

 شرکت مهندسین مشاور هترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه-نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا	
۱ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

تاریخ	تصویب کننده	تأیید کننده	کنترل کننده	تهیه کننده	وضعیت (STATUS)	ویرایش
۹۹/۰۹/۲۲	ح . ش . شعبی	م . ح . حمیدی شاد	س . ک . سپید حسینی	م . فریدزاد	ارسال جهت اظهار نظر - IFC	۰A

صفحه ویرایش

 شرکت مهندسین مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	هشاور: مهندسین مشاور مترا	
۲ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

صفحه	ویرایش A	ویرایش B	ویرایش C	ویرایش D	ویرایش E	صفحه	ویرایش A	ویرایش B	ویرایش C	ویرایش D	ویرایش E
۱	X					۳۱	X				
۲	X					۳۲	X				
۳	X					۳۴	X				
۴	X					۳۵	X				
۵	X					۳۶	X				
۶	X					۳۷	X				
۷	X					۳۸	X				
۸	X					۳۹	X				
۹	X					۴۰	X				
۱۰	X					۴۱	X				
۱۱	X					۴۲	X				
۱۲	X					۴۳	X				
۱۳	X					۴۴	X				
۱۴	X					۴۵	X				
۱۵	X					۴۶	X				
۱۶	X					۴۷	X				
۱۷	X					۴۸	X				
۱۸	X					۴۹	X				
۱۹	X					۵۰	X				
۲۰	X					۵۱	X				
۲۱	X					۵۲	X				
۲۲	X					۵۳	X				
۲۳	X					۵۴	X				
۲۴	X					۵۵	X				
۲۵	X					۵۶	X				
۲۶	X					۵۷	X				
۲۷	X					۵۸	X				
۲۸	X					۵۹	X				
۲۹	X					۶۰	X				
۳۰	X					۶۱	X				
۳۱	X					۶۲	X				
۳۲	X					۶۳	X				
۳۳	X					۶۴	X				
۳۴	X					۶۵	X				
۳۵	X					۶۶	X				
۳۶	X					۶۷	X				
۳۷	X					۶۸	X				
۳۸	X					۶۹	X				
۳۹	X					۷۰	X				
۴۰	X					۷۱	X				
۴۱	X					۷۲	X				
۴۲	X					۷۳	X				
۴۳	X					۷۴	X				
۴۴	X					۷۵	X				
۴۵	X					۷۶	X				
۴۶	X					۷۷	X				
۴۷	X					۷۸	X				
۴۸	X					۷۹	X				
۴۹	X					۸۰	X				
۵۰	X					۸۱	X				
۵۱	X					۸۲	X				
۵۲	X					۸۳	X				
۵۳	X					۸۴	X				
۵۴	X					۸۵	X				

 شرکت مهندسی مشاور مترا  شهرداری بندر بوشهر طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)								
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	هشاور: مهندسین مشاور مترا
۳ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

				X	۱۰۶					X	۷۴
				X	۱۰۷					X	۷۵
				X	۱۰۸					X	۷۶
				X	۱۰۹					X	۷۷
				X	۱۱۰					X	۷۸
				X	۱۱۱					X	۷۹
				X	۱۱۲					X	۸۰
				X	۱۱۳					X	۸۱
				X	۱۱۴					X	۸۲
				X	۱۱۵					X	۸۳
				X	۱۱۶					X	۸۴
				X	۱۱۷					X	۸۵
				X	۱۱۸					X	۸۶
				X	۱۱۹					X	۸۷
				X	۱۲۰					X	۸۸
					۱۲۱					X	۸۹
					۱۲۲					X	۹۰
					۱۲۳					X	۹۱
					۱۲۴					X	۹۲
					۱۲۵					X	۹۳
					۱۲۶					X	۹۴

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

- ۱-۳- تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر ۱۰
- ۲-۳- تحلیل وضعیت شبکه معابر در سال پایه ۱۰
- ۳-۱-۱-۳- ساختار شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه ۱۰
- ۳-۱-۱-۳- مشخصات جهت بندی معابر اصلی شهر بوشهر ۱۳
- ۳-۲-۱-۳- تحلیل سرانه شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه ۱۶
- ۳-۳-۱-۳- تحلیل عرض سواره روی معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه ۲۱
- ۳-۴-۱-۳- درجه بندی عملکردی شبکه معابر اصلی شهر بوشهر ۲۲
- ۳-۵-۱-۳- تحلیل تقاطعات شهر بوشهر در سال پایه ۳۱
- ۳-۵-۱-۳- تحلیل تقاطعات بدون چراغ شهر بوشهر در سال پایه ۳۳
- ۳-۵-۲-۳- تحلیل تقاطعات چراغدار شهر بوشهر در سال پایه ۳۴
- ۳-۶-۱-۳- معرفی تقاطعات غیر هم سطح و در دست ساخت شهر بوشهر ۳۸

 طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)								 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۴ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

- ۳-۱-۷- زمان سفر آزاد و حجاز آزاد وسایل نقلیه در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر..... ۶۰
- ۳-۱-۶- تحلیل وضعیت فیزیکی و عملکردی شبکه و ناوگان حمل و نقل همگانی در شهر در سال پایه..... ۶۳
- ۳-۱-۵- معرفی شبکه اتوبوسرانی شهر بوشهر..... ۶۳
- ۳-۱-۴- بررسی سطح پوشش شبکه اتوبوسرانی شهر بوشهر..... ۵۱
- ۳-۱-۳- همپوشانی خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر..... ۵۴
- ۳-۱-۲- توجه به (پوشش) مراکز مهم جاذب سفر..... ۵۴
- ۳-۱-۱- تحلیل وضعیت فیزیکی و عملکردی خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر..... ۵۶
- ۳-۱-۰- تحلیل شبکه تاکسیرانی شهر بوشهر..... ۵۷
- ۳-۲-۳- تحلیل وضعیت مربوط به عرضه پارکینگ شامل: فضاهای پارکینگ عمومی همسطح با طبقاتی، پارکینگهای خصوصی متناظر انواع کاربریها و پارکینگ حاشیهای..... ۵۷
- ۳-۲-۲- عرضه پارکینگهای همسطح با طبقاتی شهر بوشهر در سال پایه..... ۵۷
- ۳-۲-۱- عرضه پارک حاشیهای شهر بوشهر در سال پایه..... ۶۳
- ۳-۲-۰- برآورد عرضه پارک حاشیهای شهر بوشهر در سال پایه..... ۶۷
- ۳-۳-۳- تحلیل وضعیت و عملکرد پایانههای اصلی برونشهری (پایانههای مسافر، بار و فرودگاه)..... ۷۱
- ۳-۳-۲- فرودگاه بین المللی بوشهر..... ۷۱
- ۳-۳-۱- عملکرد فرودگاه بین المللی بوشهر..... ۷۲
- ۳-۳-۰- پایانه اتوبوسرانی بینشهری بوشهر..... ۷۵
- ۳-۴-۳- تحلیل وضعیت آلودگی هوا و اثرات زیست محیطی ناشی از تردد وسایل نقلیه در سال پایه..... ۷۷
- ۳-۴-۲- منابع آلودگی هوا و طبقه بندی آنها..... ۷۸
- ۳-۴-۱- تحلیل وضعیت کمی و کیفی در خصوص تجهیزات و تسهیلات کتلی و ایمنی موجود در سیستم مدیریت ترافیک..... ۷۹
- ۳-۴-۰- شناسایی تجهیزات و تسهیلات کتلی و ایمنی در شهر بوشهر..... ۷۹
- ۳-۵-۳- تحلیل وضعیت مصرف انرژی در شوبههای مختلف حمل و نقلی و بررسی اثرات افزایش قیمت انرژی بر تقاضای حمل و نقل..... ۸۳
- ۳-۵-۲- تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه..... ۸۵
- ۳-۵-۱- جمعیت..... ۸۵
- ۳-۵-۰- مروری بر روند تحول جمعیتی در شهر بوشهر طی ادوار گذشته..... ۸۵
- ۳-۶-۳- گروه سنی زنان و مردان در شهر بوشهر..... ۸۶
- ۳-۶-۲- کاربری زمین..... ۸۷
- ۳-۶-۱- تحلیل تعداد محصلین ساکن در نواحی ترافیکی..... ۸۷
- ۳-۶-۰- توسعه شهری و کاربریها..... ۹۱
- ۳-۷-۳- تحلیل مساحت کاربریهای مسکونی..... ۹۳
- ۳-۷-۲- تحلیل مساحت کاربریهای تجاری..... ۹۴
- ۳-۷-۱- تحلیل مساحت کاربریهای اداری..... ۹۴
- ۳-۷-۰- تحلیل مساحت کاربریهای پزشکی..... ۹۵
- ۳-۸-۳- مالکیت وسایل نقلیه..... ۹۶
- ۳-۸-۲- مقدمه..... ۹۶
- ۳-۸-۱- تحلیل آماری بانک اطلاعات مالکیت خودرو..... ۹۷

 شرکت مهندسين مشاور هتراه		 شهرداری بندر بوشهر طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هتراه
۵ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

 شرکت مهندسین مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	همشاور: مهندسین مشاور مترا	
۶ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

فهرست شکل‌ها

صفحه	عنوان
۱۱.....	شکل ۳-۱: بازوهای اتصالی شبکه معابر شهر بوشهر.....
۱۲.....	شکل ۳-۲: حلقه شریانی شبکه معابر اصلی نیمه شمالی شهر بوشهر.....
۱۳.....	شکل ۳-۳: معابر شریانی اتصال دهنده شمالی - جنوبی و شرقی - غربی شبکه معابر اصلی نیمه شمالی شهر بوشهر.....
۱۵.....	شکل ۳-۴: شناسایی معابر اصلی یکطرفه شهر بوشهر.....
۱۶.....	شکل ۳-۵: معابر اصلی یکطرفه نیمه شمالی شهر بوشهر.....
۱۷.....	شکل ۳-۶: تقسیم‌بندی بزرگ نواحی شهر بوشهر.....
۲۲.....	شکل ۳-۷: دسته‌بندی عرض سواره‌رو شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در هر جهت.....
۳۰.....	شکل ۳-۸: سلسله مراتب عملکردی شبکه معابر اصلی شهر بوشهر.....
۳۱.....	شکل ۳-۹: موقعیت تقاطعات اصلی شهر بوشهر بر حسب شماره تقاطع (الف).....
۳۲.....	شکل ۳-۱۰: موقعیت تقاطعات اصلی شهر بوشهر بر حسب شماره تقاطع (ب).....
۳۲.....	شکل ۳-۱۱: موقعیت تقاطعات اصلی شهر بوشهر بر حسب شماره تقاطع (ج).....
۳۵.....	شکل ۳-۱۲: موقعیت تقاطعات چراغدار شهر بوشهر بر حسب نحوه کنترل آن‌ها.....
۳۹.....	شکل ۳-۱۳: تقاطع غیر هم‌سطح سردار سلیمانی.....
۳۹.....	شکل ۳-۱۴: میدان مطهری شهر بوشهر.....
۴۱.....	شکل ۳-۱۵: زمان سفر آزاد شبکه معابر اصلی شهر بوشهر.....
۴۲.....	شکل ۳-۱۶: سرعت آزاد در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر.....
۴۴.....	شکل ۳-۱۷: مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های خط بهمنی.....
۴۵.....	شکل ۳-۱۸: مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های خط ماهله - نیروگاه - بندرگاه.....
۴۶.....	شکل ۳-۱۹: مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های نپاش.....
۴۷.....	شکل ۳-۲۰: مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های خط سرآباد.....
۴۹.....	شکل ۳-۲۱: مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های خط ساحلی.....
۵۰.....	شکل ۳-۲۲: مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های خط سنگی - باغ زهرا.....
۵۱.....	شکل ۳-۲۳: مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های خط تنگ.....
۵۳.....	شکل ۳-۲۴: سطح پوشش خطوط اتوبوس‌رانی شهر بوشهر در سال پایه.....
۵۵.....	شکل ۳-۲۵: بررسی موقعیت مراکز جاذب سفر شهر بوشهر نسبت به خطوط اتوبوس‌رانی.....
۶۰.....	شکل ۳-۲۶: موقعیت جغرافیایی پارکینگ‌های هم‌سطح شهر بوشهر.....
۶۱.....	شکل ۳-۲۷: بخش اول پارکینگ‌های هم‌سطح نیمه شمالی شهر بوشهر در همان نواحی ترافیکی.....
۶۲.....	شکل ۳-۲۸: بخش دوم پارکینگ‌های هم‌سطح نیمه شمالی شهر بوشهر در همان نواحی ترافیکی.....
۶۳.....	شکل ۳-۲۹: بخش سوم پارکینگ‌های هم‌سطح نیمه جنوبی شهر بوشهر در همان نواحی ترافیکی.....
۶۴.....	شکل ۳-۳۰: خیابان نواب صفوی حداقل لایان غربی و شهدا با پارک حاشیای غیرهم‌راز.....

 شرکت مهندسين مشاور مترا  شهرداری بندر بوشهر طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)								
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۶۶	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسين مشاور مترا
۷ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

- شکل ۳-۳۱: پیاده‌راه خیابان ایوان غربی حدفاصل خیابان نواب صفوی و خیابان معلم ۶۵
- شکل ۳-۳۲: ممنوعیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی نیمه شمالی شهر بوشهر ۶۶
- شکل ۳-۳۳: ممنوعیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی نیمه جنوبی شهر بوشهر ۶۷
- شکل ۳-۳۴: ظرفیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر ۷۰
- شکل ۳-۳۵: موقعیت فرودگاه بین‌المللی بوشهر ۷۲
- شکل ۳-۳۶: موقعیت پایانه اتوبوسرانی شهر بوشهر ۷۵
- شکل ۳-۳۷: پایانه اتوبوسرانی شهر بوشهر ۷۶
- شکل ۳-۳۸: موقعیت دوربین‌های ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز ۸۰
- شکل ۳-۳۹: موقعیت جغرافیایی دوربین‌های چرخشی و ثابت نظارت و پایش تصویری شهر بوشهر ۸۲
- شکل ۳-۴۰: روند تغییرات جمعیت شهری و روستایی بوشهر از سال ۱۳۶۵ الی ۱۳۹۵ ۸۶
- شکل ۳-۴۱: نمودار هرم سنی شهر بندر بوشهر سال ۱۳۹۵ ۸۷
- شکل ۳-۴۲: تراکم محصلین زن در شهر بندر بوشهر ۹۰
- شکل ۳-۴۳: تراکم محصلین مرد در بندر بوشهر ۹۱
- شکل ۳-۴۴: کاربری‌های موجود در سطح شهر بوشهر ۹۲
- شکل ۳-۴۵: تراکم سرانه وسایل نقلیه در شهر بندر بوشهر ۹۹



طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آثار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آثار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	واحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه:	۸ of ۹۹

فهرست جدول‌ها

عنوان

صفحه	عنوان
۱۴.....	جدول ۳-۱: تحلیل معیار اصلی یکطرفه شهر بوشهر.....
۱۸.....	جدول ۳-۲: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۱ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۱۸.....	جدول ۳-۳: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۲ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۱۸.....	جدول ۳-۴: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۳ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۱۸.....	جدول ۳-۵: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۴ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۱۹.....	جدول ۳-۶: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۵ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۱۹.....	جدول ۳-۷: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۶ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۱۹.....	جدول ۳-۸: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۷ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۲۰.....	جدول ۳-۹: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۸ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۲۰.....	جدول ۳-۱۰: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۹ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۲۰.....	جدول ۳-۱۱: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۱۰ شهر بوشهر به ازای هر نفر.....
۲۱.....	جدول ۳-۱۲: تحلیل عرض معیار اصلی شبکه معیار شهر بوشهر.....
۲۴.....	جدول ۳-۱۳: ضوابط آیین‌نامه‌های طبقه‌بندی معابر در ایران.....
۲۴.....	جدول ۳-۱۴: معیارهای اصلی طبقه‌بندی عملکرد معابر شهر بوشهر.....
۲۶.....	جدول ۳-۱۵: مشخصات تکمیلی طبقه‌بندی عملکردی معابر شهر بوشهر.....
۳۳.....	جدول ۳-۱۶: تحلیل تقاطعات بدون چراغ شهر بوشهر در سال پایه.....
۳۶.....	جدول ۳-۱۷: تحلیل تقاطعات چراغدار شهر بوشهر در سال پایه.....
۵۴.....	جدول ۳-۱۸: میزان محبوسانی خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر با یکدیگر.....
۵۶.....	جدول ۳-۱۹: مشخصات فیزیکی خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر.....
۵۶.....	جدول ۳-۲۰: سطح خدمت خطوط اتوبوسرانی.....
۵۶.....	جدول ۳-۲۱: سطح خدمت صبح و عصر خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر.....
۵۹.....	جدول ۳-۲۲: مشخصات پارکینگ‌های هم‌سطح شهر بوشهر.....
۶۸.....	جدول ۳-۲۳: ظرفیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه.....
۷۲.....	جدول ۳-۲۴: عملکرد کل پروازهای فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با مدت مشابه سال قبل.....
۷۲.....	جدول ۳-۲۵: عملکرد پروازهای داخلی فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با مدت مشابه سال قبل.....
۷۲.....	جدول ۳-۲۶: عملکرد پروازهای بین‌المللی فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با مدت مشابه سال قبل.....
۷۳.....	جدول ۳-۲۷: عملکرد کل پروازهای فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با فرودگاه‌های کل کشور.....
۷۳.....	جدول ۳-۲۸: عملکرد پروازهای داخلی فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با فرودگاه‌های کل کشور.....
۷۳.....	جدول ۳-۲۹: عملکرد پروازهای بین‌المللی فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با فرودگاه‌های کل کشور.....
۷۳.....	جدول ۳-۳۰: عملکرد پروازهای داخلی فرودگاه بین‌المللی بوشهر به قصد سایر فرودگاه‌ها در سال ۱۳۹۷.....

 طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)								 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۹ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

- جدول ۳-۳۱: عملکرد پروازهای داخلی سایر فرودگاه‌ها به مقصد فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۱۳۹۷ ۷۴
- جدول ۳-۳۲: عملکرد پروازهای بین‌الملل فرودگاه بین‌المللی بوشهر به مقصد سایر فرودگاه‌ها در سال ۱۳۹۷ ۷۴
- جدول ۳-۳۳: عملکرد پروازهای بین‌الملل سایر فرودگاه‌ها به مقصد فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۱۳۹۷ ۷۴
- جدول ۳-۳۴: آمار نشست و برخاست و سهم پروازی ماهانه فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۱۳۹۷ ۷۵
- جدول ۳-۳۵: سرویس‌های رفت و برگشتی پایانه اتوبوس‌رانی شهر بوشهر ۷۶
- جدول ۳-۳۶: روابط میزان نشر آلاینده‌ها برای هر وسیله نقلیه ۷۸
- جدول ۳-۳۷: موقعیت و تعداد دوربین‌های نظارت و پایش تصویری چرخشی و ثابت ۸۰
- جدول ۳-۳۸: مصرف بنزین و نفت گاز در سال‌های مختلف ۸۳
- جدول ۳-۳۹: تغییرات تعداد جمعیت در بوشهر به همراه درصد نرخ رشد جمعیت شهری و روستایی از سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۵ نسبت به دوره قبل ۸۵
- جدول ۳-۴۰: جمعیت زنان بر اساس تفکیک سنی ۸۶
- جدول ۳-۴۱: جمعیت مردان بر اساس تفکیک سنی ۸۷
- جدول ۳-۴۲: تعداد محصلین ساکن و نسبت جمعیت به محصل ساکن نواحی ترافیکی سال ۱۳۹۵ ۸۸
- جدول ۳-۴۳: سطوح مورد نیاز کاربری در سال افق طرح ۱۴۰۰ ۹۳
- جدول ۳-۴۴: مساحت کاربری‌های مسکونی نواحی ترافیکی شهر بوشهر (بر حسب کیلومتر مربع) ۹۳
- جدول ۳-۴۵: مساحت کاربری‌های تجاری شهر بوشهر (بر حسب کیلومتر مربع) ۹۴
- جدول ۳-۴۶: مساحت کاربری‌های اداری نواحی ترافیکی شهر بوشهر (بر حسب کیلومتر مربع) ۹۴
- جدول ۳-۴۷: مساحت کاربری‌های پزشکی نواحی ترافیکی شهر بوشهر (بر حسب کیلومتر مربع) ۹۶
- جدول ۳-۴۸: تعداد و سرانه‌ی وسایل نقلیه در شهر بوشهر ۹۷

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت و سيله نقلیه (بند ۳-۲)							 شرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شمررداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	حشااور: مهندسين حشااور مترا	
۱۰ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

۳-۱- تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر

۳-۱-۱- تحلیل وضعیت شبکه معابر در سال پایه

شبکه معابر شهری، شریان‌های حیاتی و بخش اصلی ساختار کالبدی سبستر شهری است و یکی از ارکان عمده شهرها جهت جابجایی مسافران از هر یک از مبادی به مقاصد سفرهای روزمره است. شبکه‌های حمل و نقل شهری معمولاً با تعریف دو مجموعه مشخص می‌شوند، یکی مجموعه گره‌ها و دیگری مجموعه کمان‌ها. نمونه فیزیکی گره‌های یک شبکه تقاطعات است و نمونه فیزیکی کمان‌های آن، یک قطعه از خیابان یا جاده بین دو گره است. در تحلیل شبکه معابر شهری بررسی نقش کمان‌ها و گره‌ها از اهمیت بسزایی برخوردار است. در این بخش از گزارش به تحلیل وضعیت شبکه معابر شهر بوشهر در سال پایه پرداخته می‌شود. لذا در بخش‌های پیش‌رو ساختار شبکه معابر، سرانه شبکه معابر، عرض سواره‌رو در شبکه معابر، درجه‌بندی عملکردی شبکه معابر، تقاطعات چراغدار و بدون چراغ شبکه معابر، تقاطعات غیرمسطح و در دست ساخت و زمان سفر آزاد و سرعت آزاد در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

۳-۱-۲- ساختار شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه

شبکه معابر شهر بوشهر توسط جداکننده قوی بنام شهرک نیروی هوایی به دو بخش نیمه شمالی و نیمه جنوبی تقسیم می‌شود. نیمه شمالی این شهر با توجه به وجود کاربری‌های متعدد جاذب سفر بیشتر، نسبت به نیمه جنوبی، دارای شبکه متراکم‌تری بوده و خیابان‌ها به یکدیگر نزدیک‌تر بوده و دارای الگوی شبکه معابر شطرنجی است. نیمه جنوبی این شهر نیز توسط جداکننده قوی بنام شهرک نیروی دریایی به دو بخش نیمه شرقی و نیمه غربی تقسیم شده است. اتصال نیمه شمالی و نیمه جنوبی این شهر از طریق بلوار آزادی در ضلع شرقی و بلوار خلیج فارس در ضلع غربی با درجه عملکردی شریانی صورت می‌گیرد. همچنین اتصال نیمه شرقی و نیمه غربی بخش جنوبی شبکه معابر این شهر نیز توسط بلوار شهدای نیروی دریایی با درجه عملکردی شریانی و معابری به درجه عملکردی محلی صورت می‌گیرد. جهت تحلیل وضعیت شبکه معابر در سال پایه، شبکه معابر اصلی و معابر محلی اصلی در نظر گرفته شده است و از سایر معابر محلی و کوهچه‌ها صرف نظر شده است. طول شبکه معابر اصلی این شهر ۲۴۰٫۸۷ کیلومتر و مساحت آن ۲٫۵۵ کیلومتر مربع بوده و از نظر نوع عملکرد به چهار دسته معابر یکطرفه، دوطرفه، میدان و ریمپ تقسیم می‌شوند. مساحت شبکه معابر اصلی نیمه شمالی که ساختار متراکم‌تری نسبت به نیمه جنوبی دارد، ۱٫۰۵ کیلومتر مربع است و ۴۱٫۱۷ درصد از مساحت شبکه معابر اصلی این شهر و طول آن ۱۰۵٫۹۳ کیلومتر است که ۴۴ درصد از طول شبکه معابر اصلی این شهر را شامل می‌شود. در شکل ۳-۱ بازوهای اتصال دهنده شبکه معابر شهر بوشهر نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

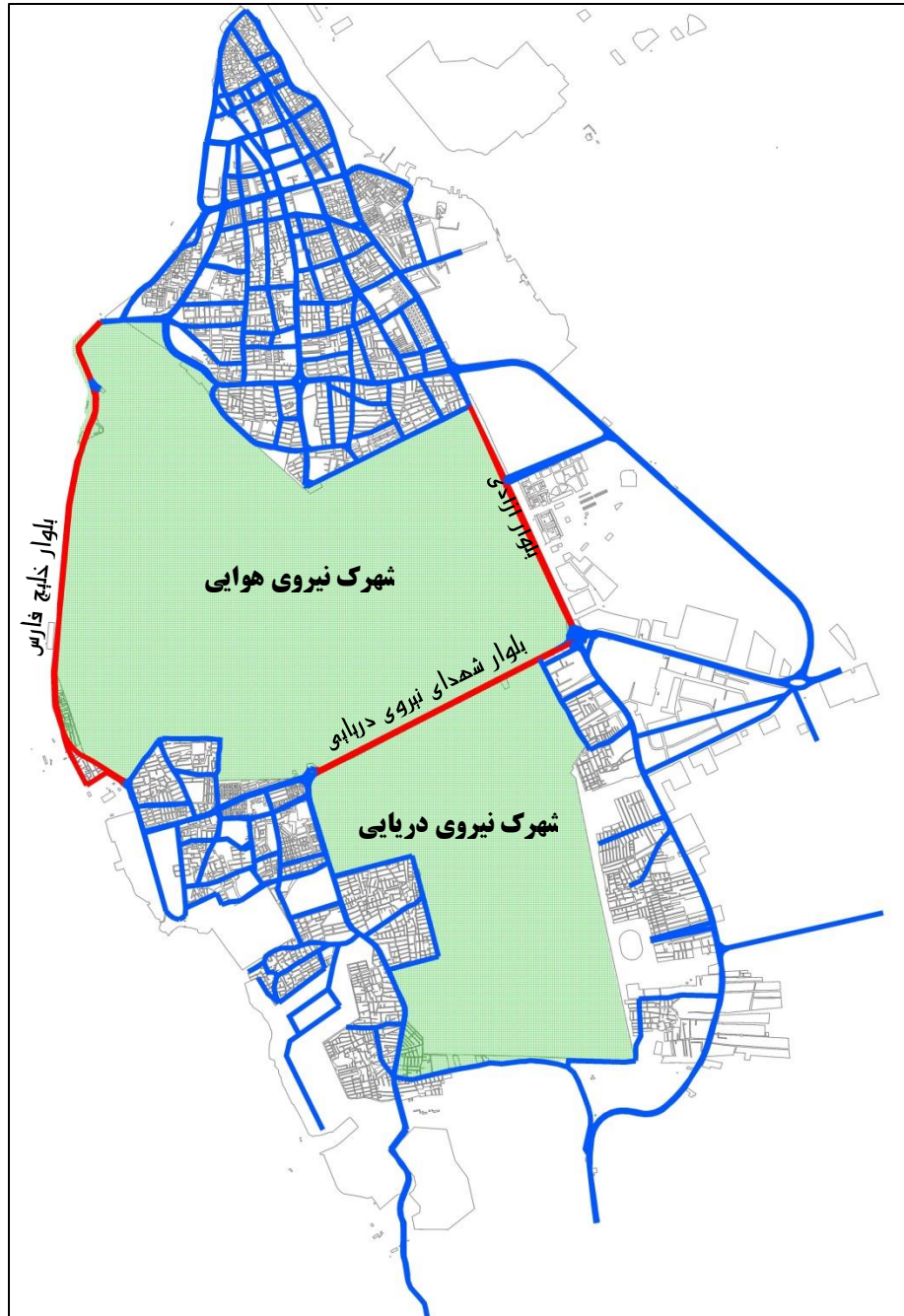
تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر

مشاور:
مهندسین مشاور مترا

REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۱۱ of ۹۹



شکل ۳-۱: بازوهای اتصالی شبکه معابر شهر بوشهر

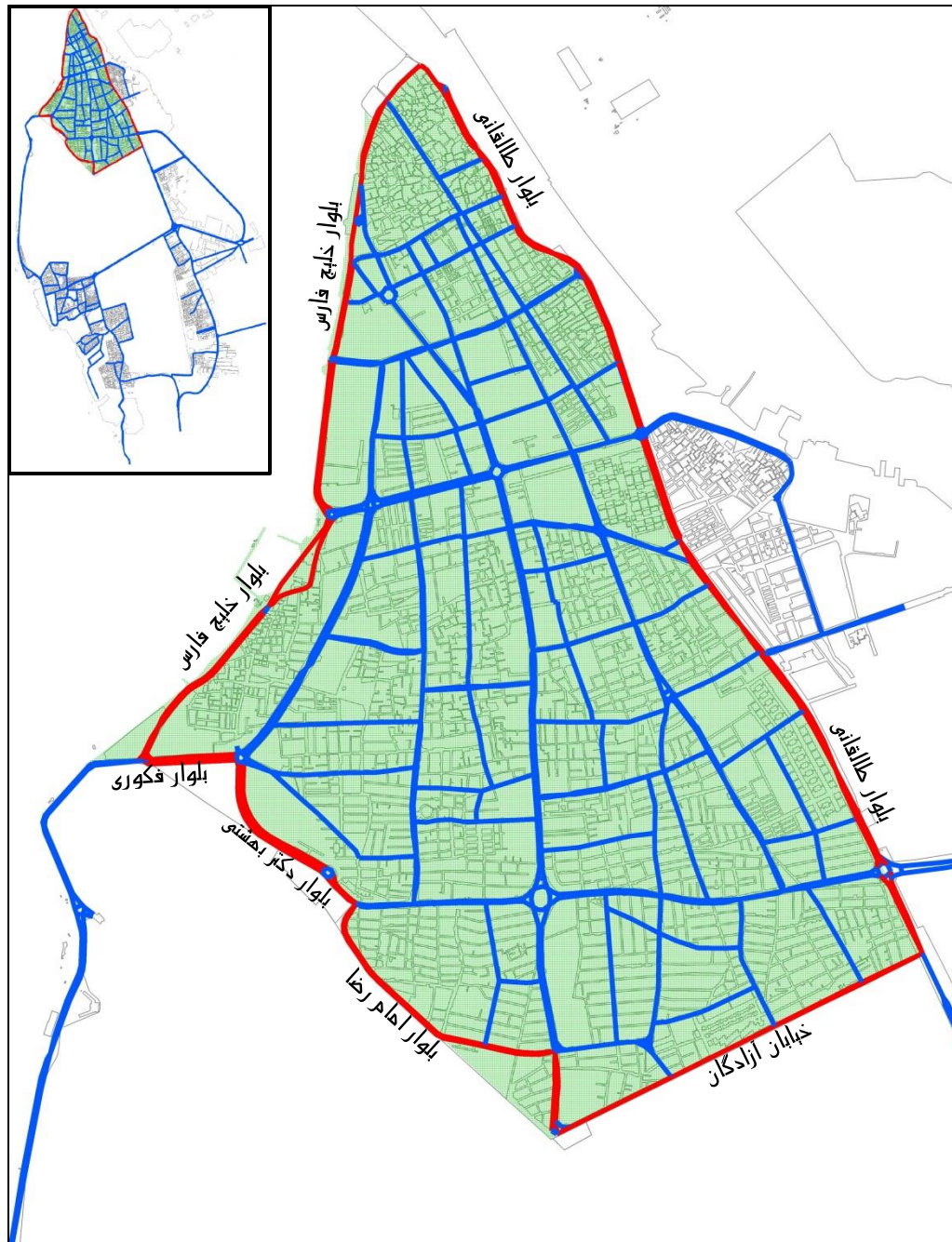
شبکه معابر نیمه شمالی با الگوی شطرنجی توسط یک حلقه شربانی احاطه شده است که در ضلع شرقی آن بلوار طالقانی، در ضلع شمالی و غربی آن بلوار خلیج فارس و در ضلع جنوبی آن خیابان های آزادگان، امام رضا، فرودگاه و شهید فکوری قرار دارد. طول این حلقه شربانی ۲۹،۲۵ کیلومتر است و ۲۷،۶ درصد از طول شبکه معابر اصلی نیمه شمالی و مساحت آن ۲۸۴،۹ کیلومتر مربع است و ۲۷ درصد از مساحت شبکه معابر اصلی نیمه شمالی این شهر را شامل می شود. در شکل ۳-۲ حلقه شربانی شبکه معابر اصلی نیمه شمالی شهر بوشهر نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور هترا	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
							صفحه:	۱۳ of ۹۹



شکل ۳-۲: حلقه شریانی شبکه معابر اصلی نیمه شمالی شهر بوشهر

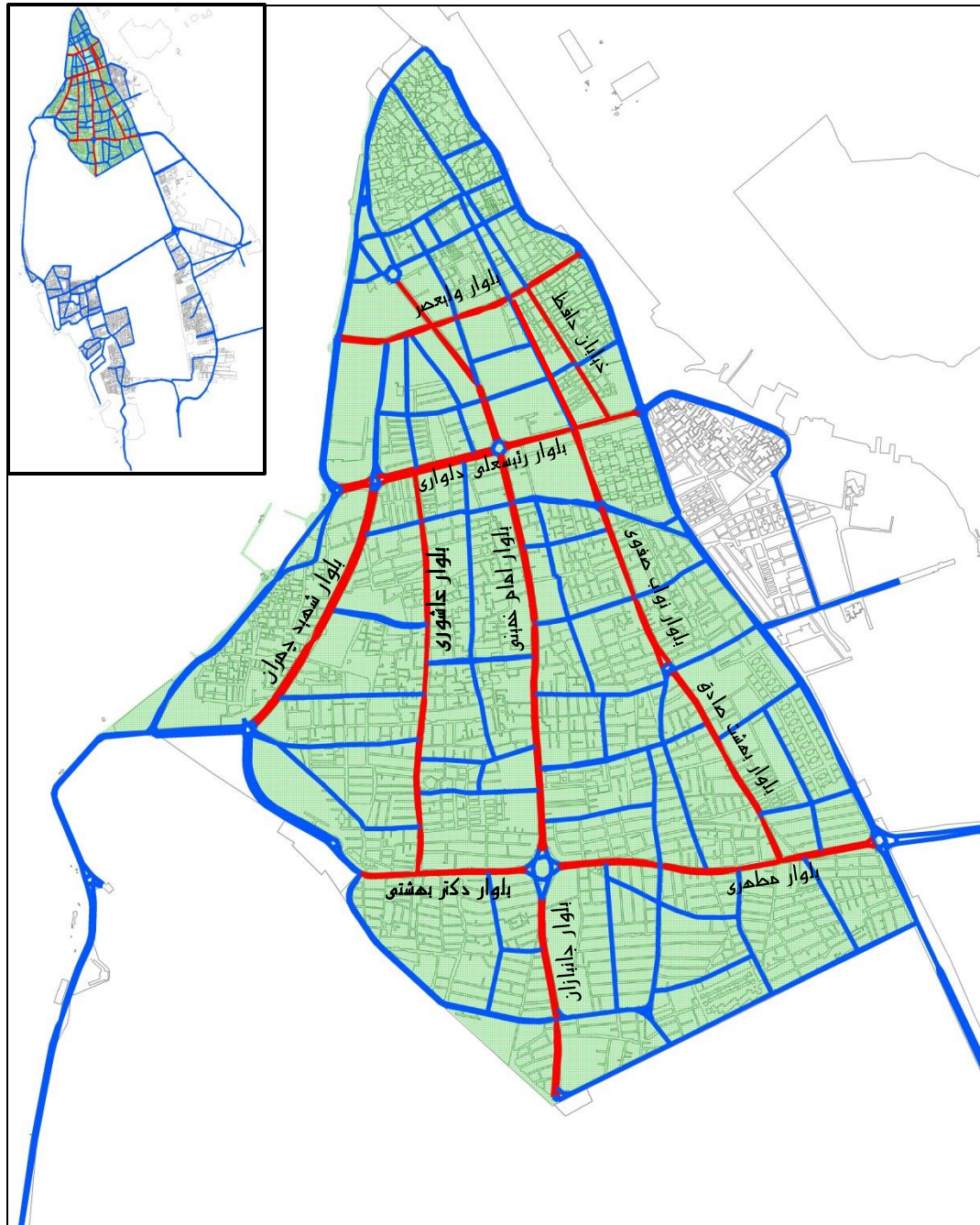
معابر شریانی اتصال دهنده شرق به غرب و برعکس شبکه معابر نیمه شمالی شهر بوشهر عبارتند از بوار شهید دکتر بهشتی و بوار مطهری، بوار رئیسعلی دلواری و بوار ولیعصر و همچنین معابر شریانی اتصال دهنده جنوب به شمال و برعکس شبکه معابر نیمه شمالی شهر بوشهر عبارتند از بوار بهشت صادق، بوار نواب صفوی (حدفاصل بوار ولیعصر تا میدان بسج)، خیابان حافظ (حدفاصل بوار ولیعصر تا بوار رئیسعلی دلواری)، بوار جانبازان، بوار امام خمینی، بوار عاشوری و بوار شهید چمران است. در شکل ۳-۳ معابر شریانی اتصال دهنده شمالی - جنوبی و شرقی - غربی شبکه معابر نیمه شمالی شهر بوشهر نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	۰A	SEQUENCE	۳۰۰۱	DOCUMENT	REP	DISCIPLINE	TR	PHASE	P۱	PROJECT	T-BOHR	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش		شماره مدرک		نوع مدرک		ولحد تخصصی		فاز		کد پروژه - نوع پروژه		تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲
													صفحه:	۱۳ of ۹۹



شکل ۳-۳: معابر شریانی اتصال دهنده شمالی-جنوبی و شرقی-غربی شبکه معابر اصلی نیمه شمالی شهر بوشهر

حلول شبکه معابر شریانی اتصال دهنده شمال به جنوب و شرق به غرب و برعکس در نیمه شمالی شهر بوشهر ۳۲,۳۳ کیلومتر است و مساحت آن ۳۲۳,۱۴ کیلومتر مربع است که هرکدام ۳۰,۵ درصد از طول و مساحت شبکه معابر اصلی نیمه شمالی این شهر را شامل می‌شود.

۳-۳-۳-۳-۳ مشخصات جهت‌بندی معابر اصلی شهر بوشهر
در این بخش از گزارش معابر یکطرفه شهر بوشهر شناسایی و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. معابر اصلی یکطرفه شهر بوشهر شامل ۱۱ معبر است که طول آن ۵,۳۳ کیلومتر بوده و ۲,۲ درصد از طول شبکه معابر اصلی و مساحت آن ۵۴,۳ کیلومتر مربع است که ۲,۱۲ درصد از مساحت شبکه معابر اصلی این شهر را شامل می‌شود. در جدول ۳-۳ معابر اصلی یکطرفه شهر بوشهر به تفکیک نام معبر، حداقل، جهت

 شرکت مهندسين مشاور مهندسي		طرح جامع حمل و نقل و ترافيك بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافيك در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادي - اجتماعي شامل: کاربري زمين، جمعيت، اشتغال و مالکيت وسيله نقليه (بند ۳-۲)							 شهرداري بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مهندسی	
۱۴ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

حرکتی و طول معبر بر حسب متر مورد تحلیل قرار گرفته است.

جدول ۳-۱: تحلیل معابر اصلی یکطرفه شهر بوشهر

طول معبر (متر)	جهت حرکت	حداقل		نام معبر
		از	تا	
۱۶۱	غرب به شرق	بلوار طالقانی	خیابان انقلاب	خیابان بهبهانی
۷۳	شرق به غرب	لپان ۵	بلوار طالقانی	لپان شرقی
۱۹۳	شرق به غرب	میدان معلم	بلوار طالقانی	خیابان شهدا
۵۱۱	جنوب به شمال	لپان شرقی	بلوار ولیعصر	خیابان نادر
۵۷۴	شمال به جنوب	بلوار ولیعصر	لپان غربی	خیابان نواب صفوی
۸۸۱	جنوب به شمال	خیابان لپان غربی	بلوار امام خمینی	خیابان معلم
۱۱۱	شرق به غرب	خیابان سیراف	خیابان معلم	لپان غربی
۱۱۵	غرب به شرق	خیابان سیراف	بلوار خلیج فارس	
۵۴۷	جنوب به شمال	بلوار خلیج فارس	میدان معلم	خیابان سیراف
۱۱۹	جنوب به شمال	لپان غربی	میدان معلم	خیابان ایلام
۱۸۳	شمال به جنوب	لپان غربی	خیابان سیراف	بلوار خلیج فارس
۱۵۴	شمال به جنوب	شفا ۱	میدان بهمنی	خیابان ابوعلی سبأ
۵۹۱	شرق به غرب	بلوار نیروگاه	بلوار شهدای نیروی دریایی	خیابان پزشکی قانونی

در شکل ۳-۴ معابر اصلی یکطرفه شهر بوشهر با رنگ قرمز نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

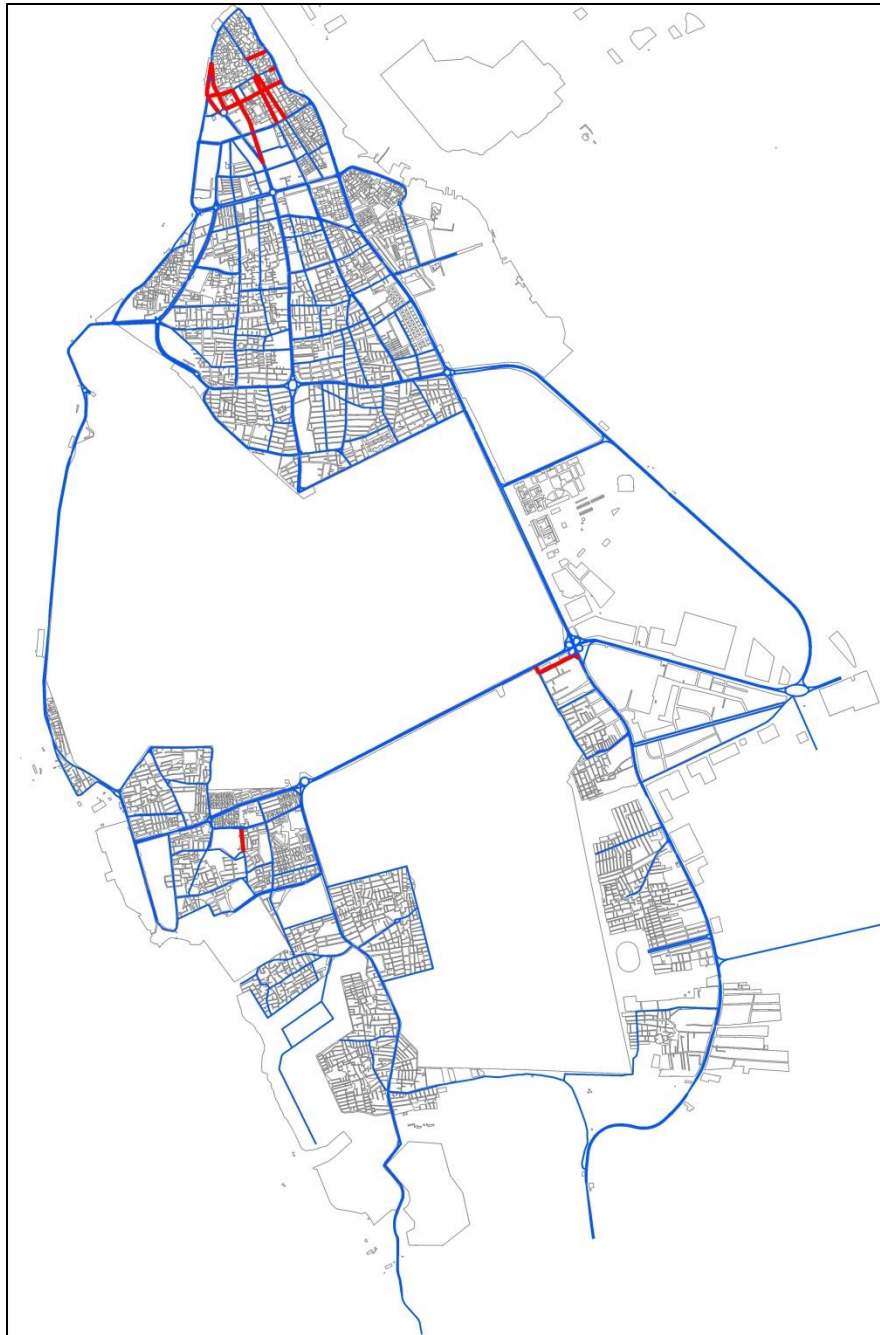


شهرداری بندر بوشهر



شرکت مهندسین مشاور مترا

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۱۵ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۴: شناسایی معابر اصلی بکطرفه شهر بوشهر

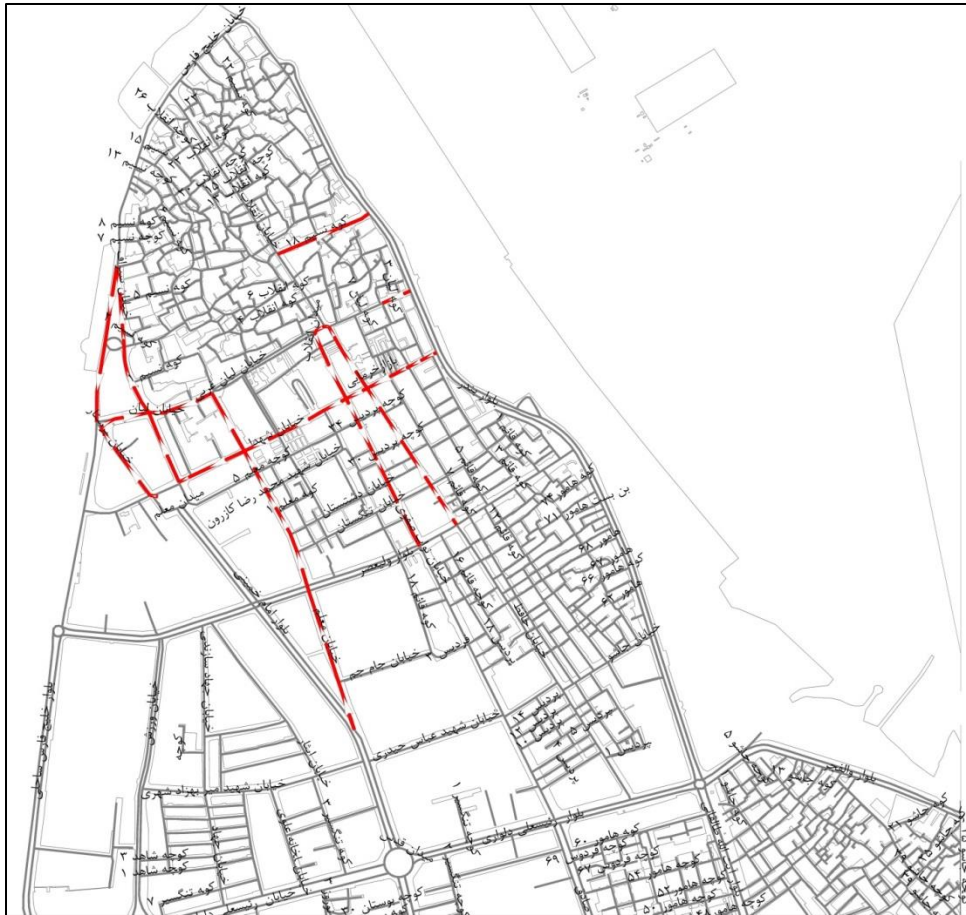
در شکل ۳-۵ معابر اصلی بکطرفه نیمه شمالی شهر بوشهر نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	شماره مدرک	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه-نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳	
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۱۶ of ۹۹



شکل ۳-۵: معابر اصلی یکطرفه نیمه شمالی شهر بوشهر

۳-۱-۲-۲- تحلیل سرانه شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه

در این بخش از گزارش سرانه شبکه معابر اصلی شهر در سال پایه مورد بررسی قرار می‌گیرد. شبکه معابر اصلی شهر بوشهر مساحتی برابر ۲,۵۵ کیلومتر مربع دارد که ۳ درصد از مساحت شهر بوشهر (۸۳,۱۲ کیلومتر مربع) را به خود اختصاص داده است. جمعیت شهر بوشهر با توجه به سرشماری سال ۱۳۹۵ برابر ۲۲۳۴۰۵ نفر است اما با توجه به اینکه ۸۰ نفر خارج از مناطق شهرداری زندگی می‌کنند، جمعیت شهر بوشهر در نواحی شهرداری، ۲۲۳۴۲۴ نفر در نظر گرفته شده است. سرانه شبکه معابر اصلی شهر بوشهر ۱۱,۴۴ متر مربع به ازای هر نفر در نواحی شهرداری است. با توجه به اینکه تعداد نواحی ترافیکی زیاد است (۶۲ ناحیه) و امکان گزارش کردن وضعیت ترافیک در تمام این نواحی موجب طولانی شدن گزارش و نامفهوم شدن گزارش برای مخاطب می‌شود، لذا در مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک، نواحی ترافیکی را تجمع و به چند بزرگ ناحیه تبدیل کرده تا امکان گزارش کردن وضعیت ترافیک و سایر شاخص‌های ترافیکی راحت‌تر شود. در تجمع نواحی شهر بوشهر سعی شده است که نواحی ترافیکی ممکن‌تر در یک گروه قرار گرفته و مرزهای بزرگ نواحی بر روی معابر با عملکرد شریانی اصلی قرار گیرد. در این گزارش ۶۲ ناحیه شهر بوشهر تجمع و به ۱۰ بزرگ ناحیه تقسیم شده است. در شکل ۳-۶، تقسیم‌بندی بزرگ نواحی شهر بوشهر نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور:
۱۷ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	مهندسین مشاور هترا



شکل ۳- ۷: تقسیم‌بندی بزرگ نواحی شهر بوشهر

در جدول ۳-۲ تا جدول ۳-۱۱ سرانه شبکه معابر اصلی بزرگ نواحی ۱ تا ۱۰ شهر بوشهر نشان داده شده است. همانطور که مشخص است، بزرگ ناحیه ۸ با ۸۹ متر مربع، بیشترین سرانه شبکه معابر اصلی به ازای هر نفر را دارا است و علت آن را می‌توان جمعیت کم (۲۱۵۶ نفر) در این ناحیه دانست و بزرگ ناحیه ۵ با ۶ متر مربع، کمترین سرانه شبکه معابر اصلی به ازای هر نفر را دارا است و علت آن را می‌توان جمعیت زیاد (۲۷۴۶۰ نفر) در این ناحیه دانست. شاہان ذکر است سرانه شبکه معابر اصلی به ازای هر نفر در بزرگ ناحیه ۷ و جدول ۳-۸ با توجه به نداشتن اطلاعات شبکه معابر داخلی، قابل استناد نیست.

	طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر							
شماره: ۰۸ همندسین مشاور هنرا	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	
	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه-نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	
کارفرما: شهرداری بوشهر	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۱۸ of ۹۹
تحلیل آماری و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آماری و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)								

جدول ۳-۲: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۱ شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معیار (هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معیار ناحیه	مساحت ناحیه (هترمربع)	سهم شبکه معیار از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۱	شرایط اصلی	۰	۰	۸۵۲۰۳۲,۹۴	۱۰ درصد	۴۱۸۲ نفر	۲۰ هتر مربع
	شرایط فرعی	۳۴۵۸۱	۴۱				
	جمع و بخش کننده	۴۱۸۱۷	۵۱				
	داخلی	۰	۰				
	بزرگراهی	۰	۰				
	میدان و رمپ	۱۲۰۸	۲				
	پیاده‌راه	۲۲۴۷	۲				
	راه خاکی	۰	۰				
	مجموع	۸۱۹۵۸	۱۰۰				

جدول ۳-۳: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۲ شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معیار (هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معیار ناحیه	مساحت ناحیه (هترمربع)	سهم شبکه معیار از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۲	شرایط اصلی	۵	۰	۱۳۲۹۶۴۲,۲۵	۱۳ درصد	۸۱۱۵ نفر	۲۱ هتر مربع
	شرایط فرعی	۱۰۸۱۷	۱۰				
	جمع و بخش کننده	۳۵۴۲۹	۱۱				
	داخلی	۱۱۷۱۲	۱۳				
	بزرگراهی	۰	۰				
	میدان و رمپ	۱۰۱۲۲	۱				
	پیاده‌راه	۰	۰				
	راه خاکی	۰	۰				
	مجموع	۱۷۰۱۵۷	۱۰۰				

جدول ۳-۴: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۳ شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معیار (هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معیار ناحیه	مساحت ناحیه (هترمربع)	سهم شبکه معیار از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۳	شرایط اصلی	۴۱۲۳۰	۱۸	۲۸۶۹۵۵۴,۲۵	۹ درصد	۳۴۳۱۹ نفر	۸ هتر مربع
	شرایط فرعی	۱۰۷۴۸۵	۴۲				
	جمع و بخش کننده	۴۷۲۰۹	۱۹				
	داخلی	۴۳۲۲۷	۱۷				
	بزرگراهی	۰	۰				
	میدان و رمپ	۱۱۵۹۱	۵				
	پیاده‌راه	۰	۰				
	راه خاکی	۰	۰				
	مجموع	۱۵۷۷۴۱	۱۰۰				

جدول ۳-۵: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۴ شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معیار (هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معیار ناحیه	مساحت ناحیه (هترمربع)	سهم شبکه معیار از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۴	شرایط اصلی	۲۱۰۰۴	۱۳	۱۱۱۵۱۲۱,۰۰	۹ درصد	۲۷۱۰۱ نفر	۷ هتر مربع

 شهرداری بندر بوشهر		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شرکت مهندسين مشاور هترا
کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴	
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲	
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۱۹ of ۹۹	

				۲۱	۸۸۱۵۴	شرایطی فرعی
				۳۰	۷۱۱۱۷	جمع و بخش کننده
				۱۵	۲۱۴۷۸	فصلی
				۰	۰	بزرگراهی
				۱	۱۵۴۱۹	میدان و رمپ
				۰	۰	پهاده راه
				۰	۰	راه خاکی
				۱۰۰	۱۴۴۱۸۱	مجموع

جدول ۳-۷: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۵: شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معیار(هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معیار ناحیه	مساحت ناحیه (هترمربع)	سهم شبکه معیار از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۵	شرایطی اصلی	۴۱۰۴	۳	۲۱۲۳۹۷۸,۲۵	۸ درصد	۲۷۴۶۰ نفر	۶ هتر مربع
	شرایطی فرعی	۹۱۷۷۱	۵۴				
	جمع و بخش کننده	۲۳۵۵۳	۱۰				
	فصلی	۱۵۹۷۸	۱۵				
	بزرگراهی	۰	۰				
	میدان و رمپ	۱۲۱۷۸	۸				
	پهاده راه	۰	۰				
	راه خاکی	۰	۰				
	مجموع		۱۱۶۰۸۵				

جدول ۳-۷: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۶: شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معیار(هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معیار ناحیه	مساحت ناحیه (هترمربع)	سهم شبکه معیار از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۶	شرایطی اصلی	۱۱۵۱۱۷	۱۹	۱۴۲۵۳۱۴,۰۰	۲۳ درصد	۹۱۲۹ نفر	۳۶ هتر مربع
	شرایطی فرعی	۱۰۲۷۷	۱				
	جمع و بخش کننده	۱۱۴۱۵	۱۰				
	فصلی	۰	۰				
	بزرگراهی	۰	۰				
	میدان و رمپ	۱۵۹۱۴	۵				
	پهاده راه	۰	۰				
	راه خاکی	۰	۰				
	مجموع		۲۱۸۴۱۶				

جدول ۳-۸: سرانه شبکه معیار اصلی بزرگ ناحیه ۷: شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معیار (هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معیار ناحیه	مساحت ناحیه (هتر مربع)	سهم شبکه معیار از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۷	شرایطی اصلی	۱۹۹۳۳۱	۷۱	۹۰۹۰۵۸۸,۰۰	۳ درصد	۲۱۴۴۳ نفر	۱۲ هتر مربع
	شرایطی فرعی	۳۰۱۰۱	۱۱				
	جمع و بخش کننده	۱۳۸۱۱	۵				
	فصلی	۰	۰				
	بزرگراهی	۰	۰				
	میدان و رمپ	۱۷۴۲۵	۷				

 شرکت مهندسين مشاور هترا	طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعيت، اشتغال و مالکيت وسيله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بند بوشهر
کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
حشاوړ: همدسپن حشاوړ هترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه-نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۲۰ of ۹۹

				:	:	بهدراه	
				:	۶۸	راه خاکی	
				۱۰۰	۶۱۱۱۱	مجموع	

جدول ۳-۹: سرانه شبکه معابر اصلی بزرگ ناحیه ۸ شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معابر (هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معابر ناحیه	مساحت ناحیه (هترمربع)	سهم شبکه معابر از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۸	شرایطی اصلی	۱۲۱۸۲۴	۶۶	۱۵۶۸۰۳۱,۰۰		۱۲۱۵۶	۸۹ هتر مربع
	شرایطی فرعی	۰	۰				
	جمع و بخش کننده	۰	۰				
	مختلی	۰	۰				
	بزرگراهی	۰	۰				
	میدان و رمپ	۱۰۰۶۶	۵				
	بهدراه	۰	۰				
	راه خاکی	۵۴۱۶۶	۶۸				
	مجموع	۱۹۱۰۵۱	۱۰۰				

جدول ۳-۱۰: سرانه شبکه معابر اصلی بزرگ ناحیه ۹ شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معابر (هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معابر ناحیه	مساحت ناحیه (هترمربع)	سهم شبکه معابر از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۹	شرایطی اصلی	۱۴۰۶۸	۴۰	۴۲۱۹۲۹۴,۵۰		۱۳۰۸۹	۱۲ هتر مربع
	شرایطی فرعی	۰	۰				
	جمع و بخش کننده	۳۵۹۵۷	۶۶				
	مختلی	۵۲۵۶۸	۶۶				
	بزرگراهی	۰	۰				
	میدان و رمپ	۶۴۰	۱				
	بهدراه	۰	۰				
	راه خاکی	۱۷۱۶	۴				
	مجموع	۱۶۱۶۶	۱۰۰				

جدول ۳-۱۱: سرانه شبکه معابر اصلی بزرگ ناحیه ۱۰ شهر بوشهر به ازای هر نفر

شماره بزرگ ناحیه	درجه عملکردی	مساحت معابر (هتر مربع)	درصد از مساحت شبکه معابر ناحیه	مساحت ناحیه (هترمربع)	سهم شبکه معابر از مساحت ناحیه	جمعیت ناحیه	سرانه به ازای هر نفر
بزرگ ناحیه شماره ۱۰	شرایطی اصلی	۱۵۸۶۲۰	۲۴	۶۹۷۹۰۴۲,۰۰		۶۶۳۳۰	۱۰ هتر مربع
	شرایطی فرعی	۱۱۳۵۹۰	۱۷				
	جمع و بخش کننده	۱۸۰۵۰۲	۶۶				
	مختلی	۱۷۶۳۹۴	۶۶				
	بزرگراهی	۰	۰				
	میدان و رمپ	۱۴۰۰۱	۶				
	بهدراه	۰	۰				
	راه خاکی	۳۶۴۹۸	۵				
	مجموع	۱۷۵۶۱۱	۱۰۰				

 شرکت مهندسين مشاور تهران		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا	
۲۱ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

۳-۱-۱-۳- تحلیل عرض سواره روی معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه

بطور کلی عرض جفت سواره روی شبکه معابر اصلی شهر بوشهر را در هر جهت می توان به چهار دسته کلی تقسیم کرد. دسته اول معابر با عرض کمتر از ۶ متر که حداقل یک خط عبور می دهد، دسته دوم معابر با عرض ۶ تا ۹ متر که حداقل دو خط عبور می دهد، دسته سوم معابر با عرض ۹ تا ۱۲ متر که حداقل ۳ خط عبور می دهد و در نهایت معابر با عرض بیش از ۱۲ متر. در جدول ۳-۱۲ عرض معابر اصلی شبکه معابر بوشهر مورد تحلیل قرار گرفته است.

جدول ۳-۱۲: تحلیل عرض معابر اصلی شبکه معابر شهر بوشهر

عرض معابر	طول (کیلومتر)	مساحت (کیلومتر مربع)	درصد از طول شبکه معابر اصلی	درصد از مساحت شبکه معابر اصلی
کمتر از ۶ متر	۴۶,۵	۰,۴۰۱	۱۹,۳%	۱۵,۷۲%
بین ۶ تا ۹ متر	۸۰,۴۳	۰,۷۷۳	۳۳,۳۹%	۳۰,۳۲%
بین ۹ تا ۱۲ متر	۸۳,۳۸	۰,۹۱	۳۴,۶۳%	۳۵,۶۸%
بیشتر از ۱۲ متر	۳۰,۵۳	۰,۴۱۱	۱۲,۶۸%	۱۸,۶۸%

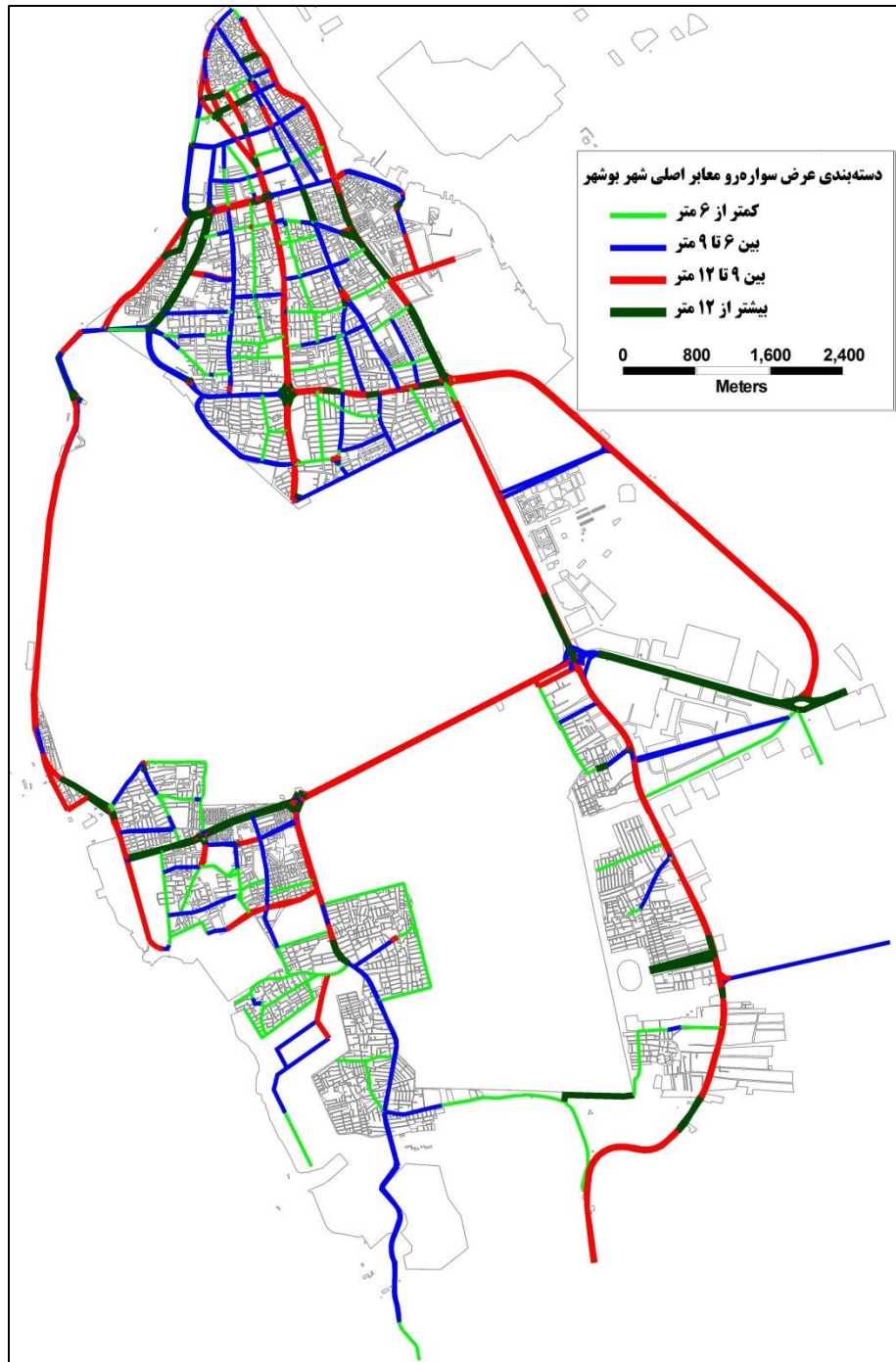
همانطور که در جدول نشان داده شده است، معابر اصلی با عرض بیشتر از ۱۲ متر و معابر با عرض بین ۹ تا ۱۲ متر، به ترتیب کمترین و بیشترین درصد از طول شبکه معابر اصلی شهر بوشهر را شامل می شود. همچنین معابر اصلی با عرض کمتر از ۶ متر و معابر با عرض بین ۹ تا ۱۲ متر، به ترتیب کمترین و بیشترین درصد از شبکه مساحت شبکه معابر اصلی شهر بوشهر را شامل می شود. در شکل ۳-۷ دسته بندی عرض سواره روی شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در هر جهت نشان داده شده است. در این شکل معابر با عرض کمتر از ۶ متر با رنگ سبز کمرنگ، معابر با عرض ۶ تا ۹ متر با رنگ آبی، معابر با عرض ۹ تا ۱۲ متر با رنگ قرمز و معابر با عرض بیش از ۱۲ متر با رنگ سبز پررنگ نمایش داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر



تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۲۲ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۷: دسته بندی عرض سواره رو شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در هر جهت

۳-۱-۴- درجه بندی عملکردی شبکه معابر اصلی شهر بوشهر

بطور کلی طبقه بندی راه ها در دو سطح مختلف انجام می پذیرد. در مرحله اول، راه ها با توجه به نمادی که وظایف ساخت، نگهداری و کنترل آنها را بر عهده دارد به دو گروه اصلی شبکه معابر شهری و شبکه راه های برون شهری تقسیم می شود. طبق این تقسیم بندی گروه اول در دایره عمل شهرداری ها و گروه دوم تحت نظارت وزارت راه و ترابری قرار می گیرند. در سطوح پایین تر، عناصر شبکه در هر گروه، با توجه



طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	واحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۲۳ of ۹۹

به نوع عملکرد و وظیفه‌ای که دارند و همچنین با در نظر گرفتن ملاحظات موجود در طرح هندسی آنها، به صورت یک سیستم ساختمانی طبقه‌بندی می‌شوند. در ایران نیز مطابق استانداردهای جهانی، سیستم راه‌های درون و برون شهری از لحاظ سلسله مراتب عملکردی به سه گروه اصلی معیار شربانی، جمع و پخش کننده و دسترسی محلی تقسیم می‌شوند. هر چند که در مورد نحوه طبقه‌بندی و ضوابط پیشنهاد شده، تفاوت‌هایی در بین این‌نامه‌های خارجی و داخلی وجود دارد، اما تمامی این ضوابط از یک چارچوب و ساختار اصولی پیروی می‌کنند. بر همین اساس، معروف‌ترین ضوابط مرتبط با رده‌بندی عملکردی معیار مربوط به سازمان آشتو (AASHTO) است. با توجه به این آیین‌نامه، راه‌های درون‌شهری به چهار دسته راه‌های شربانی اصلی، راه‌های شربانی فرعی، جمع و پخش کننده و خیابان‌های محلی تقسیم می‌شود که در ادامه هر یک این دسته مراتب عملکردی شرح داده شده است:

۱ - راه‌های شربانی اصلی: این دسته از معیار غالباً مراکز فعالیت عمده شهر و مسیرهای پرتردد را به هم متصل می‌کند و همچنین طولانی‌ترین سفرها در این راه‌ها صورت می‌گیرد. با وجود اینکه این راه‌ها درصد کمی از کل شبکه را تشکیل می‌دهد، بخش اعظم سفرهای شهری از طریق این راه‌ها انجام می‌شود چراکه میزان حجم وسایل نقلیه و سرعت طرح در این معیار بالاتر از سایر معیار شهر است. بیشتر سفرهایی که به شهر وارد یا از آن خارج می‌شود، از طریق این راه‌ها انجام می‌گیرد. به علاوه سفرهای مهم بین ناحیه‌ای مانند سفرهای بین منطقه تجاری مرکزی و مناطق مسکونی حاشیه‌ای و بین شهرهای بزرگ داخل شهر و بین مراکز عمده حومه شهر توسط این راه‌ها صورت می‌گیرد.

۲ - راه‌های شربانی فرعی: سفرهای با طول متوسط از طریق راه‌های شربانی فرعی انجام می‌گیرد و نسبت به راه‌های شربانی اصلی سفرهای با سطح پایین‌تری از جابجایی را هدایت می‌کنند. این دسته از معیار نسبت به راه‌های شربانی اصلی، امکان سفر بین مناطق جغرافیایی کوچکتر را فراهم می‌کند. راه‌های شربانی فرعی شامل همه معیار شربانی است که در دسته شربانی اصلی قرار نمی‌گیرد و نسبت به شربانی اصلی تأکید بیشتری روی دسترسی دارد و سطح پایین‌تری از جابجایی را ارائه می‌کند. همچنین ممکن است این دسته از راه‌ها (شربانی فرعی) شامل اتصالات شهری به جمع‌کننده‌های بین شهری نیز شود به شرطی که این راه‌های ارتباطی بین شهری مربوطه جزو راه‌های شربانی اصلی محسوب نشوند.

۳ - خیابان‌های جمع و پخش کننده: آن دسته از معیار شهری که هم دسترسی و هم جریان ترافیک را داخل مناطق مسکونی و نواحی تجاری و صنعتی تأمین می‌کنند، در دسته خیابان‌های جمع و پخش کننده قرار می‌گیرند. فرق جمع و پخش کننده‌ها با شربانی‌ها، نفوذ جمع و پخش کننده‌ها در نواحی مسکونی و هدایت سفرها از شربانی‌ها به سمت نواحی مقصد نمایی سفرها است. به طور معکوس، جمع و پخش کننده‌ها، جریان ترافیک را از نواحی مسکونی جمع‌آوری کرده و به سیستم‌های شربانی هدایت می‌کند. در منطقه تجاری مرکزی و مناطقی با تراکم مشابه، سیستم جمع و پخش کننده‌ها تمام شبکه خیابانی را در بر می‌گیرد. سیستم اتوبوسرانی شهری می‌تواند در این جمع و پخش کننده‌ها حرکت کند.

۴ - خیابان‌های دسترسی محلی: تمام معیاری که در گروه‌های قبل قرار نگرفته‌اند، شامل خیابان‌های محلی می‌شود. نقش اصلی این معیار دسترسی مستقیم به کاربری‌های مجاور و برقراری ارتباط با سیستم‌های بالاتر است. این سیستم پایین‌ترین سطح جابجایی را ارائه می‌کند و معمولاً هیچ مسیر اتوبوسی در آن‌ها دیده نمی‌شود.

نکته مهم این که آزادراه‌ها از نظر عملکردی یک دسته از مراتب عملکردی در معیار را تشکیل نمی‌دهند و جزو دسته شربانی‌های اصلی هستند اما به دلیل مشخصات هندسی بگانه‌ای که دارند می‌توانند به عنوان یک دسته جداگانه معرفی شوند. با بررسی و مقایسه نظام‌های عملکردی به کار گرفته شده توسط مراجع مختلف در ایران، اطلاعات طبقه‌بندی معیار براساس این ضوابط به طور جداگانه در جدول ۳-۱۳ ارائه داده شده است.

با توجه به نظام‌های طبقه‌بندی معیار ارائه شده در ایران و با در نظر گرفتن معیار موجود در شهر بوشهر و بررسی‌های کارشناسی صورت گرفته، جهت طبقه‌بندی عملکردی معیار از دستورالعمل طبقه‌بندی معیار شهری که توسط وزارت کشور تهیه شده، استفاده شده است. بر همین اساس، ضوابط مربوط به طبقه‌بندی مراتب عملکردی معیار موجود در شهر کاشان در جدول ۳-۱۴ و جدول ۳-۱۵ ارائه داده شده است. همچنین در شکل ۳-۸، سلسله مراتب عملکردی معیار اصلی شهر بوشهر در سال پایه طبق دستورالعمل وزارت کشور نمایش داده شده است.

 شرکت مهندسين مشاور هترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بند بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۲۴ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

جدول ۳-۱۳: ضوابط آیین نامه های طبقه بندی معابر در ایران

دستورالعمل وزارت کشور (۱۳۹۱)	مخصوصه شوراهای ترافیک (۱۳۷۹)	آیین نامه وزارت مسکن و شهرسازی	مطالعات جامع حمل و نقل تهران	مطالعات جامع حمل و نقل هشمد
ازادراه	ازادراه	ازادراه	ازادراه	ازادراه
بزرگراه	شرایبی درجه ۱	شرایبی درجه ۱	بزرگراه	بزرگراه
شرایبی اصلی				
شرایبی فرعی	شرایبی درجه ۲ اصلی	راه عبوری	شرایبی درجه ۱ (بلوار)	شرایبی درجه ۱
جمع و پخش کننده				
دسترسی محلی	اصلی	اصلی	دسترسی محلی	دسترسی محلی

جدول ۳-۱۴: معیارهای اصلی طبقه بندی عملکرد معابر شهر بوشهر

رده معبر	نقش جایابی (درصد)	نقش دسترسی (درصد)	نقش در شبکه شهری	ارتباط میان معابر	امکان دسترسی به کاربری های پیرامونی	سرعت طرح (کیلومتر بر ساعت)	سرعت مجاز (کیلومتر بر ساعت)	نوع تقاطع ها	کمینه فاصله تقاطعات (متر)	عرض پوسته (متر)	تعداد خطوط عبوری	عرض هر خط عبوری
آزادراه	۱۰۰	۰	میان شهرها با مراکز عمده شهرها و حومه شهرها	معیار درون شهری و معابر حومه شهر	ندارد	۱۰۰-۱۲۰	۹۰-۱۱۰	غیر هم سطح	۲۰۰۰	۷۶-۶۰	حداقل ۲ خط (در هر جهت)	۳/۵ تا ۳/۷۵ متر

 شرکت مهندسين مشاور هترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعيت، اشتغال و مالکيت وسيله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بند بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسين مشاور هترا
۲۵ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

رده معبر	نقش جایابی (درصد)	نقش دسترسی (درصد)	نقش در شبکه شهری	ارتباط میان معابر	امکان دسترسی به کاربرهای پیرامونی	سرعت طرح (کیلومتر بر ساعت)	سرعت مجاز (کیلومتر بر ساعت)	نوع تقاطعها	کمینه فاصله تقاطعات (متر)	عرض پهلو (متر)	تعداد خطوط عبوری	عرض هر خط عبوری
بزرگراه	>۹۰	<۱۰	بین محدوده‌های مهم شهر شمال و جنوب با شرق و غرب) و حوضه شهرها	شرایط اصلی و آزادراهها و بزرگراهها	ندارد	۹۰-۱۲۰	۸۰-۱۱۰	غیر همسطح همسطح یا فاصله ۲۵۰۰ متر	۱۰۰۰	۴۵	حداقل ۲ خط (در هر جهت)	۳/۲۵ تا ۳/۵ متر
شرایط اصلی	۷۰-۹۰	۱۰-۳۰	بین مناطق مهم شهر	بین بزرگراهها و معابر شرایط فرعی	محدود و کنترل شده (کندرو و ...)	۶۰-۸۰	۵۰-۷۰	همسطح	۳۰۰	۴۵	حداقل ۲ خط عبوری	۳ تا ۳/۲۵ متر
شرایط فرعی	۵۰-۷۰	۳۰-۵۰	بین محلات بزرگ و نواحی شهری	بین معابر شرایط اصلی یا معابر جمع کننده	محدود و کنترل شده	۵۰-۶۰	۴۰-۵۰	همسطح	۲۰۰	۳۰	حداقل ۲ خط	۳ تا ۳/۲۵ متر
جمع و پخش کننده	۳۰-۵۰	۵۰-۷۰	بین محلات کوچک	بین معابر شرایط فرعی و معابر حلی	دارد	۴۰-۵۰	۳۰-۴۰	همسطح	-	۱۸-۲۴	حداقل ۱ خط	۲/۷۵ تا ۳ متر

 شهرداری بندر بوشهر		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						
کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه -نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۶۶ of ۹۹

رده معیار	نقش جایابی (درصد)	نقش دسترسی (درصد)	نقش در شبکه شهری	ارتباط میان معیار	امکان دسترسی مستقیم به کاربری‌های پیرامونی	سرعت طرح (کیلومتر بر ساعت)	سرعت حجاز (کیلومتر بر ساعت)	نوع تقاطع‌ها	کمپنه فاصله (تقاطع‌ها)	عرض پهنای (متر)	تعداد خطوط عبوری	عرض هر خط عبوری
محلی	<۱۰	>۹۰	بین کاربری‌ها و واحدهای مسکونی و محدوده‌های مجاور	بین کاربری‌ها و معیار جمع و پخش کننده	دارد	۳۰	۲۰	هم‌سطح	-	۶	حداقل ۱ خط	۲/۷۵ تا ۳ متر
معیار ویژه	بسته به نوع وسیله نقلیه عبوری متغیر بین ۰ تا ۱۰۰		نامحدود	نامحدود	دارد	بسته به نوع کاربری و با وسیله نقلیه عبوری	بسته به نوع کاربری و با وسیله نقلیه عبوری	هم‌سطح	-	حداقل ۳ متر باید تأمین شود	حداقل ۱ خط	حداقل ۵٫۱ متر برای خطوط دوچرخه

جدول ۳-۱۵: مشخصات تکمیلی طبقه‌بندی عملکردی معیار شهر بوشهر

رده معیار	نوع منطقه شهری	امکان پارک حاشیه‌ای و توقف	تردد دوچرخه	تردد موتور سواران	عبور عرضی عابرین پیاده	ورود عابر پیاده به حرم شبکه	تعداد خطوط عبوری در هر جهت	تفکک جهات عبوری	عرض هبانه	عرض پیاده‌رو	شیب طولی	شیب عرضی	زهکشی و تخلیه آب‌های سطحی	کاربری زمین‌های اطراف معیار	نوع کنترل تقاطعات	پارکینگ اضطراری	تراکم تابوها	جریان ترافیک	نوع خروج از شبکه با ورود به آن
-----------	----------------	----------------------------	-------------	-------------------	------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------	-----------	--------------	----------	----------	---------------------------	-----------------------------	-------------------	-----------------	--------------	--------------	--------------------------------

 شهرداری بند بوشهر طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)								 شرکت مهندسين مشاور هترا	
کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴	
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه -نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲	
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۲۷ of ۹۹	

رده معبر	نوع منطقه شهری	امکان پارک حاشیهای و توقف	تردد دوچرخه	تردد موتور سواران	عبور عرضی عابرین پیاده	ورود عابر پیاده به حریم شبکه	تعداد خطوط عبوری در هر جهت	تفکیک جهات عبوری	عرض هبانه	عرض پیاده رو	شیب طولی	شیب عرضی	زهکشی و تخلیه آبهای سطحی	کاربری زمینهای اطراف معبر	نحوه کنترل تقاطعات	پارکینگ اضطراری	تراکم تابلوها	جریان ترافیک	نحوه خروج از شبکه با ورود به آن
آزادراه	حومه شهری، یرون شهری	مطلقاً ممنوع	مطلقاً ممنوع	مطلقاً ممنوع	فقط به صورت غیر همسطح	ممنوع	بیشتر از سه	به صورت فیزیکی و کاملاً جدا شده	حداقل ۲ متر	حداقل ۱/۸ متر	حداکثر ۶ درصد	۲ تا ۵ درصد	ساحتهای تخلیه باز و بسته	فضای سبز و تسهیلات شبکه (مانند پمپ بزرگ و استراحتگاه)	-	توقفگاه اضطراری که به صورت فیزیکی از معبر جدا شده است.	۳/۰ تا ۱/۲ تابلو در هر کیلومتر	غیرمقطع	از طریق رمپ کاهش و افزایش سرعت
بزرگراه	حداقل مسه و حومه شهر	مطلقاً ممنوع	مطلقاً ممنوع	برای موتور سواران یا ظرفیت کمتر از ۱۲۵ سی سی ممنوع است.	فقط به صورت غیر همسطح	ممنوع	بیشتر از دو	به صورت فیزیکی و کاملاً جدا شده	حداقل ۲ متر	حداقل ۱/۸ متر	حداکثر ۶ درصد	۲ تا ۵ درصد	ساحتهای تخلیه باز و بسته	مراکز جمعیتی بزرگ با اهمیت بسیار زیاد (استادیومها، فرودگاهها، مراکز تحقیقاتی)	-	بدون فضا سازی و یا پیش بینی خط مخصوص	۳/۰ تا ۱/۶ تابلو در هر کیلومتر	غیرمقطع	از طریق رمپ کاهش و افزایش سرعت

 شهرک مهندسین مشاور هترا طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)								 شهرداری بند بوشهر	
کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴	
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه -نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲	
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۲۸ of ۹۹	

رده معبر	نوع منطقه شهری	امکان پارک حاشیه‌ای و توقف	تردد دوچرخه	تردد موتور سواران	عبور عرضی عابرین پیاده	ورود عابر پیاده به حریم شبکه	تعداد خطوط عبوری در هر جهت	تفکیک جهات عبوری	عرض هبانه	عرض پیاده‌رو	شیب طولی	شیب عرضی	زهکشی و تخلیه آب‌های سطحی	کاربری زمین‌های اطراف معبر	نحوه کنترل تقاطعات	پارکینگ اضطراری	تراکم تابلوها	جرایم ترافیک	نحوه خروج از شبکه با ورود به آن
شریانی اصلی	حدفاصل هسته و حومه شهر و شهری	هجاز دریخی نقاط کدرو	هجاز در کدرو	هجاز	غیر محسطح با از طریق جزیره و گذرگاه‌های تقاطعات چراغ‌دار	هجاز برای سوار و پیاده شدن در کدرو	بیشتر از دو و یک خط کدرو	فیزیکی	حداقل ۱/۸ متر	حداقل ۱/۸ متر	حداکثر ۶ درصد	۲ تا ۵/۲ درصد	ساحنه‌های تخلیه بسته و جدول کناری معبر	کاربری مسکونی، تجاری، اداری، صنعتی، تولیدی با خدماتی اگر تعداد متوسط روزانه وسایل نقلیه موتوری که داخل آن می شود بیش از ۵۰۰ برآورد شود و ساختمان‌های نوع د	چراغ راهنمایی	-	۲ تا ۶ تابلو در هر کیلومتر	منقطع	با استفاده از ضوابط رهپ
شریانی فرعی	شهری	بسیار محدود	هجاز	هجاز	هجاز در گذرگاه‌ها و تقاطعات چراغ‌دار	هجاز برای سوار و پیاده شدن	بیشتر از دو	خط‌کشی	-	حداقل ۱/۵ متر	حداکثر ۱۰ درصد	۱/۵ تا ۲/۵ درصد	ساحنه و چاهک و لوله	کاربری‌های تجاری، اداری، صنعتی، مسکونی و کاربری‌های دیگر شهری با حیطه عملکرد منطقه‌ای (فروشگاه‌های بزرگ، ایستگاه‌های مترو، هتل‌های کوچک، مهمان‌پذیر و ... و ساختمان‌های نوع ج	چراغ راهنمایی	-	۲ تا ۶ تابلو در هر کیلومتر	منقطع	با استفاده از طرح هندسی تقاطع

 شهرداری بندر بوشهر		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شرکت مهندسين مشاور هترا
کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴	
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲	
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۲۹ of ۹۹	

رده معبر	نوع منطقه شهری	امکان پارک حاشیهای و توقف	تردد دوچرخه	تردد موتور سواران	عبور عرضی عابرین پیاده	ورود عابر پیاده به حریم شبکه	تعداد خطوط عبوری در هر جهت	تفکیک جهات عبوری	عرض هبانه	عرض پیاده رو	شیب طولی	شیب عرضی	زهکشی و تخلیه آبهای سطحی	کاربری زمینهای اطراف معبر	نوع کتلت تقاطعات	پارکینگ اضطراری	تراکم تابلوها	جریان ترافیک	نوع خروج از شبکه با ورود به آن
جمع و پخش کننده	شهری	محدود	مجاز	مجاز	مجاز در گذرگاههای همسطح	مجاز برای سوار و پیاده شدن	بیشتر از یک	خطکشی	-	حد اقل ۱/۵ متر	حد اکثر ۱۰ درصد	۱/۵ تا ۲/۵ درصد	ساحانه چاهک و لوله	کاربریهای شهری با حیطه عملکردی ناحیههای (مانند مدارس، درمانگاهها و) و ساختمانهای نوع ب	چراغ راهنمایی در تقاطع با شریانها	-	۴ تا ۸ تابلو در هر کیلومتر	منقطع	با استفاده از طرح هندسی تقاطع
محلی	شهری	آزاد	مجاز	مجاز	مجاز	مجاز	۱	-	-	۱/۵ متر	حد اکثر ۱۶ درصد	۲/۵ درصد	ساحانه چاهک و لوله	کاربریها با حیطه عملکردی محله (واحدهای مسکونی، تجاری کوچک، مدارس و ...) و ساختمانهای نوع الف	بر اساس مورد با استفاده از ابزارهای ترافیک	-	-	منقطع	با استفاده از طرح هندسی تقاطع
معابر ویژه	شهری	بجز معابر اختصاصی ممنوع	مجاز فقط در مسیر دوچرخه و اختصاصی	فقط در مسیر اختصاصی مجاز	مجاز در گذرگاههای همسطح	مجاز برای سوار و پیاده شدن در مسیر اختصاصی مجاز	بدون محدودیت و با توجه به فضا	بدون محدودیت	-	۱/۵ متر	با توجه به وسیله نقلیه عبوری	۲/۵ درصد	ساحانه چاهک و لوله	با توجه به نوع مسیر ویژه و محدوده عبوری	بر اساس مورد با ابزارهای ترافیک	با توجه به فضا و عرض	۴ تا ۸ تابلو در هر کیلومتر	منقطع	با استفاده از طرح هندسی تقاطع

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

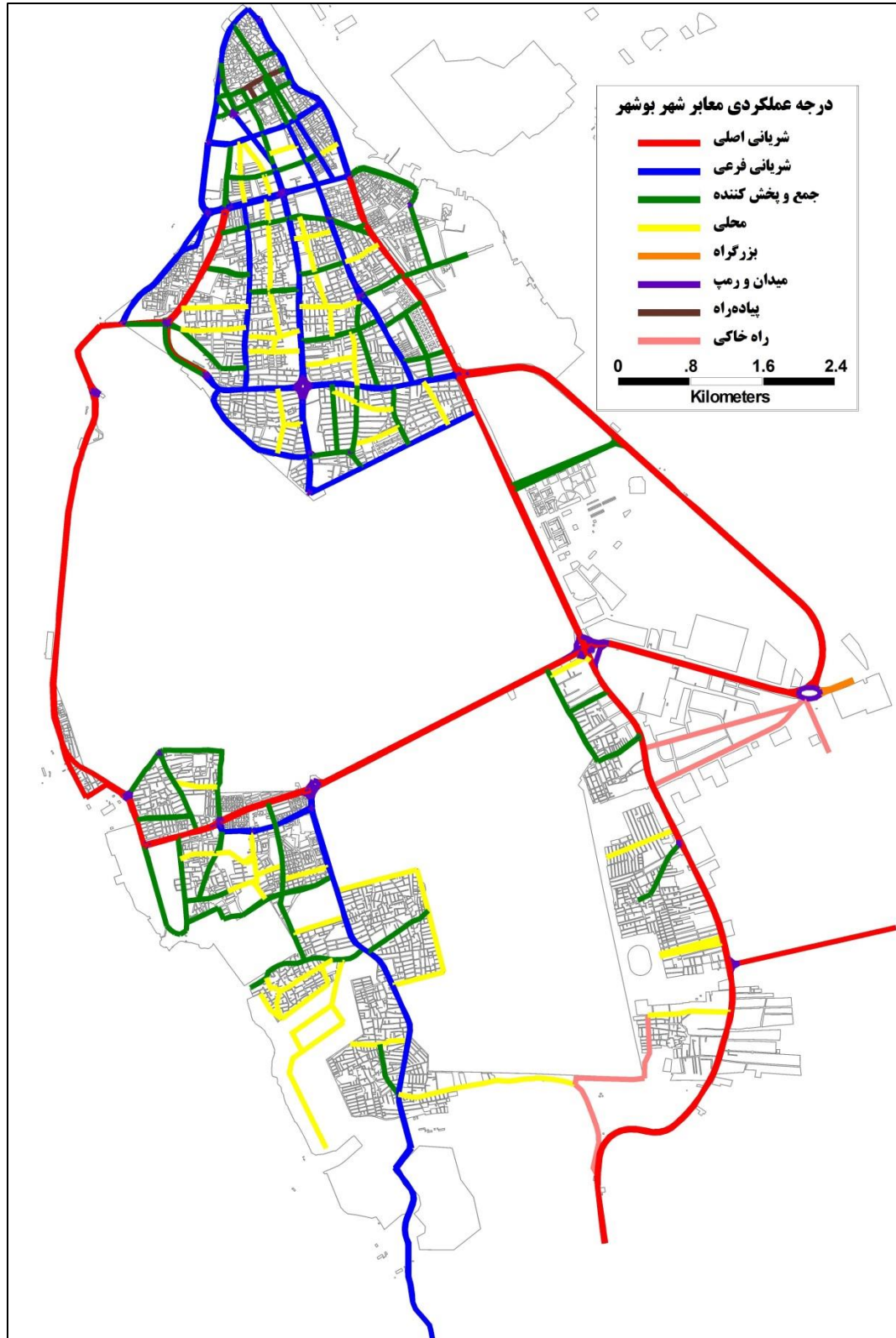


شهرداری بندر بوشهر



شرکت مهندسین مشاور مترا

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۳۰ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۱: سلسله مراتب عملکردی شبکه معابر اصلی شهر بوشهر

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

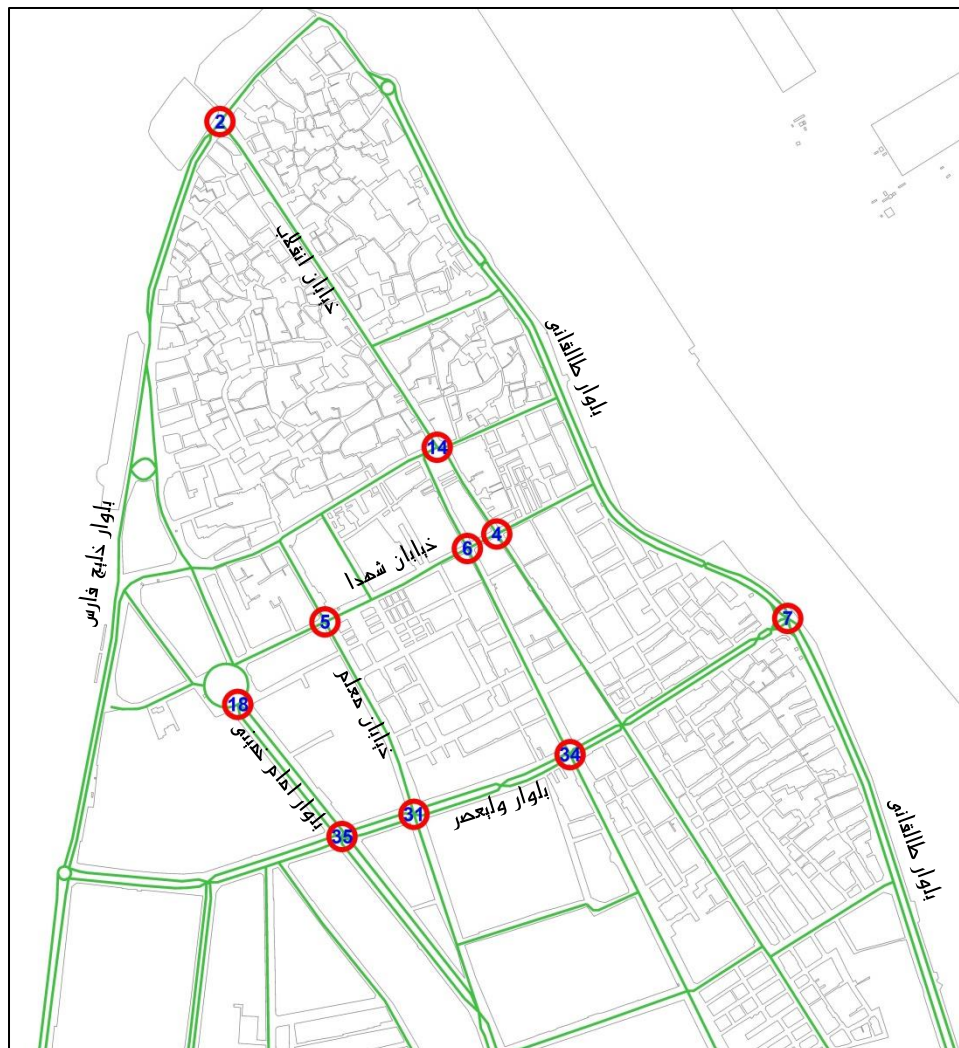


تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۳۱ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

۳-۱-۵- تحلیل تقاطعات شهر بوشهر در سال پایه

در این بخش عملکرد تقاطعات اصلی و تأثیرگذار شهر بوشهر با در نظرگیری درجه عملکردی شبکه معابر اصلی این شهر، مورد بررسی قرار می‌گیرد. شایان ذکر است جهت طبقه‌بندی عملکردی معابر از دستورالعمل طبقه‌بندی معابر شهری که توسط وزارت کشور تهیه شده، استفاده شده است. همانطور که در بخش دوم بیان شد، تقاطعات اصلی و تأثیرگذار شهر بوشهر که توسط بازدهای هیدانی این مهندسین مشاور شناسایی شده‌اند، شامل ۴۱ تقاطع است که شامل ۱۷ تقاطع چراغدار و ۲۴ تقاطع بدون چراغ است. در بخش‌های پیش‌رو تقاطعات بدون چراغ و چراغدار، با در نظرگیری درجه عملکردی معابر موجود در بازوهای تقاطع در سال پایه، مورد تحلیل قرار می‌گیرد. در شکل ۳-۹ و شکل ۳-۱۰ و شکل ۳-۱۱ موقعیت تقاطعات اصلی شهر بوشهر بر حسب شماره تقاطع نشان داده شده است.



شکل ۳-۹: موقعیت تقاطعات اصلی شهر بوشهر بر حسب شماره تقاطع (الف)

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

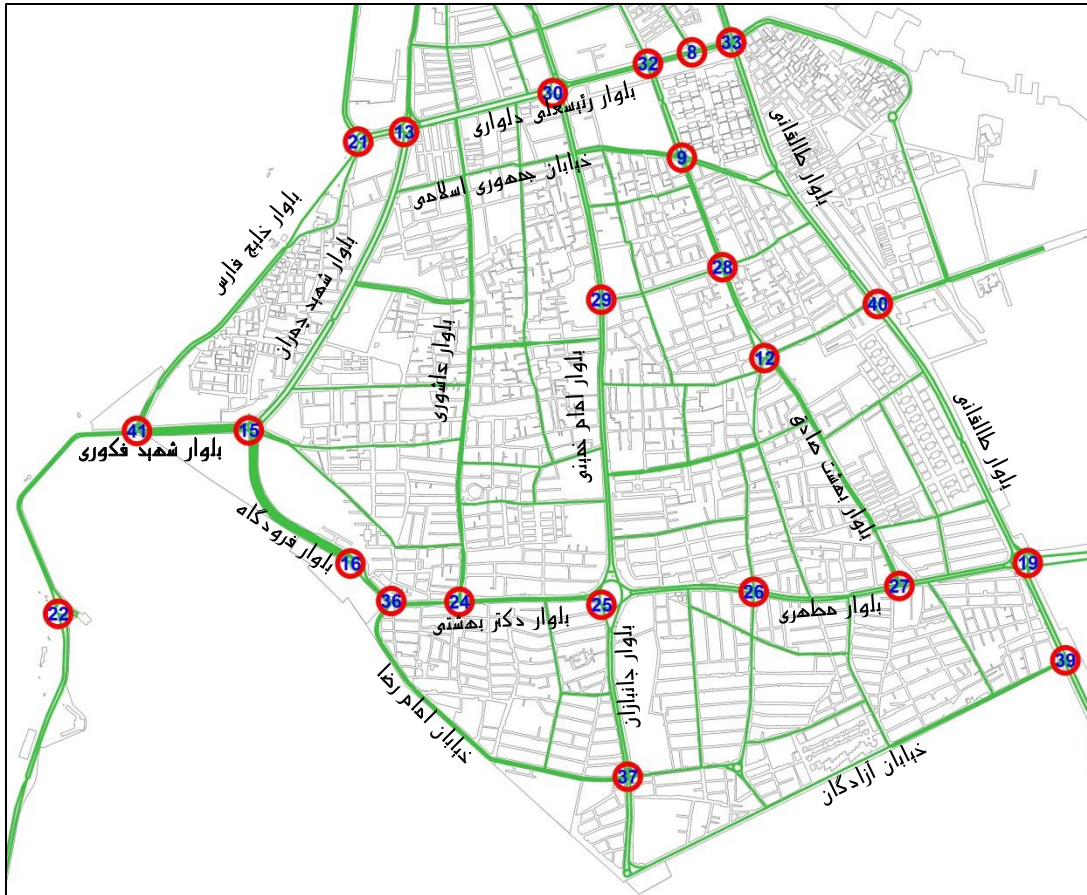
تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر

مشاور: مهندسین مشاور مترا

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش
۳۶ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A



شکل ۳-۱: موقعیت تقاطعات اصلی شهر بوشهر بر حسب شماره تقاطع (ب)



شکل ۳-۱۱: موقعیت تقاطعات اصلی شهر بوشهر بر حسب شماره تقاطع (ج)



طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	واحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P ۱	T-BOHR	صفحه :	۳۳ of ۹۹

۱-۱-۲-۵- تحلیل تقاطعات بدون چراغ شهر بوشهر در سال پایه

در این بخش از گزارش به تحلیل هر یک از تقاطعات بدون چراغ شهر بوشهر در سال پایه پرداخته می‌شود. تقاطعات بدون چراغ اصلی و تاثیرگذار شهر بوشهر شامل ۲۴ تقاطع است و به چهار دسته سه‌راه، چهارراه، میدان و تقاطع روگذر تقسیم شده است. در جدول ۳-۱۶، تحلیل تقاطعات اصلی و تاثیرگذار شهر بوشهر به تفکیک شماره تقاطع، نوع تقاطع، بازوهای تقاطع، جهت حرکتی، درجه عملکردی معبر و نوع عملکرد معبر اعر از یکطرفه یا دو طرفه ارائه شده است.

جدول ۳-۱۶: تحلیل تقاطعات بدون چراغ شهر بوشهر در سال پایه

شماره تقاطع	نوع تقاطع	بازوهای تقاطع	جهت حرکتی	درجه عملکردی معبر	نوع عملکرد معبر
تقاطع شماره ۱	سه راه	خیابان خلیج فارس	شمالی و جنوبی	شرایانی اصلی	دوطرفه
		خیابان بهمنی	شرقی و غربی		
تقاطع شماره ۲	سه راه	خیابان خلیج فارس	شرقی و غربی	شرایانی فرعی	دوطرفه
		خیابان انقلاب	شمالی و جنوبی	جمع و پخش کننده	
تقاطع شماره ۳	میدان	خیابان شهید باسیبی	شمالی و جنوبی	شرایانی فرعی	دوطرفه
		خیابان بهمنی	شرقی و غربی		
تقاطع شماره ۴	چهارراه	خیابان شهدا	غربی	جمع و پخش کننده	یکطرفه
		خیابان نادر	شمالی		
تقاطع شماره ۵	چهارراه	خیابان شهدا	غربی	جمع و پخش کننده	یکطرفه
		خیابان معلم	شمالی		
تقاطع شماره ۶	چهارراه	خیابان شهدا	غربی	جمع و پخش کننده	یکطرفه
		خیابان نواب صفوی	جنوبی		
تقاطع شماره ۷	سه راه	خیابان ولیعصر	شمالی و جنوبی	شرایانی فرعی	دوطرفه
		خیابان طالقانی	شرقی و غربی		
تقاطع شماره ۸	سه راه	خیابان رئیسعلی دلواری	شرقی و غربی	شرایانی فرعی	دوطرفه
		خیابان حافظ	شمالی و جنوبی		
تقاطع شماره ۹	چهارراه	خیابان جمهوری	شرقی و غربی	جمع و پخش کننده	دوطرفه
		خیابان قصیب	شمالی و جنوبی	شرایانی فرعی	
		خیابان بهمنی	شمالی و جنوبی		
تقاطع شماره ۱۰	روگذر	خیابان آزادی	شمالی و جنوبی	شرایانی اصلی	دوطرفه
		خیابان نیروگاه			
		خیابان شهدای نیروی دریایی	شرقی و غربی		
		خیابان سپهبد قره بی			
تقاطع شماره ۱۱	میدان	خیابان بهمنی	شرقی و غربی	شرایانی فرعی	دوطرفه
		خیابان ابوعلی سینا	جنوبی	محلی	یکطرفه
تقاطع شماره ۱۲	میدان	خیابان بهمنی	شرقی و غربی	شرایانی فرعی	دوطرفه
		خیابان بهمنی	شرقی و غربی	جمع و پخش کننده	
		خیابان فتح اکبر	شرقی و غربی		
تقاطع شماره ۱۳	میدان	خیابان ورزش	شمالی و جنوبی	جمع و پخش کننده	دوطرفه
		خیابان چمران	شرقی و غربی	شرایانی اصلی	
		خیابان رئیسعلی دلواری	شرقی و غربی	شرایانی فرعی	
تقاطع شماره ۱۴	میدان	خیابان انقلاب	شمالی و جنوبی	جمع و پخش کننده	دوطرفه
		خیابان نواب صفوی	جنوبی		یکطرفه
		خیابان نادر	شمالی		
تقاطع شماره ۱۵	میدان	خیابان فرودگاه	شمالی و جنوبی	شرایانی فرعی	دوطرفه
		خیابان چمران		شرایانی اصلی	
		خیابان شهید فکور	شرقی و غربی		
		خیابان احمد نسرین	شرقی و غربی	جمع و پخش کننده	
		خیابان سکان	شمالی و جنوبی		
تقاطع شماره ۱۶	میدان	خیابان دکتر بهمنی	شرقی و غربی	شرایانی فرعی	دوطرفه
		خیابان فرودگاه			
تقاطع شماره ۱۷	میدان	خیابان شهدای نیروی دریایی	شرقی و غربی	شرایانی اصلی	دوطرفه
		خیابان شهید خاکی			

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا	
۳۴ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

نوع عملکرد معیار	درجه عملکردی معیار	جهت حرکتی	بازوهای تقاطع	نوع تقاطع	شماره تقاطع
	سرپای درجه دو	شمالی و جنوبی	خیابان شهید باسیبی		
بکطرفه و دوطرفه	جمع و پخش کننده	غربی و شرقی-غربی	خیابان شهدا	میدان	تقاطع شماره ۱۸
		شمالی	خیابان سپراف		
بکطرفه			خیابان بهادر		
دوطرفه	سرپای فرعی	شمالی و جنوبی	خیابان امام خمینی		
دوطرفه	سرپای اصلی	شمالی و جنوبی	خیابان صالحی	میدان	تقاطع شماره ۱۹
			خیابان آزادی		
	سرپای فرعی	شرقی و غربی	خیابان امام علی		
دوطرفه	سرپای اصلی	شرقی و غربی	خیابان شهید هاشمی	میدان	تقاطع شماره ۲۰
	سرپای فرعی	شمالی و جنوبی	خیابان باقرالعلوم		
	جمع و پخش کننده		خیابان طهمورث		
دوطرفه	سرپای فرعی	شرقی و غربی	خیابان رئیسعلی دلواری	میدان	تقاطع شماره ۲۱
		شمالی و جنوبی	خیابان خلیج فارس		
دوطرفه	سرپای اصلی	شمالی و جنوبی	خیابان خلیج فارس	میدان	تقاطع شماره ۱۱
دوطرفه	بزرگراهی	شرقی و غربی	بزرگراه خلیج فارس	میدان	تقاطع شماره ۲۳
	سرپای اصلی		خیابان سید قره نی		
		شمالی و جنوبی	خیابان امام علی		
دوطرفه	سرپای فرعی	شرقی و غربی	خیابان ولیعصر	چهارراه	تقاطع شماره ۳۱
بکطرفه	جمع و پخش کننده	شمالی	خیابان معلم		

۳-۱-۲-۵-۲- تحلیل تقاطعات چراغدار شهر بوشهر در سال پایه

در این بخش از گزارش به تحلیل هر یک از تقاطعات چراغدار شهر بوشهر در سال پایه پرداخته می‌شود. تقاطعات چراغدار شهر بوشهر شامل ۱۷ تقاطع است که از نظر نحوه کنترل تقاطع به سه دسته کنترل دستی، هوشمند و چشمک‌زن تقسیم می‌شوند. در جدول ۳-۱۷، تحلیل تقاطعات چراغدار شهر بوشهر به تفکیک شماره تقاطع، نوع تقاطع، بازوهای تقاطع، جهت حرکتی، درجه عملکردی معیار و نوع عملکرد معیار از بکطرفه یا دو طرفه، نحوه کنترل تقاطع از کنترل هوشمند، کنترل دستی و چراغ چشمک‌زن و در نهایت حرکات هجاز در هر فاز ارائه شده است. در شکل ۳-۱۲ موقعیت تقاطعات چراغدار شهر بوشهر بر حسب نحوه کنترل آن‌ها نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

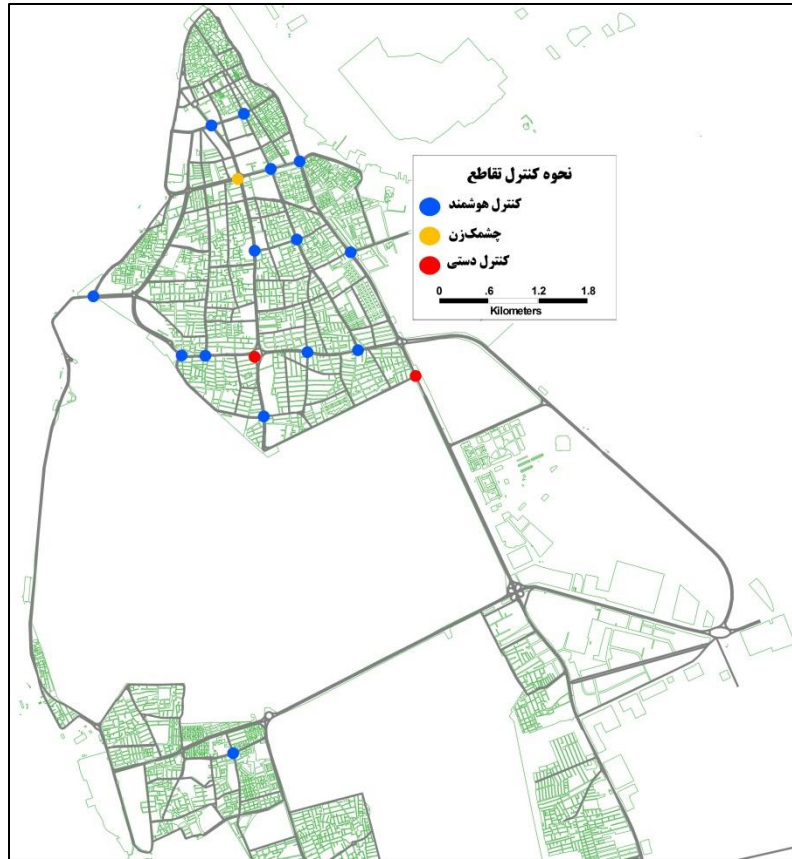


شرکت مهندسین مشاور هترا



شهرداری بندر بوشهر

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۳۵ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۱۲: موقعیت نقاط کنترل چراغدار شهر بوشهر بر حسب نحوه کنترل آن‌ها



طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	واحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه:	۳۶ of ۹۹

جدول ۳-۱۷: تحلیل تقاطعات چراغدار شهر بوشهر در سال پایه

شماره تقاطع	نوع تقاطع	بازوهای تقاطع	جهت حرکتی	درجه عملکردی معبر	نوع عملکرد معبر	نحوه کنترل تقاطع	حرکات مجاز در هر فاز
تقاطع شماره ۲۴	سه راه (عاشوری)	خیابان دکتر بهشتی	شرقی - غربی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول شرق به غرب
		خیابان عاشوری	شمالی - جنوبی				فاز دوم غرب به شرق غرب به شمال
							فاز سوم شمال به شرق
تقاطع شماره ۲۵	میدان (امام خمینی)	خیابان مطهری	شرقی - غربی	شیرانی فرعی	دوطرفه	دستی	فاز اول شرق به غرب شرق به جنوب غرب به شرق غرب به شمال
		خیابان دکتر بهشتی	شمالی - جنوبی				فاز دوم شمال به جنوب شمال به شرق جنوب به شمال جنوب به غرب
		خیابان امام خمینی					
		خیابان جابازان					
تقاطع شماره ۲۶	چهارراه (آهنر)	خیابان مطهری	شرقی - غربی	شیرانی فرعی	دو طرفه	هوشمند	فاز اول شرق به غرب شرق به جنوب غرب به شرق غرب به شمال
		خیابان باهنر	شمالی - جنوبی	جمع و پخش کننده			فاز سوم جنوب به شمال جنوب به غرب شمال به جنوب شمال به شرق
				محلی			
تقاطع شماره ۲۷	سه راه (بازرگانی)	خیابان مطهری	شرقی - غربی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول شرق به غرب غرب به شرق غرب به شمال
		خیابان بهشت صادق	شمالی - جنوبی				فاز دوم غرب به شمال
							فاز سوم شمال به شرق
تقاطع شماره ۲۸	چهارراه (توحید)	خیابان بهشت صادق	شمالی - جنوبی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول شمال به جنوب شمال به شرق جنوب به شمال جنوب به غرب
		خیابان توحید	شرقی - غربی	جمع و پخش کننده			فاز دوم غرب به شرق غرب به شمال شرق به غرب شرق به جنوب
تقاطع شماره ۲۹	سه راه (اسبج)	خیابان امام خمینی	شمالی - جنوبی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول جنوب به شمال شمال به جنوب شمال به شرق
		خیابان توحید	شرقی - غربی	جمع و پخش کننده			فاز دوم شمال به شرق
							فاز سوم شرق به جنوب
تقاطع شماره ۳۰	میدان (قدس)	خیابان رئیسعلی دلواری	شرقی - غربی	شیرانی فرعی	دوطرفه	چشمک زن	فاز اول شرق به جنوب غرب به شرق غرب به شمال



طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	واحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۳۷ of ۹۹

شماره تقاطع	نوع تقاطع	بازوهای تقاطع	جهت حرکتی	درجه عملکردی معبر	نوع عملکرد معبر	نحوه کنترل تقاطع	حرکات مجاز در هر فاز
تقاطع شماره ۳۲	چهارراه (کشتیرانی)	خیابان امام خمینی	شمالی - جنوبی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز دوم شمال به جنوب شمال به شرق جنوب به شمال جنوب به غرب
		خیابان رئیسعلی دلواری	شرقی - غربی				فاز اول شرق به غرب غرب به شرق شمال به جنوب جنوب به شمال
		خیابان فضیلت	شمالی - جنوبی				فاز دوم جنوب به شمال شمال به جنوب شمال به شرق
		خیابان نواب صفوی					
تقاطع شماره ۳۳	چهارراه (شکلات)	خیابان طالقانی	شمالی و جنوبی	شیرانی اصلی (ضلع جنوبی) شیرانی فرعی (ضلع شمالی) جمع و پخش کننده شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول جنوب به شمال شمال به جنوب شمال به شرق
		خیابان والفجر	شرقی و غربی				فاز دوم جنوب به غرب
		خیابان رئیسعلی دلواری					فاز سوم شرق به غرب غرب به شرق شرق به جنوب غرب به شمال
تقاطع شماره ۳۴	چهارراه (ولعصر)	خیابان ولعصر	شرقی و غربی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول شرق به غرب غرب به شرق
		خیابان نواب صفوی	شمالی و جنوبی (ضلع جنوبی) (تقاطع)				فاز سوم جنوب به غرب
			جنوبی (ضلع جنوبی) (تقاطع)				
			جنوبی (ضلع جنوبی) (تقاطع)				شمال به شرق شمال به جنوب
تقاطع شماره ۳۵	چهارراه (دادگستری)	خیابان امام خمینی	شمالی و جنوبی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول شمال به جنوب شمال به شرق جنوب به شمال جنوب به غرب
		خیابان ولعصر	شرقی - غربی				فاز دوم شرق به غرب غرب به شرق شمال به جنوب جنوب به شمال
		خیابان دکتر بهشتی	شرقی - غربی				فاز اول شرق به غرب غرب به شرق
			شمالی - جنوبی				فاز دوم شرق به جنوب جنوب به غرب
تقاطع شماره ۳۶	سه راه (امام رضا)	خیابان امام رضا	شمالی و جنوبی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول شرق به غرب غرب به شرق
		خیابان امام رضا	شمالی - جنوبی				فاز دوم شرق به جنوب جنوب به غرب
			شمالی - جنوبی				فاز سوم جنوب به غرب



طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



شرکت مهندسین مشاور مورا

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مورا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	واحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P ۱	T-BOHR	صفحه :	۳۸ of ۹۹

شماره تقاطع	نوع تقاطع	بازوهای تقاطع	جهت حرکتی	درجه عملکردی معبر	نوع عملکرد معبر	نحوه کنترل تقاطع	حرکات مجاز در هر فاز
تقاطع شماره ۳۷	چهارراه (پیسپر) (اداره کار)	خیابان جانبازان	شمالی - جنوبی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول جنوب به شمال جنوب به غرب
		خیابان امام رضا	شرقی - غربی				فاز دوم شمال به جنوب شمال به شرق
		خیابان مدرس	جمع و پخش کننده				فاز سوم غرب به شرق غرب به شمال شرق به غرب شرق به جنوب
		تقاطع شماره ۳۸	چهارراه (پست) (بمبنی)	خیابان بمبنی	شرقی - غربی		شیرانی فرعی
خیابان آتش نشانی	شمالی - جنوبی			فاز دوم غرب به شرق غرب به شمال			
خیابان پست				فاز سوم شمال به جنوب شمال به شرق جنوب به شمال جنوب به غرب			
تقاطع شماره ۳۹	سه راه (قفس)			خیابان آزادی	شمالی - جنوبی	شیرانی اصلی	دوطرفه
		خیابان آزادگان	شرقی - غربی	شیرانی فرعی	فاز دوم جنوب به غرب		
تقاطع شماره ۴۰	چهارراه (صدرا)	خیابان طالقانی	شمالی و جنوبی	شیرانی اصلی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول جنوب به شمال جنوب به غرب
		خیابان صدرا	شرقی و غربی	جمع و پخش کننده			فاز دوم شمال به جنوب شمال به شرق
		فاز سوم شرق به جنوب					
تقاطع شماره ۴۱	سه راه (صدف)	خیابان خلیج فارس	شمالی و جنوبی	شیرانی فرعی	دوطرفه	هوشمند	فاز اول شرق به غرب غرب به شرق
		خیابان شمید فکوری	شرقی و غربی	شیرانی اصلی			فاز دوم غرب به شمال

۳-۱-۲-۶ - معرفی تقاطعات غیر همسطح و در دست ساخت شهر بوشهر

در این بخش از گزارش، تقاطعات غیر همسطح و در دست ساخت شهر بوشهر معرفی می‌گردد. در شهر بوشهر یک تقاطع غیر همسطح بنام تقاطع غیر همسطح سردار سلیمانی وجود دارد که در تقاطع بلوار شهدای نیروی دریایی در ضلع غربی، بلوار سپهبد قره نی در ضلع شرقی، بلوار آزادی در ضلع شمالی و بلوار نیروگاه در ضلع جنوبی قرار دارد. این تقاطع جایگزین میدان آزادی شده و اتصال معابر با درجه عملکردی شیرانی اصلی را انجام می‌دهد. تقاطع غیر همسطح سردار سلیمانی از مهم‌ترین تقاطعات در اتصال شرق به غرب و جنوب به شمال شهر بوشهر بشمار می‌آید. میدان مطهری از جمله معابر در دست ساخت شهر بوشهر بشمار می‌آید. این میدان در تقاطع بلوار آزادی در ضلع جنوبی، بلوار طالقانی در ضلع شمالی، بلوار امام علی در ضلع شرقی و با درجه عملکردی شیرانی اصلی و بلوار مطهری در ضلع غربی با درجه عملکردی شیرانی فرعی قرار دارد. وضعیت این تقاطع‌ها در شکل ۳-۱۳ و شکل ۳-۱۴ نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



شهرداری بندر بوشهر

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۳۹ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۱۳: تقاطع غیر همسطح سردار سلیمانی



شکل ۳-۱۴: میدان مطهری شهر بوشهر

 شرکت مهندسین مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا	
۴۰ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

۳-۱-۷- زمان سفر آزاد و حجاز آزاد وسایل نقلیه در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر

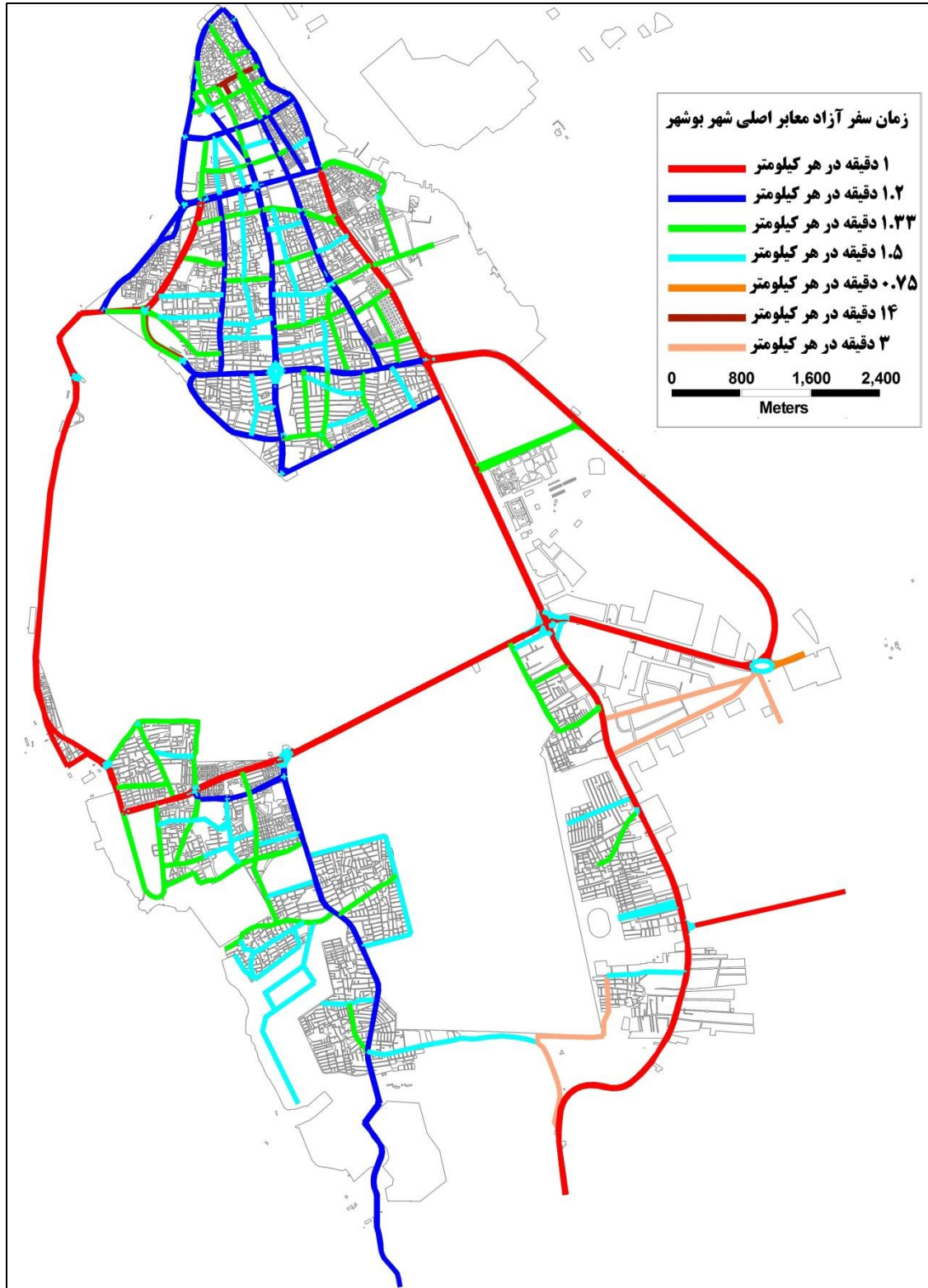
در این بخش از گزارش زمان سفر آزاد و سرعت حجاز آزاد وسایل نقلیه در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر با درجه عملکردی شربانی اصلی، شربانی فرعی، جمع و پخش کننده، محلی (محلی اصلی)، بزرگراهی، میدان و رمپ، پیاده راه و راه خاکی مورد بررسی قرار می گیرد (کوچه ها و معابر محلی در نظر گرفته نشده است). زمان سفر آزاد برای معابر با درجه عملکردی شربانی اصلی ۱ دقیقه در هر کیلومتر، شربانی فرعی ۱٫۲ دقیقه در هر کیلومتر، جمع و پخش کننده ۱٫۳۳ دقیقه در هر کیلومتر، محلی و میدان و رمپ ۱٫۵ دقیقه در هر کیلومتر، پیاده راه ۱٫۴ دقیقه در هر کیلومتر و راه خاکی ۳ دقیقه در هر کیلومتر در نظر گرفته شده است. شابان ذکر است این مقادیر بر اساس تجربیات بدست آمده در مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک سایر شهرها بدست آمده است. همچنین سرعت آزاد در معابر با درجه عملکردی شربانی اصلی ۶۰ کیلومتر بر ساعت، شربانی فرعی ۵۰ کیلومتر بر ساعت، جمع و پخش کننده ۴۵ کیلومتر بر ساعت، محلی و میدان و رمپ ۴۰ کیلومتر بر ساعت، پیاده راه ۴ کیلومتر بر ساعت و راه خاکی ۲۰ کیلومتر بر ساعت است. در شکل ۳-۱۵ زمان سفر آزاد و در شکل ۳-۱۶ سرعت آزاد شبکه معابر اصلی شهر بوشهر نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	واحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۴۱ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



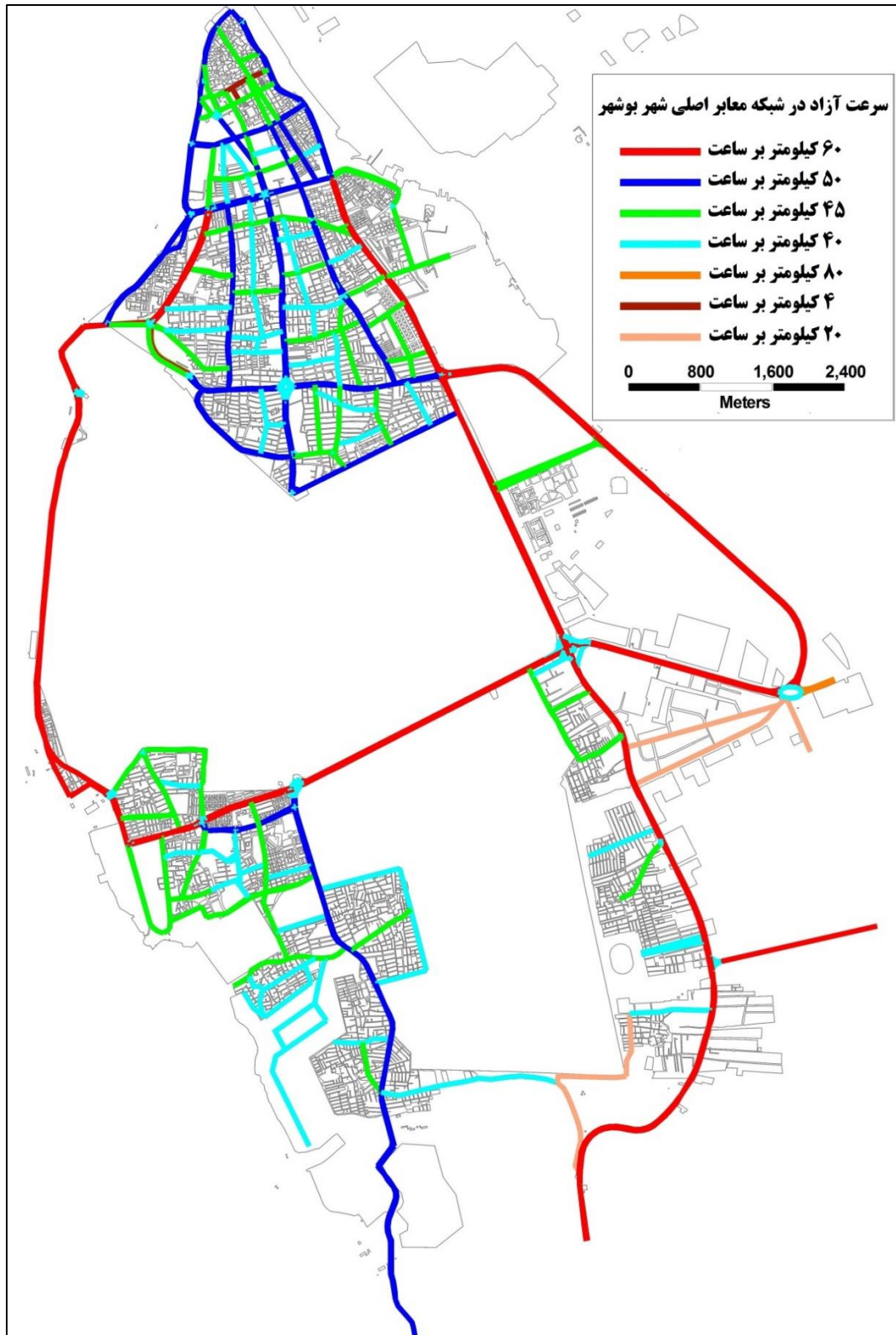
شکل ۳-۱۵: زمان سفر آزاد شبکه معابر اصلی شهر بوشهر

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۴۶ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۱۶: سرعت آزاد در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا	
۴۳ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

۳-۱-۲- تحلیل وضعیت فیزیکی و عملکردی شبکه و ناوگان حمل و نقل همگانی در شهر در سال

پایه

امروزه در شهرهای متوسط و بزرگ دنیا، جابجایی مسافران در طول روز از مهمترین مسائلی است که مسئولان شهری با آن مواجه هستند. رشد روزافزون جمعیت، افزایش نرخ مالکیت سواری و تغییر سایر پارامترهای موثر در جهت افزایش جریان ترافیک و در نتیجه آن بیشتر شدن ازدحام در معابر، سبب بروز مشکلاتی در امر جابجایی مسافران شده است. اهمیت این موضوع باعث شده است که مطالعات بسیاری جهت کاهش و با از بین بردن مشکلات ترافیکی ارائه شود که حاصل اغلب این مطالعات منجر به ارائه راه حل هایی در زمینه استفاده بیشتر مردم از سیستم های حمل و نقل همگانی می باشد. در اکثر شهرهای ایران با جمعیت متوسط و کم، سیستم حمل و نقل همگانی شامل اتوبوس رانی، مینی بوس رانی و تاکسیرانی می شود. اما در شهرهای بزرگ ایران از قبیل تهران، مشهد، اصفهان و ... سیستم ریلی نیز از جمله سیستم های حمل و نقل همگانی درون شهری محسوب می شود. بطور کلی استفاده از حمل و نقل عمومی دارای مزایایی از قبیل هزینه پایین تر، آلودگی نسبتاً کمتر، کاهش میزان ازدحام و ترافیک در معابر شهری، دسترسی آسان و انعطاف پذیری است.

با توجه به نقش مهمی که سامانه اتوبوس رانی به علت تقاضا و جابجایی بیشتر مسافران، در سیستم حمل و نقل همگانی ایفا می کند، شناخت و اصلاح درست این سیستم می تواند تأثیر بسزایی در عملکرد حمل و نقل همگانی و ترافیکی شهر داشته باشد. انواع سیستم حمل و نقل همگانی فعال در شهر بوشهر شامل اتوبوس رانی و تاکسیرانی می شود که در ادامه ویژگی ها و مشخصات هر یک از این سیستم های حمل و نقلی بصورت اجمالی شرح و سپس مورد تحلیل و ارزیابی قرار می گیرند. لازم بذکر است که مشخصات این خطوط بطور مفصل در بند ۲-۱-۲ مطالعات طرح حمل و نقل جامع شهر بوشهر بررسی شده است.

۳-۱-۲-۱- معرفی شبکه اتوبوس رانی شهر بوشهر

در حال حاضر تعداد خطوط اتوبوس شهر بوشهر به ۷ خط می رسد که نام این خطوط عبارتند از:

- ✓ خط بهمنی
- ✓ خط هلبله - نیروگاه - بندرگاه
- ✓ خط نباش
- ✓ خط سبزآباد
- ✓ خط ساحلی
- ✓ خط سنگی - باغ زهرا
- ✓ خط تنگک

الف) خط بهمنی

مسیر حرکت اتوبوس ها و موقعیت ایستگاه های خط بهمنی در تصویر شکل ۳-۱۷ و با خط آبی رنگ نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می شود این خط دارای ۲۷ ایستگاه است. شروع این خط از ایستگاه پابانه مطهری بوده و پس از طی مسافت تقریباً ۱۵ کیلومتری در امتداد بلوارهای آزادی، شهدای نیروی دریایی و جاده ساحلی به ایستگاه پابانی خود (ایستگاه نفتکش) می رسد. متوسط زمان رفت و برگشت اتوبوس ها در این خط ۶۵ دقیقه و متوسط مسافر روزانه این خط ۹۳۰ نفر است.

ب) خط هلبله - نیروگاه - بندرگاه

در تصویر شکل ۳-۱۸ می توان موقعیت ایستگاه های خط هلبله - نیروگاه - بندرگاه و همچنین مسیر حرکت اتوبوس ها در این خط را مشاهده نمود. این خط با رنگ فیروزه ای بر روی شکل مشخص شده است. خط هلبله - نیروگاه - بندرگاه که در راستای شمالی - جنوبی قرار گرفته از ۲۶ ایستگاه تشکیل شده است و از ایستگاه پابانه مطهری شروع به ایستگاه آخر بندرگاه ختم می شود. متوسط زمان رفت و برگشت اتوبوس ها در این خط ۷۰ دقیقه و مسافتی که در این خط طی می کنند ۲۳ کیلومتر است.

ج) خط نباش

خط نباش که طول آن به ۶/۴ کیلومتر می رسد دارای ۸ ایستگاه می باشد. موقعیت خط نباش در شکل ۳-۱۹ و با خط بنفش نمایش داده شده است. متوسط زمان رفت و برگشت اتوبوس ها در این خط ۲۰ دقیقه است. منطقه تحت پوشش این خط منحصر به شهرک نباش می شود.

د) خط سبزآباد

مسیر حرکت اتوبوس ها و موقعیت ایستگاه های خط سبزآباد در تصویر شکل ۳-۲۰ و با خط سبز رنگ نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می شود این خط دارای ۲۵ ایستگاه است. شروع این خط از ایستگاه پابانه مطهری بوده و پس از طی مسافت تقریباً ۱۷/۷ کیلومتری

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه-نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۴۴ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

در امتداد بلوارهای آزادی، شهدای نیروی دریایی و شهید باسنی به ایستگاه رادار که ایستگاه پایانی این خط است، می‌رسد. متوسط زمان رفت و برگشت اتوبوس‌ها در این خط ۶۰ دقیقه است.



شکل ۳-۱۷: مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های خط بهمنی

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

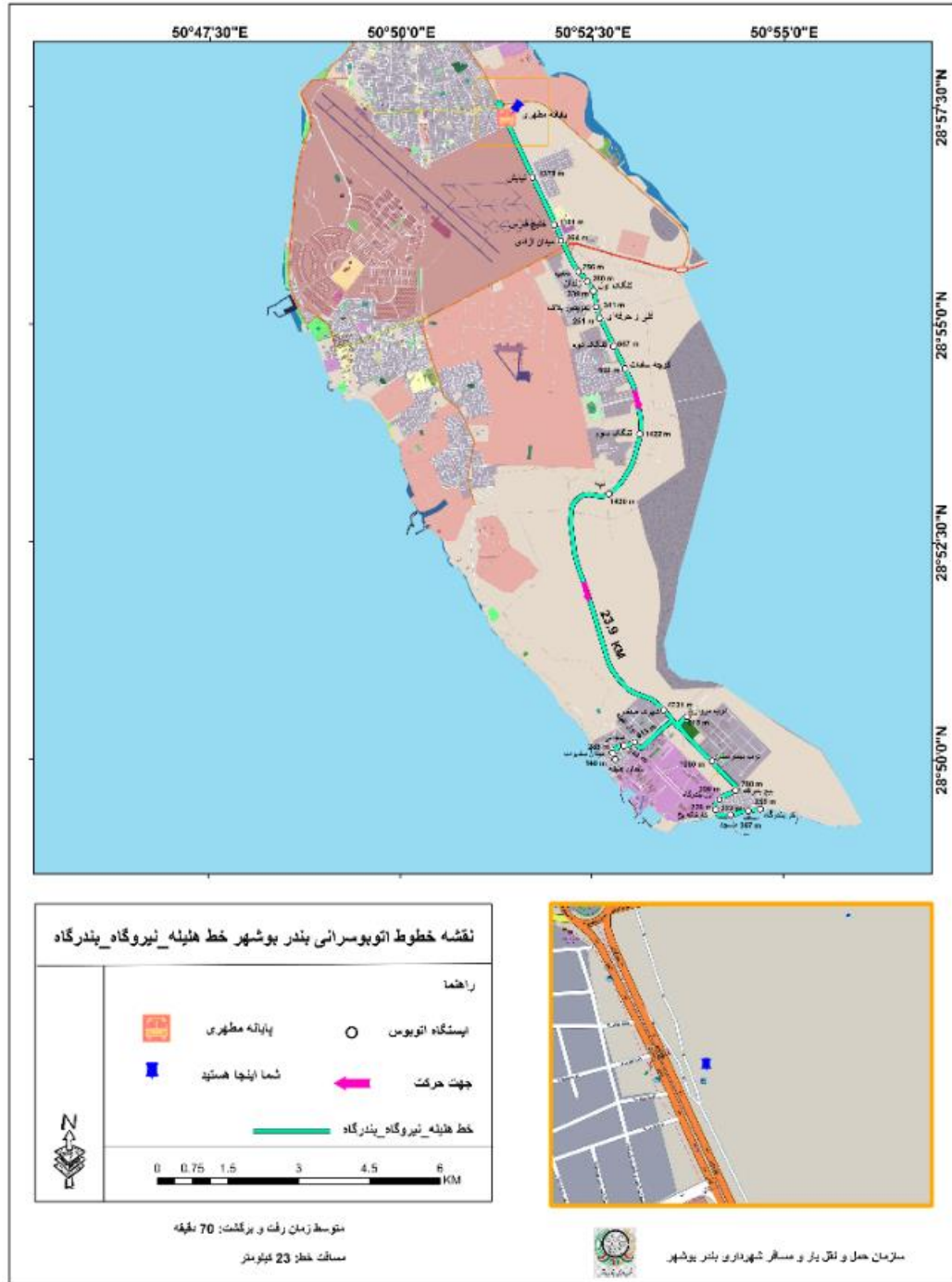
تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر

مشاور:
مهندسین مشاور هترا

REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین آپدیت:	۹۹/۰۹/۲۳
۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P ۱	T-BOHR	صفحه :	۴۵ of ۹۹



شکل ۳- ۱۸: مسیر حرکت اتوبوس ها و موقعیت ایستگاه های خط هلیله - نیروگاه - بندرگاه

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر

مشاور:
مهندسین مشاور مترا

REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین به‌روزرسانی:	۹۹/۰۹/۲۳
۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۴۱ of ۹۹



شکل ۳-۱۹: مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های نیایش

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

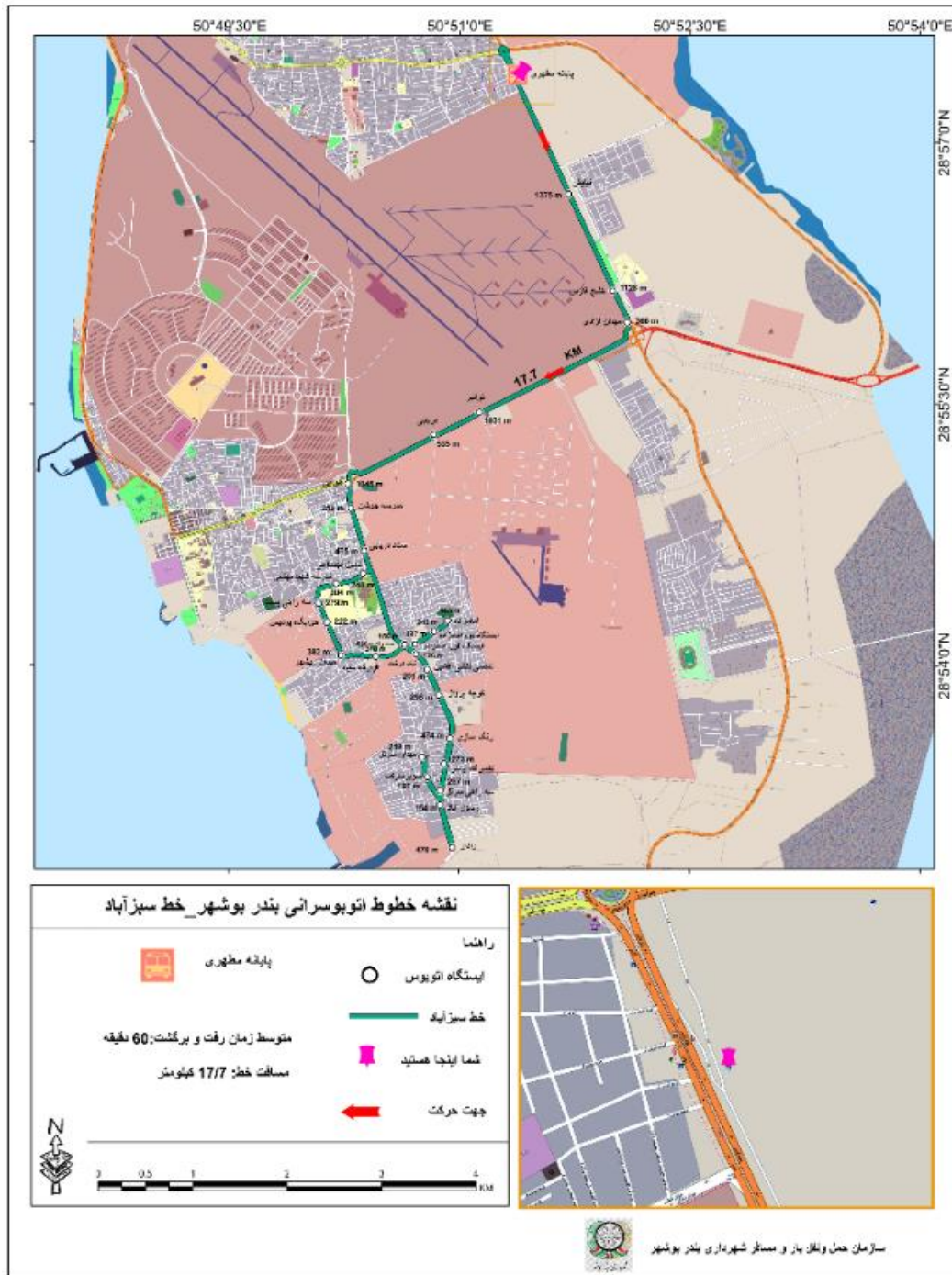
تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر

مشاور: مهندسین مشاور هترا

REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه-نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۴۷ of ۹۹



شکل ۳-۲۰: مسیر حرکت اتوبوسها و موقعیت ایستگاههای خط سبزآباد

ه) خط ساحلی

در تصویر شکل ۳-۲۱ می توان موقعیت ایستگاههای خط ساحلی و همچنین مسیر حرکت اتوبوسها در این خط را مشاهده نمود. این خط با

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسين مشاور مترا
۴۸ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

رنگ آبی بر روی شکل مشخص شده است. خط ساحلی که اغلب مسیر آن در امتداد جاده ساحلی قرار گرفته از ۳۰ ایستگاه تشکیل شده است و شروع این خط از ایستگاه پایانه معلم صورت می‌پذیرد. متوسط زمان رفت و برگشت اتوبوس‌ها در این خط ۵۰ دقیقه و مسافتی که در این خط طی می‌کنند ۱۷ کیلومتر است.

و) خط سنگی - باغ زهرا

خط سنگی - باغ زهرا که طول آن به ۵/۲ کیلومتر می‌رسد دارای ۱۴ ایستگاه است. موقعیت این خط در شکل ۳-۲۶ و با خط صورتی رنگ نمایش داده شده است. متوسط زمان رفت و برگشت اتوبوس‌ها در این خط ۴۵ دقیقه است و متوسط مسافر روزانه در این خط ۵۳۵۳ نفر است. ابتدا و انتهای مسیر این خط نیز به پایانه مطهری و پایانه معلم محدود می‌شود.

ز) خط تنگک

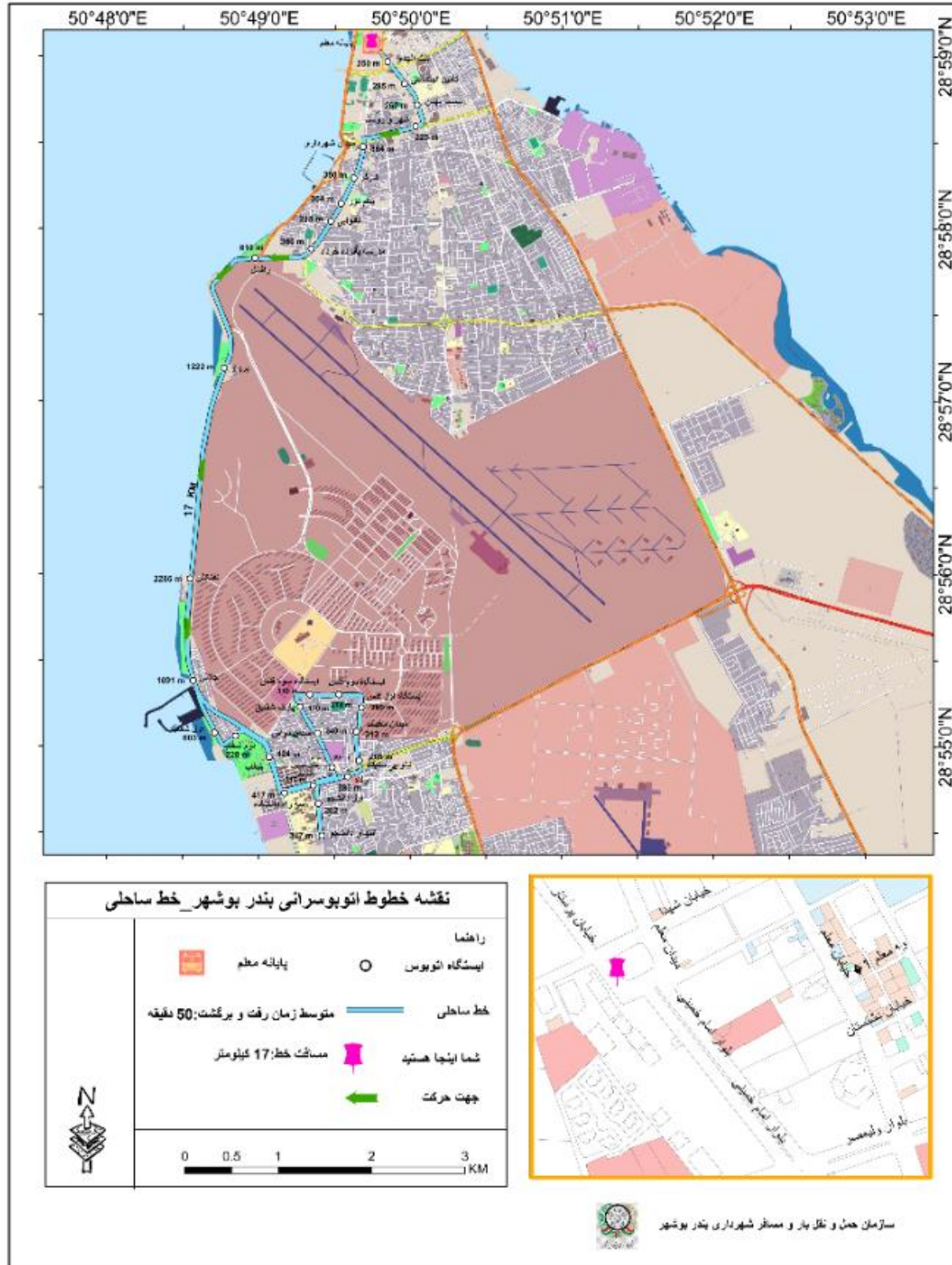
مسیر حرکت اتوبوس‌ها و موقعیت ایستگاه‌های خط تنگک در تصویر شکل ۳-۲۳ و با خط بنفش رنگ نشان داده شده است. همانطور که مشاهده می‌شود این خط دارای ۲۴ ایستگاه است. شروع این خط از ایستگاه پایانه مطهری بوده و پس از طی مسافت تقریباً ۱۳/۷ کیلومتری در امتداد بلوار آزادی به ایستگاه سوم تنگک که ایستگاه پایانی این خط است، می‌رسد. متوسط زمان رفت و برگشت اتوبوس‌ها در این خط ۵۵ دقیقه و متوسط مسافر روزانه در این خط ۹۲۲ نفر است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۴۹ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۲: مسیر حرکت اتوبوسها و موقعیت ایستگاههای خط ساحلی

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر



تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه:	۵۰ of ۹۹



شکل ۳-۲۲: مسیر حرکت اتوبوسها و موقعیت ایستگاههای خط سنگی-باغ زهرا

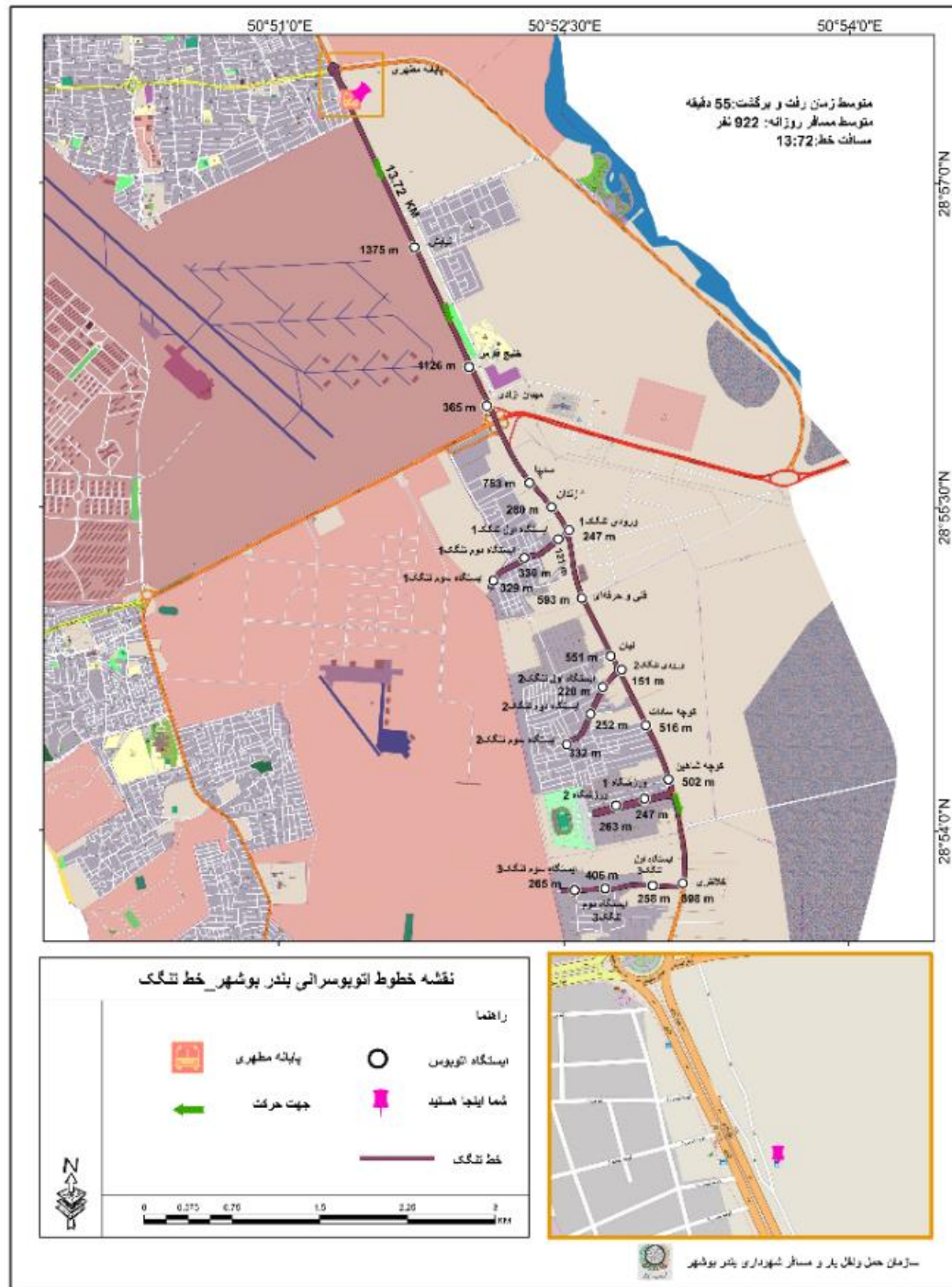
طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



شهرداری بندر بوشهر

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۵۱ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۲۳: مسیر حرکت اتوبوس ها و موقعیت ایستگاه های خط تنگی

۳-۲-۱-۲- بررسی سطح پوشش شبکه اتوبوسرانی شهر بوشهر

در ابتدا و قبل از بررسی سطح پوشش شبکه اتوبوسرانی لازم است تا اشاره ای به الگوی شبکه اتوبوسرانی شهر بوشهر و میزان همپوشانی خطوط اتوبوس شود. براساس تعاریف ذکر شده در مورد انواع خطوط اتوبوسرانی و ویژگی های آنها و مشاهدات و بررسی های صورت

 شرکت مهندسین مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۵۲ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

گرفته از سطح شهر بوشهر نتیجه می شود که شبکه اتوبوسرانی شهر بوشهر الگوی شعاعی دارد. در حال حاضر اغلب خطوط اتوبوس دارای مبدأ یکسان در پایانه مطهری هستند که این موضوع نشانگر تمرکزگرایی در شبکه همگانی فعلی و پیروی از الگوی شعاعی است. از نظر سطح پوشش شهر نیز با توجه به مسیر حرکت اتوبوس ها و موقعیت ایستگاه های هر خط می توان اظهار داشت در حال حاضر حدود ۴ درصد از سطح شبکه معیار اصلی تحت پوشش شبکه اتوبوسرانی قرار دارد. در شکل ۳-۲۴ سطح پوشش شبکه اتوبوسرانی نمایش داده شده است. با توجه به در نظرگیری شعاع ۴۰۰ متری پیاده روی در هر ایستگاه، در این شکل سطح پوشش پیاده روی در هر ایستگاه با دوائر قرمز رنگ نشان داده شده است. همانطور که در شکل مشاهده می شود، در نیمه شمالی شهر بوشهر و در نواحی شمالی، شرقی و جنوبی که از تراکم جمعیتی قابل توجهی برخوردار است و به نوعی مراکز تجاری و جاذب سفر شهر نیز محسوب می شوند، تنها یک خط اتوبوس (خط سنگی - باغ زهرا) از این نواحی عبور می کند که این مسئله باعث شده تا این نواحی به طور قابل قبولی تحت پوشش شبکه اتوبوسرانی قرار نگیرند. از طرف دیگر می توان به ضعف شبکه اتوبوسرانی در معابر شرقی - غربی در ناحیه شمالی شهر اشاره کرد. به نحوی که در این نواحی هیچ یک از معابر شرقی - غربی به جز بلوار مطهری و بخش کمی از بلوار ولیعصر، تحت پوشش شبکه اتوبوسرانی نیستند. حتی در مورد معابر شمالی - جنوبی نیز با وجود آنکه نسبت به معابر شرقی - غربی از شرایط بهتری برخوردارند همچنان این ضعف مشهود است زیرا از معابر شمالی - جنوبی نیز تنها بلوار امام خمینی و بلوار شهید چمران تحت پوشش شبکه اتوبوسرانی قرار دارند. در نیمه جنوبی شهر بوشهر که توسط جدا کننده قوی بنام شهرک نیروی دریایی به دو بخش غربی و شرقی تقسیم شده است، پوشش خوب شبکه اتوبوسرانی در هر دو بخش، با توجه به وجود کاربری های جاذب سفر نظیر دانشگاه خلیج فارس (بخش غربی) مشاهده می شود.

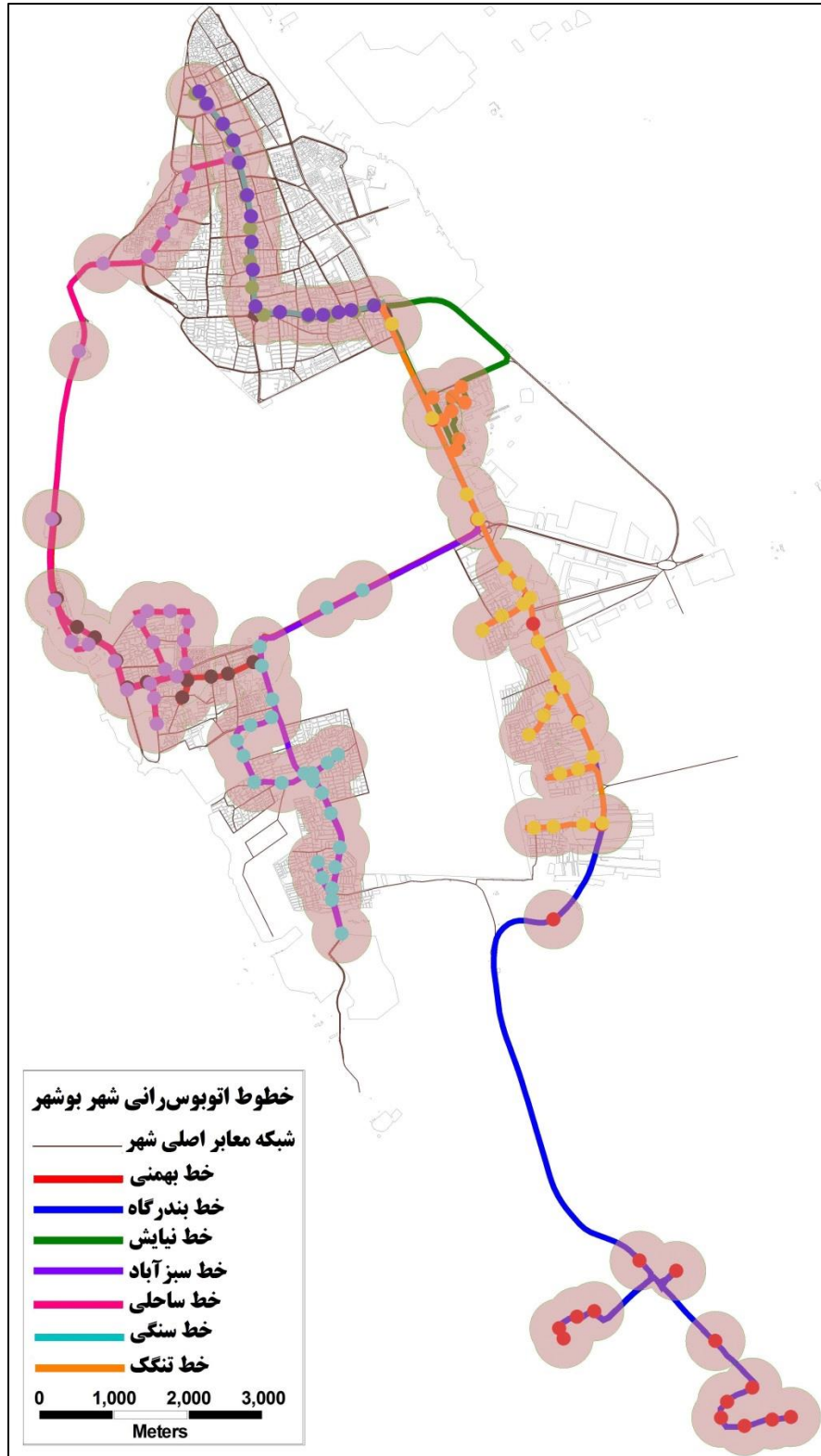
طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



شهرداری بندر بوشهر

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور:
۵۳ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	مهندسین مشاور حنرا



شکل ۳-۲۴: سطح پوشش خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر در سال پایه

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۵۵ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

است.



شکل ۳-۲۵: بررسی موقعیت مراکز جاذب سفر شهر بوشهر نسبت به خطوط اتوبوسرانی

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافيك بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافيك در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادي - اجتماعي شامل: کاربري زمين، جمعيت، اشتغال و مالکيت وسيله نقليه (بند ۳-۲)						 شهرداري بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۵۶ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

۳-۲-۱- تحلیل وضعیت فیزیکی و عملکردی خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر

از لحاظ مسیر حرکت اتوبوس‌ها در شهر بوشهر، بررسی‌ها نشان می‌دهد که اتوبوسرانی شهر بوشهر بصورت مختلط با ترافیک سایر وسایل نقلیه در سطح شهر سرویس‌دهی می‌کند و در حال حاضر در این شهر خط ویژه اتوبوس وجود ندارد. سایر مشخصات مربوط به خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر در جدول ۳-۱۹ نشان داده شده است. این جدول شامل اطلاعاتی از قبیل تعداد ایستگاه در هر خط، متوسط زمان رفت و برگشت اتوبوس‌ها در خط، مسافت طی شده در هر خط، تعداد سرویس صبح و عصر در ساعات ۶ الی ۱۳ و ۱۳ الی ۲۱، سرفاصله زمانی صبح و عصر در هر خط است. از آنجایی که در زمان نگارش این بخش از گزارش، تعداد خطوط اتوبوس این شهر از ۷ خط به ۶ خط کاهش و خط ساحلی حذف گردید، لذا در جدول ۳-۱۹ اطلاعات ۶ خط اتوبوس شهر بوشهر ارائه شده است.

جدول ۳-۱۹: مشخصات فیزیکی خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر

نام خط	تعداد ایستگاه	متوسط زمان رفت و برگشت (دقیقه)	مسافت طی شده (کیلومتر)	تعداد سرویس صبح	سرفاصله زمانی صبح	تعداد سرویس عصر	سرفاصله زمانی عصر
بمبئی	۲۷	۶۵	۱۵	۱	۴۵ دقیقه	۱	۱ ساعت
بندرگاه	۲۶	۷۰	۲۳	۱	۱ ساعت	۱	۱ ساعت
نباش	۸	۲۰	۶/۴	۱	۱ ساعت	۱	۱ ساعت
سبزآباد	۲۵	۶۰	۱۷/۷	۱	۴۵ دقیقه	۱	۱ ساعت
سنگی	۱۴	۴۵	۵/۲	۱	۱۵ الی ۲۰ دقیقه	۱	۱۵ الی ۲۰ دقیقه
تنگ	۲۴	۵۵	۱۳/۷	۱	۴۵ دقیقه	۱	۱ ساعت

مطابق جدول ۳-۲۰، جهت تحلیل وضعیت عملکردی خطوط اتوبوسرانی، سطح خدمت خطوط با توجه به سرفاصله زمانی بر حسب دقیقه و توان سفر بر حسب وسیله بر ساعت مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. سطح خدمت خطوط اتوبوسرانی به ۵ دسته F، E، D، C، B، A تقسیم می‌شود و هر کدام تاثیر قابل توجهی در کاهش یا افزایش مسافران و میزان رضایت‌مندی آن‌ها از خطوط اتوبوسرانی دارد. نتایج مطالعات نشان می‌دهند که عملکرد و کارایی پایین خطوط اتوبوسرانی می‌تواند در میزان استفاده مردم از اتوبوس تاثیرگذار بوده و آن‌ها را به استفاده از حمل و نقل خصوصی تشویق نماید. از آنجایی که سرفاصله زمانی صبح (۶ الی ۱۳) و عصر (۱۳ الی ۲۱) خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر با یکدیگر متفاوت است، لذا سطح خدمت صبح و عصر بصورت جدا در جدول ۳-۲۱ ارائه شده است.

جدول ۳-۲۰: سطح خدمت خطوط اتوبوسرانی

سطح خدمت	سرفاصله زمانی (دقیقه)	توان سفر (وسیله بر ساعت)	توضیحات
A	<۱۰	>۱	مسافر نیازی به برنامه‌ریزی ندارد
B	۱۰-۱۴	۱-۵	سرویس متداول، به مسافران پیشنهاد برنامه‌ریزی می‌شود.
C	۱۵-۲۰	۴-۳	بیشترین زمان مطلوب برای مسافر (در صورت ترسیدن مسافر به سرویس برنامه‌ریزی شده)
D	۲۱-۳۰	۲	این سرویس برای مسافرانی که حق انتخاب دارند جذاب نیست.
E	۳۱-۴۰	۱	در طول یک ساعت تنها یک سرویس ارائه می‌شود.
F	>۴۰	<۱	این سرویس برای هیچ مسافری جذاب نیست.

جدول ۳-۲۱: سطح خدمت صبح و عصر خطوط اتوبوسرانی شهر بوشهر

نام خط	سرفاصله زمانی صبح	سطح خدمت صبح	سرفاصله زمانی عصر	سطح خدمت عصر
--------	-------------------	--------------	-------------------	--------------



طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه-نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه:	۵۷ of ۹۹

خط بهمینی	۴۵ دقیقه	E	۱ ساعت	E
بندرگاه	۱ ساعت	E	۱ ساعت	E
خط نباش	۱ ساعت	E	۱ ساعت	E
خط سبزآباد	۴۵ دقیقه	E	۱ ساعت	E
خط سنگی	۱۵ الی ۲۰ دقیقه	C	۱۵ الی ۲۰ دقیقه	C
خط تنگ	۴۵ دقیقه	E	۱ ساعت	E

با توجه به جدول ۳-۲، سطح خدمت خطوط بهمینی، بندرگاه، نباش، سبزآباد و تنگ در ساعات صبح و عصر E بوده و در طول یک ساعت تنها یک سرویس ارائه می‌دهد همچنین سطح خدمت خط سنگی در ساعت صبح و عصر C می‌باشد.

۳-۲-۱- تحلیل شبکه تاکسی‌رانی شهر بوشهر

تعداد تاکسی‌های فعال شهر بوشهر ۲۶۵ دستگاه است که در حال حاضر در این شهر ایستگاه فعال تاکسی‌رانی وجود نداشته و جایابی مسافران بصورت گشتی از میدان انقلاب و سه راه بازرگانی به بلوار طالقانی، بلوار بهشت صادق، بلوار عاشوری، میدان امام، باغ زهر، بلوار بهمینی-سبزآباد و امامزاده-سرپل صورت می‌گیرد.

۳-۱-۳- تحلیل وضعیت مربوط به عرضه پارکینگ شامل: فضاهای پارکینگ عمومی هم‌سطح یا

طبقاتی، پارکینگ‌های خصوصی متناظر انواع کاربری‌ها و پارکینگ حاشیه‌ای

روزانه سفرهای زیادی در شهرها با خودروی شخصی انجام می‌پذیرد. این مسأله تقاضای پارکینگ را در پی خواهد داشت و از آنجا که معمولاً مدت زمانی که یک خودرو در حال توقف به سر می‌برد بیش از مدت زمان حرکت آن است، اهمیت وجود فضای کافی و مناسب پارکینگ روشن می‌شود. مناطق مرکزی شهرها به سبب تراکم زیاد، با کمبود فضای پارکینگ روبرو هستند که به خودی خود موجب صرف زمان زیادی برای یافتن فضای پارک می‌شود. این امر علاوه بر اتلاف وقت قابل توجه، افزایش مصرف سوخت، آلودگی هوا، استهلاک خودروها و اثرات نامطلوب روانی را به دنبال دارد. از سوی دیگر پارک کردن خودروها در حاشیه خیابان‌ها به ویژه در محدوده مرکزی شهر، سبب کاهش ظرفیت، کاهش سرعت حرکت، افزایش تصادفات و کاهش ایمنی در این خیابان‌ها می‌شود. از اینرو مطالعات پارکینگ به عنوان بخش مهمی از مطالعات و برنامه‌ریزی حمل و نقل در شهرها، نقش مهمی در ارتقای کمی و کیفی وضعیت حمل و نقل در شهر دارد. هدف اساسی از مطالعات پارکینگ، بررسی شرایط عرضه موجود و به کارگیری سیاست‌های مناسب برای بهبود وضعیت پارکینگ و در نتیجه بهبود آمد و شد در خیابان‌های مرکزی شهر است. توقف گاه‌های بیرون خیابانی و پارک‌سوارها باید در مکان‌هایی ساخته شوند که با شرایط ترافیکی منطقه و ویژگی‌های بافت شهری هماهنگ بوده و از نظر اقتصادی نیز توجیه‌پذیر باشند. افزون بر آن پارکینگ‌ها از نظر گنجایش، باید پاسخگوی تقاضای پارکینگ باشد. در گزارش پیش‌رو عرضه پارکینگ‌های هم‌سطح یا طبقاتی، پارکینگ‌های خصوصی متناظر انواع کاربری‌ها و پارکینگ حاشیه‌ای شهر بوشهر در سال پایه مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

۳-۲-۳- عرضه پارکینگ‌های هم‌سطح یا طبقاتی شهر بوشهر در سال پایه

با افزایش خودروهای شخصی در شهرهای بزرگ و در نتیجه آن افزایش تعداد سفرها با این وسیله، پارکینگ به مسئله مهمی در مطالعات و برنامه‌ریزی‌های شهری تبدیل شده است. در این گونه شهرها، هر فعالیت اقتصادی نیاز به تأمین فضای پارکینگ متناسب با سطح فعالیت خود را دارد. به این ترتیب با توجه به فضای زیادی که توسط هر وسیله اشغال می‌شود سطح وسیعی از فضای مفید شهری، به پارکینگ اختصاص می‌یابد. پارکینگ حاشیه‌ای یک خط از عرض معبر یا به بیانی دیگر حدود ۲/۵ متر از عرض معبر را به خود اختصاص می‌دهد. بنابراین مجاز بودن پارک حاشیه‌ای می‌تواند سبب کاهش عرض مفید معبر و در نتیجه کاهش حجم ترافیک عبوری و افزایش زمان سفر در معبر شود تا جایی که وضعیت جریان در معبر را به حالت «بحرانی» یا «کند» درآورد. ایجاد پارکینگ‌های هم‌سطح خارج خیابانی و پارکینگ‌های طبقاتی و مکانیزه، علاوه بر بهبود وضعیت ترافیک بخصوص در معابر با درجه عملکرد شیبانی، موجب کاهش تقاضای پارک حاشیه‌ای در پهنه‌های تجاری و اداری و ایجاد درآمد پایدار برای شهرداری‌ها می‌گردد. بطور کلی پارکینگ هم‌سطح، پارکینگ عمومی واقع در خارج از سطح معابر است که کلیه فضاهای پارکینگ آن هم‌سطح با معبر و در یک طبقه باشد و پارکینگ طبقاتی پارکینگ عمومی واقع در خارج از سطح معابر که فضاهای پارکینگ آن در بیش از یک سطح قرار داشته باشد. در صورتی که جایابی خودروها به طبقات مختلف با حرکت خود آن‌ها صورت گیرد، پارکینگ طبقاتی معمولی و در صورتی که جایابی خودروها به طبقات مختلف توسط تجهیزات بالابرنده صورت گیرد، پارکینگ طبقاتی مکانیکی نامیده می‌شود. در شهر بوشهر به ازای جمعیت ۲۲۳۴۲۴ نفری در نواحی شهرداری، ۱۲ پارکینگ هم‌سطح با عمومی با ظرفیت ۱۰۵۰ خودروی سواری وجود دارد. مطابق شکل ۳-۲۶ از آنجایی که نیمه شمالی شهر بوشهر مرکز عمده کاربری‌های جاذب سفر تجاری و اداری

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافيك بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافيك در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادي - اجتماعي شامل: کاربري زمين، جمعيت، اشتغال و مالکيت وسيله نقليه (بند ۳-۲)						 شهرداري بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۵۸ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

است. لذا همانطور که انتظار می‌رود، تعداد پارکینگ‌های عمومی در این ناحیه بیشتر از نیمه جنوبی شهر است. از میان ۱۲ پارکینگ همسطح شهر بوشهر، ۱۱ پارکینگ همسطح در نیمه شمالی و در محدوده بازار و مراکز تجاری و اداری با ظرفیت ۹۳۰ خودرو و یک پارکینگ عمومی در نیمه جنوبی و در محدوده میدان بهمنی با کاربری غالب تجاری و ظرفیت ۱۲۰ فضای پارک وجود دارد. شهر بوشهر فاقد پارکینگ طبقاتی است. همچنین یک پارکینگ مکانیزه در بلوار دهمقان و مجاور مسجد جامع عطار وجود دارد که در حال حاضر غیر فعال است. از آنجایی که نام پارکینگ‌های همسطح شهر بوشهر مشخص نیست، لذا هر کدام از پارکینگ‌ها در سطح نواحی ترافیکی شمارگذاری شده است. پارکینگ‌های همسطح در نواحی ترافیکی ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷، ۸ و ۹ قرار دارند. با توجه به آمار و اطلاعات دریافتی این مهندسین مشاور از شهرداری بوشهر در جدول ۳-۲، مشخصات پارکینگ‌های همسطح شهر بوشهر در سال پایه به تفکیک شماره پارکینگ، شماره ناحیه ترافیکی، موقعیت پارکینگ و ظرفیت پارکینگ ارائه شده است. همانطور که مشخص است، ناحیه ۴ ترافیکی با ظرفیت ۴۸۰ فضای پارک و ناحیه ۵ ترافیکی با ظرفیت ۳۰۰ فضای پارک در میان نواحی دارای پارکینگ همسطح، بیشترین ظرفیت پارکینگ را دارا هستند و در حدود ۸۷ درصد از فضای پارکینگ همسطح نواحی شمالی شهر بوشهر را که دارای کاربری‌های جاذب سفر نظیر بازار هستند را پوشش می‌دهد. نیمه جنوبی شهر بوشهر با توجه به وجود کاربری‌های جاذب سفر نظیر دانشگاه خلیج فارس و دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی، تنها دارای ۱۲۰ فضای پارکینگ همسطح در ناحیه ترافیکی ۸ است.

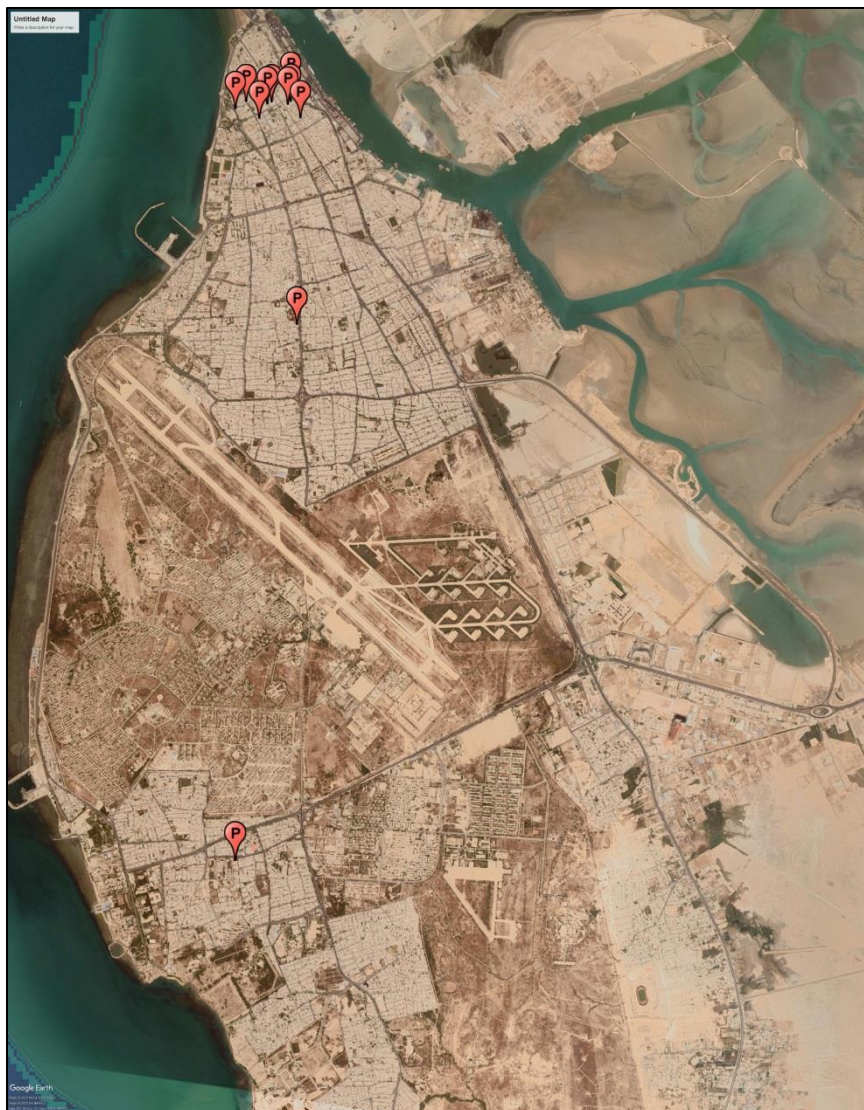
 شرکت مهندسین مشاور مترا  شهرداری بندر بوشهر طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)								
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۵۹ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

جدول ۳-۲۲: مشخصات پارکینگ‌های هم‌سطح شهر بوشهر

شماره پارکینگ	شماره ناحیه ترافیکی	موقعیت پارکینگ	ظرفیت پارکینگ
شماره ۱	ناحیه ۴	خیابان لبنان غربی - پارکینگ جنب مسجد امام حسن (ع) - قبل	۳۰
شماره ۳		خیابان نواب صفوی حدفاصل خیابان لبنان غربی و شهدا	۱۵۰
شماره ۴		خیابان شهدا - پارکینگ اتوبوسرانی قدیم	۱۰۰
شماره ۷	ناحیه ۵	خیابان شهدا - پارکینگ بازار میوه و تره بار	۵۰
شماره ۸		خیابان نادری - ترسیده به خیابان شهدا	۵۰
شماره ۹		خیابان تنگستان بین کوچه تنگستان ۱ و ۴	۱۰۰
شماره ۱	ناحیه ۱	خیابان لبنان غربی - روبروی اداره اماکن و دبیرستان سعادت	۳۰
شماره ۱	ناحیه ۳	بلوار دهقان - روبروی کمرک	۷۰
شماره ۵	ناحیه ۱	خیابان شهدا - پارکینگ پاساژ آزادگان	۱۱۰
شماره ۱۰	ناحیه ۳۱	بلوار امام خمینی حدفاصل خیابان یادگار امام و مصلحان	۳۰
شماره ۱۱	ناحیه ۴۸	میدان بهمنی - صلع جنوب غربی میدان	۱۱۰
مجموع			۱۰۵۰

در شکل ۳-۲۶ موقعیت جغرافیایی پارکینگ‌های هم‌سطح شهر بوشهر نشان داده شده است.

 شرکت مهندسین مشاور هترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۶۰ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۲۶: موقعیت جغرافیایی پارکینگ‌های هم‌سطح شهر بوشهر

در شکل ۳-۲۷، شکل ۳-۲۸ و شکل ۳-۲۹ موقعیت پارکینگ‌های هم‌سطح شهر بوشهر در میان نواحی ترافیکی و شبکه معابر اصلی شهر نشان داده شده است.

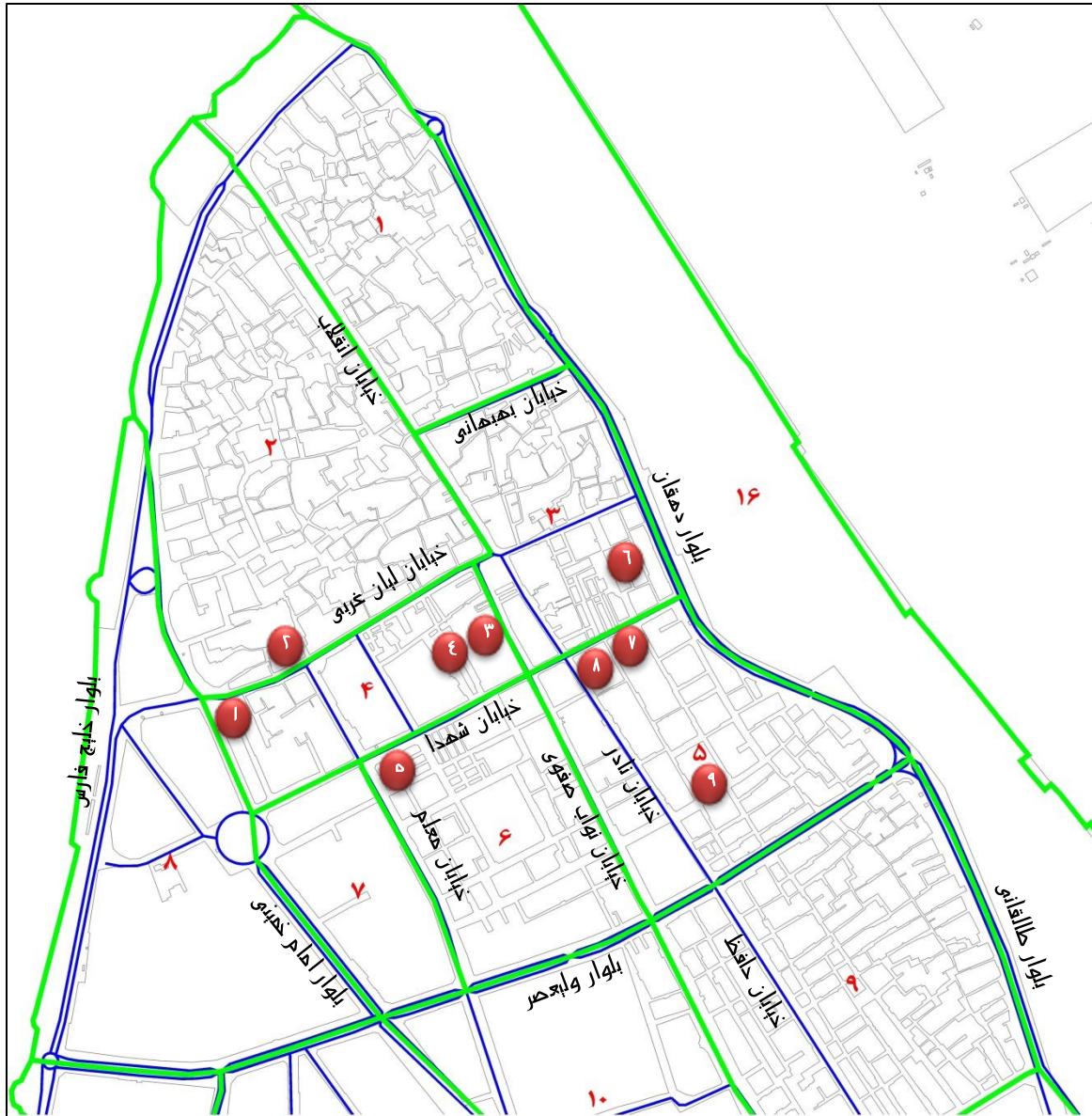
طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

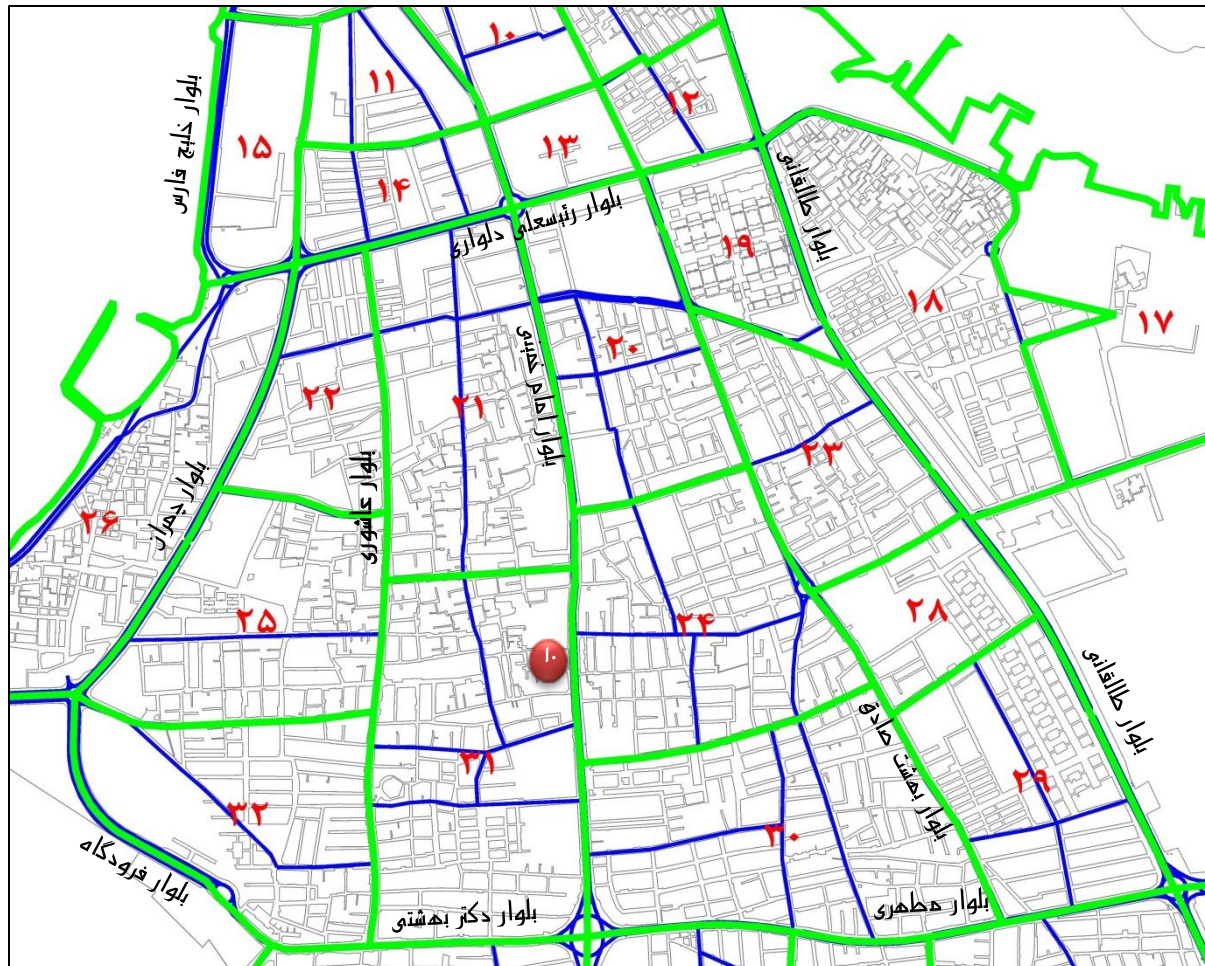


شهرداری بندر بوشهر

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۶۱ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۲۷: بخش اول پارکینگ های هم سطح نیمه شمالی شهر بوشهر در حیان نواحی ترافیکی



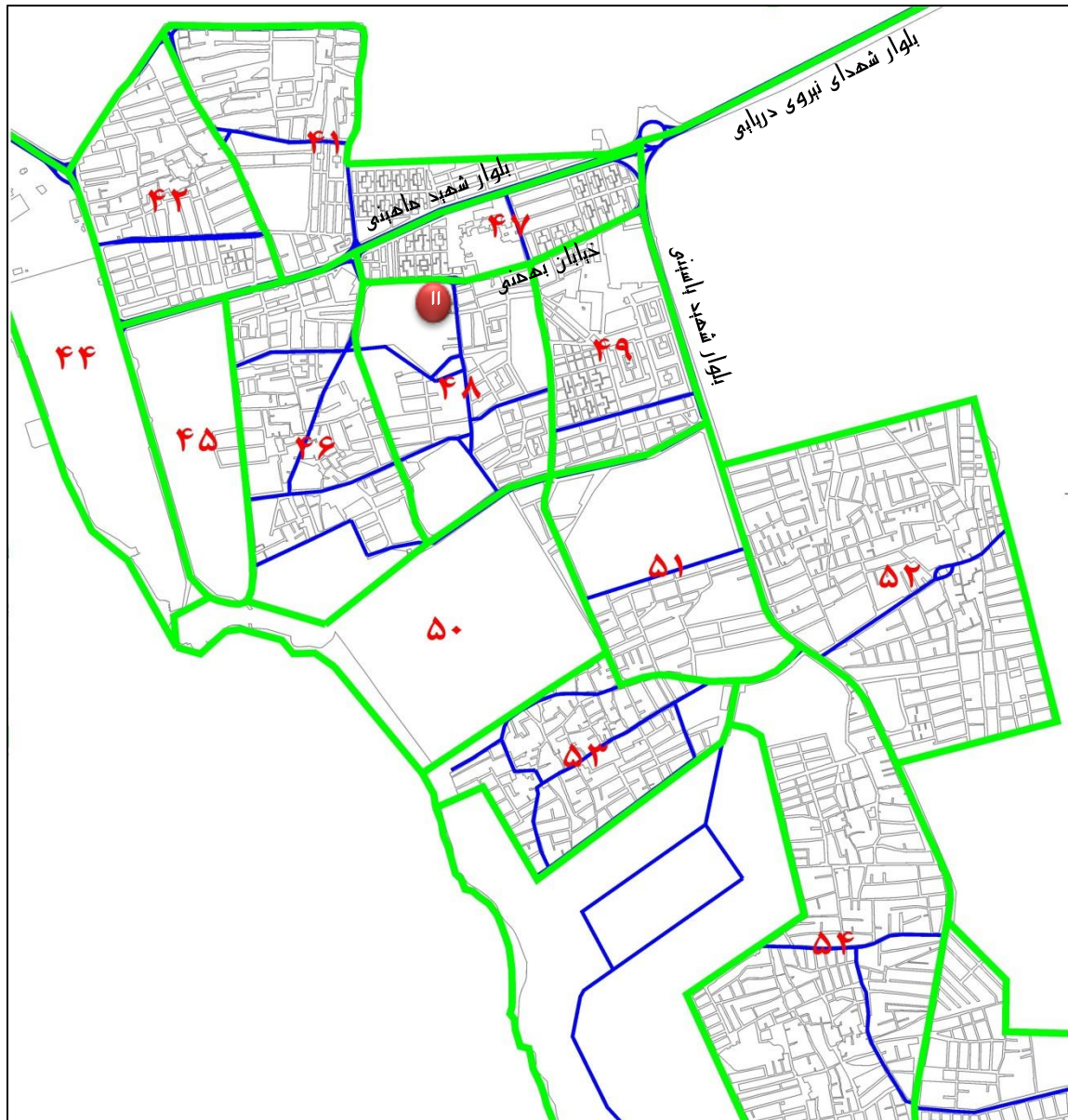
شکل ۳- ۲۱: بخش دوم یازکینگ‌های هم‌سطح نجه شمالی شهر بهشهر در میان نواحی ترافیکی

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر



تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	0.A	SEQUENCE	3001	DOCUMENT	REP	DISCIPLINE	TR	PHASE	P1	PROJECT	T-BOHR	شماره قرارداد:	864
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش		شماره مدرک		نوع مدرک		ولحد تخصصی		فاز		کد پروژه - نوع پروژه		تاریخ آخرین بازنگری:	99/09/23
													صفحه:	63 of 99



شکل ۳-۲۹: بخش سوم پارکینگ های هم سطح نیمه جنوبی شهر بوشهر در میان نواحی ترافیکی

۳-۳-۱- عرضه پارک حاشیه ای شهر بوشهر در سال پایه

در این بخش از گزارش، عرضه پارک حاشیه ای معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه مورد بررسی قرار می گیرد. جهت تحلیل عرضه پارک حاشیه ای شبکه معابر، شبکه معابر اصلی و معابر محلی اصلی در نظر گرفته شده است و سایر معابر محلی و کوچه ها صرف نظر شده است. طول شبکه معابر اصلی این شهر ۲۴۰،۸۷ کیلومتر و مساحت آن ۲،۵۵ کیلومتر مربع بوده و از نظر نوع عملکرد به چهار دسته معابر یکطرفه، دوطرفه، میدان و رمپ و تقسیم می شوند. مساحت شبکه معابر اصلی نیمه شمالی که ساختار متمرکزتری نسبت به نیمه جنوبی دارد، ۱،۰۵ کیلومتر مربع است و ۴۱،۷ درصد از مساحت شبکه معابر اصلی این شهر و طول آن ۱۰۵،۹۳ کیلومتر است که ۴۴ درصد از طول شبکه معابر اصلی این شهر را شامل می شود. جهت محاسبه عرضه پارک حاشیه ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه، معابر با پارک حاشیه ای غیر حجاز، پیاده راه، میدان، رمپ و دوربرگردان در نظر گرفته شده است. معابر اصلی با محدودیت پارک حاشیه ای طولی برابر ۷۶۵۷ متر داشته و ۳،۱۷ درصد از طول شبکه معابر اصلی را تشکیل می دهند. همچنین میدان، رمپ و دوربرگردان طولی برابر ۱۰۴۴۶ متر داشته و در حدود ۴،۳۳ درصد از طول شبکه معابر اصلی و پیاده راه طولی برابر ۶۰۱ متر داشته و ۰،۲۵ درصد از طول شبکه معابر اصلی شهر بوشهر را در سال پایه به خود اختصاص داده اند. طی بازدهای میدانی این مهندسین مشاور، معابر با پارک حاشیه ای غیر حجاز شناسایی شدند. در شکل

 شرکت مهندسین مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۳۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۶۴ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

۳-۳۰ خیابان نواب صفوی حدفاصل لیان غربی و خیابان شهدا با پارک حاشیه‌ای غیر مجاز نشان داده شده است. همانطور که در تصویر مشاهده می‌شود علی‌رغم ممنوعیت پارک حاشیه‌ای در این معبر توسط تابلوهای پارک ممنوع، همچنان پارک حاشیه‌ای بصورت غیر مجاز صورت گرفته است همچنین در شکل ۳-۳۱ پیاده‌راه خیابان لیان غربی حدفاصل خیابان نواب صفوی و خیابان معلم نشان داده شده است که در محاسبه عرضه پارکینگ حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در نظر گرفته نشده‌اند.



شکل ۳-۳۰: خیابان نواب صفوی حدفاصل لیان غربی و شهدا با پارک حاشیه‌ای غیرمجاز

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور:
۶۵ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	مهندسین مشاور مترا



شکل ۳-۳۱: پیاده راه خیابان لیان غربی حدفاصل خیابان نواب صفوی و خیابان معلم

در شکل ۳-۳۲ و شکل ۳-۳۳ ممنوعیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی در نیمه شمالی و نیمه جنوبی شهر بوشهر با رنگ قرمز و پیاده‌راه‌ها با رنگ سبز در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر نمایش داده شده است. معابری که شامل ممنوعیت پارک حاشیه‌ای می‌شوند عبارتند از ضلع شمالی و جنوبی بلوار دهمقان حدفاصل میدان آتش‌نشانی تا بلوار خلیج فارس، ضلع غربی خیابان لیان غربی حدفاصل بلوار دهمقان تا لیان ۵، ضلع شرقی و غربی خیابان شهدا حدفاصل بلوار دهمقان تا خیابان معلم، ضلع شمالی و جنوبی خیابان نادر حدفاصل لیان غربی تا بلوار ولعصر، ضلع شمالی و جنوبی خیابان نواب صفوی حدفاصل خیابان شهدا و خیابان لیان غربی و خیابان شهدا و ضلع جنوبی خیابان نواب صفوی حدفاصل خیابان شهدا و بلوار ولعصر، ضلع شمالی و جنوبی خیابان ایلام حدفاصل خیابان شهدا و خیابان لیان غربی، ضلع جنوبی بلوار خلیج فارس حدفاصل میدان شهدا پیشکوه و خیابان لیان غربی، قسمتی از ضلع شمالی بلوار خلیج فارس حدفاصل بلوار ولعصر و خیابان شهدا، ضلع شمالی بلوار خلیج فارس حدفاصل دریا ۲ تا بلوار شهد فکوری، محدوده میدان بمبئی. پیاده‌راه‌های شهر بوشهر نیز شامل خیابان‌های دانش آموز و لیان شرقی و لیان غربی می‌شود.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

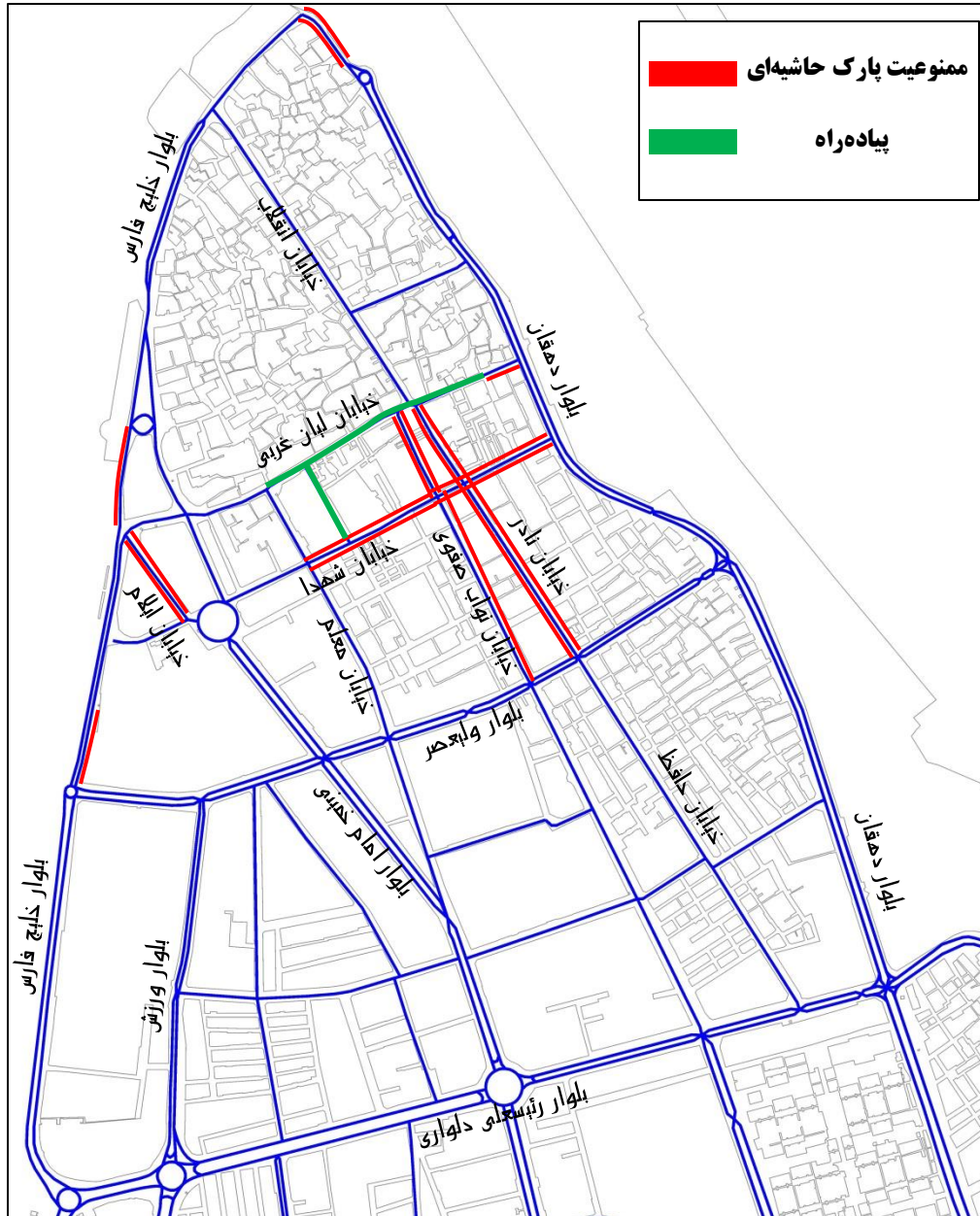
تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر

مشاور: مهندسین مشاور هترا

REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	۶۶ of ۶۶

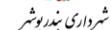


شکل ۳-۳: ممنوعیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی نیمه شمالی شهر بوشهر



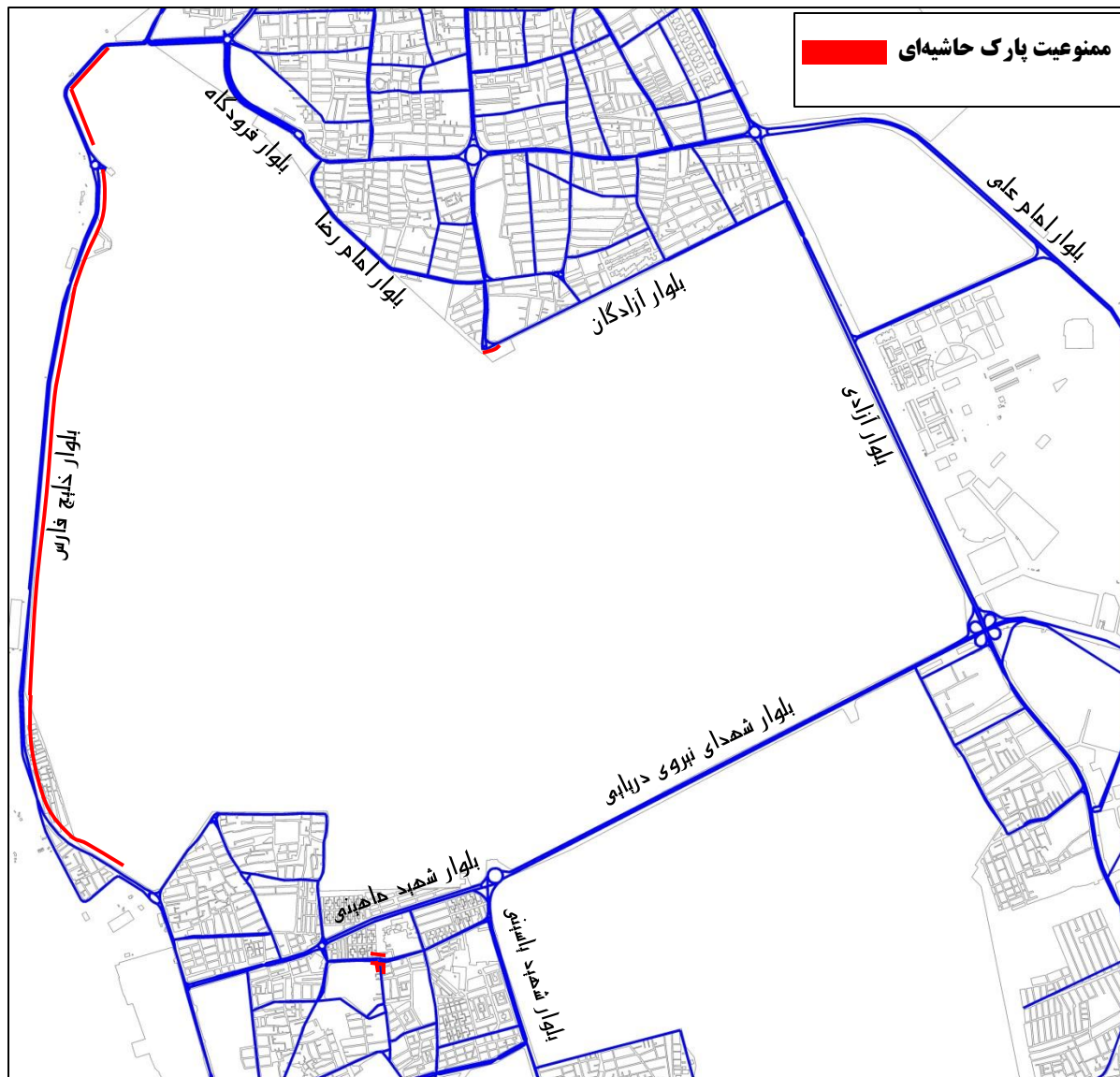
طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شماره‌ی بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	حسابدار: محمدسین مشاور هترا
۶۷ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۳۳: محدویت یازک حاشه‌ای شبکه معیار اصلی پنجمه جنوبی شهر بوشهر

۱۳-۱۱۳- برآورد عرضه پارک حاشیه‌ای شهر بهشهر در سال پایه

برای برآورد عرضه پارکینگ حاشیه‌ای کافست طول معیاری که در آن‌ها پارک حاشیه‌ای حجاز است بر عدد "میانگین طول (ناخالص) پارک حاشیه‌ای برای یک خودروی شخصی" بر حسب متر تقسیم شود تا تعداد فضای پارکینگ حاشیه‌ای در این معیار به دست آید. در این حالت خیابان‌های فرعی نیز در نظر گرفته شده‌اند، زیرا اگرچه این معیار از نظر جریان در شبکه از اهمیت چندانی برخوردار نیستند، اما چون اغلب به عنوان پارکینگ مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید در مطالعه پارکینگ در نظر گرفته شوند. آشکار است که اگرچه یک خودرو شخصی در حالت پارک حاشیه‌ای به تنهایی در حدود ۶ متر فضا اشغال می‌کند، اما در عمل به سبب وجود پل‌ها و موانع، حرم تابلوها یا حرم تقاطع‌ها، طول موثر اشغال پارک حاشیه‌ای برای هر خودرو مقداری بیش از این مقدار به دست خواهد آمد. از این‌رو از "میانگین طول (ناخالص) پارک حاشیه‌ای برای یک خودروی شخصی" باید استفاده نمود. در مطالعات حاضر طول همه معیار و عرض آن‌ها از فابل طرح تفصیلی استخراج شده است. لازم به ذکر است مقدار عرض برداشت شده عرض حرم بوده و برای به دست آوردن عرض سواره‌رو، فرض شده است آن دسته از معیار که عرض آن‌ها کمتر از ۱۰ متر است به میزان ۱/۲ متر از هر یک از دو سمت معبر و دسته دیگر به میزان ۲ متر از هر طرف معبر به عنوان مسیر پیاده‌روی کسر شده است. سپس معیاری که عرض سواره‌روشان کمتر از ۷ متر است، پارکینگ حاشیه‌ای در یک طرف خیابان و معیار یا عرض سواره‌رو بالاتر از ۷ متر، پارکینگ حاشیه‌ای دوطرفه حجاز تلقی شده است. بنابراین در برآورد عرضه پارکینگ حاشیه‌ای توجه به این نکته حائز اهمیت است که طول معیار یا پارکینگ حاشیه‌ای دو طرف آزاد نباشد. دو بار در محاسبات مدنظر قرار گیرد.



شهرداری بوشهر

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و

تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	0.A	SEQUENCE	3001	DOCUMENT	REP	DISCIPLINE	TR	PHASE	P1	PROJECT	T-BOHR	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش		شماره مدرک		نوع مدرک		واحد تخصصی		فاز		کد پروژه - نوع پروژه		تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
												صفحه:		۶۸ of ۹۹

جهت محاسبه ظرفیت پارک حاشیه‌ای در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر، ابتدا طول معابر مورد نظر از اطلاعات شبکه معابر شهر بوشهر به دست آورده شده و سپس از تقسیم طول هر معبر بر حسب متر به "میانگین طول (ناخالص) پارک حاشیه‌ای برای یک خودرو شخصی" (برای نمونه این مقدار در مطالعات محتج برای هشتم به طور میانگین ۱۱ متر برآورد شده و در مطالعات پارکینگ تهران^۱ که توسط شرکت مطالعات حمل و نقل و ترافیک تهران انجام شده، ۱۰/۳ متر برآورد شده است) ظرفیت پارک حاشیه‌ای بدست می‌آید. انتخاب عدد "میانگین طول (ناخالص) پارک حاشیه‌ای برای یک خودرو شخصی" به صورت عددی بیش از طول واقعی اشتغال شده توسط یک خودرو (تقریباً ۶ متر)، به این خاطر است که اگرچه معمولاً طول فضای پارکینگ حاشیه‌ای حدود ۶ متر در نظر گرفته می‌شود، به علت وجود تقاطع‌ها و حریم‌ها، مکان‌های دسترسی به کاربری‌های مسکونی، تجاری و اداری محلی، ایستگاه‌های وسایل نقلیه همگانی و سایر عوامل بازدارنده پارکینگ حاشیه‌ای در طول شریانی‌ها، تعداد فضای پارکینگ حاشیه‌ای در کل طول یک معبر، عملاً کمتر از مقداری که از تقسیم طول آن (به متر) به عدد ۶ متر به دست می‌آید، است. در این مورد برای محاسبه طول متوسط فضای پارکینگ حاشیه‌ای در کل یک معبر، به دست آمده و در کل طول یک معبر به طور متوسط به ازای "میانگین طول (ناخالص) پارک حاشیه‌ای برای یک خودرو شخصی"، یک فضای پارکینگ سواری می‌توان در نظر گرفت. طول پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر بدون در نظرگیری معابر یا ممنوعیت پارک حاشیه‌ای، پیاده‌راه‌ها و هاب‌ها، ریمپ و دوربرگردان، در ۶۲ ناحیه ترافیکی، ۲۸۳۷۵۲ برآورد شده است. در این مطالعات میانگین طول ناخالص پارک حاشیه‌ای برای یک خودروی شخصی در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر ۱۱ متر در نظر گرفته شده است. در جدول ۳-۲۳ ظرفیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر به تفکیک شماره ناحیه، طول پارک حاشیه‌ای بر حسب متر و عرضه پارک حاشیه‌ای نشان داده شده است. بطور کلی در شبکه معابر اصلی شهر بوشهر، ۲۵۷۹۶ فضای پارک حاشیه‌ای وجود دارد که از میان نواحی ۶۲ گانه ترافیکی، ناحیه ۵۹ با ظرفیت ۱۸۱۰ بیشترین و ناحیه ۴ با ظرفیت ۳۰ کمترین ظرفیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر را دارا هستند. در شکل ۳-۳۴ ظرفیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در ۸ بازه نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۳: ظرفیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر در سال پایه

شماره ناحیه	طول پارک حاشیه‌ای (متر)	عرضه پارک حاشیه‌ای	شماره ناحیه	طول پارک حاشیه‌ای (متر)	عرضه پارک حاشیه‌ای
ناحیه ۱	۱۸۴۹	۱۸	ناحیه ۳۱	۵۱۱۵	۴۱۵
ناحیه ۲	۱۱۵۰	۱۱۴	ناحیه ۳۲	۱۱۲۴	۵۵۷
ناحیه ۳	۱۱۳۱	۱۰۳	ناحیه ۳۴	۴۳۱۸	۳۹۳۳
ناحیه ۴	۳۳۱	۳۰	ناحیه ۳۵	۵۳۸۱	۴۸۹
ناحیه ۵	۱۳۳۱	۱۱۱	ناحیه ۳۶	۵۷۷۷	۵۱۵
ناحیه ۶	۱۵۲	۵۹	ناحیه ۳۷	۵۷۱۷	۵۱۴
ناحیه ۷	۵۹۸	۵۴	ناحیه ۳۸	۱۲۱۰۹	۱۱۰۱
ناحیه ۸	۱۴۱۴	۱۱۴	ناحیه ۳۹	۹۵۱۱	۸۱۱
ناحیه ۹	۱۷۱۹	۱۴۸	ناحیه ۴۰	۵۰۲۵	۴۵۸
ناحیه ۱۰	۱۹۱۳	۱۷۴	ناحیه ۴۱	۷۰۹۵	۱۴۵
ناحیه ۱۱	۱۷۴۳	۱۴۹	ناحیه ۴۲	۳۴۱۹	۳۱۱
ناحیه ۱۲	۱۸۰۵	۱۵۵	ناحیه ۴۳	۱۹۴۱	۱۷۷
ناحیه ۱۳	۱۱۷۳	۱۱۱	ناحیه ۴۴	۱۹۰۰	۱۷۳
ناحیه ۱۴	۳۳۰۴	۳۰۰	ناحیه ۴۵	۳۹۰۳	۳۵۵
ناحیه ۱۵	۱۱۹۱	۱۴۵	ناحیه ۴۶	۵۳۷۴	۴۸۹
ناحیه ۱۶	۱۹۵۱	۱۱۹	ناحیه ۴۷	۱۱۷۷	۱۴۳
ناحیه ۱۷	۱۱۱۷	۱۱۱	ناحیه ۴۸	۵۰۰۱	۴۵۵
ناحیه ۱۸	۳۳۷۱	۳۰۷	ناحیه ۴۹	۴۳۳۴	۳۹۴
ناحیه ۱۹	۱۱۱۱	۱۹۱	ناحیه ۵۰	۵۰۱	۴۱
ناحیه ۲۰	۵۱۳۳	۴۷۱	ناحیه ۵۱	۴۱۵۱	۳۸۷
ناحیه ۲۱	۵۹۱۷	۵۳۸	ناحیه ۵۲	۸۱۰۳	۷۴۱
ناحیه ۲۲	۱۷۱۱	۱۴۸	ناحیه ۵۳	۷۰۸۱	۱۴۴
ناحیه ۲۳	۱۵۴۱	۱۳۱	ناحیه ۵۴	۵۱۹۵	۴۸۱

^۱ "سرمایه‌گذاری در تأمین پارکینگ"، گزارش نهایی پروژه سیاست توسعه و مدیریت پارکینگ، گزارش شماره ۱۲۸، شرکت مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک تهران، آبان ماه ۱۳۷۵

 شرکت مهندسین مشاور مترا	طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۳۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۶۹ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

ناحیه ۱۴	۱۱۳۹	۵۱۷	ناحیه ۵۵	۵۴۱۳	۴۹۱
ناحیه ۱۵	۴۱۸۰	۲۹۸	ناحیه ۵۱	۱۱۱۵	۵۵۷
ناحیه ۱۱	۵۹۵۰	۵۴۱	ناحیه ۵۷	۵۷۳۱	۵۱۱
ناحیه ۱۷	۱۷۱۸	۱۴۷	ناحیه ۵۸	۵۱۱۳	۵۱۰
ناحیه ۱۸	۱۷۷۱	۱۵۱	ناحیه ۵۹	۱۹۹۱۳	۱۸۱۰
ناحیه ۱۹	۴۵۸۱	۴۱۷	ناحیه ۱۰	۵۱۵	۵۱
ناحیه ۳۰	۷۱۸۸	۱۵۳	ناحیه ۱۱	۱۱۳۹۹	۱۴۹۱
ناحیه ۳۱	۱۹۱۴	۱۱۹	ناحیه ۱۱	۸۸۱۷	۸۰۱

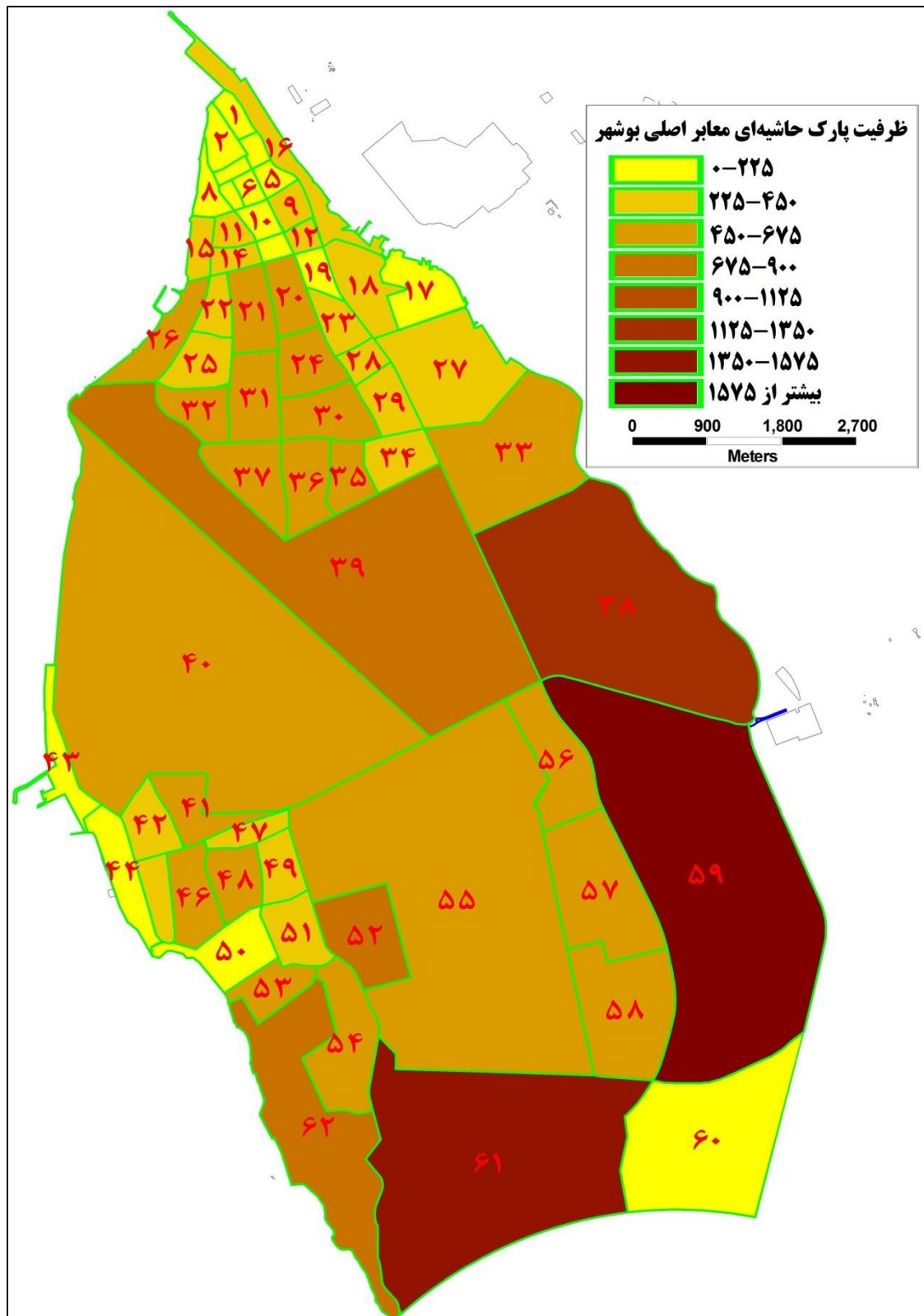
طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



شهرداری بندر بوشهر

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا
۷۰ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۳۴: ظرفیت پارک حاشیه‌ای شبکه معابر اصلی شهر بوشهر

 شرکت مهندسین مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا	
۷۱ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

۳-۱-۴- تحلیل وضعیت و عملکرد پایانه‌های اصلی برون‌شهری (پایانه‌های مسافر، بار و فرودگاه)

برنامه ریزان حمل و نقل شهری در تحلیل تقاضای حمل و نقل، میزان تولید سفر و جذب سفر هر منطقه را محاسبه و مسیرهایی را به آن اختصاص می‌دهند. مبدأ کلیه مسیرهایی که از منطقه خارج و مقصد مسیرهای ورودی به منطقه، چنانچه در یک نقطه متمرکز شود، پایانه را به وجود می‌آورد که تا حد زیادی از سفرهای پیموده بین ایستگاهی، تأخیر در سفر و حتی هزینه‌های رسیدن به مسیر بعدی می‌کاهد. علاوه بر آن، سرویس‌دهی مسافران در یک نقطه متمرکز به عنوان پایانه، دقیق‌تر انجام می‌گیرد. در یک پایانه، جمعیت پیاده‌ای که با رسیدن به مقصد، به خیابان‌های اطراف پراکنده می‌شوند، حجم ورودی - خروجی وسایل نقلیه مسافری که در انتظار مسافر، عرض خیابان‌های مجاور را اشغال می‌کنند و ...، تأثیر بسزایی بر جریان ترافیک منطقه داشته و سبب کاهش سطح سرویس آن می‌گردند. در صورتی که پایانه در مرکز شهر و با محدوده‌های شلوغ شهر واقع شود، گره ترافیکی ایجاد می‌نماید و این حجم اضافی، با عبور از داخل شهر و بدون استفاده از کاربری‌های اطراف، بر مشکلات ترافیکی آن می‌افزاید. بدین جهت تحلیل وضعیت پایانه‌های موجود از اهمیت بالایی برخوردار بوده و نیازمند بررسی‌های دقیق و کارشناسانه است. در گزارش پیش‌رو وضعیت و عملکرد پایانه‌های اصلی برون‌شهری شهر بوشهر شامل فرودگاه و پایانه مسافری مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

۳-۱-۴-۱- فرودگاه بین‌المللی بوشهر

فرودگاه بین‌المللی شهر بوشهر در ضلع جنوبی شهر بوشهر و در امتداد بلوار فرودگاه قرار دارد. این فرودگاه در گذشته یکی از دو فرودگاه اصلی کشور محسوب می‌شده است. این فرودگاه دارای دو باند پروازی به طول‌های ۴۴۷۰ و ۴۴۶۹ متر است که جزو باندترین باندهای پروازی فرودگاه‌های کشور محسوب می‌شود. فرودگاه بوشهر دارای دو ترمینال است که ترمینال‌های جداگانه‌ای برای پروازهای داخلی و خارجی تعبیه شده است. مساحت ترمینال داخلی و خارجی به ترتیب ۵۳۰۹ و ۳۲۰۰ مترمربع است. این فرودگاه تا پایان سال ۱۳۹۸، ظرفیت پذیرش ۷۵۲،۱۰۸ مسافر سالانه داخلی و ۲۶۶،۶۶۷ مسافر سالانه بین‌المللی را داشته است. مسیر پروازهای داخلی این فرودگاه برای فرودگاه‌های همچون فرودگاه مهرآباد تهران، فرودگاه شهمید هاشمی‌نژاد مشهد، فرودگاه شهمید بهشتی اصفهان، فرودگاه خارک، فرودگاه اهواز، فرودگاه خلیج فارس عسلویه و فرودگاه جزیره سیری انجام می‌گیرد. از پروازهای خارجی این فرودگاه می‌توان به جدّه، مدینه، دبی و روسیه اشاره کرد. در شکل ۳-۳ موقعیت فرودگاه بین‌المللی بوشهر نشان داده شده است. در بخش پیش‌رو عملکرد این فرودگاه مطابق آمار و اطلاعات دریافتی از معاونت برنامه‌ریزی، نظارت و امور اقتصادی (گروه آمار و اطلاعات هوانوردی و فرودگاهی) و سالنامه آماری ارائه شده توسط سازمان هواپیمایی کشوری مورد بررسی قرار می‌گیرد.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر



تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	شماره مدرک	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه-نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳	۷۲ of ۹۹
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه:	



شکل ۳-۳۵: موقعیت فرودگاه بین المللی بوشهر

۳-۱-۴-۱-۲ عملکرد فرودگاه بین المللی بوشهر

در صنعت حمل و نقل هوایی، تحلیل آمار و اطلاعات به مدیران و کارشناسان و پژوهشگران مربوطه این امکان را می‌دهد تا با بررسی هر فرودگاه در جهت برنامه‌ریزی و پیشبرد اهداف و ارائه خدمات بهتر استفاده نمایند. مطابق آمار و اطلاعات دریافتی از معاونت برنامه‌ریزی، نظارت و امور اقتصادی (گروه آمار و اطلاعات هوانوردی و فرودگاهی)، عملکرد کل پروازهای مسافری، پروازهای داخلی و پروازهای بین المللی فرودگاه بین المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با مدت مشابه سال قبل، در جدول ۳-۲۴، جدول ۳-۲۵ و جدول ۳-۲۶ به تفکیک نشست و برخاست (فرود)، اعزام و پذیرش، (مسافر) و ارسال و پذیرش بار و پست (کپلوگرم) نشان داده شده است.

جدول ۳-۲۴: عملکرد کل پروازهای فرودگاه بین المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با مدت مشابه سال قبل

نوع عملکرد	سال ۲۰۱۹	سال ۲۰۱۸	درصد رشد
نشست و برخاست (فرود)	۴,۱۷۱	۳,۷۴۷	۱۴
اعزام و پذیرش (مسافر)	۴۸۱,۷۷۱	۴۹۰,۱۴۳	-۱
ارسال و پذیرش بار و پست (کپلوگرم)	۳,۷۳۱,۸۰۱	۴,۷۵۷,۱۵۹	-۱۱

جدول ۳-۲۵: عملکرد پروازهای داخلی فرودگاه بین المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با مدت مشابه سال قبل

نوع عملکرد	سال ۲۰۱۹	سال ۲۰۱۸	درصد رشد
نشست و برخاست (فرود)	۴,۱۵۴	۳,۱۸۴	۱۵
اعزام و پذیرش (مسافر)	۴۷۹,۸۱۱	۴۸۱,۴۹۸	-۱
ارسال و پذیرش بار و پست (کپلوگرم)	۳,۱۹۱,۴۹۰	۴,۱۱۱,۰۰۴	-۱۱

جدول ۳-۲۶: عملکرد پروازهای بین المللی فرودگاه بین المللی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با مدت مشابه سال قبل

نوع عملکرد	سال ۲۰۱۹	سال ۲۰۱۸	درصد رشد
------------	----------	----------	----------

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسين مشاور مترا
۷۳ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

۷۱-	۱۳	۱۸	نشت و برخاست (فروند)
۷۲-	۷,۱۴۵	۱,۹۵۰	اعزام و پذیرش (مسافر)
۵۸-	۹۵,۱۵۵	۲۰,۲۱۱	ارسال و پذیرش بار و پست (کپلوگرم)

همانطور که در جداول بالا مشاهده می شود، عملکرد پروازهای بین اخلالی فرودگاه بین اخلالی بوشهر در سال ۲۰۱۹ نسبت به مدت مشابه سال قبل، کاهش بیش از ۵۰ درصدی داشته است. در این فرودگاه از نظر نشت و برخاست (فروند) در کل پروازها و پروازهای داخلی، افزایش ۱۴ و ۱۵ درصدی و همچنین از نظر اعزام و پذیرش مسافر در کل پروازها و پروازهای داخلی، کاهش اندک ۲ و ۱ درصدی نسبت به مدت مشابه سال قبل مشاهده می شود. در جدول ۳-۲۷، جدول ۳-۲۸ و جدول ۳-۲۹، هر یک از این پارامترها نسبت به کل پروازها، پروازهای مسافری و پروازهای بین اخلالی فرودگاه های کل کشور در سال ۲۰۱۹ برآورد می شود.

جدول ۳-۲۷: عملکرد کل پروازهای فرودگاه بین اخلالی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با فرودگاه های کل کشور

بخش عملکرد	فرودگاه های کل کشور	فرودگاه بین اخلالی بوشهر	درصد از کل
نشت و برخاست (فروند)	۴۱۹,۷۸۴	۴,۱۷۱	۱,۰۱
اعزام و پذیرش (مسافر)	۵۱,۸۱۴,۰۰۸	۴۸۱,۷۷۱	۰,۹۳
ارسال و پذیرش بار و پست (کپلوگرم)	۵۱۸,۷۱۱,۱۱۴	۳,۷۳۱,۸۰۱	۰,۷۱

جدول ۳-۲۸: عملکرد پروازهای داخلی فرودگاه بین اخلالی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با فرودگاه های کل کشور

بخش عملکرد	فرودگاه های کل کشور	فرودگاه بین اخلالی بوشهر	درصد از کل
نشت و برخاست (فروند)	۳۵۴,۵۰۸	۴,۱۵۴	۱,۱۰
اعزام و پذیرش (مسافر)	۴۱,۰۱۱,۳۵۸	۴۷۹,۸۱۱	۱,۱۴
ارسال و پذیرش بار و پست (کپلوگرم)	۳۱۰,۵۹۵,۹۲۱	۳,۱۹۱,۴۹۰	۱,۱۵

جدول ۳-۲۹: عملکرد پروازهای بین اخلالی فرودگاه بین اخلالی بوشهر در سال ۲۰۱۹ در مقایسه با فرودگاه های کل کشور

بخش عملکرد	فرودگاه های کل کشور	فرودگاه بین اخلالی بوشهر	درصد از کل
نشت و برخاست (فروند)	۱۵,۱۷۱	۱۸	۰,۰۳
اعزام و پذیرش (مسافر)	۹,۸۴۷,۱۵۰	۱,۹۵۰	۰,۰۱
ارسال و پذیرش بار و پست (کپلوگرم)	۱۹۸,۱۱۰,۱۸۳	۴۰,۲۱۱	۰,۰۱

پس از بررسی عملکرد فرودگاه بین اخلالی بوشهر در کل پروازها، پروازهای داخلی و پروازهای بین اخلالی، در سال ۲۰۱۹، مطابق سالنامه آماری سازمان هواپیمایی کشوری، در جدول ۳-۳۰، جدول ۳-۳۱، جدول ۳-۳۲ و جدول ۳-۳۳، عملکرد فرودگاه بین اخلالی بوشهر در سال ۱۳۹۷ در پروازهای داخلی و بین اخلالی به تفکیک مبدأ، مقصد، تعداد مسافر، بار (کپلوگرم)، پست (کپلوگرم) و تعداد پرواز نشان داده شده است.

جدول ۳-۳۰: عملکرد پروازهای داخلی فرودگاه بین اخلالی بوشهر به مقصد سایر فرودگاه ها در سال ۱۳۹۷

فرودگاه مبدأ	فرودگاه مقصد	تعداد مسافر	بار (کپلوگرم)	پست (کپلوگرم)	تعداد پرواز
بوشهر	اصفهان	۳,۱۱۹	۳۱۵	صفر	۸۱
	اهواز	۴۱	صفر	صفر	۱
	بدرعباس	۷	صفر	صفر	۱
	خارک	۸,۱۹۴	۴۱۰	صفر	۱۱۱
	شیراز	۱۸۱	۳	صفر	۱۶
	کیش	۱۵۴	۱,۰۳۹	صفر	۳
	حسند	۴۴,۵۵۳	صفر	صفر	۱۱۰
	مهراباد نهران	۱۴۸,۹۹۵	۱۱۱,۱۱۷	۵,۰۷۸	۱,۴۰۱
	یزد	صفر	صفر	صفر	۱
مجموع		۱۰۱,۳۳۵	۱۱۸,۰۴۴	۵,۰۷۸	۱,۸۹۰

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه-نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۷۴ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، ۷۲ درصد از تعداد مسافری، ۹۷ درصد از مقدار بار، ۱۰۰ درصد مقدار پست و ۷۴ درصد از تعداد کل پروازهای فرودگاه بوشهر، به مقصد فرودگاه مهرآباد تهران در سال ۱۳۹۷ بوده است.

جدول ۳-۳: عملکرد پروازهای داخلی سایر فرودگاه‌ها به مقصد فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۱۳۹۷

فرودگاه مبدأ	فرودگاه مقصد	تعداد مسافر	بار (کیلوگرم)	پست (کیلوگرم)	تعداد پرواز
بوشهر	اصفهان	۳,۵۱۰	۱۰۱	صفر	۸۱
	اهواز	۱۱۵	صفر	صفر	۱
	خارک	۱,۸۵۱	صفر	صفر	۱۵۹
	شیراز	۱۱۷	۱	صفر	۱۳
	قشم	۱۳	صفر	صفر	۱
	کیش	۱۱۵	صفر	صفر	۳
	حشمند	۱۷,۵۳۱	صفر	صفر	۱۱۱
	مهرآباد تهران	۱۴۷,۴۳۱	۱۸۵,۵۹۰	۱۷,۱۱۱	۱,۴۰۹
	مجموع	۱۸۱,۱۴۹	۱۸۵,۱۹۳	۱۷,۱۱۱	۱,۸۹۰

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، ۷۹ درصد از تعداد مسافری، ۱۰۰ درصد مقدار بار و پست و ۷۵ درصد تعداد پروازهای به مقصد فرودگاه بوشهر، از فرودگاه مهرآباد تهران در سال ۱۳۹۷ بوده است.

جدول ۳-۳: عملکرد پروازهای بین‌المللی فرودگاه بین‌المللی بوشهر به مقصد سایر فرودگاه‌ها در سال ۱۳۹۷

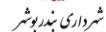
فرودگاه مبدأ	فرودگاه مقصد	تعداد مسافر	بار (کیلوگرم)	پست (کیلوگرم)	تعداد پرواز
بوشهر	جده	صفر	صفر	صفر	۱
	دبی	۱۰۵	صفر	صفر	۱
	مدینه	۹۱۱	صفر	صفر	۱۰
مجموع		۱۰۱۱	صفر	صفر	۱۳

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، ۹۰ درصد از تعداد مسافری پروازهای بین‌المللی فرودگاه بوشهر، مقصدشان فرودگاه مدینه در ۱۰ پرواز در سال ۱۳۹۷ بوده است که از این میان، بیشترین تعداد مسافر و پرواز را به مقصد این فرودگاه در این سال را دارا است.

جدول ۳-۳: عملکرد پروازهای بین‌المللی سایر فرودگاه‌ها به مقصد فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۱۳۹۷

فرودگاه مبدأ	فرودگاه مقصد	تعداد مسافر	بار (کیلوگرم)	پست (کیلوگرم)	تعداد پرواز
دبی	بوشهر	۱۹۸	۵۸۰	صفر	۱
حدیبه		۹۱۷	صفر	صفر	۸
مجموع		۱۱۱۵	۵۸۰	صفر	۱۰

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، از میان فرودگاه مدینه و دبی، فرودگاه مدینه بیشترین تعداد مسافر (حدود ۸۲ درصد) و تعداد پرواز (۸ پرواز) به مقصد فرودگاه بوشهر را داشته و همچنین از نظر ارسال بار، فرودگاه دبی بیشترین مقدار ارسال بار به مقدار ۵۸۰ کیلوگرم را به مقصد فرودگاه بوشهر در سال ۱۳۹۷ داشته است. مطابق سالنامه آماری ارائه شده توسط سازمان هواپیمایی کشوری، در جدول ۳-۳، آمار و اطلاعات نشست و برخاست و سهم پروازی ماهانه فرودگاه بین‌المللی بوشهر در سال ۱۳۹۷ و سهم پروازی این فرودگاه نسبت به کل پروازهای فرودگاه‌های کشور در این سال نشان داده شده است.



تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شمرداری بوشهر	REVISION	SEQUENCE	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشارع: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	شماره مدرک	نوع مدرک	ولاد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P ۱	T-BOHR	صفحه :	۷۵ of ۹۹

فرودگاه	فروردین	اردیبهشت	خرداد	تیر	مرداد	شهریور	مجموع	سهم (درصد)
							اسفند	بهمن
بوشهر	۱,۱۵۴	۱,۳۱۹	۱,۱۵۳	۱,۳۴۱	۱,۱۵۱	۱,۱۴۱	۱۳,۸۱۶	۲/۶۱
	۱,۱۱۸	۱,۰۱۷	۹۱۸	۱,۰۴۰	۱,۱۲۷	۱,۰۷۱		

۳-۴-۱- پاپانه اتوبوسرانی بین شهری بوشهر

پایانه اتوبوسرانی بین شهری بوشهر در ضلع جنوبی بوشهر و در امتداد بلوار سیمید قره نی قرار داشته و فاصله آن از فرودگاه بین‌المللی بوشهر ۸ کیلومتر است. قرار گرفتن این پایانه مسافری در بیرون از شهر، باعث جلوگیری از ترافیک شده و آن را می‌توان از مزایای این پایانه بشمار آورد. هر اکنون ۱۱ شرکت مسافری داخلی در این پایانه به مسافران خدمت‌رسانی می‌کنند. سرویس‌های خروجی از این پایانه عبارتند از: تهران، کرج، اصفهان، شاهین شهر، اهواز، آبادان، ماهشهر، خرمشهر، اراک، همدان، بندرعباس، کرمانشاه، دیو، بروجرد، شیراز، شهرکرد، یزد، دهدشت، ملایر، کازرون، اندیشک و بهبهان. سرویس‌های ورودی به این پایانه عبارتند از: تهران، کرج، اصفهان، شاهین شهر، اهواز، آبادان، اراک، همدان، بندرعباس، کرمانشاه، دیو، بروجرد، شیراز، شهرکرد، یزد و ملایر. شایان ذکر است برخی از مقاصد یاد شده اصطلاحاً بین راهی هستند و بصورت مستقیم سرویس برای آن‌ها وجود ندارد که شامل ماهشهر، خرمشهر، دهدشت، کازرون، اندیشک، بهبهان می‌شود. در شکل ۳-۳۶ موقعیت جغرافیایی پایانه اتوبوسرانی شهر بوشهر نشان داده شده است.



شکل ۳-۳۶: موقعیت یابانه اتوبوس رانی شهر به شهر

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



شهرداری بندر بوشهر



شرکت مهندسین مشاور مترا

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۷۶ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۳۷: پایانه اتوبوسرانی شهر بوشهر

در جدول ۳-۳۵ سرویس های رفت و برگشتی پایانه اتوبوسرانی شهر بوشهر به تفکیک مبدأ، مقصد، متوسط تعداد سرویس در روز و بازه زمانی ارائه سرویس نشان داده شده است. از آنجایی که تعداد سرویس در طی روزهای هفته بعضاً متغیر است، لذا متوسط تعداد سرویس در روز در نظر گرفته شده است.

جدول ۳-۳۵: سرویس های رفت و برگشتی پایانه اتوبوسرانی شهر بوشهر

ردیف	مبدأ	مقصد	متوسط تعداد سرویس در روز	بازه زمانی ارائه سرویس
۱	تهران بوشهر	بوشهر تهران	۱۶ سرویس ۱۶ سرویس	۱۸:۴۰ تا ۲۱:۰۰ ۱۸:۳۰ تا ۲۱:۰۰
۲	کرج بوشهر	بوشهر کرج	۱ سرویس ۱ سرویس	۱۴:۰۰ ۱۴:۰۰
۳	اصفهان بوشهر	بوشهر اصفهان	۱۴ سرویس ۶ سرویس	۱۸:۰۰ تا ۲۳:۱۰ ۸:۱۰ تا ۲۱:۳۰
۴	شاهین شهر بوشهر	بوشهر شاهین شهر	۱ سرویس ۱ سرویس	۲۱:۰۰ ۲۰:۰۰
۵	اهواز بوشهر	بوشهر اهواز	۷ سرویس ۵ سرویس	۷:۰۰ تا ۲۰:۰۰ ۵:۳۰ تا ۱۵:۴۵
۶	ایادان بوشهر	بوشهر ایادان	۲ سرویس ۶ سرویس	۲:۰۰ تا ۱۸:۴۵ ۶:۳۰ تا ۱۹:۳۰
۷	بوشهر	حماهشهر	۵ سرویس	۱:۳۰ تا ۱۴:۴۰
۸	بوشهر	خرمشهر	۱ سرویس	۱۸:۱۰
۹	اراک بوشهر	بوشهر اراک	۱ سرویس ۱ سرویس	۱۳:۴۵ ۱۳:۰۰
۱۰	همدان بوشهر	بوشهر همدان	۱ سرویس ۱ سرویس	۱۳:۴۵ ۱۴:۳۰
۱۱	بندرعباس بوشهر	بوشهر بندرعباس	۴ سرویس ۳ سرویس	۱۱:۰۰ تا ۱۸:۰۰ ۱۵:۰۰ تا ۱۹:۰۰



طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	شماره مدرک	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳	
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P ۱	T-BOHR	صفحه :	۷۷ of ۹۹

ردیف	حیاط	مقصد	متوسط تعداد سرویس در روز	بازه زمانی ارائه سرویس
۱۲	کرمانشاه بوشهر	بوشهر کرمانشاه	۱ سرویس ۱ سرویس	۱۷:۰۰ ۱۵:۰۰
۱۳	دیر بوشهر	بوشهر دیر	۱ سرویس ۱ سرویس	۱۰:۰۰ ۱۱:۲۰
۱۴	بروجرد بوشهر	بوشهر بروجرد	۱ سرویس ۳ سرویس	۱۵:۴۰ ۱۳:۰۰ تا ۱۵:۴۰
۱۵	شیراز بوشهر	بوشهر شیراز	۳۴ سرویس ۳۳ سرویس	۰۰:۲۰ تا ۲۳:۵۹ ۰۰:۳۰ تا ۲۳:۵۹
۱۶	شهرکرد بوشهر	بوشهر شهرکرد	۱ سرویس ۱ سرویس	۱۷:۰۰ ۱۸:۰۰
۱۷	یزد بوشهر	بوشهر یزد	۱ سرویس ۱ سرویس	۱۹:۰۰ ۱۹:۰۰
۱۹	بوشهر	دهدشت	۱ سرویس	۷:۲۰
۲۰	حلب بوشهر	بوشهر حلب	۱ سرویس ۲ سرویس	۱۵:۰۰ ۱۴:۳۰ تا ۱۳:۴۰
۲۱	بوشهر	گازرون	۱ سرویس	۱۸:۰۰
۲۲	بوشهر	اندیشک	۴ سرویس	۱۵:۴۰ تا ۱۳:۰۰
۲۳	بوشهر	بهبهان	۱ سرویس	۷:۲۰

همانطور که در جدول بالا مشاهده می‌شود، سرویس‌های متنوعی بین پایانه اتوبوس‌رانی شهر بوشهر و شهرهای دیگر کشور وجود دارد. بطور متوسط، ۱۱۵ سرویس بین این پایانه و شهرهای دیگر، وظیفه جابجایی مسافران را بصورت روزانه ایفا کرده و بالاترین تعداد سرویس رفت و برگشتی، بین بوشهر و شیراز است.

۳-۱-۵- تحلیل وضعیت آلودگی هوا و اثرات زیست محیطی ناشی از تردد وسایل نقلیه در سال

پایه

کره زمین با قشری از گازهای مختلف که هوا، جو یا اتمسفر نامیده می‌شود، احاطه گردیده است. وجود این قشرها برای حیات موجودات زنده لازم است. هوای پیرامون زمین علاوه بر اینکه به منزله پوششی از سرد و گرم شدن بیش از حد کره زمین جلوگیری می‌کند، موجودات زنده را از اشعه مستقیم سوزان خورشید، اشعه ماوراء بنفش و اشعه کیهانی محافظت می‌کند و به عنوان محیطی برای انتشار صوت عمل می‌کند.

آلودگی هوا وجود یک یا چند آلاینده (مانند گرد و غبار، فوهرها، گازها، هیست، دود و بخارات) در هوای آزاد با خلط و زمان هندی است که برای زندگی انسان، حیوانات و گیاهان خطرناک و برای اموال مضر باشد یا بطور غیرقابل قبولی خل رفاه و استفاده راحت از زندگی و احوال گردد یا اینکه از دیدگاه زیبایی شناختی نامناسب باشد (مانند بوهای ناخوشایند و کاهش دید). بدین ترتیب آلودگی هوا علاوه بر تهدید سلامت انسان‌ها و عاملیت در ایجاد بیماری بویژه بیماری‌های قلبی - عروقی و ریه و مرگ، محیط زیست را نیز به مخاطره می‌اندازد و هزینه‌های بالایی را به جوامع تحمیل می‌کند. یکی از اشکال آلودگی هوا مانند دود فتوشیمیایی از پدیده‌های نسبتاً جدید است، تشکیل این نوع از آلودگی به نور خورشید و کثرت اتومبیل در منطقه‌ای که از نظر هواشناسی پادار است، نیاز دارد.

با توجه به شیوع پدیده آلودگی هوا، در کلبه جوامع باید برنامه جامع و مداومی برای کنترل کیفیت هوا توسعه یابد، جوامع فاقد این برنامه، دیر با زود دچار تخریب غیرقابل جبران محیط زیست شده و باید هزینه بسیار گزافی صرف درمان بیماری‌ها بنمایند.

در سال‌های اخیر در کشورهای جهان سوم، در حالی که رشد اقتصادی، عملکرد زیست محیطی و توسعه زیرساخت‌های شهری در این کشورها پیشرفت چندانی نداشته است، ولی تولید خودرو و میزان استفاده از آن به طور چشمگیری افزایش یافته و مشکلاتی را پدید آورده است. یکی از پیامدهای حمل و نقل، افزایش مصرف انرژی در این بخش است که خود موجب خسارت‌های زیست محیطی بسیاری می‌شود که می‌توان مواردی را مانند دگرگون شدن آب و هوای کره زمین و آلودگی هوای مناطق شهری نام برد. از آنجا که رشد ترافیک عمدتاً در مناطق شهری متمرکز است، منجر به افزایش تولید و انتشار گازهای آلاینده با خلط‌های بالاتر در این مناطق شده است. افزایش تردد وسایل نقلیه و همچنین ترافیک بوجود آمده از آن یکی از اصلی‌ترین منابع انتشار آلاینده‌های زیست محیطی است که برای سلامتی انسان زیان‌آور بوده و اثرات زیست محیطی بسیاری مانند آلودگی هوای ناشی از ترافیک و تأثیر آن بر سلامت عابری‌پاده و دوچرخه‌سواران را موجب می‌شود. ایران از نظر میزان آلاینده‌های هوا رتبه نهمین کشور آلوده دنیا را در سال ۱۳۹۴ به خود اختصاص داده است و این میزان آلودگی خسارتی در

 شرکت مهندسین مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا	
۷۸ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

حدود ۳۶۰۰۰ هکتار توهان بر ایران متحمل داشته که از این بابت سهم هر ایرانی تقریباً ۳۶۰ هزار توهان است.

۳-۵-۱-۳ منابع آلودگی هوا و طبقه‌بندی آن‌ها

در یک تقسیم‌بندی کلی منابع آلودگی هوا به دو دسته منابع طبیعی و منابع مصنوعی طبقه‌بندی می‌شوند. از جمله منابع طبیعی می‌توان به طوفان‌های گرد و غبار، آتش‌سوزی جنگل‌ها، آتشفشان‌ها، اسپری دریا و گرده گیاهان اشاره نمود. منابع مصنوعی آلودگی هوا به صورت زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

- ۱- حمل و نقل شامل اتومبیل‌ها، قطارها، کشتی‌ها، هواپیماها و ...
- ۲- احتراق سوخت جهت گرمایش در منزل، موسسات، ادارات، مراکز تجاری و ...
- ۳- منابع صنعتی مانند احتراق سوخت در نیروگاه‌های برق، فرایندهای ذوب‌آهن، نساجی، کاغذسازی، پالایشگاه‌ها و ...
- ۴- منابع کشاورزی
- ۵- دفع مواد زائد جامد مانند سوزاندن زباله در فضای باز، زباله‌سوزها و محل‌های دفن بهداشتی
- ۶- منابع متفرقه مانند استفاده‌های خانگی از حشره‌کش‌ها

در نتیجه منابع آلوده‌های هوا بسیار متنوع و متغیر هستند که می‌توان آن‌ها را در چهار گروه اصلی حمل و نقل متحرک (شامل وسایل نقلیه موتوری، وسایل نقلیه هوایی، قطارها و کشتی‌ها)، احتراق ساکن (در برگیرنده، تأمین انرژی و حرارت لازم برای مقاصد مسکونی، تجاری و صنعتی)، فرایندهای صنعتی (مانند صنایع شیمیایی، متالورژی و پالایشگاه‌های تصفیه نفت)، دفع مواد زائد جامد (شامل بازآافت ناشی از مصارف خانگی و تجاری، زائدات زغال سنگ و خاکستر باقی مانده از سوزاندن بقایای کشاورزی) طبقه‌بندی نمود. تحقیقات صورت گرفته در این زمینه نشان می‌دهد ۸۵ تا ۹۰ درصد از آلودگی هوا در کلان شهرها ناشی از تردد وسایل نقلیه است که غالباً در اثر افزایش بی‌رویه تعداد خودروها، ازدیاد سفرهای درون شهری، نوع خودروها و کیفیت پایین آن‌ها، نحوه نادرست رانندگی، فرسودگی خودرو، نوع سوخت مصرفی و کیفیت پایین آن، مدیریت نامطلوب ترافیک و شرایط نامناسب ناوگان حمل و نقل عمومی تشدید می‌شود.

در کشور ابالات متحده حمل و نقل بیشترین سهم را در انتشار هئوکسیدکربن در سال‌های مختلف داشته‌است، علت این امر احتراق ناقص سوخت می‌باشد. نیروگاه‌های برق نیز بیشترین سهم را در انتشار اکسیدهای گوگرد داشته‌اند، علت این امر استفاده از سوخت‌های فسفلی حاوی گوگرد در این منابع است. همچنین حدود ۹۷ درصد انتشار NO_x مربوط به احتراق سوخت در منابع ثابت و حمل و نقل بوده‌است، در این منابع دمای بالایی محفظه احتراق باعث واکنش N_2 و O_2 و تشکیل NO_x می‌شود. مهمترین منابع انتشار ترکیبات آلی فرار (VOCs) حمل و نقل و فرایندهای صنعتی می‌باشد.

هیزان نشر آلوده‌های مختلف (CO ، HC و NO_x) توسط وسایل نقلیه مختلف تابعی از تکنولوژی وسیله نقلیه، نوع سوخت، و سرعت وسیله نقلیه است. توابع مورد استفاده برای برآورد هیزان برخی از آلوده‌های منتشر شده توسط وسایل نقلیه مختلف نیز از مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک تهران گرفته شده‌است. توابع برآورد هیزان نشر آلوده‌ها برای طی یک کیلومتر طول راه با سرعت V ، بر حسب گرم، در جدول ۳-۳ ارائه شده است.

جدول ۳-۳: روابط هیزان نشر آلوده‌ها برای هر وسیله نقلیه

رابطه هیزان نشر آلوده	نوع وسیله نقلیه
$CO = 76.76 - 1.61 \times V + 0.0095 \times V^2 + \frac{95.91}{V}$	موتور
$CO = 127.64 - 2.68 \times V + 0.016 \times V^2 + \frac{160.12}{V}$	سواری، تاکسی، وانت
$HC = 25.47 - 0.43 \times V + 0.0024 \times V^2 + \frac{178.48}{V}$	موتور
$HC = 6.06 - 0.1 \times V + 0.00056 \times V^2 + \frac{42.57}{V}$	سواری، تاکسی، وانت
$NO_x = 0.7 + \frac{1.92}{1 + 93.54 \times e^{-0.049 \times V}}$	سواری، تاکسی، وانت
$NO_x = 19.63 - 0.32 \times V + 0.0037 \times V^2 + \frac{21.13}{V}$	اتوبوس و کامیون
$NO_x = 1.6 \times (NO_x \text{ اتوبوس})$	هپی‌بوس

جهت محاسبه هیزان نشر هر نوع آلوده مربوط به هر نوع وسیله نقلیه در شبکه، ابتدا برای هر کمان شبکه، سرعت وسیله نقلیه مورد نظر با

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۷۹ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

احتساب ضرب صحیح آن تعیین می شود و با استفاده از روابط بالا میزان نشر آلاینده مورد نظر برای طی یک کیلومتر طول را محاسبه می شود. سپس این کمیت در حجم ترافیک وسیله مورد نظر در آن کمان و همچنین طول آن ضرب شده و حاصل روی کلیه کمان های شبکه جمع می شود.

۳-۱-۶- تحلیل وضعیت کمی و کیفی در خصوص تجهیزات و تسهیلات کنترلی و ایمنی موجود

در سیستم مدیریت ترافیک

انواع فناوری هایی که برای مدیریت سیستم های حمل و نقل بکار برده می شوند بعنوان سیستم های حمل و نقل هوشمند (ITS) شناخته می شوند که اگر با دقت بکار برده شوند، ایمنی و کارایی سیستم حمل و نقل بیشتر و اثرات زیست محیطی آن کمتر خواهد شد. سیستم های حمل و نقل هوشمند خدمات مختلفی را به کاربران ارائه می کنند. این خدمات می تواند در دسته های مختلف طبقه بندی شوند که از جمله آن ها می توان به مدیریت ترافیک شهری، اطلاع رسانی به مسافر، سیستم خودرو، خودروهای تجاری، حمل و نقل همگانی، مدیریت شرایط اضطراری، پرداخت الکترونیک و ایمنی که مهم ترین دسته های خدمات کاربر هستند اشاره کرد. برخی از دسته های خدماتی مربوط به خودرو و برخی دیگر مربوط به زیرساخت ها می باشد. بطور مثال دسته خدمات سیستم خودرو و خودروهای تجاری مربوط به سیستم های نصب شده روی خودروهاست. هدف اصلی ITS در زنجیره سیستم خودرو تعویض دهنده، عملکرد خودکار خودرو، پیشگیری از برخوردهای طولی (جلو یا عقب خودرو)، پیشگیری از برخوردهای جانبی (پهلوی خودرو)، ارتقای ایمنی و حفاظت قبل از تصادف و در زنجیره خودروهای تجاری ارائه مجوز تردد به خودروها، مدیریت ناوگان و ... است. اما سایر زیرساخت ها عمدتاً مربوط به زیرساخت ها و تجهیزات بکارگرفته شده در شهرها یا جاده ها می باشد که میزان بکارگیری آنها در یک شهر عمدتاً وابسته به سیاست ها یا استانداردهای کلان تعریف شده در سطوح مدیریتی است. تجهیزات کنترل ترافیک (مانند SCATS در استرالیا و یا SCOOTs در انگلستان و اسپانیا)، دوربین های نظارت تصویری برای پایش و نظارت رویدادهای ترافیکی در شهرها (CCTV)، تابلوهای پیام متغیر برای اطلاع رسانی به کاربران شبکه (VMS)، تابلوهای محدودیت سرعت متغیر (VSL)، تردد شمارها در محل تقاطع ها و یا سایر موقعیت های مورد نیاز (Detector)، سیستم های AVI برای شناسایی شماره پلاک خودرو با شناسه الکترونیک آن، سیستم های DSRC برای شناسایی شماره پلاک خودرو و بررسی مجوز آن برای ورود به منطقه ممنوعه ترافیک، دوربین های کنترل سرعت، دوربین های کنترل عبور از چراغ قرمز، سیستم هایی که می توانند اطلاعات برنامه زمان بندی حمل و نقل همگانی و زمان سفر با آن را از طریق اینترنت، پیامک، VMS و سایر وسایل ارتباطی خبره کنند، سیستم های هدایت و مسیریابی روی نقشه، سیستم های مدیریت ناوگان با استفاده از اطلاعات موقعیت خودرو که از GPS به دست می آید و گذرگاه های هوشمند عبور پیاده از جمله مصادیق زیرساخت ها و تجهیزات حمل و نقل هوشمند هستند که معمولاً در شهرهای بزرگ مورد استفاده قرار می گیرند. هدف مراکز مدیریت ترافیک، نظارت شهر، مدیریت حادثه و ایجاد هماهنگی بین سایر ارگان های درگیر در حوادث است به گونه ای که باعث روان سازی و کاهش تأخیر در جریان ترافیک شهری شود و از عوامل موثر در اختلال ترافیک جلوگیری کند. در حال حاضر مرکز کنترل ترافیک در شهر بوشهر وجود نداشته و در بخش پیشرو، تجهیزات و تسهیلات کنترلی و ایمنی ترافیک در شهر این شهر مورد بررسی قرار می گیرد.

۳-۱-۶-۱- شناسایی تجهیزات و تسهیلات کنترلی و ایمنی در شهر بوشهر

بطور کلی تجهیزات کنترل ترافیک شبکه معابر شهر بوشهر شامل چراغ راهنمایی، دوربین های ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز، دوربین های نظارتی و پایش تصویری و دوربین های کنترل سرعت می شود. تقاطعات چراغدار شهر بوشهر شامل ۱۷ تقاطع است که از نظر نحوه کنترل تقاطع به سه دسته کنترل دستی، هوشمند و چشمک زن تقسیم می شوند. بر اساس اطلاعات دریافتی این مهندسین مشاور از شهرداری محترم شهر بوشهر، ۲ دوربین ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز در سه راهی بسیج (تقاطع بلوار امام خمینی و خیابان توحید) و همچنین ۲ دوربین ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز در چهارراه باهنر (تقاطع بلوار مطهری، خیابان بیت المقدس و خیابان باهنر) و در ضلع شمالی و جنوبی تقاطعات یاد شده قرار دارد. در شکل ۳-۳۸ موقعیت دوربین های ثبت تخلف عبور از چراغ قرمز در سه راه بسیج و چهارراه باهنر نشان داده شده است.

سه راه بسیج

خیابان توحید

بلوار خاندانی

بلوار عاشوری

بلوار امام خمینی

بلوار خاندانی

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



شهرداری بندر بوشهر



شرکت مهندسین مشاور مترا

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	0A	SEQUENCE	3001	DOCUMENT	REP	DISCIPLINE	TR	PHASE	P1	PROJECT	T-BOHR	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش		شماره مدرک		نوع مدرک		ولحد تخصصی		فاز		کد پروژه - نوع پروژه		تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
													صفحه :	۸۰ of ۹۹



شکل ۳-۳۱: موقعیت دوربین های ثبت تلاف عبور از چراغ قرمز

در جدول ۳-۳۷ موقعیت و تعداد دوربین های نظارت و پایش تصویری چرخشی و ثابت شهر بوشهر ارائه شده است. این دوربین ها در ۱۲ مکان نصب شده اند که در مجموع شامل ۱۵ دوربین چرخشی و ۲۸ دوربین ثابت است که عملیات نظارت و پایش تصویری شبکه معابر این شهر را تنها در نیمه شمالی این شهر انجام می دهند. بلوار امام خمینی (ره) با ۶ دوربین چرخشی و ۱۰ دوربین ثابت و ۲ دوربین ثبت تلاف عبور از چراغ قرمز، بالاترین تعداد دوربین را در بین معابر این شهر و همچنین میدان قدس، با ۳ دوربین چرخشی و ۶ دوربین ثابت، بالاترین تعداد دوربین را در بین میدان و تقاطعات این شهر دارا است.

جدول ۳-۳۷: موقعیت و تعداد دوربین های نظارت و پایش تصویری چرخشی و ثابت

ردیف	آدرس محل نصب	چرخشی	ثابت
۱	چهارراه باهر	۱	۱
۲	میدان امام خمینی	۱	۱
۳	بلوار جانبازان روبه روی برنامه بودجه	۱	۱
۴	بلوار امام خمینی (ره) روبه روی استانداری	۱	۱
۵	بلوار امام خمینی (ره) روبه روی دادگستری	۱	۱
۶	بلوار امام خمینی (ره) روبه روی خیابان بادکار امام	۱	۱

 شرکت مهندسین مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۳۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا	
۸۱ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

۷	۱	تقاطع حبابان بوجد و بلوار امام خمینی (ره) / سواره بسج
۸	۱	بلوار امام خمینی (ره) روبه روی انکا / تقاطع بلوار جمهوری اسلامی
۹	۳	میدان قدس
۱۰	۱	چهارراه گسترانی
۱۱	۱	میدان شهرداری
۱۲	۱	سواره بازرگانی

در شکل ۳-۳۹ موقعیت دوربین‌های ثابت و چرخشی نظارت و پایش تصویری شهر بوشهر بر اساس شماره ردیف جدول ۳-۳۷ نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	۰A	SEQUENCE	۳۰۰۱	DOCUMENT	REP	DISCIPLINE	TR	PHASE	P ۱	PROJECT	T-BOHR	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور هترا	ویرایش		شماره مدرک		نوع مدرک		ولحد تخصصی		فاز		کد پروژه - نوع پروژه		تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳
													صفحه :	۸۶ of ۹۹



شکل ۳-۳۹: موقعیت جغرافیایی دوربین‌های چرخشی و ثابت نظارت و پایش تصویری شهر بوشهر

سرعت غیرعادی وسایل نقلیه یکی از عوامل مهم تعیین کننده در شدت و میزان جراحت و تصادفات منجر به فوت سرنشینان وسایل نقلیه است. به منظور ارتقای ایمنی در معابر و راه‌های برون شهری، مسئولان حوزه حمل و نقل در تلاش هستند تا با بهره‌گیری از روش‌های نوین، تأثیر عامل سرعت را در تصادفات کم‌رنگ‌تر کنند لذا تصمیم بر ایجاد محدودیت‌های سرعت گرفته‌اند. هرچند سایر عوامل از جمله خصوصیات جاده، شرایط آب و هوایی و غیره نیز بر تصادفات اثر می‌گذارند، با این وجود سرعت مهم‌ترین پارامتر قلمداد می‌شود به گونه‌ای که با افزایش سرعت هم تعداد و هم شدت صدمات حاصله از تصادفات بیشتر می‌شود. یکی از روش‌های اصلاحی می‌تواند استفاده از دوربین‌های کنترل سرعت باشد. دوربین‌های کنترل سرعت، نقش بسزایی در کاهش تلفات و افزایش ایمنی ایفا می‌کند. در شهر بوشهر ۶ دوربین کنترل سرعت در معابر با درجه عملکردی شریانی اصلی قرار دارد که ۴ دوربین در بلوار خلیج فارس و ۲ دوربین در بلوار امام علی قرار دارد. از آنجایی که

 شرکت ملی پتروشیرا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه -نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۸۳ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

سرعت آزاد در این دو بلوار ۶۰ کیلومتر بر ساعت است. قرارگیری این دوربین‌ها در بلوارهای یاد شده، نقش بسزایی را در کاهش تخلفات سرعت و افزایش ایمنی ایفا می‌کند.

۳-۱-۷- تحلیل وضعیت مصرف انرژی در شیوه‌های مختلف حمل و نقلی و بررسی اثرات افزایش

قیمت انرژی بر تقاضای حمل و نقل

یکی از بخش‌های هزینه‌بر هر کشور سیستم حمل و نقل (جاده، ریل و وسایل نقلیه) آن کشور می‌باشد که برای جابجایی کالا و مسافر به کار می‌رود. این بخش علاوه بر نیاز سرمایه برای ایجاد زیرساخت‌های مورد نیاز و تجهیزات حمل و نقل، یکی از مصرف‌کنندگان عمده حامل‌های انرژی (بنزین، نفت گاز، گاز فشرده و برق) است که مقایسه ایران در این بعد با سایر کشورها نشان می‌دهد که از شدت انرژی غیرقابل قبولی برخوردار است.

حمل و نقل کشور در دهه گذشته بیشتر از هر زمان دیگری مورد توجه قرار گرفته، علمی‌الخصوص در زمینه مصرف انرژی که به عنوان یکی از عوامل اصلی هزینه حمل و نقل به شمار می‌رود.

مصرف فرآورده‌های نفتی بخش حمل و نقل در سال ۱۳۹۰ بیش از ۴۸ درصد کل مصرف فرآورده‌های نفتی کشور می‌باشد. همچنین مصرف نهایی انرژی کل کشور در سال ۱۳۹۰ به میزان ۱۲۲۷/۳ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده‌است که از این میزان ۲۹۷/۳۷ میلیون بشکه معادل نفت خام مربوط به بخش حمل و نقل می‌باشد که بعد از بخش‌های خانگی و صنعت بالاترین مصرف را داراست.

در بخش حمل و نقل مصرف بنزین و نفت گاز در سال ۱۳۹۰ به ترتیب ۱۱۹/۶۱ و ۱۲۳/۹۰ میلیون بشکه معادل نفت خام بوده که مجموعاً بیش از ۸۱ درصد مصرف انرژی این بخش را به خود اختصاص داده‌است. مصرف بنزین در این بخش از ۱۴۶/۸۴ میلیون بشکه معادل نفت خام در سال ۱۳۸۵ با روند کاهشی به ۱۱۹/۶۱ میلیون بشکه در سال ۱۳۹۰ رسیده‌است. همچنین مصرف گاز طبیعی بخش حمل و نقل در این سال حدود ۱۴ درصد انرژی مصرفی این بخش می‌باشد که در سال‌های اخیر رشد فزاینده‌ای داشته‌است و در سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ دارای متوسط رشد سالانه ۳۳/۶۲ درصد بوده‌است.

در سال ۱۳۹۰ مصرف انرژی بخش جاده‌ای، ۹۲/۱۱ درصد مصرف انرژی بخش حمل و نقل را به خود اختصاص داده و پس از آن بخش دریایی با ۳/۲۴ درصد و بخش هوایی با ۲/۸۴ درصد قرار گرفته‌اند. کمترین مصارف نیز متعلق به حمل و نقل خط لوله و بخش ریلی به ترتیب با سهم مصرف ۱/۰۳ درصد و ۰/۷۸ درصد بوده‌است.

بخش حمل و نقل جاده‌ای بیش از ۹۹ درصد کل مصرف بنزین و بیش از ۹۳ درصد کل مصرف نفت گاز بخش حمل و نقل را در سال ۱۳۹۰ به خود اختصاص داده‌است. قابل توجه می‌باشد که مصرف بنزین و نفت گاز بخش حمل و نقل از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ به ترتیب متوسط رشد سالانه ۲/۷۸ درصد و ۳/۵۷ درصد را داشته‌است.

در سال ۱۳۹۰ مصرف بنزین خودروهای سواری ۷۲/۹۵ میلیون بشکه معادل نفت خام و میزان مصرف نفت گاز کامیون‌ها، کامیونت‌ها و کشتی‌ها مجموعاً ۱۰۵/۳۳ میلیون بشکه معادل نفت خام برآورد می‌شود. مصرف CNG در خودروهای سبک گازسوز در سال‌های ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۰ متوسط رشد سالانه ۶۸/۳۹ درصد و در خودروهای سنگین گازسوز متوسط رشد سالانه ۴۴/۶۷ درصد را داشته‌است.

جدول ۳-۳۸: مصرف بنزین و نفت گاز در سال‌های مختلف

سال	بنزین موتور	نفت گاز	جمع مصرف
۱۳۸۰	۹۰/۹۲	۸۷/۶۱	۱۷۸/۱۴
۱۳۸۱	۱۰۰/۲۶	۹۲/۱۸	۱۹۲/۵
۱۳۸۲	۱۱۱/۷۱	۹۳/۷۷	۲۰۵/۴۸
۱۳۸۳	۱۲۰/۹۸	۹۷/۱	۲۱۸/۵۸
۱۳۸۴	۱۳۳/۵۱	۱۰۳/۷۷	۲۳۷/۱۸
۱۳۸۵	۱۴۱/۸۴	۱۰۴/۳۷	۲۵۱/۶۱
۱۳۸۶	۱۵۸/۱۷	۱۰۸/۱۱	۲۶۶/۸۳
۱۳۸۷	۱۳۳/۵۷	۱۱۷/۹۰	۲۵۱/۴۷
۱۳۸۸	۱۲۸/۸۱	۱۱۴/۵۴	۲۴۳/۳۵
۱۳۸۹	۱۲۱/۹۷	۱۲۰/۹۱	۲۴۱/۸۸
۱۳۹۰	۱۱۹/۶۱	۱۲۳/۹۰	۲۴۳/۵۱
متوسط رشد سالانه (درصد)			
۱۳۸۰-۱۳۹۰	۶/۷۸	۳/۵۷	۳/۱۷

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسين مشاور مترا
۸۴ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

محصرف سوخت تابعی از نوع و سرعت وسیله نقلیه است. تابع مورد استفاده برای برآورد میزان محصرف سوخت وسایل نقلیه، از مطالعات جامع حمل و نقل و ترافیک تهران گرفته شده است که به شرح زیر است:

$$q^m(V) = 0.1657 \times P^m \times \frac{(e^{0.0195 \times V})}{V}$$

که در آن:

$q^m(V)$ میزان محصرف سوخت وسیله نقلیه نوع m در سرعت v (لیتر بر کیلومتر).

$P^m =$ میزان محصرف سوخت وسیله نقلیه نوع m در سرعت ۸۰ کیلومتر بر ساعت (لیتر بر کیلومتر).

v = سرعت وسیله نقلیه (کیلومتر بر ساعت).

مقدار پارامتر P^m (لیتر بر کیلومتر) برای موتور ۵، سواری شخصی ۵، تاکسی و وانت ۸، مینی بوس ۲۵، و اتوبوس و کامیون برابر ۴۰ فرض شده است. چهار وسیله نقلیه اول بزرگ، و سه وسیله نقلیه دیگر گازوئیلی فرض شده اند.

جهت محاسبه محصرف سوخت هر نوع وسیله نقلیه در شبکه، ابتدا برای هر کدام شبکه، سرعت وسیله نقلیه مورد نظر، با احتساب ضریب تصحیح آن محاسبه شده و با استفاده از رابطه بالا محصرف سوخت برای طی یک کیلومتر طول راه محاسبه می شود. سپس این کمیت در حجم ترافیک وسیله نقلیه مورد نظر در آن کدام و همچنین طول آن کدام ضرب، و حاصل روی کلیه کدام های شبکه جمع می شود.

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه-نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا	
۸۵ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

۳-۲- تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه

۳-۲-۱- جمعیت

جمعیت و مسائل مربوط به آن، از جمله مسائل چند بعدی و پیچیده جوامع انسانی است که هم تحت تأثیر عوامل اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی، سیاسی و غیره است و هم بر آن تأثیر می‌گذارد. می‌توان گفت که مسائل جمعیتی و تحولات مربوط به آن، به قدری گسترده و دارای پراکندگی است که در قالب نظریه یا فرمول خاص قرار نمی‌گیرد، بلکه حرکات جمعیتی خاص در یک جهت ویژه، در شرایط زمانی و مکانی متفاوت، دلایل مختلف، متنوع و گاه متضاد داشته است. در کشورهایی که رشد جمعیت بر توسعه اقتصادی تأثیر معکوس دارد، یکی از عوامل موثر بر میزان باروری و در نتیجه کنترل جمعیت، بهبود وضع اجتماعی و اقتصادی خانوارها است. باروری، حرکت و حیر و مهاجرت به عنوان مولفه‌های پویایی جمعیت به شمار می‌رود که تغییرات در رشد جمعیت کشور را رقم می‌زند. ارتباط بین مولفه‌های جمعیتی و موضوعات اقتصادی و اجتماعی یک رابطه متقابل بوده است. در این رابطه دو سویه، اغلب جمعیت شناسان بر نقش عوامل اقتصادی و اجتماعی در تبیین مولفه‌های پویایی جمعیت اذعان داشته‌اند. در مقابل، در تبیین مسائل اجتماعی و اقتصادی، حجم جمعیت و رشد جمعیت جامعه هدف، نقش تعیین‌کننده‌ای را ایفا می‌کند.

جنبه‌ای اساسی هر نوع برنامه‌ریزی در کشور بر اساس جمعیت می‌باشد. توجه به شاخص‌ها و معیارهای جمعیتی و بکار بستن آن‌ها در بعد اجرایی می‌تواند نقش بسیار مهمی در برنامه‌ریزی پایدار داشته باشد. آمارهای جمعیتی در برنامه‌ریزی‌های شهری-روستایی، توسعه ملی و منطقه‌ای، رفاه اجتماعی، اشتغال می‌تواند کاربرد زیادی داشته باشند. معمولاً با تغییر اندازه و ترکیب سنی جمعیت، پتانسیل و نیازهای جمعیت هم تغییر می‌کند. رشد جمعیت تا حدی می‌تواند موجب رشد اقتصادی و توسعه هر کشوری گردد ولی توسعه بیشتر، نیازمند متناسب بودن جمعیت و امکانات اقتصادی است. برای تعادل بین جمعیت و میزان امکانات جامعه شناخت عوامل موثر بر رشد جمعیت نیاز می‌باشد. از عوامل موثر بر رشد جمعیت میزان مرگ و میر، زاد و ولد کودکان و مهاجرت می‌باشد. در ایران از سال ۱۳۳۵ تاکنون جمع‌آوری آمارهای جمعیتی در قالب سرشماری عمومی جمعیت در کل کشور انجام شده است.

۳-۲-۱-۱- روند تحول جمعیتی در شهر بوشهر طی ادوار گذشته

شهرستان بوشهر از شهرستان‌های استان بوشهر می‌باشد که دارای چهار شهر به نام‌های بندر بوشهر، جزیره خارک، چغادک و عالی‌شهر است. بر اساس آخرین سرشماری نفوس و مسکن انجام شده در سال ۱۳۹۵ جمعیت کل استان بوشهر ۱,۱۶۳,۴۰۰ نفر می‌باشد که از این جمعیت ۲۲۳,۵۰۴ نفر متعلق به بندر بوشهر می‌باشد و بقیه جمعیت متعلق به شهرها و روستاهای دیگر است. با توجه به اطلاعاتی که مرکز آمار ایران در اختیار این مهندسین مشاور قرار داده است دریافت می‌گردد که از کل جمعیت بندر بوشهر ۵۷/۵۱ درصد را مردان و ۴۳/۴۸ درصد دیگر را زنان تشکیل داده‌اند. از لحاظ جمعیتی در میان شهرهای استان بوشهر، بندر بوشهر با جمعیت ۲۲۳,۵۰۴ نفر، دارای بالاترین جمعیت شهری استان بوشهر می‌باشد.

جدول ۳-۲۹ اطلاعاتی مختصر از تغییرات جمعیت بوشهر از سال ۱۳۶۵ الی ۱۳۹۵ و همچنین درصد نرخ رشد جمعیت شهری و روستایی مربوط به این سال‌ها را نسبت به دوره قبل نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود جمعیت شهرستان بوشهر در سال ۱۳۶۵ تا سال ۱۳۹۵ سیری صعودی داشته است.

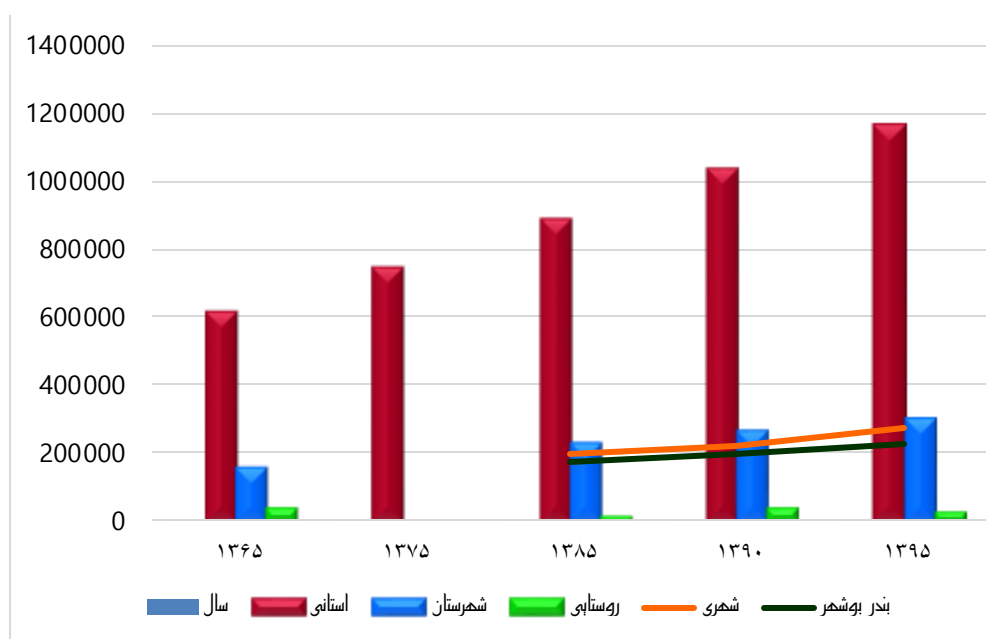
جدول ۳-۲۹: تغییرات تعداد جمعیت در بوشهر به همراه درصد نرخ رشد جمعیت شهری و روستایی از سال‌های ۱۳۶۵ تا ۱۳۹۵ نسبت به دوره قبل

سال	کل استان	شهرستان	روستایی	شهری	جمعیت شهر بوشهر	درصد رشد شهرستان	درصد رشد روستایی	درصد رشد شهری	درصد رشد جمعیت شهر بوشهر
۱۳۶۵	۶۱۲۱۸۳	۱۳۰۷۱	۳۵۷۳۴	۱۲۱۴۸۸	-				
۱۳۷۵	۷۴۳۶۷۵								
۱۳۸۵	۸۸۶۲۶۷	۱۱۵۱۹۷	۱۵۷۲۴	۱۹۵۲۶۳	۱۶۹۹۶۶				
۱۳۹۰	۱,۳۲۹۴۹	۱۵۸۹۰۱	۳۷۸۲۶	۲۲۱,۱۶	۱۹۵۲۲۲	۱۴/۹۱	۱۴۰/۵۶	۱۳/۱۸	۱۴/۸۵

 طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)								 شهرداری بوشهر
کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	شماره مدرک	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه-نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۲	۹۹/۰۹/۲۲
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	T-BOHR	صفحه :	۸۶ of ۹۹	۸۶ of ۹۹

۱۳۹۵	۱۱۶۳۴۰۰	۱۹۸۵۹۴	۲۴۹۷۵	۲۷۳۵۷۷	۲۲۳۵۰۴	۱۵/۳۲	۳۳/۹۷-	۲۳/۷۸	۱۴/۴۸
------	---------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	-------	-------

با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات جمعیتی مربوط به سال ۱۳۷۵ مقادیر مربوط به این سال در جدول پر نشده است.
شکل ۳-۴۰ نشان دهنده روند تغییرات جمعیت در شهر بندر بوشهر می باشد. همانطور که در شکل مشخص است، جمعیت شهر بندر بوشهر در طی این دوره ها همواره دارای نرخ افزایشی می باشد.



شکل ۳-۴۰: روند تغییرات جمعیت شهری و روستایی بوشهر از سال ۱۳۶۵ الی ۱۳۹۵

۳-۲-۲- گروه سنی زنان و مردان در شهر بوشهر

جمعیت زن براساس تفکیک سن
با توجه به آمار بدست آمده از سرشماری نفوس و مسکن در سال ۱۳۹۵ جمعیت زنان در شهر بوشهر برابر با ۱۰۸۲۴۴ نفر می باشد و در واقع ۴۸ درصد از جمعیت بوشهر را زنان تشکیل می دهند. در جدول ۳-۴۰ به تفکیک سن زنان از بازه ۴- تا بالای ۷۵ سال پرداخته شده است.

جدول ۳-۴۰: جمعیت زنان بر اساس تفکیک سنی

جمعیت کل زنان		۱۰۸۱۴۴	
جمعیت زن ۴ تا ۵	جمعیت زن ۵ تا ۹	جمعیت زن ۱۰ تا ۱۴	جمعیت زن ۱۵ تا ۱۹
۹۹۱۰	۹۰۹۴	۷۵۰۰	۱۴۸۱
جمعیت زن ۱۰ تا ۱۴	جمعیت زن ۱۵ تا ۱۹	جمعیت زن ۲۰ تا ۲۴	جمعیت زن ۲۵ تا ۲۹
۹۲۷۸	۱۱۷۸۸	۱۲۸۰۴	۹۱۹۴
جمعیت زن ۲۰ تا ۲۴	جمعیت زن ۲۵ تا ۲۹	جمعیت زن ۳۰ تا ۳۴	جمعیت زن ۳۵ تا ۳۹
۱۱۱۱	۴۵۷۱	۳۵۰۸	۵۹ تا ۵۵
جمعیت زن ۳۰ تا ۳۴	جمعیت زن ۳۵ تا ۳۹	جمعیت زن ۴۰ تا ۴۴	جمعیت زن ۴۵ تا ۴۹
۱۶ تا ۱۰	۱۹ تا ۱۵	۷۴ تا ۷۰	۷۷۴
۱۸۹۱	۱۱۷۱	۴۳۴	

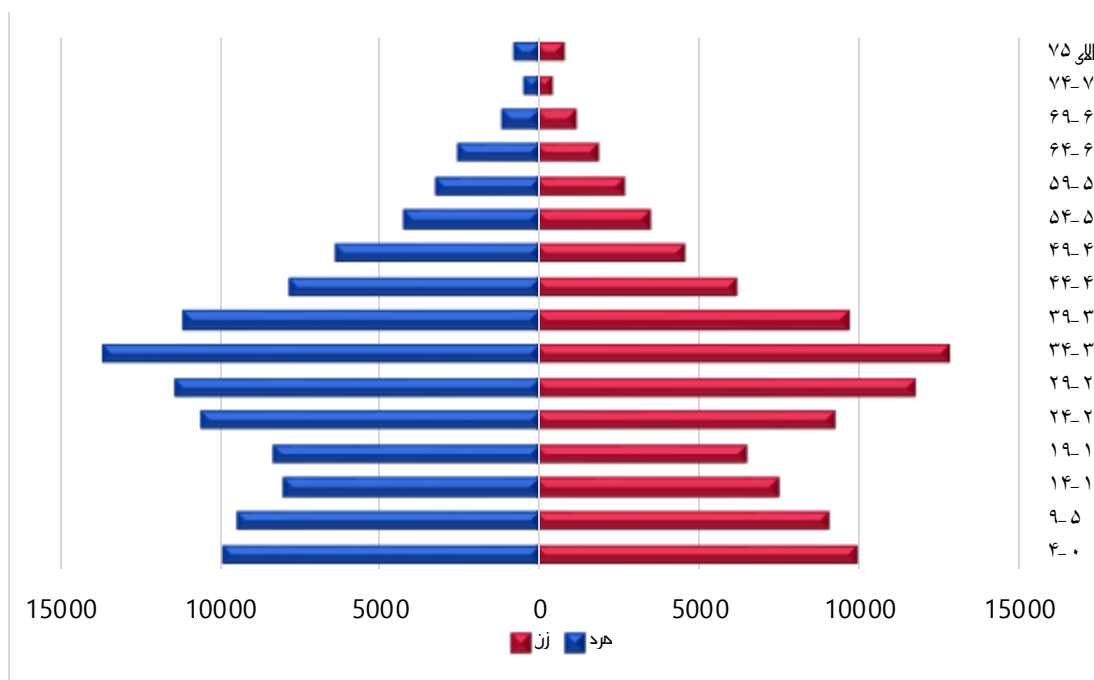
جمعیت مرد بر اساس تفکیک سن
همانطور که در بندهای قبل ذکر شد در حدود ۵۲ درصد از جمعیت شهر بوشهر را مردان تشکیل داده اند که برابر با ۱۱۵۲۶۰ نفر می باشد. حال برطبق آمار نفوس و مسکن سال ۱۳۹۵ به تفکیک جمعیت مردان در ۱۶ بازه می پردازیم که در جدول ۳-۴۱ آمده است.

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۸۷ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

نمودار هرم سنی شهر بوشهر در شکل ۳-۴ نشان داده شده است.

جدول ۳-۴: جمعیت مردان بر اساس تفکیک سنی

۱۰-۱۱		جمعیت کل هردها	
جمعیت مرد ۱۵ تا ۱۹	جمعیت مرد ۱۰ تا ۱۴	جمعیت مرد ۵ تا ۹	جمعیت مرد ۰ تا ۴
۸۱۹۱	۷۹۷۴	۹۳۹۱	۹۸۱۰
جمعیت مرد ۳۵ تا ۳۹	جمعیت مرد ۳۰ تا ۳۴	جمعیت مرد ۲۵ تا ۲۹	جمعیت مرد ۲۰ تا ۲۴
۱۱۰۹۴	۱۳۱۰۱	۱۱۳۳۱	۱۰۵۵۱
جمعیت مرد ۵۵ تا ۵۹	جمعیت مرد ۵۰ تا ۵۴	جمعیت مرد ۴۵ تا ۴۹	جمعیت مرد ۴۰ تا ۴۴
۳۱۱۱	۴۱۹۱	۱۳۷۴	۷۷۷۰
جمعیت مرد ۷۵ سال به بالا	جمعیت مرد ۷۰ تا ۷۴	جمعیت مرد ۶۵ تا ۶۹	جمعیت مرد ۶۰ تا ۶۴
۷۵۰	۴۷۱	۱۱۳۱	۱۵۵۱



شکل ۳-۴: نمودار هرم سنی شهر بندر بوشهر سال ۱۳۹۵

۳-۲-۳- کاربری زمین

کاربری‌های عمده و اصلی زمین، کاربری‌های مسکونی، تجاری، اداری، آموزشی، تفریحی و درمانی می‌باشند. یک کاربری می‌تواند تولید کننده سفر یا جذب کننده سفر باشد، در بین کاربری‌های تولید کننده یا جذب کننده، الگوی سفرهای صورت گرفته متفاوت است و این مسئله در ساخت مدل‌های تولید و جذب بسیار اهمیت دارد. بر این اساس شناسایی کاربری‌های مختلف، اهمیت ویژه‌ای دارد. در درصد بالایی از سفرهای توزیع شده کاربری مسکونی را تولیدکننده سفر و کاربری‌های دیگر مانند تجاری، اداری، تفریحی و غیره را جذب کننده سفر می‌نامند. کاربری‌های اخیر همه جذب کننده سفر هستند ولی تفاوت آنها زمانی مشخص‌تر می‌گردد که به الگوی سفرهای جذب شده توسط این کاربری‌ها توجه شود و تفاوت ویژگی‌های سفرهای جذب شده مورد نظر قرار گیرد که دلیل عمده آن تفاوت در نوع کاربری‌ها می‌باشد. به عنوان نمونه، سفرهای کاری یا تفریحی جذب شده به کاربری‌های تجاری یا تفریحی دارای اوج‌های متفاوتی می‌باشد که زمان وقوع و شدت آنها وابسته به نوع کاربری است. بنابراین، در سفرهای صورت گرفته باید تأثیر هر کاربری با بررسی شاخص‌های مربوط به آن و استفاده از متغیرهای اقتصادی - اجتماعی مناسب، دیده شود.

۳-۲-۳-۱- تحلیل تعداد محصلین ساکن در نواحی ترافیکی

اگرچه به سبب تغییرات فراوان نرخ رشد جمعیت کشور در سال‌های مختلف، هرم سنی تغییرات زیادی کرده است، اما به هر حال متناسب فرض

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه-نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسين مشاور مترا
۸۸ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

کردن تعداد محصلین ساکن در هر ناحیه نسبت به جمعیت آن ناحیه فرضی نسبتاً منطقی خواهد بود. با توجه به چنین فرضی می‌توان به این نتیجه رسید که با محاسبه نسبت جمعیت ناحیه به تعداد محصلین ناحیه، در یک بازه زمانی و به دست آوردن ضریب رشد این کسر، می‌توان تخمینی از تعداد محصلین ساکن در هر ناحیه برای سال‌های آینده به دست آورد. برای برآورد تعداد محصلین در محل سکونت اگر فرض شود که:

P_i^t : جمعیت ناحیه در سال t

RST_i^t : تعداد محصلین ساکن در ناحیه i در سال t

$RPRST_i^t$: نسبت جمعیت به تعداد محصلین ساکن در ناحیه i در سال t

T_1 : سال پایه

T_2 : سال افق

rs_i : نرخ رشد نسبت جمعیت به محصلین شهر بوشهر در دوره زمانی مورد نظر (برای هر ناحیه ترافیکی i).
روش برآورد تعداد محصلین در محل سکونت به صورت روابط (۱) الی (۳) پیشنهاد می‌شود:

$$RPRST_i^{T1} = P_i^{T1} / RST_i^{T1} \quad \text{رابطه (۱)}$$

$$RPRST_i^t = RPRST_i^{T1} (1 + rs_i)^{t-T1} \quad T1 \leq t \leq T2 \quad \text{رابطه (۲)}$$

$$RST_i^t = P_i^t / RPRST_i^t \quad t = T1, \dots, T2 \quad \text{رابطه (۳)}$$

در این گزارش از اطلاعات سال ۱۳۹۵ استفاده شده است.

مرکز آمار ایران اطلاعات جمعیتی سال ۱۳۹۵، شامل جمعیت کل و نیز جمعیت محصلین را بر اساس آدرس آماري در دسترس قرار داده است. با توجه به زون‌بندی ترافیکی و داده‌های مرکز آمار، جمعیت ساکن و نیز جمعیت محصل ساکن در هر ناحیه ترافیکی محاسبه خواهد شد. نتایج به دست آمده در جدول ۳-۴ آورده شده است. گفتنی است با توجه به اطلاعات دریافتی از مرکز ملی آمار منظور از محصلین در این بخش مجموعه تعداد دانشجویان و دانش‌آموزان می‌باشد.

جدول ۳-۴: تعداد محصلین ساکن و نسبت جمعیت به محصل ساکن نواحی ترافیکی سال ۱۳۹۵

ناحیه ترافیکی	جمعیت محصلین ناحیه	جمعیت ناحیه	F/SIR
۱	۱۷۱	۷۹۷	۴,۵۲
۲	۵۱۷	۱۹۱۵	۲,۱۲
۳	۹۵	۴۳۱	۴,۵۹
۴	۳۳	۱۸۱	۵,۴۸
۵	۱۹۹	۴۹۱	۱,۴۷
۶	۱۴	۱۱۷	۴,۱۷
۷	۷	۱۰	۱,۸۱
۸	۱۵۰	۵۱۱	۱,۰۹
۹	۵۵۴	۱۵۱۹	۴,۱۴
۱۰	۷۸	۱۱۸	۱,۷۹
۱۱	۷۷۱	۱۱۲۴	۱,۱۰
۱۲	۴۱۰	۹۹۰	۱,۴۱
۱۳	۳۷۱	۱۲۱	۱,۱۹
۱۴	۴۷۳	۱۱۱۷	۳,۴۱
۱۵	۵۱	۱۸۳	۳,۵۱
۱۶	۱	۳۹	۳۹,۰۰
۱۷	۷	۴۹	۷,۰۰
۱۸	۱۹۴۷	۷۱۴۳	۳,۷۱
۱۹	۱۷۴	۱۱۱۱	۳,۸۹
۲۰	۱۵۹۴	۵۱۷۳	۳,۵۱
۲۱	۱۰۱۸	۱۱۸۸	۳,۱۳
۲۲	۷۱۹	۱۵۱۰	۳,۵۱

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



کارفرما: شهرداری بوشهر

مشاور:
مهندسین مشاور هترا

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION
۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش
۸۹ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A

P/SR	جمعیت ناحیه	جمعیت محصلین ناحیه	ناحیه ترافیکی
۲,۸۴	۵۰۲۲	۱۳۱۱	۱۳
۲,۸۴	۸۲۰۸	۱۱۱۳	۱۴
۳,۸۸	۱۳۰۸	۱۱۱۵	۱۵
۴,۱۰	۴۱۱۱	۱۰۰۴	۱۶
۷,۵۷	۱۷۴	۱۳	۱۷
۳,۸۴	۱۸۷۱	۴۸۷	۱۸
۳,۹۱	۴۹۴۸	۱۲۱۷	۱۹
۳,۸۱	۸۰۷۸	۱۰۹۴	۲۰
۳,۸۱	۷۸۸۱	۱۰۴۰	۲۱
۳,۱۴	۱۰۴۹	۱۱۱۳	۲۲
-	۱۱	۰	۲۳
۳,۸۱	۱۵۱۰	۱۱۸۷	۲۴
۳,۲۵	۴۴۱۴	۱۳۱۷	۲۵
۲,۱۵	۵۱۳۸	۱۴۰۷	۲۶
۲,۵۲	۱۰۸۹۵	۳۰۹۰	۲۷
۴,۲۱	۱۴۴۸	۳۳۱	۲۸
-	۰	۰	۲۹
۴,۱۱	۱۲۲۵۷	۲۶۴۸	۳۰
۲,۸۱	۱۰۱۷	۱۵۱۳	۳۱
۲,۱۸	۱۱۵۷	۱۹۱۵	۳۲
۴,۲۸	۱۲۴۸	۳۰۸	۳۳
۱,۹۴	۱۰۳	۱۹	۳۴
۳,۰۵	۱۹۹	۹۸	۳۵
۳,۰۵	۵۹۱۸	۱۹۴۱	۳۶
۳,۸۷	۱۹۷۸	۵۱۱	۳۷
۳,۱۸	۴۸۷۵	۱۳۱۳	۳۸
۳,۱۵	۴۳۵۹	۱۱۹۴	۳۹
۳,۱۸	۵۰۱	۱۳۱	۴۰
۱,۳۱	۱۱۱۸	۱۱۱۱	۴۱
۲,۱۸	۱۱۱۷	۲۰۴۸	۴۲
۲,۷۴	۲۸۲۰	۱۰۱۳	۴۳
۴,۰۱	۱۱۹۱۱	۳۱۳۱	۴۴
۲,۵۷	۷۷۰۱	۱۱۵۸	۴۵
۴,۱۱	۴۳۱۴	۱۰۶۲	۴۶
۴,۱۵	۷۷۵۱	۱۸۱۷	۴۷
۴,۵۱	۷۳۴	۱۶۱	۴۸
۱۴,۱۱	۱۱۱۷	۱۴۹	۴۹
-	۰	۰	۵۰
۴,۰۹	۱۱۱۰	۱۵۱	۵۱
۴,۸۱	۷۷	۱۱	۵۲

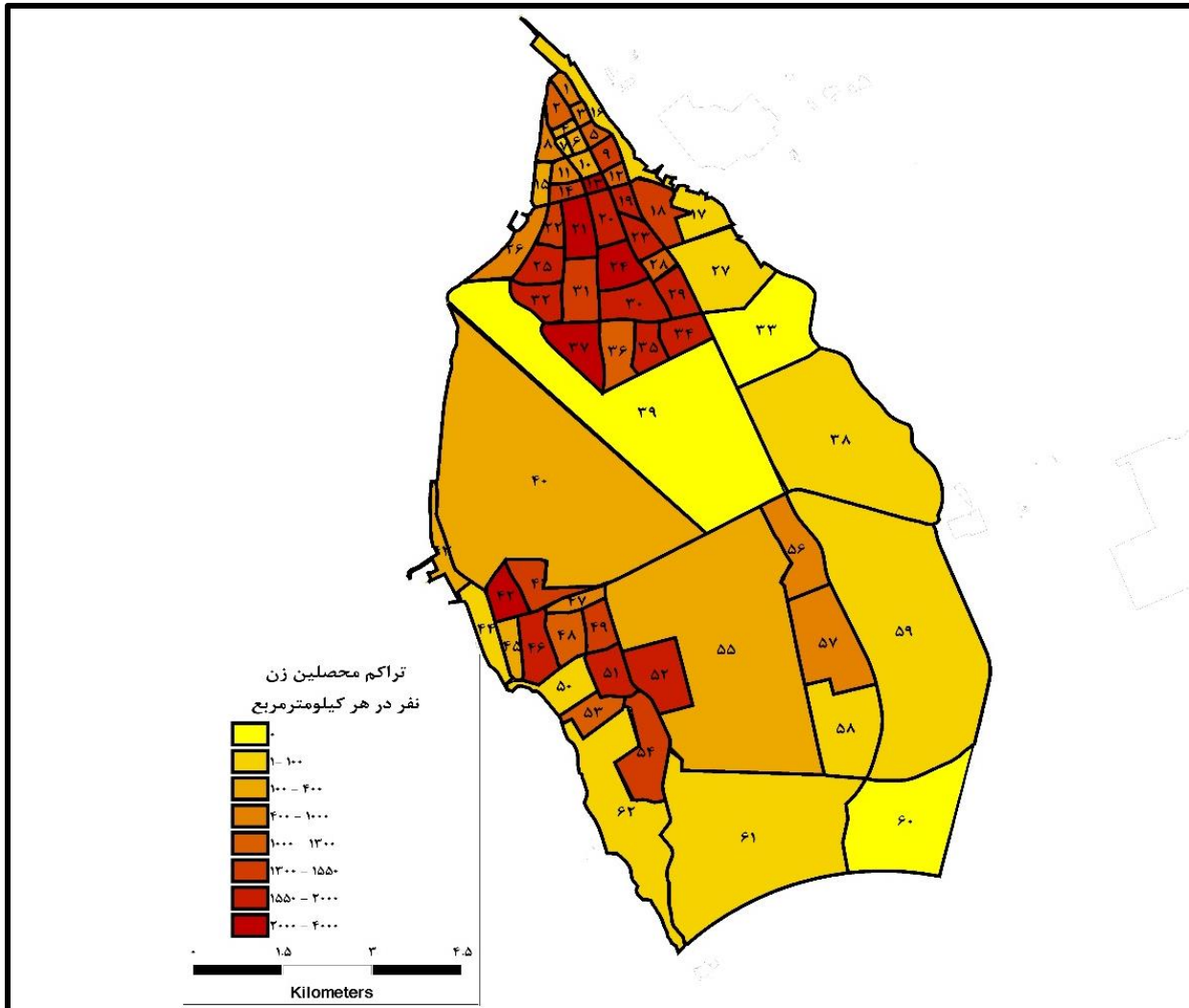
با توجه به اینکه برخی نواحی بدون جمعیت می باشند، تعداد محصلین آنها برابر با صفر و نسبت جمعیت به محصلین برای آنها تعریف نشده خواهد بود. در شکل ۳-۴۲ و شکل ۳-۴۳ تراکم محصلین زن و مرد در شهر بوشهر نشان داده شده است.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۳۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۹۰ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



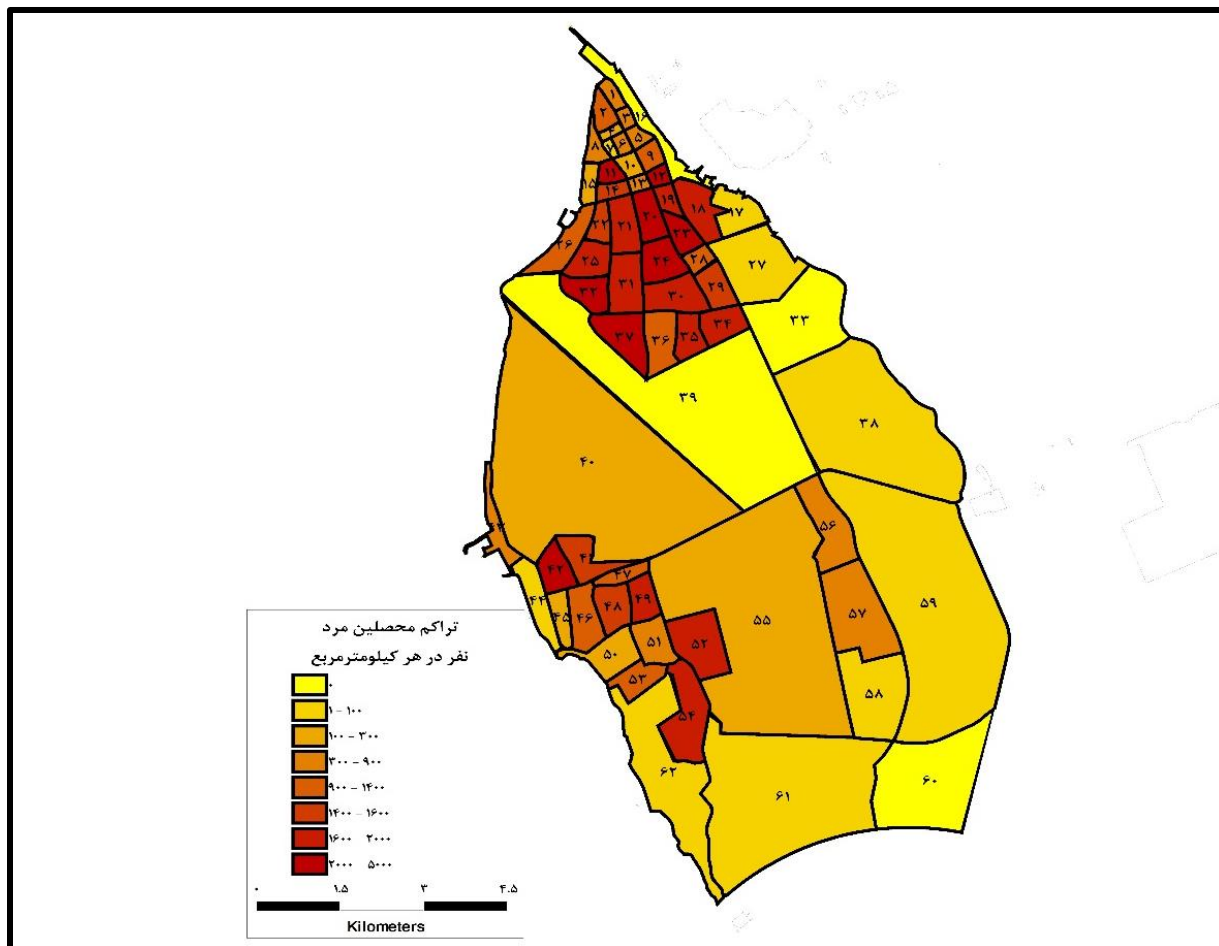
شکل ۳-۴۲: تراکم محصلین زن در شهر بندر بوشهر

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۹۱ of ۹۹	صفحه:	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	



شکل ۳-۴۳: تراکم محصلین مرد در بندر بوشهر

۳-۲-۳-۲- توسعه شهری و کاربریها

اطلاعات کاربریهای وضع موجود از شهرداری بندر بوشهر دریافت شده است که در شکل ۳-۴۴ قابل مشاهده است. کاربری اراضی پیشنهادی افق ۱۴۰۰ نیز از مطالعات طرح تفصیلی شهر بوشهر که توسط مهندسین مشاور شهر و برنامه در سال ۱۳۸۵ انجام گردیده، به دست آمده است. این کاربریها در جدول ۳-۴۳ نمایش داده شده است. این اطلاعات با استفاده از نرم افزار TassDA وارد ناهیههای ۶۲ گانه ترافیکی شدند.

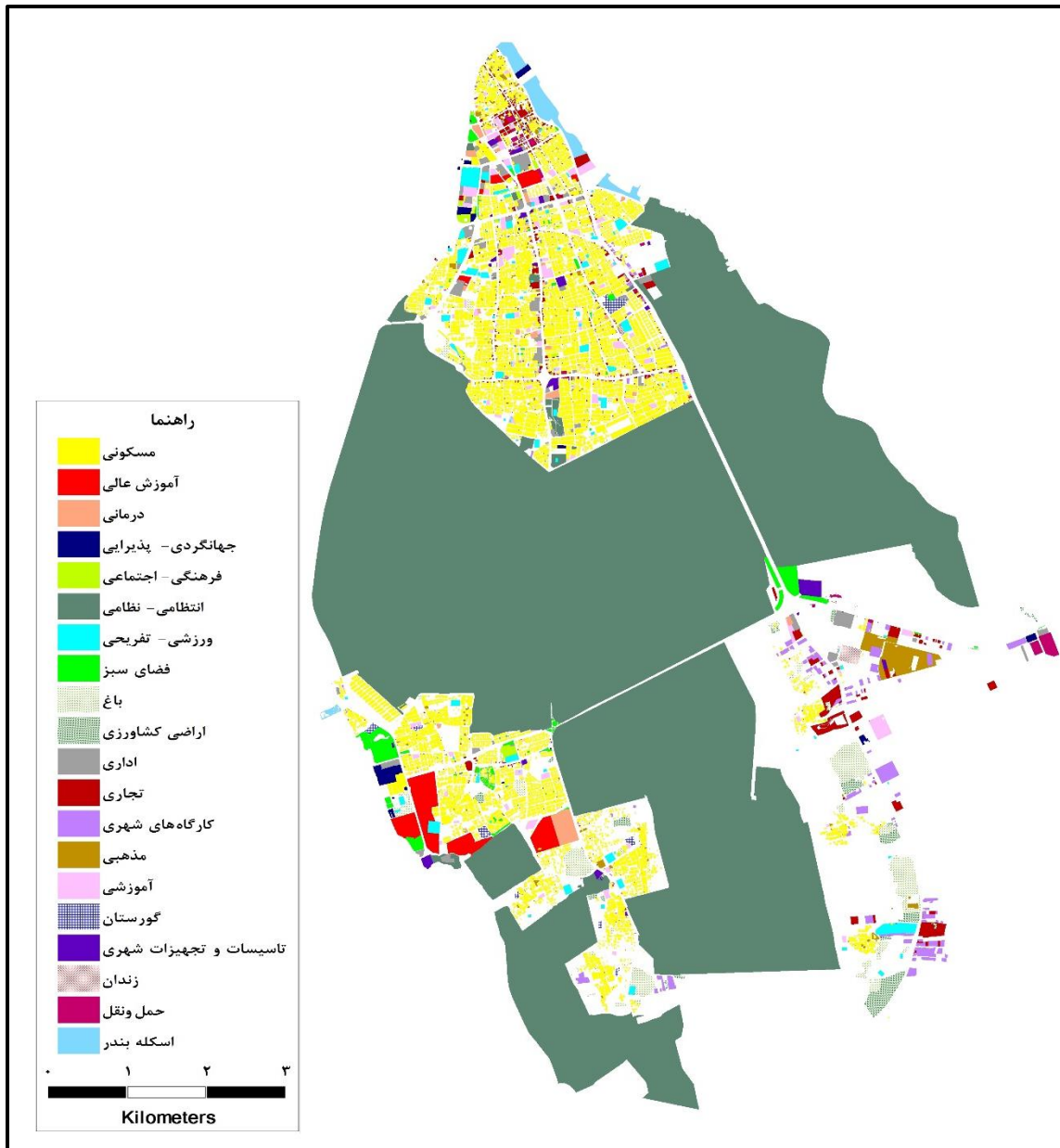
طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



شهرداری بوشهر

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور:
۹۶ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	مهندسین مشاور حنرا



شکل ۳-۴: کاربری های موجود در سطح شهر بوشهر



شهرداری بندر بوشهر

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	شماره مدرک	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه-نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳	
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P ۱	T-BOHR	صفحه :	۹۳ of ۹۹

جدول ۳-۴۳: سطوح مورد نیاز کاربری در سال افق طرح ۱۴۰۰

ردیف	کاربری اصلی	زیر مجموعه های کاربری ها	مساحت موجود کاربری ها (۱۳۸۵)	مساحت کاربری ها در افق ۱۴۰۰ (هکتار)	کاربری های مجاز به استقرار در اراضی خالی (جنوب شرقی بوشهر)
۱	مسکونی	مسکونی مسکونی حاکمات جمعیتی مختلط مسکونی سایر	۶۰۴/۸	۶۶۲/۲	۵۷/۴
۲	آموزشی	آموزشی مهد کودک آموزشی دبستان آموزشی راهنمایی آموزشی دبیرستان آموزشی پیش دانشگاهی سایر مراکز آموزشی	۴۷/۷	۲۰۸	۱۶۰/۳
۳		آموزش عالی	۵۹/۲۳	۶۱/۱	۷/۲۳
۴		بهداشتی - درمانی	۲۱/۵	۱۳/۱	۱/۶
۵	خدمات فرهنگی - اجتماعی	خدمات فرهنگی اجتماعی مذهبی	۱۹/۱	۴۰/۴	۲۱/۳
۶		قضای سبز	۱۵/۴	۱۳/۱	۱۰۰/۱
۷		ورزشی تفریحی	۴۱/۵	۵۸/۷	۱۷/۱
۸		آرامش ساحلی	۲۱/۱	-	-
۹		تجاری - خدماتی	۳۵/۵	۵۲	۱۲/۵
۱۰		چهارمگردی پذیرایی	۱۲/۴۴	۳۶/۷	۱۰/۶۱
۱۱		اداری - انتظامی	۷۷/۵	۷۷/۵	-
۱۲	تأسیسات و تجهیزات شهری	تجهیزات شهری تأسیسات شهری	۸۷/۴	۸۷/۴	-
۱۳	سپلات	سپلات و تأسیسات مرتبط	۵/۵	۱۲/۵	۸
۱۴	اسکله و بندرگاه	بندرگاه اسکله حکمرک	۴۰/۳	۴۹/۳	۹
۱۵	کارگاهها و صنایع	کارگاهها صنایع	۱۱۷	۴۱۷	۳۰۰
۱۶	حمل و نقل و تجهیزات	حمل و نقل	۵۱۹/۸۱	۵۲۹	-
۱۷		راه (راه، میدان و رمپ)			
		انبارها	۶۹/۲		
۱۸		اراضی بایر و دایر	۱۸۷۵/۱	۱۵۴۴/۱	-
۱۹		باغ هسکن	۱۰۳/۹	۹۴/۴۵	۵۷۲/۰۵
۲۰		پارک جنگلی		۴۵۳	
۲۱		باغ		۱۱۸/۵	
۲۲		دلمه‌داری و دلمه‌پزی	۰/۱۲۵	۰/۱۲۵	-
۲۳		آبزه و هسکل	۴۷/۱	۴۷/۱	-
۲۴		زندانی و تأسیسات	۷/۱	۷/۱	-
۲۵		تظامی	۴۱۱۲/۵	۴۱۱۲/۵	-
۲۶		جمع	۸۰۸۴/۵۱	۸۰۸۴/۵۱	-

عمده ترین مسائل و مشکلات در ساختار کاربری زمین شهر بوشهر عبارتند از:

- عدم تعادل در تخصیص سرانه های شهری و در نواحی مختلف
- توزیع نا متعادل تجهیزات و تأسیسات شهری در نواحی مختلف
- اختلاط انواع کاربری های غیر هماهنگ و ناسازگار، همجواری نامناسب کاربری های شهری و برخوردار نبودن جانمایی عناصر عمده شهری از یک خط هشی اصولی
- فقدان و کمبود کاربری فضایی سبز در کلبه نواحی
- استقرار بعضی از واحدها و کارگاه های صنعتی دارای مزاحمت های زیست محیطی در داخل شهر
- کمبود خدمات شهری و رفاهی در نواحی مختلف
- کمبود اراضی آموزشی در برخی نواحی
- اختصاص بخش قابل توجهی از سطح شهر به کاربری نظامی و ایجاد ساختار ناپیوسته و گسسته شهر

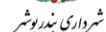
۳-۳-۲-۳- تحلیل مساحت کاربری های مسکونی

با توجه به اطلاعات بدست آمده از نرم افزار TRANSCAD، اطلاعات کاربری مسکونی در جدول ۳-۴۴ آورده شده است. با توجه به نقشه بدست آمده از این نرم افزار می توان گفت که بیشتر کاربری مسکونی در قسمت شمالی و جنوب غربی استقرار پیدا کرده اند.

جدول ۳-۴۴: مساحت کاربری های مسکونی نواحی ترافیکی شهر بوشهر (بر حسب کپله متر مربع)



تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۹۹/۰۹/۲۲	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	واحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور:
۹۹ of ۹۹		TR 0000	PA	TR	DEP	۳	۱	مهندسین مشاور مترا

ناحیه تراپسکی	آیت ۶۵	ناحیه تراپسکی	آیت ۶۵	ناحیه تراپسکی	آیت ۶۵	ناحیه تراپسکی	آیت ۶۵
۱	۰,۵۱۱۴۸	۱۷	۰,۰۰۰۰۴۱	۳۳	۰	۴۹	۰,۱۴۳۸۷
۲	۰,۰۹۱۷۴۹	۱۸	۰,۱۸۷۰۱۱	۳۴	۰,۱۳۱۷۴	۵۰	۰
۳	۰,۰۱۴۴۹۵	۱۹	۰,۰۰۱۸۹۵	۳۵	۰,۱۳۷۷۳۱	۵۱	۰,۰۴۴۴۵۱
۴	۰,۰۰۹۱۱۹	۲۰	۰,۱۳۰۳۷۱	۳۱	۰,۱۴۱۰۳۵	۵۲	۰,۱۳۷۴۱۴
۵	۰,۰۳۳۰۴۳	۲۱	۰,۱۰۱۰۱۵	۳۷	۰,۳۳۰۵۸	۵۳	۰,۰۹۳۱۱۱
۶	۰,۰۱۱۳۰۵	۲۲	۰,۰۷۱۳۸۵	۳۸	۰	۵۴	۰,۱۰۸۵۰۳
۷	۰,۰۰۰۰۱۵۸	۲۳	۰,۱۴۹۱۵۸	۳۹	۰,۰۰۰۰۷۱۹	۵۵	۰
۸	۰,۰۰۰۰۱۸۱	۲۴	۰,۱۷۱۰۸۷	۴۰	۰,۰۸۷۱۱۹	۵۶	۰,۰۸۴۳۸۵
۹	۰,۰۹۹۵۱۴	۲۵	۰,۱۴۸۹۱۵	۴۱	۰,۱۸۸۱۱۱	۵۷	۰,۰۱۳۴۵۹
۱۰	۰,۰۰۵۱۱۴	۲۶	۰,۱۳۱۵۳۸	۴۲	۰,۱۰۴۷۵۴	۵۸	۰,۰۵۳۱۵۱
۱۱	۰,۰۱۰۹۴۱	۲۷	۰	۴۳	۰,۰۳۹۴۵۷	۵۹	۰,۰۰۱۸۷۳
۱۲	۰,۰۳۱۱۵۴	۲۸	۰,۰۵۱۱۱۱	۴۴	۰,۰۰۰۰۴۳۷	۶۰	۰,۰۰۰۳۴۸
۱۳	۰,۰۰۰۰۰۴۱	۲۹	۰,۰۵۰۴۷	۴۵	۰,۰۰۰۷۳۱۵	۶۱	۰,۰۰۵۸۱۵
۱۴	۰,۰۱۱۲۸۵	۳۰	۰,۲۹۰۱۱۱	۴۶	۰,۱۷۷۵۷۱	۶۲	۰,۰۰۰۰۱۲۱
۱۵	۰,۰۰۰۳۷۷۱	۳۱	۰,۲۸۱۰۴۱	۴۷	۰,۰۱۸۴۱۹		
۱۶	۰	۳۲	۰,۱۵۰۴۱۱	۴۸	۰,۱۱۹۴۸۱		

مساحت زیربنای کارهای تجاری و خدماتی در جدول ۳-۴۵ نشان داده شده است.

جدول ۳-۴: مساحت کاربدهای تخاری شهر بهشهر (بر حسب کلیومتر مربع)

ل.ج ٦٥	ل.ج ٦٥	ل.ج ٦٥	ل.ج ٦٥	ل.ج ٦٥	ل.ج ٦٥	ل.ج ٦٥	ل.ج ٦٥
٠,٠٠٠,٨٧٩	٤٩	٠	٣٣	٠	١٧	٠,٠٠٤,٠١٩	١
٠	٥٠	٠,٠٠٨,٥٨١	٣٤	٠,٠٠٩,١١٣	١٨	٠,٠٠٩,٠١١	٢
٠,٠٠٠,١١٢	٥١	٠,٠٠٦,٦١٧	٣٥	٠,٠٠٦,٦٦٩	١٩	٠,٠١٦,٥٩١	٣
٠,٠٠١,٤٨٤	٥١	٠,٠٠٤,٨٩٤	٣٦	٠,٠٠٧,١٠٢	٢٠	٠,٠١٤,٢٠٨	٤
٠,٠٠١,٠٠٩	٥٣	٠,٠٠٤,٦١١	٣٧	٠,٠١١,١١٥	٢١	٠,٠١٠,١٤٩	٥
٠,٠٠١,١٤٠	٥٤	٠	٣٨	٠,٠٠٥,١١٧	٢٢	٠,٠١٤,٨٥٢	٦
٠	٥٥	٠,٠٠٤,٤٤١	٣٩	٠,٠٠٨,١١١	٢٣	٠,٠٠٤,٤١٣	٧
٠,١١٤,٣٦١	٥٦	٠	٤٠	٠,٠٠٨,١١٣	٢٤	٠,٠٠٠,٠٧٥	٨
٠,٠٠١,٠٣١	٥٧	٠,٠٠١,٥١٥	٤١	٠,٠٠١,٥٤٤	٢٥	٠,٠٠٤,٤٨٣	٩
٠,٠١١,٠٠١	٥٨	٠,٠٠١,١٣٨	٤٢	٠,٠٠١,٣٤٤	٢٦	٠,٠٠١,١١٤	١٠
٠,١٤٣,١٩١	٥٩	٠,٠٠٠,٣٣٥	٤٣	٠,٠٠٤,٤٩٨	٢٧	٠,٠٠١,١٥٣	١١
٠	٦٠	٠	٤٤	٠,٠٠٤,٥٩٨	٢٨	٠,٠٠٣,٧٨٣	١٢
٠,٠٠٠,٤٧	٦١	٠	٤٥	٠,٠٠١,٠٣١	٢٩	٠,٠٠٣,٣١٧	١٣
٠,٠٠٠,١٧٧	٦٢	٠,٠٠٩,٧١٤	٤٦	٠,٠٠١,١١١	٣٠	٠,٠٠١,٩١٩	١٤
		٠,٠٠١,٧٠٩	٤٧	٠,٠٠٩,٩١٥	٣١	٠,٠٠٣,٣٦٦	١٥
		٠,٠٠١,١٠٧	٤٨	٠,٠٠١,١٧٤	٣٢	٠,٠٠١,١٦٣	١٦

در حد ۳-۶ مساحت کاری های اداری که بخش مهمی از کاری های یک شهر را تشکیل هم دهند نشان داده شده است.

حدود ۳-۴۶: مساحت کاری های اداري، نهالکي، ترافیکي، شهر، به شهر (بر حسب کلیه متر مربع)

ناحیہ ٹرافیکی	۸۲۹۵	ناحیہ ٹرافیکی	۸۳۹۵	ناحیہ ٹرافیکی	۸۳۹۵	ناحیہ ٹرافیکی	۸۳۹۵
۱	۰,....۶۸۶	۱۷	۰,....۵۶۷	۳۳	.	۴۹	.

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)



۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT PHASE DISCIPLINE DOCUMENT SEQUENCE REVISION
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه فاز واحد تخصصی نوع مدرک شماره مدرک ویرایش
۹۵ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR P۱ TR REP ۳۰۰۱ ۰A
		کارفرما: شهرداری بوشهر
		مشاور: مهندسین مشاور مترا

ناحیه ترافیکی	۴۱۳۹۵	ناحیه ترافیکی	۴۱۳۹۵	ناحیه ترافیکی	۴۱۳۹۵	ناحیه ترافیکی	۴۱۳۹۵
۰,۰۱۱۷۸۸	۵۰	۰,۰۰۱۱۷۵	۱۴	۰,۰۰۱۲۱۱	۱۸	۰,۰۰۱۰۴۱	۱
۰	۵۱	۰	۱۵	۰,۰۰۱۹۰۱	۱۹	۰,۰۰۰۱۱۱	۳
۰	۵۱	۰,۰۱۷۵۰۱	۳۱	۰,۰۰۸۸۹۳	۱۰	۰,۰۰۱۰۱۷	۴
۰	۵۳	۰,۰۰۴۰۵۱	۳۷	۰,۰۰۱۰۷۱	۱۱	۰,۰۰۰۱۱۵	۵
۰	۵۴	۰	۳۸	۰,۰۱۴۳۱۳	۱۱	۰,۰۰۱۳۱۸	۱
۰	۵۵	۰	۳۹	۰	۱۳	۰,۰۰۱۷۴۱	۷
۰,۰۱۳۱۷۳	۵۱	۰	۴۰	۰,۰۰۷۱۱۱	۱۴	۰,۰۱۱۶۹۱	۸
۰	۵۷	۰,۰۰۷۱۸۱	۴۱	۰,۰۱۴۱۳۱	۱۵	۰	۹
۰	۵۸	۰,۰۰۰۵۹۷	۴۱	۰,۰۱۱۱۱۴	۱۱	۰,۰۳۵۳۱	۱۰
۰,۰۱۰۱۴۴	۵۹	۰,۰۰۳۵۱۵	۴۳	۰,۰۱۱۳۳۳	۱۷	۰,۰۱۱۸۴۱	۱۱
۰	۱۰	۰,۰۱۴۸۰۱	۴۴	۰,۰۰۴۹۱۵	۱۸	۰,۰۰۸۱۱۴	۱۲
۰	۱۱	۰	۴۵	۰,۰۰۱۵۹۱	۱۹	۰,۰۱۴۸۱۴	۱۳
۰	۱۱	۰	۴۱	۰,۰۰۷۸۹۵	۳۰	۰,۰۱۰۱۷۳	۱۴
		۰,۰۰۱۱۰۷	۴۷	۰,۰۰۴۵۷۵۹	۳۱	۰,۰۱۳۷۱۱	۱۵
		۰	۴۸	۰,۰۰۴۱۹۱	۳۱	۰,۰۰۰۰۱۴	۱۱

۳-۳-۶- تحلیل مساحت کاربریهای پزشکی

مساحت کاربریهای نظیر مطب، بهداشتی و بیمارستان در سال پایه به عنوان مساحت کاربریهای "پزشکی" در نظر گرفته شده است که در جدول ۳-۴۷ قابل مشاهده می باشد.



شهرداری بندر بوشهر

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

کارفرما: شهرداری بوشهر	REVISION	شماره مدرک	DOCUMENT	DISCIPLINE	PHASE	PROJECT	شماره قرارداد:	۸۶۴
مشاور: مهندسین مشاور مترا	ویرایش	نوع مدرک	ولحد تخصصی	فاز	کد پروژه - نوع پروژه	تاریخ آخرین بازنگری:	۹۹/۰۹/۲۳	۹۹ of ۹۹
	۰A	۳۰۰۱	REP	TR	P۱	T-BOHR	صفحه :	

جدول ۳-۴: محاسبات کاربری های پزشکی نواحی ترافیکی شهر بوشهر (برحسب کیلومتر مربع)

ناحیه ترافیکی	۱۳۹۵	ناحیه ترافیکی	۱۳۹۵	ناحیه ترافیکی	۱۳۹۵	ناحیه ترافیکی	۱۳۹۵
۱	۰	۱۷	۰	۲۳	۰	۴۹	۰,۰۰۰,۱۱۳
۲	۰,۰۰۰,۱۱۴	۱۸	۰,۰۰۰,۱۸۵	۳۴	۰,۰۰۱,۵۴۱	۵۰	۰
۳	۰	۱۹	۰	۳۵	۰,۰۰۰,۰۸۱	۵۱	۰,۰۰۰,۱۰۳
۴	۰,۰۰۰,۱۴۱	۲۰	۰,۰۰۰,۱۴۰	۳۶	۰,۰۰۰,۱۴۰	۵۲	۰,۰۰۰,۱۹۵
۵	۰	۲۱	۰,۰۰۰,۱۵۳	۳۷	۰,۰۰۰,۵۳۴	۵۳	۰
۶	۰	۲۲	۰	۳۸	۰	۵۴	۰,۰۰۰,۷۳۶
۷	۰,۰۰۰,۱۹۸	۲۳	۰	۳۹	۰	۵۵	۰
۸	۰,۰۰۰,۱۴	۲۴	۰,۰۰۰,۱۷۱	۴۰	۰	۵۶	۰,۰۰۰,۱۵۴
۹	۰	۲۵	۰,۰۰۰,۵۱۴	۴۱	۰,۰۰۰,۱۷۹	۵۷	۰,۰۰۰,۱۷۱
۱۰	۰,۰۰۰,۱۴۸	۲۶	۰	۴۲	۰,۰۰۰,۳۱	۵۸	۰
۱۱	۰	۲۷	۰	۴۳	۰	۵۹	۰
۱۲	۰	۲۸	۰	۴۴	۰	۶۰	۰
۱۳	۰,۰۰۰,۱۴۰	۲۹	۰	۴۵	۰	۶۱	۰
۱۴	۰,۰۰۰,۵۱۷	۳۰	۰,۰۰۰,۴۱۰	۴۶	۰,۰۰۰,۱۴۳	۶۲	۰
۱۵	۰	۳۱	۰,۰۰۰,۱۹۳	۴۷	۰,۰۰۰,۳۱۴	۶۳	۰
۱۶	۰	۳۲	۰	۴۸	۰	۶۴	۰

۳-۲-۴ - مالکیت وسایل نقلیه

۳-۲-۴-۱ - مقدمه

مالکیت خودرو از متغیرهای مهم در پیش بینی تولید سفر و سهم استفاده از وسایل مختلف سفر است. در حین وسایل نقلیه، خودروی شخصی به سبب خصوصیات و مزایای منحصر به فردی که دارد از جایگاه ویژه ای برخوردار است. از مزایای خودروی شخصی می توان به موارد زیر اشاره نمود:

- ✓ استفاده از آن با نوعی آسایش خیال همراه است.
- ✓ محدودیت زمانی ندارد و مالک آن هر لحظه که اراده کند خودروی شخصی در اختیارش است.
- ✓ محدودیت مکانی ندارد و مالک آن در انتخاب مسیر آزاد است.
- ✓ دارای وجهه خاص اجتماعی است.

✓ با توجه به پیشرفت تکنولوژی، نسبتاً ارزان در اختیار افراد و خانواده ها قرار می گیرد.

البته محدودیت هایی نیز مثل داشتن گواهینامه، هزینه کاربرد، نگهداری، تعمیرات و سوخت را داراست که معمولاً در مقایسه با مزایای فراوان آن قابل توجه و تعیین کننده نیست.

مالکیت خودرو شخصی و استفاده از آن چنان اثر عمیقی بر فعالیت های اجتماعی - اقتصادی دارد که شکل نمایی کاربری زمین و طراحی شهری تا حد زیادی از آن متأثر است. مالکیت خودرو بر روی ساختار شهرها، الگوهای زندگی روزمره و همچنین سرمایه گذاری دولت برای جاده ها اثر می گذارد. پرواضح است که خودرو و حرکت مکمل یکدیگرند و همانطور که نیاز به حرکت، سطح تقاضا برای کاربرد خودرو را افزایش می دهد، خودروی شخصی نیز نقش بسزایی در رشد تعداد سفرهای روزانه دارد.

بنابراین با توجه به آثار استفاده از خودرو شخصی، آگاهی از ویژگی ها و روند رشد مالکیت خودرو ضرورتی بارز برای مطالعه در زمینه الگوهای زندگی (نوع ساکنان، پیوند بین منزل و محیط کار، فعالیت های روزمره اجتماعی و تفریحات) است. خودرو رکن اصلی از ارکان حمل و نقل بوده و برآورد میزان مالکیت و تعیین چگونگی استفاده از آن مورد علاقه بسیاری از سازمان ها و دستگاه های فعال جامعه است. بنا به دلایل زیر، هرگونه برنامه ریزی در راستای پاسخگویی به تقاضای حمل و نقل بدون آگاهی از چگونگی مالکیت خودرو شخصی در آینده مشکل خواهد بود.

✓ مالکیت خودروی شخصی ارتباط تنگاتنگی با حمل و نقل همگانی دارد و انتظار می رود هر چه میزان استفاده از آن بیشتر باشد، استفاده از حمل و نقل همگانی کمتر شود. از این رو طراحی سیستم های حمل و نقل همگانی و افزایش کارایی آن ها نیازمند اطلاع دقیقی از میزان مالکیت خودروی شخصی و استفاده از آن در آینده است.

✓ اطلاع از مالکیت خودروی شخصی و پیش بینی آن در سطح ملی از اهمیت راهبردی برخوردار است، زیرا عامل مهمی در پیش بینی میزان مصرف انرژی و سوخت و هزینه های مرتبط به شمار می آید.

 شرکت مهندسين مشاور مترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحليل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سيستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحليل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)						 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور مترا
۹۷ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A	

- ✓ عده زیادی از مردم هر کشور در صنعت خودروسازی و حشاغل وابسته به آن کار می کنند. تقاضا برای خودروی شخصی تأثیر عمده ای بر اشتغال در این صنعت دارد و کارخانجات خودروسازی و صنایع وابسته به آن در برنامه ریزی های خود احتیاج به پیش بینی بازار آینده خودروی شخصی دارند. پیش بینی مالکیت خودرو شخصی می تواند در این راستا مفید باشد.
- ✓ افزایش مالکیت خودروی شخصی در نقاط شهری می تواند موجب افزایش سفر با خودروی شخصی شود که اگر توسعه زیرساخت ها پاسخگویی تقاضا نباشد، تراکم و راه بندان امری اجتناب ناپذیر است. این فرضیه بر حینای این اعتقاد استوار است که افزایش مالکیت خودروی شخصی به افزایش جایایی ها و در نتیجه افزایش استفاده از خودروی شخصی منتهی می گردد.

۳-۲-۴- تحلیل آماری بانک اطلاعات مالکیت خودرو

سببستمر حمل و نقل هر شهر شامل وسایلی مانند اتوبوس، مینی بوس، تاکسی، وانت، خودرو شخصی و غیره است. در این میان، وسایل حمل و نقل عمومی، تحت نظارت سازمان و با نهادی اداره می شوند و روند تغییرات آن ها نسبتاً مشخص است. تنها وسایلی که تغییرات مالکیت آن در حال و آینده باید به کمک مدل سازی برآورد شود خودروی شخصی است.

در جدول ۳-۴۸ تعداد وسایل نقلیه و همچنین سرانه ی آن ها در شهر بوشهر مشخص گردیده است. و همچنین در شکل ۳-۴۵ میزان پراکندگی سرانه وسایل نقلیه در مناطق مختلف ترافیکی نمایان می باشد.

جدول ۳-۴۸: تعداد و سرانه ی وسایل نقلیه در شهر بوشهر

ناحیه ترافیکی	تعداد وسایل نقلیه	سرانه وسایل نقلیه
۱	۱۱	۰,۰۷۸۹۰۳
۲	۱۱۸	۰,۱۱۲۸۱۸
۳	۳۱	۰,۰۷۴۳۱۸
۴	۳۱	۰,۱۰۱۱۵۱
۵	۳۸	۰,۰۷۸۳۱۷
۶	۴۰	۰,۱۵۱۵۱۸
۷	۲	۰,۱۷۴۵۲
۸	۱۳۳	۰,۱۵۱۱۱۱
۹	۱۹۴	۰,۱۱۴۱۲۸
۱۰	۱۱	۰,۱۸۰۱۱۱
۱۱	۱۱۱	۰,۱۸۲۱۱۲
۱۲	۱۱۷	۰,۱۱۹۱۷۴
۱۳	۱۱۱	۰,۱۹۸۱۱۹
۱۴	۴۳۹	۰,۱۷۱۹۳۱
۱۵	۵۳	۰,۱۹۰۹
۱۶	۸	۰,۱۲۳
۱۷	۱۳	۰,۱۷۵۱۷۱
۱۸	۱۴۰۸	۰,۱۹۴۴۹۱
۱۹	۳۱۸	۰,۱۱۱۳۷۷
۲۰	۱۳۱۵	۰,۱۲۳۳۷۳۸
۲۱	۱۴۳۸	۰,۱۱۵۱۰۱
۲۲	۷۱۷	۰,۱۸۰۴۴۸
۲۳	۱۰۱۰	۰,۱۰۰۱۸۴

 شرکت مهندسین مشاور هترا		طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی – اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)							 شهرداری بندر بوشهر
۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION	کارفرما: شهرداری بوشهر	
۹۹/۰۹/۳۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش	مشاور: مهندسین مشاور هترا	
۹۸ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A		

تعداد وسایل نقلیه	سرنانه وسایل نقلیه	ناحیه ترافیکی
۱۹۴۱	۰,۱۳۳۷۱۷	۲۴
۱۵۰۱	۰,۱۲۸۱۰۱	۲۵
۱۸۸	۰,۱۳۱۵۱	۲۶
۱۴	۰,۰۷۷۷۱۱	۲۷
۴۱۳	۰,۱۱۰۷۳۵	۲۸
۱۰۱۱	۰,۱۱۵۵۹۷	۲۹
۱۱۱۰	۰,۱۱۷۴۴۵	۳۰
۱۹۵۷	۰,۱۴۸۳۸۸	۳۱
۱۴۱۴	۰,۱۴۱۱۱۱	۳۲
۰	۰	۳۳
۱۵۷۳	۰,۱۴۱۴۰۳	۳۴
۱۳۷۱	۰,۳۱۱۷۷۱	۳۵
۱۵۹۳	۰,۳۱۰۰۷۴	۳۶
۲۰۸۹	۰,۱۸۲۳۱۵	۳۷
۳۳۳	۰,۱۳	۳۸
۰	۰,۱۴۱۴۱۷	۳۹
۳۷۸۸	۰,۱۸۳۷۱۸	۴۰
۱۴۶۴	۰,۱۴۸۰۱۸	۴۱
۱۴۰۳	۰,۱۱۴۳۷۳	۴۲
۱۳۱	۰,۱۷۵۴۷۹	۴۳
۴۱	۰,۱۳	۴۴
۹۱	۰,۳۰۴۸۹۵	۴۵
۱۲۸۱	۰,۱۲۵۱۷۸	۴۶
۴۹۷	۰,۱۵۱۵۰۱	۴۷
۱۲۹۱	۰,۱۸۵۴۷۸	۴۸
۱۰۸۱	۰,۱۴۹۱۴۳	۴۹
۱۰۸	۰,۱۰۱۴۰۱	۵۰
۵۴۵	۰,۱۰۸۵۰۱	۵۱
۱۴۰۹	۰,۱۴۷۸	۵۲
۸۱۷	۰,۱۱۱۰۰۴	۵۳
۱۱۷۴	۰,۱۰۱۴۳۷	۵۴
۱۸۴۹	۰,۱۴۰۱۱	۵۵
۸۸۸	۰,۱۰۳۵۷۵	۵۶
۱۵۴۷	۰,۱۹۹۵۴۳	۵۷
۱۱۱	۰,۱۷۳۰۱۵	۵۸

طرح جامع حمل و نقل و ترافیک بوشهر

تحلیل آمار و اطلاعات مربوط به عرضه سیستم حمل و نقل و ترافیک در سطح شهر (بند ۳-۱) و
تحلیل آمار و اطلاعات اقتصادی - اجتماعی شامل: کاربری زمین، جمعیت، اشتغال و مالکیت وسیله نقلیه (بند ۳-۲)

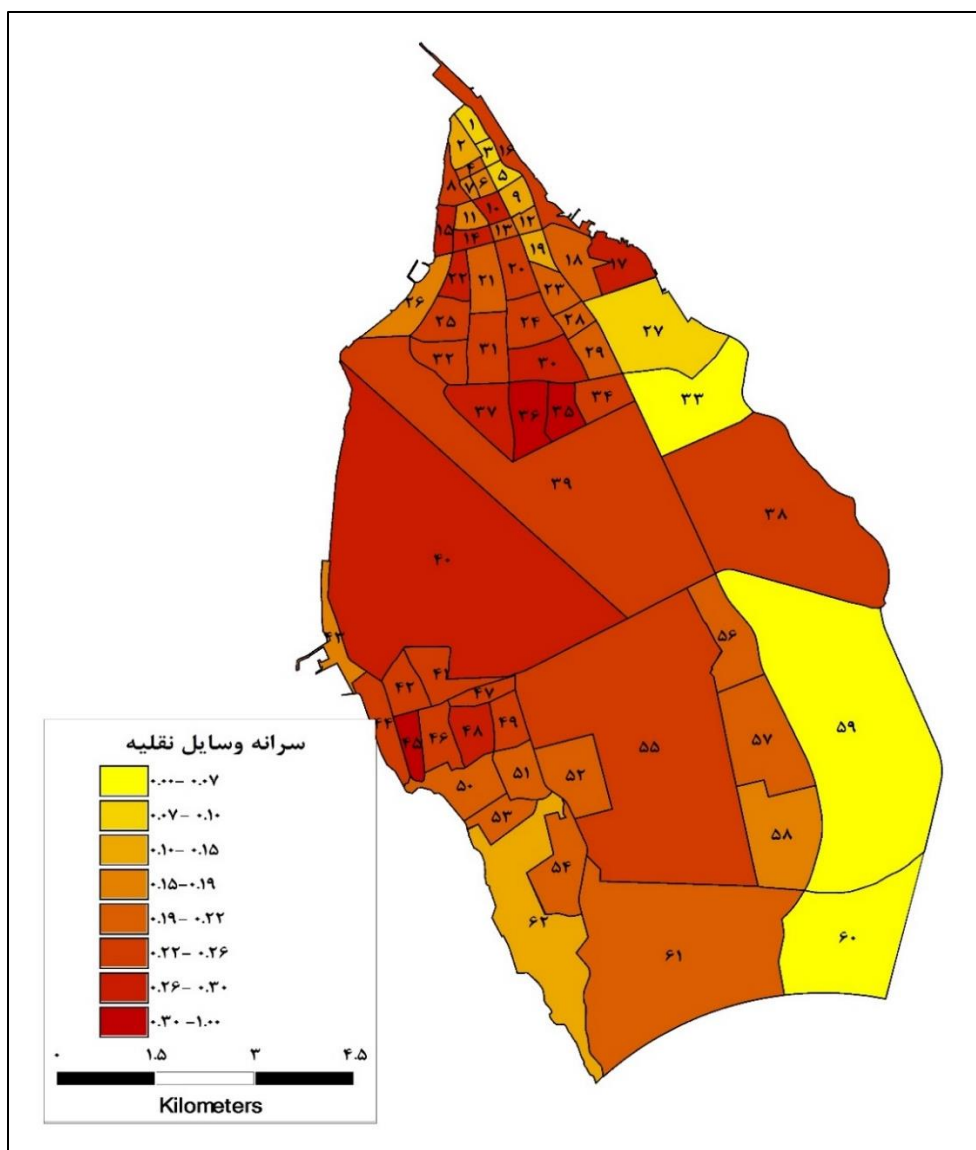


کارفرما: شهرداری بوشهر

مشاور: مهندسین مشاور هترا

۸۶۴	شماره قرارداد:	PROJECT	PHASE	DISCIPLINE	DOCUMENT	SEQUENCE	REVISION
۹۹/۰۹/۲۳	تاریخ آخرین بازنگری:	کد پروژه - نوع پروژه	فاز	ولحد تخصصی	نوع مدرک	شماره مدرک	ویرایش
۹۹ of ۹۹	صفحه :	T-BOHR	P ۱	TR	REP	۳۰۰۱	۰A

ناحیه ترافیکی	تعداد وسایل نقلیه	سرانه وسایل نقلیه
۵۹	۵۱	۰,۰۱۴۸۹۴
۶۰	۰	۰
۶۱	۵۴۴	۰,۰۱۰۴۸۱۷
۶۲	۱۱	۰,۰۱۳۸۵۱۴



شکل ۳-۴۵: تراکم سرانه وسایل نقلیه در شهر بندر بوشهر