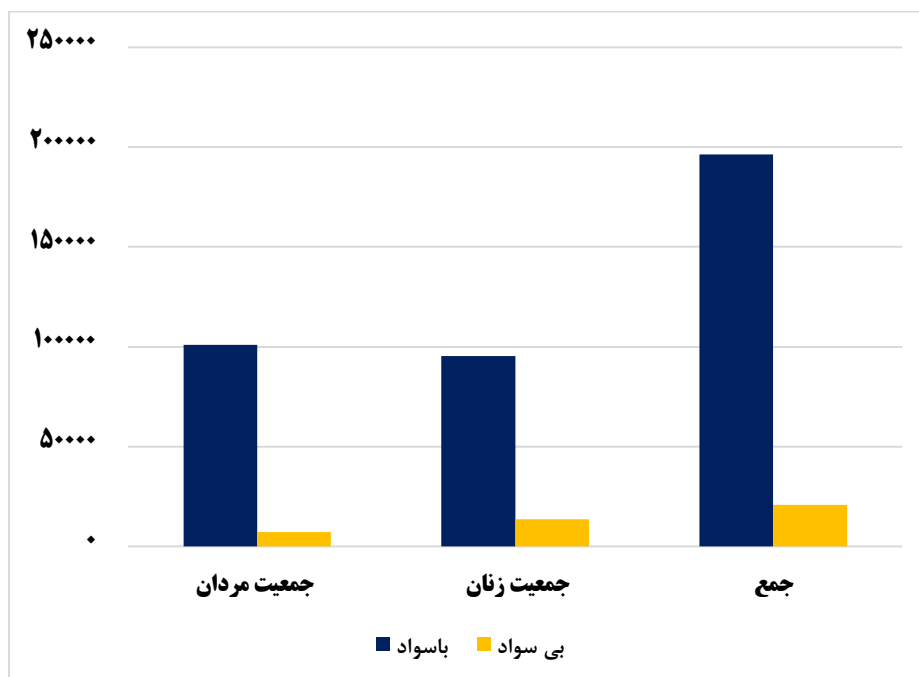


شکل ۱-۴۵ گروه‌های سنی پنج ساله شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت در سال ۱۳۸۵

پس از بررسی کلی جمعیت شهرستان سبزوار بر اساس سرشماری‌های سال‌های ۱۳۸۵، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵ و همچنین بررسی آن به تفکیک گروه‌های سنی پنج ساله، لازم است جمعیت باسوادان و فاقد سواد به تفکیک جنسیت ارائه گردد. در جدول ۱-۱۸ تعداد جمعیت افراد با سواد و افراد فاقد سواد بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵ آورده شده است. بر اساس اطلاعات موجود، از مجموع جمعیت ۲۱۷۱۹۰ نفری افراد ۶ ساله به بالا، ۹۰ درصد مردان و زنان شهرستان سبزوار با سواد بوده و ۱۰ درصد افراد نیز فاقد سواد می‌باشند. همچنین در بین افراد با سواد سهم مردان ۵۱ درصد و سهم زنان ۴۹ درصد می‌باشد. نمودار مربوط به جمعیت افراد با سواد و فاقد سواد در شکل ۱-۴۶ آورده شده است.

جدول ۱-۱۸ تعداد جمعیت با سواد و فاقد سواد به تفکیک جنسیت در شهرستان سبزوار

اطلاعات سواد	سرشماری سال ۱۳۹۵	سهم
جمع کل با سواد	۱۹۶۲۲۸	-
مرد با سواد	۱۰۰۹۳۹	۵۱٪ (از افراد با سواد)
زن با سواد	۹۵۲۸۹	۴۹٪ (از افراد با سواد)
جمع کل فاقد سواد	۲۰۹۳۳	-
مرد فاقد سواد	۷۲۲۶	۳۵٪ (از افراد فاقد سواد)
زن فاقد سواد	۱۳۷۰۷	۶۵٪ (از افراد فاقد سواد)
مرد فاقد اظهار میزان سواد	۱۷	-
زن فاقد اظهار میزان سواد	۱۲	-



شکل ۱-۴۶ تعداد جمعیت باسواد و بیسواد در شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت در سال ۱۳۹۵

۱-۳-۶-۲ - اطلاعات و آمار شغلی

یکی از اساسی ترین و مهم ترین مولفه های برنامه ریزی اقتصادی و اجتماعی در هر کشوری، مقوله اشتغال نیروی انسانی می باشد. چنانچه کلیه عوامل، امکانات و منابع تولید کشور مورد استفاده و بهره برداری قرار گیرند، توسعه کلان رخ خواهد داد. در طرف مقابل اشتغال زایی، بیکاری می تواند علاوه بر هدر رفت منابع و انرژی در کشور، زمینه ساز اتلاف منابع انسانی و مشکلات متعدد در جامعه به لحاظ اجتماعی و اقتصادی شده و در نهایت منجر به فقر گردد. در جدول ۱-۱۹ اطلاعات مربوط به شاغلین شهرستان سبزوار به تفکیک گروه جنسیتی آورده شده است.

جدول ۱-۱۹ نحوه اشتغال افراد در شهرستان سبزوار (۱۳۹۵) به تفکیک گروه جنسیتی

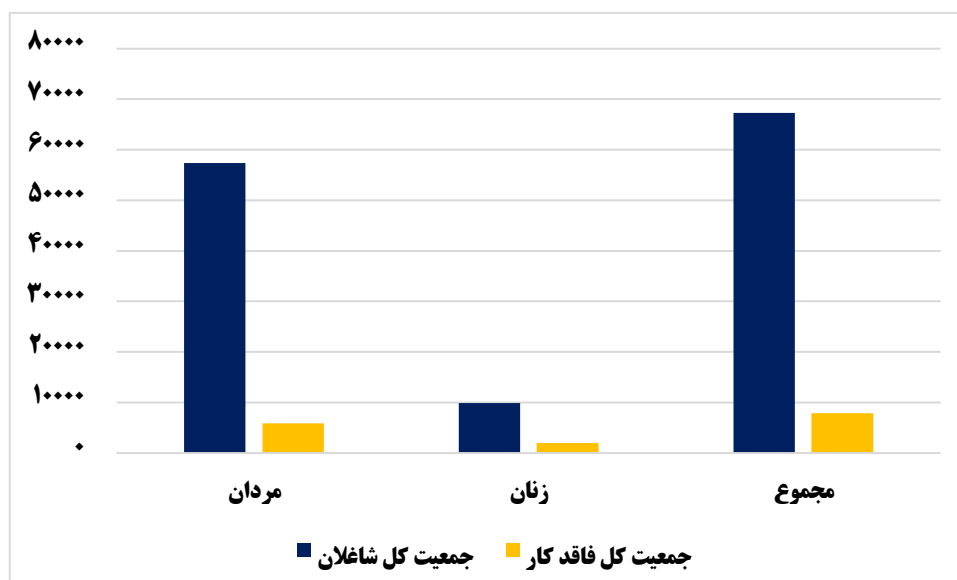
اطلاعات شاغلان	سرشماری سال ۱۳۹۵	سهم
جمع کل شاغلان	۶۷۲۸۶	-
مردان شاغل	۵۷۳۵۹	٪۸۵
زنان شاغل	۹۹۲۷	٪۱۵
جمع کل فاقد کار	۷۸۷۹	-
مردان فاقد کار	۵۹۰۵	٪۷۴
زنان فاقد کار	۱۹۷۴	٪۲۶
سایر (محصل، خانه دار، ...)	۱۲۴۶۹۳	-
وضعیت کار اظهار نشده	۹۰۴	-



همان گونه که در جدول ۱-۱۹ آورده شده است:

- جمعیت شاغلین شهرستان سبزوار در سال ۱۳۹۵ برابر با ۶۷۲۸۶ نفر بوده است. در این بین و از مجموع شاغلین این شهرستان، ۵۷۵۳۹ نفر مربوط به گروه جنسیتی مردان (۸۵ درصد) و ۹۹۲۷ نفر مربوط به گروه جنسیتی زنان (۱۵ درصد) می باشد.
- تعداد جمعیت فاقد کار در این سرشماری برابر با ۷۸۷۹ نفر می باشد. در بین افراد فاقد کار، ۵۹۰۵ نفر مربوط به گروه مردان (۷۴ درصد) و ۱۹۷۴ نفر مربوط به گروه زنان (۲۶ درصد) می باشد.
- تعداد افرادی در سایر گروه ها قرار گرفته اند، (محصل، خانه دار و ...) مشغول به فعالیت بوده اند، ۱۲۴۶۹۳ نفر است.

در شکل ۱-۴۷ نمودار مربوط به میزان اشتغال در شهرستان سبزوار آورده شده است. این اطلاعات می تواند در تحلیل های آتی نظیر محاسبه نرخ اشتغال، توسعه اقتصادی، برنامه ریزی اشتغال و تصمیم گیری های مرتبط با آن در مورد استفاده قرار گیرند.



شکل ۱-۴۷ نحوه اشتغال افراد در شهرستان سبزوار (۱۳۹۵) به تفکیک گروه جنسیتی



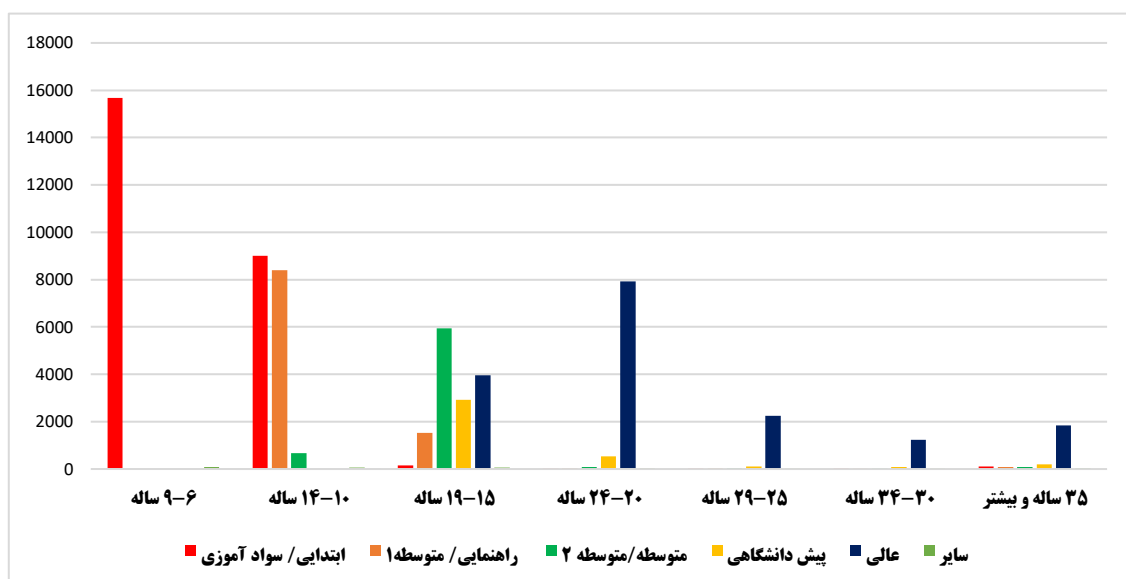
۱-۳-۶-۳- اطلاعات و آمار دانش آموزان و دانشجویان

در این بند و پس از تحلیل و بررسی اطلاعات جمعیتی و شغلی، اطلاعات دانش آموزان و دانشجویان مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. در جدول ۱-۲۰ اطلاعات مربوط به گروه‌های سنی و مقاطع تحصیلی شهرستان سبزوار بر اساس سالنامه آماری سال ۱۳۹۵ آورده شده است.

جدول ۱-۲۰ جمعیت محصلین به تفکیک بازه‌های سنی و مقطع تحصیلی در سال ۱۳۹۵ در شهرستان سبزوار

سن	ابتدایی / سواد آموزی	راهنمایی / متوسطه ۱	متوسطه / متوسطه ۲	پیش دانشگاهی	عالی	سایر
کل	۲۴۹۷۴	۱۰۰۹۵	۶۸۴۵	۳۸۵۵	۱۷۲۲۳	۳۴۰
۹-۶ ساله	۱۵۶۶۹	۰	۰	۰	۰	۷۵
۱۴-۱۰ ساله	۹۰۰۰	۸۳۹۵	۶۷۵	۰	۰	۶۵
۱۹-۱۵ ساله	۱۵۳	۱۵۲۲	۵۹۵۰	۲۹۲۳	۳۹۶۴	۶۶
۲۴-۲۰ ساله	۱۷	۴۵	۹۱	۵۴۶	۷۹۳۴	۳۵
۲۹-۲۵ ساله	۱۲	۳۰	۳۰	۱۰۶	۲۲۵۲	۲۶
۳۴-۳۰ ساله	۱۷	۲۴	۲۴	۸۸	۱۲۳۵	۲۷
۳۵ ساله و بیشتر	۱۰۶	۷۹	۷۵	۱۹۲	۱۸۳۸	۴۶

در شکل ۱-۴۸ مقایسه‌ای از وضعیت تحصیلی گروه‌های سنی مختلف در شهرستان سبزوار ارائه شده است. همان‌گونه که در این نمودار مشخص شده است، بیشترین تعداد محصلین مربوط به گروه سنی ۶-۹ ساله و بیشترین تعداد محصلین در مقطع عالی، مربوط به گروه سنی ۲۴-۲۰ ساله می‌باشد.



شکل ۱-۴۸ مقایسه جمعیت گروه‌های سنی و مقاطع تحصیلی شهرستان سبزوار در سال ۱۳۹۵



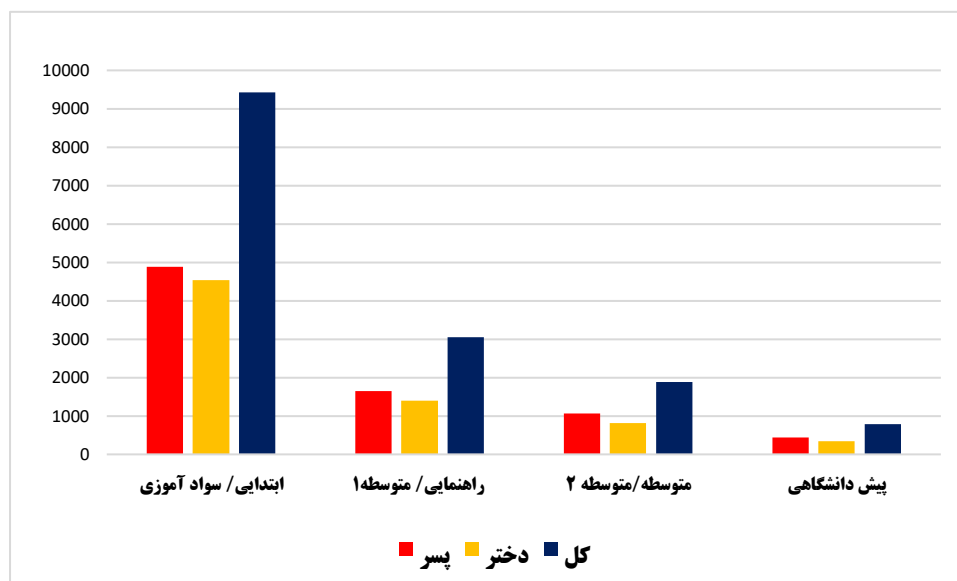
بررسی و تحلیل جمعیت محصلین شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیتی، از دیگر اقداماتی است که در این بخش انجام شده است. بر اساس بررسی‌های انجام‌شده مشخص شده است که:

- سهم پسران و دختران در مقطع تحصیلی ابتدایی/سوادآموزی مقدار ناچیزی با یکدیگر متفاوت است. به این ترتیب که سهم پسران در مقطع ابتدایی/کارآموزی برابر با ۵۱ درصد و سهم دختران برابر با ۴۹ درصد می‌باشد.
- در مقاطع راهنمایی/متوسطه ۱، متوسطه/متوسطه ۲ و پیش دانشگاهی سهم پسران مقداری بیشتر از دختران بوده و به ترتیب ۵۴، ۵۷ و ۵۷ درصد می‌باشد. در طرف مقابل نیز سهم دختران در مقاطع تحصیلی یادشده برابر با ۴۶، ۴۳ و ۴۳ درصد می‌باشد.

در جدول ۱-۲۲ و شکل ۱-۵۰ اطلاعات مربوط به دانشجویان شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت و مقطع تحصیلی در دوره سرشماری سال ۱۳۹۵ آورده شده است.

جدول ۱-۲۱ جمعیت محصلین شهرستان سبزوار طی در دوره سرشماری سال ۱۳۹۵ به تفکیک مقطع و جنسیت

مقطع تحصیلی	پسر	دختر	کل
ابتدایی/سوادآموزی	۴۸۸۵	۴۵۴۴	۹۴۲۹
راهنمایی/متوسطه ۱	۱۶۴۲	۱۴۰۵	۳۰۴۷
متوسطه/متوسطه ۲	۱۰۷۱	۸۱۳	۱۸۸۴
پیش دانشگاهی	۴۴۵	۳۴۴	۷۸۹



شکل ۱-۴۹ مقایسه جمعیت محصلین مقاطع مختلف به تفکیک جنسیت در شهرستان سبزوار

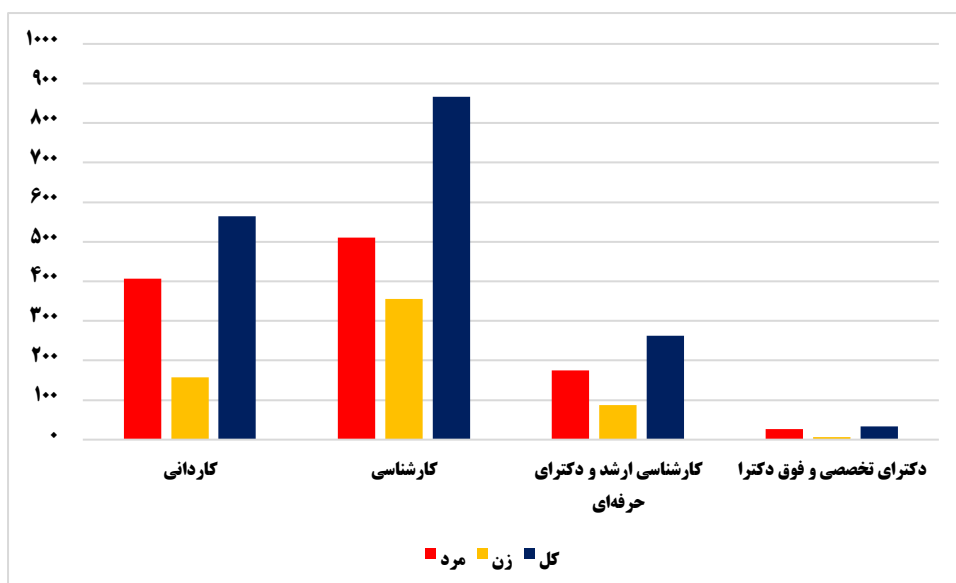


در این بخش جمعیت دانشجویان مقاطع مختلف به تفکیک جنسیتی نیز مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفته است. بر اساس بررسی‌های انجام‌شده مشخص شده است:

- سهم مردان در مقطع کاردانی برابر ۷۲ درصد و سهم زنان ۲۸ درصد می‌باشد. این در حالیست که سهم زنان در مقطع کارشناسی برابر با ۴۰ درصد و سهم مردان ۶۰ درصد می‌باشد.
 - در مقطع کارشناسی ارشد و دکترای حرفه‌ای، سهم مردان ۶۶ درصد و سهم زنان ۳۴ درصد می‌باشد. در مقطع دکترای تخصصی و فوق دکترای نیز سهم مردان برابر با ۷۹ درصد و سهم زنان برابر با ۲۱ درصد می‌باشد.
- در جدول ۱-۲۲ و شکل ۱-۵۰ اطلاعات مربوط به دانشجویان شهرستان سبزوار به تفکیک جنسیت و مقطع تحصیلی در دوره سرشماری سال ۱۳۹۵ آورده شده است.

جدول ۱-۲۲ جمعیت دانشجویان در حال تحصیل شهرستان سبزوار طی در دوره سرشماری سال ۱۳۹۵ به تفکیک مقطع و جنسیت

مقطع تحصیلی	مرد	زن	کل
کاردانی	۴۰۷	۱۵۸	۵۶۵
کارشناسی	۵۱۱	۳۵۵	۸۶۶
کارشناسی ارشد و دکترای حرفه‌ای	۱۷۵	۸۷	۲۶۲
دکترای تخصصی و فوق دکترای	۲۷	۷	۳۴



شکل ۱-۵۰ مقایسه جمعیت دانشجویان مقاطع مختلف به تفکیک جنسیت در شهرستان سبزوار



۱-۳-۷ - اطلاعات مراکز تاریخی و فرهنگی مهم از نهادهای مربوط

شهر سبزوار به واسطه دارا بودن آثار تاریخی و باستانی (بیش از ۵۰۰ اثر به ثبت رسیده) در استان خراسان از جایگاه بسیار ارزشمندی برخوردار است. کهن‌ترین محوطه‌های باستانی سبزوار که بقایای آبادی‌های وسیع و معتبر را دارد، پیشینه‌ای بین سه تا پنج هزار سال را برخوردار است. از دوران تاریخی نیز تاکنون حداقل یک مجموعه معماری متعلق به ساسانیان در ریوند سبزوار بر جای مانده است. مساجد و بناهای مذهبی در سبزوار فراوان است و به لحاظ کاربری عمومی و اعتقادی از استحکام و صلابت خاصی برخوردار می‌باشند. سبک معماری، تزئینات و کتیبه‌های آن‌ها بیشترین آگاهی از جایگاه والای سبزوار در عرصه فرهنگ و تمدن ایران زمین ارائه کرده است. در جدول ۱-۲۳ برخی از آثار تاریخی و مذهبی شهر سبزوار آورده شده است. همچنین در ادامه این بخش، جزئیاتی از برخی از مراکز تاریخی، فرهنگی و مذهبی مهم شهر سبزوار ارائه گردیده است [۱۱].

جدول ۱-۲۳/ بنیه و آثار تاریخی، فرهنگی و مذهبی شهر سبزوار

ردیف	اثر	دوره تاریخی	ردیف	اثر	دوره تاریخی
۱	مزار امامزاده شعیب	صفویه	۱۰	مسجد پایین قلعه	صفویه
۲	مزار امامزاده یحیی	صفویه	۱۱	رباط مهر	صفویه
۳	مسجد خسروشیر	ایلخانی	۱۲	مسجد جامع چشم	۷۹۱ (ق.ه)
۴	آرامگاه نجم‌الدین کبری	سلجوقی	۱۳	امامزاده آزادور	ایلخانی، تیموری، صفویه
۵	چهارتاقی ریوند	ساسانی	۱۴	امامزاده بی‌بی‌علیه‌خاتون	اسلامی
۶	کاروانسرای مزینان	صفویه	۱۵	کاروانسرای صالح‌آباد	قاجار
۷	کاروانسرای ریوند	صفویه	۱۶	مقبره ابوالحسن بیهقی	اسلامی
۸	کاروانسرای سرپوش	قاجاریه	۱۷	قلعه کهنه ششتمد	قرن ۶ و ۷ (ق.ه)
۹	کاروانسرای زعفرانیه	صفویه - قاجاریه	۱۸	آتشکده میر مظفر	پیش از اسلام

◀ مزار امامزاده شعیب

امامزاده شعیب سبزوار یکی از بناهای تاریخی به‌جا مانده از دوران صفویه است که در محدوده جنوبی شهر سبزوار و در ضلع جنوبی خیابان رضوی واقع شده است و به عنوان قطب مذهبی سبزوار شناخته می‌شود. این آرامگاه امروزه با معماری الهام گرفته از دوران صفویه و قاجاریه به یکی از برجسته‌ترین اماکن دیدنی سبزوار تبدیل شده است. امروزه بسیاری از مراسمات مذهبی مهم شهر در این مکان برگزار می‌شود و از اهمیت فوق‌العاده زیادی برخوردار است. این مکان در گذشته به آرامستان سبزوار اختصاص داشته است ولیکن در دوران صفوی این آرامستان به طور کلی تخریب و امامزاده شعیب جایگزین آن شده است.



◀ آرامگاه حاج ملاهادی سبزواری

این آرامگاه متعلق به فیلسوف بزرگ شرق حاج ملاهادی سبزواری می باشد. ایشان در ۲۱ ذی الحجه سال ۱۲۱۲ ه. ق متولد شده است. تحصیلات مقدماتی اش را در سبزوار سپری کرده و برای ادامه تحصیلات به شهرهای مشهد و اصفهان عزیمت نمود. ایشان بعد از ۷۷ سال در سال ۱۲۸۹ ه. ق وفات نمودند. آرامگاه وی در باغ شخصی وی بنا شده است. از مهم ترین آثار وی آثار الحکم و دیوان اشعار می باشد که تخلص شعری وی اسرار بوده است. این بنا از آثار دوره قاجار است که به شماره ۱۳۳۴ در فهرست آثار ملی کشور به ثبت رسیده است.

◀ مسجد پامنار

کهن ترین مسجد سبزوار، مسجد آدینه یا پامنار است که بنیاد اولیه آن مربوط به اواسط قرن سوم ه. ق می باشد. این بنا بر اساس نوشته ابوالحسن بیهقی در کتاب تاریخ بیهقی، در سال ۳۱۷ ه. ق توسط امیر ابوالفضل زیاری تجدید بنا شده است و در سال ۴۲۰ ه. ق به دست خواجه امیر دبیر برای مناره ای ساخته شده که همچون منار جنبان اصفهان می جنبد و حدود ۱۷ متر ارتفاع دارد. مسجد نام خود (پا منار) را از همین منار گرفته است. تزئینات مسجد شامل کاشیکاری در ایوان ورودی، آجر کاری بر روی بدنه مناره و کتیبه های آجری می باشد.

◀ مسجد جامع

بنای این مسجد عظیم به دوره سربداریه و به عهد علی مؤید آخرین امیر سربداری مربوط می شود. این مسجد دارای دو گلدسته عظیم و دو ایوان شمالی و جنوبی است و در شرق و غرب آن نیز شبستان هایی وجود دارد که شبستان شرقی آن در گذشته با یک پلکان در زیر زمین قرار گرفته که در تابستان روی سقف آن و در زمستان ها در درون آن نماز خوانده شده است و بعدها در سال های قبل از انقلاب تخریب و به صورت موجود ساخته شده است. چهار لوح سنگی نیز مربوط به فرامین شاه طهماسب دوم صفوی در دیوارهای آن نصب شده است (قرن ۷ و ۸ ه. ق) و همچنین نمای بیرونی بنا در دوره پهلوی ایجاد گردیده است.

◀ مصلی تاریخی سبزوار

بنای مصلی تاریخی سبزوار متعلق به عهد سربداریه است (قرن ۷ و ۸ ه. ق) که در بعضی منابع نیز به دلیل شباهت عناصر معماری به دوره صفویه منصوب گشته است. مردم از دیر باز برای برگزاری نمازهای عیدین، جمعه و نماز طلب باران به این مکان مراجعه کرده اند. سقف مصلی بسیار عالی و ماهرانه ساخته شده است و یازده متر ارتفاع دارد. از لحاظ ظرافت و مهارت و ساخت ضربی جناغی در سایر ابنیه خراسان کمتر دیده می شود و در یک روایت دیگر خانقاه چند تن از بزرگان سربداری بوده که بعد از فوت در همان مکان مدفون شده است.



◀ آتشکده آذر برزین مهر

آتشکده آذر برزین مهر در کوه‌های ریوند مهر سبزوار قرار گرفته است. آذر برزین مهر یکی از سه آتشکده معروف ساسانیان و متعلق به طبقه‌ی کشاورزان آن دوران بوده است. بنای آتشکده کاملاً از مصالح سنگ است. پلان آن به صورت چهار طاقی است. ورودی آن از ضلع شمالی بوده و دیگر طاق‌های آن مسدود بوده است. تالار محراب از اضلاع شرقی و غربی بوده است.



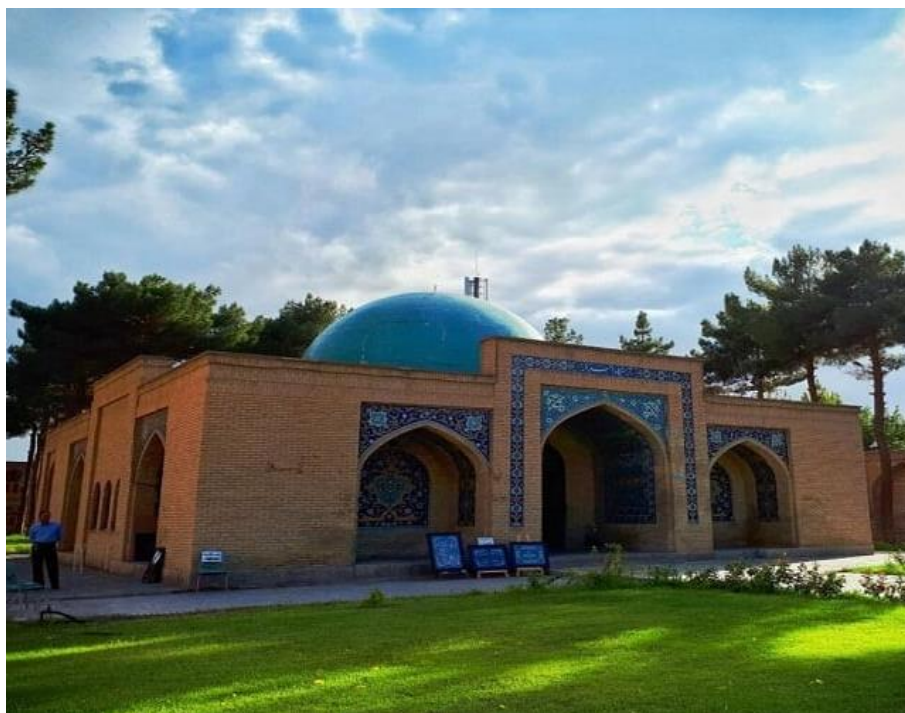
شکل ۱-۵۱ نمایی از مسجد جامع سبزوار



شکل ۱-۵۲ نمایی از مصلی تاریخی سبزوار



شکل ۵۳-۱ نمایی از آرامگاه امامزاده شعیب



شکل ۵۴-۱ نمایی از آرامگاه ملاهادی سبزواری



۱-۳-۸ - اطلاعات کاربری زمین در سال پایه و سال های افق

بر اساس مطالعات طرح تفصیلی شهر سبزوار که در سال ۱۳۹۵ توسط مهندسين مشاور پردازاز انجام شده است، اطلاعات مربوط به کاربری زمین در سال پایه (وضع موجود در سال ۱۳۹۵) و افق (پیشنهادی برای سال ۱۴۰۵) مورد بررسی قرار گرفته است.

۱-۳-۸-۱ - ارائه اطلاعات سطح و سرانه هر کاربری در وضع موجود

مساحت مجموع منطقه مصوب در طرح جامع ۲۸,۱۶۹,۳۳۷ مترمربع (۲۸۱۶.۹ هکتار) می باشد. بر اساس اطلاعات بدست آمده از برداشت در محدوده طرح، ۶۵۵۴۱ قطعه وجود دارد که ۲۱,۱۸۱,۶۶۰ مترمربع (۲۱۱۸ هکتار) متعلق به کاربری های مختلف و ۶,۹۸۷,۶۷۷ مترمربع (۶۹۸.۷ هکتار) به شبکه ارتباطی اختصاص دارد. کلیات مربوط به کاربری اراضی شهر سبزوار در جدول ۱-۲۴ آورده شده است.

جدول ۱-۲۴ کلیات کاربری اراضی شهر سبزوار

کاربری	تعداد	مساحت (هکتار)	درصد مساحت
کاربری های شهری	۵۹۴۱۱	۱۲۴۳.۹	۴۴.۱۶٪
سایر کاربری ها ^۳	۶۱۳۰	۸۷۴.۲	۳۱.۰۴٪
شبکه معابر	-	۶۹۸.۸	۲۴.۸۱٪
جمع	۶۵۵۴۱	۲۸۱۶.۹	۱۰۰٪

در ادامه این بخش، اطلاعات سطح و سرانه هر کاربری در وضع موجود به تفصیل شرح داده شده است.

• مسکونی

بزرگترین کاربری از نظر تعداد و مساحت در شهر سبزوار، کاربری مسکونی با حدود ۲۸ درصد از مساحت کل شهر می باشد. علاوه بر این، کاربری مسکونی در ترکیب با کاربری های دیگر نیز در شهر وجود دارد، از جمله مسکونی-تجاری، مسکونی-اداری-خدماتی و مسکونی-کارگاهی. از بین ترکیب کاربری های یادشده، ترکیب مسکونی و تجاری بیشترین تعداد و مساحت را دارد. به عبارت دیگر، در شهر سبزوار، کاربری مسکونی با کاربری تجاری ترکیب شده است و این نشان می دهد که افراد در کنار مکان های کاری و تجاری خود سکونت دارند. در نهایت، سرانه استفاده از کاربری مسکونی در شهر سبزوار، بدون در نظر گرفتن کاربری های مختلط، به ۳۸ درصد می رسد.

• تجاری

در شهر سبزوار، تعداد ۳۹۰۴ قطعه با کاربری تجاری وجود دارد که تقریباً ۶ درصد از کل قطعات در سطح شهر را تشکیل می دهد. این در حالی است که قطعات تجاری تنها ۲/۵ درصد از مساحت شهر را در بر می گیرد. این نسبت

باغات و کشاورزی، پارک و فضای سبز، نظامی و بایر^۳



نشان می‌دهد که مساحت کاربری تجاری در شهر کم است. سرانه کاربری تجاری در شهر سبزوار برابر با $3/3$ مترمربع برای هر فرد ساکن است. بیشترین تمرکز کاربری تجاری در امتداد محورهای اصلی شهر قرار دارد. همچنین، در بافت قدیمی شهر سبزوار، تقریباً در تمامی خیابان‌های مدرس، بیهقی، اسرار و عطاءالملک، کاربری تجاری وجود دارد.

• تجاری- مسکونی

در شهر سبزوار، کاربری‌های تجاری-مسکونی، 3589 قطعه از مجموع قطعات برداشت شده را در بر می‌گیرند، که تقریباً $5/5$ درصد از کل قطعات موجود در شهر را شامل می‌شود. این نشان می‌دهد که این نوع کاربری در شهر سبزوار به نسبت پراکنده است. همچنین، کاربری تجاری-مسکونی حدود 2 درصد از مساحت کل شهر را به خود اختصاص داده است. از نظر جمعیت و مساحت کاربری تجاری-مسکونی و با توجه به مساحت شهر سبزوار، سرانه این نوع کاربری حدوداً $2/8$ مترمربع است. کاربری تجاری-مسکونی به طور عمده در نواحی نزدیک به معابر اصلی شهر قرار دارد. اما در مناطق محدوده شهر که بافت تاریخی دارند، این نوع کاربری به ندرت دیده می‌شود. همچنین، در نزدیکی معابر فرعی نیز برخی از کاربری‌های تجاری-مسکونی وجود دارند. به طور کلی، کاربری تجاری-مسکونی در شهر سبزوار تنوع مکانی دارد و بیشتر در نواحی معابر اصلی و فرعی شهر قرار دارد، در حالی که در مناطق بافت تاریخی و محدوده‌های مود نظر به ندرت دیده می‌شود.

• آموزشی

در شهر سبزوار 226 قطعه دارای کاربری آموزشی هستند که کمتر از یک درصد از قطعات موجود در شهر را شامل می‌شود. این در حالی است که این کاربری حدود 2 درصد از مساحت شهر را در بر می‌گیرد. میانگین مساحت کاربری آموزشی 2500 مترمربع است که نسبتاً درشت دانه بودن آن را نشان می‌دهد.

در شهر سبزوار سرانه کاربری آموزشی $2/5$ مترمربع است و مهد کودک، دبستان، راهنمایی، دبیرستان، هنرستان و مدرسه استثنایی را شامل می‌شود. پراکنش کاربری آموزشی در شهر به گونه‌ای است که به سمت بخش‌های مرکزی تراکم بیشتری دارد و در بخش‌های نزدیک به محدوده پیرامونی و محلات حاشیه‌ای شهر به ندرت دیده می‌شود.

• آموزش، تحقیقات و فناوری

کاربری آموزش، تحقیقات و فناوری در شهر سبزوار، در 28 قطعه و با مجموع $349,761$ مترمربع به صورت پراکنده قرار گرفته‌اند. این کاربری‌ها شامل دانشگاه‌های مختلف اعم از دانشگاه آزاد، دانشگاه علمی-کاربردی، دانشگاه پیام نور، حوزه علمیه و دیگر مؤسسات مرتبط با آموزش عالی است. سرانه کاربری آموزش، تحقیقات و فناوری در این شهر حدود $1/6$ مترمربع می‌باشد، و متوسط اندازه قطعات در حدود $13,600$ مترمربع است. لازم به ذکر است که بخش وسیعی از کاربری‌های آموزش، تحقیقات و فناوری در شهر سبزوار، مربوط به دانشگاه آزاد اسلامی شهر سبزوار می‌باشد. نکته مهمی که باید ذکر شود این است که بسیاری از این قطعات با کاربری آموزش، تحقیقات و فناوری در بخش مرکزی شهر سبزوار واقع شده‌اند.



• درمانی

در شهر سبزوار کاربری درمانی در ۶۳ قطعه برداشت شده است و از نظر مساحت و فراوانی حدود یک درصد از شهر را به خود اختصاص داده است. متوسط مساحت این کاربری حدود ۴۲۰۰ متر مربع و سرانه آن در شهر ۱/۲ مترمربع می باشد.

• مذهبی

در شهر سبزوار، کاربری مذهبی در ۱۵۴ قطعه برداشت شده است. این کاربری شامل مسجدها، حسینیه‌ها، امامزاده‌ها، هیات‌های مذهبی و دیگر فعالیت‌های مرتبط با کاربری مذهبی است. سرانه کاربری مذهبی در این شهر حدود ۰/۵ مترمربع می باشد. در شهر سبزوار، یک مصلی نیز واقع شده است که در نزدیکی میدان امام حسین و بخش جنوب شرقی شهر قرار دارد.

• فرهنگی-هنری

تعداد ۲۵ قطعه در شهر سبزوار به کاربری فرهنگی-هنری اختصاص دارد که جمعاً ۳۹,۵۱۱ مترمربع از مساحت شهر را تشکیل می دهند. این کاربری شامل کتابخانه عمومی، کانون پرورش فکری، سینما و دیگر فعالیت‌های مرتبط با آن می شود. متوسط مساحت هر قطعه در این کاربری حدود ۱,۶۰۰ مترمربع است. سرانه کاربری فرهنگی-هنری در شهر حدود ۰/۲ مترمربع می باشد.

• میراث تاریخی

در شهر سبزوار ۱۰ قطعه با کاربری تاریخی برداشت شده است که اکثر این قطعات در بافت قدیمی شهر و یا در نزدیکی آن قرار دارند. میراث تاریخی شامل آثاری است که توسط سازمان میراث فرهنگی به ثبت رسیده اند.

• ورزشی

تعداد ۲۸ قطعه در شهر سبزوار با کاربری ورزشی برداشت شده است. این کاربری‌ها مجموعاً ۸۹۷۰۱ مترمربع مساحت داشته و سرانه این کاربری ۰/۴ مترمربع می باشد. به طور کل کاربری ورزشی در شهر سبزوار دارای سرانه نسبتاً پایینی بوده که لازم است در برنامه‌های توسعه آتی شهر مدنظر قرار گیرد.

• اداری و انتظامی

در شهر سبزوار، کاربری اداری و انتظامی در ۱۱۳ قطعه واقع شده و این کاربری مساحتی به مقدار ۳۹۵,۷۶۴ متر مربع را شامل می شود. از نظر تعداد قطعات، این کاربری کمتر از ۵۰ درصد از تعداد کل قطعات شهر را تشکیل می دهد، اما از نظر مساحت، بیش از ۱ درصد از مساحت کل شهر را به خود اختصاص داده است. متوسط مساحت هر قطعه با



کاربری اداری و انتظامی حدود ۳,۳۰۰ متر مربع است. اکثر این قطعات در بخش مرکزی شهر سبزوار و اطراف خیابان‌های اسدآبادی و کاشفی واقع شده‌اند. سرانه کاربری اداری و انتظامی در این شهر حدود ۱/۹ متر مربع می‌باشد.

• تفریحی-توریستی

تعداد قطعات اختصاص داده شده به کاربری تفریحی-توریستی در شهر سبزوار ۷ قطعه می‌باشد که جمعاً مساحتی به مجموع ۴۱,۶۱۷ مترمربع را تشکیل می‌دهد. میانگین مساحت این کاربری ۶,۰۰۰ متر مربع است. سرانه کاربری تفریحی-توریستی در شهر ۰/۲ متر مربع می‌باشد که نشان‌دهنده کمبود این کاربری در سطح شهر است. این کاربری شامل تالارها، مهمانسراها، هتل‌ها و کمپ‌های مسافران می‌شود.

• تاسیسات شهری

کاربری تاسیسات شهری شامل مواردی مانند پست‌های برق، آنتن‌های مخابراتی، پمپ‌های آب و دیگر فعالیت‌های مرتبط با تاسیسات شهری و زیرساخت‌های عمومی است که در کل شهر سبزوار، تعداد ۷۷ قطعه به این کاربری اختصاص داده شده و جمعاً مساحتی به مجموع ۲۴۷,۰۸۷ متر مربع را تشکیل می‌دهند. سرانه کاربری تاسیسات شهری در این شهر حدود ۱/۲ متر مربع می‌باشد.

• تجهیزات شهری

کاربری تجهیزات شهری در شهر سبزوار شامل مواردی مانند پمپ‌های بنزین، پمپ‌های گاز، حمام‌های عمومی، قبرستان‌ها، هلال‌احمر و دیگر فعالیت‌های مرتبط با تجهیزات شهری می‌شود. در کل شهر، تعداد ۳۱ قطعه به این کاربری اختصاص داده شده است، که جمعاً مساحتی به مجموع ۱۸۷,۵۱۲ متر مربع را تشکیل می‌دهند. سرانه کاربری تجهیزات شهری در این شهر حدود ۰/۹ متر مربع می‌باشد.

• تجاری-اداری-خدماتی

در شهر سبزوار، تعداد ۲۳۵ قطعه با کاربری تجاری-اداری-خدماتی وجود دارد که در مجموع مساحتی به مجموع ۵۹,۰۱۰ متر مربع را اشغال می‌کنند. این کاربری تجاری-اداری-خدماتی غالباً شامل کاربری تجاری در طبقات همکف و کاربری اداری و خدماتی در طبقات بالاتر است. تمرکز این کاربری‌ها در بخش مرکزی شهر سبزوار و در بافت قدیمی شهر است. بیشترین تعداد این قطعات در حد فاصل خیابان‌های عطاءالملک، کاشفی، مدرس و اسدآبادی قرار دارند.

• مسکونی-تجاری-اداری-خدماتی

کاربری تجاری-اداری-خدماتی در ۱۰ قطعه از قطعات شهر سبزوار برداشت شده و جمعاً مساحتی به مجموع ۵,۰۶۶ متر مربع را به خود اختصاص داده است.



• تجاری - کارگاهی

کاربری تجاری-کارگاهی در شهر سبزوار در ۲۵۰ قطعه واقع شده است و فعالیت‌هایی مانند کارگاه‌های تولیدی و تعمیرگاه‌ها را شامل می‌شود. متوسط مساحت کاربری تجاری-کارگاهی در این شهر حدود ۸۷۰ متر مربع است. این کاربری بیشتر در نواحی حاشیه‌ای شهر واقع شده و بیشترین تعداد آن در بخش جنوبی شهر است. سرانه این کاربری در شهر حدود ۰/۷ متر مربع می‌باشد. این نوع کاربری معمولاً برای فعالیت‌های صنعتی و تولیدی به کار می‌رود و در مناطق حومه شهر مکان‌گیری می‌کند.

• حمل و نقل و انبارداری

کاربری حمل و نقل و انبارداری در ۲۵۲ قطعه از شهر سبزوار برداشت شده است و عمدتاً انبارها، سیلوها و گاراژها را شامل می‌شود. میانگین مساحت این کاربری حدود ۲,۱۰۰ متر مربع است و بیشترین تعداد این قطعات در بخش‌های شرقی و شمالی شهر سبزوار واقع شده است. سرانه کاربری حمل و نقل و انبارداری در این شهر حدود ۲/۵ متر مربع می‌باشد.

• پارک و فضای سبز

در شهر سبزوار، ۱۶۶ قطعه مختص کاربری پارک و فضای سبز می‌باشد و جمعاً مساحتی به مجموع ۷۳۱,۰۴۳ متر مربع را تشکیل می‌دهد. میانگین مساحت پارک‌ها و فضاهای سبز در شهر حدود ۵,۱۰۰ متر مربع است، که نشان‌دهنده کوچک بودن اندازه فضاهای سبز موجود در این شهر است. سرانه کاربری پارک و فضای سبز در این شهر حدود ۳/۴ متر مربع می‌باشد که لازم است در برنامه توسعه آتی شهری مدنظر قرار گیرد.

• صنعتی

کاربری صنعتی در شهر سبزوار در ۶۵ قطعه و اکثر آن‌ها در جنوب شهر واقع شده‌اند. میانگین اندازه قطعات با این کاربری حدود ۶۰۰ متر مربع است. این امر نشان‌دهنده آن است که اندازه کاربری صنعتی در شهر نسبت به بسیاری از شهرها کمتر است و عملاً کاربری صنعتی شاخصی در این شهر وجود ندارد. سرانه کاربری این کاربری در شهر حدود ۰/۳ متر مربع می‌باشد.

• باغات و کشاورزی

کاربری باغات و کشاورزی در ۳۸۴ قطعه از شهر سبزوار واقع شده است و جمعاً مساحتی به مقدار ۱,۱۵۱,۷۳۷ متر مربع را شامل می‌شود. این کاربری به طور عمده در لبه‌های نزدیک به محدوده شهر و در حومه شهر دیده می‌شود. متوسط اندازه قطعات با این کاربری حدود ۳,۰۰۰ متر مربع است، که نشان‌دهنده اندازه نسبتاً کوچک باغات و کشاورزی در شهر است. میانگین پایین بودن مساحت این کاربری‌ها می‌تواند خطری جهت تغییر کاربری آن‌ها نیز قلمداد شود.



• بایر

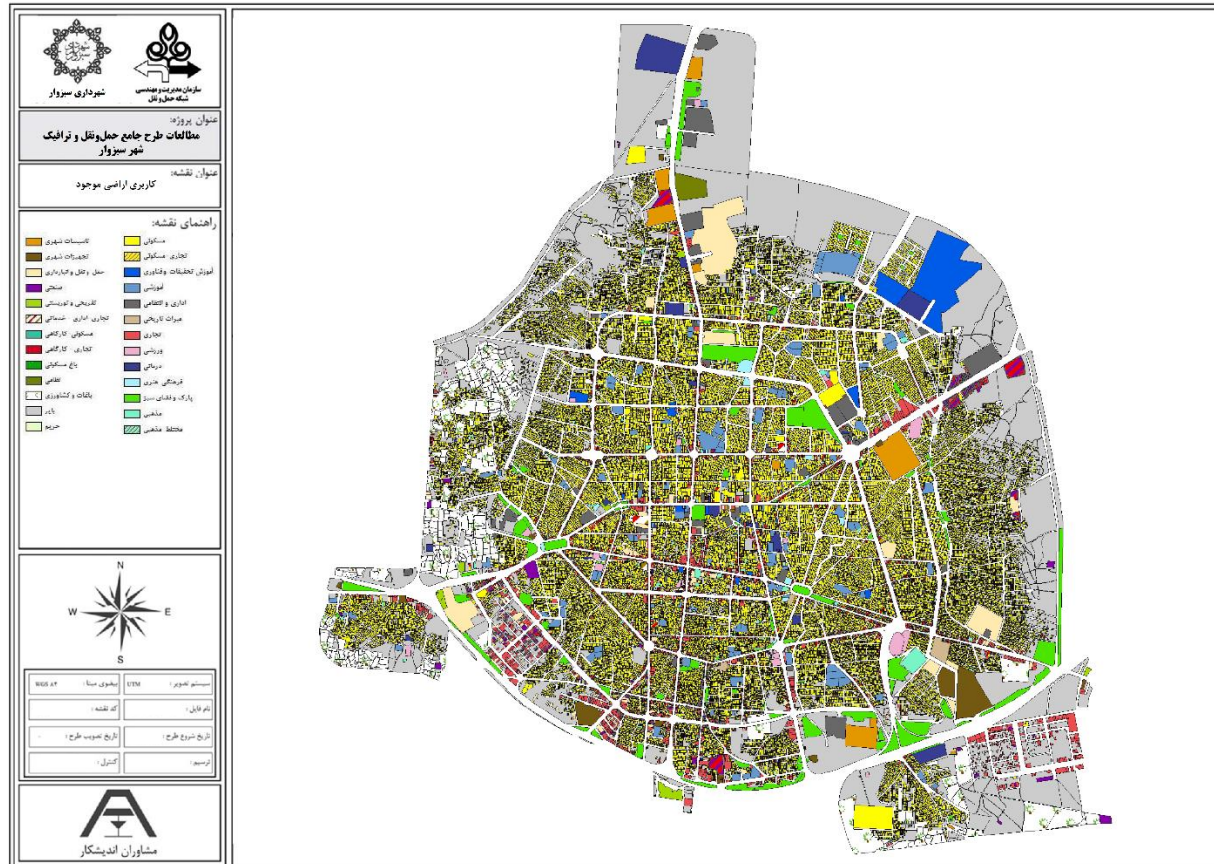
اراضی بایر شهر سبزوار مساحتی در حدود ۶,۸۰۸,۹۵۲ متر مربع را شامل شده و حدود ۲۵ درصد از مساحت شهر را شامل می‌شوند. این اراضی بیشتر در مناطق حاشیه‌ای و نزدیک به مرزهای شهر قرار دارند.

• شبکه معابر

همان‌گونه که پیش‌تر نیز به آن اشاره شده است، شبکه معابر شهری سبزوار حدود ۶,۹۸۷,۶۷۶ متر مربع از مساحت شهر (۲۵ درصد) را شامل می‌شود.

جدول ۱-۲۵ تعداد، مساحت و سرانه کاربری اراضی شهر سبزوار در وضع موجود

کاربری	تعداد	درصد تعداد	مساحت (مترمربع)	درصد مساحت	سرانه (مترمربع)
مسکونی	۵۰۲۷۸	۷۶/۷	۸۰۵۹۱۸۹	۲۸/۶	۳۸
آموزش و تحقیقات و فناوری	۲۸	۰/۰	۳۴۹۷۶۱	۱/۲	۱/۶
آموزشی	۲۲۶	۰/۳	۵۲۶۵۸۵	۱/۹	۲/۵
اداری و انتظامی	۱۱۳	۰/۲	۳۹۵۷۶۴	۱/۴	۱/۹
باغات و کشاورزی	۳۸۴	۰/۶	۱۱۵۱۷۳۷	۴/۱	۵/۴
درمانی	۶۳	۰/۱	۲۵۳۶۱۳	۰/۹	۱/۲
تاسیسات شهری	۷۷	۰/۱	۲۴۷۰۸۷	۰/۹	۱/۲
تجهیزات شهری	۳۱	۰/۰	۱۸۷۵۱۲	۰/۷	۰/۹
تجاری	۳۹۰۴	۶/۰	۷۰۷۶۷۰	۲/۵	۳/۳
تجاری-مسکونی	۳۵۸۹	۵/۵	۵۸۴۳۰۳	۱/۲	۲/۸
تجاری-اداری-خدماتی	۲۳۵	۰/۴	۵۹۰۱۰	۰/۲	۰/۳
مسکونی-تجاری-اداری-خدماتی	۱۰	۰/۰	۵۰۶۶	۰/۰۱	۰/۰۱
مسکونی-کارگاهی	۵۹	۰/۱	۸۴۴۴	۰/۰۱	۰/۰۱
تجاری-کارگاهی	۲۵۰	۰/۴	۱۵۴۶۷۶	۰/۵	۰/۷
حمل و نقل و انبارداری	۲۵۲	۰/۴	۵۳۴۰۵۲	۱/۹	۲/۵
صنعتی-کارگاهی	۶۵	۰/۱	۵۴۳۸۳	۰/۲	۰/۳
فرهنگی هنری	۲۵	۰/۰	۳۹۵۱۱	۰/۱	۰/۲
پارک و فضای سبز	۱۶۶	۰/۳	۷۳۱۰۴۳	۲/۶	۳/۴
میراث تاریخی	۱۰	۰/۰	۴۰۳۵۹	۰/۱	۰/۲
تفریحی گردشگری	۷	۰/۰	۴۱۶۱۷	۰/۱	۰/۲
مذهبی	۱۵۴	۰/۲	۹۶۶۳۱	۰/۳	۰/۵
مختلط مذهبی	۷	۰/۰	۴۲۶۵	۰/۰۱	۰/۰۱
بایر	۵۵۷۹	۸/۵	۶۸۰۸۹۵۲	۲۹	۳۲/۱۱
شبکه معابر	-	-	۶۹۸۷۶۷۶	۲۴/۸	
جمع	۶۵۵۴۱	۱۰۰/۰	۲۸۱۶۹۳۳۷	۱۰۰	۹۹/۸۳



شکل ۱-۵۵ کاربری اراضی وضع موجود شهر سبزوار



۱- ۳- ۸- ۲- اطلاعات کاربری زمین پیشنهادی

تحلیل نحوه استفاده از اراضی شهری و ایجاد تعامل بین اهداف طرح و وضعیت موجود اراضی، یکی از مهم‌ترین چالش‌ها در فرآیند شهرسازی و برنامه‌ریزی شهری است. این تعامل بین اهداف طرح و وضعیت فعلی اراضی می‌تواند به بهینه‌سازی استفاده از منابع شهری و بهبود کیفیت زندگی شهروندان منجر شود. در ادامه این بخش، برخی از مواردی که در تحلیل نحوه استفاده از اراضی در شهر سبزوار مطرح شده است، بررسی می‌شود:

• اهداف طرح

تعیین اهداف طرح جامع شهری بسیار مهم است. اهداف می‌توانند شامل توسعه تأسیسات آموزشی، بهبود کیفیت محیط زیست، توسعه صنعتی، ایجاد فضاهای سبز و تفریحی، و سایر اهداف باشند. اهداف باید با نیازهای آینده شهر و اهمیت‌های اجتماعی و اقتصادی هماهنگ شوند.

• تحلیل وضعیت موجود

تحلیل دقیق وضعیت موجود اراضی شهری، شامل نوع کاربری‌های فعلی و توزیع آنها در شهر، میزان استفاده از اراضی و نقش اراضی کشاورزی و پارک‌های جنگلی، ارتفاعات، و شبکه معابر، اطلاعات حیاتی را برای تصمیم‌گیری در اختیار می‌گذارد.

• تعامل میان معیارها

برنامه‌ریزی شهری نیاز به تعامل بین معیارهای مختلف دارد. به عنوان مثال، تعامل میان کاربری اراضی، شبکه معابر، و موقعیت جغرافیایی می‌تواند تعیین کننده باشد. ترکیب مناسب این عوامل با توجه به اهداف طرح مهم است.

• محیط زیست و پایداری

توجه به حفظ محیط زیست و استفاده پایدار از اراضی بسیار مهم است. این موضوع نیازمند تدوین مقررات محیط زیستی و توسعه پایدار شهری است.

• مشارکت شهروندان

در تصمیم‌گیری‌های مرتبط با کاربری اراضی، مشارکت شهروندان و نظرات آنها نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

• برنامه‌ریزی شهری استراتژیک

ایجاد یک برنامه‌ریزی شهری استراتژیک که اهداف طرح جامع و وضعیت موجود را در نظر بگیرد و مسیر توسعه شهر را مشخص کند، بسیار مهم است.



• مدیریت منابع

بهره‌برداری بهینه از منابع شهری مانند اراضی، آب، انرژی و منابع مالی نیازمند مدیریت مناسب است.

در نهایت، برای تعیین چگونگی استفاده از اراضی شهری، باید یک تعادل مناسب بین اهداف طرح و مشکلات و وضعیت فعلی اراضی ایجاد شود. همچنین، تشکیل تیم‌های چند تخصصی برای برنامه‌ریزی و اجرای طرح‌های شهرسازی می‌تواند در بهبود استفاده از اراضی شهری مؤثر باشد.

در جدول ۱-۲۶ نوع کاربری‌ها، تعداد و مساحت هر یک از آن‌ها در طرح تفصیلی شهر سبزوار آورده شده است. برخی از نتایج به‌دست آمده از بررسی کاربری‌های این طرح، به شرح زیر می‌باشد:

- مجموع تعداد کاربری‌های پیش‌بینی در طرح تفصیلی شهر سبزوار بالغ بر ۸۱۰۸۹ کاربری می‌باشد که نسبت به تعداد کاربری‌های وضع موجود (۶۵۵۴۱ کاربری)، در حدود ۲۴ درصد افزایش یافته است.
- کاربری‌ها مسکونی در وضع موجود برابر با ۵۰۲۷۸ کاربری و در طرح تفصیلی برابر با ۶۵۹۸۱ کاربری می‌باشد. همچنین مجموع مساحت کاربری‌های مسکونی در وضع موجود برابر با ۸۰۵۹۱۸۹ و در طرح تفصیلی برابر با ۹۸۶۱۲۷۸ می‌باشد. این مسئله نشان‌دهنده افزایش سرانه کاربری مسکونی در طرح تفصیلی نسبت به وضع موجود می‌باشد.
- کاربری ورزشی که در تعداد آن در وضع موجود برابر با ۲۸ قطعه بوده است، در طرح تفصیلی به تعداد ۸۰ کاربری (۲۸۵ درصد) افزایش یافته است که این مسئله نشان از برنامه‌ریزی شهری جهت توسعه سرانه ورزشی در این شهر می‌باشد.
- همان‌گونه که پیش‌تر در خصوص کاربری‌های صنعتی سبزوار بیان شده است، تعدد و سرانه این کاربری بسیار پایین بوده و نیازمند آن است تا در طرح‌های توسعه شهری آتی مورد توجه قرار گیرد. به همین جهت و در طرح تفصیلی شهر سبزوار، تعداد این کاربری از ۶۵ قطعه به ۹۴۷ قطعه افزایش یافته است و این مسئله نشان‌دهنده برنامه هدفمند و استراتژیک جهت توسعه و رشد صنعتی این شهر و همچنین روید اشتغال‌زایی برای شهروندان و ساکنین سبزوار می‌باشد.

در جدول ۱-۲۶ پراکندگی کاربری‌های شهر سبزوار در طرح تفصیلی این شهر آورده شده است.

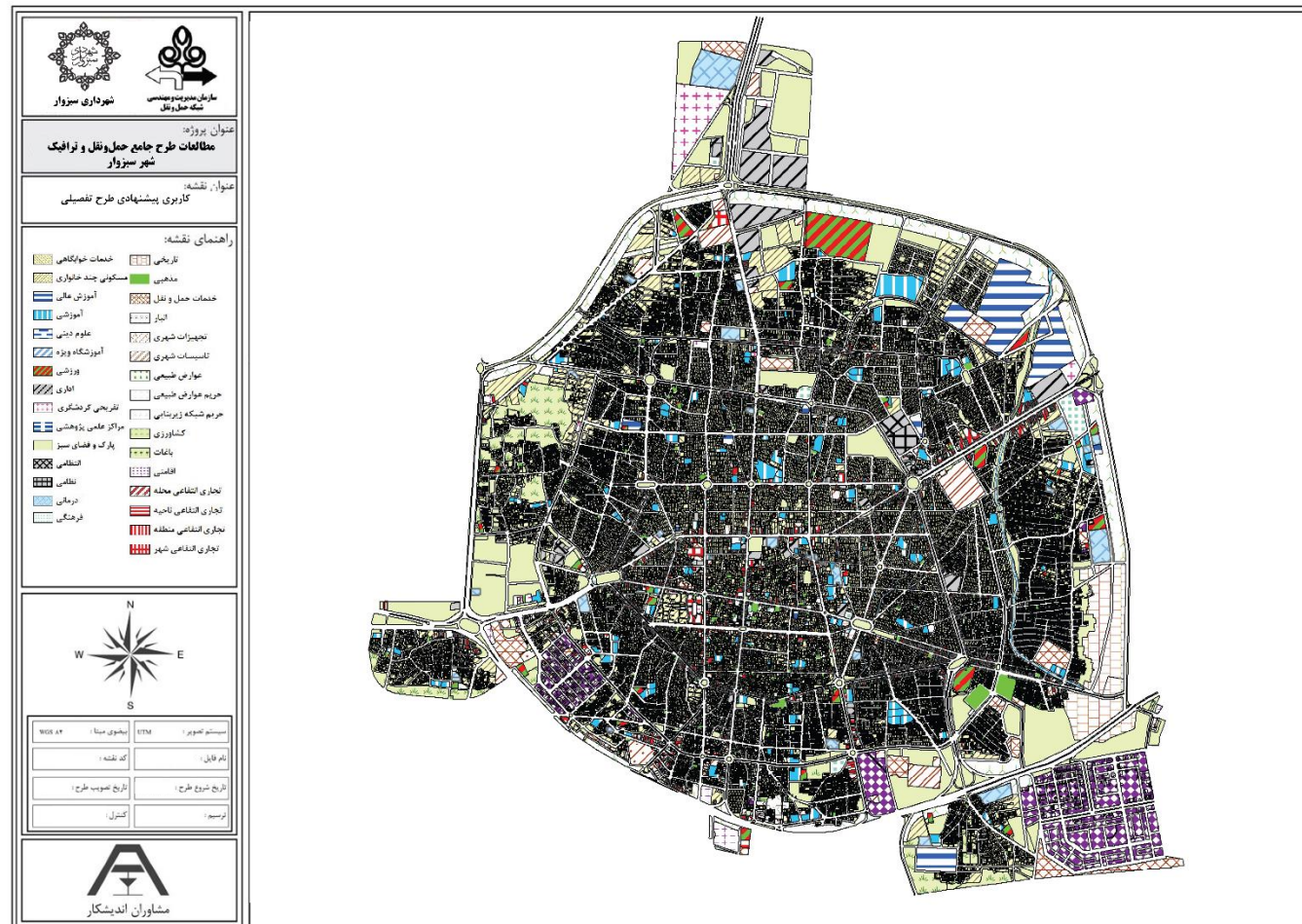
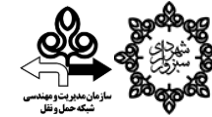


جدول ۱-۲۶/ اطلاعات کاربری زمین پیشنهادی بر اساس طرح تفصیلی سبزوار

کاربری	تعداد	درصد تعداد	مساحت (مترمربع)	درصد مساحت
مسکونی	۶۵۹۸۱	۸۱/۴	۹۸۶۱۲۷۸	۳۵/۸
تجاری انتفاعی محله	۱	۰/۰۰۱	۵۵۸۵	۰/۰۲۰
تجاری انتفاعی ناحیه	۱	۰/۰۰۱	۵۱۴	۰/۰۰۲
تجاری_خدماتی (انتفاعی و غیر انتفاعی)	۹۷۶۱	۱۲/۰	۱۲۵۵۴۵۸	۴/۶
تجهیزات شهری	۶۲	۰/۱	۴۰۳۴۵۹	۱/۵
تفریحی-توریستی	۴۰	۰/۰۴۹	۳۲۱۱۵۹	۱/۲
میراث تاریخی	۱۴	۰/۰۱۷	۱۹۴۳۶۷۵	۷/۱
ورزشی	۸۰	۰/۱	۵۶۴۱۸۲	۲/۰
مذهبی	۲۶۴	۰/۳	۱۳۱۰۶۶	۰/۵
فرهنگی-هنری	۸۱	۰/۱	۲۳۳۹۶۹	۰/۸
طبیعی	۲۳	۰/۰۲۸	۴۷۲۴۴۴	۱/۷
صنعتی	۹۴۷	۱/۲	۱۲۵۱۹۴۲	۴/۵
درمانی	۱۱۲	۰/۱	۴۳۶۹۴۷	۱/۶
حمل و نقل و انبارداری	۳۵۸	/۴	۴۹۲۲۳۳	۱/۸
حریم	۱۴۰	۰/۲	۱۳۹۹۹۴۲	۵/۱
تاسیسات شهری	۸۰	۰/۱	۲۲۲۴۷۹	۰/۸
پارک و فضای سبز	۲۳۰۱	۲/۸	۶۰۷۰۵۱۵	۲۲/۰
باغات و کشاورزی	۱۴۹	۰/۲	۴۶۱۳۰۴	۱/۷
آموزشی	۴۱۴	۰/۵	۷۲۰۴۱۶	۲/۶
آموزش، تحقیقات و فناوری	۴۶	۰/۱	۷۱۰۶۸۱	۲/۶
اداری_انتظامی	۱۸۷	۰/۲	۵۷۷۳۹۹	۲/۱
نامشخص	۴۷	۰/۱	-	-
جمع کل کاربری ها	۸۱۰۸۹	۱۰۰	۲۷۵۳۶۶۴۷	۱۰۰



بررسی اطلاعات موجود و فرادست



شکل ۱-۵۶ کاربری اراضی پیشنهادی طرح تفصیلی شهر سبزوار



۱-۴- انتخاب مدل سازی حمل و نقل شهر از بین نرم افزارهای معتبر

تحلیل و ارزیابی سناریوهای مختلف طرح های کلان حمل و نقل، نیازمند استفاده از نرم افزارهای کلان گر جهت مدل سازی و استخراج نتایج می باشد. این نرم افزار در کلیات انجام کار و در کاربردهای عمومی و اصلی دارای عملکرد مشابه و اغلب یکسان می باشند ولیکن در روش های مدل سازی، انجام تحلیل، خروجی های گرافیکی و سایر عملکردها، دارای تفاوت های بعضاً کوچک و یا کاملاً مشهود می باشند. انتخاب نرم افزار کلان نگر در انجام مطالعات با توجه به شرایط ویژه کشور نظیر تحریم و یا در دسترس نبودن آخرین نسخه آن حائز اهمیت بوده و لازم است انتخاب آن با هماهنگی عوامل کارفرما و کمیته های فنی صورت پذیرد. سابقه استفاده از نرم افزارهای کلان نگر در کشور در جدول ۱-۲۷ آورده شده است.

جدول ۱-۲۷ سابقه استفاده از نرم افزارهای کلان نگر در کشور

ردیف	نرم افزار	شهر
۱	TransCAD	کرج، رشت، قزوین، یزد، قم، زاهدان، کرمان
۲	PTV-Visum	جامع کشور ۹۶، سمنان، اسلامشهر، کاشان، خرم آباد، ارومیه، اراک، مشهد ۸۷، زنجان، اردبیل، بجنورد، سنندج، گرگان، کیش، خوس، بوشهر
۳	Emme	تهران، مشهد ۷۳، جامع کشور ۶۹، شیراز، اصفهان، تبریز، قم، اهواز، کرمانشاه، کرج، رشت، همدان، بندرعباس
۴	Cube	جامع کشور ۸۳

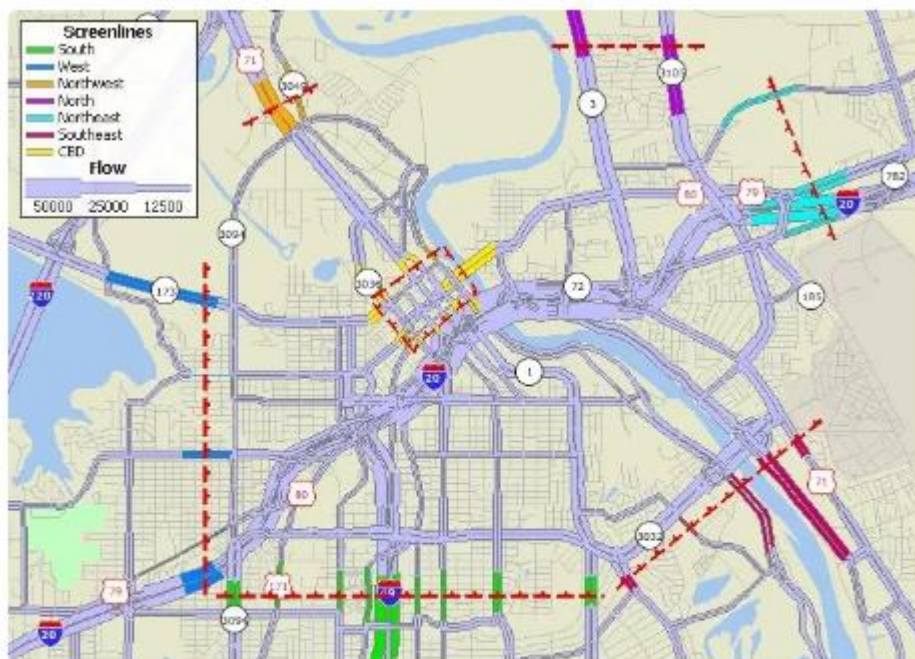
در ادامه این بخش توضیحاتی در خصوص نرم افزارهای رایج کلان نگر مورد استفاده در مطالعات طرح های جامع آورده شده است.

۱-۴-۱- نرم افزار TransCAD

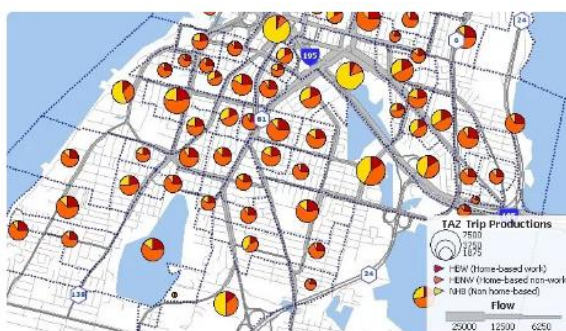
نرم افزار TransCAD نرم افزاری قدرتمند و بر پایه اطلاعات مختصات جغرافیایی می باشد که از ویژگی های آن می توان به دریافت خروجی های گرافیکی منحصر بفرد، قابل درک و با قابلیت تجزیه و تحلیل اطلاعات حمل و نقلی و ترافیکی اشاره نمود [۱۲]. همانگونه که در بخش قبل نیز به آن اشاره شده است، بسیاری از مطالعات طرح های جامع کشور به وسیله این نرم افزار انجام شده است.

نرم افزار TransCAD علاوه بر آنکه قابلیت تحلیل و ارزیابی تمامی مدهای حمل و نقلی را دارا می باشد، از این نرم افزار می توان به عنوان یک پایگاه ذخیره سازی اطلاعات نیز استفاده نمود. همچنین این نرم افزار خروجی های مدل های ترافیکی را با اطلاعات سیستم های جغرافیایی ترکیب نموده و خروجی های گرافیکی منحصر بفردی را تولید می کند.

برخی از خروجی های گرافیکی این نرم افزار در ادامه آورده شده است. از نکات حائز اهمیت در استفاده از این نرم افزار، می توان به عدم امکان استفاده از نسخه اورجینال آن به دلیل تحریم ها اشاره نمود.



SCREENLINE	NAME	IN_FLOW	IN_COUNT	IN_RATIO	OUT_FLOW	OUT_COUNT	OUT_RATIO	RMSE	RelRMSE
1	South	72,934	71,269	1.02	75,770	73,935	1.02	382.22	5.26
2	West	39,930	30,660	1.03	30,025	37,340	1.04	400.77	5.27
3	Northwest	19,685	20,222	0.97	21,744	22,187	0.98	455.79	4.30
4	North	30,308	31,520	0.96	29,355	30,382	0.97	562.08	3.63
5	Northeast	42,556	40,054	1.04	42,330	41,060	1.03	495.51	4.04
6	Southeast	38,578	37,242	1.04	37,072	36,023	1.01	299.60	4.05
7	CBD	80,923	81,682	0.99	80,280	79,260	1.01	314.05	4.49



شکل ۱-۵۷ خروجی های گرافیکی نرم افزار TransCAD



۱- ۴- ۲- نرم افزار PTV-Visum

مجموعه PTV دارای بسته‌های نرم‌افزاری متفاوتی می‌باشد که مهم‌ترین آن‌ها نرم‌افزارهای Vissim و Visum است [۱۳]. نرم‌افزار PTV-Visum به عنوان نرم‌افزاری کلان‌نگر، قابلیت تحلیل مدهای مختلف حمل و نقلی از جمله سواری، کامیون، اتوبوس، عابرپاده و... را دارا می‌باشد. این نرم‌افزار در داخل کشور نیز برای انجام مطالعات طرح‌های جامع حمل و نقل شهری به دفعات مورد استفاده قرار گرفته است.

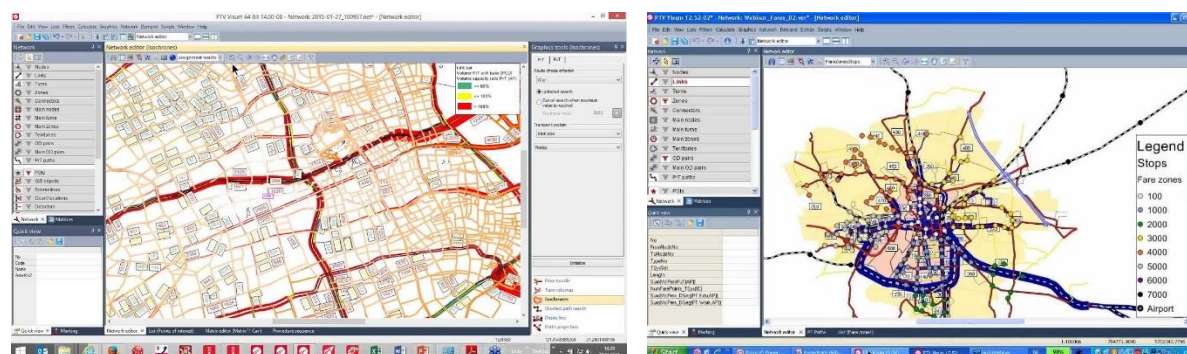
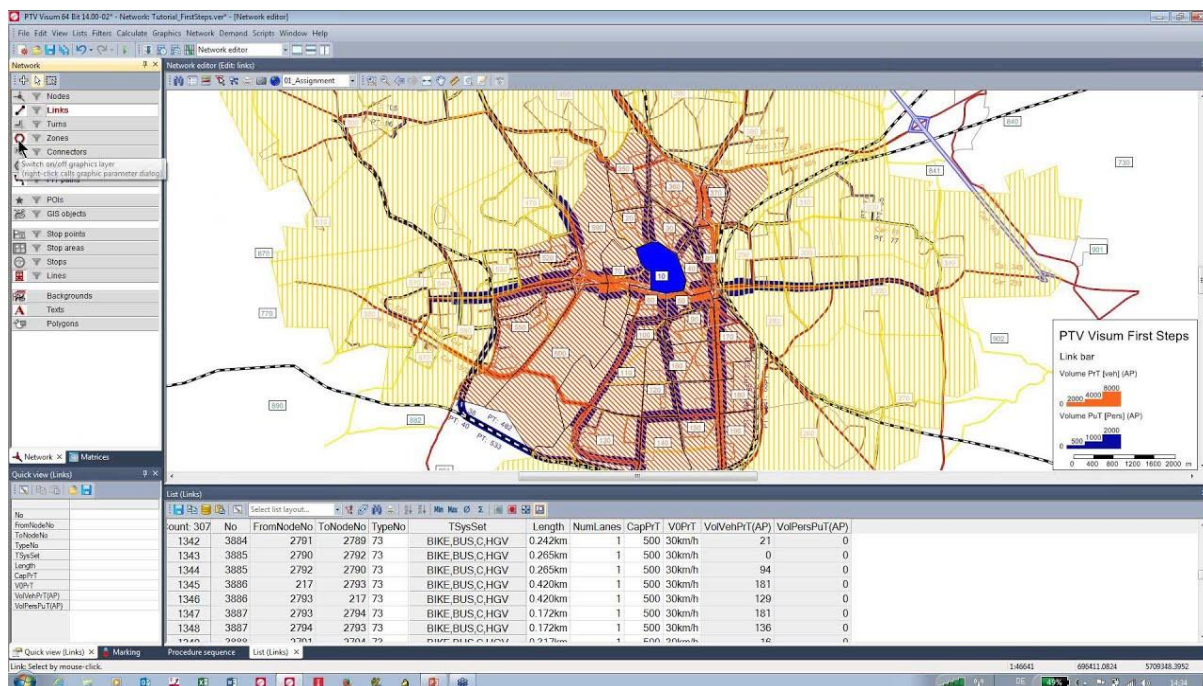
از ویژگی‌های منحصربفرد نرم‌افزار PTV-Visum می‌توان به انتخاب روش‌های مختلف تخصیص ترافیک و برآورد تقاضای سفر شامل انواع سفر مبنا و زنجیره مبنا اشاره نمود. این نرم‌افزار همچون نرم‌افزار TransCAD قابلیت تلفیق اطلاعات حمل و نقلی با سیستم اطلاعات جغرافیایی را دارا بوده و می‌تواند در لایه‌های مختلف، پایگاه اطلاعاتی شامل نواحی مطالعاتی، مرز محدوده‌ها، محور خیابان‌ها و شبکه حمل و نقل، پیوندها و گردش‌ها در تقاطع را تشکیل دهد.

همان‌گونه که پیش‌تر نیز به آن اشاره گردید، نرم‌افزار PTV-Visum می‌تواند روش‌های پیشرفته‌ای را برای تخصیص ترافیک به معابر و حمل و نقل عمومی در اختیار کاربر قرار دهد. به طور مثال در این نرم‌افزار می‌توان به صورت همزمان تعدادی شیوه سفر نظیر سواری، تاکسی و کامیون را به کمک روش‌های زیر بارگذاری نمود:

- معادله تصادفی
 - معادله تصادفی دینامیکی با انتخاب زمان حرکت
 - بارگذاری تدریجی افزایشی
 - معادله کلی وضعیت بهینه کاربران
- این نرم‌افزار قابلیت ارائه توابع تحلیلی را پس از انجام فرآیند تخصیص دارا می‌باشد. برخی از تحلیل‌های قابل انجام توسط این نرم‌افزار در ادامه آورده شده است:

- تحلیل خط برش
- تحلیل جریان در سطح منطقه
- تحلیل گره‌های انتخابی
- تحلیل پیوندهای انتخابی
- نمایش حجم پیوندها و گره‌ها

در ادامه این بخش، تصاویری از فضای نرم‌افزار PTV-Visum و همچنین خروجی‌های گرافیکی آن آورده شده است.



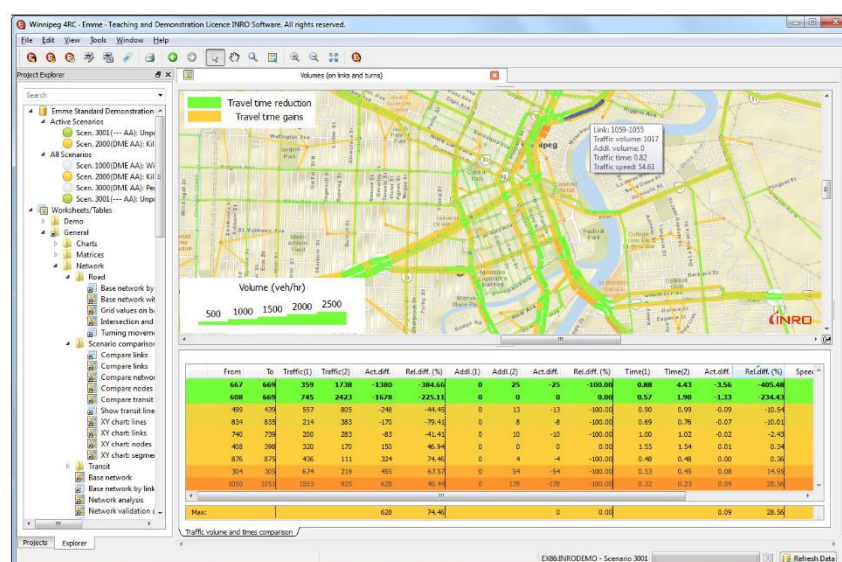
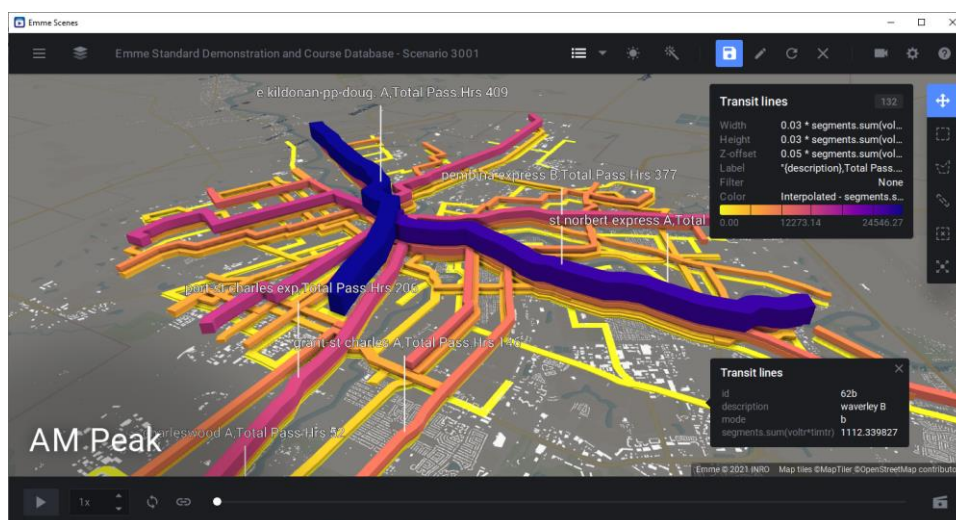
شکل ۵۸-۱ خروجی های گرافیکی نرم افزار PTV-Visum



۱-۴-۳ - نرم افزار Emme4

نرم افزار Emme4 یکی از قدیمی ترین نرم افزارهای مدل سازی کلان نگر به حساب می آید [۱۴]. استفاده از ابزارهای متنوع شبیه سازی و تحلیل و ارزیابی نتایج در کنار خروجی های گرافیکی کاربر پسند در این نرم افزار، همواره از جمله دلایل انتخاب این نرم افزار کلان نگر بوده است. ابزارهایی برای تخصیص در شرایط ازدحام به منظور مدل سازی محدودیت ظرفیت و افزایش زمان انتظار نیز در این نرم افزار در نظر گرفته شده است.

این نرم افزار همچون نرم افزار TransCAD به صورت قفل شکسته در داخل کشور موجود بوده و تقریباً در مطالعات طرح جامع حمل و نقل همه شهرهای کشور استفاده شده است. تصاویری از خروجی های گرافیکی این نرم افزار در ادامه آورده شده است.



شکل ۱-۵۹ خروجی های گرافیکی نرم افزار Emme4



۱-۵- تعیین افق و محدوده مطالعه

۱-۵-۱- تعیین افق کوتاه (۵ ساله)، میان (۱۰ ساله) و بلند مدت (۱۵ ساله)

طرح‌های جامع حمل و نقل کشور، در راستای طراحی سیستمی بهینه و فراگیر از حمل و نقل و برای تامین جابجایی اقتصادی و ایمن کالا و مسافر، در راستای سیاست‌های پویا و انعطاف‌پذیر توسعه اقتصادی - اجتماعی جمهوری اسلامی ایران تعریف می‌شود، چرا که در حوزه حمل و نقل وجود یک سند بالادستی جهت اولویت‌بندی حمل و نقلی ضروری به نظر می‌رسد.

هدف از این تهیه این سند و برنامه، برنامه‌ای مشتمل بر مجموعه گزارش‌ها و مطالعات بوده که راهنمای خط مشی کلی سیستم حمل و نقل کشور باشد. این برنامه، با توجه به سیاست‌ها، معیارها، ضرورت‌ها و اولویت‌ها، نحوه تخصیص منابع را تعیین می‌کند. این طرح به منظور دستیابی به سیستم بهینه حمل و نقل، بر اساس بهبود وضع موجود و ارائه اولویت‌های سرمایه‌گذاری در زیربنای حمل و نقل در افق ۲۰ ساله جهت تامین جابجایی اقتصادی و ایمن کالا و مسافر در راستای سیاست‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی و فرهنگی کشور طراحی شده است.

برنامه‌ریزی برای حمل و نقل در یک شهر نباید تنها بر پایه معیارهای ثابتی مانند میزان ارتباط ایجاد شده از طریق راه‌های موجود یا تقاضای موجود صورت گیرد، بلکه باید به نسبت رشد جمعیت و رشد اقتصادی که در آینده اتفاق خواهد افتاد، رشد آتی تردد را نیز در نظر گرفت. با برآورد میزان این رشد، می‌توان میزان تقاضای سفر آینده را محاسبه و از کمبود عرضه آگاهی پیدا نمود و در نهایت با توجه به محدودیت منابع مالی و انسانی، برای این کمبودها برنامه‌ریزی مناسبی انجام داد.

برای تعیین رشد تقاضا و برنامه‌ریزی برای ترافیک آینده، با در نظر گرفتن محدودیت‌های مالی و امکانات، افقی برای طرح‌های پیشنهادی در نظر گرفته می‌شود تا زمان مطلوب و مؤثر اجرای هر طرح معین گردد. به منظور تعیین افق زمانی یک برنامه حمل و نقلی، معمولاً از توالی سال‌های سرشماری آماری ملی پیروی می‌شود تا بتوان با استفاده از برداشت‌های آماری بهنگام شده در افق‌ها، صحت و دقت پیش‌بینی‌های مطالعات حمل و نقل را مورد ارزیابی قرار داده و در صورت نیاز اصلاحات لازم را انجام داد.

برنامه‌ریزی حمل و نقل فرآیندی مداوم است. هر چند سال یک بار، باید کل فرآیند بازبینی شود، تاریخ پیش‌بینی‌ها جلوتر برود و برنامه‌های اولیه دوباره ارزیابی شوند. با بررسی مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک شهرهای مختلف کشور، نتایجی در مورد افق‌های کوتاه مدت و بلند مدت این مطالعات به دست می‌آید.

با توجه به زمان انجام آمارگیری‌های مبدا-مقصد و سایر آماربردارها در شهر سبزوار در سال پایه (۱۴۰۲) و مدت زمان پیش‌بینی شده برای انجام این مطالعات، افق‌های در نظر گرفته شده برای این مطالعات به شرح زیر می‌باشد:



افق کوتاه مدت: سال ۱۴۰۷ (۵ ساله)

افق میان مدت: سال ۱۴۱۲ (۱۰ ساله)

افق بلند مدت: سال ۱۴۱۷ (۱۵ ساله)

در ادامه به جزئیات مختلف افق‌های در نظر گرفته شده برای انجام این مطالعات اشاره خواهد شد.

۱-۵-۱- افق کوتاه مدت (سال ۱۴۰۷)

طرح‌های افق کوتاه مدت (۵ ساله) طرح‌هایی محسوب می‌شوند که زمان مطالعه و اجرای آن‌ها حداکثر ۲ سال باشد. این طرح‌ها با هدف کاهش معضلات فعلی تردد شهری و تحت عنوان طرح‌های زودبازده و کم هزینه تعریف می‌شوند. از جمله طرح‌هایی که در افق کوتاه مدت پیشنهاد می‌شوند، عبارتند از:

- اصلاحات سامانه اتوبوسرانی

افزودن خطوط جدید، تغییر مسیر، ادغام و یا حذف آن‌ها می‌تواند به عنوان راهکاری جهت کاهش ازدحام ترافیک شهری تعریف شده و افزایش جزئی در سهم جابجایی‌های شهری داشته باشند.

- خصوصی‌سازی سامانه حمل و نقل همگانی

ایجاد فضای رقابتی در بخش حمل و نقل همگانی و افزایش سهم آن می‌تواند به عنوان راه حل مناسبی جهت کاهش تقاضای سفر شهری به وسیله حمل و نقل شخصی محسوب شود.

- پیشنهادهای مدیریت تقاضا مانند اجرای طرح‌های ترافیک، طرح زوج یا فرد و یا طرح محدوده آلاینده‌گی

قیمت‌گذاری معابر و یا ایجاد محدودیت تردد شهری، از جمله اقدامات موثر و زودبازده در کنترل تقاضای سفر، علی‌الخصوص در معابر پرتردد و پر ازدحام محسوب می‌شود.

۱-۵-۲- افق میان مدت (سال ۱۴۱۲)

طرح‌هایی با افق میان مدت آن دسته از طرح‌هایی هستند که فرآیند جذب بودجه و یا انجام مطالعات مقدماتی آن‌ها از طرح‌های با افق کوتاه مدت طولانی‌تر هستند و توجیه فنی و اقتصادی آن باید افق بلند مدت‌تری را پوشش دهد. برخی از این طرح‌ها به شرح ذیل می‌باشند:

- اصلاحات سامانه شبه همگانی و همگانی

برنامه‌ریزی، مدیریت و اصلاح سامانه شبه همگانی نظیر شبکه تاکسیرانی و یا مینی‌بوسرانی و یا سامانه حمل و نقل همگانی می‌تواند سهم جابجایی‌های شهری را به صورت گسترده و جامعی تغییر دهد.



- پیشنهاد مدیریت توقفگاه‌ها

برنامه‌ریزی هدفمند با رویکرد مدیریت عرضه توقفگاه‌های شهری اعم از پارک‌های حاشیه‌ای و یا غیرحاشیه‌ای و همچنین پیشنهاد احداث پارکینگ‌های غیر حاشیه‌ای نظیر پارکینگ‌های طبقاتی و یا زیرسطحی در کنار توسعه حمل و نقل همگانی از جمله اقدامات موثری است که می‌تواند در میان مدت اثرگذاری مطلوبی در مدیریت تقاضای سفرهای شهری داشته باشد.

- اصلاح شبکه معابر

اصلاح شبکه معابر شهری از جمله موقعیت‌های ازدحام ترافیک از جمله گلوگاه‌ها و یا تقاطع‌های پر ازدحام از جمله اقداماتی است که در دسته طرح‌های ترافیکی یا افق میان مدت مطرح می‌گردد.

۱-۵-۳ - افق بلند مدت (سال ۱۴۱۷)

طرح‌های پیشنهادی در افق بلند مدت (سال ۱۴۱۷)، طرح‌های با هزینه بیشتر نسبت به طرح‌های افق کوتاه مدت و میان مدت بوده و نیازمند همکاری و مشارکت نهادها و دستگاه‌های مختلف در زمینه توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل شهری می‌باشد. این طرح‌ها عمدتاً نیازمند مطالعات تفصیلی و سرمایه‌گذاری بیشتری بوده و ممکن است صرفاً در افق‌های بلند مدت توجیه فنی و اقتصادی داشته باشند. برخی از این طرح‌ها عبارتند از:

- توسعه شبکه معابر شهری و رفع تنگناهای شبکه معابر

همانند اقداماتی که در طرح‌های افق میان مدت جهت رفع تنگناها و گلوگاه‌های شهری صورت می‌پذیرد، در این افق نیز چنین اقداماتی با در نظر گرفتن طرح‌های توسعه آتی شهری و میزان تقاضای ایجاد شده ناشی از این طرح‌ها، اقدامات موثرتری در دستور کار قرار می‌گیرد تا ساختار معابر شهری به صورت بهینه و با در نظر گرفتن تقاضای پیش‌بینی شده بازنگری شود.

- توسعه حمل و نقل همگانی یکپارچه

طرح توسعه سیستم حمل و نقل همگانی یکپارچه به منظور پاسخگویی مطلوب به تقاضای افق‌های طولانی‌تر مطرح شده و عمدتاً در دسته توسعه حمل و نقل انبوه‌بر شهری (انواع سیستم‌های ریلی و یا غیر ریلی) مورد توجه قرار می‌گیرند.



۱- ۵- ۲- تعیین محدوده مورد مطالعه

از نخستین گام‌ها در انجام مطالعات حمل و نقلی، اعم از طرح‌های جامع، موضعی و یا موضوعی، انتخاب حوزه نفوذ انجام مطالعات و محدوده مورد مطالعه است. اتخاذ هرگونه راهکار حمل و نقلی و یا برنامه‌ریزی جهت انجام آن‌ها، بدون اطلاع محدوده تاثیرپذیر و همچنین محدوده مورد مطالعه، بی‌اساس و فاقد اعتبار خواهد بود. محدوده مورد مطالعه، محدوده‌ای است که در مطالعات جامع حمل و نقل مورد بررسی قرار گرفته و ساخت مدل‌های تقاضا با در نظر گرفتن افق طرح در آن برنامه‌ریزی می‌شود. ملاک انتخاب این محدوده، میزان سفرهای دائمی و روزانه‌ای است که هم مبدا و هم مقصدشان در آن محدوده قرار دارد. وسعت حوزه نفوذ بستگی به میزان و بسامد تبادل سفر محدوده مورد مطالعه با محدوده مجاور خود دارد و باید به نحوی تعیین شود که عمده اثرات مورد بررسی را در بر داشته و دقت حاصل از مطالعه را در سطحی قابل قبول نگه دارد.

برای تعیین محدوده مورد مطالعه و حوزه نفوذ مطالعات طرح جامع حمل و نقل شهر سبزوار، اقدامات زیر در نظر گرفته شده است:

- آشنایی با محدوده مورد مطالعه و ویژگی‌های جغرافیایی آن با استفاده از نقشه‌ها، گزارش‌ها، آمارهای گردآوری شده و مذاکره با مسئولین و مدیران شهری
- شناسایی محورهای ورودی و خروجی شهر سبزوار و بررسی انواع سفرها و نحوه ارتباط آن با شهرهای پیرامونی
- تحلیل و جمع‌بندی اطلاعات
- تعیین مرز نهایی محدوده مورد مطالعه

۱- ۵- ۲- ۱- آشنایی با جغرافیای استان خراسان رضوی

استان خراسان رضوی، در ناحیه شرقی ایران بیش از ۱۱۶ هزار کیلومتر مربع وسعت داشته و بین مدار جغرافیایی ۳۳ درجه و ۵۲ دقیقه تا ۳۷ درجه و ۴۲ دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۵۶ درجه و ۱۹ دقیقه تا ۶۱ درجه و ۱۶ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ قرار گرفته است. این استان از شمال و شمال شرقی به طول حدود ۵۳۱ کیلومتر دارای مرز مشترک با کشور ترکمنستان و از شرق به طول حدود ۳۰۲ کیلومتر مرز مشترک با کشور افغانستان دارد و از لحاظ مرزهای داخلی از شمال غربی با استان خراسان شمالی، از جنوب و جنوب غربی با استان خراسان جنوبی و از غرب به استان سمنان محدود می‌باشد. در شکل ۱-۶۰ موقعیت استان خراسان رضوی در کشور نشان داده شده است.



شکل ۱-۶۰ موقعیت استان خراسان رضوی در کشور

۱-۵-۲- تقسیمات کشوری استان خراسان رضوی

بر اساس آخرین تقسیمات کشوری، استان خراسان رضوی در سال ۱۳۹۴ دارای ۲۸ شهرستان، ۷۰ بخش، ۷۳ شهر و ۱۶۴ دهستان بوده است. در شکل ۱-۶۱ موقعیت شهرستان‌های استان خراسان رضوی نشان داده شده است.



شکل ۱-۶۱ موقعیت شهرستان‌های استان خراسان رضوی

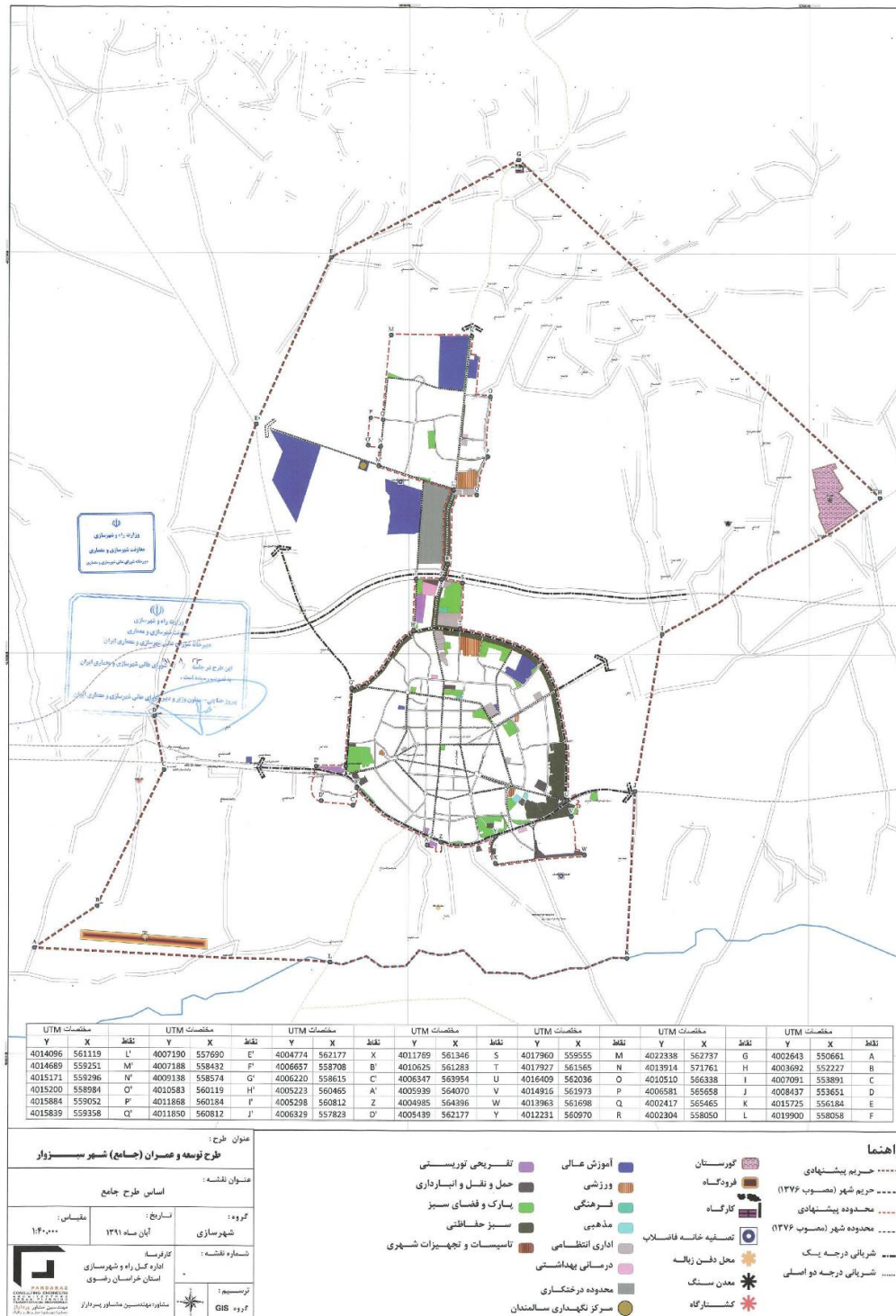


۱-۵-۲-۳- تعیین حوزه نفوذ شهر سبزوار

حوزه نفوذ محدوده‌ای است که همه نواحی اطراف محدوده مورد مطالعه که به نوعی بر ترافیک آن اثر می‌گذارند را پوشش می‌دهد، به شرط آن که تعادل مناسبی بین هزینه، امکانات و وقت مورد نیاز با دقت مورد نظر فراهم کند. معیار تعیین میزان اثرگذاری، سفرهایی است که به صورت رفت و برگشت از خارج مرز جغرافیایی یک شهر به آن شهر صورت می‌گیرد. برای تعیین حوزه نفوذ در مطالعات حمل و نقل، مراحل کلی زیر طی می‌شود:

۱. بر اساس مطالعات قبلی، به ویژه طرح جامع شهرسازی، یک حوزه نفوذ اولیه، در نظر گرفته می‌شود.
۲. در صورتی که این حوزه نفوذ اولیه، با اغماض، قابل تطابق با مرز سیاسی شهر یا بخش یا شهرستان باشد، مرز سیاسی ملاک عمل قرار می‌گیرد.
۳. محدوده مورد مطالعه به عنوان بخشی از حوزه نفوذ (معمولاً مرز سیاسی شهر) تعیین می‌شود.
۴. ناحیه بندی ترافیکی نواحی داخلی (محدوده مورد مطالعه)، میانی (حوزه نفوذ مستقیم) و خارجی (حوزه نفوذ غیر مستقیم) به صورت مقدماتی انجام می‌شود.
۵. ماتریس سفرهای دروازه‌ای (ورودی و خروجی به محدوده مورد مطالعه و حوزه نفوذ مستقیم) بر اساس آمارگیری مبدا- مقصد دروازه‌ای تهیه می‌شود.
۶. مبدا یا مقصد آن دسته از سفرهایی که با بسامد زیاد به حوزه نفوذ مستقیم اولیه وارد یا از آن خارج می‌شوند، به حوزه نفوذ افزوده می‌شود.
۷. مبدا یا مقصد آن دسته از سفرهایی که با بسامد کمی به حوزه نفوذ مستقیم اولیه وارد یا از آن خارج می‌شوند، از حوزه نفوذ کسر می‌شود.
۸. بخش‌هایی از حوزه نفوذ اولیه که تبادل سفر قابل توجهی با محدوده مورد مطالعه دارند، به محدوده مورد مطالعه افزوده می‌شوند.
۹. حوزه نفوذ مستقیم نهایی (نواحی ترافیکی میانی) و محدوده مورد مطالعه نهایی (نواحی ترافیکی داخلی) تعیین می‌شود.

همان‌گونه که در بند ۱ ذکر شده است، حوزه نفوذ اولیه اغلب بر اساس مطالعات قبلی طرح جامع شهرسازی تعیین می‌گردد. بر اساس مطالعات طرح جامع شهرسازی شهر سبزوار در سال ۱۳۹۱، نقشه حوزه نفوذ اولیه این شهر در شکل ۶۲-۱ نشان داده شده است.



شکل ۱-۶۲ حریم شهر به عنوان حوزه نفوذ مستقیم شهر سبزوار در طرح جامع شهرسازی



۱-۵-۲-۴ - تعیین نهایی مرز محدوده مورد مطالعه

شهر سبزوار غربی ترین شهرستان استان خراسان رضوی می باشد. بر اساس آخرین سرشماری صورت پذیرفته در سال ۱۳۹۵، این شهرستان دارای ۱۰۱۳۷.۷ کیلومترمربع مساحت، ۳ بخش، ۳ شهر و ۱۱ دهستان می باشد.

محدوده مورد مطالعه، محدوده ای است که در مطالعات طرح جامع حمل و نقل و ترافیک مورد بررسی قرار می گیرد و ساخت مدل ها و برآورد تقاضا تا زمان افق طرح بدین منظور در نظر گرفته می شوند. یکی از اصلی ترین ملاک های انتخاب این محدوده، میزان سفرهای انجام شده در آن محدوده می باشد که حدود اصلی آن را مشخص می سازد.

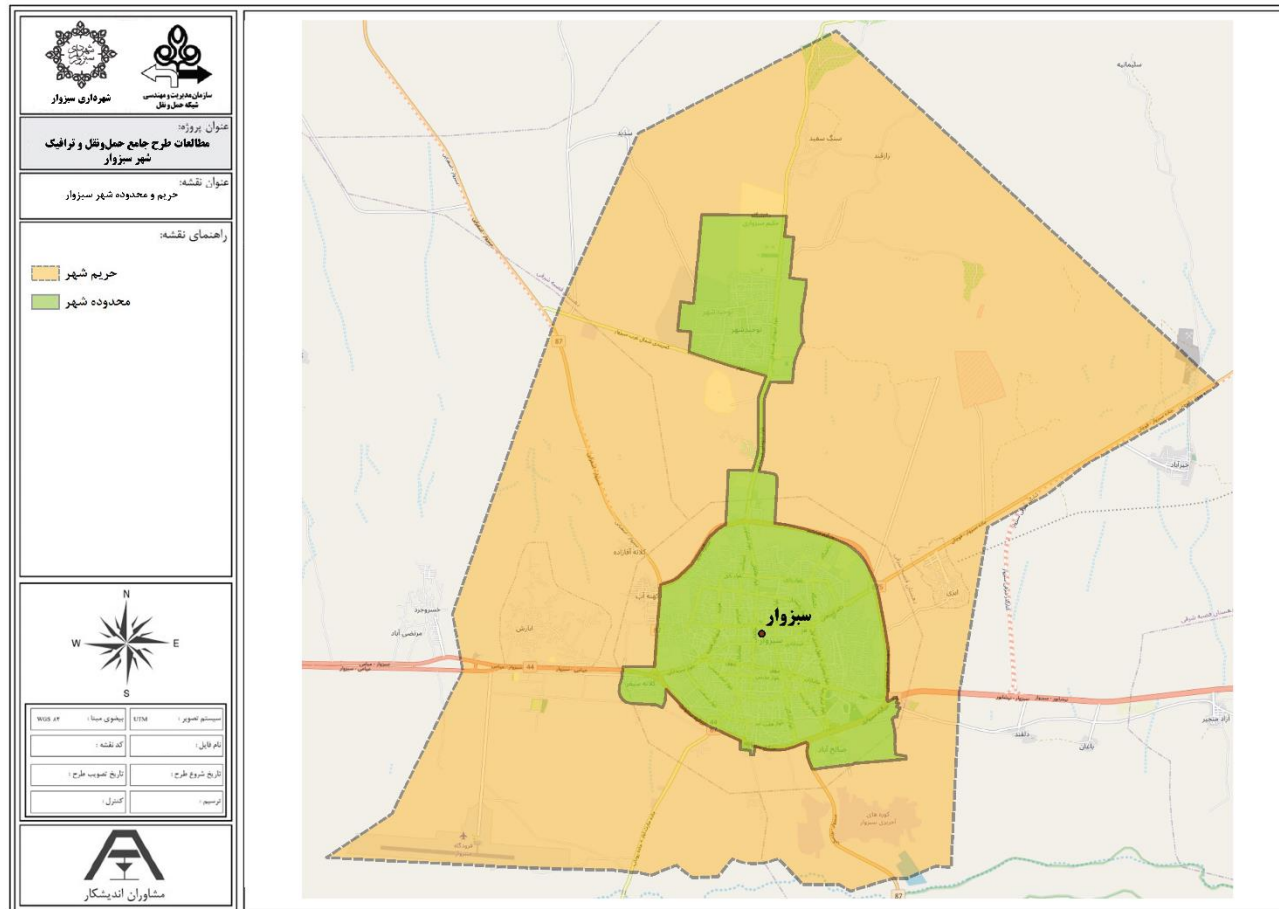
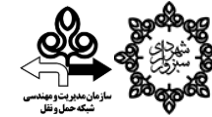
بر اساس مطالعات طرح جامع شهرسازی، محدوده شهری در نظر گرفته شده برای انجام مطالعات و همچنین حریم شهر سبزوار در شکل ۱-۶۳ نشان داده شده است.



مشاوران اندیشکار

مشاوره و تهیه طرح جامع حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار

بررسی اطلاعات موجود و فرادست



شکل ۱-۶۳ حریم و محدوده شهری در نظر گرفته شهر سبزوار بر اساس مطالعات طرح جامع شهرسازی



۱-۵-۳- ناحیه بندی

ناحیه بندی ترافیکی محدوده مورد مطالعه جهت یکپارچه کردن اطلاعات سفرهای خانوارها جهت برآورد مدل های حمل و نقلی و مشخص شدن تعداد سفرهای تولید و جذب شده در هر محدوده صورت می پذیرد. از اهمیت ناحیه بندی ترافیکی محدوده مورد مطالعه می توان به این اشاره نمود که با ارزیابی مناسب آن می توان تحلیل و ارزیابی مناسبی از ویژگی های عرضه و تقاضای سفر، سیستم های حمل و نقل درون شهری و رفتار ترافیکی خانوارها به دست آورده و این مهم، به عنوان پایه ای ترین گام در مرحله ساخت مدل و تحلیل و ارزیابی ها به شمار می رود.

ناحیه بندی ترافیکی ارتباط تنگاتنگی با اطلاعات حاصل از آمارگیری مبدا-مقصد دارد و پس از انجام آمارگیری ها، ممکن شکل نواحی، وسعت آن ها تغییر یافته و یا برخی از نواحی با یکدیگر ادغام شوند.

دو مشخصه و ویژگی ناحیه بندی ترافیکی عبارتند از:

- تعداد نواحی

- وسعت نواحی

این دو مشخصه تا حدودی با یکدیگر نسبت عکس نیز دارند، زیرا بدیهی است که با تعدد نواحی، وسعت هر ناحیه کاهش خواهد یافت. افزایش و یا کاهش تعداد نواحی دارای مزایا و معایبی نیز می باشد. با افزایش تعداد نواحی دقت شبیه سازی و ساخت مدل مطالعات واقعی تر خواهد بود ولی از سوی دیگر این مسئله می تواند باعث دشوار شدن مدل سازی، افزایش هزینه و زمان نیروی انسانی شود. در طرف مقابل نیز کاهش تعداد نواحی می تواند از دقت مدل بکاهد و سفرهای درون ناحیه ای افزایش یابد. لازم به ذکر است که نواحی ترافیکی تعریف شده، در محدوده مورد مطالعه که در مطالعات طرح جامع شهرسازی به حدود و مرز آن اشاره شده است، انتخاب شده اند.

ویژگی های مختلفی در منابع برنامه ریزی حمل و نقل و مهندسی ترافیک در خصوص ناحیه بندی ترافیکی مطرح شده است که برخی از این ویژگی ها در ادامه ارائه می گردد [۴].

- متناسب بودن وسعت ناحیه ها

وسعت ناحیه نباید آن قدر کوچک باشد که حفظ الگوی سفر آن ناحیه با نواحی مجاور امکان پذیر نباشد؛ از طرف دیگر نباید آن قدر بزرگ باشد که اطلاعات حاصل از آمارگیری، فاقد دقت کافی باشد. به طور کلی وسعت نواحی ترافیکی باید به گونه ای در نظر گرفته شود که امکان یک مطالعه و بررسی مناسب و دقیق را فراهم سازد. هرگاه وسعت نواحی از حد متعارف آدرس دهی ها کوچکتر باشد، باعث می شود که مبادی و مقاصد سفرها در مرحله کدگذاری از پرسشنامه به نواحی، دچار خطا گردد. باید توجه داشت که الزامی به یکسان بودن وسعت نواحی وجود ندارد، چرا که برای هم وزن شدن نواحی از نظر جمعیت و اشتغال، باید در بخش های مرکزی که سرانه جمعیت و اشتغال بیشتر است، مساحت نواحی کوچکتر در نظر گرفته شود. وسعت نواحی در شهرها بین ۰/۵ تا ۲/۵ کیلومتر مربع توصیه شده است [۵].



• جمعیت

توجه به تعداد افرادی که در هر ناحیه سکونت دارند از معیارهای مهم در ناحیه‌بندی ترافیکی است. معمولاً جمعیت ساکن در ناحیه‌ها با توجه به اهداف مطالعه و بر اساس جمعیت و وسعت کل محدوده مورد مطالعه در نظر گرفته می‌شود. جمعیت زیاد ساکن در نواحی ترافیکی، موجب کاهش دقت نتایج مدل‌ها می‌شود، بنابراین سعی خواهد شد با توجه به رشد جمعیت، شهر به نواحی کوچکتری تقسیم شود. در واقع هرچه تعداد نواحی بیشتر و وسعت و وزن نواحی به هم نزدیکتر باشد، دقت مدل‌سازی بیشتر می‌شود.

• دسترسی به آمار

مرز نواحی ترافیکی باید به گونه‌ای باشد که ترجیحاً بر بلوک‌های آماری منطبق باشند تا امکان استفاده بهینه از این آمار و اطلاعات میسر باشد.

• هم‌وزنی

ناحیه‌بندی محدوده مورد مطالعه باید به گونه‌ای باشد که ناحیه‌ها تا حد امکان با یکدیگر هم‌وزن باشند، تا تأثیر آن‌ها در مدل‌های تولید و جذب سفر به صورت منطقی، شبیه‌سازی گردد.

• همگونی

ناحیه‌بندی باید به صورتی باشد که ناحیه‌ها بتوانند ویژگی‌های مشترکی را به طور همگون و یکنواخت در درون خود داشته باشند. به عنوان مثال، اگر یک ناحیه به عنوان ناحیه‌ای با کاربری مسکونی در نظر گرفته شود، ایده‌آل آن است که تمامی ساختمان‌های واقع در آن مسکونی باشند. واضح است که تحقق این امر در بیشتر اوقات مشکل و حتی غیرممکن است. در حقیقت، در نظر گرفتن ویژگی‌های مشترک برای هر ناحیه با بررسی ترکیب کاربری‌های موجود از جمله: کاربری‌های مسکونی، تجاری، اداری و ... امکان‌پذیر است. همچنین با در دست داشتن نقشه حوزه‌ها یا بلوک‌های آماری می‌توان تا حدودی با بافت ناحیه‌ها آشنا شد و مناطقی که بافت مشابه دارند و یا از لحاظ جمعیتی از ویژگی خاصی برخوردارند را شناسایی کرد و در یک ناحیه قرار داد.

• سایر موارد موثر در ناحیه‌بندی ترافیکی

اساساً رعایت همه ویژگی‌ها مطرح شده در ناحیه‌بندی امری دشوار و گاهی غیر ممکن است. به همین دلیل بهره‌مندی از نتایج مطالعات گذشته و همچنین اسناد بالادستی می‌تواند در انجام این مهم تأثیرگذار باشد. به طور کل ضروریست وسعت ناحیه‌بندی ترافیکی به نحوی در نظر گرفته شود که خطای هم‌وزنی خیلی بزرگ نشود و در صورت لزوم برای برخی نواحی با کاربری‌های خاص، همانند فرودگاه، دانشگاه، بازار و ... نواحی مجزا در نظر گرفته شود.



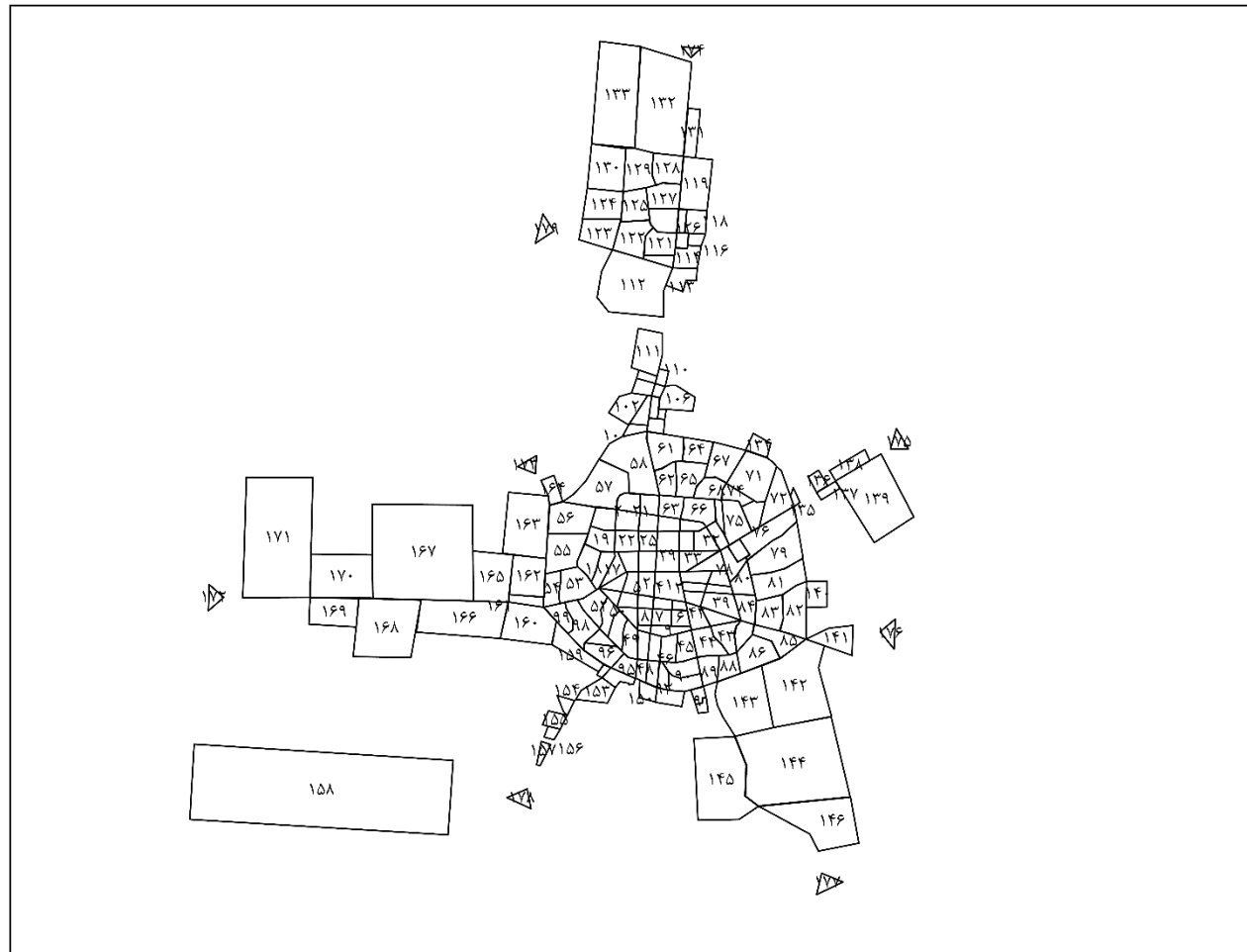
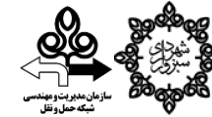
۱-۵-۳-۱ - ناحیه بندی ترافیکی شهر سبزوار

بر اساس سرشماری سال ۱۳۹۵، شهر سبزوار دارای جمعیتی در حدود ۲۴۳،۷۰۰ نفر بوده است که این جمعیت در ۷۴،۷۵۷ خانوار ساکن بوده‌اند. مساحت قانونی شهر سبزوار نیز که به عنوان محدوده مورد مطالعه برای ناحیه بندی انتخاب شده است در حدود ۳۸ کیلومتر مربع وسعت دارد.

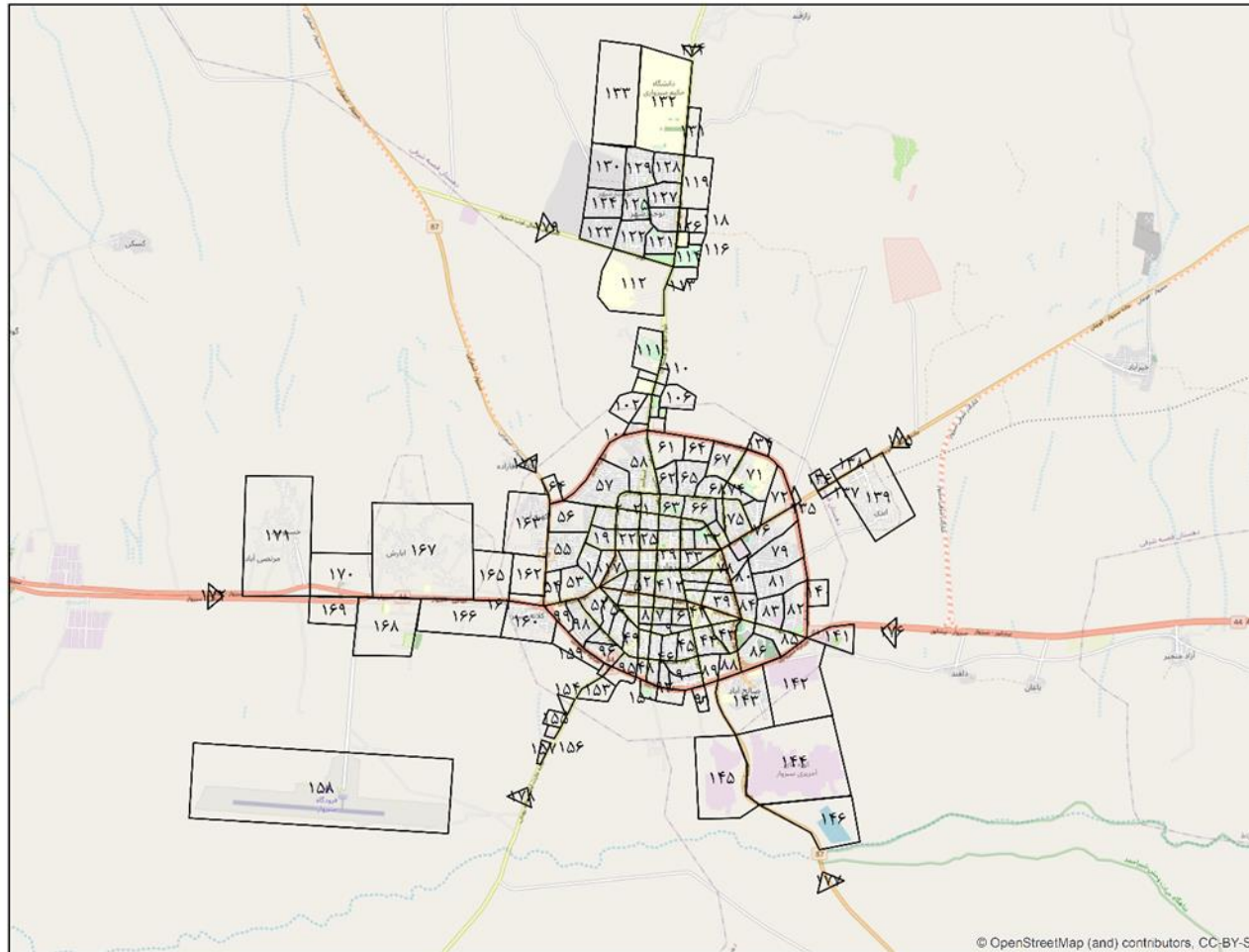
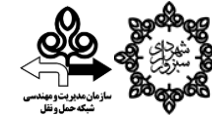
در گام نخست و برای دسته بندی توزیع فرم‌ها آمارگیری مبدا-مقصد خانواده‌های ساکن، شهر سبزوار به ۱۷۹ ناحیه ترافیکی تقسیم گردید که از این بین ۷۲ ناحیه دارای جمعیت صفر می‌باشند که علت این مسئله، وجود تعدد کاربری‌های جاذب سفر و فاقد جمعیت ساکن می‌باشد.

بیشترین جمعیت در نظر گرفته شده برای محدوده ترافیکی، دارای جمعیتی در حدود ۸۰۸۸ نفر می‌باشد. همچنین حداقل مساحت ناحیه ترافیکی در نظر گرفته شده برابر با ۰.۰۳ کیلومتر مربع و بیشترین آن نیز دارای ۸.۵۷ کیلومتر مربع (محدوده فرودگاه سبزوار) وسعت داشته است.

در شکل ۱-۶۴ ناحیه بندی ترافیکی مقدماتی محدوده مورد مطالعه ارائه شده است.



شکل ۱-۶۴ ناحیه بندی ترافیکی شهر سبزوار



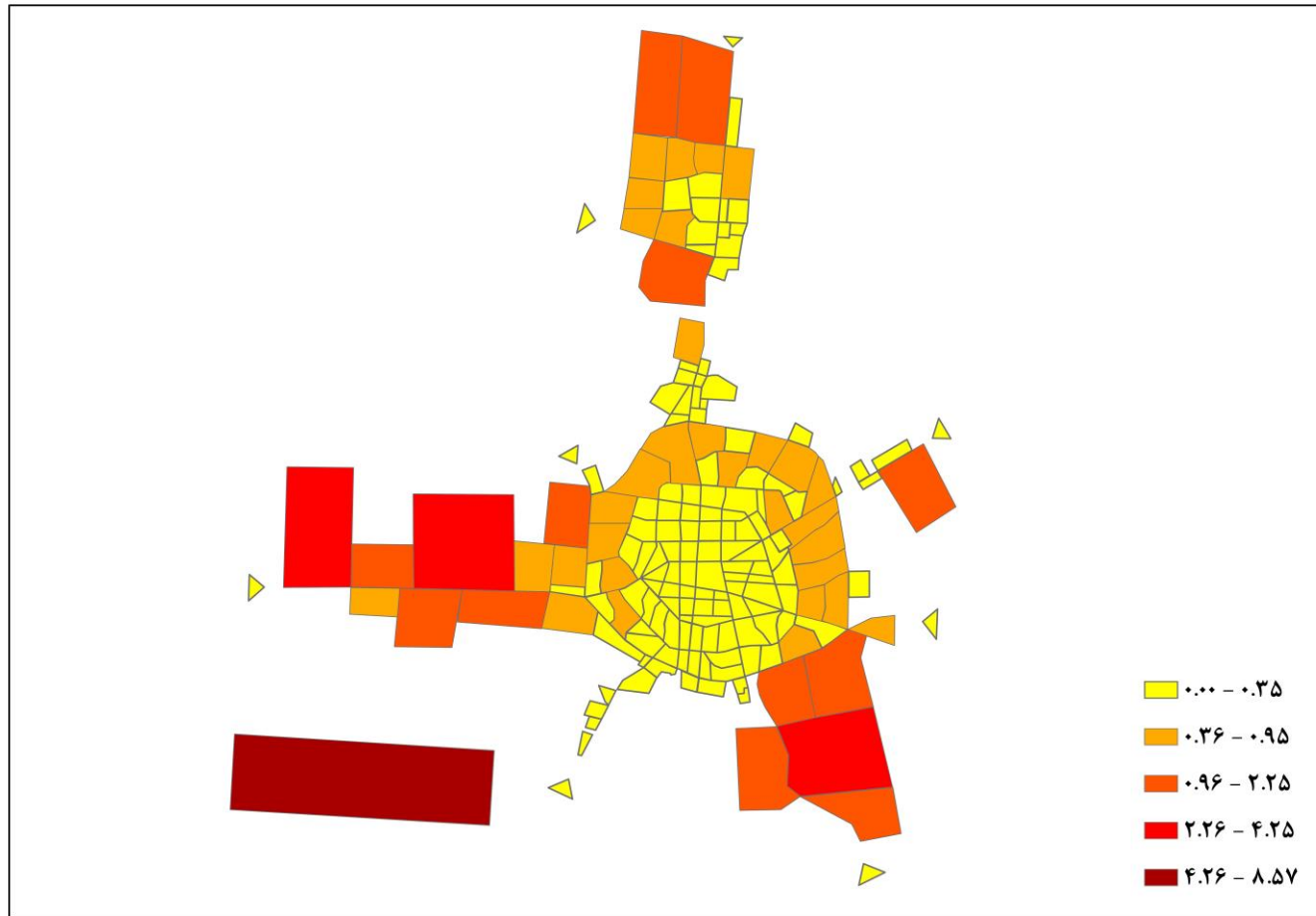
شکل ۱-۶۵ تطابق نقشه توریستی و ناحیه بندی ترافیکی محدوده مورد مطالعه



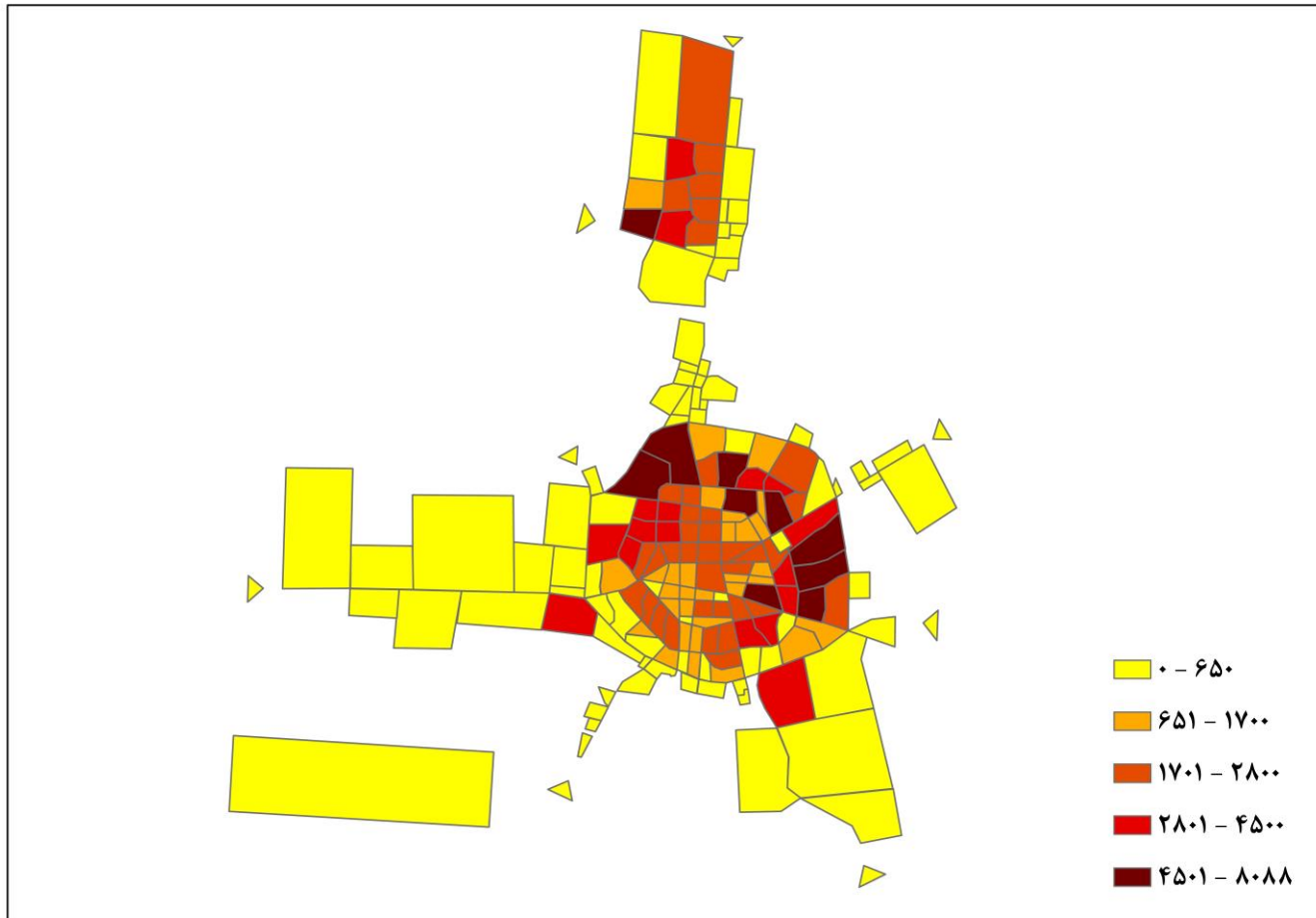
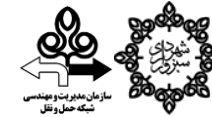
مشاوران اندیشکار

مشاوره و تهیه طرح جامع حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار

بررسی اطلاعات موجود و فرادست



شکل ۱-۶۶ مساحت نواحی ترافیکی شهر سبزوار (کیلومتر مربع)



شکل ۱-۶۷ توزیع جمعیت ساکن در نواحی ترافیکی



جدول ۱-۲۸ ویژگی‌های کلی نواحی ترافیکی

شماره ناحیه	مساحت (کیلومتر مربع)	جمعیت (بلوک آماری سرشماری سال ۱۳۹۵)
۱	۰/۳۴	۲۷۵۸
۲	۰/۱۷	۱۶۰۲
۳	۰/۰۶	۴۹۵
۴	۰/۰۹	۶۸۵
۵	۰/۰۹	۷۰۵
۶	۰/۱۲	۱۸۳۳
۷	۰/۱۴	۱۸۲۰
۸	۰/۱۱	۱۲۵۸
۹	۰/۱۴	۱۵۸۳
۱۰	۰/۰۴	۳۲۴
۱۱	۰/۱۱	۱۴۳۱
۱۲	۰/۱۲	۱۰۹۸
۱۳	۰/۰۸	۶۳۷
۱۴	۰/۱۳	۱۱۷۱
۱۵	۰/۱۱	۱۴۱۳
۱۶	۰/۱۶	۱۷۰۴
۱۷	۰/۱۹	۲۱۷۱
۱۸	۰/۲۳	۳۰۶۱
۱۹	۰/۲۶	۴۱۷۱
۲۰	۰/۲۲	۳۳۶۵
۲۱	۰/۲	۳۲۲۰
۲۲	۰/۲۲	۳۵۹۸
۲۳	۰/۱۵	۲۱۳۸
۲۴	۰/۱۴	۲۱۸۳
۲۵	۰/۱۶	۲۳۰۴
۲۶	۰/۱۵	۱۸۵۸
۲۷	۰/۱۳	۱۷۸۵
۲۸	۰/۱۹	۱۳۹۲
۲۹	۰/۲۱	۲۱۰۴
۳۰	۰/۱۱	۱۴۹۸
۳۱	۰/۱۳	۱۶۴۶
۳۲	۰/۱۹	۱۴۰۱
۳۳	۰/۲۱	۲۷۱۳



شماره ناحیه	مساحت (کیلومتر مربع)	جمعیت (بلوک آماری سرشماری سال ۱۳۹۵)
۳۴	۰/۱۸	۲۳۶۹
۳۵	۰/۱۲	۹۶۸
۳۶	۰/۱۵	۱۹۱۲
۳۷	۰/۰۹	۱۴۷۲
۳۸	۰/۰۹	۹۲۳
۳۹	۰/۳	۴۹۵۴
۴۰	۰/۱	۹۳۸
۴۱	۰/۱۵	۲۰۲۳
۴۲	۰/۱۷	۱۸۱۰
۴۳	۰/۲۴	۳۶۸۲
۴۴	۰/۳۱	۳۳۱۶
۴۵	۰/۲۳	۲۸۰۰
۴۶	۰/۱۹	۲۳۹۵
۴۷	۰/۱۳	۱۱۷۱
۴۸	۰/۱۴	۱۴۸۵
۴۹	۰/۲۱	۲۱۶۲
۵۰	۰/۱۹	۲۴۱۸
۵۱	۰/۱۷	۲۴۹۲
۵۲	۰/۲۶	۲۴۰۴
۵۳	۰/۴۱	۱۵۳۰
۵۴	۰/۲۲	۵۰
۵۵	۰/۵۷	۴۴۸۴
۵۶	۰/۵۷	۵۶۹
۵۷	۰/۸۱	۸۰۸۸
۵۸	۰/۹۴	۶۶۷۸
۵۹	۰/۱۸	۲۳۰۳
۶۰	۰/۱۶	۲۰۹۷
۶۱	۰/۴۷	۶۵۱
۶۲	۰/۲۶	۲۱۳۷
۶۳	۰/۲۳	۱۳۷۵
۶۴	۰/۲۸	۰
۶۵	۰/۳۸	۵۷۶۹
۶۶	۰/۳۵	۴۵۹۴
۶۷	۰/۴۴	۱۴۲۶
۶۸	۰/۲۴	۴۴۴۶



شماره ناحیه	مساحت (کیلومتر مربع)	جمعیت (بلوک آماری سرشماری سال ۱۳۹۵)
۶۹	۰/۰۹	۱۱۲۶
۷۰	۰/۱۴	۱۵۸۸
۷۱	۰/۷	۲۲۸۰
۷۲	۴۳۸۰	۰
۷۲	۰/۱۵	۲۹۶۵
۷۴	۰/۱۹	۲۳۶۳
۷۵	۰/۳۸	۵۰۹۴
۷۶	۰/۴۹	۲۹۵۸
۷۷	۰/۱۱	۰
۷۸	۰/۱۸	۲۳۴۸
۷۹	۰/۶۹	۵۶۲۶
۸۰	۰/۲۲	۳۲۸۶
۸۱	۰/۵۶	۵۳۸۳
۸۲	۰/۵	۲۲۵۷
۸۳	۰/۳۶	۵۰۸۰
۸۴	۰/۲۲	۳۷۹۸
۸۵	۰/۳۲	۱۴۹۸
۸۶	۰/۴۴	۱۵۷۴
۸۷	۰/۱۶	۵۰۰
۸۸	۰/۲۱	۰
۸۹	۰/۲۳	۰
۹۰	۰/۲۲	۱۸۳۴
۹۱	۰/۲	۱۳۰۷
۹۲	۰/۱۱	۶۰۵
۹۳	۰/۱۳	۱۱۸۷
۹۴	۰/۰۹	۳۰۷
۹۵	۰/۱۶	۸۹۳
۹۶	۰/۲۵	۴۴۹
۹۷	۰/۱۱	۸۰۲
۹۸	۰/۳۶	۳۸۵
۹۹	۰/۲	۰
۱۰۰	۰/۰۹	۲۹۰
۱۰۱	۰/۱۵	۰
۱۰۲	۰/۳	۰
۱۰۳	۰/۱	۰



شماره ناحیه	مساحت (کیلومتر مربع)	جمعیت (بلوک آماری سرشماری سال ۱۳۹۵)
۱۰۴	۰/۰۳	۰
۱۰۵	۰/۰۸	۰
۱۰۶	۰/۳۱	۰
۱۰۷	۰/۰۵	۰
۱۰۸	۰/۱۲	۰
۱۰۹	۰/۰۷	۰
۱۱۰	۰/۰۷	۰
۱۱۱	۰/۴۹	۰
۱۱۲	۱/۶	۰
۱۱۳	۰/۲۱	۰
۱۱۴	۰/۲۴	۰
۱۱۵	۰/۰۸	۰
۱۱۶	۰/۰۸	۰
۱۱۷	۰/۰۸	۰
۱۱۸	۰/۲۱	۰
۱۱۹	۰/۶۵	۰
۱۲۰	۰/۱۱	۰
۱۲۱	۰/۳۱	۲۱۵۵
۱۲۲	۰/۴۶	۴۲۵۵
۱۲۳	۰/۴۲	۴۸۷۵
۱۲۴	۰/۴۸	۱۴۱۶
۱۲۵	۰/۳۵	۲۳۶۲
۱۲۵	۲۸۰	۲۰۳۷
۱۲۷	۰/۳۵	۲۱۷۳
۱۲۸	۰/۳۷	۲۵۶۸
۱۲۹	۰/۴۹	۳۳۹۱
۱۳۰	۰/۶۸	۰
۱۳۱	۰/۲۶	۰
۱۳۲	۲/۲	۲۶۲۶
۱۳۳	۱/۹	۰
۱۳۴	۰/۱۵	۰
۱۳۵	۰/۰۴	۰
۱۳۶	۰/۱	۰
۱۳۷	۰/۰۸	۰
۱۳۸	۰/۲۱	۰



شماره ناحیه	مساحت (کیلومتر مربع)	جمعیت (بلوک آماری سرشماری سال ۱۳۹۵)
۱۳۹	۱/۵۸	۰
۱۴۰	۰/۲۴	۰
۱۴۱	۰/۳۶	۰
۱۴۲	۱/۸۳	۱۲
۱۴۳	۱/۲۴	۳۲۶۲
۱۴۴	۳/۳۱	۰
۱۴۵	۱/۷۹	۰
۱۴۶	۱/۳۱	۰
۱۴۷	۰/۰۷	۰
۱۴۸	۰/۰۵	۰
۱۴۹	۰/۱۷	۰
۱۵۰	۰/۱۲	۰
۱۵۱	۰/۱۴	۰
۱۵۲	۰/۰۴	۰
۱۵۳	۰/۲۶	۰
۱۵۴	۰/۰۷	۰
۱۵۵	۰/۱۲	۰
۱۵۶	۰/۰۶	۰
۱۵۷	۰/۰۷	۰
۱۵۸	۸/۵۷	۰
۱۵۹	۰/۳۵	۰
۱۶۰	۰/۷۸	۳۲۴۵
۱۶۱	۰/۱۳	۰
۱۶۲	۰/۵۹	۰
۱۶۳	۱/۱۶	۰
۱۶۴	۰/۱۵	۰
۱۶۵	۰/۸۱	۰
۱۶۶	۱/۳۱	۰
۱۶۷	۴/۲۱	۰
۱۶۸	۱/۵۲	۰
۱۶۹	۰/۵۹	۰
۱۷۰	۱/۱۸	۰
۱۷۱	۳/۵۲	۰
۱۷۲	۰/۰۹	۰
۱۷۳	۰/۰۷	۰



شماره ناحیه	مساحت (کیلومتر مربع)	جمعیت (بلوک آماری سرشماری سال ۱۳۹۵)
۱۷۴	۰/۰۴	۰
۱۷۵	۰/۰۸	۰
۱۷۶	۰/۱	۰
۱۷۷	۰/۱۱	۰
۱۷۸	۰/۱	۰
۱۷۹	۰	۰



۱-۶- مراجع

مراجع فارسی:

۱. دستورالعمل مطالعات جامع حمل و نقل شهری و حومه (ضابطه ۸۰۱)، ۱۴۰۱.
۲. مطالعات طرح توسعه و عمران (جامع) شهر و حوزه نفوذ سبزوار، مهندسين مشاور پردازاز، ۱۳۸۹.
۳. مطالعات طرح تفصيلی شهر سبزوار، مهندسين مشاور پردازاز، ۱۳۹۹.

مراجع لاتین:

۴. J. D. Ortuzar and L. G. Willumsen, Modeling Transport, John Wiley & Sons, Ltd., ۲۰۰۱.
۵. G. R. Wells, "Comprehensive Transport Planning," Griffin, London, ۱۱۰۰.

وب سایت‌ها:

۶. وب سایت مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، <http://rc.majlis.ir>
۷. وب سایت شهرداری سبزوار، <https://www.sabzevar.ir>
۸. وب سایت نیروی انتظامی جمهوری اسلامی ایران، <http://www.police.ir>
۹. وب سایت سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای، www.rmto.ir
۱۰. درگاه ملی آمار، <https://www.amar.org.ir/>
۱۱. وب سایت اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، <http://www.miraschb.ir/>
۱۲. وب سایت <https://www.caliper.com>
۱۳. وب سایت <https://www.ptvgroup.com/>
۱۴. وب سایت <https://www.inrosoftware.com/inro.html>



پیوست



پرسشنامه در زمینه

مسایل و مشکلات حمل و نقل و ترافیک شهر سبزوار

با سلام؛

بدین وسیله ضمن سپاس از مشارکت ارزشمندتان در این نظرسنجی، تقاضا دارد به سوال های زیر در ارتباط با شهر سبزوار پاسخ فرمایید. پیشاپیش از همکاری شما سپاسگزاریم:

آ. مشخصات فرد پاسخگو

..... نهاد/سازمان/اداره/شرکت محل کار (در صورت تمایل):

سمت: سابقه کار (سال): سن: جنسیت: مرد ☐ زن ☐

آخرین مدرک تحصیلی: دکترا ☐ کارشناسی ارشد ☐ کارشناسی ☐ دیپلم ☐

مدت سکونت در سبزوار (سال): صفر تا ۵ سال ☐ ۵ تا ۱۰ سال ☐ بیشتر از ۱۰ سال ☐

ب. مسایل و مشکلات کلی شهر

۱. به نظر شما مهم ترین مسائل و چالش های حمل و نقل شهر سبزوار در حال حاضر چیست؟

.....

.....

.....

.....

.....

۲. راهکار جنابعالی در رفع مسائل مذکور چیست؟

.....

.....

.....

.....

.....



ت. اولویت بندی هر یک از اهداف حمل و نقلی

۱) از میان زمینه مسائلی که تاکنون با آن‌ها روبرو شدید، به نظر شما کدام یک از اهداف زیر باید دارای اولویت بالاتری باشد؟ این اولویت بندی را برای هدف‌هایی که مورد نظر شما هستند، با عددهای ۱ تا ۷ نشان دهید (کمترین اولویت را با عدد ۷ و بیشترین اولویت را با عدد ۱ مشخص نمایید).

اولویت بندی	زمینه مسایل در حمل و نقل: هدف کلی
اولویت	کاهش خطرات زیست محیطی از نظر: آلودگی صوتی، آلودگی هوا، دید و منظر، گیاهی و جانوری و آب و خاک
اولویت	تأمین دسترسی به فرصت‌ها برای همه افراد از نظر: سهولت و امکان سفر با حمل و نقل همگانی و خصوصی برای تمامی افراد از جمله افراد کم توان و آسیب پذیر
اولویت	کاهش مخارج سیستم حمل و نقل از نظر: کاهش هزینه‌های سفر و بهره برداری از حمل و نقل همگانی و خصوصی و همچنین ایجاد و نگهداری سیستم حمل و نقل و حوادث
اولویت	افزایش ایمنی و امنیت از نظر: تصادفات، فرهنگ و قوانین و مقررات
اولویت	افزایش راحتی و آرامش در سفر از نظر: ازدحام و شلوغی و کیفیت
اولویت	افزایش سازگاری سیستم‌های حمل و نقلی با فرهنگ و سنت از نظر: استفاده از هنر، عدم آسیب به بافت‌های ارزشمند و میراث فرهنگی
اولویت	افزایش قابلیت اطمینان به سیستم حمل و نقل از نظر: میزان اطمینان به زمان سفر با حمل و نقل همگانی و خصوصی و اثر عوامل محیطی بر حمل و نقل

۲) برای رسیدن به هدف کلی کاهش خطرات زیست محیطی از میان هدف‌های زیر، به نظر شما کدام هدف دارای کمترین اولویت و کدام یک دارای بیشترین اولویت می‌باشد؟ (کمترین اولویت را با عدد ۵ و بیشترین اولویت را با عدد ۱ مشخص کرده و اولویت بندی از ۱ تا ۵ مشخص شود).

اولویت بندی	هدف
اولویت	کاهش آلودگی‌های صوتی و لرزشی
اولویت	کاهش آلودگی هوا
اولویت	کاهش آلودگی‌های بصری (دید و منظر) (میزان اثرات منفی پل‌ها، هوای آلوده و غیره بر منظر و چهره طبیعی شهر)
اولویت	کاهش آلودگی‌های آب و خاک
اولویت	حفظ محیط زیست گیاهی و جانوری



۳) برای دستیابی به هدف کلی تامین دسترسی به فرصت‌ها برای همه افراد، از میان هدف‌های زیر، به نظر شما کدام هدف دارای کمترین اولویت و کدام یک دارای بیشترین اولویت می‌باشد؟ (کمترین اولویت را با عدد ۷ و بیشترین اولویت را با عدد ۱ مشخص کرده و اولویت‌بندی از ۱ تا ۷ مشخص شود).

اولویت‌بندی	هدف
اولویت	افزایش سهولت دسترسی به ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی (جانمایی ایستگاه‌ها، مسافت پیاده روی از مبدأ تا ایستگاه و از ایستگاه به مقصد)
اولویت	بهبود ساختار شبکه حمل و نقل همگانی
اولویت	افزایش تسهیلات مناسب برای تردد عابرین پیاده و کاربران کم‌توان
اولویت	کاهش مدت زمان سفرها
اولویت	بهبود کیفیت تسهیلات جانبی سیستم حمل و نقل (سرپناه، تابلو، خط کشی در محل ایستگاه‌ها، وضعیت ناوگان و...)
اولویت	بهبود ساختار شبکه معابر (امکان انتخاب مسیرهای متنوع برای سفر، کیفیت و میزان تناسب سلسله مراتب عملکردی معابر)
اولویت	افزایش اطلاع رسانی به مسافری و رانندگان

۴) برای دستیابی به هدف کلی کاهش مخارج سیستم حمل و نقل از میان هدف‌های زیر، به نظر شما کدام هدف دارای کمترین اولویت و کدام یک دارای بیشترین اولویت می‌باشد؟ (کمترین اولویت را با عدد ۸ و بیشترین اولویت را با عدد ۱ مشخص کرده و اولویت‌بندی از ۱ تا ۸ مشخص شود).

اولویت‌بندی	هدف
اولویت	کاهش تعداد وسایل نقلیه فعال در معابر
اولویت	کاهش هزینه سفر با حمل و نقل همگانی
اولویت	کاهش هزینه سفر با حمل و نقل خصوصی (زمان سفر، هزینه‌های وسیله نقلیه، قیمت پارکینگ، زمان تأخیر)
اولویت	کاهش مدت زمان سفرها
اولویت	افزایش سهم حمل و نقل همگانی
اولویت	کاهش مخارج ناشی از تصادفات (سرعت عمل و کارایی نیروهای امدادی در تصادفات، میزان تأخیرات وارده بر اثر وقوع تصادفات)
اولویت	کاهش هزینه ساخت
اولویت	کاهش هزینه‌های مدیریت، بهره‌برداری و نگهداری



۵) برای دستیابی به هدف کلی افزایش ایمنی و امنیت از میان هدف‌های زیر، به نظر شما کدام هدف دارای کمترین اولویت و کدام یک دارای بیشترین اولویت می‌باشد؟ (کمترین اولویت را با عدد ۵ و بیشترین اولویت را با عدد ۱ مشخص کرده و اولویت‌بندی از ۱ تا ۵ مشخص شود).

اولویت‌بندی	هدف
اولویت	افزایش فرهنگ و رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی (نحوه برخورد رانندگان حمل و نقل همگانی با مسافران، میزان رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی)
اولویت	کاهش تعداد تصادفات و تلفات ناشی از آن
اولویت	حفظ امنیت سیستم حمل و نقل
اولویت	بهبود قوانین حمل و نقل و رانندگی (وجود پشتوانه قانونی برای وضع عوارض به منظور تأمین منابع مالی مورد نیاز، ارتباط منطقی بین هزینه‌ها و نظام تأمین اعتبار)
اولویت	بهبود وضعیت معابر (وضعیت روسازی، روشنایی معابر، خط کشی، وضعیت تابلوها، وضعیت طرح هندسی)

۶) برای دستیابی به هدف کلی افزایش راحتی و آرامش در سفر از میان هدف‌های زیر، به نظر شما کدام هدف دارای کمترین اولویت و کدام یک دارای بیشترین اولویت می‌باشد؟ (کمترین اولویت را با عدد ۷ و بیشترین اولویت را با عدد ۱ مشخص کرده و اولویت‌بندی از ۱ تا ۷ مشخص شود).

اولویت‌بندی	هدف
اولویت	افزایش تسهیلات مناسب برای تردد عابرین پیاده و کاربران کم‌توان
اولویت	بهبود کیفیت تسهیلات جانبی سیستم حمل و نقل (سرپناه، تابلو، خط کشی در محل ایستگاه‌ها، وضعیت نظافت، عملکرد سامانه گرمایش و سرمایش)
اولویت	افزایش فرهنگ و رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی (نحوه برخورد رانندگان حمل و نقل همگانی با مسافران، میزان رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی)
اولویت	کاهش شلوغی و ازدحام خیابان
اولویت	بهبود وضعیت معابر (وضعیت روسازی، روشنایی معابر، خط کشی، وضعیت تابلوها، وضعیت طرح هندسی)
اولویت	افزایش اطلاع رسانی به مسافری و رانندگان (وضعیت تابلوهای اطلاع رسانی، وضعیت اطلاع رسانی وقایع ترافیکی)
اولویت	کاهش ازدحام و شلوغی در ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی



۷) برای دستیابی به هدف کلی افزایش سازگاری سیستم‌های حمل و نقلی با فرهنگ و سنت از میان هدف‌های زیر، به نظر شما کدام هدف دارای کمترین اولویت و کدام یک دارای بیشترین اولویت می‌باشد؟ (کمترین اولویت را با عدد ۵ و بیشترین اولویت را با عدد ۱ مشخص کرده و اولویت‌بندی از ۱ تا ۵ مشخص شود).

اولویت‌بندی	هدف
اولویت	کاهش آلودگی‌های بصری (دید و منظر) (میزان اثرات منفی پل‌ها، هوای آلوده و غیره بر منظر و چهره طبیعی شهر)
اولویت	کاهش آسیب به بناها و میراث فرهنگی و هنری شهر (میزان تخریب نابجای بناهای مهم شهر به علت تعریض یا احداث معابر، توجه به یکپارچگی محله‌ها)
اولویت	افزایش استفاده از نمادهای هنر بومی در سیستم‌های حمل و نقل
اولویت	کاهش آسیب به بافت‌های ارزشمند تجاری و اجتماعی
اولویت	افزایش تناسب و هماهنگی سیستم‌های حمل و نقل با اقلیم شهری (تناسب ایستگاه‌ها، ابنیه فنی و تجهیزات حمل و نقل با شرایط اقلیمی)

۸) برای دستیابی به هدف کلی افزایش قابلیت اطمینان سیستم حمل و نقل از میان هدف‌های زیر، به نظر شما کدام هدف دارای کمترین اولویت و کدام یک دارای بیشترین اولویت می‌باشد؟ (کمترین اولویت را با عدد ۶ و بیشترین اولویت را با عدد ۱ مشخص کرده و اولویت‌بندی از ۱ تا ۶ مشخص شود).

اولویت‌بندی	هدف
اولویت	بهبود ساختار شبکه حمل و نقل غیر شخصی (زمان سفر، تعداد مسیرها، میزان دسترسی)
اولویت	بهبود کیفیت تسهیلات جانبی سیستم حمل و نقل
اولویت	بهبود ساختار شبکه معابر (امکان انتخاب مسیرهای متنوع برای سفر، کیفیت و میزان تناسب سلسله مراتب عملکردی معابر)
اولویت	افزایش قابلیت اطمینان سفر (نظم و ترتیب زمان بندی سیستم حمل و نقل همگانی، امکان انتخاب مسیرهای متعدد)
اولویت	کاهش اثرات محیطی بر حمل و نقل (وضعیت خیابان‌ها از نظر زهکشی، وضعیت نگهداری زمستانی معابر، تغییر در زمان سفر به علت بارندگی)
اولویت	افزایش اطلاع رسانی به مسافران و رندگان (وضعیت تابلوهای اطلاع‌رسانی، وضعیت اطلاع‌رسانی وقایع ترافیکی)



مشاوران اندیشکار

تاسیس ۱۳۵۵

تهران - سعادت آباد - خیابان علامه طباطبایی -
کوچه شهید قدیری (۳۰ غربی) - پلاک ۳



www.andishkar.com



info@andishkar.com



۸۸ ۶۹۰ ۴۲۸ - ۸۸ ۶۸۰ ۲۲۴ (۰۲۱)



۸۸ ۶۹۰ ۴۳۳ (۰۲۱)

